



VAASAN YLIOPISTO

TOMMI RANTA

# Innovaatioympäristö monenkeskisenä verkostona

*Alueellisen innovaatioympäristön verkostointensiteetti  
ja organisoitumisen muodot*

ACTA WASAENSIA NO 240

---

LIIKETALOUSTIEDE 99  
JOHTAMINEN JA ORGANISAATIOT

UNIVERSITAS WASAENSIS 2011

Esitarkastajat

Professori Markku Sotaraus  
Tampereen yliopisto  
Yhdyskuntatieteiden laitos  
33014 Tampereen yliopisto

Dosentti Arto Rajala  
Aalto-yliopiston kauppakorkeakoulu  
PL 21210  
00076 Aalto

<b>Julkaisija</b> Vaasan yliopisto	<b>Julkaisupäivämäärä</b> Huhtikuu 2011	
<b>Tekijä(t)</b> Tommi Ranta	<b>Julkaisun tyyppi</b> Monografia	
	<b>Julkaisusarjan nimi, osan numero</b> Acta Wasaensia, 240	
<b>Yhteystiedot</b> Vaasan yliopisto Johtamisen yksikkö PL 700 65101 Vaasa	<b>ISBN</b> 978-952-476-343-1	
	<b>ISSN</b> 0355-2667, 1235-7871	
	<b>Sivumäärä</b> 232	<b>Kieli</b> Suomi
<b>Julkaisun nimike</b> Innovaatioympäristö monenkeskisenä verkostona. Alueellisen innovaatioympäristön verkostointensiteetti ja organisoitumisen muodot		
<b>Tiivistelmä</b> Alueelliset innovaatioympäristöt ovat viimeisten vuosien aikana nousseet erityisesti aluepolitiikan ja -kehittämisen välineiksi ja kohteiksi. Samanaikaisesti innovaatioympäristöissä tapahtuva organisaatioiden välinen yhteistyö ja sen organisointuminen on jäänyt varsin vähälle huomiolle.  Tutkimuksen päätavoitteena on analysoida, miten alueellinen innovaatioympäristö organisoituu. Tutkimuksessa haetaan vastauksia siihen, millaisia verkostomaisia piirteitä alueellisissa innovaatioympäristöissä voidaan tunnistaa ja millaisia organisoitumisen muotoja innovaatioympäristössä on. Tutkimuksessa yhdistetään organisaatio- ja verkostotutkimuksen näkökulmia innovaatioympäristöjen tutkimukseen.  Tutkimuksen empiirinen aineisto on kerätty kahdessa vaiheessa. Ensimmäisen vaiheen tuloksena syntyi analyysiväline verkostointensiteetin mittaamiseen alueellisissa innovaatioympäristössä. Toisessa empiirisessä vaiheessa analyysivälineellä kerättiin aineisto 24 suomalaiselta kaupunkiseudulta. Alueet olivat mukana kansallisen Aluekeskusohjelman Innovaatio ja osaaminen -verkoston toiminnassa vuonna 2008.  Tutkimuksen mukaan innovaatioympäristön verkostomaisissa piirteissä korostuvat toiminnalliset ja organisationaaliset ominaisuudet, jotka jäsenyvät verkostointensiteetin analyysivälineessä 12 osa-alueelle. Alueellisen innovaatioympäristön organisoitumisessa korostuvat strategiset, rakenteelliset ja sosiaaliset ulottuvuudet. Tutkimuksen perusteella ei voida tunnistaa yhtä hallitsevaa tapaa organisoida yhteistyö alueellisissa innovaatioympäristössä. Sen sijaan organisoitumisen muodot vaihtelevat alueilla.		
<b>Asiasanat</b> Innovaatioympäristö, verkosto, organisoituminen, monenkeskisyys, vertaileva tapaustutkimus		



<b>Publisher</b> Vaasan yliopisto	<b>Date of publication</b> April 2011	
<b>Author(s)</b> Tommi Ranta	<b>Type of publication</b> Monograph	
	<b>Name and number of series</b> Acta Wasaensia, 240	
<b>Contact information</b> University of Vaasa Department of Management P.O. Box 700 65101 Vaasa Finland	<b>ISBN</b> 978-952-476-343-1	
	<b>ISSN</b> 0355-2667, 1235-7871	
	<b>Number of pages</b> 232	<b>Language</b> Finnish
<b>Title of publication</b> Innovation environment as a multilateral network. Network intensity and organisation modes in a regional innovation environment.		
<b>Abstract</b> Regional innovation environments have become both means and objects of regional policy and development in the recent years. At the same time, the inter-organisational co-operation within innovation environments has received too little attention.  The main objective of this research is to analyse how the regional innovation environment is organised. The research seeks answers to what kind of network features may be identified in regional innovation environments and what kind of forms of organising co-operation exist in a regional innovation environment. The research combines organisation and network research perspectives with previous research of innovation environments.  The empirical data was collected in two phases. As a result of the first phase, an analysis tool was designed for measuring network intensity in a regional innovation environment. In the second empirical phase, data was collected from 24 Finnish city regions with the help of the analysis tool. These regions took part in the operations of Innovation and competence -network that was organised as a part of the national Regional Centre Programme in 2008.  Based on this research the network features of innovation environment are highlighted in operational and organisational dimensions that may be summarised in 12 categories in the analysis tool. The organisation of regional innovation environment emphasises strategic, structural and social dimensions. The forms of organising co-operation vary in the regions and therefore no one form of organising may be identified.		
<b>Keywords</b> Innovation environment, network, organisation, multilateral relationships, multiple case study		



## ESIPUHE

Olen saanut onnekseni edetä tällä polulla yhdessä upeiden ihmisten kanssa. Epätoivon keskellä teiltä saamani kannustus auttoi jaksamaan ja loi minulle uskoa siihen, että jonain päivänä kirjoitan tätä esipuhetta.

Tahdon nöyryimmästi kiittää työni ohjaajia dosentti Elina Varamäkeä ja professori Jukka Vesalaista saamistani ohjeista ja näkemyksistä. Kiitos kun uskoitte vuodesta toiseen tekemiseeni. Haluan kiittää myös tutkimukseni esitarkastajia professori Markku Sotarautaa (Tampereen yliopisto) ja dosentti Arto Rajalaa (Aalto-yliopiston kauppakorkeakoulu) tarkkanäköisistä ja kannustavista kommentteista, joiden avulla pystyin viimeistelemään työni.

Olen saanut tutkimukseeni taloudellista tukea eri tahoilta. Tahdon kiittää Suomen kulttuurirahaston Etelä-Pohjanmaan rahastoa, Etelä-Pohjanmaan liiton kehittämisrahastoa, Jenny ja Antti Wihurin rahastoa sekä Liikesivistysrahastoa saamastani tutkimusrahoituksesta. Tutkimuksen toteuttaminen ei olisi ollut mahdollista ilman antamaanne rahallista tukea. Kiitän myös Vaasan yliopiston Johtamisen yksikköä ja professori Riitta Viitalaa ratkaisevalla hetkellä saamastani tuesta. Lisäksi haluan kiittää entisiä esimiehiäni Leena Perämäkeä ja Hannu Kantosta Frami Oy:ssä siitä, että pystyin aikanaan yhdistämään tämän tutkimuksen osaksi työtäni.

Erityisen kiitoksen panoksestaan ansaitsevat ystäväni, kollegani ja yhtiökumppanini Jarl Matti Anttila ja Anssi Uitto. Kiitän teitä molempia saamastani avusta ja kommentteista sekä lukuisista keskusteluista toimistolla, autossa, junassa, hotelleissa, lenkillä ja noin tuhannessa muussa paikassa. Kiitän myös Jari Kolehmaista saamistani ajatuksista tutkimuksen eri vaiheissa ja Valtteri Laasosta omasta esimerkistään, miten kirjoitustyö isketään pakettiin määräajassa.

Lopuksi haluan kiittää perhettäni. Ensinnäkin haluan kiittää vaimoani Katjaa siitä, että olet jaksanut rinnallani nämä vuodet. Poissaoleva läsnäolonni on kaatanut usein arjen pyörittämisen syliisi. Olen kiitollinen sinulle siitä, että teit tämän mahdolliseksi. Kiitos kuuluu myös rakkaalle tyttärelleni Elsalle energisestä ja positiivisesta elämänasenteesta. Isin ikuisuusprojekti on nyt päätöksessä. Vanhempani Jussi ja Raija ja siskoni Jenni ovat aina kannustaneet ja tukeneet minua elämässäni eteenpäin. Kiitän teiltä kaikkia siitä, että olette olleet läsnä ja välittäneet.

Seinäjoella 27.3.2011

Tommi Ranta





# SISÄLTÖ

ESIPUHE .....	VII
KUVIOT.....	XI
TAULUKOT .....	XII
1 TUTKIMUKSEN TAVOITTEET JA ASEMOINTI.....	1
1.1 Tutkimuksen asemointi ajankohtaiseen innovaatiopoliittiseen keskusteluun .....	2
1.2 Verkostot organisoitumisen muotona.....	12
1.3 Tutkimustehtävä, tutkimuskysymykset ja tutkimuksen rajaukset .....	25
1.4 Tutkimuksen keskeisimpien käsitteiden määrittely .....	26
1.5 Tutkimusraportin rakenne .....	31
2 ALUEELLINEN INNOVAATIOYMPÄRISTÖ TUTKIMUSKOHTENA .....	33
2.1 Innovaatiot osana taloudellista kasvua ja teknologista kehitystä .....	34
2.2 Kansallinen, sektorinen ja alueellinen innovaatiojärjestelmä .....	39
2.3 Innovaatiojärjestelmästä innovaatioympäristöön .....	45
2.4 Innovaatioympäristö verkostona .....	50
3 ORGANISATIONAALINEN INTEGRAATIO JA VERKOSTOT .....	55
3.1 Organisaatiot integroituneina systeemeinä.....	57
3.2 Verkostot sosiaalisena ilmiönä.....	60
3.3 Organisaatio- ja talusteoreettisia tarkastelutapoja verkostoille .....	65
3.4 Verkostot strategisen liikkeenjohdon näkökulmasta.....	69
3.5 Verkostot monenkeskisenä ilmiönä.....	73
3.6 Tutkimuksen teoreettinen viitekehys.....	76
4 TUTKIMUKSEN METODOLOGIA .....	81
4.1 Tutkimuksen tieteenfilosofiset oletukset.....	81
4.2 Metodologiset valinnat ja tutkimusprosessi .....	84
4.3 Aineiston keräämisessä ja analyysissä käytetyt menetelmät.....	89
4.4 Tutkimuksen luotettavuus .....	93
4.5 Yhteenvedo tutkimuksen metodologisista valinnoista.....	98
5 ALUEELLINEN INNOVAATIOYMPÄRISTÖ VERKOSTONA.....	100
5.1 Toiminnallinen sidoksisuus .....	104
5.2 Organisationaalinen sidoksisuus .....	111
5.3 Analyysiväline verkostointensiteetin mittaamiseen innovaatioympäristöissä .....	119

6	INNOVAATIOYMPÄRISTÖN ORGANISOITUMISEN MUODOT .....	124
6.1	Alueiden luokittelu erilaisten organisoitumismuotojen mukaan .....	126
6.2	Strategis-rakenteellisen organisoitumisen alueet .....	136
6.3	Strategis-sosiaalisen organisoitumisen alueet .....	141
6.4	Rakenteellis-sosiaalisen organisoitumisen alueet .....	146
6.5	Tasavahvan organisoitumisen alueet .....	149
7	JOHTOPÄÄTÖKSET JA KESKUSTELU .....	155
7.1	Yhteenveto tutkimustuloksista .....	156
7.2	Tutkimuksen kontribuutio .....	165
7.3	Kriittisiä huomioita tutkimukseen .....	169
7.4	Ehdotuksia jatkotutkimukseksi .....	171
	LÄHTEET .....	174
	LIITTEET .....	200

## KUVIOT

<b>Kuvio 1.</b>	Vaihtoehtoisia käsityksiä organisoitumisen muodoista .....	18
<b>Kuvio 2.</b>	Organisoitumismuotojen typologia .....	19
<b>Kuvio 3.</b>	Kolmitasoinen kaavio yksilön, organisaation ja institutionaalisen ympäristön vaikutussuhteista .....	23
<b>Kuvio 4.</b>	Perinteiset lineaariset innovaatioprosessin mallit .....	35
<b>Kuvio 5.</b>	Ketjutettu malli innovaatioprosessin elementeistä ja suhteista tutkimuksen, keksinnön, innovaation ja tuotannon välillä .....	38
<b>Kuvio 6.</b>	Kaavamainen kuvio alueellisen innovaatiojärjestelmän rakenteesta .....	44
<b>Kuvio 7.</b>	Yksi paikallinen innovaatioympäristö vai monta paikallista innovaatioympäristöä?.....	49
<b>Kuvio 8.</b>	Pk-yritysten monenkeskisen yhteistyön malleja ja odotettuja hyötyjä .....	75
<b>Kuvio 9.</b>	Tutkimuksen teorettinen viitekehys.....	79
<b>Kuvio 10.</b>	Erlaisia tapaustutkimuksen muotoja.....	85
<b>Kuvio 11.</b>	Konstruktivisen tutkimuksen osat .....	87
<b>Kuvio 12.</b>	Empiirisen tutkimuksen rakenne .....	89
<b>Kuvio 13.</b>	Suomalaiset kaupunkiseudut verkostointensiteetin jatkumolla.....	126
<b>Kuvio 14.</b>	Boxplot-diagrammi alaulottuvuuksittain.....	128
<b>Kuvio 15.</b>	Tasapainotettu boxplot-diagrammi alaulottuvuuksittain.....	131
<b>Kuvio 16.</b>	Organisoitumisen muodot alueellisessa innovaatioympäristössä....	167

## TAULUKOT

<b>Taulukko 1.</b> Suomalaiset väitöskirjatutkimukset innovaatioympäristöistä .....	10
<b>Taulukko 2.</b> Innovaatioympäristökirjallisuuteen liittyviä määritelmiä .....	54
<b>Taulukko 3.</b> Kahdenvälinen ja monenkeskinen verkostointensiteetti .....	76
<b>Taulukko 4.</b> Eri verkostonäkökulmien anti tälle tutkimukselle .....	77
<b>Taulukko 5.</b> Konstruktiivisen tutkimuksen vaiheet tässä tutkimuksessa .....	88
<b>Taulukko 6.</b> Yhteenveto tutkimuksen metodologisista valinnoista .....	99
<b>Taulukko 7.</b> Neliulotteinen kehikko monenkeskisyyden analysointiin .....	103
<b>Taulukko 8.</b> Toiminnallisen sidoksisuuden alaulottuvuudet, osa-alueet ja näkökulmat .....	111
<b>Taulukko 9.</b> Organisaationaalisen sidoksisuuden alaulottuvuudet, osa-alueet ja näkökulmat .....	119
<b>Taulukko 10.</b> Alueellisen innovaatioympäristön verkostomaiset piirteet .....	121
<b>Taulukko 11.</b> Alueiden absoluuttiset pistemäärät alaulottuvuuksilla .....	127
<b>Taulukko 12.</b> Alueiden tasapainotetut pistemäärät alaulottuvuuksilla .....	130
<b>Taulukko 13.</b> Alaulottuvuusparien tasapainotetut pistemäärät alueittain .....	132
<b>Taulukko 14.</b> Aluekohtaiset organisoitumista ohjaavat tekijät .....	133
<b>Taulukko 15.</b> Alueiden luokittelu organisoitumistapojen mukaan .....	134
<b>Taulukko 16.</b> Alueet innovaatioympäristön organisoitumisen mukaan .....	135
<b>Taulukko 17.</b> Osa-alueet Oulun Eteläisen alueella ja niiden tulkinta .....	140
<b>Taulukko 18.</b> Osa-alueet Etelä-Pirkanmaan alueella ja niiden tulkinta .....	145
<b>Taulukko 19.</b> Osa-alueet Raahessa ja niiden tulkinta .....	149
<b>Taulukko 20.</b> Osa-alueet Mikkelinseudulla ja niiden tulkinta .....	153

# 1 TUTKIMUKSEN TAVOITTEET JA ASEMOINTI

Tämä tutkimus käsittelee alueellista innovaatioympäristöä monenkeskisenä verkostona. Tutkimuksen tavoitteena on kuvata, millaista yhteistyö on alueellisessa innovaatioympäristössä ja miten alueellisen innovaatioympäristön yhteistyö on organisoitu. Innovaatioympäristöt ovat nousseet viime vuosina merkittävään rooliin, kun puhutaan alueiden elinvoimaisuudesta ja vetovoimasta tai aluekehittämisestä laajemmin.

Innovaatioympäristöistä – niiden rakenteista, kehittämisestä ja johtamisesta – on kirjoitettu viime aikoina Suomessa paljon. Kansallisella tasolla Suomessa innovaatiopolitiikkaa tehdään monen eri ministeriön hallinnonalan kautta. Nykyinen työ- ja elinkeinoministeriö kytki vuoden 2008 alussa yhteen entisten kauppa- ja teollisuusministeriön ja työministeriön toiminnot sekä alueiden kehittämiseen liittyvät asiat sisäasiainministeriöstä. Uusi ministeriö toimii moottorina kansallisessa innovaatiopolitiikassa, mutta sen lisäksi työtä tehdään myös muissa ministeriöissä, tutkimuslaitoksissa ja kehittämisorganisaatioissa.

Kansallisessa keskustelussa on viimeiset vuodet korostettu laaja-alaista ja systemistä innovaatiopolitiikkaa, joka viittaa kokonaisvaltaisesti eri ilmiöiden yhteen kytkeytymiseen ja keskinäisiin riippuvuuksiin. Yhden toiminnon tai prosessin muuttaminen edellyttää siis aina siihen liittyvien muiden toimintojen tai prosessien samansuuntaista muuttamista (Aho ym. 2008). Vastaavalla tavalla alueellisessa toiminnassa tulee ottaa huomioon useiden eri toimijoiden näkemykset ja tavoitteet, joilla on vaikutusta siihen, millä tavalla ja kuinka intensiivisesti eri organisaatiot pystyvät osallistumaan yhteistyöhön alueellisessa innovaatioympäristössä.

Kansallisessa aluepolitiikassa on 2000-luvulla korostettu innovaatioihin perustuva aluekehitystä, missä osaamiseen perustuva kehittäminen on nostettu yritysten kilpailu- ja uudistumiskyvyn kulmakiveksi (ks. esim. Cooke 1998; Sternberg 2000). Kehittämisyyttä on mallinnettu erityisesti alueellisen innovaatiojärjestelmän, innovaatioympäristön ja eri klusteriteorioiden käsitteiden avulla. Nämä kaikki edustavat Kautosen (2006) mukaan ylhäältä alas -lähestymistapaa, missä alueellista innovaatiotoimintaa ja sen organisoitumista tarkastellaan keskushallinnon tai valtion näkökulmasta. Väitöskirjassaan Kautonen rakentaa alueellisen innovaatiojärjestelmän mallia yritysten näkökulmasta, eli alhaalta ylös, missä alueellinen innovaatiojärjestelmä hahmottuu yritysten kokemusten kautta (Kautonen 2006: 41–43).

Tämä tutkimus on organisaatiotason tarkastelu alueellisten innovaatioympäristöjen organisoitumisesta ja yhteistyöstä. Tutkimuksen teoreettinen viitekehys rakentuu organisoitumisen, verkostojen ja innovaatioympäristöjen tutkimusten ympäril-

le. Organisoitumiseen liittyvä monipuolinen kirjallisuus muodostaa tutkimuksen taustalla olevan ja työtä ohjaavan teoreettisen viitekehyksen. Vaikka innovaatioympäristöistä käytävä keskustelu on vilkasta, tieteellisiä tutkimuksia suomalaisesta innovaatiojärjestelmästä tai alueellisista innovaatioympäristöistä on vielä varsin vähän. Tämän tutkimuksen kohteena ovat alueelliset innovaatioympäristöt, joista ei ole aiemmin Suomessa kerätty näin systemaattista ja laajaa aineistoa tieteellisessä tutkimuksessa. Tutkimus pyrkii tuottamaan uutta tietoa suomalaisten innovaatioympäristöjen organisoitumisesta ja dynamiikasta sekä osallistumaan innovaatio- ja osaamisvetoisen aluekehityksen tieteelliseen keskusteluun laajemminkin.

Seuraavissa alaluvuissa asemoidaan tutkimus innovaatiopoliittiseen keskusteluun ja verkostotutkimukseen. Tämä tutkimus osallistuu alueellisia innovaatioympäristöjä käsittelevään tieteelliseen keskusteluun kytkemällä ilmiöön liiketaloustieteen ja organisaatiotutkimuksen parissa tehtävää verkostotutkimusta. Tutkimuksella halutaan tuoda uusi näkökulma myös verkostotutkimukseen, jota on tähän saakka liiketaloustieteessä tehty pääsääntöisesti yritysten muodostamissa verkostoissa. Ensimmäisessä alaluvussa tarkastellaan verkostoja organisoitumisen muotona. Toisessa alaluvussa perehdytään tutkimuksen kontekstiin, eli alueelliseen innovaatioympäristöön ja sitä käsittelevään ajankohtaiseen teoreettiseen keskusteluun. Kolmannessa alaluvussa esitetään tutkimuskysymykset ja tutkimuksen keskeisimmät rajaukset. Neljännessä alaluvussa määritellään tutkimuksen keskeisimmät käsitteet. Viides alaluku kuvaa tutkimusraportin rakenteen.

## 1.1 Tutkimuksen aseointi ajankohtaiseen innovaatiopoliittiseen keskusteluun

Viimeisen kymmenen vuoden aikana Suomessa on toteutettu kiihtyvällä tahdilla tutkimuksia ja muita selvityksiä, jotka ovat kohdistuneet joko *kansalliseen innovaatiojärjestelmään* (Valovirta ym. 2009; Juutilainen ym. 2005; Hautamäki & Kuusi 2005), *alueellisiin innovaatioympäristöihin* (Sotarauta (toim.) 2009; Kolehmainen & Ranta (toim.) 2009; Mustikkamäki & Sotarauta (toim.) 2008; Stähle ym. 2004; Stähle & Sotarauta 2003), *innovaatiostrategioihin* (Harmaakorpi ym. 2008; Aho ym. 2008) tai *laajemmin innovaatiopolitiikkaan* (Viljamaa ym. 2009; Harmaakorpi & Melkas (toim.) 2008; Himanen 2007; Brunila & Vihriälä 2004). Vuonna 2008 valmistuneessa kansallisessa innovaatiostrategiassa ja valtioneuvoston sen pohjalta antamassa innovaatiopoliittisessa selonteossa eduskunnalle kiinnitetään erityinen huomio laaja-alaiseen innovaatiopolitiikkaan, jolla tarkoitetaan eri politiikkasektoreiden uudistumista innovaatio toiminnan keinoin. Laaja-alainen innovaatiopolitiikka korostaa strategista yhteistyötä politiikkasektoreiden ja julki-

sen innovaatiotoiminnan välillä. Lisäksi selonteossa painotetaan systeemistä kehittämistä, eli eri toimialojen ja politiikkasektoreiden toiminnan tasojen ylittävää ja yhdistävää kokonaisvaltaista kehittämisotetta, mikä huomioi eri ilmiöiden keskinäiset riippuvuussuhteet. (Aho ym. 2008; Valtioneuvoston innovaatiopoliittinen selonteko eduskunnalle 2008: 4.)

Kansallisessa innovaatiostrategiassa kiinnitetään huomio eri sektoreiden keskinäiseen yhteistyöhön ja laaja-alaiseen, eri sektorirajat ylittävään systeemiseen kehittämisohteeseen. Keskeistä on samansuuntaisten toimien kokoaminen yhteen, mahdollisten päällekkäisyyksien karsiminen ja sitä kautta koko kansallisen innovaatiojärjestelmän toiminnan tehostaminen. Samaan ilmiöön kiinnitetään huomio myös kansallisen innovaatiojärjestelmän kansainvälisessä arvioinnissa, jossa otetaan kantaa esimerkiksi yritysten innovaatiotoiminnan tukimuotoihin. Järjestelmä on monimutkainen ja samantyyppisiä tukimuotoja on saatavilla useiden eri organisaatioiden kautta. Nykyinen järjestelmä on hankala sekä asiakkaan että hallinnon näkökulmista. (Evaluation of the Finnish National Innovation System 2009.)

Viime aikoina käyty keskustelu on tuonut osaltaan selkeyttä alueellisten innovaatioympäristöjen parissa tehtävään käytännön kehittämistyöhön. Lisäksi viime vuosina on tehty merkittäviä rakenteellisia uudistuksia, joiden kautta alueellisten innovaatioympäristöjen kehittämiseen halutaan osaltaan myötävaikuttaa. Vuoden 2008 alussa toimintansa käynnistäneen työ- ja elinkeinoministeriön ja 2010 alussa voimaan tulleen aluehallintouudistuksen myötä alueellisesta kehittämistyöstä tavoitellaan aikaisempaa koordinoitumpaa ja eri sektorirajat ylittävää. Lisäksi alueelliset innovaatioympäristöt ovat nousseet keskeisimmäksi kehittämistyön kohteeksi ja aluekehittämisen välineeksi koheesio- ja kilpailukykyohjelmassa KO-KO:ssa (Ranta ym. 2009).

Suomalaista innovaatiojärjestelmää voidaan kuvata kansallis-paikalliseksi (Sotara & Kautonen 2007; Kautonen 2006). Ensinnäkin kansallisen innovaatiojärjestelmän keskeisimmät instituutiot ovat paikallisesti edustettuina muun muassa yliopistojen, ammattikorkeakoulujen, maakuntaliittojen ja vuoden 2010 alussa toimintansa käynnistäneiden elinkeino-, liikenne- ja ympäristökeskusten (ELY-keskus) kautta. Tällöin voidaan puhua ylhäältä alas organisoituneesta paikallisesta innovaatiojärjestelmästä. Toisaalta (etenkin Suomessa) alueellinen kehittämistyö lähtee alueiden omista lähtökohdista. Alhaalta ylös organisoituneessa innovaatiojärjestelmässä keskeistä on alueiden kyky kytkeytyä mukaan kansalliseen ja kansainväliseen innovaatiopoliittikkaan (Howells 2005).

Kansallis-paikallisen innovaatiotoiminnan kehittäminen alueellisessa kontekstissa tarkoittaa usean eri organisaation tavoitteiden yhteensovittamista, erillisten toimenpiteiden suuntaamista ja ajoittamista, hajanaisten voimavarojen kokoamista ja

erilaisissa verkostoissa toimimista. Monessa mielessä alueellisten innovaatioympäristöjen parissa tehtävä kehittämistyö on hajallaan johtuen siitä, että kehittämistä tehdään samanaikaisesti useissa eri organisaatioissa useammalla eri hallinnon tasolla. Aktiivinen keskustelu kansallisesta innovaatiopolitiikasta jäsentää osaltaan kansallista innovaatiojärjestelmää ja luo puitteita alueelliselle innovaatiopolitiikalle (ylhäältä alas). Vastaavalla tavalla myös Kautosen (2006) herättämä keskustelu yritysten innovaatiotoimintaa tukevien alueellisten palvelujen järjestämisestä tarjoaa aluekehittäjille välineitä palveluiden yrityslähtöiseen kehittämiseen (alhaalta ylös). Näiden kahden näkökulman väliin jää kuitenkin selkeä tarve alueellisen tason tarkastelulle, missä alueellisen innovaatioympäristön toiminnallista ja rakenteellista organisoitumista tutkittaisiin syvällisemmin. Kansallinen innovaatiopolitiikka luo alueille puitteet osaamislähtöiseen aluekehitykseen. Kukin alue organisoii kuitenkin omista lähtökohdistaan ja omaleimaisella tavallaan osaamisen välittämisen ja siirtämisen mekanismit paikallisiin yrityksiin. Tämä alueellinen toimijoiden verkosto ja sen organisoituminen vaatii alueellista, järjestelmätason tutkimusta, johon tässä työssä keskitytään.

Innovaatiotoimintaa ja siihen liittyvää alueellista kehittämistyötä käsittelevässä kirjallisuudessa ollaan yhtä mieltä siitä, että yritysten innovaatiotoiminta tarvitsee tuekseen muiden organisaatioiden osaamista. Kyseessä onkin monen eri toimijan välinen yhteispeli, jonka tavoitteena on edesauttaa yritysten kehitystyötä ja menestymistä ja sitä kautta koko alueen hyvinvointia. Yhteispelin organisointi on haasteellinen tehtävä, koska monen eri organisaation lähtökohdista, omat tavoitteet huomioiden, on rakennettava yhteisiä tavoitteita ja viime kädessä yhteisiä palveluita. Tällaisen asiantuntijaverkoston johtaminen onkin usein jaettua, eikä valtaa ja vastuuta kehittämistyön organisoinnista ole helppoa osoittaa yksiselitteisesti yhdelle taholle. Alueellisen innovaatioympäristön kehittämistä ei voi hallita ulkopuolelta, vaan johtajuus ilmenee erilaisten toimijoiden ja intressien yhteisvaikutuksena. Jaettuun johtajuuteen liittyy olennaisesti epävarmuus, sillä ei ole itsestään selvää, että eri toimijat haluavat panostaa yhteisiin kehittämistoimenpiteisiin. Olennaista onkin saada keskeiset organisaatiot ja ihmiset osallistumaan yhteiseen kehittämistyöhön ja innostumaan työstä aidosti (Stähle ym. 2004: 18–32).

Yritysten näkökulmasta on kyse siitä, miten uudistua ja mistä löytää ja kehittää yritykselle kriittinen osaaminen ja kilpailuedun lähde sekä miten kytkeytyä kansalliseen ja – yhä useammin – kansainväliseen osaamispäähän. Viimeaikaisissa keskusteluissa on puhuttu avoimista innovaatiojärjestelmistä, missä yritysten sisällä tehtävän perinteisen tuotekehitystyön merkitys vähenee. Yhä tärkeämpää on verkostoitua yrityksen ulkopuolelle tutkimuslaitoksiin, yliopistoihin sekä nuoriin innovatiivisiin yrityksiin ja luoda systemaattisia menetelmiä innovaatioaihioiden haravoimiseen (Chesbrough 2003).



Innovaatiotoiminnan logiikkaa on siis tutkittu Suomessa jo useamman vuoden ajan ja innovaatiotutkimuksen käsitteet ovat myös ohjanneet kansallista innovaatiopolitiikkaa. Kansallisen innovaatiojärjestelmän rinnalla on ryhdytty käyttämään innovaatioympäristön käsitettä kuvaamaan paikallisia yksilöiden ja instituutioiden vuorovaikutussuhteita. Sen sijaan kansainvälinen tutkimus tukeutuu vahvemmin innovaatiojärjestelmän näkökulmaan. Viimeisen kymmenen vuoden aikana innovaatiojärjestelmän käsitettä ja näkökulmaa on sovellettu erityisesti kehittyvien maiden tutkimus-, kehitys- ja innovaatiotoiminnan analysointiin. Esimerkiksi Gu (1999) soveltaa artikkelissaan kansallisen innovaatiojärjestelmän käsitettä kehittyvien talouksien muutoksen hallinnan välineenä. Innovaatiojärjestelmä tarjoaa ajatuksellisen kehikon, jonka avulla voidaan luoda yhtenäinen väline osaamisveitoisen talouden kehittämiseksi kehittyvissä maissa. (Gu 1999: 43–48) Arocena ja Sutz (2000) näkevät kuitenkin erityisenä haasteena sen, että kansallisen innovaatiojärjestelmän käsite on luotu empiiristen havaintojen perusteella erityisesti kehittyneiden talouksien tutkimuksessa. Ongelmana on, että käsite ei välttämättä tue tulkintoja kehittyvissä maissa, joiden sosiaalinen ja taloudellinen infrastruktuuri poikkeaa huomattavasti länsimaisista ja muista kehittyneistä talouksista. Siksi he varoittavat soveltamasta kansallisen innovaatiojärjestelmän käsitettä sellaisenaan kehittyvissä maissa. (Arocena & Sutz 2000: 58–59, 72.)

Lall (2002) tutkii artikkelissaan sosiaalisen pääoman merkitystä osana kehittyvien maiden teollistumisen prosessia. Hän käyttää kansallisen innovaatiojärjestelmän sijaan kansallisen oppimisjärjestelmän käsitettä, jolla viitataan kehittyvien maiden kykyyn soveltaa nykyistä teknologiaa ja osaamista. Lall ei pidä realistisena olettaa, että kehittyvät maat olisivat luomassa uutta (innovoimassa) teknologiaa kehittyneiden maiden tapaan. Sen sijaan näissä maissa painopiste on olemassa olevan tiedon hyödyntämisessä. (Lall 2002: 7.) Myös Szogs (2008) korostaa, että kehittyvien maiden innovaatiotoiminta on huomattavasti enemmän riippuvainen ulkopuolisesta osaamisesta. Tästä syystä kehittyvien maiden innovaatiojärjestelmän kehittämisessä on olennaista rakentaa tutkimuskumppanuuksia relevanttien ulkopuolisten maiden kanssa. Myös monikansalliset yhtiöt voivat toimia sillanrakentajina ja uuden tiedon lähteinä kehittyvissä maissa. (Szogs 2008.) Chaminade, Lundvall, Vang-Lauridsen ja Joseph (2010) analysoivat kehittyvien maiden innovaatiojärjestelmää kehitysprosessina. He näkevät, että valtaosa kehittyvien maiden innovaatiojärjestelmistä on vasta muotoutumassa, mistä syystä järjestelmissä on vielä paljon puutteita. Siksi näiden maiden innovaatiopolitiikan tuleekin keskittyä tunnistamaan, mitkä järjestelmän osat ovat kriittisiä kehittymisen kannalta. Kriittisten tekijöiden tunnistaminen on haasteellinen prosessi, koska kehittyvien maiden toimivista innovaatiojärjestelmistä on vain vähän empiiristä näyttöä. (Chaminade ym. 2010: 8.)

Intarakumnerd ja Chaminade (2007) käyttävät tutkimuksessaan Thaimaata esimerkkinä ja nostavat kehittyvien maiden haasteina esiin kaksi asiaa. Ensinnäkin kehittyvien maiden innovaatiojärjestelmät ovat heikompia ja hajautuneempia kuin edelläkävijämaiden järjestelmät. Tästä syystä kokonaisuuden hallinta on vaikeampaa. Toisekseen kehittyvien maiden sosiaalinen, taloudellinen ja poliittinen ilmapiiri sisältää enemmän epävarmuustekijöitä, mistä syystä innovaatiojärjestelmäkäsittelen soveltaminen on hankalaa. (Intarakumnerd & Chaminade 2007: 15; ks. myös Intarakumnerd ym. 2002.) Lisäksi innovaatiojärjestelmää on sovellettu esimerkiksi maatalouden teknologisen kehityksen arviointiin kehittyvissä maissa (Hall ym. 2001; Spielman 2005). Heidän mukaansa kansallisen innovaatiojärjestelmän käsite tarjoaa hyvän analyysivälineen, mutta sen soveltamisessa on huomioitava kehittyvien maiden institutionaalinen rakenne.

Kuten aikaisemmin on todettu, alueellinen innovaatiojärjestelmä koostuu usean eri toimijan osaamispanoksen yhdistämisestä yhteisten tavoitteiden saavuttamisen tueksi. Tällaisen järjestelmän johtamisesta on kirjoitettu viime vuosina jonkin verran (mm. Sotarauta 2006; Sotarauta & Srinivas 2005; Ståhle ym. 2004; Sotarauta & Linnamaa 1999), mutta empiirinen tutkimus aiheesta on vielä puutteellista. Alueellisen, monesta organisaatiosta muodostuvan toimijajoukon organisoitumista ei ole riittävän systemaattisesti tutkittu. Vaikka alueellinen innovaatioympäristö nähdään kansallisissa ja alueellisissa politiikoissa ja ohjelmissa toimijoiden monenkeskisenä verkostona, niin toimijajoukon organisoitumisen verkostomaisia piirteitä ei ole aikaisemmin empiirisesti tunnistettu. Lisäksi verkostojen ja verkoston organisoitumismuotojen teoriaa ei ole aikaisemmin sovellettu alueellisen innovaatioympäristön kontekstiin.

### **Katsaus aikaisempiin väitöskirjatutkimuksiin**

Vaikka innovaatioympäristöistä käydään Suomessa jatkuvaa vilkasta teoreettista ja kehittämissä poliittista keskustelua ja innovaatioympäristö on terminä sujuvasti integroitunut aluekehittäjien puheeseen, väitöskirjatutkimuksia aiheesta on tehty varsin vähän. Viimeisen reilun kymmenen vuoden aikana alueellisista innovaatioympäristöistä tai -järjestelmistä on julkaistu Suomessa tutkijan käsityksen mukaan kuusi väitöskirjaa. Koska tämän tutkimuksen konteksti on samalla tavoin suomalainen innovaatioympäristöjen tutkimus, aikaisempien aiheesta tehtyjen väitöskirjojen sisältö esitellään lyhyesti seuraavassa.

Juha Alarinta (1998) tutkii väitöskirjassaan maaseutua innovatiivisena ympäristönä. Tutkimuksessa haetaan vastauksia siihen, millainen on maaseudulla toimivien ja innovatiivisiksi luokiteltavien yritysten toimintaympäristö. Tutkimuksen teo-

reettinen tarkastelu rakentuu aluekehityksen perinteen varaan hyödyntäen innovatiivisen ympäristön, vuorovaikutuksen ja oppimisen dynamiikkaa viitekehityksen rakentamisessa. Tutkimuksessa nostetaan esiin uudistumisen haaste maaseudun yritystoiminnassa ja aluekehityksessä. Tutkimus on toteutettu kolmessa maakunnassa: Etelä-Pohjanmaalla, Hämeessä ja Pohjois-Savossa. Tutkimuksen aineisto on osin kvantitatiivista ja osin kvalitatiivista. Tilastoaineiston avulla kuvataan kunkin alueen taloudellista rakennetta ja kehitystä 1990-luvulla. Tilastollisen analyysin lisäksi tutkimuksessa on tehty 33 teemahaastattelua innovatiivisten yritysten edustajille eri alueilla. Tutkimuksen yhteenvedona todetaan, että käytännössä tunnetaan varsin huonosti niitä mekanismeja ja prosesseja, jotka mahdollistavat innovaatioiden syntyminen maaseutumaisessa ympäristössä. Maaseudun erityispiirteistä huolimatta innovatiivisen ympäristön lähestymistapaa voidaan soveltaa maaseutualueiden yritystoiminnan kehittämiseen. Lopuksi nostetaan esiin muutamia kehittämisspolitiikan suuntaviivoja yritystoiminnan kehittämiseksi maaseutumaisilla alueilla.

Jarmo Männistön (2002) väitöskirjassa tarkastellaan alueellisen innovaatiojärjestelmän muotoutumista ja toimintaa Oulun alueella. Tutkimuksen pääkysymys on, miten niin abstrakti käsite kuin innovaatiojärjestelmä voidaan hahmottaa alueellisessa kontekstissa. Tutkimuksen teoreettisessa viitekehityksessä vuorovaikutus korostuu ja organisaatiotutkimuksen näkökulmat muodostavat tutkimuksen teoreettiset lähtökohdat. Tutkimuksessa painottuu erityisesti resurssi riippuvuusteoria. Tutkimuksen aineisto on kerätty kahden haastattelukierroksen kautta. Ensimmäinen haastattelukierros on toteutettu yhdessä Hannu Tervon kanssa 12 Oulun alueen innovaatiojärjestelmän luojiksi luokiteltavalle henkilölle. Tämä kierros lisäsi tutkijan esiymmärrystä tutkittavasta ilmiöstä. Toinen haastattelukierros toteutettiin 35 Oulun alueen merkittävimmälle yritysedustajalle. Tällä jälkimmäisellä kierroksella pyrittiin selvittämään, miten yritykset ovat juurtuneet ympäristöönsä ja mitkä ovat ne keskeiset resurssit, joiden takia yritykset toimivat Oulun seudulla. Oulun alueen innovaatiojärjestelmä on syntynyt valtavan teknologisen murroksen vaikutuspiirissä, missä erityyppiset riippuvuusmuodot vaikuttavat sosiaalisten innovaatioiden syntymahdollisuuksiin. Oulussa tämä on tarkoittanut osamiskeskustoiminnan ja kasvusopimuksen legitimoimista. Tutkimuksen merkittävä johtopäätös on, että keskeiset toimijat voivat säätää omalla toiminnallaan alueellista innovaatiojärjestelmää mieleisekseen.

Hannu Tervo (2004) hahmottelee tutkimuksessaan Oulun IT-keskittymän syntymistä toimijaverkkoteorian näkökulmasta. Tutkimuksen pääkysymys on, minkälaisista aineksista, miten ja kenen toimesta Oulun IT-keskittymä on rakentunut. Toimijaverkkoteorian mukaan toimijoiden annetaan itse vapaasti kertoa, miten nykyinen teknologiaa kehittävä ja innovaatioita tuottava keskittymä on kehittynyt.

Tutkimuksen aineisto koostuu 13 keskeisen vaikuttajan haastattelusta, lehtiaineistoista (etenkin Kaleva vuosina 1999–2003) ja seminaareista, erilaisista dokumenteista sekä aikaisemmista julkaisuista. Tutkimuksen lopussa sovelletaan teknoekonomisen verkoston käsitettä Oulun IT-keskittymässä, missä paikallinen innovaatiopolitiikka toimii valtakunnallisen innovaatiopolitiikan tulkkina ja välittäjänä luoden edellytykset tieteen, teknologian ja markkinoiden aktiiviselle vuorovaikutukselle. Olennaista Oulun IT-keskittymän kehityksessä on ollut yhteiskunnan eri sektoreiden välinen vuorovaikutus. Innovaatiojärjestelmän ja sen ohjaamisen näkökulmasta ongelmana on, ettei tuotannollinen toiminta noudattele aluerajoja. Siksi tietyn alueen innovaatiojärjestelmää ohjaavassa politiikassa kilpailukyvyyn säilyttäminen suhteessa muihin alueisiin on entistä tärkeämpää.

Vesa Harmaakorven (2004) väitöskirjassa pyritään löytämään alueellisen innovaatiotoiminnan kehittämistyökalu informaation aikakaudella. Työkalua kehitetään kokeellisen oppimisen kautta ja tutkimusote on konstrukttiivinen. Teoreettisessa tarkastelussa lähdetään liikkeelle aluekehitykseen vaikuttavista tekno-sosioekonomisen paradigman muutoksista uudella vuosituhannella siirtyen vähitellen alueellisen innovaatioympäristön analyysiin. Keskeiseksi tarkastelussa nousevat oppiminen innovaatiojärjestelmissä sekä verkostoituminen ja johtajuus alueellisessa innovaatiojärjestelmässä. Aluekehityksen viitekehys rakennetaan resurssiperusteisen näkemyksen ja dynaamisten kyvykkyyksien varaan. Tutkimuksen aineisto koostuu tutkijan omista kokemuksista alueellisen työkalun kehittämisen eri vaiheissa, prosessin aikana syntyneistä mittavista tilastoaineistoista Lahden alueen vahvimista ja potentiaalisimmista toimialoista sekä kyselytutkimuksesta, jonka pilottikohteena oli ikääntymiseen liittyvä liiketoiminta. Tutkimuksen tuloksena Lahden alueelle kehitettiin aluekehityksen alusta (*regional development platform tool*), jonka soveltaminen sellaisenaan muille alueille saattaa olla hankalaa, koska työkalu vaatii yhteistä näkemystä ja pitkän prosessin syntyäkseen.

Mika Kautonen (2006) on hakenut väitöskirjassaan vastausta kysymykseen, millaisista elementeistä alueellinen innovaatiojärjestelmä rakentuu. Tutkimuksen teoriaosassa luodaan katsaus aikaisempaan kirjallisuuteen etenkin aluetieteen näkökulmasta ja määritellään keskeisimmät käsitteet kuten innovaatio, innovaatioiden mittaaminen, innovaatioverkostot, alue ja innovaatioympäristö. Teoreettinen viitekehys rakennetaan näiden käsitteiden varaan. Tutkimuksen aineisto koostuu 366 yrityksen vastauksesta Tampereen ja Jyväskylän alueilta. Lisäksi Kautonen haastatteli 35 yrityksen edustajaa. Tutkimuksen tuloksena Kautonen tyypittelee kolme erilaista innovaatioympäristön mallia yritysten näkökulmasta. Näistä *ensimmäistä* voidaan kutsua globaaliksi T&K-verkoston solmukohdaksi. Tällaisia solmukohtia sijaitsee usein isoissa yliopistokaupungeissa, joissa on lisäksi suuren monikansallisen yrityksen tuotekehitystoimintaa. Tällaisen ympäristön erityisenä

kehittämishaasteena on säilyttää monikansallisen yrityksen toiminta alueella ja saada houkuteltua ulkomaista pääomaa alueelle. *Toista* mallia voidaan kutsua sisäsyntyisen kasvun ja innovaatiotoiminnan ympäristöksi, joka sijaitsee usein yliopistokaupungeissa. Yrityskanta muodostuu pääosin nuorista korkean teknologian pk-yrityksistä. Tämän tyyppin innovaatioympäristön kehittäminen tulee suunnata uusien kasvavien alojen tukemiseen, yrittäjyyteen, pääomasijoituksiin, kansainvälistymiseen ja välittäjäorganisaatioihin. *Kolmatta* innovaatioympäristön mallia kutsutaan jatkuvan oppimisen ympäristöksi, missä innovaatiotoiminta on usein pieniin uudistuksiin tähtäävää toimintaa, jossa opitaan tekemällä, käyttämällä ja vuorovaikutuksen kautta (*learning by doing-using-interacting*). Alueen yritykset toimivat usein vakiintuneilla teollisuuden aloilla. Kehittämistoiminnan painopisteenä on tuottavuuden ja työllisyyden kehittäminen, toimialojen modernisointi sekä ajatuksellisten ja toiminnallisten lukkiutumien poistaminen.

Tuomo Uotila (2008) tutkii väitöskirjassaan ennakoititoiminnalla tuotetun tiedon hyödyntämistä alueellisissa innovaatioprosesseissa. Tutkimuksessa haetaan vastauksia siihen, miten ennakoititietoa luodaan alueilla innovaatiojärjestelmissä ja -prosesseissa, miten ennakoititieto kumuloituu hyödynnettäväksi tiedoksi ja millaisia rakenteita ennakoititiedon siirtäminen ja välittäminen alueilla edellyttää. Tutkimus on laadullinen tutkimus, jonka tavoitteena on syventää ymmärrystä alueellisen ennakoititiedon hyödyntämisestä. Uotila käyttää tutkimuksessaan Lahden aluetta esimerkkialueena. Tutkimuksen teoreettisena lähtökohtana voidaan pitää alueellisen innovaatiojärjestelmän määritelmää, jossa järjestelmä rakentuu tietoa tuottavasta ja hyödyntävästä alajärjestelmästä. Tutkimuksen tuloksena Uotila korostaa ennakoititietoa välittävän osajärjestelmän merkitystä osana alueellista innovaatiojärjestelmää. Tietoa välittävän järjestelmän tehtävä on muuntaa ennakoititieto sellaiseen muotoon, että sitä voidaan hyödyntää alueellisissa innovaatioprosesseissa. Lahden tapauksessa kyse on etenkin käytäntölähtöisen innovaatiotoiminnan tukemisesta. Tutkimusraportti koostuu johdannosta ja viidestä tieteellisestä artikkelista.

Seuraavaan taulukkoon (taulukko 1) on koottu tiivistettynä suomalaiset innovaatioympäristöjä käsittelevät väitöskirjat, niiden tutkimusaihe, aineisto ja keskeisimmät tulokset.

**Taulukko 1.** Suomalaiset väitöskirjatutkimukset innovaatioympäristöistä.

<b>Tekijä</b>	<b>Tutkimusaihe</b>	<b>Aineisto</b>	<b>Tulokset</b>
<b>Alarinta 1998</b>	Maaseutu innovatiivisena ympäristönä: ”Millainen on maaseudulla toimivien innovatiivisiksi määriteltyjen yritysten toimintaympäristö?”	Tilastoanalyysi + valittujen alueiden toimijoiden teemahaastattelut Kohdealueet: Etelä-Pohjanmaa, Häme ja Pohjois-Savo.	Tutkimus käsittelee uutta aihepiiriä ja soveltaa innovatiivisen ympäristön lähestymistapaa maaseutuyrityksissä. Yhteistyökumppanit sekä sosiaaliset ja taloudelliset verkostot ovat tärkeitä maaseudun yritystoiminnan kehittämisessä.
<b>Männistö 2002</b>	Innovaatiojärjestelmän muotoutuminen Oulun alueella: ”Miten niin abstrakti käsite kuin innovaatiojärjestelmä voidaan hahmottaa alueellisessa kontekstissa?”	12 asiantuntijahaastattelua yhdessä Hannu Tervon kanssa + 37 teemahaastattelua Oulun alueen yrityksissä Tarkasteluissa korostuu resurssiriippuvuus.	Alueellinen innovaatiojärjestelmä on luonteeltaan löyhä organisaatioiden yhteenliittymä, jonka hallinta ja kehittäminen vaatii erilaisia koordinoititapoja.
<b>Tervo 2004</b>	Alueellisen innovaatiojärjestelmän rakentuminen: ”Minkälaisista aineksista, miten ja kenen toimesta Oulun seudun IT-keskittymä on rakentunut?”	Toimijaverkkoteoreettinen (ANT) tutkimus, 13 asiantuntijahaastattelua + lehtijutut ja muu materiaali.	Olennaista on ollut yhteiskunnan sektorien välinen vuorovaikutus. IT-keskittymän kehitystä on ajanut teknologinen kehitys. Innovaatiojärjestelmän ja sen ohjaamisen näkökulmasta ongelmana on, että tuotannollinen toiminta ei noudata alueellisia rajoja.
<b>Harmaakorpi 2004</b>	Tavoitteena on kehittää ja käsitteellistää innovaatioita edistävä työkalu alueelliseen innovaatiojärjestelmään: ”Millainen työkalu tarvitaan alueellisen innovaatiojärjestelmän tukemiseen informaatio-aikakaudella?”	Kokeellisen oppimisen metodologia, missä käytäntö, teoria ja pitkä seurantajakso luovat uutta ymmärrystä. Konstrukttiivinen tutkimus. Kyselytutkimus 155/360 toimijalle verkostoista ja työmenetelmistä Lahden alueen kehittämisessä.	Tutkimuksessa kehitettiin käytännön työkalu alueellisen innovaatio toiminnan ohjaamiseen. Työkalu lähtee alueen kehittämispotentiaalin tunnistamisesta. Lahden alueen kokemukset työkalusta ovat rohkaisevia.
<b>Kautonen 2006</b>	Alueellinen innovaatiojärjestelmä: ”Millaisia elementeistä alueellinen innovaatiojärjestelmä muotoutuu?”	Kyselytutkimus yrityksille, vastaajia 366/1175. Lisäksi toteutettiin 35 yritys haastattelua. Kohdealueet: Tampere ja Jyväskylä.	Kolme alueellisen innovaatiojärjestelmän mallia: 1) globaali T&K-keskittymä, 2) sisäsyntyisen kasvun ympäristö ja 3) jatkuvan oppimisen ympäristö.
<b>Uotila 2008</b>	Ennakointitieto alueellisissa innovaatioprosesseissa: ”Millainen on ennakointitiedon hyödyntämisessä käytettävä tietoa välittävä ja muokkaava mekanismi?”	Artikkeliväitöskirja, joka koostuu viidestä artikkelista. Laadullinen tutkimus, jossa rakennetaan toimintamalli. Kohdealue: Lahti.	Tutkimuksen tuloksena syntyy ennakointitiedon siirtämistä ja välittämistä fasilitoiva malli. Olennaista on, että alueellinen mekanismi muokkaa ennakointitiedon sellaiseen muotoon, että sitä voidaan soveltaa alueen käytäntölähtöisissä innovaatioprosesseissa.

Suomalaisissa innovaatiojärjestelmiä koskevissa väitöskirjoissa ei ole aikaisemmin systemaattisesti perehdytty alueellisen innovaatioympäristön organisoitumiseen ja sen verkostomaisiin piirteisiin. Alarinta (1998) tutkii verkostojen merkitystä alueellisen elinkeinopolitiikan toteuttajana, mutta tutkimuksessa ei empiirisesti syvennytä alueellisen toimijajoukon organisoitumisen muotoihin tai verkostomaisiin piirteisiin. Harmaakorven (2004) tutkimuksessa nostetaan teoreettisessa tarkastelussa esiin alueellisen innovaatiojärjestelmän johtajuus ja verkostot, mutta empiirisessä osassa ei varsinaisesti perehdytä verkostoitumiseen tai siihen liittyen käytännön johtajuuden ilmenemiseen alueellisessa verkostokontekstissa. Empiria tosin kuvaa seikkaperäisesti alueellista innovaatiostrategian luomisprosessia, jota voidaan tutkimuksessa pitää johtajuuden ilmentymänä. Kautosen (2006) tutkimus taas keskittyy yritysten innovaatiotoimintaan ja siihen, miten alueellinen innovaatiojärjestelmä rakentuu yritysten näkökulmasta. Tutkimus ei keskity alueellisen innovaatiojärjestelmän verkostomaisiin piirteisiin, eikä järjestelmän sisäiseen organisoitumiseen. Uotilan (2008) tutkimuksessa verkostoja tarkastellaan lähinnä välillisesti innovaatiojärjestelmän tietoa tuottavan ja hyödyntävän alajärjestelmän osina. Työssä luodaan malli ennakoitiedon välittämiseksi, joten niiltä osin työ liittyy alueellisen innovaatiojärjestelmän organisoitumiseen.

Oulun alueen innovaatiojärjestelmää käsittelevät väitöskirjatutkimukset sen sijaan nostavat verkostot ja alueellisen innovaatiojärjestelmän koordinoinnin jollain tasolla esiin. Männistön (2002) tutkimuksessa todetaan, että alueellista innovaatiojärjestelmää voidaan implisiittisesti pitää verkostona. Samalla viitataan järjestelmän ohjaukseen ja kysymykseen, kenellä on viime kädessä tahto kehittää alueellista innovaatiojärjestelmää ja valta koordinoita alueellisten toimijoiden joukkoa. Tutkimuksessa korostuu epävirallisen koordinoinnin merkitys ja sosiaaliset verkostot. Tervon (2004) tutkimuksessa viitataan osittain samaan ilmiöön ja nostetaan esiin julkisen sektorin innovaatiopolitiikan ja rahoituspäätösten ohjaava vaikutus sekä teknoekonomisen verkoston jatkuva muutosprosessi.

Aikaisemmalle tutkimukselle on myös leimallista se, että alueellinen innovaatioympäristö nähdään lähtökohtaisesti verkostona analysoimatta alueen toimijoiden keskinäistä organisoitumista sen tarkemmin. Tämän väitöskirjatutkimuksen tarkoituksena on tutkia alueellista innovaatioympäristöä monenkeskisenä verkostona ja luoda empiiristä aineistoa hyödyntäen kokonaisvaltaisempaa ymmärrystä alueellisen innovaatioympäristön organisoitumisen muodoista. Työssä kehitetään samalla alueellisen toimijajoukon organisoitumisen astetta kuvaava analyysiväline, joka toimii jatkossa aluekehittäjien käytännön työkaluna. Tutkimus kohdistuu pienille ja keskisuurille suomalaisille kaupunkiseuduille.

Käytännön kehittämistyössä korostetaan toimijoiden välistä yhteistyötä ja sen tiivistämistä, vaikka politiikan tekijöillä tai kehittämisohjelmien laatijoilla ei ole täsmällistä käsitystä, millaista yhteistyö tällä hetkellä on, millaisista osa-alueista yhteistyö muodostuu tai mihin yhteistyön tiivistämisellä pyritään. Tällä tutkimuksella pyritään osaltaan selkeyttämään kuvaa alueellisesta innovaatioympäristöstä ja sen organisoitumisen muodoista sekä osallistumaan ajankohtaiseen ja käytännön kehittämiseen liittyvään keskusteluun aluekehittämisestä ja innovaatioympäristöistä.

## 1.2 Verkostot organisoitumisen muotona

Verkosto on yksi tapa organisoida taloudellista toimintaa. Ilmiönä se sijoittuu markkinoiden ja hierarkian muodostaman jatkumon välimaastoon (Kohtamäki 2005; Vesalainen 2004a, 2002; Varamäki 2001). Verkostomaisesti organisoidun taloudellisen toiminnan tavoitteena on optimoida toiminnan tehokkuutta eri osa-alueilla, kun taas jatkumon ääripäät – markkina ja hierarkia – pyrkivät maksimoimaan tehokkuutta vaihtoehtoisten toimintamallien tavoin. Tästä johtuen liiketaloustieteiden teoreettisessa keskustelussa verkostot sijoitetaan markkinoiden ja hierarkian väliin (esimerkiksi Ebers 1997; Thorelli 1986).

Keskustelu verkostoista organisoitumisen muotona voidaan liittää laajasti nähtynä sekä talousteoriaan että organisaatiotutkimukseen. Talousteoreettinen tarkastelu perustuu uuden institutionaalisen talousteorian syntyyn. Uusklassisen talousteorian merkittävimpiä tutkijoita olivat Scottin (2001) mukaan Veblen, Commons ja Mitchell, jotka kritisoivat klassisen talousteorian malleja epärealistisista oletuksista sekä siitä, että ne eivät ottaneet huomioon talouden muutosta historian saatossa. Uusklassisen talousteorian edustajat korostivat muutoksen merkitystä ja kritisoivat taloudellisen tasapainon olettamaa. Uusklassiselle talousteorialle oli lisäksi tyypillistä, että tutkijat pyrkivät keräämään empiiristä dataa talouden toiminnasta ja perustamaan oppinsa faktatiedoille, eikä niinkään abstrakteille deduktiivisille teorioille. Coasen (1998) mukaan yleisen teorian puuttuminen oli kuitenkin merkittävä haaste uusklassisen talousteorian tutkijoille, koska he eivät voineet perustaa havaintojaan mihinkään olemassa olevaan teoriaan, eivätkä sitä kautta myöskään välittää näkemyksiään eteenpäin. Toisaalta heidän tutkimuksensa eivät onnistuneet luomaan uutta teoriaa, vaan jäivät lähinnä kokoelmaksi hajanaisia faktatietoja.

Uusi institutionaalinen talousteoria tutkii organisaatioita, taloudellisen toiminnan organisoitumista, talouden prosesseja ja mekanismeja sekä instituutioita (Williamson 2000; Selznick 1996). Uusi institutionaalinen talousteoria rakentuu usean



eri tutkimussuuntauksen periaatteille ja siinä on vahvasti piirteitä muun muassa oikeustieteistä, sosiologiasta, valtio-opista ja käyttäytymistieteistä (Vihanto 2004, 2001; Scott 2001; Pfeffer 1997). Scottin (2001) mukaan voidaan jopa tulkita, että uusi institutionaalinen talousteoria perustuu enemmän muihin tieteisiin kuin klassisen tai uusklassisen talousteorian tulkintoihin. Eri näkökulmissa voidaan kuitenkin tunnistaa kolme kokonaisuutta, jotka ovat kaikille yhteisiä uudessa institutionaalisessa talousteoriassa.

Ensinnäkin uudessa institutionaalisessa talousteoriassa korostetaan laajaa näkemystä talouden agenteista. Tämä korvaa klassisen talousteorian oletaman siitä, että talouden agentit pyrkivät maksimoimaan valintansa annettujen vaihtoehtojen puitteissa. Tässä yhteydessä käytetään rajallisen rationaalisuuden käsitystä, jonka mukaan yksilöt tekevät päätöksiä itsenäisesti oman harkintakykynsä mukaan ja perustavat päätökset olemassa olevan tiedon varaan. Toiseksi, uusi institutionaalinen talousteoria tutkii talouden prosesseja puhtaiden tasapainotilojen sijaan. Tutkimusten mukaan taloudelliset järjestelmät kehittyvät ajan mittaan ja kehittymiseen vaikuttaa osaltaan myös talouden agenttien oppiminen. Kolmanneksi, taloudellisen toiminnan koordinaatio ei ole pelkästään markkinavälitteisten transaktioiden tarkastelua, vaan siihen liittyy olennaisesti myös muun tyyppiset institutionaaliset rakenteet, jotka ovat itsessään tärkeitä tutkimuksen aiheita. Valtiollisten järjestelmien lisäksi muita tärkeitä institutionaalisia rakenteita on sulautunut esimerkiksi organisaatioiden sisälle. (Scott 2001: 28–29.)

Keskustelu organisoitumisesta liittyy toisaalta myös organisaatiotutkimukseen, joka tutkii organisaatioita, instituutioita ja institutionalisoitumista prosessina. Instituutioita ovat Riukulehdon (2001: 12) mukaan: ”...kaikki sellaiset käytännöt ja rakenteet, joihin yksilö itse ei pysty vaikuttamaan. Ne on otettava sellaisenaan, annettuna. Näin instituutioita ovat esimerkiksi vakiintuneet tavat ja normit, yhteisesti hyväksytyt periaatteet ja hitaasti muuttuvat käytännöt, mutta myös vakiintuneet organisaatiot ja toimielimet, joita ei kyseenalaisteta, tai joiden kyseenalaistaminen ei johda mihinkään.” Scott (1995: 33) puolestaan määrittelee instituutiot kolmipylväisen mallin mukaisesti, missä: ”...instituutiot koostuvat tiedollisista, ohjeellisista ja sääntelevistä rakenteista ja toiminnoista, jotka antavat vakauden ja merkityksen sosiaaliselle käyttäytymiselle. Instituutioita kuljettavat erilaiset kantajat - kulttuurit, rakenteet ja rutiinit - ja ne toimivat monilla toimivallan käytön tasoilla.”

Institutionalisoituminen samankaltaistaa organisaatioiden toimintaa. Sosiaaliset rakenteet ovat historiallisen sosiaalisen toiminnan tulosta, ja samalla ne luovat puitteet sosiaalisen toiminnan jatkuvuudelle. Giddensin (1984) teoria rakenteistumisesta (*theory of structuration*) korostaa sosiaalisen toiminnan ja rakenteiden

välistä molemminpuolista riippuvuussuhdetta. Syntyneet rakenteet ohjaavat sosiaalista toimintaa, mutta samalla sosiaaliset toimijat muokkaavat omalla toiminnallaan vallitsevia rakenteita. Rakenteet edustavat käyttäytymisen pysyvämpää ja institutionalisoituneempaa puolta, vaikka ne uusiutuvat jatkuvan vuorovaikutteisen prosessin tuloksena. (Giddens 1984: 20-22.) Myös DiMaggio ja Powell (1983: 150–154) näkevät institutionalisoitumisen prosessina, jossa organisaatiot mukauttavat toimintaansa ympäristön paineessa ja jäljittelevät toisten samankaltaisten organisaatioiden toimintaa.

Northin (1992: 4) mukaan instituutioita voidaan pitää yhteiskunnan pelisääntöinä. Instituutiot ovat inhimillisesti säädeltyjä rajoituksia, jotka jäsentävät inhimillistä vuorovaikutusta. Instituutiot koostuvat muodollisista säännöistä (perustuslaki ja muu lainsäädäntö, sääntely), epämuodollisista rajoituksista (tavat, käyttäytymissäännöt) ja näitä vahvistavista piirteistä. Organisaatiot sen sijaan ovat pelaajia, eli yksilöiden ryhmiä, joita sitoo yhteinen pyrkimys saavuttaa tavoitteita. Organisaatioihin kuuluu poliittisia tahoja (puolueet, hallitus, eduskunta, kaupunginvaltuusto), taloudellisia tahoja (yritykset, ammattiyhdistysliikkeet, maatilat), sosiaalisia tahoja (kirkko, harrastuskerhot, urheiluseurat) ja koulutuslaitoksia (koulut, yliopistot). Hesterly, Liebeskind ja Zenger (1990) kuvaavat erilaisia organisoitumismalleja ja -mekanismeja institutionaalisiksi järjestelyiksi tai sopimuksiksi, joiden kautta pyritään vaikuttamaan vaihdantaprosessiin. Laajasti ymmärrettyinä organisaatioilla tarkoitetaan siis hyvin erilaisten instituutioiden joukkoa, joiden kautta vaihdantaa kontrolloidaan ja säädelään. (Hesterly ym. 1990: 403.)

Ronald Coasea pidetään uuden institutionaalisen taloustieteen ensimmäisenä teoreetikkona, jonka artikkeli *The Nature of the Firm* (1937) on saanut alan klassikon aseman. Artikkelissa Coase käsittelee taloudellista vaihdantaa ja kysyy, miksi osa taloudellisesta vaihdannasta toteutetaan yrityksissä, joissa ohjaus- ja hallintomekanismit sääntelevät toimintaa ja luovat hierarkkisia rakenteita sen sijaan, että vaihdanta olisi kokonaan alistettu markkinoiden hintamekanismeille. Coasen päätelmä on, että markkinoiden hintamekanismi aiheuttaa kustannuksia kuten hinta- ja sopimusneuvotteluja jokaiseen yksittäiseen hankintaan liittyen. Hänen tulkintansa mukaan yrityksiä syntyy, koska markkinoihin ja hintamekanismiin liittyy transaktiokustannuksia, joita voidaan välttää integroimalla arvoketju vertikaalisesti. (Coase 1937.)

Coasen artikkeli jäi aikanaan unohduksiin, eikä siinä esitetyille ajatuksille onnistuttu kehittämään käytännöllisiä sovelluksia. Oliver E. Williamson jatkoi Coasen työtä ja kehitti sen pohjalta transaktiokustannusteorian 1970-luvun alkupuolella (Klaes 2000). Williamsonin (1985, 1981, 1975) rakentama teoria tarjoaa liikkeenjohdolle tulkinnallisen välineen siitä, miten yrityksen toiminta tulee organisoida

eri tilanteissa. Erilaiset valmistus- ja transaktiokustannukset vaikuttavat yrityksessä päätökseen tehdä itse tai ostaa markkinoilta. Teorian mukaan vaihdetaan vaihtua kolme keskeistä ulottuvuutta:

1. *Suhdekohtaiset investoinnit*. Mitä suuremmiksi nousevat suhdekohtaiset investoinnit, sitä todennäköisemmin arvoketju integroituu vertikaalisesti. Jos suhdespesifit investoinnit ovat pienet, voidaan tuotannon tekijä hankkia markkinoilta.
2. *Ympäristön epävarmuus*. Mitä enemmän transaktioon liittyy epävarmuustekijöitä, sitä todennäköisemmin yrityksen kannattaa valmistaa tuotannon tekijä itse. Williamson näkee, että vertikaalisesti integroitunut arvoketju pystyy mukautumaan epävarmuustekijöihin paremmin.
3. *Vaihdannan tiheys*. Transaktiokustannusteorian mukaan vaihdantaan liittyvät kustannukset kasvavat, kun vaihdantatapahtumat kasvavat. Tällaisissa tapauksissa on edullisempaa integroida arvoketju hierarkiaan. (Williamson 1985: 52–61, 1981: 563.)

Käytännössä vaihdantaan vaikuttavat ulottuvuudet ilmenevät samanaikaisesti, eikä päätöstä voida perustaa pelkästään yhden ulottuvuuden varaan. Williamsonin (1985) mukaan suhdekohtaiset investoinnit ovat yksittäisenä ulottuvuutena edellä esitellyistä ulottuvuuksista merkittävin, ja se erottaa transaktiokustannusteorian muista taloudellisen organisoitumisen teorioista. Sen rinnalla kaksi jälkimmäistä ulottuvuutta ovat kuitenkin lähes yhtä tärkeitä.

Transaktiokustannusteoriaan liittyvä tarkastelu taloudellisen toiminnan organisoitumismalleista voidaan pelkistää keskusteluun markkinoiden ja hierarkian välillä: yritys voi päättää hankkia hyödykkeen markkinoilta tai valmistaa sen itse. Organisoitumismalleina ja organisoitumisen ajureina näissä ääripäissä toimivat hintamekanismi (markkinat) ja autoritaarinen mekanismi (hierarkia). Transaktiokustannusteoriassa ääripäät nähdään toistensa vaihtoehtoina, eli taloudellisen toiminnan organisoitumisen muodon määrää joko markkinoiden hintamekanismi tai hierarkian autoritaarinen mekanismi. Päätökset tehdä itse tai ostaa markkinoilta määrittelevät yrityksen vertikaalisen integraatioasteen, koska jokainen päätös täsmentää, mitä yritys ostaa markkinoilta ja mitä se tekee itse (Walker & Weber 1984, 374).

Ouchi (1980) tunnistaa tutkimuksessaan markkinoiden ja hierarkian (byrokrania) rinnalla kolmannen organisoitumismallin eli klaanin. Klaanit muodostavat yhteisöjä, joiden käyttäytymistä ohjaavat yhteiset sosiaaliset normit, jotka toimiessaan vähentävät transaktioihin liittyvää epävarmuutta. Markkinaehtoisessa organisoit-

tumisessa ei ole muita normatiivisia vaatimuksia kuin vastavuoroisuus, joka liittyy kaikkeen vaihdantaan. Ellei toinen osapuoli toimi vastavuoroisesti, vaihdantaa ei synny. Markkinaehtoisessa organisoitumisessa hinta on ainoa informatiivinen vaatimus transaktion syntymiselle. Hierarkkisessa organisoitumismallissa normatiivisena vaatimuksena on vastavuoroisuuden rinnalla laillinen auktoriteetti, jonka myötä esimiehet ovat oikeutettuja valvomaan ja ohjeistamaan työntekijöitä. Vastavuoroisuudella tarkoitetaan hierarkian kohdalla sitä, että työntekijät toimivat palkkaa vastaan työjohdolta saamiensa ohjeiden mukaisesti. Informatiivisena vaatena hierarkiassa ovat säännöt, joiden tulee olla kaikkien tiedossa. Yhteisten arvojen ja uskomusten myötä klaaneissa opportunistisen käyttäytymisen mahdollisuus pienenee ja samalla tarve laillisen auktoriteetin tuomalle vallankäytölle vähenee. Yhteisöllisyydessä korostuu myös vastavuoroisuus. Klaaneissa informatiivinen vaatimus liittyy perinteisiin, joiden kautta uudet jäsenet sosialisoituvat klaanin yhteisiin pelisääntöihin. (Ouchi 1980: 132–139.)

Zenger ja Hesterlyn (1997) mukaan taloudellisen toiminnan organisoimisessa on käynnissä perustavaa laatua oleva muutos, joka uudistaa tuotannon ja palveluiden organisointia taloudessa: yritysten ja yksiköiden koko on pienentynyt, markkinaehtoinen vaihdanta lisääntyy yritysten sisällä ja hierarkkiset mekanismit edesauttavat markkinaehtoista vaihdantaa. Erittäin harvoin taloudellista vaihdantaa ohjaa pelkästään markkinoiden hintamekanismi tai hierarkian auktoriteetti. Useimmissa tapauksissa molemmat mekanismit vaikuttavat samanaikaisesti, mikä johdosta taloudellinen vaihdanta organisoituu markkina vs. hierarkia-jatkumon välimaastossa. Tämän seurauksena voidaan puhua jatkumon paisuneesta keskiosasta ja molempien organisoitumismuotojen - markkinoiden ja hierarkian - samanaikaisesta ilmenemisestä. (Zenger & Hesterly 1997: 209–210; myös Hennart 1993) Holland & Lockett (1997: 476) korostavat tietojärjestelmien merkitystä osana organisoitumistapojen muutosta. Heidän mukaansa tietojärjestelmät mahdollistavat sen, että organisaatiot hyödyntävät organisoitumisessa sekä markkinamekanismeja että hierarkkisia rakenteita. Mekanismien keskinäinen suhde riippuu yrityksen strategiasta ja kilpailuympäristöstä.

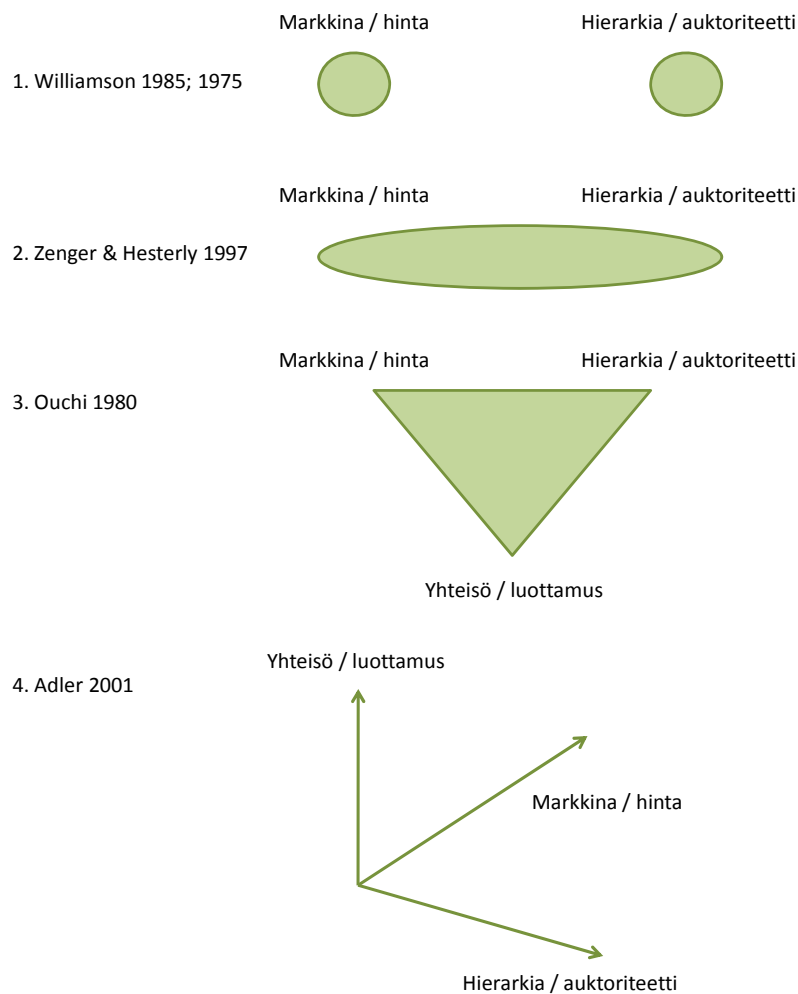
Myös Bradach ja Eccles (1989) päätyvät samaan havaintoon. Heidän tutkimuksensa mukaan organisoitumismalleissa yhdistyy sekä markkinoiden että hierarkioiden piirteitä ja samalla syntyy uusia organisoitumismallien yhdistelmiä. Mallit ovat usein sulautuneet, tai ainakin johtavat uusiin, sosiaalisiin rakenteisiin, jotka tuottavat luottamusta markkinaehtoiseen ja hierarkian mukaiseen organisoitumiseen samalla täydentäen niitä. (Bradach & Eccles 1989: 97–98.) Williamsonin (1981: 568) mukaan erilaisia organisoitumismalleja on paljon johtuen siitä, että jokainen transaktio on erilainen ja tehokkuuteen päästään ainoastaan räätälöimällä

ohjausmekanismi (*governance structure*) vastaamaan jokaisen transaktion erityisvaatimuksia.

Daftin ja Lewinin (1993) mukaan yritysten organisoitumismalleissa ei enää tavoitella massatuotannon tehokkuutta, hierarkkista organisaatiota ja byrokraattisia rakenteita, joiden kautta valta keskittyy ja ohjaa pieniin osakokonaisuuksiin pilkottua toimintaa. Sen sijaan uusi suuntaus korostaa joustavia ja oppivia organisaatioita, jotka muuttuvat jatkuvasti ja ratkaisevat ongelmia toisiinsa kytkeytyneiden itseohjautuvien prosessien kautta. Uusia organisaatiomalleja kutsutaan esimerkiksi modulaariseksi organisaatioksi, virtuaaliyritykseksi, klusteriorganisaatioksi, oppivaksi organisaatioksi tai verkosto-organisaatioksi. Yhtä kaikki, organisaatorakenteet madaltuvat ja organisaatiomallista on tullut merkittävä strateginen kilpailutekijä yrityksille. (Daft & Lewin 1993: i-ii.)

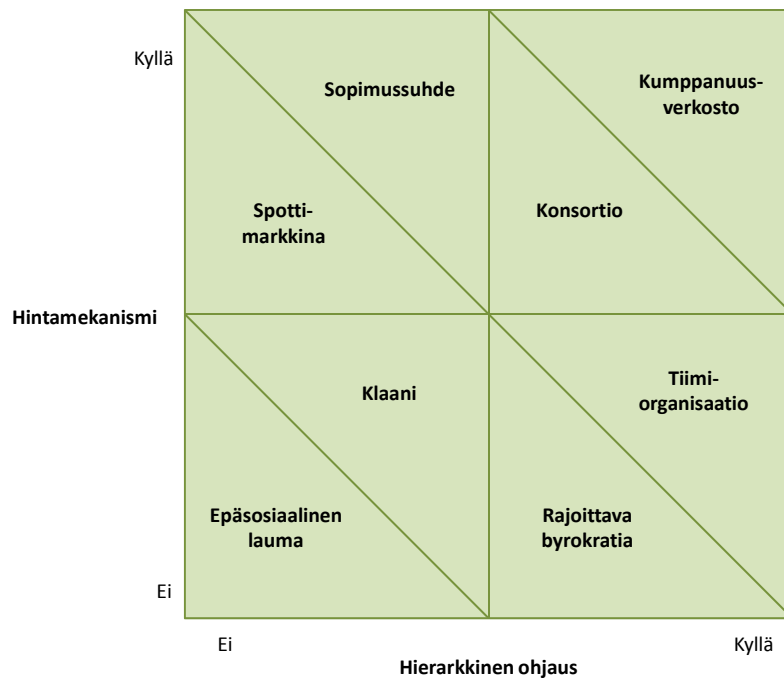
Ouchin tulkinnan mukaan yhteisön (klaani) organisoitumista säätelee hintamekanismin tai autoritäärisen mekanismin sijaan sosiaalinen normi. Adler (2001) jatkaa Ouchin tulkintaa toteamalla, että hintamekanismin perustuvan markkinaehtoisen organisoitumisen ja auktoriteettiin perustuvan hierarkkisen organisoitumismallin lisäksi on kolmas tapa organisoida taloudellinen toiminta, yhteisö, joka perustuu luottamukseen ja sosiaaliseen kontrolliin. Kaikki kolme organisoitumismallia ovat toisistaan riippumattomia, joten markkina vs. hierarkia -jatkumo häviää. Sen sijaan organisoitumisessa voi olla samanaikaisesti piirteitä kaikista kolmesta organisoitumisen perusmuodosta, jolloin painotuksista riippuen muodostuu erityyppisten organisoitumisvaihtoehtojen kirjo. Adlerin mukaan empiiriset tutkimukset osoittavat, että taloudellisen toiminnan organisoimisessa mukailaan kaikkien kolmen mekanismin yhdistelmää, eli markkinoiden hintamekanismin, hierarkian auktoriteetin ja yhteisön luottamuksen sekoitusta. (Adler 2001: 215–216.)

Seuraavaan kuvioon (kuvio 1) on koottu tiivistettynä vaihtoehtoisia käsityksiä ja määritelmiä organisoitumismalleista (Adler 2001: 219).



**Kuvio 1.** Vaihtoehtoisia käsityksiä organisoitumisen muodoista (Adler 2001).

Yhteisöllisyys, markkinaehtoisuus ja hierarkkisuus ovat Adlerin mukaan organisoitumisen kolme ulottuvuutta, joiden mukaiset ohjausmekanismit ovat luottamus, hintamekanismi ja hierarkkinen auktoriteetti. Näiden pohjalta hän esittää kahdeksan erilaista organisoitumisen muotoa, joissa yhteisöllisyyden, markkinaehtoisuuden ja hierarkkisuuden aste vaihtelee matalan ja korkean välillä. Seuraavassa kuviossa (kuvio 2) on esitetty kahdeksan vaihtoehtoista tapaa organisoitumiselle. Kuviossa neliöiden vasemmassa alakulmassa olevat muodot edustavat matalan luottamuksen muotoja ja oikeassa yläkulmassa olevat korkean luottamuksen muotoja.



**Kuvio 2.** Organisoitumismuotojen typologia (Adler 2001, 219).

Vesalainen (2004b: 17) kuvaa verkostoitumista organisoitumisen muotona Ouchin ja Adlerin tapaan kolmiona, jonka kärjissä ovat organisoitumisen kolme perusmuotoa: markkinat, hierarkia ja sosiaalinen yhteisö. Lisäksi mallissa korostetaan eri organisoitumismallien välisiä jännitteitä. Verkostomainen organisoituminen yhdistelee eri suhteissa organisoitumisen perusmuotoja, ja verkostomaisesti organisoiduissa vaihdantasuhteissa on lähes aina ripaus kilpailua, autoritaarista ohjausta ja sosiaalisiin suhteisiin rakentuvaa luottamusta.

*Markkinaehtoinen organisoituminen* tarkoittaa, että kaikki vaihdanta tapahtuu markkinoiden kautta (Coase 1937; Williamson 1985, 1975). Oletus perustuu klassiseen taloustieteeseen ja Adam Smithin käsitykseen markkinoiden näkymättömästä kädestä, joka ohjailee ihmisten toimintaa ja johtaa kilpailun kautta tehokkaaseen resurssien käyttöön (Smith 1776, viittaus 1991). Markkinaehtoisesta organisoitumisen perusedellytyksiä ovat vaihdanta ja kilpailu.

Markkinoille ei löydy eksplisiittistä määritelmää taloustieteessä, mutta markkinat ymmärretään yleisellä tasolla tuotteiden ja palveluiden rahallisena vaihdantana joko fyysisen tai, yhä useammin, virtuaalisen markkinapaikan kautta. Markkinoiden toiminnan edellytyksenä on, että yhteiskunnassa on omistusoikeudet, jotka luovat perustan yksityiselle omistukselle ja sallivat hyödykkeiden omistajanvaihdokset sujuvasti ja ilman väkivaltaa. Markkinoita voidaan pitää vaihdannan organisoituneena ja institutionalisoituneena muotona. (Jackson 2007.) Vaihdanta puo-

lestaan perustuu vastavuoroisuuden oletamaan. Hyödykkeen omistussuhteen muutos edellyttää (yleensä rahallista) vastinetta.

Toimiva markkinamekanismi edellyttää lisäksi, että arvoketjun jokaisella tasolla on useita kilpailevia toimittajia tarjoamassa tuotteitaan asiakkaan asemassa oleville henkilöille tai yrityksille. Perusoletuksen mukaan markkinoilla tarjolla olevat tuotteet ovat keskenään homogeenisia, ja asiakkaat tekevät valintansa puhtaasti hintaan perustuen valiten aina edullisimman vaihtoehdon. (Vesalainen 2004b.) Hinta on täten markkinaehtoisen organisoitumisen pääasiallinen ajuri.

Tämän tutkimuksen yhteydessä on huomattava, että organisoitumista tarkastellaan julkisen sektorin organisaatioiden muodostamassa verkostossa. Julkisen sektorin organisaatioiden välillä markkinaehtoista organisoitumista tulee tulkita laajemmin kuin pelkästään vaihdannan ja kilpailun kautta. Markkinamekanismin yksi keskeinen piirre on, että markkinoilla olevat toimijat ajavat kukin omia itsekäitä tavoitteitaan. Itse asiassa toimijoiden (usein opportunistisetkin) tavoitteet luovat perustan markkinoiden dynamiikalle ja saavat siten koko markkinan toimimaan. Julkisella sektorilla organisaatioiden tulosohjaus korostaa toimijoiden omia tavoitteita. Julkisen vallan asettamat tavoitteet johtavat organisaatioiden keskinäiseen vertailuun esimerkiksi tuottavuuden ja tehokkuuden osalta. Tätä voidaan pitää organisaatioiden henkiinjäämistäisteluna, jossa rahoittajataho (julkinen valta) periaatteessa vastaa asiakasta perinteisessä markkinamekanismissa.

Julkisen sektorin organisaatioiden välillä markkinat ovat usein tilaaja-tuottajamalleja tai muita kvasimarkkinoita, joiden avulla pyritään luomaan rajoitettua markkinamekanismia hyväksi käyttäen markkinaolosuhteet julkisen sektorin sisälle. Tällä pyritään yhdistämään julkisen ja yksityisen tuotannon edut toisiinsa optimaalisella tavalla. (Fredriksson & Martikainen 2006: 9.) Näin ollen markkinaehtoista organisoitumista tulee tulkita tässä tutkimuksessa julkisen sektorin kontekstissa.

