



Innovaatiostrategia ja -kapasiteetti Ekologinen klusteri ja innovaatiopolitiikka

Matti Luostarinen

INNOVAATIO-
KIRJA NYT!



Ympäristö

Maa- ja elintarviketalous 45
s. 204

Innovaatiostrategia ja -kapasiteetti Ekologinen klusteri ja innovaatiopolitiikka

Matti Luostarinen

ISBN 951-729-847-1 (Painettu)
ISBN 951-729-848-X (Verkkajulkaisu)
ISSN 1458-5073 (Painettu)
ISSN 1458-5081 (Verkkajulkaisu)
www.mtt.fi/met/pdf/met45.pdf

Copyright

MTT

Matti Luostarinen

Julkaisija ja kustantaja

MTT, 31600 Jokioinen

Jakelu ja myynti

MTT, Tietopalvelut, 31600 Jokioinen

Puhelin (03) 4188 2327, telekopio (03) 4188 2339

sähköposti julkaisut@mtt.fi

Julkaisuvuosi

2004

Kannen kuva

Veli-Matti Luostarinen

Painopaikka

Dark Oy

Innovaatiostrategia ja -kapasiteetti Ekologinen klusteri ja innovaatiopolitiikka

Matti Luostarinen

MTT (Maa- ja elintarviketalouden tutkimuskeskus), Ympäristöntutkimus, 31600 Jokioinen, matti.luostarinen@mtt.fi

Tiivistelmä

Innovaatiosta ja innovaatiopolitiikasta on tullut eräänlainen uusi yhteiskuntapolitiittinen ohjaaja ja jopa uskonto. Tutkimuksessa selvitetään, miten innovaatiopolitiikka on kehittynyt kansallisesti ja kansainvälisesti, miten sen kulttuurinen tulkinta on muuttunut, ja miten tämä kaikki vaikuttaa postmodernin yhteiskunnan toimintoihin.

Kapeasta ja usein pragmaattisesta teknisestä ja taloudellisesta innovoinnista on siirrytty yhä monitieteisempiin, sosiaalisiin ja kulttuurisiin innovaatioihin. Innovaatiot ovat siirtymässä ikään kuin toiseen vaiheeseen teknisen integroitua sosiaaliseen ja kulttuuriseen mutta myös alue- ja maaseutupolitiikkaan.

Innovaatorooleista ei puhuta enää vain kulutuksessa, vaan yhä enemmän tuotannossa ja palvelussa. Samaan aikaan innovaatiot ovat tulleet osaksi yhteiskunnan kaikkia toimintoja, organisaatioiden strategista suunnittelua ja yritysverkkojen yhteistyötä monine klusteri-rooleineen tai luovan tiimityön muotoineen. Kansainvälisestä ja kansallisesta on tullut alueellinen ja myös maaseutualueita koskettava prosessi. Innovaatiot eivät näyttäisi syntyvän enää tietyssä pisteessä ja leviävän sieltä ympäristöönsä, vaan pikemminkin ne ovat kaikkialla läsnä olevia, ja oleellista on kyky niiden vastaanottamiseen.

Postmoderni ympäristö on ajaton ja paikaton. Tällöin mukaan tulevat uudet toimintarakenteet, innovaatioympäristöt, sosiaalinen ja kulttuurinen hiljainen muisti sekä alueellinen oppiminen osana globaalia paikallisuutta ja kulttuurivaihtoa sekä suhteellisen ajan ja paikan käsitteistöä. Maaseudun innovaatio-toiminnassa oleellista on kyky integroitua vastaaviin kansainvälisiin kulttuurirakenteisiin. Maaseudun innovaatio-toimintaa ylläpitäviä traditionaalisia verkosto- ja klusterirakenteita tai sosiaalista muistia ei löydy urbaanista ympäristöstä. Maaseudun rakennemuutos on uhka tämän luonnonvaroihin kytkeytyvän kestävä kehityksen mukaisen prosessin toteutumiseksi tulevaisuudessa. Innovaatio-toiminta ja sen prosessit eivät sinänsä poikkeakaan mitenkään postmodernissa informaatioyhteiskunnassa maaseudulla ja kaupunkiympäristössä. Maaseutu on vain jäänyt innovaatiopolitiikassa kaupunkialueiden varjoon.

Avainsanat: innovaatiot, maaseudun kehittäminen, yrittäjyys, maaseutupolitiikka, kestävä kehitys, innovaatiopolitiikka, luovuus, tiimityö, verkosto, klusteri

Innovation Strategy and Capacity Ecological Cluster and Innovation Policy

Matti Luostarinen

MTT Agrifood Research Finland. Environmental Research, FIN-31600 Jokioinen, Finland.
matti.luostarinen@mtt.fi

Abstract

Innovations and innovation politics have become a new social-political guideline and even religion. This study aims to outline the national and international development of innovation politics, the changes in its cultural interpretation and the effects of all this on the functions of a post-modern society.

The trend has been towards more pluralistic social and cultural innovations from narrow and often pragmatic technical and economic innovations. Thus, innovations are undergoing a transition into another phase as the technical integrates with the social and cultural but also with regional and rural politics. Innovation roles are no longer discussed only in connection with consumption but increasingly also in connection with production and services. At the same time, innovations have become a part of all functions of society, of strategic planning of organisations and of cooperation between business networks with their multiple cluster roles or forms of creative teamwork.

The international and national have turned into a regional process also linked to the rural areas. It appears that innovations no longer start at a certain point and diffuse from there into the surroundings, but are moreover omnipresent and the essential factor is the ability to receive them. The post-modern environment is timeless and placeless. Therefore, new functional structures, innovation environments, silent social and cultural memory and regional learning as a part of global localness, cultural exchange and relative sense of time and place enter into the picture.

In rural innovations, the ability to integrate into the corresponding international cultural structures is essential. The urban environment does not include the traditional networks or cluster structures or social memory for upkeeping the rural innovation activity. The structural change in the rural areas poses a threat to the future realisation of this process linked to natural resources and sustainable development. In the post-modern information society, innovation activities and the related processes are not, as such, in any way different in the rural and urban areas. The fact is that rural communities have been left in the shadow of the urban areas in the innovation politics.

Key words: innovations, innovation politics, creativity, team work, network, cluster, eco-entrepreneurship, sustainable development, rural politics

Sisällysluettelo

1	Johdanto.....	8
2	Innovatiivisen ekoyrittäjyyden yhteiskunnallinen tausta Suomessa....	13
2.1	Yleistä	13
2.2	Innovaatio, innovaattori – vähäisestä keksinnöstä talouden ohjailijaksi	15
2.3	Harppaus tietotekniseen vallankumoukseen	18
2.4	Innovaatiot ja historiallinen näkökulma	20
2.5	Perinteiset innovaatioiden omaksujatyypit.....	24
2.6	Uuden tiedon luominen	29
2.7	Innovaatioympäristöön osallistuvien luokitukset ja roolipelit	33
3	Tiedepolitiikka ja innovaatioketjut.....	40
3.1	Tiede- ja teknologiapolitiikasta innovaatiopolitiikkaan	43
3.2	Kansallisesta innovaatio-ohjelmasta alueelliseen innovointiin	47
4	Maaseutu alueellisessa innovaatiopolitiikassa.....	60
5	Pragmatismi innovaatioprosessin taustalla.....	66
6	Teollinen prosessi Suomessa	70
7	Hierarkia ja byrokratia innovoinnin esteinä	75
8	Kuvataide luovuuden ja innovatiivisuuden kuvastajana	81
8.1	Suomen taide innovatiivisuuden ilmentäjänä.....	90
9	Case-tapaus innovaatiopolitiikasta – ekoyrittäjyysklusteri	96
9.1	Taustaa	96
9.2	Verkostoteoriat ja ekoyrittäjyysklusteri	99
9.3	Mikä on ekoklusteri?.....	101
9.4	Huipputeollinen vai humanistis-ekologinen kasvu-ura?	104
9.5	Avoimuus ja systeemiajattelu osa klusteritaloutta	106
9.6	Ekologisen yrittäjyyden klusterit	111
9.7	Ympäristö ja innovaation vaatima imago.....	114

9.8	Ekoyrittäjyysklusterin ero osaamiskeskus- verkostoon ja – klustereihin	123
9.9	Klusteritalouden ja verkostotalouden erot ekoyrittäjyudessa.....	126
9.10	Ekoyrittäjyyden kehityslinjat	128
10	Ekologinen yrittäjyys ja luontoyrittäjyys esimerkkinä innovaatioprosessista	141
10.1	Yleistä	141
10.2	Kuluttajaklusterit.....	148
10.2.1	Yleistä	148
10.2.2	Kuluttajafaktorit.....	149
10.2.3	Kuluttajaklusterit ja -typologiat	152
10.2.3.1	Kuljeskelijat.....	152
10.2.3.2	Elämäntapa-kuljeskelijat ja “telecity”-ihmiset	155
10.2.3.3	Kulkurit	156
10.2.3.4	Turistit	157
10.2.3.5	Pelurit	158
10.3	Ekologisen yrittäjyyden klustereiden innovaatiotoiminta	160
10.3.1	Tausta yrittäjien roolikartoille	160
10.3.2	Yrittäjäfaktorit innovaatoroolien perusanalyysinä.....	163
10.3.3	Yrittäjäklusterit ja innovaatorakenteen roolikartat	167
10.3.3.1	Yleistä.....	167
10.3.3.2	Konventionaaliset yrittäjät.....	167
10.3.3.3	Vapaamatkustajat	168
10.3.3.4	Itselliset yrittäjät	169
10.3.3.5	Tuotechampionit.....	169
10.3.3.6	Visionäärit	170
10.3.3.7	Innovaattorit	170
11	Yhteenvedo ja johtopäätökset innovaatiosta osana yhteiskunnan ja yrittäjyyden problematiikka.....	173
11.1	Yleistä	173
11.2	Miksi innovaatioryrittäjyyttä ja kuinka toteuttaen?	174

11.3	Haetaan innovaatio-rooleja ja –prosesseja	176
11.4	Innovatiiviset organisaatiot ja alueet.....	177
11.5	Sisäiset yrittäjät ja luova johtajuus.....	178
11.6	Newtonin gravitaatiosta Einsteinin suhteellisuuteen	179
12	Kirjallisuus	187

”Maalaaminen on sokean miehen työtä, Hän ei maalaa sitä mitä näkee, vaan sen minkä tuntee” (Pablo Picasso)

”Jokainen joka näkee ja maalaa taivaan vihreäksi ja niityt sinisiksi pitäisi sterilisoida” (Adolf Hitler)

1 Johdanto

Innovaatio on alunperin merkinnyt lähinnä taloudellisen toiminnan tuloksena syntyviä uudistuksia tai uutuuksia (lat. innova'tio 'uudistus'). Innovaation lähtökohtana pidettiin uusia keksintöjä tai ne olivat tuotannon tekijät paremmin yhdistäviä tuloksia tai organisaatioita. Myöhemmin innovaatiot liitettiin myös muuhun ihmisen kulttuuriseen toimintaan, jolla ei ollut välttämättä taloudellista merkitystä. Niitä saattoivat olla tieteelliset, sosiaaliset ja kulttuuriset ilmiöt sekä näiden sisäiset tai väliset innovaatiot. Nykyisin puhutaan runsaasti symboli-innovaatioista. Usein innovaatiot liitetään myös jännitteisiin ja näiden aiheuttamiin muutospaineisiin, uuden oivaltamiseen tai löytämiseen. Ei niinkään enää perinteiseen keksimiseen. Varsin kauan kuitenkin monet tieteet, alkaen talous- ja historiatieteistä sekä edeten yhteiskunta- ja maantieteeseen, pitivät juuri tekniseen kehitykseen sekä absoluuttiseen aikaan ja paikkaan syntynyttä kehitystä innovaatiotoiminnan tärkeimpänä osoituksena. Prosessina innovaation psykologista tai sosiaalista sisältöä vähäteltiin eikä sitä kytketty välttämättä oikeaan luonnontieteeseen kontekstiin. Innovaatiotutkimus oli fragmentoitunut nuorien tieteiden oman identiteetin edellyttämille rajoille ja usein niitä pönkittäen. Maantieteessä klassinen mekaniikka ja vaikutusalueet sekä hierarkkiset keskusalueet innovaatioaaltoineen ovat tästä esimerkkejä. Taloustieteessä vastaavasti monet ekonometriaan liittyvät mallit, analogiat sekä tulkinnat dynaamisista prosesseista mekaniikkana (suhdanneallot). Innovaation oletettiin syntyvän usein yhdessä pisteessä ja leviävän sieltä ympäristöönsä. Innovaatio ja sen leviäminen oli siten aikaan ja paikkaan sidottu ilmiö ja samalla myös kulttuurin tuote. Sen syntyprosessesja ja leviämistä voitiin myös edistää. Syntyi ensin tieteellistekninen ja myöhemmin innovaatiopoliittinen instituutioiden ja kansakuntien käyttämä joko kansallinen tai alueellinen mutta myös tiettyyn substanssiin erityisesti liitetty tietoinen innovaatioprosessia edistävä toiminta. Siihen kytkeytyi läheisesti taloudellinen ja sotilaallinen kilpailu ja varustelu sekä voimapolitiikka. Tätä kautta siihen myös uhrattiin valtavasti voimavaroja sekä monitieteistä tutkimusta osana pragmaattista tieteen filosofiaa.

Varhainen tutkimus osoitti kuinka keksinnöt ja innovaatiot ovat seuranneet usein investointiaaltoja eikä päinvastoin, kuten aiemmin otaksuttiin. Lisäksi niillä on ollut yhtymäkohtia kulttuurisiin suuriin muutoksiin, vallankumouksiin, sotiin ja kriiseihin. Kysyntätekijä on ollut kuitenkin voimakkain innovaatioiden ohjailija. Poikkeuksetta innovaatiot on liitetty yritystoimintaan

joko tuotteiden laatukilpailuna, kokonaan uusien tuotannonalojen syntyyn sekä tätäkin suurempiin rakenteellisiin muutoksiin. Korporatiiviselle valtiokäsitteelle rakenteelliset muutokset ovat ongelmallisia ja globalisaatiokehitys on ollut viemässä tätä kohti uutta vaihetta. Varsin vähän EU:n yhteydessä on käyty keskustelua uuden innovaatiovaiheen tai syklin vallankumouksellisesta merkityksestä ja sen edellyttämästä korporatiivisen valtiokäsitteen sekä hierarkkisten rakenteiden uudistamistarpeesta. Integraatiota voidaan pitää uuden laajan innovaatio- ja informaatioteknologian mukanaan tuomana globaalina evolutionaarisena välttämättömyytenä. Ei niinkään markkinoiden tai markkinatalouden itsetarkoituksena saati valtapoliittisena eurooppalaisena kehitysvaiheena.

Innovaatioiden järjestelmällinen kehittäminen on liittynyt paitsi yritysten toimintaan myös yhteiskuntien, kansantalouksien, instituutioiden, organisaatioiden sekä alueiden innovaatiokapasiteetin nostamiseen. Innovaatiot on aina liitetty laajempaan kulttuuriseen prosessointiin ja niihin kytkeytyy yksilön luovuus ja alueen kyky oppia tai käyttää sosiaalista muistiaan pääomana. Nykyisin tämä muisti on globaalia paikallisuutta ja siihen törmätään jo lapsuudessa ja ilman siltä suojaavia institutionaalisia, yhteisöllisiä tai kollektiiviin viittaavia suodattimia. Yksilöityminen on osa tätä prosessia ja sen mukanaan tuomaa pirstaleisena kokemaamme katkelmallista maailmankuvaa. Kaikki eivät tätä näin kuitenkaan koe vaan tässäkin on kyse tulkinallisesta prosessoinnista ja roolityypeistä. Tutkimus paljasti jo varhain kuinka hierarkkiset rakenteet ja byrokratia ovat esteinä luovalle toiminnalle, innovaatioiden synnylle sekä niiden vastaanottamiselle. Erilaiset verkosto- ja klusterirakenteet pyrkivät yhdistämään ja poistamaan raja-aitoja eri instituutioiden ja lopulta myös luovaa työtä tekevien ihmistyyppien tai yritysgaanioiden välillä. Usein kyseessä on tapa helpottaa innovaatioiden vastaanottoa lisäämällä sellaisia rakenteita (henkilöitä, persoonallisuuksia, roolihahmoja, tutkimuslaitoksia), joille uuden omaksuminen ei käynnistä vahvaa negatiivista ja torjuntaa johda staattisiin rakenteisiin. Kyseessä on siten pikemminkin kaikkialla läsnä olevien innovaatorakenteiden kulttuurien välisestä vaihdosta ja vastaanottamisesta globaalissa paikallisuudessa. Ei niinkään uusien innovaatioiden tuottamisesta esim. kulutukseen.

Innovaatiotoiminnassa oleellista on löytäminen ja hyväksyminen, kyky vastaanottaa pikemminkin kuin pyrkiä tekemään keksintö tai organisaatio. Jos avainkoodit puuttuvat tai ne ovat virheellisiä innovaatiot eivät voi avautua. Tämän yhteydessä on alettu puhua myös sosiaalisesta hiljaisesta muistista, oppivista alueista eikä niinkään innovaatioalueista. Sen ymmärtäminen globaalina paikallisuutena ja suhteellisen ajan kosmisessa geometriassa tai mekaniikassa on kuitenkin vielä vasta alussa. Tietotekninen vallankumous muutti oleellisesti tämän työn prosessoinnin ja lähensi integraation sekä globaalina että tiedeyhteisön sisäisenä työnä. Yritysten toimintaan liitettiin tavoitetutkimus ja sama koski niitä alueita tai keskenään klusteroituneita yhteiskunnan toimijoita, joille innovaatiotoiminta ensisijaisesti kuului. Aluksi

kyseessä oli pragmaattinen ilmiö ja siinä hyödynnettiin tieteellisteknistä prosessointia. Näin erityisesti Suomessa ja osana kasainvälistä yhteistyötä. Vasta myöhemmin integraatiosta tuli sosiaalinen ilmiö, jossa sulautuminen tai yhdistyminen yhdeksi sosiaaliseksi kokonaisuudeksi vaati tuekseen keinotekoisia instituutiota, jotka olivat aiheuttaneet myös nykyisen sosiaalisen järjestelmän jakautumisen osajärjestelmiin. Nyt nämä osajärjestelmät hierarkioineen ovat purkautumassa. Integraatiosta tuli yksi innovaatiopolitiikan ja sen organisaatioiden peruskäsitteistä. Se kuvasi niiden synegistä pyrkimystä lähestyä toisiaan holistisesti. Samalla palattiin vanhaan spenceriläiseen integraatio ja desintegraatio (hajaantuminen) ajatteluun, jossa nämä käsitteet seuraavat toisiaan maailmankuvassamme syklisesti oli kyseessä kosminen, sieullinen, yhteiskunnallinen tai valtiollisessa ja taloudellisessa kehityksessä vallitsevat innovaatiojaksot. Castellin teoretisoinnin tulkinnassa sama ilmiö liitettiin joko marxilaiseen tai weberiläiseen taustaan uudessa postmodernin yhteiskunnan kritiikissä. Tämän innovaatiotutkimusta täydentävänä filosofi-sena perusprinsiippinä on ollut taipumuksemme nähdä maailma joko dualistisena tai holistisena usein myös konfliktiteoreettisena tai funktionalistisena prosessina. Näin innovaatiot ja niiden tutkimus liittyy talouselämän integraatioon tai hajoamiseen sekä niiden analogioihin filosofiasta erkaantuneisiin tieteisiin ja nykyisin taas niiden pyrkimykseen ylittää keinotekoisia rajojaan.

Rajojen synty ja niiden sisällä tapahtuva toiminnan määrittely on katsottu sulkevan jo sinällään innovaatiotoiminnan ulkopuolelleen. Siten aiemmin taiteessa mutta myös monessa tieteen uudessa kapeassa spesialisoituneessa prosessoinnissa suljettiin innovaatioprosessin mahdollisuus olkoonkin, että luova toiminta ja kyky suorittaa tietyt vaativatkin tehtävät saattoivat tehostua. Tämän tulkinnan mukaan elämme juuri nyt vaihetta, jossa vaikuttavat sekä holistinen, evolutionaarinen ja funktionaalinen maailmankuva pikemminkin kuin niiden kilpailevat vastakohtat tai lukuisat koulukunnat. Tällöin maailmankuvalla tarkoitetaan lähinnä tieteellisen maailmankuvan kautta syntynyttä ja tosina pitämiämme ilmiöitä. Oikeita ne ovat vain erinäisin tietoiseksi tulematta jäävien edellytysten ja varausten tulkintana. Innovaatiotoiminta on tämän prosessin laajentamista ja siten osa maailmankuvan jatkuvaa prosessointia. Tällöin innovaatiot ovat maailmankuvaamme eniten muuttava prosessi ja sen sisältö on pikemminkin uuden löytämisessä (integraatiossa) kuin tietoisessa keksimisessä tai ideassa. Tässä prosessissa maailmankuva on kulttuurinen ja tällöin määräävä on se mitä kulloinenkin kulttuuripiiri tai yksilö pitää toiminnoilleen perustana. Maailmankuva vaihtuu niiden teorioiden mukaan, joita innovaatiot tuovat mukanaan ja joihin maailmankuva lopulta perustetaan.

Nykyisin oleellista on tiedon valtava lisääntyminen ja ajan sekä paikan suhteellisuuden korostuminen. Aika lähestyy kohdallamme yhä enemmän ns. kosmista aikaa, jolloin myös klassisen fysiikan ja mekaniikan kuvaama maailma on muuttunut ja muuttuu kulttuurisena ja sosiaalisena sekä organisaatioiden ja instituutioiden välisenä prosessina. Ilmiötä voidaan kuvata jälleen

syklinä ja wegneriläisen käsityksen avulla havainnollistaen mantereiden syntyä yhdestä Pangae mantereesta ja sellaisesta "alkukodista", joka nykyisin on palaamassa takaisin yhteen pisteeseen tietoteknisen vallankumouksen seurauksena. Tällöin kaikki aiemmat maailmankuvaamme tukeneet tiedot ja pirstotun tieteen analogiat ajasta ja ajan käytöstä sekä paikasta osana kulttuurista prosessointia, sekä tähän rakentuvat teoreemat, joutuvat uudelleen pohdittaviksi. Erityisesti tämä koskee innovaatiota ja sen leviämistä vanhan fysiikan mekaniikan lakeja noudattaen. Tämä sama ilmiö kätkee niin ikään sisälleen ihmisen psykososiaaliset toiminnat (eettiset ja moraaliset) mutta myös esteettiset, ekologiset, ekonomiset taipumukset ja yhteiskuntamme instituutiot, joissa integroituvat samalla tieteen, taiteen ja esim. uskontojen ainekset. Innovaatiotutkimuksessa sen sosiokulttuurinen ja eri tieteiden välinen filosofinen tutkimusote näyttäisi hakevan yhteisiä lähteitä ja yhä rajattomamman tieteen rajapinnoilta, jossa spatiaalinen ja ekologinen ympäristö - ulkoiset muodot ja punnittu positivistinen havainto - lähestyy aspatiaalista ja sosiaalista ympäristöä - sisäistä todellisuutta, todellisten elämäkokemusten sekä fiktioiden ja ajatuskuvien behaviorismia. Tällöin joudutaan palaamaan sellaiseen sosiaaliseen muistiin (vrt. Pangae manner), jonka historia on hyvin vanhaa, usein etnisten ryhmien säilyttämää tai ainakin oman tieteenme alkujuurilla. Fyysinen ympäristömme ja sen absoluuttisena kokemamme mekaanisen maailmankuvan rinnalle tulee normatiivinen ympäristötietoisuus ja sen globaali sosiaalinen ympäristö sekä kykymme hahmotta sitä monikulttuurisesti. Ilman tätä emme kykene avaamaan niiden tarjoamaa perustaa omalle innovaatio toiminnallemme. Sosiaalinen ja kulttuurinen innovointi vaatii kyvyn "avata" ja palauttaa "idea" sille tasolle, jota se normistossamme edustaa. Dogmit, doktriinit, rituaalit, ideologiat ja ennakkoluulot ovat tässä käsitejärjestelmien hierarkiassa "korkeammalla" kuin arvot, asenteet, talonpoikaisjärki, tavat, sopimukset, rutiinit ja helpoimmin muutettavia ovat standardit, periaatteet, metodit mallit ja teoriat. Tiedeyhteisö reagoi nopeimmin ja on siten "alempitasoinen" muutettava kuin ylätasoinen todella ongelmalliset rituaalit, pakkomielteet, dogmit ja doktriinit kulttuuristen innovaatioiden vastaanottajana. Kulttuurisesti palaamme osin jopa aikaan, joka edelsi Pangaemantereen syntyä ja prosesseihin, joiden taustat ovat yhä enemmän matematiikassa ja fysiikassa sekä näiden sovelluksissa koskien myös käsitystämme maailmankaikkeuden malleista ja mekaniikassa suhteellisteorian periaatteista. Malinowskilainen kulttuurien globaalisuus ja funktionaalisuus korostuu 1950-luvulta aivan uudella tavalla yhdistettynä durkheimilaiseen itse funktion käsitteeseen, spenceriläiseen orgaanisen kokonaisuuden ideaan sekä William Jamesin pragmatismiin. Prosessissa paikan määrää kolme koordinaattia ja aikakoordinaatti. Kun innovaatiot kulkevat ja otetaan vastaan nelidimensionaalisessa avaruus- ja aikakoordinaatistossa sekä hyväksymme tiedon miltei määrättömäksi kasvavan tarjonnan ajassa, joka on yhä lähempänä kosmista aikaa - ei vuodenajoista ja maapallon pyörimisestä syntyvä harha - poistuu se virhe, jonka muinaiset merenkulkijat kokivat pyrkiessään kartoittamaan pyöreää maapalloa tasopinnalle vääristäen näin sekä pituudet että kulmat. Samalla rohkeus hakea reittiä Intiaan purjehtimalla länteen ja löytämällä näin tie

Atlantin yli uudelle mantereelle mahdollistui, kun ajatus maapallosta pyöreänä taivaankappaleena alkoi olla osa myös muiden kuin astronomien hyväksymä maailmankuva. Jossakin vaiheessa oli rohjettava uhmata jopa inkvisitiota ja puolustettava maailmankuvaa, joka poikkesi geosentrisestä. Tai tulla häväistyksi ja piirretyksi Darwinin tapaan apinaksi ja samalla asettaa ihminen Jumalan kuvana oikealle paikalleen apinan kuvaksi. Dogmin muuttaminen oli teoriaa ongelmallisempi. Darwinismi palautti ihmisen suhteellisuudentajun oikeisiin mittoihin, mutta toi mukanaan harhan jatkuvasta kehitymisestä ilman välillä tapahtuvia pitkiä taantumia. Arvot, asenteet ja perinteinen viisaus korvasi teorian ja mallit. Jälleen ylemmän tason kulttuuriset innovoinnin ”esteet” nousivat uuden teollistuvan ja demokratisoituvan yhteiskunnan myllystä jauhaen kyllä dogmit ja taikauskon, mutta palauttaen tavat ja talonpoikaisjärjen. Nykyisin ne korvaa mediayhteiskunnan arvot ja asenteet, sopimukset ja oletukset. Harvoin puhdas metodologia, teoriat ja mallit.

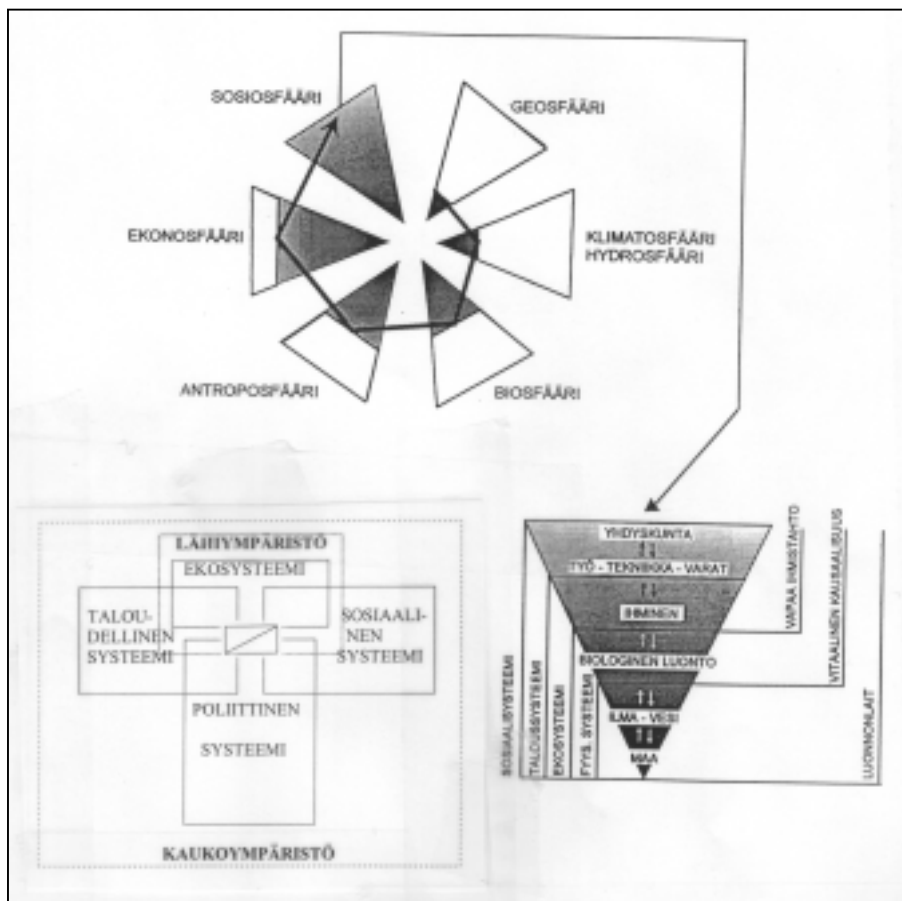
Historiaa ja etenkin etnisiä ryhmiä ja antropologiaa lähellä olevia tutkimuksia joudutaan tarkastelemaan kokonaan uudesta näkökulmasta ottamalla käyttöön oikea aika ja aikaetäisyys. Emme voi samaan aikaan elää maailmassa, joka on uusimman matematiikan ja fysiikan sovellusta ja sen tulosta mutta tulkita sitä sellaisena sosiaalisena tai kulttuurisena ilmiönä, jonka tausta on väärin valitussa historiallisessa muistissamme ja usein klassisessa fysiikassa. Tieteiden integraatio on innovaatioiden synnyssä ja vastaanotossa uuden havaitsemisen välttämätön edellytys. Emme havaitse, koska kieltäydymme havaitsemasta tai katsomasta ohi tai yli meitä kahlitsevien rajojen.

Nyt käsillä olevassa kirjassa on analysoitu innovaatioita lähinnä Suomen näkökulmasta ja vapaasti reflektoiden. Kaikkea innovaatiopolitiikan taloudellisia, teknisiä, esteettisiä, sosiaalisia ja kulttuurisia ilmentymiä on mahdotonta lähestyä innovatiivisesti saati kattavasti. Innovaatio pakenee sitä haettaessa ja oma maailmankuva on ehdoton raja löydöksille. Mukaan kirjaan on liitetty kohtia, jotka ovat ehkä merkittäviä pohdittaessa mikä innovaatio on, kuinka se on vaikuttanut suomalaisen yhteiskunnan eri toimintoihin, ja mitä niistä on mahdollista sanoa joutumatta itse kovin kauas teeman hakijaansa harhauttaville sivupoluille. Toisaalta juuri nämä sivupolut, virhepoikkeamat (residuaalit) voivat olla juuri avain innovaatioille. Lisäksi yhden yritystoiminnan muodon (ekologinen yrittäjäyys) empiirisen tutkimustehtävän kautta on pyritty helpottamaan aiheen hahmottamista osana kasvavaa ekologista innovaatiota - ympäristöklusteria - muuttuvaa maailmankuvaamme kuluttajina sekä sellaisia rakenteita, joita uusi ajattelu tuo mukanaan tässä maailmankuvien kasvavassa roolipelissä

2 Innovatiivisen ekoyrittäjyyden yhteiskunnallinen tausta Suomessa

2.1 Yleistä

Ekologisella klusterilla (Ecological cluster) tarkoitetaan biokulttuurisen systeemin ekologista ja ekonomista alasyhteistä (Johnson & Selby 1978). Se on biologisen ja kulttuurisen klusterin yhteistä toimintakenttää ja sisältää laajasti määriteltynä sekä spatiaalisen järjestelmän abiottisen ja biottisen osan että kulttuurisen systeemin ekonomisen ja sosiaalisen klusterin (Kuva 1).



Kuva 1. Luonnon ja ihmistieteen tiedon integroituminen osana lähiympäristön ekosysteemiä ja kaukoympäristön poliittista-, taloudellista- ja sosiaalista systeemiä (Varjo 1984, Luostarinen 1998).

Klusterilla tarkoitetaan puolestaan yleensä yritysten, koulutus- ja tutkimuslaitosten, rahoittajaorganisaatioiden sekä julkisen sektorin luomia ryppäitä eli verkostoja. Verkostoilla taas tarkoitetaan tavallisimmin erilaisia yhteistoiminnan ilmentymiä tai yhteydenpitoverkostoja. Verkostotalouden perustan luo vastavuoroisuus, yhteistoiminta ja vaihto. Sen hyväksikäyttö edellyttää oman ydinosaamisen oivaltamista ja kehittämistä sekä sen yhdistämistä muiden ydinosaamiseen. Verkostotaloudessa tai -organisaatiossa eri toimijoiden väliset raja-aidat mataloituvat horisontaalisessa ympäristössä. Työnjako syvenee ja toimijat tekevät pitkäaikaisia sopimuksia, jolloin toimijoiden keskinäisestä suhteista tulee yksi tuotetuista menestyksen ehdoista. Verkostosuhteet ovat keskeinen selviytyminen- ja kilpailutekijä. (Porter1990)

Ekologinen yrittäjyys on määritelty kestävään kehitykseen ja talouteen pyrkiväksi yrittäjyydeksi ja sellaiseksi luonnonvarojen käytöksi, jonka taustalla on samalla vahva uusien innovaatioita hyödyntävä osaaminen (Luostarinen & Vanhamäki 2001). Sen taustalla on siten yhtäällä jo edellä määritelty ekologinen klusteri ja sen toimintaympäristö sekä toisaalla sellaisen yritystoiminnan logiikka, jossa korostuvat verkosto- ja klusteritalouden periaatteet.

Modernin yhteiskunnan toimintakonseptissa ympäristö ja sen hoito ei sellaisenaan kuulu verkosto- tai klusteritalouteen omana erillisenä toimintaympäristönään vaan läpäisee kaiken tuotannon ja markkinakentän alkutuotannosta jalostuksen kautta kulutukseen. Verkosto- ja klusteritalous luo kuitenkin ehkä parhaan teoreettisen perustan sen ymmärtämiselle sellaisessa yhteiskunnassa, jossa tuotannon panostekijät ovat muuttuneet informaatiopainotteisiksi ja innovaatiota suosivaksi. On syntynyt portaaleja (verkon solmuja tai portteja), joiden kautta yhdistyvät erilaiset aiemmin hierarkkisesti järjestyneet toiminnot tai palvelut sekä organisaatiot kokonaan uudella tavalla. Portaalien kautta rakentuvat väylät eri palveluihin ovat osa tuotannon, innovoinnin, kulutuksen ja median välistä yhteistä viestintää. Ekologisen klusterin näkökulmasta tämä luo yrittäjyydelle kokonaan uuden toimintaympäristön. Tämän ympäristön synty on mahdollista tunnistaa hakemalla sen syntyyn vaikuttaneita tärkeimpiä kansallisia elementtejämme osana luovan innovaatioympäristön rakentamista joko historiallisena sattumana (ajautumisena) tai pyrkien siihen tarkoituksella. (Bullinger 2003, Ritzen 2003)

Tutkimuksen aikarajaus on pääosin 1900-luvussa ja innovaatioprosessin syntyä seurataan yhtäällä maaseudun ja kaupungin rakenteiden muutoksen kautta sekä toisaalla osana ajan kulttuurista ilmapiiriä. Luonnonvarojen hyödyntämisessä ja kaupungistumisen syntyprosessin kuvauksessa on käytetty metsiä ja niiden kansallisesti merkittävintä jalostajaa. Henkisen ilmapiirin kuvaajana ja luovan työn muotona sekä innovaatioprosessin saapumista Suomeen on seurattu lähinnä kuvaamataiteissa. Innovaation suhdetta kulttuuriin, alueeseen, sosiaaliseen ”muistiin” ja oppimiseen sekä yrittäjien ja kuluttajien toimintaympäristöön on seurattu sekä innovaatio-organisaatioiden roolien että

empiirisen tutkimuksen antaman aineiston avulla. Jotta klusterirakenteet sekä innovaatiotoiminnan myöhäinen syntyminen Suomessa tulisi paremmin ymmärretyksi tämä tarkastelu on kytketty yhteiskuntapolitiikan siihen sektoriin, jonka tehtävänä on ollut rakentaa tietoista kansallista tiede- ja teknologiapolitiikkaa sekä lopulta luovaa innovaatiopolitiikkaa. Lopuksi tämä historiallinen trendi on kytketty tutkimusohjelmaan, joka on selvittänyt ekologisen yrittäjyyden mahdollisuuksia erityisesti uutena maaseudun luovan innovaatiotyön muotona vuosituhaten alun Suomessa.

”Olemme joutuneet sen paradoksin eteen, että koulutuksesta on tullut älyn ja ajatuksenvapauden pahimpia esteitä” (Bernard Shaw)

2.2 Innovaatio, innovaattori – vähäisestä keksinnöstä talouden ohjailijaksi

Innovaatiolla (lat. innova'tio, uudistus) on omassa kulttuurissamme tarkoitettu lähinnä taloudellisen toiminnan muuttuvia muotoja. Yleensä nämä ovat uudistuksia tai uutuuksia, uusia teknisesti parempia tuotteita tai valmistusmenetelmiä. Aluksi innovaatiot liittyivät keksintöihin, mutta yhtä hyvin kyseessä saattoi olla tuotannontekijöiden aiempaa onnistuneempi yhdistäminen.

Pääsääntöisesti innovaatio ymmärretään laajemmin. Innovaatiolla ei tarvitse välttämättä olla yhteyttä talouteen olkoonkin, että aina se on kuitenkin uudistus tai uutta ajattelua sekä toimintaa synnyttävä. Käsitteenä innovaatio löytyy varhain myös taiteesta, tieteestä ja nykyisin yhä korostetummin sosiaalisista ja kulttuurisista tai organisatorisista muutoksista. Symboli-innovaatiot ovat osa kieltä ja ajattelun sekä maailmankuvan uudistumista. Jälkimmäinen ehkä jopa suurin merkitykseltään. Omassa kansallisessa käytössämme innovaatio on merkinnyt kauan pääsääntöisesti teknistä tuotetta tai keksintöä ja ideaa. Kansallisena strategiana, jossa innovointi on tärkein osa koko yhteiskuntakoneiston luovaa prosessointia, käsitettä on käytetty harvoin ja vasta aivan viime vuosina yhdistäen tekninen ja taloudellinen sosiaaliseen ja kulttuuriin sekä lopulta myös ekologiseen klusteriin. Taustalla on Suomen EU-jäsenyys ja sen puiteohjelmien asettamat vaatimukset.

Innovaatioiden luonne talouden kehittäjänä on kansainvälisesti kuitenkin parhaiten tunnettu ja eniten tutkittu talouden prosessoija viime vuosikymmeninä ja alkaen 1950-luvun piilaaksosta Kaliforniassa. Monet historioitsijat ja taloustieteilijät pitävät suuria teknisiä innovaatioita ja niiden leviämistä suoraan taloudellisen kehityksen tärkeimpinä tekijöinä. Tällöin innovaatio ei ole mikään tahansa keksintö vaan keksinnön pohjalta syntynyt tuote ja tämän aiheuttama taloudellinen tulos. Tällä rajauksella on ollut huomattava etenkin tiedettä ja tutkimusta ohjaava merkitys. Tieteellä ja tutkimuksella sekä sen löy-

döksillä on oltava tavalla tai toisella mitattava taloudellinen tulos. Yhteiskunta oli varsin kauan panos-tuotos -ajattelun ja sen kertoimien varassa elänyt staattinen talousjärjestelmä. Kun väliajat innovaatioiden tuotossa ja markkinoille siirrossa alkoivat olla lyhyitä yhteiskunta muuttui jatkuvan muutoksen alla eläväksi ja dynaamiseksi. Sen normisto joustavaa ihmistä palvelevana alkoi muuttaa kaikkia avaininstituutiota. Avaininstituutiot eivät voineet toimia vastoin taloutta ohjaavaa innovaatioprosessia ja tässä sosiospatiaalisessa kentässä elävää ihmistä. Innovaatioita tuottava ja hyödyntävä yhteiskunta edellyttää siten tietyn tyyppisen yhteiskuntakoneiston ja ihmisen. Tämä on tavallaan ensimmäinen aksiomaa pohdittaessa miksi yhteiskunta muuttuu ja arvioitaessa sen suuntaa. Tuntemalla innovaatioympäristö ja innovaattori sekä karsimalla pois yhteiskunnan jäykät organisaatiot sekä säilyttävät persoonallisuuden piirteet, koulutuksen ja tutkimuksen luovuutta rajoittavat esteet, päädytään tulevaisuuden ihmiseen ja organisaatioon sekä kulutuksen markkinoilla suosimaan ihmistyyppiin. Se on myös mediassa - tiedon tuotossa ja markkinoinnissa - sen oman kasvun ainut todellinen välttämätön edellytys. Tässä uuden innovaatioita kuluttavan tuotannon virrassa vastavirtaan kulkevat ovat joko syrjäytymässä tai joutuvat uudelleen koulutukseen vielä aiemman elämänkaaren edellyttämän ”passivoitumisen” kynnyksellä.