*Hierarkkista organisoitumista* voidaan tarkastella sekä taloustieteen että organisaatiotutkimuksen näkökulmista. Talusteoriassa hierarkia nähdään vertikaalisesti integroituneena arvoketjuna, jossa koko arvoketju on yhden ja saman johdon ohjauksessa (esim. Williamson 1975). Hierarkkinen rakenne syntyy, kun yrityksen rajat laajenevat ja yritys ottaa oman määräysvaltansa ohjaukseen sellaisia transaktioita ja resurssivirtoja, jotka aiemmin hoidettiin markkinoiden kautta (Powell 1990: 303). Hierarkia poistaa markkinat (eli asiakkaat ja yrittäjät) ja samalla vaihdantaan liittyvät transaktiokustannukset. Sen sijaan hierarkkinen rakenne tuo mukanaan valmistuskustannuksia, jotka syntyvät osaltaan rakenteen ja toiminnan ylläpitämisestä, hallinnosta, johtamisesta, ohjeistuksesta ja valvonnasta.



Markkinamekanismin puuttuminen tarkoittaa samalla siis sitä, että hierarkkisesta rakenteesta puuttuu yrittäjäys, joka perustuu innovatiivisuuteen, opportunistisiin ja voiton tavoitteluun. Schumpeter (1942, viittaus 1975) ja muu itävaltalainen koulukunta näkevät yrittäjät talouden moottoreina, joiden kautta uudet innovaatiot leviävät yhteiskuntaan ja jotka saavat aikaan kilpailua toimijoiden välillä. Uusien tuotteiden, palveluiden ja toimintatapojen kehittäminen saa aikaan luovan tuhon kierteen, joka pakottaa myös kilpailijat kehittämään omaa toimintaansa.

Yritysten (hierarkia) olemassaolo perustuu mittakaavaetuihin, erikoistumiseen ja kykyyn alentaa transaktiokustannuksia (Thorelli 1986: 37). Organisaatioteoreettisesti tarkasteltuna hierarkiat liittyvät muodolliseen tai viralliseen organisaatiokenteeseen. Philip Selznick (esim. 1948, 1943) on ensimmäisiä organisaatiotieteen teoretikkoja, jotka ovat perehtyneet organisaatioihin ja hierarkiaan organisoitumisen muotona. Hänen mukaansa muodolliset organisaatiot ovat rationaalisen toiminnan rakenteellisia ilmentymiä (1948: 25). Organisaatiot siis syntyvät jotain tiettyä tarkoitusta varten.

Selznickin lähtökohtana voidaan pitää weberiläistä näkemystä byrokratiasta, jolla tarkoitetaan toiminnan rationaalista organisoitumista. Byrokratialla tarkoitetaan ensisijaisesti hallintomallia, jossa työtä tehdään selkeiden ohjeiden mukaisesti ja jossa valta perustuu työntekijöiden ammattitaitoon ja asemaan, ei ihmisten henkilökohtaisiin ominaisuuksiin. Päätökset tehdään rationaalisin perustein organisaation sääntöjen mukaisesti, mikä poistaa esimerkiksi nepotismin ongelman. (Weber 1921, viittaus 1978.)

Adler (2001: 216) toteaa (mm. Mintzbergiin 1979 ja Daftiin 1998 viitaten), että hierarkkinen rakenne toimii tehokkaasti, kun kyseessä on rutiinitehtävien hoitaminen. Sen sijaan ongelmanratkaisutilanteissa tai uusien tuotteiden kehittämisessä hierarkkinen rakenne ei toimi tehokkaasti. Tämä johtuu siitä, että luovaa prosessia ei voi etukäteen (ylhäältä) ohjata ja käskyttää. Toisekseen tehottomuus uuden luomisessa johtuu myös siitä, että hierarkkinen rakenne ei tue alhaalta ylös suuntautuvaa osaamisen ja tiedon siirtoa.

*Sosiaalisten yhteisöjen* koordinaatiomekanismi perustuu luottamukseen. Liebeskind, Oliver, Zucker ja Brewer (1996: 430) määrittelevät sosiaalisen yhteisön yksilöiden joukoksi, joiden keskinäinen vaihdanta perustuu vain jaettuun normeihin ja luottamuksen arvoiseen käyttäytymiseen. Sosiaaliset yhteisöt voivat ulottua myös yli organisaatorajojen. Organisaatiotutkimus korostaakin epämuodollisen organisaation merkitystä osana organisaatioiden toimintaa (Scott 1981). Adler (2001: 217) näkee epämuodollisen organisaation jäsenet sosiaalisena yhteisönä, jonka keskeisin koordinaatiomekanismi on luottamus. Vastaavalla tavalla myös markkinoille muodostuu sosiaalisia rakenteita. Käytännössä anonyymi suh-

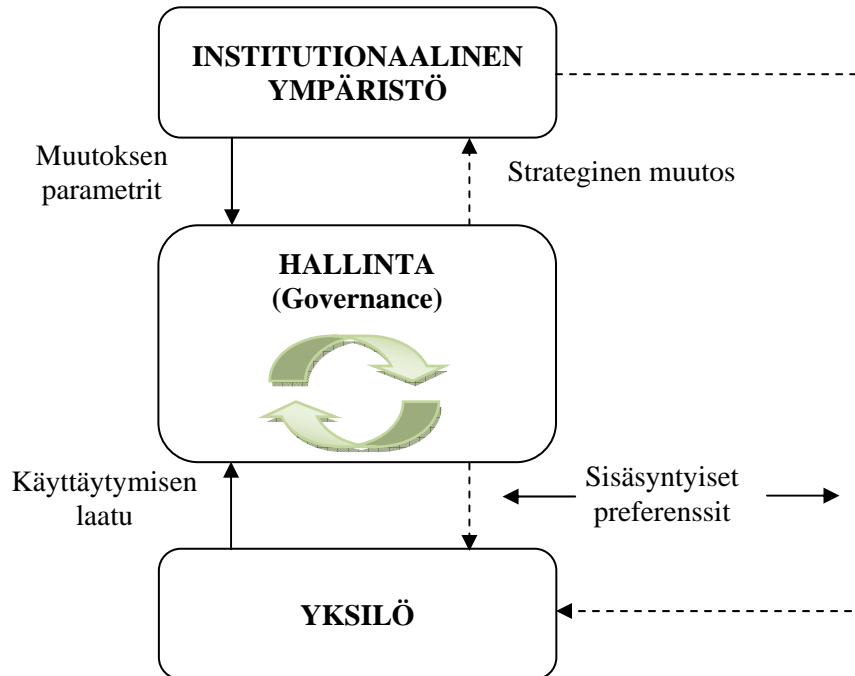
de ostajan ja myyjän välillä on enemmän poikkeus kuin sääntö, koska useimmiten vaihdannan osapuolet tuntevat toisensa. Yhä useammin markkina nähdäänkin sosiaalisena rakenteena, joka muodostuu ostajien ja myyjien keskinäisistä suhteista (esim. Möller & Wilson 1995; Jackson 2007, 2003).

Markkinaehtoisen organisoitumisen olettama tarkastelee transaktioita yksittäisinä tapahtumina, joilla ei ole keskenään mitään riippuvuussuhdetta. Käytäntö ei kuitenkaan ilmene näin teoreettisena, vaan transaktiotapahtumien lisääntyessä ostajan ja myyjän välille syntyy myös sosiaalinen sidos: ihmiset oppivat tuntemaan toisensa, onnistuneet transaktiot rohkaisevat molempia osapuolia ja heidän välilleen kehittyä vähitellen luottamusta. Markkinoilla vähitellen kehittyvää henkilökohtaista sosiaalista rakennetta voidaan Jacksonin (2007: 269) mukaan kuvata kestävästä suhteesta toistensa tuntevien ihmisten välillä. Suhde on henkilökohtainen, eikä se voi syntyä anonymien roolien kautta. Toisaalta suhteen rakenne riippuu mukana olevista henkilöistä - suhde päättyy, jos toinen päättää vetäytyä.

Ring ja van de Ven (1992) toteavat luottamuksen olevan uskoa toisen osapuolen hyväntahtoisuuteen. Adler (2001) tarkastelee luottamusta luottamuksen lähteiden, mekanismien, kohteiden ja perustan kautta (*sources, mechanisms, objects, bases*). Luottamuksen *lähteenä* voi olla tiiviin vuorovaikutuksen kautta kehittynyt tutuus ja tunteminen, kustannus-hyöty-laskelmat ja riskinhallinta tai yhteiset normit, jotka luovat ennustettavuutta vastapuolen toimintaan ja samalla luottamuksenarvoisuutta. Lisäksi voidaan tunnistaa kolme *mekanismia*, joiden kautta luottamus kehittyy. Luottamusta syntyy suorissa ihmisten välisissä kontakteissa, maineen seurauksena tai institutionaalisen kontekstin ymmärryksen kautta. Mekanismit täydentävät toisiaan, eivätkä siten ole toistensa vaihtoehtoja. Luottamuksen *kohteena* voivat olla yksilöt, järjestelmät tai yhteisöt. Luottamuksen *perustana* voivat puolestaan olla vastapuolen johdonmukaisuus, kompetenssi, hyväntahtoisuus ja lojaalisuus, rehellisyys sekä avoimuus. (Adler 2001: 218)

Edellä on kuvattu kolme erilaista tapaa organisoida taloudellinen toiminta. Transaktiokustannusteorian pohjalta kehittynyt näkemys jakaa keskustelun organisoitumisesta markkinoiden, hierarkian ja sosiaalisten yhteisöjen välille, missä organisoitumista ohjaa joko hintamekanismi, auktoriteetti tai luottamus. Williamsonin (1998) mukaan valintaan eri organisoitumismallien välillä vaikuttaa olennaisesti sekä institutionaalinen ympäristö että talouden toimijoiden ominaisuudet. Institutionaalinen ympäristö luo puitteet, jotka määrittelevät eri organisoitumismallien suhteelliset kustannukset. Toisaalta myös yksilöiden käyttäytymisoletukset (erityisesti opportunisti) vaikuttavat olennaisesti siihen, miten vaihdanta organisoi-  
tuu. Seuraavassa kuviossa (kuvio 3) suorat nuolet kuvaavat suorita vaikutuksia

organisoidumiseen ja katkoviivalla merkityt puolestaan välillisiä palaute- ja vaikutuskanavia. (Williamson 1998: 22–26.)



**Kuvio 3.** Kolmitasoinen kaavio yksilön, organisaation ja institutionaalisen ympäristön vaikutussuhteista (Williamson 1998, 23).

Kuten todettu, verkostot ovat yksi tapa organisoida toimintaa. Tässä tutkimuksessa organisoitumisen perusmallit - markkina, hierarkia ja yhteisö - nähdään adlerilaisittain toisistaan riippumattomina mekanismeina, jotka voivat kuitenkin ilmetä samanaikaisesti. Verkosto on siten eriasteinen yhdistelmä organisoitumisen perusmalleista. Eri organisoitumismallien keskinäiset suhteet verkostomaisessa organisoitumisessa riippuvat institutionaalista ympäristöstä, yksilöiden käyttäytymisestä ja muista tilannetekijöistä. Tästä syystä ei ole olemassa yhtä oikeaa verkostomaista organisoitumisen muotoa, vaan verkostomainen organisoituminen sopeutuu ja mukautuu kuhunkin tilanteeseen. Toisin sanoen eri mekanismit voivat olla olemassa toisistaan riippumatta, jolloin verkostomaiseen organisoitumiseen voidaan muodostaa käytännössä ääretön määrä erilaisia vaihtoehtoisia perusmallien yhdistelmiä. Ilmiö liittyy verkostokirjallisuudessa verkostojen kontingenssilähestymistapaan, jonka mukaan organisoituminen määrittyy tilannetekijöiden mukaan, ja sen ohjausmekanismeissa voi tilannetekijöistä riippuen vaihdella hierarkkiseen valtaan, sosiaaliseen kontrolliin tai markkinoiden tavoitehakuisuuteen perustuva ohjaus. (Bensaou & Venkatraman 1995; Saccani & Perona 2007.)

Organisoitumisen perusmallien osalta on huomattava tämän tutkimuksen kohteen erityispiirre. Alueellisessa innovaatioympäristössä ei voida tunnistaa aitoa markkinaa siinä määrin kuin yritysten välisessä toiminnassa. Toisekseen alueellinen innovaatioympäristö rakentuu useista eri instituutioista ja organisaatioista, jolloin näiden muodostama verkosto on lähtökohtaisesti monenkeskinen. Kuten myöhemmässä tarkastelussa käy ilmi, monenkeskisen yhteistyön ensisijaisena motiivina toimii käytännössä jokin muu asia kuin vaihdanta toimijoiden välillä. Tästä syystä markkinaehtoista organisoitumista tulee tarkastella vaihdantaa laajempänä ilmiönä, jotta se on aidosti vaihtoehto toiminnan organisoimiselle alueellisen innovaatioympäristön kontekstissa.

Alueellisiin innovaatiojärjestelmiin ja -ympäristöihin viime aikoina kohdistunut keskustelu on tyytynyt tarkastelemaan ilmiötä institutionaalisen järjestelmänä, jonka käytännön organisoitumisesta, johtamisesta tai hallinnasta on vain vähän empiiristä tutkimusta. Järjestelmän sisällä toimijoiden keskinäistä vuorovaikutusta on tutkittu ja ilmiötä on mallinnettu esimerkiksi järjestelmän tai oppimisen näkökulmista. Silti toimijajoukon organisoitumista tai erilaisia tapoja saada aikaan yhteistyötä toimijoiden välillä ei ole aikaisemmin perusteellisesti tutkittu.

Innovaatioympäristöjä koskeva keskustelu on saanut ulottuvuuksia eri tieteenaloilta ja ilmiötä on tarkasteltu muun muassa aluetieteen, talousmaantieteen, sosiologian ja hallintotieteiden näkökulmista. Liiketaloustieteen näkökulmasta tehty alueellisten innovaatioympäristöjen tutkimus on vielä kehittymätöntä, eikä esimerkiksi verkostoitumisen tai organisoitumisen taustalla vaikuttavia teorioita ole aikaisemmin systemaattisesti sovellettu alueellisen innovaatioympäristön kontekstiin.

Aikaisempaa keskustelua leimaa myös se, että ilmiön hahmottaminen on lähtenyt liikkeelle kansallisen innovaatiojärjestelmän mallintamisesta. Vaikka alueellisia sovelluksia kansallisesta innovaatiojärjestelmästä on tehty, eivät nämä mallit sellaisenaan ota huomioon alueellisia ominaispiirteitä. Toisekseen alueelliset mallit ovat usein räätälöity isompien kaupunkien näkökulmasta, jolloin yliopistojen rooli näyttäytyy malleissa vahvana. Tämä aiheuttaa sen, että järjestelmää tyydytään usein tarkastelemaan ja kuvaamaan organisaatioiden verkostona, mikä ei ota huomioon innovaatioympäristöille ominaista dynamiikkaa.

Valtaosa tämän tutkimuksen kohteena olevan kansallisen Innovaatio ja osaaminen -verkoston alueista on pieniä ja keskisuuria suomalaisia kaupunkiseutuja. Näiden kohdalla alueellisten innovaatioympäristöjen mallinnus on vielä jäsentymätöntä, vaikka selvityksiä onkin viime vuosina tehty (Viljamaa ym. 2008; Viljamaa ym. 2007; Valovirta ym. 2006). Pienten ja keskisuurten kaupunkien yhteinen piirre Suomessa on, että alueilta puuttuu oma yliopisto, joka loisi toiminnallaan pohjan

osaamisperusteiselle aluekehitykselle ja alueelliselle innovaatiojärjestelmälle. Pienillä ja keskisuurilla alueilla saattaa olla muitakin puutteita institutionaalisessa rakenteessa, jolloin alueen institutionaalinen kyvykkyys jää alhaiseksi. Alueen institutionaaliselle kyvykkyydelle on ominaista, että alueella on riittävästi kehittämiseen suunnattuja ja kehittämistä tukevia instituutioita. (Linnamaa & Sotarauta 2000: 46–47; myös Maskell 1996.) Tällöin pienten ja keskisuurten alueiden kehityksessä korostuu entisestään toimijoiden keskinäisen verkostoitumisen tarve alueen sisällä ja ennen kaikkea alueen ulkopuolelle kriittisen osaamisen lähteille.

### 1.3 Tutkimustehtävä, tutkimuskysymykset ja tutkimuksen rajaukset

Tämän tutkimuksen tarkoituksena on kuvata ja ymmärtää ilmiötä alueellinen innovaatioympäristö monenkeskisenä verkostona tarkastelemalla alueellisen innovaatioympäristön organisoitumisen muotoja. Ilmiö on aikaisemmassa kirjallisuudessa jäsentymätön, joten tutkimus on luonteeltaan eksploratiivinen. Tutkimuksessa tarkastellaan alueellista innovaatioympäristöä verkostojohtamisen teoreettisen keskustelun viitekehityksessä.

Tutkimuksen päättämiskysymysongelma on, **miten alueellinen innovaatioympäristö organisoituu** ja tähän vastataan kahden tutkimuskysymyksen avulla:

1. Millaisia verkostomaisia piirteitä alueellisessa innovaatioympäristössä voidaan tunnistaa?
2. Millaisia organisoitumismuotoja alueellisissa innovaatioympäristöissä voidaan tunnistaa?

Tutkimusongelman ratkaisussa on lähdetty liikkeelle perusteellisen esiyymmärryksen luomisesta. Teoreettisen osion tavoitteena on ymmärtää ja selvittää, mitä verkostomaisuus tarkoittaa alueellisen innovaatioympäristön kontekstissa. Tutkimuksen alkuvaiheessa on perehdytty syvällisesti aikaisempaan alueellisia innovaatioympäristöjä ja verkostoja käsittelevään kirjallisuuteen ja pyritty löytämään kirjallisuudesta aineksia ilmiön sisällön ymmärtämiseen. Toisessa vaiheessa toteutettiin laadullinen esitutkimus, jonka avulla pyrittiin selkeyttämään tutkittavaa ilmiötä ja vahvistamaan tutkijan käsitystä ilmiön luonteesta. Esitutkimus kohdistettiin aluekehityksen, innovaatiopolitiikan ja verkostoitumisen asiantuntijoille, jotka toimivat samalla tutkimuksen ensimmäisenä informanttiryhmänä.

Esitutkimus toimii myös operationaalisena siltana kirjallisuuden ja kansallisen aluekeskusohjelman Innovaatio ja osaaminen -verkoston alueilla toteutettujen

ryhmähaastatteluiden välillä, sillä aluekohtaisesti toteutettavat ryhmähaastattelut ja niissä sovellettava analyysiväline rakennettiin esitutkimusvaiheessa. Ryhmähaastattelujen tarkoituksena oli lähestyä tutkimusilmiötä kokonaisuutena ja jäsentää kirjallisuuden tarjoamia aineksia selkeämmäksi kokonaisuudeksi. Vastaavaa menetelmää on liiketaloustieteellisessä tutkimuksessa aikaisemmin soveltanut esimerkiksi Viitala (2005), jonka tutkimuksessa esitutkimusta käytettiin kyselytutkimuksen operationalisoinnissa. Tutkimuksen toisen informantiryhmän muodostivat siis alueellisten innovaatioympäristöjen toimijat kansallisen Innovaatio ja osaaminen -verkoston alueilla. Ryhmähaastattelujen vastausten perusteella saatiin alueittain kuva kyseisen alueen innovaatioympäristön verkostointensiteetistä ja organisoitumisen muodoista.

Tutkimus rajautuu suomalaisiin alueisiin, joita ovat käytännössä kansallisessa Innovaatio ja osaaminen -verkostossa mukana olevat alueet. Tutkimushetkellä (syksyllä 2008) verkostossa oli mukana 29 aluekeskusohjelma-alueita. Tämä rajuus johtuu siitä, että tutkija toimi tutkimushetkellä kyseisen yhteistyöverkoston koordinaattorina. Samalla oli mahdollista aikatauluttaa ja organisoida tutkimuksen pääaineiston kerääminen hyvin tiiviille ajanjaksolle syksyllä 2008 siten, että tutkimukseen osallistuvat alueet myös hyötyivät ryhmähaastatteluihin osallistumisesta. Jokaiselle alueelle tuotettiin raportti alueellisen innovaatioympäristön verkostointensiteetistä ja nostettiin ryhmähaastattelun ja analyysin pohjalta esiin keskeisimpiä yhteistyön kehittämiskohteita.

Tässä tutkimuksessa analysoidaan alueellista innovaatioympäristöä organisaatiotasolla. Kolehmainen (2004) kuvaa innovaatioympäristöä kolmitasoisena kokonaisuutena, jossa ensimmäisen tason muodostavat *rakenteet ja instituutiot*, toisen tason innovaatioympäristön *organisaatiot* ja kolmannen tason innovaatioympäristössä toimivat *yksilöt*. Tämän jaottelun mukaisesti tutkimus rajautuu organisaatiotasolle. Ryhmähaastatteluissa mukana olleet henkilöt edustivat ensisijaisesti omaa organisaatiotaan, joten haastatteluissa muodostettiin yksilöiden välityksellä organisaatiotason kuva innovaatioympäristöstä. Ryhmätilaisuuksiin osallistuneet henkilöt edustivat kuntia, paikallisia elinkeino- ja kehitysyhtiöitä, teknologiakeskuksia, TE-keskuksia (nykyiset ELY-keskukset), maakuntaliittoja, ammattikorkeakouluja ja yliopistoja sekä muita tutkimuslaitoksia.

## 1.4 Tutkimuksen keskeisimpien käsitteiden määrittely

Tämän tutkimuksen nimessä voidaan tunnistaa muutamia keskeisiä käsitteitä, jotka on syytä tässä yhteydessä määritellä. Tutkimus käsittelee alueellisia innovaatioympäristöjä, niiden monenkeskistä luonnetta, verkostoja ja organisoitumis-

ta. Tässä esitettävät määritelmät ovat tutkijan omia käsityksiä, jotka ovat rakentuneet omien havaintojen ja aikaisemman kirjallisuuden pohjalta.

Cooken (1998) mukaan innovaatiojärjestelmien yhteydessä **alueella** tarkoitetaan valtion tai kansallisen tason alapuolella olevaa aluetta, joka määrittyy 1) yhteisen kulttuurin, 2) taloudellisen erikoistumisen tai 3) hallinnollisen yhtenäisyyden kautta. Muita kriteereitä ja alueen tunnusmerkkejä voivat olla esimerkiksi eitäsmällinen koko, tunnistettava yhtenäisyys maantieteen, poliittisen mielipiteen, kulttuurin tai teollisuuden osalta sekä kyky erottua muista alueista edellä mainittujen kriteereiden perusteella. Joka tapauksessa alueella on jokin ihmisiä yhdistävä tekijä.

Kansainvälisessä alueellisia innovaatiojärjestelmiä käsittelevässä tutkimuksessa alueena on Kautosen (2006) mukaan pidetty esimerkiksi *Saksan osavaltioita* (Fritsch 2001), *pieniä pohjoismaisia kaupunkiseutuja* (Asheim & Isaksen 1997), *eurooppalaisia metropoleja* (Revilla Diez 2002) tai *muuta eurooppalaisia kaupunkiseutuja* (Tödtling & Kaufmann 1999). Suomessa alueet määrittyvät pääosin maakunnittain maakuntaliittojen kautta, alueittain ELY-keskusten ja AVI-keskusten hallintoalueina tai kaupunkiseuduittain ja seutukunnittain työssäkäyntialueina. Alueellisuutta korostavat monet instituutiot ja organisaatiot kuten paikalliset sanomalehdet ja radiokanavat, ammattikorkeakoulut ja toisen asteen koulutuskuntayhtymät, sairaanhoitopiirit sekä seudulliset elinkeino- ja kehittämissyhtiöt. (Kautonen 2006: 63–65.)

Tässä yhteydessä alue on ennen kaikkea hallinnollinen kokonaisuus, ja sillä tarkoitetaan useimmiten itsenäisten kuntien muodostamia seutuja tai muita vastaavia kokonaisuuksia. Seudut ovat toiminnallisesti yhtenäisiä ja muodostavat tiiviin työssäkäynti-, asiointi- ja yhteistyöalueen. Tutkimuksessa mukana olevat alueet edustavat kansallisessa aluekeskusohjelmassa mukana olleita alueita, joita on yhteensä 37 (VN päätös SM-2006-00579/Ha-62). Olennaista on huomata, että aluekeskusohjelmassa mukana olevat alueet ovat organisoituneet itse, eli alueet ovat itse muodostaneet ohjelma-alueensa. Toisin sanoen alueet ovat itse määritelleet itsensä, jolloin *seutu* on tässä yhteydessä aluelähtöinen määritelmä, joka on sittemmin saanut hallinnollisen statuksen ja resursseja kyseisen kokonaisuuden kehittämiseen. Cooke, Uranga ja Etxebarria (1997) kuvaavat aluelähtöistä organisointumista alueellisuutena (regionalism) vastakohtana alueellistamiselle (regionalization). Instituutioiden organisointuminen alueellisuuden prosessina luo uusia normeja, rutiineja ja tapoja, joiden pohjalta syntyy uusia hallinnollisia rakenteita - alueet siis muodostavat itse hallinnolliset kokonaisuudet. (Cooke ym. 1997: 480.)

Tässä tutkimuksessa aluetta ei käsitellä ensisijaisesti maantieteellisenä tai luonnonolosuhteiden mukaisena kokonaisuutena, vaan lähtökohtana on tietyn kunta-

joukon toiminnallinen yhtenäisyys. Tällöin alue on kuitenkin usein myös maantieteellisesti yhtenäinen ja tiivis ja sen sisällä on toimiva infrastruktuuri. Aluetta ei tässä yhteydessä käsitellä kulttuurisena kokonaisuutena, jolloin lähtökohtana tulisi olla kulttuuriperimältään yhtenäinen aluekokonaisuus. Suomi on maana niin homogeeninen, että kulttuurin näkökulmasta on vaikea erottaa maasta kymmeniä erilaisia kokonaisuuksia. Yksi vaihtoehto olisi määrittellä alue tässä tutkimuksessa kielen mukaan. Kieli voisi toimia yhtenä aluetta määrittelevänä kriteerinä, mutta mukana olevat alueet ovat pääosin suomenkielisiä. Lisäksi Suomessa on joukko murteita, joiden perusteella maasta voidaan muodostaa useita murrealueita. Murrealueet ovat kuitenkin sen verran häilyviä, että niiden selkeä rajaaminen on hankalaa, eikä kieli siksi sovellu alueen määrittelemiseen.

**Innovaatioympäristö** rakentuu Kolehmainen (2008) mukaan aidon taloudellisen dynamiikan ympärille siinä, missä kapea innovaatiojärjestelmäajattelu lähtee organisatorisista laatikkoleikeistä. Tämän näkemyksen mukaan alueellinen innovaatiojärjestelmä näyttäytyy eräänlaisena institutionaalisen luurankona, jonka ympärille varsinaiset innovaatioprosessit moninaisine toimijoinen kietoutuvat. Alueellisessa innovaatioympäristössä rakenteelliset ja institutionaaliset, organisatoriset ja yksilötasoiset tekijät kietoutuvat toisiinsa monin tavoin, mikä edellyttää laaja-alaisuutta myös alueellisen innovaatiotoiminnan edistämiseksi.

Tässä tutkimuksessa innovaatioympäristöllä tarkoitetaan itsenäisten organisaatioiden ja instituutioiden muodostamaa kokonaisuutta, jossa eri yksilöt ja organisaatiot toimivat tietoisesti tai toisistaan tietämättä samansuuntaisesti edistäen alueen toimintaedellytyksiä ja yritystoimintaa. Tietyn alueen toimijajoukosta ja toimijoiden keskinäisestä dynamiikasta käytetään nimitystä alueellinen innovaatioympäristö. Aikaisemmassa kirjallisuudessa toimijajoukkoa on kuvattu myös paikallisena kehittäjäverkostona tai policy-verkoston (esim. Pulkkinen 2007; Linna 2004, 1998). Kickert, Klijn & Koppenjan (1997) määrittelevät policy-verkoston vakiintuneiksi sosiaalisten suhteiden asetelmiksi keskenään riippuvaisien toimijoiden välillä, mitkä muodostuvat politiikkaongelmien tai -toimenpiteiden ympärille keräten samalla resursseja kyseisen kokonaisuuden ratkaisemiseen. Policy-verkosto keskittyy yhteistoimintaan itsenäisten organisaatioiden välillä. (Kickert ym. 1997: 6.) Alueellista innovaatioympäristöä voidaan myös kuvata alueellisena innovaatiokehittäjäverkostona (vrt. Kolehmainen 2009: 9).

Tutkimuksessa voidaan tehdä ero alueellisen innovaatioympäristön ja paikallisen kehittäjäverkoston välille. Käytännön kehittämistyössä innovaatioympäristö on käsitteenä kuitenkin yleisesti paljon käytetty, ja se tarkoittaa tietyllä maantieteellisellä alueella toimivia, julkisia ja puolijulkisia organisaatioita, joiden tehtävänä on tavalla tai toisella myötävaikuttaa alueen ja alueen yritysten toimintaedellytyksiin



ja kehittämiseen. Alueelliset innovaatioympäristöt ovat 2000-luvulla olleet niin aluekehittämisen kohteita kuin tietyn alueen kehittämisen välineitä. Alueellisilla innovaatioympäristöillä on keskeinen rooli myös kansallisessa aluepolitiikassa ja -kehittämisessä (Osaamiskeskusohjelma 2007–2013; KOKO:n ohjelma-asiakirja 2010–2013). Sen sijaan paikallisen kehittäjäverkoston käsite ei ole vastaavalla tavalla tunnettu käytännön kehittämistyössä. Tällä tutkimuksella on erityisen läheinen ja tulkitseva ote käytännön kehittämistyöhön. Siksi tutkimuksessa käytetään alueellisen innovaatioympäristön käsitettä kuvaamaan aikaisemmassa tutkimuksessa käytettyä kehittäjäverkostoa. Paikoin kehittäjäverkoston ja innovaatioympäristön käsitteitä saatetaan käyttää toistensa synonyymeina. Vastaavalla tavalla tässä tutkimuksessa käytetään alueellista ja paikallista innovaatioympäristöä toistensa synonyymeina kuvaamaan samaa alueellisesti organisoitunutta kokonaisuutta.

Yhteistyötä ja verkostoja voidaan tarkastella kahden yksikön välisenä toimintana. Periaatteessa minkä tahansa monitoimijaisen verkoston analyysi voidaan purkaa kahdenvälisiin suhteisiin. **Monenkeskisyydellä** tarkoitetaan tässä tutkimuksessa useamman kuin kahden toimijan muodostamaa kokonaisuutta, jossa yhteinen tekeminen perustuu muuhun kuin taloudelliseen vaihdantaan toimijoiden välillä. Kahden yrityksen välisessä vertikaalisessa suhteessa taloudellinen vaihdanta on yhteistyön lähtökohta. Edettäessä kahdenvälisestä suhteesta monenkeskiseen yhteistyöhön taloudellisen vaihdannan merkitys kuitenkin vähenee, ja yhteistyön lähtökohtana ovat useimmiten muut tavoitteet kuten esimerkiksi yhteinen tuotekehitys, yhteinen näkyminen markkinoilla, resurssien jakaminen, hankintayhteistyö tai jokin muu vastaava motiivi. (Varamäki & Vesalainen 2003; Vesalainen 2002; Varamäki 2001, 1996.) Olennaista on, että monenkeskisessä yhteistyössä on sovittava yhteen kolmen tai useamman toimijan tavoitteita, intressejä, aika-tila- ja toimintamalleja.

Monenkeskisyydellä on läheinen yhteys policy-verkoston ja siten tässä tutkimuksessa myös alueellisen innovaatioympäristön käsitteisiin. Yritysten välinen yhteistyö perustuu lähes poikkeuksetta vapaaehtoisuuteen ja valintaan: yritys voi päättää ostaa tai olla ostamatta tuotteita ja palveluita toiselta yritykseltä. Sen sijaan alueellisen innovaatioympäristön yhteydessä tällaista valinnan mahdollisuutta ei useimmiten ole, koska aluekehittämisessä ei voida tunnistaa vastaavaa tai aidosti toimivaa markkinamekanismia. Kaupunki ei voi esimerkiksi valita, miltä elinkeinoyhtiöltä se ostaa teollisuustonttien välittämiseen liittyvät palvelut tai yritysneuvonnan, yrityshautomotoimintaa hoitaa alueella useimmiten yksi teknologiakeskus tai muu toimija, tietyn alan ja tason tutkimus- ja koulutustoimintaa toteuttaa monella alueella vain yksi organisaatio ja niin edelleen. Siksi aluekehittäminen ja toiminta alueellisissa innovaatioympäristöissä on lähtökohtaisesti monen organi-

saation ja muun toimijan yhteispeliä, jossa keskeistä on muodostaa yhteisiä ja jaettuja tulkintoja tavoitteista ja niihin tähtäävistä toimenpiteistä (esim. Stähle ym. 2004). Lisäksi on huomattava, että alueella toimivat organisaatiot omistavat usein toisiaan ristiin siten, että kaupunki voi omistaa avainyritysten kanssa alueen elinkeinoyhtiön, muiden alueen kuntien kanssa ammattikorkeakoulun ja sen toimintaa ylläpitävän kuntayhtymän, ammattikorkeakoulu voi olla osakkaana teknologiakeskuksessa, joka voi puolestaan tehdä sijoituksia säätiöihin ja pääomarahastoihin ja edelleen avainyrityksiin. Tällaisessa kokonaisuudessa ollaan väistämättä tekemisissä niiden organisaatioiden kanssa, mitä alueella on ja todelliset valinnan mahdollisuudet ovat yhteistyösuhteissa vähäiset. Aluekehittäminen on siten väistämättä monenkeskeistä, vaikka konkreettisia toimenpiteitä tehdään organisaatiokohtaisesti, kahden organisaation kesken tai isommissa kokonaisuuksissa.

Alueellisen innovaatioympäristön monenkeskinen yhteistyö on tavalla tai toisella organisoitu tunnistettiinpa organisoitumismallia tai ei. Aikaisemmin tässä johdantoluvussa kuvattiin organisoitumiseen liittyvää taloustieteellistä ja organisaatiotutkimukseen liittyvää keskustelua ja kuvattiin organisoitumisen perusmalleja - markkinoita, hierarkiaa ja yhteisöjä. Tässä tutkimuksessa **organisoitumisella** tarkoitetaan adlerilaista organisoitumisvaihtoehtojen kirjoa, jossa eri organisoitumismallit ilmenevät samanaikaisesti toisistaan riippumattomina ja näyttäytyvät keskenään eri suhteissa (Vesalainen 2004; Adler 2001). Käytännössä tässä tutkimuksessa organisoituminen liittyy yhteistyön organisoimiseen alueellisessa innovaatioympäristössä. Organisoituminen voi olla erilaisia tapoja, keinoja ja motiiveja, joiden kautta alueellisen innovaatioympäristön organisaatiot muodostavat yhteisiä tulkintoja, tavoitteita ja toimenpiteitä. Olennaista on, että organisoitumisella tavoitellaan monitoimijaisen organisaatiojoukon kesken yhteistä toimintaa.

Organisoitumismallien kautta tulkiten alueellinen innovaatioympäristö voidaan nähdä verkostona. Kuten todettu, ristikkäisomistus tuo innovaatioympäristöön hierarkkista rakennetta muistuttavia piirteitä, mutta siitä huolimatta alueellinen kokonaisuus ei ole vain yhden johdon tai päätösvallan alaisuudessa. Vaikka aito markkinamekanismi todellisuudessa puuttuikin, voivat organisaatiot silti yksittäisten toimenpiteiden toteutuksessa päättää hankkia tai olla hankkimatta palveluja toisiltaan. Innovaatioympäristöissä tehtävä kehittämistyö on pääosin julkisin varoin tehtävää työtä, jolloin laki julkisista hankinnoista säätelee hankintoja. Markkinamekanismi on monimutkainen, koska pelkän kokonaishinnan lisäksi hankintaperusteena on useimmiten *kokonaistaloudellinen edullisuus*, jonka nojalla hankinnassa voidaan ottaa huomioon myös työsuunnitelma, toteutuksen laatu, toimittajan maine ja muita vaikeammin arvioitavia kriteerejä. Innovaatioympäristön organisoitumisessa on siten tiettyjä piirteitä myös markkinamekanismista.

Liiketaloustieteen verkostotutkimuksissa on voitu tunnistaa eritasoisia liiketoimintasuhteita, joissa yhteistyön intensiteetti vaihtelee hyvin tiiviistä strategisesta kumppanuudesta hyvin löyhään markkinaehtoisesti organisoituun vaihdantasuhteeseen (esim. Vuorinen 2005; Vesalainen 2002; Jarillo 1993). Vastaavalla tavalla yhteistyön intensiteettiä on tutkittu myös monenkeskisissä verkostoissa (Varamäki & Vesalainen 2003; Varamäki 2001). Tässä tutkimuksessa **verkostointensiteetti** tarkoittaa sitä, kuinka paljon alueellisessa innovaatioympäristössä voidaan tunnistaa verkostomaisia piirteitä eli verkostomaista käyttäytymistä toimijoiden välillä. Tällä tarkoitetaan esimerkiksi sitä, miten tiiviisti organisoitua yhteistyö alueellisessa innovaatioympäristössä on, miten paljon toimijat ovat keskenään tekemisissä erilaisissa työryhmissä ja millaisia yhteisiä strategisia tavoitteita organisaatioilla keskenään on. Tutkimuksessa noudatetaan siis aikaisemmasta verkostotutkimuksesta omaksuttua jatkumoa, jossa yhteistyön intensiteetti (tässä verkostointensiteetti) vaihtelee löyhästä tiiviiseen.

On korostettava, että tässä tutkimuksessa verkostointensiteetillä ei ole normatiivista tulkintaa. Löyhä tai tiivis yhteistyön organisoituminen ei siis ole lähtökohdaisesti toinen toistaan parempaa tai huonompaa. Ne ovat ainoastaan erilaisia tapoja organisoida innovaatioympäristössä toimivien organisaatioiden välinen yhteistyö. Optimaalinen organisoituminen on vahvasti tilannesidonnainen kysymys, minkä mukaisesti myös yhteistyön intensiteetti vaihtelee tilanteesta toiseen. Verkostointensiteetin osa-alueita ja elementtejä kuvataan tarkemmin tämän tutkimuksen viidennessä pääluvussa, jossa esitellään verkostointensiteetin mittaamiseen kehitetty analyysiväline.

## 1.5 Tutkimusraportin rakenne

Tutkimuksen ensimmäinen pääluku muodostaa johdannon tutkimusteemaan. Luvussa käsitellään ensin organisoitumiseen liittyvää keskustelua ja asemoidaan sen jälkeen tutkimus ajankohtaiseen innovaatiopoliittiseen kansalliseen keskusteluun. Lopuksi esitellään tutkimustehtävä, tutkimuskysymykset ja rajaukset, määritellään tutkimuksen keskeisimmät käsitteet sekä esitellään raportin rakenne.

Tutkimuksessa on kaksi teoreettista kokonaisuutta, jotka esitellään omissa pääluvuissaan. Toisessa pääluvussa käsitellään taloudellista kasvua ja teknologista kehitystä ja kuvataan innovaatiotoiminnan malleja. Lisäksi luvussa esitellään innovaatiojärjestelmiin ja -ympäristöihin liittyvä kirjallisuuskatsaus ja luodaan pohja verkostomaisten piirteiden tarkastelulle alueellisten innovaatioympäristöjen kontekstissa. Kolmannessa pääluvussa esitellään verkostotutkimuksen suuntauksia ja täydennetään kirjallisuuskatsausten muodostamaa kuvaa innovaatioympäristön

verkostomaisista piirteistä. Kolmannen luvun päätteeksi esitetään tutkimuksen teoreettinen viitekehys.

Neljännessä pääluvussa esitellään tutkimukseen liittyvä metodologia. Viidennessä pääluvussa kuvataan tutkimuksen ensimmäinen empiirinen vaihe. Luku käsittelee laadullista esitutkimusta ja sen pohjalta muodostetaan analyysiväline alueellisten innovaatioympäristöjen verkostointensiteetin mittaamiseen. Kuudes pääluku kuvaa tutkimuksen toista vaihetta, jossa kerättiin tutkimuksen pääaineisto. Lisäksi luvussa kuvataan yksityiskohtaisesti tutkimuksen pääaineiston analysointi ja siitä tehtävät johtopäätökset.

Seitsemäs pääluku vetää yhteen tutkimuksen keskeisimmät havainnot. Lisäksi luvussa vastataan tutkimuskysymyksiin, esitetään tutkimuksen teoreettinen kontribuutio ja käytännön merkitys innovaatioympäristöjen kehittäjille ja johtajille sekä esitetään kriittisiä näkökulmia tutkimukseen. Lopuksi nostetaan muutamia ehdotuksia jatkotutkimukselle.

## 2 ALUEELLINEN INNOVAATIOYMPÄRISTÖ TUTKIMUSKOHTENA

Suomessa innovaatiopolitiikkaa on tehty lähes 20 vuoden ajan kansallisen innovaatiojärjestelmän viitekehyksessä. Innovaatiopolitiikka on samalla korvannut teknologiapolitiikan, ja tieteen ja teknologian kehittymistä tarkastellaan innovaatioiden näkökulmasta. Innovaatiojärjestelmää on rakennettu institutionaalisena systeeminä, jossa valtiolla ja muulla julkisella sektorilla on keskeinen rooli. Kansallisen mallin mukaisesti Suomessa on hahmoteltu alueellisia innovaatiojärjestelmiä, joiden kautta on pyritty kuvaamaan innovaatiovetoista talouskasvua edistävää institutionaalista järjestelmää aluetasolla. Innovaatiojärjestelmästä on siirrytty tarkastelemaan alueellisia ja paikallisia innovaatioympäristöjä ja edelleen erillisten innovaatioympäristöjen yhdessä muodostamia innovaatiokeskittymiä. Kaiken kaikkiaan innovaatiojärjestelmiin ja alueellisiin innovaatioympäristöihin liittyvä kehittämiss poliittinen keskustelu oli Suomessa erityisen vilkasta 2000-luvulla.

Eri tieteenoaloilla innovaatio-käsite määritellään eri tavoin. Tästä johtuen innovaation täsmällinen määrittäminen on lähes mahdotonta. Sana *innovaatio* voidaan johtaa latinankielisestä sanasta *innovare*, joka tarkoittaa karkeasti uuden tekemistä. Yleistäen innovaatiolla tarkoitetaan Ståhlen ym. (2004) mukaan esimerkiksi tuotteeseen, palveluun tai muuhun toimintaan liittyvää uudistusta, jolla on arvoa kilpailutilanteissa. Innovaatiot voivat olla teknologisia tai sosiaalisia liittyen yhteisöllisiin ongelmiin tuotettuihin uusiin ratkaisuihin.

Innovaatio ja innovatiivisuus -käsitteiden historia liitetään taloustieteissä usein Joseph A. Schumpeterin (1934, 1942) teoksiin. Schumpeterin mukaan talouden dynamiikan keskiössä ovat uutta luovat yrittäjät, joka eivät pelkästään keksi käyttöä uusille keksinnöille, vaan kehittävät myös uusia tuotantotapoja, uusia tuotteita ja uusia organisaatiomalleja. Yrittäjien kehittämät innovaatiot saavat aikaan luovan tuhon (*creative destruction*) kehityssyklin, joka murtaa kapitalismin ylläpitämiä jäykkiä rakenteita. Tämän myötä vanhat teknologiat, laitteet ja taidot poistuvat vähitellen käytöstä, minkä seurauksena ihmisten elintaso nousee. Organisaation innovatiivisuudella viitataan kykyyn kehittää ja toteuttaa uusia ideoita. Innovaatiokyvykyys onkin noussut yhdeksi keskeisimmistä menestystekijöistä nykytaloudessa (ks. mm. Hamel & Prahalad 1994; Pisano 1990).

Johdantoluvussa kuvataan ajankohtaista innovaatioympäristöihin liittyvää keskustelua ja asemoidaan tutkimus aikaisempaan innovaatiojärjestelmiin ja -ympäristöihin liittyvään tieteelliseen tutkimukseen. Tässä pääluvussa tarkastellaan innovaatioympäristöihin liittyvää teoreettista keskustelua ja sen taustaa. Ensimmäises-

sä alaluvussa luodaan katsaus innovaatioiden merkitykseen osana taloudellista kasvua ja teknologista kehitystä. Teemaan perehdytään erilaisten innovaatioprosessien ja -mallien kautta. Toisessa alaluvussa käydään läpi, miten käsitys innovaatiojärjestelmästä on kehittynyt vuosien saatossa kansallisten, sektoristen ja alueellisten innovaatiojärjestelmien kautta. Kolmannessa alaluvussa siirrytään systeemisestä järjestelmäajattelusta kohti dynaamisia innovaatioympäristöjä. Lopuksi neljännessä alaluvussa tarkastellaan innovaatioympäristöä verkostona ja kootaan yhteenvetona keskeisimmät käsitteet.

## 2.1 Innovaatiot osana taloudellista kasvua ja teknologista kehitystä

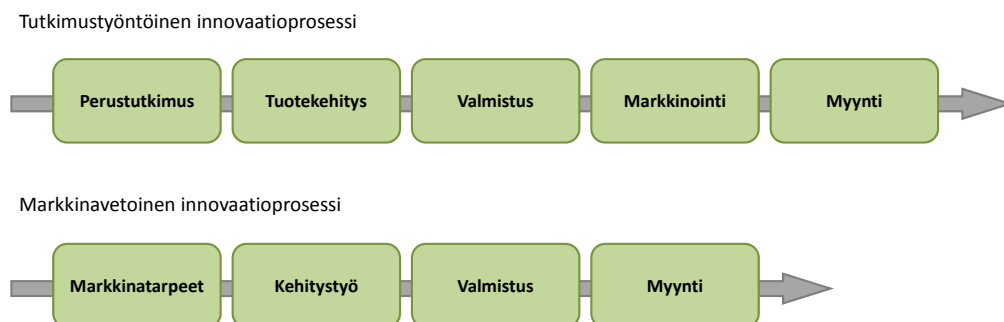
Teknologinen kehitys ja taloudellinen kasvu perustuvat innovaatioihin. Tutkijoilla ja päättäjillä on ollut suuri tarve hahmottaa ja selittää selkeämmin innovaatioiden syntyyn, teknologiseen kehitykseen ja taloudelliseen kasvuun vaikuttavaa yritysten ja eri organisaatioiden sekä instituutioiden yhteistoimintaa. Samalla on haettu selitystä sille, miksi eri valtioiden ja alueiden välillä on huomattavia eroja taloudellisessa kehityksessä. Vaikka innovaatioiden merkitys osana teknologista ja taloudellista kasvua on tunnustettu, tutkijat ovat eri mieltä kasvun taustalla olevista käyttäytymissäännöistä. Verspagenin (2005) mukaan kaksi keskeistä talousteoriaa - evolutionaarinen talousteoria ja uusklassinen talousteoria – ovat yhtä mieltä innovaatioiden merkityksestä talouskasvulle sekä siitä, että julkisen vallan toimesta voidaan vaikuttaa teknologiseen kehitykseen. Kahden talousteorian väliset erot nousevat esiin siinä, miten ne tulkitsevat innovaatioiden syntylogiikkaa.

*Evolutionaarinen talousteoria* näkee talouskasvun johtuvan markkinoille tulevista uutuuksista ja markkinoiden jatkuvasta valinnasta. Teknologiseen kehitykseen ja talouskasvuun tarvitaan tietty määrä uutuuksia eli innovaatioita, joiden hyvyys arvioidaan markkinamekanismin ja valinnan avulla. Evolutionaarinen talousteoria lähtee siitä, että tulevaisuus ei ole ennalta tiedossa ja sattuman merkitys osana innovaatioprosessia on iso. Teorian mukaan radikaalit innovaatiot murtavat ajoittain vallitsevat (teknologiset) paradigmat, joiden sisällä innovaatiotoiminta on lähinnä inkrementaalista, pieniin parannuksiin tähtäävää, kehitystyötä. *Uusklassinen talousteoria* pitää innovaatiotoimintaa rationaalisenä syy-seuraus-suhteisiin perustuvana jatkumona, missä uudet innovaatiot perustuvat olemassa olevaan tietoon ja teknologiaan ja lopputulos on jollain tavalla ennustettavissa. Innovaatiota pidetään palkintona onnistuneesta tuotekehitysprosessista ja innovaatioiden määrää pystytään suoraan säätelemään vaikuttamalla tuotekehitykseen tehtäviin panoksiin. Tällainen sisäsyntyisen kasvun logiikka vaatii lisäksi teknologisia vuo-

toja yritykseltä toiselle, jolloin kaikkien yritysten teknologinen tietämys kasvaa. (Verspagen 2005.)

Rothwell (1994) on hahmotellut viisi erilaista sukupolvea innovaatiomalleista. Kaksi ensimmäistä sukupolvea edustavat perinteisiä lineaarisia innovaatiomalleja. Kolmas sukupolvi on edellisten tapaan lineaarinen, mutta siinä prosessin vaiheiden välillä on tunnistettu palautekanavat ja -mekanismit. Neljännen sukupolven mallissa korostetaan itsenäisten tiimien välistä horisontaalia yhteistyötä ja vahvoja siteitä toimittaja- ja asiakassuuntaan. Viides sukupolvi edustaa täysin integroitua verkostomaista innovaatiomallia, jossa tehdään strategista yhteistyötä sekä avaintoimittajien että johtavien asiakkaiden kanssa. Viidennen sukupolven mallissa korostuvat erityisesti joustavuus, reagoitavuus ja asiakaslähtöisyys. (Rothwell 1994.)

Ensimmäiset käsitykset uuden tiedon luomisesta lähtivät schumpeteriläisistä keksijöistä ja yrittäjistä, jotka tavoittelevat uusia tai parempia asioita pelkästä keksimisen riemusta tai taloudellisen menestyksen toivossa. Tämä näkemys korosti yksilöä innovaatioprosessissa, eikä siihen voitu ulkopuolelta vaikuttaa (Schienstock 1975, Schienstock & Hämäläinen 2001 mukaan). Yksilökeskeinen ja yksisuuntainen käsitys innovaatioprosessista loi pohjan innovaatioiden lineaarimalleille. Lineaarimallin alkuperäisen merkityksen mukaan innovaatioiden perustan muodostaa perustutkimus, jonka tuloksia siirryy soveltavan tutkimuksen ja tuotekehitystyön kautta tuotteina kaupallisille markkinoille (*science push*). Tämän rinnalle - kolikon toiseksi puoleksi - kehittyi ajan mittaan ajatus siitä, että ennemminkin markkinoiden kysyntä ohjaa innovaatioiden syntyä (*market pull*). Alla olevassa kuviossa (kuviokuva 4) on kuvattu Arnoldin ja Bellin (2001) jäsentämät lineaarisen innovaatioprosessin mallit.



**Kuvio 4.** Perinteiset lineaariset innovaatioprosessin mallit (Arnold & Bell 2001: 286).

Lineaarimallia ei kuitenkaan pidetä realistisena ja näkemys on saanut runsaasti kritiikkiä (ks. mm. Lundvall 1992; Jorde ja Teece 1990; Cohen ja Levinthal 1989; Dosi 1988). Freemanin (1987) mukaan suora linkki innovaatioiden ja perustutkimuksen välillä on pikemminkin poikkeus kuin sääntö, koska innovaatioita syntyy myös ilman tieteellisen tutkimuksen vaikutusta. Olemassa olevaa tietoa yhdistellään ja siitä muodostetaan uusia kombinaatioita esimerkiksi tuotantoprosessissa tai tuotekehityksessä (myös Hamel 1999; Kogut ja Zander 1997).

Lundvall (1992) korostaa teoksessaan innovaatioprosessin sosiaalista luonnetta ja oppimista. Hänen mukaansa innovaatioprosessi on kollektiivinen hanke, johon osallistuu useita eri toimijoita, joilla voi olla hyvinkin erilaisia taitoja ja kompetensseja. Innovaatioprosessissa tapahtuu paljon oppimista organisaation eri tasoilla. Innovaatioprosessissa syntyvä uusi tieto ei siirry pelkästään uuteen tuotteen, vaan se sitoutuu oppimisen kautta myös prosessissa mukana oleviin henkilöihin ja organisaation käytäntöihin. (myös Lundvall 1988.)

Innovaatioprosessissa organisaatio kohtaa väistämättä myös epävarmuutta – etukäteen ei pystytä sanomaan, onnistuuko tavoitteellinenkaan kehitysprosessi hyvin vai huonosti. Nelson ja Winter (1982) korostavatkin uutta luovissa prosesseissa rutiinien merkitystä. Heidän mukaansa organisaation sisään muodostuneet rutiinomaiset rakenteet ja käytännöt edesauttavat ja helpottavat innovaatioiden syntymistä, koska epävarmuutta kohdattaessa pystytään luottamaan, että tietyt perustoiminnot ja rakenteet toimivat ja pysyvät organisaatiossa riippumatta innovaatioprosessin lopputuloksesta. Organisaation sisäiset rutiinit saattavat auttaa yritysten innovaatiotoimintaa. Aluekehityksen näkökulmasta puhutaan usein alueen polku-riippuvuudesta ja lukkiutumista, joilla tarkoitetaan alueen riippuvaisuutta omasta menneisyydestään. Tämä saattaa aiheuttaa ongelmia, ellei alue pysty uudistumaan ja välttämään turhia lukkiutumia. (ks. teollisten seutujen uudistumisesta esim. Hassink 2005; Tödtling & Trippel 2004).

Teknologian kehittämisprosessissa keskeisinä toimijoina voivat von Hippelin (1998) mukaan olla myös teknologian pääkäyttäjät (*lead users*). Erityisesti informaatioteknologian sovelluksissa käyttäjien rooli vaiheittaisten parannusten tekemisessä korostuu (myös Tuomi 2002; von Hippel 1988, 1986).

Schienstock & Hämäläinen (2001) ovat koonneet tutkimustyöntöisen innovaatioprosessin merkittävimmän kritiikin seuraavasti:

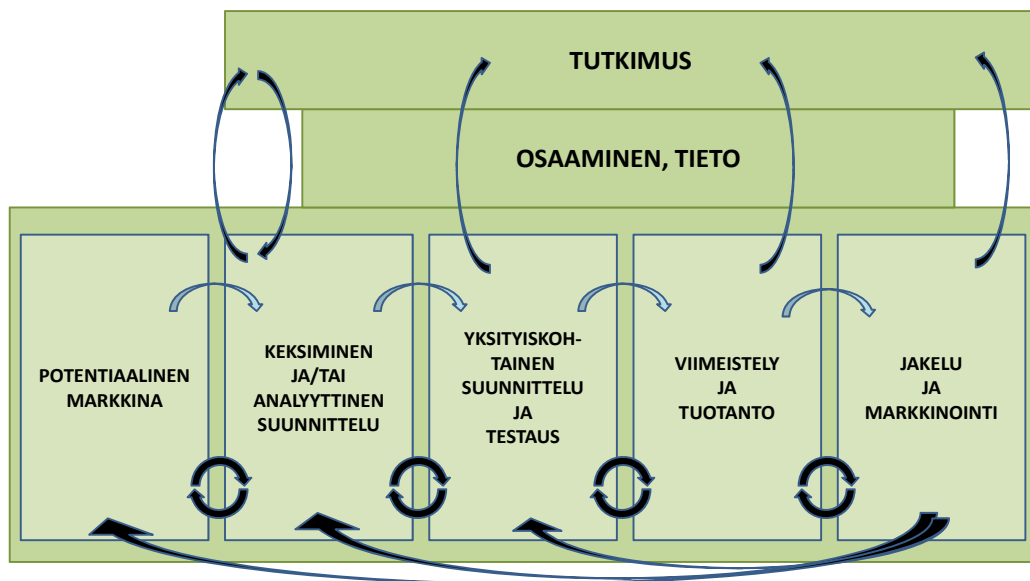
1. innovaatiot nähdään poikkeuksellisina tapahtumina,
2. tiedon luominen nähdään muusta inhimillisestä toiminnasta erillään olevana päättelyprosessina,



3. epävarmuuden ongelmaa ei käsitellä lainkaan,
4. tutkimus keskittyy vain tuotekehitykseen innovaatioprosessin päätoimintona ja
5. yhteistyön elementtejä ei pidetä relevantteina (Schienstock & Hämäläinen 2001: 50).

Lineaarisen innovaatioprosessin mallit viittaavat myös innovaation tyyppiin. Schienstockin ja Hämäläisen (2001) mukaan tiedetyöntöinen innovaatioprosessi synnyttää ajoittain radikaaleja innovaatioita, jotka muuttavat merkittävästi teknologista paradigmaa ja luovat kokonaan uusia liiketoiminnan aloja. Myös Hamel (1996) peräänkuuluttaa vallankumouksellisia yrityksiä, jotka onnistuvat luomaan kokonaisia uusia liiketoimintamalleja, jotka muuttavat markkinoiden dynamiikkaa (myös Hamel 2000). Radikaalien innovaatioiden lisäksi organisaatiot pyrkivät vaiheittain parantamaan toimintaansa kokemuksen ja oppimisen kautta.

Nykykäsityksen mukaan innovaatioprosessiin liittyy olennaisesti monimutkaiset palautejärjestelmät ja vuorovaikutteiset suhteet tieteellisen tutkimuksen, teknologia-alojen, oppimisen, tuotannon ja markkinoiden kysynnän välillä. Tällaisessa epäsuorassa, moniulotteisessa prosessissa innovaatioiden lähde voi olla missä tahansa, ei pelkästään kausaaliketjun alkupäässä. (Edquist 1997: 1.) Kline ja Rosenberg (1986) korostavat mallissaan (kuvio 5) palautejärjestelmiä innovaatioprosessin eri osien välillä. Innovaatiot syntyvät jatkuvassa vuorovaikutteisessa prosessissa, jossa myöhemmät vaiheet antavat jatkuvasti palautetta prosessin aikaisemmille vaiheille. Markkinavetoinen tai tiedetyöntöinen innovaatioprosessin lineaarimalli ei ole tässä relevantti, koska markkinatarpeet muokkaavat innovaatioprosessissa syntyviä tuotteita, jotka puolestaan muuttavat markkinoiden tasapainoa. Erityisen tärkeää onkin jakelu- ja markkinointikanavien innovaatioprosessille antama suora palaute potentiaalisista markkinoista. (Kline & Rosenberg 1986: 289–290.)



**Kuvio 5.** Ketjutettu malli innovaatioprosessin elementeistä ja suhteista tutkimuksen, keksinnön, innovaation ja tuotannon välillä (Kline & Rosenberg 1986: 290).

Polanyi (1966) jakoi tiedon eksplisiittiseen ja hiljaiseen tietoon. Eksplisiittinen tieto voidaan dokumentoida ja välittää eteenpäin, kun taas hiljainen tieto on kokemuspohjaista, ihmisiin ja heidän osaamiseen liittyvää ja siksi hankalampaa välittää tai muokata eteenpäin. Jakoa kuvastaa hyvin Polanyin kommentti ”tiedämme enemmän kuin osaamme kertoa”. Nonaka (1994) mallinsi uutta tietoa luovan prosessin nelivaiheiseksi spiraaliksi, jossa hiljainen tieto jalostetaan eksplisiittiseksi ja syntynyt uusi tieto omaksutaan jälleen hiljaiseksi tiedoksi. Innovatiiviset yritykset ovat onnistuneet luomaan organisaation sisälle rutiineja, joiden kautta kahdenlaista tietoa vaihdetaan ja jalostetaan keskenään uutta tietoa luovassa prosessissa (myös Nonaka & Takeuchi 1995).

Innovaatioprosessiin ja uuden tiedon luomiseen liittyy olennaisesti oppiminen. Sen lisäksi, että innovaatioprosessin tuloksena syntyy uusia tai parannettuja tuotteita, palveluita tai tuotantoprosesseja, prosessin rinnalla on tapahtunut myös paljon oppimista. Oppiminen kehittää innovaatioprosessiin osallistuneiden ihmisten kyvykkyyksiä ja sulautuu organisaation toimintatapoihin. (Lundvall 1992.) Jatkuva oppiminen tukee innovaatiokyvykkyyden kehittymistä, mikä nähdään yhtenä keskeisimpänä menestystekijänä nykytaloudessa (ks. Hamel & Prahalad 1994; Pisano 1990). Oppiminen ja tiedon luominen on jatkuva prosessi, joka ilmenee usealla sosiaalisella tasolla. Schienstockin ja Hämäläisen (2001) mukaan oppimi-

nessa voidaan erottaa yksilöllinen ja kollektiivinen prosessi. Vaikka oppiminen on ennen kaikkea yksilöllinen prosessi, on huomattava, että yksilön oppiminen tapahtuu vuorovaikutuksessa muiden ihmisten ja organisaatioiden kanssa.

## 2.2 Kansallinen, sektorinen ja alueellinen innovaatiojärjestelmä

Innovaatioprosessista ja muutoksesta puhuttaessa viitataan usein innovaatiojärjestelmään uutta luovana systeeminä. Innovaatiojärjestelmiin liittyvää teoreettista keskustelua voidaan Edquistin (2005) mukaan pitää teoreettisena lähestymistapana tai näkökulmana pikemmin kuin täsmällisenä teoriana innovaatiojärjestelmistä. Toisaalta määritelmä on edelleen vasta muotoutumassa ja avoin uuden tutkimustiedon tuomille näkökulmille. Innovaatiojärjestelmiä on tutkittu ainakin kansallisesta tasolla (esim. Freeman 1987; Lundvall 1992; Nelson 1993), eri sektoreiden näkökulmasta (esim. Malerba 2005; Breschi & Malerba 1997) ja kansallisen tason alapuolella alueellisesti tai paikallisesti (esim. Kautonen 2006; Braczyk ym. 1998; Cooke & Morgan 1998).

Schienstockin ja Hämäläisen (2001) mukaan ensimmäisenä innovaatiojärjestelmä-käsitettä käytti Lundvall (1985), mutta käsitteen käyttö yleistyi vasta muutama vuosi myöhemmin Freemanin (1987) julkaistua Japanin taloudellista kehitystä ja teknologiapolitiikkaa käsittelevän teoksensa. Innovaatiojärjestelmä-käsitettä käytettiin hahmottamaan valtion sisäistä organisoitumista ja selittämään taloudellista kehitystä. Myöhemmin esimerkiksi Lundvall (1992, 1988), Nelson (1993) ja Nelson ja Rosenberg (1993) ovat kehittäneet *kansallisen innovaatiojärjestelmän* käsitettä edelleen. Lundvall (1992) käsittelee innovaatiojärjestelmää teoreettisen kirjallisuusanalyysin kautta. Kirjassa pyritään tarjoamaan vaihtoehto uusklassiselle talousteorialle nostamalla vuorovaikutteinen oppiminen ja innovaatiot tarkastelun keskiöön. Kansallisen innovaatiojärjestelmän käsite on Lundvallin (1998) mukaan ensisijaisesti työkalu taloudellisen kehityksen ja kasvun analysoimiseen (myös Lundvall ym. 2002; Freeman 2002). Sen sijaan Nelsonin (1993) toimittamassa teoksessa kansalliseen innovaatiojärjestelmään perehdytään kirjoittajien omien kotimaiden kansallisia innovaatiojärjestelmiä tarkastelemalla. Teoksen päätarkoituksena on kuvailla ja vertailla kansallisen innovaatiojärjestelmän käsitettä empiirisen tarkastelun avulla.

Kansallisella innovaatiojärjestelmällä voidaan tarkoittaa esimerkiksi *julkisen ja yksityisen sektorin instituutioiden verkostoa, jonka toiminta ja vuorovaikutus käynnistää, tuottaa, muokkaa ja levittää uusia teknologioita* (Freeman 1987) tai laajemmassa merkityksessä *kaikkia osia ja ulottuvuuksia taloudellisessa raken-*

*teessa ja institutionaalisisessa asetelmassa, jotka vaikuttavat oppimiseen kuten myös etsimiseen ja tutkimiseen (Lundvall 1992).*

Cooke ja Morgan (1998) täsmentävät kansallisen innovaatiojärjestelmän käsitettä määrittelemällä sille kuusi ulottuvuutta:

1. Tuotekehitys parantaa yritysten ja valtioiden kykyä luoda, omaksua ja leviittää teknologioita. Julkisen sektorin rooli tuotekehityksen ja erityisesti perustutkimuksen rahoittajana on keskeinen, mutta ratkaisevassa asemassa ovat yritykset.
2. Koulutusjärjestelmän tehtävänä on tuottaa uutta osaamista ja lisätä kykyä soveltaa olemassa olevaa tietoa.
3. Rahoitusjärjestelmät ovat muuttuneet yhä kansainvälisemmiksi, mutta siitä huolimatta kansallisilla rahoitusinstituutiolla on keskeinen rooli rajapintana teollisuuteen, luotonannon aikajänteen ja hinnoittelun määrittelyssä sekä rahoituksen sääntelyssä.
4. Käyttäjä-tuottaja-verkostot suhteineen mahdollistavat uuden oppimisen ja innovaatiot yritysten välillä. Kotimarkkinoiden käyttäjät tukevat maansa yritysten kilpailukykyä.
5. Välittäjäorganisaatioiden tehtävänä on siirtää osaamista ja teknologiaa niitä tuottavilta tahoilta näiden hyödyntäjille eli yrityksille.
6. Sosiaalinen pääoma ja etenkin verkostot, normit ja luottamus edesauttavat yhteistyötä ja toiminnan koordinoitua kohti yhteistä hyvää. (Cooke & Morgan 1998: 24–29.)

Kansallinen innovaatiojärjestelmä rakentuu siis organisaatioista (Nelson 1993) sekä organisaatioiden välisistä suhteista, jolloin innovaatiojärjestelmä on ennen kaikkea sosiaalinen järjestelmä (Lundvall 1992). Schienstockin ja Hämäläisen (2001) mukaan sosiaalista ulottuvuutta innovaatioprosessissa ei ole huomioitu riittävästi. Osaamisen siirtäminen ja muuttaminen uusiksi tuotteiksi on prosessi, jossa useat toimijat taloudellisen rakenteen eri osa-alueilta ovat keskenään vuorovaikutuksessa. Nelson (1988) esitteli artikkelissaan kansallisen innovaatiojärjestelmän elementtejä Yhdysvalloissa. Hän erotti yksityisten yritysten, julkisen hallinnon ja yliopistojen roolit uuden teknologian kehittämisessä. Tätä ajatusta ovat kehittäneet edelleen Etzkowitz ja Leydesdorff (1997), jotka ovat luoneet klassisen Triple helix -mallin kansallisen innovaatiojärjestelmän toimijoista (ks. myös Leydesdorff 2005). Mallissa innovaatiojärjestelmää kuvataan yritysten, tutkimus- ja

koulutusorganisaatioiden sekä julkisen sektorin vuorovaikutteiseksi ja yhteenkietoutuneeksi kokonaisuudeksi.

Innovaatiojärjestelmiä on hahmotettu myös tietyn teknologisen alan kautta, jolloin voidaan puhua teknologisista järjestelmistä (esim. Carlsson ym. 2002). Teknologinen järjestelmä voidaan määritellä *keskenään vuorovaikutuksessa olevien toimijoiden verkostoksi, joka toimii tietyllä taloudellisella tai teollisella alalla tietyn institutionaalisen infrastruktuurin vallitessa, ja jossa tuotetaan, levitetään ja hyödynnetään teknologiaa. Teknologiset järjestelmät määrittyvät osaamis- ja kompetenssivirtojen kautta ennemmin kuin perinteisten hyödykkeiden ja palvelujen vaihdannan kautta* (Carlsson & Stankiewicz 1991: 110).

Porter (1990) käsittelee kansallista kilpailukykyä klusterimallin kautta, missä klustereita muodostavat toisiinsa yhteydessä olevat yritykset, toimittajat ja muiden toimintaa tukevien tai sivuavien toimialojen yritykset sekä tiettyyn paikkaan sidoksissa olevat instituutiot. Malli rakentuu timanttimalliksi, jossa nelikulmion kärkinä ovat 1) tuotannontekijät (taidot, pääoma, teknologiat), 2) kysyntä (erityisesti vaativat asiakkaat), 3) yhteydet muihin toimialoihin (läheisyys, arvoketjussa ylä- tai alapuolella olevat toimialat) ja 4) yrityksen strategia, rakenne ja kilpailijat. Klusterin sisällä kilpailu yritysten kesken ajaa yrityksiä uudistumaan ja parantaa koko klusterin kilpailukykyä.

Breschi ja Malerba (1997) perustavat oman mallinsa sektorisista innovaatiojärjestelmistä (*sectoral innovation systems*) teknologisen järjestelmän ja klusterimallin ajatuksiin siitä, että järjestelmä organisoituu teollisuudenalan tai sektorin mukaan. Sektorinen innovaatiojärjestelmä voidaan määritellä myös alueellisesti. Carlssonin, Jacobssonin, Holménin ja Ricknen (2002) mukaan sektorisen innovaatiojärjestelmän perusajatus on, että *eri sektorit tai teollisuudenalat toimivat eri teknologisten järjestelmien alla. Teknologisia järjestelmiä kuvaavat tietyt mahdollisuuden ja soveltuvuuden yhdistelmät, teknologisen osaamisen kumuloituneisuus sekä kyseiselle teknologia-alalle olennaisen osaamisperustan ominaisuudet*. (Carlsson ym. 2002: 236.)

Pavitt (1984) jaottelee innovatiivisen toiminnan sektoreittain kolmeen kategoriaan: toimittajakeskeiseen, tuotantointensiiviseen ja tiedepohjaiseen. Tuotantointensiivinen sektori voidaan jakaa edelleen mittakaavaintensiiviseen ja erikoistuneiden toimittajien sektoriin, jolloin sektorikohtaisia malleja tulee yhteensä neljä. Alla on lyhyesti esiteltynä Pavittin nelijakoinen taksonomia sektorikohtaisesta innovaatiotoiminnasta.

1. Toimittajakeskeiset sektorit (esimerkiksi valmistava teollisuus, maatalous, rakentaminen). Innovaatiot ovat pääasiassa uusia teknologioita, joita so-

velletaan komponenteissa tai laitteissa. Uusien teknologioiden leviäminen tapahtuu tekemällä ja käyttämällä oppimisen kautta.

2. Mittakaavaintensiiviset sektorit (esimerkiksi auto- ja terästeollisuus). Innovaatiot ovat pääasiassa prosessi-innovaatioita ja niiden lähde voi tulla joko yrityksen sisältä tai sen ulkopuolelta.
3. Erikoistuneet toimittajat (esimerkiksi laitevalmistajat). Innovaatiot keskittyvät enimmäkseen suorituskyvyn parantamiseen. Innovaatioiden lähteet kumpuavat yrityksen sisäisestä hiljaisesta tiedosta ja yrityksen ulkopuolelta erityisesti käyttäjien kokemusten kautta.
4. Tiedepohjaiset sektorit (esimerkiksi lääketeollisuus, elektroniikka). Tälle sektorille on ominaista huomattava määrä tuote- ja prosessi-innovaatioita, joiden lähteenä on tieteellinen tutkimus sekä yrityksen sisäinen tuotekehitystoiminta. (Pavitt 1984.)

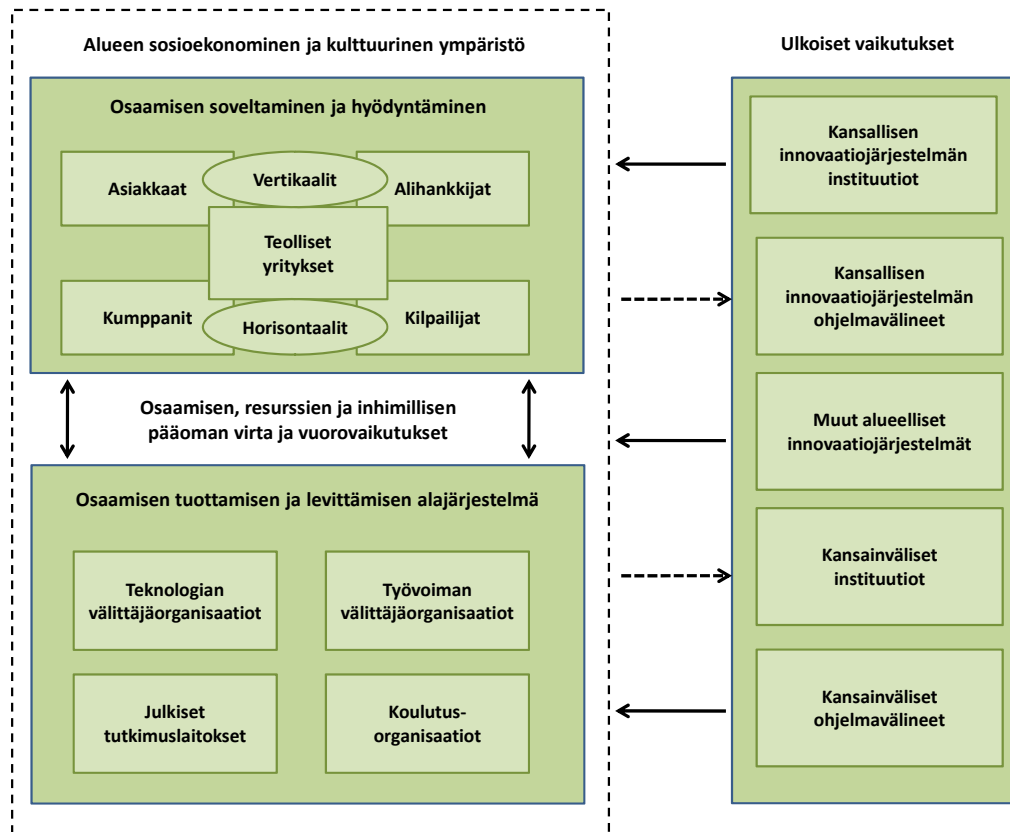
Malerba (2005) määrittelee sektorikohtaisesti innovaatiojärjestelmän viitekehyksen, jonka ulottuvuudet ovat 1) osaamis- ja teknologiaperusta, 2) toimijat ja verkostot sekä 3) instituutiot. Mikä tahansa sektori voidaan määritellä tietyn osaamis- ja teknologiaperustan mukaan. Kun tarkastellaan sektoreita tästä näkökulmasta, voidaan nostaa esiin kysymys sektorin rajoista. Osaamis- ja teknologiaperusta muuttuu jatkuvasti, jolloin sektorin rajojen määrittelemineen vaikeutuu. Sektori rakentuu edelleen heterogeenisistä toimijoista ja verkostoista. Sektorisessa järjestelmässä innovaatiot syntyvät toimijoiden keskinäisen vuorovaikutuksen kautta, missä tietoa ja osaamista luodaan ja vaihdetaan. Sektorin toimijoiden käyttäytymistä säätelevät lukuisat normit, rutiinit, käytännöt, säännöt ja standardit, jotka määrittävät sektorisen järjestelmän institutionaalisen rakenteen. Valtaosa instituutioista on kansallisia (esimerkiksi patenttijärjestelmä), mutta ne voivat olla myös sektorikohtaisia (esimerkiksi työmarkkinat). Sektorikohtaisia innovaatiojärjestelmiä voidaan pitää alueellisten innovaatiojärjestelmien kulmakivinä, koska ne ankkuroituvat usein tietyille rajatulle maantieteelliselle alueelle. (Malerba 2005; myös Geels 2004; Malerba 2002.)

Kuten yllä on esitetty, innovaatiojärjestelmää voidaan tarkastella kansallisena rakenteena, teknologisen järjestelmänä tai tietyn sektorin mukaan määriteltynä. Tässä tutkimuksessa innovaatiojärjestelmää ja myöhemmin innovaatioympäristöä tarkastellaan ensisijaisesti alueellisena kokonaisuutena. Innovaatiojärjestelmä voidaan määritellä maantieteellisen tai hallinnollisesti määritetyn alueen sijaan esimerkiksi alueen koherenssin tai sisäisen suuntautumisen näkökulmasta. Tällöin voidaan tarkastella esimerkiksi paikallisia ylivuotoja oppimisen suhteen, osaavan työvoiman liikkuvuutta alueen sisällä tai alueella sijaitsevien organisaatioiden

välistä yhteistyötä innovaatiotoiminnassa. Useimmiten alueen määrittelyssä kuitenkin käytetään maantieteellistä tai hallinnollista rajausta, koska useat tilastojärjestelmät on rakennettu näiden rajojen mukaisesti. (Edquist 2005.)

Suomalaista innovaatiojärjestelmää ja sen dynamiikkaa ovat hahmotelleet muun muassa Miettinen ym. (2002), Schienstock ja Hämäläinen (2001), Nieminen ja Kaukonen (2001) ja Autio (1998). Kansallisen innovaatiojärjestelmän alueellinen soveltaminen korostaa alueen sisäisten toimijoiden ja yritysten välistä vuorovaikutusta. Kansallinen innovaatiojärjestelmä näyttäytyy alueellisesti kansallisen tason instituutioiden kautta (yliopistot, tutkimuslaitokset, Tekes, ELY-keskukset) sekä erilaisten kansallisten kehitysohjelmien kautta (esimerkiksi koheesio- ja kilpailukykyohjelma KOKO ja osaamiskeskusohjelma). Alueen yritysten näkökulmasta keskeistä on tunnistaa oman toiminnan kehittämistarpeet ja niiden pohjalta sellaiset kansalliset ja alueelliset instituutiot, joihin kytkeytymällä omaa osaamista voidaan kehittää ja vahvistaa. Toisaalta aluekehittäjien näkökulmasta keskeistä on tunnistaa yritysten tarpeet ja olennaisimmat prosessit, joiden mukaisesti eri toimijoiden osaaminen voidaan erilaisten palvelukokonaisuuksien kautta tuotteistaa ja välittää edelleen yrityksiin. Kansallinen innovaatiojärjestelmä siis luo kehykset alueelliselle innovaatiotoiminnalle, mutta kukin alue määrittelee itse alueellisessa innovaatioympäristössään toimivat organisaatiot. Samalla alueellisen innovaatioympäristön tehtävänä on nostaa alueiden haasteita ja tarpeita kansallisen innovaatiopolitiikan päättäjien tietoisuuteen.

Autio (1998) kuvaa alueellista innovaatiojärjestelmää seuraavassa kuviossa (kuvio 6) kokonaisuutena, joka rakentuu kahdesta alajärjestelmästä. Julkiset tutkimuslaitokset, koulutusorganisaatiot sekä työvoiman ja teknologian välittäjäorganisaatiot muodostavat osaamisen tuottamisen ja levittämisen alajärjestelmän. Yritykset ja niiden vertikaalinen arvoketju (asiakkaat, toimittajat) sekä horisontaali toimintaympäristö (kilpailijat ja kumppanit) muodostaa puolestaan osaamisen soveltamisen ja hyödyntämisen alajärjestelmän. Kaksi alajärjestelmää on keskenään tiiviissä vuorovaikutuksessa ja niiden välillä on jatkuva osaamisen, resurssien ja inhimillisen pääoman virta. Kokonaisuus on paikallisesti kiinnittynyt alueen sosio-ekonomiseen ja kulttuuriseen ympäristöön ja siihen vaikuttaa merkittävästi niin kansallisen kuin kansainvälisenkin innovaatiopolitiikan instituutiot ja ohjelmavälineet.



**Kuvio 6.** Kaavamainen kuvio alueellisen innovaatiojärjestelmän rakenteesta (Autio 1998).

Yksinkertaistaen innovaatiojärjestelmä rakentuu tuotantorakenteesta (teknonomiset rakenteet) ja institutionaalisesta infrastruktuurista (poliittis-institutionaaliset rakenteet) (Asheim & Isaksen 1996). Cooken ja Schienstockin (2000) mukaan *alueellinen innovaatiojärjestelmä on maantieteellisesti ja hallinnollisesti määritetty innovatiivisten verkostojen ja instituutioiden järjestelmä, jonka osapuolet ovat säännöllisesti ja kiinteästi keskenään vuorovaikutuksessa parantaakseen alueen yritysten innovaatiotoimintaa*. Tällainen verkosto rakentuu instituutioista kuten tutkimusinstituuteista, yliopistoista, teknologiansiirto-organisaatioista, kauppakamareista, pankeista, sijoittajista, hallintoyksiköistä, yksittäisistä yrityksistä sekä yritysverkostoista ja -klustereista. (Cooke & Schienstock 2000: 273.)

Organisaatiot ja instituutiot ovat innovaatiojärjestelmän pääkomponentteja. Näiden merkitys on toisinaan epäselvä. Edquistin ja Johnsonin (1997) mukaan organisaatiot ovat muodollisia rakenteita, jotka on tietoisesti luotu ja joilla on tarkoitus; organisaatiot ovat pelureita tai toimijoita (yritykset, yliopistot, pääomasijoittajat, julkisen sektorin tahot). Instituutiot sen sijaan ovat joukko yhteisiä tapoja, normeja, rutiineja, muodostuneita käytäntöjä, sääntöjä tai lakeja, jotka sääntelevät



yksilöiden, ryhmien ja organisaatioiden välisiä suhteita ja vuorovaikutusta. Edquist (2005) kritisoi innovaatiojärjestelmän käsitettä siitä, että määritelmä ei ole täsmällinen. Instituutiot määritellään kirjallisuudessa sekä *organisaatioiksi* (Nelson & Rosenberg 1993) että *pelisäännöiksi* (Lundvall 1992). Toisekseen määritelmä ei ota kantaa, mitkä organisaatiot kuuluvat järjestelmään ja mitkä eivät. Tästä syystä innovaatiojärjestelmiä käsittelevää kirjallisuutta on pidettävä enemmän ajatusten viitekehyksenä kuin täsmällisenä teoriana. (Edquist 2005, 1997.)

Tödtling ja Tripl (2005) tunnistavat erilaisia haasteita ja kehittämisvälineitä innovaatiotoiminnalle alueellisissa innovaatiojärjestelmissä. Yleistäen perifeerisillä alueilla haasteen aiheuttaa institutionaalisen rakenteen ohuus, perinteisen raskaan teollisuuden alueilla lukkiutumat ja polkuriippuvuus ja metropolialueilla innovaatiotoiminnan ja resurssien hajanaisuus. Tämän tutkimuksen näkökulmasta erityisen mielenkiintoisia ovat havainnot innovaatiotoiminnan esteistä pienillä, perifeerisillä alueilla. Ensinnäkin tällaisella alueella elinkeinorakenne on pk-yritysvaaltainen, aitoja yritysklustereita ei käytännössä ole ja tuotekehitys on vähäistä. Korkea-asteen tutkimus ja koulutus saattaa puuttua perifeeriseltä alueelta kokonaan. Välittäjäorganisaatioiden toiminta on pääasiassa yleistä aluekehittämistä ilman erikoistuneita, innovaatiotoimintaa tukevia palveluita. Myös tällaisen alueen verkostot ovat ohuet, koska toimijoita alueella on vähän. (myös Suutari ym. 2009; Kosonen 2005; Doloreux 2003.)

### 2.3 Innovaatiojärjestelmästä innovaatioympäristöön

Edquistin (2005) mukaan innovaatiojärjestelmän lähtökohtana voitaisiin viitata yksiselitteisesti yleiseen systeemiteoriaan, jota on käytetty huomattavasti enemmän luonnon- kuin yhteiskuntatieteissä. Arkikielessä ja myös tieteellisessä kirjallisuudessa järjestelmä-käsitettä käytetään melko väljästi ilman tarkkaa määrittelyä. Ingelstam (2002, Edquist 2005 mukaan) määrittelee yhteiskunnallisen järjestelmän komponenttien ja niiden välisten suhteiden kautta. Lähtökohtaisesti järjestelmä on olemassa tiettyä tehtävää tai päämäärää varten. Jos innovaatiojärjestelmien parissa halutaan tehdä empiiristä tutkimusta, järjestelmä pitää pystyä erottamaan ympäristöstään eli järjestelmän rajat tulee tuntea.

Järjestelmien tarkastelu voidaan liittää yleisen systeemiteorian luomiin lähtökohtiin. Von Bertalanffy'n (1968) hahmottelema yleinen systeemiteoria kritisoi klassisen fysiikan tarjoamaa mekanistista maailmankuvaa ja hakee yhtäläisyyksiä biologisten ja yhteiskuntatieteellisten ilmiöiden välillä. Teoria lähtee luonnontieteistä ja biologisten organismien rakentumisesta luoden puitteet erilaisten järjes-

telmien tarkastelulle. Yleisen systeemiteorian lähtökohtana pidetään avointen ja suljettujen järjestelmien analysointia matemaattisten mallien avulla. Teoria kehittyi teollistumisen ja tuotantoprosessien automatisoitumisen myötä, kun tarve hahmottaa ja hallita erilaisia mekaanisia järjestelmiä kasvoi. (von Bertalanffy 1968: 3–29.)