Yhteiskunnallisessa ja sen taloudellisessa innovaatioita rakentavassa ajattelussa innovaatiot on liitetty perustutkimukseen, tuotekehittelyprosesseihin ja markkinoitiin. Tieteelliset löydöt ovat olleet jo varhain tarjontatekijöinä käytössä innovaatioiden tuotteistamiseen, mutta itse prosessi vei vuosikymmeniä. Perustutkimus koettiin välttämättömäksi, mutta ei riittäväksi edellytykseksi innovaatioiden nopealla tuottamiselle ja taloudelliselle kasvulle. Ilmiö on sukua teräksen tuotolle raudan ja hiilen integraatiossa työvoimaa siirrellen EU:n ytimessä viime vuosisadan alun Euroopassa. Nyt vain tuotannon välineet olivat kokonaan toiset ja edellyttivät nopeampaa kiertoa tutkimukselta ja tieteeltä kohti tavaratuotantoa ja siihen manipuloitua ihmistyyppiä. Huomatettiin kuinka innovaatiot ja niiden aallot seurasivat investointeja eikä päinvastoin. Höyryllä toimiva kone ja rautatieinvestoinnit kiihdyttivät uutta innovaatiotoimintaa ja sama havaittiin minkä tahansa investointeja käynnistäneen uuden teollisen tuotannon kohdalla. Informaatioteknologian monet uudet innovaatioaallot ovat siten pikemminkin alan moninaisen investointitoiminnan tulosta ja kulutuksen kautta syntynyt invaasio. Tämä sama prosessi havaittiin niissä kulttuurisissa muutoksissa, joita edelsi esim. taiteiden monet uudet ismit ja luovan esittämisen saamat kasvot sotien jälkeisessä Euroopassa.

Laajat innovaatioprosessit merkitsevät kysynnän kautta syntyvää tuotantofunktiota. Taloudellisiin rakenteisiin puuttuvassa innovaatioiden tutkimustyössään itävaltalais-yhdysvaltalainen Joseph Schumpeter (1883 - 1950) lueteli keskeisimmät taloudellista kehitystä edistävät näkemyksensä. Hän jakoi ne uuden hyödykkeen tai vanhan korvaavan saapumisen markkinoille, uuden tuotantomenetelmän käyttöönottoon, uusien markkinoiden avautumiseen

yrittäjille, uusien raaka-aineiden tai puolivalmisteiden käyttöönottoon sekä uusien organisaatiomallien käyttöönottoon. Uusien tuotantoketjujen yhdistelmät ja kumppanuus vei lähelle myöhempää ideaa verkostoitumisen eduista ja verkostotaloudesta vaikka sitä ei vielä tuolloin sanottu. Klusterit puolestaan edustivat pääomia kasaavaa, mutta samalla staattista tuotannon keskittymistä japanilaisen keiretsun tai suomalaisen osuustoimintaliikkeen organisoitumisen viimeisenä vaiheena (McMillan 1989, Skurnik 1994).

Schumpeterin mukaan innovaatiot johtivat suhteellisten hintojen muutoksiin ja epätäydelliseen kilpailuun tai olivat osa sitä. Hintakilpailu johti myös innovaatioiden kautta haettuun laatukilpailuun. Lisäksi syntyi kokonaan uusia tuotannonaloja, jotka korvasivat vanhan tai johtivat uudelleenkohdistamiseen. Käytännössä toistuvat innovaatiot johtivat jo 1950-luvulta lähtien järjestelmälliseen innovaatioiden kehittämiseen. Jo varhain tämän tuloksena oli markkinatutkimuksen yleistyminen sekä toisaalla sellaisten organisaatioiden rakentaminen, jotka tukivat innovoivaa ja luovaa prosessointia. Innovaatioaaltoja seurattiin päivittäin ja markkinointi suunnattiin tutkimuksen kautta kulloisenkin kuluttajaryhmän tarpeita arvioiden. Uuden innovaation markkinoille tuonti oli kuitenkin edelleen hidasta johtuen pääosin institutionaalista ongelmista. Oli rakennettava dynamisempi kulutus ja organisaatiot, jotka eivät estäneet omalla jäykkyydellään kulutuskysynnän kasvua sen innovatiivisimmassa osassa kuluttajia. Jäykän hierarkkiset organisaatiot todettiin jo tuolloin esteeksi ihmisten luovuudelle ja innovoivalle toiminnalle mutta myös kulutukselle. Kansalaissodasta alkaen ja jo vuodesta 1907 Suomi oli kulttuurisesti aina 1960-luvulle saakka sulkeutunut ja jäykkä uusien innovaatioiden vastaanotolle ja eli agraariunelmassa omavaraisesti. Samaan aikaan kun Euroopassa yleistyivät varhain erilaisten psykologisten ja sosiaalisten rakenteiden vaikutusmekanismien tutkiminen osana innovaatiota. Johtoajatuksena oli prosessointi, jossa luovaa ja innovatiivista toimintaa voidaan edistää tai se pysähtyy tai suorastaan taantuu tietyissä olosuhteissa. Yritysten, organisaatioiden ja niiden toiminta-alueiden tuli pyrkiä sopeutumaan nopeasti, jolloin henkilökunnan määrään ja rakenteeseen alettiin kiinnittää huomiota juuri luovan innovaatioprosessin synnyn näkökulmasta. Yritysten yhteistyöstä ja verkostoitumisesta tutkimustoiminnan kanssa käynnistyi jo vuonna 1951 ensimmäinen tiedepuisto ja piilaakso (Silicon Valley) Kaliforniassa yritysten hakeutuessa myös fyysisesti lähelle yliopistokampusta. Tämän prosessin jäljittelystä tuli jopa kansallisia suurohjelmaa (Tatsuno 1982, Luostarinen 1992). Talouden kehityksen nopeus laskettiin syntyvän innovaatioiden leviämistä edistävästä toimenpiteistä ja verkostoituva talous alkoi saada ensimmäiset alkionsa kalliin tutkimus- ja tuotekehityksen siirtyessä mm. lisensioikeuksien ja hajautetun erityysosaamisen alihankintatoiminnan laajetessa alueellisesta kansalliseen ja kansainväliseen yhteistyöhön. Teknistaloudellisten innovaatioiden tuotossa ja innovaatiopolitiikassa Suomi oli tämän prosessin ulkopuolella käytännössä 1970-luvun lopulle saakka. Vasta tuolloin alkoi sekä kulttuurinen että innovaatioprosessin sosioekonominen vaihe hitaasti prosessoitua papereilta käytännön toiminnaksi. Spatiaalisena tämä ilmiö alkoi

levitä vasta EU-kaudella osaamiskeskusten aloittaessa työnsä maakuntakeskuksissa. Paikallinen prosessointi on edelleen käynnistämättä ja etenee satumanvaraisesti yhdyskuntien vararikkojen ja menestystarinoiden kertoessa sen suunnan.

”Korkeinkin torni alkaa maasta”

2.3 Harppaus tietotekniseen vallankumoukseen

On väitetty, että innovaatiosta on tullut teollisen tuotannon ja uuden teknologian, tieto- ja informaatioyhteiskunnan uusi uskonto. Se on laajentunut ideasta ja uudesta aatteesta tuotteeksi, organisaatioksi, prosessiksi sekä yhteiskuntaa ohjaavaksi symbolijärjestelmäksi. Vain innovaation ensimmäiseen aaltoon ehtivä innovaattori on kuluttajana hyödyllinen ja tulee palkituksi. Dynaaminen kuluttaja muistuttaa osaamisessaan ja reagointikyvyssään pörssimeklaria. Alunperin teknisestä oivalluksesta ja keksinnöstä on kasvanut koko tietoteknistä yhteiskuntaa ohjaava kansallinen ja kansainvälinen innovaatiojärjestelmä, jota palvelevat kaikki keskeisimmät tiedeuskoon rakentuvat instituutiot sekä verkosto- tai klusteritalouden opit. Aiemmin useaan päämäärään jaetut yhteiskunnan muutosprosessit näyttäisivät ohjautuvan nyt sekä tutkimuksessa, tieteessä ja yhteiskunnan muutoksia heijastelevassa tiedepoliitikassa puhtaasti tiedollisiin ja taidollisiin innovaatioihin. Tämä edellyttää osaamista ja oppimista sekä alueellisena että sosioekonomisena prosessina ja on johtanut innovoivien ”alueiden” ja ”kulttuurien” tutkimukseen. Yhteisötutkimuksessa on käytetty innovoinnista ja oppimisesta tuttua lähitieteistä terminologiaa. Uusi tutkimusalue näyttäisi olevan ilman sellaista symbolijärjestelmää, josta sen tunnistaisi tieteidenvälisessä kasvaneessa vuorovaikutuksessa. Yleisemmässä kielenkäytössä ilmiö muistuttaa modernin taiteen saapumista Suomen myöhään 1960-luvulla ja kriitikon ongelmia kuvata uusien kuvataiteiden edes pääsuuntia huolimatta siitä, että osa edusti jo vuosisadan alun taidesuuntauksia Euroopassa (Karjalainen 1990).

Vielä 1970-luvulla innovaatiot määriteltiin uusiksi tuotteiksi, tekniikoiksi, käytännöiksi tai ideoiksi. Niillä oli kansallisesti hyvin käytännönläheinen ja pragmaattinen merkitys. Pragmatismi muodosti innovaatioiden käytölle tutkimuksessa ja tieteessä keskeisen kasvupohjan. Jotta innovaatioita ja niiden keskeistä merkitystä voi ymmärtää yhteiskunnallisena ilmiönä on tutustuttava aluksi ainakin pintapuolisesti sellaiseen filosofiseen suuntaukseen kuin mitä pragmatismi edustaa. Samalla on mahdollista ymmärtää lisää oman kulttuurimme innovoinnin luonteesta osana protestanttista ja hyvin pragmaattista maailmankuvaamme.

Innovaatiot voidaan luokitella sen perusteella millainen vaikutus niillä on alueellisessa – joko spatiaalisessa tai regionaalisessa – tapahtuvaan kehitykseen. Innovaatiot vaikuttavat siten käyttäytymisemme ja ovat osa sosiaalisia ja kulttuurisia rakenteita spatiaalisessa ympäristössä. Harvemmin jos koskaan tarkkarajaisessa ja regionaalisessa. Alunperin dynaamisesti jatkuva innovaatioprosessi oli joko uuden tuotteen luomista tai paineita jo olemassa olevien tuotteiden muuttamiseksi korvaavilla, kuluttajalle paremmin sopivilla tuotteilla. Suurin osa tuotteista - jopa käyttämämme elintarvikkeet - lukeutuvat nykyisin osaksi jatkuvaa uusiutuvaa innovaatioprosessia. Parhaiten menestyvät parannukset tai laajennukset jo oleviin tuotteisiin. Kokonaan uuden tuotteen tai käyttäytymismallin oppiminen ja hyväksyminen on työläämpää kuin jo omaksutun pieni muuttaminen. Innovaatiot ja niiden tuotanto sekä käyttöönotto liittyvät siten ihmisten ja yhteisöjen käyttäytymismalleihin, mutta myös valtiokoneiston tapaan toimia. Korporatiivinen valtio toimii mieluummin pienten parannusten politiikalla kuin lähtien osauudistuksista suuremman rakennemuutoksen tielle. Kutsumme dynaamiseksi sellaista yhteisöä tai aluetta, jossa muutokset ovat helposti syntyviä ja uusia ideoita tai tuotteita otetaan nopeasti vastaan. Tässä innovaatio eroaa luovuudesta ja innovaattori luovasta ihmisestä. Luovalta ihmiseltä ei edellytetä nopeaa teknisen innovaation omaksumista tai uuden idean havaitsemista.

Luovuus on ilmiönä laajempi käsite kuin innovaatio tai innovointi. Kuka tahansa voi olla ja myös on luova. Innovoivia ihmisiä on vähän ja heidän persoonallisuudestaan on löydettävissä selvät tunnusmerkit. Näistä tunnusmerkeistä on tullut kaupallisia tuotteita ja niiden markkinointi on osa innovaatioprosessin nopeuttamista. On luonnollista, että tämä prosessointi sujuu nopeammin suurissa keskuksissa ja metropoleissa kuin maaseutumaisessa ympäristössä. Näin myös yhdyskuntarakenteissa ja muuttoliikkeessä on alettu suosia kasvukeskuksia ja tätä kautta helpottaa innovaatioprosessin syntyä myös kulutuksessa. Jo varhain tiedettiin innovoinnin kiihtyvän pääomien kasautuessa ja kulutuksen keskittyessä (Schuman ym. 1994). Innovaatioaalto ovat kiinnittyneet nykyisin kuitenkin pääosin portaalien solmukohtiin ja väyliin. Ei niinkään kuviteltuihin vanhoihin nodaalialueisiin tai niiden vaikutusalueisiin. Verkosto- ja klusteritalous ovat siten uuden tietoteknisen vallankumouksen ja sen tärkeimmän taloudellisen tuotteen - innovaation - omaa tuotetta ja leviävät muuntautuen sen omaehtoisesta uudistumisesta mukana aivan samalla tavalla kuin geenit muuntautuvat tosikseen tai virus leviää tietokoneissa. Käsitteinä nämä ovat siten saaneet sisällön, jonka muoto vaihtelee riippuen tieteenalasta tai käyttäjän omasta innovaatioasteesta ko. prosessin tulkkina. Tämä sama ei päde vanhoihin aksiomaattisiin talousteorioihin saati luonnontieteen käyttämään perinteiseen käsitejärjestelmään. Sama koski aikanaan ns. esittävää ja naturalistista taidetta suhteessa modernin taiteen kieleen ja sen jatkuvasti muuttuviin sekä etsiviin uusiin ilmaisutapoihin. Pragmaattisessa käsitejärjestelmässä ja hierarkkisessa sekä säilyttävässä taiteen institutionaalisessa määrittelyssä ja vallankäytössä tällaisen hyväksyminen vei aikaa oleellisesti kauemmin kun esim. ranskalaisessa käsitteenmuodos-

tuksessa, jossa pragmatismi ei ollut hallitsevana. Näin sekä konstruktivismia taiteen muotona että tiedepuistoja innovaatioiden edistäjinä jouduttiin odotamaan Suomessa liki puoli vuosisataa olkoonkin, että molemmat oli hyväksytty sekä ranskalaisessa, venäläisessä että amerikkalaisessa käsitejärjestelmissä (Karjalainen 1990). Innovaatioilla ja niitä edustavilla instituutioilla näyttäisi olevan yhtymäkohtia kulttuurisiin tiedonkeruu- ja käsittelyjärjestelmiin (Luostarinen 1991). Ne suosivat sosiaalista yläluokkaa ja sen kykyä monitasoisen tiedonkeruun kautta prosessoivaan innovointiin. Alaluokan kohdalla tiedonkeruun järjestelmät ja niiden suhde hierarkian ylätasolle on innovoinnin este ja johtaa mekaanisiin ratkaisuihin integroitaessa hyvin kapeaa tiedonkeruun järjestelmää sitä käyttävään tiedon intressijärjestelmään. Tämä kävi erityisen selvästi esille arvioitaessa maaseudun ja kaupungin välistä suhdetta sekä kehitystä kuvaavia indikaattoreita (Luostarinen 2001/ kuva 3).

”Muutokset ja mullistukset ovat aina olleet vanhuksista vastenmielisiä ja vihattavia” (Pentti Haanpää)

2.4 Innovaatiot ja historiallinen näkökulma

On mahdollista löytää joitakin näkökulmia, jotka puoltavat ajatusta innovaatioiden lisääntyvän tiettyinä hetkinä vallinneisiin usein epävakaisiin oloihin. Näin eräs innovaatioita selittävä tekijä olisi pakko, kilpailu ja kriisit. Sota-ajat ja valmistautuminen uusiin konflikteihin olisi siten eräs hyvin ymmärrettävä selittäjä uudelle teknologialle. Kaikki tämä kuitenkin vaati jo varhain sellaisia institutionaalisia malleja, joissa asiantuntijat, pääoma ja informaatiovirrat koottiin yhteen ja ne sopivat vallinneeseen historialliseen tilanteeseen ja etenkin poliittiseen vallankäyttöön ja johtajuuteen. Innovaatiot osana kriisejä on pikemminkin tapa pyrkiä ymmärtämään historiaa kuin itse tapahtumaa ja sitä vaivaa henkilömuistelmista paremmin tuttu tapa löytää se mitä haetaan.

Teollinen vallankumous alkoi vaiheessa, jolloin Englantia luonnehdittiin desentralisoituneeksi yhteiskunnaksi. Kulttuuriset instituutiot elivät 1700-luvulla varsin vapaassa tilassa valtion ohjauksesta ja intellektuellin työ oli vain vähän sidottua muodollisiin instituutioihin. Tieteellisten seurojen ja myös suhteellisen laajalevikkisten julkaisujen määrä liki kaksinkertaistui runsaassa kymmenessä vuodessa 1700-luvun jälkipuoliskolla. Sosiaalinen kenttä laajeni ja tieteen tuloksista pääsivät osallisiksi kapean eliitin ohella monet alempien sosiaaliryhmien edustajat kauppiaista liikemiehiin ja käsityöläisiin. Tiedon jakaminen koettiin tuolloin tarpeelliseksi ja alkoi kansakunnan sisäinen muutoksen tarpeeseen pyrkivä prosessi. Englannin ero Ranskaan oli mahdollista nähdä tavalla, jossa tiede pysyi elitistisenä ja suljettuna sekä lähempänä valtiokoneistoa ja sen byrokratiaa. Napoleonin sodat kavensivat

entisestäään tieteen liikkumavaraa Ranskassa, politisoi sen ja johti yhä kauemmas tarpeesta levittää tietoa rahvaalle. Saksalaiset tieteen tekijät keskittyivät tiedon aktiiviseen seurantaan ja siirtoon. Pääosa Euroopassa julkaistuista abstrakteista julkaistiin tuolloin juuri Saksassa (Lemola 2001).

Tiede ja sen innovaatiokeskukset olivat 1700-luvulla yksittäisten tiedemiesten toimeliaisuuden varassa. Näin tiedot ja taidot siirtyivät tietyn tiedemiehen mukana ja diffuusio oli näennäisen hidasta. Sama koski kaikkea kulttuuriin ja sen verkostoihin liittyvää. Yhteiskunta oli hyvinkin dynaaminen ja globaalisti tapahtui lyhyellä ajalla paljon. Tapahtumien kierto vain ei ollut globaalia. Aallot todellakin kulkivat ja etäännyivät aika-akseleilla ja niitä voitiin jopa seurata ja ennustaa. Ne eivät olleet samaan aikaan runsaina esiintyviä tai globaalina paikallisia, kenen tahansa saavutettavissa reaaliajassa. Tutkijat menivät aina suoraan tutustuman tiedon lähteille ja siirsivät niitä mukanaan toimien samalla jopa kymmenien tieteellisten seurojen jäsenenä. Tiedeyhteisö oli tiukasti yhden tiedemiehen mukana kulkeva ja sitä oli jopa teknologisen kehityksen kohdalla helppo seurata. Benjamin Franklin oli mm. yli kahdenkymmenen tieteellisen seuran jäsen ja Samuel Slater siirsi mekaanisen kehrutaidon mukanaan muuttaessaan Rhode Islandille. Oleellista kuitenkin teollisen vallankumouksen syntyajoina oli sota Englannin ja Ranskan välillä ja sen kilpailua eittämättä kiihdyttävä vaikutuksensa. Ilmiö on sama kuin toisen maailmansodan aiheuttama kilpailu asevoimien kehittämisessä ja ydinaseiden harrastamisesta.

Vuosisadan vaihteen jälkeen kansallisvaltioiden merkitys näkyy etenkin koulutusinstituutioiden perustamisessa ja tutkimuskeskusten rakentamisessa. Samalla alkoi kilpailu valtioiden välillä ja Englanti sai kilpailijakseen ensin Ranskan ja Saksan sekä myöhemmin Yhdysvallat (Saralehto 1990). Yksittäiset yritykset kilpailivat maailmanlaajuisista patenteista, jolloin esim. AEG ja Siemens pyrkivät ylivaltaan Euroopan markkinoilla. Yhdysvallat oli kiinnostunut maahan muuttavista osaajista, Saksa myös ulkomaalaisesta pääomasta ja sijoittamisesta, englantilaiset investoivat siirtomaihinsa. Vielä 1800-luvun puolivälissä patentit olivat pääosin ranskalaisten hakemia, mutta jo vuosisadan loppupuolella pääosin Yhdysvalloista tai Englannista sekä myös Saksasta tulevia. (Hietala 2003)

Suomen näkökulmasta oleellista oli Japanin ja Venäjän huomattava tuki innovaatioiminnalle. Venäjä panosti ulkomaiseen osaamiseen kaivos- ja metallialalla sekä kemian ja sähköalan osaamiseen. Venäjä suosi liikkumista ja käytti runsaasti kansainvälistä asiantuntija-apua. Tämä oli eräs syy suomalaiseen 1800-luvulla syntyneeseen innovaatioaaltoon.

Suomen menestys 1800-luvulla uusien innovaatioiden tuottajana ja etenkin omaksujana ja diffuusioprosessien nopeus selittyy kahta kautta. Hieman samaan tapaan kuin Yhdysvalloissa maata auttoi matalat luokkarajat, individualismin arvostaminen ja yhteisöllisyyden ylläpito epävarmoissa oloissa, jous-

tavuuden suosiminen ja sopeutuvuus sekä Venäjältä saatu malli liikkuvuuden edistämisestä tietoa haettaessa. Suomessa suosittiin aktiivisia asiantuntijoita, jotka olivat yhteydessä eurooppalaisiin osaamisympäristöihin ja tuolloin usein vielä avainhenkilöihin. Sähkövalo saapui Helsinkiin vain muuta kuu-kausi Berliinin jälkeen ja puhelinverkosto syntyi kaasu- ja sähkölaitosten rakentamisen rinnalla hyvin varhain. Samoin erilaisten kulkutautien ja kuoleisuuden torjunta sekä ajantasainen seuranta oli maallemme tyyppillistä. Samaan aikaan kun Agricola oli Lutherin opissa suomalaiset kuuntelivat myös Einsteinin luentoja ja Gunnar Nordström oli oman suhteellisuusteoriaansa kimpussa ja pitäen yhteyttä kaiken aikaa myös Einsteininiin. Lääketieteen alalla maassa oli jo varhain huomattavia alan osaajia etenkin bakteriologiassa (Hietala 1992). Niinpä 1800-luvun lopussa ei ole juuri mitään poikkeavaa verrattaessa Suomen päätöksentekijöiden nykyistä yhteydenpitoa asiantuntijoihin ympäri maailmaa ja etenkin Euroopassa. Innovaatiotoiminta oli vain luonnollisesti kapeampaa ja kohdistui muutamaan avaininnovaattoriin. Individualismi tieteen ja tutkimuksen sekä asiantuntemuksen siirrossa sai näin alkunsa. Autonomian aikana senaatti ja julkinen sektori panostivat ulkomaisen tietotaidon hankkimiseen hieman samaan tapaan kuin Japanissa ja Venäjällä tapahtui ja samalla käynnistettiin myös omien tutkimuslaitosten perustaminen.

Nopeimmin uudistukset levisivät kuitenkin kriisien kautta ja sellaisia olivat mm. toistuvat puukaupunkien palot. Senaatin asettama komitea selvitti mm. Hampurin, Berliinin ja Lontoon palojen kokemukset ja näin sai alkunsa laajeneva vesijohtoverkosto, leveäkatuiset ruutukaavat puistoistutuksineen ja puu alettiin korvata entistä useammin kivellä. Jo tätä ennen nälkävuodet olivat pakottaneet nostamaan maatalouden ja etenkin karjanhoidoin tasoa (Westermarck 1954, 1973). Sortokausien aikaan tietotaidon leviämistä pidettiin kansallisena pelastajana ja uuden tiedon hankintaan panostettiin kaikilla tasoilla ja myös monen yksityisen omin kustannuksin. Sortokauden kansallista yleiseurooppalaista aktiviteettia on pidetty jopa kansallisena voittona ja Euroopasta tuli tuolloin monille asiantuntijoillemme pysyvä kontaktien verkosto. Verkostojen rakentaminen toteutui sekä kaupunkien tasolla ja alueellisesti että funktionaalisen toiminnallisen prosessina laitosten ja instituutioiden välillä. Tiedonhankintamallit ja verkostot toistuivat hyvin samantyyppisinä Helsingissä, Turussa, Tampereella, Viipurissa ja Kuopiossa. Näin prosessin käynnistäjinä näyttävät olevan samaan aikaan sekä yksityiset henkilöt, aluetalous ja kaupungit että valtion oma panostus. Ajatus tiedeyliopistosta ja hajautettuna maakuntakeskuksiin oli siten osa kansallista strategiaa ja sen sosiaalista muistia jo hyvin varhain eikä suinkaan 1960-luvun oivallus. Tämä ”oivallus” (idea, innovaatio) oli vain löydettävä kansallisesta muistista ja palautettava sinne sen edellyttämällä tavalla. Innovaatioaalto toteutuivat siten aiemmin syklisesti ja aina samoissa rakenteissa samalla tavalla, mutta uudessa historiallisessa tilanteessa ja noudattaen hegeliläistä ajattelua spiraalin kiertymisestä. Onkin tehtävä ero diffuusion ja sen kiertymisen sekä syklisen kulun kohdalla sekä kokonaan uutta luovan innovoinnin määrittelyssä.

Jälkimmäinen on mahdollista tunnistaa esim. Galileon töistä, mutta ei Kuopion tai Joensuun yliopistojen perustamisesta tai tiedepolitiikan työsarasta. Höyryvoimalla toimivat sahat Suomessa eivät ole innovaatio vaan sen diffuusiota sen jälkeen kun innovaatio oli valmis ja suomalaiset valmiita ottamaan sen vastaan uutena teknistaloudellisena parannuksena vanhoihin veden voimalla toimiviin sahoihin ja myllyihin verrattuna. Samoin Oulun tiedepuisto ja teknopolis vuonna 1981 ei ollut hallinnollinen tai rakenteellinen uutuus vaan jo vuonna 1951 alkaneen kehityksen kovin myöhäinen sovellus Suomessa. Ensimmäinen käynnistyi Kalifornian piilaaksona ja Suomeen tämä prosessi eteni vasta kolme vuosikymmentä myöhemmin sen jälkeen kun se oli miltei kaikissa läntisen Euroopan valtioissa. Agropoliksena ja toisen polven tiedepuistokonseptina maataloudessa ja maaseutuelinkeinojen käyttöön osana klusteritaloutta sama ilmiö siirtyi Jokioisiin MTT:n laboratorioihin Hämeeseen kymmenen vuota myöhemmin (Luostarinen 1992). Helsingissä Viikin tiedepuisto käynnistyi näidenkin jälkeen 1990-luvun puolivälissä. Brasiliassa ja entisen Neuvostoliiton alueella sosiaalinen muisti Agropoliksista levitti suomalaisen uuden tiedepuistokonseptin hyvin nopeasti toteutukseen osana paljon vanhempaa agro- ja peltokaupunkien keskittymää (Luostarinen 1998, 1999). Samojen käsitteiden mukana tuleva sosiaalinen muisti (symbolirakenne) näyttäisi olevan tärkeämpi uuden innovaatorakenteen vastaanottamiselle kuin mitä itse asiassältö ja sen innovaatioaste sekä kyky sen käyttöön. Brasilia otti agropoliksen vastaan oleellisesti nopeammin klusterirakenteena kuin Suomi ja Häme vaikka itse prosessi ja tiedepuistotoiminta myös osana klusterirakenteita tunnettiin Suomessa ehkä paremmin mutta Agropolis symbolirakenteena Brasiliassa oli vahvasti sisäistetty ja johti yli sataan ”suomalaiseksi” nimettyyn sovellukseen ympäri laajaa valtiota. Todellisuudessa yhteistä oli vain tietotekniikka ja verkostotalouden tietyt valikoidut osat sekä klustereiden mekaniikka kullakin alueella hieman eri tavalla prosessoitujen (Luostarinen 1998). Vertailevassa kilpailevassa strategiassa (Ranska; Agropolis Montpellier) nähtiin elitismiä ja heikosti itse maaseudun elinoloihin sopivaa infrastruktuuria ja rakennemuutosten välttämätöntä oivallusta osana innovaatiotoimintaa ja sen klusterirakenteita. Montpellier koettiin perinteisenä teknopolisrakenteena siirrettynä vain biologiseen elintarviketuotantoon ja laboratorio-oloihin. Ei itse maaseudulle ja sen sosiokulttuurisiin rakenteisiin sekä uuden tietoteknisen vallankumouksen mahdollistaessa innovaatiopolitiikan myös laajoilla mm. semiarideilla keinokastelualueilla ja vuokraviljelmillä.

Vielä 1800-luvulla ja pitkään sen jälkeen Suomen kaltaista valtiota rakennettiin pääosin yksittäisten asiantuntijoiden ja innovaatioiden solmukohtien välityksellä. Yksittäisten ihmisten aktiivisuus ja verkottuminen oli avain uuden löytämiselle. Suomessa verkottumista auttoi ja auttaa edelleen ylimmän eliitin korvautuminen laajalla keskiluokalla, jolloin kohtaamispaikkoja ja epävirallisia verkostoja syntyi runsaasti. Innovaatiopisteitä oli paljon ja ne ruokkivat toisiaan. Diffuusio oli jo varhain myös ammattikuntien rajat ylittävää ja siten myös monialaista - jopa monitieteistä. Toisin kuin esim. Ranskassa,

jossa sen korvasi elitismi ja usein samojen henkilöiden hakema laaja-alainen ja poikkitieteinen opiskelu. Tähän samaan kulttuuriseen eroon törmää monin paikoin katolisessa maailmassa vielä tänään. Suomalainen pragmatismi sai alkunsa jo hyvin varhain ja sen tiedeusko on muuta protestanttista maailmaa ehkä jopa vankempi. Idän ja lännen välissä koulittu ja kriisien mukanaan tuoma pelko yhdistää kansallisen sosiaalisen muistin hyvin vanhaan traditioon, joka ei ole vain yhden internet-sukupolven mittainen historia vaan geneettisesti opittu tapa reagoida uuteen ja kriiseissä toimiviin ratkaisuihin. Tällöin Suomen vahvuutena on ollut

- 1) instituutioiden korvautuminen yksilöiden ratkaisuilla (individualismi)
- 2) vahva maailmankuva ja visio paremmasta huomisesta (evoluutio)
- 3) yhteisen edun ja sosiaalisen muistin sekä yhteisöllisyyden vaatimus ohi yksityisen edun (solidaarisuus)
- 4) kyky havainnoida oleellinen ja ongelman ratkaisuun tarvittavat välineet (pragmatismi)
- 5) vahvasti kansallinen näkökulma sekä kulttuurisesti homogeeninen ryhmäsidos (verkostotalous ja klusterit)
- 6) matalat luokkarajat ja selviytymiskeinot vaikeissa olosuhteissa (determinismi, hyvinvointivaltion opit)

Uuden sukupolven on vaikea ymmärtää Thoreautila, joka asui lammen rannalla mutta ei omistanut vesisuksia eikä snorkkeliä” (Bill Vaughan)

2.5 Perinteiset innovaatioiden omaksujatyypit

Ihmisten persoonallisuustyyppien ja kykyrakenteiden yhteisiä luokituksia on tehty käyttäytymistieteiden historiassa 1800-luvulta saakka. Pääsääntöisesti ne olivat aluksi dikotomisista, kaksinapaisia (ekstrovertti/introvertti jne.) ja usein taustalla oli freudilainen koulukunta. Vasta tietokoneen yleistyessä oli mahdollista kytkeä yhteen teoriassa määrätön määrä ihmisen luonnetta, persoonallisuutta, kykyrakenteita, opittuja tapoja, asenteita ja arvoja mittaaviksi yksittäisiksi muuttujiksi moniulotteisessa psykometriikassa. Näin yleistyivät uudet psyko- ja sosiometriikan metodiset innovaatiot osana teknistä innovaatiota tilastomatematiikassa ja tietokoneiden uusissa menetelmällisissä sovelluksissa. Usein yhteiskunnallisten mallien taustalla saattoivat olla esim. avaruusteknologiasta tutut matemaattiset mallit. Monimuuttujamenetelmät luokittelivat ja tyypittelivät kovien matemaattisten menetelmien avulla ns. pehmeitä asenteitamme, arvoja ja maailmankuviamme sekä emootioita, fiktiivistä piilotajuntaa tavalla, jota mm. markkinatutkimus alkoi käyttää omassa aluksi karkeassa kuluttajatyypityksessä. Juuri tämän tutkimustyön tärkeys kuitenkin vei tiedettä eteenpäin ja vanha freudilainen ajattelu alkoi jäädä historiaan. Tutkimus ja sen metodiset oivallukset etenivät nopeimmin aloilla, joissa markkinat etsivät kohteitaan ja rahoitus oli suurinta. Nykyinen moderni psy-

kologia ja sosiaalipsykologia osana muita kulttuuritieteitä voidaan tulkita välttämättömänä jatkona luonnontieteiden teknisille sovelluksille ja olevan siten itse itseään ohjaava innovaatioiden diffuusinen invaasio. Se tavallaan tukee luonnontieteistä lainattua geenien muuntautumista ihmisen ”mielessä” ja käyttäytymistä ohjaavana meemiteorian (Dawkins 1976, Blackmore 2000). Tätäkin paremmin prosessin ohjauksen ymmärtämiseen soveltuvat systeemidynamiikan mallit (Checkland 1985), verkostoteorian sovellukset osana uuta kapitalismia (Chapellin 1991) tai paikallinen mobilisaatio ja sen osuus suunnittelun strategioissa (Amdam 1989, 1991) sekä monet kommunikaatioteoriat yhteisö rakenteiden perustana ja multidimensionaalisen diffuusion rakentajana (Apel 1971, Hölttä 1989, Luostarinen 2001). Oleellista on, että taustalla ovat usein luonnontieteiset löydökset ja niiden tekniset sovellukset tai analogiat poikkitieteisessä tutkimustyössä. Näin myös pohdittaessa tapaamme luokitella ihmiset eriasteisiin innovaatioiden omaksujiin tai niiden tuottajiin. Innovaatioita tuottavat ja luovat prosessit eivät ole tutkimuksessa sama asia kuin niiden hyväksikäyttö ja nopea hyödyntäminen.

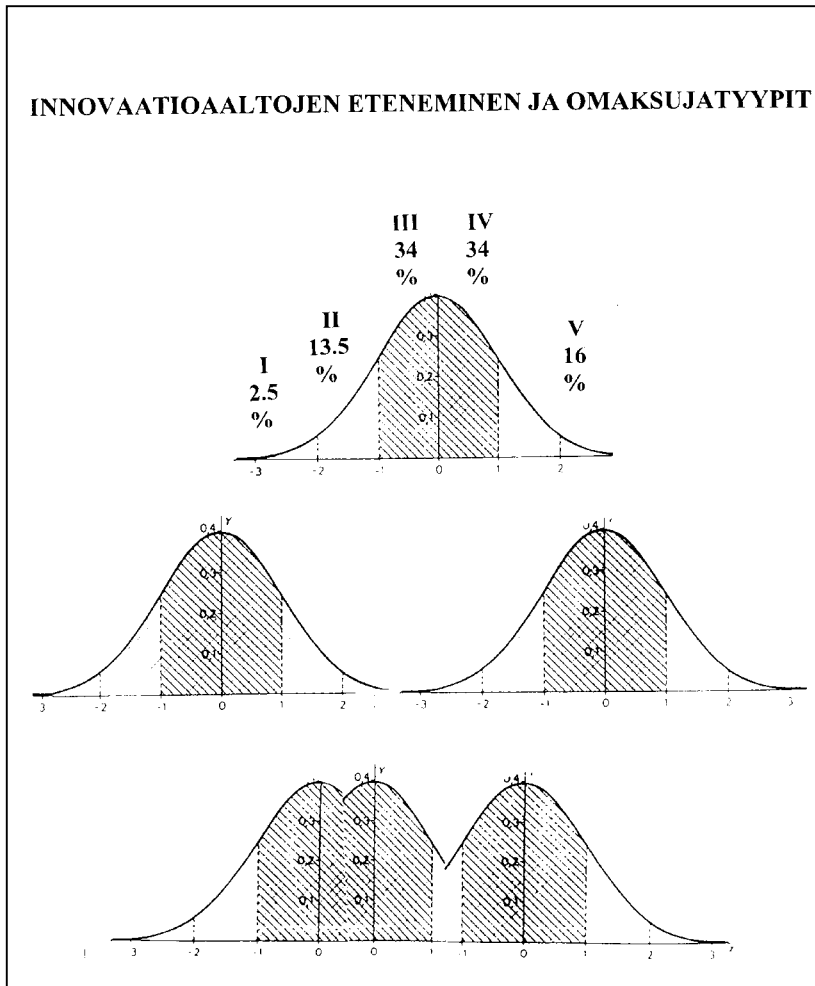
Innovaattorit etsivät aktiivisesti tietoa uusista ideoista. Innovaattori on periodisia, radikaaleja, jatkuvia muutoksia hakeva ja siten oppositiossa jo vallitsevaan. Pragmaattisessa ajattelussa ja sen teknologisessa kielenkäytössä innovaattorin tunnistaa teknologiasta keskeisenä kiinnostuksen kohteena. Innovaattorit tuntevat vetoa riskeihin ja antavat uudessa kokeilevassa elämäntavassaan anteeksi pienet tekniset puutteet kuten dokumentaation, hitaan suorituskyvyn, laiminlyönnit ja epäloogisuuden. Juuri epäloogisuus yhdistää useimpia luokituksia innovaattoreiden kuvauksessa. Uuden ominaisuuden käytössä tämä on välttämätön ominaisuus. Tiede esittelee helposti historiasta innovaattorit ja heidän huimapäiset tekonsa, joita on vaikea perustella loogisesti. Perustieteen kanssa tällä prosessoinnilla ei ole aina mitään tekemistä. Kyseessä on eräänlainen luovuuden ja innovoinnin mystifiointi. Erityisesti uusissa kasvavissa elämyksiä tuottavissa tuotteissa tai palveluissa tämä on välttämätöntä (Jensen 1999, Luostarinen 2001). Nykyisin innovaattorin tunnistaa ilmaisista demoista, internetin käyttövarmuudesta ja asi tiedosta sen ympärillä. Vielä 1980-luvulla Schroder (1989) arveli organisaatioiden preferoivan mieluummin sopeutujia, kun nykyisessä kilpailussa ja jatkuvien muutosten organisaatioissa, joissa menestys pyritään saavuttamaan integroimalla molempia rooleja tai turvautumalla yhä enemmän visionääriseen innovaattoriin organisaatiokulttuurisena muuttajana. Innovaattori kuluttajana ja uutta luovana visionäärinä kuvataan pääsääntöisesti eri tavalla. Jälkimmäisessä lähestytään vanhaa dikotomista kaksinapaisuutta, jossa ihmiset ovat joko ekstroverttejä tai introverttejä mutta kulutuksen kohdalla tutkimus on edennyt jo oleellisesti pidemmälle tyytetyllään kymmeniä homogeenisia kuluttajaklustereita. Innovaatioprosessin näkökulmasta innovatiivinen luova ihminen ei ole niin tärkeä ja taloudellista panostusta tutkimukselle kohdentava kuin kuluttaja tuotteiden hankkijana. Tutkimus etenee siten kuluttajakeskeisesti ja markkinoita hakien. Kulutuskysynnän suunnalla tutkimus ja sen innovaatiot etenevät siten nopeammin ja tämä on havaittavissa monissa yritys elämän ja

etenkin maaseudun pienyrittäjien innovaatiokapasiteetin tulkinnessa suhteessa keskustaajaman kuluttajiin ja näiden kykyyn etsiä ja löytää jopa miltei piilotetut tuotteet maaseudulta (Luostarinen&Vanhamäki 2001, Luostarinen 2002). Tuotteiden innovaatioaste on alhainen ja innovaatioallot syntyvät kuluttajilta tuottajien suuntaan. Innovaattorit osana yritysklustereita tai luovaa modernia tiimityötä ja niiden organisaatioerooleja luokitellaan puolestaan eri tavalla kuin kuluttajatutkimuksessa. (Schroder 1989, Sharp 1987, Margerison & McCann 1990, Heikkilä & Heikkilä 2001)

Visionäärit on perinteisesti luokiteltu aikaisiin omaksujatyyppeihin. Kun innovaattoreita on tutkimusten mukaan noin 2.5 % populaatiosta, aikaisia omaksuja ja visionäärejä on noin 13.5 %. Kuluttajina nämä hankkivat tuotteen elinkaaren alkuvaiheessa ja osaavat helposti kuvitella, ymmärtää ja arvostaa uuden teknologian tuomia etuja itsensä kannalta. Yhteiskunnallisissa prosessoinnissa visionäärit osallistuvat pilottihankkeisiin ja ovat mielipidejohtajia innovaattoreiden avaamalla uralla. Hankinnoissa hinnalla on vähän merkitystä. Taustalla ratkaisevat uuden idean, prosessin, teknologian jne. tarjoamat mahdollisuudet, liikevoitot, poliittinen kannatus sekä muut hyötynäkökohdat. Suuren strategisen merkityksensä vuoksi käsitteestä (visio, visionääri) on tullut toimintaa ohjaava prosessoija, agentti, manageroija, leaderi, valmentaja, suunnannäyttävä sekä innovaatioiden ohjauksessa ja käyttöönotossa tärkein seurattava ihmisryhmä. Riskejä välttelevät suuret konsernit ottavat tuotteensa ja niiden pitkälle viedyt mallistonsa esille vasta tässä vaiheessa markkinoita. Kyseessä ei ole enää varsinainen innovaatio vaan sen parannellut ja markkinoilla jo varmennetut valmistuotteet. Aikaisilla omaksujilla on kulutuksessa tärkeä merkitys mutta ehkä vielä merkittävämpi rooli heillä on juuri mielipidemuokkaajina ja myös organisaatioiden johtajina. Joskus käsitteet (innovoiva, visioiva) yhdistetään vaikka niiden merkitys organisaatiolle ja yhteisön toiminnalle on miltei päinvastainen. Edellinen on tiukassa oppositiossa toimiva radikaali ja jälkimmäinen mielipiteitä ohjaava hyväksytty johtaja. Kulutuksessa nämä käsitteet viittaavat kuitenkin samaan persoonallisuuden faktoriin (ulottuvuuteen) ja tämä selittää jälleen kuluttajakeskeisen tutkimuksen dominanssin kautta syntyvän temaattisen ristiriidan.