Yleinen systeemiteoria pyrkii tarjoamaan vastauksia siihen ajatukseen, että kokonaisuus (tai järjestelmä) on enemmän kuin osiensa summa. Perusalgebran mukaan  $2 + 2 = 4$ , mikä pätee laskettaessa esimerkiksi omenoita, rahaa tai galakseja. Sama analogia ei kuitenkaan päde toiminnallisiin yksiköihin, jotka ovat vuorovaikutuksessa ympäristönsä kanssa. Teorian analyysitasot vaihtelevat staattisista rakenteista kuten yksittäisistä atomeista ja molekyyleistä edeten kohti laajempia sosiokulttuurisia ja symbolisia järjestelmiä kuten populaation dynamiikkaa, sosiologiaa, taloustieteitä tai yleisiä yhteiskunnan ilmiöitä kuten käyttäytymissääntöjä. (von Bertalanffy 1968.)

Kast ja Rosenzweig (1972) ovat pohtineet artikkelissaan, miten yleinen systeemiteoria soveltuu organisaatioiden ja liikkeenjohdon tutkimukseen ja käytännön kehittämiseen. Heidän mukaansa haasteena on, että tutkimuksessa lähdetään liikkeelle yleisen systeemiteorian oletuksista, mutta tutkimuksen aikana näkökulma häviää ja tutkimusten keskusteluosiossa lähinnä viitataan yleiseen systeemiteoriaan. Eräs syy tähän on, että yleinen systeemiteoria näkee biologiset organismit ja sosiaalisesti rakentuneet organisaatiot samankaltaisina järjestelminä. Tutkimustyössä tunnustetaan tiettyjä samankaltaisuuksia, mutta silti organisaatioita ei voida täysin rinnastaa luonnollisiin organismeihin. Tähän liittyvät myös organisaation ja organisoitumisen käsitteet. Organisaatiotutkimus näkee organisaatiot yhteiskunnallisina järjestelminä, kun taas yleinen systeemiteoria rinnastaa organisaatiot biologisten organismien organisoitumiseen. Tästä syystä yleinen systeemiteoria tarjoaa vain ajatuksellisen viitekehyksen tarkastella yhteiskunnallisia ilmiöitä systeemisinä kokonaisuuksina.

Systeemillä viitataan siis tiettyyn rakenteeseen, metodiin, järjestykseen tai yhteiskunnalliseen järjestelmään. Arkikielessä puhutaan usein järjestelmistä miettimättä sen tarkemmin, mikä tekee järjestelmästä järjestelmän. Yllä kuvattujen määritelmien mukaisesti järjestelmänä pidetään usein sellaista kokonaisuutta, joka toimii hyvin ja hoitaa sille annetun tehtävän. Useimmiten järjestelmään liitetään myös jokin tekninen toiminnallisuus.

Perinteinen ja hyvin staattinen tapa hahmottaa innovaatiojärjestelmää on luetella tietyllä (maantieteellisellä) alueella toimivia organisaatioita ja niiden resursseja. Tällainen hahmotelma ei kuitenkaan pureudu toimijoiden keskinäisiin suhteisiin ja siihen, millaista vuorovaikutusta ja toimintaa eri osapuolten välillä on. Syste-

minäkökulman mukaan juuri innovaatiojärjestelmän toimijoiden keskinäinen suhde, riippuvuus ja vuorovaikutus nousevat tarkastelun keskiöön, mikä tekee innovaatiojärjestelmistä dynaamisia kokonaisuuksia (esim. Moulaert & Sekia 2003; Edquist 1997; Edquist & Johnson 1997; Saviotti 1997).

Cooke, Roper ja Wylie (2003) näkevät alueellisen innovaatiojärjestelmän systeeminä, joka voidaan erottaa ympäristöstään ja niistä organisaatioista ja instituutioista, jotka eivät alueelliseen innovaatiojärjestelmään kuulu. Toisaalta alueellisen innovaatiojärjestelmän käsite ei saa olla liian jäykkä, koska käsitettä pitää pystyä soveltamaan useisiin erilaisiin tilanteisiin. Siksi kirjallisuudessa esitetty innovaatiojärjestelmän käsite on lähinnä yleinen näkökulma käsitellä innovaatiotoiminnan edistämiseen keskittyvää alueellista toimijajoukkoa. Sosiaalisena järjestelmänä alueellinen innovaatiojärjestelmä voidaan nähdä avoimena järjestelmänä, joka on jatkuvassa vuorovaikutuksessa muiden alueellisten, kansallisten ja kansainvälisten innovaatiokeskittymien ja -verkostojen kanssa. (Cooke ym. 2003: 367.)

Moulaert ja Sekia (2003) sekä Salmi, Blomqvist, Ahola ja Kyläheiko (2001) ovat koonneet artikkeleissaan yhteen alueellisia innovaatiomalleja (*TIM, territorial innovation models*) käsittelevää kirjallisuutta, joka voidaan jakaa karkeasti kolmeen lohkoon. Innovatiivisen miljöön (*milieu innovateur*) ja teollisen seudun (*industrial district*) näkökulmat korostavat paikallisten instituutioiden yhtenäisyyttä. Näitä pidetäänkin alueellisia innovaatiomalleja käsittelevän kirjallisuuden ensimmäisenä kokonaisuutena. Toinen kokonaisuus kumpuaa laajemmasta innovaatiojärjestelmien tutkimuksesta, jossa kansallisen ja sektorisen innovaatiojärjestelmän malleja on sovellettu alueelliselle tasolle. Kolmas kokonaisuus lähtee kalifornialaisesta talousmaantieteestä ja sen tulkinnoista uusista teollisista tiloista (*new industrial spaces*). Alueelliset innovaatioklusterit ovat lähellä Porterin klusterimallia. (Moulaert & Sekia 2003; Salmi ym. 2001.)

Innovaatiojärjestelmää laajempaan kokonaisuuteen pidetään innovaatioympäristöä. Innovatiivisen ympäristön (*innovative milieu*) käsitettä lienee ensimmäisten joukossa käyttänyt Roberto Camagni (1991). Lähinnä aluetieteen näkökulmasta aihetta tutkivan Camagnin mukaan innovaatioympäristö voidaan määritellä ”*moniulotteiseksi verkostoksi, joka perustuu pääosin epämuodollisiin suhteisiin rajatulla maantieteellisellä alueella. Alueella on tietty imago ja sen sisällä vallitsee erityinen tunne yhteenkuuluvuudesta, mitkä parantavat paikallista innovaatiokykyä synergisen ja kollektiivisen oppimisprosessin kautta.*” Stähle, Sotarauta ja Pöyhönen (2004) mukailevat Camagnin näkemyksiä, mutta korostavat erityisesti heikkojen ja vahvojen sidosten roolia paikallisen kehittämissilmapiirin luomisessa.

Kokonaisuudessaan innovaatioympäristöjen näkökulmaa voidaan Kolehmainen (2004) mukaan pitää laajempaan ja syvempään kuin innovaatiojärjestelmien. In-

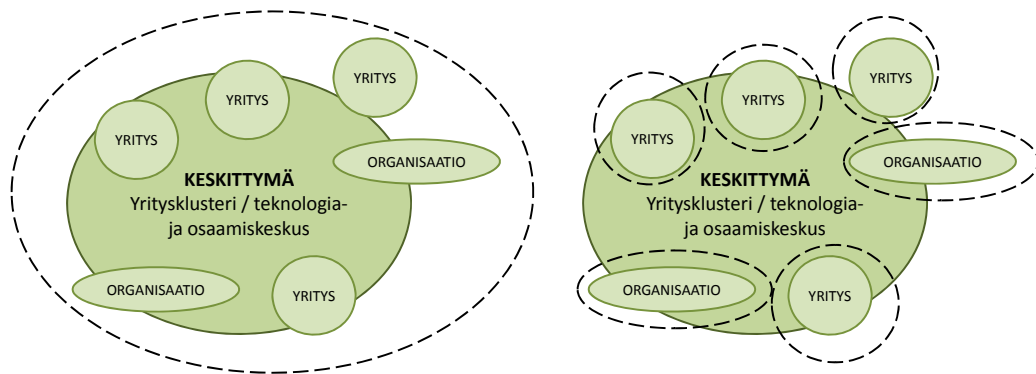
novaatioympäristössä korostuu se, että innovaatiojärjestelmä muodostaa innovaatioympäristöjä ylläpitävän institutionaalisen rungon. Innovaatioympäristöjen tarkastelussa nähdään, että kaikki organisaatiot ovat monin tavoin kiinnittyneet ja juurtuneet ympäristöönsä. Myös Stähle ym. (2004) korostavat, että innovaatioympäristö rakentuu innovaatiojärjestelmän varaan. Rakenteen lisäksi olennaista on heidän mukaansa alueen yhteydet globaaleihin tiedon kanaviin ja pörinä, eli tunne siitä, että alueella tapahtuu ja on käynnissä erilaisia asioita. Lisäksi alueen toimijoiden yhteinen tulkinnallinen viitekehys mahdollistaa keskustelun ja yhteisten tavoitteiden asettamisen.

Viimeaikaisessa tutkimuksessa korostetaan, että suurin ero innovaatiojärjestelmien ja innovaatioympäristöjen käsitteiden välillä on, että alueellisessa innovaatioympäristössä rakenteelliset ja institutionaaliset, organisatoriset ja yksilötasoiset tekijät kietoutuvat toisiinsa monin tavoin, mikä edellyttää laaja-alaisuutta myös alueellisen innovaatio toiminnan edistämiseksi. Sen sijaan innovaatiojärjestelmänäkökulma keskittyy pelkkiin rakenteisiin ja staattiseen tarkasteluun, eikä paneudu niihin prosesseihin ja siihen kehittämisen dynamiikkaan, joiden kautta innovaatiot syntyvät. Innovaatioympäristö-lähestymistavan eräs keskeisin anti onkin yksilötason parempi huomioiminen innovaatiopolitiikan harjoittamisessa sekä alueellisella että kansallisella tasolla. (Suutari ym. 2009; Kolehmainen 2009; Ranta 2009; Jäppinen 2009; Viljamaa ym. 2009; Viljamaa ym. 2007.)

Kolehmainen (2003) jäsentää paikallisen innovaatioympäristön kolmen toisiinsa kytköksissä olevan tason kautta (vrt. Williamson 1998; kuvio 3). *Rakenteiden ja instituutioiden* tasolla tarkoitetaan alueen institutionaalista tiheyttä eli yrityskantaa, tutkimus- ja koulutusrakennetta, erikoistuneita julkisia ja puolijulkisia yrityspalveluita (rahoitus, konsultointi, yrityshautomo), paikallisia viranomaisia sekä muita sidosryhmiä (yrittäjä- ja työmarkkinajärjestöt). Institutionaalinen kokonaisuus voidaan nähdä myös Triple helix -mallin kautta (ks. Etzkowitz ja Leydesdorff 1997). Edellä kuvattu institutionaalinen taso muodostaa perustan, jolla innovaatio toiminta *organisaatiotasolla* tapahtuu. Organisaatiotasolla tarkastellaan yritysten ja muiden organisaatioiden välisiä suhteita ja verkostoja. Perusajatukseksi on, että maantieteellinen ja kulttuurinen läheisyys edesauttaa yritysten innovaatio toimintaa ja edelleen vuorovaikutusta yritysten ja muiden organisaatioiden välillä. Yhteistyö organisaatiotasolla voidaan purkaa edelleen yksilöiden väliseen kanssakäymiseen. *Yksilötason* merkitys korostuu paikallisessa innovaatioympäristössä, sillä henkilöiden välillä sosiaalisilla verkostoilla on keskeinen rooli uuden tiedon ja osaamisen kanavana innovaatio toiminnassa. Siten henkilötason verkostot tukevat myös organisaatiotasolla oppimista ja uuden luomista. Yksilönäkökulmasta paikallinen innovaatioympäristö voidaan nähdä luovana ongel-

manratkaisuympäristönä (vrt. Raunio 2001). (Kolehmainen 2003: 10–12; myös 2008, 2004.)

Kautonen (2008, 2006) tarkastelee innovaatioympäristöä yritysten näkökulmasta. Hänen mukaansa innovaatioympäristöllä voidaan tarkoittaa sitä ulkoista ympäristöä, josta yritys hankkii innovaatiotoimintaansa tukevat tärkeimmät kompetenssit ja resurssit. Näin ollen yritysten näkökulmasta saman alueen innovaatioympäristö voi olla eri yrityksille hyvin erilainen. Tämä johtaakin Suutarin ym. (2009) mukaan peruskysymykseen, voidaanko puhua yhdestä alueellisesta innovaatioympäristöstä vai monesta, yrityskohtaisesti organisoituvasta innovaatioympäristöstä (kuvio 7). Lähtökohtana ajattelussa on innovaatioympäristöjen tulkinta ekosysteeminä, eli että ympäristö on itseohjautuva ja se organisoituu yrityskohtaisesti siinä missä innovaatiojärjestelmä-ajattelu lähtee ylhäältä suunnitellusta ja ohjattavasta systemisestä kokonaisuudesta. (Esim. Hautamäki 2008, 2006.)



**Kuvio 7.** Yksi paikallinen innovaatioympäristö vai monta paikallista innovaatioympäristöä (Suutari ym. 2009: 19)?

Tämän tutkimuksen näkökulmasta on hyvä tunnistaa yllä kuvatut tulkinnat ja tavat tarkastella paikallista innovaatioympäristöä. On havaittu, että yritysten näkökulmasta paikallinen innovaatioympäristö voi olla innovaatiotoiminnan kannalta suotuisa, yhdentekevä tai jopa haitallinen (Kolehmainen 2004). Kautonen (2008: 69–73; myös 2006) päätyy esittämään neljä erilaista mallia, joiden mukaan innovaatioympäristö yritysten näkökulmasta näyttäytyy. Erilaiset innovaatioympäristöjen yrityslähtöiset tyypit voidaan jäsentää teknopolis-mallin ja oppivan talouden mallien kautta. Teknopolis-mallin mukaisia innovaatioympäristöjä ovat 1) kansainvälisten T&K-virtojen solmukohta ja 2) sisäsyntyisten innovaatioiden kasvu-alue. Näissä tyypeissä keskeistä on tieteseen ja tutkimukseen perustuva oppiminen (*Science-Technology-Innovation*) ja alueet ovat tyypillisesti isoja yliopis-

tokaupunkteja. Oppivan talouden mallit ovat 3) perinteisten alojen jatkuvaa oppimista edistävä ympäristö ja 4) palvelualojen jatkuvaa oppimista edistävä ympäristö. Oppivan talouden mallin mukaisille tyypeille on ominaista kokemukseen perustuva oppiminen (*Doing-Using-Interacting*). Tällaiset oppivan talouden alueet voivat periaatteessa olla tyypiltään mitä tahansa.

Tämän tutkimuksen kohteena ovat alueellisen innovaatioympäristön organisaatiot ja niiden muodostama kokonaisuus. Näin ollen tässä tutkimuksessa tarkastelu kohdistuu Kolehmainen (2003) jäsenyyksen mukaisesti organisaatiotasolle ja alueellista innovaatioympäristöä tarkastellaan systeemisenä kokonaisuutena. Silti tässä tutkimuksessa korostetaan innovaatioympäristöjen näkökulmaa, eikä alueellista kokonaisuutta nähdä järjestelmän kaltaisena ja ylhäältä ohjattavana instituutiona. Sen sijaan alueellista kokonaisuutta käsitellään omaehtoisena ja itseohjautuvana organisaatioiden joukkona. Näin ollen tutkimuksessa voidaan tunnistaa piirteitä sekä alhaalta ylös organisoituvasta innovaatioiden ekosysteemistä että ylhäältä alas sovelletusta järjestelmänäkökulmasta, jossa kansallisen innovaatiojärjestelmän instituutiot näyttäytyvät aluetasolla. Innovaatioympäristön organisoituminen nähdään kuitenkin ensisijaisesti aluelähtöisenä valintana, jolloin tutkimuksen voidaan sanoa edustavan ekosysteemistä tulkintaa alueellisesta innovaatioympäristöstä.

## 2.4 Innovaatioympäristö verkostona

Aluekehittämisessä organisaatioiden välistä yhteistyötä on tarkasteltu ainakin *kumppanuutena* (Virkkala 2002) ja *verkostona* (Linnamaa 2004). Yhteistyön lähtökohtana on alueellistumisen käsite, jota Virkkala (2002) kuvaa sekä alhaalta ylös tapahtuvana endogeenisena kehityksenä että ylhäältä alas tapahtuvana toimivallan siirtona (vrt. Cooke ym. 1997). Alueellistuminen on siten muutosprosessi, johon liittyy hallinnan, verkostoitumisen ja institutionaalisen muutoksen lisäksi kumppanuuden käsite. Kumppanuudella tarkoitetaan toimijoiden, organisaatioiden ja henkilöiden yhteistyötä ja uudenlaista yhteistyön asetelmaa. Kumppanuuk- sia muodostetaan ja muodostuu aluekehittämisessä erilaisten tehtävien hoitamiseksi, kuten esimerkiksi strategiseen suunnitteluun, alueen kansainvälisyyden lisäämiseen, osaamisen kehittämiseen tai asuinalueiden kehittämiseen. Eräänä alueellisen kumppanuuden ilmentymänä voidaan pitää teknologiakeskuksia, elinkeino- ja kehittämissyhtiöitä ja yrittäjäjärjestöjä. (Virkkala 2002: 10–12.)

Toinen näkökulma aluekehittämisen yhteistyöhön rakentuu verkostoajattelun vaaraan. Aluekehittämisessä verkostoitumisella kuvataan Sotaraudan, Linnamaan ja Suvisen (2003) mukaan *vastavuoroisten, ei-hierarkkisten vuorovaikutussuhteiden*

*merkityksen kasvua ja toimijoiden lisääntyntä keskinäisriippuvuutta. Näin ollen verkosto voidaan yksinkertaisimmillaan nähdä eriasteisesti ja eri tavoin vakiintuneiksi sosiaalisiksi suhteiksi toisistaan riippuvaisten toimijoiden välillä, jotka ovat organisoituneet yhteisen intressin ympärille. (Sotarauta ym. 2003: 58; myös Linnamaa 1998.)*

Aluekehittämisen verkostoja on Suomessa tutkittu sekä *henkilöiden* (esim. Tolonen 2009; Sotarauta ym. 2007) että *organisaatioiden* (esim. Hiironniemi 2005; Valle 2002; Linnamaa & Sotarauta 2000) muodostamina verkostoina. Tolonen (2009) tutki aluekehittäjiä muodostamia suhteita ja verkostointensiteettiä Pohjois-Karjalassa. Aluekehittäjät tunnistavat henkilökohtaiset suhteet merkittävänä vaikuttamisen kanavina omassa työssään. Verkostanalyysissä korostuvat muutamien keskeisten henkilöiden rooli ja asemaan perustuvat vaikuttamismahdollisuudet. Sotarauta, Kosonen ja Viljamaa (2007) kuvaavat verkostoja aluekehittäjien henkilökohtaisten sosiaalisten suhteiden kautta. Tutkimuksen mukaan aluekehittäjät kokevat verkostot ja verkostoissa toimimisen keskeiseksi osaksi aluekehittäjän työnkuvaa. Henkilökohtaisten kontaktien kautta voidaan kehittää uusia ideoita ja toimenpiteitä, pohtia ja arvioida ideoiden toteuttamiskelpoisuutta ja hakea toteutukseen yhteistyökumppaneita alueelta.

Hiironniemen (2005) keskustelualoitteessa tarkastellaan Suomen hallintorakennetta ja hallintoa verkostonäkökulman kautta. Työssä esitellään verkostoituneen hallinnan visio, jossa paikallisen, alueellisen ja kansallisen hallinnon tasot ovat keskenään vuorovaikutuksessa. Uudessa mallissa valtio ohjaa strategisella tasolla koko maahan ulottuvaa aluekehittämisverkostoa. Alueellinen ja paikallinen konkreettinen kehittämistoiminta on samanaikaisesti varsin itsenäistä, jolloin hallinta on dialogia eri tasojen välillä. Valle (2002) on tutkinut maakuntien yhteistyöryhmiä organisaatioiden muodostamina verkostoina. Työssä korostuvat toimijoiden erilaiset näkemykset ja se, miten toimijajoukko pyrkii verkostona muodostamaan toimijakohtaisista näkemyksistä maakunnan yhteisiä tulkintoja ja tahtotiloja. Linnamaa ja Sotarauta (2000) puolestaan tutkivat eteläpohjalaista aluekehittämisverkostoa ja tunnistavat tutkimuksessaan kaupungin, maakuntaliiton ja TE-keskuksen muodostaman ydinverkoston rinnalla useita kehittämisorganisaatioiden muodostamia alaverkostoja. Yksi alaverkostoista kohdistuu erityisesti innovaatio-toimintaan ja sen edistämiseen.

Linnamaa (1998) kuvaa aluekehittämisen parissa toimivien henkilöiden ja organisaatioiden muodostamaa kokonaisuutta paikallisena kehittäjäverkostona, jolla tarkoitetaan sellaisia toimijatahoja, jotka omalla toiminnallaan ja keskinäisellä yhteistyöllään vaikuttavat olennaisesti alueen kehitykseen. Kehittäjäverkostossa voidaan keskittyä esimerkiksi innovaatioiden syntymisen edistämiseen, yritysten

teknologiaosaamisen kehittämiseen, koulutuksen suuntaamiseen tai alueen ulkoiseen viestintään ja markkinointiin. Kehittäjäverkostoon kuulumisen ei tarkoita sitä, että kaikki verkoston osapuolet olisivat automaattisesti mukana kaikissa kehittämisasioissa, vaan toimenpiteisiin osallistutaan tapauskohtaisesti. (Linnamaa 1998: 119–120.)

Paikallinen kehittäjäverkosto voidaan rinnastaa policy-verkostoon (Pulkinen 2007; Linnamaa 2004, 1998; Linnamaa & Sotarauta 2000). Kuten johdantoluvussa todettiin, policy-verkostolla tarkoitetaan politiikkaongelmien ja -toimenpiteiden ympärille syntyviä organisaatioiden muodostamia kokonaisuuksia, joissa toimijoiden välillä vallitsee keskinäinen riippuvuus ja jotka tähtäävät yhdessä tietyn ongelman tai tehtäväkokonaisuuden ratkaisemiseen (Kickert ym. 1997). Klijin (1996) mukaan policy-verkostot ovat (enemmän tai vähemmän) pysyviä sosiaalisten suhteiden käytäntöjä keskenään riippuvien toimijoiden välillä. Policy-verkostot muodostuvat politiikkaongelmien tai -ohjelmien ympärille ja ne muodostuvat, syntyvät uudelleen ja muuttuvat näiden toimijoiden keskinäisen pelin seurauksena (*Policy networks are described as (more or less) stable patterns of social relationships between interdependent actors, which take shape around policy problems or policy programs, and that are being formed, reproduced, and changed by an ecology of games between these actors.*) (Klijn 1996: 97).

Klijnin (1997) mukaan policy-verkoston näkökulma korostaa kehittämisprosessien vuorovaikutteista luonnetta toimintaan osallistuvien toimijoiden välillä. Policy-verkostoissa valta ja johtaminen hajautuvat useammalle toimijalle verkostossa, mikä tarkoittaa samalla sitä, että perinteisten hallinto-organisaatioiden rooli on tällaisissa verkostoissa epäselvä. Vastaavalla tavalla koko institutionaalinen konteksti vaikuttaa siihen, miten hallinta ja ohjaus (*governance*) policy-verkostoissa organisoiu. (Klijn 1997.)

Policy-verkostot perustuvat Kickertin ja Koppenjanin (1997) mukaan siihen, että organisaatiot näkevät, että ne voivat yhdessä tekemällä saavuttaa jotain sellaista, mitä ne eivät pystyisi saavuttamaan toimimalla yksin. Tällöin kehittämisverkostosta tulee yhteishallintaa (*co-governance*) ja toimijoiden pelikenttä, jolla jatkuvasti neuvotellaan ja käydään kauppaa. Verkoston yhteishallinta on täten win-win-tilanteiden aktiivista etsimistä ja tavoittelua neuvottelemalla ja sovittamalla yhteen toimijakohtaisia strategioita. Myös Sotarauta ym. (2007) ja Ståhle ym. (2004) päätyvät tutkimuksissaan samantyyppisiin havaintoihin vaikuttamisen keinoista kehittämisverkostoissa ja verkoston jaetusta johtajuudesta.

Klijn (1996) korostaa myös policy-verkostojen strategista luonnetta. Verkostoissa toimijoiden keskinäinen peli on dynaaminen prosessi, jossa osapuolten tavoitteet muuttuvat tilanteiden muuttuessa. Toimijoiden keskinäinen vuorovaikutus (peli)



on luonteeltaan strategista, mikä kasvattaa ympäristön epävarmuutta. Kun kaikki toimijat käyttäytyvät strategisesti, ei voida ennalta tietää eri toimenpiteiden vaikutuksia kokonaisuuteen. Toisaalta on myös vaikea analysoida tilannetta takautuvasti ja tunnistaa eri toimenpiteiden vaikutus lopputulokseen. Useimmissa tilanteissa toimijoiden omat tavoitteet kirkastuvat vuorovaikutuksessa muiden toimijoiden kanssa. Epävarmuutta voidaan pyrkiä hallitsemaan luomalla verkostoon sääntöjä toimijoiden välille. Säännöillä pyritään ohjaamaan toimijoiden käyttäytymistä vuorovaikutustilanteissa ja tuomaan tällä tavalla ennustettavuutta kokonaisuuden kehittämiseen ja yhteisten tavoitteiden määrittelyyn. (Klijn 1996: 98-103.)

Paikallinen kehittäjäverkosto voidaan yksinkertaistaen tulkita löyhästi organisoituneena strategisena verkostona, jonka kiinteys ja verkostomaisuus voivat vaihdella huomattavasti eri alueiden välillä. Strategisen verkostosta tekee se, että verkoston toimijoiden tavoitteena on pyrkimys vaikuttaa alueen pitkän aikavälin kehitykseen. Löyhää verkostomaisuutta kuvaa puolestaan se, ettei verkostolla välttämättä ole vakiintunutta organisoitumisen muotoa tai sitä varten ei ole pysyviä foorumeita. Tyypillisimmin kehittäjäverkosto organisoituu erilaisissa kokoonpanoissa kehittämishankkeiden ja muiden toimenpiteiden kautta. (Sotarauta & Linnamaa 1999: 104.)

## **Yhteenveto**

Verkostomaista organisoitumista on tutkittu aluetieteen parissa yksilöiden välisenä *sosiaalisena verkostona* (Tolonen 2009; Sotarauta ym. 2007), löyhästi organisoituneena *strategisena kehittäjäverkostona* (Pulkinen 2007; Linnamaa 2004, 1998; Linnamaa & Sotarauta 2000) ja kehittämistoimintaan liittyvänä *hallinnollisena (governance) ratkaisuna* (Hiironniemi 2005; Valle 2002).

Tässä luvussa on kuvattu innovaatioympäristöihin liittyvää kirjallisuutta ja maalattu yleiskuvaa tutkimusilmiöstä. Teoreettinen tarkastelu lähti liikkeelle innovaatioista osana taloudellista kasvua ja teknologista kehitystä, missä esiteltiin innovaatioprosesseja ja niihin liittyvää ajattelua. Toisena kokonaisuutena tässä luvussa esiteltiin innovaatiojärjestelmiin liittyvää tutkimusta ja määriteltiin innovaatiojärjestelmää kansallisena, sektorisena ja alueellisena kokonaisuutena. Kolmannessa vaiheessa siirryttiin systeemiteoreettisesta järjestelmätarkastelusta kohti dynaamista innovaatioympäristöä, jossa korostuvat yksilöiden ja yritysten näkökulmat. Viimeisessä alaluvussa tarkasteltiin innovaatioympäristöä verkostona kehittäjäverkoston käsitteen kautta. Luvussa esitellyt avainkäsitteet on koottu tiivistettynä alla olevaan taulukkoon (taulukko 2).

**Taulukko 2.** Innovaatioympäristökirjallisuuteen liittyviä määritelmiä.

<b>Käsite</b>	<b>Kirjoittaja</b>	<b>Määritelmä</b>
<b>Innovaatio</b>	Schumpeter 1934	Innovaatio on asioiden tekemistä eri tavalla.
	Dosi 1988	Innovaatio pitää sisällään uusien tuotteiden, prosessien ja organisaatorakenteiden etsimisen, kokeilemisen, kehittämisen ja soveltamisen.
<b>Innovaatioverkko</b>	Miettinen ym. 2002	Innovaatioverkko on uuden tuotteen tai prosessin kehittämiseen osallistuvien institutionaalisten toimijoiden verkko. Toimijoiden resurssit ja osaaminen ovat komplementaarisia suhteessa yhdessä kehitettävään tuotteeseen tai prosessiin.
	Kautonen 2006	Innovaatioverkosto on organisatorinen yhteistyö- ja vaihdantasopimus uuden tai parannetun osaamisen, tuotteen tai palvelun kehittämiseksi.
<b>Innovaatiojärjestelmä</b>	Edquist & Johnson 1997	”Jos innovaatiojärjestelmän käsite pystyy omaksumaan kaikki innovaatioprosessin olennaiset osatekijät, sekä instituutiot että organisaatiot pitää sisällyttää määritelmään. Organisaatioiden ja instituutioiden väliset suhteet ovat myös olennaisia innovaatiojärjestelmän toiminnan ja muutosten kannalta.”
	Kautonen & Sotara 1999	Innovaatiojärjestelmällä tarkoitetaan taloudellisesti käyttökelpoisen tietämyksen tuottamiseen, levittämiseen ja käyttöön osallistuvia erilaisia toimijoita sekä näiden välisiä vuorovaikutussuhteita.
<b>Innovaatioympäristö</b>	Maillat 1995 (viitaten Kosonen 2000)	Innovatiivinen miljö on sellainen alueellinen järjestelmä, missä innovatiiviset prosessit tapahtuvat ja käynnistyvät. Miljö on avoinna ulkopuoliselle maailmalle, eikä se ole eristäytynyt. Sen resurssit ovat organisoidut, koordinoituneet ja yhdistetyt toisiinsa taloudellisten, kulttuuristen ja teknologisten rakenteiden avulla.
	Stähle ym. 2004	Innovaatioympäristö koostuu pääosin neljästä seikasta: innovaatiojärjestelmästä, pörinästä, globaaleista tiedon kanavista ja paikallisten toimijoiden yhteisistä tulkintakehyksistä.
	Kolehmainen 2003	Alueellinen innovaatioympäristö rakentuu kolmesta tasosta: rakenteiden ja instituutioiden taso, organisaatiotaso ja yksilötaso. Tasot ovat monella tavalla toisiinsa kytkeytyneet.
	Camagni 1991	Innovaatioympäristö on moniulotteinen, epämuodollisiin suhteisiin perustuva verkosto, joka toimii rajatulla maantieteellisellä alueella. Alueella on tietty imago ja toimijoiden kesken vallitsee tunne yhteenkuuluvuudesta.

### 3 ORGANISATIONAALINEN INTEGRAATIO JA VERKOSTOT

Aluetieteen tutkimus antaa lähtökohdat tämän tutkimuksen käsitykselle verkostoista. Kuten edellisessä luvussa todetaan, alueellinen innovaatioympäristö on lähtökohtaisesti löyhästi organisoitunut strateginen verkosto. Innovaatioympäristö rakentuu useasta organisaatiosta, joiden yhteisenä päämääränä on alueen yritysten ja koko alueen innovaatiotoiminnan edellytysten kehittäminen. Tällaisessa verkostonäkökulmassa korostuvat monenkeskisyys, strategisuus, valta ja henkilöiden väliset suhteet.

Liiketaloustieteen verkostokäsitys rakentuu vahvasti kahden yrityksen välisen suhteen analyysille. Verkostonäkemys ankkuroituu ensisijaisesti transaktiokustannusteoriaan, jossa verkosto sijoitetaan markkina-hierarkia-jatkumolla ääripäiden välille (esimerkiksi Kohtamäki 2005; Vesalainen 2004a, 2002; Varamäki 2001). Verkostomaisesti organisoidun taloudellisen toiminnan tavoitteena on optimoida toiminnan tehokkuutta eri osa-alueilla, kun taas jatkumon ääripäät - markkina ja hierarkia - pyrkivät maksimoimaan tehokkuutta vaihtoehtoisten toimintamallien tavoin. Tästä johtuen liiketaloustieteiden teoreettisessa keskustelussa verkostot sijoitetaan markkinoiden ja hierarkian väliin (Ebers 1997; Powell 1990, 1987; Thorelli 1986; Miles & Snow 1986, 1992). Sen sijaan alueellisessa innovaatioympäristössä yhteistyön lähtökohtana ei ole organisaatioiden välinen vaihdanta, vaan yhteistyö rakentuu yritysten innovaatiotoiminnan ja toimintaedellytysten sekä koko alueen elinvoimaisuuden kehittämisen ympärille. Tässä pääluvussa käsitellään verkostoja liiketaloustieteen tutkimuksen valossa. Luvun tavoitteena on tuoda lisäulottuvuuksia verkostoilmiön tutkimiselle alueellisen innovaatioympäristön kontekstissa.

Verkostoja käsittelevä liiketaloustieteen kirjallisuus rakentuu usean teoreettisen keskustelun varaan. Aikaisemmasta kirjallisuudesta löytyy joitakin katsauksia, joissa verkostoihin liittyvää moniulotteista teoreettista keskustelua on pyritty koostamaan yhteen. Grandori ja Soda (1995) kokoavat artikkelissaan yritysverkostojen syntymisen edellytyksiä, mekanismeja ja muotoja. He jäsentävät verkostot muodollisuuden, keskittyneisyyden ja koordinaatiomekanismien perusteella kolmeen joukkoon: 1) sosiaaliset verkostot, 2) byrokraattiset verkostot ja 3) omistusjärjestelyihin perustuvat verkostot.

Oliver ja Ebers (1998) puolestaan löysivät aikaisemmista verkostoja ja yritysten välisiä suhteita käsittelevästä kirjallisuudesta 17 eri teoriaa, jotka kuvaavat tai selittävät verkostoitumista organisoitumisen muotona. Myös Ireland, Hitt ja Vaidyanath (2002) tunnistavat artikkelissaan aikaisemmasta tutkimuksesta lukuisan

joukon eri teorioita, joiden kautta on tarkasteltu allianssien muodostamista ja alliansseja kilpailuedun lähteenä. Tästä syystä verkostoja käsittelevässä tutkimuksessa muun muassa Vuorinen (2005), Svahn (2004), Seppola (2004), Varamäki ja Vesalainen (2003) ja Varamäki (2001) ovat rakentaneet teoreettisen viitekehyksen usean eri teoreettisen keskustelun perustalle. Usean eri teorian soveltamista ovat suositelleet myös Katajamäki (2004), Äyväri (2001), Malinen (1998), Oliver ja Ebers (1998) ja Parkhe (1993).

Oliverin ja Ebersin (1998) ja Irelandin ym. (2002) kokoamien teoriakatsausten pohjalta voidaan tunnistaa muutamia teoreettisia tarkastelutapoja, jotka ovat erityisen mielenkiintoisia tämän tutkimuksen kannalta. Oliverin ja Ebersin artikkelissa korostuvat resurssiriippuvuusteoria, verkostoteoria ja institutionaaliseen rakenteeseen ja valtaan liittyvät teoreettiset tarkastelut. Sen sijaan esimerkiksi transaktiokustannusteoria toimii ennemminkin muita teoreettisia näkökulmia yhdistävänä teoriana ja teoria itsessään jää vähemmälle merkitykselle (Oliver & Ebers 1998). Ireland ym. (2002) tarkastelevat alliansseja transaktiokustannusteorian, sosiaalisten verkostojen teorian ja resurssiperusteisen näkemyksen kautta. Heidän kirjallisuuskatsauksessa teoreettiset näkökulmat painottuvat resurssiriippuvuuteen ja resurssiperusteiseen näkemykseen yrityksestä, sosiaalisten verkostojen teoriaan, organisaation oppimiseen, osaamisperusteiseen näkemykseen yrityksestä ja transaktiokustannusteoriaan.

Eri näkökulmien keskinäinen jännite johtuu siitä, miten ne tulkitsevat inhimillisen toiminnan merkitystä talouden lainalaisuuksissa. Granovetterin (1985) mukaan rationaalinen talousteoria ja organisaatioteoriat eivät ota inhimillistä tekijää huomioon selittäessään taloudellista aktiviteettia. Tällöin voidaan puhua myös inhimillisen toiminnan aliarvioimisesta (*undersocialization*). Sen sijaan ihmistieteet, kuten psykologia, sosiologia ja sosiaalipsykologia, korostavat ihmistä kaiken toiminnan keskipisteenä. Tämä näkökulma ylikorostaa inhimillisen tekijän merkitystä toiminnassa (*oversocialization*). (Granovetter 1985: 483–487.)

Tässä tutkimuksessa mukaillaan Varamäen (2001) ja Varamäen ja Vesalaisen (2003) sekä erityisesti Vesalaisen (2002) verkostotutkimuksen jaotteluja. Vesalainen (2002) jakaa verkostoilmiötä käsittelevän kirjallisuuden kolmeen ryhmään:

1. Sosiaalipsykologiset tarkastelutavat
2. Organisaatio- ja talousteoreettiset tarkastelutavat
3. Liikkeenjohdolliset tarkastelutavat

Sosiaalipsykologisia näkökulmia edustavat sosiaalisen vaihdannan teoria, sosiaalisen pääoman teoria ja verkoston oppimisteoriat (erityisesti organisaation oppiminen ja oppiva organisaatio). Organisaatio- ja talousteoreettiset tarkastelutavat verkostoihin ovat resurssiriippuvuusteoria, transaktiokustannusteoria ja peliteoria. Strategisen liikkeenjohdon tarkastelutavat ovat resurssiperustainen näkemys yrityksen strategiaan, interaktiivinen lähestymistapa ja strategisten verkoston näkökulma. (Vesalainen 2002: 24–33.)

Seuraavissa alaluvuissa esitellään verkostoihin liittyvää tutkimusta ja erilaisia näkökulmia verkostojen tarkasteluun. Ensimmäisessä alaluvussa tarkastellaan organisaatioita integroituneina systeeminä. Toisessa alaluvussa käsitellään verkostoja sosiaalisena ilmiönä. Kolmannessa alaluvussa käydään läpi organisaatio- ja talousteoreettisia verkostojen tarkastelutapoja ja neljännessä alaluvussa avataan strategisen liikkeenjohdon verkostonäkemyksiä. Viidennessä alaluvussa tarkastellaan verkostoja monenkeskisenä ilmiönä ja lopuksi kuudennessä alaluvussa esitetään yhteenveto verkostokirjallisuudesta.

### 3.1 Organisaatiot integroituneina systeeminä

Kysymys alueellisesta innovaatioympäristöstä toimijoiden verkostona voidaan kiinnittää laajempaan organisaatiotutkimuksen kenttään. Lawrencen ja Lorschin (1967) mukaan aikaisempi organisaatiotutkimus pyrki selvittämään, mikä on paras tapa organisoida eri tilanteissa. Lähtökohtana on uskomus siitä, että on olemassa yksi oikea tapa, joka soveltuu kaikkiin tilanteisiin. Heidän mukaansa organisaatiot ovat kuitenkin tiukasti sidoksissa ympäristöönsä, mistä syystä oikea tapa organisoida vaihtelee tilanteen ja ympäristön mukaan. Tutkimus vahvasti merkittävästi näkemystä kontingenssiteoriasta, joka tarkastelee tilannetekijöiden vaikutusta organisaatioiden ja taloudellisen toiminnan organisointumiseen. (Lawrence & Lorsch 1967.)

Lawrencen ja Lorschin kontingenssimallin lähtökohtana on näkemys organisaatiosta avoimena systeeminä. Scottin (1981) mukaan organisaatioita voidaan tarkastella rationaalisina, luonnollisina ja avoimina systeeminä (vrt. yleinen systeemi-teoria von Bertalanffy 1968). Rationaalinen systeemi viittaa muodolliseen organisaatorakenteeseen, kun taas luonnollinen systeemi korostaa ihmisten käyttäytymistä ja siten luonnollisesti ohjautuvaa systeemiä. Molemmat näkökulmat edustavat suljetun järjestelmän ajattelutapaa. Näkemys organisaatiosta avoimena systeeminä puolestaan liittyy siihen, että avoimet systeemit ovat tiiviissä vuorovaikutuksessa ympäristönsä kanssa. Avoimen systeemin näkemys korostaa myös organisaation eri osien autonomista luonnetta ja osien keskinäistä suhdetta. Systeemi-

minäkemys vaihtelee riippuen ympäristön ulottuvuuksista, joita ovat ympäristön 1) homogeenisyys, 2) vakaus, 3) eristyneisyys ja 4) organisoituneisuus. Ympäristön epävarmuus kasvaa, kun ympäristö on heterogeeninen, jatkuvasti muuttuva, monisäikeisesti yhteen liittynyt ja heikosti organisoitunut.

Thompson (1967) käyttää omassa tutkimuksessaan Parsonsin (1960) jäsenystä organisaation tasoista ja alasysteemeistä. Thompsonin mukaan organisaatioissa on erilaisten systeemien piirteitä riippuen siitä, mitä tehtävää organisaation tasot tai alajärjestelmät hoitavat. Organisaation perustan luo tekninen systeemi (*technical system*), jolla käytännössä tuotetaan organisaation lopputuotteet (esim. tuotantolinja, tutkimuslaboratorio, opetustila). Teknisen systeemin päällä on organisaation johtamisjärjestelmä (*managerial system*), jonka tehtävänä on toimia teknisen järjestelmän ja ympäristön välittäjänä. Kolmas ja organisaation ylin taso on institutionaalinen järjestelmä (*institutional system*), jonka tehtävänä on kytkeä organisaatio laajempaan yhteiskunnalliseen järjestelmään. Organisaatiot tavoittelevat rationaalisuutta toimintaansa, vaikka ne ovat luonteeltaan avoimia ja luonnollisia systeemejä, ja siksi eri näkökulmat systeemeistä vaihtelevat organisaation sisällä. Organisaation tekninen systeemi pyrkii rationaalisuuteen, mikä puolestaan edellyttää suljettua järjestelmää. Tästä syystä organisaatiot pyrkivät suojaamaan oman teknisen osaamisensa ulkopuoliselta kilpailulta. Sen sijaan organisaation ylin taso, institutionaalinen systeemi on luonteeltaan avoin, koska sen tehtävä on kytkeä organisaatio ympäröivään yhteiskuntaan. Organisaation johtamisjärjestelmä puolestaan toimii välittäjänä suljetun teknisen järjestelmän ja avoimen institutionaalisen järjestelmän välissä. Onnistuakseen tässä johtamisjärjestelmä tarvitsee vähemmän muodollisia toimintatapoja, mikä korostaa luonnollisen systeemin piirteitä. (Thompson 1967: 10–13.)

Organisaation eri osien väliset yhteydet ja keskinäinen riippuvuus liittyvät kysymykseen organisaation toimintojen eriyttämisestä ja integraatiosta. Johtamis- ja strategiatutkimuksessa jo Frederick Taylorin (1998; alkup. 1911) ja Henri Fayolin (1955; alkup. 1916) johtamisteeseissä korostettiin organisaation eri toimintojen eriyttämistä, osien keskinäistä työnjakoa ja toiminnan koordinoitua. Lawrence ja Lorsch (1967) puhuvat integraatiosta organisaation eri osastojen toimintojen välisen yhteistyön laatuun, jota vaaditaan eri osastojen pyrkimysten yhtenäistämiseksi ympäristön vaatimuksista johtuen (...*quality of the state of collaboration that exists among departments that are required to achieve unity of effort by the demands of the environment*). Integraatiolla tarkoitetaan siis sekä prosessia että keinoja yhdenmukaisuuden saavuttamiseksi. (Lawrence & Lorsch 1967: 11.) Barki ja Pisonneault (2005) määrittelevät organisationaalisen integraation (*organizational integration*) sen mukaan, missä määrin organisationaaliset komponentit muodostavat yhtenäisen kokonaisuuden (...*as the extent to which distinct and*

*interdependent organizational components constitute a unified whole*). Komponenteilla viitataan määritelmässä organisaation yksiköihin, osastoihin tai ulkopuolisiin partnereihin, ja se pitää sisällään liiketoimintaprosessit, ihmiset ja teknologian. Organisaationaalinen integraatio edustaa tietyn organisaation sisäisiä tai organisaatioiden välisiä rakenteellisia tai suhteellisia ominaisuuksia. Samaa näkökulmaa voidaan soveltaa minkä tahansa kokonaisuuden organisaationaaliseen tarkasteluun, mikä kohdentuu tietyn ennalta määritellyn kokonaisuuden sisään. (Barki & Pisonneault 2005: 166.)

Thompsonin (1967) jäsennyksessä organisaation osat ovat keskinäisessä riippuvuussuhteessa (*interdependence*) toistensa kanssa. Organisaationaalisen integraation näkökulmasta kolme erilaista keskinäisen riippuvuuden tyyppiä ovat erityisen relevantteja: toimintoja yhdistelevä (*pooled*), sarjamuotoinen (*sequential*) ja molemminpuolinen (*reciprocal*) riippuvuuden tyyppi. Toimintoja yhdistelevässä keskinäisessä riippuvuudessa organisaation eri osat tuottavat erillisiä osioita kokonaisuuteen ilman osien keskinäistä vuorovaikutusta. Sarjamuotoinen keskinäinen riippuvuus puolestaan toimii siten, että edellisen organisaation osan tuotoksesta tulee seuraavan osan toiminnan syöte. Tässä mallissa organisaation eri osat ovat keskinäisessä riippuvuussuhteessa, sillä organisaation osa B ei voi toimia ennen kuin osa A on tehnyt työnsä. Molemminpuolisessa keskinäisessä riippuvuudessa kaikkien organisaation osien tuotoksista tulee toistensa syötteitä. Olennaista on, että molemminpuolisen riippuvuuden vallitessa organisaationaalinen integraatio pitää sisällään myös toimintoja yhdistelevän ja sarjamuotoisen riippuvuuden piirteitä. Vastaavasti sarjamuotoinen riippuvuus sisältää toimintoja yhdistelevän riippuvuuden piirteet. (Thompson 1967.)

Orton ja Weick (1990) kuvaavat Thompsonin jäsennyksen pohjalta organisaatioita löyhästi yhteen kytkeytyneiksi systeemeiksi (*loosely coupled systems*), joissa organisaation eri osajärjestelmät ovat kytkeytyneet toisiinsa. Käsitteen mukaisesti organisaation tekninen osajärjestelmä on suljettu ulkopuolisilta voimilta ja kytkeytyneisyys vahvistaa tämän järjestelmän vakautta. Toisaalta organisaation institutionaalinen osajärjestelmä on avoin ulkopuolisille voimille ja löyhyys tuo joustavuutta organisaation toimintaan. (Orton & Weick 1990: 204–206; myös Weick 1976.)

Tässä tutkimuksessa paikallista innovaatioympäristöä tarkastellaan avoimena systeeminä, joka on jatkuvassa vuorovaikutuksessa ympäristönsä kanssa. Innovaatioympäristön eri organisaatiot ovat autonomisia ja toimivat itsenäisesti, mutta niillä on kuitenkin yhteinen tavoite alueen yritysten ja koko elinkeinoelämän innovaatio toiminnan uudistamisessa. Innovaatioympäristön toiminnassa korostuu organisaatioiden molemminpuolinen keskinäinen riippuvuus (*reciprocal interde-*

*pendence*). Osa innovaatioympäristön toiminnasta jäsentyy siten, että kukin organisaatio tuottaa oman panoksensa yhteiseen kokonaisuuteen (toimintoja yhdistelevä) ja toisaalta myös niin, että organisaatioiden tuotoksista tulee toistensa syötteitä (sarjamuotoinen).

## 3.2 Verkostot sosiaalisena ilmiönä

Kuten todettu, sosiaalipsykologisia näkökulmia verkostojen tarkasteluun ovat sosiaalisen pääoman teoria, sosiaalisen vaihdannan teoria ja organisaatioiden oppimisteoriat. Näissä kaikissa näkökulmissa korostetaan inhimillisen toiminnan merkitystä osana taloudellista toimintaa. Itse asiassa sosiaalipsykologisten tarkastelutapojen valossa taloudellinen toiminta on sosiaalisesti punoutunutta, mikä tarkoittaa, ettei päätöksentekijöiden inhimillisiä ominaisuuksia voida tarkastella irrallaan muusta toiminnasta (esim. Granovetter 1985). Alla on kuvattu erittäin tiiviisti kolme erilaista sosiaalipsykologista tarkastelutapaa liiketaloustieteen verkostotutkimuksessa.

Taloudellisen toiminnan sosiaalinen luonne on laajalti huomioitu viimeaikaisessa liiketaloustieteellisessä tutkimuksessa. **Sosiaalisen pääoman teoriaa** sovelletaan erityisesti selittämään yritysten välisiä suhteita (ks. esim. Vuorinen 2005; Katajamäki 2004; Yli-Renko 1999). Lin (2001) rakentaa kirjassaan sosiaalisen pääoman teorian marxilaiseen käsitykseen pääomista. Määritelmän mukaisesti pääomalla tarkoitetaan yleisesti *investointia sellaisiin resursseihin, joilla on tuotto-olettama markkinoilla*. Marxilaisen näkemyksen mukaan voidaan tunnistaa muutamia keskeisiä piirteitä pääomalle:

1. Pääoman käsite liittyy vahvasti vaihdantaan. Pääoma on sitoutunut (materiaalisiin) hyödykkeisiin, joille voidaan asettaa hinta sekä tuotantokustannusten että markkinoiden näkökulmasta. Pääomia siis syntyy hyödykkeiden valmistamisen ja vaihtamisen seurauksena.
2. Pääoma voidaan myös nähdä joko valmistukseen tai vaihdantaan liittyvänä investointiprosessina, jossa sijoittajat investoivat hyödykkeen valmistamiseen tarvittaviin työntekijöihin, laitteisiin, raaka-aineisiin ja niin edelleen. Toisaalta myös markkinoilla vaihdanta voidaan nähdä investointiprosessina.
3. Pääomaan liittyy keskeisesti myös lisäarvon käsite, sillä markkina-arvon on ylitettävä hyödykkeen valmistusarvoon tai valmistukseen liittyvät kustannukset.



4. Pääoma on perimmältään sosiaalinen ajatus. Hyödykkeen tuotantoprosessiin liittyy sosiaalista toimintaa. Myös vaihdanta on lähtökohtaisesti sosiaalinen prosessi ostajan ja myyjän välillä.
5. Pääomien kumuloituminen on prosessi, jossa sijoittajat keräävät pääomia valmistuksen, vaihdannan ja pääomien kasautumisen kautta. (Lin 2001: 4–8.)

Ruuskanen (2003, 2001) puolestaan tunnistaa sosiaalista pääomaa sivuavina käsitteinä inhimillisen pääoman (*human capital*), kulttuurisen pääoman (*cultural capital*) ja osaamispääoman (*intellectual capital*). Käsitteet lähtevät samasta havainnosta, että pelkästään taloudellisia tai fyysisiä pääomia analysoimalla ei voida selittää kehityseroja organisaatioiden toimintakyvyssä tai taloudellisessa menestyksessä. Bourdieun (1990) mukaan taloudellinen, kulttuurinen ja sosiaalinen pääoma, niiden kokonaismäärä ja koostumus ovat tekijöitä, joita toimijat voivat käyttää resurssina kentällä tapahtuvassa kilpailussa (Ruuskanen 2003: 58).

Sosiaalisen pääoman teoria on käyttökelpoinen väline, kun pyritään tunnistamaan ja ymmärtämään pääoman muodostumista hierarkkisten rakenteiden, sosiaalisten verkostojen ja toimijoiden välisessä kokonaisuudessa (Lin 2001: 3). Coleman (1988) rakentaa käsityksensä sosiaalisesta pääomasta Homansin (1964, 1961), Blaun (1964) ja Gouldnerin (1960) tutkimuksiin sosiaalisesta vaihdannasta. Colemanin mukaan

*”Sosiaalisen pääoman määrittää sen funktio. Se ei ole yksittäinen kokonaisuus, vaan se koostuu monista kokonaisuuksista, joilla on kaksi yhteistä ominaisuutta: kaikki pitävät sisällään joitakin sosiaalisten rakenteiden piirteitä ja kaikki helpottavat tuohon rakenteeseen kuuluvien toimijoiden (yksilöt tai organisaatiot) toimintaa. Kuten muutkin pääoman muodot, myös sosiaalinen pääoma on tuottavaa, ja se tekee mahdolliseksi saavuttaa sellaisia päämääriä, joiden saavuttaminen ei olisi mahdollista ilman sitä.”* Coleman (1988, S98.)

Sosiaalinen pääoma piilee henkilöiden välisissä suhteissa, ja se sisältyy toimijoiden välillä olevien suhteiden rakenteisiin (Coleman 1988, S98). Toisaalta sosiaalinen pääoma voidaan nähdä myös kilpailuetua tuottavana ilmiönä, jonka kautta yritys saa käyttöönsä sellaisia resursseja, joita se ei muuten tavoittaisi. Sosiaalinen pääoma voi näin ollen edistää suhteiden syntymistä (esim. Burt 1992, 1997; Portes 1998; Anderson & Jack 2002).

Nahapiet ja Ghoshal (1998) jäsentävät sosiaalisen pääoman kolmeen ulottuvuuteen: 1) rakenteelliseen, 2) relationaaliseen ja 3) kognitiiviseen. *Rakenteellinen*

*ulottuvuus* kuvaa kaikkia yhteyksiä toimijoiden välillä ja eri tapoja pitää yhteyttä. Käytännössä rakenteet ovat tapaamisia, tietojärjestelmiä, prosesseja ja muita suhteen rakenteellisia ominaisuuksia, jotka mahdollistavat tiedon ja osaamisen vaihdon suhteissa. *Relationaalisella ulottuvuudella* tarkoitetaan henkilökohtaisten suhteiden ominaisuuksia, joita ovat muun muassa kunnioitus, luottamus, normit ja sanktiot sekä velvoitteet ja odotukset. *Kognitiivinen ulottuvuus* ilmenee resursseina, joiden avulla osapuolten välille luodaan yhteistä tulkinnallista viitekehystä ja merkityksiä. Nämä resurssit viittaavat myös henkiseen pääomaan ja pitävät sisällään yhteisen kielen, koodijärjestelmän ja yhteisesti jaetut tarinat. (Nahapiet & Ghoshal 1998: 243–244.)

Sosiaalista pääomaa on tutkittu yksilö-, organisaatio- ja yhteiskuntatasolla. Portes (1998) on tiivistänyt aikaisemman kirjallisuuden perusteella sosiaaliselle pääomalle kolme perustehtävää. Sosiaalinen pääoma voi olla 1) sosiaalisen kontrollin lähde, 2) yhteisön tuen lähde tai 3) yhteisön ulkopuolisten verkostojen kautta saatavien hyötyjen lähde. Sosiaalisella kontrollilla viitataan valtaan ja pelisääntöihin, jotka sääntelevät käyttäytymistä suhteessa. Yhteisön tuella tarkoitetaan vertaisryhmän tukea ja sen kautta rakentuvaa luottamusta. Yhteisön sisällä toimijoiden välillä vallitsee vahvat sidokset, kun taas yhteisön ulkopuoliset verkostot edustavat heikkoja sidoksia (ks. Granovetter 1973; myös Burt 1992; Nelson 1989). Ulkopuolisten verkostojen kautta saatavat yhteydet saattavat johtaa uuden ja yhteisölle arvokkaan tiedon lähteille. (Portes 1998: 9–14.)

Sosiaalisen pääoman käsitteeseen liittyy läheisesti **sosiaalisen vaihdannan teoria**. Portesin (1998) ja Colemanin (1988) mukaan sosiaalisen pääoman teoria rakentuu itse asiassa sosiaalisen vaihdannan teorian varaan (Portes 1998: 7; Coleman 1988: S97-S98). Emersonin (1962, 1976) mukaan sosiaalinen vaihdanta on viitekehys, joka korostaa toistensa kanssa tekemisissä olevien toimijoiden keskinäisiä sosiaalisia suhteita. Sosiaalinen vaihdanta perustuu vastavuoroisuuden olettamukseen, jolloin vaihdannan osapuolten toimintaan vaikuttaa sekä yhteinen menneisyys että näköpiirissä oleva tulevaisuus (Emerson 1962, 1976). Käytännössä sosiaalisessa kanssakäymisessä syntyy osapuolten keskinäinen sosiaalisen vaihdannan tase, jonka mukaisesti osapuolet voivat olla toisilleen palveluksia velkaa. Sosiaalisen vaihdannan teoria poikkeaa huomattavasti uusklassisesta talusteoriasta, joka perustuu olettamukselle siitä, että vaihdanta (transaktiot) ovat riippumattomia tapahtumia, ja että toimijat ovat vaihdettavissa eri vaihdantatapahtumien välillä (Yli-Renko 1999: 39).

Sosiaalisen vaihdannan teoriaa on sovellettu tutkimuksissa, jotka ovat kohdistuneet muun muassa ihmisten välisiin suhteisiin (esim. Cook & Emerson 1978), organisaatioiden välisiin suhteisiin (esim. Nooteboom ym. 1997; Baker 1990;

Jacobs 1974) ja vaihdantaverkostoihin (esim. Cook & Whitmeyer 1992; Johannisson 1987a). Näissä tutkimuksissa sosiaaliseen vaihdantaan liittyvä vastavuoroisuuden oletama kytketään riippuvuuteen ja valtaan, jotka ovat teorian kaksi keskeisintä käsitettä.

Sosiaalisen vaihdannan teorian lähtökohtana on ollut kahdenvälinen suhde, mutta myöhemmin näkökulma on laajentunut käsittämään koko verkostoa. Esimerkiksi Cook ja Emerson (1978) laajentavat artikkelissaan tarkastelun kahdenvälisen suhteen sosiaalisesta vaihdannasta käsittämään koko vaihdantaverkostoa. On huomattava, että artikkelissa keskitytään juuri vaihdantaverkoston, eikä sellaisenaan suoraan sosiaaliseen verkostoon. Silti artikkelin kontribuutiona vahvistuu käsitys osapuolten sitoutumisesta toisiinsa, jolloin sosiaalisen vaihdannan teorian mukaisesti transaktioita säätelee sosiaalinen normi markkinaohjauksen sijaan. (Cook & Emerson 1978.)

Emersonin (1962) mukaan henkilöiden välistä riippuvuutta määrittää kaksi osalueta. Osapuolen A riippuvuus osapuolesta B on 1) suoraan verrannollinen A:n haluun uskoa (*motivational investment*) B:n välittämiin tavoitteisiin ja 2) kääntäen verrannollinen kyseisten tavoitteiden saatavuuteen (*availability of those goals*) A:lle A-B-suhteen ulkopuolella. A:n halulla uskoa B:n tavoitteisiin tarkoitetaan A:n halukkuutta korvata tai jättää hyödyntämättä B:n välittämät kokonaisuudet (esimerkiksi resurssit). (Emerson 1962: 32–33.)

Toisin sanoen, A on riippuvainen B:stä, jos A:n omien tavoitteiden täytyminen edellyttää B:n hyväksyntää tai toimintaa. B:llä puolestaan on valtaa A:ta kohtaan, jos B kontrolloi niitä resursseja, joita A tarvitsee tavoitteidensa toteutumiseen. Edelleen, riippuvuus sosiaalisissa suhteissa on vastakohta vallalle; A:n valta B:stä on yhtä suuri ja perustuu B:n riippuvuudelle A:sta. Vastavuoroisuus valtarippuvuus-suhteessa nostaa kysymyksen vallan tasapainosta keskinäistä riippuvuutta lisäävänä tekijänä (Emerson 1962), riippuvuuteen piilevistä riskeistä (Molm 1994) ja valta-asetelman vaikutuksesta sosiaalisen vaihdannan rakentamiseen, toimintaan ja tuloksiin (Molm 1990).

**Oppimisteoriat** kuuluvat keskeisesti kasvatustieteilijöiden, sosiologien ja psykologien tutkimuskenttään. Oppimista organisaatiokontekstissa on viime aikoina tutkinut esimerkiksi Sorama (2008), jonka väitöskirjassa syvennytään toimittajien oppimiseen metalliteollisuuden alihankintasuhhteissa. Oppimiseen liittyvä tutkimuskirjallisuus on erityisen laajaa ja hajanaista, mistä syystä erilaisten käsitteiden, teoriataustojen ja -suuntausten keskinäiset suhteet eivät jäsenny selkeäksi kokonaisuudeksi. (Sorama 2008: 31–32.)

Crossan, Lane, White ja Djurfeldt (1995) rakentavat artikkelissaan teoriaa organisaatioiden oppimisesta. Yhtenä päätelmänä heidän artikkelistaan voidaan todeta, ettei oppimisen tutkimus ole kumuloitunut yhteen yksittäiseen teoriaan, vaan kokonaisuus on hyvin hajanainen. Myös oppimisen tasot vaihtelevat ja analyysiyksikkönä voi olla tutkijasta riippuen yksilö, ryhmä, organisaatio tai organisaatioiden välinen suhde. Näistä viimeksi mainittu edustaa nousevaa tutkimussuuntausta. (Crossan ym. 1995.)

Parkhe (1991) oli ensimmäisiä tutkijoita, joka tutki yritysten välistä oppimista. Hänen artikkelissaan syvennyttään oppimiseen kansainvälisissä strategisissa alliansseissa. Lähtökohtana organisaatioiden välisessä oppimisessa on organisaatiotason oppiminen, missä yhteiseen suhteeseen osallistuvat yksilöt toimivat oppimisen muutosagentteina. Oppiminen liitetään artikkelissa sopeutumiseen (*adaptation*) ja strateginen allianssi voi toimia sekä oppijana että kahden yrityksen yhteisenä oppimisforumina. (Parkhe 1991.) Organisaatioiden välistä oppimista ovat tutkineet strategisten allianssien ja yhteisyritysten yhteydessä myös Powell, Koput ja Smith-Doerr (1996), Inkpen ja Crossan (1995) ja Pucik (1988).

Kahdenvälisen suhteen lisäksi myös verkostot voidaan vastaavalla tavalla nähdä oppimisfoorumeina (*network learning*) tai oppijoina (*learning networks*), joskin käsitteiden välillä on jonkin verran eroja eri tutkijoiden välillä. Knight (2002) määrittelee verkosto-oppimisen (*network learning*) organisaatioryhmän oppimisena ryhmänä. Oppiminen tapahtuu vuorovaikutuksen kautta ja sen tuloksena organisaatioryhmän käyttäytyminen tai kognitiiviset rakenteet muuttuvat. (Knight 2002: 428–429.) Vastaavasti Dyer ja Nobeoka (2000) käsittelevät artikkelissaan verkostoja oppijoina (*learning network*), mutta käyttävät argumentaationsa samantyyppistä sisältöä ja ajattelua kuin Knight. Heidän ajattelussaan verkosto-oppiminen tarkoittaa joko a) osaamisen kehittämistä ja hankkimista tietyssä verkostokontekstissa tai b) osaamisena (esim. parhaat käytännöt), joka on kehitetty tai varastoitu verkostossa (Dyer & Nobeoka 2000: 364). Myös Toiviainen (2003) on tutkinut väitöskirjassaan oppimista yhteistyösuhteissa. Hänen mukaansa organisaatiot voivat oppia sekä verkostoissa että niiden kautta. (Toiviainen 2003: 44.)

Pelkistäen voidaan todeta, että oppivalla verkostolla tarkoitetaan sitä, että arvioimalla, kokeilemalla ja uutta etsimällä kehitytään toimijoina ja verkostona paremmiksi. Toisaalta verkosto voi myös tarjota jäsenorganisaatioilleen ja viime kädessä yksilöille oppimisympäristön ja hyvät edellytykset itsensä kehittämiseen. (Vesalainen & Strömmer 1999.)

### 3.3 Organisaatio- ja talousteoreettisia tarkastelutapoja verkostoille

Sosiaalipsykologisten näkökulmien lisäksi verkostoja voidaan tarkastella myös organisaatio- ja talousteorian näkökulmista. Tällöin tarkastelussa ei korosteta sosiaalisten suhteiden merkitystä vaihdantaprosessissa, vaan verkostoilmiön lähtökohtia analysoidaan puhtaasti rationaalisin perustein. Organisaatio- ja talousteoreettisista keskustelua esiteltiin yleisellä tasolla jo ensimmäisessä alaluvussa (3.1). Tässä yhteydessä erilaisista tarkastelutavoista esitellään seuraavassa lyhyesti resurssiriippuvuusteoria, transaktiokustannusteoria ja peliteoria.

**Resurssiriippuvuusteoria** perustuu Yli-Rengon (1999) mukaan sosiaalisen vaihdannan teoriaan ja sen juuret ovat sosiologiassa ja politiikan tutkimuksessa (myös Ulrich & Barney 1984). Jacobs (1974) tutki organisaatioiden ohjausta ulkoisen ympäristön vaihdantasuhteiden kautta. Valta määrittyy hänen mukaansa riippuvuuden funktiona resurssien toimittajiin nähden, missä riippuvuus on verrannollinen resurssin olennaisuuteen ja kääntäen verrannollinen vaihtoehtoisten toimittajien lukumäärään. (Jacobs 1974: 50–53.) Myös Cook (1977) toteaa, että valta ja riippuvuus ovat johdettavissa resurssiriippuvuudesta. Hänen mukaansa organisaatiot pyrkivät parantamaan suhteellista valtaansa kontrolloimalla resurssivirtoja organisaatioiden välisissä verkostoissa. (Cook 1977: 72.)

Resurssiriippuvuusteoria tutkii siis organisaatioiden keskinäistä riippuvuutta toistensa resursseista. Pfefferin ja Salancikin (1978) mukaan yksikään yritys ei voi itse tuottaa kaikkia tarvitsemiaan resursseja ja tästä syystä yritykset hankkivat ulkopuoleltaan sellaisia materiaaleja, pääomia ja osaamista, joita niillä itsellään ei ole. Samalla yritykset tulevat riippuvaisiksi ulkopuolisista resursseista ja niiden toimittajista. Resurssiriippuvuusteoria tarkastelee riippuvuutta ja valtaa organisaatiotasolla, jolloin henkilöiden väliset suhteet jäävät tarkastelun ulkopuolelle. Riippuvuus liittyy organisaatioiden avoimen systeemin mukaiseen luonteeseen, sillä yrityksen riippuvuutta toisesta yrityksestä määrittelee tarvittavan resurssin tärkeys yrityksen toiminnan kannalta, ja missä määrin toisella osapuolella on vaikutusvaltaa resurssin käyttöön. Lisäksi riippuvuuteen vaikuttavat muut tarjolla olevat vaihtoehdot ja käytössä oleva valvontavalta. (Pfeffer & Salancik 1978.)

Resurssiriippuvuusteoriassa riippuvuuden ja vallan lisäksi keskeinen käsite on kumppanin vaihtokustannus, jolla tarkoitetaan niitä kustannuksia, joita aiheutuu, kun yhteistyökumppani vaihdetaan toiseen. Mitä suuremmaksi vaihtokustannus nousee, sitä suurempi on riippuvuus kyseisestä yhteistyökumppanista (esim. Heide & John 1988). Yritysten asema toimintaympäristössä määräytyy niiden hallinnoimien ja omistamien resurssien mukaan. Myös määrällisesti vähäinen resurssi-

perusta voi antaa erinomaisen verkostoaseman, jos resurssit ovat ainutlaatuisia. (Vesalainen 2002.)

Resurssiriippuvuusteorian lähtökohtana voidaan Ulrichin ja Barney'n (1984) mukaan pitää organisaation valta-aseman vahvistamista suhteessa sen ulkoiseen ympäristöön. Organisaation suhdetta ympäristöönsä säätelevät yksittäiset suhteet, joiden kautta organisaatio hankkii ulkopuolisia resursseja oman toimintansa tueksi. Teorian perusolettamukseen liittyy se, että organisaatiot määrittyvät ulkoisten suhteidensa kautta. Ulkoiseen ympäristöön liittyy paljon epävarmuuksia ja ympäristön tarjoamat resurssit ovat niukkoja ja arvokkaita organisaatiolle. Siksi organisaatiot pyrkivät vahvistamaan valtaansa hallitsemalla resursseja, joilla ne minimoivat oman riippuvuutensa, ja joilla ne toisaalta maksimoivat toisten riippuvuutta itsestään. (Ulrich & Barney 1984.)

Myös Child ja Faulkner (1998) korostavat ulkoisista tekijöistä johtuvan epävarmuuden merkitystä osana resurssiriippuvuusteoriaa ja sen perusolettamuksia. Silloin kun ulkoiset resurssit eivät ole valmiiksi yrityksen käytössä tai ne ovat riittämättömiä, on todennäköisempää, että yritykset pyrkivät kehittämään suhteita toimittajiinsa. Tehdä itse tai hankkia yrityksen ulkopuolelta -jatkumo saa tätä kautta rinnalleen myös Williamsonin esittämän ajatuksen verkostoista kolmantena vaihtoehtona taloudellisen toiminnan organisoinnissa. (Child & Faulkner 1998: 34–37.)

Coasen (1937) ja Williamsonin (1985, 1975) kehittämän **transaktiokustannusteorian** mukaan kustannukset jaetaan vaihdantakustannuksiin ja valmistuskustannuksiin. Vaihdantakustannuksia syntyy silloin, kun yritys hankkii resursseja tai osaamista ulkopuolisilta tahoilta. Käytännössä vaihdantakustannukset ovat esimerkiksi tarjousten tekemiseen ja käsittelyyn, erilaisiin sopimuksiin, toimittajien auditointiin ja jatkuvaan arviointiin liittyviä kustannuksia. Valmistuskustannukset sen sijaan ovat organisaation sisäisiä kustannuksia, jotka liittyvät esimerkiksi henkilöstön palkkoihin ja muihin työsuhdeasioihin, raaka-ainekustannuksiin, työ- ja tuotantotilojen ylläpitoon sekä pääomakustannuksiin. Transaktiokustannusteorian mukaan yritykset tekevät jatkuvasti ostaa vai valmistaa itse -päätöksiä, joiden perusteena käytetään vaihdanta- ja valmistuskustannusten vertailua. Myöhemmin teoria täydentyi verkostovaihtoehdolla, mikä tarkoittaa sitä, että tietyissä tilanteissa yrityksen kannattaa pyrkiä markkinoilta ostamisen ja itse valmistamisen väliinmuotoon (esim. Thorelli 1986). Williamsonin (1985) mukaan tiettyjen ehtojen täytyessä on todennäköisempää, että markkinaehtoisesta vaihdannan organisoinnista siirrytään kohti hierarkiaa, koska hierarkkinen organisaatio on tehokkaampi ja sopeutuvaisempi kuin markkina. Markkinamuotoisessa vaihdannassa transaktiokustannukset kasvavat, kun vaihdantasuhde tulee monimutkaisemmaksi,

mistä syystä kokonaiskustannukset kasvavat suuremmiksi kuin valmistuskustannukset organisaation sisällä. Tällöin isoksi kasvaneet transaktiokustannukset vievät markkinoiden tuottaman hyödyn.

Transaktiokustannusteoriassa on Kohtamäen (2005) mukaan viisi päätekijää. Näistä kolme ensimmäistä liittyvät yksilön käyttäytymisen perusoletuksiin: 1) opportunisti, 2) rajallinen rationaalisuus ja 3) riskin neutraalisuus. Kaksi muuta päätekijää liittyvät muihin seikkoihin ja ne ovat 4) yritysten vähäinen määrä markkinoilla ja 5) informaation epäsymmetrisyys. Lisäksi teoria tunnistaa vaihdannan kolme ulottuvuutta jotka ovat 1) suhdemesiivit investoinnit, 2) ympäristön epävarmuus ja 3) vaihdannan tiheys. (Williamson 1985, 1975; myös Rindfleisch & Heide 1997; Kohtamäki 2005.) Keskeisimmät näistä käsitteistä ovat opportunisti ja rajallinen rationaalisuus.

*Opportunismilla* tarkoitetaan tässä yhteydessä sellaista oman edun tavoittelua, mikä rikkoo osapuolten keskinäisen luottamuksen. Barney (1990) mukaan kaikkien yksilöiden ei odoteta käyttäytyvän opportunistisesti, mutta joukossa on väistämättä myös sellaisia toimijoita, jotka ovat valmiit pettämään, valehtelemaan tai muuten johtamaan toista osapuolta harhaan saadakseen etua itselleen. Ongelmallisinta on erottaa toimijoista ne, joihin voi luottaa vaihdantasuhteissa niistä, joiden käyttäytyminen saattaa tilaisuuden tullen olla opportunistista. (Barney 1990: 385.) Joka tapauksessa opportunistisen käyttäytymisen riski luo tarpeen muodollisille hallintorakenteille vaihdantasuhteissa (Williamson 1985; Rindfleisch & Heide 1997).

Taloustieteen lähtökohtana pidetään päätöksentekijän täydellistä rationaalisuutta. Tämä tarkoittaa sitä, että päätöksentekijällä on käytettävissään täydelliset tiedot päätökseen vaikuttavista asioista, päätöksentekijä kykenee tätä tietoa käsittelemään ja päätös tehdään vain tähän informaatioon perustuen. Lisäksi talousteoria olettaa, etteivät tunteet vaikuta millään tavalla päätöksentekoon. (Vihanto 2004.) *Rajallisella rationaalisuudella* tarkoitetaan päätöksentekijän pyrkimystä rationaalisuuteen, mikä jää toteutumatta informaation epätäydellisyyden, epätasaisen jakautumisen ja suuren määrän sekä rajallisen harkintakyvyn takia. (Williamson 1985; Rindfleisch & Heide 1997.)

**Peliteoria** tarkastelee yhteistyön syntymisen edellytyksiä. Teoria tutkii valintoja ja päätöksiä, joita yritykset tai muut toimijat (pelaajat) tekevät, sekä näiden päätösten vaikutuksia pelin lopputulokseen. (Child & Faulkner 1998.) Lengin ja Parlarin (2005) mukaan peliteoria käsittelee tilanteita, joissa on samanaikaisesti mukana sekä konflikti että yhteistyö (*conflict and cooperation*). Teoriaa on sovellettu usealle eri alalle kuten esimerkiksi antropologiaan, huutokauppoihin, liiketaloustieteeseen ja käytännön liikkeenjohtoon, filosofiaan, politiikan tutkimukseen, ur-

heiluun ja sodankäyntiin. (Leng & Parlar 2005.) Varsin pitkään liiketaloustieteen piirissä tutkimuskirjallisuus keskittyi kilpailuasetelmiin. Esimerkiksi Porterin (1980, 1985) klassikkoteoksissa tähdätään yrityksen kilpailuedun vahvistamiseen, mikä tarkoittaa käytännössä peliteorian näkökulmasta nollasummapeliä.

Transaktiokustannusteorian mukaan myös peliteoria käsittelee opportunistin käsitettä (esim. Nooteboom 1996). Childin ja Faulknerin (1998) mukaan pelaajat tavoittelevat joka tilanteessa omaa etuaan ja päättävät oman etunsa näkökulmasta, ryhtyvätkö he kilpailemaan vai tekemään yhteistyötä vastapuolen kanssa. Intressien välillä saattaa syntyä ristiriitaa siinä, että yhteistyö maksimoi yhteisten tavoitteiden toteutumisen, mutta se ei maksimoi kummankaan osapuolen yksittäisiä tavoitteita. Teorian keskeisimpiä käsitteitä ovat nollasummapeli ja win-win-asetelma, jotka kuvaavat tätä intressien välistä ristiriitaa. Liiallinen opportunisti johtaa nollasummapeliin, jossa toinen osapuoli voittaa ja toinen häviää. Win-win-asetelman saavuttaminen puolestaan edellyttää, että molemmat (tai kaikki) osapuolet hyötyvät yhteistyöstä. (Child & Faulkner 1998.)

Parkhen (1993) mukaan nopeasti muuttuva globaali toimintaympäristö, erikoistuminen ja toimintojen ulkoistaminen ohjaa yrityksiä rakentamaan kumppanuuksia toistensa kanssa. Tällöin yhteistyön keskeisiä elementtejä ovat vuorovaikutus, luottamus ja vastavuoroisuus. Vuorovaikutus ja liiketoimet edistävät yhteistyötä ja kasvattavat luottamusta osapuolten välillä. Vastaavasti rikotaan lupaukset, epärehellisyys ja pettäminen vähentävät halukkuutta yhteistyöhön tulevaisuudessa. (Parkhe 1993; myös Child & Faulkner 1998; Gulati 1995.) Yhteistyötä voidaan pyrkiä edistämään siten, että pitkän tähtäyksen kannustimet ovat isommat kuin lyhyen tähtäyksen yksipuolinen voitto. Hillin (1990) mukaan opportunistisen käyttäytymisen mahdollisuus pienenee, kun osapuolille kertyy yhteistä historiaa. Toisaalta jokaiselle osapuolelle syntyy markkinoilla tietty maine, joka ohjaa myös muiden osapuolten käyttäytymistä kyseisen organisaation kanssa. Hill puhuu markkinoiden näkymättömästä kädestä, joka käytännössä karsii markkinoilta sellaiset toimijat, jotka tavoittelevat ainoastaan omaa etuaan muiden kustannuksella. Lisäksi on huomattava, että (vaihdanta) tapahtumien määrän kasvaessa osapuolten välille kertyy luottamusta, mikä vähentää opportunistisen käyttäytymisen riskiä. (Hill 1990; myös Dollinger ym. 1997.)

Teorian kiinnostavin kysymys liittyy hyödyn jakamiseen yhteistyösuhteessa, jota on tutkinut esimerkiksi Vesalainen (2004a). Treynorin (1999) mukaan kiinnostavimpia kysymyksiä on, voivatko molemmat osapuolet voittaa samanaikaisesti ja voittavatko osapuolet yhtä paljon. Erityisesti jos osapuolten saavuttamat hyödyt tai voitto ovat epätasapainossa, on syntynyt tilannetta verrattava tilanteeseen ennen vaihdantatapahtumaa. Mikäli tässä tarkastelussa toinen osapuoli on todelli-



suudessa huonommassa asemassa kuin ennen vaihdantatapahtumaa, on tämä osapuoli todellisuudessa hävinnyt vaihdantatapahtuman seurauksena. Sen sijaan jos näin ei ole, voidaan todeta molempien osapuolten voittaneen vaihdannan seurauksena. (Treynor 1999.)

### 3.4 Verkostot strategisen liikkeenjohdon näkökulmasta

Kolmas verkostoihin liittyvä tutkimuksen suuntaus tarkastelee verkostoja strategisen liikkeenjohdon näkökulmasta. Aikaisemmin kuvatut näkökulmat tarkastelevat verkostoja pääasiassa yksilön tai organisaation näkökulmasta, ja analyysiyksikkö vaihtelee vastaavalla tavalla yksilön, organisaation ja vaihdantatapahtuman välillä. Tähän tutkimukseen on valittu kolme strategisen liikkeenjohdon näkökulmaa, jotka ovat resurssiperustainen näkemys yrityksen strategiaan, interaktiivinen lähestymistapa ja strategisten verkostojen näkökulma. Kukin näkökulma on esitelty tiivistettynä alla.

Strategisen johtamisen kirjallisuus muodostaa laajan ja epäyhtenäisen kokonaisuuden. Laajasta tutkimuksesta voidaan kuitenkin erottaa **resurssiperustainen näkemys yrityksen strategiaan**, joka keskittyy tutkimaan yrityksen kilpailukykyä. Pohjimmiltaan kyse on siitä, miten yrityksen suhde ympäristöönsä määritellään. Kuten peliteorian yhteydessä todettiin, porterilainen, yritysten pysyvään kilpailuun tähtäävä tutkimus korostaa yrityksen ja sen ympäristön välistä kilpailuasetelmaa (esim. Porter 1985). Toinen tutkimuksen haara näkee yritykset ympäristössään uutta luovana dynaamisena toimijana. Tässä näkökulmassa korostetaan esimerkiksi yrittäjyyden merkitystä (esim. Schumpeter 1934; Johannisson 1987b) ja yhteistyösuhteissa tuotettavaa hyötyä (esim. Madhok & Talman 1998). Katajamäen (2004) mukaan kirjallisuudessa korostetaan kuitenkin yrityksen erottamatonta suhdetta ympäristöönsä, mistä syystä vastakkainasettelu yrityksen ja sen ympäristön välillä on menettänyt merkityksensä. Verkostojen yhteydessä resurssiperusteisen kirjallisuuden peruskäsitteitä ovat erikoistuminen, ydinosaaminen, kyvykkyydet, pysyvä kilpailu, arvoketju, strategiset allianssit, kumppanuudet ja lisäarvo (esim. Barney 1991; Doz 1996; Gulati 1998).

Prahaladin ja Hamelin (1990) mukaan yrityksen kilpailukyky perustuu ydinosaamiseen ja -kompetensseihin. Ajattelu liittyy käytännössä siihen, että yritykset pyrkivät aktiivisesti tunnistamaan oman ydinosaamisensa, suojautumaan ulkopuoliselta kilpailulta ja toisaalta sopeutumaan ympäristön muuttuneisiin tilanteisiin. Ydinosaamiseen perustuvan ajattelun taustalla on organisaation sisäinen analyysi, vaikka näkökulma tunnistaa myös yhteistyösuhteissa oppimisen merkityksen.

(Prahalad & Hamel 1990.) Barney (1991) mukaan pysyvää kilpailuetua tuottava yritysکوhtainen resurssi sisältää neljä tekijää. Resurssin on oltava

1. arvokas, jolloin resurssi tuo yrityksille uusia mahdollisuuksia tai hälventää ulkoisen ympäristön uhkia,
2. harvinainen, mikä tarkoittaa, ettei kilpailijoilla ole vastaavia resursseja käytössä,
3. jäljittelemätön, etteivät kilpailijat pysty kopioimaan resurssia ja
4. korvaamaton siinä mielessä, ettei kilpailijoilla ole mahdollisuuksia korvata kilpailuetua tuottavaa resurssia jollain muulla elementillä. (Barney 1991: 105–106.)

Teece, Pisano ja Shuen (1997) näkevät yritykset kyvykkyyksien näkökulmasta heterogeenisena joukkona, jossa eri yritysten kyvykkyyksien kimppu on kullekin yritykselle ainutlaatuinen. Tästä syystä yritysten johtamisessa korostuvat suhteet muihin yrityksiin strategisten allianssien ja ostaja-toimittaja-suhteiden kautta, eivätkä pelkästään yrityksen sisäiset prosessit ja niiden tehostaminen. (Teece ym. 1997; vrt. Prahalad & Hamel 1990.) Shapiro ja Varian (1999) korostavatkin, että strategisen johtamisen ajattelussa on tapahtunut kehitys kustannustehokkuuden ylikorostamisesta kohti joustavien ja toisiaan täydentävien yhteistyö- ja organisointumistapojen etsimistä. Siksi yritykset hakevat yhä aktiivisemmin kumppaneita oman ydinosaamisensa ympärille. (Shapiro & Varian 1999; Ring & van de Ven 1992; kumppanuuksien tyypeistä esim. Lorange ym. 1992.)

Käytännössä tämän suuntauksen mukainen ilmiö näkyy liike-elämässä yritysten toimintojen ulkoistamisena. Yritykset pyrkivät täydentämään omia resurssejaan kumppaneiden resursseilla ja luomaan yhdessä pysyvää kilpailuetua kolmansia osapuolia vastaan. Esimerkiksi Das ja Teng (1998) toteavat, että resurssiperustainen näkemys yrityksen strategiaan ohjaa yrityksiä rakentamaan strategisia kumppanuuksia niiden yritysten kanssa, joilla on sellaisia resursseja, joita yrityksellä ei itsellään ole. Toisaalta yritykset pyrkivät myös oppimaan yhteistyösuhteissaan. Osa saattaa käyttäytyä jopa opportunistisesti siten, että ne yrittävät varastaa tai kopioida toisen yrityksen resursseja. (Das & Teng 1998.)

**Interaktiivinen lähestymistapa** (*interaction approach*) tai yleisemmin verkostoteoria (*network theory*) perustuu teollisen markkinoinnin ja hankintatoimen kirjallisuuteen. Lähestymistapa on esitelty ensimmäisen kerran IMP-tutkimusryhmän kirjassa (Håkansson (toim.) 1982) ja se korostaa verkostojen ja teollisten yritysten keskinäisten suhteiden pysyvää luonnetta. Tikkasen (1997) mukaan IMP-

koulukunnan luoma näkökulma yhdistelee eri teorioiden näkemyksiä ja siinä on havaittavissa piirteitä esimerkiksi resurssiriippuvuusteoriasta, sosiaalisen vaihdannan teoriasta, transaktiokustannusteoriasta ja systeemiteoriasta. (Tikkanen 1997; myös Easton 1992.)

Håkanssonin ja Johansonin (1992), Håkanssonin ja Snehota (1995) ja Eastonin (1992) mukaan liiketoimintasuhteet muodostuvat kolmesta tekijästä: toimijoista, resursseista ja toiminnoista (*actors, resources, activities*). ARA-mallin mukaan toimijat ovat yksilöitä ja organisaatioita, jotka ovat vuorovaikutuksessa toistensa kanssa erilaisten toimintojen kautta. Toimijat hallitsevat resursseja joko yksin tai yhdessä muiden kanssa ja suorittavat verkostossa erilaisia toimintoja, jotka vaihtavat, yhdistelevät, kehittävät tai luovat resursseja. Organisaatiot nähdään tässä lähestymistavassa kokonaisuuksina, joilla on monimutkainen suhde ympäristöönsä ja jotka luovat enemmän tai vähemmän pysyviä suhteita eri toimijoiden välille. Itse asiassa verkoston organisaatiot ovat riippuvaisia verkoston kautta saatavista resursseista, osaamisesta ja kokemuksista. Yhteistyön lähtökohtana ovat näin ollen yritysten toisiaan täydentävät resurssit. IMP-koulukunta tarkastelee yritysten välisiä suhteita neljästä näkökulmasta: verkostot suhteina, rakenteina, prosesseina ja asemina. (Håkansson & Johanson 1992; Håkansson & Snehota 1995; Easton 1992.)

Noorderhavenin (1995) artikkelissa IMP-koulukunnan verkostoteorian nähdään rakentuvan pääosin kahdenvälisen suhteen ja vaihdannan analyysin varaan. Siitä huolimatta lähestymistapa korostaa laajempien verkostojen merkitystä, mutta käytännössä tutkimus kohdistuu kahdenvälisen suhteen piirissä tapahtuviin moninaisiin vaihdantaprosesseihin. Artikkelissa rakennetaan transaktiokustannusteorian ja interaktiivisen lähestymistavan yhteisvaikutuksesta dynaamista mallia vaihdantasuhteiden analysointiin. Vaikka näiden kahden teoreettisen koulukunnan lähtökohdat ovat toisistaan poikkeavat, siitä huolimatta Noorderhaven näkee teorioiden välillä samankaltaisuuksia esimerkiksi suhdespesifien investointien ja ihmiskäsityksen (rajallinen rationaalisuus ja opportunisti) osalta. (Noorderhaven 1995; myös Johanson & Mattsson 1987.)

Kuten todettu, interaktiivisella lähestymistavalla hahmotetaan erilaisten asiakkaiden ja toimittajien toimintastrategioita kahdenvälisen vaihdantasuhteen kehittämisessä. Interaktiivinen näkökulma nojaa sekä sosiaaliseen että fyysiseen vaihdantaan. Perusoletus on, että mitä kompleksisempää on yritystenvälinen vaihdanta, sitä laajempaa tulee olla myös sosiaalinen vaihdanta (Vesalainen 2002). Bensaou ja Venkatraman (1995) toteavat, että organisaation rakenteen tulee seurata organisaation asettamia tavoitteita ja strategiaa. Myös yritysten välisissä suhteissa ratkaisevaa on, että organisoituminen tukee yhteistä tekemistä ja yhteisiä tavoitteita.

Paaschen, Pettersenin ja Solemin (1993) mukaan interaktiivinen lähestymistapa kuitenkin sivuuttaa sosiaalisen vaihdannan merkityksen jossain määrin ja korostaa fyysisen pääoman ja vaihdannan merkitystä verkoston rakenteiden päätekijänä. (Paasche ym. 1993; myös Håkansson & Johansson 1993.)

**Strategisten verkostojen näkökulma** liittyy kiinteästi resurssiperustaiseen näkemykseen yrityksen strategiasta. Strategisten verkostojen näkökulma korostaa kuitenkin yritysten tietoista pyrkimystä verkostojen rakentamiseen. Hyötyläisen (2000) mukaan näkökulma korostaa koko yritysverkoston kattavaa kehittämistä. Tällöin verkoston kärkiyritys kohtelee toimittajiaan pitkäaikaisina partnereina, jolloin päästään eroon toimittajien jatkuvasta kilpailuttamisesta. Strategiselle verkostolle on ominaista jaettu visio, verkostostrategia ja yhteen sovitettavat toimintatavat. Virtuaaliorganisaatiot ja kvasi-yritykset voidaan nähdä tämän lähestymistavan mukaisina monenkeskisinä organisaatiomalleina. (Hyötyläinen 2000.)

Strategisten verkostojen näkökulma perustuu Jarillon ja Ricartin (1987) ja Jarillon (1988, myös 1993) tutkimuksille, joissa strategiset verkostot ovat yksi neljästä vaihtoehdosta taloudellisen toiminnan organisoinnille. Näkökulma rakentuu Williamsonin (1985, 1975) transaktiokustannusteorian ja Ouchin (1980) sosiaalisten klaanien teorian pohjalle ja siinä on mukana peliteorian piirteitä kilpailun ja yhteistyön jännitteestä. Strategiset verkostot nähdään markkinaehtoisena organisointumuotona ja ne pyrkivät pois nollasummapelistä, jota edustavat puhtaat markkinaehtoisesti organisoidut suhteet ja vastaavasti puhtaat hierarkkiset rakenteet. Klaanit nähdään peliteorian näkökulmasta samankaltaisena organisointumuotona, mutta ne ovat lailliselta muodoltaan hierarkkisia rakenteita kuten organisaatiot ja byrokraatiatkin. (Jarillo & Ricart 1987: 83–84; Jarillo 1988: 33–34.)

Doz ja Hamel (1998) käsittelevät strategisia verkostoja strategisten allianssien kautta. Heidän teoksessaan päähuomio kohdistuu strategisen allianssin arvonluontiin ja sen perusteisiin. Kirjoittajat tunnistavat kolme peruslogiikkaa arvonluonnille. Ensimmäinen liittyy kriittisen massan kokoamiseen, jolla voidaan vahvistaa allianssin tai koko verkoston kilpailuasemaa muita vastaavia yhteenliittymiä vastaan. Tällöin kyseeseen voi tulla strateginen yhteistyö myös kilpailijoiden kesken. Toinen vaihtoehto puolestaan liittyy yritysten erikoistumiseen, jolla tarkoitetaan tässä joko penetroitumista markkinoille paikallisen kumppanin kautta tai toisinpäin, globaaleja partnereita, jotka täydentävät paikallisesti toimivien yritysten osaamista. Teknologiaorientoituneissa alliansseissa kyse on pikemminkin osaamisen ja voimien yhdistämisestä, minkä kautta alliansseissa on mahdollista tavoitella sellaisia uusia avauksia, joihin yksin ei kumpikaan pystyisi. Kolmas arvonluonnin logiikka liittyy yhteiseen oppimiseen, jolla pyritään paikkaamaan molempien (tai kaikkien) suhteen osapuolten osaamisvajetta globaaleilla markkinoil-

la. Oppiminen puolestaan liittyy olennaisesti yrityksen innovaatiokykyyn ja siihen, millaisia yrityksen sisäisiä prosesseja strateginen allianssi tukee ja vahvistaa. (Doz & Hamel 1998: 35–56.)

Dyer ja Singh (1998) nostavat strategisten verkostojen kohdalla esiin yhteistyösuhteen kautta syntyvän kilpailuedun (*collaborative advantage*). Yhteistyösuhteen merkitystä korostavan näkemyksen mukaan kilpailuetu syntyy suhteissa suhdesspesifien investointien, tiedonjakamisen periaatteiden, täydentävien resurssien ja tehokkaan organisoitumisen kautta. (Dyer & Singh 1998: 676.)

Strategiset verkostot liitetään Jarillon (1993, 1988) mukaan pääosin suurten yritysten muodostamiin verkostoihin. Isot yritykset nähdään verkostojensa vetureina, jolloin verkosto on itse asiassa ison kärkiyrityksen kokoama hierarkkinen yritysrupäs, jonka arvoketjua ja prosesseja iso yritys johtaa. Suomessa strategisia yritysverkostoja on tutkittu myös pienten ja keskisuurten yritysten verkostoina (esim. Hyötyläinen 2000). Varamäki ja Vesalainen (2003) ja Vesalainen (2004b) ovat rakentaneet kehikkoa kärkiyritysverkoston analyysille. Periaatteessa strateginen verkosto voidaan nähdä kärkiyritysverkostona, jos verkostossa on mukana myös yritysten monenkeskinen yhteistyö. Ellei monenkeskistä ulottuvuutta verkostossa tunnisteta, niin kyseessä on kahdenvälisen suhteiden varaan rakentuva strateginen toimittajaverkosto. (Varamäki & Vesalainen 2003; Vesalainen 2004b.)

### 3.5 Verkostot monenkeskisenä ilmiönä

Verkostotutkimus on keskittynyt pääosin kahden yrityksen välisen liiketoimintasuhteen analysointiin. Kahdenvälisen kumppanuussuhteen lisäksi yritysverkostoissa voidaan tarkastella myös monenkeskisyyttä, missä kolme tai useampia yrityksiä toimii yhteisten tavoitteiden eteen. Tämä ilmiö näkyy käytännössä esimerkiksi siinä, miten suomalaiset pk-yritykset pyrkivät yhdessä tarjoamaan kilpailukykyistä isompaa kokonaisuutta (esimerkiksi osajärjestelmät) päähankkijan toimittajana. Samanaikaisesti isot kotimaiset päähankkijat ovat siirtäneet osaa tuotannostaan ja alihankinnastaan alempien kustannustason maihin, mikä on haastanut suomalaista pk-yrityskenttää uudistamaan toimintatapojaan. Tästä syystä pk-yritykset pyrkivät esimerkiksi yhdessä kehittämään omia tuotteita, joiden kautta niiden kilpailukyky vahvistuisi ja kansainvälisen liiketoiminnan mahdollisuudet paranisivat.

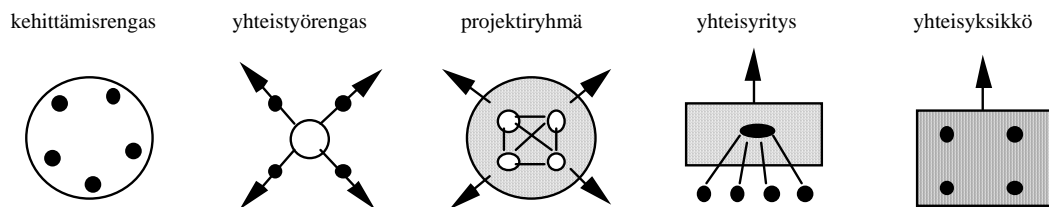
Varamäki ja Vesalainen (2003) rakentavat artikkelissaan yritysten monenkeskisen yhteistyön mallit strategisen ja verkostajohtamisen ulottuvuuksien varaan. *Strate-*

*ginen ulottuvuus* voidaan jakaa edelleen kahteen ulottuvuuteen, jotka ovat verkoston sisäinen työnjako ja yhteisten resurssien allokoiminen. Verkoston sisäinen työnjako voi vaihdella sen mukaan, miten hyvin verkoston osapuolten kompetenssit täydentävät toisiaan. Äärimmäisissä tapauksissa työnjakoa ei ole (resurssit ja osaamiset ovat samanlaisia ja siten päällekkäisiä) tai sitten työnjako osapuolten välillä on selkeä (resurssit ja osaaminen ovat heterogeenisiä, mutta toisiaan täydentäviä). Yhteisten resurssien allokoinnilla tarkoitetaan yhteistyön intensiteettiä, eli käytännössä sitä, miten nopeasti yritykset haluavat tuottoa sijoittamalleen pääomalle. Operatiivinen resurssien käyttö kiertää varsin nopeasti takaisin yritykseen kassavirtana ja riski on näin ollen melko vähäinen. Kilpailukykyä tukeva resurssien allokoiminen sisältää enemmän riskejä ja sijoituksen kiertoaika kassavirtana takaisin yritykseen on pidempi kuin operatiivisten resurssien kohdalla. Strategisella resurssien allokoinnilla tarkoitetaan investointia sellaiseen kehittämiseen, jolla haetaan verkostolle esimerkiksi kokonaan uusia tuotteita tai teknologiaa. Tällaisessa investoinnissa riski on varsin iso, mutta samalla potentiaalinen tuotto-odotus kasvaa huomattavasti. (Varamäki & Vesalainen 2003: 29–31.)

*Verkostojohtamisen ulottuvuus* puolestaan rakentuu verkoston päätöksentekotyylin ja suhteiden muodollisuuden asteen ulottuvuuksista. Verkoston päätöksentekotyyli voi olla hierarkkinen, jolloin yksi yritys käyttää valta-asemaansa ja päättää asioista koko verkoston puolesta. Päätökset voidaan tehdä myös demokraattisesti enemmistöpäätöksin, jolloin kaikilla verkoston osapuolilla on ääni käytettävissä. Kolmas vaihtoehto on tehdä päätökset yksimielisesti konsensuspäätöksinä, mikä edellyttää kaikkien osapuolten hyväksyntää asioille. Verkoston osapuolten keskinäiset suhteet voivat puolestaan vaihdella löyhistä ja epämuodollisista henkilöiden välisistä suhteista, sopimuksin ohjattuihin muodollisiin suhteisiin ja aina edelleen omistuksellisiin keskinäisiin suhteisiin saakka. (Varamäki & Vesalainen 2003: 31–33.)

Vesalainen, Varamäki, Kohtamäki ja Vuorinen (2004) käsittelevät artikkelissaan verkoston monenkeskisyyttä. Monenkeskiselle yhteistyölle on heidän mukaansa tyypillistä, että siitä puuttuu yritysten keskinäinen vaihdanta. Toisin sanoen monenkeskisessä yhteistyössä ei ole yritysten keskinäistä markkinaa, eikä vastaavasti hintamekanismia organisoitumista ohjaavana mekanismina. (Vesalainen ym. 2004: 107.) Näin ollen monenkeskisten verkostojen organisoitumista tarkasteltaessa Adlerin kuviossaan (kuvio 2) esittämät ylimmät neljä organisoitumisen mallia jäävät pois. Tällä perusteella monenkeskiselle verkostolle näyttäisi jäävän neljä vaihtoehtoista tapaa organisoitua: epäsosiaalinen lauma, klaani, rajoittava byrokraatia ja tiimiorganisaatio. Mallien ohjausmekanismeina toimivat sekä hierarkkinen ohjaus että luottamus. (Mukaihen Adler 2001.)

Varamäki ja Vesalainen (2003) ovat tyypitelleet monenkeskisen yhteistyön malleja, ja he esittävät yritysten monenkeskiselle yhteistyölle viisi perusmallia. Alla olevassa kuviossa (kuvio 8) perusmallit on asetettu tavoitetasoltaan järjestykseen alimmasta korkeimpaan (vasemmalta oikealle). Samalla on hahmotettu hyötyjä, joita monenkeskisellä yhteistyöllä voidaan saavuttaa. Yhteistyön intensiteetti on lineaarifunktio, jossa muuttujina ovat strateginen intensiteetti ja yhteistyön muodollisuus. Strategisen intensiteetin ja muodollisuuden kasvaessa myös yhteistyön intensiteetti kasvaa. Yritysten monenkeskisen yhteistyön perusmalleja ovat kehittämisrengas, yhteistyörengas, projektiryhmä, yhteisyritys ja yhteisyksikkö. Yhteistyön kehittyminen on jatkuva prosessi, jolloin yhteistyö voi alkaa kehittämisrengasta ja kehittyä myöhemmin kohti intensiivisemmän yhteistyön muotoja.



#### Yhteistyön mahdolliset hyödyt eri hanketyypeissä:

Tiedon kulku ja oppiminen	_____
Kustannussäästöt	_____
Kriittinen massa	_____
Synergiahyödyt	_____
Kyky uuden liiketoiminnan luomiseen	_____
Riskin jako	_____
Uskottavuus	_____

**Kuvio 8.** Pk-yritysten monenkeskisen yhteistyön malleja ja odotettuja hyötyjä (Varamäki & Vesalainen 2003: 34).

Vesalainen ym. (2004) ovat siis tutkineet verkoston toimintamalleja ja intensiteettiä ja rakentaneet mallia monenkeskisen yhteistyön analysoinnille. Työssä on käytetty pohjana kumppanuussuhteen analysoinnin viitekehystä, jota ovat kehittäneet muun muassa Vesalainen (2004a, 2002) ja Kohtamäki (2005). Viitekehyksessä kahden yrityksen välinen kumppanuussuhteen analyysi jaetaan liiketoiminnalliseen ja organisaationaaliseen sidokseen. Liiketoiminnallinen sidos rakentuu vaihdannan ja strategisen sidoksen alaulottuvuuksista, ja organisaationaalinen sidos puolestaan rakenteiden ja sosiaalisten suhteiden alaulottuvuuksista. (Tarkemmin Vesalainen 2002.)

Vesalainen ym. (2004) ovat sovittaneet kumppanuussuhteen analyysin viitekehysten monenkeskisen yhteistyön kontekstiin. *Liiketoiminnallisen* sidoksen ulottuvuuden alla vaihdanta on ainoa osa-alue, joka poikkeaa merkittävästi kahdenvä-

listen suhteiden tilanteesta. Vaihdamman sijaan monenkeskisessä yhteistyössä voidaan nostaa esiin keskinäisen liiketoiminnan yhteisyys tai sen intensiteetti. Strategisen sidoksen osalta samat alakohdat toimivat myös monenkeskisen yhteistyön analysoinnissa. *Organisationaalisten* sidosten ulottuvuudessa merkittäviä poikkeamia ei ole. Rakenteelliset sidokset ovat kahden sijasta monenkeskisiä ja sosiaalisen pääoman rakentumista (luottamus, vuorovaikutus ja yhtenäisyys) tarkastellaan ryhmätasolla. Seuraavassa on koottu taulukkoon (taulukko 3) kahdenvälinen ja monenkeskinen verkostointensiteetti. (Vesalainen ym. 2004: 109–113.)

**Taulukko 3.** Kahdenvälinen ja monenkeskinen verkostointensiteetti (Vesalainen ym. 2004: 112).

Suhteen ulottuvuus	Kahdenvälinen suhde	Monenkeskinen yhteistyö
Liiketoiminnalliset sidokset	VAIHDANTA <ul style="list-style-type: none"> <li>• toimitukset</li> <li>• tuotekehityspalvelut</li> <li>• logistiikkapalvelut</li> </ul>	LIIKETOIMINNAN YHTEISYYS <ul style="list-style-type: none"> <li>• yhteinen kehitys</li> <li>• yhteinen tuotteisto</li> <li>• yhteinen esiintyminen</li> </ul>
	STRATEGINEN SIDOS <ul style="list-style-type: none"> <li>• riippuvuus</li> <li>• yhteinen strategia</li> <li>• riskinotto</li> <li>• hinnoittelu ja win-win</li> </ul>	STRATEGINEN SIDOS <ul style="list-style-type: none"> <li>• riippuvuus ryhmänä</li> <li>• yhteinen ryhmästrategia</li> <li>• riskinotto</li> <li>• hinnoittelu ja win-win</li> </ul>
Organisationaaliset sidokset	RAKENTEET <ul style="list-style-type: none"> <li>• rajapintarakenteet</li> <li>• järjestelmäintegraatio</li> <li>• prosessi-integraatio</li> </ul>	RAKENTEET <ul style="list-style-type: none"> <li>• ryhmärakenteet</li> <li>• ryhmäjärjestelmät</li> <li>• ryhmäprosessit</li> </ul>
	SOSIAALINEN PÄÄOMA <ul style="list-style-type: none"> <li>• yhteisyys</li> <li>• luottamus</li> <li>• vuorovaikutus</li> </ul>	SOSIAALINEN PÄÄOMA <ul style="list-style-type: none"> <li>• ryhmän koheesio</li> <li>• luottamus ryhmään</li> <li>• vuorovaikutus ryhmässä</li> </ul>

Kahdenvälisen suhteen ja monenkeskisyyden piirteet voidaan siis nähdä hyvin samankaltaisina. Viitekehys tarjoaa mahdollisuuden analysoida ”*yksittäisen yrityksen verkostoitumisen tasoa, tietyn kärkiyritysverkoston tilaa ja vaikkapa alueen tai toimialan verkostoitumisen tilaa tai astetta*” (Vesalainen ym. 2004: 113). Monenkeskisten verkostojen analyysi antaa hyvät lähtökohdat alueellisen innovaatioympäristön organisoitumisen tutkimukselle.

### 3.6 Tutkimuksen teorettinen viitekehys

Edellä on luotu katsaus verkostotutkimukseen liittyvään kirjallisuuteen sosiaalipsykologisten näkökulmien, organisaatio- ja talousteoreettisten näkökulmien ja strategisen liikkeenjohdon tarkastelutapojen kautta. Lisäksi verkostoja tarkastel-



tiin monenkeskisenä ilmiönä. Kuten monipuolisesta kirjallisuudesta huomataan, verkostoihin liittyvä tutkimus on äärimmäisen laajaa ja pitää sisällään useita eri tarkastelutapoja, joiden keskinäinen rajanveto on epäselvää. Alla olevaan taulukoon (taulukko 4) on koottu edellä esiteltyjen tarkastelutapojen merkitys tälle tutkimukselle.

**Taulukko 4.** Eri verkostonäkökulmien anti tälle tutkimukselle

Teoria / näkökulma	Tutkijat (esim.)	Merkitys tälle tutkimukselle
<b>Sosiaalisen pääoman teoria</b>	Coleman 1988; Burt 1992; Nahapiet & Ghoshal 1998; Portes 1998	Sosiaalisen pääoman teoria korostaa inhimillistä näkökulmaa organisaatioiden toiminnassa. Integraation näkökulmasta sosiaalinen pääoma kiteytyy luottamukseen ja ihmisten välisiin sidoksiin, jotka toimivat epämuodollisena organisaatiiorakenteena.
<b>Sosiaalisen vaihdannan teoria</b>	Emerson 1976, 1962; Jacobs 1974; Molm 1994, 1990	Sosiaalisen pääoman tapaan myös sosiaalinen vaihdanta edustaa epämuodollisen organisaation piirteitä. Teoria korostaa ihmisten sosiaalista kanssakäymistä, mikä synnyttää osapuolten välille sosiaalisen taseen.
<b>Organisaatioiden oppimisteoria</b>	Crossan ym. 1995; Parkhe 1991; Knight 2002; Toiviainen 2003	Verkosto voidaan nähdä joko oppimisforumina jäsenilleen tai oppijana, kuten yksilöt ja organisaatiotkin. Organisaation ulkopuolinen ympäristö toimii uuden tiedon lähteenä, mikä motivoi organisaatioita integroitumaan ympäristöönsä.
<b>Resurssi-riippuvuus-teoria</b>	Pfeffer & Salancik 1978; Cook 1977; Heide & John 1988; Barney 1991; Ulrich & Barney 1984	Resurssiriippuvuusteorian mukaisesti organisaatiot ovat riippuvaisia ympäristönsä resursseista (fyysiset, taloudelliset, henkiset). Riippuvuus toimii motiivina yhteistyölle ja liimana osapuolten välillä.
<b>Transaktiokustannusteoria</b>	Coase 1937; Williamson 1985, 1975; Thorelli 1986; Barney 1990	Transaktiokustannusteoria kuvaa taloudellisen toiminnan eri organisointitapoja. Keskustelu käydään pääosin markkina-hierarkia-jatkumolla, jonka välimaastoon verkostot sijoittuvat.
<b>Peliteoria</b>	Axelrod 1984; Reynor 1999; Parkhe 1993; Hill 1990	Peliteoria tarkastelee yhteistyön syntymisen edellytyksiä ja sen peruskäsitteitä ovat nollasummapelejä ja win-win-tilanteet. Organisaation integraation näkökulmasta lähtökohdaksi on, että osapuolten on hyödyttävä yhteistyöstä.
<b>Resurssipe-rustainen näkemys yrityksen strategiaan</b>	Prahalad & Hamel 1990; Barney 1991; Doz 1996; Gulati 1998	Yritykset keskittyvät omaan ydinosaamiseensa ja pyrkivät hakemaan kumppaneita niistä organisaatioista, jotka vahvistavat yrityksen kilpailuasemaa. Integraatiokeskustelussa tämä liittyy organisaation teknisen ytimen suojaamiseen.
<b>Interaktiivisen lähestymistapa</b>	Häkansson 1982; Häkansson & Johanson 1992; Easton 1992	Verkostot rakentuvat toimijoiden, resurssien ja toimintojen kimppuina. Yritysten väliset suhteet nähdään luonteeltaan pysyvinä, ja yritykset toimivat erottamattomina osina ympäristössään.
<b>Strategisten verkostojen näkökulma</b>	Jarillo 1993, 1988; Jarillo & Ricart 1987	Strategisten verkostojen näkökulma korostaa koko verkoston kehittämistä yhtenä kokonaisuutena. Strateginen verkosto toimii integroituneena avoimena systeeminä, jossa osapuolten välillä vallitsee molemminpuolinen keskinäinen riippuvuus.

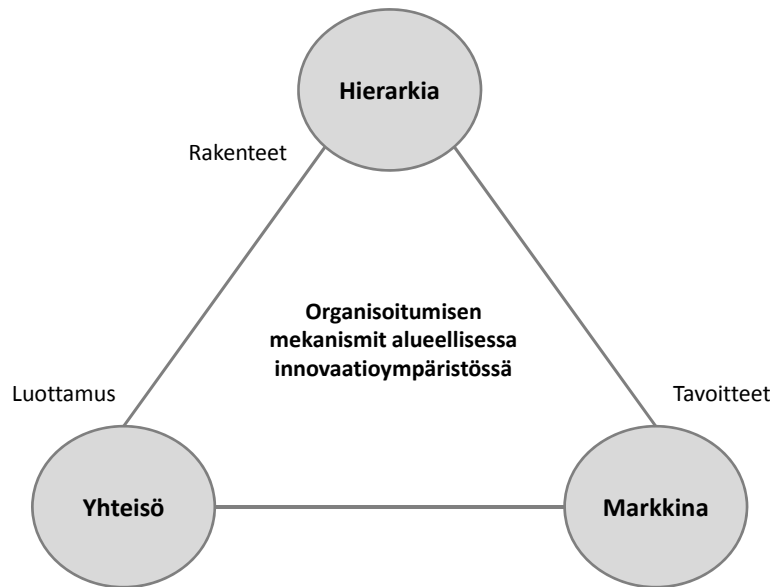
Kuten verkostojen monenkeskisiä piirteitä käsittelevässä alaluvussa todetaan, monenkeskisessä yhteistyössä yritysten välinen vaihdanta jää tarkastelun ulkopuolelle. Näin ollen Adlerin (2001) esittämässä organisoitumismuotojen tarkastelussa markkinaehtoisen organisoitumisen ohjausmekanismina toimivat vaihdannan ja hintamekanismin sijaan markkinoilla toimivien organisaatioiden tavoitteet.

Kun verkostojen monenkeskisyyteen liittyvä keskustelu tuodaan alueellisen innovaatioympäristön kontekstiin, voidaan edellä kuvattua tilannetta täsmentää. Olennaista on, että alueellista innovaatioympäristöä voidaan analysoida policy-verkostona, jossa toimijat yrittävät vaikuttaa politiikkaprosessiin strategisen käyttäytymisen kautta. Toimijoiden verkosto ei ole staattinen kokonaisuus, vaan se muuttuu ajan saatossa jatkuvasti käynnissä olevien pelien tai käytäntöjen tuloksena. Poliittikkaprosessit ja prosessien tuloksena muodostetut tavoitteet ilmentävät paitsi verkoston omaa strategiaa ja tavoitteita, niin myös kunkin organisaation omia strategisia tavoitteita kyseisen politiikkaongelman ratkaisemiseen. Ratkaisevaa on toimijoiden keskinäinen vuorovaikutus ja erilaisia tavoitteita yhteen sovitettava prosessi. (Klijn 1996: 97–98.)

Edellä kirjoitetun pohjalta voidaan muodostaa **tutkimuksen teorettinen viitekehys**, jossa organisoitumisen ulottuvuuksina ovat *hierarkia, yhteisöllisyys ja markkina*. Vastaavalla tavalla organisoitumisen mekanismeina toimivat auktoriteetti, luottamus ja tavoitteet. (Vrt. Kohtamäki 2005; Vesalainen ym. 2004; Adler 2001.) On huomattava, että organisoitumismuotojen kautta pyritään verkostona ratkaisemaan politiikkaongelmia tai toteuttamaan politiikkaohjelmia, toisin sanoen saamaan aikaan yhteistä toimintaa. Toiminnan synnyttäminen alueellisessa innovaatioympäristössä voi liittyä esimerkiksi alueen kärkitoimialojen kehittämiseen, alueen osaamisperustan vahvistamiseen, tutkimustoiminnan kehittämiseen, yritysten innovaatio- ja tuotekehitystoiminnan vahvistamiseen, erilaisten kehittämisohjelmien suunnitteluun ja toteuttamiseen tai vaikkapa aktiivisten yksilöiden työ- ja uramahdollisuuksien parantamiseen.

Koska innovaatioympäristön toimijat ovat pysyvässä keskinäisessä riippuvuussuhteessa toistensa kanssa, yksittäisten organisaatioiden toiminta vaikuttaa väistämättä myös alueen muiden toimijoiden tekemisiin. Alueella onkin tästä syystä jatkuvasti käynnissä osapuolten keskinäisiä toimintoja yhteen sovittavia prosesseja, olivatpa nämä tietoisia tai tiedostamattomia. Tässä mielessä voidaan puhua yhteisestä toiminnasta, koska innovaatioympäristön kehittäminen ja siihen liittyvät asiat eivät ratkea ainoastaan yhden organisaation toiminnan tuloksena. Eräs tämän tutkimuksen kannalta mielenkiintoinen kysymys liittyykin siihen, missä määrin itsenäisten organisaatioiden toiminta on aidosti yhteistä siten, että toimijat ovat yhdessä asettaneet tavoitteita tekemiselleen, perustaneet toimintaa ohjaavia

ryhmiä tai määritelleet organisaatioiden keskinäisiä suhteita ja rooleja. Alla olevassa kuviossa (kuvio 9) on esitetty kirjallisuuden pohjalta tutkimuksen teoreettinen viitekehys alueellisen innovaatioympäristön organisoitumismuotojen ohjausmekanismeista ja niiden teoreettisista ääripäistä.



**Kuvio 9.** Tutkimuksen teoreettinen viitekehys.

Tutkimuksen teoreettinen viitekehys rakentuu kolmiona organisoitumisen ulottuvuuksien mukaan, missä eri organisoitumismallien äärimuodot on esitetty hierarkiana, yhteisönä ja markkinana (vrt. Kohtamäki 2005; Vesalainen 2004a). Tässä yhteydessä organisoitumisen ulottuvuudet esitellään ideaalimalleina alueellisen innovaatioympäristön kontekstissa. Kuvauksissa on siten pyritty tuomaan esiin erilaisia ominaisuuksia ja piirteitä, jotka kuvaavat kutakin organisoitumisen äärimuotoa teoreettisena hahmotelmana.

Seuraavissa kuvauksissa on sovellettu Weberin (1949; viittaus 2007) ajatusta ideaalimalleista (*ideal types*), joiden tehtävä on tarjota välineitä todellisuuden kuvaamiselle. On huomattava, etteivät ideaalimallit ole hypoteeseja, vaan niitä voidaan käyttää apuna hypoteeseja muodostettaessa. Ideaalimallit ovat teoreettisia konstruktioita, eikä niitä voi sellaisenaan löytää ympäristöstä. Näin ollen ideaalimallit ovat utopistisia kuvauksia sosiaalisesta todellisuudesta. (Weber 1949; viittaus 2007: 211) Seuraavassa kuvattuja organisoitumismuotojen teoreettisia ääripäitä voi siten pitää organisoitumismuotojen ideaalimalleina. Yhden organisoitumismuodon varaan rakennettu ideaalimalli pyrkii kuvamaan, millaista organisoituminen olisi, jos se toteutuisi pelkästään ja puhtaasti vain tämän organisoitumismallin ohjausmekanismin keinoin.

**Hierarkia.** Alueellisen innovaatioympäristön hierarkkista organisoitumista kuvaavat erilaiset rakenteet organisaatioiden välillä. Koska suoraa käskyvaltaa ei pääsääntöisesti organisaatioiden välillä ole, ilmenee hierarkkisuus esimerkiksi erilaisina sopimuksina, rutiineina, tapaamiskäytäntöinä, prosesseina ja pelisääntöinä. Hierarkkinen organisoituminen lähenee myös systeemiajattelua siinä, että kaikkea voidaan säädellä ja hallita. Hierarkkisesta organisoitumisesta puuttuu yhteisön tuoma luottamus, ja sitä kautta toiminta on hyvin muodollista perustuen sovittuihin tapaamisiin, päätöksiin ja sopimuksiin osapuolten välillä. Vastaavasti myös organisaatioiden itsenäiset tavoitteet puuttuvat ja yhteinen tekeminen ohjautuu sopimusten, prosessien ja toimintatapojen kautta.

**Yhteisö.** Yhteisöllisen organisoitumisen voimanlähde on toimijoiden keskinäinen luottamus ja laajemmin sosiaalinen pääoma. Luottamuksen ja sosiaalisen pääoman varaan rakentuvassa alueellisessa innovaatioympäristössä organisoitumista voidaan kuvata itseohjautuvana. Alueellisen innovaatioympäristön toimijat tekevät yhdessä ja itsenäisesti asioita oman kiinnostuksena ja innostuksensa ohjaamina. Yhteisöllisestä organisoitumisesta kuitenkin puuttuvat muodolliset yhteistyörakenteet kuten tiimit, sopimukset tai dokumentointi. Pelisäännötkin ovat enemmän sosiaalisen normin ohjaamia kuin selkeitä prosessikuvauksia menettelytapoista. Yhteisöstä puuttuvat myös toimijoiden omaehtoiset tavoitteet. Yhteinen toiminta ohjautuu luottamuksen lisäksi yhteisyyden tunteen ja vahvan me-hengen ohjaamana. Tällaisessa organisoitumisessa ei ole sijaa yksittäisen toimijan itsekäille tavoitteille.

**Markkina.** Markkinaehtoinen organisoituminen alueellisessa innovaatioympäristössä lähtee siitä, että kaikkia organisaatioita ohjaavat heidän omat tavoitteensa ja intressinsä. Osa organisaatioista muodostaa tavoitteensa toimivan johdon piirissä, osalla tavoitteet kirkastuvat poliittisen ohjauksen kautta ja osalle tavoitteet annetaan valtiohallinnon puolesta. Markkinaehtoisesti organisoituneen innovaatioympäristön piirissä itsekäitä tavoitteita yhteen sovitetaan jatkuvasti keskenään. Sellaiset asiat eivät etene, missä osapuolten tavoitteet ovat keskenään ristiriitaiset. Sen sijaan niissä asioissa, joissa tavoitteet ovat joiltakin osin yhteneviä, päästään eteenpäin. Organisoituminen on näin ollen peliä tavoitteiden välillä ilman, että yksikään osapuoli on lähtökohtaisesti valmis luopumaan omista tavoitteistaan. Tavoitteiden yhtensovittamisessa on kyse oman hyödyn maksimoinnista.

## 4 TUTKIMUKSEN METODOLOGIA

Tieteellä tarkoitetaan Niiniluodon (1980) mukaan ”*toisaalta luontoa, ihmistä ja yhteiskuntaa koskevien tietojen systemaattista kokonaisuutta (tieteellisen tutkimuksen tulokset) ja toisaalta tällaisten tietojen tarkoituksellista ja järjestelmällistä tavoittelua (tieteellinen tutkimusprosessi)*” (Niiniluoto 1980: 13). Toisin sanoen tiedettä ovat sekä olemassa oleva tutkimus että uuden tiedon tuottamiseen liittyvä prosessi. Tiedettä voidaan tarkastella kolmesta eri näkökulmasta: 1) jatkuvasti kehittyvänä ja kasvavana tietojärjestelmänä, 2) uusien tietojen löytämiseksi ja perustelemiseksi käytettävänä metodina sekä 3) tutkijoiden ja tieteellisten laitosten muodostamana yhteiskunnallisena instituutiona. (Niiniluoto 1994: 38.)

Tässä pääluvussa määritellään ja perustellaan tutkimuksen metodologiset valinnat. Ensin käsitellään tutkimuksen taustalla olevia ontologisia ja epistemologisia valintoja. Toisessa alaluvussa kuvataan tutkimuksen metodologiset valinnat. Kolmannessa alaluvussa esitellään aineiston keräämisessä ja analysoinnissa käytetyt menetelmät. Neljännessä alaluvussa esitetään näkökulmia tutkimuksen luotettavuuden arviointiin. Lopuksi esitetään yhteenveto tutkimuksen toteuttamiseen liittyvistä valinnoista.

### 4.1 Tutkimuksen tieteenfilosofiset oletukset

Tämän tutkimuksen tarkoituksena on parantaa ymmärrystä alueellisen innovaatioympäristön organisoitumisen muodoista. Erityisesti tutkimus keskittyy alueellisen innovaatioympäristön verkostomaisiin piirteisiin. Sekä alueellinen innovaatioympäristö että verkosto ovat ilmiöinä ja käsitteinä monitahoisia ja siksi kokonaisvaltaisen käsityksen muodostaminen tutkimuskohteesta on erityisen vaikeaa. Tutkimusilmiön haltuunotto edellyttää tutkimusilmiötä koskevien tieteenfilosofisten lähtökohtien määrittelyä.

Ontologia on tieteenfilosofian osa-alue, joka käsittelee olemassa olevaa eli sitä, mitä todella on olemassa. Ontologiaan liittyy tiettyjä käsitteitä ja käsitteiden välisiä jännitteitä, joita tarkastelemalla voidaan määrittellä tämän tutkimuksen ontologinen suuntaus. Ensinnäkin tutkimus voidaan asemoida realismi-nominalismiuulottuvuudella. Realismi tarkoittaa Niiniluodon (1980) mukaan sellaista uskomusta tiedosta, että kaikki havaittu on olemassa sellaisenaan, irrallaan subjektin tulkinnoista. Platoninen realismi edustaa äärimmäistä realismia, jonka mukaan asiat (esimerkiksi punainen väri) ovat olemassa sellaisenaan muiden (punaisten) olioiden rinnalla riippumatta ihmismielestä. Maltillisemmän aristoteelisen realismin mukaan käsitteet ovat reaalisesti olemassa, mutta vain yksilöihin kiinnittyneinä

ominaisuuksina. Nominalistit puolestaan kieltävät ilmiöiden olemassa olon sellaisenaan ja ainoastaan yksilöt ovat heidän mukaansa todella olemassa. Realismin ja nominalismin välimaastoon voidaan sijoittaa konseptualismi, jonka mukaan tieteen yleiskäsitteet ovat olemassa ihmisen mielessä. (Niiniluoto 1980: 124.)

Tutkimus voidaan määritellä myös objektivismi-subjektivismi-ulottuvuudella. Burrellin ja Morganin (1979) mukaan objektivismi tarkoittaa näkemystä, jonka mukaan todellisuus on olemassa riippumatta ihmisistä (vrt. realismi). Subjektivistisen näkemyksen mukaan ihmisen tajunnan ulkopuolinen sosiaalinen maailma rakentuu nimistä, käsitteistä ja merkeistä, joita ihmiset käyttävät todellisuuden rakentamiseen. Tällaiset käsitteet toimivat vuorovaikutteisina työkaluina ulkoisen maailman rakentamisessa. Subjektivistisesti painottunutta tutkimusta kuvaa Oksalan (1989) mukaan se, että jokainen tietoisuuden kohde (objekti) on subjektin (tutkijan) luoma tai muodostama. Tällaisen käsityksen vastakohtana on objektivismi, jonka mukaan kaikki tietoisuuden kohteet ovat subjektista riippumattomia. (Oksala 1989: 58; myös Burrell & Morgan 1979.) Tässä tutkimuksessa todellisuuden nähdään rakentuvan subjektivististen tulkintojen varaan, missä todellisuus on itse asiassa jaettujen subjektiivisten tulkintojen ilmentymä. Alueellisissa innovaatioympäristöissä ja verkostoissa ihmiset ovat vuorovaikutuksissa keskenään ja tämän vuorovaikutuksen seurauksena ihmisten subjektiiviset tulkinnat kohtaavat. Todellisuus rakentuu näiden tulkintojen jakamisen ja objektivoitumisen kautta.

Popper (1972; Niiniluodon 1980 mukaan) erottaa toisistaan 1) fysikaalisten objektien muodostaman maailman, 2) ihmisten tajunnan ja ajatusten muodostaman maailman sekä 3) propositiot ja ihmismielen tuotteet sisältävän maailman. Popperin näkökulman mukaan maailma on ihmismielen luomus. Tämä näkemys edustaa konstruktivistista käsitystä, joka poikkeaa niin realismista, nominalismista kuin konseptualismistakin. (Niiniluoto 1980: 128–130.) Hännisen (1999) mukaan konstruktionistinen käsitys voi olla joko vahva tai heikko. Vahvalla konstruktionismilla tarkoitetaan näkemystä, jonka mukaan kaikki kielen ulkopuolinen sivuutetaan ja sosiaalinen todellisuus on ainoa, mikä todella on. Heikko konstruktionismi puolestaan tarkoittaa, että ihmisten puhe heijastelee jossain määrin todellisuutta. Tässä tutkimuksessa alueellista innovaatioympäristöä tarkastellaan ennen kaikkea ihmisten muodostamana käsitteellisenä tulkintana itsenäisten organisaatioiden muodostamasta alueellisesta kokonaisuudesta. Vastaavalla tavalla myös verkosto ymmärretään tutkimuksessa käsitteenä hahmottaa eri organisaatioiden ja yksilöiden välisiä suhteita ja vuorovaikutusta. Tässä mielessä tutkimus edustaa ontologialtaan heikkoa konstruktionistista näkemystä.

Kuten todettu, tutkimuksessa on vahvasti subjektivistisia piirteitä ja se nojaa ontologiselta lähestymistavaltaan heikon sosiaalisen konstruktionismin varaan, missä

todellisuus nähdään sosiaalisesti rakentuneena ja eri yksilöille eri tavoin näyttäytyvänä todellisuutena (Berger & Luckmann 1995). Sosiaaliseen konstruktionismiin ja yhteisen todellisuuden objektivoitumiseen liittyvät olennaisesti ulkoistamisen ja sisäistämisen prosessit. Ulkoistaminen liittyy objektivointiin eli siihen, miten asioita institutionalisoidaan puheen kautta todeksi. Yhteisöissä, kuten alueellisessa innovaatioympäristössä tai verkostossa, asioita objektivoidaan puheen ja kielen avulla. Sisäistäminen puolestaan liittyy puheen kuuntelemiseen ja siihen, miten asioita rakennetaan oman ajattelumaailman pohjalta. Aikaisemmat käsitykset asiasta vaikuttavat puheen tulkintaan, eli uusi tieto suhteutetaan aikaisempaan käsitykseen. Näin ollen käsitys tiedosta on relativistinen. (Berger & Luckmann 1995.)

Epistemologia eli tietoteoria ”*tutkii tiedon käsitettä, tiedon alkuperää ja lajeja, tiedon saavuttamisen mahdollisuuksia ja rajoja sekä tiedon luotettavuutta ja varmuutta*” (Niiniluoto 1980: 37). Koskinen, Alasuutari ja Peltonen (2005) määrittelevät sosiaalisen konstruktionismin tulkitsevana tutkimusotteena ja erottavat sen positivistisesta tutkimuksesta. Positivistisessä tutkimusperinteessä tutkimuskysymys johdetaan kirjallisuudesta ja muokataan tutkijan hypoteeseiksi, joita sitten testataan empiirisellä aineistolla. (Koskinen ym. 2005: 33–34.) Turunen (1987) mukaan positivistinen tutkimus lähtee siitä, että määritellään verifioitavissa olevat väittämät, joihin haetaan empiirisia todisteita. Ilmiöön liittyy olennaisesti operationalismin käsite, jolla tarkoitetaan tutkimuksen keskeisten käsitteiden määrittelyä ja muokkaamista mitattaviksi esimerkiksi kyselylomakkeen avulla. (Turunen 1987: 23–25.)

Tässä tutkimuksessa rakennetaan ensimmäisessä vaiheessa analyysiväline alueellisen innovaatioympäristön verkostointensiteetin mittaamiseen. Analyysivälinettä käytetään tutkimuksen ryhmähaastatteluissa keskusteluvälineenä ja siten ensisijaisesti lisäämään ymmärrystä tutkittavasta ilmiöstä. Vaikka mittaaminen nähdään usein positivistisena ilmiönä, tässä yhteydessä analyysiväline ja siinä esitetyt ideaalimallit edustavat weberiläistä anti-positivistista tutkimusperinnettä. Ideaalimallit ovat ainoastaan teoreettisia mittatikkuja, joihin todellisuutta peilataan. Tutkimuksen pääaineiston tehtävänä on tuottaa tietoa alueellisen innovaatioympäristön organisoitumisen muodoista ja selkeyttää tulkintoja alueellisen innovaatioympäristön toiminnasta ja organisaatioiden välisestä yhteistyöstä.

Koska tämä tutkimus tähtää alueellisen innovaatioympäristön organisoitumismuotojen nykyistä syvällisempään ymmärtämiseen, voidaan tutkimuksen katsoa edustavan hermeneuttista lähestymistapaa (Gummesson 1991; myös Turunen 1987; Koskinen ym. 2005). Niskasen (1994) mukaan hermeneutiikka lähtee siitä perusajatukselta, että kulttuuriimme ja sosiaaliseen todellisuuteemme liittyvät asiat

ovat merkitysten läpäisemiä, ja siksi näiden asioiden tutkiminen on itse asiassa ilmiöiden merkitysten etsimistä. Olennaista on, että ymmärtämään pyrkivässä tutkimuksessa lähtökohtana ovat aikaisemmat kokemukset ja aikaisempi tieto eli tutkijan esiymmärrys. Hermeneuttisessa tutkimuksessa on keskeistä vuorovaikutus tutkijan esiymmärryksen ja varsinaisen ymmärtämisen välillä. Tällaista prosessia kutsutaan hermeneuttiseksi kehäksi. (Niskanen 1994: 22–23.)

Gummesson (1991) kuvaa hermeneuttista kehää iteratiivisena prosessina, jossa tutkijan esiymmärrys muokkautuu uuden tiedon tuloksena. Hermeneuttinen kehä on itse asiassa spiraali, jonka lopputuloksena tutkijan ymmärrys tutkimusilmiöstä kiteytyy. (Gummesson 1991: 61–62.) Tästä juontuu myös hermeneutiikan merkittävin ero fenomenologiaan verrattuna. Turusen (1987) mukaan fenomenologia pyrkii analysoimaan tietoisuuden ja yhteiskunnallisten tapahtumien syvärakennetta objektiivisina piirteinä. Fenomenologian lähtökohtana on siis ottaa tutkittava ilmiö vastaan sellaisenaan eli tutkijan ennakkokäsitykset tai oletukset eivät saa vaikuttaa ilmiön tutkimiseen ja tulkintaan.

Tätä tutkimusta ja sen lähtökohtia on vahvasti ohjannut tutkijan esiymmärrys tutkimusilmiöstä. Esiymmärrys on rakentunut käytännön työn ja tieteellisen kirjallisuuden kautta. Lisäksi tutkimuksen ensimmäinen aineistonkeruuvaihe (esitutkimus) liittyi esiymmärryksen vahvistamiseen. Näin ollen tutkimus edustaa hermeneuttista tutkimusperinnettä.

## 4.2 Metodologiset valinnat ja tutkimusprosessi

Tämä tutkimus on vertaileva tapaustutkimus alueellisen innovaatioympäristön organisoitumisen muodoista. Yin (2003: 13) määrittelee tapaustutkimuksen seuraavasti:

*”A case study is an empirical inquiry that investigates a contemporary phenomenon within its real-life context, especially when the boundaries between phenomenon and context are not clearly evident.”*

Tapaustutkimus siis tutkii ilmiötä empiirisesti sen aidossa ympäristössä. Menetelmä soveltuu erityisen hyvin sellaisen ilmiön tutkimiseen, missä ilmiön erottaminen kontekstista on vaikeaa. Tapaustutkimus on vahvimmillaan silloin, kun tutkimusongelmassa haetaan vastauksia kysymyksiin miten tai miksi, koska vastaukset näihin kysymyksiin ovat laadullisia. Alueellinen innovaatioympäristö ja verkostot ovat sosiaalisesti konstruoituneita ilmiöitä, joiden erottaminen kontekstistaan on erityisen vaikeaa. Tässä tutkimuksessa tutkittava ilmiö on organisoituminen ja tutkimuksen konteksti alueellinen innovaatioympäristö. Lisäksi tämän



tutkimuksen tavoitteena on selvittää, miten alueellinen innovaatioympäristö organisoituu. Näistä syistä tapaustutkimus sopii menetelmänä erityisen hyvin juuri tämän tutkimuksen toteuttamiseen.

Tapaustutkimus soveltuu joko yhden tai useamman tapauksen (*single or multiple-case*) muodostaman kokonaisuuden tutkimiseen. Tässä vertaileva tapaustutkimus tarkoittaa useamman tapauksen muodostamaa kokonaisuutta (Yin 2003: 46), jossa tapauksia vertailemalla pyritään tuottamaan lisää tietoa tutkimusongelman ratkaisemiseksi. Vertaileva tapaustutkimus tuottaa lähtökohtaisesti täydellisemmän kuvan tutkimusilmioistä, ja siksi sen käyttö on suositeltavaa mikäli mahdollista (Yin 2003: 53). Alla olevassa kuviossa (kuvio 10) on esitetty erilaisia tapaustutkimuksen muotoja.

	Yksi tapaus	Useita tapauksia
Holistinen (yksi analyysiyksikkö)	Tyyppi 1	Tyyppi 3
Upotettu (useita analyysiyksiköjä)	Tyyppi 2	Tyyppi 4

**Kuvio 10.** Erilaisia tapaustutkimuksen muotoja (Yin 2003: 40).

Tässä tutkimuksessa on sekä holistisen että upotetun tapaustutkimuksen piirteitä. Tutkimuksen analyysiyksikkönä ovat alueelliset innovaatioympäristöt, joita tutkimuksessa on yhteensä 24. Alueellisia innovaatioympäristöjä vertaillaan tutkimuksessa keskenään, koska tavoitteena on ymmärtää alueellisen innovaatioympäristön organisoitumisen erilaisia muotoja ja mekanismeja. Vertailevan tapaustutkimuksen ja 24 tapauksen ensisijaisena tarkoituksena on tuottaa kokonaisvaltainen kuva erilaisista organisoitumisen muodoista (tyyppi 3). Toisaalta jokaista yksittäistä havaintoa (mittaustulosta) alueelta voitaisiin käsitellä tutkimuksessa myös omassa kontekstissaan. Organisoitumisen muotoa pyrittäisiin tulkitsemaan juuri kyseisessä innovaatioympäristössä. Silloin kyseessä olisi tyyppin 4 mukainen tutkimusasetelma. Tutkimuksessa erilliset tapaukset muodostavat kuitenkin yhden kokonaisuuden, jonka tarkoituksena tuottaa tietoa tutkimusongelman ratkaisemiseksi.

Tapaustutkimukseen kohdistunut kritiikki kyseenalaistaa menetelmän tulosten yleistettävyyden. On selvää, että tapaustutkimuksen tulokset ovat rajallisesti yleistettävissä, mutta tapaustutkimuksen kautta on mahdollisuus tuottaa laajaa ja syvällistä tietoa valituista tapauksista. Kaplanin (1993) mukaan tapaustutkimuksella ei edes tavoitella laajempaa tilastollista yleistettävyyttä, vaan tuotetaan uusia näkökulmia olemassa olevaan teoriaan tai kokonaan uutta teoriaa. Näitä voidaan sitten testata muussa tutkimuksessa perinteisen positivistisen tutkimusperinteen mukaisesti. (Kaplan 1993: 10.) Lukka ja Kasanen (1993) kutsuvat tapaustutkimukselle ominaista yleistettävyyden mallia kontekstuaaliseksi. Onnistuneille tapaustutkimuksille on ominaista huomattavasti laajempi, mutta vähemmän strukturoitu yleistämisen elementtien käytön kirjo kuin tilastollisissa tutkimuksissa. Ihanteellisissa tapaustutkimuksissa yhdistetään monipuolisesti ja huolellisesti argumentoimalla aikaisempaa teoreettista tietämystä, aiemmin julkaistuja ja omia empiirisiä havaintoja sekä reaalitalouteen liittyvää common sense -ajattelua tavalla, josta syntyy uskottava ja yleisesti pätevä argumentaatio. (Lukka & Kasanen 1993: 371.)

Eisenhardt (1989) kuvaa vahvuuksia ja heikkouksia tapaustutkimuksen päälle rakennettavasta teoriasta. Tapaustutkimuksen tuloksena esitettävällä teoretisoinnilla on kolme etua.

1. On todennäköistä, että tapaustutkimuksen tuloksia teoretisoimalla pystytään luomaan kokonaan uutta teoriaa. Havainnot haastavat tutkijan esiymmärryksen ja vapauttavat ajattelun, mikä saattaa parhaimmillaan tuottaa kokonaan uusia teoreettisia näkökulmia.
2. Tapaustutkimuksen tuloksena syntyneitä uutta teoriaa voidaan varsin helposti testata myöhemmässä tutkimuksessa.
3. Tutkimuksen tuloksena esitetty teoria on jo kertaalleen testattu empiirisesti. Tiivis vuorovaikutus tutkimusaineiston kanssa heijastelee varsin hyvin todellisuutta.

Toisaalta tapaustutkimuksen tuloksena syntyvässä teoriassa voi olla myös heikkouksia. Koska teoria syntyy empiiristen havaintojen pohjalta, on vaarana, että teoriasta tulee liian monimutkainen ja kompleksinen. Hyvä teoria on ytimekäs, jolloin laajaan empiiriseen aineistoon perustuvalla teorialla saattaa olla taipumus syleillä kaikkea mahdollista. Toinen mahdollinen heikkous on, että teoria jää liian kapeaksi tai tutkijan omaksi tulkinnaksi ilman laajempaa merkityksellisyyttä. (Eisenhardt 1989: 546–547.)

Kuten aikaisemmin on esitetty, tämä tutkimus on pohjimmiltaan vertaileva tapaututkimus alueellisen innovaatioympäristön organisoitumisen muodoista. Tutkimuksen ensimmäisessä vaiheessa kehitetään analyysiväline, jota käytetään työkaluna pääaineiston keräämisessä. Näin ollen tutkimuksessa on selvästi piirteitä myös konstruktivisesta tutkimuksesta, jota voidaan Kasanen, Lukan ja Siitosen (1993) mukaan pitää ongelmanratkaisuna mallin, kuvion, suunnitelman, organisaation, koneen tai muu sellaisen rakentamisen kautta. Tieteellisessä tutkimuksessa konstruktivinen tutkimus on eniten käytössä matematiikassa, kielitieteessä, lääketieteessä ja insinööritieteissä. (Kasanen ym. 1993.) Innovaatioympäristöihin liittyvässä viimeaikaisessa tutkimuksessa menetelmää on käyttänyt ainakin Harmaakorpi (2004), joka rakentaa väitöskirjassaan työkalun alueellisen innovaatioympäristön kehittämiseen.

Konstruktiviseen tutkimukseen kuuluvat olennaisina osina relevantin ongelman sitominen aikaisempaan tietämykseen, ongelman ratkaiseminen ja ratkaisun uutuuden ja toimivuuden osoittaminen (Kasanen ym. 1991). Alla olevassa kuviossa (kuvio 11) on hahmoteltu konstruktivisen tutkimuksen osat.



**Kuvio 11.** Konstruktivisen tutkimuksen osat (Kasanen ym. 1991: 306).

Kasanen ym. (1991) havainnollistavat konstruktivista tutkimusta jakamalla prosessin kuuteen vaiheeseen:

1. Relevantin ja tutkimuksellisesti mielenkiintoisen ongelman etsiminen
2. Esiymmärryksen hankinta tutkimuskohteesta
3. Innovaatiovaihe, ratkaisumallin konstruointi
4. Ratkaisun toimivuuden testaus eli konstruktion oikeellisuuden osoittaminen
5. Ratkaisussa käytettyjen teoriakytkeiden näyttäminen ja ratkaisun tieteellisen uutuusarvon osoittaminen

## 6. Ratkaisun soveltamisalueen laajuuden tarkastelu

Erityisen kriittinen vaihe konstruktiiivisessa tutkimuksessa on kolmas vaihe, eli ratkaisumallin kehittäminen. Ratkaisumallien konstruoiminen on usein heuristista ja edellyttää tarkkaa teoreettista perustelua ja toimivuuden testausta. (Kasanen ym. 1991: 306–307.) Kaikkonen (1996) pitää konstruktiiivista tutkimusta ennen kaikkea sovellukseen pyrkivänä. Konstruktiiivisella tutkimuksella pyritään luomaan tai löytämään uusia ratkaisuja käytännön ongelmiin. Uusilla ratkaisulla puolestaan pyritään pääsemään hyvään tai parempaan päämäärään tulevaisuudessa, mistä syystä konstruktiiivisessa tutkimuksessa on nähtävissä myös normatiivisia piirteitä. (Kaikkonen 1996; myös Salmi & Järvenpää 2000.)

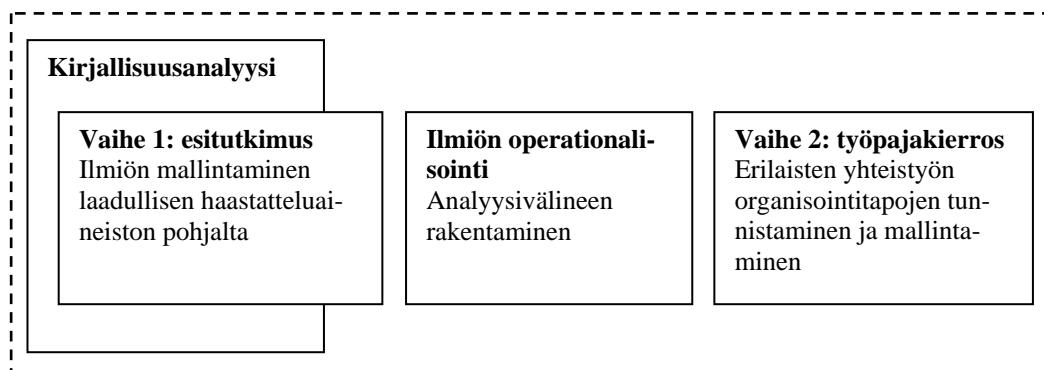
Myös Lukka ja Kasanen (1993) korostavat konstruktiiivisessa tutkimuksessa sitä, että kehitettyä ratkaisuehdotusta testataan käytännössä. Tässä tutkimuksessa pääaineisto kerätään tutkimuksen ensimmäisessä vaiheessa rakennetun analyysivälineen avulla. Näin ollen kehitettyä konstruktiiivista myös testataan käytännössä. Tätä voidaan pitää kehitetyn konstruktion heikkona markkinatestinä (Kasanen ym. 1991: 306). Tämän alaluvun lopuksi tarkastellaan Kasanen ym. (1991) vaiheiden mukaisesti tämän tutkimuksen toteuttamista. Alla olevaan taulukkoon (taulukko 5) on koottu tiivistettynä tutkimusprosessin aikana tehdyt ratkaisut, jotka tukevat konstruktiiivista tutkimusotetta.

**Taulukko 5.** Konstruktiiivisen tutkimuksen vaiheet tässä tutkimuksessa

<b>VAIHE</b>	<b>TOTEUTUS TÄSSÄ TUTKIMUKSESSA</b>
Tutkimusongelma	Tutkimusongelma on noussut työelämän kautta. Ilmiön relevanssia korostaa ajankohtainen keskustelu alueellisiin innovaatioympäristöihin liittyen.
Esiymmärrys	Esiymmärrys on rakennettu kirjallisuuskatsauksen avulla. Lisäksi tutkimuksen ensimmäisen vaiheen tavoitteena oli vahvistaa tutkijan esiymmärrystä.
Innovaatiovaihe	Analyysivälineen kehittäminen toteutettiin asiantuntijahaastattelujen, aikaisemman kirjallisuuden ja tutkijan esiymmärryksen pohjalta.
Testaus	Kehitettyä analyysivälinettä testattiin tutkimuksen 24 suomalaisella kaupunkiseudulla. Tilaisuuksien yhteydessä osallistujat arvioivat välineen soveltuvuutta.
Teoriakytkentä	Analyysivälineen rakentaminen on tehty abduktiivisen päätelyn tuloksena, missä haastateltavien puhe yhdistyy aikaisempaan kirjallisuuteen.
Soveltamisalue	Analyysiväline on rakennettu alueellisen innovaatioympäristön verkostointensiteetin mittaamiseen. Väline soveltuu myös muiden verkostojen analysointiin.

### 4.3 Aineiston keräämisessä ja analyysissä käytetyt menetelmät

Tutkimuskysymyksiin on haettu vastauksia perusteellisen kirjallisuuskatsauksen lisäksi kaksivaiheisella empiirisellä tutkimuksella. Ensimmäisessä vaiheessa toteutettiin laadullinen esitutkimus, jonka tavoitteena oli syventää kirjallisuuskatsauksen antamaa kuvaa siitä, millaisia verkostomaisia piirteitä alueellisessa innovaatioympäristössä on tunnistettavissa. Esitutkimuksen pohjalta laadittiin verkostointensiteetin analyysiväline, jonka avulla pyrittiin ymmärtämään paremmin erilaisia tapoja organisoida organisaatioiden välistä yhteistyötä alueellisessa innovaatioympäristössä. Toisessa vaiheessa toteutettiin ryhmähaastatteluina työpajat 24 suomalaisella kaupunkiseudulla, ja jokaisen alueen verkostointensiteetistä muodostettiin esitutkimuksessa kehitetyllä analyysivälineellä nykytilakuvaus. Toinen vaihe oli samalla esitutkimuksessa kehitetyn analyysivälineen testaamista ja verifiointia. Kuvio 12 kuvaa empiirisen tutkimuksen rakennetta.



**Kuvio 12.** Empiirisen tutkimuksen rakenne.

Tämän tutkimuksen kirjallisuusanalyysi rakentuu innovaatioympäristöjä käsittelevän kirjallisuuden ja verkostotutkimuksen suuntauksien varaan. Molemmat teoreettiset kokonaisuudet muodostuvat useista eri näkökulmista, eikä kummastakaan ole olemassa yhtä yksittäistä teoriaa. Sen sijaan kirjallisuus tarjoaa molempiin ilmiöihin ennemminkin näkökulmia ja tapoja tarkastella asioita. Kirjallisuusanalyysi antaa monipuolisen kuvan tutkittavasta ilmiöstä, mutta se ei kuitenkaan onnistunut jäsentämään ilmiötä täysin tyydyttävällä tavalla. Sen takia kirjallisuusanalyysin antamaa kuvaa haluttiin lähteä täsmentämään esitutkimuksen avulla.

Ensimmäisessä vaiheessa toteutetun esitutkimuksen tarkoituksena oli rakentaa analyysiväline toisessa vaiheessa kerättävää tutkimuksen pääaineistoa varten. Pääaineisto kerättiin työpajoissa, jotka toteutettiin muutaman tunnin mittaisina ryhmähaastatteluina, joissa esitutkimuksessa kehitettyä analyysivälinettä sovellet-

tiin keskustelun ohjaamiseen ja ilmiön tarkasteluun. Erittäin merkittävä peruste esitutkimuksen käytölle osana analyysivälineen rakentamista oli tarve kiinnittää analyysiväline reaalityodellisuuteen. Tällä haluttiin varmistaa, että kehitettävä väline on laadittu kokonaisvaltaisesti tutkittavan ilmiön näkökulmasta ja että analyysivälineen käytännön relevanssi ja validiteetti ovat mahdollisimman vahvoja.

**Esitutkimuksen** metodiksi valittiin haastattelututkimus. Tavoitteena oli ensinnäkin syventää kirjallisuusanalyysin antamaa kuvaa tutkimusilmiöstä ja toisaalta saada kehitettävästä analyysivälineestä mahdollisimman monipuolinen. Esitutkimuksen tuli myös tarjota selkeä vertailukohta kirjallisuusanalyysin tuottamalle kovalle tutkimusilmiöstä. Näiden kriteereiden pohjalta päädyttiin *teemahaastatteluun* (Hirsijärvi & Hurme 1995; myös Hirsijärvi ym. 2000: 195–197; Koskinen ym. 2005, 104–112), jonka tavoitteena oli selvittää esimerkiksi, 1) millainen on innovaatioympäristön ideaalimalli, 2) millaiset asiat kuvaavat verkostomaista toimintaa alueellisessa innovaatioympäristössä ja 3) millaiset tekijät lisäävät tai vähentävät organisaatioiden halukkuutta yhteistyöhön alueellisessa innovaatioympäristössä. Haastatteluissa käytetty runko on tutkimusraportin liitteenä (liite 1).

Haastatteluista saatu nauhoitettu aineisto litteroitiin ja analysoitiin *sisällönanalyysin* avulla. Työssä käytettiin apuna NVivo 8.0 -ohjelmistoa, jonka avulla aineistosta pystytään muodostamaan ryhmiä. Tuomen ja Sarajärven (2002) mukaan sisällönanalyysin voi tehdä joko deduktiivisesti, induktiivisesti tai abduktiivisesti. Deduktiivisella sisällönanalyysillä tarkoitetaan aikaisempaan käsitejärjestelmään perustuvaa teorialähtöistä analyysiä ja induktiivisella aineistolähtöistä analyysiä (Kyngäs & Vanhanen 1999: 5). Tuomi ja Sarajärvi ehdottavatkin jaottelua teoriasidonnaiseen ja aineistolähtöiseen analyysiin, jotka kuvaavat heidän mukaansa paremmin analyysiä ohjaavia tekijöitä kuin jako deduktiiviseen ja induktiiviseen. Abduktiivisella päättelyllä tehtävässä analyysissä on teoriasidonnaisia kytkentöjä, mutta kytkennät eivät pohjautu suoraan teoriaan. Näin ollen kyse ei ole teorian testaamisesta. Aineistosta nostetaan aineksia tutkijan esiymmärrykseen perustuen, jolloin aineistosta tehdyt tulkinnat käyvät jatkuvaa vuoropuhelua tutkijan esiymmärryksen kanssa. Näin ollen aineistolähtöinen ja (osittain) teoriaan pohjautuva esiymmärrys vuorottelevat analyysissä. (Tuomi & Sarajärvi 2002: 97–100.) Dubois ja Gadde (2002) kuvaavat abduktiivista analyysiä systemaattiseksi yhdistelemiseksi, jossa aineisto, tutkijan esiymmärrys ja aikaisempi tutkimus muokkautuvat tulkinnaksi tutkimusilmiöstä. Teoriaa ei voida ymmärtää ilman empiiristä havainnointia ja toisin päin. (Dubois & Gadde 2002: 555.) Tässä tutkimuksessa haastattelumateriaali analysoitiin ensin Glaserin ja Straussin (1967) esittelemän *grounded theory* -tyyppisen aineistolähtöisen analyysin avulla, missä aineistosta nostettiin tiettyjä säännönmukaisuuksia, joita sitten peilattiin teoriaan abduktiivisen menetelmän tavoin. Tutkimuksen ensimmäisen vaiheen tulokset ja ana-

lyysivälineen rakentaminen on raportoitu yksityiskohtaisemmin viidennessä pääluvussa.

Tutkimuksen **pääaineisto** kerättiin ryhmähaastatteluina 24 suomalaiselta kaupunkiseudulta hyödyntämällä esitutkimusvaiheessa muodostettua analyysivälinettä. Toinen vaihtoehto tutkimuksen pääaineiston keräämiseen olisi ollut kyselytutkimus, jossa Innovaatio ja osaaminen -verkostossa mukana olevien alueiden edustajille olisi lähetetty mittariston sisältöä vastaava kyselylomake vastattavaksi joko paperiversiona postissa tai sähköisenä web-lomakkeena. Kyselyä ei kuitenkaan valittu aineistonkeruumenetelmäksi seuraavista syistä:

1. Kyselytutkimusten vastausprosentti jää pääsääntöisesti melko alhaiseksi, vaikka kyselylomakkeita pyydetäisiin vielä jälkikäteen useampaan kertaan.
2. Tutkittava aihe on niin monisyinen ja vaikea, että vastausten yhteismitallisuus olisi ollut kyseenalaista. Yksi vastaaja on voinut ymmärtää asian aivan toisella tavalla kuin toinen.
3. Odotettavissa olevasta alhaisesta vastausprosentista johtuen tulokset olisivat saattaneet olla sellaisenaan vääristyneitä, koska todennäköisesti vain aiheesta innostuneet tai siitä muuten eniten motivoituneet olisivat vastanneet.
4. Kyselytutkimuksen vastaukset olisivat olleet vastaajien henkilökohtaisia näkemyksiä, jolloin alueen yhteistä mielipidettä ei olisi voinut muodostaa muuten kuin laskemalla yhden alueen vastauksista keskiarvoja tai mediaaneja.

Työpajamuodossa toteutetut ryhmähaastattelut ovat paljon aikaa ja muita resursseja vieviä. Tutkijalla oli ainutlaatuinen mahdollisuus päästä arkityönsä kautta keräämään aineisto ryhmähaastatteluin. Ryhmähaastatteluja puolsivat lisäksi seuraavat seikat:

1. Ryhmätilanteen alussa tutkija johdatteli osallistujat teemaan noin puolen tunnin mittaisella alustuksella. Tällä pyrittiin varmistamaan, että kaikki työpajassa mukana olevat ymmärtävät jokseenkin samalla tavalla keskeisimmät käsitteet, työpajassa läpikäydyn analyysivälineen teoreettisen taustan, työpajan tavoitteet, analysoitavan aiheen ja analyysin kohteena olevan alueen. Tätä ei olisi ollut mahdollista kirjoittaa niin selkeästi auki kyselylomakkeen saatteeseen, että kaikki olisivat sen varmasti samalla tavalla ymmärtäneet.

2. Ryhmän yhdessä muodostama mielipide vaatii paljon aikaa ja keskustelua, jolloin alueen toimijat hyötyvät keskinäisestä näkemysten ja mielipiteiden vaihdosta. Tällöin yhteistä arviota voi pitää lähtökohtaisesti kriittisenä ja sitä kautta myös realistisempänä kuvana todellisuudesta.
3. Ryhmän yhteisen näkemyksen lisäksi, Seinäjoen pilottityöpajaa lukuun ottamatta, alueilla kerättiin lisäksi osallistujien henkilökohtaiset vastaukset jokaiseen analyysiväliseen kohtaan. Aluekohtaisia raportteja kirjoitettaessa henkilökohtaisten vastausten ja yhdessä muodostettujen mielipiteiden keskinäisiä eroja pystyttiin vertaamaan ja nostamaan tätä kautta aineistosta esiin kohtia, joissa yhdessä muodostettu mielipide poikkesi huomattavasti henkilökohtaisten arvioiden keskiarvosta.

Koskinen ym. (2005) tiivistävät ryhmähaastattelun edut kolmeen pääkohtaan. Ensimmäinen ryhmähaastattelu voi tuottaa rikkaamman kuvan ilmiöstä kuin yksilöhaastattelu, koska ryhmässä todennäköisesti keksitään useampia vastauksia kuin yksin. Toisekseen aineistoon jää vähemmän tutkijan kysymysten vinouttamia tulkintoja. Lisäksi ryhmähaastattelu on erittäin ekonomisen menetelmän tiedon keräämiseen, koska samalla kahden tunnin keskustelulla voidaan kerätä vastaukset esimerkiksi kymmenen henkilön muodostamalta ryhmältä. Ryhmähaastattelun vaikeutena on hallita ryhmässä dominoivia henkilöitä, mitä voidaan välttää kokoamalla ryhmään samanlaisia ihmisiä (sama tausta, asema, jne.). (Koskinen ym. 2005: 124–125.) Tässä tutkimuksessa samanlaisuus tarkoitti lähinnä sitä, että alueellisiin ryhmätilaisuuksiin kutsutut henkilöt olivat alueen avainhenkilöitä innovaatioympäristön kehittämisessä. Tällä pyrittiin välttämään sitä, että joku henkilöistä olisi asemansa puolesta hallitseva ryhmätilanteessa.

Pääaineisto koostuu siis 24 alueen muodostamasta tulkinnasta oman innovaatioympäristönsä verkostointensiteetistä. Analyysivaiheessa alueita ryhmiteltiin klustereihin sen perusteella, mitkä analyysiväliseen osa-alueet olivat kullakin alueella vahvoja suhteissa muihin alueisiin. Ryhmittely toteutettiin tasapainotettujen pistemäärien perusteella. Menetelmässä on tiettyjä piirteitä Fissin (2007) joukko-opillisesta lähestymistavasta (*set-theoretic approach*) ja Raginin (1987, Alasuutarin 1999: 195 mukaan) kvalitatiivisesta vertailusta, joissa hyödynnetään Boolean algebraa. Menetelmät rakentuvat kontingenssiteorian varaan ja niiden avulla voidaan tulkita, millä ehdoilla jokin asiantila toteutuu. Menetelmät soveltuvat sellaisen laadullisen aineiston analysointiin, mitä ei voida käsitellä tilastollisin menetelmin havaintojen pienen määrän johdosta. Joukko-opillinen lähestymistapa lähtee siitä perusajatuksista, että on olemassa useampia tapoja päätyä haluttuun lopputulokseen. Menetelmä käsittelee tapauksia valittujen muuttujien konfiguraatioina. (Fiss 2007: 1181.) Ajatusta voidaan tämän tutkimuksen kohdalla tulkita niin,



että alueellinen innovaatioympäristö voi organisoitua toimivasti erilaisista lähtökohdista, eikä ole olemassa yhtä ainoaa oikeaa tapaa (vrt. *equifinality principle*).

Organisaatiotutkimuksessa joukko-opillisella menetelmällä on pääasiassa pyritty löytämään tulkintoja organisaation suorituskyvyille. Tässä tutkimuksessa menetelmää ei kuitenkaan sovelleta sellaisenaan, koska alueellisen innovaatioympäristön suorituskykyä ei ole voitu selkeästi määritellä. Joitakin hyviä tarkasteluja on tehty innovaatioiden maantieteen suhteen (Valovirta ym. 2009), mutta innovaatioympäristön suorituskykyä ei voi suoraa rinnastaa alueella kirjattuihin patentteihin tai tilastoihin päätyneisiin innovaatioihin. Siksi tässä tutkimuksessa pyritään löytämään yhtäläisyyksiä alueiden välillä ja tunnistamaan erilaisia tapoja organisoida yhteistyö alueellisissa innovaatioympäristöissä. Alueiden ryhmittelyä ja keskinäistä vertailua on kuvattu yksityiskohtaisemmin kuudennessa pääluvussa.

#### 4.4 Tutkimuksen luotettavuus

Laadullisen tutkimuksen arvioinnissa olennaista on tutkimuksen luotettavuus. Gummesson (1991: 159) nostaa esiin neljä teemaa, jotka liittyvät tutkimuksen tulosten arviointiin ja luotettavuuteen.

1. **Reliabiliteetti** liittyy tutkimuksen toistettavuuteen. Olennaista on, voidaanko samoihin johtopäätöksiin päätyä, jos joku muu tutkija toteuttaisi tutkimuksen samoilla menetelmillä.
2. **Validiteetti** liittyy siihen, miten hyvin tutkimuksen aineisto todella kuvaa todellisuutta sellaisena kuin se on.
3. **Yleistäminen** tarkoittaa sitä, missä määrin tutkimuksen tuloksista voidaan vetää johtopäätöksiä laajempaan keskusteluun kuin pelkästään kyseisen tutkimuksen kohteeseen.
4. **Uskottavuudella** viitataan siihen, voidaanko tutkijan tekemiin johtopäätöksiin uskoa, kun seurataan tutkimusraportissa esitettyä ajattelua. (Gummesson 1991: 159.)

Käytännössä näitä termejä käytetään laadullisen tutkimuksen yhteydessä silloin, kun arvioidaan, voidaanko tutkimuksen tuloksiin tai sen perusteella tehtyihin johtopäätöksiin luottaa. Olennaista on, että näitä käsitteitä ei saa tulkita liian ahtaasti, vaikka tavoitteena onkin tuottaa korkealaatuista tutkimusta seuraamalla edellä mainittujen käsitteiden periaatteita. (Koskinen ym. 2005: 253.)

**Reliabiliteettia** voidaan pyrkiä parantamaan kuvaamalla tutkimuksen toteuttaminen ja luokittelu- ja tulkintasäännöt mahdollisimman tarkasti. Laadullisen tutkimuksen yhteydessä kyse on lähinnä siitä, päätyisivätkö muut tutkijat samoihin päätelmiin eri yhteydessä kerätystä aineistosta. (Yin 2003: 37–39, 105; Easterby-Smith ym. 1991: 41.) Mäkelä (1990) tunnistaa toistettavuudelle kolme ominaisuutta: 1) analyysin arvioitavuus, 2) tutkimuksen varsinainen toistettavuus ja 3) aineiston reversiibeliys. Analyysin arvioitavuudella tarkoitetaan sitä, millaiset mahdollisuudet tutkimusraportin lukijalla on seurata tutkijan päättelyä. Olennaista on, että tutkimus on dokumentoitu siten, että lukijalla on mahdollisuus hyväksyä tai hylätä tutkijan esittämät tulkinnat (vertaa uskottavuus Gummessonin jäsenyyksessä). Tutkimuksen varsinainen toistettavuus tarkoittaa sitä, että tutkimuksen luokittelu- ja tulkintasäännöt tulee kuvata niin tarkasti ja selkeästi, että lukija voi raportin perusteella tehdä oman analyysin ja päätyä samoihin tulkintoihin. Aineiston reversiibelilydellä eli tunnistettavuudella tarkoitetaan sitä, että tutkimusaineisto on pystyttävä tunnistamaan tekstistä. (Mäkelä 1990: 48–55; vrt. Kohtamäki 2005; Vuorinen 2005.)

Tämän tutkimuksen reliabiliteettia on pyritty parantamaan raportoimalla tutkimuksen eri vaiheet täsmällisesti ja yksityiskohtaisesti. Tutkimuksessa kerätty aineisto on dokumentoitu tarkasti sähköisessä muodossa (äänitiedostot, litteroitu haastattelumateriaali, NVivo-tiedostot ja Excel-taulukot) ja käsin tehtyinä haastattelumuistiinpanoina. Näiden dokumenttien avulla on mahdollista tehdä uusi analyysi tutkimusaineistosta. Käytännössä haastatteluihin perustuvan tutkimuksen toistaminen täysin samanlaisena on kuitenkin mahdotonta johtuen haastattelutilanteiden ainutkertaisesta luonteesta.

Tämän tutkimuksen analyysin arvioitavuutta ja uskottavuutta on pyritty parantamaan käyttämällä haastattelutilanteissa nauhuria. Lisäksi tutkimuksen ensimmäisen vaiheen nauhoitetut teemahaastattelut litteroitiin varsin tarkasti, mikä osaltaan parantaa myös analyysin arvioitavuutta. Tutkimuksen ensimmäisessä vaiheessa analyysivälinettä rakennettaessa tutkimusraporttiin on nostettu suoria lainauksia haastateltavilta, minkä tavoitteena on osaltaan vahvistaa tutkimuksen arvioitavuutta ja uskottavuutta. Tutkimuksen varsinainen toistettavuus on mahdollista, koska tutkimuksen kulku ja toteuttaminen on kuvattu raportissa yksityiskohtaisesti. Tutkimuksen ensimmäisessä vaiheessa rakennettava analyysiväline rakentuu abduktiivisen päättelyn tuloksena, missä haastatteluaineisto ja aikaisempi kirjallisuus käyvät vuoropuhelua keskenään johtopäätösten tekemiseksi. Pääaineiston kohdalla alueiden luokittelusäännöt on kuvattu selkeästi, ja niiden perusteella on mahdollista tehdä omat tulkinnat aineistosta. Aineiston tunnistettavuutta on raportissa pyritty parantamaan muun muassa sillä, että haastatteluista poimitut kommentit esitetään raportissa sisennettynä tekstikappaleena ja kursiivilla korostettu-

na. Aikaisemman kirjallisuuden kohdalla on käytetty lähdeviittauksia, jolloin näitä ei voi sekoittaa empiiriseen aineistoon. Ilman viittauksia olevat tekstiosiot ovat tutkijan omaa tulkintaa. Näin pystytään erottamaan raportista aikaisempi kirjallisuus, empiirinen aineisto ja tutkijan oma päättely.

**Validiteetti** jaetaan usein sisäiseen ja ulkoiseen validiteettiin. Sisäisellä validiteetilla tarkoitetaan tulkinnan sisäistä loogisuutta ja ristiriidattomuutta. Ulkoisella validiteetilla puolestaan tarkoitetaan sitä, voidaanko tulkinta yleistää muihinkin kuin tutkittuihin tapauksiin (Koskinen ym. 2005: 254; Grönfors 1982: 173–174). Laadullisen tutkimuksen yhteydessä validiteetti viittaa lähinnä tutkimusprosessin tarkkaan kuvaamiseen.

Validiteettia arvioitaessa on kiinnitettävä huomio ainakin aineiston merkittävyyteen, aineiston riittävyyteen ja analyysin kattavuuteen (Mäkelä 1990: 47–59). Tässä tutkimuksessa aineiston **merkittävyyttä** voidaan tulkita tutkimuksen aiheen ja tutkimusaineiston kautta. Tutkimus käsittelee alueellisen innovaatioympäristön organisoitumisen muotoja. Innovaatioympäristö on noussut 2000-luvulla aluekehittämisen yleiseksi viitekehykseksi ja toisaalta myös kansallisen innovaatiopolitiikan välineeksi. Näin ollen tutkimusaihetta voidaan pitää sinällään merkittävänä. Sen sijaan tutkimukseen kerätyn aineiston merkittävyyttä on tulkittava eri näkökulmasta. Tutkimuksen ensimmäiseen vaiheeseen haastateltiin henkilöitä verkostojen ja innovaatioympäristön tutkimuksen sekä kansallisen innovaatiopolitiikan piiristä. Haastateltavat henkilöt valittiin erilaisista taustoista, minkä tavoitteena oli osaltaan varmistaa, että haastattelumateriaali kuvaa kokonaisuudessaan hyvin innovaatioympäristöjen verkostomaisia piirteitä.

Aineiston **riittävyys** on tulkinnanvarainen ilmiö. On vaikea vetää selvää rajaa, milloin aineistoa on riittävästi. Tässä tutkimuksessa ensimmäisen vaiheen haastatteluaineisto saturoitui (esim. Koskinen ym. 2005; Eskola & Suoranta 1998; Yin 2003), mikä tarkoitti, etteivät viimeisimmät haastattelut enää tuottaneet varsinaisesti uusia näkökulmia tutkittavaan ilmiöön. Toki on olemassa mahdollisuus, että jatkamalla haastatteluja uusia näkökulmia olisi voinut tulla. Joka tapauksessa aineistoa oli seitsemännen haastattelun jälkeen niin paljon, että tutkija arvioi uusien haastattelujen rajahyödyn niin pieneksi, ettei niitä toteutettu. Näin ollen tutkimuksen ensimmäisen vaiheen aineistoa voi pitää riittävänä. Pääaineisto on kerätty Innovaatio ja osaaminen -verkostossa vuonna 2008 mukana olleilta alueilta, jotka muodostavat tutkimuksen tapausjoukon. 29 kaupunkiseudusta kaksi ilmoitti, ettei ryhmähaastattelun järjestäminen onnistu. Lisäksi yksi ryhmähaastattelu toteutettiin kahden (Kymenlaakso: Kouvola ja Kotka-Hamina) ja yksi kolmen (Kanta-Häme: Forssa, Hyvinkää-Riihimäki ja Hämeenlinna) kaupunkiseudun yhteisenä tilaisuutena. Tapauksia tuli siis yhteensä 24.