Innovaatioiden tuoton ja spatiaalisen diffuusion sekä myynnin näkökulmasta tai sen yhteiskunnallisessa merkityksessä tärkein ryhmä ovat ns. aikainen enemmistö. Noin kolmannes (34 %) väestöstä kuuluu tähän ryhmään. Toimintaa ohjaa puhdas pragmatismi, harkitseva käytännöllisyyden taju sekä hinnoittelu. Aikainen enemmistö seuraa muoti-ilmiöitä ja niiden oikkuja, on vuorovaikutuksessa tuttavapiiriin ja hakee vaihtoehtoja. Yleensä hankinnoissa päädytään markkinajohtajiin, jonka käytännössä visionäärit ratkaisevat. Ennen tätä päätöksentekoprosessi on edennyt edellisissä ryhmissä tietoisuudesta innovaation olemassaolosta ja sen toiminnasta suostutteluvaiheeseen, jolloin kuluttajaa houkutellessaan hankkimaan lisätietoa päätös- ja käyttöönottovaiheeseen saakka. Vahvistamisvaiheessa etsitään vielä vahvistusta jo tehdyille päätökselle. Jälleen kuluttajatutkimus etenee edellä tuotantoprosesseja ja

siellä työskenteleviä yrittäjiä, tuotekehitystä ja tuotannonohjausta. Käytännössä tämä johtaa innovaatioaalton ohittaessa lakipisteensä lamaan tuotannon noustessa huippunsa samalla kun kulutus on jo kääntynyt laskuun. Sama ilmiö näkyy mm. pörssiyritysten osakkeissa olkoonkin, että ilmiö siellä selittyy pääosin toisen mekanismin seurauksena. Toisiaan nämä ilmiöt kuitenkin tukevat ja syventävät lamaa. Aaltoja on joko loivennettava tai tuotava lähemmäs toisiaan (Kuva 2).



Kuva 2. Innovaatioaaltojen oletettu eteneminen. Ensimmäisessä vaiheessa (I) innovattoreita (innovators) 2,5 %, toisessa vaiheessa (II) ensiomaksujia (early adoptors) 13,5 %, kolmannessa vaiheessa (III) aikainen enemmistö (early majority) 34 %, myöhäinen enemmistö (late majority) (IV) 34 % sekä lopuksi (V) vitkastelijat (leggards) 16 %.

Myöhäinen enemmistö (34 %) kuuluu sekin innovaatioprosessiin. Nämä konservatiivit edustava niin ikään noin kolmannesta väestöstä, ovat epäileviä ja varovaisia sekä uskovat enemmän traditioon kuin kehitykseen. Yleisin syy hyväksyä innovaatio on ympäristön paine tai taloudellinen välttämättömyys, joka ohittaa lopulta myös uutuuteen liittyvän pelon. Päätöksenteko edellyttää paljon tukea, jolloin hankinnat suuntautuvat tunnettuihin ja suuriin yrityksiin. Pääosa myöhästelijöistä kuuluu alhaiseen sosiaalisen luokkaan, käyttävät vähän julkisia tiedotusvälineitä ja saavat tietonsa saman sosiaalisen kentän sisältä vahvistaen näin köyhtymistään. Kierrettä syventää tarve hankkia kulluttajina bulkkituotteita valmiiksi koottuina paketteina jo alennettuun hintaan. Markkinoiden etu ei ole panostaa tähän kuluttajasegmenttiin. Sama koskee tätä ryhmää tuotannossa. Harmaa massa joutuu verkostotaloudessa ja globaalin talouden klusterissa hyväksymään jäykän ay-toiminnan sanelemat ehdot ja tukeutuu niihin myymättä omaa osaamistaan tietokapitalistien tavoin. Poliittisesti ryhmä hakee stabiliteettia ja varmuutta sekä edustaa Suomessa ns. kolmikantaperiaatetta. Poliittisessa käyttäytymisessä tapahtuu vain vähän muutoksia toisin kuin innovaatioaallon kahdessa ensimmäisessä radikaalimmassa ryhmässä. Edellisiin kuuluu vauraampia ja paremmin koulutettuja sekä asuinalueiltaan myös eristäytyneitä ryhmiä. Täsmällisemmin näihin ryhmiin palataan klustereiden kuvauksessa kirjan loppupuolella.

Noin 16 % väestöstä lukeutuu vitkastelijoihin. Uudesta teknologiasta ja sen innovaatioista tämä ryhmä ei ole juuri lainkaan kiinnostunut. Vitkastelijat ovat skeptikkoja ja uuden hankinnoissa vaativat, että uusi idea varmasti myös toimii. Käytännössä uusi teknologia hankitaan vasta kun se on mukana niin syvällä jo hankitussa teknologiassa, että he eivät tiedä edes sen olemassaolosta. Siinä vaiheessa kun innovaatioaalto saavuttaa vitkastelijat se on jo muuttunut toisessa päässä uudeksi ja innovaattorit ovat kokeilemassa kokonaan uusia menetelmiä, aatteita ja ideoita. Tätä aikaa kutsutaan innovaatioaallosi ja sen kulkua alueiden yli innovaation leviämiseksi (diffuusioksi). Edellisten omaksujatyyppeiden ohella sen kulkuun vaikuttavat monet taloudelliset, sosiaaliset ja kulttuuriset erityispiirteet, alueiden saavutettavuus ja sisäinen sekä ulkoinen verkottuminen, innovaation luonne, yksilön ja organisaation päätös, aiemmin omaksutut innovaatiot, saatavuus, ominaisuudet, kannustimet, ympäristössä tapahtuvat muutokset jne. Innovaation ominaisuudet, sen suhteellinen hyöty, yhteensopivuus, kokeiltavuus, havaittavuus ja monimutkaisuus ovat eräitä innovaatioprosessiin perinteisesti luokiteltuja ja markkinoinnissa aina läpikäytyä suuria kysymyksiä (Tiikkaja 2002). Jälleen kuluttajat on tutkimuksessa luokiteltu ja paikannettu paremmin kuin tuottajat tai yrittäjäryhmät ja heidän ominaisuudet. Oleellista on laman ja työttömyyden toistuvat ongelmat innovaatioaallon jälkipäässä sekä samalla toiminnan stabiilius ja vähäinen mahdollisuus vaikuttaa yhteiskunnallisiin taloudellisiin tai sosiaalisiin innovaatioprosesseihin. Omat valinnat ovat käytännössä muiden valintoja.

Luonnosta analogioita haettaessa innovaatioaalto muistuttaa liikkuvaa ilmanpainesyklonia, jonka jälkipäässä tulee matalan rintama ja sateita. Rintamaaallon paine-erojen tasaamista kutsutaan talouden elvyttämiseksi tai finanssi-politiikaksi, jossa pyritään nousukauden aikana ehkäisemään tulevan laman syvyyttä jo etukäteen kun kyseessä tulisi olla innovaatioaallon paine-erojen tasaaminen. Parhaiten se onnistuu tasaamalla tuotannon ja kulutuksen välistä innovaatioprosessia ja nopeuttamalla diffuusiota koulutuksen ja jatkuvan tuotekehityksen avulla klusterirakenteita hyödyntäen. Käytännössä näin menetelläänkin olkoonkin, että sen vaikutukset näkyvät vasta myöhemmin ja muita teitä kuin mitä nopea suhdannepolitiikka edellyttää.

”Joka osaa, se tekee. Joka ei osaa, opettaa” (Bernard Shaw)

2.6 Uuden tiedon luominen

Edellä kuvattu innovaation leviämispöessi ja -mekanismit joko alueelle tai alueen sisällä vallitseviin sosiaaliisiin tai kulttuurisiin rakenteisiin noudattaa perinteisen sosiologian näkemystä valintatilanteissa. Ne ovat sidoksissa arvoihin, asenteisiin ja tiedon muodostumistapaan (Allardt 1988). Arvot ovat tarpeidemme tiedollisia ilmentymiä ja konkretisoituvat valintatilanteissa ohjaten valintojamme päämäärinä. Toisin kuin asenteet, arvomme ovat hyvin pysyviä. Arvojen mittaaminen ja tutkimus kertoo siten pysyvämmästä kuin asenteiden seuraaminen. Toisaalta asenteet kertovat innovaatioaallon mahdollisen synnyn ja mahdollistavat sen prosessoinnin jo ennen kuin se on muuttunut osaksi arvojamme. Futurologiassa asenteiden syntyä ja syvyyttä voidaan tutkia aivan samalla tavalla kuin viruksen aiheuttaman epidemian leviämistä spatiaalisenä diffuusiona. Maantiede ja aluetieteet käyttävät samoja menetelmiä yhteistyössä historiatieteitten kanssa. Yhteistä talousteoriaa tälle ilmiöllä ei kuitenkaan ole integroituna eko- ja sosiometriikan traditioon. Jatkossa tätä yhteistä teoriaa pyritään hahmottamaan alkaen tiedon tuottamisesta kaikkia yhdistävänä yhteisenä kielenä.

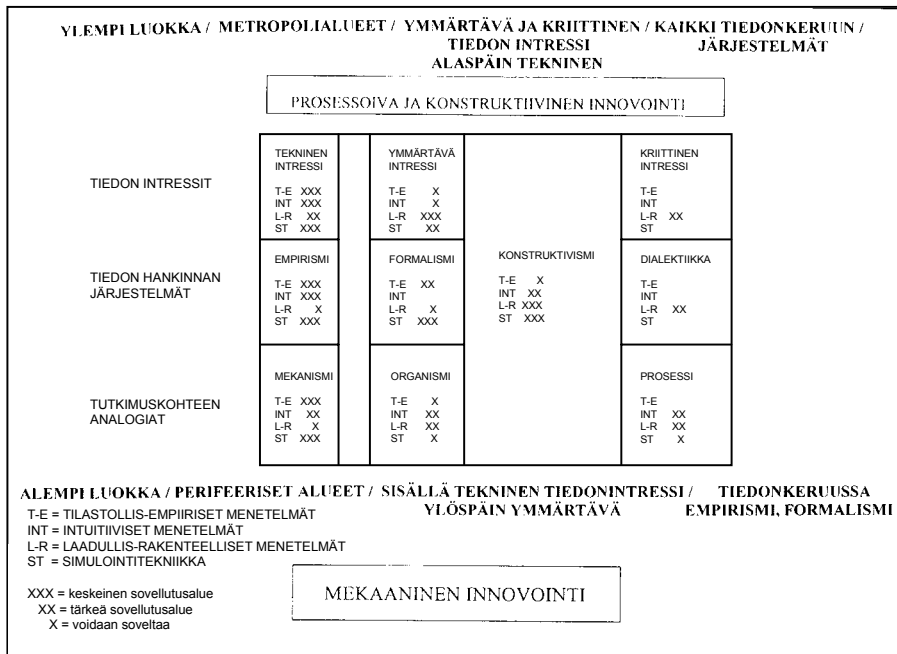
Asenteissa erotetaan erikseen tiedolliset (kognitiiviset), tunteisiin liittyvät (affektiiviset) ja käyttäytymisestämme näkyvät (behavioristiset) komponentit. Allardin (1983) mukaan asenteet ovat usein vain kielellisiä ilmauksia, symbolitekoja, jotka eivät ennakoita tai vaadi ulkoista toimintaa. Innovaatioaaltoa ja sen syntyä voi ennakoita asenne tai asenteen muutos. Todennäköisesti se on jopa välttämätön edellytys uuden innovaatioaallon synnylle. Kognitiivisessä psykologiassa oletetaan yksilön pyrkivän järjestämään objektiivisen maailmansa, tietonsa ja käyttäytymisensä yhdenmukaiseksi asenteidensa kanssa. Muussa tapauksessa syntyy konflikti ja asenteita on muutettava. Asenteita muuttamalla voidaan innovaatio hyväksyä tai korjata vallitseva konflikti. Käytännössä asenteiden muuttaminen on helpompaa kuin muuttu-

van ympäröivän todellisuuden. Innovaatio voi siten usein jäädä symboliteoksi. Se ei edellytä toimintaa. Ainoastaan asenteen muutoksen. Symboli-innovaatiot ovat tällaisia asenteita muokkaavia ja sosiaalista kenttää tai sen ”alueellista osaamista” muuttavia prosesseja. Ilmiötä ei pidä ”mystifioida” sellaisiin käsitteisiin, jotka ovat vaikeasti mitattavia tai joiden teoria on avoin tai ne ovat kokonaan tunnistamatta (esim. ”oppiva alue”, ”alueen sosiaalinen muisti” jne.) (esim. Katajamäki 1998). Alueen innovaatioaste muuttuu mutta vain symbolirakenteiden kohdalla ja asenneilmastossa. Markkinatutkimuksessa tai Gallup-ennusteita laadittaessa tällaiset ilmiöt ovat hyvin tuttuja. Visionäärit ovat henkilöitä jotka aistivat tämän muutoksen suunnan. Ovat ikään kuin ilmapuntareita ja tunnistavat alkavan säätilan muutoksen. Markkina- ja gallup-tutkijaa voi verrata meteorologiin, joka tuntee vaihtuvan säätilan tyyppin ja aikataulun täsmällisemmin. Ensimmäisen vaiheen innovaattorit ovat kuitenkin jo tässä vaiheessa prosessoineet sen käyntiin eikä tätä voi ennakoita. Ainoastaan luoda sitä edesauttavia ympäristöjä. Pienikin poikkeama innovaatiokentässä on mahdollista havaita ja siihen voidaan reagoida markkinoiden ohjailussa ja talouden suunnittelussa. (Schumann ym. 1994)

Usein ensimmäisenä muuttuvat affektiiviset ja tunnepohjaiset asenteet, tämän jälkeen kognitiiviset ja tiedolliset sekä lopulta myös behavioristiset ja käyttäytymisessämme näkyvät asenteet. Innovaation synnyn ja leviämisen näkökulmasta kiintoisaa on se, missä vaiheessa asenteet muuttuvat ja kuinka vahvoja ne ovat johtaakseen myös asenteen mukaiseen toimintaan. Alueellisen oppimiseen ja innovoinnin näkökulmasta kyseessä on evolutionaarinen kehitys tiettyjen omaksujatyypien välillä. Gallup –tutkimuksissa tai mielipidemittauksissa saadut vastaukset kertovat yleensä varsin tarkkaan myös vastaajien lopullisesta käyttäytymisestä tietyn virhemarginaalin sisällä silloin, kun otanta on riittävän suuri ja oikein toteutettu. Innovaation synnystä ja sen alkukodista otanta ei kuitenkaan kerro. Ainostaan alueella tai sen sisällä jo tapahtuvasta prosessista ja innovaatioaaltojen kulusta asenneilmastossa. Alueella tai sen sosiaalisessa kentässä on olemassa valmius joko ottaa vastaan tietty toimintamalli tai vaihtaa vanha käytäntö uudeksi, jolloin innovaatio täyttää tämän syntyneen tyhjiön. Tässäkin mielessä kyseessä on evoluutio ja spatiaaliset kentät toimivat ”rationaalisesti” vaiheessa, jossa prosessi on edennyt toimintaan ja käytännössä usein pragmaattiseen vaiheeseen. Tällöin yli puolet väestöstä on valmis omaksumaan innovaation myös behavioristiseen osaan asennetaan ja alue muuttuu myös tarvittaessa poliittisilta rakenteiltaan olettaen, että innovaatio on yhteiskunnallinen tai organisatorinen (Kuva 2).

Silta uudenlaisen käyttäytymisen synnylle tapahtuu antamalla todellisuudelle uusia merkityksiä prosessissa, jossa muodostetaan samalla uutta tietoa. Kuinka tätä uutta tietoa muodostetaan erottaa lukuisia koulukuntia toisistaan. Soini (2000) on esitellyt ympäristöinformaatiota käsittelevässä tutkimuksessaan näistä kolme keskeisintä; pragmatismia, kybernetiikan ja konstruktivismia. Nämä on mahdollista tyypittää lisäksi koskien niiden merkitystä yhteiskun-

nallisissa luokkajaoissa, aluetasoilla, tiedonintresseissä, käsiteltävän informaation metodologiassa ja tiedon analysoinnissa (Luostarinen 1991, 2001, Kuva 3).



Kuva 3. Tiedon keruun ja sovelluksen välinen suhde, integroidun tiedon morfologia sekä yhteiskunnallinen käyttö sekä innovoinnin luonne perinteisessä yhdyskuntarakenteessa (vrt. Luostarinen 1998).

Pragmatismissa tiedolla on käytännön tarkoitus ja sitä käytetään päätöksentekotilanteissa, ongelmien ratkaisuisa, innovaatioiden omaksumisessa jne. Pragmatismissa innovatiivisuus koetaan toiminnan kautta syntyvänä ja prosessissa ovat tällöin mukana myös muistitiedon ulkopuoliset mentaaliset kapasiteetit. Suomalaisen tietoa ja teknologiaa käsittelevän prosessoinnin historiallisena ja filosofisena taustana pragmatismia on mahdotonta tarkastella liittämättä sitä samalla sen syntyhistoriaan ja myöhemmin yhdysvaltalaiseen arvomaailmaan. Tähän palataan myöhemmin uudelleen. Innovaatioiden ja sen teknisen sisällön prosessoinnin yhteydessä joudutaan siten jatkuvasti palaamaan juuri pragmatismiin osana tieteen filosofiaa ja yhteiskuntakehitystä kohti nykyistä informaatioyhteiskuntaa ja sen rakenteita. Tämä koske etenkin markkinataloutta ja sen voimia sekä paikallisella, alueellisella että globaalilla tasolla (Luostarinen 1991). Innovaatioaallon leviämisen ja käyttäytymisen näkökulmasta pragmatismi toimii toisin kuin kybernetikka. Tästä syntyy monet kulttuurien väliset erot arvioitaessa toimintojen välisiä vaikutuksia ja sillä on myös yksilöiden ja sosiaalisten ryhmien välistä merkitystä tiedon vastaanottamiselle ja käytölle. Innovaatioiden vastaanotto ei siten liity ninkään alueiden tai kulttuurien kuviteltuun sosiaalisen muistiin kuin eri

sosiaaliryhmien tapaan käsitellä eri tiedonkeruun ja tulkinnan järjestelmiä. Niillä voidaan myös tarkoituksellisesti manipuloida tai ohjata tiedon vastaottoa ja siihen reagointia. Tiedonkeruujärjestelmien suhde sosiaaliin ja kulttuuriin ryhmiin on innovoinnin näkökulmasta keskeinen.

Kybernetiikassa ihmiset vastaanottavat ja tulkitsevat tietoa, toimivat sen pohjalta ja luovat kaiken aikaa uutta tietoa, joka puolestaan aiheuttaa muutoksia koko kommunikaatioyhteisössä ja sosiaalisessa kentässä. Tiedon leviämisprosessit (diffuusiot) ovat kybernetiikassa ikään kuin ihmisen ulkopuolella olevaa, ihmisiltä toisille siirtyvää, jossa sosiaalinen todellisuus nähdään jatkuvasti muuttavana, informaatiota vastaanottavana, vaihtavana ja lähettävänä kenttänä. Spatiaalisessa järjestelmässä (kommunikaatioverkostossa), jossa tieto leviää ja kulkee innovaatioaallon kaltaisena prosessina, alue on ikään kuin päätöksentekoprosessiin osallistuva toimija, jossa kyberneetikot näkevät ihmisen lähinnä informaation prosessoijana. Spatiaalisessa kentässä on mahdollista löytää toimijoita (yrittäjiä, kuluttajia jne.), joiden motiivi perustuu pragmaattisen tiedon tarpeeseen ja toisaalla prosessointiin osallistuvat erilaiset kybernetiikasta tutut tiedon keruun järjestelmät, tiedon käsitelijät ja siirtäjät (Luostarinen 1991, 2001). Varhaisempi innovaatioteoria ja sen diffuusio sovelsi runsaasti kybernetiikkaa yhdessä pragmatismien kanssa. Taustalla on ilmiön tulkinta analogisena luonnontieteisille prosesseille ja vei oman aikansa ennen kuin ihmistieteiden ja tietokoneen samanaikainen prosessointi mahdollisti teorian kehittymisen seuraavan vaiheen. Tieteiden välinen vuoropuhelu helpottaa tätä prosessia.

Konstruktivismi on ehkä yleisin tapa nähdä tieto ja sen käsittely sosiaalisena prosessina. Siinä tieto on sisäsyntyistä, ihmisen ja sosiaalisten kenttien sisään rakennettua, eikä kybernetiikan tapaan ulkopuolista. On muodikasta puhua sosiaalisesta muistista tai oppivista alueista osana tätä käsitteistöä historiallisena painolastina. Tässä käsitejärjestelmässä prosessi on sosiaalinen ja tahoton, eikä oikeita tulkintoja tai vastauksia ole oppimisen ja tietojen testaamisen ulkopuolella. Kaikki tapahtuu kuvan 3 osoittamassa ympäristössä, joka on tilanteeseen ja kulttuuriin sidottua, kontekstuaalista ja sosiaalista tuotetta, joka jaetaan yhteisesti (noema/noemata) (kts. kuva 6). Tieto rakentuu juuri sosiaalisesti aikaisemman tiedon pohjalle ja strukturaalisessa käsityksessä siihen liitetään lisäksi yksilön kognitiivisella ja normatiivisella tasolla tapahtuvat muutokset. Innovaatioiden synty tai omaksuminen ei olisi konstruktivismiin käsityksen mukaan tietyn tavoitteen saavuttamista tai tehtävien suorittamista, vaan ilmiölle tai asialle annettuja uusia merkityksiä, jotka voivat johtaa myös pysyviin käyttäytymismuutoksiin (sosiaaliset tai organisatoriset innovaatiot) tai mahdollisesti uusiin asenteisiin, aluksi symbolijärjestelmässä (symboli-innovaatiot). Tämä ei tarkoita vielä toiminnan käynnistymistä eikä se välttämättä edellytä edes asenteen muuttamista toiminnaksi (Venkula 1994). Vuonna 2001 tehdyssä kuluttajia, yrittäjiä ja kansanedustajia koskevassa tutkimuksessa (Luostarinen & Vanhamäki 2001) politiikan keinoja ja asenteita mitattiin yhtäällä osana politiikan vaikutuskeinoja (hallinnolliset

määräykset ”kepit”, taloudelliset ohjaukeinoet ”porkkanat”, puhdas informaatio ”saarnat” (Soini 2000) sekä ulottaen tarkastelu hakien mahdollisia yrittäjien ja kuluttajien homogeenisia ”klustereita” tai verkostojen toisistaan selvästi erottuvia yrittäjätyyppejä osana ekologista tuotantopolitiikkaa, ympäristön merkitystä asenteen muodostumisessa sekä tämän prosessin mallintamista. Tällöin oletettiin löytyvän ainakin kolme pääfaktoria ja useita homogeenisia klustereita, jotka tulisivat yhdistämään yrittäjät toisiinsa ”innovaatioklusteriksi” ja toisaalla kuluttajat osaksi eri ”yhteiskuntavaihetta” eläviksi asiakkaiksi.

Ongelmana on jo aiemmin esitetty innovaatioaallon eriaikaisuus tuotannossa ja kulutuksessa maaseudulla tapahtuvan tuotannon pysyessä jälkijunassa kaupan innovaatioverkoston seurauksena. Niinpä kun tutkimuksen lähtökohta oli alunperin luovuuden ja innovatiivisuuden roolipeleissä ja perinteisessä innovaatiokuvauksessa diffuusioprosessina yhdestä pisteestä, sitä jouduttiin tutkimuksen kestäessä tarkentamaan verkostoja koskevaksi (Mintzberg 1976, Collins & Porras 1991, Hickman 1992).

”Se että joutuu olemaan hyvänä esikuvana lapsilleen vie kaiken ilon keskiästä” (William Faulkner)

2.7 Innovaatioympäristöön osallistuvien luokitukset ja roolipelit

Simbergin (1962) jo 1950-luvulla laatimassa, ehkä vanhimmassa luovuuden ja innovatiivisuuden roolipelissä, ongelma pyrittiin ratkaisemaan etsimällä yhteisön sisältä ideointia ja aloitteellisuutta. Esimerkkinä tällaisesta yhteisöpelistä olivat kannustavan ilmaston rakentajat eli ”helpottajat” (facilitator), positiiviset yksilöt ja heidän ponnistelujaan tukevat lähestymistavat sekä näille konkreettisen tuen antaminen ”tukijoina” (supporter), ihmisten kuuntelijat, ideoiden kartoittajat ja viestien välittäjät, ”viestijät” (communicator) sekä tunnustuksen antajat ja ideoista palkitsijat (rewarder). Innovaation peruskäsite sinänsä ei ole koskaan ollut yksiselitteinen eikä sillä tarkoiteta samaa asiaa eri kulttuureissa. Sen sijaan yhteistä ovat käsitteet, jotka viittaavat erilaisten ryhmien (klustereiden) käyttäytymistapoihin, normeihin, arvoihin ja asenteisiin. Niitä voidaan määritellä käyttäen esim. sellaista arvojen asteikkoa, jonka toisessa päässä ovat perinteiset ja säilyttävät, konservatiiviset toimintamallit ja toisessa radikaalimmat, uudistusmieliset ja liberaalit toimintatavat (Kuva 4). Vastaavasti toimintaa kuvaavalla akselilla olisivat innovaatioaallon ääripäät alkaen innovaattoreista ja visionääreistä sekä edeten myöhäisiin omaksujiin ja lopulta vitkastelijoihin. Innovaattorit kaipaavat mallissa lähinnä palkitsevaa tukea, vitkastelijat ja myöhäiset omaksujat viestintää ja

koulutusta, visionäärit ideoiden kartoitusta ja hyvää viestintää sekä varhaiset omaksujat innovaatioastetta kohottavia prosesseja.

Innovoiminen ja luovuuden (innovaatioasteen suunta), konvergoivan ja divergoivan ajattelun ja toiminnan suunta, kontrollin ja organisoimisen sekä tiedon hankinnan ja tutkimisen suunta, management/leadership orientaation suunta	<p>VISIONÄÄRI</p> <p>Ideoiden kartoitus Ideoista viestintä Aloitteen tekeminen Prosessin ohjaaja</p> <p>Reportteri neuvonantaja Kannustaja ylläpitäjä TIEDONHANKINTA (JOSKUS ORGANIOSINTI TAI YHTEYKSIEN LUONTI) Pirstää ajatusten tulkintaa Observoi ongelman ratkaisuprosessia</p> <p>Noin 10-20 % väestöstä</p>	<p>INNOVAATTORI</p> <p>Tärkein innovaatioprosessissa Toisinajatteleva uudistaja, edelläkävijä Tärkeää palkitseminen ja toiminnan jatkaminen Riskinä erakoituminen</p> <p>Luova innovaattori Tutkija aloitteentekijä TUTKIMINEN Salliva Reflektioiva Kysymyksiä pohdittavaksi DIVERGOIVAN PROSESSIN SUUNTA</p> <p>Noin 5-10 % väestöstä</p>
	<p>VITKASTELIJA</p> <p>Koulutus Viestintä Tukiprosessit</p> <p>Kontroloiva tarkastaja Tuotteiden tekijä Staattinen ja turvallinen</p> <p>KONTROLLOINTI Määräävä</p> <p>KONVERGOIVAN PROSESSIN SUUNTA</p> <p>Noin 10-20 % väestöstä</p>	<p>AIKAINEN (MYÖHÄINEN) OMAKSUJA</p> <p>Innovaatioasteen nosto Organisointi tärkeää Tuottaminen, tuotteistaminen</p> <p>Kannustaja - ylläpitäjä Tuotteiden tekijä Kiihkeä organisaattori</p> <p>ORGANISOINTI Yhdistelee, taivuttelee, tekee päätöksiä Kouluttaa, tarjoaa vaihtoehtoja</p> <p>Noin 60-70 % väestöstä</p>

Konservatiivisuus radikaalisuus ulottuvuuden suunta, uudistusten hyväksymisen ja vastaanottamisen (innovaation diffuusion) suunta, vastaanottajan ja lähettäjän suunta, kaavamaisen (määräävän) ja joustavan (avoimen) suunta (ekstrovertti, introvertti)

Kuva 4. Innovoimisen nelikenttä konservatiivisuus, radikaalisuus sekä luovuuden ja innovoivuuden (konvergoiva/divergoiva) akseleilla sekä kunkin kentän tyypillisimmät edustajat ja toimintaorientaatio.

Simbergin mallin toteutuminen edellyttäisi sellaista yhteiskunnallista ilmastoa tai ympäristöä, joka samaan aikaan olisi salliva ja moniarvoinen, tiimityöhön ja yhteisöllisyyteen viittaava verkostoitunut organisaatio tai yhteiskunnan toimintakonsepti sellaisessa historiallisessa todellisuudessa, jota edelsi 1950-luvun brittitutkijoiden kyky löytää tärkeimmän molekyylin dna-rakenne, (Francis Crick; James Watson), Unkarin kansannousu vuonna 1956, EEC:n perustaminen vuonna 1957, Elvis Presleyn ensimmäinen single 1954 (That's All Right Mama) sekä Suomessa maito-autojen ja niitä seuranneiden

linja-autojen tulo osaksi maaseudun ja kaupungin yhteistä tuotantoympäristöä ja sen dynamiikkaa. Kaikki nämä tapahtuivat 1950-luvun henkisessä ilmapiirissä ja vaikuttavat vielä nykyisin elämäämme ja sen sosiaaliseen ”muistiin”. Simberg sai ”oivalluksen” innovaatioiden synnystä ja kulusta sekä niiden roolista tässä historiallisessa ympäristössä.

Suurin osa myöhemmästä innovaatiroolien ja –prosessien kuvauksista sekä niiden leviämisestä noudattaa Simbergin alunperin kuvaamaa taksonomiaa. Ongelmana on ollut lähinnä roolihahmojen rajaaminen organisaatioon, yritykseen, kulttuuriin tai alueeseen. Ehkä näin ei tulisikaan tehdä ja usein puuhaankin lopulta vain esim. yrityksen johdosta ja sen kyvystä tai kyvyttömyydestä. Tässä kuvauksessa Nolan (1978) otti käyttöön sponsori- ja valmentajaroolit (coach) sekä käytti termiä visionääri kykyinä nähdä tulevaisuuteen. Nolan ei liitä käsitettä innovaatiotyyppeihin, jossa visionäärit luetaan usein kuluttajatutkimuksen kautta syntyvään kuvaan aikaisesta tuotteen hankkijasta ja mielipidejohtajista innovaation leviämistä suosivaan suuntaan. Myöhemmin Kanter (1984) käsitteli yritysten sisällä visionäärien ja ideakatalysoijan rooleja, Kirton hieman aiemmin (1976) jakoi käsitteparit Drucknerin tavoin innovaattoreiksi ja sopeutujiksi. Tämä ajattelu on jäänyt pysyväksi ja mukaillee yhteiskunnan kahta perusolottuvuutta. Yrityksen tai organisaation johdossa sopeutujat pyrkivät tekemään asiat välittömästi paremmin, kun taas innovaattorit pyrkivät lykkäämään ratkaisujaan tehdäkseen ne lopulta toisin kuin muut.

Käytännön toiminnassa ja pragmaattisessa ajattelussa korostuu konvergoiva ajatusmalli (esim. Cougner 1995) vastakohtanaan divergoiva toimintatapa (Sikora 1976, Cowan 1986). Näitä malleja edelsi yhteiskunnalliset prosessit ja sellaiset historialliset muistiin kirjattavat tapahtumat kuten Berliinin muuri (1961), The Beatles-yhtyeen ”Love me Do” nousu myyntilistoille, PLO:n perustaminen Palestiinan pakolaisten yhdistäjäksi (1964), Pohjois-Vietnamin pommitusten käynnistyminen (1964), Maon julistus (kulttuurivallankumous) Kiinassa, Yhdysvaltain presidentin John F. Kennedyn murha (1963), Nelson Mandelan elinkautinen vankeuden alku (1964). On mahdollista, että pienet paikalliset tapahtumat assosioivat sosiaalisessa muistissa kuitenkin paremmin kuin suuret kansainväliset uutiset, jolloin vielä 1960-luvulla muisti oli paikallista tai se kykeni erottamaan regionaalisen ja fiktiivisen sekä muuttui globaaliksi paikallisuudeksi vasta informaatioyhteiskunnan todellisessa läpimurrossa.

On mahdollista, että koulutuksessa palkitaan enemmän nopeaan ja ainoaan oikeana pidettyyn ratkaisuun johtavaa konvergoivaa prosessia kuin sisältäpäin ja ilman ulkopuolisia pakotteita syntyvää divergoivaa ajattelua. Luova generoiva ajattelu ja toisaalla kriittinen evaluoiva ajattelu ovat harvoin samaan henkilöön yhdistyviä ominaisuuksia. Näin päädyttiin suosittamaan rakenteita, joissa samaan aikaan on mukana sekä divergoivaan että konvergoivaan prosessiin taipuvaisia yksilöitä ja tiimityöskentelyssä verkottaen.

Tässä prosessissa oleellisena pidettiin vastaanottavaa, sallivaa, herkkää ja hyväksyvää ilmapiiriä tai kulttuuria. Määräehdot täyttävät ratkaisut tuottava yksilö, organisaatio tai yritys ei voinut tässä ajattelussa koskaan tuottaa mitään uutta saati olla luovuutensa kohdalla sitä kehittävä ja siirtyä myöhemmin innovoivaksi. Omaperäisimmät ja suuret ideat ja ajatukset, tuotteet organisaatiot jne. ovat lisäksi pääsääntöisesti lukuisten ideoiden yhdistämistä (Manske & Davis 1968), jolloin etäisten ja vieraiden ihmisten yhdistäminen stimuloi käytännössä vuorovaikutuksen ryhmäprosessin. Käytännössä yhdistettiin toisiinsa vastakkaisia ja etäisiä elementtejä, vastakkaisia muotoja ja käsityksiä sekä käytettiin huomattaviakin persoonien välisiä eroja, jotka auttoivat luovan prosessin jatkumista ja tuottivat myös elämyksellisiä ja kokemuksellisia prosesseja (Heikkilä 1981). Nykyisin myös Suomeen rantautunut muodikas tiimityöskentely on luokitellut tämän prosessin osana ihmisen luovuutta ja tavanomaista on käyttää joko tiimin jäsenten avainrooleja (työpreferenssiys) tai tiimin jäsenten persoonallisuuspreferenssejä. Tällöin taustalla on tapa kuvata joko yksilön kykyä tehdä päätöksiä, suhtautua ulkoiseen ympäristöönsä, kerätä informaatiota tai saada ylipäättään ”energia” toimintaansa (Myers & McCaulley 1996, Mageirson & McCann 1990). Jungilaisittain kuvatut persoonallisuustyypit ovat osa tätä tiimiroolien ryhmädynamiikkaa, jossa mukana ovat luovat innovaattorit (creators-innovators), tutkija-aloitteentekijät (explorer-promoters), arvioija-kehittäjät (assessor-developers), kiihkeät organisaattorit (thruster-organisers), tuotteiden tekijät (concluder-producers), kontrolloija-tarkastajat (controller-inspectors), kannustaja-ylläpitäjät (upholder-maintainers), reportteri-neuvonantajat (reporter-advisers) (Heikkilä & Heikkilä 2001). Käytännössä tyypologiat ovat samoja nelikentän klustereita kuin Simbergin alkuperäisessä jo vuosikymmeniä aiemmin syntyneessä taksonomiassa. Niiden määrän kasvua selittää lähinnä tietotekninen vallankumous ja mahdollisuus ryhmitellä homogeenisia tyypejä täsmällisemmin. Kyseessä ei ole enää uusi oivallus, idea saati innovaatio vaan vanhan kopiointi, kloonaus ja sen kehittäminen paremmaksi. Tätä aikaa edelsivät sellaiset myös mediatapahtumiksi luokiteltavat yhteiskunnalliset ilmiöt, kuten puolalaisen kardinaalin Karol Wojtylan valinta paaviksi ensimmäisenä eitalialaisena yli 400 vuoteen (1978), Margaret Thatcherin valinta Britannian ensimmäiseksi naispääministeriksi (1979), Ajatollah Khomeinin maanpaosta paluu (1979), mikrotietokoneiden kehittelyn käynnistys jo vuonna 1970 sekä Yhdysvaltain presidentin Richard Nixonin ero Watergate-skandaalin vuoksi (1974).