Analyysin **kattavuus** puolestaan viittaa tutkimuksessa kertyvän tekstin tai muun aineiston määrään ja laatuun. Analyysiä ei voi perustaa vain satunnaisiin poimintoihin, vaan näyttöä on saatava laajasti ja monipuolisesti (Kohtamäki 2005: 130). Tässä tutkimuksessa analyysin kattavuutta on pyritty parantamaan ensimmäisessä vaiheessa käyttämällä analyysissä tietokoneavusteista analyysiohjelmaa. NVivo 8.0 -ohjelman avulla litteroidun haastattelunaineiston käsittely pysyi hallinnassa. Toisaalta analyysissä raakadataa on luettu huolellisesti useampaan otteeseen, minkä tavoitteena oli vahvistaa tutkijan kokonaiskuvaa aineistosta. Tällä pyrittiin välttämään sitä, että aineistosta tehdään vain sattumanvaraisia nostoja ja tulkintoja. Pääaineiston kohdalla kattavuutta pyrittiin varmistamaan sillä, että analyysivälineellä kerättiin sekä henkilökohtaiset vastaukset ryhmähaastatteluun osallistuneilta että ryhmän yhdessä muodostama tulkinta kustakin asiasta. Lisäksi tilaisuuDET nauhoitettiin (kahta tilaisuutta lukuun ottamatta) ja tutkija teki ryhmähaastatteluiden aikana myös omia muistiinpanoja. Tämän tutkimuksen kohdalla aineistoa kertyi lopulta niin paljon, että haasteena oli valita analyysiin kaikkein olennaisin materiaali.

Validiteetin osalta tässä tutkimuksessa on vielä nostettava esiin pääaineiston keräämisessä käytetyn analyysivälineen validiteetti. Kuten todettu, tutkimuksen ensimmäisessä vaiheessa luodaan analyysiväline alueellisen innovaatioympäristön verkostointensiteetin mittaamiseen. Laadullisen ilmiön mittaukseen liittyy erityisiä haasteita. Tässä tutkimuksessa pääaineisto edustaa haastateltavien todellisuutta sosiaalisesti konstruoituneena ilmiönä, jolla tarkoitetaan yhteistä ja jaettua tulkintaa tutkimusilmioistä - siis alueellisen innovaatioympäristön yhteistyön muodoista ja sisällöistä (vrt. Vesalainen 2004b, 50). Tällaisen ilmiön mittaamisessa on huomioitava lisäksi mitta-asteikko. Tässä tutkimuksessa mitta-asteikko on rakennettu ja testattu tutkijan lähipiirissä. Mittariston kalibrointivaiheessa lukumääräisiä arvoja yhdestä viiteen täsmennettiin vastaamaan mittariston asiantilakuvauksissa käytettyjä ilmauksia kuten esimerkiksi ”jonkin verran”, ”joitakin”, ”melko vähän” tai ”melko paljon”, ”hyvää”, ”erittäin” tai ”usein”. Ilmauksilla on pyritty kuvaamaan mahdollisimman täsmällisesti todellisia asiantiloja ja tekemään eroja eriasenteisen verkostointensiteetin suhteen.

Näin ollen tämän tutkimuksen yhteydessä voidaan puhua myös kehitetyn **konstruktion validiteetista** (Kasanen ym. 1991: 306). Kehitetyn konstruktion validoinnissa voidaan käyttää kaksivaiheista markkinatestiä, jossa olennaista on, ovatko vastuulliset päätöksentekijät valmiita käyttämään konstruktioita omassa päätöksenteossaan (heikko markkinatesti) ja ovatko yksiköiden tulokset tai laajemmin suorituskyyky parantunut konstruktion käyttöönoton jälkeen (vahva markkinatesti).

Laadullisen tutkimuksen tulosten **yleistettävyydestä** on kiistelty varsin paljon (esim. Yin 2003: 10–11, 15; Koskinen ym. 2005: 263–266). Tulosten yleistettävyyttä arvioitaessa on huomioitava tapaustutkimuksen tyyppi. Gummesson (1991) jakaa tapaustutkimukset kolmeen kategoriaan niiden tavoitteiden perusteella: uutta luovat (*exploratory*), kuvailevat (*descriptive*) ja selittävät (*explanatory*) tutkimukset. Uutta luovalla tapaustutkimuksella tarkoitetaan sitä, että tutkimuksella pyritään tuottamaan uutta tietoa aikaisemmin tutkimattomasta ilmiöstä. Tällaisen tapaustutkimuksen tuloksia voidaan myöhemmässä vaiheessa testata luomalla hypoteeseja testattavaksi muiden tutkimusten puitteissa. Kuvailevan tapaustutkimuksen tavoitteena on kuvata esimerkiksi muutosprosessia ja siihen vaikuttaneita tekijöitä. Kuvailevaa tutkimusta vähätellään usein analyytisyyden puutteen takia, mutta kuvaileminen edellyttää tutkijalta teoreettisten käsitteiden hallintaa ja sitä, että tutkija pystyy analyytisesti tekemään valintoja kuvailua tehdessään. Selittävien tutkimusten tavoitteena on sen sijaan selittää tutkimusaineiston perusteella tutkimusilmiötä. Tapaustutkimuksen kohdalla selkeiden syy-seuraus-suhteiden löytäminen tai esittäminen on vaikeaa. (Gummesson 1991: 75.) Siksi tässä tutkimuksessa pyritäänkin lisäämään ymmärrystä tutkittavasta ilmiöstä sen sijaan, että haettaisiin alueellisen innovaatioympäristön organisoitumisesta syitä esimerkiksi alueiden innovaatiotoiminnan tuottavuudelle. Tutkimuksen tuloksia tulee siten tulkita omassa kontekstissaan, koska tämän tutkimuksen perimmäisenä tavoitteena on ymmärtää erilaisia organisoitumisen muotoja alueellisissa innovaatioympäristöissä.

Lopuksi on syytä todeta tutkimuksen **otannasta**. Kuten todettu, tutkimuksen tapaukset edustavat Innovaatio ja osaaminen -verkostossa vuonna 2008 mukana olleita alueita. Kaikkiaan tutkimuksessa on mukana 24 tapausta joukosta, jossa oli yhteensä 29 aluetta. Kun kaksi ryhmähaastatteluista pidettiin kahden ja kolmen alueen yhteisenä tilaisuutena, koko populaatioon olisi teoriassa voinut saada 26 tapausta. On myös huomattava, että tässä tutkimuksessa kahden ja kolmen kaupunkiseudun yhteisiä kokonaisuuksia arvioidaan samoin perustein kuin muita kaupunkiseutuja. Useamman alueen kokonaisuuksia myös nimitetään tutkimuksessa kaupunkiseuduiksi, vaikka kyse on todellisuudessa laajemmasta aluekokonaisuudesta.

Kaksi verkoston alueista (Lahti ja Varkaus) jättäytyi pois tutkimuksesta (eli verkoston työpajasta) aikatauluihin vedoten. Näin ollen tutkimuksen otanta edustaa 92,3 %:a tutkimuksen perusjoukosta. Tässä mielessä tutkimuksen tulokset voidaan yleistää verkoston perusjoukkoon. Sen sijaan yleistämisessä koskien laajemmin suomalaisia kaupunkiseutuja tulee olla varovainen.

## 4.5 Yhteenvedo tutkimuksen metodologisista valinnoista

Tutkimuksen metodologiset valinnat ohjaavat tutkimuksen toteuttamista kuten yllä on kuvattu. Tutkimus käsittelee alueellista innovaatioympäristöä, jota pidetään sosiaalisesti konstruoituneena ilmiönä: ihmiset muodostavat keskinäisen vuorovaikutuksen tuloksena jaetun tulkinnan käsitteestä *alueellinen innovaatioympäristö*. Jaettu tulkinta ei olisi mahdollinen ilman kunkin yksilön omaa subjektiivista tulkintaa ja kieltä, jolla näkemyksiä kommunikoidaan. Näin ollen tutkimuksen ontologinen suuntaus edustaa heikkoa sosiaalista konstruktionismia.

Tutkimuksen mielenkiinto kohdistuu alueellisen innovaatioympäristön organisoinnin muotoihin. Ilmiö on aikaisemmassa kirjallisuudessa jäsentymätön. Tutkimuksessa sovelletaan liiketaloustieteen verkostokäsityksiä alueellisen innovaatioympäristön tutkimukseen. Tämän tavoitteena on tuottaa uutta tietoa organisoinnin muodoista ja lisätä ymmärrystä alueellisen innovaatioympäristön ja siellä toimivien organisaatioiden keskinäisestä dynamiikasta. Tutkimuksessa ei testata positivistisen tutkimusperinteen mukaisesti teoreettisia olettamia käytännössä, vaan tutkimus pyrkii lisäämään ymmärrystä ilmiöstä. Näin ollen tutkimus on ontologiselta suuntaukseltaan hermeneuttinen tutkimus.

Tutkimuksen menetelmällisiä valintoja on syytä eritellä tutkimuksen ensimmäisen ja toisen vaiheen osalta. Ensinnäkin tätä tutkimusta voitaisiin tarkastella konstruktivisena tutkimuksena, jossa rakennetaan analyysiväline alueellisen innovaatioympäristön verkostointensiteetin mittaamiseen. Tästä näkökulmasta tutkimuksen ensimmäisessä vaiheessa (esitutkimus) kehitettyä analyysivälinettä testataan 24 suomalaisella kaupunkiseudulla, mikä toimii samalla heikkona markkinatestauksena konstruktiolle. Tutkimuksen päätavoitteena on kuitenkin *ymmärtää* alueellisen innovaatioympäristön erilaisia organisoinnin muotoja. Analyysivälinettä käytetään siten instrumenttina tuottamaan tietoa 24 alueellisesta innovaatioympäristöstä tutkimuksen toisessa vaiheessa. Tapauksia vertaillaan keskenään ja alueita ryhmitellään kategorioihin tavoitteena tunnistaa keskenään samankaltaisia tai erilaisia alueita. Näin ollen tutkimuksen toisessa vaiheessa metodologinen valinta on vertaileva tapaustutkimus.

Tutkimuksen aineisto kerätään ensimmäisessä vaiheessa asiantuntijoille suunnatulla *teemahaastattelulla*. Haastateltavia pyydettiin kuvaamaan omin sanoin, millainen on innovaatioympäristön ideaalimalli, millaiset asiat kuvaavat verkostoimaista toimintaa alueellisessa innovaatioympäristössä ja millaiset tekijät lisäävät tai vähentävät organisaatioiden halukkuutta yhteistyöhön alueellisessa innovaatioympäristössä. Ensimmäisen vaiheen analysoinnissa sovellettiin *abduktiivista*

*sisällönanalyysiä*, missä lähdettiin liikkeelle grounded theory -tyyppisen aineistolähtöisen analyysin keinoin. Näin muodostettua alustavaa ryhmittelyä vertailtiin aikaisempaan teoreettiseen keskusteluun, jolloin aineisto ja aikaisempi kirjallisuus kävivät vuoropuhelua keskenään. Lopputuloksena syntyi analyysiväline alueellisen innovaatioympäristön verkostointensiteetin mittaamiseen.

Toisessa vaiheessa tutkimuksen pääaineisto kerättiin 24 suomalaiselta alueelta *ryhmähaastatteluina*, joissa sovellettiin ensimmäisen vaiheen tuloksena tuotettua analyysivälinettä. Ryhmätilaisuudet olivat ohjattuja keskustelutilaisuuksia, joissa osallistujat saivat ensin arvioida analyysivälineen osa-alueita itsenäisesti. Tämän jälkeen ryhmässä muodostettiin yhteinen ja jaettu näkemys kunkin osa-alueen nykytilasta. Lopuksi asetettiin tavoitetila kyseessä olevalle asialle lähitulevaisuuteen. Toisessa vaiheessa alueilta kerättyä aineistoa verrattiin keskenään ja alueista muodostettiin *ryhmittelemällä* luokkia sen mukaisesti, mitkä mittariston osa-alueet korostuivat suhteessa muihin alueisiin.

Alla olevassa taulukossa (taulukko 6) on kuvattu yhteenveto tutkimuksen metodologisista valinnoista.

**Taulukko 6.** Yhteenveto tutkimuksen metodologisista valinnoista.

Tutkimuksen kohde	Alueellisen innovaatioympäristön organisoitumisen muodot
Ontologinen suuntaus	Heikko sosiaalinen konstruktionismi
Epistemologinen valinta	Hermeneutiikka
Metodologinen valinta	Konstruktiivinen tutkimus (vaihe 1) Vertaileva tapaustutkimus (vaihe 2)
Menetelmät aineiston keräämisessä	Teemahaastattelu (vaihe 1) Ryhmähaastattelu (vaihe 2)
Menetelmät aineiston analysoinnissa	Abduktiivinen sisällönanalyysi (vaihe 1) Ryhmittely (vaihe 2)

## 5 ALUEELLINEN INNOVAATIOYMPÄRISTÖ VERKOSTONA

Tässä pääluvussa esitellään tutkimuksen ensimmäisen vaiheen toteuttaminen. Ensimmäinen vaihe toteutettiin esitutkimuksena ja sen tavoitteena oli tunnistaa verkostomaisia piirteitä alueellisen innovaatioympäristön kontekstissa. Esitutkimuksen päätteeksi rakennettiin analyysiväline, jonka avulla tutkimuksen toisessa vaiheessa kerättiin tutkimuksen pääaineisto suomalaisilta kaupunkiseuduilta. Toisen vaiheen tavoitteena oli tunnistaa erilaisia alueellisen innovaatioympäristön organisoitumisen muotoja. Ensimmäinen alaluku käsittelee toiminnallista sidoksisuutta ja toisessa alaluvussa kuvataan organisationaalisen sidoksisuuden piirteitä. Lopuksi kolmannessa alaluvussa esitetään tutkimuksen ensimmäisen vaiheen yhteenvedo ja esitellään analyysiväline alueellisen innovaatioympäristön verkostointensiteetin mittaamiseen.

Tutkimus toteutettiin suomalaisilla kaupunkiseuduilla, jotka olivat mukana valtakunnallisessa Innovaatio ja osaaminen -verkostossa vuonna 2008. Verkosto oli osa Aluekeskusohjelmaa, joka oli alueiden kehittämistä annetun lain (602/2002) 14 §:n mukainen valtioneuvoston erityisohjelma. Sen tavoitteena oli kehittää aluekeskusten vahvuuksia, erikoistumista ja yhteistyötä kaikki maakunnat kattavan verkoston vahvistamiseksi. Aluekeskukset muodostuivat pääosin toiminnallisesti yhtenäisistä, työssäkäyntiin, asumiseen ja palvelujen tuottamiseen ja kysyntään perustuvista kaupunkiseuduista. Aluekeskusohjelmaa toteutettiin kahdessa vaiheessa vuosina 2001–2006 ja 2007–2009. Vuoden 2010 alusta Aluekeskusohjelman korvasi kansallinen Koheesio- ja kilpailukykyohjelma KOKO.

Innovaatio ja osaaminen -verkoston tavoitteena on kehittää hyvän innovaatioympäristön mallia mukana olevilla kaupunkiseuduilla, levittää hyviä käytäntöjä alueiden välillä ja edesauttaa alueiden omaa kehitystyötä vertaiskehittämisen, valmennusohjelman ja tiedonvaihdon avulla. Verkoston toimintaa koordinoi Frami Oy Seinäjoelta (entinen Seinäjoen Teknologiakeskus Oy). Tutkija toimi verkoston vetäjänä 1.1.2005–30.4.2009. Verkostossa oli tutkimushetkellä mukana 29 kaupunkiseutua.<sup>1</sup> Mukana olleille alueille tarjottiin mahdollisuutta alueelliseen työpaajaan, jossa tarkastellaan yhteistyötä alueellisessa innovaatioympäristössä. Työpa-

---

<sup>1</sup> Etelä-Pirkanmaa, Forssa, Hyvinkää-Riihimäki, Hämeenlinna, Itä-Uusimaa, Joensuu, Jämsä, Kajaani, Kauhajoki, Kemi-Tornio, Koillis-Suomi, Kokkola, Kotka-Hamina, Kouvola, KUUMA-kumppanuusohjelma, Lahti, Länsi-Uusimaa, Mikkeli, Oulun Eteläinen, Pietarsaari, Pori, Raaha, Rauma, Rovaniemi, Savonlinna, Seinäjoki, Vakka-Suomi, Varkaus ja Ylä-Savo



jat toimivat samalla ryhmähaastattelutilanteina, joissa kerättiin tutkimuksen pääaineisto.

Verkoston ja alueiden näkökulmasta työpajojen tavoitteena oli tuottaa alueille analyysi alueellisen innovaatioympäristön yhteistyön intensiteetistä ja keskeisimmistä kehityskohteista. Työpajan tuloksena jokaiselle alueelle toimitettiin raportti, jossa oli esitetty innovaatioympäristön yhteistyön nyky- ja tavoitetilaprofiili ja nostettu esiin profiilien keskinäisen eron pohjalta keskeisimmät kehityskohteet. Lisäksi raporttiin oli listattu muutamia kehittämisehdotuksia, joiden tarkoituksena oli avata alueille mahdollisuuksia yhteistyön kehittämiseen omassa innovaatioympäristönssään. Raportteja tuotettiin kaikkiaan 23 (Seinäjoen testiryhmälle ei tullut kirjallista yhteenvedoa) ja niiden pituus vaihteli 8 ja 11 sivun välillä. Aluekohtainen materiaali on pidetty tästä tutkimuksesta irrallaan, lukuun ottamatta alueen ryhmähaastatteluun osallistuneiden henkilöiden yhdessä muodostamaa käsitystä yhteistyön nykytilasta.

Tutkimuksen ensimmäinen empiirinen vaihe käynnistyi vuoden 2008 alussa. Vaihe toimi samalla esitutkimuksena, ja se toteutettiin asiantuntijoiden teemahaastatteluna. Asiantuntijoiksi valittiin kuusi verkostotutkimuksen, innovaatioympäristöjen ja kansallisen innovaatio- ja aluepolitiikan asiantuntijaa. Asiantuntijoilta kysyttiin tutkimusilmiötä koskevia tulkintoja, jotka perustuvat heidän subjektiiviseen kokemuseräiseen tietoon sekä aikaisempaan kirjallisuuteen. Esitutkimuksen tavoitteena oli nostaa haastatteluaineistosta esiin asioita, jotka kuvaavat verkostomaista toimintaa alueellisen innovaatioympäristön kontekstissa.

Ennen varsinaisia haastatteluja tehtiin kaksi kokeiluluonteista avointa haastattelua aiheesta *verkostomaisuus alueellisessa innovaatioympäristössä*. Haastateltavat olivat henkilöitä, joilla on työnsä kautta läheinen yhteys innovaatioympäristöjen kehittämiseen. Sen sijaan he eivät olleet perehtyneet verkostotutkimukseen tai yhteistyösuhteita käsittelevään kirjallisuuteen ja siksi heidän oli jokseenkin vaikea tunnistaa, millaisia verkostomaisia piirteitä alueellisessa innovaatioympäristössä on tai voidaan tunnistaa. Keskustelu rajoittui yhteistyöhön alueellisessa innovaatioympäristössä ja muutamiin konkreettisiin esimerkkeihin sen eri esiintymismuodoista. Johtopäätöksenä oli, että varsinaisilta haastateltavilta oli saatava huomattavasti kokonaisvaltaisempi ja rikkaampi aineisto, jotta kirjallisuusanalyysin aineksia on mahdollista syventää. Samalla kävi selväksi, että avointa haastattelua jäsennellympi asioiden läpikäynti tuottaisi monipuolisempaa aineistoa tutkimuksen kannalta. Näin ollen tutkimuksessa päädyttiin keräämään aineisto teemahaastatteluilla. (Hirsijärvi & Hurme 1995: 31–35.)

Haastateltavien joukko oli siis valikoitu otos. Valintakriteerinä oli, että haastateltavien tuli olla hyvin perillä joko innovaatioympäristöihin tai verkostotutkimuk-

seen liittyvästä tieteellisestä keskustelusta ja kirjallisuudesta tai sitten käytännön työn kautta muuten erityisen lähellä tutkimusilmiötä. Oletuksena oli, että haastateltavat pystyvät antamaan tarkempia ja kypsempää näkemyksiä tutkimuksen kanalta, jos ilmiöön liittyvä keskustelu on heille entuudestaan tuttu ja he tuntevat ainakin valtaosan käsitteistä. Haastateltaviksi valittiin kaksi verkostotutkimuksen piiristä väitellyttä henkilöä, kaksi väitellyttä innovaatioympäristöjen tutkijaa ja kaksi henkilöä, jotka tuntevat kansalliseen alue- ja innovaatiopolitiikkaan liittyvän ajankohtaisen keskustelun. Esitutkimuksen tavoitteena ei ollut selvittää, miten eri ryhmän tai koulukunnan henkilöt tulkitsevat tutkimusilmiötä, vaan saada mahdollisimman rikas kuva tutkimusilmiöstä ja monipuolisia aineksia kehitettävän mittariston tekemiseen. Lisähaastatteluihin oli valmistauduttu, ellei aineisto olisi saturoitunut kuudennen haastattelun kohdalla.

Ennen varsinaista haastattelukierrosta tehtiin vielä yksi esihaastattelu (Hirsijärvi ym. 2000), jossa testattiin haastattelurungon toimivuutta. Haastattelurunkoon tehdyt muutokset olivat hyvin marginaalisia, joten myös esihaastattelu sisällytettiin varsinaiseen aineistoon. Aineiston analyysivaiheessa haastateltavat yksilöitiin kirjaimin A, B, C, D, E, F ja G. Haastattelut toteutettiin maaliskuun 2008 aikana. Kuusi haastatteluista tehtiin kasvokkain ja yksi puhelimitse, koska tapaaminen kasvokkain ei käytettävissä olleen ajan puitteissa onnistunut. Kaikki haastattelut nauhoitettiin haastateltavien luvalla. Nauhoitettua haastatteluaineistoa kertyi seitsemästä haastattelusta yhteensä 9 tuntia 21 minuuttia haastattelun kestoajan vaihdella 56 minuutin ja 1 tunnin 45 minuutin välillä. Litteroitua aineistoa kertyi yhteensä 93 sivua (riviväli 1).

Esitutkimuksen haastatteluaineisto on analysoitu grounded theory -tyyppisellä, aineistolähtöisellä, sisällönanalyysimenetelmällä (Glaser & Strauss 1967). Tavoitteena oli nostaa haastateltavien puheesta esiin asioita, jotka kuvaavat verkostoista toimintaa alueellisessa innovaatioympäristössä. Sisällönanalyysin ensimmäisessä vaiheessa käytettiin apuna NVivo 8.0 -ohjelmaa ja aineisto koodattiin avoimen koodauksen periaatteiden mukaisesti 15:een aineistosta nousevaan teemakohtaiseen koriin eli noodiin. Noodit nimettiin intuitiivisesti aineiston mukaan, mistä syystä noodit eivät ole keskenään yhteismitallisia. Yksi suora tekstilainaus saattoi tulla samalla koodatuksi useampaan noodiin. Ensimmäisen analyysivaiheen tuloksena aineisto tiivistyi 85 sivuun suoria lainauksia alkuperäisestä aineistosta. Ensimmäinen analyysivaihe toteutettiin induktiivisellä otteella. Seuraavalla sivulla on esitetty lista ensimmäisen vaiheen noodeista.

1. Heikot ja vahvat sidokset
2. Henkilökohtaiset suhteet
3. Kehittämispolitiikka
4. Kunnallinen päätöksenteko
5. Läheisyys
6. Motivaatiotekijät
7. Rakenteelliset tekijät
8. Resurssien täydentävyys
9. Roolit
10. Verkoston tiiviysmittarit
11. Verkostot alueen ulkopuolelle
12. Vuorovaikutus
13. Yhteinen strategia
14. Yhteiset tekemiset
15. Yksilöt

Toisessa vaiheessa analyysia jatkettiin ottamalla mukaan aikaisemmassa kirjallisuudessa esitetty neliulotteinen kehikko monenkeskisen yhteistyön analysointiin (Vesalainen ym. 2004, 112). Kehikkoa sovelletaan tutkimuksessa alueelliseen innovaatioympäristöön ja siellä toimivien organisaatioiden keskinäisen yhteistyön analysoimiseen. Toisessa vaiheessa on siten vahvasti abduktiivisen aineiston analyysin piirteitä, koska analyysissä käytiin jatkuvaa vuoropuhelua aikaisemman kirjallisuuden ja haastatteluaineiston välillä. Teoreettisessa kehikossa monenkeskistä yhteistyötä (eli verkostomaisuutta) kuvataan yksinkertaistaen alla olevan taulukon (taulukko 7) mukaisesti.

**Taulukko 7.** Neliulotteinen kehikko monenkeskisyyden analysointiin.

TOIMINNALLINEN SIDOKSISUUS	Yhteinen toiminta
	Strateginen sidos
ORGANISATIONAALINEN SIDOKSISUUS	Rakenteet
	Sosiaalinen pääoma

Ensimmäisen vaiheen avoimen koodauksen perusteella 15 kategoriaan koodatusta aineistosta nostettiin näihin neljään kategoriaan suoria lainauksia haastateltavien puheesta. Ensimmäisestä vaiheesta poiketen toisessa vaiheessa yksi sitaatti sijoitettiin vain yhteen kategoriaan. Sellainen aineisto, joka ei luontevasti istunut näihin neljään teoreettisen kehikon kategoriaan, muodosti yhdessä viidennen kategorian ”muut”. Toisessa analyysivaiheessa koodattu aineisto tyypistyi 40 sivuun.

Sisällönanalyysin kolmannessa vaiheessa viiteen pääkategoriaan koodattua aineistoa eli haastateltavien suoraa puhetta lähdettiin tiivistämään. Tiivistäminen tehtiin viidessä noodissa (yhteinen toiminta, strateginen sidos, rakenteet, sosiaalinen pääoma ja muut) yleistämällä tai pelkistämällä haastateltavien puheesta pääkohtia ja avainsanoja. Tällä menetelmällä kuhunkin noodiin muodostui 7-13 alakategoriaa tiivistettyjä ilmauksia tai pääsanoja. Lopuksi ajatuksia on pelkistetty tai tiivistetty edelleen ja pyritty tällä tavalla yhdistämään keskenään samankaltaisia alakategorioita. Viimeisessä vaiheessa tiivistetyille asioille haettiin yhteisiä nimittäjiä tai otsikoita ja aineisto ryhmiteltiin kussakin kategoriassa näin muodostettujen otsikoiden alle. Noodiin *muut* koodatut ja tiivistetyt ajatukset otettiin erityisen tarkastelun kohteeksi. Tähän noodiin koodatut asiat olivat siis sellaisia, jotka eivät sellaisenaan istuneet aikaisemmassa kirjallisuudessa muodostettuun kehikkoon. Kolmas vaihe toteutettiin induktiivisella otteella.

Sisällönanalyysin neljännessä ja viimeisessä vaiheessa aineistoa ja siitä muodostettuja noodeja arvioitiin kehitettävän analyysivälineen käytettävyyden näkökulmasta. Esitutkimuksen tavoitteena oli tunnistaa, millaisia verkostomaisia piirteitä alueellisessa innovaatioympäristössä on tunnistettavissa ja rakentaa näiden havaintojen pohjalta analyysiväline kuvaamaan alueellisen innovaatioympäristön verkostointensiteettiä ja toiminnan organisoituneisuuden astetta. Tässä vaiheessa noodiin ”muut” luokitellut asiat tiivistettiin ja sijoiteltiin muihin neljään noodiin, jotta kokonaisuus pysyy selkeänä ja mittariston käyttö yksinkertaisena.

Seuraavassa on esitelty analyysi haastatteluista ja nostettu esiin haastateltavien kommentteja. Päätelyssä on käytetty abduktiivista tulkintaa, jossa haastateltavien kommentteja peilataan aikaisempaan kirjallisuuteen ja käytännön työelämän sisältöihin. Näin ollen aineiston analyysissä vuorottelevat haastateltavien puhe, aikaisempi kirjallisuus ja tutkijan esiyymmärrys. Selvyyden vuoksi haastateltavien kommentit on sisennetty ja merkitty kursiivilla erottamaan niitä muusta tekstistä.

## 5.1 Toiminnallinen sidoksisuus

Toiminnallinen sidoksisuus ja sen alla konkreettinen **yhteinen toiminta** nousi haastatteluissa hyvin vahvasti esiin. Monet haastateltavista näkivät, että yhteistyön ja verkostoitumisen täytyy olla suunnitelmallista ja sen taustalla täytyy olla aito yhteinen motiivi. Muuten yhteistyöstä tulee väkinäistä puurtamista tai paperinmakuista, eikä yhteisen tekemisen sisältöjä pystytä määrittelemään.

*”Mutta kai aika hyvä proxy on semmonen, että onko ihan aitoja, konkreettisia yhteisiä asioita. Siis että se yhteistyö johtaa johonkin konkreettiseen, yhteisiä projekteja, yhteisiä ohjelmia, siis sillä tavalla aidosti yhteisiä.”*

Henkilö A.

*“...että jos se tuntuu vaan olevan pakkopullaa ja paikallaan pyörivää juttua ja sä et vieläkään oikein tiedä, että mikä sen verkoston tehtävä oikein on, että mä oon nyt pari vuotta tässä pyörinyt, kyllä mä luulen että tästä vielä jotain hyötyä on.”*

Henkilö F.

Niin ikään korostettiin konkreettisten asioiden merkitystä yhteistyön edistäjänä.

*”Että kyllä mä jotenkin näkisin, että pitäis hyvin konkreettisesti se verkostoituminen siis oikeitten asioiden ympärille tehdä.”*

Henkilö D.

*”Näitten ylin johto juttelee jatkuvasti säännöllisesti keskenään mutta se ei vielä ratkaise kaikkea, näitä tällaisia pikkuverkostoja tänne alle tarvitaan aika paljon. Ja sieltä se tulee, että näyttää heikoilta linkeiltä, mutta siellä se työ tehdään.”*

Henkilö B.

Näiden näkökulmien voidaan tulkita vahvistavan käsitystä policy-verkostoista (esim. Klijn 1996: 97; Linnamaa 2004), jotka määritelmänsä mukaan syntyvät konkreettisten politiikkaongelmien tai sisältöjen ympärille. Eri osapuolia motivoivat yhteistyöhön yhteiset tavoitteet tai haasteet, joiden ratkaisemiseksi on yhdistettävä voimat muiden kanssa. Toisaalta innovaatioympäristöissä toimiminen noudattaa aluekehittämisen yleisiä lainalaisuuksia, missä omien tavoitteiden edistäminen edellyttää paitsi yhteistyötä muiden kanssa niin myös muiden toimintaan vaikuttamista (Sotarauta ym. 2007: 51). Käytännössä yhteinen tekeminen innovaatioympäristöissä voi olla esimerkiksi yhteisiä kehittämishankkeita tai palveluita yrityksille, missä useampi organisaatio osallistuu hankkeen tai palvelun tuottamiseen. Yhteinen tekeminen voi olla myös yhteistä näkymistä markkinoilla esimerkiksi esitteiden, internet-sivujen tai muun esillä olemisen muodossa.

Varsinaisen tekemisen ja sisältöjen lisäksi toiminnallisen sidoksisuuden alla korostettiin myös taloudellisia hyötyjä, kuten kustannusten ja riskin jakamista.

*”Jossakinhan se tapahtuu tietysti ihan kustannusten jakamisena, että laiteetaan seudullisesti ja paikallisesti hattu kiertämään, että joku homma saadaan toteutettua.”*

Henkilö A.

Riskien ja hyötyjen jakaminen liittyy aikaisemmassa kirjallisuudessa esimerkiksi monenkeskisen verkostoyhteistyön hyötyihin (Varamäki & Vesalainen 2003, 34). Organisaatiot pyrkivät hallitsemaan riskejä tekemällä yhteistyötä valittujen kumppanien kanssa. Toisaalta kustannusten ja riskien jakaminen liittyy myös strategiin verkostoihin (Jarillo 1993, 1988), joiden kautta halutaan vahvistaa oman organisaation ja koko verkoston kilpailukykyä. Taloudellinen näkökulma liittyy käytännössä yhteistyön sisältöihin eli edellisessä kohdassa hahmoteltuihin kehittämishankkeisiin, yrityspalveluihin tai yhteiseen näkymiseen markkinoilla.

Konkreettisen tekemisen ja taloudellisen näkökulman lisäksi aineistossa nousee esiin myös yhteinen oppiminen ja verkostojen rooli sekä oppimisfoorumina että oppijana. Nämä yhdistetään monessa kohdassa sellaiseen hyötyyn, jonka tulokset realisoituvat vasta pidemmän ajan kuluttua.

*”...verkostoissa oppimiseen ja verkostoina oppimiseen ja näissä muissa paljon pidemmälle, jotka kaikki itsessään on tutkimuksen aiheita.”*

Henkilö G.

*”...kyllähän se on iso motivaatiotekijä se kehittyminen ja uusien asioiden miettiminen. Sitten se ihan monipuolistaa sitä sun omaa tekemistä mitä ikinä teetkin, sulla on kuitenkin joku piiri jonka kanssa sä teet työtä.”*

Henkilö E.

Haastateltavien puhe yhteisestä oppimisesta liittyy suoraan oppimisteorioihin ja käsitykseen verkostoista oppijoina ja oppimisfoorumeina (esim. Sorama 2008; Toiviainen 2003; Parkhe 1991). Oppimiseen liittyy olennaisesti, että organisaatiot ja yhteistyöhön osallistuvat henkilöt vaihtavat tietoja ja kokemuksia. Verkostoissa oppiminen voidaan nähdä sosiaalisesti konstruoituneena prosessina, jossa yksilöiden subjektiiviset näkemykset muodostavat yhteisen ja jaetun tulkinnan osapuolten kesken. Tällöin on kyse ulkoistamisen ja sisäistämisen prosesseista (esim. Berger & Luckmann 1995), joiden kautta tiedon eri muodot kehittyvät verkostossa yhteiseksi tietopääomaksi (ks. Nonaka & Takeuchi 1995). Innovaatioympäristöissä oppiminen voidaan nähdä tavoitteellisena prosessina, jossa järjestetään koulutuksia tai työpajoja varta vasten siitä näkökulmasta, että innovaatioympäristön toimijat voivat oppia yhdessä ja toisiltaan. Tällaisen systemaattisen oppimisen rinnalla alueilla on useimmiten lukuisia erilaisia foorumeita, seminaareja, aamukahvitilaisuuksia tai avoimien ovien päiviä, joiden tehtävä on edesauttaa vuorovaikutusta ja sitä kautta yhteistä oppimista.

Yhteisen tekemisen moniulotteisuuden lisäksi toiminnallinen sidoksisuus ilmenee aineiston perusteella hyvin vahvasti myös **strategisena sidoksena** toimijoiden välillä. Olennaista on, että alueella löydetään teemoja, jotka yhdistävät riittävällä

tavalla toimijoita ja joissa toimijat näkevät aidosti yhteisiä intressejä. Samalla korostetaan myös valintojen tekemisen merkitystä sekä asioiden että kumppaneiden kohdalla. Yhteisten teemojen osalta nousi esiin myös verkoston johtamisen kysymykset ja verkoston johtajan mahdollinen rooli. Tässä nähtiin tärkeäksi yhteisen tahto- ja tavoitetilän muodostaminen eri toimijoiden intresseistä lähtien.

*”Siinä on kysymys omasta edusta, ja sitten jos toimitaan samaan suuntaan niin samalla yhteisestä edusta, joka tätä verkostoitumista ajaa eteenpäin.”*

Henkilö C.

*”Tiettyjä yhteisiä teemoja pitää olla alueella, joista ollaan hyvin yhtä mieltä, koska kaikessa ei voi olla yhtä hyvä.”*

Henkilö D.

*”Enemmänkin tavallaan se yksittäisen organisaation menestys tai mahdollisuudet riippuu siitä, että on verkostoitunut oikeitten pelaajien kanssa. Ja se vaatii hyvää nenää.”*

Henkilö B.

*”...jos joku johtaa verkostoa, niin parasta mitä se voi tehdä, on analysoida kaikkien verkoston osapuolten strategiat ja tavoitteet ja rakentaa sitä kahdesta suunnasta verkostosta osallistujiin päin ja osallistujista verkostoon.”*

Henkilö G.

Yhteinen strategiaperusta rakentuu eri organisaatioiden omista intresseistä, jotka muotoutuvat sosiaalisen prosessin tuloksena yhteiseksi, jaetuiksi tulkinnoiksi tavoiteltavasta tulevaisuuden kuvasta (vertaa sosiaalinen konstruktionismi). Käytännössä pyrkimys yhteisiin tavoitteisiin näkyy jatkuvasti käynnissä olevina strategiaprosesseina, joissa organisaatioita ja yksilöitä aktivoimalla pyritään systemaattisesti tekemään valintoja tulevien painopisteiden eteen. Toisaalta yhteiset tavoitteet voivat olla myös piileviä tai julkilausumattomia. Olennaista strategisten tavoitteiden kohdalla on se, missä määrin eri organisaatiot ja henkilöt tiedostavat strategian olemassaolon ja miten se vaikuttaa yksittäisten henkilöiden tai organisaatioiden valintoihin ja käyttäytymiseen. Toimivaan strategiaprosessiin liittyy myös aktiivinen seuranta ja toiminnan uudelleen suuntaaminen tarpeen vaatiessa. Lisäksi alueellisen innovaatioympäristön organisaatiot ovat riippuvaisia toisten resursseista, osaamisesta ja verkostoista (resurssiriippuvuus, esim. Pfeffer & Salancik 1978; Barney 1991), eikä kumppanin vaihtaminen markkinamekanismin avulla ole käytännössä mahdollista (transaktiokustannusteoria). Näin ollen voi ajatella, että yhteiset tavoitteet ovat joko aidosti yhdessä tuotettuja tai sitten kukin organisaatio esittää niitä omista näkökulmistaan.

Innovaatioympäristöissä on olennaista, että ne muodostuvat olemassa olevan elinkeinorakenteen ympärille (esim. Kolehmainen 2004). Näin ollen on tärkeää tiedostaa, minkä toimialan kehittymiseen innovaatioympäristön ja -toiminnan kehittämällä halutaan erityisesti vaikuttaa. Tässä tutkimuksessa alueen yhteistä kehitystä tarkastellaan evolutionaarisen kehitysnäkemyksen kautta (esim. Boschma 2004), missä ihmisten käyttäytyminen, organisaatorakenteet ja ympäristö kehittyvät yhdessä keskinäisessä vuorovaikutuksessa. Olennaisia käsitteitä ovat esimerkiksi valinta ja polkuriippuvuus. (Boschma & Lambooy 1999.) Käytännössä evolutionaarinen näkemys liittyy alueen eri toimialojen kehitysvaiheisiin ja siihen, miten systeemisinä kokonaisuuksina toimi- tai osaamisaloja ollaan kehittämässä. Suomessa on 2000-luvun ensimmäisen vuosikymmenen jälkipuoliskolla ohjattu kansallisin päätöksin toimialakehittämistä kohti laajempia osaamisklustereita esimerkiksi osaamiskeskusohjelman ja strategisen huippuosaamisen keskittymien puitteissa. Alueilla tämä näky valintoina siitä, minkä toimi- tai osaamisalojen kehittämiseen halutaan alueella resursseja (rahaa, henkilöitä, osaamista) kohdentaa.

Aineistossa korostetaan myös riittävää varianssia toimijoiden osaamis pohjan välillä. Jotain yhteistä pitää olla, jotta yhteistyö on ylipäätään mahdollista, mutta liika samankaltaisuus johtaa lukkiutumisiin.

*”Sehän että samanmieliset on tiukasti yhdessä, niin sehän ei johda mihinkään. Jos taas on liian kaukana toisistaan, niin silloin ei päästä edes samalle aaltopituudelle. Ehkä alueellisessa innovaatioympäristössä strategioitten tehtävä on tasoittaa maaperää sille.”*

Henkilö D.

Samanmielisyyttä voidaan tulkita esimerkiksi läheisyyden käsitteen kautta. Esimerkiksi Parjanen ja Melkas (2008: 64) tunnistavat erilaisia läheisyyden lajeja, joiden tiedostaminen ja aktiivinen kehittäminen vahvistavat kehittäjien näkemystä alueen innovaatioympäristön toiminnasta. Läheisyyttä voidaan tarkastella esimerkiksi kognitiivisena, kommunikatiivisena, maantieteellisenä tai sosiaalisena ilmiönä. Tämän tutkimuksen kannalta mielenkiintoisin on näkemys kulttuurisesta etäisyydestä, jolla viitataan organisaatiokulttuureihin. Haasteena on, miten saada eri organisaatioissa työskentelevät toimimaan yhdessä.

Yhteistyöstä koituvat hyödyt nähdään myös strategisina ja yhteistyötä edistävinä tekijöinä. Olennaista on, että toimijat analysoivat omia tavoitteitaan suhteessa verkoston tavoitteisiin ja arvioivat tältä pohjalta, millä tavalla yhteinen tekeminen edesauttaa organisaatiota kohti omia, usein hyvin itsekkäitäkin tavoitteita.



*”Mutta kyllähän se perustuu se koko kuvio, mihin pyritään dynaamiseen toimintaan, jossa pystytään hyödyntämään kaikkien osaamista ja sitten sellainen win-win-ajattelu toteutuu, eli että se on kaikille mielekästä ja kaikki kokee hyötyvänsä ja sit se tuottaa sellaista tulosta, joka on sen alueen kannalta toivottavaa, on se sitten työpaikkoja tai uusia yrityksiä tai kansainvälisyyttä tai näitä kaikkia.”*

Henkilö E.

*”Ja hyväksyä myös se, että ihmiset ja organisaatiot on ahneesti ja itsekäästi niissä mukana ja parannetaan --- [kaupungin nimi poistettu] innovaatioympäristöä, niin kyllähän siellä kaikki on mukana a) hakemassa sitä omaa etua tai b) tekemässä sitä yhteistä, joka kanavoituu jotenkin itselle.”*

Henkilö G.

Hyödyn jakamiseen liittyvät asiat voidaan liittää peliteoriaan, jonka näkemysten mukaan organisaatiot tavoittelevat joka tilanteessa omaa etuaan (esim. Child & Faulkner 1998, 26). Peliteorian näkökulmasta myös innovaatioympäristöissä tapahtuvan yhteisen tekemisen on syytä olettaa tuottavan hyötyjä kaikille yhteistyön osapuolille. Käytännössä hyödyt ovat innovaatioympäristöissä muita kuin taloudellisia hyötyjä, koska vaihdanta ei innovaatioympäristön kaltaisissa monenkeskisissä verkostoissa ole yhteistyötä eteenpäin vievä ajuri. Hyödyt voivat liittyä esimerkiksi asemaan verkostossa, pääsyyn uuden tiedon lähteille tai vaikuttamismahdollisuuksiin vireillä oleviin asioihin.

Strategista sidosta kuvaavat myös muut yhteiset toimintaperiaatteet, joiden mukaan uusia asioita ajetaan päätöksentekoon.

*”Tässä on ne sisäisten ja ulkoisten tekijöiden reunapinnat tai yhdistelmä, joka kuvaa sitä muutosta, joka sekä objektiivisesti että oman edun näkökulmasta ajaa nää eri tahot entistä tiiviimpään keskinäiseen yhteistyöhön.”*

Henkilö C.

*”Sitten toinen vaikuttamisen paikka on se taustavaikuttaminen, eli mielipideohjaaminen ja poliittinen vaikuttaminen siihen, että jotkut tietyt asiat nousevat agendalle aika korkealle ja menevät eteenpäin.”*

Henkilö F.

Käytännössä innovaatioympäristöissä syntyy paljon uusia ajatuksia erilaisten vuorovaikutustilanteiden tuloksena. Olennaista on tällöin, kuka tai ketkä asioita lähtevät valmistelemaan ja millainen yhteisymmärrys valmisteluprosessin aikana saavutetaan. Voidaan tunnistaa ainakin sellaisia asioita, jotka innostavat luonteensa vuoksi kaikkia osapuolia yhteiseen valmisteluun. Tällaisena voidaan pitää esi-

merkiksi isoa, koko alueen yhteistä hanketta, kuten teknologiakeskuksen perustamista (vrt. Orrenmaa 2010). Toisaalta samalla voidaan tunnistaa asioita, jotka kaatuvat syystä tai toisesta vain joidenkin valmisteltavaksi. Näissä asioissa yhteistyö ei ole niin tiivistä, vaan tukea muilta pyritään saamaan vain tarpeen vaatiessa. Toisaalta on luonnollista, etteivät kaikki asiat kosketa kaikkia osapuolia. Olennaista on, että isommissa asioissa valmistelu olisi laajapohjaista, jotta asiat etenevät toivotulla tavalla.

Hyötyjen jakamisen ja asioiden valmisteluperiaatteiden rinnalla kolmas toimintaperiaatteisiin liittyvä asia voidaan nähdä päätöksenteossa. Innovaatioympäristöihin ja niiden kehittämiseen liittyviä päätöksiä tehdään yksilötasolla, organisaatioiden sisällä ja välillä, paikallisesti, laajemmalla alueella kuten seuduilla ja maakunnissa sekä merkittävässä määrin myös alueen ulkopuolella. Olennaista on, miten omaehtoiseksi alue kokee itsensä päätöksenteossa (vrt. Hyyryläinen 1992). Näkökulma liittyy pitkälti alueen itsetuntoon ja siihen, millaiset vaikuttamismahdollisuudet alueella nähdään omissa asioissa. Käytännössä voidaan erottaa alueita, jotka tukeutuvat pääasiassa kansallisiin päätöksiin ja riutuvat rakenteiden orjina sekä sellaisia alueita, jotka toimivat aktiivisesti omista lähtökohdistaan parantaakseen oman alueensa hyvinvointia. Aluekeskusohjelman tavoitteena oli kannustaa alueita kohti omaehtoista kehittämistä tarjoamalla siihen ohjelman muodossa kansalliset puitteet.

## **Yhteenveto**

Toiminnallinen sidoksisuus näyttäytyy siis aineiston perusteella sekä konkreettisenä yhteisenä tekemisenä että strategisen tason yhteistyönä. Olennaista on, että onnistunut alueen sisäinen yhteistyö tarvitsee molempia toimiakseen. Ilman konkreettisia toimenpiteitä ja tekemistä strategisen tason yhteistyö jää paperinmakuiseksi tai ainakin ilman vaikuttavuutta. Toisaalta konkreettinen tekeminen kaipaa tuekseen alueen yhteistä tahtotilaa, yhteisiä tavoitteita ja ylimpien päätöksentekijöiden tukea. Muuten on vaarana, että toiminta vesittyy puuhasteluksi.

Analyysivälineen näkökulmasta haastateltavien puhe ja aikaisempi kirjallisuus sekä tutkijan esiyymmärrys ja käytännön työkokemus tuottavat kahdeksan eri näkökulmaa sekä konkreettisen yhteisen toiminnan että strategisen sidoksen alle. Seuraavaan taulukkoon (taulukko 8) on tiivistetty toiminnallisen sidoksisuuden alalottuvuudet, osa-alueet ja näkökulmat.

**Taulukko 8.** Toiminnallisen sidoksisuuden alaulottuvuudet, osa-alueet ja näkökulmat.

TOIMINNALLINEN SIDOKSISUUS	
Yhteinen toiminta	Strateginen sidos
<b>Yhteiset palvelut ja hanketoiminta</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Yhteiset kehityshankkeet</li> <li>• Yhteiset palvelut yrityksille</li> <li>• Yhteinen näkyminen</li> </ul>	<b>Yhteinen strategiaperusta</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Yhteistyöstrategian luonne</li> <li>• Strategian tiedostaminen ja vaikuttavuus</li> <li>• Strategian toteutumisen seuranta</li> </ul>
<b>Yhteisyyden taloudellinen perusta</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Yhteisten hankkeiden budjetointi</li> <li>• Yhteisten palveluiden hinnoittelu</li> <li>• Panokset yhteisen tekemisen eteen</li> </ul>	<b>Strateginen läheisyys</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Alueen kärkialojen kehittäminen</li> <li>• Organisaatiokulttuurien yhtenevyys</li> </ul>
<b>Yhteinen oppiminen</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Tavoitteellinen oppiminen</li> <li>• Ei-tavoitteellinen oppiminen</li> </ul>	<b>Toimintaperiaatteet</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Hyödyn jakaminen, win-win</li> <li>• Uusien asioiden ajaminen</li> <li>• Päätöksenteko</li> </ul>

## 5.2 Organisaationaalinen sidoksisuus

Organisaationaalinen sidoksisuus tarkoittaa sekä yhteistyön rakenteita että sosiaalista pääomaa. Erilaisten **yhteistyörakenteiden** merkitys nousi esiin tarkasteltaessa organisaationaalista sidoksisuutta. Työryhmien kohdalla todettiin, että innovaatioympäristöjen kehittäminen on usein tietyn asiaan valjastetun ryhmän toimintaa. Strategisen tason organisoitumisen lisäksi tarvitaan organisoitumista myös käytännön työn tasolla, eli strategioita toteuttavien toimenpiteiden kohdalla. Tämän tulisi kuitenkin tapahtua toimijoiden omasta motivaatiosta ja aidosta innostumisesta, eikä niinkään ylhäältä määräten.

*”Sanotaan, että jos puhutaan innovaatioympäristöistä, niin mä luulen kuitenkin, että ne on aika vakiintuneita ne tahot, jotka siinä pöydän ympärillä on. Siis silleen, että siinä ei tapahdu valtavasti eloa niissä tahoissa, jotka kokoontuisi kehittämään.”*

Henkilö F.

*”...kyllä tässä varmaan joudutaan opettelemaan tiimityöskentelyä, ja sitä että tiimit muotoutuu aidosti intressipohjaisesti eikä silleen, että olemme määränneet, että sinä kuulut tähän tiimiin ja osallistut tähän näin, ja siis*

*pakotetaan ihmiset tekemään. Vaan aidosti pystytään houkuttelemaan ihmiset niihin tiimeihin mukaan.”*

Henkilö F.

Työryhmiin liittyvät kommentit on käytännön työkokemuksen valossa helppo hyväksyä. Innovaatioympäristön kehittämisessä tarvitaan sekä strategisen tason organisoitumista että operatiivisen tason ohjaukseen keskittyviä työryhmiä. Lisäksi on luonnollisesti suuri määrä sellaisia palaveriteita, jotka ovat luonteeltaan epämuodollisia. Strategisen ja operatiivisen tason organisoituminen voidaan kytkeä yhteiseen toimintaan. Yhteisen strategian ja yhteisten tavoitteiden asettaminen tarkoittaa kokouksia, tapaamisia ja vuorovaikutusta. Toisaalta myös olemassa olevan strategian toteutumisen seuranta tehdään työryhmissä. Näin ollen strategiaprosessin jatkumo täydentyy strategisen tason organisoitumisella.

Operatiivinen toiminta taasen tapahtuu usein erilaisten kehittämishankkeiden puitteissa. Hankkeet ovat pääsääntöisesti rahoittajan edellyttämänä organisoituneet ohjausryhmiksi, joissa operatiivista toimintaa ohjataan. Yksittäisten ohjausryhmien sijaan olennaista on, onko alueella organisoiduttu temaattisesti tai sisältöjen mukaan. Tällaisissa ryhmissä voi olla mukana edustajia niistä hankkeista, joiden toiminta liittyy kyseisen teeman kehittämiseen. Samalla tällaiset ryhmät tuovat jatkuvuutta operatiiviseen toimintaan, ja kokonaisuus pysyy paremmin hallussa kuin yksittäisten hankkeiden ohjausryhmien kautta.

Yksi työryhmiin liitetty näkökulma oli keskustelun ja kokousten laatu. Suuri määrä kokouksia tai säännöllinen yhteydenpito muuten ei itsessään vielä takaa asioiden eteenpäin menemistä. Siksi kokousten ja keskustelun laatuun tulisi myös kiinnittää huomiota.

*”Yks elementti tulee mieleen, että yhteistyö voi olla hyvinkin tiivistä mutta täysin laadutonta. Siis siinä mielessä, että jotkut ihmiset kokoontuu jatkuvasti ja on jatkuvasti sopivasti eri mieltä niin, ettei mitään tapahdu.”*

Henkilö D.

Kokousten laatuun liittyvä näkökulma on työelämän näkökulmasta helposti ymmärrettävissä. Asioiden etenemistä parantaa merkittävästi, mikäli kokouksiin on valmistauduttu hyvin. Usein helpottaa jo se, että kutsu toimitetaan ajoissa ja siinä esitetään selkeät tavoitteet kokoukselle. Toisaalta edellisten kokousten muistiot ja kokouksessa sovittujen asioiden kertaaminen vahvistavat yhteistä tulkintaa ja pohjaa tehdä uusia päätöksiä. Lisäksi hyvin valmistellut kokoukset ovat ajankäytöllisesti tehokkaampia kuin täysin valmistelematta pidetyt palaverit.

Toinen kokonaisuus, joka nousi aineistosta esiin rakenteiden kohdalla, liittyy toimijoiden keskinäiseen työnjakoon ja rooleihin.

*”No kai se sitten on jonkinlaisten pelisääntöjen tekemistä, on ne sitten kirjattuja tai muotoutuu jotenkin siinä käytännössä. Kyllä kai niiden kirkastaminen ja näkyväksi tekeminen on sitä.”*

Henkilö A.

Käytännön kehittämistyössä viitataan usein kehittämisen pelisääntöihin. Pelisääntöt voidaan liittää osaksi Weberin näkemystä byrokraattisesta organisaatiosta (Scott 1981: 68) ja laajemmin toiminnan institutionalisoitumiseen (esim. Hesterly ym. 1990: 403). Pelisäännöillä haetaan vakautta toimintaan, mikä on ymmärrettävää erittäin epästabiilissa ja nopeasti muuttuvassa toimintaympäristössä. Osaltaan myös työryhmät, kokouskäytännöt ja niihin liittyvät rutiinit voidaan nähdä pyrkimyksenä luoda vakautta ja ennustettavuutta toimintaan. Pelisääntöjen tehtävä on toimia ohjenuorana ja yhteisesti hyväksytyinä menettelytapoina tehdä kehittämistyötä.

Useassa kohdassa korostettiin lisäksi resurssien ja osaamisen keskinäistä täydentävyyttä.

*”Kyllä kai se on pääsy sellaisiin resursseihin ja tietovarantoihin ja osaamiseen, mitä itsellä ei ole, siis että siinä on tällainen täydentävyyden ajatus.”*

Henkilö A.

*”Sitten on ilman muuta nämä, siis joissakin tapauksissa on pakko kompensoida omia puutteitaan ja hakea osaamista, mutta samalla tavalla se on myös positiivinen ilmiö, täydentäminen, jonka mä näkisin ehkä olennaisempaan.”*

Henkilö B.

*”...kyetään hankkimaan uusia kompetensseja, täydentävää osaamista ulkopuolelta ja silloin se merkitsee sitä, että tarvitaan parempaa, toimivampaa verkostoitumista kuin mihin perinteisesti on ollut tarvetta.”*

Henkilö C.

Nämä kommentit edustavat resurssiperustaista näkemystä yrityksen strategiaan (esim. Barney 1991; Prahalad & Hamel 1990). Yritysten tapaan myös innovaatioympäristön organisaatiot hakevat omaa ydinosaamistaan ja sen tueksi ulkopuolelta sellaista osaamista, joka vahvistaa organisaation kilpailukykyä. Ulkopuolelta hankittava osaaminen voi olla ensinnäkin toiminnallista, eli liittyä esimerkiksi tutkimus-, koulutus- tai kehitystoimintaan. Toisekseen ulkopuolinen osaaminen

voi liittyä myös tiettyyn toimi- tai osaamisalaan, jolloin lähtökohtana on oman osaamisen vahvistaminen kyseisen alan erikoisosaamisella.

Käytännössä innovaatioympäristöjä on pyritty kuvaamaan organisaatiokaavioilla ja taulukoilla. Erilaiset kuvaukset alueellisesta innovaatioympäristöstä tuovat haastateltavien mukaan selkeyttä toimintaan, toimijoiden keskinäisiin suhteisiin ja rooleihin. Siksi näillä nähdään erityinen hyöty kokonaisuuden hahmottamisen näkökulmasta.

*”...kyllähän tää innovaatiojärjestelmäajattelu ja kun on piirretty näitä kaavioita, että minkälainen alueen innovaatiojärjestelmä on ja sinne on laitettu näitä erilaisia organisaatioita sinne kaavioon, niin kyllä sekin on ollut tiettyllä tavalla aika hyödyllinen harjoitus.”*

Henkilö A.

Samalla korostetaan roolijaon rinnalla sitä, että on hyödyllistä ymmärtää oma ja muiden organisaatioiden rooli kokonaisuudessa ja samalla se, miksi organisaatiot näkevät kokonaisuuden sellaisena kuin näkevät. Tässä voitaisiin käyttää apuna esimerkiksi erilaisia roolinvaihtoon perustuvia harjoituksia.

*”Samalla mä suosittelisin hurjan vahvasti sitä, että niitä rooleja joko rooli-leikkinä kevyellä versiona harjoitellaan, että miltä tuntuu olla jossain toisessa tulokulmassa siihen asiaan ja sitten ihan vakavasti se, että organisaatiotasolla varmaan tulee henkilökierto ja se, miten jengi pääsee ihan oikeesti näkemään että miltä se maailma näyttää sieltä toisesta tuutista päin. Että nää on aika tärkeitä, että niihin ei sitten fiksauduta niihin rooleihin liikaa.”*

Henkilö F.

On ymmärrettävää, että käytännön kehittämistyössä pyritään piirroksin ja kaavioin hahmottamaan innovaatioympäristön tai -järjestelmän verkostoitunutta ja moniulotteista käsitettä. Näiden hahmotelmien tekeminen voidaan nähdä sosiaalisen konstruktionismin ilmentymänä (vrt. Berger & Luckmann 1995). Jaettua tulokintaa innovaatioympäristöstä rakennetaan vuorovaikutuksessa eri organisaatioiden henkilöiden välillä ja kielen puutteita pyritään paikkaamaan visuaalisella kuvailulla. Puheen ja kuvausten tarkoituksena on rakentaa ja vahvistaa innovaatioympäristön toimijoiden yhteistä kuvaa todellisuudesta. Kaavioita ja piirroksia käytetään myös jäsentämään eri organisaatioiden rooleja kokonaisuudessa. Rooleilla puolestaan viitataan tässä erityisesti siihen, mikä on kunkin organisaation perustehtävä ja mitä ne tuottavat yhteiselle kokonaisuudelle. Toiminnallinen kuvaus ja oman ja muiden roolien ymmärtäminen osana kokonaisuutta vahvistaa yhteistä näkemystä alueellisen innovaatioympäristön toiminnasta ja tehtävistä. Yhteiseen prosessiin liittyy olennaisena osana myös erilaiset työkalut, joilla työtä

tehdään. Kehittämistyössä käytetään erilaisia analyysivälineitä, lomakkeita ja tietojärjestelmiä, joita on usein kehitetty eri kehittämishankkeissa. Innovaatioympäristön sisäistä integraatiota vahvistaa, mikäli organisaatioilla on käytössä yhteisiä työkaluja konkreettisen työn tekemiseen.

Toinen kokonaisuus organisationaalisen sidoksisuuden alla käsittelee **sosiaalista pääomaa**. Aineistossa korostetaan monessa kohdassa alueen toimijoiden keskinäistä vuorovaikutusta, luottamusta sekä yhteisyyden tunnetta. Vuorovaikutuksen kohdalla nousee esiin muun muassa keskustelun ilmapiiri ja se, miten avoimesti ollaan valmiita ottamaan vastaan uusia ajatuksia ja ihmisiä.

*”Siinä punnitaan ollaanko oikeasti avoimia ja pääseekö ne uudet toimijat sinne mukaan ja otetaanko ne avoimesti vastaan...”*

Henkilö E.

Ilmapiiriä ja sen avoimuutta kuvaa osaltaan myös puhe heikoista ja vahvoista sidoksista. Eräs haastateltava puki ilmiön etäisyyksien muotoon, missä sosiaalisen etäisyyden pieneneminen (pikemminkin siis sosiaalinen läheisyys) kuvasi vahvaa vuorovaikutusta ja sosiaalista pääomaa.

*”Jos innovaatioteorioita ottaa käyttöön, niin kognitiivisen välillä voidaan nähdä heikot linkit, että tietämyksellisesti ollaan mielellään aika kaukana toisistaan, mutta jos saa sitten sosiaalista etäisyyttä lyhennettyä, niin se on varmaan positiivinen asia.”*

Henkilö D.

Avoimuus liittyy myös rakenteisiin, työryhmiin ja vakiintuneisiin käytäntöihin. Kuten aikaisemmin todettiin, kokousten laatu on erityisen tärkeä elementti, joka vaikuttaa myös avoimuuteen. Mikäli kokous on hyvin valmisteltu ja ohjattu, voivat osallistujat esittää mielipiteitään avoimesti. Toisena ääripäänä ovat sellaiset kokoukset ja niissä istuvat ryhmät, jotka eivät ole avoimia uusille ihmisille sen paremmin kuin ajatuksillekaan. Parjasen ja Melkaksen (2008) läheisyyksiin liittyy ajatus sosiaalisesta läheisyydestä. Tulkinnan mukaan sosiaalinen läheisyys parantaa toiminnan tuottavuutta. Innovaatioympäristöissä tämä liittyy etenkin toimijoiden keskinäiseen vuorovaikutukseen.

Vuorovaikutusta ja sen tiiviyyttä kuvaavat myös erilaiset kohtaamispaikat. Etenkin yhteistyön alkuvaiheessa seminaareilla tai muilla tapahtumilla nähtiin iso merkitys.

*”Se on verkostoitumisen tai yhteistyön alkuvaiheen homma, että niitä foorumeita tai törmäyspaikkoja täytyy olla riittävästi ja niitä pitää pystyä luo-*

*maan. Ehkä jotain seminaareja tai tapahtumia tai hankkeiden tilaisuuksia tai muuta.”*

Henkilö B.

Aineistossa korostettiin myös työajan ulkopuolisten tai vapaamuotoisempien tilaisuuksien merkitystä sosiaalisen pääoman rakentajana.

*”Kyllä se kohtaamisia edellyttää, mutta se voi olla vaikka yhteinen lounaspaikka tai mikä tahansa koulutustilaisuus, jossa sattumalta kohdataan, ei sen välttämättä tarvi olla verkostoitumista varten rakennettu kokkari tai muu, vaan yleensä ainakin alueellisesti niin kyllä niitä tilaisuuksia on vaikka kuinka paljon, joissa ihmiset tapaa toisiaan, oli se teema mikä tahansa.”*

Henkilö E.

Haastateltavien kommentit voidaan tulkita epämuodollisten kohtaamisten ilmentymänä. Yhtäältä kommentit korostavat innovaatioympäristön ja siellä käynnissä olevien asioiden evolutionaarista luonnetta (vrt. Boschma 2004). Toisaalta vuorovaikutus nähdään epämuodollisina tapaamisina. Seminaareja ja muita satunnaisia työaikana järjestettyjä foorumeita on tässä yhteydessä tulkittu ei-tavoitteellisen oppimisen foorumeina. Siksi tässä mainitut epämuodolliset tapaamiset liitetään työajan ulkopuoliseen kanssakäymiseen, eli erilaisiin illanviettoihin, retkiin, työyhteisön harrastustoimintaan ja muuhun sosiaaliseen yhteydenpitoon innovaatioympäristössä toimivien yksilöiden välillä.

Toinen näkökulma korostaa luottamuksen merkitystä sosiaalisen pääoman kulmakivenä. Kommenteista näkee, että alueellisen innovaatioympäristön toiminta kiteytyy henkilöiden välisiin suhteisiin.

*”Kyllä se henkilösuhteisiin menee ja luottamukseen. Tietää että ne ei vedä välistä ja tietää, että ihmiset osaa asiansa.”*

Henkilö G.

*”Ja sit kun taas on joku organisaatio ja siellä ihminen, johon voi luottaa, että ok, lähdetään tuohon proggikseen seuraavaksi viideksi vuodeksi...”*

Henkilö D.

Luottamuksen kohdalla voidaan erottaa luottamus henkilöiden välillä ja luottamus organisaatioihin (esim. Kohtamäki 2003). Kommenteissa heijastuu, että luottamus nähdään ensisijaisesti yksilöihin liitettävänä ominaisuutena. Vaikeampi kysymys on, voiko ja jos voi, millä ehdoilla luottamus syntyy organisaatioita kohtaan. Käytännössä kehittämistyössä työtä tehdään ihmisten kesken ja luottamus organisaatioita kohtaan syntyy prosessina pidemmän ajanjakson kuluessa.



Luottamukselle voidaan tunnistaa innovaatioympäristön yhteydessä kolme näkökulmaa. Ensinnäkin lähtökohtana ihmisten keskinäisessä luottamuksessa on vastavuoroisuuden ajatus. Ihmisten on voitava luottaa siihen, että kertoessaan uusia ideoita tai ajatuksia kehittämisen sisällöistä muut toimivat samalla tavalla. Luottamuksen ja koko sosiaalisen pääoman rapauttaa, mikäli joku osapuoli käyttäytyy opportunistisesti ja esittää myöhemmin toisessa yhteydessä jonkun muun esittämät ajatukset ominaan. Kaksi muuta näkökulmaa liittyvät johdonmukaisuuteen ja sitoutumiseen. Johdonmukaisuudella tarkoitetaan tässä sitä, missä määrin ihmiset voivat luottaa siihen, että asioissa edetään yhdessä sovitun mukaisesti. Sitoutumisella tarkoitetaan sitä, voidaanko luottaa kaikkien osapuolten sitoutuneen yhteisiin päätöksiin.

Kolmas osa-alue sosiaalisen pääoman alla liittyy yhteisyyteen. Onnistumisen kokemukset nähtiin eräänä hyvin merkittävänä yhteisyyden tunnetta vahvistavana asiana.

*”No varmaan nämä onnistumisen kokemukset, koska kaikkihan haluaa olla voittajan puolella. Kyllä myös tällä tasolla toimii tämä hunajapurkkiteoria. Vetovoimaiset organisaatiot vetää puoleensa toisia organisaatioita ja teematkin vetää puoleensa.”*

Henkilö A.

Eräs haastateltava nosti esiin kansainvälisen vertailun ja Suomen erityisaseman moneen muuhun maahan nähden. Haastateltavan mukaan Suomessa on luonnostaan poikkeuksellisen tiivis ja vahvasti yhteisöllinen lähtökohta kaikkeen kehittämiseen.

*”Moni ulkomaalainen sanoo edelleenkin, että Suomea ei voi laskea miksiäkään näissä kansainvälisissä kilpailukyky- tai muissa vertailuissa, missä me keikutaan kärjessä, koska Suomi ei ole maa, Suomi on klubi. Mikä tarkoittaa siis sitä, että täällä kaikki tuntevat toisensa ja tällainen historiallinen eristyneisyys ja kielellinen monokulttuuri ja muu monokulttuuri tarkoittaa sitä, että me tehdään puoli-itsestään kaikki samoja asioita tai asioita, jotka vaikuttaa samaan suuntaan.”*

Henkilö C.

Yhteisyyden tunne ja uudet asiat ovat toisinaan ja parhaimmillaan niin voimakkaita, että ne vetävät ihmisiä puoleensa. Yhdessä innostuminen vahvistaa sosiaalista pääomaa.

*”Mä voisin kuvitella, että innovaatioympäristöissäkin vois olla jopa niin kiinnostavia asioita, että ihmiset vaan haluaa olla mukana ja se houkuttelee olemaan mukana.”*

Henkilö F.

*”Tää on siis se sama asia, että on tämmösiä kohtaamis- ja tapaamispaikkoja, joita joku tai jotkut järjestävät ja ylläpitävät ja jotka ovat sillä tavalla kiinnostavia, että sinne nämä eri osapuolet sitten tulevat ainakin kurkkimaan, että mitä täällä nyt oikeen tapahtuu. Ja jos sitten löytävät toisensa ja keksivät yhteistä tekemistä, niin siitä se lähtee.”*

Henkilö C.

Yksi keskeinen osa yhteisyyttä on alueen toimijoiden kesken yhteinen kieli, joka edesauttaa yhteisyyden tunteen syntymistä.

*”Yks tapa vaikuttaa verkostoon on sen yhteisen tulkinnan luominen. Mä uskon aika paljon sen yhteisen sanaston ja ajattelumallin luomiseen. Tulee se sitten jostain ongelmasta tai mahdollisuudesta.”*

Henkilö G.

Yhteisellä kielellä on keskeinen merkitys innovaatioympäristöissä, joissa tavoitteena on kielen avulla luoda yhteinen tulkinta todellisuudesta. Kielen avulla syntyvä yhteinen tulkintaviitekehys on määritelmänsä mukaisesti osa innovaatioympäristöä (ks. Stähle ym. 2004).

Sosiaalisen pääoman näkökulmat vuorovaikutus, luottamus ja yhteisyys voidaan luonnollisesti liittää sosiaalisen pääoman (esim. Coleman 1988; Burt 1992; Lin 2001) ja sosiaalisen vaihdannan teorioihin (esim. Emerson 1976, 1962; Jacobs 1974). Sosiaalisesti konstruoituneessa todellisuudessa organisaatioiden välinen yhteistyö näyttäytyy viime kädessä ihmisten välisenä kanssakäymisenä, jossa vastavuoroisuudella, sosiaalisella taseella ja sanan pitämällä on keskeinen merkitys.

## **Yhteenveto**

Organisationaalinen sidoksisuus näyttäytyy aineiston perusteella sekä rakenteina organisaatioiden välillä että sosiaalisena pääomana innovaatioympäristöissä toimivien ihmisten välillä. Toimiva alueen sisäinen yhteistyö tarvitsee molempia onnistuakseen. Ellei yhteistyötä organisoitaisi työryhmiin tai elleivät ihmiset pyrkisi vahvistamaan jaettava yhteistä näkemystä ja tulkintaa määrittelemällä organisaatioille rooleja ja tehtäviä, saisi yhteinen toiminta kaoottisia piirteitä. Vielä ou-

dommaksi tilanne muuttuisi, elleivät sosiaalisen pääoman teemat vuorovaikutus, luottamus ja yhteisyys olisi mukana analysoitaessa ihmisten keskinäistä tekemistä.

Analyysivälineen näkökulmasta haastateltavien puhe ja aikaisempi kirjallisuus sekä tutkijan esiymmärrys ja käytännön työkokemus tuottavat kahdeksan eri näkökulmaa sekä yhteistyön rakenteiden että sosiaalisen pääoman ulottuvuuksien alla. Seuraavaan taulukkoon (taulukko 9) on tiivistetty organisationaalisen sidoksisuuden alaulottuvuudet, osa-alueet ja näkökulmat.

**Taulukko 9.** Organisationaalisen sidoksisuuden alaulottuvuudet, osa-alueet ja näkökulmat.

ORGANISATIONAALINEN SIDOKSISUUS	
Rakenteet	Sosiaalinen pääoma
<b>Työryhmät</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>Työryhmät strategisella tasolla</li> <li>Työryhmät operatiivisella tasolla</li> <li>Kokouskäytännöt</li> </ul>	<b>Vuorovaikutus</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>Ilmapiiri ja avoimuus</li> <li>Informaalit tapaamiset</li> </ul>
<b>Työnjako</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>Työnjako ja pelisäännöt</li> <li>Resurssien täydentävyys</li> </ul>	<b>Luottamus</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>Vastavuoroisuus</li> <li>Johdonmukaisuus</li> <li>Sitoutuminen</li> </ul>
<b>Yhteiset prosessit</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>Toiminnallinen kuvaus</li> <li>Oman ja muiden roolien ymmärtäminen</li> <li>Operatiiviset työkalut</li> </ul>	<b>Yhteisyys</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>Yhteinen innostuminen</li> <li>Tunne yhteenkuuluvuudesta</li> <li>Yhteinen tulkinta, kieli</li> </ul>

### 5.3 Analyysiväline verkostointensiteetin mittaamiseen innovaatioympäristöissä

Edelliset alaluvut analysoivat asiantuntijahaastatteluiden sisältöä abduktiivisen päättelyn keinoin yhdistelemällä haastateltavien kommentteja aikaisempaan kirjallisuuteen. Lisäksi tulkintoihin on vaikuttanut vahvasti tutkijan esiymmärrys tutkimusilmioistä ja käytännön työkokemus innovaatioympäristöjen kehittämisestä. Näin ollen tutkimuksen ensimmäisen vaiheen tuloksena syntyneitä jäsenystä alueellisen innovaatioympäristön verkostomaisista piirteistä voidaan pitää synteettinä haastatteluaineistosta, aikaisemmasta tutkimuksesta ja tutkijan käytännön kokemuksesta.

Jäsennys jakautuu kahteen pääulottuvuuteen: toiminnalliseen ja organisaationaaliseen sidoksisuuteen. Molemmat jakautuvat edelleen kahteen alaulottuvuuteen eli yhteiseen toimintaan ja strategiseen sidokseen (toiminnallinen sidoksisuus) sekä rakenteisiin ja sosiaaliseen pääomaan (organisaationaalinen sidoksisuus). Alaulottuvuuksien alle on ryhmitelty esitutkimuksen haastatteluaineiston analyysin perusteella kullekin kolme osa-alueetta, joita on siis yhteensä 12. Jokaisella osa-alueella on puolestaan kaksi tai kolme yksittäistä asiaa siten, että kunkin alaulottuvuuden alla yksittäisiä asioita on kahdeksan. Yhteensä alueellisessa innovaatioympäristössä voidaan tämän analyysin perusteella tunnistaa täten 32 piirrettä, joiden yhteisvaikutuksesta muodostuu yhteistyön tiiviiden - eli verkostointensiteetin - mittari. Tutkimuksen ensimmäisen vaiheen pohjalta muodostettu jäsennys voidaan esittää tiivistetysti seuraavassa taulukossa (taulukko 10).

Analyysivälineen käytettävyyttä arvioitaessa on hyödynnetty ajatusta ideaalimalleista (Weber 1949). Vastaavaa menetelmää ovat liiketaloustieteen tutkimuksessa aikaisemmin soveltaneet esimerkiksi Viitala (2005) ja Vesalainen (2004b, 2002). Kunkin aineistosta nousseen asian kohdalla on mietitty, mitä tarkoittaa löyhästi tai tiiviisti organisoitunut toiminta alueellisessa innovaatioympäristössä. Jokaista osa-alueetta on arvioitu teoreettisten ääripäiden kautta ajatuksella ”mitä enemmän / paremmin / useammin, sitä tiiviimpää / organisoidumpaa / tavoitteellisempaa alueellisen innovaatioympäristön verkostomaisuus on”.

Tutkimuksen ensimmäisen vaiheen aineiston analyysin pohjalta ryhdyttiin rakentamaan analyysivälinettä aikaisemmasta kirjallisuudesta jalostetun kehikon päälle. Mittaristo muodostuu neljällä alaulottuvuudella (yhteinen toiminta, yhteiset tavoitteet, rakenteet ja sosiaalinen pääoma) ja 12 osa-alueella yhteensä 32 väittämästä tai asiantilakuvauksesta, joissa jokaisessa on viisi vaihtoehtoa. Yhdellä yksittäisellä osa-alueella asiantilakuvauksia on aina joko kaksi tai kolme. Asiantilakuvaukset ovat kirjalliseen muotoon laadittuja kuvauksia siitä, miten jokin asia on tai voi olla. Asiantilakuvausten laadinnassa yhdistyvät aikaisempi kirjallisuus, esitutkimuksen haastatteluaineisto ja tutkijan oma ymmärrys ja käytännön työkokemus innovaatioympäristöistä ja verkostoista. Analyysivälineen tehtävänä on kuvata yhteistyön tiiviyyttä tai löyhyyttä eri ulottuvuuksilla eli käytännössä mitata alueellisen innovaatioympäristön organisaatioiden verkostointensiteettiä. Verkostointensiteetin kasvaessa organisaatioiden yhteistyö on tiivistä ja toiminta muistuttaa yhden, hierarkkisesti organisoidun verkoston piirteitä. Verkostointensiteetin pienentyessä alueellinen innovaatioympäristö toimii pääasiassa organisaatioittain ja yhteistyö organisaatioiden välillä on vähäistä.

**Taulukko 10.** Alueellisen innovaatioympäristön verkostomaiset piirteet.

TOIMINNALLINEN SIDOKSISUUS	
Yhteinen toiminta	Strateginen sidos
<b>Yhteiset palvelut ja hanketoiminta</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Yhteiset kehityshankkeet</li> <li>• Yhteiset palvelut yrityksille</li> <li>• Yhteinen näkyminen</li> </ul>	<b>Yhteinen strategiaperusta</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Yhteistyöstrategian luonne</li> <li>• Strategian tiedostaminen ja vaikuttavuus</li> <li>• Strategian toteutumisen seuranta</li> </ul>
<b>Yhteistyön taloudellinen perusta</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Yhteisten hankkeiden budjetointi</li> <li>• Yhteisten palveluiden hinnoittelu</li> <li>• Panokset yhteisen tekemisen eteen</li> </ul>	<b>Strateginen läheisyys</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Alueen kärkialojen kehittäminen</li> <li>• Organisaatiokulttuurien yhtenevyys</li> </ul>
<b>Yhteinen oppiminen</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Tavoitteellinen oppiminen</li> <li>• Ei-tavoitteellinen oppiminen</li> </ul>	<b>Toimintaperiaatteet</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Hyödyn jakaminen, win-win</li> <li>• Uusien asioiden ajaminen</li> <li>• Päätöksenteko</li> </ul>
ORGANISATIONAALINEN SIDOKSISUUS	
Rakenteet	Sosiaalinen pääoma
<b>Työryhmät</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Työryhmät strategisella tasolla</li> <li>• Työryhmät operatiivisella tasolla</li> <li>• Kokouskäytännöt</li> </ul>	<b>Vuorovaikutus</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Ilmapiiri ja avoimuus</li> <li>• Informaalit tapaamiset</li> </ul>
<b>Työnjako</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Työnjako ja pelisäännöt</li> <li>• Resurssien täydentävyys</li> </ul>	<b>Luottamus</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Vastavuoroisuus</li> <li>• Johdonmukaisuus</li> <li>• Sitoutuminen</li> </ul>
<b>Yhteiset prosessit</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Toiminnallinen kuvaus</li> <li>• Oman ja muiden roolien ymmärtäminen</li> <li>• Operatiiviset työkalut</li> </ul>	<b>Yhteisyys</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Yhteinen innostuminen</li> <li>• Tunne yhteenkuuluvuudesta</li> <li>• Yhteinen tulkinta, kieli</li> </ul>

Analyysivälineen rakentamisessa hyödynnettiin ideaalimalli-ajattelua, jonka mukaisesti mittariston ääripäät pyrittiin muotoilemaan niin, että ne kuvaavat jonkin asian teoreettisia ääripäitä (vrt. Weber 1949). Usein apuna käytettiin kuvauksia siitä, että jokin asia on löyhää tai tiivistä tai että jotain esiintyy vähän tai paljon. Ääripäiden väliin muotoiltiin kolme vaihtoehtoa, jotka kuvaavat eriasteisia tilanteita kyseisen väittämän kohdalla. Eroja on tehty yksiselitteisten kuvausten muodossa (viikoittain, kuukausittain, vuosittain), mutta useimmin myös sellaisten ilmausten kautta, jotka eivät ole luonteeltaan yksiselitteisiä. Tällaisissa tapauksissa käytettiin esimerkiksi ilmaisuja *jonkin verran*, *usein* tai *melko paljon*, joiden arviointi jää viime kädessä vastaajan itsensä arvottamisen varaan. Mittaristossa siis kukin 32 asiantilakuvauksesta sai viisi vaihtoehtoa asteikolla 0–4.

**Yhteisen toiminnan** alaulottuvuutta käsittelevät asiantilakuvaukset käsittelivät kolmea osa-aluetta: ensimmäinen on organisaatioiden yhteiset palvelut ja hanke-toiminta, toinen on yhteistyön taloudellinen perusta ja kolmas on yhteinen oppi-minen. Asiantilakuvauksissa tätä alaulottuvuutta käsittelevät kohdat 1–8. **Yhteisen strategiaperustan** alaulottuvuutta kuvaavat kolme osa-aluetta, joista ensimmäinen on yhteinen strategiaperusta, toinen on strateginen läheisyys ja kolmas on toimintaperiaatteet. Tätä alaulottuvuutta käsittelevät mittaristossa kohdat 9–16. **Rakenteiden** alaulottuvuutta käsittelee kolme osa-aluetta, joista ensimmäinen on työryhmät, toinen työnjako ja kolmas yhteiset prosessit. Tätä alaulottuvuutta käsittelevät mittariston kohdat 17–24. **Sosiaalisen pääoman** alaulottuvuutta kuvaavat vuorovaikutuksen, luottamuksen ja yhteisyyden kolme osa-aluetta. Tätä alaulottuvuutta käsitellään mittariston kohdissa 25–32. Tutkimuksen ensimmäisen vaiheen tuloksena syntynyt analyysiväline on raportin liitteenä (liite 2).

Analyysivälinettä ja siinä olevia asiantilakuvauksia laadittaessa on yritetty välttää väittämien arvolatautuneisuus. Tavoitteena oli, että kaikki viisi vaihtoehtoa ovat sellaisenaan reaalityodellisuudessa mahdollisia ja aidosti toinen toisensa vaihtoehtoja. Asteikkoa rakennettaessa haluttiin tietoisesti välttää normatiivista tulkintaa asioista eli sitä, että toinen ääripäistä tai joku vaihtoehtoista olisi toistaan parempi tai huonompi. Sen sijaan asiantilakuvauksilla halutaan ilmaista erilaisia vaihtoehtoja toiminnan organisoimiseen tai yhteistyön tekemiseen. Kuvaukset viestivät siitä, miten asiat ovat tai voivat todellisuudessa olla ilman kannanottoa siitä, miten niiden pitäisi olla.

Analyysivälineen kysymykset tasapainotettiin jokaisella osa-alueella asteikolle 0–10 kertomalla osa-alueen saama kokonaispistemäärä joko suhdeluvulla 8/10 (kaksi kysymystä) tai 12/10 (kolme kysymystä). Tämä tehtiin selkeyden vuoksi, koska osa työpajojen aluekohtaisiin raportteihin päätyneistä visualisoinneista edellytti erittäin selkeää ja helposti ymmärrettävää muotoa. On selvää, että tasapainottaminen antaa isomman merkityksen mittaristossa sellaisille väittämille, joissa osa-alue muodostuu vain kahdesta väittämästä. Tällaisia osa-alueita on yhteensä neljä kahdestatoista, yksi kullakin alaulottuvuudella. Tällöin alaulottuvuuksien keskinäiseen suhteeseen tasapainottamisella ei ole merkitystä.

Alaulottuvuuksien pistemäärät määräytyvät osa-alueiden pistemäärien perusteella. Edelleen selkeyden vuoksi alaulottuvuuksien maksimipistemäärä skaalattiin asteikolle 0–100 pistettä. Skaalaaminen tehtiin laskemalla yhden alaulottuvuuden osa-alueiden pisteet keskenään yhteen ja kertomalla näin saatu summa suhdeluvulla 10/3. Pääulottuvuuksien pistemäärät saatiin laskemalla kahden alaulottuvuuden saamat pistemäärät yhteen, jolloin pääulottuvuuksien pistemäärän skaalaksi muodostui 0–200 pistettä.

Analyysivälineen asiantilakuvausten kehittelyvaiheessa hyödynnettiin lisäksi nelihenkiä asiantuntijaraatia, jonka palautteen perusteella asiantilakuvausten sanamuotoja ja ilmaisutapoja tarkennettiin. Raati käsitteli asiantilakuvauksia kahdesti ja mittaristoa kehitettiin käsittelykertojen välillä. Ennen varsinaisen työpajakierroksen ja aineistonkeruun alkua toteutettiin lisäksi testaussessio, jossa kehitetty mittaristo käytiin läpi aidossa ympäristössä Seinäjoella. Mittaristo osoittautui toimivaksi, eikä siihen testaustilaisuuden jälkeen enää tehty merkittäviä muutoksia. Myös pilottina toteutetun Seinäjoen työpajan tulokset otettiin mukaan aineistoon.

## 6 INNOVAATIOYMPÄRISTÖN ORGANISOITUMISEN MUODOT

Tutkimuksessa mukana olevat alueet ovat harkittu otos alueellisia innovaatioympäristöjä. Kaupunkiseudut ovat olleet mukana valtakunnallisessa Innovaatio ja osaaminen -verkostossa, jota toteutettiin osana Aluekeskusohjelmaa (vuoden 2010 alusta koheesio- ja kilpailukykyohjelma KOKO). Verkostossa oli tutkimus-  
hetkellä mukana 29 kaupunkiseutua ja ryhmähaastatteluina toteutetut työpajat nivoutuivat osaksi verkoston vuoden 2008 toimintaa. Työpajat toteutettiin välillä 13.8.–3.12.2008, niihin osallistui yhteensä 241 henkilöä (4–17 henkilöä per työpaja, keskiarvo 10,0 henkilöä) ja työpajan kesto vaihteli kahden ja neljän tunnin välillä. Tavoiteaika oli kolme tuntia ja tämä saavutettiin valtaosalla alueista. Työpajoissa käyty keskustelu tallennettiin nauhurille osallistujien luvalla kahta työpajaa lukuun ottamatta. Molemmissa syynä oli tallennuslaitteen akun loppuminen. Lisäksi tutkija teki aktiivisesti muistiinpanoja kaikissa työpajoissa.