Tiimin työfunktiot (aloitteen tekeminen, kehittämien ja uudistaminen sekä kontrolli, ylläpitäminen ja tuottaminen (Margerison & McCann 1990) ja jungilainen persoonallisuuden käsitejärjestelmä (ekstravertti, introvertti jne.)) löytyvät myös traditionaalisesta yhteiskunnan ja maaseutusosiologian peruskäsitteistöstä ja sen stereotyypeistä. Spatiaalisissa rakenteissa nämä asetettiin yleensä aina vastakkain kuvaten joko kaupunkimaista tai maaseutumaista organisaatiotyyppiä. Durkheimin (1893) klassiset luokitukset ajoittuivat saman aikaan liberalismiin, darwinismiin ja jungilaisten koulukuntien käsitejär-

jestelmien leviämislle ja edelsivät mm. keynesiläistä talousoppia. Suomessa nämä käsitejärjestelmät (Gemeinschaft/Gesellschaft; Associational society/Communal society, yhdistys/yhteisö, yhdessäoloyhteisö/asiaorganisaatio) käännettiin varsin myöhään (Allardt 1965) ja ne liittyivät samaan aikaan käynnissä olleeseen kaupungistumis- ja kaupunkilaistumisprosessiin. Allardin osuus prosessin symbolirakenteiden suomalaisena tulkkinä ja kansainvälistäjänä on ollut merkittävä. Lisäksi tätä traditionaalista kahtiajakoa ruokittiin Kirtonin (1976) kuvaamalla innovaattorilla eräänlaisena epäkurinalaisena ajattelijana ja maaseudun ”kylähulluna”, joka lähestyy ongelmaa usein yllättävästä näkökulmasta, ja on siten myös ulkopuolinen maaseutumaisessa, suvaitsemattomassa durkheimilaisessa organisaatorakenteessa. Erityisesti psykologian ja lääketieteen (psykiatrian) kautta luovuus ja innovointi sai liki patologisen maineen ja kuvauksissa on kliiniseen lääketieteeseen viittaavia henkilöepikuriisejä. Tätä ajattelua ruokkivat lukuisten tiedemiesten ja näkyvien kirjailijoiden, taiteilijoiden jne. liittäminen osaksi mielen sairauksien kuvausta. Prosessin käynnistys tapahtui kuitenkin innovaationa durkheimilaisesta ajattelusta ja osana jungilaista filosofiaa, jonka taustalla oli Sigmund Freudin ”Unien tulkinta” (1900). Samaa aikaan yhteiskunnassa tapahtui muutoksia, joista voidaan mainita merkittävinä esim. Venäjän suurlakko (1905), Wrightin veljesten lentokokeilut (Orville ja Wilbur) (1903), Pariisin maailmannäyttely (Gustaf Eiffel) (1889), Elokuvan alku (Lumieren veljekset) (1895), Ensimmäiset nykyaikaiset olympialaiset Ateenassa (1896), Wilhelm Röntgen ja röntgensäteet (1895), Langaton lennätin ja Gueliemo Marconi (1896). Rautateiden rakentaminen surmasi preerian biisonit liki sukupuuttoon ja kavensi intiaanien elinoloja kapinaan, bensiinimoottori keksittiin (Gotlieb Daimler ja Karl Benz) (1885) sekä Einstein julkaisi ”erityisen” suhteellisuusteorian (1905). Samaa aikaan Suomessa perustetaan ensimmäiset höyrysahat, työväen yhdistykset ja Ville Vallgrenin Havis Amanda paljastetaan Helsingissä. Durkheimilainen aika on ollut epäilemättä merkittävämpi kuin pian hänen jälkeensä käynnistynyt aika.

Kirtonin kuvaus innovaattorista on jäänyt stereotyyppinä ehkä vahvimmin elämään anglosaksiseen käsitemaailmaan. Kirtonin innovaattori etsii jatkuvasti monia vaihtoehtoisia ratkaisumalleja, ei hyväksy valmiita malleja ja ratkaisun taustaedellytyksiä, katalysoi ihmisiä uuteen ajatteluun, mutta aiheuttaa samalla ristiriitoja omaamalla vähän kunnioitusta maaseudun tai teollisen yhdyskunnan totuttuja menettelytapoja kohtaan. Tällaisen ihmisen ”kesyttäminen” oli yhtä tärkeää kuin 1900-luvun taiteen modernisaatioissa puhtaasti naturalistisessa hengessä natsi-Saksassa. Oleellista innovaattoreiden yleiselle kuvaukselle oli luonnehtia kulttuuri, alue tai organisaatio heidän kauttaan muuttuvaksi itseohjautuvaksi ajattelultaan, raja-aitoja rikkovaksi ja työskentelyrutiinit unohtavaksi radikalismiksi – joskus jopa anarkiaksi. Muutosta haettaessa tai toisaalla staattista pysyvyyttä ja turvallisuutta etsittäessä perinteinen ja paikallaan pysyvä yhteisöllisyys tai työkuulttuuri oli edellyttänyt ajassa kiinni olevia ihmistyyppisiä, joka on uusille tuotekehitys- ja tutkimusosastoille tänään ongelmallinen. Samoin dynaamisen ja uusiin innovaatioihin

muotoutuva kulutus ei voi tukeutua traditioon. Kun ankariin rajoituksiin alistuvalle ihmistyyppille ei ollut enää käyttöä kulutuksessa eikä muuttuvassa työympäristössä vanha tulkinta innovaattorista oli asetettava kyseenalaiseksi. Heikkilät (2001) kuvaavat tämän ilmiön Suomessa näin ”Tänä päivän heitä tarvitaan kauttaaltaan työorganisaatioissa, koska joka tasolla odotetaan luovia ideoita... Heille tulee varata tilaisuuksia, joissa he voivat kertoa uusista näkemyksistään, vaikka he uhmaisivatkin tutuksi ja turvalliseksi käyneitä käytäntöjä. Vanhoihin kaavoihin ja toimintarutiineihin pitäytyneet eivät yleensä siedä luovia innovaattoreita näille ominaisen voimakkaan uudistushalun takia. Tiimityöskentelyn ilmapiiriin tulee taata näille ihmisille mahdollisuus tuoda esiin uudet näkemyksensä, jotka usein saattavat olla poikkeavia ja hätkähdyttäviä. Luovat innovaattorit sopeutuvat parhaiten avoimeen elämäntyyliin, jota Margerison ja McCann (1990) kuvailevat joustavaksi eli fleksiibe-liksi. Jungilaisittain sama asia kuvaillaan termillä perception (P). Viimeksi mainitun ominaisuuden varassa toimivalle luovalle innovaattorille mahdollistuu spontaani ja joustava elämä, tavallaan missä tahansa tilanteessa ”kelluminen”. Tämän ominaisuuden ansiosta luova innovaattori on avoin ja utelias jatkuvalle informaatiovirralle. Tällöin hänellä ei tavallaan tarvitse olla mitään valmista. Hän luo joka hetki todellisuutta elämällä ja olemalla” (Heikkilä & Heikkilä 2001). Tämän ajattelun perusta on jo durkheimilaisessa symboliikassa ja sitä toistetaan edelleen tiedepuistojen organisaatioissa alkaen Kalifornian piilaaksosta. Oleellista on havainto kuinka innovaattorit ovat sisäistä- neet ajan suhteellisuuden osana globaalia paikallisuutta sekä rytmittävät ajankäyttönsä tämän tosiasian asettamissa rajoissa.

Perseptio viittaa innovaattoreiden luokituksessa avoimeen havaintojen tekoon ja sillä on luonnehdittu jossain määrin anarkiaa, aikatauluista irti olevaa bo- heemia elämäntyyliä (Krebs Hirsh 1985). Alueiden kohdalla maantiede mää- ritteli 1970-luvulla saman käsitteen spatiaalisten yksikköjen toimintatapana ja osana sisäsyntyisen alueidentifikaation myöhempää syntyä (Luostarinen 1982). Ajatus oppivasta ja muistavasta, innovoivasta ja luovasta sosiaalisesta muistista ja sen spatiaalisesta sisällöstä on siten sukua alunperin jungilaiselle käsitteistölle informaation hankintaprosessina (intuitio N) luovalle proses- soinnille (perception P) ja nämä yhdistävälle persoonallisuustyyppille (NP). Maantiedossa kyseessä oli kahden alueen (region/spatial) irtautuminen toisistaan ja vielä kolmannelta ulottuvuudesta, joka haki Suomessa paikkaansa ”mentaalisenä” ja muistutti kansallisista (”sepitteellisistä”) juurista tai tätä pienempialaisesta, paikallisista ja ”sisäsyntyisistä” paikkaleimautumisen ympäristöpsykologisista ilmiöistä (Horelli 1982, Luostarinen 1982, Paasi 1984). Paikan suhteellisuutta haettiin samaan aikaan kuin innovaattoriluoki- tuksissa ajan suhteellisuutta. Teoria vain oli vanhasta klassisesta fysiikasta ja kuvaajana käytettiin kaksiulotteista geometriaa. Sosiaalisena ja kulttuurisena ilmiönä tämä johti alueen tai ”maiseman” mystifiointiin erityisesti maaseu- dulla ja matkailun elämyksellisenä tuotteena. Eksakti tiede joutui hapuilevaan vaiheeseen uutta ilmiötä tulkitessaan ja siitä tuli osa viihteellistä matkailua

palvelevaa tarinankerrontabisnestä. Tähän tarinan kerronnan välttämättömyyteen osana kuluttajien typologiaa palataan täsmällisemmin myöhemmin.

Innovaattorin vastinparin sopeutujan Kirton kuvaa henkilönä, joka pyrkii ratkaisemaan ongelmat totunnaisella tai koetulla tavalla, pyrkii pieniin parannuksiin ja tehokkuuteen maksimoimalla jatkuvuutta ja stabiiliteettia. Sama kuvaus on löydettävissä jälleen sekä perinteisessä durkheimilaisessa kuvauksessa että jungilaisessa ihmistyyppityksessä. Alunperinkin vahvasti kaksiulotteinen (mustavalkea) maailmankuva on levinnyt samaan aikaan sekä yksilön että hänen yhteisönsä ja yhdyskuntien kuvaukseen sekä osaksi alueiden kulttuuristen piirteiden sosiaalista elämää, jossa vastinparit näyttäisivät vahvistavan toisiaan ja edellyttävät luovuudelta (innovoivuudelta) tai sen vastinparina esiteltävältä konservatismilta erilaisuuden sietämistä. Yhdyskuntarakenteet ja niiden muutosalttius tai käynnissä olevat prosessit näyttäisivät selittävän niiden kulloisiakin painotuksia. Kyseessä ovat usein suhdanteet ja innovaatioaaltojen kokemuksellinen vaihe sekä tähän haettu korjaus (esim. talouden ylikuumeneminen). Jossain vaiheessa maaseutumainen asutus ja sen rakenteet on kuvattu uusien innovaatioiden ja tuotantorakenteiden näkökulmasta mahdollisimman jäykkinä ja säilyttävinä, jossa sopeutujaa pidetään järkevänä, luotettavana ja auktoriteettina rajoitetussa yhteisössä (vrt. maalaisjärki ja sen positiivinen tunnesisältö). Luovan yrittäjyyden kohdalla, jonka markkina-alueena on globaali kulutus ja sen keskusalueiden uusimmat innovaatiot, on luonnollisesti tässä ympäristössä mahdotonta toimia, joutumatta konfliktiin. Innovaattorin ja sopeutujan välisen yhteistyön Kirton kuvaakin traditionaalisella tavalla näin:

”Kun innovaattori ja sopeutuja toimivat yhdessä, innovaattori tuottaa periodisia, radikaaleja muutoksia, joita ilman organisaatiolla on vaara luutua, kun taas sopeutuja tarjoaa turvallisen perustan innovaattorin joskus riskinalaiselle toiminnalle”. Tämä sama kuvaus on mahdollista löytää maaseudun ja kaupungin vuorovaikutussysteemeistä. On oletettu urbaanin ympäristön tuottavan innovaatioita, joista osa on myös riski maaseutumaiselle kulttuurille ja sen terveille sosiaaliselle elämämuodolle. Vastaavasti on oletettu maaseutu- maisten ympäristöjen tasoittavan sitä dynamiikkaa, jota kaupunkimainen elämä ja sen monet kulttuurit edustavat. Alueiden ja niiden sosiaalisten tai taloudellisten rakenteiden on oletettu toimivan tavalla, jossa on runsaasti inhimillisiä piirteitä, luonnehdintoja ja suoria lainauksia käyttäytymistieteistä. Suurten alueiden ja maanosien luonnehdinta ja monikulttuuriset ilmentymät näyttäisivät jopa muuttuvan vielä enemmän kahden vastinparin kuvaamaksi stereotyyppiä kuin sama ilmiö kuvattuna yksilöiden ja näiden pienryhmien (tiimien, yhteisöjen) kohdalla. Monimutkaisuus ja sen tarvejärjestelmät, persoonallisuustyytit, faktat ja fiktiivinen todellisuus, piilotajunnan merkitys sekä typologioiden vuorovaikutus kasvavat alueiden ja yhteiskulttuurin tutkimuksen siirtyessä suuralueilta ja globaalista kohti pienyhteisöjä ja yksilön verkostokuvauksia innovaatiokentässä. Innovaatioiden tutkimus ja hallinta on kehittyneempää pienyhteisöissä ja organisaatiossa kuin laajoissa klustereissa

ja globaalissa makrotaloudessa. Kyseessä ei voi olla innovaatioiden ja niiden diffuusioaaltojen merkityksen vähenemisestä globaalissa taloudessa vaan pikemminkin alan tutkimuksen traditiosta ja sen juurista 1900-luvun alkuvuosissa sekä sen monidimensionaalissa tarkastelussa osana yksilön käyttäytymistä. Toinen syy on globaalin innovaatiotaipumuksen, -talouden ja -käyttäytymisen tutkimuksellinen ongelma tässä traditiossa, jolloin innovaatioiden merkitys oli globaalisti levinnyt räjähdysmäiseksi taloutta ja sosiaalisia rakenteita selittäväksi ilmiöksi. Kyse oli sekä metodisesta että vanhoja teorioiden rakenteita ja perustutkimusta ravistelevasta monitieteisestä ongelmasta.

”Erikoisin piirre Avaruusalus Maassa on se, että aluksen mukana ei seurannut käyttöohjetta” (R. Buckminster Fuller)

3 Tiedepolitiikka ja innovaatioketjut

Nykyaikainen tiedepolitiikka sai juurensa modernin tieteen ja kansallisvaltioiden syntyaikoina, jolloin kokeellinen luonnontiede tuli julkiseksi palvelulaitokseksi. Tämän ns. baconilaisen hyötytieteen näkökulmasta perustettiin ensimmäiset julkiset tutkimuslaitokset Royal Society Englannissa (1662) ja Academie des Sciences Ranskassa (1666). Erityisesti Ranskan vallankumous asetti tieteen taloudellisen merkityksen korkealle ja kansallinen arvovalta johti uudelleenjärjestelyihin, joilla oli kauaskantoiset seuraukset myös meillä Suomessa.

Teollinen vallankumous johti alan tutkimuksen eriytymiseen ja tiedemiehistä tuli oma ammattikuntansa. Alkoi tapahtua erikoistumista ja nopeaa työnjakoa eri tieteenalojen syntyessä 1800-luvun jälkipuoliskolla. Tieteestä oli tulossa kansallinen voimavara ja siihen panostettiin yhä enemmän erityisesti talouden ja teknologian kohdalla. Ensimmäinen maailmansota sai aikaan liikettä, jonka seurauksena olivat valtioiden tiedepoliittiset elimet. Vuosisadan alussa 1920- ja 1930-luvuilla perustettiin lukuisissa valtioissa hallitusten tieteellisiä asiantuntijaelimiä ja kehitystyön edellytyksiä parannettiin. Julkisen vallan ja tieteellisen tutkimuksen sekä kehittämistyön edellytykset institutionalisoituivat. Tätä vaihetta voisi luonnehtia ensimmäiseksi innovaatioaaltoja hallitsemaan pyrkiväksi vaiheeksi ja sen ”esihistoriaksi”. Tätä esihistoriaa seurasi varhaishistoriallinen kausi alkaen toisesta maailmansodasta. Kilpailu innovaatioaaltojen ja -kenttien herruudesta oli julistettu ja se kävi kiivaampana kuin aiemmin taistelu luonnonvaroista ja niiden herruudesta. Tuossa vaiheessa innovaatioprosessit ja niiden vaativuus jo määriteltiin karkeasti. Niiden saavuttamista edesauttavat rakenteet alkoivat tulla osaksi yhteiskuntakoneiston toimintaa. Innovaatiotasojen luokitus oli kuitenkin vielä ilmiönä vieras. Korporatiivisessa vaiheessa hierarkiat siirtyivät toteuttajatasojen väliseksi kilpailuksi taloudellisista etuuksista ja itse substanssi hämärtyi. Tämän seura-

uksena käynnistyi toteuttajatasojen, alueiden jne. luokitus osana kuvittelun innovaatioaallon kulkua sen sijaan, että kohteena olisi ollut itse innovaatioprosessien luokitus varoen rajojen rakentelua toteuttajien ja kuviteltujen alueiden välille. Syntyivät hierarkkiset eri tasoiset taajamat ja näiden vaikutusalueet gradientteineen, joita innovaatioaalto seurailivat. Tätä ajattelua tuki klassinen fysiikka ja sen analogiat aluetasoisina gravitaatiolakeineen sekä Suomessa erityisesti piintynyt ajatus ”kriittisestä” massasta.

Toinen maailmansota mobilisoi sotaa käyvät maat hyvin organisoituun ja suunnitelmalliseen tutkimustyöhön. Tämän työn tuloksena olivat mm. tutka, ydinpommi, tietokone ja monet synteettiset aineet. Sodan jälkeisessä jälleenrakennustyössä ensimmäiseksi tehtäväksi tulikin koota kansallinen tiedepoliitiikka, jolloin myös nykyinen tiedepoliitiikan tavoiteasettelu sai käytännössä ensimmäiset raaminsa. Näistä ensimmäisen vaiheen muodosti luonnollisesti sotilaallinen tutkimus (big science) ja sen arvovaltatavoitteet aina kylmän sodan loppupuolelle saakka. Sen rinnalla alkoi kehittyä 1950-luvulta alkaen järjestelmällinen teollinen ja teknologiapoliittinen tutkimus sekä sen puhtaasti kansallinen hyödynnettävyys. Tätä vaihetta voisi luonnehtia historiallisen innovaatioaallon toisen kauden aluksi. 1970-luvulle tultaessa mukana oli julkisten palvelujen (terveys, ympäristö, liikenne, koulutus) tutkimustoiminta ja viimeistään vuosikymmenen lopulla myös energiakysymykset ja uusi teknologia. Tuolloin kaikki teollistuneet valtiot olivat jo prosessissa mukana Suomi mukaan lukien. Alueellisesta (paikallisesta) innovaatiopolitiikasta ei kuitenkaan puhuttu seurauksena juuri tavasta luokitella innovaatiotoiminta osaksi kuviteltuja suuria keskittymiä ja korporatiivisesti hoidettuja instituutioita. Tämä korporatiivinen vaihe käynnistyi OECD maissa öljykriisin yhteydessä ja se siirtyi Suomeen myöhemmin osana kansallista EU-politiikan hallinnointia. Tässä prosessissa alueet (maakunnat) alkoivat tehdä innovaatiopolitiikkaa ja kuvitteellisten hierarkkisten osaamiskeskustensa toimesta. Sepitteellisiä alueita ja osajia maakuntina luokiteltiin innovaatioiden ja niiden hierarkiatasojen sijasta. Klustereita ja verkostoja sekä tiimityötä ei rakennettu tavoitteena tietyillä tasoilla olevat innovaatiot ja niiden havainnointi ja kulttuurinen käyttöönotto kaikilla yhteiskunnan osa-alueilla vaan kilpailu kohdistuikin korporatiivisten byrokratioiden väliseksi kuvitteellisilla regionaalisilla yksiköillä. Hetkeä aikaisemmin nämä kuvitteelliset alueet olivat vaihtuneet lääneistä maakunniksi.

Viimeisessä vaiheessa kehittyneiden maiden tutkimustoimintaa alkoi ohjata ns. innovaatioketju, jolloin tutkimus samalla jaettiin joko perustutkimukseen, sovellettuun tutkimukseen sekä kehitystyöhön. Tuo jako pysyi kauan sellaisenaan ja sen institutionaaliset rakenteet olivat usein valmiina jo ennen 1970-lukua. Jopa hieman naiivisti oletettiin perustutkimuksen johtavan tämän ketjun kautta uusiin tuotteisiin, prosesseihin ja menetelmiin. Toisena tätä innovaatioketjua tukevana prosessina oli ns. tutkimusjärjestelmä, jolla kuvattiin erilaisten tutkimusprosessien ja –ympäristöjen (tutkimuslaitokset, korkeakoulu ja yliopistot, teolliset laboratoriot jne.) kiinteää yhteyttä toisiinsa. Ei alku-

vaiheessa kuitenkin yrityksiin ja yrityshautomoihin tai julkisiin muihin organisaatioihin tai hallintoon osana muuta teknologiapolitiikkaa. Tiedehallinto muodostui osaksi hierarkkista byrokratiata tai se rakensi sellaisen itse autonomisena muusta byrokratiasta. Sen taustalla ei ollut itsenäistä innovaatiotutkimusta. Innovaatioprosesseja ja rakenteita käsittelevä tutkimus ja innovaatiopolitiikka eivät kulkeneet rinnakkain. Tuskin niin tapahtuu nytkään.

Suomessa tiedehallinto osana kansallista tiedepolitiikkaa alkoi hahmottua vasta 1960-luvulla. Innovaatiopolitiikka paljon tätäkin myöhemmin. Tuolloin tieteellisen tutkimuksen organisaatiokomitea (ns. Linkomiehen komitea) teki maassamme ensimmäisen kokonaiskartoituksen Suomen tutkimus- ja kehitystyön rahoituksesta, organisaatiosta ja hallinnosta. Samalla toimintansa aloitti tieteellisten toimikuntien järjestelmä ja valtion tiedeneuvosto. Komitea esitti tieteellisen tutkimuksen suunnitelmallisuuden kohottamista vastaamaan paremmin muiden kehittyneiden teollisuusmaiden käytäntöjä ja kansallisia tarpeita hakien. Vasta 1969 annetulla lailla järjestyi nykymuotoinen Suomen Akatemia ja tiedepolitiikka sai myös yleisempää poliittista merkitystä kun tiedeneuvosto laati vuonna 1973 ensimmäisen kansallisen tiedepoliittisen ohjelman. Hieman aiemmin poliittiset puolueemme olivat saaneet omat ohjelmansa valmiiksi. Suomen kaikki yliopistot ja korkeakoulut saivat valmiiksi omat tutkimuspoliittiset ohjelmansa vuonna 1977. Niiden sisältö oli tuolloin samansuuntainen kuin kansalliset painoalueet ja tavoitteet kohdennettuna eri tutkimusorganisaatioille osana kansallista tutkimusrahoitusta. Prosessi kansalliseksi innovaatio-ohjelmaksi käynnistyi vasta tämän jälkeen ja alueellisenä innovaatio-ohjelmana vasta 1990-luvun puolivälissä. Miltei vuosisata sen jälkeen kun innovaatioiden tutkimuksesta ja niiden merkityksestä oli tehty ensimmäiset merkittävät havainnot ja niistä oli tulossa aluetaloutta ohjaava prosessi. Suomessa tämä johti alueiden (regionalismi) väliseen kilpailuun yhteistyön sijasta, jolloin laaja-alaiset kulttuuriset innovaatorakenteet jäivät rakennemuutoksessa käyttämättä.

Globaalina innovaatioaaltona prosessi saapui Suomeen jälkiomaksujalle tyyppillisenä, jolloin sen kulttuuriset vaikutukset olivat etukäteen arvioitavia. Uusin innovaatioaalto oli jo käynnistynyt ja Suomi seurasi tätä aaltoa pyrkien samaan aikaan ottamaan kiinni jälkeenjääneisyyttä ja hakien fokuoituja uuden aallon joitakin merkkejä kansalliseen käyttöön. Näistä Nokia valitsi sekä kansalliseen traditioon ja pragmaattiseen insinööriskoulutukseen parhaiten soveltuvimman. Nokian menestystarina on kansallisen innovaatiopolitiikan toteutuksessa globaalin klusterirakenteen ja kansallisten tukirakenteiden samanaikaista oivaltamista. Samoien rakenteiden siirtäminen tai plagiointi on sen sijaan innovaatiokenttiä tulkiten ongelmallista ja muistuttaa saman voittoisan lottorivin käyttöä uudessa arvontatilanteessa. Nokia luokitteli kaiken aikaa innovaatioprosesseja ja ”aaltoja” globaaleina ilmiöinä. Ei alueita tai innovaatioiden toteuttajia muuten kuin kykynä joko ostaa tai valmistaa.

*”Käsittämättömintä maailmassa on se, että se on käsitettävissä”
(Albert Einstein)*

3.1 Tiede- ja teknologiapolitiikasta innovaatiopolitiikkaan

Kansainvälisessä kirjallisuudessa ja innovatiivisuuden tulkinnassa sodan jälkeistä aikaa nimitetään usein tiedepolitiikan lapsuusvaiheeksi ja sen taustalla on mm. Vannevar Bushin raportti Yhdysvaltain kongressin ja presidentin käyttöön vuonna 1945 (The Endless Frontier). Raportissa korostetaan kiinnostavalla tavalla perustutkimuksen ja tieteellisen koulutuksen yhteyttä taloudelliseen kasvuun. Raportissa suositeltiin sellaista innovaatiotoimintaa, jonka seurauksena syntyi teknologiapainotteinen tiedepolitiikka. Yhdysvalloissa innovaatiopolitiikka käynnistyi siten jo ennen vuotta 1950. Sitä seurasi ”National Science Foundation” perustaminen sekä samaan aikaan käynnistynyt ensimmäisen piilaakson (Silicon Valley) syntyminen Kaliforniaan. Piilaakson ja sen tulosten käyttämien sadoissa uusissa tiedepuistoissa ei siten ollut millään tavalla sattuma.

Sekä tiedepolitiikan uusi suuntaus että uutena innovaationa syntynyt tiedepuistotoiminta levisivät 1950-luvun loppupuolella kaikkiin teollistuneisiin maihin (Salomon 1977, Freeman 1982, Luostarinen 1992). Uskottiin vahvasti, että perustamalla suuria tutkimus- ja kehittämissyömiä sekä kytkemällä nämä taloudellisesti ja fyysisesti yhteisiin organisaatioihin kyettiin ratkaisemaan ja hallitsemaan monimutkaisia tieteellisiä, teknologisia, taloudellisia ja yhteiskunnallisia ongelmia. Näistä pragmatismiin kaudeksi on kutsuttu etenkin vuosia 1955 - 67 (Salomon 1977) ja prosessia kyseenalaistava kausi käynnistyi tämän jälkeen ja päättyi taloudelliseen lamakauteen ja ns. öljykriisiin. Tieteen kultakaudeksi kutsuttu pragmatismiin vaihe oli kuitenkin Suomen näkökulmasta erityisen merkityksellinen ja johti mm. vahvaan teknologiauskoon sekä yliopistolaitoksen hajasijoittamiseen osana alue- ja sosiaalipolitiikkaa. Japanissa vastaava kausi päättyi intensiiviseen teknopolis-strategiaan (Tatsuno 1985). Pragmatismiin ajalle tyypillistä oli usko tieteelliseen edistykseen ja valtaiset tieteen ohjausta avustavat organisaatiot, ydinvoiman kehittäminen, kylmän sodan aikainen kilpavarustelu sekä avaruuden valloitus osana teknologiauskoa. Pelko aivovuodosta Yhdysvaltoihin sekä jälkeijääneisyys vahvistivat pragmatismia myös etenkin Englannissa ja Ranskassa. Ensimmäisen innovaatioaallon merkittävät kulttuurihistorialliset vaikutukset olivat nähtävissä tieteiden ulkopuolelle kuvataiteissa jo ennen 1950-lukua. Konstruktivismi oli lyönyt itsensä läpi ensimmäisen vaiheen innovaationa Ranskassa, Saksassa ja Venäjällä sekä 1950-luvulla myös Yhdysvalloissa. Kuvataiteiden kultakausi alkoi fauvismista ja expressionismista (1905), kubismista (1915), sodan vastaisesta dadismista (1917), neoplastismista (1924), surrealismista ja hetken hengähdyksen jälkeen abstraktista ex-

pressionismista (1956), poppoteesta (1960) ja uusrealismista (1963) (Ferrier & Pichon 1999).

Tieteen kultakausi muutti luonnettaan 1960-luvun lopulla. Paineita tähän politiikan uudelleenarviointiin antoivat Vietnamin sota, radikaali opiskelijaliike, ydinsodan uhka sekä ympäristön laadun huononeminen. Usko yliopistojen haluun korjata teollista kehitystä tai ohjata tutkimusta innovaatioita ruokivaan suuntaan alkoi horjua. Kiintoisaa on, että samaan aikaan Suomessa tiede ja teknologiapolitiikkaa nostettiin tärkeäksi osaksi kasvupolitiikkaa (Eela 2001, Lemola 2001). Keskustelu tiedepolitiikasta käynnistyi valtiointervention välttämättömyytenä paikata markkinamekanismeja aivan samaan tapaan kuin valtioyhtiön kohdalla ongelmaksi oli koettu sen kyky hoitaa tehdastaajaman hyvinvointipalveluja rinnan voimistuvan ja kasvavan kansainvälisen kilpailun kanssa. Tätä ilmiötä tarkastelleen jäljempänä tarkemmin lähinnä puuta jalostavan teollisuuden kohdalla. Näin innovaatiopolitiikka tuli Suomeen kansainvälisesti hieman myöhästyneenä, mutta sekä maaseudun luonnonvarojen käytön että teollisten yhdyskuntien toiminnan näkökulmasta kulttuurisesti kriittiseen kilpailutilanteeseen. Sitä ruokki samaan aikaan maaseudun liikaväestön purkautuminen taajamiin, yhdyskuntarakenteen käynnistynyt murros, teollistuva luonnonvarojen käyttö pelloilla ja metsissä sekä pragmatismien leviäminen myös taajamoituviin teollisiin yhdyskuntiin ja niiden poliittisen ja taloudellisen eliitin käyttöön. Kesti kuitenkin vielä runsaan vuosikymmenen ennen kuin prosessi johti yhteiskunnallisen konsensuksen kautta hyvinvointisuomen syntyyn 1980-luvulla. Tämän ”eväät” oli kuitenkin luotu jo varhain sekä filosofisena prosessina ja tieteen sisäisenä kasvuna, että kansakunnan sosiaalisena ”muistina”. Infrastruktuurin valmistelu käynnistyi Turun Akatemiana 1640, Keisarillisena Aleksanterin yliopistona (Helsingin yliopisto) 1828, Geologisena tutkimuslaitoksena 1885, Maatalouden tutkimuskeskuksena 1898, Metsätutkimuslaitoksena 1917, Teknillisenä korkeakouluna 1908 ja Valtion teknillisenä tutkimuslaitoksena (VTT) 1942. Suomen Akatemiaan (1939/1947) perustettiin vuonna 1961 kolme uutta toimikuntaa ja lyhyessä ajassa syntyi suuri määrä uusia toimia teollisuuden sekä tutkimus- ja kehittämistoiminnan vahvistamiseksi valtiovallan ja yritysten omin voimin. Tämä tiedepolitiikan rakennusvaihe kulminoitui teknologiaalähtöiseksi ja vuonna 1983 teknologian kehittämisskeskus (Tekes) nousi tämän kansallisen kehittämissstrategian symboliksi. Suomessa innovaatiopolitiikka koettiin vielä tuolloin institutionaalisenä ja se muistutti Yhdysvalloissa käynnistynyttä toisen maailmansodan jälkeistä vaihetta. Toinen innovaatioaalto oli jo käynnistynyt ja se saapui Suomeen ensimmäisenä Ouluun vuonna 1971 ja loi perustan Nokian rakenteiden oivaltamiselle tukeutuen perinteiseen kansalliseen jo rakennettuun infrastruktuuriin ja oululaiseen innovaatiopolitiikan alueelliseen näyttöön osana klusterin toimivuudesta. Yliopisto ja tutkimuslaitokset yksin eivät olisi riittäneet ilman historiallisen, sosiaalisen muistin läsnäoloa näin mittavaan kulttuuriseen innovointiin. Oulussa koettu myös kansainvälisesti merkittävä menestystarina ei ollut sattuma vaan pitkän prosessin tulos yhdistettäessä alueelliset verkostot yhteistä päämäärää palvelevaksi

klusteriksi. Saman homogeenisen kulttuurin tai talousrakenteen sisällä alueellisia klusterirakenteita voidaan myös ”kloonata” menestyksellisesti toisin kuin mitä kansainvälisten suurten konsernien kohdalla on mahdollista. Tässä mielessä alueellinen muisti ei juurikaan poikkea yksilön tavasta toimia. Helpointa on muuttaa ajattelua ja toimintaa, joka perustuu rationaaliseen muistiin, teoriaan, malliin ja käytäntöön. Vaikeinta sen sijaan on muuttaa arvoja, normeja ja dogmeja. Mikäli uusi innovaatio ei jollakin tapaa kohtaa näitä kulttuurisessa vaihdossa alueet tuskin muuttuvat ainakaan kovin merkittäväällä tavalla. Tässä prosessissa yksittäiset innovaattorit eristetään tai oikeammin nämä siirtyvät nykyisin tietotekniikan sallimiin verkostorakenteisiin.

Kansainvälisesti 1970-luku oli hyvinvointiyhteiskunnan rakentamista. Sen seurauksena tutkimustoiminnan tärkein ohjaaja oli yhteiskunnallinen relevanssi. Harvey Brooks'n raportti (OECD, 1971) otti vakavasti tieteeseen kohdistetun yhteiskuntakritiikin. Taloudellinen kasvu ja teknologia väistyivät teknokraattiseen ja rationaaliseen valtiolliseen suunnitteluun ja ohjaukseen, korporatiivisten elinten toimintaan (Wittrock & Lindström 1984). Tosiasiallinen syy tieteen ja teknologian hiipumiseen osana valtiosuunnittelua oli kansainvälinen yleislama, sodanjälkeisen pitkän kasvukauden päätyminen ja öljykriisi. Suomeen tämä ei vaikuttanut samalla teholla kuin muihin OECD maihin johtuen teknologiaprosessin hitaammasta käynnistymisestä ja sidoksesta sellaiseen taloudelliseen kauppajärjestelmään, joka edesauttoi jo valitun linjan toteutusta kohti 1990-luvun innovaatiopolitiikkaa. Suomi saattoi onnekkaasti siirtyä kehityksessään maatalousvaltaisesta ja teolliselta yhdyskuntarakenteeltaan tätä mukailleesta patriarkalisesta vaiheesta suoraan Yhdysvalloista lainattuun pragmatismiin. Tätä edesauttoi kansalliset juuret ja niiden ristiriita paikallisen kulttuurin ja globaalin kulttuurin välillä. Tämä oli tärkeä ”innovaatioloikan” väline sen sosiaalisessa ja kulttuurisessa toteutuksessa ja tulkintaa tukee voimakas patriotismista syntynyt kitka modernin kuvataiteen (kansainvälisen kulttuurin) ja esittävän kansallisen naturalismin välillä vielä 1960-luvun lopulla. Aiheeseen palataan tarkemmin uudelleen kuvataidetta käsittelevässä kappaleessa. Murros ja irtautuminen klassisesta taiteen ihanteesta tapahtui tarkalleen samalla hetkellä tai muutamaa vuotta ennen taloudellista läpimurtoa korkean teknologian Suomeksi. Innovaatiokentän tai aaltojen klusterin sosiaaliset ja kulttuuriset modernin kansakunnan toimintatavat olivat siten nähtävissä myös muualla kuin yliopistojen tai tutkimuslaitosten sekä yritysten tuotekehitysosastoilla ja laboratorioissa. Tulevaisuudessa se sai tuekseen jatkuvan virran tekijöitä, jotka loivat perustan yhteisten informaatioteknologioiden synnylle ja korkean teknologian henkilökunnalle modernin kulttuurin ja innovaatioaallon korkeasuhdanteessa. Niinpä kun globaali maailma ajautui tiede- ja teknologiapolitiikassaan ns. kyseenalaistamisvaiheeseen Suomi oli jo mukana OECD -maiden kärkijoukossa ja ohitti laman ja öljykriisin pienemmin vaurioin kuin muut OECD -valtiot. Pragmatismen teolliset kompleksit luotiin määrätietoisesti perustamalla valtion tiedeneuvosto (1963), korkeakoulujen kehittämislaki (1966), Oulun yliopisto (1958), 1960-luvulla Tampereen tekninen korkeakoulu, Vaasan korkeakoulu, Joensuun

yliopisto, Kuopion yliopisto ja Lappeenrannan tekninen korkeakoulu sekä Jyväskylän yliopisto. Elinkeinoelämän kehittämiseen tähtäävä Suomen itenäisyyden juhlarahasto Sitra perustettiin vuonna 1967, Kehitysaluerahasto 1971, VTT organisoitiin uudella tavalla vuonna 1972. Verolakeja korjattiin tutkimus- ja tuotekehitystä suosiviksi ja Kauppa- ja teollisuusministeriö sai oman määrärahasa korkeakouluissa ja tutkimuslaitoksissa tehtävää teknistä tavoitetutkimustoimintaan varten. Pääosin juuri 1960-luvun pragmatismien ajalle perustetun infrastruktuurin varaan rakentui koko Suomen innovatiivinen tiede- ja teknologiapoliittinen ohjelma ja sen toteutus. Kiintoisaa siinä oli samaan aikaan syntynyt mahdollisuus yhdistää halu integroida oma talous länsieurooppalaiseen liberalismiin, muotoilla kasvupolitiikka kansainvälisen kasvavan korporatismien hengessä työnantajien, työntekijöiden ja valtion yhteistyössä. Hintakilpailukykyä oli kyettävä parantamaan, jolloin laajemmin tunnistettiin tutkimus- ja kehittämistoiminnan osuus etenkin teollisen tuotteen ja prosessi-innovaatioiden lähteenä. Tätä tuki Suomessa jo varhain syntynyt suunnitteluideologia, joka suhtautui myönteisesti valtiollisten ohjausmenettelyjen luomiseen. Organisaatioinnovaatioiden näkökulmasta tilanne ei ollut kuitenkaan erityisen otollinen ja tämä korjautui myöhemmin tiedepolitiikan suunnan muuttuessa yleisen politisoitumiskehityksen mukana 1970-luvulla. Tämä politisoituminen näkyi etenkin korkeakoulujen alueellisessa ja hallinnollisessa kehittämisessä sekä Suomen Akatemian uudistamisessa. Kasallisen innovaatiojärjestelmän taustalla olevat mielipide-erot olivat poliittisia, sukupolvien välisiä, alueiden välisiä ja eturyhmien välisiä (Michelsen 1993, Immonen 1995). Jälkeenpäin niiden merkitys on nähtävä vähemmän dramaattisina ja korostettava maan joustavaa sopeutumista kiristyvään kansainväliseen kilpailuun pyrkien aktiivisesti suuntaamaan tuotantoa kansainvälisen tuotannon huomioon ottaen tuottavimmille aloille.

Toisen vaiheen kansainvälisessä aallossa Suomi haki jo selvästi oman osaamisensa kriittiset tekijät ja kykeni löytämään niille kasvualueet sekä fokuoimaan ajoissa tietoteknisen osaamisensa. Näin vanhasta jo olemassa olevien teollisten rakenteiden vahvistamisesta oli siirryttävä rakenteita muutettavaan vaiheeseen ja vanhojen organisaatioiden oli muututtava. Yhteiskunnassa, jossa innovaatio oli saanut vahvasti teknisen ja korporatiivisen sisällön, yrittäjäsuuntautunut akateeminen ympäristö, jossa innovaatio on kytketty tiedon, taidon ja pääoman piilaaksoihin - yrittäjän kootessa nämä palaset yhteen – oli kuitenkin vielä kaukana tulevaisuudessa. Omavaraiset ja itsenäiset teolliset miljööt, jossa informaatiota tuotettiin yritysten omalla tutkimustoiminnalla yhteistyössä monialaisiin tiedeyhteisöihin, olivat vielä hankeasteella ja ensimmäinen Oulussa 1970-luvun alussa. Vielä kauempana oli ajatus oppivista alueista ja aluetaloudesta osana innovaatiotoimintaa. 1990-luvun puolivälin ja EU-ohjelmien myötä Suomi oli kuitenkin siirtymässä osaksi verkostotaloutta, klusteriohjelmia sekä innovatiivisia osaamisympäristöjä keskusalueineen. Innovaatioista oli kuitenkin jo tulossa kansallisen talous- ja sosiaalipolitiikan sekä talouden ohjaava menestystekijä. Ympäristö- ja alue-

politiikassa innovaatioprosessi ja -kasvatus oli jäänyt sen sijaan kauemmas osana kansallista fokusointia.