Työpajojen lähtökohtana oli, että kaikki kyseisen alueen innovaatioympäristön kehittämisessä mukana olevat organisaatiot kutsutaan mukaan. Alueet vastasivat itse työpajakutsuista ja kutsun tueksi oli tehty saatekirje tutkijan toimesta. Tyypillisimmin mukana oli edustajia paikallisista elinkeino- tai kehitysyhtiöistä, teknologiakeskuksesta, kunnista, TE-keskuksesta (nykyisin ELY-keskukset), maakuntaliitosta, ammattikorkeakoulusta, yliopistoyksiköistä, toisen asteen oppilaitoksista ja muutamalla alueella myös yrityksistä.

Työpajojen alussa esiteltiin analyysivälineen sisältö ja teoreettinen tausta sekä ajatus organisoitumisen ideaalimalleista. Alkuvaiheen tavoitteena oli muodostaa osallistujille yhteinen näkemys ja ymmärrys siitä, mistä on kyse, mitä ollaan analysoimassa ja mitä heiltä odotetaan. Lisäksi jokaisen työpajan alussa käytiin keskustelu siitä, mitä maantieteellistä aluetta tarkastellaan, kun puhutaan alueellisesta innovaatioympäristöstä juuri kyseisellä alueella. Valtaosalla alueen muodosti aluekeskusohjelma-alue eli kaupunkiseutu. Muutamalla alueella tarkasteltiin kaupunkiseutua laajempaa maantieteellistä kokonaisuutta eli käytännössä maakuntaa, ja vastaavasti muutamalla paikkakunnalla analyysi kohdistui lähes yksinomaan seudun keskuskaupunkiin. Tutkija ei ottanut kantaa siihen, miten alue määrittyy, vaan työpajan osallistujat saivat itse vapaasti määritellä tarkasteltavan maantieteellisen alueen.

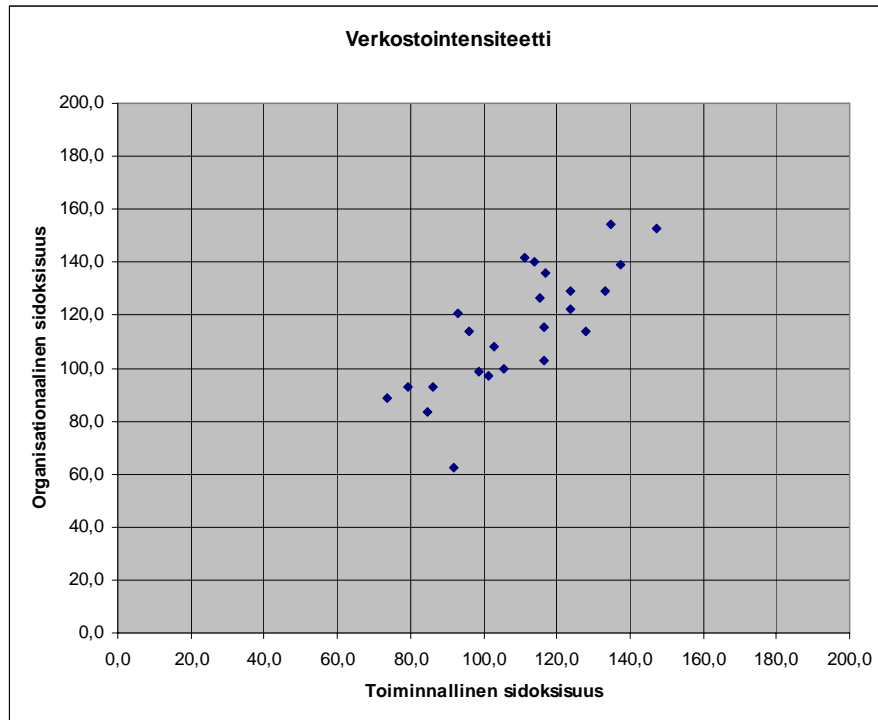
Työpajan aikana varsinainen työskentely eteni analyysivälineen mukaisesti kohta kohdalta siten, että jokainen osallistuja antoi ensin henkilökohtaisen arvion väittämän nykytilasta kokonaisluvun asteikolla 0–4. Sen jälkeen käytiin yhteinen keskustelu ja muodostettiin osallistujien yhteinen näkemys siitä, mikä viidestä



asiantilakuvauksesta parhaiten kuvaa nykytilannetta alueella. Lopuksi asetettiin samalla asteikolla keskustellen kullekin kohdalle tavoitetila 3–5 vuoden päähän. Työpajan jälkeen tutkijalle palautetut henkilökohtaiset vastaukset syötettiin anonyymeinä Excel-taulukkoon, samoin yhdessä muodostettu arvio nykytilasta ja yhdessä asetettu tavoitetila lähitulevaisuuteen. Jokaiselle alueelle toimitettiin työpajan jälkeen noin viikon–kahden kuluessa yhteenveto, jossa oli analyysivälineen antama kuva kyseisen alueen verkostointensiteetistä, analyysin esiin nostamat selkeimmät kehityskohteet yhteistyössä ja työpajan vetäjän ulkopuolinen arvio alueen innovaatioympäristön kehitysnäkymistä. Raportit tehtiin keskenään yhdenmukaisessa muodossa ja niiden pituus oli 8–11 sivua.

Tutkimuksen pääaineisto koostuu 24 alueen vastauksista. Vastauksissa ei ole huomioitu ryhmätilaisuuksiin osallistuneiden henkilöiden henkilökohtaisia vastauksia tai yhdessä asetettua tavoitetilaa lähitulevaisuuteen, vaan aineistossa on ainoastaan ryhmän yhdessä muodostama tulkinta alueen nykytilasta. Tutkimuksen tavoitteena on ymmärtää paremmin, miten verkostomaisuus ja verkostomaisen toiminnan elementit näkyvät alueellisessa innovaatioympäristössä ja eri organisaatioiden välisessä yhteistyössä. Siksi analyysi keskittyy aineiston laadulliseen analyysiin ja tilastollisia kuvioita ja tunnuslukuja käytetään lähinnä aineiston kuvailuun.

Tutkimuksessa mukana olleet alueet voidaan asettaa nykytila-arvioiden perusteella koordinaatistoon (kuvio 13), jossa x-akseli kuvaa toiminnallisen sidoksisuuden määrää ja y-akseli puolestaan organisationaalisen sidoksisuuden määrää. Jokainen koordinaatiston piste kuvaa siten yhden alueen toimijoiden yhdessä muodostamaa arvioita verkostointensiteetin nykytilasta tutkimuksen ensimmäisessä vaiheessa kehitetyn analyysivälineen pohjalta.



**Kuvio 13.** Suomalaiset kaupunkiseudut verkostointensiteetin jatkumolla.

Mittariston pääulottuvuudet korreloivat kohtuullisen paljon keskenään ( $r = 0,786$ ), eli toiminnallisen sidoksisuuden kasvaessa myös organisatornaalinen sidoksisuus kasvaa.

## 6.1 Alueiden luokittelu erilaisten organisoitumismuotojen mukaan

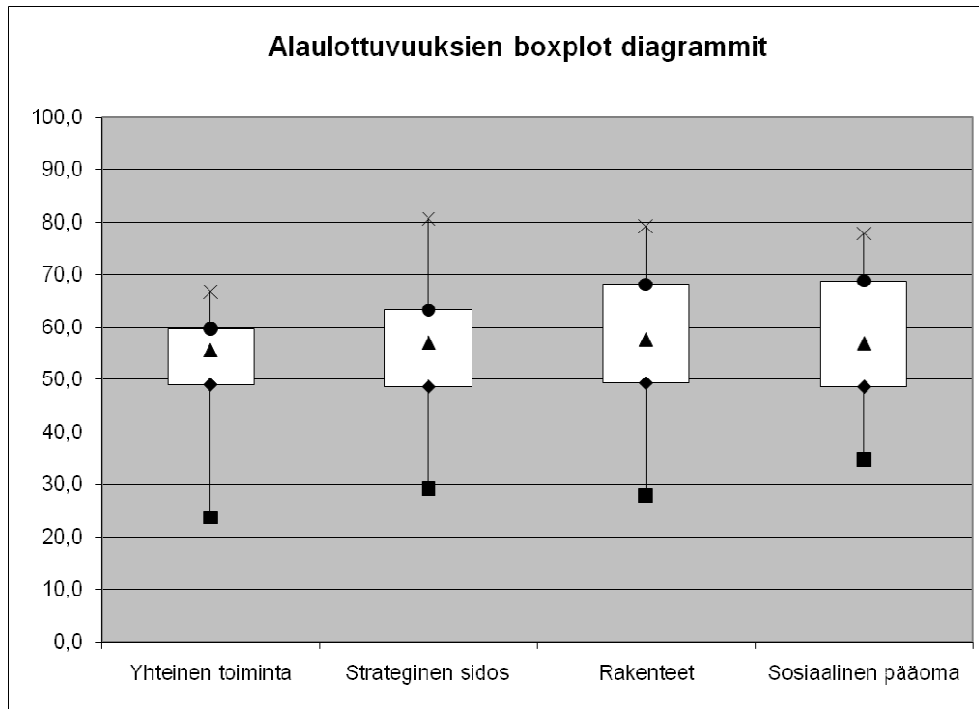
Aineiston analyysissä tavoitteena oli tunnistaa sellaisia alueita, joilla on selkeitä vahvuuksia tai heikkouksia analyysivälineen tulosten mukaan. Seuraavaan taulukkoon (taulukko 11) on koottu alueiden arviot verkostointensiteettinsä nykytilasta absoluuttisina vastauksina.

**Taulukko 11.** Alueiden absoluuttiset pistemäärät alaulottuvuuksilla.

	Yhteinen toiminta	Strateginen sidos	Rakenteet	Sosiaalinen pääoma	KESKIARVO
Etelä-Pirkanmaa	52,8	62,5	55,6	70,8	60,4
Itä-Uusimaa	55,6	61,1	62,5	73,6	63,2
Joensuu	45,8	59,7	51,4	48,6	51,4
Jämsä	58,3	76,4	79,2	75,0	72,2
Kajaani	58,3	65,3	70,8	58,3	63,2
Kanta-Häme	40,3	45,8	37,5	55,6	44,8
Kauhajoki	66,7	80,6	77,8	75,0	75,0
Kemi-Tornio	52,8	50,0	58,3	50,0	52,8
Koillis-Suomi	44,4	48,6	61,1	59,7	53,5
Kokkola	52,8	43,1	56,9	56,9	52,4
KUUMA-alue	50,0	48,6	50,0	48,6	49,3
Kymenlaakso	50,0	51,4	40,3	56,9	49,7
Länsi-Uusimaa	62,5	29,2	27,8	34,7	38,6
Mikkeli	41,7	43,1	41,7	41,7	42,1
Oulun Eteläinen	59,7	73,6	68,1	61,1	65,6
Pietarsaari	23,6	50,0	40,3	48,6	40,6
Pori	59,7	77,8	70,8	68,1	69,1
Raahe	65,3	48,6	68,1	72,2	63,6
Rauma	61,1	62,5	69,4	52,8	61,5
Rovaniemi	55,6	55,6	63,9	77,8	63,2
Savonlinna	41,7	37,5	47,2	45,8	43,1
Seinäjoki	58,3	58,3	52,8	62,5	58,0
Vakka-Suomi	59,7	68,1	63,9	50,0	60,4
Ylä-Savo	56,9	59,7	54,2	48,6	54,9
KESKIARVO	53,1	56,5	57,1	58,0	56,2
MAKSIMI	66,7	80,6	79,2	77,8	75,0
YLÄKVARTIILI	59,7	63,2	68,1	68,8	63,2
MEDIAANI	55,6	57,0	57,6	56,9	56,4
ALAKVARTIILI	49,0	48,6	49,3	48,6	49,6
MINIMI	23,6	29,2	27,8	34,7	38,6

Pääaineistoa analysoitaessa ensimmäisessä vaiheessa aineistosta laskettiin alaulottuvuuksittain ylä- ja alakvartiilit ja mediaanit. Mediaani osoittaa aineiston keskimmäisen havainnon saaman pistemäärän. Yläkvartiili osoittaa rajan, jonka yli

menee 25 % havainnoista. Alakvartiili puolestaan rajaa pienimmät 25 % havainnoista. Tällä tarkastelulla pyrittiin ryhmittelemään alueet sen mukaan, ovatko alalottuvuudet alueilla erityisen vahvoja (yläkvartiili), heikkoja (alakvartiili) tai keskitasoa (ylä- ja alakvartiilin välissä). Tämän vaiheen mukainen boxplot-diagrammi on esitetty alla olevassa kuviossa (kuvio 14).



**Kuvio 14.** Boxplot-diagrammi alalottuvuuksittain.

Kuviossa alin piste (neliö) kuvaa minimiä. Valkoisen laatikon alareuna (vi-noneliö) kuvaa alakvartiilia, jonka alle jää 25 % havainnoista. Laatikon keskellä oleva kolmio on mediaani. Valkoisen laatikon yläreuna (ympyrä) on yläkvartiili ja sen yli menee 25 % havainnoista. Ylin piste (X) kuvaa aineiston maksimia.

Alueiden saamat absoluuttiset pistemäärät eivät ole keskenään vertailukelpoisia kolmesta syystä:

1. Alueiden maantieteellinen koko vaihteli. Valtaosa työpajoista keskittyi toiminnallisen kaupunkiseudun analyysiin, mutta muutama työpaja käsitteli tätä laajempaa tai suppeampaa maantieteellistä aluetta. Kun keskustellaan yhteistyön tiivyydestä tai löyhyydestä, maantieteellinen etäisyys vaikuttaa ainakin intuitiivisesti vastauksiin.

2. Keskustelun kriittisyys vaihteli työpajoissa huomattavasti ja toisilla alueilla saatiin lähtökohtaisesti korkeampia pistemääriä kuin jossain muualla. Vastaavasti muutamalla alueella keskustelu oli ylikorostuneen kriittistä ja vastaukset siten erityisen alhaisia.
3. Työpajojen kokoonpano ei ollut alueiden välillä symmetrinen. Valtaosalla alueista paikalla olivat kaikki tai lähes kaikki keskeiset alueellisen innovaatioympäristön toimijat, kun taas osalla alueista osallistuvat organisaatiot jäivät vain muutamaaan. Myös osallistujien määrä vaihteli.

Kuten yllä todettiin, tämä tarkastelu on tehty alueiden saamien absoluuttisten pistemäärien mukaan. Samalla se heijastelee niitä epäkohtia, jotka liittyvät yllä esitettyihin absoluuttisten pistemäärien keskinäiseen vertailukelpoisuuteen. Tämän tarkastelun tuloksena voitiin tunnistaa alueita, jotka olivat vahvoja kolmella tai jopa kaikilla neljällä alalottuvuudella toisiin alueisiin verrattuna ja vastaavasti sellaisia alueita, jotka olivat heikkoja lähes jokaisella osa-alueella. Absoluuttisten pistemäärien valossa vahvimpien tai heikoimpien alueiden tunnistaminen ei tuntunut mielekkäältä.

Tästä johtuen toisessa vaiheessa alueiden saamat pistemäärät tasapainotettiin alalottuvuussittain. Jokaisen alueen kohdalla laskettiin neljän alalottuvuuden pistemäärän keskiarvo ja se indeksoitiin kaikilla alueilla luvuksi 100. Sen jälkeen absoluuttisia alalottuvuuskohtaisia pistemääriä verrattiin keskiarvoon ja kerrottiin saatu suhdeluku indeksiärvolla 100. Tällöin saatiin aluekohtaisesti indeksoidut pistemäärät, jotka ovat keskenään paremmin vertailukelpoisia. Tasapainotetut pistemäärät osoittavat aluekohtaisesti ne alalottuvuudet, jotka ovat kyseisen alueen suhteellisia vahvuuksia verrattuna muihin alalottuvuuksiin. Kun taas kaikkien alueiden tasapainotettuja pistemääriä verrataan keskenään, voidaan tunnistaa ne alueet, joiden vahvuudet ovat myös muihin alueisiin verrattuna erityisen vahvoja.

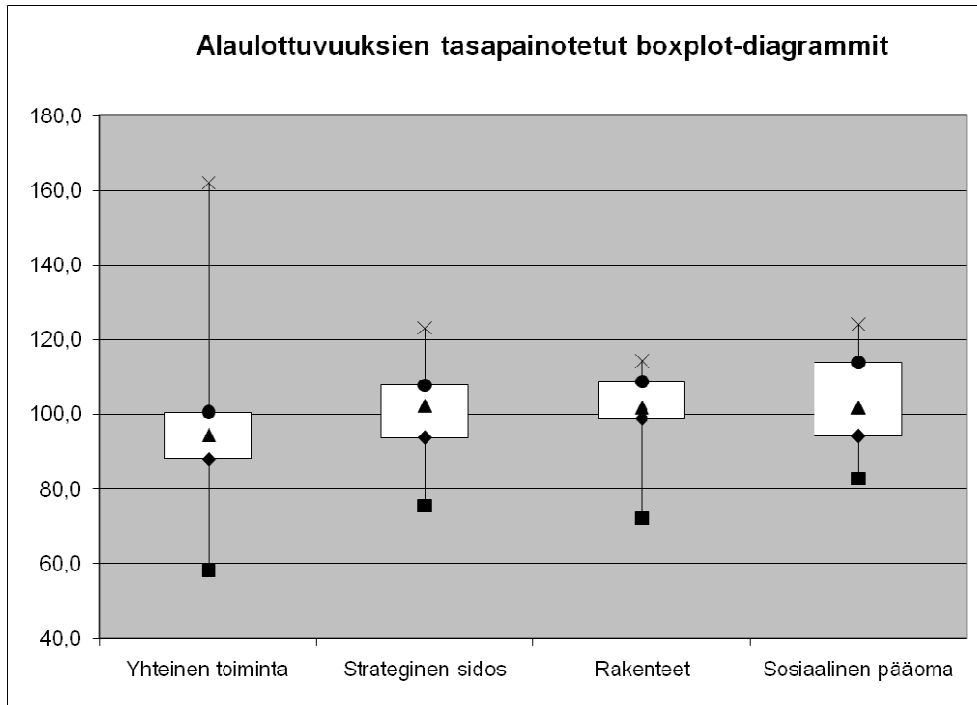
Seuraavassa taulukossa (taulukko 12) on esitetty alueiden tasapainotetut pistemäärät analyysivälineen alalottuvuuksilla.

**Taulukko 12.** Alueiden tasapainotetut pistemäärät alaulottuvuuksilla.

	Yhteinen toiminta	Strateginen sidos	Rakenteet	Sosiaalinen pääoma	KESKIARVO
Etelä-Pirkanmaa	87,4	103,4	92,0	117,2	100,0
Itä-Uusimaa	88,0	96,7	98,9	116,5	100,0
Joensuu	89,1	116,2	100,0	94,6	100,0
Jämsä	80,7	105,8	109,7	103,8	100,0
Kajaani	92,3	103,4	112,1	92,3	100,0
Kanta-Häme	90,0	102,2	83,7	124,1	100,0
Kauhajoki	88,9	107,4	103,7	100,0	100,0
Kemi-Tornio	100,0	94,7	110,5	94,7	100,0
Koillis-Suomi	83,1	90,9	114,3	111,7	100,0
Kokkola	100,7	82,2	108,5	108,5	100,0
KUUMA-alue	101,4	98,6	101,4	98,6	100,0
Kymenlaakso	100,7	103,5	81,1	114,7	100,0
Länsi-Uusimaa	162,1	75,7	72,1	90,0	100,0
Mikkeli	99,2	102,5	99,2	99,2	100,0
Oulun Eteläinen	91,0	112,2	103,8	93,1	100,0
Pietarsaari	58,1	123,1	99,2	119,6	100,0
Pori	86,4	112,6	102,5	98,6	100,0
Raahe	102,8	76,5	107,2	113,6	100,0
Rauma	99,4	101,7	112,9	85,9	100,0
Rovaniemi	87,9	87,9	101,1	123,1	100,0
Savonlinna	96,8	87,1	109,7	106,5	100,0
Seinäjoki	100,6	100,6	91,1	107,8	100,0
Vakka-Suomi	98,8	112,7	105,8	82,7	100,0
Ylä-Savo	103,7	108,8	98,8	88,6	100,0
KESKIARVO	95,4	100,3	100,8	103,6	100,0
MAKSIMI	162,1	123,1	114,3	124,1	100,0
YLÄKVARTIILI	100,6	107,8	108,8	113,9	100,0
MEDIAANI	94,6	102,4	102,0	101,9	100,0
ALAKVARTIILI	88,0	93,8	98,9	94,2	100,0
MINIMI	58,1	75,7	72,1	82,7	100,0

Tasapainotettuja pistemääriä voidaan paremmin verrata keskenään, koska niihin eivät vaikuta yhtä paljon edellä kuvatut vinoutumat. Aluekohtainen tasapainottaminen tekee analyysistä yhteismitallista myös alueiden välillä. Tällöin vertaillaan

sitä, miten vahvoja alueiden suhteelliset vahvuudet ovat suhteessa muihin ja mitkä niistä nousevat koko aineistossa ylimpään neljännekseen tai jäävät vastaavasti alimpaan neljännekseen. Tällä menetelmällä tehtiin uusi tarkastelu ylä- ja alakvartiileittain ja sen mukaan jäsenneilty aineisto on esitetty oheisessa kuviossa (kuvio 15).



**Kuvio 15.** Tasapainotettu boxplot-diagrammi alaulottuvuuksittain.

Kuviossa alin piste (neliö) kuvaa minimiä. Valkoisen laatikon alareuna (vi-noneliö) kuvaa alakvartiilia, jonka alle jää 25 % havainnoista. Laatikon keskellä oleva kolmio on mediaani. Valkoisen laatikon yläreuna (ympyrä) on yläkvartiili ja sen yli menee 25 % havainnoista. Ylin piste (X) kuvaa aineiston maksimia.

Tämän jälkeen tasapainotetuista luvuista muodostettiin jako pääulottuvuuksien mukaan eli toiminnalliseen ja organisationaaliseen sidoksisuuteen (toiminnallis-strateginen- ja rakenteellis-sosiaalinen-jaottelu). Jaottelun perusteella voitiin tunnistaa alueita, joilla nämä pääulottuvuudet olivat vahvoja, keskitasoa tai heikkoja. Tarkastelu pääulottuvuuksittain tuntui kuitenkin liian pelkistäväältä. Siksi toisessa vaiheessa muodostettiin alaulottuvuuksista neljä muutakin yhdistelmää, eli toiminnallis-rakenteelliset-, toiminnallis-sosiaaliset-, strategis-rakenteelliset- ja strategis-sosiaaliset-alaulottuvuusparit. Näillä alaulottuvuuspareilla tehtiin vastaava tarkastelu ja aluejako, jossa alaulottuvuuspari on joko vahva, keskitasoa tai heikko. Näin muodostetuissa uusissa alaulottuvuuspareissa tehty ala- ja yläkvartiilitarkastelu teki aineiston luokittelusta monivivahteisempaa ja nosti selkeämmin

esiin alueiden erityispiirteet. Alla olevassa taulukossa (taulukko 13) on esitetty alueiden saamat suhteutetut pistemäärät kuuden alaulottuvuusparin osalta.

**Taulukko 13.** Alaulottuvuusparien tasapainotetut pistemäärät alueittain.

	Toiminnallis-strateginen	Toiminnallis-rakenteellinen	Toiminnallis-sosiaalinen	Strategis-rakenteellinen	Strategis-sosiaalinen	Rakenteellis-sosiaalinen
Etelä-Pirkanmaa	190,8	179,4	204,6	195,4	220,6	209,2
Itä-Uusimaa	184,7	186,9	204,5	195,6	213,2	215,4
Joensuu	205,3	189,1	183,7	216,2	210,8	194,6
Jämsä	186,5	190,4	184,5	215,5	209,6	213,5
Kajaani	195,7	204,4	184,6	215,5	195,7	204,4
Kanta-Häme	192,2	173,7	214,1	185,9	226,3	207,8
Kauhajoki	196,3	192,6	188,9	211,1	207,4	203,7
Kemi-Tornio	194,7	210,5	194,7	205,2	189,4	205,2
Koillis-Suomi	174,0	197,4	194,8	205,2	202,6	226,0
Kokkola	182,9	209,2	209,2	190,7	190,7	217,0
KUUMA-alue	200,0	202,8	200,0	200,0	197,2	200,0
Kymenlaakso	204,2	181,8	215,4	184,6	218,2	195,8
Länsi-Uusimaa	237,8	234,2	252,1	147,8	165,7	162,1
Mikkeli	201,7	198,4	198,4	201,7	201,7	198,4
Oulun Eteläinen	203,2	194,8	184,1	216,0	205,3	196,9
Pietarsaari	181,2	157,3	177,7	222,3	242,7	218,8
Pori	199,0	188,9	185,0	215,1	211,2	201,1
Raahe	179,3	210,0	216,4	183,7	190,1	220,8
Rauma	201,1	212,3	185,3	214,6	187,6	198,8
Rovaniemi	175,8	189,0	211,0	189,0	211,0	224,2
Savonlinna	183,9	206,5	203,3	196,8	193,6	216,2
Seinäjäki	201,2	191,7	208,4	191,7	208,4	198,9
Vakka-Suomi	211,5	204,6	181,5	218,5	195,4	188,5
Ylä-Savo	212,5	202,5	192,3	207,6	197,4	187,4

Näin muodostettuja alaulottuvuuspareja voidaan tarkastella alueittain. Olennaista ei ole vertailla alueita keskenään, vaan pyrkiä tunnistamaan jokaiselta alueelta vahvin alaulottuvuuspari. Alaulottuvuuspari osoittaa aluekohtaisesti vahvimmat



tekijät alueellisen innovaatioympäristön organisoitumisessa. Esimerkiksi Etelä-Pirkanmaalla isoin tasapainotettu pistemäärä on strategis-sosiaalisen (220,6) alaulottuvuusparin kohdalla. Tämän lisäksi myös toiminnallis-sosiaalinen ja rakenteellis-sosiaalinen alaulottuvuuspari nousevat yli 200 pisteen rajan, jolloin niitä voi pitää alueellisen innovaatioympäristön organisoitumiseen toissijaisesti vaikuttavina tekijöinä.

Seuraavassa vaiheessa poimittiin taulukosta aluekohtaiset vahvuudet merkittävällä isomman pistemäärän kohdalle ++ ja muiden yli 200 pistemäärän alaulottuvuusparien kohdalle +. Alla olevassa taulukossa (taulukko 14) on esitetty näin muodostettu tulkinta aluekohtaisista organisoitumista ohjaavista tekijöistä. Viimeisessä sarakkeessa on nostettu esiin jokaiselta alueelta vahvin alaulottuvuuspari.

**Taulukko 14.** Aluekohtaiset organisoitumista ohjaavat tekijät.

	Toiminnallis-strateginen	Toiminnallis-rakenteellinen	Toiminnallis-sosiaalinen	Strategis-rakenteellinen	Strategis-sosiaalinen	Rakenteellis-sosiaalinen	TULKINTA
Etelä-Pirkanmaa			+		++	+	Strategis-sosiaalinen
Itä-Uusimaa			+		+	++	Rakenteellis-sosiaalinen
Joensuu	+			++	+		Strategis-rakenteellinen
Jämsä				++	+	+	Strategis-rakenteellinen
Kajaani		+		++		+	Strategis-rakenteellinen
Kanta-Häme			+		++	+	Strategis-sosiaalinen
Kauhajoki				++	+	+	Strategis-rakenteellinen
Kemi-Tornio		++		+		+	Toiminnallis-rakenteellinen
Koillis-Suomi				+	+	++	Rakenteellis-sosiaalinen
Kokkola		+	+			++	Rakenteellis-sosiaalinen
KUUMA-alue	+	++	+	+		+	Toiminnallis-rakenteellinen
Kymenlaakso	+		+		++		Strategis-sosiaalinen
Länsi-Uusimaa	+	+	++				Toiminnallis-sosiaalinen
Mikkeli	+			+	+		Ei hallitsevaa mallia
Oulun Eteläinen	+			++	+		Strategis-rakenteellinen
Pietarsaari				+	++	+	Strategis-sosiaalinen
Pori				++	+	+	Strategis-rakenteellinen
Raahe		+	+			++	Rakenteellis-sosiaalinen
Rauma	+	+		++			Strategis-rakenteellinen
Rovaniemi			+		+	++	Rakenteellis-sosiaalinen
Savonlinna		+	+			++	Rakenteellis-sosiaalinen
Seinäjoki	+		+		+		Ei hallitsevaa mallia
Vakka-Suomi	+	+		++			Strategis-rakenteellinen
Ylä-Savo	++	+		+			Toiminnallis-strateginen

Alueet voidaan tämän analyysin perusteella jakaa seitsemään luokkaan alla olevan taulukon (taulukko 15) mukaisesti.

**Taulukko 15.** Alueiden luokittelu organisoitumistapojen mukaan.

<b>Organisoitumistapa</b>	<b>Alue</b>
Toiminnallis-strategiset (1)	Ylä-Savo
Toiminnallis-rakenteelliset (2)	Kemi-Tornio KUUMA-alue
Toiminnallis-sosiaaliset (1)	Länsi-Uusimaa
Strategis-rakenteelliset (8)	Joensuu Jämsä Kajaani Kauhajoki Oulun Eteläinen Pori Rauma Vakka-Suomi
Strategis-sosiaaliset (4)	Etelä-Pirkanmaa Kanta-Häme Kymenlaakso Pietarsaari
Rakenteellis-sosiaaliset (6)	Itä-Uusimaa Koillis-Suomi Kokkola Raahe Rovaniemi Savonlinna
Muut (2)	Mikkeli Seinäjoki

Tämän analyysin perusteella kolme organisoitumistapaa näyttäisi olevan yleisimpiä eli strategis-rakenteellinen, strategis-sosiaalinen ja rakenteellis-sosiaalinen. Toiminnallisuus on mukana kolmessa eri luokittelussa, joihin tulee yhdestä kahden alueen alueita. Aluemäärä jää sen verran pieneksi, ettei ole mielekästä pitää näitä alueita erillään. Mitään isompia tulkintoja alueen organisoitumisesta ei kuitenkaan pystytä yhden tai kahden alueen perusteella tekemään ja siksi analyysiä täsmennettiin näiden neljän alueen kohdalla.

Ylä-Savon toiseksi vahvin alaulottuvuuspari on strategis-rakenteellinen pari, joten Ylä-Savo sijoitetaan tähän luokkaan. Kemi-Tornion kohdalla sekä strategis-rakenteellinen- että rakenteellis-sosiaalinen- ulottuvuuspari saavat saman pistemäärän 205,2. Kun verrataan ryhmätilaisuuden vastaajien henkilökohtaisten vastausten keskiarvoja, niin rakenteiden jälkeen vahvimaksi alaulottuvuudeksi on arvioitu sosiaalinen pääoma. Näin ollen Kemi-Tornio sijoitetaan rakenteellis-sosiaaliseen luokkaan. KUUMA-alueen (Keski-Uusimaa) kohdalla eri alaulottuvuusparien keskinäiset erot ovat hyvin pieniä. Itse asiassa toiminnallis-rakenteellisen-alaulottuvuusparin jälkeen neljä paria on tasapistein. Näin ollen

KUUMA-alue voidaan sijoittaa luokkaan Muut, joka edustaa tasavahvojen organisoitumismuotojen joukkoa ja jolla ei ole hallitsevaa organisoitumistapaa. Länsi-Uudenmaan kohdalla korostuu yhteinen toiminta. Koska toiminnalliset alaulottuvuusparit poistettiin luokittelusta, Länsi-Uusimaa sijoitetaan analyysissä luokkaan Muut, sillä myös sen kohdalla eri alaulottuvuusparien keskinäiset erot ovat hyvin pieniä.

Näin muodostettu uusi luokittelu alueiden innovaatioympäristöjen organisoitumista ohjaavista tekijöistä voidaan esittää alla olevan taulukon (taulukko 16) mukaisesti.

**Taulukko 16.** Alueet innovaatioympäristön organisoitumisen mukaan.

<b>Organisoitumistapa</b>	<b>Alue</b>
Strategis-rakenteelliset (9)	Joensuu Jämsä Kajaani Kauhajoki Oulun Eteläinen Pori Rauma Vakka-Suomi Ylä-Savo
Strategis-sosiaaliset (5)	Etelä-Pirkanmaa Kanta-Häme Kemi-Tornio Kymenlaakso Pietarsaari
Rakenteellis-sosiaaliset (6)	Itä-Uusimaa Koillis-Suomi Kokkola Raahe Rovaniemi Savonlinna
Muut (4)	KUUMA-alue Länsi-Uusimaa Mikkeli Seinäjoki

Seuraavaksi aineiston analyysissä keskitytään tarkastelemaan neljän eri luokan erityispiirteitä aluekohtaisten case-analyysien kautta. Tällä pyritään ymmärtämään paremmin erilaisia organisoitumismuotoja ja tunnistamaan jokaisessa ryhmässä yhtäläisyyksiä alueiden organisoitumismallien välillä. Tarkastelu tehdään poimimalla luokittelua tyypillisimminkin kuvaavat alueet erityiseen analyysiin ja niiden kohdalla tarkastellaan ryhmähaastattelun ja mittariston antamia tuloksia

osa-alueittain. Näiden kautta pyritään kuvaamaan koko organisoitumismallin loogiikkaa ja jäsennyttä.

## 6.2 Strategis-rakenteellisen organisoitumisen alueet

Strategis-rakenteelliset alueet edustavat organisoitumismallia, jossa kokonaisuutta pyritään hallitsemaan yhteisellä tavoiteasetannalla ja tavoitteita ja toimintaa tukevilla rakenteilla. Tähän luokkaan sijoittui yhdeksän aluetta. Tutkijan käsityksen mukaan Oulun Eteläinen kuvaa kokonaisuudessaan luokan alueita tyypillisimmin.

Oulun Eteläinen on esimerkkitapaus siitä, miten toimintaa ohjataan oppikirjamaisesti strategisella tasolla yhteisen tavoiteasetannan kautta. Organisoituminen perustuu siihen, että toimijat ovat määritelleet selkeät tavoitteet innovaatioympäristön kehittämiseksi, tunnistaneet keskeiset osaamisalat ja kehityskohteet sekä asettaneet tavoitteeksi myös organisaatioiden välisen yhteistyön kehittämisen. Tavoitteita ja muuta toimintaa tukevat rakenteet on organisoitu tarkoituksenmukaisella tavalla niin strategisella kuin operatiivisellakin tasolla. Oulun Eteläisessä yhteinen konkreettinen toiminta ja sosiaalinen pääoma jäävät vahvan strategis-rakenteellisen organisoitumismallin varjoon.

Tutkimushetkellä ryhmähaastattelussa mukana olleet henkilöt nostivat esiin ajankohtaisia asioita, jotka liittyvät tavalla tai toisella innovaatioympäristön kehittämiseen. Merkittävin yksittäinen asia oli korkeakoulujen rakenteellinen kehittäminen, mikä koskee myös Oulun Eteläisessä sijaitsevia korkeakouluyksiköitä. Toinen ajankohtainen asia liittyi uuteen koheesio- ja kilpailukykyohjelmaan valmistautumiseen, mikä jakoi entisen aluekokonaisuuden kahteen hallinnollisesti itsenäiseen ohjelma-alueeseen. Muut ajankohtaiset asiat liittyivät tutkimustoimintaan ja sen volyymin viimeaikaiseen kasvuun, kuntien tiukentuneeseen rahoitustilanteeseen, kuntarakenteeseen ja seudullisiin yrityspalveluihin.

*Yhteiset palvelut ja hanketoiminta* on Oulun Eteläisessä muita osa-alueita selkeästi vaatimattomammalla tasolla. Käytännössä tämä tarkoittaa, ettei koko Oulun Eteläisen alueen kattavia yhteisiä kehityshankkeita ja palveluita yrityksille juuri ole. Sen sijaan toimintaa tehdään pääosin organisaatiokohtaisesti ja muiden kanssa pyritään yhteistyöhön vain niiltä osin, kuin se tukee oman organisaation muuta toimintaa. Alueen laajuuden ja koon huomioon ottaen on ymmärrettävää, ettei koko alueen kattavia kehityshankkeita tai palveluita yrityksille juuri ole. Sen sijaan seutukuntien sisällä toimijat tekevät melko paljon yhteistyötä, mutta se ei näy koko alueen tarkastelussa.

*Yhteistyön taloudellinen perusta* jää vielä konkreettista tekemistäkin alhaisemmalle tasolle. Niiltä osin kuin kehitystoimintaa toteutetaan yhdessä, hankkeiden budjetteja rakennetaan laskemalla yhteen eri organisaatioiden osuuksia. Kehityshankkeen valmistelua ei näin ollen ohjaa yhteinen etu tai tavoitteet, vaan kokonaisuus muodostuu erillisten osien summana. Yrityksille suunnattavissa palveluissa hinnoittelu on tapauskohtaista, eikä perustu organisaatioiden kesken avoimeen kustannuslaskentaan. Vastaavalla tavalla myös muuhun yhteiseen kehittämiseen ollaan valmiita laittamaan rahaa ainoastaan, jos toiminta tukee suoraan oman organisaation tavoitteita.

*Yhteisen oppimisen* foorumit ovat sen sijaan Oulun Eteläisen alueella selkeästi ja systemaattisesti organisoitu. Alueella on vuosittain useita tilaisuuksia, joiden tavoitteena on organisaatioiden yhdessä oppiminen. Lisäksi alueella on suuri määrä seminaareja ja muita kohtaamispaikkoja, joissa alueen toimijat voivat tavata toisiinsa ja oppia keskinäisen vuorovaikutuksen kautta. Kokonaisuudessaan Oulun Eteläisen alueella ei nähty tarpeelliseksi lisätä tai systematisoida toimijoiden keskinäiseen oppimiseen liittyviä tilaisuuksia, koska nykyiseen tilanteeseen oltiin varsin tyytyväisiä.

*Yhteinen strategiaperusta* nousee Oulun Eteläisen alueella selkeäksi vahvuudeksi. Alueella on useita strategioita, joiden kautta innovaatioympäristön kehittämistä ohjataan. Olennaista on, että toimijat ovat yhdessä määritelleet tavoitteet innovaatioympäristön kehittämiselle ja samalla tunnistaneet eri organisaatioiden välisen yhteistyön strategisella tasolla kehittämisen kohteeksi. Yhteiset tavoitteet ovat avainhenkilöiden kautta varsin selkeästi kaikkien tiedossa ja sitä kautta strategiset tavoitteet huomioidaan toimenpiteiden suunnittelussa. Strategiaa ja siinä esitettyjä tavoitteita seurataan systemaattisesti ja tarvittaessa ollaan valmiita tekemään muutoksia strategian toimeenpanon tehostamiseksi. Kokonaisuudessaan Oulun Eteläisen alueella on selkeät, yhdessä määritellyt, tavoitteet innovaatioympäristön kehittämisessä.

*Strateginen läheisyys* näyttäytyy keskivahvana. Kärkialoja ollaan kehittämässä varsin kokonaisvaltaisesti ja osaamisalat ovat pitkälle erikoistuneet. Kehittäminen kohdistuu osaamisalojen lisäksi niiden ympärille kehittyneisiin tukitoimintoihin eli Oulun Eteläisen alueella ollaan klusterikehittämisen vaiheessa. Alueen organisaatioissa vallitsee toisistaan poikkeavat organisaatiokulttuurit, mutta yhteistyön tekemisen osalta kulttuureissa on sen verran samankaltaisuuksia, että kulttuurit tukevat yhdessä tekemistä. Kulttuurien osalta pidetään rikkautena sitä, että eri organisaatioissa toimitaan eri tavalla, koska kulttuurit tuovat kehittämiseen osaltaan uusia näkemyksiä ja rikastavat keskustelua esimerkiksi innovaatioympäristön kehittämiseen liittyvien tavoitteiden osalta.

*Toimintaperiaatteet* tiedostetaan varsin yhtenäisesti Oulun Eteläisen alueella. Alueen toimijat tiedostavat, että yhdessä toimimalla voidaan saavuttaa monessa asiassa paremmat tulokset kuin toimimalla yksin. Yhteistyöstä koituvaa hyötyä pyritään jakamaan tapauskohtaisesti yhteisymmärryksessä eri organisaatioiden kesken. Uusia avauksia innovaatioympäristön kehittämisessä ideoidaan pienessä porukassa, ja niiden eteenpäin vieminen jää vain muutamien organisaatioiden vastuulle. Oulun Eteläisen alueella nähdään, että alueen innovaatioympäristön kehittämistä koskevat päätökset tehdään merkittävässä määrin alueen sisällä. Varsin selkeät toimintaperiaatteet innovaatioympäristön kehittämisessä eivät jostain syystä kuitenkaan välity konkreettiseen yhdessä tekemiseen, mikä jää selkeästi jälkeen tästä osa-alueesta.

*Työryhmiä* on organisoitu ansiokkaasti kaikilla tasoilla. Strategisella tasolla on olemassa avaintoimijoiden työryhmä, joka kokoontuu säännöllisesti seuraamaan alueen innovaatioympäristön kehittämistä. Ryhmä on tiivis ja siinä olevilla organisaatioilla ja henkilöillä on varsin pitkä perinne yhteistyöstä. Operatiivisella tasolla tehdään varsin pysyvää yhteistyötä muutamien kehitysohjelmien ohjausryhmissä, mikä koetaan hyväksi tavaksi seurata operatiivisen toiminnan toteuttamista. Kokouskäytännöt ovat alueella vakiintuneet, kokouksiin valmistaudutaan huolellisesti ja käsiteltävät asiat ovat systemaattisesti valmisteltuja. Kokonaisuudessaan työryhmät on organisoitu erittäin perusteellisesti ja ne tukevat erityisesti strategisella tasolla tehtävää yhteistyötä.

*Työnjako* innovaatioympäristön kehittämisessä on muodostunut joissakin yksittäisissä toiminnoissa tekemisen kautta. Niiltä osin myös pelisäännöt ovat toimijoille melko selvät. Päällekkäisiä toimintoja on kuitenkin jonkin verran, mitä ei pidetä hyvänä. Eri organisaatioissa olevaa osaamista pyritään hyödyntämään yhtenä kokonaisuutena ja osaamiset nähdään pääosin toisiaan täydentävinä. Jostain syystä tämä ei kuitenkaan välity konkreettisen tekemisen tasolle samassa mittasuhteessa.

*Yhteiset prosessit* ovat yleisellä tasolla varsin selkeät. Oulun Eteläisen alueen innovaatioympäristöstä on laadittu toimijoiden kesken toiminnallinen kuvaus, joka on lisäksi useimpien organisaatioiden tiedossa. Kuvauksesta huolimatta kaikilla organisaatioilla ei kuitenkaan ole yhtenäistä kuvaa kokonaisuudesta. Oma rooli ymmärretään osana kokonaisuutta, mutta näkemykset muiden rooleista vaihtelevat jonkin verran, mikä tekee kokonaisuudesta jokseenkin jäsentymättömän. Organisaatioilla ei ole käytössä yhtenäisiä työkaluja kehittämistyössä, vaan kukin organisaatio käyttää omiaan hanke- ja palvelutoiminnassa. Periaatetasolla toiminnallinen kokonaisuus on siten kohtuullisen hyvin jäsentynyt, mutta konkreettisen tekemisen tasolla on edelleen huomattava kehittämistarve.

*Vuorovaikutus* on Oulun Eteläisen alueella varsin tiivistä. Etenkin keskusteluiden ilmapiiriä pidetään erityisen avoimena ja osallistujia rohkaistaan omien mielipiteiden ilmaisemiseen, vaikka ne poikkeaisivat huomattavastikin vallitsevasta näkemyksestä. Uusia näkemyksiä arvostetaan ja ne huomioidaan keskustelussa. Sen sijaan vapaamuotoisia tai työajan ulkopuolisia tapaamisia ei Oulun Eteläisen alueella juuri ole, vaan innovaatioympäristössä toimivien henkilöiden keskinäinen vuorovaikutus rajoittuu järjestettyihin tilaisuuksiin.

*Luottamus* on Oulun Eteläisen alueella keskivahvaa. Uusia ideoita tuodaan rajoituksissa joukoissa avoimesti esiin, ilman varsinaista pelkoa siitä, että ideat valuisivat ryhmän ulkopuolelle. Ihmiset voivat pääsääntöisesti luottaa siihen, että asioissa edetään sovitulla tavalla. Jos muutoksia tulee, asia otetaan uudelleen yhteiseen keskusteluun. Yhteisiin päämääriin ollaan kohtuullisen sitoutuneita ja yhdessä päätetyt asiat myös koetaan jossain määrin omiksi.

*Yhteisyys* ja tunne yhteenkuuluvuudesta vaihtelevat jonkin verran Oulun Eteläisen alueella. Toimijat tunnistavat joitakin sellaisia innovaatioympäristön kehittämiseen liittyviä asioita, joista tietyt ryhmät innostuvat yhdessä. Silti yhdessä innostumista ei pidetä voimavarana asioiden eteenpäin viemisessä. Työryhmissä ja ihmisten välisissä keskusteluissa on jonkin asteinen tunne yhteenkuuluvuudesta, mutta se on ajoittain vaikea tunnistaa. Kehittämistyössä käytettävä kieli on kuitenkin varsin vakiintunut, mikä helpottaa yhteisten tulkintojen tekemistä.

Seuraavaan taulukkoon (taulukko 17) on koottu osa-alueittain Oulun Eteläisen alueen erityispiirteet ja tutkijan tulkinta siitä, miten erityispiirteet tukevat Oulun Eteläisen valintaa strategis-rakenteellisten alueiden esimerkkitapaukseksi.

**Taulukko 17.** Osa-alueet Oulun Eteläisen alueella ja niiden tulkinta.

Osa-alue	Oulun Eteläisen alueen erityispiirre	Tulkinta vaikutuksesta organisointumalliin
Yhteiset palvelut ja hanketoiminta	Vähän yhteisiä kehityshankkeita tai palveluita yrityksille	Kehittämisaaminen perustuu yhteiseen tavoitekeskusteluun, konkreettinen tekeminen toteutuu vain osittain
Yhteistyön taloudellinen perusta	Tukee vain joiltain osin yhdessä tekemistä, lähtökohtana toteuttaa asioita organisaatiokohtaisesti	Lähtökohtana organisaatioiden omat intressit, yhteiseen tekemiseen panostetaan vain harkiten
Yhteinen oppiminen	Erityisen hyvin ja systemaattisesti organisoidut yhdessä oppimisen foorumit	Erityisesti tavoitteellisen oppimisen foorumit on organisoitu systemaattisesti, tukee strategisten tavoitteiden muodostamista ja ymmärtämistä
Yhteinen strategiaperusta	Kehittäminen perustuu selkeään ja yhdessä laadittuun strategiaan ja sen tavoitteisiin	Luo perustan alueen innovaatioympäristön kehittämiselle, yhteistyö strategiatasolla sujuvaa
Strateginen läheisyys	Kärkialojen kehittäminen klustereina, kehittämisen painopiste myös tukialojen kehittämisessä	Strategiatyön tukena kärkialojen kehittäminen on edennyt varsin pitkälle, vaarana toiminnan jääminen asiakirjatasolle
Toimintaperiaatteet	Toimintaperiaatteet selkeät, yhteinen ymmärrys olemassa innovaatioympäristön kehittämisen pelisäännöistä	Strategisprosessit ovat selkeyttäneet toimintaperiaatteita, käytännön implementointi kuitenkin puuttuu
Rakenteet	Erityisen hyvin ja selkeästi organisoitu strategisella ja operatiivisella tasolla, tukee strategian toteuttamista	Rakenteet tukevat kauttaaltaan strategian toteuttamista, operatiivisella tasolla vaarana on yliorganisointuminen suhteessa yhdessä tekemisen määrään
Työnjako	Työnjakoa on syntynyt, mutta toiminnassa on jonkin verran päällekkäisyyksiä	Työnjako on muodollista, kokemuksia käytännön toiminnasta on vähän ja siksi päällekkäisyyksiä tunnustetaan edelleen
Yhteiset prosessit	Toiminnallinen kuvaus on laadittu yhdessä, silti roolit ja kokonaisuus jäsentymätön	Toiminnallinen kuvaus ymmärretään strategiatyön kautta, käytännössä oma ja muiden rooli kokonaisuudessa osin epäselvä
Vuorovaikutus	Erittäin avointa ja melko tiivistä toimijoiden välillä	Ilmapiiri on avoin, mutta vuorovaikutustilanteet ovat pääosin muodollisia ja organisoituja
Luottamus	Keskimääräisellä tasolla, eikä erityisesti tue yhdessä tekemistä	Luottamus strategia-asiakirjojen tasolla, ei erityisesti tue ja rohkaise konkreettiseen yhdessä tekemiseen
Yhteisyys	Tavanomaista tasoa, mehenkeä ei tunnusteta asioita eteenpäin vieväksi voimaksi	Yhteinen kieli vahvistunut strategia-prosessin aikana, yhteisyys ei muilta osin erityisesti tue yhdessä tekemistä



Strategis-rakenteellisen organisoitumismallin keskeisimmät piirteet voidaan tiivistää seuraaviin kohtiin:

1. Konkreettinen yhdessä tekeminen on selvästi vähäisempää kuin strategiatasolla tehtävä yhteistyö. Kehityshankkeet ja yrityspalvelut toteutetaan organisaatioittain, ja yhteiset toimenpiteet ovat enemmän poikkeus kuin lähtökohta.
2. Strategiatasolla yhteinen näkemys on selkeä ja innovaatioympäristön kehittämiseksi on määritelty selkeät tavoitteet. Strategian toimeenpano ja tavoitteiden muuttaminen konkreettiseksi toiminnaksi on vielä osin toteutumatta.
3. Rakenteet tukevat ensisijaisesti strategiaprozessia ja innovaatioympäristön kehityksen ohjaamista. Toiminnallinen kuvaus ja ymmärrys kokonaisuudesta on vaarassa rajoittua ylätasolle.
4. Sosiaalinen pääoma on keskitasoa, eikä erityisesti tue konkreettista yhdessä tekemistä. Yhteiset tulkinnat ovat mahdollisia, mutta vuorovaikutusmuodot, luottamus tai yhteisyys ei rohkaise yhteistyöhön.

### 6.3 Strategis-sosiaalisen organisoitumisen alueet

Strategis-sosiaalisten alueiden kohdalla korostuvat yhteinen strategiaperusta ja sosiaalinen pääoma, jotka nousevat yhdessä muita organisoitumismalleja hallitsemammaksi. Tähän luokkaan sijoittui viisi aluetta, ja tutkijan käsityksen mukaan Etelä-Pirkanmaan seutukunta edustaa luokan alueita tyypillisimmin.

Etelä-Pirkanmaan organisoitumismallia kuvaa se, että toiminta pohjautuu yhdessä määriteltyihin tavoitteisiin ja toiminnan taustalla on toimijoiden vahva keskinäinen sosiaalinen pääoma. Innovaatioympäristön kehittämiseksi on yhdessä määritelty selkeät tavoitteet, joiden eteen toimijat ovat sitoutuneet yhdessä työskentelemään. Toimijoiden keskinäinen vuorovaikutus vahvistaa yhteisyyden tunnetta ja luottamusta, mikä edesauttaa strategisten tavoitteiden muuttamista konkreettiseksi toiminnaksi.

Tutkimushetkellä ryhmähaastatteluun osallistuneet henkilöt nostivat esiin muutamia asioita, jotka ovat erityisen ajankohtaisia Etelä-Pirkanmaan seudulla. Näistä voidaan tässä mainita esimerkiksi rakennemuutoksen aiheuttama työpaikkojen vähentymisen uhka, alueen elinkeinorakenteen monipuolistaminen ja olemassa olevien yritysten toiminnan vahvistaminen, vuoden 2009 asuntomessut sekä Tie-

totien campus-hanke, joka kokoaa seudun oppilaitokset ja kehittämisorganisaatiot samalle alueelle.

*Yhteiset palvelut ja hanketoiminta* on Etelä-Pirkanmaalla kokonaisuudessaan keskitasoa. Seudulla on muutamia kehityshankkeita, joissa on mukana useampia organisaatioita. Lisäksi seudulla on joitakin yrityksille suunnattuja innovaatiopalveluita, jotka tuotetaan yhteistyössä eri organisaatioiden kesken. Sen sijaan eri organisaatioiden palveluita ei ole koottu yhteen ja yhteinen näkyminen markkinoilla on muutenkin vähäistä.

*Yhteistyön taloudellinen perusta* on konkreettisen yhdessä tekemisen tasolla. Kehityshankkeissa kokonaisuus rakentuu eri organisaatioiden osuuksia yhteen sovitamalla. Yrityspalveluiden hinnoittelu puolestaan on tapauskohtaista, eikä perustu avoimiin kustannuslaskelmiin. Sen sijaan muuhun yhteiseen tekemiseen ollaan valmiita panostamaan rahaa, kunhan hyödyt omalle organisaatiolle ovat nähtävissä lähitulevaisuudessa.

*Yhteisen oppimisen* foorumit on varsin systemaattisesti organisoitu Etelä-Pirkanmaalla. Alueella järjestetään vuosittain muutamia koulutuksia ja työpajoja, joiden tavoitteena on toimijoiden keskinäinen oppiminen. Lisäksi seudulla on erilaisia seminaareja ja muita ei-tavoitteellisen oppimisen foorumeita parin viikon välein ja niissä käytävä keskustelu tukee sekä yhteisten tavoitteiden asettamista että toimijoiden keskinäistä luottamusta ja yhteisyyden tunnetta.

*Yhteinen strategiaperusta* on vielä jossain määrin kehittymässä Etelä-Pirkanmaalla. Lähtökohtana ovat eri organisaatioiden omat strategiat, ja innovaatioympäristön kehittäminen on lähinnä eri strategioissa esitettyjen tavoitteiden yhteensovittamista. Varsinaista strategia-asiakirjaa innovaatioympäristön kehittämiseen ei ole ja osittain siitä syystä strategian vaikuttavuus on rajallista. Innovaatioympäristön kehitystä kuitenkin seurataan aktiivisesti ja organisaatiot ovat valmiita tarvittaessa muuttamaan yhteisiä tavoitteita tai niiden toimeenpanoa.

*Strateginen läheisyys* nousee yhdeksi vahvoista osa-alueista. Etelä-Pirkanmaan osaamisalat ovat pitkälle erikoistuneet. Kehittämistyö kohdistuu tiettyjen osaamisalojen lisäksi niiden ympärille kehittyneisiin tukitoimintoihin, joten alueella voidaan puhua klusterikehittämisestä. Alueen eri organisaatioissa tunnistetaan omaleimaiset organisaatiokulttuurit. Kulttuurit ovat kuitenkin riittävän samankaltaisia, mikä helpottaa yhteistyötä kehittämissasioissa.

*Toimintaperiaatteet* ovat varsin selkeät. Alueella nähdään, että yhdessä tekemällä voidaan saavuttaa sellaisia päämääriä, joita kukaan toimijoista ei saavuttaisi toimimalla yksin. Yhteistyöstä koituvien hyötyjen jakamisesta sovitaan yhdessä ta-

pauskohtaisesti. Innovaatioympäristön kehittämiseen liittyviä uusia avauksia ideoidaan yhdessä ja uusia asioita viedään eteenpäin sillä organisaatiojoukolla, joita asia ensisijaisesti koskee. Alueellista innovaatioympäristöä koskevan päätöksenteon nähdään pääsääntöisesti olevan omissa käsissä, vaikka samaan aikaan tiedostetaan, että alueen ulkopuolisilla päätöksillä voi olla erityisen suuri merkitys alueen innovaatioympäristön kannalta.

*Työryhmät* on varsin vaihtelevasti organisoitu Etelä-Pirkanmaalla. Ryhmätilaisuuteen osallistuneet henkilöt eivät tunnista strategisen johtamisen tasoa alueellisessa innovaatioympäristössään, joten sen organisoitumista ei tarvita. Yhteiset tavoitteet ovat implisiittisesti olemassa, vaikka niiden seuraamiseen ei ole erikseen perustettu strategista johtoryhmää tai muuta vastaavaa strategisen tason työryhmää. Operatiivisella tasolla työryhmiä on organisoitu pääasiassa projektiluontoisesti eri kehittämishankkeiden ympärille. Tällaisia ryhmiä on samanaikaisesti useita. Kokouskäytännöt ovat vakiintuneet ja kokouksissa käsiteltävät asiat ovat pääosin huolellisesti valmisteltuja.

*Työnjako* on Etelä-Pirkanmaalla muodostunut tekemisen kautta, eikä päällekkäisyyksiä eri organisaatioiden toiminnan painopisteissä käytännössä ole. Niin ikään kehittämistyön pelisäännöt ovat selkeytyneet toiminnan kautta. Eri organisaatioiden osaamista pyritään tapauskohtaisesti hyödyntämään yhtenä kokonaisuutena siten, että kunkin organisaation vahvuudet tulevat huomioiduiksi. Eri organisaatioiden osaamisen hyödyntäminen on kuitenkin tapauskohtaista.

*Yhteiset prosessit* ovat Etelä-Pirkanmaalla melko selkeät. Alueellisen innovaatioympäristön toiminnallisuutta on hahmoteltu muutamien organisaatioiden toimesta ja tämä näkemys on useimpien organisaatioiden tiedossa. Organisaatiot ymmärtävät kukin mielestään oman roolinsa kokonaisuudessa, mutta näkemys muiden roolista vaihtelee jonkin verran organisaatioittain. Organisaatiot ovat luoneet eri kehityshankkeiden puitteissa joitakin yhteisiä työkaluja tai sopineet yhteisistä palveluprosesseista. Näiden käyttö kuitenkin rajoittuu niihin kehittämishankkeisiin, joiden puitteissa työkalut on luotu.

*Vuorovaikutus* on Etelä-Pirkanmaalla erityisen vahva osa-alue. Kokouksissa ja ihmisten välisissä keskusteluissa vallitsee avoin ilmapiiri, mikä rohkaisee osallistujia esittämään vapaasti omia mielipiteitään. Uudet näkemykset myös huomioidaan keskustelussa ja niitä arvostetaan. Etelä-Pirkanmaalla on lisäksi vuoden aikana muutamia työajan ulkopuolisia tai muuten vapaamuotoisia tilaisuuksia, joissa ihmiset voivat keskustella ja luoda pohjaa yhteiselle tekemiselle. Osa tilaisuuksista on järjestettyjä ja osa sattumanvaraisesti toteutuvia.

*Luottamus* on Etelä-Pirkanmaalla myös vahvaa. Ryhmähaastatteluun osallistuneet henkilöt toteavat, että alueella voidaan luottaa etenkin vastavuoroisuuteen ja siihen, että ideoita esitetään puolin ja toisin vapaasti. Ihmiset voivat myös luottaa siihen, että asioissa edetään johdonmukaisella tavalla sovitun mukaisesti. Mikäli tilanne muuttuu, asiasta keskustellaan uudelleen. Ihmiset voivat luottaa myös eri organisaatioiden sitoutumiseen tehtyihin päätöksiin. Sitä kautta organisaatiot myös kokevat omiksi joitakin sellaisia asioita, joita eivät itse ole olleet päättämässä.

*Yhteisyys* on melko vahva, vaikka se jääkin muiden sosiaalisen pääoman osa-alueiden alapuolelle. Alueella kuitenkin tunnustetaan sellaisia asioita innovaatioympäristön kehittämisessä, joista ainakin osa organisaatioista ja ryhmistä innostuu. Alueella vallitsee lisäksi jonkin asteinen tunne yhteenkuuluvuudesta ja sen kautta tietty eteläpirkanmaalainen me-henki voidaan tunnistaa. Innovaatioympäristön parissa toimivien henkilöiden kesken on olemassa yhteinen kieli ja sitä kautta ihmisten on varsin helppo ymmärtää toisiaan.

Seuraavaan taulukkoon (taulukko 18) on koottu osa-alueittain Etelä-Pirkanmaan erityispiirteet ja tutkijan tulkinta siitä, miten erityispiirteet tukevat Etelä-Pirkanmaan valintaa strategis-sosiaalisten alueiden esimerkkitaipaukseksi.

Strategis-sosiaalisen organisoitumismallin keskeisimmät piirteet voidaan tiivistää seuraaviin kohtiin:

1. Yhdessä tekeminen perustuu yhdessä määriteltyyn strategiaan. Yhteistyötä tehdään niiltä osin kuin strategian toteuttaminen sitä edellyttää. Muilta osin organisaatiot voivat toimia itsenäisesti.
2. Strategiatasolla yhteistyö toimii erittäin hyvin ja organisaatiot ovat yhdessä määritelleet tavoitteet innovaatioympäristön kehittämiselle. Yhteiset tavoitteet on joko implisiittisesti tai eksplisiittisesti ilmaistu.
3. Rakenteet tukevat strategian toteuttamista. Kokonaisuus jäsentyy osittain toiminnan kautta, mistä syystä kokonaiskuva on vielä jossain määrin kehittymätön.
4. Sosiaalinen pääoma on vahva ja tukee yhteisten tavoitteiden asettamista. Ihmiset luottavat toisiinsa ja yhteenkuuluvuuden tunne on valjastettu kehittämisen moottoriksi. Yhteiset prosessit vahvistavat sosiaalista pääomaa entisestään.

**Taulukko 18.** Osa-alueet Etelä-Pirkanmaan alueella ja niiden tulkinta.

Osa-alue	Etelä-Pirkanmaan erityispiirre	Tulkinta vaikutuksesta organisointimalliin
Yhteiset palvelut ja hanketoiminta	Joitakin yhteisiä kehityshankkeita ja palveluita yrityksille, palveluiden markkinointi puutteellisesti organisoitu	Yhdessä toteutetaan vain strategisesti tärkeiksi katsottuja kehityshankkeita ja palveluita yrityksille
Yhteistyön taloudellinen perusta	Asiat on totuttu tekemään itse, mistä johtuen yhteisten asioiden rahoittaminen vielä kehittymätöntä	Lähtökohtainen valmius yhteistyön rahoittamiseen olemassa, rahoitus riippuu asian strategisesta merkityksestä
Yhteinen oppiminen	Erittäin monipuoliset ja systemaattisesti organisoitunut yhdessä oppimisen foorumit	Tukee toimijoiden yhteisten tavoitteiden asettamista ja strategiaprosessia
Yhteinen strategiaperusta	Strategiset tavoitteet implisiittisesti tunnistettavissa, varsinaista strategia-asiakirjaa ei ole	Selkeät, yhdessä määritellyt strategiset tavoitteet, kehittäminen strategian jalkauttamista
Strateginen läheisyys	Kokonaisvaltainen ja strateginen ote seudun avainosaamisalojen kehittämiseen	Strategisia tavoitteita tukeva fokus osaamisalojen ja niiden välisen yhteistyön kehittämisessä
Toimintaperiaatteet	Yhdessä tekeminen nähdään tärkeänä, asioita pyritään viemään yhdessä eteenpäin	Tavoitteiden osalta nähdään paljon mahdollisuuksia yhteistyöhön, yhdessä tekeminen koetaan tärkeäksi
Rakenteet	Strategisen tason organisoituminen puuttuu mutta on suunnitteilla, operatiivisella tasolla melko pysyvää yhteistyötä	Organisoituminen strategian mukaisesti tarkoituksenmukaisella tavalla
Työnjako	Muodostunut toiminnan kautta, kehittämisessä halutaan hyödyntää koko organisaatiojoukon osaamista	Työnjako on strategiatasolla selkeä, käytännön toiminnassa muodostunut tekemisen kautta
Yhteiset prosessit	Toiminnallista kuvausta on hahmoteltu, kokonaisuus siitä huolimatta vielä jäsentymätön eri organisaatioiden rooleissa	Strategian osana toiminnallinen kokonaisuus ymmärretään, käytännössä roolit ja kokonaisuus vielä jäsentymätön
Vuorovaikutus	Erittäin tiivistä ja avointa	Tiivis vuorovaikutus mahdollistaa yhteisten tavoitteiden asettamisen ja yhteisen näkemyksen aikaansaamisen
Luottamus	Melko vahvaa toimijoiden kesken	Vahva luottamus ihmisiin, asiat etenevät yhdessä sovitulla tavalla
Yhteisyys	Melko voimakas yhteisyyden tunne, kieli mahdollistaa yhteiset tulkinnat	Yhteisyyden tunne on resurssi kehittämisessä, me-henki sitoo toimijoita yhteen

## 6.4 Rakenteellis-sosiaalisen organisoitumisen alueet

Rakenteellis-sosiaalisten alueiden kohdalla korostuvat yhteistyön rakenteet ja sosiaalinen pääoma, jotka nousevat yhdessä muita organisoitumismalleja hallitsemammaksi. Tähän luokkaan sijoittui kuusi aluetta, ja tutkijan käsityksen mukaan Raaha edustaa luokan alueita parhaiten.

Raahen seudun organisoitumismallia kuvaa se, että Raahessa toimintaa ohjataan konkreettisen yhdessä tekemisen kautta luottaen seudun hyvään sosiaaliseen pääomaan. Strategisella tasolla määriteltyjä aidosti yhteisiä tavoitteita innovaatioympäristön kehittämisessä on kohtuullisen vähän. Myös rakenteet on Raahessa hyvin organisoitu, vaikka ne eivät nouse yhtä korkealle kuin sosiaalinen pääoma. Rakenteet ovat organisoituneet pääasiassa tukemaan yhteistä operatiivista toimintaa.

Tutkimushetkellä ryhmähaastatteluun osallistuneet henkilöt nostivat esiin muutamia asioita, jotka ovat erityisen ajankohtaisia alueella. Näistä voidaan tässä mainita Raahen elinkeinostrategia, jota työstettiin syksyn 2008 aikana ja jonka tavoitteena oli selkeyttää Raahen strategisia tavoitteita ja painopisteitä tuleville vuosille. Toinen asia koski korkeakoulujen rakenteellista kehittämistä, johon liittyen Raahen kaupunki oli kutsunut koolle strategisen työryhmän. Muut asiat koskivat lähinnä teollisia investointeja, teollista rakennemuutosta ja työvoiman saatavuutta.

*Yhteiset palvelut ja hanketoiminta* ovat Raahessa kokonaisuudessaan kohtuullisen vahvoja. Tutkimushetkellä Raahessa tunnistettiin muutamia kehityshankkeita, joissa on mukana useampia alueen toimijoita. Erityisen vahvaa yhteistyö on yrityksille suunnattavien palveluiden kohdalla. Alueen toimijoilla on myös yhteisiä palvelutarjottimia, joille on koottu toimijoiden omia ja yhteisiä palveluita.

*Yhteistyön taloudellinen perusta* jää jonkin verran jälkeen yhteisistä palveluista ja hanketoiminnasta. Yhteisten kehityshankkeiden budjetteja rakennetaan yhdistämällä eri organisaatioiden osuuksia. Sen sijaan alueella tunnistetaan hyvin vähän sellaisia yrityksille suunnattuja palveluita, jotka yritykset maksaisivat kokonaan tai osittain. Tästä syystä palveluiden hinnoittelu on tapauskohtaista. Muuhun yhteiseen tekemiseen ollaan erityisen halukkaita panostamaan sekä aikaa että rahaa ja yhdessä tekeminen nähdään kaikin puolin luontevaksi tavaksi toimia.

*Yhteisen oppimisen* foorumit ovat Raahessa kohtuullisen systemaattisesti organisoitu. Ryhmähaastattelussa todettiin, että alueella on vuosittain muutamia koulutuksia, jotka tähtäävät organisaatioiden yhteiseen ja yhdessä oppimiseen. Muita ei-tavoitteellisen oppimisen foorumeita Raahessa on yllin kyllin, ja tätä pidettiin hyvänä.

*Yhteinen strategiaperusta* on Raahen heikoin yksittäinen alaulottuvuus. Yhteistyöstrategia on lähinnä eri organisaatioiden omien tavoitteiden yhtensovittamista, eikä aidosti yhdessä muodostettuja tavoitteita ole. Tästä syystä strategisten tavoitteiden tiedostaminen ja vaikuttavuus jää alhaiseksi, eikä niitä pidetä juuri-kaan toimintaa ohjaavina. Tavoitteiden toteutumista ei seurata systemaattisesti.

Myös *strateginen läheisyys* jää Raahessa melko alhaiseksi. Alueella on tunnistettu muutamia kärkialoja ja kehittämistyö kohdistuu näiden alojen sisälle. Osaamis-klusterit ovat muodostumassa ja niiden synnyttäminen on asetettu kehittämistyön tavoitteeksi. Alueen toimijoiden organisaatiokulttuurit ovat vahvasti toisistaan poikkeavat, ja tästä syystä organisaatioiden välinen yhteistyö on ajoittain työlästä.

*Toimintaperiaatteet* ovat strategisen sidoksen alla vahvin yksittäinen osa-alue ja se nostaa alaulottuvuuden kokonaisarviota huomattavasti. Alueella nähdään, että yhdessä tekemällä voidaan saavuttaa paremmat tulokset kuin toimimalla yksin. Hyötyjen jakamiseen liittyvät periaatteet ovat kohtuullisen selkeät ja siitä sovitaan aina tapauskohtaisesti. Uusia innovaatioympäristön kehittämiseen liittyviä asioita ideoidaan yhdessä ja niitä viedään eteenpäin asianmukaisella kokoonpanolla. Päätöksenteko innovaatioympäristön kehittämisessä jakautuu tasaisesti alueen sisälle ja sen ulkopuolelle.

*Työryhmiä* on Raahessa organisoitu niin strategiselle kuin operatiiviselle tasolle. Strateginen työryhmä kokoontuu aktiivisesti vuosittain ja siihen kuuluu avainhenkilöitä eri organisaatioista. Operatiivisella tasolla on organisoitu suhteellisen pysyvää yhteistyötä eri toimijoiden välillä muutamassa laajemmassa kehitysohjelmassa. Kokouskäytännöt ovat systemaattiset ja tukevat työryhmien toimintaa. Huomattavaa on, että ryhmähaastatteluun osallistuneet tunnistivat strategisen tason työryhmän organisoituneen systemaattisesti, vaikka selkeät strategiset tavoitteet alueelta puuttuvatkin. Tutkijan tulkinnan mukaan strategisen tason ohjausta tehdään Raahessa avainhenkilöiden tiiviin vuorovaikutuksen kautta perinteisen strategiaproessin tai strategisen ohjauksen sijaan.

*Työnjako* on muodostunut tekemisen kautta joissakin toiminnoissa ja kehittämistyön pelisäännöt ovat ainakin jossain määrin toimijoille selvät. Alueella eri organisaatioissa tunnistettavia resursseja ja osaamista pyritään mahdollisuuksien mukaan hyödyntämään yhtenä kokonaisuutena.

*Yhteiset prosessit* ovat vielä osin kehittymättömät. Muutama organisaatio on hahmotellut alueellista innovaatioympäristöä toiminnallisena kokonaisuutena, mutta näkemys ei ole kaikkien tiedossa ja hyväksymä. Organisaatiot ymmärtävät kukin oman roolinsa kokonaisuudessa, mutta näkemys muiden roolista vaihtelee organisaatioittain. Tästä syystä kokonaisuus ei hahmotu kovin selkeänä. Toimi-

joilla on käytössään muutamia yhteisiä työkaluja, joita käytetään kehittämistyössä, mutta niiden käyttö rajoittuu tosin pääsääntöisesti kehityshankkeisiin, joissa ne on luotu.

*Vuorovaikutus* on Raahessa tasaisen vahva. Keskusteluissa vallitsee avoin ja kannustava ilmapiiri, joka rohkaisee esittämään omia, poikkeaviakin ajatuksia. Ihmiset tapaavat toisiaan säännöllisesti myös työajan ulkopuolella joko sattumanvaraisesti tai varta vasten järjestetyissä tilaisuuksissa.

*Luottamus* on Raahessa muiden sosiaalisen pääoman osa-alueiden tasolla. Vastavuoroisuuteen luotetaan, eikä ole olemassa varsinaista pelkoa siitä, että joukossa olisi vapaamatkustajia tai ideavarkaita, jotka tulisivat myöhemmin julki toisen esittämä idea omanaan. Asioissa edetään johdonmukaisesti sen mukaan, mitä on sovittu, ja mahdolliset muutokset pyritään huomioimaan päätöksenteon yhteydessä. Vastaavalla tavalla myös sitoutuminen päätöksiin on hyvää, ja yhteiset asiat koetaan omiksi.

*Yhteisyys* on Raahen toimijoille tunnusomaista. Alueella on säännöllisesti asioita, joista toimijat innostuvat yhdessä. Samalla yhteinen innostuminen tunnistetaan asioita eteenpäin vieväksi voimaksi. Ihmisten kesken vallitsee vahva tunne yhteenkuuluvuudesta, mikä edesauttaa yhteistyön tekemistä. Kehittämistyössä käytettävä kieli on suhteellisen vakiintunut ja helpottaa yhteisten tulkintojen tekemistä.

Seuraavaan taulukkoon (taulukko 19) on koottu osa-alueittain Raahen seudun erityispiirteet ja tutkijan tulkinta siitä, miten erityispiirteet tukevat Raahen valintaa rakenteellis-sosiaalisten alueiden esimerkkitaupaukseksi.

Rakenteellis-sosiaalisen organisoitumismallin keskeisimmät piirteet voidaan tiivistää seuraaviin kohtiin:

1. Toiminta keskittyy yhdessä tekemiseen. Innovaatioympäristön kehittämistä ei rakenneta tavoitteista käsin, vaan tarveohjautuvasti konkreettisen tekemisen kautta.
2. Strategisella tasolla asioita ei ole täsmällisesti määritelty, tai pikemminkin tekemistä ei ole yli-strategisoitu. Tavoitteita tiedostetaan löyhästi ja ne vaikuttavat vain vähän varsinaiseen tekemiseen.
3. Rakenteet tukevat ensisijaisesti yhdessä tekemistä, eivät strategian toteuttamista. Strategisen tason organisoituminen muistuttaa konkreettista tekemistä.



4. Vahva sosiaalinen pääoma on sekä seurausta yhdessä tekemisestä että syy yhdessä tekemisen perinteeseen. Tästä syntyy itse itseään ruokkiva hyvä kehä.

**Taulukko 19.** Osa-alueet Raahessa ja niiden tulkinta.

Osa-alue	Raahen erityispiirre	Tulkinta vaikutuksesta organisointumismalliin
Yhteiset palvelut ja hanketoiminta	Joitakin yhteisiä palveluita yrityksille ja muutamia yhteisiä kehityshankkeita, yhteinen palvelutarjotin	Yhdessä tekeminen ja konkreettiset toimenpiteet ovat seurausta organisoidusta kehittämisestä ja sosiaalisesta pääomasta
Yhteistyön taloudellinen perusta	Hieman kehittymättömämpi kuin yhteinen tekeminen	Kehittyy yhteisen tekemisen kautta, lähtökohtainen valmius yhdessä tekemiseen hyvä
Yhteinen oppiminen	Tavanomaista tasoa	Tukee muuta toimintaa, vuorovaikutusta ja sosiaalista pääomaa
Yhteinen strategiaperusta	Selkeä strategia ja yhteiset tavoitteet puuttuvat	Pääpaino on konkreettisessa tekemisessä, ei strategisessa tavoiteasettelussa
Strateginen läheisyys	Keskittyminen toimialakohtaiseen tekemiseen	Tukee konkreettista toimintaa, vähän toimialoja poikkileikkaavia teemoja, mikä on seurausta strategisten tavoitteiden puutteesta
Toimintaperiaatteet	Hyvin selkeät, vähän hajontaa asioiden välillä	Selkeät toimintaperiaatteet ovat seurausta yhdessä tekemisestä, asioita on opittu tekemään yhdessä
Rakenteet	Hyvin organisoitu kaikilla tasoilla	Strateginen ohjaus tapahtuu lähinnä avainhenkilöiden kokousten kautta, hyvin lähellä operatiivista tekemistä.
Työnjako	Muodostunut toiminnan kautta	Sovittuja asioita on vähän, valtaosa muodostunut toiminnan kautta
Yhteiset prosessit	Kehittymättömät, seurausta strategisten tavoitteiden puutteesta	Asiat jäsennetään konkreettisen tekemisen kautta, roolit luonnostaan selkeät
Vuorovaikutus	Erittäin avointa ja tiivistä, yhdessä tekemistä kannustavaa	Tukee yhdessä tekemistä, luo perustan luottamukselle
Luottamus	Vahva toimijoiden kesken	Edesauttaa yhdessä tekemistä, paljon asioita, joista ei tarvitse erikseen sopia
Yhteisyys	Poikkeuksellisen voimakas yhteisyyden tunne	Me-henki ja yhdessä innostuminen itseään ruokkiva hyvä kehä

## 6.5 Tasavahvan organisoitumisen alueet

Yllä kuvattujen kolmen organisoitumismallin rinnalla neljä aluetta muodostavat neljännen luokan. Tähän luokkaan sijoittuvat alkuperäisessä tarkastelussa Mikkeli ja Seinäjoki ja täsmennetyssä luokittelussa ryhmään sijoitettiin myös KUUMA-alue ja Länsi-Uusimaa. Periaatteessa kaikille tämän ryhmän alueille on ominaista, ettei alueiden innovaatioympäristöissä ole tunnistettavissa mitään hallitsevaa or-

ganisoitumismallia. Länsi-Uudenmaan kohdalla yhteinen toiminta on muita alaulottuvuuksia selkeästi vahvempi, mutta jos tarkastellaan muita kolmea alaulottuvuutta, niin erot näiden välillä ovat myös siellä hyvin pieniä. Näillä alueilla innovaatioympäristö organisoituu joko muuten kuin tässä kuvatuilla kolmella vaihtoehdolla tai sitten se organisoituu näiden yhdistelmänä, jota ei tehdyn mittauksen ja analyysin valossa tunnisteta.

Mikkelin seutu on tyypillinen alue, jolla eri organisoitumismuodot ovat keskenään tasavahvat. Mikkelissä tehdyn analyysin mukaan kolme osa-aluetta neljästä saa saman tasapainotetun pistemäärän ja neljäskin osa-alue vain hieman näitä kolmea korkeamman suhdeluvun. Kaikki osa-alueet ovat siten tasaisia, eikä aineistosta voida päätellä alueen innovaatioympäristöä hallitsevaa organisoitumismallia.

*Yhteiset palvelut ja hanketoiminta* on Mikkelissä varsin kehittymätön kokonaisuus. Alueella tunnistetaan muutamia yhteisiä hankkeita, mutta yrityksille tarjottavat palvelut tuotetaan organisaatiokohtaisesti, eikä yhteistyötä palveluiden tuottamisessa juuri tehdä. Alueen innovaatio- ja yrityspalvelut on koottu yhteiselle markkinointialustalle, mutta siitä huolimatta alueella ei nähdä, että palveluiden markkinoinnissa tehtäisiin yhteistyötä riittävästi.

*Yhteistyön taloudellinen perusta* on yhtä kehittymätöntä kuin varsinainen yhdessä tekeminen. Etenkin yhteisten kehityshankkeiden suunnittelua heikentää se, että hankkeita suunniteltaessa organisaatiot pyrkivät varmistamaan omat resurssit budjetoimalla omalle työlle reilusti resursseja. Samalla toimenpiteen yhteiset tavoitteet hämärtyvät. Vastaavalla tavalla myös yrityksille suunnattavat palvelut hinnoitellaan pääosin tapauskohtaisesti, vaikka alueella tunnistetaan muutamia palveluita, joissa on karkealla tasolla sovittu palvelun tuottamiseen osallistuvien organisaatioiden osuuksista. Muuhun yhteiseen kehittämiseen ollaan valmiita sijoittamaan rahaa vain, jos tekeminen tukee suoraan organisaatioiden omia tavoitteita.

*Yhteisen oppimiseen* on tarjolla jokin verran erilaisia foorumeja, mutta organisaatioiden tavoitteellinen yhdessä oppiminen ei ole tilaisuuksien ensisijainen tehtävä. Lisäksi tilaisuudet järjestetään pääosin organisaatiokohtaisesti, vaikka myös muut voivat esimerkiksi koulutuksiin ja työpajoihin halutessaan osallistua. Alueella on lisäksi kuukausittain erilaisia seminaareja ja muita tilaisuuksia, joissa organisaatioiden edustajat voivat kohdata ja keskustella. Kaiken kaikkiaan oppimistilaisuuksien järjestämistä leimaa satunnaisuus, eikä kokonaisuus ole yhdelläkään organisaatiolla hallussa.

*Yhteinen strategiaperusta* on Mikkelissä melko ohut. Organisaatioilla on toki muutamia yhteisiä tavoitteita innovaatioympäristön kehittämisessä, mutta tavoitteita ei ole yhdessä määritelty, vaan niitä esittää yleensä jokin organisaatioista omasta näkökulmastaan. Kokonaisuus muodostuu näin eri organisaatioiden näkemyksiä yhteen sovittamalla, eikä varsinaista kehittämisstrategiaa ole. Tästä syystä toimenpiteiden vaikuttavuus jää vähäiseksi, eivätkä yhteiset tavoitteet aidosti ohjaa innovaatioympäristön kehittämistä.

*Strateginen läheisyys* on Mikkelissä suhteellisen löyhää. Kärkialoja ollaan kehittämässä melko kokonaisvaltaisesti osaamisaloina ja muutamalla toimialalla ollaan siirtymässä kohti klusterikehittämistä. Silti kokonaisuutena alueen elinkeinojen kehittäminen on vasta siirtymässä kokonaisvaltaiseen klusterikehittämiseen. Alueen organisaatioissa tunnustetaan pääosin toisistaan poikkeavat organisaatiokulttuurit, mikä tekee yhteistyön tekemisestä usein työlästä.

*Toimintaperiaatteet* ovat joiltakin osin selkeät. Alueen toimijat ovat tunnustaneet, että joitakin asioita voidaan tehdä yhdessä paremmin kuin kukaan yksin. Tällaisissa tilanteissa mahdollinen hyöty jaetaan tapauskohtaisesti organisaatioiden välillä. Vastaavalla tavalla organisaatiot ideoivat joitakin innovaatioympäristön kehittämiseen liittyviä asioita yhdessä, mutta siitä huolimatta asioiden eteenpäin vieminen jää vain muutamien organisaatioiden vastuulle. Alueella nähdään, ettei innovaatioympäristön kehittäminen juuri ole omissa käsissä, sillä valtaosa kehittämistä koskevista päätöksistä tehdään alueen ulkopuolella.

*Työryhmiä* ei ole Mikkelissä systemaattisesti organisoitu innovaatioympäristön kehittämiseen. Etenkin strategisen tason organisoituminen puuttuu ja kehittämistä ohjataan konkreettisen tekemisen kautta ilman strategista työryhmää. Operatiivisen toiminnan ohjaus on organisoitu pääosin määräaikaaisesti eri ohjelmien ja projektien kautta, eikä alueella tunnusteta operatiivisessa toiminnassa pysyviä työryhmiä. Kokouskäytännöt ovat sen sijaan vakiintuneet ja kokouksiin valmistaudutaan pääosin huolellisesti.

*Työnjakoa* ei ole erikseen Mikkelissä määritelty. Alueella on joitakin toimintoja innovaatioympäristön kehittämisessä tai yritysten innovaatiotoiminnan tukemisessa, joissa työnjako on muodostunut toiminnan kautta. Siitä huolimatta alueen organisaatioissa nähdään jossain määrin päällekkäistä osaamista, vaikka kokonaisuutta tarkasteltaessa osaamisia pyritään yhdistämään isommiksi ja laajemmiksi kokonaisuuksiksi.

*Yhteiset prosessit* ovat lähes kauttaaltaan kehittymättömät. Toimijoilla ei ole selkeitä toiminnallista kuvaa innovaatioympäristöstä, eikä kokonaisuus ole siksi kovin jäsentynyt. Lisäksi kaikki organisaatiot näkevät kokonaisuuden omalla ta-

vallaan, eikä toimijoiden kesken ole yhteistä ymmärrystä kokonaisuudesta ja eri organisaatioiden rooleista kehittämistyössä. Operatiiviseen toimintaan ei ole yhdessä luotuja työkaluja, vaan kaikki organisaatiot käyttävät kehittämistyössä omia välineitään.