”Maailma on aina ollut hullu, ja ne jotka luulevat sen parantavansa ovat hulluista hulluimmat” (Voltaire)

3.2 Kansallisesta innovaatio-ohjelmasta alueelliseen innovointiin

Innovaatiotoiminta osana alueellista kehitystyötä alkoi Suomessa virallisesti oikeastaan vasta EU-jäsenyyden myötä. Tuolloin käynnistyivät sellaiset aluekehitysohjelmat joiden taustalla oli puhtaasti innovaatio-ohjelmien toteutus korostan verkostotaloutta ja myöhemmin klusteriohjelmaa tai keskusalueohjelmaa. Luonnollisesti jo edellisessä kappaleessa mainitut 1960-luvun tiede- ja teknologiapolitiikan rakenteiden valmistelut sisälsivät näkyvän alueellisen aspektin. Yliopistojen hajasijoitus oli aluepoliittinen ratkaisu olkoonkin, että niiden yhteydessä ei toki vielä tuolloin puhuttu innovaatiopolitiikasta saati sellaisesta prosessista, jonka tuloksena oli myöhemmin tutkimusympäristön muutos innovaatiotoiminnalle otolliseksi. Samalla tähän alueelliseen kehityks- ja tutkimuspanostukseen liittyi vahva tarve erikoistaa alueita ja niiden osaamisympäristöjä. Kunkin maakunnan oli löydettävä oman innovaatioympäristönsä ainutlaatuisuus ja tätä korostettiin 1990-luvun puolivälin osaamiskeskusohjelmissa. Näin käsite innovaatiosta laajeni tiede- ja teknologiapolitiikasta sekä korkean teknologian henkilökunnasta prosesseihin, joiden taustalla olivat sellaiset hyvät käytännöt ja ratkaisut, jotka sisälsivät opetus- ja hoitometodeja sekä sosiaalisia innovaatioita. Niiden oletettiin olevan avainasemassa modernin palveluyhteiskunnan rakentamiselle. Tämä laajensi innovaatiotoiminnan teknisistä tieteistä kaupallisiin tieteisiin ja myöhemmin monitieteiseksi prosessiksi. Erityisen tärkeänä koettiin kuitenkin innovatiivisen tiedon levitys ja siirto sekä verkostoituminen. Verkostotalous ja klusteritalous käsitteinä tulivat tunnetuiksi olkoonkin, että aluksi ne olivat vain kapea-alaisia teknisiä sovelluksia ja liittyivät internetin kautta yleistyvään tiedonsiirtoteknologiaan. Näin keskusalueilta ja osaamisympäristöistä pyrittiin siirtämään uuden teknologian avulla tietoa tai kytkemään keskusalueita (nodaalialueita) toisiinsa sekä ympäröivään maaseutuun. Innovaatiotoiminnan näkökulmasta verkosto koettiin vähäiseksi, ellei se todella ollut vaikutuksessa muihin verkostoihin ja vaikuttanut niihin yhteyksien muutoksen kautta. Syntyi käsite dynaamisesta prosessista, joka korvasi 1960-luvun uusklassisen taloustieteen (Arrow 1962) evolutionaarisella taloustieteellä (Metcalf 1995). Tässä talusteoriassa korostettiin edelleen teknologiapolitiikkaa ja myös resurssipainotteisesti mutta vuorovaikutuksessa innovaatiojärjestelmien eri osapuolten välillä. Teknologian diffuusio ei ollut enää vain tiedon siirtoa paikasta toiseen ja keskusalueilta periferiaan, vaan pikemminkin vuorovaikutteinen oppimispro-

sessi. Näin valtiointerventioiden näkökulmasta yksittäiset innovaatiohankkeet sinänsä eivät olleet enää erityisen perusteltuja tuettavia. Tämä uusi kasvuteoria teki julkisesta sektorista tärkeän tieto- ja osaamisympäristön tuottajan ja edun saajia oli vaikea paikantaa. Yksityisen yrityksen tai investoijan näkökulmasta toimijaksi tuli alue- tai aluetalous tai näiden verkosto- ja klusterirakenteet. Innovaatioita ei kuitenkaan vielä luokiteltu alueiden ja klustereiden sijasta. Virhetulkinta joka on 180 astetta on kuitenkin helpompi oikaista kuin täydellinen eksyminen, jossa virhe on tätä pienempi. On vain tehty yhdessä korttelissa käänös väärään suuntaan ja sen oikaiseminen tapahtuu vaiheessa, jolloin oma kulttuurinen rakenne ei tunnista valittua etenemissuuntaa. Evolutionaarista kehitystä ei kuitenkaan tapahdu jos jokainen uusi sukupolvi kulkee tunnistaen muistissaan aina vanhan ja kiertäen samaa kehää tai sykliä toistaen. Evolutionaarisen talousteorian taustalla oli systeemiteoreettinen ajattelu (systems of innovatio approach), jonka peruskäsitteitä olivat Suomessa juuri alueilla toimivat organisaatiot ja erityisesti yritykset, instituutiot ja tiedeyhteisöt sekä vuorovaikutus ja sen koordinoijat aluehallinnossa. Itse teoria rajasi kuitenkin verkostotalouden systeemimallina. (Luostarinen 1992, Lundvall 1992, Nelson 1993, Edqvist 1997). Systeemin instituutioilla tarkoitettiin lähinnä lakeja, arvoja ja normeja, rutiineja, teknisiä standardeja, tapoja jne. Ne tavallaan muodostivat pelisäännöt, joilla innovaatiotoimintaa joko ruokittiin tai asetettiin sille esteitä. Muut instituutiot olivat lähinnä toimintaympäristöä muokkaavia, suuntaavia ja ehdollistavia prosesseja. Toimijat taas olivat pääsääntöisesti asiakkaita, alihankkijoita, kilpailijoita jne. Itse innovaatioiden tuottaminen oletettiin olevan monen organisaation kollektiivinen tuote ja yritykset olivat siinä lähinnä ”vain” tämän tuotteen toteuttajia. Tässä prosessissa taas organisaatioiden ja instituutioiden välinen vuorovaikutus ja keskinäinen riippuvuus oli systeemin avainominaisuuksia ja malli siten systeemiteoreettinen. Edelleen oletettiin, että suhteet olivat pääsääntöisesti tärkeämpiä kuin yksittäisten toimijoiden omat kyvyt tai ominaisuudet. Tällöin yrityksen innovaatio-ominaisuuden määräsi pääsääntöisesti sen suhde yliopistoon, korkeakouluun tai tutkimuslaitokseen. Saman oletettiin määrittävän ”oppivan alueen” sijainnin ja sen suhteellisen innovaatiotoiminnan. Näkökulmaa haettiin kybernetiikasta ja konstruktivismista mutta palattiin aina turvallisesti pragmatismiin.

Puhtaan verkostoitumisen näkökulmasta alueellinen kehitys on toimintaympäristön kokonaisuuden - sen sisäisen vuorovaikutuksen, keskinäisten yhteyksien ja yhteistyön - kehitystä (Luostarinen 1992). Informaatioteknologian ”vallankumouksen” kaudella 1980-luvulla tätä prosessia vauhditettiin hylkäämällä vanhojen työvoimavaltaiten alojen ja yritysten pönkittäminen ja siirtymällä yritysten uudistamiseen ja teknologian tason yleiseen nostamiseen. Tuolloin kuitenkin vielä vuonna 1983 syntyneen Teknologian tutkimuskeskuksen (Tekes) uuden tutkimustoiminnan ohjausvälineitä olivat kansalliset teknologiaohjelmat, joista oli saatu positiivisia kokemuksia Ruotsista ja Japanista. Tekesillä oli tärkeä asema myös osallistumisessa myöhemmin EU:n tutkimuksen puiteohjelmiin. Kansantalouden laman jälkeinen 1990-

luvun puolivälissä laadittu kansallisen innovaatiojärjestelmän kausi ei muuttanut sitä peruslinjausta, jossa korostetaan kilpailukykyistä toimintaympäristöä globaalille tietointensiiviselle yritystoiminnalle ja tutkimuksen huippuryhmille. Suomalaiset yritykset, tutkimuslaitokset ja korkeakoulut pääsivät täysipainoisesti mukaan kansainväliseen yhteistyöhön EU-integraation ja muun kansainvälistymisen myötä. Uutta olivat lähinnä EU:n aluepolitiikan keskeisimmät instrumentit ja rakennerahastot (Structural Funds) (Kuitunen 2001). Vielä ennen tätä vaihetta alueellinen innovaatiopolitiikka ja sen joko regionaaliset tai spatiaaliset piirteet olivat vain yliopistojen perustamisen varassa. Kuitusen (2001) mukaan Suomea leimasi voimakas kriittisen massan doktriini ja varottiin vähäisten resurssien alueellista ja epätarkoituksenmukaista käyttöä. EU:n näkökulmasta Suomea käsiteltiin ikään kuin yhtenä sen maakunnista innovaatiopolitiikassa tai tiede- ja teknologiaohjelmissa. Suomen varhaisempi teknologiapolitiikka tuki tätä maakunnalliselle tai paikalliselle vierasta innovaatiopolitiikkaa. Malli ei ollut yleiseurooppalainen ja johti ongelmiin pyrittäessä käynnistämään paikallisia toteutuksia. Koko innovaatiotoiminnan käsitteistö oli siellä vieras. Aivan samalla tavalla oli vielä 1960-luvun jälkipuoliskolla kuvataiteiden eri suuntausten kohdalla (Karjalainen 1990) ja mahdollisesti näin jatkui maaseudulla vielä kauan 1970-luvulla. Innovaatiot ja niiden rakenteet ovat siten läsnä mutta niitä ei välttämättä kyety ottamaan vastaan joko lainkaan tai vältellen. Ongelman ratkaisu on harvoin puhtaasti tekninen. Virhe oli 180 asteen suuruinen. Maakunnat ja alueet kilpailivat sekä luokittelivat klusterinsa korporatiivisesti estäen innovaatiotoiminnan. Sen sijaan niiden olisi tullut koota voimansa ja hakea sellaisia innovaatorakenteita, joiden saavuttaminen olisi edellyttänyt rajojen hylkäämistä ja oikeaoppisia klusterirakenteita rakennemuutoksen käynnistyessä. Muutoksen taso ja rajuus olisi edellyttänyt etenkin maaseudulla mahdollisimman korkealla tasolla olevien prosessien oivaltamista ja käyttöönottoa omassa paikallisessa innovoinnissa. Innovaatiot luokiteltiin nyt vaatimattomissa leader -ryhmissä kylätasoisesti puuhastellen liian pieniksi ja yhteistyöorganisaatiot olivat institutionaalisesti olemattomia. Koko prosessia ohjasi korporatiivinen valvonta ja kontrolli alkaen maataloudesta sekä sen tukivii-dakosta.

Vuonna 1994 käynnistynyt osaamiskeskusohjelma mobilisoi liikkeelle alueelliset toimijat, tiedepuistot ja teknologiakeskukset, yliopistot, tutkimuslaitokset, ja ammattikorkeakoulut maakunnallisen elinkeinoelämän tueksi. Julkisesta hallinnosta tuli aluelähtöisen tiedon ja osaamisen kehittäjä. Porterilaiseen (Porter 1989, 1990) ajatteluun rakentuvat klusteriohjelmat ovat oikeastaan ainut kansallinen lisä EU-kaudella innovaatiojärjestelmämme käsitteistössä mutta ei suomalainen ”oivallus” (Hernesniemi ym. 1995). Porterilaisuudesta tuli odotetusti kansallisen innovaatiopolitiikan ohjailija samalla logiikalla kuin agropolis-strategia levisi Brasiliassa. Innovaatiokapasiteetista ja -alueista oli tullut tärkein osa kansantalouden käsitejärjestelmää ja se liitettiin organisaatioyhteistyöhön synergisiin voimiin mutta ei vielä sellaiseen diffuusioon, joka olisi edellyttänyt suhdannepoliittista ajattelua ja finanssipoli-

litiikan keinoja. Innovaatioprosessi ja -aallot oletettiin osaksi tieteen ja tutkimuksen osaamista sekä tämän sovelluksia kapean insinööritaidon kautta tai siirtäen tämä prosessi jopa ympäristöön (ympäristöklusteri) tai sosiaali- ja terveysalan palveluihin. Dualismin tukena oli nyt myös taloudellinen tehokkuusajattelu ja halu säästää sosiaali- ja terveyspalveluissa.

Oppiva alue innovaatioympäristönä tuli Suomeen hyvin myöhään lähinnä talousmaantieteen innovaatiotutkimuksen tuotteena (Florida 1995, Morgan 1997). Suomessa käsitettä on käytetty lähinnä aluekehityksen selvittämisessä tai sen mallina. Kansainvälisesti käsite liittyy lähinnä globalisoituvan talouden epätasaisen kehityksen selittävään ja normatiiviseen merkitykseen (Hudson 1999) tai tietointensiivisen toiminnan sijaintiteorioihin ja näiden verkostojen ”lokalisoituvaan oppimiseen” joko kulttuurisena tai sosiaalisena ilmiönä (Malmberg & Maskell 1999). Käsitteen teoreettinen argumentointi on vasta kehitteillä (Lorenzen 2001), mutta jo nyt on havaittavissa sen viittaavan lähinnä yhteisiin päämääriin kilpailualueiden luomiseksi tarjoten siitä menestystä, kilpailukykyä, hyvinvointia yhteydessä koulutukseen, sivistykseen, tietoon ja usein myös tiedon välityksen diffuusioon (Oinas & Virkkala 1997, Storhammer & Virkkala 2003).

Oppiva alue oli seuraava askel kohti tietointensiivisen yhteiskunnan tapaa hakea selitystä innovaatioaaltojen kululle osana niiden spatiaalista käyttäytymistä ja sen ennustamista. Niiden yhteydessä puhuttiin tietointensiivisistä yrityksistä ja tietokapitalisteista sekä uudesta ihmiskäsitteestä hakemassa tietonsa joko sähköisesti tai syrjäytyen uuden kommunikaatiojärjestelmän ulkopuolelle. Jopa täysin sosiaalisesti eristetyt työt ja työyhteisöt saattoivat kokea tietointensiivisen työn sosiaalisesti palkitsevana. Samaa oli pohdittu aiemmin teollisen ja jälkiteollisen yhteiskunnan synnyn taitteessa ja kaupunkistumisen muuttuessa sosiaalisesti ilmiöksi kaupunkilaistumisena. Näin alueellisesti käyttäytyvät usein tekniset innovaatiot saivat sosiaalisen ja kulttuurisen sisällön kommunikaatioyhteisöstä osana uutta informaatiotulvaa ja itse ilmiö jäi selittämättä. Usein tekniset innovaatiot olivat vaatimattomia ja rajautuivat tietokoneen muistiin ja langattomaan puhelimeen. Sen seipiteellinen ja kulttuurinen tai sosiaalinen kuvaus oli oleellisesti merkittävämpi kuin mitä tekninen innovaatio olisi antanut syytä ja johtui innovaatioaaltojen tiheydestä ja markkinoiden kuluttajaa koskelevasta dynamiikasta. ”Korkeapaineesta” oli saatava ikään kuin pysyvä ilmiö. Kuvaamalla tätä jälleen syklonin kulkuna yli alueen, korkeapainetta tai matalan rintamaa alettiin seurata ikään kuin hyönteisten ja lintujen liikkeiden kautta pystymättä yhdistämään niitä ilmanpaine-eroihin tai staattisena pidettyyn saman ilmiön toistuvaan uutisointiin. Liikkeestä ja sen kuvaamisesta tuli päämäärä sinänsä ja sitä kuvattiin juuri niillä elementeillä, jotka kertoivat syklonirintaman dynamiikasta. Kun rinnakkain kulki useita sykloneja ne saavuttivat samaan aikaan hyvin eri vaiheessa olevia kuluttajaryhmiä ja jopa täysin staattinen prosessi vaikutti dynaamiselta.

Toisin kuin väitettiin yhteiskunta ei segmentoitunut vaan muuttui yhä homogeenisemmaksi asuinpaikasta riippumatta. Ehkä parhaiten tämä on kuvattu nykysosiologien näkemyksenä yhteiskunnasta, jossa elämyksellisen latistuminen johtaa Stuart Hallin kuvaamaan ilmiöön yhteisistä hankkeista tulemas- ja menemässä, mutta niistä ei synny enää kokonaisuutta eikä osien summa ole enää suurempi kuin osat erikseen. Yhden asian ilmiöt eivät nivoudu yhteen, kasva ja laajene toinen toistaan tukien ja vahvistaen kuten vaiheessa, jolloin innovaatioaallot seurasivat toisiaan odotetulla tavalla muodostaen yhteiskuntaa ja sen muutosta hitaasti tukevia ajallisia trendejä. Samalla alueella asuvat, mutta eri innovaatiovaiheessa olevat ihmiset oli mahdollista tunnistaa toisistaan. Uudessa syklonien rintamassa jopa saman elämänvaiheen ja iän saavutettuaan ihmiset joutuivat pirstaleiseen ja katkelmalliseen kokemusmaailmaan keskenään ja samojen elämäkokemusten jälkeenkin. Toistuvat ja rinnakkaiset syklonit johtivat tarkastelukulmien ja tavoitteiden kapea-alaisuuteen. Kaikki tulkinnat olivat lopulta oikeita. Ihmisten väillä tämä johti suhteiden pintapuoliseen kokemukseen riippumatta ihmisten omasta tahdosta tai eettisestä, moraalista normistosta. Päällekkäin kulke- neet innovaatiot ja niiden ristiriitainen kokeminen johtivat sosiaalisena on- gelmaan, jossa ihmiset ikään kuin tunsivat kykenemättömyyttä samaan aikaan vapautua perinteisistä elin- ja ajattelutavoista ja samaan aikaan palata traditioon, jossa otettiin vastuu vapaasti ja avoimesti yhteisöllisyydestä, toi- sista ihmisistä. Jatkuvien innovaatioaaltojen samanaikainen kulku johti yksilön näkökulmasta suureen supermarketiin, jonka erinomaisuutta sinänsä ei ollut syytä eikä oikeutusta kritisoida. Ihmisestä innovaatioiden kohteena tuli Francois Lyotardin tutkimuksia mukaillen irrallisten elämysten objekti, jol- loin mielenkiinnon kohde sinänsä ei voi tehdä mitään ja kaikki riippuu lopul- ta vain etsijän omasta sinnikkyudesta ja kekseliäisyydestä. Asiat innovaatio- aaltojen sisällä ovat joka tapauksessa toisistaan riippumattomia, pinnallisia ja pohtimattomia, jolloin päätavoite on nauttia elämästä, kohteista, tuotteista jne. Esille eivät nouse normaalit innovaatioaaltojen mukanaan tuomat trendit, vahvuus ja loogisuus eikä vaikutelmaa kokonaisuudesta, jota tulisi ehkä ke- hittää, muuttaa tai vahvistaa. Päällekkäin toisiaan seuraavat tai limittyvät aallot johtivat supermarketin hyllyllä oleviin tuotteisiin, joita ei tarvitse tut- kia, ne ohitetaan ja siirrytään seuraavalle hyllylle.

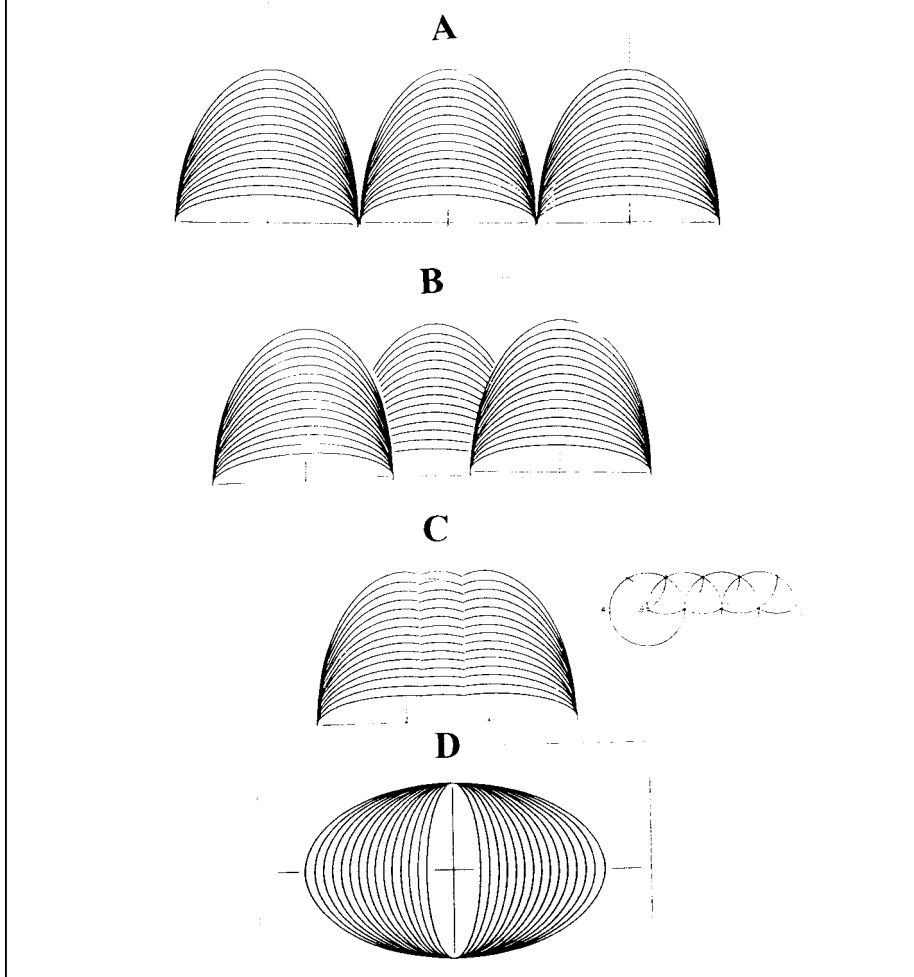
Christofer Laschin (1991) mukaan tämä johti ihmiseen, joka oli lopulta kyvy- tön kestäviin ihmissuhteisiin, ajan rationaaliseen seurantaan, rakkaussuhteis- siin tai avioliittoon sen aiemmassa moraalisisessa ja kognitiivisessa muodos- saan. Ihmisten välisten suhteiden palvonnan kautta syntyi syvä pettymys ihmissuhteisiin aivan samoin kuin aistillisuuden palvonta kielii aistillisuuden kieltämisestä sen alkeellisempia muotoja lukuun ottamatta. Saman ilmiön kuvauksessa Hall päätyy Laschia (1997) mukaillen pohdintaan, jonka mu- kaan meiltä puuttuu vielä demokraattisen kansalaisuuden käsite, ja yhteiskun- ta, jossa elämme, sulkee pois kaikki strategiat, jotka voisivat asettaa kyseen- alaiseksi ”marketin” oman strategian ja raivata tietä uudelle strategialle. In- novaatioiden dynamiikka yhtäällä vapautti ihmisen ajan ja etäisyyden, oppi-

van ”alueen” regionalismin kahleista mutta lisäsi toisaalla ongelmana katkelmallisuuden ja tarpeettomuuden tunteen hallita kokonaisuus sekä sitä kautta tunteen oman elämän ja lähiympäristön hallinnasta. Sosiaalisille ilmiöille on ollut ominaista ajatteluketjun syys-seurausmalli, historiallisuus, toistuvuus ja kasautuvuus, tutkimuksen perinteiset survey-menetelmät sekä poikokileikkausasetelmat. Kun globaaleista innovaatioista ja niiden seurannasta tuli paikallinen ilmiö sekä sosiaalisena että kulttuurisena uuden teknologian tuotteena, tämä loi mielikuvan katkelmallisuudesta, jossa päällekkäiset innovaatioallot koettiin hyvin merkittävinä ja dramaattisesti elämää muuttavina. Muodikkaasti ”dynaaminen” maailma ei sitä välttämättä kuitenkaan aina ollut edes globaalisti. Tutkimuksessa mukana oli harvoin aikadimensio ja vertailuryhmiä.

Nykymedian näkökulmasta 1500-luvun alku olisi ollut oleellisesti dynaamisempi tai ainakin tapahtumarikkaampi kuin 1900-luvun lopun vuosikymmenet. Tuolloin olisi jouduttu tiedottamaan mm. Martti Lutherin työstä alkaen Wittenbergin teeseistä (1517), kahvin ja kaakaon saapumisesta Eurooppaan uusina innovaationa (1517, 1519), hämäräperäisestä pappismiehestä Martin Waldseemüller’ista esittämässä maailmankartalla neljättä mannerta ja antamassa sille nimen Americo Vespuccin mukaan (1524). Saksan ja Ranskan sota jatkui ja sitä soviteltiin erikoislaatuisella ”naisten rauhalla” sekä huhuttiin keisareiden ratkaisevan riitansa kaksintaistelulla (1529). Kiinassa valta luisui Wu Zong ja Liu Jin pohjattoman julmalle ja ahneelle eunukkikopille. Tyranni leikattiin terävällä veitsellä suikaleiksi (1505). Portugalilaiset valtasivat Jaavan samaan aikaan kun Espanjan Francisco Pizarro kävi sotaa juonittelien Perun inkavaltion kilpailevien vallankäyttäjien kanssa ryöstäen lopulta pääkaupungin ja kruunauttaen nukkehallitsijaksi Manco Incan (1531, 1531), Ottomaaninen Turkki valloitti Egyptin (1517) ja Välimerta pitivät kauhun vallassa Barbarossan merirosvot. Eurooppalainen orjakauppa alkoi virallisesti (1517), Somalipäällikkö Ahmed Gran kukisti tuliasein Etiopian (1527), Espanjalainen Hernando Cortes nousi maihin Meksikonlahdella ja hävityksen keskellä alkoi levitä espanjalaisten tuoma isorokko koko Meksikoon (1519). Saahi Ismail valloitti koko Persian ja käännutti kansan siialaisiksi. Villa- ja silkkimattotehtaat toivat tuotteensa ”turkkilaisina” mattoina Euroopan markkinoille. Timbuktuun perustettiin islamilainen yliopisto, joka aloitti tiiviin yhteistyön mm. Kairon ja Bagdadin yliopistoihin ja jonne tuli opiskelijoita Pohjois- ja Länsi-Afrikasta. Vastaavan dynaamista ja tapahtumarikasta kahta tai kolmea vuosikymmentä on vaikea löytää omasta ajastamme.

Oleellista 500 vuotta sitten tapahtuneelle historialle ja maailman suurille tapahtumille (megatrendeille) oli vain niiden pysyminen etäisinä ja uudet taloudelliset, sosiaaliset sekä kulttuuriset kokemukset, tapahtumat ja innovaatioallot kulkivat hitaasti sekä odotetulla, ennakoitavalla tavalla alueita ja niiden ”oppimisjärjestelmiä” sen kummemmin järkyttämättä. Maailma sinänsä oli tapahtumarikas ja myös paikalliset tapahtumat usein dramaattisia.

INNOVAATIOAALTOJEN KLUSTERIT JA NIIDEN TASOT



Kuva 5. Innovaatioaaltojen klusterit ja niiden tasot. Pällekkäin (A, B, C, D) joutuvat klusterit muodostavat globaalin paikallisuuden sisäkkäiset kehät. Innovaatiot luokiteltavissa vertikaalisten "tasopintojen" mukaan, ei niinkään kuviteltuja alueita horisontaalitasolla. "Alueiden" kyky ottaa vastaan eri vertikaalitasolle luokiteltavia innovaatioita (tai siirtää sinne omansa) on osa spatiaalista oppimista, kulttuurista muistia ja klusterirakenteiden (verkostojen, tiimien) toimivuutta. Ei niinkään alueellista kuviteltua diffuusiota yhdestä innovaatiopisteestä leviten.

Median ei olisi tarvinnut turvautua niin pieniin tapahtumiin kuin mitä Watergate-skandaali, entisen näyttelijän valinta kuvernööriksi tai presidentiksi,

Irakin kaltaiseen pieneen sotaan tai elokuvateollisuuden vaatimattomiin kulttuurisiin saavutuksiin tai henkilökultteihin. Ympäri maailmaa riehuneet sodat, julmuudet, taudit, kulttuuriset uudet löydökset ja maailman valloitukset sekä talouden nopeat käännökset olisivat olleet uskomattoman rikas ja ihmisten mieliä kiehtova kokonaisuus ilman seipitteellisiä ja fiktiivisiä tarinoita tai virtuaalitodellisuutta kauhuineen. Kauhu ja hengissä säilyminen oli osa arkielämää. Tässä mielessä nykyinen globaali maailma on jopa tylsä ja homogeeninen, kulttuurisesti samankaltainen ja yhteisiä teemoja toistava. Innovaatioaaltojen päällekkäisyys ja niiden samanaikainen kokeminen tekee maailmasta dynaamisen tai pikemminkin pysyvän ja staattisen, pirstaleisen kokemuksen. Alue ei tässä prosessissa enää ”opi” vaan on paremminkin menettämässä kykynsä oppia ja kadottaa aiemman ”liikkuvaan sykloniin” rakentuvan sosiaalisen tai kulttuurisen muistin ja sen tuoman edun ennakoita tai valikoida, ennustaa sekä laatia arvio kokonaisuudesta osiensa summana (Kuva 5). Media välittää lähinnä ”piikkejä” globaalista ”todellisuudesta” ja paikallinen hämärtyy staattisen pysyvään virtaan. Tämän prosessin seurauksena esim. Irakin sota koettiin ympäri globaalialta maailmaa hyvin samansisältöisenä ja osana arkipäivän elämää, jossa sen päähenkilöt ovat osa samaa kulttuurista traditiota, johon liitämme samalla Hollywood tuotteet ja prosessoimme ne lounaalla pohtien EU:n eri jäsenvaltioiden näkemyksiä ja reaktioita Yhdysvaltain suuntaan jne. Näin ei tietenkään tehty 1500-luvun alussa Lutherin teeseille, Ottomanien Egyptin retkelle, Meksikon tai Perun intiaanien kohta- loille espanjalaisten tai portugalilaisten sodissa yhdistäen ne Saksan ja Ranskan sotaan. Vaikka kaikki kyllä tapahtui kahden, kolmen vuosikymmenen aikana ja varmasti dynaamisesti. Kyky globaalien todellisuuden yhdistämiseen ei ollut mahdollista edes kuninkaille, keisareille, silloisen maailman johtavalle eliitille. Toki innovaatiot ja niiden aallot olivat tuolloin elämää ohjaavia mutta niiden merkitys muuttui vasta uuden vuosituhannen alussa, jolloin aalloista tuli staattinen ja pysyvä kerroksellinen uusi todellisuus ilman vaihtuvien aaltojen luomaa kuvaa ajallisesta etenemisen dynamiikasta, jolloin niiden luokitus olisi ollut välttämätöntä ja johdonmukainen tapa turvata kuva jatkuvasta prosessista muutamalla tulkintaa 180 astetta. Syntyi Ulrich Beckin (1988) teoretisoima riskiyhteiskunta, jossa perinteinen luokkarakenne mureni ja korvautui yksilöllistymisellä. Yksilön ja yhteisön suhde muuttui ”välittömäksi”; niiden väliin perinteisesti asettuneet yksilöt tai instituutiot menettivät merkitystään. Hierarkkiset ja korkeat linjajohtoiset byrokraatit purkautuivat tämän seurauksena ja prosessia pyrittiin kiihdyttämään innovaatiomerkityksen seurauksena tai sitä kiihdyttäen. Tässä kausaalisuhteiden vastavuoroisuus jäi epäselväksi. Aiemmin Einsteinin suhteelliseksi määrittelemän ajan dimensio alueen ja sen oppimisen suuntaan toteutui ja se oli sama joka pisteessä. Muutos muistuttaa innovaatioaalton kohdalla ääntä nopeammin etenevää kohdetta, jossa räjähdys on merkki rajan ylittymisestä tai ilmiötä johon joudutaan kappaleen tai tiedon edetessä valonnopeutta lähestyen. Ajan merkitys innovaatioita mittaavana ja sen aaltoja arviovana spatiaalisenä ilmiönä menetti merkityksensä aivan samalla tavalla kuin Einsteinin suhteellisuusteori-

assa pohdittaessa globaalin maailman paikallisia prosesseja uudessa tietoteknisessä vallankumouksessa.

Oppivat alueet ovat olleet ennen keski-aikaa ja paljon sen jälkeen kollektiivista oppimista mutta myös arvoja, normeja ja dogmeja. Arvojen, normien ja dogmien muuttaminen on oleellisesti vaikeampaa kuin teorian tai mallien. Sosiaalisen muistin käsitejärjestelmä on yhdistänyt yksityisen oppimisen paikallisyhteisöjen kehittämiseen eikä se siten ole poikennut juurikaan perinteisestä yhteisöjen kuvauksesta tai oppimisteorioista kulttuurisena ilmiönä. Alan tutkimuksessa pikemminkin rohkaistaan tiedon tuotantoon ja käyttöön koskien etenkin tiedeyhteisöä ja sen suhdetta maaseutuun sekä innovaatioiden muodostamista yrityksissä ja yritysverkoissa. Näin vielä 1990-luvulla maaseutu koettiin ikään kuin 1960-luvun teollisessa innovaatioprosessissa elänyt yritys ja sen mukana syntynyt yhdyskunta ja tätä seurannut tiede- ja teknologiapolitiittinen infrastruktuuri nykyisine innovaatio-ohjelmineen osana EU:n rakennerahastoja. Onkin mahdollista, että ”oppiva alue” on ko. prosessin myöhäsyntyinen vastine sille innovaatiopolitiikalle, jonka ulkopuolelle suomalainen maaseutu 1960-luvulla jätettiin. Niinpä toimijoina sen yhteydessä korostetaan kansalaisia ja paikallisyhteisöjä, pienyrityksiä ja näiden yritysverkostoja sekä luonnollisesti korkeakouluja ja tutkimuslaitoksia (Vartiainen 2003). Näistä tärkein - yhteisöllisyys - oli kuitenkin jo kadonnut.

Oppiva alue korostaa yritysten oppimisprosesseja, tiedon tuotantoa ja hyödyntämistä osana paikallisyhteisöjen sosiaalista tai kulttuurista identiteettiä tai sosiaalista muistia. Sen ideologia on haettu evolutionaarisesta taloustieteestä, organisaatiotutkimuksesta, innovaatiotutkimuksesta, oppimisen psykologiasta ja maantieteen halusta selittää joko alueiden kehityseroja, verkostoituvien alueiden syntyä tai paikallisuuden suhdetta regionalismiin ja globalisaatioon. Teorioiden alkiot korostavat paikallisen ympäristön merkitystä tiedon luomisessa hiljaisena, kollektiivisena tietona. Sitä on vaikea muuttaa, siirtää tai ymmärtää ulkopuolella sen kulttuurisen ja historiallisen syntyvän (Storper 1997, Morgan 1997). Ajattelussa nojataan hägestrandilaiseen perintöön aaltojen kulusta innovaatiotutkimuksessa, jossa innovaatiot syntyivät tietynä ajankohtana tietyssä pisteessä ja levisivät sieltä ympäristönsä. Ero on lähinnä vain tiedonkeruun järjestelmissä, jossa pragmatismi on korvattu konstruktivismilla. Näin uudempi käsitys lähtee kopioinnin ja vastaanottamisen sijasta tekemisestä ja käyttämällä oppimisesta, joka prosessina johtaa paikallisella tasolla uusiin tuotteisiin tai tuo parannuksia kuluttajien käyttämiin vanhoihin tuotteisiin. Teoriassa prosessi etenisi systeemidynamiikan edellyttämällä tavalla jättämällä tulkinnan ulkopuolelle aiemmin toisin ymmärretty tapa kuvata instituutiot ja toimijat osana byrokraattista ympäristöä ja ns. pseudoverkostoja (Luostarinen 2001). Pseudoverkostoilla tarkoitetaan tässä yhteydessä kuluttajien ja yrittäjien väliin jäävää hallinnollista ympäristöä ja sen tapaa toimia innovaatioympäristön joko jarruna tai kopioiden toimintaa omaan käyttöönsä. Kyseessä on lopulta normaali organisaatioidiffuusio yritys-elämästä usein julkishallintoon tai valtiojohtoiseen toimintaan tai

innovaatioyrittäjyyden toimintamallien siirtyminen perinteiseen konventionaaliseen yrittäjyyteen. Korporatiivinen valtio etenisi siten suurten rakennemuutosten kohdalla pienin askelin omine instituutioineen ulkopuolella jo toteutuneen todellisuuden. Demokratian verkostoituminen (verkostodemokratia) tapahtuisi siten korporatiivisen järjestelmän ulkopuolisena ja on jo pitkälle toteutunut ilman sitä ajavaa ”verkostopuoluetta” tai poliittista tarvetta käyttää lisävaltaa. Beckin (1988) mukaan informaatioyhteiskunnan seuraavassa vaiheessa ”teknokraattinen” vallankäyttö on demokratian ulkopuolinen ilmiö ja osa uutta elitismiä.

Sekä yritystoiminnassa että kulutuksessa on luonnollisesti havaittavissa samat innovaatioaalot ja niiden toimintatapa on mahdollista kuvata systeemimallina osana spatiaalista ympäristöä ja sen kykyä ”oppia” tai kuljettaa innovaatioketjuja hyvin eri vaiheessa olevien tietyllä alueella sijaitsevien kuluttajien, yrittäjien ja organisaatioiden sisällä. Samanaikaiset innovaatioaaltojen klusterit ja ryppäät sekä näiden päällekkäinen prosessointi on luonnollisesti ilmiönä toinen kuin yhdestä pisteestä tai alueelta toiselle kulkevat ”syklonit” ja niiden varhaisemmat tulkinnat. Globaalin muuttuminen lokaaliksi kuvaa ilmiötä, jossa aallot ovat muuttuneet sykloneista pysyväksi olotilaksi, jossa diffuusio on vain vertikaalisuuntaista ja tulkitsijan omasta innovaatiokentästä syntyvä eikä horisontaalinen ja regionaalisesti paikasta toiseen etenevä absoluuttista aikaa kuvaava, kuten vielä innovaatiotoiminnan 1980-luvun rakenteissa oli mahdollista tulkita. Innovaatioiden määrä ja vertikaalinen syvyys (saavutettavuus) kuvaa siten lähinnä alueen tai kulttuurin kulutusta tai ”innovaatioastetta”, jota klusterirakentein (tiimiorganisaatioilla, innovaatiokentillä jne.) pyritään tavoittelemaan, ei niiden horisontaalia oletettua liikettä. Suunta on vertikaalinen, ei horisontaalinen.

Kansallisten ja alueellisten innovaatio-ohjelmien myötä syntyi evolutionaarinen taloustiede. Innovaatio on tämän taloustieteen suunnan peruskäsite. Evolutionaristit tutkivat niitä taloudellisia tekijöitä, jotka vaikuttavat innovaatio-toimintaan ja antavat teknologian muutosprosessille suunnan ja dynamiikan. Ehkä tunnetuimman alan edustajan Freemanin (1994) mukaan 80 % talouden kasvusta liittyy tuottavuuden kasvuun ja tuottavuuden kasvusta puolestaan 80 % selittyy uusilla innovaatioilla. Alueelliset innovaatio-ominaisuudet ovat vuorovaikutusverkostossa tapahtuvia ja lähellä klusteritaloutta (Spatial clusters) (Freeman 1987, Nelson 1993). Toisin kuin kansallisissa usein lineaarisissa innovaatio-ohjelmissä, joissa taustalla on porterilainen tiede- ja teknologiausko, tiedon tuottaja ja kuluttaja, tiedeyhteisö ja elinkeinoelämä jne. alueellisessa innovoinnissa vuorovaikutusjärjestelmät ovat horisontaalisia. Innovaatio on arkipäivän ja alueellisen kulttuurin tuote, osa tuotantoa, logistiikkaa, markkinointia ja kulutusta. Innovaatio ei muodostu vain kasvun oletetuissa keskuksissa vaan alueen tradition kautta integraalisena osana ja irti oletetusta alueellisesta ympäristöstä ja sen innovaatioasteesta. Kyseessä ei siis ole solmukohta (nodaali), jossa innovaatiot syntyvät ja leviävät diffuusina ali-innovatiivisille alueille. Pääsääntöisesti kyseessä on joko teollinen tai

perustuotantoon rakentuva erikoistuminen ja tämän tradition luoma klusteri tai verkosto. Toimijat ovat yrityksiä, julkisia laitoksia ja ennen kaikkea näissä työskenteleviä ihmisiä (Schienstock & Hämäläinen 2001).