*Vuorovaikutus* on Mikkelissä kohtuullisen tiivistä. Etenkin kokouksissa ja ihmisten välisissä keskusteluissa vallitsevaa ilmapiiriä pidetään avoimena ja se rohkaisee mielipiteiden ilmaisemiseen. Valtavirrasta poikkeavia näkemyksiä myös arvostetaan ja ne huomioidaan päätöksenteossa. Vuorovaikutus rajoittuu käytännössä lähes yksinomaan virallisiin tapahtumiin, eikä vapaamuotoisia tilaisuuksia välttämättä ole edes vuosittain. Vuorovaikutus on täten asiapitoista, eikä erityisemmin tue toimijoiden keskinäisen luottamuksen kehittymistä.

*Luottamus* jääkin Mikkelissä melko matalalle tasolle. Erityisen heikkoa luottamus on toimijoiden vastavuoroisuuteen eli siihen, että kaikki organisaatiot osallistuvat yhteiseen kehittämiseen vilpittömin mielin. Päätöksenteon osalta luotetaan kohtuullisessa määrin sekä päätösten johdonmukaisuuteen että organisaatioiden sitoutumiseen. Silti päätöksiä leimaa tietty luottamuspula.

*Yhteisyyden tunne* ei ole Mikkelissä kehitystyötä eteenpäin vievä voimavara. Alueella tunnustetaan vain harvoin asioita, joista ihmiset voivat aidosti innostua yhdessä. Kehittämistyötä leimaa siksi jossain määrin yksin puurtaminen, eikä kollektiivinen innostuminen vie asioita luonnostaan eteenpäin. Alueella tunnustetaan jonkinasteinen tunne yhteenkuuluvuudesta, mutta tunnustaminen vaatii työtä ja rajoittuu tiettyihin vuorovaikutustilanteisiin. Osaltaan tilannetta heikentää myös se, että kehittämistyössä käytettävä kieli on osin vakiintumaton, mikä vaikeuttaa yhteisten tulkintojen muodostamista. Toimijoiden on toisinaan jopa vaikea ymmärtää toisiaan.

Seuraavaan taulukkoon (taulukko 20) on koottu osa-alueittain Mikkelin seudun erityispiirteet ja tutkijan tulkinta siitä, miten erityispiirteet tukevat Mikkelin toimimista esimerkkitapaukseksi sellaisilta alueilta, joilla ei tutkimuksen valossa tunnusteta hallitsevaa organisoitumismallia alueellisen innovaatioympäristön yhteistyössä.

**Taulukko 20.** Osa-alueet Mikkelin seudulla ja niiden tulkinta.

Osa-alue	Mikkelin seudun erityispiirre	Tulkinta vaikutuksesta organisointimalliin
Yhteiset palvelut ja hanketoiminta	Vain vähän yhteisiä kehityshankkeita tai palveluita yrityksille, toiminta pääosin organisaatiokohtaista	Yhdessä tekeminen on satunnaista, kehittämistyötä tehdään pääosin organisaatiokohtaisesti
Yhteistyön taloudellinen perusta	Kehityshankkeiden budjetointi vaikeaa, palveluiden hinnoittelu tapauskohtaista, eikä perustu kustannuslaskelmiin	Lähtökohtana itsenäinen toiminta, yhteiseen tekemiseen osallistutaan tarkan harkinnan jälkeen
Yhteinen oppiminen	Satunnaista, ei systemaattista	Löyhää, ei tavoitteellista, tilaisuuksia on silti melko paljon
Yhteinen strategiaperusta	Selkeä strategia ja yhteiset tavoitteet puuttuvat	Yhteisiä tavoitteita ei ole selkeästi määritelty, organisaatioiden toiminta on kuitenkin pääosin samansuuntaista
Strateginen läheisyys	Kehittäminen kohdistuu toimialoihin, vähän toimialoja ylittäviä toimenpiteitä	Osaamisalojen kehittäminen perinteistä, etäisyyksiä ei pyritä hallitsemaan
Toimintaperiaatteet	Joiltakin osin selkeät, yhdessä tekemistä pidetään lähtökohtaisesti hyvänä, mutta se ei toteudu käytännössä	Toimintaperiaatteet ovat valtaosin selkeät, mutta niiden varaan ei kuitenkaan rakenneta systemaattisesta kehitystä
Rakenteet	Strategista tasoa ei tunnisteta, operatiivinen toiminta ohjataan määräaikaisten ryhmien kautta	Rakenteet tukevat muuta toimintaa, ei-systemaattisen yhteistyön vallitessa rakenteet pääosin määräaikaista
Työnjako	Muodostunut toiminnan kautta joissakin toiminnoissa, pääosin epäselvä	Työnjakoa on syntynyt jonkin verran, mutta päällekkäisiä toimintoja on vielä huomattavasti
Yhteiset prosessit	Erittäin kehittymättömät, ei selkeää kuvaa innovaatioympäristöstä kokonaisuutena	Yhtenäistä kuvaa kokonaisuudesta ei ole, tulkinta organisaatiokohtainen
Vuorovaikutus	Ilmapiiri erittäin avoin, tapaamiset rajautuvat työaikaan ja asioiden käsittelyyn, vapaamuotoisia tapaamisia ei ole	Voi olla välitöntä ja tiivistä, mutta ei johda yhteiseen tekemiseen
Luottamus	Luottamusta sävyttää perusepäily vastavuoroisuutta kohtaan	Luottamus perustasolla olemassa, ei tue erityisesti yhdessä tekemistä
Yhteisyys	Ei erityisesti tue yhdessä tekemistä, harvoin asioita, joista ihmiset innostuvat yhdessä	Yhteisyys ei ole resurssi, joka vie kehitystä eteenpäin

Tasavahvan organisoitumismallin keskeisimmät piirteet voidaan tiivistää seuraaviin kohtiin:

1. Yhteinen toiminta voi olla vähäistä tai erittäin runsasta. Yhteisen tekemisen määrä ohjaa osaltaan myös muita yhteistyön osa-alueita.
2. Strategisia tavoitteita ei välttämättä ole määritelty tai vaihtoehtoisesti ne ovat selkeästi yhdessä muodostettuja. Strategisten tavoitteiden suhde yhteiseen toimintaan on tasapainoinen.
3. Rakenteet on organisoitu tarkoituksenmukaisesti suhteessa strategiseen ja operatiiviseen yhteistyöhön. Toimintaa ei ole ali- tai yliorganisoitu.
4. Sosiaalinen pääoma joko tukee tiivistä yhdessä tekemistä tai se heikentää osaltaan yhdessä tekemisen mahdollisuuksia. Sosiaalinen pääoma on samalla tasolla rakenteiden kanssa.

## 7 JOHTOPÄÄTÖKSET JA KESKUSTELU

Tässä pääluvussa esitetään johtopäätökset ja keskustellaan tutkimustuloksista. Tämän tutkimuksen tarkoituksena on kuvata ja ymmärtää ilmiötä alueellinen innovaatioympäristö monenkeskisenä verkostona tarkastelemalla alueellisen innovaatioympäristön organisoitumisen muotoja. Ilmiö on aikaisemmassa kirjallisuudessa jäsentymätön, joten tutkimus on luonteeltaan eksploratiivinen. Tutkimuksessa tarkastellaan alueellista innovaatioympäristöä verkostojohdamisen teoreettisen keskustelun viitekehysessä.

Tutkimuksen pää tutkimusongelma on, **miten alueellinen innovaatioympäristö organisoituu** ja tähän vastataan kahden tutkimuskysymyksen avulla:

1. Millaisia verkostomaisia piirteitä alueellisessa innovaatioympäristössä voidaan tunnistaa?
2. Millaisia organisoitumismuotoja alueellisissa innovaatioympäristöissä voidaan tunnistaa?

Tutkimuksen alussa perehdyttiin innovaatioympäristöihin ja verkostoihin liittyvään laajaan kirjallisuuteen. Johdantoluvussa (luku 1) tarkastellaan ilmiötä sekä ajankohtaisen innovaatiopoliittisen keskustelun että verkostoihin liittyvän tutkimuksen kautta. Johdannossa määritellään tutkimuksen keskeiset käsitteet, muodostetaan tutkimuskysymykset ja esitetään tutkimuksen rajaukset.

Kirjallisuuskatsauksessa käydään läpi kahdessa pääluvussa (luvut 2 ja 3) innovaatioympäristöihin ja verkostoihin liittyvää aikaisempaa tutkimusta. Kirjallisuuskatsauksen tavoitteena on muodostaa kokonaiskuva siitä tieteellisestä keskustelusta, johon tämä tutkimus kiinnittyy. Yhteenvedon voidaan todeta, että tämä tutkimus sijoittuu liiketaloustieteisiin johtamisen oppiaineeseen ja tarkemmin määriteltynä organisaatiotutkimuksen kenttään. Tutkimuksen konteksti on kuitenkin alueellinen innovaatioympäristö ja siksi tutkimuksessa on vaikutteita myös aluetieteen tutkimuksesta. Tutkimuksen metodologisia valintoja on kuvattu omassa pääluvussaan (luku 4).

Tutkimuksen empiirinen vaihe on toteutettu kaksivaiheisena prosessina (luvut 5 ja 6). Ensimmäisessä vaiheessa tehtiin asiantuntijahaastattelut, joiden tavoitteena oli tunnistaa verkostomaisia piirteitä alueellisen innovaatioympäristön kontekstissa. Ensimmäisen vaiheen tuloksena syntyi analyysiväline alueellisen innovaatioympäristön verkostomaisuuden mittaamiseen. Samalla ensimmäinen vaihe toimi esitutkimuksena, jonka tarkoitus oli vahvistaa tutkijan esiyymmärrystä tutkittavasta ilmiöstä. Tutkimuksen ensimmäisen vaiheen aineisto on analysoitu abduktiivisen

tutkimuksen menetelmin ja päättelyssä vuorottelevat haastateltavien puhe, aikaisempi kirjallisuus ja tutkijan oma esiymmärrys.

Tutkimuksen toinen empiirinen vaihe muodostui tutkimuksen pääaineiston keräämisestä ryhmähaastatteluina 24 suomalaiselta kaupunkiseudulta. Alueet osallistuivat Aluekeskusohjelman Innovaatio ja osaaminen -verkostoon ja ryhmähaastattelu oli osa verkoston vuoden 2008 toimintaa. Kaupunkiseudut tulkitaan tässä tutkimuksessa alueelliseksi (tai paikalliseksi) innovaatioympäristöksi. Ryhmähaastatteluissa kerättiin ensimmäisen vaiheen tuloksena syntyneen analyysivälineen avulla nykytilakuvaus alueellisten innovaatioympäristöjen organisoitumisesta. Tutkimuksen toinen empiirinen vaihe on siten vertaileva tapaustutkimus 24 innovaatioympäristön välillä ja sen tavoitteena oli tunnistaa erilaisia organisoitumismuotoja alueellisista innovaatioympäristöistä.

Tutkimuksen lopuksi tässä pääluvussa (luku 7) raportoidaan tutkimuksen yhteenveto ja vastaukset tutkimuskysymyksiin, tutkimuksen kontribuutio, tutkimuksen kriittinen arviointi sekä ehdotukset jatkotutkimukselle.

## 7.1 Yhteenveto tutkimustuloksista

### **Ensimmäinen tutkimuskysymys kuului: *Millaisia verkostomaisia piirteitä alueellisessa innovaatioympäristössä voidaan tunnistaa?***

Tutkimuksen perusteella alueellisen innovaatioympäristön verkostomaiset piirteet muodostuvat yhteisen konkreettisen tekemisen sisällöistä, toimijoiden yhdessä asettamista strategisista tavoitteista, yhteistyön rakenteista ja ihmisten keskinäisestä sosiaalisesta pääomasta. Tutkimuksen ensimmäisen vaiheen tuloksena syntyy analyysiväline, joka muodostuu kahdesta pääulottuvuudesta, neljästä alaulottuvuudesta, 12 osa-alueesta ja 32 yksittäisestä ominaisuudesta taulukon 10 mukaisesti (s. 121).

Alueellisessa innovaatioympäristössä **yhteinen toiminta** muodostuu yhteisten kehityshankkeiden ja palveluiden, yhteistyön taloudellisen perustan ja oppimisen osa-alueista. *Yhteiset kehityshankkeet* ovat käytännössä erilaisia innovaatioympäristöä kehittäviä projekteja, joita rahoitetaan pääosin julkisin varoin. Yrityksille tarjottavia innovaatiopalveluita ovat esimerkiksi tuotekehitys-, testaus- ja suunnittelupalvelut, joita julkisen sektorin organisaatiot tarjoavat. Muu yhteinen tekeminen voi kohdistua esimerkiksi alueen ja alueen organisaatioiden palveluiden markkinointiin, yhteishankintoihin tai muihin vastaaviin toimenpiteisiin.



*Yhteistyön taloudellinen perusta* liittyy olennaisesti yhteiseen toimintaan. Yhteisten kehityshankkeiden valmisteluvaiheessa olennainen kysymys liittyy siihen, miten kehityshankkeiden budjetit rakennetaan. Palveluiden kohdalla on syytä puhua rahoituksen sijaan hinnoittelusta ja kustannusten avaamisesta. Muun yhteisen kehittämisen rahoittamisella tarkoitetaan sitä, missä määrin organisaatiot ovat valmiita panostamaan rahaa yhteiseen tekemiseen, jonka hyödyt saattavat realisoitua vasta pidemmän ajan kuluessa.

*Yhteisen oppimisen* foorumeita voi tämän tutkimuksen perusteella olla kahdenlaisia. Ensinnäkin alueella voidaan järjestää sellaisia usean organisaation yhteisiä tilaisuuksia (esimerkiksi koulutukset ja työpajat), joiden tavoitteena on yhteinen oppiminen. Tällaisissa tilaisuuksissa työestetään yhdessä ennalta määriteltäviä teemaa vetäjän johdolla. Tavoitteellisen oppimisen tilaisuuksien rinnalla alueilla järjestetään lukuisia muita tilaisuuksia, joiden päätavoitteena ei ole keskinäinen oppiminen. Tällaiset ei-tavoitteellisen oppimisen tilaisuudet voivat olla esimerkiksi seminaareja, messuja, avoimien ovien päiviä tai muita vastaavia. Olennaista on, että alueet tiedostavat oppimiseen tähtäävien tilaisuuksien luonteen ja erottavat toisistaan tavoitteellisen ja ei-tavoitteellisen oppimisen tilaisuudet.

Innovaatioympäristön toimijoiden **strateginen sidos** muodostuu yhteisestä strategiaperustasta, strategisesta läheisyydestä ja toimintaperiaatteista. *Yhteisellä strategiaperustalla* tarkoitetaan sitä, millaisia yhteisiä tavoitteita innovaatioympäristön kehittämiseksi on asetettu. Olennainen kysymys on tällöin, ovatko tavoitteet aidosti yhdessä ja yhteisessä prosessissa tuotettuja, vai esittääkö jokin organisaatio niitä vain omista lähtökohdistaan. Lisäksi on tärkeä arvioida, kuinka laajalti yhteiset tavoitteet tiedostetaan, miten ne vaikuttavat yksittäisten organisaatioiden toimintaan ja miten tiiviisti strategian ja tavoitteiden toteutumista seurataan.

*Strategisen läheisyyden* osa-alueella viitataan tässä ensinnäkin alueellisen innovaatioympäristön perustaan eli alueen elinkeinorakenteeseen. Lisäksi kärkialojen kehittämiseksi viitataan siihen, millainen logiikka alueen kärkialojen kehittämisessä vallitsee. Kyseessä voi olla perinteinen toimialakehittäminen tai toisessa ääripäässä koko alueen osaamisrakenteen kehittäminen yhtenä kokonaisuutena, jossa erillisten osaamisalojen välinen yhteistyö on nostettu yhdessä kehittämisen kohteeksi. Organisaatiokulttuurien yhtenevyydellä tarkoitetaan käytännössä sitä, edesauttaako vai haittaako eri organisaatioiden kulttuurit yhdessä tekemistä ja yhteisten tavoitteiden saavuttamista.

*Toimintaperiaatteiden* osa-alueella tarkastellaan esimerkiksi hyödyn jakamisen periaatteita. Lähtökohtana on analysoida sitä, tunnustetaanko alueella, että yhdessä toimimalla voidaan saavuttaa jotain sellaista, mihin yksikään organisaatio ei yksin pystyisi. Hyödyn jakamisen logiikka liittyy siihen, että yhdessä tekeminen tuottaa

organisaatioille jotain jaettavaa, jolloin voidaan keskustella hyödyn jakamisesta. Uusien asioiden ajamisella tarkoitetaan sitä, miten yhteisesti uusia innovaatioympäristön kehittämiseen liittyviä asioita ideoidaan ja viedään eteenpäin alueen päätöksenteossa. Päätöksenteko puolestaan viittaa siihen, miten itsenäisenä alue itsensä näkee ja miten omaehtoista alueellisen innovaatioympäristön kehittäminen sitä kautta on.

Yhteistyön **rakenteiden** alaulottuvuus muodostuu työryhmien, työnjaon ja yhteisten prosessien osa-alueista. *Työryhmiä* on tässä tutkimuksessa tulkittu sekä strategisina työryhminä että operatiivista toimintaa ohjaavina työryhminä. Strategisten työryhmien tehtävänä on tarjota foorumi yhteisten tavoitteiden määrittelylle ja strategiaprosessille. Operatiivista toimintaa ohjaavat työryhmät sen sijaan keskittyvät tiettyjen ennalta määriteltyjen toimintojen ohjaamiseen. Eri työryhmiä voi olla samanaikaisesti useita. Kokouskäytännöt viittaavat siihen, miten systemaattista asioiden käsittely kokouksissa on ja miten tehdyt päätökset kirjataan.

*Työnjaolla* tarkoitetaan kehittämistyön työnjakoa ja pelisääntöjä. Ensimmäkin työnjaolla tarkoitetaan sitä, miten selkeästi tehtävät ovat alueella muodostuneet eri organisaatioiden välille. Toisekseen pelisäännöillä viitataan menettelytapoihin ja siihen, kuinka kehittämistyötä tehdään. Pelisäännöt ovat usein kirjoittamaton koodisto, jonka mukaisesti asiat alueella etenevät. Resurssien täydentävyydellä tarkoitetaan sitä, miten systemaattisesti alueella pyritään hyödyntämään eri organisaatioiden osaamista yhtenä kokonaisuutena. Mikäli organisaatioiden osaaminen on päällekkäistä, on tästä hyvä olla vähintään tietoinen.

*Yhteisillä prosesseilla* täydennetään työnjaon ajattelua ja yhteistyön rakenteita. Ensimmäinen näkökulma liittyy alueellisen innovaatioympäristön kuvaukseen ja siihen, miten hyvin kokonaisuus ymmärretään eri organisaatioissa. Olennaista on, miten yhtenäinen tulkinta eri organisaatioiden välillä on. Toinen kokonaisuus liittyy organisaatioiden omiin ja muiden rooleihin osana kokonaisuutta. Omasta roolista on lähes kaikilla organisaatioilla käsitys, mutta usein näkemykset muiden rooleista vaihtelevat. Kolmas tekijä yhteisten prosessien alla käsittelee yhteisiä kehittämistyön työkaluja, joita voivat olla esimerkiksi yhteiset lomakkeet, analyysivälineet, tietojärjestelmät ja toimintamallit.

**Sosiaalisen pääoman** kohdalla kyse on vuorovaikutuksesta, luottamuksesta ja yhteisyydestä. *Vuorovaikutuksella* tarkoitetaan tässä ensinnäkin ilmapiirin avoimuutta ja sitä, missä määrin ilmapiiri rohkaisee ihmisiä esittämään omia ajatuksiaan muille. Toisena ääripäänä on tilanne, jossa kehittämiseen on syntynyt klikkejä, joiden sisään uusien henkilöiden on vaikea päästä. Toinen vuorovaikutuksen osa-alue liittyy vapaamuotoiseen ja usein työajan ulkopuolella tapahtuvaan kanssakäymiseen. Tällaiset tilaisuudet (esimerkiksi joulupuurot, yhteiset pikkujoulut,

kohtaamiset harrastuksissa ja niin edelleen) lisäävät vuorovaikutusta ja luovat pohjaa luottamuksen rakentumiselle.

*Luottamuksella* voidaan tarkoittaa erilaisia asioita. Tässä yhteydessä viitataan ensinnäkin vastavuoroisuuteen. Tällä tarkoitetaan sitä, voivatko ihmiset kertoessaan luottamuksellisia asioita luottaa toisten toimivan samalla tavalla ilman vaaraa, että nämä esittävät myöhemmin kuulemansa asiat ominaan. Lisäksi luottamuksella tarkoitetaan tässä johdonmukaisuutta eli sitä, missä määrin ihmiset voivat luottaa siihen, että asioissa edetään sovitulla tavalla. Kolmas tekijä luottamuksen kohdalla liittyy sitoutumiseen eli siihen, voidaanko luottaa päätöksentekoon osallistuneiden henkilöiden sitoutuvan yhteisiin asioihin.

*Yhteisyyden* osa-alueella tarkoitetaan ensinnäkin yhteistä innostumista, jota analysoidaan sen mukaan, miten usein ihmiset yhdessä innostuvat uusista asioista ja missä määrin innostuminen vie asioita eteenpäin. Yhteenkuuluvuudella tarkoitetaan sitä, vallitseeko alueella erityinen me-henki kehittäjien kesken. Yhteisellä kielellä tarkoitetaan sitä, missä määrin kehittämistyössä käytettävä kieli on vakiintunut ja mahdollistaa yhteiset tulkinnat innovaatioympäristöön liittyvistä asioista.

Edellä kuvattujen verkostomaisten piirteiden pohjalta tutkimuksen ensimmäisessä vaiheessa rakennettiin analyysiväline, jonka tehtävä oli mitata, miten verkostomaisesti alueellinen innovaatioympäristö on organisoitu. Analyysivälineen kehittämisessä on hyödynnetty ajatusta ideaalimalleista. Kunkin 32 kohdan alle on tuotettu viisi asiantilakuvausta, joiden tehtävä on kuvata löyhästi ja tiiviisti organisoitunutta yhteistyötä alueellisessa innovaatioympäristössä. Analyysivälineen kehittämisen myötä tutkimuksen ensimmäisessä vaiheessa oli merkittävästi myös konstruktivisen tutkimuksen piirteitä.

Konstruktiviseen tutkimukseen kuuluu olennaisena osana kehitetyn konstruktion testaaminen oikeassa käyttöympäristössä. Tämän tutkimuksen ensimmäisessä empiirisessä vaiheessa kehitettyä analyysivälinettä testattiin toisessa vaiheessa tutkimuksen pääaineiston keräämisen välineenä. Konstruktion avulla hankittiin tietoa 24 alueelta ja jokaiselle alueelle toimitettiin jälkikäteen analyysivälineen mukainen arvio alueen innovaatioympäristön kehittämisen tarpeista. Alueet ovat käyttäneet analyysiä muun tiedon rinnalla päättäessään oman alueensa tulevista kehitystoimenpiteistä. Näin ollen tätä voidaan pitää analyysivälineen heikkona markkinatestinä. Vahva markkinatesti edellyttäisi, että alueiden innovaatioympäristöjen suorituskyky paranisi analyysivälineen tuottaman tiedon ja sen pohjalta tehtyjen päätösten perusteella. Tässä tutkimuksessa ei ole kuitenkaan otettu kantaa alueellisen innovaatioympäristön suorituskykyyn, joten vahvaa markkinatestia ei voida tehdä. Toisaalta tutkimuksessa kehitetty analyysiväline on otettu käyt-

töön tutkijan edustamassa yrityksessä. Tämän yrityksen kautta on tehty toimeksiantoja, joissa analyysivälinettä on sellaisenaan hyödynnetty. Markkinoilla on näin ollen ollut tilausta tämän kaltaiselle analyysivälineelle.

Analyysivälineen toimivuutta arvioitiin jokaisen ryhmähaastattelun päätteeksi. Osallistujat saivat esittää omia kehitysehdotuksiaan ja tutkija kirjasi ehdotukset muistiin. Käytännössä kaikki kehitysehdotukset olivat lähinnä tyylliseikkoja ja ne koskivat asiantilakuvausten sanamuotoja ja eri vaihtoehtojen keskinäisten erojen selkeyttämistä. Aluekierroksen aikana muutoksia analyysivälineeseen ei kuitenkaan tehty, koska analyysiväline haluttiin pitää samansisältöisenä eri alueiden välillä, jotta alueiden tuloksia olisi mahdollista verrata keskenään. Aluekierroksen jälkeen analyysivälinettä on kehitetty edelleen alueilta saadun palautteen perusteella. Kaupallisessa käytössä oleva versio on siten päivitetty alueilta saatujen kommenttien pohjalta.

### **Toinen tutkimuskysymys kuului: *Millaisia organisoitumismuotoja alueellisissa innovaatioympäristöissä voidaan tunnistaa?***

Tutkimuksen perusteella voidaan tehdä typologia erilaisista alueellisten innovaatioympäristöjen organisoitumismalleista. Alueet jäsentyvät kolmeen kategoriaan (lisäksi neljäs luokka niistä alueista, joilla ei voida tunnistaa hallitsevaa organisoitumismallia). Jokaista kategoriaa kuvataan seuraavaksi arkikielen esimerkkien kautta. Kuvausten tehtävänä on havainnollistaa mallien käytännön ilmenemistä. Strategis-rakenteelliset alueet kuvataan **virastona**, strategis-sosiaaliset alueet **puolueena** ja rakenteellis-sosiaaliset alueet **urheiluseurana**. Nimitysten tehtävä on nostaa karrikoiden esiin malleissa korostuvia piirteitä, jotka vaikuttavat tutkijan mielestä olennaisesti yhteistyön organisoitumiseen alueellisissa innovaatioympäristöissä. Kuvaukset eivät ole siten täsmällisiä määritelmiä tai kuvauksia näistä yleisnimistä.

#### **Virastot**

Tutkimuksessa tunnistetaan yhdeksän aluetta, joiden innovaatioympäristö muodostuu strategis-rakenteellisen organisoitumisen kautta. Tätä ryhmää voidaan kuvata virastoina, joissa korostuu karrikoiden suunnitelmallisuus, järjestelmällisyys, sääntely, byrokraatia ja hierarkia. Virastoissa kaiken toiminnan lähtökohtana ovat yhteiset tavoitteet, joita kuvaavat tarkasti määritelty strategia, prosessit, työnjako, roolit ja vastuut. Selkeillä ohjeilla tai määräyksillä säännellään tarkasti virastossa

työskentelevien ihmisten toimenkuvat. Yhteiset tavoitteet ovat kaikille selkeät, joskin useissa virastoissa tavoitteet tulevat ulkoa annettuina ilman, että toimintaan osallistuvat ihmiset pääsevät niihin paljon vaikuttamaan. Joka tapauksessa tavoitteet annetaan virastoissa tiedoksi, ja ihmisten oletetaan siitä lähtien työskentelevän tavoitteiden mukaisesti.

Rakenteet on organisoitu turvaamaan viraston olemassaoloa lähtien viraston strategiasta ja pitkän tähtäyksen tavoitteista. Ihmisten välillä on selkeät esimies-alainen-suhteet, ja toimintaa varten on muodostettu erilaisia tiimejä ja työryhmiä, joiden kautta tietoa välitetään viraston sisällä. Toimintaan pyritään luomaan rutiineja ja erilaisia toimintamalleja ja -prosesseja kehitetään selkeyttämään tehtäviä ja toimenkuvia. Viraston rakenne ja toimintamalli pystytään kokonaisuudessaan vaivattomasti kuvaamaan paperille.

Varsinainen toiminta jää kuitenkin selvästi vaatimattommaksi verrattuna toiminnan strategisuuteen. Virastoissa tehdään vain välttämätön. Sekin tuotetaan mielellään itsenäisesti, eikä yhteistyötä kollegoiden kanssa juuri tehdä. Sitä varten virastossa on laadittu selkeät prosessikuvaukset, että jokainen pystyy niissä puitteissa itsenäisesti toimimaan. Asiakasrajapinnassa työskentelevien henkilöiden ongelmanratkaisu rajataan säännöillä ja ohjeilla niin selkeäksi, ettei virheitä voi tulla. Kaikenlaista riskinottoa vältetään. Virastoissa vallitsee leipäpappeus, eivätkä ihmiset tee työtään intohimolla ja vahvaan yhteisyyden tunteeseen nojaten. Vuorovaikutus rajoittuu työtehtävien hoitamiseen.

Virastoihin verrattavilla alueilla innovaatioympäristöjen kehittäminen on erittäin suunnitelmallista. Organisaatiot ovat muodostaneet yhdessä selkeät tavoitteet innovaatioympäristön kehittämiseksi, ja työ on organisoitu erityisen selkeästi rakenteisiin toimijoiden välillä. Yhteiset tavoitteet ja innovaatioympäristö kokonaisuutena ovat kautta linjan organisaatioilla hyvin tiedossa. Syystä tai toisesta konkreettinen tekeminen ei näillä alueilla kuitenkaan kohoa vastaavalle tasolle kuin organisaatioiden yhteiset tavoitteet tai työtä tukevat rakenteet. Siitä syystä toimintaa on sen määrään nähden jossain määrin yliorganisoitu. Tällaisten alueiden jatkuvana haasteena on strategioiden toimeenpano ja jalkauttaminen. Erilaisten suunnitelmien, strategioiden ja ohjelmien sekä näitä tukevien rakenteiden viidakkoon uppoaa lisäksi huomattava määrä resursseja, jotka ovat pois konkreettisen tekemisen rahoittamisesta. Sosiaalinen pääoma ei näillä alueilla nouse kehitystä eteenpäin vieväksi voimaksi, vaan vuorovaikutus on pääosin muodollista ja perustuu asioiden hoitamiseen. Luottamus on yleensä keskitasoa ja yhteisyyden tunne vähäinen.

## **Puolueet**

Viidellä alueella voidaan tunnistaa sellainen alueellisen innovaatioympäristön organisoitumismalli, jota voidaan kärjistäen kutsua puolueeksi. Näillä alueilla korostuu strategis-sosiaalinen organisoituminen. Eri puolueet näkevät yhteiskunnan ideaalimallin omalla tavallaan ja määrittelevät tuon mallin pohjalta oman toimintansa tavoitteet. Toimintaa ohjaavat vahvasti muutoshakuisuus ja unelma paremmasta tulevaisuudesta. Tulevaisuuden rakentaminen on analyttistä ja perustuu vallitsevan yhteiskunnan jatkuvaan tarkkailuun ja isojen globaalien kehitystrendien tunnistamiseen. Näiden pohjalta puolueet laativat ohjelmansa, joiden pohjalta käytännön politiikkaa pyritään eri hallinnon tasoilla tekemään.

Puolueiden jäsenten kesken vallitsee vahva sosiaalinen pääoma ja jäsenillä on samankaltainen arvopohja. Puolueen jäsenet vahvistavat yhteisyyden tunnetta erilaisten symbolien avulla ja värin tunnustaminen, jos mikä, sitoo ihmisiä puolueissa tiiviisti yhteen. Toisaalta puolueen sisäisiä siteitä vahvistaa myös se, mitä ei haluta olla tai edustaa, eli muiden puolueiden ihanteet, tavat ja tavoitteet. Sosiaalinen pääoma on puolueen sisällä niin vahvaa, että ihmiset uhraavat omaa vapaa-aikaansa yhteisen hyvän eteen. Keskinäinen luottamus, yhteisyys, yhteiset tavoitteet ja yhteiskuntaihanteet määrittelevät puolueiden toiminnan peruskivet. Puolueisiin kuuluvat ihmiset haluavat samaistua niihin arvoihin ja ihanteisiin, joita puolue edustaa.

Konkreettinen toiminta jää puolueissa selkeiden tavoitteiden ja vahvan sosiaalisen pääoman jalkoihin. Toimintaa toki on, mutta se ei ole puolueen olemassaolon näkökulmasta samassa asemassa yhteisten tavoitteiden kanssa. Puolueilla toiminta polveutuu yhteisistä tavoitteista, kun taas urheiluseuroilla tavoitteet muodostuvat yhteisen toiminnan tuloksena. Puolue on organisoitu rakenteeksi, jossa konkreettinen toiminta toteutuu paikallisten puolueosastojen kautta. Rakenteet on luotu puolue- ja yhdistyslain mukaisesti ja ne ovat lähinnä välttämätön osa puolueen toimintaa, eivätkä sinällään tuo puolueelle profiilia tai sielua. Rakenteet eivät siten ole määräävä tekijä puolueiden toiminnassa.

Innovaatioympäristön kehittämisessä puoluetta muistuttava tapa organisoida yhteistyö tarkoittaa lähinnä sitä, että alueella on yhdessä selkeästi mietityt tavoitteet kehittämiselle. Yhteisten tavoitteiden taustalla on alueen ihmisten vahva yhteenkuuluvuuden tunne ja tahto kehittää oman alueen hyvinvointia ja yritysten toimintaedellytyksiä. Yhteisyys sitoo toimijat yhteisten tavoitteiden taakse, jolloin kaikki ovat valmiit antamaan panoksensa yhteisen hyvän eteen. Rakenteet ovat näillä alueilla jokseenkin toissijaiset, eikä toimintaa haluta ohjata rakenteita vahvistamalla. Sen sijaan yhteistä tekemistä pyritään saamaan aikaan tavoitteista lähtien, mutta jostain syystä yhteistyö ja konkreettinen toiminta ovat laajuudessaan vähäi-

sempää kuin mitä strategisen sitoutuneisuuden aste antaisi odottaa. Näillä alueilla haasteena on tavoitteiden ja hyvän hengen muuntaminen konkreettiseksi toiminnaksi, mikä näkyisi alueen kehityksessä.

### **Urheiluseurat**

Tämän tutkimuksen valossa voidaan tunnistaa kuusi aluetta, joilla yhteistyö organisoituu rakenteellis-sosiaalisen mekanismin kautta. Tällaisten alueiden organisoitumismallia voidaan kuvata urheiluseurana. Vapaaehtoiseen ja kolmannen sektorin työhön liittyy ihmisten aito halu tehdä asioita yhdessä. Urheiluseuran tekeminen suuntautuu luontaisesti tietyn aiheen ympärille, eikä toiminnan tavoitteita välttämättä kovin strategisella tasolla mietitä. Sen sijaan varsinaista toimintaa ohjaa aktiivisten henkilöiden joukko. Erilaisia tapahtumia järjestetään paljon ja niiden tehtävä on palvella urheiluseuran jäsenten henkilökohtaisia harrastus-, kilpailu- ja yhteenkuuluvuustarpeita. Yhteiseen tekemiseen ollaan valmiit panostamaan aikaa ja rahaa, ja seuran varainkeruu tapahtuukin usein jäsenten talkootoiminnan kautta. Yhteisen oppimisen foorumeita on runsaasti, ja tavoitteena on kehittyä ja kehittää seuran toimintaa kokonaisuudessaan.

Toinen urheiluseuroille tyypillinen piirre on toimijoiden vahva keskinäinen sosiaalinen pääoma. Seuratoiminta perustuu pitkälti yhteisyyden tunteeseen, jota vahvistetaan ulkoisin tunnuksin (seuran logot, värit, vaatteet, kannatuslaulut). Toiminnassa mukana oleville tunnuksilla on iso merkitys, ja niiden kautta muodostuu jäsenten yhteishenki. Seuran avainhenkilöt ovat keskenään tiiviissä vuorovaikutuksessa ja tekeminen perustuu vahvaan luottamukseen.

Urheiluseuran strategisia tavoitteita ei välttämättä ole yhdessä mietitty. Toiminnan ammattimaistumisen myötä myös urheiluseuroilla tulevat strategiset kysymykset käsiteltäväksi, mutta harrastustoimintaan toimintansa perustavat seurat tällaisia tavoitteita tuskin miettivät. Toimintaa ohjataan vahvasti tekemisen kautta. Urheiluseuroissa on yhdistyslain mukainen hallinto ja lisäksi seuran toiminta on usein organisoitu pienempiin tiimeihin tai lajiryhmiin. Organisoituminen eri lajien välillä voi urheiluseuroissa olla hyvinkin systemaattista. Toisaalta urheiluseuroissa tekeminen myös henkilöityy usein yhteen tai muutamaaan avainhenkilöön. Näin ollen rakenteita on urheiluseurojen yhteydessä tulkittava osittain myös auktoriteetin tai autoritäärisen johtamisen näkökulmasta.

Innovaatioympäristön kehittämisessä urheiluseuran organisoitumismallia mukailtavat alueet ovat vahvasti kiinni konkreettisessa tekemisessä, jota tukevat yhteistyön rakenteet ja vahva sosiaalinen pääoma. Toimijoilla on yhteiseen historiaan ja

läheisyyteen perustuvaa keskinäistä luottamusta, minkä johdosta yhdessä tekeminen on helppoa. Sisältöjä ei juuri mietitä kokonaisuuden kautta. Urheiluseuran tapaan organisoidussa innovaatioympäristössä on usein muutaman henkilön avainjoukko, jotka yhdessä linjaavat kehittämisen suunnat. Tämän pienen strategisen ryhmän päätökset luovat raamit muulle yhteiselle tekemiselle. Muu tekeminen on systemaattisesti organisoitua eri työryhmissä. Samalla toimintaa kuvaavat suoraviivaisuus, hektisyys ja konkreettisuus.

### **Tasavahvat alueet**

Edellä kuvattujen kolmen kärjistetyn mallin lisäksi neljänteen ryhmään kuuluu neljä aluetta, joilla ei tämän tutkimuksen valossa voida tunnistaa hallitsevaa tapaa organisoida alueellisen innovaatioympäristön toiminta. Toisin sanoen, näillä alueilla eri osa-alueet ja alaulottuvuudet ovat keskenään tasavahvoja, joten kokonaisuudesta ei erotu yksittäisiä piirteitä, joiden voisi katsoa olevan hallitseva muihin nähden. Lisäksi on huomattava, että näillä alueilla yhteistyön intensiteetti voi kokonaisuudessaan olla joko hyvin vahvaa tai heikkoa.

Innovaatioympäristön kehittämisen näkökulmasta tämä voidaan tulkita siten, että tällaisilla alueilla yhteistyön organisointimekanismi vaihtelee tilanteen mukaan. Kehittämistyössä voidaan tunnistaa tilanteita, joissa yhteistyötä pyritään saamaan aikaan yhteisiä tavoitteita kirkastamalla, uusia rakenteita perustamalla tai olemassa olevia vahvistamalla tai sitten toimijoiden keskinäistä vuorovaikutusta tiivistämällä.

Tasavahvan organisoitumisen alueilla yhteinen toiminta, tavoitteet, rakenteet ja sosiaalinen pääoma ovat tiiviissä keskinäisessä vuorovaikutuksessa, jolloin muutokset yhdessä alaulottuvuudessa aiheuttavat muutoksia myös muissa. Näin ollen esimerkiksi yhteisen konkreettisen tekemisen lisääntyessä lisääntyy myös tarve yhteisten tavoitteiden määrittelylle. Tämä puolestaan edellyttää vahvempia rakenteita innovaatioympäristön toimijoiden välillä. Organisoituminen puolestaan lisää toimijoiden keskinäistä vuorovaikutusta ja sitä kautta luottamusta ja yhteisyyttä. Tämä taas vahvistaa pohjaa konkreettisten asioiden yhdessä tekemiselle.

Yhteenvedona eri organisoitumismalleista voidaan todeta, että ei ole olemassa yhtä oikeaa tapaa organisoida yhteistyö alueellisissa innovaatioympäristöissä. Organisoitumisen ajurina voivat toimia niin yhteiset tavoitteet, yhteistyön rakenteet kuin sosiaalinen pääomakin. Tämän tutkimuksen perusteella ei voida ottaa kantaa siihen, onko jokin organisoitumismalleista toista parempi tai huonompi, koska tutkimus ei ole kohdistunut innovaatioympäristön toimivuuteen tai tulok-



sellisuuteen. Siksi tämän tutkimuksen valossa tunnistetaan vain erilaisia tapoja organisoida yhteistyö alueellisessa innovaatioympäristössä.

Organisointimuodot voidaan nähdä myös evolutionaarisena prosessina, jossa organisointumista ohjaavat tekijät vaihtuvat ja kehittyvät ajan saatossa ja tilanteiden muuttuessa. Joissakin tilanteissa organisointumista ohjaa yhteinen tekeminen, joissakin tilanteissa uudet rakenteet, joskus taas yhdessä asetetut tavoitteet. Tilanteiden muuttuessa vaihtelee myös tarve erilaiselle organisointumiselle.

## 7.2 Tutkimuksen kontribuutio

Tutkimuksen merkitystä voidaan tarkastella tutkimuksen kontribuutiona aikaisemmalle tutkimukselle ja käytännön työelämälle. Tutkimuksen teoreettinen tausta liittyy aluetieteen innovaatioympäristöjen aikaisempaan tutkimukseen ja verkostojen ja organisointumisen tutkimukseen liiketaloustieteen puolella. Aikaisemman kirjallisuuden käsittelyssä on aineksia molemmista tutkimussuuntauksista. Siksi tutkimuksen merkittävin **teoreettinen kontribuutio** syntyy kahden tutkimusperinteen soveltamisesta yhdessä uudella tavalla. Tällä tutkimuksella on siten tuotettu uutta tietoa kahden tutkimusperinteen yhdistelmänä. Lisäksi tutkimus on tuottanut uutta tietoa sekä aluetieteen innovaatioympäristöjen tutkimukseen että liiketaloustieteen verkostojen ja organisointumisen tutkimukseen.

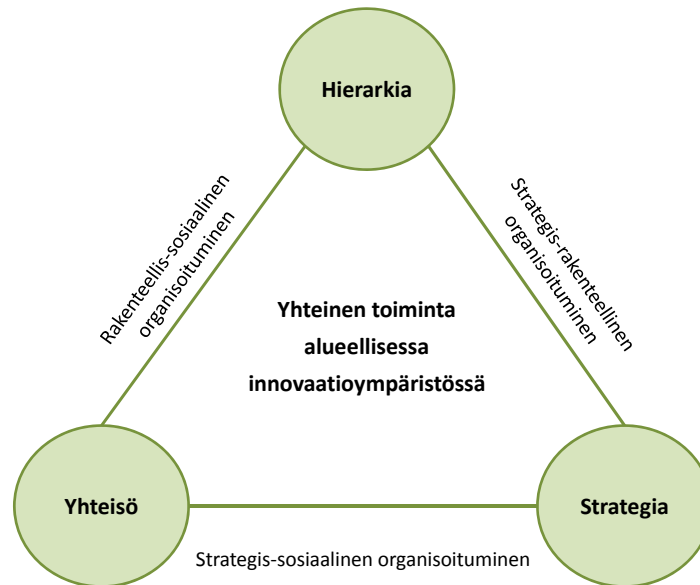
*Innovaatioympäristöjen* tutkimuksessa ei ole aikaisemmin tässä laajuudessa sovellettu liiketaloustieteen organisaatiotutkimuksen tai verkostotutkimuksen piirteitä. Kuten toisessa luvussa kuvataan, innovaatioympäristöjen verkostokäsitys rakentuu alueellisten kehittäjäverkostojen (Linnamaa 1998; Linnamaa & Sotaurauta 2000) ja policy-verkostojen (Kickert ym. 1997; Klijn 1996) käsitteiden ympärille. Näissä verkostot nähdään lähinnä käytännön politiikkaongelmien ympärille muodostuvina sosiaalisina rakenteina, jonka ytimen muodostavat alueella toimivat ja keskenään riippuvaiset kehittäjäorganisaatiot. Tässä tutkimuksessa aikaisempaan tieteelliseen keskusteluun tuodaan uusia näkemyksiä liiketaloustieteen tutkimuksen puolelta. Tällä on pyritty paitsi vahvistamaan aikaisempaa näkemystä, myös tuottamaan kokonaan uusia tarkastelutapoja verkostoilmiön käsittelyyn alueellisissa innovaatioympäristöissä.

Verkostojen kehittyminen nähdään aikaisemmassa innovaatioympäristöjen tutkimuksessa lähinnä peliteorian näkökulmasta. Paikalliset kehittäjäverkostot ja policy-verkostot ”muodostuvat, syntyvät uudelleen ja muuttuvat toimijoiden jatkuvan keskinäisen pelin seurauksena” (Klijn 1996: 97). Tässä tutkimuksessa on tarjottu aineksia myös kahdeksasta muusta tavasta tarkastella verkostoja. Tutkimuksen

ensimmäisessä vaiheessa haastateltavien puhe, aikaisemmat näkökulmat verkostojen tutkimuksesta ja tutkijan oma esiymmärrys integroituvat abduktiivisen päätelyn tuloksena verkostomaisiksi piirteiksi ja analyysivälineen rakenteeksi, joka yhdistää useita eri tutkimusperinteitä. Näin ollen tutkimuksella on tarjoiltu uusia näkökulmia innovaatioympäristöjen tutkimukseen ja myös laajemmin aluetieteen verkostotutkimukseen.

*Liiketaloustieteen* näkökulmasta tällä tutkimuksella on tuotettu uutta näkemystä soveltamalla aikaisempaa tutkimusta uuteen kontekstiin. Organisaatiotutkimus ja erityisesti organisoituminen on aikaisemmin liittynyt lähes yksinomaan yritysten ja muiden organisaatioiden sisäisen dynamiikan tutkimukseen. Tässä tutkimuksessa tarkastellaan itsenäisten organisaatioiden muodostamaa verkostoa organisoitumisen ilmiönä. Organisaatiotutkimuksessa organisationaalinen integraatio on määritelty sen mukaan, missä määrin organisationaaliset komponentit muodostavat yhtenäisen kokonaisuuden. Komponenteilla viitataan organisaation sisäisiin yksiköihin osastoihin tai ulkopuolisiin partnereihin (Barki & Pisonneault 2005: 166). Tässä organisoitumisen komponentteja ovat täten alueellisen innovaatioympäristön organisaatiot.

Tutkimus on osaltaan jatkanut myös adlerilaista tutkimusperinnettä organisoitumismuodoista. Adlerin (2001) alkuperäisessä jäsenyyksessä taloudellisen toiminnan organisoitumista ohjasivat markkinoiden hintamekanismi, hierarkian valta ja yhteisön luottamus. Tässä tutkimuksessa toiminnan organisoitumista on hahmoteltu alueellisen innovaatioympäristön kontekstissa. Tyypillistä on, että alueellisessa innovaatioympäristössä markkinamuotoinen organisoituminen tulee nähdä hintamekanismin sijaan markkinoilla toimivien organisaatioiden tavoitteiden kautta. Tyypillistä on, että innovaatioympäristön kaltaisissa policy-verkostoissa toimijoiden tavoitteet liittyvät yhteisen kokonaisuuden kehittämiseen. Näin ollen voidaan analysoida ensinnäkin, missä määrin toimijoiden omat tavoitteet ovat keskenään yhteensopivat. Toisekseen voidaan myös pyrkiä muodostamaan yhteisiä tavoitteita innovaatioympäristön tai -toiminnan kehittämisessä. Näin ollen tavoitteita ei tarkastella enää markkinamekanismin dynamiikkana, vaan yhteisinä ja jaettuina tulkintoina tulevasta tahtotilasta kehittämisessä. Siten strategia ja strategisuus kuvaavat markkinoita osuvammin hierarkkisen ja sosiaalisen ohjauksen rinnalla kolmatta toiminnan organisoitumismallia. Hierarkian, yhteisön ja strategian ohjauksmekanismeina näyttäytyvät valta, sosiaalinen pääoma ja yhteiset tavoitteet. Tutkimus osallistuu siten myös Adlerin ideaa jatkavaan teoreettiseen keskusteluun (vrt. Kohtamäki 2005; Vesalainen 2004). Seuraavassa kuviossa (kuvio 16) on esitetty tutkimuksen tuloksena jäsentynyt ajatus alueellisen innovaatioympäristön organisoitumisen muodoista.



**Kuvio 16.** Organisoitumisen muodot alueellisessa innovaatioympäristössä.

Organisoitumismuotojen tarkastelu vahvistaa osaltaan ajatusta eri organisoitumismuotojen kombinaatioista. Tutkimuksessa ei tunnistettu organisoitumismuotojen äärimalleja, vaan erilaisia organisoitumismuotojen yhdistelmiä. On huomattava, että tässä tutkimuksessa ei otettu kantaa siihen, toimiiko jokin organisoitumisen malli toista paremmin. Näin ollen lähtökohtana voidaan pitää sitä, että erilaiset organisoitumisen mallit voivat johtaa samalla tavalla hyvään lopputulokseen – eli niin sanottuun hyvään innovaatioympäristöön.

Verkostojen monenkeskisiä piirteitä on liiketaloustieteessä tarkasteltu kolmen tai useamman yrityksen muodostamina verkostoina. Tässä tutkimuksessa monenkeskisyttä on tutkittu julkisen sektorin organisaatioiden muodostamassa kokonaisuudessa. Varamäki ja Vesalainen (2003) ovat hahmotelleet erilaisia monenkeskisen yhteistyön muotoja. Tässä tutkimuksessa alueellisen innovaatioympäristön erilaiset organisoitumisen muodot voidaan tulkita myös monenkeskisen yhteistyön muotoina. Näin ollen tutkimus tarjoaa uusia näkemyksiä myös monenkeskisten verkostojen tutkimukselle.

**Työelämän näkökulmasta** tällä tutkimuksella ja koko tutkimusprosessilla on parannettu innovaatioympäristön kehittäjien näkemystä verkostoista ja yhteistyön eri osa-alueista. Koko tutkimusaihe on noussut käytännön työelämästä tutkijan toimiessa kansallisen Innovaatio ja osaaminen -verkoston vetäjänä. Liian usein kuulee puhuttavan, että jonkin kehittämishankkeen tai muun toimenpiteen tavoitteena on verkostojen rakentaminen ja yhteistyön tiivistäminen. Tällainen löyhä

puhe on tyypillistä kehittämistyössä, jossa käsitteitä käytetään väljästi kuvaamaan keskinäisen vuorovaikutuksen kehittämisen merkitystä.

Tämän tutkimuksen ensimmäinen osa tuotti uutta näkemystä siitä, millaisista tekijöistä verkostomainen toiminta alueellisissa innovaatioympäristöissä muodostuu. Ensimmäisen vaiheen tuloksena tunnistettiin yhteistyölle ja verkostomaisuudelle 12 osa-alueetta ja niiden alle 32 eri tekijää. Keskittymällä näiden osa-alueiden ja tekijöiden kehittämiseen, käytännön työelämässä toimivat voivat jatkossa tunnistaa entistä paremmin, mitä yhteistyön osa-alueita heidän tulee omalla alueellaan tai omassa kontekstissaan vahvistaa. Samalla puhe verkostojen kehittämisestä ja yhteistyön tiivistämisestä saa uusia merkityksiä, eikä jää vain ontoksi käsitteenä.

Tutkimuksen tuloksena syntyi myös käytännöllinen työkalu, jota alueellisen innovaatioympäristön toimijat voivat yhdessä hyödyntää miettiessään verkoston kehittämistä tai yhteistyön tiivistämistä omalla alueellaan. Työkalua voidaan käyttää esimerkiksi siten, että sen avulla määritellään ensin yhteistyön eri osa-alueille tavoitteita. Sen jälkeen voidaan yhdessä arvioida, missä ollaan tällä hetkellä. Tavoite- ja nykytilaprofiilien keskinäinen ero ilmaisee kehittämistarpeen, joten välineen perusteella pystytään tunnistamaan kriittisimmät osa-alueet yhteistyön kehittämisessä. Näin ollen kehittäminen voidaan kohdistaa analyttisen keskustelun perusteella niille osa-alueille, joissa kehittämispanostuksella odotettavissa oleva hyöty on suurin mahdollinen.

Tutkimusprosessi ja etenkin sen toinen vaihe ovat olleet mukana olleille alueille oppimisprosessi. Työpajoina toteutetut alueelliset ryhmätilaisuudet tarjosivat alueille foorumin keskustella alueellisen innovaatioympäristön kehittämisestä ulkopuolisen vetäjän avustamana. Lähes jokaisessa tilaisuudessa osallistujat kokivat ahaa-elämyksiä ja oivalsivat uusia sävyjä yhteistyön kehittämiseen. Koska ryhmätilaisuuksissa käytettiin tutkimuksen ensimmäisessä vaiheessa luotua analyysivälinettä, alueet pääsivät soveltamaan tuoreita tutkimustuloksia käytäntöön omilla alueillaan. Lisäksi tutkija toimitti ryhmätilaisuuksien keskusteluista yhteenvedon jokaiselle alueelle. Näin ollen tutkimusprosessissa on selkeästi konsultatiivisia piirteitä, ja tutkimuksen kytkentä työelämään on siksi erityisen vahva.

On muistettava, että verkostoituminen on vain yksi tapa organisoida toiminta alueellisessa innovaatioympäristössä tai missä tahansa muussa alueellisessa kokonaisuudessa. Organisoitumisen tulisi seurata toimintaa ja tavoitteita, eikä verkostojen kehittäminen tai yhteistyön tiivistäminen saa siksi olla itsetarkoitus. Toiminnan sisällöt ja muut ympäristön tekijät määrittelevät sen, kannattaako asioita toteuttaa itsenäisesti vai yhteistyössä muiden organisaatioiden kanssa. Alueilla innovaatioympäristöjen kehittäminen on luonteeltaan useamman organisaation toimintojen

yhteensovittamista. Tällaisessa tapauksessa ollaan usein väistämättä tekemisissä toistensa kanssa ja eri organisaatioiden toiminta vaikuttaa suoraan myös muiden alueella toimivien organisaatioiden toimintaan.

### 7.3 Kriittisiä huomioita tutkimukseen

Tämän tutkimuksen lähtökohtana on ollut kehittäjän tarve ymmärtää alueellisen innovaatioympäristön organisoitumisen muotoja. Tutkimusongelma on noussut käytännön kehittämistyöstä tutkijan toimiessa kansallisen verkoston koordinaattorina. Tutkimusprosessin aikana oli jatkuvasti pohdittava tutkija- ja kehittäjärooliin keskinäistä eroa. Tämä korostui etenkin aluekierroksella, jolla tutkija toimi alueiden näkökulmasta kehittäjänä ja verkoston vetäjänä. Erityisenä haasteena oli tuottaa alueille tilaisuuksista sellainen yhteenveto, johon kirjattiin yhteistyön kehittämisen näkökulmasta keskeisiä ja konkreettisia toimenpide-ehtotuksia, kun samanaikaisesti joutui tutkijaroolissa pidättäytymään mittaustulosten analysoinnissa ja organisoitumisilmiössä teoreettisena käsitteenä.

Tästä syystä tutkimuksessa saattaa olla sävyjä myös kehittämistyössä käytetystä kielestä ja määritelmistä, joiden tieteellinen täsmällisyys voi olla paikoin huojuva. Kehittäjien kielessä innovaatioympäristöllä tarkoitetaan usein alueen toimijoiden muodostamaa verkostomaista kokonaisuutta, jota tieteellisessä keskustelussa nimitetään kehittäjäverkostoksi. Käytännössä alueellisen innovaatioympäristön kehittäminen on kuitenkin alueella toimivien organisaatioiden ja instituutioiden yhteistyön ja keskinäisen vuorovaikutuksen kehittämistä. Näin ollen innovaatioympäristöllä voidaan paikoin tässä tutkimuksessa itse asiassa tarkoittaa innovaatio-toiminnan edistämiseen keskittyvää alueellista kehittäjäverkostoa.

Tutkimusta voidaan arvioida myös molempien päävaiheiden toteuttamisen näkökulmista. Ensimmäisessä vaiheessa pyrittiin tunnistamaan verkostomaisia piirteitä alueellisessa innovaatioympäristössä ja luomaan analyysiväline alueellisen innovaatioympäristön verkostomaisuuden analysointiin. Vastaavien välineiden tai mittaristojen arvioinnissa on viime kädessä kyse konstruktion validiteetista eli siitä, mittaako tai kuvaako konstruktio todella sitä, mitä sen pitäisi. Tässä tutkimuksessa analyysivälinettä testattiin 24 suomalaisella kaupunkiseudulla, mikä toimi heikkona markkinatestinä ja osoituksena välineen validiteetista. Toki aina voidaan esittää kritiikkiä niille asioille tai näkökulmille, joita analyysivälineeseen on sisällytetty. Tässä yhteydessä tutkija luottaa asiantuntijoiden näkemyksiin haastatteluissa ja aikaisempaan verkostojäsenä käsittelevään tutkimukseen.

Tutkimuksen pääaineiston kohdalla voidaan esittää kritiikkiä ainakin tapausten suurelle määrälle. Valitsemalla pienempi tai selkeämmin rajattu alueotos, olisi kuva yksittäisen alueen organisoitumisesta voinut olla syvällisempi. Näin varmas-ti on. Tässä tutkimuksessa tutkijalla oli kuitenkin työnsä kautta ainutlaatuinen pääsy alueille ja siksi tutkimuksen alkuvaiheessa valittiin tavoitteeksi saada mahdollisimman monta Innovaatio ja osaaminen -verkostossa mukana olevaan aluetta osallistumaan tutkimukseen. Isolla tapausten määrällä pyrittiin löytämään erilaisia näkökulmia alueellisen innovaatioympäristön organisoitumiseen. Massalla haettiin siten erilaisia organisoitumisen muotoja.

Pääaineiston kohdalla voidaan esittää kritiikkiä myös ryhmähaastattelua kohtaan aineiston keräämismenetelmänä. Toinen ja monessa mielessä tehokkaampi tapa olisi ollut lomaketutkimus, jossa olisi kerätty vastaukset samalta alue- ja vastaaja-joukolta. Monista syistä johtuen tähän ei kuitenkaan päädytty. Kyselyn vastausprosentti olisi ensinnäkin voinut jäädä matalaksi, jolloin kokonaiskuva olisi ollut vaikea muodostaa. Toisekseen vastaukset olisivat edustaneet yksittäisten ihmisten näkemyksiä oman alueensa innovaatioympäristön organisoitumisesta. Näin ollen aluekohtainen toimijoiden yhteinen näkemys olisi jäänyt puuttumaan, mikä ei olisi tukenut tämän tutkimuksen lähtökohtia ja tavoitteita. Lisäksi haasteena kyselyssä olisi ollut se, että jokainen ymmärtää asiat omalla tavallaan, mistä syystä vastausten tulkinta olisi ollut vaikeaa.

Tutkimusta voi arvioida myös aikaisemman tutkimuksen näkökulmasta. Tässä tutkimuksessa lähtökohdaksi otettiin innovaatioympäristöihin ja verkostoihin liittyvä aikaisempi tutkimus. Jo innovaatioympäristöihin liittyvä kirjallisuus on erityisen laaja ja monitieteellinen kokonaisuus. Innovaatioympäristöihin liittyvää aikaisempaa kirjallisuutta käytiin läpi erityisesti verkostojen näkökulmasta. Aluetieteen tutkimuksessa kehittyneen verkostonäkemys rinnalle haluttiin tuoda kuitenkin liiketaloustieteen puolella tehtyä verkostotutkimusta. Tällä haluttiin erityisesti rikastaa kuvaa verkostoilmioista ja organisoitumisen erilaisista muodoista. Yksi vaihtoehto olisi ollut rajata teoreettinen käsittely vain yhteen näkökulmaan ja tehdä sen kautta positivistinen tutkimus samalla aluejoukolla. Tämän tutkimuksen perimmäinen tarkoitus on kuitenkin ymmärtää paremmin erilaisia organisoitumisen muotoja ja siksi tutkimukseen valittiin aineksia useammasta teoreettisesta näkökulmasta.

Kriittisiä huomioita voi esittää myös tutkimuksen rajauksille ja tarkastelutasolle. Tutkimuksen toisen vaiheen tapaukset rajattiin koskemaan yksittäisiä alueita. Määritelmänsä mukaan innovaatioympäristöissä ovat kuitenkin keskeisiä yhteydet alueen ulkopuoliseen osaamiseen ja tiedon lähteisiin. Tämän tutkimuksen näkökulmasta alueen ulkopuoliset verkostot rajattiin kuitenkin käytännön syistä tarkas-

telun ulkopuolelle. Käytettävissä olleen ajan puitteissa olisi ollut mahdotonta analysoida edes olennaisimpia alueen ulkopuolisia verkostoja valituilla alueilla.

Kuten todettu, tässä tutkimuksessa alueellista innovaatioympäristöä tutkittiin organisaatioiden muodostamana verkostona. Toinen vaihtoehto olisi ollut tutkia innovaatioympäristöä yksilön näkökulmasta. Tämä näkökulma olisi tukenut erityisesti näkemystä innovaatioympäristön organisoitumisesta jokaiselle ihmiselle erilaisena. Tässä tutkimuksessa alueellista innovaatioympäristöä on tarkasteltu systeemisenä alueellisena kokonaisuutena.

## 7.4 Ehdotuksia jatkotutkimukseksi

Tässä tutkimuksessa on tutkittu alueellisten innovaatioympäristöjen organisoitumista 24 suomalaisella alueella. Tutkimuksen empiirinen osio toteutettiin kahdessa vaiheessa maaliskuussa ja elo-joulukuussa 2008. Tässä alaluvussa esitetään tutkimusprosessin aikana heränneitä ajatuksia, joiden pohjalta aihetta voisi tutkia jatkossakin.

Ensinnäkin tässä tutkimuksessa tutkijan esiyymmärrys innovaatioympäristöstä on lähellä aikaisemmin käytettyä määritelmää paikallisesta kehittäjäverkostosta. Tästä johtuen tutkimuksen ryhmähaastatteluissa mukana olleet henkilöt edustavat pääosin yleiskehittäjäorganisaatioita, joiden tehtävänä on kehittää aluetta hyvin laaja-alaisesti. Samalla tutkimuksen aikana alueen koko nousi yhdeksi alueita erottavaksi tekijäksi. On lähtökohtaisesti selvää, että yhteistyön intensiteetti näyttyy erilaiselta yhden keskuskaupungin sisällä kuin koko maakunnan tasolla. Yksi jatkotutkimusmahdollisuus liittyykin siihen, että tutkimuksen ensimmäisessä vaiheessa kehitettyä analyysivälinettä muokattaisiin soveltuvaksi jonkin tietyn toimi- tai osaamisalan tai vaikkapa pienemmän fyysisen kokonaisuuden organisaatioiden keskinäisen yhteistyön analysointiin (esimerkiksi teknologiakeskukset, tiede- ja yrityspuistot, kampukset). Tällöin analyysin kohteena olisi lähtökohtaisesti rajatumpi joukko organisaatioita ja henkilöitä. Analyysiväline ei sinänsä ota kantaa yksittäisiin toimi- tai osaamisaloihin, joten sen jatkokehittäminen ei ole työläs operaatio.

Toinen vaihtoehto on syventyä vastaavalla tutkimuksella vain muutamaaan alueeseen. Eräs jo tämänkin tutkimuksen alkuvaiheessa esillä ollut ajatus oli keskittyä suomalaisiin yliopistokeskuskaupunkeihin. Tutkimuksen kohdentaminen sellaisille alueille, joiden institutionaalinen rakenne ja muut tekijät ovat samankaltaisia, toisi uusia mahdollisuuksia myös alueiden keskinäiseen vertailuun. Pienemmän aluemäärän hallitseminen olisi helpompaa, joten aluekohtaista analyysiä voitaisiin

vielä syventää esimerkiksi verkostoanalyysillä tai muulla kvantitatiivisella aineistolla. Yksittäisen alueen kuvauksesta saataisiin samalla monipuolisempi.

Kolmas ehdotus jatkotutkimukseen liittyy vastaavan aineiston keräämiseen muualta maailmasta ja kansainvälisen vertailun tekemiseen. 24 kaupunkiseudun aineisto on varsin laaja otos suomalaisista innovaatioympäristöistä. Vastaavan ryhmähaastattelukierroksen voisi toteuttaa esimerkiksi muissa Pohjoismaissa tai laajemmin Euroopassa, jolloin kertyisi vertailudataa nyt kerätyn aineiston rinnalle. Vertaileva tapaustutkimus ei koskisi niinkään alueita sinänsä vaan eri maiden alueilta esiin nostettuja organisoitumismalleja alueellisissa innovaatioympäristöissä.

Neljäs vaihtoehto on toteuttaa seurantatutkimus ja toistaa tutkimuksen toisen vaiheen aluekierros jossain myöhemmässä vaiheessa. Silloin kertyisi pitkittäisaineisto suomalaisten innovaatioympäristöjen verkostomaisista piirteistä ja organisoitumisesta. Samalla voitaisiin aluekohtaisesti verrata nykytilanäkemyksen kehittymistä ja sitä, onko syksyllä 2008 toteutettu työpaja ollut osaltaan sysäämässä kehitystä liikkeelle niillä osa-alueilla, joilla analyysivälineen ja tutkijan näkemyksen mukaan olisi eniten kehitettävää. Tutkimus antaisi arvokasta tietoa paitsi kokonaisuutena innovaatioympäristöjen kehittymisestä, mutta myös erityisesti aluekohtaisesti yhteistyön eri osa-alueiden kehittymisestä.

Viides ehdotus voisi olla sisällyttää alueellisen innovaatioympäristön ulkopuoliset verkostot mukaan analyysiin. Tässä rajauduttiin tarkastelussa yksittäisen alueen sisälle. Alueellisessa innovaatioympäristössä korostuvat kuitenkin alueen kytkennät ulkopuoliseen osaamiseen, joten tästä syystä olisi mielenkiintoista analysoida alueen organisoitumista ulkopuolisen osaamisen hyödyntämisessä. Kiinnostavaa olisi ainakin selvittää, millaisia asioita alueet ulkopuolisista verkostoista hakevat, mitkä ovat eri verkostoihin kuulumisen tavoitteet, millainen on alueen kyky hyödyntää tietoa ja miten alueen ulkopuolisen osaamisen välittäminen on organisoitu. Tällöin tarkasteltaisiin erilaisia verkostoja ja osaamisen ja tiedon virtoja alueen näkökulmasta.

Kuudes mahdollisuus on jatkaa tämän tutkimuksen pohjalta ja lähteä analysoimaan olemassa olevan aineiston perusteella yhteisen näkemyksen muodostumista eri alueilla. Kahta tilaisuutta lukuun ottamatta ryhmätilaisuudet tallennettiin ja niissä kerättiin osallistujien henkilökohtaiset vastaukset jokaisesta asiantilakuvauksesta. Henkilökohtaisen arvion jälkeen avattiin keskustelu ja ryhmä muodosti keskustellen yhteisen näkemyksen kyseisen kohdan nykytilasta. Uusi tutkimus voisi kohdistua esimerkiksi siihen, miten subjektiiviset näkemykset objektivoiduvat ja muodostavat keskustelun kautta ryhmän jaettuja näkemyksiä. Kiinnostavaa olisi selvittää, mihin suuntaan yhteiset arviot menevät, kun niitä verrataan esimer-



kiksi henkilökohtaisten vastausten keskiarvoon tai keskihajontaan. Tällainen tutkimus sukeltaisi sosiaalisen konstruktivismin syvimpään ytimeen.

Seitsemäs ja ehkä samalla mielenkiintoisin ehdotus jatkotutkimukselle on alueiden organisoitumismuotojen kytkeminen suorituskykytekijöihin. Tutkimus voisi silloin koskea esimerkiksi sitä, millainen innovaatioympäristön organisoituminen tuottaa parhaan tuloksen. Haasteena on tunnistaa, miten ja millaisilla indikaattoreilla alueellisen innovaatioympäristön tuottavuutta ja toimivuutta voidaan mitata. Alueiden yleistä kehitystä kuvaavia indikaattoreita on useita (esimerkiksi BKT, väestö, työpaikat), mutta alueiden innovatiivisuutta kuvaavia indikaattoreita on vähemmän. Kansainvälisesti käytetty vertailuväline CIS (*Community Innovation Survey*) on monelle suomalaiselle pienelle alueelle liian järeä väline. VTT:n SFINNO-tietokantaan on kerätty patenttihakemusten perusteella suomalaisia innovaatioita parin viimeisen vuosikymmenen ajalta. Lisäksi useat rahoittajat (erityisesti Tekes) pitävät kirjaa myöntämistään tutkimus- ja kehitysrahoituksista alueittain. Näiden haasteena on se, että rahoitukset ja innovaatiot kirjautuvat pääpaikan mukaan, eikä tilastointia tehdä toimipaikkakohtaisesti. Näin ollen haasteena on validin suorituskykyinformaation saaminen alueellisten innovaatioympäristöjen toimivuudesta. Kaikesta haastavuudestaan huolimatta organisoitumismallien kytkeminen osaksi suorituskykytekijöiden tarkastelua olisi erityisen kiinnostava jatkotutkimusaihe.

## LÄHTEET

Adler, Paul S. (2001). Market, Hierarchy, and Trust: The Knowledge Economy and the Future of Capitalism. *Organization Science* 12:2, 215–234, March–April.

Aho, E., Brunila, A., Erikson, J.-T., Harjunen, P., Heikinheimo, R., Karjalainen, S., Kekkonen, T., Neittaanmäki, P., Ormala, E., Peltonen, P., Pöysti, K., Stenngell, M., Stenroos, A., Teperi, J. & Toivanen, H. (2008). *Esitys kansalliseksi innovaatiostrategiaksi*. Työ- ja elinkeinoministeriön julkaisematon asiakirja. Helsinki. Saatavilla internetistä: [http://www.tem.fi/files/19704/Kansallinen\\_innovaatiostrategia\\_12062008.pdf](http://www.tem.fi/files/19704/Kansallinen_innovaatiostrategia_12062008.pdf), linkki tarkistettu 8.1.2010 klo 9.12.

Alarinta, J. (1998). *Maaseutu innovatiivisena ympäristönä*. Verkostot paikallisen elinkeinopolitiikan toteuttajana. Helsingin yliopiston Maaseudun tutkimus- ja koulutuskeskus, Seinäjoen yksikön julkaisuja. Sarja A:4. Seinäjoki.

Alasoini, T. & Halme, P. (Toim.) (1999) *Oppivat organisaatiot, oppiva yhteiskunta*. Vuosikirja. Kansallinen työelämän kehittämisohjelma. Helsinki: Oy Edita Ab.

Alasuutari, P. (1999). *Laadullinen tutkimus*. 3. painos. Tampere: Vastapaino.

Alueellisen koheesio- ja kilpailukykyohjelman KOKO:n ohjelma-asiakirja 16.10.2008. Työ- ja elinkeinoministeriö. Julkaisematon asiakirja.

Anderson, A. R. & Jack, S. L. (2002). The articulation of social capital in entrepreneurial networks: a glue or a lubricant? *Entrepreneurship and Regional Development*, 14, 193–210.

Arnold, E. & Bell, M. (2001). Some New Ideas About Research for Development. Unpublished background paper for the Commission on Development Related Research in Denmark. Science and Technology Policy Research (SPRU), Technopolis.

Arocena, R. & Sutz, J. (2000). Looking at National Systems of Innovation from the South. *Industry and Innovation* 7:1, 55–75.

Asheim, B. T. & Isaksen, A. (1996). Location, Agglomeration and Innovation: Towards Regional Innovation System in Norway. *STEP rapport*, R-13. Oslo.

Autio, E. (1998). Evaluation of RTD in Regional Systems of Innovation. *European Planning Studies* 6:2, 131–140.

Axelsson, B. & Easton, G. (Eds) (1992). *Industrial Networks – A New View of Reality*. London: Routledge.

Baker, W. (1990). Market Networks and Corporate Behavior. *The American Journal of Sociology* 96:3, 589–625.

- Barki, H. & Pisonneault, A. (2005). A Model of Organizational Integration, Implementation Effort, and Performance. *Organization Science* 16:2, 165–179.
- Barney, J. B. (1991). Firm Resources and Sustained Competitive Advantage. *Journal of Management* 17:1, 99–120.
- Barney, J. B. (1990). The Debate Between Traditional Management Theory and Organizational Economics: Substantive Differences or Intergroup Conflict? *Academy of Management Review* 15:3, 382–393.
- Bensaou, M. & Venkatraman, N. (1995). Configurations of Interorganizational Relationships: A Comparison Between U.S. and Japanese Automakers. *Management Science* 41:9, 1471–1492.
- Berger, P. & Luckmann, T. (1995). *Todellisuuden sosiaalinen rakentuminen: tiedonsosiologinen tutkielma*. Helsinki: Kirjapaino Oy LIKE.
- von Bertalanffy, L. (1968). *General System Theory. Foundations, Development, Applications*. New York: George Braziller Inc.
- Boschma, R. A. (2004). Competitiveness of Regions from an Evolutionary Perspective. *Regional Studies* 38:9, 1001–1014.
- Boschma, R. A. & Lambooy, J. G. (1999). Evolutionary Economics and Economic Geography. *Journal of Evolutionary Economics* 9, 411–429.
- Braczyk, H.-J., Cooke, P. & Heidenreich, M. (Eds) (1998). *Regional Innovation Systems*. London: UCL Press.
- Bradach, J. L. & Eccles, R. G. (1989). Price, Authority, and Trust: From Ideal Types to Plural Forms. *Annual Review of Sociology* 15, 97–118.
- Breschi, S. & Malerba, F. (1997). Sectoral Innovation Systems: Technological Regimes, Schumpeterian Dynamics, and Spatial Boundaries. In: Edquist, Charles (Ed.). *Systems of Innovation. Technologies, Institutions and Organizations*. London and Washington: Pinter, 130–156.
- Brunila, A. & Vihriälä, V. (2004). Osaava, avautuva ja uudistuva Suomi – Suomi maailmantaloudessa -selvityksen loppuraportti. *Valtioneuvoston kanslian julkaisusarja* 19/2004.
- Burrell, G. & Morgan, G. (1979). *Sociological Paradigms and Organisational Analysis: Elements of the Sociology of Corporate Life*. London: Heinemann.
- Burt, R. S. (1997). The Contingent Value of Social Capital. *Administrative Science Quarterly* 42, 339–365.
- Burt, R. S. (1992). *Structural Holes. The Social Structure of Competition*. Cambridge, MA: Harvard University Press.

Calhoun, C., Gerteis, J., Moody, J., Pfaff, S. & Virk, I. (Eds). (2007) *Classical Sociological Theory*. 2nd edition. Blackwell Publishing Ltd. Saatavilla rajoitettuna internetistä:

[http://books.google.com/books?id=c\\_qkAArWRpIC&lpg=PP1&dq=Classical%20Sociological%20Theory&hl=fi&pg=PP1#v=onepage&q&f=false](http://books.google.com/books?id=c_qkAArWRpIC&lpg=PP1&dq=Classical%20Sociological%20Theory&hl=fi&pg=PP1#v=onepage&q&f=false), linkki tarkistettu 7.1.2011 klo 10.51.

Camagni, R. (Ed.) (1991). *Innovation Networks: Spatial Perspectives*. London and New York: Belhaven Press.

Camagni, R. (1991). Local 'Milieu'. Uncertainty and Innovation Network: Towards a Dynamic Theory of Economic Space. In: Camagni, R. (Ed.) *Innovation Networks: Spatial Perspectives*. London and New York: Belhaven Press. 121–144.

Carlsson, B., Jacobsson, S., Holmén, M. & Rickne, A. (2002). Innovation Systems: analytical and methodological issues. *Research Policy* 31, 233–245.

Carlsson, B. & Stankiewicz, R. (1991). On the Nature, Function and Composition of Technological Systems. *Journal of Evolutionary Economics* 1, 93–118.

Chaminade, C., Lundvall, B.-Å., Vang-Lauridsen, J. & Joseph, K. J. (2010). Innovation policies for development: towards a systemic experimentation based approach. *Centre for Innovation, Research and Competence in the Learning Economy (CIRCLE)*, Lund University. Paper no. 2010/01.

Chesbrough, H. (2003). *Open Innovation. The New Imperative for Creating and Profiting from Technology*. Boston, Massachusetts: Harvard Business School Press.

Child, J. & Faulkner, D. (1998). *Strategies of Co-operation. Managing Alliances, Networks, and Joint Ventures*. New York: Oxford University Press.

Coase, R. H. (1998). The New Institutional Economics. *The American Economic Review* 88:2, Papers and Proceedings of the Hundred and Tenth Annual Meeting of the American Economic Association (May), 72–74.

Coase, R. H. (1937). The nature of the firm. In: Williamson, O. E. & Winter, S. G. (Eds) (1991). *The Nature of the Firm. Origins, Evolution, and Development*. New York: Oxford University Press. 18–33.

Cohen, W. M. & Levinthal, D. A. (1989). Innovation and Learning: The Two Faces of R&D. *The Economic Journal* 99, 569–596.

Coleman, J. (1988). Social Capital in the Creation of Human Capital. *The American Journal of Sociology* 94, Supplement: Organizations and Institutions: Sociological and Economic Approaches to the Analysis of Social Structure, 95–120.

- Cook, K. S. (1977). Exchange and Power in Networks of Interorganizational Relations. *The Sociological Quarterly* 18 (Winter), 62–82.
- Cook, K. S. & Emerson, R. (1978). Power, Equity, and Commitment in Exchange Networks. *American Sociological Review* 43:5, 721–739.
- Cook, K. S. & Whitmeyer, J. M. (1992). Two Approaches to Social Structure: Exchange Theory and Network Analysis. *Annual Review of Sociology* 18, 109–127.
- Cooke, P. (1998). Introduction. In: Braczyk, H.-J., Cooke, P. & Heidenreich, M. (Eds) *Regional Innovation Systems*. London: UCL Press.
- Cooke, P. & Morgan, K. (1998). *The Associative Economy*. Oxford: Oxford University Press.
- Cooke, P., Roper, S. & Wylie, P. (2003). 'The Golden Thread of Innovation' and Northern Ireland's Evolving Regional Innovation System. *Regional Studies* 37:4, 365–379.
- Cooke, P. & Schienstock, G. (2000). Structural Competitiveness and Learning Regions. *Enterprise and Innovation Management Studies* 1:3, 265–280.
- Cooke, P., Uranga, M. G. & Etxebarria, G. (1997). Regional Innovation Systems: Institutional and Organisational Dimensions. *Research Policy* 26, 475–491.
- Crossan, M. M., Lane, H. W., White, R. E. & Djurfeldt, L. (1995). Organizational Learning: Dimensions for a Theory. *The International Journal of Organizational Analysis* 3:4, 337–360.
- Daft, R. L. & Lewin, A. Y. (1993). Where are the Theories for the "New" Organizational Forms? An Editorial Essay. *Organization Science* 4:4, i-iv.
- Das, T. K. & Teng, B.-S. (1998). Resource and Risk Management in the Strategic Alliance Making Process. *Journal of Management* 24:1, 21–42.
- DiMaggio, P. J. & Powell, W. W. (1983). The Iron Cage Revisited: Institutional Isomorphism and Collective Rationality in Organizational Fields. *American Sociological Review* 48, 147–160.
- Dollinger, M. J., Golden, P. A. & Saxton, T. (1997). The Effect of Reputation on the Decision to Joint Venture. *Strategic Management Journal* 18:2, 127–140.
- Doloreux, D. (2003). Regional Innovation Systems in the Periphery: The Case of the Beauce in Québec (Canada). *International Journal of Innovation Management* 7:1, 67–94.

- Dosi, G. (1988). The Nature of Innovation Processes. In: Dosi, G., Freeman, C., Nelson, R. R., Silverberg, G. & Soete, L. (Eds). *Technical Change and Economic Theory*. London and New York: Pinter.
- Dosi, G., Freeman, C., Nelson, R. R., Silverberg, G. & Soete, L. (Eds) (1988). *Technical Change and Economic Theory*. London and New York: Pinter.
- Dosi, G., Teece, D. J. & Chytry, J. (Eds) (1998). *Technology, Organization and Competitiveness*. New York: Oxford University Press. (Oxford Scholarship Online, [www.oxfordscholarship.com](http://www.oxfordscholarship.com)).
- Doz, Y. L. (1996). The Evolution of Cooperation in Strategic Alliances: Initial Conditions or Learning Process? *Strategic Management Journal* 17, 55–83.
- Doz, Y. L. & Hamel, G. (1998). *Alliance Advantage. The Art of Creating Value through Partnering*. Boston: Harvard Business School Press.
- Dubois, A. & Gadde, L.-E. (2002). Systematic Combining: An Abductive Approach to Case Research. *Journal of Business Research* 55, 553–560.
- Dyer, J. H. & Nobeoka, K. (2000). Creating and Managing a High-performance Knowledge-sharing Network: The Toyota Case. *Strategic Management Journal* 21, 245–367.
- Dyer, J. H. & Singh, H. (1998). The Relational View: Cooperative Strategy and Sources of Interorganizational Competitive Advantage. *Academy of Management Review* 23:4, 660–679.
- Easterby-Smith, M., Thorpe, R. & Lowe, A. (1991). *Management Research - An Introduction*. London: Sage Publications.
- Easton, G. (1992). Industrial networks: a review. In: Axelsson, B. & Easton, G. (Eds) *Industrial Networks – A New View of Reality*. London: Routledge.
- Ebers, M. (1997). *The Formation of Inter-organizational Networks*. New York: Oxford University Press.
- Edquist, C. (2005). Systems of Innovation. In: Fagerberg, J., Mowery, D. C. & Nelson, R. R. (Eds). *The Oxford Handbook of Innovation*. New York: Oxford University Press. 181-208.
- Edquist, C. (1997). Systems of Innovation Approaches – Their Emergence and Characteristics. In: Edquist, C. (Ed.) *Systems of innovation. Technologies, institutions and organizations*. London and Washington: Pinter.
- Edquist, C. (Ed.) (1997). *Systems of Innovation. Technologies, Institutions and Organizations*. London and Washington: Pinter.

Edquist, C. & Johnson, B. (1997). Institutions and Organisations in Systems of Innovation. In: Edquist, C. (Ed.) *Systems of innovation. Technologies, institutions and organizations*. London and Washington: Pinter.

Eisenhardt, K. M. (1989). Building Theories from Case Study Research. *Academy of Management Review* 14:4, 532–550.

Emerson, R. M. (1976). Social Exchange Theory. *Annual Review of Sociology* 2, 335–362.

Emerson, R. M. (1962). Power-dependence Relations. *American Sociological Review* 27:1, 31–41.

Eskola, A. & Suoranta, J. (1998). *Johdatus laadulliseen tutkimukseen*. Tampere: Vastapaino.

Etzkowitz, H. & Leydesdorff, L. (Eds) (1997). *Universities and the Global Knowledge Economy: a Triple Helix of University-Industry-Government Relations*. London: Pinter.

*Evaluation of the Finnish National Innovation System - full report*. (2009). Helsinki: Helsinki University Print. Taloustieto Oy (on behalf of the Ministry of Education and the Ministry of Employment and the Economy).

Fagerberg, J., Mowery, D. C. & Nelson, R. R. (Eds) (2005). *The Oxford Handbook of Innovation*. New York: Oxford University Press.

Fayol, H. (1955). *General and industrial management*. (Translated from the French edition (Dunod) by Constance Storrs). London: Pitman. Alkuperäisteos Fayol, H. (1916). *Administration industrielle et générale; prévoyance, organisation, commandement, coordination, controle*. Paris: H. Dunod et E. Pinat.

Fiss, P. C. (2007). A Set-Theoretic Approach to Organizational Configurations. *Academy of Management Review* 32: 4, 1180–1198.

Fredriksson, S. & Martikainen, T. (2006). Kilpailuttaminen ja kvasimarkkinat: käsitteelliset lähtökohdat. Teoksessa: Fredriksson, S. & Martikainen, T. (Toim.) *Kilpailuttamisen kokemukset*. Kunnallisan alan kehittämissäätiö KAKS. Vammala: Vammalan Kirjapaino Oy. 9–18.

Freeman, C. (2002). Continental, National and Sub-national Innovation Systems - Complementarity and Economic Growth. *Research Policy* 31, 191–211.

Freeman, C. (1987). *Technology Policy and Economic Performance: Lessons from Japan*. London: Pinter.

Fritsch, M. (2001). Co-operation in Regional Innovation Systems. *Regional Studies* 35:4, 297–307.

Geels, F. W. (2004). From Sectoral Systems of Innovation to Socio-technical Systems. Insights about Dynamics and Change from Sociology and Institutional Theory. *Research Policy* 33, 897–920.

Giddens, A. (1984). *The constitution of society: Outline of the Theory of Structuration*. Cambridge: Polity Press.

Glaser, B. G. & Strauss, A. L. (1967). *The Discovery of Grounded Theory: Strategies for Qualitative Research*. New York: Aldine de Gruyter.

Grabher, G. (Ed.) (1993). *The Embedded Firm. On the socioeconomics of industrial networks*. London and New York: Routledge.

Grandori, A. & Soda, G. (1995). Inter-firm Networks: Antecedents, mechanisms and forms. *Organization Studies* 16:2, 183–214.

Granovetter, M. (1985). Economic Action and Social Structure: The Problem of Embeddedness. *American Journal of Sociology* 91:3, 481–510.

Granovetter, M. (1973). The Strength of Weak Ties. *American Journal of Sociology* 78:6, 1361–1380.

Grönfors, M. (1982). *Kvalitatiiviset kenttätutkimukset*. Porvoo: WSOY.

Gu, S. (1999). Implications of National Innovation Systems for Developing Countries - Managing Change and Complexity in Economic Development. *UNU/INTECH Discussion Papers*, ISSN 1564-8370. The United Nations University, The Institute for New Technologies.

Gulati, R. (1998). Alliances and Networks. *Strategic Management Journal* 19:4, Special Issue: Editor's Choice, 293–317.

Gulati, R. (1995). Does Familiarity Breed Trust? The Implications of Repeated Ties for Contractual Choice in Alliances. *Academy of Management Journal* 38:1, 85–112.

Gummesson, E. (1991). *Qualitative Methods in Management Research*. USA: Sage Publications Inc.

Hall, A., Bockett, G., Taylor, S., Sivamohan, M. V. K. & Clark, N. (2001). Why Research Partnerships Really Matter: Innovation Theory, Institutional Arrangements and Implications for Developing New Technology for the Poor. *World Development* 29:5, 783–797.

Hamel, G. (2000). *Leading the Revolution*. Boston: Harvard Business School Press.

Hamel, G. (1999). Bringing Silicon Valley Inside. *Harvard Business Review* 2, 71–84.



- Hamel, G. (1996). Strategy as Revolution. *Harvard Business Review* (July-August), 69–82.
- Hamel, G. & Prahalad, C. K. (1994). *Competing for the future*. Boston: Harvard Business School Press.
- Harmaakorpi, V. (2004). *Building a Competitive Regional Innovation Environment – the Regional Development Platform as a Tool for Regional Innovation Policy*. Espoo: Helsinki University of Technology, Lahti Center. Doctoral dissertation series 2004/1.
- Harmaakorpi, V., Hermans, R. & Uotila, T. (2008). Suomen alueelliset innovaatiostrategiat. ETLA. *Discussion Papers*, No 1146, Helsinki.
- Harmaakorpi, V. & Melkas, H. (Toim.) (2008). *Innovaatiopolitiikkaa järjestelmien välimaastossa*. Acta-sarja nro 200. Helsinki: Suomen Kuntaliitto & Lappeenrannan teknillinen yliopisto.
- Hassink, R. (2005). The restructuring of old industrial areas in Europe and Asia. Guest Editorial: *Environment and Planning A* 37, 571–580.
- Hautamäki A. (2008). *Kestävä innovointi*. Sitran raportteja 76. Helsinki: Edita Prima Oy.
- Hautamäki, A. (2006). Innovaatioiden ekosysteemi kaupunkipolitiikan ytimessä, Innovationsekosystem i stadspolitiken kärna. *Kvartti* 2, 7–15.
- Hautamäki, A. & Kuusi, J. (2005). *Suomi innovaatiotoiminnan kärkimaaksi*. Kilpailukykyinen innovaatioympäristö -kehittämishjelman loppuraportti. Sitran julkaisuja. Helsinki: Edita Prima Oy.
- Heide, J. B. & John, G. (1988). The Role of Dependence Balancing in Safeguarding Transaction-Specific Assets in Conventional Channels. *Journal of Marketing* 52, 20–35.
- Hennart, J.-F. (1993). Explaining the Swollen Middle: Why Most Transactions are a Mix of "Market" and "Hierarchy"? *Organization Science* 4:4, 529–547.
- Hesterly, W. S., Liebeskind, J. & Zenger, T. R. (1990). Organizational Economics: An Impending Revolution in Organization Theory? *Academy of Management Review* 15:3, 402–420.
- Hiironniemi, S. (2005). *Suomen hallinto verkostona - 2000-luvun haasteiden hallintaa*. Sisäasiainministeriö 14/2005. Keskustelualoitteet. Helsinki: Suomen Printman Oy.
- Hill, C. W. L. (1990). Cooperation, Opportunism, and the Invisible Hand: Implications for Transaction Cost Theory. *Academy of Management Review* 15:3, 500–513.

- Himanen, P. (2007). *Suomalainen unelma. Innovaatioraportti*. Teknologiateollisuuden 100-vuotissäätiö. Helsinki: Artprint.
- von Hippel, E. (1998). Economics of Product Development by Users: the Impact of 'Sticky' Local Information. *Management Science* 44:5, 629–644.
- von Hippel, E. (1988). *The Sources of Innovation*. New York: Oxford University Press.
- von Hippel, E. (1986). Lead Users: a Source of Novel Product Concepts. *Management Science* 32:7, 791–805.
- Hirsijärvi, S. & Hurme, H. (1995). *Teemahaastattelu*. Helsinki: Gaudeamus.
- Hirsijärvi, S., Remes, P. & Sajavaara, P. (2000). *Tutki ja kirjoita*. Vantaa: Kirjayhtymä Oy.
- Holland, C. P. & Lockett, A. G. (1997). Mixed Mode Network Structures: The Strategic Use of Electronic Communication by Organizations. *Organization Science* 8:5, 475–488.
- Howells, J. (2005). Innovation and Regional Economic Development: A Matter of Perspective? *Research Policy* 34, 1220–1234.
- Hyyryläinen, T. (1992). *Omaehtoisuuspyrkimys alueellisessa kehittämisessä*. Tampereen yliopisto, Aluetieteen laitos, sarja A-14.
- Hyötyläinen, R. (2000). *Development Mechanisms of Strategic Enterprise Networks. Learning and Innovation in Networks*. VTT Publications 417. Espoo: Otamedia Oy.
- Håkansson, H. (Ed.) (1982). *International Marketing and Purchasing of Industrial Goods*. Ringwood, Hampshire: John Wiley & Sons, Ltd. Pintail Studios Ltd.
- Håkansson, H. & Johanson, J. (1993). The network as a governance structure. Interfirm cooperation beyond markets and hierarchies. In: Grabher, G. (Ed.) *The Embedded Firm. On the socioeconomics of industrial networks*. London and New York: Routledge.
- Håkansson, H. & Johanson, J. (1992). A model of industrial networks. In: Axelson, B. & Easton, G. (Eds) *Industrial Networks - A New View of Reality*. London: Routledge.
- Håkansson, H. & Snehota, I. (Eds) (1995). *Developing relationships in business networks*. New York: Routledge.
- Hänninen, V. (1999). *Sisäinen tarina, elämä ja muutos*. Tampere: Tampereen yliopisto.

- Inkpen, A. C. & Crossan, M. M. (1995). Believing is seeing: Joint Ventures and Organization Learning. *Journal of Management Studies* September, 595–618.
- Intarakumnerd, P., Chairatana, P. & Tangchitpiboon, T. (2002). National innovation system in less successful developing countries: the case of Thailand. *Research Policy* 31, 1445–1457.
- Intarakumnerd, P. & Chaminade, C. (2007). Innovation System Policies in Less Successful Developing countries: The case of Thailand. *Centre for Innovation, Research and Competence in the Learning Economy (CIRCLE)*, Lund University. Paper no. 2007/09.
- Ireland, R. D., Hitt, M. A. & Vaidyanath, D. (2002). Alliance Management as a Source of Competitive Advantage. *Journal of Management* 28, 413–446.
- Jackson, W. A. (2007). On the social structure of markets. *Cambridge Journal of Economics* 31, 235–253.
- Jackson, W. A. (2003). Social Structure in Economic Theory. *Journal of Economic Issues* September, 727–746.
- Jacobs, D. (1974). Dependency and Vulnerability: an Exchange Approach to the Control of Organizations. *Administrative Science Quarterly* 19:1, 45–59.
- Jarillo, J. C. (1993). *Strategic Networks. Creating the Borderless Organization*. Uxford, USA: Butterworth-Heinemann.
- Jarillo, J. C. (1988). On Strategic Networks. *Strategic Management Journal* 9:1, 31–41.
- Jarillo, J. C. & Ricart, J. E. (1987). Sustaining Networks. *INTERFACES* 17:5, 82–91.
- Johannisson, B. (1987a). Beyond Process and Structure: Social Exchange Networks. *International Studies of Management & Organizations* XVII:1, 3–23.
- Johannisson, B. (1987b). Anarchists and Organizers: Entrepreneurs in a Network Perspective. *International Studies of Management & Organizations* XVII:1, 49–63.
- Johanson, J. & Mattsson, L.-G. (1987). Interorganizational Relations in Industrial Systems: A Network Approach Compared with the Transaction-Cost Approach. *International Studies of Management & Organizations* XVII:1, 34–48.
- Jorde, T. M. & Teece, D. J. (1990). Innovation and cooperation: implications for competition and antitrust. *Journal of Economic Perspectives* 4:3, 78–96.

Juutilainen, J., Sorvisto, P. & Nukari, J. (2005). Innovaatiojärjestelmää uudistamassa. Case Jyväskylä - Human Technology City. Tampereen yliopisto. Alueellisen kehittämisen tutkimusyksikkö. *Sente-julkaisuja 18/2005*.

Jäppinen, T. (2009). Uusi innovaatiopolitiikka kuntapalveluiden uudistamisen mahdollistajana. Teoksessa: Kolehmainen, J. & Ranta, T. (Toim) *Innovaatioympäristöjen kehittäminen ja johtaminen. Käytännön kokemuksia suomalaisilta kaupunkiseuduilta*. Aluekeskusohjelman verkostojulkaisu 1/2009.

Kaikkonen, V. (1996). *Johdatus yrityksen taloustieteelliseen ajatteluun ja tutkimukseen*. Tampereen yliopisto. Yrityksen taloustieteen ja yksityisoikeuden laitos. Sarja B1: Oppikirjoja 9.

Kaplan, R. S. (1993). Research Opportunities in Management Accounting. Invited Editorial. *Journal of Management Accounting Research 5*, 1–14.

Kasanen, E., Lukka, K. & Siitonen, A. (1991). Konstruktiivinen tutkimusote liiketaloustieteessä. *Liiketaloudellinen aikakauskirja 40*, 301–327.

Kasanen, E., Lukka, K. & Siitonen, A. (1993). The Constructive Approach in Management Accounting Research. *Journal of Management Accounting Research 5*, 243–262.

Kast, F. E. & Rosenzweig, J. E. (1972). General Systems Theory: Applications for Organization and Management. *Academy of Management Journal 15:4*, 447–465.

Katajamäki, A. (2004). “*Bisnestä, elävää elämää ja yhteispeliä*”. *Tutkimus verkostotoimijoiden verkostonäkemyksistä*. Johtaminen ja organisaatiot. Julkaisematon lisensiaattitutkielma. Vaasan yliopisto.

Kautonen, M. (2008). Yksi alue, monta innovaatioympäristöä. Teoksessa: Mustikkamäki, N. & Sotarauta, M. (Toim.). *Innovaatioympäristön monet kasvot*. Tampere: Tampere University Press.

Kautonen, M. (2006). *The Regional Innovation System Bottom-up. A Finnish Perspective. A Firm-level Study with Theoretical and Methodological Reflections*. Acta Universitatis Tamperensis 1167. Tampere University Press, Tampere.

Kickert, W. J. M., Klijn, E.-H. & Koppenjan, J. K. M. (1997). Introduction: A Management Perspective on Policy Networks. In: Kickert, W. J. M.; Klijn, E.-H. & Koppenjan, J. K. M. (Eds). *Managing Complex Networks. Strategies for the Public Sector*. London: Sage Publications Ltd. 1-11.

Kickert, W. J. M. & Koppenjan, J. K. M. (1997). Public Management and Network Management: An Overview. In: Kickert, W. J. M.; Klijn, E.-H. & Koppenjan, J. K. M. (Eds). *Managing Complex Networks. Strategies for the Public Sector*. London: Sage Publications Ltd.

Kickert, W. J. M.; Klijn, E.-H. & Koppenjan, J. K. M. (Eds) (1997). *Managing Complex Networks. Strategies for the Public Sector*. London: Sage Publications Ltd.

Klaes, M. (2000). The History of the Concept of Transaction Costs: Neglected Aspects. *Journal of the History of Economic Thought* 22:2, 191–216.

Klijn, E.-H. (1997). Policy Networks: An Overview. In: Kickert, W. J. M.; Klijn, E.-H. & Koppenjan, J. K. M. (Eds). *Managing Complex Networks. Strategies for the Public Sector*. London: Sage Publications Ltd. 14–34.

Klijn, E.-H. (1996). Analyzing and Managing Policy Processes in Complex Networks: A Theoretical Examination of the Concept Policy Network and Its Problems. *Administration & Society* 28:1, 90–119.

Kline, S. J. & Rosenberg, N. (1986). An overview of innovation. In: Landau, R. & Rosenberg, N. (Eds) (1986). *The Positive Sum Strategy. Harnessing Technology for Economic Growth*. Washington, DC: National Academy Press. 275-305.

Knight, L. (2002). Network Learning: Exploring Learning by Interorganizational Networks. *Human Relations* 55:4, 427–454.

Kogut, B. & Zander, U. (1997). Knowledge of the Firm: Combinative Capabilities, and Replication of Technology. In: Prusak, L. (Ed.) *Knowledge in Organizations*. Boston: Butterworth-Heinemann.

Kohtamäki, M. (2005). *Strategisen verkoston ohjaus. Toimittajien toimijoiden kokemuksia kärkiyritysten ohjauksessa*. Acta Wasaensia, No 147. Vaasan yliopisto.

Kohtamäki, M. (2003). *The Nature of Trust in Inter-Organizational Relationships: In Search of Dimensions of Trust*. Unpublished Licentiate Thesis. University of Vaasa.

Kolehmainen, J. (2009). Johdattelua artikkeleihin: pintaraapaisu innovaatiovetoisen aluekehittämisen ajankohtaisiin kysymyksiin. Teoksessa: Kolehmainen, J. & Ranta, T. (Toim). *Innovaatioympäristöjen kehittäminen ja johtaminen. Käytännön kokemuksia suomalaisilta kaupunkiseuduilta*. Aluekeskusohjelman verkostojulkaisu 1/2009. 7-15.

Kolehmainen, J. (2008). Paikallinen innovaatioympäristö ja henkilöiden verkostot - huomioita ICT-ammattilaisten arjesta. Teoksessa: Mustikkamäki, N. & Sotarauta, M. (Toim.). *Innovaatioympäristön monet kasvot*. Tampere: Tampere University Press.

Kolehmainen, J. (2004). Instituutioista yksilöihin: Paikallisen innovaatioympäristön kolme tasoa. Teoksessa. Sotarauta, M. & Kosonen, K.-J. (Toim.). *Yksilö, kult-*

tuuri, innovaatioympäristö. *Avauksia aluekehityksen näkymättömään dynamiikkaan*. Tampere: Tampere University Press. 35–56.

Kolehmainen, J. (2003). Territorial Agglomeration as a Local Innovation Environment. The Case of a Digital Media Agglomeration in Tampere, Finland. *MIT IPC Local Innovation Systems Working Paper* 03-002.

Kolehmainen, J. & Ranta, T. (Toim) (2009). *Innovaatioympäristöjen kehittäminen ja johtaminen. Käytännön kokemuksia suomalaisilta kaupunkiseuduilta*. Aluekeskusohjelman verkostojulkaisu 1/2009.

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

Kosonen, K.-J. (2005). Strengthening the Research and Educational Basis for Regional Development in Less-Favoured Regions. *MIT IPC Local Innovation Systems Working Paper* 05-003.

Kyngäs, H. & Vanhanen, L. (1999). Sisällön analyysi. *Hoitotiede* 11:1, 3–12.

Lall, S. (2002). Social Capital and Industrial Transformation. *QEH Working Paper Series*. Working Paper Number 84.

Landau, R. & Rosenberg, N. (Eds) (1986). *The Positive Sum Strategy. Harnessing Technology for Economic Growth*. Washington, DC: National Academy Press.

Lawrence, P. R. & Lorsch, J. W. (1967). *Organization and Environment. Managing Differentiation and Integration*. Boston: Harvard Business School Press.

Leng, M. & Parlar, M. (2005). Game Theoretic Applications in Supply Chain Management: a Review. *INFOR* 43:3, 187–220.

Leydesdorff, L. (2005). The Knowledge-based Economy and the Triple Helix Model. In: Dolfisma, W. & Soete, L. (Eds). *Reading the Dynamics of a Knowledge Economy*. Cheltenham: Edward Elgar. Saatavilla internetistä: <http://users.fmg.uva.nl/lleydesdorff/thmodel/eaepe03.pdf>, linkki tarkistettu 22.1.2010 klo 10.12.

Liebeskind, J. P., Oliver, A. L., Zucker, L. & Brewer, M. (1996). Social Networks, Learning, and Flexibility: Sourcing Scientific Knowledge in New Biotechnology Firms. *Organization Science* 7:4, July-August, 428–443.

Lin, N. (2001). *Social Capital. A Theory of Social Structure and Action*. Structural Analysis in Social Sciences 19. Cambridge: Cambridge University Press.

Linnamaa, R. (2004). *Verkostojen toimivuus ja alueen kilpailukyky*. HAUS-julkaisuja 1/2004. HAUS kehittämiskeskus Oy. Tampere: Cityoffset Oy.

- Linnamaa, R. (1998). *Paikallinen elinkeinopolitiikka ja verkostojen haaste*. Julkaisematon lisensiaatin tutkimus. Tampereen yliopisto. Aluetieteen ja ympäristöpolitiikan laitos.
- Linnamaa, R. & Sotarauta, M. (2000). Verkostojen utopia ja arki. Tutkimus Etelä-Pohjanmaan kehittäjäverkostosta. Tampereen yliopisto. Alueellisen kehittämisen tutkimusyksikkö. *Sente-julkaisuja* 7/2000.
- Lorange, P., Roos, J. & Bronn, P. S. (1992). Building Successful Strategic Alliances. *Long Range Planning* 25:6, 10–17.
- Lukka, K. & Kasanen, E. (1993). Yleistettävyyden ongelma liiketaloustieteessä. *Liiketaloudellinen aikakauskirja* 4, 348–379.
- Lundvall, B.-Å. (1998). Why Study National Systems and National Styles of Innovation? *Technology Analysis & Strategic Management* 10:4, 407–421.
- Lundvall, Bengt-Åke 1992. Introduction. In: Lundvall, B.-Å. (Toim.) *National systems of innovation: Towards a theory of innovation and interactive learning*. London: Pinter Publishers.
- Lundvall, B.-Å. (1988). Innovation as an Interactive Process: From User-Producer Interaction to the National Systems of Innovation. In: Dosi, G., Freeman, C., Nelson, R. R., Silverberg, G. & Soete, L. (Eds). *Technical Change and Economic Theory*. London and New York: Pinter.
- Lundvall, B.-Å. (Toim.) (1992). *National systems of innovation: Towards a theory of innovation and interactive learning*. London: Pinter Publishers.
- Lundvall, B.-Å., Johnson, B., Andersen, E. S. & Dalum, B. (2002). National Systems of Production, Innovation and Competence Building. *Research Policy* 31, 213–231.
- Madhok, A. & Tallman, S. B. (1998). Resources, Transactions and Rents: Managing Value Through Interfirm Collaborative Relationships. *Organization Science* 9:3, 326–339.
- Malerba, F. (2005). Sectoral Systems. How and why innovation differs across sectors. In: Fagerberg, J., Mowery, D. C. & Nelson, R. R. (Eds) (2005). *The Oxford Handbook of Innovation*. New York: Oxford University Press. 380–406.
- Malerba, F. (2002). Sectoral Systems of Innovation and Production. *Research Policy* 31, 247–264.
- Malinen, P. (1998). *Ostaa, myy, vaihtaa ja valmistaa: Tapaustutkimus telakkateollisuudesta, telakan ja telakkatoimittajan välisestä vaihdannasta*. Turun kauppa- ja korkeakoulun julkaisuja, Sarja A-3.

- Maskell, P. (1996). Learning in the village economy of Denmark. The role of institutions and policy in sustaining competitiveness. *DRUID Working Paper 96-6*. Danish Research Unit on Industrial Dynamics (DRUID), Copenhagen Business School, Denmark.
- Miettinen, R., Lehenkari, J., Hasu, M. & Hyvönen, J. (2002). *Osaaminen ja uuden luominen innovaatioverkoissa - tutkimus kuudesta suomalaisesta innovaatiosta*. Sitra 226. Vantaa: Taloustieto Oy.
- Miles, R. E. & Snow, C. C. (1992). Causes of Failure in Network Organizations. *California Management Review XXXIV:4*, 53–72
- Miles, R. E. & Snow, C. C. (1986). Organizations: New Concepts for New Forms. *California Management Review XXVIII:3*, 62–73.
- Molm, L. D. (1994). Dependence and Risk: Transforming the Structure of Social Exchange. *Social Psychology Quarterly 57:3*. Special Issue: Conceptualizing Structure in Social Psychology, 163–176.
- Molm, L. D. (1990). Structure, Action, and Outcomes: The Dynamics of Power in Social Exchange. *American Sociological Review 55:3*, 427–447.
- Moulaert, F. & Sekia, F. (2003). Territorial Innovation Models: a Critical Survey. *Regional Studies 37:3*, 289–302.
- Mustikkamäki, N. & Sotarauta, M. (Toim.) (2008). *Innovaatioympäristön monet kasvot*. Tampere: Tampere University Press.
- Mäkelä, K. (1990). Kvalitatiivisen analyysin arviointiperusteet. Teoksessa: Mäkelä, K. (Toim.) *Kvalitatiivisen aineiston analyysi ja tulkinta*. Helsinki: Gaudeamus, Painokaari Oy. 42–61.
- Männistö, J. (2002). *Voluntaristinen alueellinen innovaatiojärjestelmä. Tapaus-tutkimus Oulun alueen ict-klusterista*. Acta Universitatis Lapponiensis 46. Rovaniemi.
- Möller, K. & Wilson, D. (1995). Introduction: Interaction and Network Perspective. In: Möller, K. & Wilson, D. (Eds). *Business Marketing: An Interaction and Network Perspective*. Boston: Kluwer.
- Möller, K. & Wilson, D. (Eds) (1995). *Business Marketing: An Interaction and Network Perspective*. Boston: Kluwer.
- Nahapiet, J. & Ghoshal, S. (1998). Social Capital, Intellectual Capital, and the Organizational Advantage. *The Academy of Management Review 23:2*, 242–266.
- Nelson, R. E. (1989). The Strength of Strong Ties: Social Networks and Intergroup Conflict in Organizations. *Academy of Management Journal 32:2*, 377–401.



- Nelson, R. R. (Ed.) (1993). *National Systems of Innovation: a Comparative Analysis*. New York: Oxford University Press.
- Nelson, R. R. (1993). A Retrospective. In: Nelson, R. R. (Ed.) *National Systems of Innovation: a Comparative Analysis*. New York: Oxford University Press.
- Nelson, R. R. & Rosenberg, N. (1993). Technical Innovation and National Systems. In: Nelson, R. R. (Ed.) *National Systems of Innovation: a Comparative Analysis*. New York: Oxford University Press.
- Nelson, R. R. (1988). Institutions Supporting Technical Change in the United States. In: Dosi, G., Freeman, C., Nelson, R. R., Silverberg, G. & Soete, L. (Eds). *Technical Change and Economic Theory*. London and New York: Pinter.
- Nelson, R. R. & Winter, S. G. (1982). *An Evolutionary Theory of Economic Change*. Cambridge: Harvard School Press.
- Nieminen, M. & Kaukonen, E. (2001). *Universities and R&D networking in a knowledge-based economy: a glance at Finnish developments*. Sitra report series 11.
- Niiniluoto, I. (1994). Tiede ja tieteenfilosofia. Teoksessa: Niskanen, V. A. (Toim.) *Tieteellisten menetelmien perusteita ihmistieteissä. Opiskelijan opas*. Helsingin yliopiston Lahden tutkimus- ja koulutusyksikkö. Helsinki: Yliopistopaino. 38–47.
- Niiniluoto, I. (1980). *Johdatus tieteenfilosofiaan. Käsitteen- ja teorianmuodostus*. Kolmas painos 2002. Keuruu: Otavan Kirjapaino Oy.
- Niskanen, V. A. (1994). Länsimäisen filosofian ja tieteellisen ajattelun peruspiirteitä. Niskanen, V. A. (Toim.) *Tieteellisten menetelmien perusteita ihmistieteissä. Opiskelijan opas*. Helsingin yliopiston Lahden tutkimus- ja koulutusyksikkö. Helsinki: Yliopistopaino. 11-27.
- Niskanen, V. A. (Toim.) (1994). *Tieteellisten menetelmien perusteita ihmistieteissä. Opiskelijan opas*. Helsingin yliopiston Lahden tutkimus- ja koulutusyksikkö. Helsinki: Yliopistopaino.
- Nonaka, I. (1994). A Dynamic Theory of Organizational Knowledge Creation. *Organization Science* 5:1, 14–37.
- Nonaka, I. & Takeuchi, H. (1995). *The Knowledge Creating Company: How Japanese Companies Create the Dynamics of Innovation*. USA: Oxford University Press.
- Noorderhaven, N. G. (1995). Transaction, Interactoin, Institutionalization: Towards a Dynamic Theory of Hybrid Governance. *Scandinavian Journal of Management* 11:1, 43–55.

Nooteboom, B. (1996). Trust, Opportunism and Governance: A Process and Control Mode. *Organization Studies* 17:6, 985–1010.

Nooteboom, B., Berger, H. & Noorderhaven, N. (1997). Effects of Trust and Governance on Relational Risk. *The Academy of Management Journal* 40:2, 308–338.

North, D. C. (1992). Institutions and Economic Theory. *The American Economist* 36:1, 3–6.

Oksala, P. (1989). Tieto ja todellisuus. Teoksessa: Wilenius, R., Oksala, P., Mehtonen, L. & Juntunen, M. (1989). *Johdatus filosofiseen ajatteluun*. Jyväskylä: Atena Kustannus Oy. 41–72.

Oliver, A. L. & Ebers, M. (1998). Networking Network Studies: An Analysis of Conceptual Configurations in the Study of Inter-Organizational Relationships. *Organization Studies* 19, 549–583.

Orrenmaa, A. (2010). *Kymmenen vuotta Framilla. Seinäjoen Teknologiakeskus Oy 2000-2010*. Seinäjoen Teknologiakeskus Oy. Helsinki: Lönnberg Print & Promo.

Orton, J. D. & Weick, K. E. (1990). Loosely Coupled Systems: A Reconceptualization. *Academy of Management Review* 15:2, 203–223.

Osaamiskeskusohjelma 2007-2013. Valtioneuvoston erityisohjelma. Julkaisematon asiakirja.

Ouchi, W. G. (1980). Markets, Bureaucracies, and Clans. *Administrative Science Quarterly* 25, 129–141.

Paasche, T., Pettersen, A., Solem, O. (1993). Network Theory - A Critical Review. In: Virtanen, M. (Ed.) *The Development and the Strategies of SMEs in the 1990s*. Helsinki School of Economics and Business Administration, 175–187.

Parjanen, S. & Melkas, H. (2008). Etäisyyden ja läheisyyden leikki innovaatioprosesseissa. Teoksessa: Harmaakorpi, V. & Melkas, H. (Toim.) *Innovaatiopolitiikkaa järjestelmien välimaastossa*. Acta-sarja nro 200. Helsinki: Suomen Kuntaliitto & Lappeenrannan teknillinen yliopisto. 59–67.

Parkhe, A. (1993). Strategic Alliance Structuring: A Game Theoretic and Transaction Cost Examination of Interfirm Cooperation. *Academy of Management Journal* 36:4, 794–829.

Parkhe, A. (1991). Interfirm Diversity, Organizational Learnings and Longevity in Global Strategic Alliances. *Journal of International Business Studies* 22:4, 579–601.

- Pavitt, K. (1984). Sectoral Patterns of Technical Change. *Research Policy* 13, 343–373.
- Pfeffer, J. (1997). *New Directions for Organization Theory*. New York: Oxford University Press.
- Pfeffer, J. & Salancik, G. R. (1978). *The External Control of Organizations. A Resource Dependence Perspective*. New York: Harper & Row Publishers.
- Pisano, G. P. (1990). The R&D Boundaries of the Firm: An Empirical Analysis. *Administrative Science Quarterly* 35, 153–176.
- Polanyi, M. (1966). *The Tacit Dimension*. Gloucester, MA.
- Porter, M. E. (1990). *The Competitive Advantage of Nations*. New York: The Free Press.
- Porter, M. E. (1985). *The Competitive Advantage: Creating and Sustaining Superior Advantage*. New York: The Free Press.
- Porter, M. E. (1980). *Competitive Strategy: Techniques for Analyzing Industries and Competitors*. New York: The Free Press.
- Portes, A. (1998). Social Capital: Its Origins and Applications in Modern Sociology. *Annual Review of Sociology* 24, 1–24.
- Powell, W. W. (1990). Neither Market nor Hierarchy: Network Forms of Organization. *Research in Organizational Behaviour* 12, 295–336.
- Powell, W. W. (1987). Hybrid Organizational Arrangements: New Form or Transitional Development? *California Management Review* XXX:1, 67–87.
- Powell, W. W., Koput, K. W. & Smith-Doerr, L. (1996). Interorganizational Collaboration and the Locus of Innovation: Networks of Learning in Biotechnology. *Administrative Science Quarterly* 41, 116–145.
- Prahalad, C. K. & Hamel, G. (1990). The Core Competence of the Corporation. *Harvard Business Review*, May-June, 79–91.
- Prusak, L. (Ed.) (1997). *Knowledge in Organizations*. Boston: Butterworth-Heinemann.
- Pucik, V. (1988). Strategic Alliances, Organizational Learning, and Competitive Advantage: The HRM Agenda. *Human Resource Management* 27:1, 77–93.
- Pulkinen, R.-L. (2007). Kehittäjäverkoston johtaminen pienillä kaupunkiseuduilla. Kehittäjäverkoston johtamisen merkitys ja mahdollisuudet alueen luodessa uusia kehityspolkuja. Tampereen yliopisto. Alueellisen kehittämisen tutkimusyksikkö. *Sente-julkaisuja* 26/2007.

Ranta, T. (2009). Paikallinen innovaatioympäristön monenkeskisenä verkostona. Verkoston elementit paikallisessa kehittäjäverkostossa. Teoksessa: Kolehmainen, J. & Ranta, T. (Toim.) *Innovaatioympäristöjen kehittäminen ja johtaminen. Käytännön kokemuksia suomalaisilta kaupunkiseuduilta*. Aluekeskusohjelman verkostojulkaisu 1/2009. Vaasa: Waasa Graphics Oy.

Ranta, T., Uitto, A. & Anttila, J. M. (2009). KOKO:n etukäteisarviointi - loppuraportti. *Työ- ja elinkeinoministeriön julkaisuja*, alueiden kehittäminen 57/2009. Helsinki: Edita Publishing Oy.

Raunio, M. (2001). Osaajat valintojen kentällä. Helsingin, Tampereen, Turun, Jyväskylän, Porin ja Seinäjoen seutujen vetovoimaisuus virtaavassa maailmassa. Asuin- ja elinympäristön laatu kaupunkiseutujen kilpailukyvyssä -projektin loppuraportti. Tampereen yliopisto. Alueellisen kehittämisen tutkimusyksikkö. *Sente-julkaisuja* 11/2001.

Revilla Diez, J. (2002). Metropolitan Innovation Systems: a Comparison Between Barcelona, Stockholm, and Vienna. *International Regional Science Review* 25:1, 63–85.

Rindfleisch, A. & Heide, J. B. (1997). Transaction Cost Analysis: Past, Present, and Future Applications. *Journal of Marketing* 61, 30–54.

Ring, P. S. & van de Ven, A. H. (1992). Structuring cooperative relationships between organizations. *Strategic Management Journal* 13, 483–498.

Riukulehto, S. (2001). Vanhan institutionalistisen koulukunnan juuret ja institution käsite. Teoksessa: Riukulehto, S. (Toim.) *Järkäleitä ja kulmakiviä. Instituutiot yhteiskunnassa*. Vaasan yliopiston julkaisuja No. 96. Vaasa.

Riukulehto, S. (Toim.) (2001). *Järkäleitä ja kulmakiviä. Instituutiot yhteiskunnassa*. Vaasan yliopiston julkaisuja No. 96. Vaasa.

Rothwell, R. (1994). Towards the Fifth-generation Innovation Process. *International Marketing Review* 11:1, 7–31.

Ruuskanen, P. (2003). *Verkostotalous ja luottamus*. SoPhi. Jyväskylän yliopisto. Jyväskylä: Paino Korpijyvä Oy.

Ruuskanen, P. (2001). *Sosiaalinen pääoma - käsitteet, suuntauksat ja mekanismit*. VATT-tutkimuksia 81. Valtion taloudellinen tutkimuskeskus. Helsinki: Oy Nord Print Ab.

Saccani, N. & Perona, M. (2007). Shaping buyer–supplier relationships in manufacturing contexts: Design and test of a contingency model. *Journal of Purchasing & Supply Management* 13, 26–41.

Salmi, P., Blomqvist, K., Ahola, J. & Kyläheiko, K. (2001). Industrial District and Regional Development: Towards a Knowledge-based View. *Working Papers*

7. Telecom Business Research Center Lappeenranta. Lappeenranta University of Technology.

Salmi, T. & Järvenpää, M. (2000). Laskentatoimen case-tutkimus ja nomoteettinen tutkimusajattelu sulassa sovussa. *Liiketaloudellinen aikakauskirja* 2, 263–275.

Schienstock, G. & Hämäläinen, T. (2001). *Transformation of the Finnish Innovation System: A Network Approach*. Sitra report series 7. Helsinki: Hakapaino Oy.

Schumpeter, J. A. (1975, alkup. 1942). *Capitalism, Socialism and Democracy*. New York: Harper & Row Publishers Inc.

Schumpeter, J. A. (1951, alkup. 1934). *The Theory of Economic Development*. Cambridge: Harvard University Press.

Scott, W. R. (2001). *Institutions and Organizations*. Second Edition. Thousand Oaks: Sage Publications Inc.

Scott, W. R. (1995). *Institutions and Organizations*. Thousand Oaks: Sage.

Scott, W. R. (1981). *Organizations: rational, natural, and open systems*. Englewood Cliffs, USA: Prentice Hall.

Selznick, P. (1996). Institutionalism "Old" and "New". *Administrative Science Quarterly* 41, 270–277.

Selznick, P. (1948). Foundation of the Theory of Organization. *American Sociological Review* 13:1, 25–35.

Selznick, P. (1943). An Approach to a Theory of Bureaucracy. *American Sociological Review* 8:1, 47–54.

Seppola, R. (2004). *Social Capital in International Business Networks. Confirming a Unique Type of Governance Structure*. Helsinki School of Economics. Acta Universitatis Oeconomicae Helsingiensis. A-241.

Shapiro, C. & Varian, H. R. (1999). *Information Rules: A Strategic Guide to the Network Economy*. Boston: Harvard Business School Press.

Smith, A. (1991, alkup. 1776). *The Wealth of Nations*. New York: Prometheus Books.

Sorama, K. (2008). *Oppiminen yritysten kahdenvälisen yhteistyösuhteen kontekstissa. Toimittajan oppiminen metalliteollisuuden alihankintasuhhteissa*. Acta Wasaensia No 185. Vaasan yliopisto. Liiketaloustiede 78. Johtaminen ja organisaatiot.

Sotarauta, M. (2006). *Where Have All the People Gone? Leadership in the Fields of Regional Development*. University of Tampere. Research Unit For Urban and Regional Development Studies. Tampere. *SENTE Working Papers* 9/2006.

Sotarauta, M. (Toim.) (2009). *Itseuudistumisen kapasiteetti ja alueelliset innovaatiopolitiikat*. Tekesin katsaus 263/2009. Helsinki.

Sotarauta, M. (Toim.) 1999. *Kaupunkiseutujen kilpailukyky ja johtaminen tietoyhteiskunnassa*. Helsinki: Suomen Kuntaliitto.

Sotarauta, M. & Kautonen, M. (2007). Co-evolution of the Finnish National and Local Innovation and Science Arenas: Towards a Dynamic Understanding of Multi-level Governance. *Regional Studies* 41:8, 1085–1098.

Sotarauta, M. & Kosonen, K.-J. (Toim.) (2004). *Yksilö, kulttuuri, innovaatioympäristö. Avauksia aluekehityksen näkymättömään dynamiikkaan*. Tampere: Tampere University Press.

Sotarauta, M., Kosonen, K.-J. & Viljamaa, K. (2007). Aluekehittäminen generatiivisena johtajuutena. 2000-luvun aluekehittäjän työnkuvaa ja kompetensseja etsimässä. Tampereen yliopisto. Alueellisen kehittämisen tutkimusyksikkö. *Sente-julkaisuja* 23/2007.

Sotarauta, M. & Linnamaa, R. (1999). Johtajuus kaupunkiseudun kehittämisessä. Verkostojen johtamisen osa-alueet ja huomion kohteet. Teoksessa: Sotarauta, M. (Toim.): *Kaupunkiseutujen kilpailukyky ja johtaminen tietoyhteiskunnassa*. Helsinki: Suomen Kuntaliitto.

Sotarauta, M., Linnamaa, R. & Suvinen, A. (2003). Tulkitseva kehittäminen ja luovat kaupungit: Verkostot ja johtajuus Tampereen kehittämisessä. Tekniikan akateemisten liitto ja Tampereen yliopisto. *Sente-julkaisuja* 16/2003.

Sotarauta, M. & Srinivas, S. (2005). The co-evolution of policy and economic development. A discussion on innovative regions. *MIT IPC Local Innovation Systems Working Paper* 05-001.

Spielman, D. J. (2005). Innovation Systems Perspectives on Developing-Country Agriculture: A Critical Review. *ISNAR Discussion Paper* 2. International Service for National Agricultural Research (ISNAR) Division.

Sternberg, R. (2000). Innovation Networks and Regional Development - Evidence from the European Regional Innovation Survey (ERIS): Theoretical Concepts, Methodological Approach, Empirical Basis and Introduction to the Theme Issue. *European Planning Studies* 8:4, 389–407.

Stähle, P., Sotarauta, M. & Pöyhönen, A. (2004). *Innovatiivisten ympäristöjen ja organisaatioiden johtaminen*. Tulevaisuusvaliokunta, Teknologian arviointeja 19. Eduskunnan kanslian julkaisu 6/2004. Helsinki.

Ståhle, P. & Sotarauta, M. (2003). *Alueellisen innovaatiotoiminnan tila, merkitys ja kehityshaasteet Suomessa*. Tulevaisuusvaliokunta, Teknologian arviointeja 15. Eduskunnan kanslian julkaisu 3/2003. Helsinki.

Suutari, T., Ruokolainen, O., Kolehmainen, J. & Saartenoja, A. (2009). Etelä-Pohjanmaan maaseudun innovaatioympäristöt - Perinteisen elinkeinopolitiikan ja uuden innovaatiopolitiikan mahdollisuudet ja rajoitteet maaseutualueilla. Tampereen yliopisto, Alueellisen kehittämisen tutkimusyksikkö, *Sente-julkaisuja* 29/2009.

Svahn, S. (2004). *Managing in Different Types of Business Nets: Capability Perspective*. Helsinki School of Economics. Acta Universitatis Oeconomicae Hel-singiensis. A-243.

Szogs, A. (2008). The Role of mediator organisations in the making of innovation systems in least developed countries. Evidence from Tanzania. *Centre for Innovation, Research and Competence in the Learning Economy (CIRCLE)*, Lund University. Paper no. 2008/19.

Taylor, F. (1998, alkup. 1911). *The Principles of Scientific Management*. USA: Dover Publications Inc.

Teece, D. J., Pisano, G. & Shuen, A. (1997). Dynamic Capabilities and Strategic Management. *Strategic Management Journal* 18:7, 509–533.

Tervo, H. (2004). *Rakkaudesta teknologiaan. Toimijaverkostonäkökulma Oulun IT-keskittymän rakentumiseen ja toimintaan*. Acta Universitatis Lapponiensis 76. Rovaniemi.

Thompson, J. D. (1967). *Organizations in action*. USA: McGraw-Hill Book Company.

Thorelli, H. B. (1986). Networks: Between Markets and Hierarchies. *Strategic Management Journal* 7, 37–51.

Tikkanen, H. (1997). *A Network Approach to Industrial Business Processes. A Theoretical and Empirical Analysis*. Publications of the Turku School of Economics and Business Administration A-7. Turku.

Toiviainen, H. (2003). *Learning Across Levels. Challenges of Collaboration in a Small-Firm Network*. University of Helsinki. Helsinki University Press.

Tolonen, S. (2009). Aluekehittämiskeskittämistä vielä hallintokeskeisiä? Verkosto-analyysi Pohjois-Karjalan aluekehittäjästä. *Työ- ja elinkeinoministeriön julkaisuja*, alueiden kehittäminen. 19/2009. Helsinki: Edita Publishing Oy.

Treynor, J. (1999). Zero Sum. *Financial Analysts Journal* January/February, 8–12.

Tuomi, I. (2002). *Networks of Innovation. Change and Meaning in the Age of the Internet*. New York: Oxford University Press.

Tuomi, J. & Sarajärvi, A. (2002). *Laadullinen tutkimus ja sisällönanalyysi*. Helsinki: Kustannusosakeyhtiö Tammi.

Turunen, K. (1987). *Ihminen ja tiede*. Jyväskylä: Gummerrus.

Tödtlig, F. & Kaufmann, A. (1999). Innovation Systems in Regions of Europe - A Comparative Perspective. *European Planning Studies* 7:6, 699–717.

Tödtling, F. & Tripl, M. (2005). One Size Fits for All? Towards a Differentiated Regional Innovation Policy Approach. *Research Policy* 34, 1203–1219.

Tödtling, F. & Tripl, M. (2004). Like Phoenix from the Ashes? The Renewal of Clusters in Old Industrial Areas. *Urban Studies* 41:5-6, 1175–1195.

Ulrich, D. & Barney, J. B. (1984). Perspectives in Organizations: Dependence, Efficiency, and Population. *Academy of Management Review* 9:3, 471–481.

Uotila, T. (2008). *The Use of Future-Oriented Knowledge in Regional Innovation Processes. Research on knowledge generation, transfer and conversion*. Acta Universitatis Lappeenrantaensis 318. Lappeenrannan teknillinen yliopisto. Digi-paino.

Valle, A. (2002). Maakuntien yhteistyöryhmät rakennerahasto-ohjelmien hallinnoinnissa. Sisäasiainministeriö. *Aluekehitysosaston julkaisu 3/2002*. Helsinki.

Walker, G. & Weber, D. (1984). A Transaction Cost Approach to Make-or-Buy Decisions. *Administrative Science Quarterly* 29, 373–391.

Valovirta, V., Pesonen, P., Halonen, M., van der Have, R. & Ahlqvist, T. (2009). Suomalaisten innovaatioiden maantiede. *Työ- ja elinkeinoministeriön julkaisuja, innovaatio 26/2009*. Helsinki: Edita Publishing Oy.

Valovirta, V., Niinikoski, M.-L. & Oosi, O. (2006). Dynaamisten innovaatioympäristöjen alueellinen haaste. Hyviä käytäntöjä ja kehittämistarpeita. *Aluekeskusohjelman verkostojulkaisu 1/2006*. Innovaatio ja osaaminen -verkosto / Net Effect Oy.

Valtioneuvoston innovaatiopoliittinen selonteko eduskunnalle. 2008. Julkaisematon asiakirja. Saatavilla internetistä:  
[http://www.tem.fi/files/20298/INNOPOL\\_SELONTEKO.pdf](http://www.tem.fi/files/20298/INNOPOL_SELONTEKO.pdf), linkki tarkistettu 8.1.2010 klo 8.57.

Valtioneuvoston päätös, Alueiden nimeäminen aluekeskusohjelmaan ja aluekeskus- ja kaupunkipoliittisiin toimenpiteisiin varatusta määrärahasta rahoitettaviin kaupunkiohjelmiin ohjelmakaudelle 2007-2010. SM-2006-00579/Ha-62. Saatavilla internetistä:



[http://www.intermin.fi/intermin/hankkeet/aky/home.nsf/files/Alueiden%20nime%C3%A4minen\\_P%C3%A4%C3%A4t%C3%B6s/\\$file/Alueiden%20nime%C3%A4minen\\_P%C3%A4%C3%A4t%C3%B6s.pdf](http://www.intermin.fi/intermin/hankkeet/aky/home.nsf/files/Alueiden%20nime%C3%A4minen_P%C3%A4%C3%A4t%C3%B6s/$file/Alueiden%20nime%C3%A4minen_P%C3%A4%C3%A4t%C3%B6s.pdf), linkki tarkistettu 13.1.2010 klo 8.55.

Varamäki, E. (toim.) (2004). *Kärkiyritysverkoston suorituskyky – teoreettinen viittekehys*. Vaasan yliopiston julkaisuja. Tutkimuksia 262.

Varamäki, E. (2001). *Essays on Multilateral Cooperation between SMEs. The Prerequisites for Successful Development and Different Models of Interfirm Cooperation*. Acta Wasaensia 92. Vaasan yliopisto.

Varamäki, E. (1996). *The Development Process of Interfirm Cooperation of SMEs*. An unpublished licenciate thesis. University of Vaasa, Department of Management and Organization.

Varamäki, E. & Vesalainen, J. (2003). Modelling different types of multilateral co-operation between SMEs. *Entrepreneurship & Regional Development* 15, 27–47.

Weber, M. (2007, alkup. 1949). ”Objectivity” in Social Science. In: Calhoun, C., Gerteis, J., Moody, J., Pfaff, S. & Virk, I. (Eds). *Classical Sociological Theory*. 2nd edition. Blackwell Publishing Ltd, 211-217. Saatavilla rajoitettuna internetistä:

[http://books.google.com/books?id=c\\_qkAArWRpIC&lpg=PP1&dq=Classical%20Sociological%20Theory&hl=fi&pg=PP1#v=onepage&q&f=false](http://books.google.com/books?id=c_qkAArWRpIC&lpg=PP1&dq=Classical%20Sociological%20Theory&hl=fi&pg=PP1#v=onepage&q&f=false), linkki tarkistettu 7.1.2011 klo 10.51.

Weber, Max 1978 (alkup. 1921). *Economy and Society: An Outline of Interpretive Sociology*. Roth, Guenther & Wittich, Claus (eds.) Berkeley: University of California Press. Saatavilla rajoitettuna internetistä:

<http://books.google.fi/books?id=pSdaNuIaUUEC&printsec=frontcover&dq=economy+and+society+weber&cd=1#v=onepage&q=&f=false>, linkki tarkistettu 29.12.2009 klo 9.57.

Weick, K. E. (1976). Educational Organizations as Loosely Coupled Systems. *Administrative Science Quarterly* 21, 1–19.

Verspagen, B. (2005). Innovation and Economic Growth. In: Fagerberg, J., Mowery, D. C. & Nelson, R. R. (Eds). *The Oxford Handbook of Innovation*. New York: Oxford University Press. 487–513.

Vesalainen, J. (2004a). *Katetta kumppanuudelle. Hyöty ja sen jakaminen asiakastoimittaja-suhteessa*. Teknologiateollisuuden julkaisuja nro 3/2004. Tampere: Tammer-Paino Oy.

Vesalainen, J. (2004b). Kärkiyritysverkosto ja suorituskyvyn mittaaminen sosiaalisesti konstruoituneena ilmiönä. Teoksessa: Varamäki, E. (Toim.) *Kärkiyritys-*

*verkoston suorituskyky - teoreettinen viitekehys*. Vaasan yliopiston julkaisuja. Tutkimuksia 262. 43–57.

Vesalainen, J. (2002). *Kaupankäynnistä kumppanuuteen. Yritystenvälisten suhteiden elementit, analysointi ja kehittäminen*. MET-julkaisuja 9/2002. Tampere: Tammer-Paino Oy.

Vesalainen, J., Varamäki, E., Kohtamäki, M. & Vuorinen, T. (2004). Verkoston toimintamallit ja intensiteetti. Teoksessa: Varamäki, E. (Toim.) *Kärkiyritysverkoston suorituskyky - teoreettinen viitekehys*. Vaasan yliopiston julkaisuja. Tutkimuksia 262. 95–115.

Vesalainen, J. & Strömmer, R. (1999). Oppivat organisaatiot, oppiva yhteiskunta - Kansallinen työelämän kehittämisohjelma uutena työpoliittisena strategiana. Teoksessa Alasoini, T. & Halme, P. (Toim.) *Oppivat organisaatiot, oppiva yhteiskunta*. Vuosikirja. Kansallinen työelämän kehittämisohjelma. Helsinki: Oy Edita Ab. 107–129.

Vihanto, M. (2004). Uusinstitiutionaalinen taloustiede ja sen kehittämissuuntia. Julkaisematon artikkeli. Saatavilla [www.tukk.fi/info/publication](http://www.tukk.fi/info/publication).

Vihanto, M. (2001). Taloustieteen instituutioimmunitteetti ja ankkuroitumismallia. Teoksessa: Riukulehto, S. (Toim.) *Järkäleitä ja kulmakiviä. Instituutiot yhteiskunnassa*. Vaasan yliopiston julkaisuja No. 96. Vaasa.

Viitala, R. (2005). *Osaamisen johtaminen esimiestyössä*. Acta Wasaensia No. 109, Vaasan yliopisto, Vaasa.

Wilenius, R., Oksala, P., Mehtonen, L. & Juntunen, M. (1989). *Johdatus filosofiseen ajatteluun*. Jyväskylä: Atena Kustannus Oy.

Viljamaa, K., Lemola, T., Lehenkari, J. & Lahtinen, H. (2009). Innovaatiopolitiikan alueellinen ulottuvuus. Katsaus viimeaikaisiin kehityssuuntiin. *Työ- ja elinkeinoministeriön julkaisuja*, innovaatio 22/2009. Helsinki: Edita Publishing Oy.

Viljamaa, K., Vesiluoma, T. (Toim.) & Rantakoski, T. (Toim.) (2008). Pienten seutujen innovaatioympäristöt - illuusio vai käyttämätön voimavara? Käytännön kokemuksia aluekeskusohjelman pieniltä kaupunkiseuduilta. *Aluekeskusohjelman verkostojulkaisu* 3/2008. Innovaatio ja osaaminen -verkosto.

Viljamaa, K., Halme, K., Valovirta, V., Lähtenmäki, T., Kuitunen, S. & Niinikoski, M.-L. (2007). Pienten ja keskisuurten kaupunkiseutujen innovaatioympäristöjen kehittämisohjelma. *Aluekeskusohjelman verkostojulkaisu* 1/2007. Innovaatio ja osaaminen -verkosto / Seinäjoen Teknologiaakeskus Oy.

Williamson, O. E. (2000). The New Institutional Economics: Taking Stock, Looking Ahead. *Journal of Economic Literature* XXXVIII, 595–613.

- Williamson, O. E. (1998). Transaction Cost Economics and Organization Theory, 17-66. Teoksessa: Dosi, G., Teece, D. J. & Chytry, J. (Toim.) *Technology, Organization and Competitiveness*. New York: Oxford University Press. (Oxford Scholarship Online, www.oxfordscholarship.com).
- Williamson, O. E. & Winter, S. G. (Toim.) (1991). *The Nature of the Firm. Origins, Evolution, and Develoment*. New York: Oxford University Press.
- Williamson, O. E. (1985). *The Economic Institutions of Capitalism*. New York: The Free Press.
- Williamson, O. E. (1981). The Economics of Organization: The Transaction Cost Approach. *American Journal of Sociology* 87:3, 548–577.
- Williamson, O. E. (1975). *Markets and Hierarchies. Analysis and Antitrust Implications*. New York: The Free Press.
- Virkkala, S. (2002). *Kumppanuus alueellisen kehittämisen hallintana. Suomi ja muut Pohjoismaat*. Jyväskylän yliopisto. Chydenius-instituutti. Selosteita ja katsauksia, No. 42.
- Vuorinen, T. (2005). *Verkostot organisoitumisen muotona – hermeneuttinen analyysi kahdenvälisten suhteiden rakentumisesta kärkiyrityskontekstissa*. Acta Wasaensia No. 150. Vaasan yliopisto, Vaasa.
- Yin, R. K. (2003). *Case study research. Design and methods*. Third Edition. Applied Social Research Methods Series, Volume 5. USA: Sage Publications Inc.
- Yli-Renko, H. (1999). *Dependence, Social Capital, and Learning in Key Customer Relationships: Effects on the Performance of Technology-Based New Firms*. Acta Polytechnica Scandinavica. Industrial Management and Business Administration Series No. 5. Helsinki University of Technology, Espoo.
- Zenger, T. R. & Hesterly, W. S. (1997). The Disaggregation of Corporations: Selective Intervention, High-powered Incentives, and Molecular Units. *Organization Science* 8:3, 209–222.
- Äyväri, A. (2001). *Käsityöyrittäjien verkosto-osaaminen*. Helsinki School of Economics. Acta Universitatis Oeconomicae Helsingiensis A-276.

## LIITTEET

Liite 1. Haastattelurunko tutkimuksen ensimmäisessä vaiheessa.

1. Millainen on paikallisen innovaatioympäristön ihannemalli?
  - a. Miten se toimii?
  - b. Millaista on verkostomaisuus tällaisessa ihannemallissa?
2. Organisaatioiden välisen yhteistyön voi ajatella olevan löyhää tai tiivistä.
  - a. Mitkä asiat kuvaavat mielestäsi löyhää yhteistyötä?
  - b. Entä tiivistä?
3. Mitä asioita mielestäsi liittyy verkostomaisuuteen paikallisessa innovaatioympäristössä?
  - a. Millaiset tilanteet mittaavat mielestäsi yhteistyön tason (onko löyhää vai tiivistä)?
  - b. Miksi yhteistyötä tehdään tai pitäisi tehdä?
4. Jos tavoitteeksi asetettaisiin verkostomaisuuden lisääminen paikallisessa innovaatioympäristössä, mitä konkreettisia toimenpiteitä tämä mielestäsi edellyttäisi?
  - a. Yksilötasolla?
  - b. Organisaatiotasolla?
  - c. Poliittikkatasolla

5. Mitkä tekijät lisäävät tai vähentävät halukkuutta yhteistyöhön paikallisessa innovaatioympäristössä?
  - a. Millaisia alueen sisäisiä tekijöitä voidaan tunnistaa?
  - b. Entä ulkoisia?
6. Mitä muuta tulee mieleen verkostoitumisesta ja paikallisesta innovaatioympäristöstä?

Liite 2. Analyysiväline alueellisen innovaatioympäristön verkostointensiteetin mittaamiseen.

## **A Toiminnallinen sidoksisuus**

### 1. Yhteinen toiminta

#### 1.1 Yhteiset palvelut ja hanketoiminta

##### **Yhteiset kehityshankkeet (1)**

- 4 kehityshankkeita suunnitellaan ja toteutetaan systemaattisesti usean organisaation yhteistyönä.
- 3 alueen toimijat suunnittelevat ja toteuttavat useimpia kehityshankkeita yhdessä, mutta joitakin kehityshankkeita suunnitellaan ja toteutetaan edelleen itsenäisesti.
- 2 alueella on muutamia kehityshankkeita, joissa on mukana useampia organisaatioita.
- 1 alueen toimijat suunnittelevat ja toteuttavat hanketoimintaa itsenäisesti, mutta pyrkivät yhteistyöhön soveltuvin osin muiden kanssa.
- 0 organisaatiot suunnittelevat ja toteuttavat kehityshankkeita itsenäisesti.

##### **Palvelut yrityksille (2)**

- 4 yrityksille tarjotaan usean organisaation yhdessä toteuttamia palveluita.
- 3 useimpia palveluita yrityksille toteutetaan yhteistyössä alueen organisaatioiden kesken, mutta joitakin toteutetaan edelleen itsenäisesti.
- 2 joitakin yrityksille suunnattavia palveluita toteutetaan yhteistyössä useamman alueen organisaation kanssa.
- 1 yritysyhteistyötä tehdään pääsääntöisesti organisaatioittain ja yhteistyöhön muiden kanssa pyritään tapauskohtaisesti.
- 0 yhteistyötä yritysten kanssa tehdään organisaatiokohtaisesti.

**Yhteinen näkyminen markkinoilla (3)**

- 4 organisaatioiden yhteiset ja / tai omat palvelut on koottu yhteiselle palvelutarjottimelle ja niistä viestitään yhdessä sovittujen periaatteiden mukaisesti.
- 3 organisaatioiden yhteiset ja / tai omat palvelut on koottu yhteen, mutta niistä viestitään vaihtelevasti organisaatiosta riippuen.
- 2 joitakin palveluita on koottu yhteen ja niiden markkinoinnissa tehdään yhteistyötä.
- 1 organisaatioiden palveluita ei ole koottu yhteen, mutta osaamisen markkinoinnissa pyritään muuten yhteistyöhön.
- 0 organisaatioiden palveluita ei ole koottu yhteen eikä yhteistyötä osaamisen markkinoinnissa tehdä.

1.2 Yhteistyön taloudellinen perusta**Yhteisten kehityshankkeiden budjetointi (4)**

- 4 kehityshankkeiden budjetointi tehdään yhdessä ja avoimesti; kehityshankkeen valmistelua ohjaa aidosti yhteiset tavoitteet ja kokonaisuus.
- 3 kehityshankkeiden budjetointi tehdään yhdessä ja avoimesti; kokonaisuus rakentuu eri organisaatioiden osuuksia yhteen sovittamalla.
- 2 kehityshankkeiden budjettia rakennetaan vastuutahon organisoimana; kustannusrakenne on avoin ja ainakin osa yhteistyöhön osallistuvista organisaatioista on valmis neuvottelemaan omasta osuudestaan kokonaisuudessa.
- 1 kehityshankkeiden budjettia rakennetaan vastuutahon organisoimana; kustannusrakenne on osittain avoin, mutta organisaatiot ylikorostavat helposti omia osuuksiaan.
- 0 yhteisten kehityshankkeiden budjetointi on työlästä; työtä sävyttää oman edun tavoittelu ja omien osuuksien ylikorostaminen, mikä vaikeuttaa yhteisen budjetin muodostamista.

**Yhteisten palveluiden hinnoittelu (5)**

- 4 yrityksille suunnattavien yhdessä toteutettavien palveluiden hinnoittelu on avointa; katteista on sovittu yhdessä.
- 3 yrityksille suunnattavien yhdessä toteutettavien palveluiden hinnoittelu on avointa.
- 2 joissakin yrityksille suunnattavissa yhteisissä palveluissa on yhdessä sovittu eri organisaatioiden osuuksista ja kustannusrakenne on avattu.
- 1 joissakin yrityksille suunnattavissa yhteisissä palveluissa on yhdessä sovittu eri organisaatioiden osuuksista, mutta kustannusrakennetta ei ole avattu.
- 0 yrityksille suunnattavien palveluiden hinnoittelu on sattumanvaraista, eikä perustu avoimiin kustannuslaskelmiin.

**Panokset yhteisen tekemisen eteen (6)**

- 4 kaikki yhteistyöhön osallistuvat organisaatiot suuntaavat systemaattisesti omia resursseja (aikaa ja rahaa) yhteisen tekemisen eteen.
- 3 useimmat organisaatiot ovat valmiita tarvittaessa panostamaan yhteiseen tekemiseen, mutta asiasta neuvotellaan tapauskohtaisesti.
- 2 yhteiseen tekemiseen suunnataan työpanosta ja / tai rahaa niiltä osin kuin sen nähdään suoraan tukevan organisaatioiden omaa toimintaa.
- 1 muutama organisaatio panostaa resursseja yhteiseen tekemiseen, mutta resurssien suuntaaminen on sattumanvaraista.
- 0 yhteiseen tekemiseen ei olla valmiita panostamaan omia resursseja.



1.3 Yhteinen oppiminen**Tavoitteellinen oppiminen (koulutukset, työpajat) (7)**

- 4 Alueella järjestetään vuoden aikana useita koulutuksia ja työpajoja, jotka tähtäävät eri organisaatioiden yhteiseen oppimiseen.
- 3 Alueella järjestetään satunnaisesti koulutuksia ja työpajoja, jotka tähtäävät eri organisaatioiden yhteiseen oppimiseen.
- 2 Alueella järjestettävät koulutukset ja työpajat ovat pääsääntöisesti kaikille avoimia, mutta niiden tavoitteena ei ole systemaattinen yhdessä oppiminen.
- 1 Koulutukset ja workshopit ovat pääsääntöisesti organisaatiokohtaisia, mutta niihin kutsutaan ajoittain myös muiden organisaatioiden edustajia.
- 0 Alueella ei järjestetä organisaatioiden yhteisiä koulutuksia tai työpajoja.

**Ei-tavoitteellinen oppiminen (seminaarit, kahvitilaisuudet, messut, esittelyt, jne.) (8)**

- 4 Alueella järjestetään viikoittain useita erilaisia tilaisuuksia, joissa eri organisaatioiden ihmiset voivat kohdata ja keskustella.
- 3 Erilaisia tilaisuuksia järjestetään muutaman viikon välein
- 2 Erilaisia tilaisuuksia järjestetään kuukausittain
- 1 Vuoden aikana järjestetään muutamia yleisiä tilaisuuksia
- 0 Alueella järjestetään hyvin harvoin tai ei lainkaan yleisiä seminaareja tai muita tilaisuuksia, joissa eri organisaatioiden ihmiset voivat kohdata ja keskustella.

## 2 Strateginen sidos

### 2.1 Yhteinen strategiaperusta

#### **Yhteistyöstrategian luonne (9)**

- 4 Paikallisen innovaatioympäristön toimijat ovat yhdessä määritelleet innovaatioympäristön kehittämisen strategiset tavoitteet; strategiassa tunnustetaan innovaatioympäristö ja organisaatioiden väliset suhteet kehittämisen kohteeksi.
- 3 Paikallisen innovaatioympäristön toimijat ovat määritelleet innovaatioympäristön kehittämiselle strategisia tavoitteita; strategia kohdistuu pääosin organisaatioiden kehittämiseen, ei näiden välisten yhteistyösuhteiden.
- 2 Organisaatioilla on joitakin yhteisiä tavoitteita innovaatioympäristön kehittämisessä; yhteistyöstrategia on pääasiassa näiden yhteensovittamista
- 1 Organisaatioilla on melko vähän yhteisiä strategisia tavoitteita innovaatioympäristön kehittämisessä; pääosin niitä esittää joku organisaatioista omista lähtökohdistaan
- 0 Alueen organisaatioilla ei ole paikalliseen innovaatioympäristöön liittyviä yhteisiä strategisia tavoitteita.

### **Strategian tiedostaminen ja vaikuttavuus (10)**

- 4 Paikallisen innovaatioympäristön kehittämistä ohjaava yhteistyöstrategia on eri organisaatioissa laajalti tunnettu ja sillä on kaikissa organisaatioissa toimintaa ohjaava vaikutus.
- 3 Eri organisaatioiden avainhenkilöt tunnistavat paikallisen innovaatioympäristön kehittämisstrategian ja sitä kautta strategia vaikuttaa organisaatioiden toimintaan.
- 2 Paikallisen innovaatioympäristön kehittämisstrategia on tavalla tai toisella olemassa, mutta sen vaikuttavuus on rajallista.
- 1 Paikallisen innovaatioympäristön kehittämisstrategia on tavalla tai toisella olemassa, mutta ihmiset eivät juurikaan koe sitä toimintaa ohjaavaksi strategiaksi.
- 0 Alueella ei ole tunnistettua paikallisen innovaatioympäristön kehittämisstrategiaa.

### **Strategian toteutumisen seuranta (11)**

- 4 Paikallisen innovaatioympäristön kehittämisstrategian toteutumista seurataan tiiviisti (useammin kuin kolme kertaa vuodessa) ja tarvittaessa ryhdytään toimenpiteisiin strategian muuttamiseksi tai sen toimeenpanon tehostamiseksi.
- 3 Paikallisen innovaatioympäristön kehittämisstrategian toteutumista seurataan vuosittain ja tarvittaessa ryhdytään toimenpiteisiin strategian muuttamiseksi tai sen toimeenpanon tehostamiseksi.
- 2 Paikallisen innovaatioympäristön kehittämisstrategia on tavalla tai toisella olemassa, mutta sen seuranta ja toteuttaminen jää kunkin organisaation omalle vastuulle.
- 1 Paikallisen innovaatioympäristön kehittämisstrategia on tavalla tai toisella olemassa; asiat ovat jääneet periaatetasolle, eikä strategian toteutumisesta olla aktiivisesti kiinnostuneita.
- 0 Alueella ei ole tunnistettua paikallisen innovaatioympäristön kehittämisstrategiaa.

## 2.2 Strateginen läheisyys

### **Kärkialojen kehittäminen (12)**

- 4 Osaamisalat ovat pitkälle erikoistuneita; kehittämistyö koskee osaamisalojen välisen yhteistyön kehittämistä.
- 3 Osaamisalat ovat erikoistuneita; kehittämistyö koskee osaamisaloja sekä niiden ympärille on kehittyneitä tukitoimintoja (klusterikehittäminen).
- 2 Kärkialoja ollaan kehittämässä kokonaisvaltaisesti osaamisaloina; klusteri on muotoutumassa
- 1 Alueella on tunnistettu muutamia kärkialoja; kehittäminen kohdistuu valtaosin näiden kärkialojen sisälle.
- 0 Alueella ei ole tunnistettu kärkialoja; kehittäminen kohdistuu yleisten valmiuksien kehittämiseen

### **Organisaatiokulttuurien yhtenevyys (13)**

- 4 Alueen organisaatioissa vallitsee hyvin samankaltainen organisaatiokulttuuri; yhteistyö on mutkatonta.
- 3 Alueen organisaatioissa vallitsee ainakin osittain samankaltainen organisaatiokulttuuri; yhteistyö on pääsääntöisesti mutkatonta.
- 2 Alueen organisaatioissa on kaikissa omaleimaiset organisaatiokulttuurit; kulttuurit ovat kuitenkin riittävän samankaltaisia, mikä helpottaa yhteistyötä.
- 1 Alueen organisaatiossa vallitsee pääosin toisistaan poikkeavat organisaatiokulttuurit; toisinaan yhteistyö on tästä johtuen työlästä.
- 0 Alueen organisaatioissa vallitsee täysin toisistaan poikkeavat organisaatiokulttuurit; yhteistyö ja asioiden käsittely on työlästä.

### 2.3 Toimintaperiaatteet

#### **Hyödyn jakaminen, winwin (14)**

- 4 Alueella nähdään, että yhdessä voidaan tehdä asioita, joihin yksittäisillä organisaatioilla ei ole mahdollisuuksia; hyötyjen jakamisesta on sovittu yhdessä etukäteen oikeudenmukaisin perustein.
- 3 Alueella nähdään, että yhdessä tekemällä saavutetaan paremmat tulokset kuin toimimalla yksin; hyötyjen jakamisesta sovitaan yhdessä tapauskohtaisesti.
- 2 Alueella on nähty, että joitakin asioita voidaan tehdä yhdessä paremmin; hyötyjen jakamisesta sovitaan jälkikäteen tapauskohtaisesti.
- 1 Alueella tehdään asiat ennemmin yksin kuin yhdessä; hyötyjen jakamisen perusteet eivät ole kaikille osapuolille selviä.
- 0 Alueella ei ole lainkaan sellaisia toimenpiteitä, joiden nähtäisiin tuottavan hyötyä kaikille osapuolille.

#### **Uusien asioiden ajaminen (kehittämispolitiikka) (15)**

- 4 Uusia innovaatioympäristön kehittämiseen liittyviä asioita ideoidaan ja viedään eteenpäin yhteisvoimin.
- 3 Uusia innovaatioympäristön kehittämiseen liittyviä asioita ideoidaan yhdessä ja niitä viedään eteenpäin sellaisella organisaatiojoukolla, joi-ta asia ensisijaisesti koskee.
- 2 Joitakin innovaatioympäristön kehittämiseen liittyviä asioita ideoi-daan yhdessä, mutta niiden eteenpäin vieminen jää vain joidenkin or-ganisaatioiden vastuulle.
- 1 Uusia ideoita viedään eteenpäin itsenäisesti, mutta osaan niistä pyri-tään saamaan tukea muilta organisaatioilta.
- 0 Uusien asioiden ajaminen jää aina idean esittäneen organisaation omalle vastuulle.

**Päätöksenteko (16)**

- 4 Paikallisen innovaatioympäristön kehittämiseen liittyvät päätökset tehdään alueen sisällä.
- 3 Pääosa paikallisen innovaatioympäristön kehittämiseen liittyvistä päätöksistä tehdään alueen sisällä, mutta joitakin myös alueen ulkopuolella.
- 2 Noin puolet paikallisen innovaatioympäristön kehittämiseen liittyvistä päätöksistä tehdään alueen sisällä ja toinen puoli ulkopuolella.
- 1 Vain pieni osa paikallisen innovaatioympäristön kehittämiseen vaikuttavista päätöksistä tehdään alueen sisällä.
- 0 Kaikki paikallisen innovaatioympäristön kehittämiseen vaikuttavat päätökset tehdään alueen ulkopuolella.

## **B Organisaationaalinen sidoksisuus**

### 3 Rakenteet

#### 3.1 Työryhmät

##### **Työryhmät strategiatasolla (17)**

- 4 Paikallisen innovaatioympäristön kehittämistä ohjaa strateginen johtoryhmä, johon kuuluu avainhenkilöitä eri organisaatioista; ryhmä koontuu aktiivisesti (vähintään neljästi vuodessa).
- 3 Paikallisen innovaatioympäristön kehittämistä ohjaa strateginen johtoryhmä, johon kuuluu avainhenkilöitä eri organisaatioista; ryhmä koontuu vuosittain.
- 2 Paikallisen innovaatioympäristön kehittämistä ohjaa strategisella tasolla tarpeen ja tilanteen mukaan koottu ryhmä avainhenkilöitä eri organisaatioista.
- 1 Paikallisen innovaatioympäristön kehittämistä ohjataan konkreettisen tekemisen kautta ilman varsinaista strategiataason organisoitumista.
- 0 Paikallisen innovaatioympäristön kehittämisessä ei ole tunnistettavaa yhteistä strategisen johtamisen tasoa, joten sen organisoitumistakaan ei tarvita.

**Työryhmät operatiivisella tasolla (18)**

- 4 Paikallisessa innovaatioympäristössä on jatkuvaa (suhteellisen pysyvää) yhteistyötä kaikkien kehitysohjelmien ohjausryhmä-tasolla.
- 3 Paikallisessa innovaatioympäristössä on jatkuvaa (suhteellisen pysyvää) yhteistyötä muutaman kehitysohjelman tai yksittäisen kehityshankkeen ohjausryhmä-tasolla.
- 2 Organisaatioilla on määrääjoiksi organisoitua yhteistyötä projektien tai hankkeiden ohjausryhmissä; tällaisia ryhmiä on samanaikaisesti useita.
- 1 Organisaatioilla on määrääjoiksi organisoitua yhteistyötä projektien tai hankkeiden ohjausryhmissä; tällaisia ryhmiä ei ole kuitenkaan samanaikaisesti.
- 0 Organisaatioilla ei ole yhteistä organisoitua hanke- tai muuta kehittämistoimintaa.

**Keskustelun laatu kokouksissa (tavoitteellisuus, muistiot jne.) (19)**

- 4 Kokoukset ja siellä käsiteltävät asiat ovat etukäteen valmisteltuja. Kokousten päätökset ja keskustelut kirjataan muistioihin.
- 3 Useimmat kokouksista ja siellä käsiteltävistä asioista ovat etukäteen valmisteltuja. Muistioihin kirjataan vähintään kokouksessa tehdyt päätökset.
- 2 Osa kokouksista ja asioista on etukäteen valmisteltuja. Muistioita tehdään satunnaisesti.
- 1 Useimpiin kokouksiin ei valmistauduta etukäteen. Kokousmuistioita tehdään satunnaisesti.
- 0 Kokouksiin ei yleensä valmistauduta etukäteen, eikä muistioita tehdä.



### 3.2 Työnjako

#### **Työnjako ja pelisäännöt (yhteisesti sovitut tai toiminnassa muodostuneet) (20)**

- 4 Paikallisen innovaatioympäristön kehittämisessä on sovittu yhteisesti työnjaosta ja pelisäännöistä eri organisaatioiden kesken; päällekkäisyyksiä ei ole.
- 3 Paikallisen innovaatioympäristön kehittämisessä työnjako ja pelisäännöt ovat muodostuneet toiminnan kautta; päällekkäisyyksiä ei pääsääntöisesti ole.
- 2 Joissakin toiminnoissa työnjako on muodostunut tai siitä on sovittu; pelisäännöt ovat jossain määrin kaikille selvät.
- 1 Selkeää työnjakoa tai pelisääntöjä ei ole muodostunut; päällekkäistä toimintaa pyritään kuitenkin välttämään.
- 0 Työnjakoa tai pelisääntöjä ei ole; toiminta on ainakin osittain päällekkäistä.

#### **Resurssien täydentävyys (ml. osaaminen) (21)**

- 4 Paikallisen innovaatioympäristön kehittämisessä on tunnistettu toisiinsa täydentävää osaamista eri organisaatioissa; toimintaa suunniteltaessa eri osaamiset pyritään yhdistämään ja sovittamaan yhteen.
- 3 Eri organisaatioista löytyy ainakin jonkin verran toisiaan täydentävää osaamista; osaamista pyritään tilanteesta riippuen hyödyntämään yhtenä kokonaisuutena.
- 2 Paikallisen innovaatioympäristön kehittämisessä eri organisaatioiden osaaminen on vielä osin päällekkäistä; täydentävyyden tavoite on ainakin jossain määrin tiedostettu.
- 1 Eri organisaatioiden osaaminen on vielä valtaosin päällekkäistä; osaamisten täydentävyyttä ei tavoitella tietoisesti.
- 0 Paikallisen innovaatioympäristön kehittämisessä eri organisaatioiden osaaminen ei täydennä toisiaan.

### 3.3 Yhteiset prosessit

#### **Paikallisen innovaatioympäristön toiminnallinen kuvaus (22)**

- 4 Paikallisen innovaatioympäristön toiminnallinen kuvaus on yhdessä tehty; kuvaus on selkeä ja kaikkien organisaatioiden tiedossa.
- 3 Paikallisen innovaatioympäristön toiminnallinen kuvaus on yhdessä tehty; kuvaus on selkeä ja useimpien organisaatioiden tiedossa.
- 2 Muutamit organisaatiot ovat tehneet yhdessä kuvauksen paikallisen innovaatioympäristön toiminnasta; näkemys on useimpien organisaatioiden tiedossa.
- 1 Muutamit organisaatiot ovat tehneet yhdessä kuvauksen paikallisen innovaatioympäristön toiminnasta; näkemys rajoittuu tosin vain muutamaamaan organisaatioon.
- 0 Paikallisen innovaatioympäristön toiminnallista kuvausta ei ole tehty.

#### **Oman ja muiden roolin ymmärtäminen kokonaisuudessa (23)**

- 4 Organisaatioilla on yhteinen ja jaettu näkemys omasta ja muiden roolista paikallisen innovaatioympäristön kehittämisessä.
- 3 Organisaatioilla on yhteinen näkemys kokonaisuudesta; näkemys omasta ja muiden roolista on pääosin samansuuntainen.
- 2 Organisaatiot ymmärtävät oman roolinsa kokonaisuudessa; näkemys muiden rooleista kuitenkin vaihtelee organisaatioittain.
- 1 Organisaatiot hahmottavat kokonaisuuden kukin omalla tavallaan; joissakin asioissa organisaatioiden näkemykset eri rooleista ovat yhteneviä.
- 0 Organisaatiolla ei ole yhteistä ja jaettua näkemystä eri organisaatioiden rooleista kokonaisuudessa.

**Operatiiviset työkalut (lomakkeet, järjestelmät, jne.) (24)**

- 4 Organisaatioilla on yhdessä suunniteltuja työkaluja ja / tai prosesseja (nettisivut, lomakkeet, asiakkuudenhallinta, tms.) ja niitä käytetään systemaattisesti kehitystyössä.
- 3 Organisaatioilla on joitakin yhdessä suunniteltuja työkaluja ja / tai prosesseja ja niitä käytetään tapauskohtaisesti omien työkalujen sijaan.
- 2 Organisaatioilla on joitakin yhdessä suunniteltuja työkaluja ja / tai prosesseja; niiden käyttö kuitenkin rajoittuu kehityshankkeisiin, joissa ne on luotu.
- 1 Organisaatioilla on käytössä omia työkaluja ja prosesseja, joita ollaan valmiita tarjoamaan myös muiden organisaatioiden käyttöön. Yhteisiä työkaluja ei ole.
- 0 Organisaatiot käyttävät kehitystyössä kukin omia työkalujaan ja prosessejaan. Yhteisiä työkaluja ei ole.

4 Sosiaalinen pääoma (verkostokulttuuri)

4.1 Vuorovaikutus

**Ilmapiiri, avoimuus (25)**

- 4 Keskusteluissa ilmapiiri rohkaisee ilmaisemaan henkilöiden omia mielipiteitä / täysin uusia ajatuksia, vaikka ne poikkeaisivat paljonkin muun ryhmän näkemyksestä; tällaisia näkemyksiä arvostetaan ja ne huomioidaan keskustelussa.
- 3 Keskusteluissa ilmapiiri rohkaisee ilmaisemaan henkilöiden omia mielipiteitä / täysin uusia ajatuksia, mutta poikkeavia mielipiteitä esitetään vain harvoin; näkemykset huomioidaan keskustelussa.
- 2 Keskustelun ilmapiiri vaihtelee ja on ainakin ajoittain avoin; osallistujia rohkaistaan omien näkemysten esittämiseen ja niitä huomioidaan mahdollisuuksien mukaan.
- 1 Omia mielipiteitä / täysin uusia ajatuksia tuodaan keskusteluun hyvin varovasti ja vain niiltä osin kuin ne tukevat ryhmässä jo muodostunutta mielipidettä.
- 0 Keskusteluissa ilmapiiri on varautunut ja sulkeutunut, eikä kannusta ilmaisemaan omia mielipiteitä / täysin uusia ajatuksia.

**Informaalit tapaamiset (esim. työajan ulkopuolella) (26)**

- 4 Työajan ulkopuolisia / vapaamuotoisia tapaamisia on säännöllisesti (kuukausittain tai useammin); osa tapaamisista on järjestettyjä ja osa sattumanvaraisia.
- 3 Työajan ulkopuolisia / vapaamuotoisia tapaamisia silloin tällöin (monta kertaa vuodessa); osa tapaamisista on järjestettyjä ja osa sattumanvaraisia.
- 2 Työajan ulkopuolisia / vapaamuotoisia tapaamisia on jonkin verran (muutamia vuodessa); osa niistä on järjestettyjä ja osa sattumanvaraisia.
- 1 Työajan ulkopuolisia / vapaamuotoisia tapaamisia on vain vähän (ei aina vuosittainkaan) ja ne ovat aina järjestettyjä.
- 0 Työajan ulkopuolisia / vapaamuotoisia tapaamisia ei ole.

4.2 Luottamus

**Vastavuoroisuus, ideoiden vaihtaminen (27)**

- 4 Ihmiset kertovat avoimesti uusia ideoitaan ja luottavat ryhmissä siihen, että muut toimivat samalla tavalla.
- 3 Ihmiset kertovat ainakin ajoittain uusia ideoitaan ja luottavat ryhmissä siihen, että muut toimivat samalla tavalla.
- 2 Uusia ideoita kerrotaan rajatuissa joukoissa avoimesti; ei ole olemassa varsinaista pelkoa siitä, että joku muu varastaa idean.
- 1 Uusia ideoita kerrotaan vain harvoin ja rajatuissa joukoissa; on olemassa pelko siitä, että joku ydinjoukon ulkopuolinen varastaa idean.
- 0 Ihmiset eivät uskalla kertoa uusia ideoitaan siinä pelossa, että joku muu varastaa ne.

**Johdonmukaisuus, eteneminen sovittulla tavalla (28)**

- 4 Ihmiset voivat luottaa siihen, että asioissa edetään aikaisemmin sovittun mukaisesti; päätökset pitävät eikä välistävetojen vaaraa ei ole.
- 3 Ihmiset voivat luottaa siihen, että päätökset pitävät; mahdolliset muutokset on huomioitu päätöksentekoon liittyvässä keskustelussa.
- 2 Ihmiset voivat luottaa siihen, että pääosa päätöksistä pitää; muutoksia voi silti tulla, mutta niistä keskustellaan uudelleen tarvittaessa.
- 1 Ihmiset voivat luottaa siihen, että ainakin osa päätöksistä pitää; joitakin muutoksia kuitenkin saattaa tulla.
- 0 Ihmiset eivät voi luottaa siihen, että tehdyt päätökset pitävät; muutoksia päätöksiin / välistävetöjä tulee usein ja tietämättä.

**Sitoutuminen yhteisiin päämääriin (29)**

- 4 Ihmiset voivat luottaa siihen, että kaikki osapuolet ovat sitoutuneet yhteisiin päämääriin; yhteiset asiat koetaan omiksi.
- 3 Ihmiset voivat luottaa siihen, että ainakin päätöksenteossa mukana olleet ovat sitoutuneet yhteisiin päämääriin; nämä yhteiset asiat myös koetaan omiksi.
- 2 Ihmiset luottavat pääsääntöisesti siihen, että ainakin osa päätöksenteossa mukana olleista on sitoutunut yhteisiin päämääriin; ainakin osa yhteisistä asioista koetaan omiksi.
- 1 Ihmiset luottavat jossain määrin siihen, että ainakin joihinkin yhteisiin päämääriin sitoudutaan; vain harvoin yhteiset asiat koetaan omiksi.
- 0 Ihmiset eivät luota siihen, että yhteisiin päämääriin sitoudutaan; yhteisiä asioita ei koeta omiksi.

### 4.3 Yhteisyys

#### **Yhteinen innostuminen (30)**

- 4 Alueella on jatkuvasti käynnissä asioita, joista innostutaan yhdessä; yhdessä innostuminen vie asiaa eteenpäin.
- 3 Alueella on usein asioita, joista innostutaan yhdessä; yhdessä innostuminen vie asiaa eteenpäin.
- 2 Alueella on asioita, joista ainakin tietyt ryhmät innostuvat yhdessä; innostumisen aste vaihtelee.
- 1 Alueella on ainakin ajoittain asioita, joista ihmiset voisivat innostua yhdessä; syystä tai toisesta innostuminen ei aina kannaa uusia asioita eteenpäin.
- 0 Alueella ei tunnisteta asioita, joista ihmiset voisivat innostua yhdessä; uusien asioiden eteenpäin vieminen on vaikeaa, kun niitä ei koeta yhteisiksi.

#### **Tunne yhteenkuuluvuudesta (31)**

- 4 Työryhmissä ja ihmisten kesken vallitsee voimakas tunne yhteenkuuluvuudesta; me-henki on vahva.
- 3 Työryhmissä ja ihmisten kesken vallitsee tunne yhteenkuuluvuudesta; me-henki on olemassa.
- 2 Työryhmissä ja ihmisten kesken vallitsee jonkin asteinen tunne yhteenkuuluvuudesta; me-henki voidaan tunnistaa.
- 1 Työryhmissä ja ihmisten välillä koetaan ajoittain yhteenkuuluvuutta; me-henki on vaikea tunnistaa.
- 0 Työryhmissä ja ihmisten kesken ei koeta yhteenkuuluvuutta; me-henkeä ei tunnisteta.

**Yhteinen tulkinta, kieli (32)**

- 4 Ihmisten on helppo ymmärtää toisiaan; yhteinen kieli on vakiintunut ja helpottaa yhteisen ja jaetun tulkinnan muodostamista.
- 3 Ihmisten on suhteellisen helppo ymmärtää toisiaan; yhteinen kieli on olemassa ja yhteisiä tulkintoja pystytään tekemään.
- 2 Ihmiset ymmärtävät pääosin toisiaan; yhteisen tulkinnan muodostaminen vaatii tosin paljon aikaa ja keskustelua.
- 1 Ihmisten on melko vaikea ymmärtää toisiaan ainakin ajoittain; yhteinen kieli on vasta muodostumassa
- 0 Ihmisten on vaikea ymmärtää toisiaan; yhteistä kieltä ei ole muodostunut, mikä vaikeuttaa yhteisen ja jaetun tulkinnan muodostamista.