Organisaatiot ja yhteisöt oppivat ja ovat innovaatiotoiminnan esteitä tai edistäjiä sisältämänsä tiedon, käyttäytymisen, normien ja arvojen sekä henkilöstön pysyvyyden tai yhteisön sisäisen staattisuuden seurauksena. Verkostotaloudessa yhteisön tai organisaation rakennetta on pyritty innovaatiotoiminnassa kuvaamaan avoimena, ohuena ei-hierarkkisena toimintamallina ja oletettu näillä verkostoilla olevan myös alueellisia sidoksia toisiinsa (Hassink 1999). Vaikka oppiminen tapahtuukin vuorovaikutuksessa yksilöiden välillä prosessi kuvataan alueella kollektiivisena, jolloin sekä organisaatiot, yhteisöt ja alueet voivat edistää tai estää oppimistaan ja myös muistaa (Hedberg & Holmqvist 2001). Yritysten näkökulmasta kyseessä on jopa tärkein kilpailuetu, jossa organisaatioiden oppiminen on samalla spatiaalista oppimista ja elintärkeää alueella sijaitseville yrityksille. Tällainen lokalisoitunut vuorovaikutus ja verkostoituminen on mahdollista sekä teknologisen prosessin, sosiaalisen ja kulttuurisen ketjuna että yritysten kilpailuetua tukevana taloudellisena tavoitteena (Malmberg & Maskell 1999). Prosessin synnyssä tärkeää ei ole niinkään yksittäinen innovaatio ja sen leviäminen (diffuusio) vaan kollektiivinen vuorovaikutusverkosto sekä yksilön oppimisen sijasta aktiivinen tiedon luominen tiimeissä, verkostoissa ja näiden toimijoissa. Nämä alueellisesti juurtuneet ja spatiaalisen identiteetin perustan antavat ”hiljaisen tiedon” verkostot ovat pikemminkin sosiaalisen ja kulttuurisen innovaation lähteitä ja perusta myös teknologian käytölle ja sen hyödyntämiselle innovaationa. Näin innovaatiota ei ”keksitä tai ideoida” vaan se on jo olemassa ja otetaan käyttöön yhteiskunnan siirtyessä vaikkapa agraarista yhteisöstä teolliseen tai teollisessa prosessissa fordismista postfordismiin ja tietoyhteiskuntaan (Asheim 2001). Muutokset ovat pääsääntöisesti pieniä eivätkä suuria, radikaaleja ja hyppäyksellisiä tai vallankumouksellisia. Syntyy vaihe, jossa uuden tiedon ja oppimisen merkitys on sekä alueelle että sen rakenteille (yritykset, organisaatiot, verkostot) uuden teoreettisen viitekehyksen vaatuvia. Näin oppivan talouden ja oppivan alueen on prosessoitava uudet yksittäiset innovaatiot, talouden katalysaattorit. Tämä prosessi vie aikaa ja on nopeampaa siellä missä uuden tiedon itse itseään vahvistavat prosessit ovat ikään kuin ”koodattuna” hiljaiseen tietoon valmiiksi ja joiden ”panos-tuotossuhde” on siellä korkein (Storper 1997). Juuri tämä uuden tiedon käsittelynopeus ja kasautumisprosessin purkaminen aiheuttaa alueiden väliset erot. Kyseessä ei ole aaltojen mekaniikka alueen yli vaan pysyväksi muodostunut tila, jossa alueen oma ”koodaus” ottaa vastaan tai jättää huomioimatta. Samaa käsiteltäväksi tulevaa tietoa on saatavilla reaaliaikaisena kaikkialla ja määrätön määrä. Verkoston tai klusterin (tiimin) toimijoiden kyky käsitellä uutta tietoa on puolestaan kytköksissä niiden monipuolisuuteen. Näin yritysklustereihin tai verkostoihin pyritään saamaan mukaan mahdollisimman monentyyppisiä yrittäjäjäseniä. Tällaisia ovat mm. kokemusvälittäjinä toimivat monialayrittäjät, systeemitominnan suuntaajina tai promoottorijärjestelmässä toimivat

itselliset yrittäjät tai ns. vapaamatkustajat, teknologian ja markkinoiden portinvartijat palkitsijoina ja systeemin kontrolloivassa tehtävässä, visionäärit systeemin kehittämisjärjestelmässä, innovaattorit systeemin innovaatiojärjestelmässä sekä konventionaaliset yrittäjät yleisimmin ns. systeemin organisovassa järjestelmässä (Drucker 1985, Gerlach 1992, Luostarinen & Vanhamäki 2001). Tämän kasautumista hyödyntävän verkoston ohella prosessiin vaikuttavat käyttäjä-tuottajasuhteet (ns. trader interdependencies) sekä paikalliset työmarkkinat, alueelliset arvot ja instituutiot (ns. untraded interdependencies) sekä kuluttajien väliset klusterit (Storper 1997, Hudson 1999, Luostarinen & Vanhamäki 2001). Näistä kuluttajaklustereista (vaeltajat, flaneeraajat, telecityihmiset, kulkurit, pelurit, turistit jne.) ja niiden suhteellisista osuuksista syntyy innovaatioketjun suhde yrittäjyyteen ja niiden kokoonpanoihin (Luostarinen 2001). Näihin klustereihin ja organisaation syntyyn palataan myöhemmin täsmällisemmin analysoitaessa yrittäjiä, jotka ovat kiinnostuneita ekologisen yrittäjyyden klusterista sekä kuluttajista ja kansanedustajista heidän asiakkanaan. Myös kuluttajien kohdalla innovaatioaalto ovat staattisesti pysähtyneitä ja kenen tahansa tavoitettavissa reaaliaikaisina. Klustereiden epätasainen kehitys tai epätasapaino yrittäjien ja kuluttajien välisenä vuorovaikutuksena saa aikaan alueellisen uudelleenjaon sekä paikallisena että globaalina ilmiönä. Näin innovaatioiden syntyä tai pikemminkin löytämistä ja ”heräämistä”, havaitsemista ja käyttöönottoa edeltää alueiden tai tuottajakuluttajaryhmien välinen ristiriita ja tämä konflikti pyritään oikaisemaan uusilla innovaatorakenteilla. Innovaatorakenne tuottajan ja kuluttajan tai heidän edustamiensa ”alueiden” välillä ei eroa millään tavalla yleisestä innovaatioteoriasta. Nämä ovat pääsääntöisesti organisatorisia, sosiaalisia tai kulttuurisia prosesseja ja tekniset innovaatiot ovat pikemminkin seurausta niiden synnystä tai olemassaolosta. Ilman niitä teknisiä innovaatioita ei olisi tai niiden tarvetta ei tunnustettaisi. Näin prosessi tukisi evoluutionaarista talousteoriaa ja olisi lähellä modernin sosiologian ihmistulkintaa. Näistä kiintoisimpia ovat jälleen Stuart Hallin tulkinnat, jossa ongelmana ovat puuttuvat vaihtoehdot. Tässä ajattelussa yhteisiä hankkeita tulee ja menee, mutta niistä ei synny kokonaisuutta eikä osien summa ole enää suurempi kuin osat erikseen. Tuloksena on jatkuva katkelmallisuus, pirstaleisuus, tarkastelukulmien ja tavoitteiden kapea-alaisuus sekä samalla suhteiden pintapuolisuus. Ongelmana muuttuvan alueen kohdalla on ikään kuin kykenemättömyys samaan aikaan vapautua perinteisistä elin- ja ajattelutavoista ja samaan aikaan palata traditioon, jossa otettiin vastuu vapaasti ja avoimesti yhteisöllisyydestä, toisista ihmisistä. Näin oppiminen ja ”hiljainen muisti” ei olisi vielä saavuttanut sellaista demokraattista kansalaisuuden käsitettä tai yhteiskuntaa, johon uusi strategia voisi muodostua nykyisen ”market” -yhteiskunnan korvaajana. Tässä marketin tuotteet ovat samalla innovaatioaaltojen päällekkäisiä sykloneita. Tätä samaa ilmiötä Francois Lyotard havainnoi omissa tutkimuksissaan ihmisen kohteen ja mielenkiinnon kautta (kohde ja sisältö muuttuneet alueella yhdentekeviksi, ainut kiinnostava on sisältö ja sen mielenkiintoisuus). Supermarketin (yhteiskunnan) hyllyllä olevia tuotteita ei tarvitse tutkia, ne ohitetaan ja siirrytään seuraavalle hyllylle. Tästä näkökulmasta innovaatiot ja

uudistukset ovat osa elämäsmarkkinoiden tyydyttämistä vailla suurempaa kokonaisuutta. Maailma on suuri supermarket, jonka erinomaisuutta ei ole sinänsä syytä pohtia saati kritisoida. Alueella olevien ihmisten ja heidän verkostojensa näkökulmasta innovaatiot olisivat silloin lähellä Christopher Lasch'n tapaa kuvata ihmisten väliset suhteet juuri suhteiden (verkostojen) palvonnan kautta. Niissä haetaan kiinnostusta, jännitystä, tyydytystä ja mielihyvää. Tietoteknisen yhteiskunnan uudet suhteet ovat osa tätä prosessia ja Henning Bechin ”telecity” pelkistykset äärimmilleen viety kuvaus tällaisesta ihmistyyppistä (Luostarinen & Vanhamäki 2001). Modernin sosiologian monet samankaltaiset ihmistyyppikuvaukset olisivat siten tulosta pikemminkin päällekkäisistä kulttuurisista ”sykloneista” ja niiden staattisuudesta poikkeileikkauksena kuin sellaisesta dynamiikasta, jossa ”oppiva alue” tuottaisi tällaisia tyypejä yhtenäen vaihtuvien sosiaalisten tai kulttuuristen innovaatioiden sarjassa. Sekä innovaatioteoriat että klusterirakenteet tukisivat juuri paikallaan olevan alueellisen kulttuurin ja sen ihmistyyppien syntyä, jolloin vastaavat tyypit (typologiat) löytyisivät ympäri globaalia maailmaa ja niiden määrälliset suhteet olisivat kuvausta lähinnä alueen historiallisesta taustasta pikemminkin kuin oletetusta innovaatioasteesta. Tämä historiallinen tausta selittäisi alueen kyvyn ”oppia” tai sen ”hiljaisella” tiedolla, sosiaalisella muistilla, olisi siten ymmärrettävä innovaatioprosessia ohjaava merkitys kulttuurisen valintaprosessin seurauksena.

Keskittäminen on alueellisen innovaatiotoiminnan perinteisin toimintastrategia. Osaamisen ja innovoinnin vaatimuksena on pidetty eri toimijoiden lähekkäistä sijaintia. Suomessa 1990-luvun puolivälin osaamiskeskusohjelma ja myöhemmät keskusalueohjelmat perustuvat tähän strategiaan. EU:n alueelliset innovaatio-ohjelmat siirsivät aluepolitiikan hoidon muutamaaan keskusalueeseen juuri innovaatioiden muodostumisedellytysten parantamiseksi rakennerahastojen käytön strategisen suunnittelun perustana. Tässä ajattelussa innovaatiot lähtevät vielä tietyistä pisteistä ja leviävät ympäristöönsä. Etäisyys on tällöin vielä fyysinen rasite tai kitkatekijä. Ali-innovatiivisten alueiden ongelmat eivät todennäköisesti kuitenkaan synny niinkään kriittisestä massasta ja sen puuttumisesta kuin hajautuneesta alueellisesta innovaatiojärjestelmästä ja aluetalouden eriytyneestä luonteesta (Landabason 1999). Usein taustalla arvioidaan olevan puuttuva dynaaminen elinkeinosektori, puuttuva erikostunut kysyntä eivätkä yritykset verkostoidu tavoitteena kansainvälinen tutkimus- ja kehittämistoiminta. Rakenteellinen historia olisi siten jälleen selittävänä innovaatioiden synnylle tai pikemminkin niiden ”herättämiselle”. Erityisen ongelmallisia olisivat tällöin suurten yritysten sivutoimipaikat, joiden kaikki vuorovaikutusverkostot suuntautuvat päätoimipaikkojen mukaan. Tällaisilla alueilla yrityspalvelut eivät voi erikoistua uuden innovaatiotoiminnan tukemiseen eivätkä paikalliset yritykset edes tunnista omia innovaatiotarpeitaan. Niillä ei ole paikallisuudesta syntyvää tarvetta ”herättää” innovaatioita ko. alueen käyttöön. Innovaatiot ja niiden aallot ovat toki jo olemassa tai kenen tahansa käytössä. Usein lisäksi julkisen ja yksityisen sektorin välillä on vähän yhteistoimintaa ja hallinto on hajautunut omiin sektoreihinsa.

Oppivalla alueella oletetaan olevan tehokas ja tiheä institutionaalinen vuorovaikutussuhteiden kudelma ja organisaatioiden tavoite on desentralisaatio - pyrkimys ulos työorganisaatioiden sisältä. Niillä on innovaattorille tyypillinen kyky luoda ”kriisi” tai ottaa se vastaan haasteena ja hakea ratkaisua turvautumatta ulkopuoliseen apuun. Usein kyse on laajasta inhimillisten resurssien yhteisestä käytöstä spatiaalisen klusterin (oppivan alueen) toimintaympäristön kehittämisessä (Asheim 2001, Kautonen ym. 2002).

”Epätoivo on hinta, jonka joutuu maksamaan kun asettaa itselleen mahdotoman tavoitteen” (Graham Green)

4 Maaseutu alueellisessa innovaatiopolitiikassa

Kansallisessa innovaatiopolitiikassamme maaseutu on ollut vähäisessä asemassa sen käynnistyessä 1960-luvulla. Oikeastaan maaseutua ei mainita vielä 1990-luvun aluekehitysohjelmissa ja EU:n rakennerahastoissakaan. Innovaatio-ohjelmista kyllä puhutaan runsaastikin mutta ohjelma-asteelle se siirtyy vasta seuraavalla vuosituohannella. Innovaatiopolitiikassa EU:n jäsenvaltiot ovat olleet hyvin eri asemassa maaseutunsa innovaatiopolitiikassa ja Suomessa tausta on ollut joko maataloudessa tai luonnonvarojen käytössä ilman maaseudun omaa innovatiivista osuutta ja sen järjestelmällistä hoitoa. Innovaatiopolitiikka oli Suomessa puhtaasti urbaaniksi koettu ilmiö ja kauan pelkästään pääkaupunkijohtoista. Innovaatiopolitiikassa maaseutua käsitellään hieinan osaamiskeskusten tai keskusalueohjelmien yhteydessä tai maakuntakeskuksiin perustettavien yliopistojen kautta. Vielä EU-ohjelmien käynnistyessä sovelletaan innovaatioiden leviämistä lähtevää teoretisointia, olettaen että taajamien kasvu heijastuu kasvuna myös reuna-alueilla. Todellisuudessa on aina käynyt toisin. Maaseudun innovaattorit ja toimintaympäristö on kaventunut avainhenkilöiden ja -verkostojen siirtyessä taajamiin. Taustalla on nähty maaseutupolitiikka, joka on määräytynyt Suomessa kaupunkilähtöisen aluekehittämisen ja maatalouspolitiikan välisessä maastossa. Näin maaseudun elinkeinot ja yritykset ovat jääneet innovaatiopolitiikassa kaupunkien jäännösalueena vaille huomiota. Maaseutu innovaatioalueena on rajattu innovaatiopolitiikan toimijana ulkopuolelle. Innovaatio-organisaatiot, innovaatiotoroolit ja innovaatiokulttuuri on vielä tänäänkin maaseudulle usein vierasta käsitteistöä. Taustalla on sekä pragmatismiin perustuva resurssien jaon ongelma ja pohdinta kriittisestä massasta että tätäkin vaikeampi arvojen ongelma. Kun edellinen ilmenee alueellisena keskittämisenä, jossa osaaminen sijoittuu suurimpiin kaupunkiin, jälkimmäinen painottaa innovaatioiden synnyssä sosiaalista uudistumista, johon 1960-luvulla liitettiin kaupungistumisen ohella myös kaupunkilaistuminen sen sosiaalisena ilmiönä. Näin maaseu-

tuun ja sen luonnonvaroihin sidottuun maa- ja metsätalouteen liittyi väestöään luovuttavana alueena vanhakantainen ja traditiota kantava perintö vastaakohtana toteutetulle innovaatiopolitiikalle. Näin siitäkin huolimatta, että maaseutua ja sen historiaa luonnehti ja luonnehtii hyvin erityyppiset rakenteet, historia ja tapa prosessoida innovaatioita oppimisen ja uuden omaksumisen kautta. Maaseutua käsiteltiin koko ns. aluepolitiikan aika yhtenä regionaalisenä, sosiaalisena ja kulttuurisena yksikkönä. Innovaatiot syntyivät kaupungeissa ja ne levisivät vaivihkaa ja virusten tavoin maaseudulle (Hägestrand 1953). Samalla myös maaseudun ehkä tärkein innovaatioita luova ja vastaanottava yhteisöllisyys kuvattiin kielteiseksi ja valvovaksi kontrolliksi. Maaseudun luonnonvaroja ja niiden käyttöä kontrolloitiin ja organisaatiot muodostuivat tätä rakennetta tukeviksi byrokraatioiksi. Erityisen tyypillistä maaseudun kritisointi oli juuri syntyneissä kasvavien kaupunkiemme lähiöissä, joilta puuttui vuosisatainen traditio ja yhteisöllinen myös oppivan alueen sosiaalinen muisti. Tämän kulttuurisen osaamisen ja innovaatioaaltoja valikoivan muistin puuttuminen oletettiin olevan osa kaupungistumista ja vastaakohta maaseudun ahdistavaksi kuvatulle yhteisöllisyydelle. Maaseutu edusti vanhaa työnjaon perustaa ja elinkeinoja, jotka olivat ikään kuin maahan sidottuina uuden osaamisen ja erikoistumisen ulkopuolella (Durkheim 1893). Toimintojen sijainnissa kaupunki ja maaseutu esiteltiin vastakohtina, jolloin kaupunki oli osaamisen ja kasvavien verkostojen ydin myös sosiaalisena rakenteena (Loomis & Beegle 1951) aiemman sijainnillisen edun seurauksena (Dunn 1954, Isard 1960, Lösch 1964). Ajatus jossa innovaatio syntyi yhdessä pisteessä ja levisi sieltä ympäristöönsä oli helposti omaksuttava ja johti 1970-luvulla maantieteessä vallinneeseen keskus- ja vaikutusalue luokitukseen sekä alueiden hierarkioihin newtonilaisen analogian tavoin klassisesta fysiikasta jo 1600-luvulta. Hierarkkiset rakenteet olivat pragmatismia kautta syntyneitä ajatusmalleja jäseneltäessä alueiden historiaa ja kokoa sekä palveluvarustusta ja niiden vaikutus oli ratkaiseva maaseudun ja kaupungin vuorovaikutuksen pohdinnassa sekä elinkeinojen luokituksessa primaareihin sekä sekundaarisiin toimintoihin alkaen juuri maaseudulta ja päätyen kasvukeskuksiin ja niiden luokitukseen. Historiallinen puhdas aikajatkumo ja sen liittäminen edistykseen ja innovaatioaaltoihin toi tätä kautta kritiikittömän näkökulman kehityksen myös luovasta ja innovaatioita tuottavasta tai vastaanottavasta suunnasta. Näitä toimintojen jatkuvuutta kuvaavia prosesseja jatkettiin myöhemmin hierarkkisesti luonnonvarojen tuotosta ja jalostuksesta palvelujen kautta tiedon siirtoon ja tämän käyttämään teknologiaan. Syntyi ketjumaisesti etenevä ja jalostuva osaamisen malli, joka kuvasi samalla myös dynamiikkaa ja osaamisen tasoa, joka siirtyi tai keskittyi taajamiin. Vaikka innovaatioiden käyttö lisääntyi eniten maaseudulla ja luonnonvarojen käytön teollisessa hyödyntämisessä (pelloilla ja metsissä) niiden ketjuuntumisen oletettiin kumuloituvan juuri palvelusektorille. Näin ei kuitenkaan todellisuudessa tapahtunut. Innovoiva maaseutu menetti turhaa työvoimaa jopa teollistuessaan ja se siirtyi ali-innovatiivisille palvelualoille taajamiin. Tätä kautta kaupunkien ja niiden välisten alueiden välinen raja alkoi muuttua ensin fyysisesti ja toiminnallisesti sekä myöhemmin myös sosiaalisesti ja kulttuurisesti.

Alueiden ja niillä toimivien verkostojen välinen innovaatioprosessi sekä talouden toimintarakenteet eivät voineet toimia kuitenkaan yhtäällä kaupungeissa ja niiden jäännösalueilla (trickle down –malli) toisin kuin asiakkailta ja markkinoilta tulevat viestit edellyttivät. Näin myös luovan toiminnan tai innovaatioprosessin käynnistävä ilmiö oli ja on maaseudulla ja kaupungeissa edelleen sama.

Se miten kaupungit integroituvat luonnonvaroihinsa on kulttuurisidonnainen prosessi. Nykyisin sitä ruokkii erityisesti ympäristöpolitiikka ja kyky ylläpitää kestävää kehitystä sekä maalla että metropoleja ympäröivillä usein merenranta-alueilla jokisuistoissa. Tässä prosessissa pienemmän kaupungin tai maaseudun kyky reagoida on nopeampi kuin suuren. Näin jopa hyvinkin dramaattiset ympäristömuutokset ja niiden viestit lähialueelle saattavat olla hyvin vaikeasti vastaanotettavia alueilla, joiden keskittyminen on johtanut hitaaseen yhteisölliseen vastaanottoon ja verkostojen kykyyn oppia tai innovoida uuden teknologian ja sen edellyttämän sosiaalisen käyttäytymismallin mukaisesti. Koska alueet sinänsä eivät ole toimivia objekteja vaan alueella sijaitsevat yrittäjät, kuluttajat, instituutiot ja näiden verkostot, prosessin nopeus on sidottu näiden sisäiseen tiedonkulkuun ja yhteiseen näkemykseen (visioon) ja tämän prosessointiin. Innovaatioita vastaanottavan tai sen rakenteita suosivan alueen tai organisaation kohdalla käsite ”kehityskoalitiosta” (development coalition) on sekä maaseudun että kaupungin sisältävä. Tällaisia koalitioita voi syntyä eri tasoilla työpaikoista suurempiin verkostoihin sekä paikallisista alueista kansakuntien välisiksi missioiksi. Niiden yhteistyö ja kumppanuus ei lähde niinkään traditionaalisesta kriittisestä massasta, saati instituutioiden tiheydestä, kuin vuorovaikutuksellisesta spatiaalisesta oppimisesta, jonka taustalla on sisäinen yhteisöllisyys ja sosiaalinen muisti sekä kyky reagoida ulkolisille ärsykeille integroimalla yritystasolla lukuisten klusteriyhtymien toiminta. Tällä on oltava aina yhteys segmentoituneeseen kuluttajajoukkoon ja sen alati muuttuvaan käyttäytymiseen. Yritysten lisäksi mukana klustereissa on poliittisesti valittuja elimiä, aluehallintoa ja julkisen sektorin palveluja, kehittäjäorganisaatioita mutta ennen muuta yliopistoja, tutkimuslaitoksia sekä ammatti- ja elinkeinojärjestöjä. Mitä vanhempi tämä kulttuurinen yhteisö on, sitä varmemmin se ottaa vastaan innovaatioaaltoja niitä valikoiden. Nuorempi kulttuuri ja sen ”alueellinen muisti” toimii vähemmän valikoivasti. Näin innovaatioaaltojen klusterista (modernin sosiologian marketista) nuori kulttuuri ottaa vastaan yhä enemmän yhä vähemmästä kun taas vanhempi kulttuuri yhä vähemmän yhä enemmästä. Ilmiö muistuttaa yksilön tapaa toimia vanhempana toisin ja valikoidummin kuin lapsena, jolloin kaikki kiinnosta olkoonkin, että omat kokemukset ja oppimistapahtumat sekä maailmankuva ei ole vielä valmis kaikkea käsittelemään. Näin nuori kulttuuri vaikuttaa dynaamisemmalta ja innovaatioita tuottavalta ja vanhempi oppimiseltaan hitaalta. Kyseessä on kuitenkin pikemminkin päinvastainen ilmiö, jossa vanhempi kulttuuri ja sen alueellinen oppiminen on valikoidusti dynaamisempi ja oppimiseltaan valmiimpi suodattamaan jatkuvan innovaatioiden virran niitä yhdistäen ja soveltaen uuteen tilanteeseen. Suomeen 1918

muuttanut venäläissuomalainen säveltäjä Ernest Pingoud (1888 - 1942) arvosteli aikanaan taiteemme kansallisuusvaatimuksia ja huomautti, että se on ominaista nuorille kansoille, joiden itsetunto on liian voimakas. Hän näki kansallisten pyrkimysten olevan välivaihe, taiteen lapsuusaste. Musiikissa sille olivat tunnusomaisia maisemallisuus ja kuvailevuus (Karjalainen 1990). 1970-luvun alun kaupungistumisprosessissa maaseutu oli siten valmiimpi suodattamaan yhteisöllisesti innovaationsa ja sen luonnonvarojen tekninen prosessointi sujui myös sosiaalisena ja kulttuurisena ilmiönä kypsemmin kuin nuoren kulttuurin kaupunkien tai niiden lähiöiden. Lähiöiden sosiaalinen elämä kopio maaseudun elämänmuotoa. Niiden tekninen innovaatioaste jäi samalla alhaiseksi ja niistä muodostui työvoimavaltaisten elinkeinojen keskuksia. Halpatyövoima ja usein naisvaltaiset palveluelinkeinot oli syytä keskittää. Vasta teollista vallankumousta seurannut poliittinen järjestäytyminen ja vallankumoukset muuttivat innovaatioaallon suunnan ja Suomessa vasta 1900-luvun alussa Forssan kokouksen ja kansalaissodan jälkeen. Ennen näitä poliittisia ja vallankumouksellisia innovaatioaaltoja kaupungit olivat olleet usein slummiutuneita, tautien ja tulipalojen sekä keskittyneen köyhyyden pesäkkeitä toisin kuin vauraampi maaseutu. Juuri toistuvat epidemiat, tulipalot ja slummiutuminen olivat syinä kaupunkien innovaatioasteen nousussa.

Autonomian ajasta ja 1900-luvun alusta kului liki 40 vuotta ennen kuin maamme luotiin moderni tiedepolitiikka, joista toinen painotti tiedettä ja toinen teknologiaa. Samaan aikaan maata koetteli sen vaikein yhdyskuntarakenteellinen murros. On houkuttelevaa ajatella, että jälleen kriisi oli laukaisemassa innovaatiotoiminnan rakenteiden yhteiskunnallisen prosessin. Se noudatteli samoja malleja, joita oli toteutettu Ruotsissa ja sen taustalla oli raskaiden sotavuosien kokemukset. Sotavuosien aikana kriisit palvelivat etenkin aluksi sotateollisuutta ja myöhemmin sotakorvausten kautta raskasta metalliteollisuuttamme. Manuel Castellin (1998) esittelemä teollisen yhdyskunnan verkostorakenne ja hyvinvointipalvelujen kytkeytyminen tähän prosessiin toteutui siten Suomessa jo varhain ns. agraarisuomessa ja sen yhteisöllisissä rakenteissa. Ketju ulottui itsenäisistä opettajista kätilöihin, kodinhoitajiin, kotisariin ja eri neuvojien kautta sairaanhoitajiin ja lääkäreihin. Maataloudessa alan tutkimuslaitos perustettiin jo vuosisadan vaihteessa ja samalla alkoi järjestelmällinen uusien innovaatioiden oma tutkimus ja tuotteistaminen sekä samalla maatalousneuvonnan kautta tapahtuva siirto kyläyhteisöihin.

Tuohon hetkeen ajoittuu ns. kylien suuri aika. Erityisesti uusjaon (1848) kohdalla maatalouteen haluttiin lisää ajalle tyypillistä liberalismia korostamalla talonpojan asemaa yksityisenä yrittäjänä. Näin yksityinen maaomistus irrotettiin kyläyhteisön omistuksesta ja samalla yhtenäinen kyläasutus alkoi hajota, kylien yhteisöllinen sitova merkitys väheni, maattomien asema vaikeutui ja lopulta hallinnollinen kyläjärjestys katosi (Jutikkala 1942). Tuo aika oli kuitenkin hyvin innovatiivista. Höyrysahat ja -koneet yleistyivät. Samoin höyrylaivat ja luonnonvaroja monipuolisesti käyttävät teollisuuslaitokset. Maamme ensimmäinen teollistumisvaihe alkoi 1860-luvulta käynnistyi maaseudulta

rahatalouden ja elintason lisääjänä. Perustettiin pankkeja ja kiirehditettiin rauteiden valmistumista patruunan johdolla. Sahateollisuus oli vielä pääosin vesisahateollisuutta, jota kahlitsivat tuotannon rajoitukset, kysynnän heikkous ja alhaiset hinnat. Yrittämisen esteitä raivattiin sahatoiminnan vapauttamisella (1861), osakeyhtiölailla (1864) sekä elinkeino- ja muuttovapaudella (1879). Vielä 1890-luvulla 70 % teollisen tuotannon käyttövoimasta tuli kosta (Vahtola 2003). Kulttuuri oli monipuolista ja myös torppien lapset pantiin ala-alkeiskouluun. Rannikon purjelaivakausi eli voimakasta aikaa. Alueet erikoistuivat ja tervaporvarit tunnettiin Pohjanmaalla ja Kainuussa. Suomen taide ja kulttuuri eli kultakauttaan. Hieman aiemmin (1848) Karl Marxin ja Friedrich Engelsin kommunistinen manifesti julkaistiin. Vallankumousten aalto alkoi helmikuussa Ranskasta, levisi Italiaan, Saksaan, Unkariin ja Itävaltaan, jonka pääministeri Metternich joutui pakenemaan Englantiin. Charles Darwinin lajien synty ilmestyi (1859) ja kolme vuotta myöhemmin Neandertalista löytyi esihistoriallisen ihmisen luita. Raamatullinen maailmankuva alkoi muuttua ja tiedeusko vahvistui. Liberalismi sai darwinismista ja kehitysoipista innovaatioita ruokkivan veturin. Ihmisen suhteellisuudentaju lisääntyi. Jumalan kuvasta tuli apinan kuva. Luontoon ja sen karuun ympäristöön vahvasti sidottu suomalainen maailmankuva sai vahvistusta pragmatismilleen ja determinismille. Ihminen oli luonnon tuote ja kaukana ranskalaisesta ”kevytmielestä” possibilismista. Suomen teknistaloudellisten innovaatioiden suunta oli tämän mukainen ja sitä vahvisti Venäjän kauppa.

Innovaatioiden diffuusioprosessin edistämisen näkökulmasta kansainvälisiä ilmiöitä merkittävämpiä olivat toistuvat katovuodet ja viljanviljelyn oikullisuus. Viljasta saatu hyvä hinta ja viinan kotipoltto olivat aiemmin yksipuolistanee maatalouden tuotantoa ja vaikein romahdus koettiin katovuosina 1867 - 1868, jolloin lähes 10 % kansasta kuoli aliravitsemukseen. Oli syytä etsiä ratkaisuja, jotka liittyivät tuotannon innovatiivisuuteen tuotantorakenteiden ja maareformin kautta. Visiona oli vankan omavaraisuuden saavuttaminen mahdollisimman monipuolisella tuotantorakenteella. Suomalainen vaihtoehto ja juuret myös myöhemmälle strategiselle ajattelulle alkoivat hahmottua. Kasakunnan sosiaalinen muisti on innovaatorakenteissa tuolta ajalta ja 1900-luvun sotavuosilta. Luonto ei antanut virheitä anteeksi eikä ystäviin rajan takana voinut luottaa. Innovaatioaaltojen kulku ja sieltä valitut selviytymiskeinot olivat yhtäällä vahvassa protestantismissa ja sen yhdistämisessä eräänlaiseen luontouskoon sekä käytännön läheisten ratkaisujen hakeminen luottan tietoon ja hyvin varhain myös tieteeseen varmimpana selviytymiskeinona. Väinämöinen oli sodan jumalan suohon laulava shamaani ja tietäjä iänikuiinen. Tässä suomalainen kulttuuri poikkesi edukseen välttääessään aggressioon perustuvaa alistamista ja mytologiaa. Sosiaalinen muisti ja alueellinen osaminen oli innovaatioita suosiva ja monella tavalla ympäristöön ja kulttuurisen vaihtoon sopeuttava omaehtoisella jääräpäisyydellä ja maanläheisellä tavalla.

Vuosisadan vaihteessa peltoala lisääntyi parin vuosikymmenen aikana kaksinkertaiseksi, maitotaloutta voimistettiin tutkimuksen ja neuvonnan yhteis-

työssä. Taloudellisena perustana oli pienosuuskuntien syntyminen osana selviytymisstrategiaa. Maassamme toimi Pellervolaisen osuustoimintaliikkeen ohella vuonna 1930 noin 5500 erilaista pienosuuskuntaa osuuskassoina, osuusmeijereinä, hankinta- ja yhteistyöosuuskuntina (Katajamäki 1991). Sarkajaan ja isojaon tuloksena oli syntynyt prosessi, jossa itsenäisten talonpoikien määrä oli oleellisesti lisääntynyt, yrittäjyys kasvanut ja maataloustuotteita vietiin mm. Pietariin ja Englantiin. Uusia diffuusioprosessia edistäviä tekijöitä olivat torpparien vapauttamisen myötä laadittu asutuslaki vuonna 1922 (Lex Kallio) sekä sodan jälkeiset myöhemmät asutuslait. Näillä kyettiin sitomaan epävakaa väestönsää ja Karjalan siirtolaiset maahan ja erityisesti maan reuna-alueilla Neuvostoliiton rajan tuntumassa. Erityisesti Pohjois- ja Itä-Suomen uudet kyläasutukset ja kylmät tilat olivat keskeinen väline niiden luonnonvarojen käytössä, jotka vielä olivat käyttämättä joko alueen koskissa tai metsissä ja soissa. Maaseutu eli parhainta kasvunsa aikaa aina 1950-luvulle saakka. Työvoimaa oli saatavilla, infrastruktuuri koheni ja maaseutu koneistui sekä rikastui metsistään uusia innovaatioita hyödyntäen. Asuustoiminta piti jatkuvasti yllä sellaista agraariunelmaa, joka muualla Euroopassa oli jo purkautunut teolliseen yhdyskuntaan ja uuteen innovaatioaaltoon. Suomi ja sen maaseutu eli hyvin dynaamista mutta samalla itseriittoista aikaa. Tämä itseriittoisuus sulki pois sellaiset kulttuuriset innovaatiot ja niiden käytön, jotka olisivat muuten mahdollistaneet maaseutuyrittäjyyden innovoinnin. Taiteessa tämä näkyi vanhakantaisen näkemyksen turvautumisessa juuri talonpoikaiseen pysähtyneisyyteen osana kansallista identiteettiä ja sen patriotismia. Tähän palataan uudelleen kuvataiteita käsittelevässä luvussa.

Suomalaisessa aluepolitiikassa 1960-luvulle tultaessa asutuspolitiikan jatkaminen maaseudulle oli ohi. Alkoi uusi rakennepolitiikan suuntaus, jossa maaseudulla ensisijaisena tavoitteena oli tilakoon kasvun edistäminen, uusi teknologia, omavaraisuus sekä kotimaisen tuotannon ja kulutuksen tasapainottaminen. Samaan aikaan tuli huolehtia siitä kehityksestä, joka syntyi maaseudun liikaväestön muuttaessa joko yhteispohjoismaisten työmarkkinoiden helpottamana siirtolaisina Ruotsiin tai etelän kasvukeskuksiin. Oli laadittava uusi arvopohja kansalliselle innovaatio-ohjelmalle. Sen taustalla oli jälleen kansakunnan oma kulttuurinen valinta ja sosiaalinen muisti. Ei yhden asian liike saati vallankumous tai näitä seurannut poliittinen valinta. Luonnollisesti poliittiset valinnat edesauttoivat innovaatioprosesseja mutta ohjaavana oli innovaatioaaltojen kautta syntyneet valinnat ja niiden paikalliset, alueelliset ja kansalliset sosiaaliseen ”hiljaiseen” muistiin perustuvat kollektiiviset linjat. Vielä tuossa vaiheessa innovaatiot kulkivat aaltoina ja niiden prosessointi oli ilmiönä toinen kuin informaatioteknologian aikakaudella. Tuon ajan valintoja on mahdoton siirtää tähän aikaan ja nyt tehtävään innovaatiotutkimukseen.

*”Elämä ei ole muuta kuin yritystä olla mieluummin rikoksen tekijä kuin uhri”
(Bertrand Russel)*

5 Pragmatismi innovaatioprosessin taustalla

Innovaatiot ja niiden leviämistavat on määritelty eri kulttuureissa eri tavalla. Euroopan unionin vuosiksi 1994 - 1998 asettama 13 jäsenvaltion konsortiumi (Tella & Tirri 1999) määritteli innovaatiot sellaisten uutuusvoimaisten ratkaisujen kollektiiviseksi luomiseksi, jotka vastaavat uusiin tarpeisiin. Observatoriossa tehty tutkimus paljasti syvällisiä eroja innovaatio-käsitteen käytössä ja ymmärtämisessä eri maissa. Sen korvasi usein lähisynonyymi, kuten muutos, kehitys tai reformi, jotka ilmensivät eri EU-maissa vallalla ollutta historiallista, sosiologista tai poliittista katsantoa. Näin kasvatustieteilijöiden lähinnä kasvatustieteelliseksi tarkoitettujen suomalaisten rakenteet erosivat oleellisesti jo eurooppalaisessa kontekstissa haettaessa tietoja innovaation ja muutoksen ehdoista, innovaatioiden keskeisten levitystapojen tunnistamisesta sekä eurooppalaisella tasolla toteutuvan innovaattorien verkottamisesta ja innovaatioiden levittämisen helpottamisesta

Näin kansallisten innovaatiopoliitikkojen selventäminen ja esim. kasvatusinnovaatioiden käsitteellinen informaatio, tiedon jakaminen ja välittäminen ei ollut yksiselitteinen tehtävä. Sama koskee sellaisia käsitteitä, jotka ovat kaukana perinteisestä teknisestä innovaatiopolusta. Tällaisia ovat mm. sosiaalinen innovaatio tai symboli-innovaatiot (Katajamäki 1998). Katajamäki on määritellyt mm. etätöyön ja sen mahdollistavan tekniikan sekä perustulon sosiaalisiksi innovaatioiksi.

Suomessa innovaatiot liittyvät läheisesti puhtaasti tekniseen osaamiseen ja niiden yhteydessä puhutaan helposti myös kansallisesta pragmatismista. Mitä tämä pragmatismi oikein on ja kuinka se on mahdollisesti syntynyt?

Kriitikot ovat pitäneet pragmatismia amerikkalaisen utilitarismin ja samalla liikemiesmentaliteetin filosofisena ilmauksena. Kyseessä on filosofinen ja maailmankatsomuksellinen oppi. Merkittäviä 1800-luvun lopun ja 1900-luvun alun pragmaatikkoja ovat mm. Charles S. Peirce, William James ja John Dewey. Näistä yhdysvaltalaisista filosofiista pragmatismien perustajana pidetään mm. Harvardin yliopistossa toiminutta Charles Peircettä ja hänen ympärilleen syntyneitä metafysiikkakouluun (Buchler 1940, Goudge 1950). Taustalla ovat vahvat saksalaiset ajattelijat alkaen Kantin jälkeisestä saksalaisesta idealismista ja Duncs Scotuksen realistisesta metafysiikasta. Kaikki myös tuon ajan suomalaisille tuttuja vaikuttajia tai vaikutus syntyi paljon myöhemmässä ajattelussamme. Peirce opiskeli harrastamansa filosofian ohella matematiikkaa ja luonnontieteitä. Hänen tuotantonsa käsittelee lähinnä matemaattista logiikkaa, tieteellisen päättelyn yleistä teoriaa, tieteelli-

sen keksimisen luonnetta (abduktio), semiotiikkaa, evoluution ja jatkuvuuden periaatetta sekä pragmatismien merkityksen teoriaa ja sovelluksia (esim. Murphey 1961).

Realistina Peirce loi tieteelle ja samalla omalle työnsä ”käytännön seuraukset” ja totuudelle määritelmän, joka oli tutkimuksen raja-arvona saatu käsitys. Tätä oppia filosofi ja psykologi William James käytti lähinnä funktionalistina ja nominalistina tulkiten pragmatismia osana yksilön käyttäytymistä. Tämä ajattelutapa on vieläkin suomalaisessa käytännön ”maalaisjärjessä” sen filosofisena taustana. Se on sen historiallinen sosiaalinen muistia ja oppimista tukeva järjestelmä. Tätä käytännön maalaisjärjettä pidetään vaikeammin muutettavana kuin teoriaa tai mallia mutta helpommin se vaihtuu kuin esim. monet traditiot ja dogmit. Pragmatismi oli Jamesille lähinnä oppi totuudesta ja sen käteisarvosta (cash value) yksilön elämän kannalta. Niinpä totuus edusti hänelle ja myöhemmin häntä lähellä olevalle myös eurooppalaiselle koulukunnalle ideoita, niiden hyödyllisyyttä ja toimivuutta. Jopa uskonnolliset uskomukset olivat ”tosia” jos ne edustivat elämän kannalta arvokasta ja säilytettävää. Tämäkin näkemys on juurtunut lujasti Suomeen. Euroopassa Jamesin kaltaista ajattelua edustivat mm. Arthur Schopenhauer (1788 - 1860), Friedrich Nietzsche (1844 - 1900), Henri Bergson (1859 - 1941) sekä Hans Vaihinger (1852 - 1933). Kaikki nämä asettivat ihmisen tahdon ohi rationaalisen järjen sekä samalla praktisen toiminnan ohi teoreettisen ajattelun. Näin Jamesilla oli Euroopassa runsaasti kannattajia aikalaisissaan (mm. Ferdinand Schiller (1864 - 1937), Giovanni Papini (1881 - 1956), Abel Ray (1873 - 1940). Jamesin radikaali empirismi oli pohjana myös Ernst Machin fenomenalismissa ja jopa Mussolini kertoi Jamesin olevan hänen opettajiaan. Suomalaisen esim. sodanaikaisen ajattelun taustalla on mahdollista nähdä pikemminkin sosiaalisen muistin jälkeä kuin ajautumisteorioita tai geopolitiikasta syntyvää strategista järjelyä. Myöhempi selitys tuli jälkiviisautena kuten yleensä hiljaisen muistin ja kulttuurisen käyttäytymisen aiheuttama selittäminen osana innovaatioiden ”valintapakkoa” ja suomalaista determinismia. Tämä järjestelmä on innovaatioiden ”löytämässä” lähellä pakkomiellettä. Vain dogmit ja doktriinit sekä taikauskot ja rituaalit ovat samalla tasolla esteinä uuden hyväksymiselle. (Barker 1992, Couger 1995)

Jamesin jälkeen hänen merkittävin yhdysvaltalainen työn jatkaja oli juuri edellä jo mainittu John Dewey, jota luonnehdittiin aikanaan Yhdysvaltain merkittävimmäksi filosofiksi ja joka korosti teoriassaan käytännön välitöntä ja erottamatonta yhteyttä kantilaiseen ja hegeliläiseen filosofiaansa (Dewey 1903, 1910, 1939). Juuri tätä kautta Jamesin käytännön ja hyödyn filosofia (James 1907, 1909, 1912) siirtyi jopa uskonnollisen kokemuksen ainutlaatuisuuden kautta moraalisesti aktiiviseen elämään, sen sosiaaliseen ja yhteisölliseen luonteeseen sekä kasvatuksessa oppimisen ja toiminnan väliseen korostettuun yhteyteen (Dewey 1900, 1916).

Pragmatismi levisi Suomeen hyvin monen eri koulukunnan ja verkoston kautta. Erityisen tärkeitä olivat yhteydet Englantiin, Yhdysvaltoihin mutta myös Saksaan. Protestanttinen tausta ja metafysiikan yhdistäminen darwinistiseen kehitysoppiin sopi suomalaisen maailmankuvaan ja sosiaaliseen muistiin. Monesta liikkeellä olevasta innovaatioaallostaa valittiin juuri odotetut. Peirce ennakoi ”vahingossa” huomattavan osan 1900-luvun tieteen ja sen sovellusten megatrendeistä. Tästä myös suomalaiset ovat myöhemmin hyötäneet. Peirceä voidaan pitää jopa symboli-innovaattorina tavalla, jossa sopiva sana haettiin keksimällä ellei oikeaa muuten löytynyt. Peircen englantia on vaikeaa ja vivahteikasta, ja pursuaa hänen keksimiään uudissanoja. Nykyisin Peirce kiinnostaa lähinnä innovatiivisena filosofina, joka tuotti määrättömän määrän poikkitieteistä tekstiä toimimalla akateemisista piireistä pois potkituna pöytälaatikkotieteilijänä. Oleellista oli tieteenteon toiminnallinen ulottuvuus, ajallemme tyypillinen tässä ja nyt henki, teorioiden koeaikaisuus, likimalkaisuus, erehtyväisyys ja kaaosmainen luonne. Suomalainen kiinnostus yhdysvaltalaiseen pragmatismiin sai siten vahingossa perustaksi henkilön, jonka vaikutus modernin teknologian ja innovaatioprosessin tulkinnalle oli äärimmäisen tärkeää vielä omassa ajassamme. Niinpä häntä käännetään suomeksi edelleen (esim. Peirce 2001; Johdatus tieteen logiikkaan ja muita kirjoituksia, suom. Markus Lång).

Toinen kiintoisa havainto on se avarakatseisuus, jota filosofit ja etenkin luonnontutkijat edustivat vielä ennen sotia. Etenkin juuri angloeurooppalaiseen ja siten yhdysvaltalaiseen maailmankäsitykseen vahvasti vaikuttaneet ja Suomeen siirtyneet ajatukset näyttävät sisältävän tämän poikkitieteisen näkökulman pragmatismien ohella. Näin Suomi ei elänyt vain yhden filosofisen koulukunnan innovaatioaalloon tai klusterin varassa. Esimerkiksi käy ns. Wienin piiri ja sen 1920- ja 30-luvuilla vaikuttaneet luonnontutkijat, yhteiskuntatieteilijät ja matemaatikot. Wienin kahviloissa tapasivat epävirallisesti mm. Moriz Schlick, Rudolf Carnap, Karla Popper ja Ludwig Wittgenstein. Pohjoismaisista tutkijoista tämän verkoston työskentelyyn osallistui etenkin Eino Kaila ja Georg Henrik von Wright. Vaikka prosessin itävaltalainen merkitys oli marginaalinen, verkosto muodosti myöhemmin Yhdysvalloissa toisen maailmansodan jälkeen englanninkielisen filosofisen tutkimuksen valtaviiran loogis-analyttisenä filosofiana. Piirin sisällä käytyä poleemista keskustelua, mielipide-eroja ja syntyneitä poliittis-kulttuurista kontekstia voitiin pitää avoimen tutkimuksen ja innovaatiokentän poikkitieteisessä prosessissa välttämättömänä. Suomen tulevalle korkean teknologian innovaatiopolitiikalle ja sen informaatiotekniikan tietointensiiviselle ajalle tämä antoi tärkeän sysäyksen. Ilman sitä uuden innovaatioaalloon vastaanotto tuskin olisi ollut mahdollista 1900-luvun lopulla. Ryhmä hajosi ja emigroitui pikemminkin natsien valtaannousun seurauksena kuin sisäisiin erimielisyyksiin. Samanlaisia esimerkkejä tuon ajan vaikutuksista suomalaisiin valintoihin löytyy toki myös kuvaamataiteissa ja sen uudessa modernissa aallossa.

Modernin logiikan kehittymisen ohella juuri tämä innovaatioprosessi johti historiallisen ja sosiologisen tieteentutkimuksen traditioon, jonka käynnistäjänä pidetään usein Thomas J. Kuhnia ja teosta ”The Structure of Scientific Revolutions” (suom. ”Tieteellisten vallankumousten rakenne”, Art House 1994). Oleellista innovaatioprosessin näkökulmasta on ehkä juuri Standlerin (1997, 2001) tapa kuvata empirismi ja luonnontutkimus sekä alan persoonallisuudet filosofeina ilman ahdaskatseista lähestymistapaa myös selkeästi innovatiivisiin prosesseihin. Samalla käy esille harmillinen tieteen kahtiajako, jossa tieteesosiologit ovat pitäneet tiettyjä tieteenfilosofioita tutkimuksensa kannalta irrelevantteina. Tämä sama koskee tieteen historian yksityiskohtia ja niiden merkitystä filosofisessa rakenteissa ja erityisesti pohdittaessa innovaatiokenttien syntyä ja siirtymistä usein kriisien ja sodan seurauksena. Tähän samaan sattumusten joukkoon kuuluu filosofin ja matemaatikon Alan Turingin (1912 - 1954) ajatusleikki ja tieteellisen tiedon rajoja tulkitseva käsiteanalyysi, jonka vähäisenä sovelluksena syntyi tietokoneen tapa tulkita koodistoaan (Hodges 2000). Näin innovaatiokenttiä ja perusfilosofiaa pohdittaessa on mahdollista päätyä ratkaisuun, joita pragmatismien kautta voidaan tulkita tarkoitushakuisiksi ja näin käytäntöä palveleviksi. Tietokoneen kieli ja sovellus on tästä esimerkki. Sen synty on ollut alunperin filosofinen ja matemaattinen malli pohdittaessa klassisia haaveita täydellisestä matemaattisesta tiedosta ja tämän mahdottomuudesta. Tietokoneen synty tämän prosessin yhteydessä oli vain sivujuonne. Sen käyttö ja sovellukset ovat joko teknisiä, taloudellisia, kulttuurisia ja sosiaalisia nykyisin ja samalla määrätön määrä näiden välisiä innovaatioita ja innovaation leviämismekanismeja. Siten innovaation määrittely olisi tehtävänä mieletön siinä missä pragmatismi tai tieteiden välisen rajan määrittely osana sen sovelluksia ja uusia innovaatioita. Oleellista on niiden perusfilosofia ja sen luonne kulttuurin, kansakunnan tai alueen sosiaalisten rakenteiden historiallisen muistin rakentajana. Innovaatio, uutuus, vallankumous, mikä tahansa filosofisen käsitejärjestelmän uusin tuote ja sen sovellus on siten toinen kuin mitä sillä teknisessä mielessä ja sen innovoivuudessa tarkoitetaan eikä se sellaisenaan ole edes mielenkiintoinen. Missään tapauksessa se ei ole ollut eikä koskaan tule olemaan filosofisen ja tieteellisen tutkimuksen päämäärä sinänsä. Pikemminkin kyse on pragmaattisen tieteenihanteen sivujuonne loogisempiirissä tieteen ihanteessa ja sitä palvovassa yhteiskunnassa, sen tuotantorakenteissa, tuotannossa ja kulutuksessa. Samalla se on myös historiallinen selitys politiikkavaihtoehdoille ja niiden käytölle innovaatioaaltojen valinnassa tai poiminnassa toimintoja ohjaavana mekanismina. Nämä aallot (valinnat) ovat aina etukäteen jo olemassa. Ne on vain herätettävä. Suomessa tätä herätystyötä edelsi usein hyvin nopeaksi kuvattu teollinen vallankumous. Todellisuudessa prosessi oli pitkä ja alkoi paljon ennen kaupungistumista maaseuturakenteissa ensimmäisen aallon ajoituksessa noin 1860-luvun kohdalle.

”Jumala tarvitsi vain kuusi päivää maailman luomiseen, mutta hän saikin tehdä työn yksin” (Journal de Geneve)

6 Teollinen prosessi Suomessa

Edellä on jo sivuttu innovaatioprosessin käynnistymistä maaseudulla, jossa ilmiötä ovat ruokkineet lähinnä maankäyttöön ja omistukseen sekä pellon ja metsien sekä muiden luonnonvarojen sosiaaliseen tai kulttuuriseen tuotantoteknologiaan liittyvät ilmiöt. Näille on mahdollista löytää selviä kynnyskohtia, jotka näyttävät seuraavan yleensä kriisejä tai yhteiskunnallisia murroksia. Usein nämä ovat muualta mahamme saapuneita ja mahdottomia ennakoita. Näin uudet innovaatiot ja toimintamallit syntyvät jälkikäteen eivätkä ole puhtaimmillaan edes innovaatiota. Varhaisemmassa kehityksessä ne eivät ole levinneet noudattaen hierarkkista kulkua kaupunkiseudulta maaseudulle. Tässä prosessissa maaseutu ei ole voinut juurikaan hyötyä myöhemmin oletetusta kaupungin asemasta innovaatiokeskuksena. Vasta hallinnollinen byrokratia muutti ajattelun tähän hierarkkiseen jäykkään linjarakenteeseen. Tähän weberiläiseen ”täydellisen byrokratian” vaikutukseen innovaatioaaltojen kulun ohjailijana palataan myöhemmin uudelleen. Sen merkitys on ollut kuitenkin liki yhtä suuri kuin aiempi pragmatismi ja sen vaikutus innovaatiotsykloneiden valikoivassa löytämisessä kansallisena ja myös yleiseurooppalaisena ilmiönä.

Innovaatioaaltojen vastaanotossa ratkaisevaa on ollut maaseutumaisen alueen tai kulttuurin historiallinen jatkumo ja sisäinen verkostorakenne. Niin myös nyt pohdittaessa maailmankaupan vapautumisen vaikutuksia eurooppalaiseen elintarviketuotantoon ja tämän vaikutuksiin perifeeriseen omaan tuotantomme. Tuotantorakenteiden tai tukimuotojen uudet ehdot eivät välttämättä edellytä innovointia vaan pikemminkin sopeutumista. Usein kyseessä saattaa olla myös selvä sekä taloudellinen, yhteisöllinen että alueellinen regressio ja jopa yhdyskuntien vararikkoa lähellä olevat taantumet. Supistuva elintarviketalous ja sen uusimmat taloudelliset rakenteet, joissa tuotannon määrä ja laatu alkavat eriytyä yrittäjän tekemästä työstä ja panoskustannuksista ei välttämättä ruoki innovatiivisuutta. Oikeammin kyseessä on alueen tai maaseudun kulttuurinen tausta ja kyky ottaa vastaan ”uusi” ajattelutapa, joka ei tue vanhaa pragmatismia mutta kylläkin hierarkkista byrokratiaa. Pragmaattisesti ajatteleva ja toimiva yhteiskunta ei voi hetkessä muuttaa toimintaympäristöään. Byrokraattinen osa on valmis koska tahansa rakentamaan uuden ohjeiston pohtimatta sen toiminnallista luonnetta vanhassa tuotantokulttuurissa. Maailmankatsomuksellinen ja sosiaaliseen muistiin perustuva hyvin vanha lähtökohta on vaikea muuttaa poliittisin välinein ja tukipolitiikalla toiseksi kuin mihin se on vuosisatojen kehityksessä ohjautunut joskus hyvinkin traumaattisissa oloissa. Alueella tai kulttuurilla, sosiaalisella muistilla on oikeus puolustautua silloin kun uhattuna ovat nälänhädästä, rutosta tai vaikkapa vihollisen aggressiosta pelastaneet hyviksi koetut vaihtoehdot. Kyseessä on jälleen

dogmin tai pakomielteiden kaltainen tapa toimia ja sen muuttaminen byrokratian keinoin saa aikaan muutoksen joka ei ole innovatiivinen vaan sen vastakohta.

Maaseudun peltojen rinnalla metsät ovat keskeinen osa suomalaista teollista yhdyskuntarakenteiden innovaatiokenttää. Millä tavalla tämä osa reagoi historialliseen kehitykseen on ehkä jopa kiinnostavampi kuin peltojen kautta tapahtuva tarkastelu. Niiden integraatio on kuitenkin saumaton ja ne ovat kaiken aika ymmärrettävä yhtenä ja samana prosessina myös kaupunkien kehityksen ja kaupunkilaistumisen rinnalla. Innovaatiosykloneiden kulku, käyttäytyminen ja niiden vastaanottaminen 1860-luvun teollistumisprosessin alussa ja sen myöhemmissä vaiheissa ei juurikaan poikennut sosiaalisena ja kulttuurisena ilmiönä maaseudulla sekä ensimmäisissä esim. metsien käyttöön ja jalostuksen syntyneissä taajamissamme ja teollisuusyhdyskunnissa. Informaatioyhteiskunnan näkökulmasta prosessin ymmärtäminen on kuitenkin vaikeampaa.

Eittämättä tärkein metsiemme käyttöön vaikuttanut maaseudun muokkaaja oli ja on ollut suurimittakaavainen puunjalostusteollisuus. Näistä tärkein on Enso Gutzeit ja sen toiminta alkaen 1800-luvun lopulta norjalaisten sahayrittäjien kiinnostuessa Suomen metsistä (Kuisma 1991). Norjalainen yritys toimi alun perin nimellä W.Gutzeit & Comp. ja ulotti puunhankintansa aluksi Saimaan vesistön alueelle. Kotkaan perustettiin vuonna 1872 silloinen Suomen suurin saha. Yhtiötä voitiin luonnehtia innovatiiviseksi selluloosan valmistajaksi ja se sai edetä tuolloisen liberalismien hengessä. Eroa vastaavan ajan maaseudun kehitysprosesseihin ei näin ollut. Teollistumisen ensimmäinen aalto oli Suomessa käynnistynyt edellisen vuosikymmenen alussa. Gutzeit omisti ennen maan itsenäistymistä liki puoli miljoonaa hehtaaria metsiä ja syntyneitä tehdasyhdyskuntia hoidettiin silloisen maatalousyhteiskunnan hengessä ja paternalistisesti (Ahvenainen 1992). Tässäkään ei ollut eroja syntyvän teollisen taajaman ja maaseudun välillä. Maaseudun taajamoituminen tehdasyhdyskunnaksi koskien partaalle syntyi tavalla, jossa valtasuhteet, hierarkia, työväen huolto sulautuivat harvaan asutun maatalousyhdyskunnan henkeen. Tehdas kykeni tarjoamaan etenkin maattomille asunnon ja maataloustöitä paremman ja itsenäisemmän aseman. Gutzeit otti hoitaakseen tehtäviä, joita laki ei velvoittanut. Nämä hyvinvointipalvelun ensimmäiset alkioivat olivat siten osa jo opittua sosiaalista muistia ja kulttuurista perintöä nekin. Ei uusi innovaatio tai löydös vaan uuteen ympäristöön sopeutettu vanha traditio sitä edelleen kehittäen. Ilmiö ei toteutunut aivan tällaisena juurikaan muualla Euroopassa Skandinavian ulkopuolella ja se sai myös paikallisia erityspiirteitä. Työntekijöiden pysyvyys ja työkunnosta huolehtiminen olivat tärkeitä motiiveja. Toisaalla syntyvä työväenliike sai kasvualustansa juuri syntyvistä teollisista työpaikoista ja nämä yhdyskunnat olivat kärjistävässä yhteiskuntarauhaa, jonka perusta oli puhtaasti liiketaloudellinen (Rytteri 2003). Tästä oli saatu malleja muualta Euroopasta. Laaja luonnonvarojen käyttöönotto ja hyödyntäminen Suomessa ei ole ollut alunperin kansallinen projekti ja sen

innovaatiokentät olivat muualla kuin kotoisissa metsissä. Tämä näyttäisi koskevan toisaalla sekä peltoja että metsiä. Tehtaita perustettiin syrjäisille paikoille ulkomaisella pääomalla ja osaamisella. Työvoimasta pyrittiin huolehtimaan välttämättömien perustarpeiden järjestämiseksi. Erityistä huomiota kiinnitettiin ammattilaisiin. Maa eli hyvin paternalistista vaihetta ja se oli kaukana innovaatioyhteiskunnan ihanteellisista rakenteista vuosisadan alussa ja maan itsenäistyessä. Sitä hallitsi nousevan kansallishengen ohella hallinnon byrokraattiset puitteet ja niiden järjestelyt, tätä suosivat rakenteet sekä nousevan työväenliikkeen uudet ihanteet.

Valtionyhtiön synty oli kansallismielisen porvariston reaktio kansainvälistä suurpääomaa vastaan. Sama reaktio oli nähtävissä kansallisen taiteen nousussa ja mm. suomenruotsalaisen paremmin yleiseurooppalaista taidekäsitystä sietävän kulttuurin paitsiossa (Karjalainen 1990). Kansantaloudellisesti ilmiötä puolsivat valtionaloudelliset ja sosiaalipoliittiset näkökohdat sekä myyjän näkökulmasta maan epävarmat olot. Ensoon valtiokapitalismi juurtui suomalaiskansallisenä sivistysprojektina, jonka tavoitteena oli omillaan toimeentuleva kansakunta (Virkkala 1999). Tätä suurprojektia toteutettiin samaan aikaan kun maaseudun myös muu taloudellinen tilanne koki vahvan rakennemuutoksen. Syntyvä innovaatioaalto ja -sykloni oli kaiken muun alleen peittävä ja eräänlainen ”megatrendi”. Kaikki muu valikoitiin sen kautta ja siihen kytkettynä. Pulavuosien aikana Ensoon yhdistyi niin metsän omistajien etu, yhtiön etu, kansantalouden etu kuin metsiin lahoavan pääomankin etu. Syntyi klusteri, jossa mukana oli myös energiaomavaraisuuden tavoittelu ja laaja kasvava kansainvälinen kauppa. Prosessi oli samaan aikaan liiketaloudellinen, kansantaloudellinen, poliittinen ja monella tavalla suomalaista yhteiskuntaa ravisteleva kulttuurinen ilmiö. Oli luonnollista, että yhteiskunnan innovatiiviset menestystekijät alkoivat kulminoitua valtiolliseen metsäpolitiikkaan ja tämän päämääriin vahvassa poliittisessa kontrollissa. Tämä kehitys ei voinut olla heijastumatta maaseudun muuhun toimintaan ja näin muu innovaatiotoiminta jäi tämän ilmiön kontrolloiviin kahleisiin. Kun maaseutu rikastui metsistään ja toimi tuhansien osuuskuntien kautta tuottaen jatkuvasti uutta pienyrittäjyyttä, metsät alkoivat ohjautua yhdessä energian kanssa suurklusterille. Sama ”megatrendi” tappoi hetkessä maaseudun alkaen pienyrittäjyyden, pienyhteisöjen elintarviketuotannon, piensahat ja hajautetun energiatuotannon ja samalla innovaatiorakenteen historiallisen perustan. Maaseutu menetti hetkessä pääosan kansallista innovaatiokapasiteettiin ja se alkoi siirtyä uusiin taajamiin. Kun Pohjois-Suomen koskista käytiin kamppailua yhdessä eurooppalaisten bulvaanien kanssa, mukana Suomesta oli enää vain Enso ja sen vanavedessä perustettu Pohjolan-Voima Oy sekä myöhemmin mukaan tulleet valtijohtoinen Kemijoki Oy (Luostarinen 1984a). Suurtalouden edut tulivat Suomen luonnonvarojen käyttäjiksi innovaatiopolitiikan näkökulmasta hyvin varhain ja ne jakoivat kansakunnan samalla kahtia. Kamppailu kahdesta talousjärjestelmästä (economic of scope/economic of scale) oli kiivas. Toisen osan muodostivat pelloissa kiinni olleet pienmetsänomistajat ja toisen teollisuuspaikkakuntien työläiset ja kas-

vava osa palveluelinkeinoja. Tämä poliittinen kudelma syntyi luonnonvarojen käyttöön liitetystä omistajalähtöisestä ideologiasta, jota sävytti alusta saakka omistajalle asetut ylimääräiset velvollisuudet. Tämä 1800-luvun lopulta syntynyt näkökulma on nähtävissä kaiken aikaa osana niin Enson kuin monen muun valtioyhtiön toiminnassa. Metsäteollisuudesta tuli kuitenkin hyvinvoinnin takaaja ja yhtiöt ottivat vastuun asuntojen, terveydenhuollon ja muiden ns. hyvinvointipalvelujen järjestämisestä. Ne olivat taloudellisen ja sosiaalisen hyvinvoinnin kannalta tehdasyhdyskuntiemme eliittiä ja niihin hauduttiin töihin sukupolvesta toiseen (Koskinen 1998, Kortelainen 1998). Enso Gutzeit oli 1960-luvulle tultaessa paitsi suurin valtion yritys, myös Suomen suurin teollisuusyritys. Sen poliittinen vastuu liittyi sosiaalipoliitikasta aluepolitiikkaan ja luonnollisesti työllistämiseen (Hoving 1961). Vasta tuossa vaiheessa kunnat alkoivat ottaa laajemmin hoitaakseen tehdasyhdyskuntien tehtävät ja yhtiöt saattoivat hankkiutua eroon kansainvälistä kilpailukykyä rajoittaneista esteistä ja kustannuksista. Näin suomalaisen innovaatiopolitiikan käynnistyessä 1960-luvulla pääosa maata eli vielä vaiheessa, jota kannattava yritystoiminta ja hyvinvointipalvelujen jako ei olisi edellyttänyt. Kalifornian piilaakso (Silicon Valley) oli perustettu jo vuonna 1951 ja Japani teknopolis -ohjelma käynnistyi runsas kymmenen vuotta myöhemmin. Tuohon aikaan Suomessa käynnistettiin Lokan ja Porttipahdan allashankkeet ja Kuusamon koskisodat kävivät kiivaimmillaan. Oulun yliopistosta ei ollut tietoa eikä tuleva teknologiakylä voinut olla oululaisten puuhamiesten ensimmäisiä investointikohteita. Sirkan kylä Levin juurella oli rappeutuva allaskylä ja Levin rakentaminen matkailukohteeksi käynnistyi vasta parin vuosikymmenen kuluttua koskiensuojelulain ja Ounasjokilain lopettaessa kahden yhtiön riidankylvön Lapin rakentamattomilla jokialueilla (Luostarinen 1982, 1986). Yhtiöille oli syntynyt sellainen yhteiskunnallinen rooli, jonka purkaminen oli vienyt aikaa vuosikymmeniä ja se kärjisti toiminnan ulos yhtiöiden alkuperäisestä tehtävästä puunjalostuksen kansainvälisesti yhä vaativimmissa puitteissa. Puunjalostajien ympäristövastuu heräsi sekin hyvin myöhään ja pääosin yleiseurooppalaisen painostuksen seurauksena tai ympäristöliikkeen toimesta kuten koskiensuojelukin aikanaan. Vasta tämän hyväksyminen kuitenkin antoi mahdollisuuksia uuden innovaation vastaanottamiselle ja esim. matkailun sekä Levin alueen kehittämiselle Sirkan allaskylässä. Myöhemmin kuvattava ekomatkaailun prosessointi on osa tätä uutta megatrendiä tai innovaatioiden yhteistä klusteria. Sen rakenteellinen käyttöönotto ei kuitenkaan voi toteutua ennen kuin rajallinen sosiaalinen rakenne on antanut tilaa sen innovointitapaumuksille. Tähän on kuitenkin varauduttava ajoissa ja rakenteilla, jotka vastaavat tämän ajan käsitystä innovaatiokentän rooleista ja klustereiden toiminnasta.

Omistajalähtöiseen yritysideologiaan Ensossa päädyttiin uudelleen 1980-luvulla. Yrityksen oli saatava kilpailla kansainvälisillä markkinoilla ilman rasitteita ja erityistehtäviä. Tämä merkitsi toiminnan kansainvälistämistä, kannattamattomien toimintojen karsimista, ulkoistamistoimia ja saneerauksia sekä ulkomaisia investointeja. Poliittista kytkentää edusti enää yhtiön valti-

oon sidottu pääoma sekä aluepoliittiset tavoitteet metsien täysmääräisenä hyödyntäjänä. Tähän kansainväliseen ympäristöön kuului myös hyvin pian näkyvä ympäristöjärjestöjen toiminta sekä kuluttajaliikkeiden näkökulman ymmärtäminen. Nämä molemmat uudet innovaatioaalto tulivat samaan aikaan sekä maaseudun elintarviketuotantoon ja pelloille että metsien hoitoon ja monikäyttöön. Vesistöt (kosket) hoidettiin suurempana konfliktina tätä aiemmin ensimmäisen vaiheen innovaationa. Koko toimintastrategia oli rakennettava uudelleen sidosryhmälähtöiseksi ja mukaan tulivat myös moraaliset ja eettiset näkökohdat. Näin maaseudulla jouduttiin 1990-luvulla reagoimaan markkinoiden täydelliseen muutokseen ja niiden vaatimuksiin kansainvälisessä ympäristössä. Vastuu jäi yrittäjille ja yritysjohdolle. Monien vaiheiden jälkeen monimuotoisuuden säilyttäminen tunnustettiin tärkeäksi päämääräksi, metsien käsittelyohjeet uudistettiin ja vastuullisuus metsien suojelussa toteutui. Tämä sama prosessi käytiin läpi peltojen kohdalla osana maanomistajan ja viljelijän tulokehitystä sekä EU:n tukirakennelmia. Koko maa tuli ympäristötukien piiriin. Näin ympäristöstä ja ekologisesta tuotannosta tuli osa yritystoimintaa ja sen innovatiivisin muoto osana uutta kansainvälistä innovaatioaaltojen klusteria. Maataloudessa koko tuotanto eriytyi lopulta taloudellisista vaateistaan siinä merkityksessä kuin se oli ymmärretty vuosikymmenet. Käytännössä luonnonvarojen käyttö palasi niille juurilleen, josta se oli irronnut 1800-luvun lopulla ja 1900-luvun alussa ja palautettiin sellaiseen kehitysvaiheeseen, jonka sosiaalinen muisti tunnisti kulttuurisena aluksi vain osassa uutta tuotantoympäristöä. Kun taustalla on talusteoriaan liittyvä kehitys, sen muuttaminen on oleellisesti helpompaa kuin dogmeihin, traditioon tai pakkomielleisiin kiinnittyneet rakenteet.

Teollistumisen kohdalla on kiintoisaa havaita miten myöhäisessä vaiheessa Suomessa tieteen ja teknologian valjastaminen tapahtuu taloudellisten ja yhteiskunnallisten tavoitteiden toteuttajana. Toinen kiintoisa piirre on sen pragmaattinen sisältö ja painottuminen teknologiaan. Sodan jälkeiset vuodet ja sotakorvausteollisuus on osa tätä trendiä. Aivan kuten maataloudessa aikanaan se viritettiin palvelemaan Suomen teknologista ja tätä kautta taloudellista kilpailukyvyyn ylläpitämistä ja kohottamista. Sen keskeiset elementit olivat tiede- ja teknologianeuvosto, Suomen Akatemia ja korkeakoulut sekä Tekes ja VTT. Oleelliset elementit ovat edelleenkin käytössä olkoonkin, että EU:n myötä mukaan tuli myös alueellisen innovaatiopolitiikan toteutus.

Kansallisen innovaatio-ohjelman laadinnan alkuvuosina tarjolla oli kaksi mallia toteutettavan politiikan pohjaksi. Edellinen niistä korosti tieteen ja yliopistojen kehittämistä, jälkimmäinen teknisen tutkimuksen sekä teknisten tiedekuntien, tutkimuslaitosten ja yritysten kehittämistä (Lemola 2001). Tuon ajan rakenteelliset murrokset eivät antaneet mahdollisuutta valita pidemmän tien vaihtoehtoa. Valittiin jälleen pragmaattinen jälkimmäinen vaihtoehto ja se sai lisävahvistusta 1980-luvun alussa, jolloin Suomi siirtyi informaatioteknologian innovaatioaalton kautta yhä syvemmälle teknologialähtöiseen tiede- ja teknologiapolitiikan kauteen. Näin monet sosiaalisten innovaatioiden ra-

kenteet, organisaatiomallit ja toimintaympäristö jäivät vähemmälle huomiolle. Samoin yliopistojen sisäinen tila ja kehitys. Näin siitäkin huolimatta, että kansallista innovaatiojärjestelmää 1990-luvulla ja sen jälkipuoliskolla alettiin laajentaa. Suomalainen innovaatiopolitiikka ja sen sosiokulttuuriset rakenteet eivät siten vastaa kansallista kulttuuriamme ja sen tapaa toimia. Syy tähän löytyy 1980-luvun oletetusta kiireestä.

Keskeisin teema alkaen 1960-luvulta ja jatkuen koko tarkastelukauden on ollut Suomen tutkimus- ja kehittämispanoksen nostaminen ja jälkeenjääneisyyden kiinnikurominen. Alkuvaiheessa aloitteet saatiin pääosin tutkijoilta ja kehittäjiltä tulevana aloitteina (Lemola 2001). Institutionaalinen prosessi on kuitenkin lisääntynyt ja nykyisin kyseessä on jo valmiita verkosto- ja klusterirakenteita hyödyntävä prosessi, jossa eri osapuolten rahoitus tapahtuu edistämällä kansallista ja kansainvälistä verkottumista. On syntynyt myönteinen ilmapiiri, jossa innovaatiotoiminnan ylläpito ja kehittäminen tapahtuu samaan aikaan sekä yliopistojen, korkeakoulujen, tutkimuslaitosten sekä yritysten ja kehittäjien välisenä yhteistyönä ja osana aluetalouden tai kansantalouden kasvua, kestävästä kehityksestä ja viime vaiheessa myös ekologista, sosiaalista ja kulttuurista osaamista ja sen yhteisöllistä, sosiaalista pääomaa.

”On helpompi rakentaa organisaatio kuin päästä siitä eroon” (tuntematon)

7 Hierarkia ja byrokratia innovoinnin esteinä

Byrokratia on usein vain epämiellyttävänä koettu ja sellaiseksi tarkoitettu käsite. Organisaatioiden tutkimuksessa byrokratialla ei kuitenkaan tarkoiteta vain haukkumasanaa vaan yhteiskunnan eri instituutioiden ja niissä toimivien ihmisten statusten (asema) ja roolien (tehtävien) muodostamaa rakennetta, jonka tehtävänä on pitkälle eriytyneessä yhteiskunnassa järjestää ja rationalisoida kollektiivisia (julkisia tai yksityisiä) toimintoja. Byrokratia voi tarkoittaa näitä rakenteita joko koko yhteiskunnan tasolla tai yksityisen organisaation tasolla. Käsite liittyy joko kielteiseen (pejoratiiviseen) käyttöön, jolloin kyseessä on instituutioiden vajaakäyttö, paperisota, liialliset säännöt ja rutinit tai piilotyrannia. Vastaavasti arvostavassa (melioratiivisessa) merkityksessä käsite viittaa anarkian, väkipakon ja sattuman korvaamiseen lailla ja säännöksillä sekä toimistotyötä tätä raskaampien tai mahdollisesti vähemmän arvostettujen töiden rinnalla. Yhteiskuntatieteissä käsite on neutraali ja sen tutkimuksen yhteydessä kyse on usein hallinnollisten rakenteiden laajuudesta, roolien ja statusten lukumäärästä, rakenteiden yhteiskunnallisesta merkityksestä ja yleensä säätelytehtävien määrän jatkuvasta kasvusta. Innovaatiorakenteiden kohdalla byrokratiaa on tutkittu lähinnä sen yhteiskunnan toiminnon jäykistävänä ja innovaatiot heikosti toteuttavana järjestelmänä.

Byrokratian yhteiskuntatieteellinen tutkimus liittyy läheisesti organisaatiotutkimukseen ja organisaatioteorioihin. Jos ero organisaatiotutkimuksen ja byrokratiatutkimuksen välillä halutaan tehdä se voisi olla lähinnä suppeiden ja rajoitettujen organisaatiotyyppien (organisaatiot, organisaatioyksiköt, järjestöt) tai koko yhteiskunnan hallintokoneiston ja laaja-alaisten yhteiskunnallisten kehityssuuntien tarkastelussa. Jälkimmäiset ovat osa byrokratiaa ja läpäisevät kaikki kollektiivisen toiminnan yksiköt. Kun puhutaan innovaatio-toiminnasta, sillä tarkoitetaan usein edellisten kaltaista organisaatiotutkimusta ja harvemmin koko kollektiivisen toiminnan läpäisevää prosessia. Tässä on sen ilmeinen ongelma ja tulkinnallisesti vaikeasti hahmotettava kokonaisuus. Kun innovaatioiden määrittely ja luonne on pirstaleinen myös sen yhteiskunnallinen merkitys ja seuranta sekä tieteellinen tutkimus on niin ikään irrallaan kollektiivisesta koko yhteiskunnan käsittävästä hallintokoneistosta.

Kun tarkastellaan byrokratian osuutta ja suhdetta yhteiskuntaluokkiin ja valtiovaltaan, päädytään historiassa yleensä aluksi Karl Marxin (1818 - 89) teoretisointiin ja vastaavasti pohdittaessa byrokratian arvoperustaa, rakenteiden määrittelyä, toimintaa ja historiallisia ongelmia, päädytään aluksi Max Weberin (1864 - 1920) hallintojärjestelmän ihannetyyppiin. Weber erottaa nykyaikaisen monokraattisen (ylhäältä yhdestä pisteestä johdettu) hallintojärjestelmän muista historiallisista hallintojärjestelmistä. Ilmiö on analoginen klassiselle innovaatiolle, joka syntyy yhdestä pisteestä ja leviää sieltä hierarkkisesti alaspäin sekä organisaatioissa, kulttuureissa että hierarkkisissa valtajärjestelmissä. Näin myös linjajohdon kohdalla on oletettu sen patriarkaalisessa merkityksessä. Tieto ja innovoivuus oletettiin kasvavan siten hierarkian yläpäässä, jossa se myös jalostui ja jakoi tietoaan sekä valtaa alaspäin osana kuviteltua innovaatioprosessia. Tämän analogian perua olivat niin ikään alueelliset hierarkiat, keskusalueet ja niiden vaikutusalueet. Weberin mukaan tämän järjestelmän puhtain muoto on syntynyt aikanaan Euroopassa uskonpuhdistuksen ja kapitalismin nousun myötä. Tällöin johtajan persoonaan, kykyihin jne. perustuva karismaattinen hallintomalli korvautui uuden arvomaailman myötä rationaalis-legaalisella vallankäyttömuodolla. Sama ajattelu ja malli on nähtävissä myöhemmin syntyneessä alueiden ja niiden sosiaalisten järjestelmien sekä kulttuurien kuvauksessa, jossa maaseutu (agraariyhteisö) ja juuri teollistuva alue kuvattiin Durkheimia lainaten ja weberiläisittäin yhden karismaattisen henkilön tai johtajan (patruuna, kyläpäällikkö) johtamana ja tätä seuraava kaupungistumisprosessi toi mukanaan rationaalisen vallankäyttömuodon, jossa perustana oli usko rationaaliin sääntöihin ja niiden hyvää päämäärää hakevaan luonteeseen. Suomalainen teollisen yhdiskunnan synty ja sen yhteys vanhaan maaseutukulttuuriin oli juuri sosiaalisen muistin innovaatiota vastaanottavana prosessina sukua tälle ajattelulle. Tätä kautta vallankäytöstä tuli kasvottomampi ja hierarkkisesti linjajohtoinen ja sen kaikkein raadollisimmatkin tavoitteet voitiin peittää vanhan sosiaalisen muistin ja yhteisöllisyyden sisälle. Sen innovatiivinen ja uutta hakeva prosessointi oli kuitenkin ongelmallinen pyrittäessä liittämään toisiinsa yksilöitä ja näiden hyvin eri tavalla prosessoiva luovuus synergisesti toimivassa tilassa. Uudet inno-

vaatiot ja luovuus olivat vaikeasti toteutuvia prosessoimalla niitä alhaalta ylöspäin tai organisaation toimiessa tilassa, jossa se liittää yhteen tietoa vain yhdessä suunnassa. Keskenään verkostoituneet ihmiset yli organisaatorajojen ja uuden teknologian välinein ovat linjajohtoisen organisaation sisällä kokonaan toisessa asemassa 2000-luvulla kuin weberiläisessä organisaatiohierarkiassa 1900-luvun alussa sekä suomalaisen yhteiskunnan siinä mallissa, jota leimasi jälleenrakennus ja myöhempi Kekkonen tasavallan repivä sisäpolitiikka (Vahtola 2000, Suomi 1990, 1994).

Weber kehitti tulkintansa rationaalis-legaalisella arvoperustalla olevan hallintojärjestelmän ihannetyypistä luettelemalle keskeiset ominaisuudet, joita tällaisella hallintojärjestelmällä ihannetyypinä tulisi olla. Tällainen monokraattisen yhteiskunnan tai organisaation ihannemalli sisälsi tarkan työnjaon ja kompetenssirajat, ylemmän ja alemman virkamiehen väliset informaaliset rajat, rahapalkan joka eroaa feodaalisen ajan nautintaoikeudesta, virkamiesten valinta joka perustui puhtaasti koulutukseen ja kompetenssiin (ei feodaaliajan yhteiskunnalliseen asemaan tai perhesuhteisiin), tehtäviin jotka hoidetaan puolueettomasti vailla omia käsityksiä tai ryhmäintressejä (sinre ira et studia). Weber luetteli runsaasti historiallisia tekijöitä, jotka ovat vieneet ja vievät yhteiskuntaa kohti täysin kehittynyttä byrokratiaa. Näistä nykyisin vielä ajankohtaisia ovat koulutustason nousu, lisääntyvä tasa-arvoisuus sekä virkamiesten vallan kasvu ohi poliittisen päätöksenteon.

Weberin luettelemat hallintokoneiston ominaisuudet saivat aikanaan osakseen kritiikkiä. Ehkä eniten tätä esittelivät byrokratian tutkijoista ns. funktioanalytikot (Robert Merton, Philip Selznick, Alvin Gouldner). Merton toi esille mm. informaalisten sääntöjen ritualisoitumisen, byokraattisen persoonallisuuden kehittymisen, Selznick vallan delegoinnin ja tehtävien eriytyminen tavalla, jossa koko organisaatio lopulta eksyy lopullisista tavoitteistaan, Gouldner tavoitteiden vaikean määrittelyn samaan aikaan kaikilla tasoilla sekä hitaan reagoitavuuden, yksilön merkityksen vähenemisen ja lukuisat vieraantumisasihmöt. Weber itsekin myönsi byrokratian olevan tehokas vain niistä arvolähtökohdista, joita se itse edustaa. Näin hierarkkisessa, monokraattisessa hallintojärjestelmässä (yksi hallitsija, ministeri, päällikkö, jolla alaisena ovat suoraan vastuussa olevat rajattua tehtäviä suorittavat henkilöt, joilla suoraan vastuussa olevat rajattuja tehtäviä suorittavat henkilöt jne.) on oltava yhteinen arvomaailma, jota Michel Crozierin mukaan syntynyt hierarkia pyrkii tukemaan ensisijaisena tavoitteena vallassa olevien byokraattien rationaalinen strategia ylläpitää omaa valtaa ja vahvistaa sen itsenäisyyttä. Näin muodostuu byokraattisia hallintokoneistotyyppisiä, jotka eivät pysty korjaamaan erehdyksiään tai uudistumaan ja sopeutumaan suuriin ympäristönsä muutoksiin.

Monokraattisen byrokratian vaihtoehdoksi alkoi syntyä jo varhain malleja, joissa taustalla on ns. optimaalinen rationaalisuus. Nämä mallit ovat lähellä nykyisin muodissa olevien tiimirakenteiden erittelyä. Tällöin toimivalla yksi-

köllä on selvästi määritellyt tavoitteet, tavoitteiden määritellyt arvostamis- eli preferenssiysjärjestys, toiminnalliset vaihtoehdot sekä informaatiota toiminnallisten vaihtoehtojen ja tavoitteiden saavuttamisen välisistä suhteista. Optimaalisesti rationaalista on tällöin toiminta, joka tuolloin käytössä olevan tiedon pohjalta valitsee sen toimintamallin, joka tuottaa ko. arvojärjestelmän näkökulmasta mahdollisimman hyvän lopputuloksen. Näin lopputulos on väljemmän pohdinnan ja useamman vaihtoehdon kautta hankittu kuin monokraattisessa hierarkiassa.

Koko byrokraattinen rakennelma on joutunut vastaamaan kritiikkiin, jonka taustalla ei ole niinkään pelko demokratian kaventumisesta kuin uudesta teknologiasta ja tietoyhteiskunnan innovaatiokapasiteetin valtavasta kasvusta ja sen haasteesta koko yhteiskuntakoneistolle. Lähtökohta tälle kritiikille syntyi jo 1960-luvulla, jolloin yhteiskunnan kehityksen perustana ei enää pidetty perinteisiä tuotantovoimia, vaan niitä tärkeimpänä esiteltiin tieteellistekninen kehitys ja sen nopea ja tehokas hyväksikäyttö. Perinteinen jäykkä byrokraattinen koneisto - sellaisena kuin Weber sen esitteli - ei ollut enää ihanteellinen tapa hallita postindustriallisessa informaatioyhteiskunnassa saati tieteellisteknisen yhteiskunnan toimintojen ohjauksessa. Jäykkyydessään ja hitaudessaan siitä tuli yhteiskuntakehityksen jarru. Ristiriita yhteiskunnallisen kehityksen vaatiman joustavuuden ja innovaatioiden tarpeen sekä perinteisten byrokraattisten rakenteiden välillä on jatkuvasti syventynyt. Vastauksena tähän ei ole niinkään organisaatioiden madaltaminen ja verkostoituminen, klusterirakenteet vaan kulttuurisen luovuuden ja evoluution (evolutionaarinen yhteiskuntatiede ja taloustiede) sisältö vanhassa traditiossa ja sen kyky löytää toimintamallinsa jo olemassa olevista lukuisista uusista innovaatiosta. Jälleen kyseessä on pikemminkin vanha sosiaalinen muisti ja sen kyky ottaa vastaan ja herättää uusi toimintakulttuuri kuin rakentaa jotain sellaista, jonka taustalla olisi jo valmis byrokraattinen kehikko sekä sen pyrkimys käyttää valtaa ja säilyttää oma asemansa uudessa organisaatioiden suuressa tarjonnassa. Organisaatio ei ole siten enää sinänsä tavoite tai päämäärä vaan yksilö ja tämän halu ja kyky toteuttaa itseään narsistisesti erilaisten monien toimintamallien integroidussa kentässä. Uudet rakenteet toteuttavat siten sitä kulttuurista ilmastoista tai innovaatiokenttää, jossa taustalla on esim. katkelmallisuus ja hedonismi tai puhtaasti tietotekniset verkostot.

Tietotekniikan myötä verkostoituminen näyttäytyi uudelta keksinnöltä. Se loi uuden strategian tai strategiajoukon. Näin usein on ollutkin. On kuitenkin syytä tehdä ero perinteisen verkoston, yritys yhteistyön ja klusterin sekä modernin informaatioyhteiskunnan verkostoitumisen välillä. Perinteistä verkostoa, yritys yhteistyötä, mitä tahansa verkostoksi kutsuttua talousmallia ohjaa kulloinkin vallalla oleva traditio, yritys juridiikka jne. Käytännössä niiden synty ja kehitys on usein vienyt aikaa enemmän kuin koko nykyisen tietoyhteiskunnan synty ja kehitys tähän saakka. Kuitenkin niiden yhteydessä käytetään verkostoitumista strategisena toiminta-ajatuksena vaikka kyseessä olisi vanhakantainen klusteri tai linjaorganisaatio. Innovaatioista ja niiden uusim-

mista strategioista keskusteltaessa tyypillistä on juuri käsitteiden päällekkäisyys. Niillä ei tarkoiteta sama asiaa tai ne ovat toisensa eri tasoilla kohtaavia hegeliläisessä ajattelussa tai innovaatioiden päällekkäisessä klusterissa. Ne vahvistavat toisiaan silloinkin kun ne kohtaavat vain toisensa spiraalin samalla puolella mutta vertikaalisesti kaukana toisistaan prosessoiden näin käyntiin historiallisen muistin ja innovaation vastaanottokyvyn. Usein tiettyyn kulttuuriseen ilmiöön (”sosiaalinen tilaus”) tuodaan runsaasti sellaisia tuotteita, jotka hämärtävät alkuperäisen ”idean” ja sen toteutus tai kehittäminen jää puolittiehen tai estyy kokonaan. Käsitteinä innovaatio, diffuusio, verkostoituminen, verkostotalous sekä klusteritalous ovat juuri tällaisia. Teollisena ja markkinoinnin liittyvänä, tietoteknisenä prosessina verkostoitumisella tarkoitetaan muuta kuin mitä sillä ymmärretään käyttäytymistieteissä, sosiologiassa tai silloin kun kyseessä ovat monet arkipäivän sosiaaliset tilanteet, kontaktit, tiimityö tai yritysten välttämättömät kontaktit, alihankintatyö, yhteismarkkinointi jne. On kuitenkin mahdollista, että suomalaiseseen kansalliseen muistiin, sosiaaliseen osaamiseen, verkostoituminen ja sen eri muodot sopivat hyvin ja voivat löytää hyvinkin innovatiivisia ratkaisuja. Yleensä ne eivät kuitenkaan ole erityisen innovatiivisia ilman tähän tarkoitukseen haettuja rakenteita.

Kuinka sitten erottaa moderni tietotekninen verkosto ja muu verkostoihin liittyvä esim. sosiaalinen tai taloudellinen yhteistyö? Perinteisessä yritysyhteistyössä ja usein myös erilaisten linjajohtojen organisaatioiden jäykissä prosesseissa yhteistyöhön liittyy ”odotuksia”, jotka ovat joko ylisuuria tai vähätteleviä. Toisin kuin modernin tietotekniikan verkostoissa. Modernin tietotekniikan verkostoissa odotukset syntyvät aina prosessin kestäessä ja ne ovat ennalta arvaamattomia ja uusia. Näin innovatiivisuus on luonteeltaan aina kaoottista ja sitä ei voi ennalta arvioida tai odottaa. Innovatiivisuutta ei voi kirjata toiminnan tavoitteeksi. Vahva ”tavoite” vie sen mahdollisesti entistä kauemmas. Uuden syntyä ohjaa verkoston oma logiikka. Traditionaalinen verkosto (pseudoverkosto) toimii täysin päinvastoin. Niissä yksilön logiikka pyrkii ohjaamaan ja tukahduttamaan prosessin omalla päämäärähakuisuudellaan. Usein innovaattorit ovat pelkkiä ”räyhähenkiä” vanhassa organisaatiokulttuurissa. Modernin tietotekniikan verkostot eivät laadi tiimityön ohjekirjasia ja kerro millainen on oikea innovaattori tai kuinka psykologisoidaan mukana olevien persoonalliset erot. Modernin tietotekniikan verkosto ei tunnista lainkaan mukana olevien ihmisten persoonallisia eroja.

Perinteinen verkosto edustaa usein ammatillisia osaamiskeskittymiä ja niiden säännöt ovat hitaita ja monopolivisia. Tyypillisiä ovat juristien tai arkkitehtien, insinöörien tai lääkäreiden kirjoittamattomin pelisäännöin rakennetut verkostot. Näistä modernit verkostot poikkeavat asettamatta esteitä tai rajoja toiminnalle. Henkilöstösuhteilla ei ole niiden toiminnassa minkäänlaista merkitystä. Verkostodemokratia ja -logiikka on kokonaan toinen kuin perinteiset verkostot operatiivisina toimijoina. Ne päättävät ja toimivat itse eikä niihin liity itsensä toteuttamisen tahtoa tai talkoohenkeä. Innovaatioiden näkökul-

masta niillä ei ole kulttuurista valikointia lainkaan. Vielä vähemmän sepitteellisiä alueellisia ja sosiaalisia rakenteita ja niiden ”muistia”.

Vanhoissa yritysklustereissa toimivat saattavat olla itsepäisiä ja erota sosiaalisista verkostoistaan. Heikolla sosiaalisella mielellä varustettu voi kuoria kermat tai jopa kaapata yhteisen varallisuuden. Tietoteknisissä verkoissa sosiaaliset ja taloudelliset suhteet eivät jäsenny lainkaan luottamuksen tai tradition kautta eikä niissä ole organisaatiohierarkiaa edes piilotajuisesti. Ne syntyvät hetkessä ja hajoavat hetkessä tehtävän tultua toteutetuksi. Koko globaali tietotekniikka on syntynyt nykyisillä verkostorakenteillaan aivan muutaman viimeisen vuoden aikana. Se ei ole osakeyhtiö eikä osuuskunta. Jokainen meistä edustaa siellä vain kasvotonta itseään eikä sieltä voi erota. Sen sijaan siellä voi erakoitua tai syrjäytyä.

Perinteiseen verkostoon kuuluvat verkostomeklarit, eettinen korkea taso, kypsyys, yrittäjien ammattitaito ja ambitio. Sen kokoaminen on ollut hidasta myyntityötä ja verkostokumppanit ovat psykologisia toimijoita sosiaalisessa prosessissa. Kokoukset ovat niille tyypillisiä. Usein heillä on jopa alueellinen sidos joko kaupungissa tai maaseudulla. Modernin tietoteknisen verkoston ihmiset ovat kiinnostuneita hyvin erilaisista asioista ja toimivat hyvin monenlaisissa verkostoissa samaan aikaan. Tietotekniset verkostot eivät edellytä ”vahvuuksien” esilletuontia. Enintään ne valikoituvat käsiteltävän prosessin aikana. Vapaat verkostot ja tietokoneajan yhteenliittymät eivät ole millään tavalla hierarkkisia. Niiden sosiaalinen rakenne ei ohjaudu sen enempää ajallisten kuin alueellisten prosessien kautta eikä niillä ole sidosta muuhun kuin toiminnan välittömään tapahtumaan ja sen nopeuteen.

Perinteisiin verkostoihin liittyy usein laajan kontaktipinnan hakeminen, massan kasvattaminen ja yhteisen riskin jakaminen houkuttelemalla kilpailijat kumppaneiksi. Etenkin maaseutu ja vanhat teolliset alueet ovat traditionsa kautta näiden vanhojen verkostojen ylläpitäjiä. Niissä yhden jäsenen kautta markkinat tai muu osaaminen on voinut avautua myös muille yhteisön jäsenille. Pyrkimys on ollut toimia ”sivistyneen” itsekkäästi. Tietoteknisissä moderneissa verkostoissa toiminnan logiikka muistuttaa solujen toimintaa. Yksittäiset osat pysyvät hengissä ja toimivat hetken yhdessä aivan samalla tavalla kuin solu hengittää tai aminohapot järjestäytyvät valkuaisaineiksi. Menestyvät verkosto ovat hetkellisesti kokoontuvia valkuaisainemolekyylin tuottavia aminohappopartikkeleja. Toiminta jatkuu vain niin kauan kuin se valkuaisaineen tuoton kannalta on järkevää. Tämä prosessi ei mittaa millään tavalla siihen osallistuvien psykologisia ominaisuuksia. Verkoston toiminnan määrittely ja sen kesto on hetken tuotetta ja dynaaminen prosessi. Siihen osallistuvat ovat jatkuvasti läsnä globaalissa tapahtumassa, jonka kulttuuriset elementit ovat moniulotteisia ja poikkeavat täysin siitä ajasta ja ajattelusta, jolloin innovaatio ja sen diffuusio määriteltiin 1900-luvun alussa osana regionalismia ja rajoja sekä hitaasti ajassa ja paikassa etenevien innovaatioaaltojen dynamiikkaa. Ajatus jatkuvasta paikallisesta globalismista oli silloin

vielä jopa kuvitteellisena mahdoton ja ongelmallista se oli vielä 1990-luvun alussa internetin alkaessa yleistyä.

”Taide kulkee edellä – ja vartijat perässä (Stanislaw Jerzy Lec)

8 Kuvataide luovuuden ja innovatiivisuuden kuvastajana

Luovuudesta ja innovatiivisuudesta kirjoitettaessa olisi mahdotonta sivuuttaa taide ja kuvata prosessi pelkästään esim. teknistieteellisenä tai tieteitten välisenä taloudellisenä pragmatismina tai mahdollisena muuna tiedonkeruun ja tulkinnan välineenä (konstruktivismi, kybernetiikka). Kun sanat loppuvat on otettava käyttöön värit ja estetiikka, uudet luomisen innovaatiovälineet ja niiden integraatio. Klusterin voisi ymmärtää ja kuvata myös taiteena. Silloin se mahdollisesti sisältäisi monia sellaisia elementtejä, jotka on integroitu useista suuntauksista tai taidekäsitteistä, useista materiaaleista, poikkitaiteellisesti ja lisäksi mukaan myös mahdollinen käytännön läheisyys, innovointi ja uudelleen muotoutumisen mahdollisuus. Se voisi olla osa sellaista tietoteknistä järjestelmää ja sen tapa käsitellä kuvaa tai musiikkia, joka muokkaa sitä yhä sopivammaksi tai se jakautuu usean käyttötarkoituksen kautta fragmenteiksi. Klusteritaiteen identiteetti olisi sen puutuminen ja yllättävä tapa muokautua uusiin tilanteisiin ja olla käyttäjänsä tulkki sekä monen osaajan yhteistyö. Mikä olisi klusteritaiteen asema taiteiden joukossa? Miten se otettaisiin siellä vastaan?

Sosiologisesti taiteen tai taiteiden luonnetta koskevaan filosofiseen kysymykseen voidaan antaa kokemukseen pohjautuva vastaus vain havainnoimalla taideinstituutioiden toimintaa ja pyrkimällä paljastamaan sen noudattamat pelisäännöt. Näiden pelisääntöjen kautta ja etenkin niiden tulkinnan muutosta seuraten on mahdollista arvioida onko ajassa ja sen taloudellisessa tai teknisessä prosessoinnissa ollut myös jotain kulttuurisesti poikkeavaa tai merkittävää. Onko taide ja sen muodot jollakin tavalla mukana teknistaloudelliseksi tai tieteelliseksi kuvatussa innovoinnissa, edeltääkö se sitä ja voiko siihen liittää jopa innovaatioaaltojen kulkua tai tulevaa laajempaa taloudellista, sosiaalista tai kulttuurista vallankumousta arvioivia elementtejä. Onko taide innovoiva, innovaattori vai pikemminkin aikansa kuvastaja ja siten teknisen innovaation ja sosiaalisen muistin tai alueellisten oppimistapahtumien myöhempi ilmentäjä.

Perinteisesti katsotaan, että taide ilmentää ihmisen esteettisiä tavoitteita. Taideteos (myös käyttötaide ja taidetoiminnan lähimuotoina syntyvät toiminnot; pukeutuminen, sisustus, ympäristösuunnittelu ja luonnonkohteiden käsittely) on ilmaus tekijänsä esteettisestä tarpeesta - luovan toiminnan tulos - ja toi-

saalta se tyydyttää vastaanottajan esteettisiä odotuksia. Nykyisten taiteenlajien - maalaustaiteen, kuvanveiston, arkkitehtuurin, musiikin, kirjallisuuden jne. - kokonaisuutta tarkoittavassa merkityksessä taide on suhteellisen nuori, 1600 - 1700-luvuilla syntynyt. Toki taidetta on ollut aina mutta ei taideteorian tarkoittamassa merkityksessä. Primitiivinen taide ja kansantaide ovat osa tätä varhaisempaa taidekäsitystä (Hook 1966, Dickie 1974). Varhaisempi taidekäsitys taas on useamman ilmiön samanaikainen tulkki eikä sitä kyetä määrittämään muuten kuin arvailen. Varhaisempi taide määrittää hyvin monella tavalla inhimillisen kulttuurin olemusta ja sen alueellisia eroja mutta myös ihmisenä olemista yleensä.

Taideteoksen vastaanottoa säätelevät yhteisölliset sopimukset, konventiojärjestelmät. Sopimukset ovat kulttuuripiirissä opittuja, ja ne vaihtelevat runsaasti yhteisöstä ja kulttuurista toiseen. Tämä sama määritelmä sopii innovaatiolle sen laajassa merkityksessä. Taide ja innovointi ovat sukulaiskäsitteitä mutta eivät sama asia. Innovaatio on konventionaalisesti kulttuurisidonnainen ilmiö. Taideteos ja innovaatio voidaan siirtää yhteydestä toiseen, mutta silloin se joutuu samalla uuteen viitejärjestelmään. Näin sekä taideteoksen että innovaation kohdalla voidaan joko pyrkiä hyväksymään alkuperäinen yhteys omaksumalla se - kuten historiallisessa tarkastelussa yleensä aina tehdään - tai lähteä ajallisesti ja alueellisesti (kulttuurisesti) kulloisestakin yhteydestä, jolloin päädytään ajallisesti ja kulttuurisesti epähistorialliseen tarkasteluun. Konventiot ovatkin niin taiteen kuin innovaatioiden vastaanoton syvempi kieli. Konventiot ilmentävät yleisiä vastaanottoperiaatteitamme ja taiteen tai uuden innovaation toimintamekanismeja. Taide auttaa meitä oivaltamaan innovaatioiden luonteen ja kokemuseräisen tapamme ajatella niiden toimivuus joko oman kulttuurimme sisällä tai sen ulkopuolella.

Taiteenmääritelmän kaksi päätyyppiä sopivat jossain määrin myös innovaation ymmärtämiseen. On luokittelevaa ja arvostavaa määrittelyä. Luokittelevassa kohde sijoitetaan taiteen piirin ottamatta kantaa siihen, kuinka arvokas tai sopiva se käytössä on. Sama luokitus sopii innovaatiolle, tuolille, pöydille, ihmisille, maisemille jne. Luokittelulla helpotetaan ihmisiä jäsentämään ja hahmottamaan maailmaa kielellisesti. Esteettinen siirtyy näin verbaalisten symbolien joukkoon ja luo tarvittaessa uuden symbolirakenteen - innovaation. Innovaatioiden ymmärtäminen ja oivaltaminen edellyttää symbolirakenteita ja kielellistä ilmaisua. Taide vaatii lopulta saman. Molempien vallankumouksellisuus syntyy niiden siirtyessä omimpaan ulottuvuuteensa ja jättäessä verbaaliset kahleensa.

Arvostavissa määritelmässä katsotaan, että taideteokseksi hyväksyttävä täyttää tietyt vähimmäisarvot taideteoksena; ääritapauksissa nämä määritelmät voivat olla hyvin kiittäviä. Sama koskee innovaatiota mutta väljemmässä merkityksessä. Kyseessä on tunnustus, joka tulee vain parhaiden tai ainakin riittävän hyväksi katsottujen maalausten, elokuvien, romaanien jne. osalle. Tällaisessa luokituksessa subjektivismi on mukana samalla tavalla kuin arvi-

oitaessa ”pyhimystä” tai ”herrasmiestä”. Vaikka periaatteessa mistä tahansa voidaan tehdä taideteos, se ei ole läheskään aina tarkoituksenmukaista. Luokittelulla on oltava mieli, jota sitten tulkinnassa haetaan tai testataan. Sama koskee useimpia innovaatioita. Läheskään kaikki innovaatiot eivät ole suuria teknisiä ideoita ja yhteiskunnan toiminnan muuttavia vallankumouksellisia löydöksiä. Taiteen kohdalla uudet innovaatiot ovat sitä vastoin olleet usein kokonaan uuden tyyliuunnan avaajia. Innovaatiot avaavat puolestaan jopa kokonaisen uuden tieteen postulaatin, maailmankuvan ja muuttavat kulttuurisia rakenteita. Niiden syntyä on kuitenkin vaikeuttanut edellä kuvattu tapa luokitella juuri taide ja sen olemassaolon oikeutus tätä kautta, jolloin samalla juuri tämä tapamme luokitella ja tyypitellä on tehnyt taiteesta säilyttävän ja vanhakantaisen, innovaatioita poissulkevan vaikeasti vanhoihin luokituksiin sopivina. Luovuutta tämä ei luonnollisestikaan poista mutta tekee siitä rajoitettua ja joskus innovaattorille tuskaisan kokemuksen. Moni innovoiva taiteilija on kokenut tämän suurimpana ongelmanaan aivan kuten innovaattorit tieteessä tai missä tahansa inhimillisen kulttuurin niissä rakenteissa, joissa kulttuurin tavoite on säilyttää jo olemassa olevat rakenteet, arvot, normit, dogmit, organisaatiot, valtarakenteet jne. Ilmiö on sama joka rajaa byrokraattisen järjestelmän sen legitimaatioon ja traditioita säilyttävään linjajohtoon luokitellen siellä toiminnan vastuut ja rajat luoden lopulta jopa innovaatioita karttavan persoonallisuuden mutta hyväksyy toki luovuuden niissä rajoissa joissa sen oma arvomaailma sitä toteuttaa tai tukee sen valtapyrkimyksiä weberiläisenä organisaatiomallina. Tieteessä nämä yhden ajatusmallin aksiomaattiset rakenteet ovat sukua samalla innovaattorin poissulkevalle traditiolle. Usein nämä ovat hyvinkin kaukaa historiallisesta lähtökohdastaan jo eriytyneitä ja ritualisoituneita prosesseja ja sukua weberiläiselle autoritaariselle ja alunperin feodalismien jatkona syntyneelle yhteiskuntakehitykselle. Feodalismi tai imperialismi kulttuurisina ilmiöinä elävät siinä missä byrokraatia tai mikä tahansa kaikessa läsnä oleva sosiaaliseen muistiimme perustuva kulttuurinen, filosofinen oppirakennelma. Sen löytyminen on kunkin alueen tai ajan oma tuote mutta ei ”uusi” löydös.

Taiteen tai tieteen, toimintojen luokittelu merkitsee aina innovaatiot poissulkevan käyttökonventioiden voimaanastumista. Nämä luokitukset eivät suinkaan ole rationaalisia kuten usein väitetään. Tärkeimmät luokitukset ovat fiktiivisyysluokituksia (sopimus kuvitteellisuudesta) ja rakenteellisuuskonventioita (sopimus teoksen käsittelemisestä rakennekokonaisuutena). Sama koskee innovaatioita olivat ne sitten teknisiä, taloudellisia tai sosiaalisia. Kyse ei ole siten uuden luomisesta vaan löytöretkestä.

Fiktiivisyys on aina annettu ominaisuus ja siten jo etukäteen uuden ja innovatiivisen poissulkeva. Sitä ei voi myöskään ratkaista vertaamalla teosta havaitsemaan todellisuuteen: teos voi olla hyvinkin todellisuuden kaltainen, sitä jopa vastaava, ilman, että se muuttuu reaalisesti esitykseksi. Tai vastaavasti reaalinen esitys voi olla paikkansapitämätön muuttumatta kuitenkin fiktiiviseksi. Käytännössä teos rakentaa uuden ja ”toisen” todellisuuden, kuvitteelli-

sen maailman, jonka omaehtoista todellisuutta tarkastelijan tulisi havainnoida. Ilmiö ei poikkea arkielämän ”todellisuudesta” tai sellaiseksi sen hahmottamastamme faktan ja fiktion yhdistelmästä. Voimme tarkastella myös tuon toisen maailman esittämistapaa, esityksen rakennetta. Kummassakin tapauksessa havainnoitsija on joka tapauksessa ulkopuolinen, hänellä ei ole fyysistä pääsyä tai kosketusta teoksen maailmaan, mutta kylläkin psykologinen ja emotiivinen. Näin prosessi on havainnoijan näkökulmasta aina joko rationaaliseksi tulkittu ja faktuaalinen tai piiloviestien tasolla tapahtuva ja luokitusten ulkopuolinen fiktio. Romaanin ja näytelmän henkilöt, tutkimuksen metodit, värien ja muotojen sommitelmat ovat lopulta olemassa vain tuossa teoksessa ja sen maailmassa. Teoksen liittäminen havainnoijan maailmaan ja sen yhteyksiin ympäröivässä maailmassa on vastaanottajan oma kompositio. Innovatiivinen siitä syntyy vain niissä tapauksissa, joissa vastaanottajan oma rakennekokonaisuus (persoonallisuus, kykyrakenteet, oppimistapahtumat jne.) muuttuu ja aiheuttaa asenteiden ja arvojen muutosten kautta toimintojen muutoksen. Sama koskee alueita, organisaatioita, kulttuureja jne. Muutosten tasot voivat olla symbolisia, emotionaalisia mutta myös syvempiin rakenteisiin ulottuvia ja lopulta kulttuurisia, sosiaalisia, teknistaloudellisia prosesseja.

Taideteos innovatiivisena yksikkönä on rajattu kiinteä kokonaisuus, josta havainnoija tekee oman jäsennyksensä, komposition ja rakennekokonaisuuden. Tässä prosessissa jopa havaintopaikka on usein määrätty. Taideteos kohdataan tietynä aikana ja tietyssä ympäristössä sekä tietyssä asussa; taulu kehystettyinä raameihinsa museon seinällä tai osana kodin sisutusta. Teoksen maailmassa oletetaan olevan enemmän kuin pelkkä näkyvä (kuuluva jne.), jolloin vastaanottaja ikään kuin täydentää teosta. Täydentävän prosessin oletetaan olevan osa vastaanottajan kykyä ja tapahtuu vuorovaikutuksessa teoksen antamien viitteiden mukaan ja osana vastaanottajan omaa henkilökohtaista reaali maailman viitekehystä sen sekä faktuaalisena että fiktiivisenä, emotionaalisenä kokemuksena. Innovatiivinen tämä prosessi on vain vuorovaikutteisena, jossa teos esittää oman uskottavuusperusteensa siinä maailmassa, jota määrittävät sen omat pääsääntöisesti kulttuuriset rajat ja mahdollisuudet. Innovaatiot ja niiden syklonit toimivat alueella ja kulttuureissa, omissa toiminnassamme juuri tällä tavalla. Näin innovatiivinen klusteritaide alkaisi hitaasti määrittäytyä yhtenä perustana puhdas innovatiivisuus.

Perinteisellä taideteoksella on haettu joko emotionaalista tai rationaalista mielihyvää sekä asetettu se kritiikin kohteeksi. Ne jaettiin pääluokkiin joko jäljittelyteorian (imitaatio), ilmaisuteorian (ekspressio) tai esineteorian (objekti) kautta. Georg Dickie (1974) asetti taiteelle kolme välttämätöntä ehtoa; status (asema), originaalisuus (aitous) ja artefaktius (keinotekoisuus), jotta taideteosta voidaan määritellä tai luokitella. Statuksen kautta taiteilija joko kuuluu tai ei kuulu oman yhteisönsä (taideyhteisö) jäseneksi aivan kuten tiedeyhteisö on määritellyt tieteen tekijät ja näiden työn. Tämä yhteisöllisyys luo oman hierarkiansa, joka ei poikkea millään tavalla linjajohdon weberilläisestä byrokratiasta ja syntyikin saman kulttuurisen prosessin tuotteena. Ky-

seessä ovat samaan aikaan syntyneet tai hieman eri aikoina toisiaan seuranneet innovaatioaalto, syklonit. Taiteilija teki päätöksiä yhteisönsä valtuuttamana ja taiteilijaroolinsa nojalla, jossa hierarkia rakentaa itse itseään luomalla puitteet, joilla taiteilija voi edetä hyväksytyillä töillään hierarkiassa. Näin taiteilija on kulttuuriinsa tuote, elää sen ehdoilla ja tuottaa sille sen haluamia hyödykkeitä. Näin syntynyt hyödyke ei voinut olla erityisen innovatiivinen. Jokainen luova työ ei johda innovaatioon vaikka sen tekijä olisi taiteilija tai tiedemies.

Taidetta ja sen lähisukuista tiedettä on aina hallinnut traditio. Jokainen uusi teos nähdään aina jatkona vanhalle ja tradition puitteissa. Se missä määrin arvostetaan perinteen jatkamista tai sen muuttamista on kulttuurisidonnainen ja historiallinen ilmiö. Innovaatioiden synty luovan prosessin tuotteena osana tiedettä, tutkimusta sekä artefaktiuteen sidottua taidetta ei ole siten itsestään selvä ilmiö. Pääsääntöisesti innovaatiot eivät synny tieteen ja taiteen kautta ellei kulttuuri sitä edellytä ja aika ole otollinen innovaatioita synnyttävälle luoville prosesseille. Näin luovuus ja innovoivuus ovat aikaansa sidottuja ilmiötä nekin. Voimakkain tuntemamme innovaatioaalto ajoittui muutama vuosisata ajanlaskuamme edeltävälle ajalle. Näitä suuria ”aaltoja” (sykloneita tai klustereita) on ollut mahdollisesti runsaasti ennen omaa läsnäoloamme läntisen maailman ja kulttuurien edustajina. Niiden läsnäolo osana sosiaalista muistia on epäselvä. Geneettisenä perimänä ne ovat luonnollisesti läsnä.

Sotien jälkeen ja jo 1800-luvulla alettiin arvostaa uudistavia teoksia, ilmaisukielen uusia keksintöjä ja oivalluksia erityisesti ensin tekniikan alalla. Kulttuurisen prosessin siirtyminen teknistaloudellisesta tieteen ja taiteen sisälle oli yhteiskunnallinen ilmiö ja teki mahdolliseksi aiemmin epärelevantit, huomiotta jääneet ilmiöt ja muutti konvention. Taiteen ja tieteen keinovarot alkoivat lisääntyä valtavasti ja prosessointi muuttui moniulotteiseksi. Vanhasta ja traditioon sitoutuneesta taiteesta tuli täysin avoin uusien kehityssuuntien ennakoimattomuuden seurauksena (Weitz 1977). Vanhoilla määritelmillä oli enää vain pedagoginen merkitys ja taiteen uutta luovasta myös yhteiskunnallisesta merkityksestä tuli keskeinen innovoiva prosessi. Vain pysähtynyt traditio oli määriteltävissä. Ludwig Wittgenstein ja monet muut filosofit hakivat empiiristä määritelmää uudelle taiteelle mutta saivat runsaasti kritiikkiä. Innovatiivinen prosessi eteni tavalla, jossa tradition vastaanottava filosofia ei voinut irtautua luokittelevasta ja innovaatioprosessin sulkevasta yhteiskuntatodellisuudesta, jossa klassiset jäljittely- ja ilmaisuteoriat eivät enää toimineet edes sen kontekstuaalisessa merkityksessä. Esteettisyys, kauneus jne. korvattiin jo 1800-luvulla ja erityisesti sodan aikana yllättävillä ja yhteiskuntatodellisuuden radikaalisti kantaa ottavilla teoksilla. Niiden innovatiivinen luonne oli sidottu siten ajan ilmiöihin ja yleisen kulttuuritiedon sisältöön osana vastaanoton edellytyksiä ymmärtää niiden sanoma. Rinnalla laajeni kuitenkin teosten omalakisuus ja ainutkertaisuus, puhtaasti innovatiivinen luonne, jossa kukin tapaus oli atomistinen ja edellytti epäkontekstuaalista tarkastelua ulkopuolella tyylisuuntien ja koulukuntien. Samalla taidearvostelu lähestyi kohti

yhteiskuntaa (esim. surrealismien teoria ja Fernand Leger 1881 - 1955 ja Louis Aragon 1897) ja monet yhteiskuntakriitikot kiinnittivät huomiota mm. taiteen ilmaisumuotoihin osana positiivisia ja elämänläheisiä, ihmiskuntaa yhdistäviä ilmiöitä (mm. Marx ja Engels). Kritiikkiä tämä vanha yhteiskunnallinen taidekäsitys sai runsaasti ja juuri sen innovaatioita ja luovuutta kahlehtivasta vaikutuksesta kuten myöhemmin oli mahdollista havaita Venäjän vallankumouksen jälkeen tai Natsi-Saksan taidekäsityksen yhteydessä.

Eurooppalainen taide ja sen innovatiivinen prosessi käynnistyi 1800-luvun loppupuolen impressionismista. Vuosisadan alun romantiikasta ja sitä seuranneesta realismista siirtymä prosessiin, jossa taiteilijalla oli oikeus turvautua millaisiin loogisiin vääristymiin tahansa toteuttaessaan henkilökohtaista näkemystään vapautti luovuuden myös muun kulttuurielämän rakenteissa. Kuvanveistäjät olivat läpi koko 1800-luvun alun tyydyttäneet julkista kysyntää varustamalla puistoja, toreja, kirkkoja ja hautausmaita mielikuvituksettomilla töillään tai porvariskotien takanreunustoja koristelevilla väritetyillä pienoisteoksilla kopioina Venuksesta aina Auguste Rodiniin ja Medardo Rossoon asti. Muutos tapahtui tuolloin olkoonkin, että ensimmäiset kokeilut olivat paljon varhaisempia.

Länsimaisen taiteen vedenjakajaksi muodostui 1890-luvun ensimmäiset vuodet jolloin van Gogh ja Seurat kuolivat, Gauguin pakeni modernia maailmaa Tahitille ja erakoitunut Cezanne jatkoi omaa taisteluaan yksin syrjäisessä kotikaupungissaan Aixissa. Vasta uudelle vuosisadalle tullessa myös taiteen vastaanottava suuri kokijajoukko oli valmis oivaltamaan kuinka juuri näiden taiteilijoiden uurastus oli vapauttanut innovatiivisen luovuuden taiteelle asettamista kahleista kuvallisen esittämisen ahtaissa muodoissaan aina renessanssin ajoista alkaen. Uuden innovaation ja sen leviämisen prosessin edelläkävijät olivat kasvattaneet oppositiohenkeä Seuratin ja Cezannen ensimmäisistä muodollisista kokeiluista ja van Goghin sekä Gauguinin emotionaalisista painotuksista luontoon perustuvaa ”objektiivista” taidetta vastaan. Samaan aikaan kun Van Gogh syntyi vuonna 1853 Hollannissa, Paul Gauguin Pariisissa vallankumousvuonna 1848, Georges Seurat Pariisissa vuonna 1859, Henri de Toulouse-Lautrec Albissa vuonna 1864 kommunistinen manifesti on jo julkaistu (1948), Darwinin lajien synty ilmestyy (1859) ja maailma on siirtymässä rautateistä bensiinimoottoriin (1885), psykoanalyysin ja terapiaan (Freud ja unien tulkinta 1900), Suezin kanavayhtiö perustetaan ja avajaisjuhlassuoksissa esitetään Giuseppe Verdin tätä varten säveltämä Aida-ooppera (1869). Uusien ryhmien synty oli osa vapaan taiteen vallankumousta, jossa uustraditionalistit, fauvistit, ekspressionistit ja kubistit hajottivat realistien jo moneen kertaan valloittaman näkyvän maailman pirstaleiksi ja kokosivat palaset uudelleen sisäisen näkemyksensä mukaisesti. Adolf Hitler pyrki tuolloin (1908) kaunotaiteiden akatemiaan pääsemättä edes toisella yrittämällä.

Uudet innovaatiot taiteessa yhteiskunnallisina prosesseina syntyivät sotien seurauksena sekä osana seksiä, syntiä ja darwinismia sekä näitä edeltänyttä

liberalismia ja teknisiä keksintöjä. Jälki-impresionismia seurasi varhain modernismin vieraantuminen sekä psyykkisesti että sosiaalisesti vallitsevista oloista. Italialaisille futuristeille uusi maailmankuva merkitsi tieltä raivattavaa pehmoilua, jonka sijalle tuli raivata uudet arvot voiman ja teknisen edistyksen sekä aggression palvontana. Futurismi taiteen muotona oli täydellistä heittäytymistä uuden urbaanin ja teollisen kehityksen vauhtiin. Saksassa taustalla oli akateemista maailmaa murtava ja luonnon malleista täysin irtaantunut riippumaton taide, jonka ehkä nimekkäin edustaja oli venäläinen Wassily Kandinsky (1866 - 1944) müncheniläisen koulukuntansa keskellä ja osana ekspressionismia, joka levisi myös avantgardistiseen musiikkiin. Taiteilijan intuitio, sisäinen välttämättömyys sekä aggressiivinen julkisuus johti futurismissa ensimmäisen tiedotusvälineiden propagoimaan taidesuuntaukseen ja Pariisissa Le Figaron etusivulla vuonna 1909 julkaistuun manifestiin osoituksena aikakauden elämänkiikkosta ennen sotien pian repivää maailmaa. Tällöin innovaatioaalto ja sen ydin tiivistyi ja kumuloitui. Ensimmäinen maailmansota siirsi Sveitsiin pakolaisina intellektuaalista ja poliittista toimintaa. Tämän synergisen joukon tuotteita oli mm. dadaismin nimellä kulkenut taidesuuntaus, joka pyrki pilkkaamaan sodan mielettömyyden lisäämällä kaos ja järjettömyys myös osaksi taidetta ja ohittamalla nauraen sodan mielettömyys. Tämä antitaiteen nimissä kulkenut sodan antimilitaristinen idea oli hyvin kauaskantoinen esinetaidetta ja sattumataidetta edeltänyt ja uusia innovaatioita ruokkinut suuntaus. Prosessin keksijä oli todennäköisesti omaperäinen Nietzsche tutkija ja ekspressionistinen teatterimies Hugo Ball. Siinä missä dynaamisen liikkeen futuristit olivat Italiassa vahvasti vaikuttamassa kansalliskiihkoon ja myös Mussolinin lähipiirissä siinä dadaistit järjestivät pakolaisyhteisölleen kabareeiltamia mm. Leninin osallistuessa niihin zürichiläisessä Holländische Meierei-kahvilassa. Kulttuuriset ja yhteiskunnalliset liikkeet sekä niiden osallistuminen joko sodan ihailuun ja lietsontaan tai sen kieltävään pasifismiin oli eräs vedenjakaja 1900-luvun alun taiteessa. Toinen tätäkin merkittävämpi oli yhteys konstruktivismiin sekä liittoon teknologiaan ja insinööritaitoon tai funktionalismiin, harmoniaan ja sen vaikutukseen myöhemmin sekä arkkitehtuurissa että koko tieteen ja teknologian ihanteissa osana tinkimätöntä tasapainoa (harmoniaa). Edellisistä ehkä merkittävimmät olivat venäläiset Kasimir Malevits (1878 - 1935) sekä Vladimir Tatlin ja väriarkkitehti Ljubov Popova, joka kirjoitti jo vuonna 1911 kuinka taiteessa ”Jumalat vaihtuvat päivästä päivään” (Ferrier & Pichon 1998 rep.2002) Paremmiin innovaatioaaltoja tai klustereita tuskin olisi voinut kuvata. Oleellista tässä venäläisessä avantgardistien maailmassa on perinteisen ikoni- ja kansantaiteen perintö silloinkin kun vanhaan traditioon ja sen ”muistiin” tulee kubistisoiva ja cezannelaisia piirteitä saava uusi ilmaisutapa. Edellistä harmonista, hollantilaista neoplastista taiteen ihannetta ja puhtaita itsenäisiä muotoja edusti taas ehkä parhaiten Pier Mondrian (1872 - 1944).

Sotien jälkeinen maailma vei lapsenuskon akateemiselta taiteelta lopullisesti. Ismien hakeminen ja teknologiausko katosivat futurismin myötä ja dadaismin nihilismiä jatkoi mielikuvitukselle unenomaiset kasvot antava surrealismin.

1920-luvun modernismin jälkeinen aika oli yhdistää taiteilijan herkkyyden insinöörien taitoihin, jolla voitiin suunnitella ajan mukaista ympäristöä jälleenrakennuksen kiihkeinä vuosina. Myöhemmin taide erkaantui arkkitehtuurin ja insinööriyden väliaseman tehtävästään itsenäiseksi, visuaalisin keinoin välittäväksi arvoksi. Ennen toista maailmansotaa vallitsi kahtiajako, jossa surrealistit edustivat abstraktikoille mystiikkaa ja edelleen kertovaa taidetta ja sen traditiota, abstraktikot puolestaan korostivat rationaalisia ja psykologisia merkityksiä (Ferrier & Pichon 2002). Oleellista on, että vielä ennen toista maailmansotaa taide ei ollut vapautunut tavalla, jossa innovaatioiden ymmärtäminen olisi ollut kokonaan ulkopuolella ympäröivästä todellisuudestaan. Pikemminkin se oli vain kiinnittynyt siihen entistä tiukemmin joko ajalle tyypillisen psykologisoivan ihmiskäsityksen ja mystisen maailmankuvan tai uuden teknologian ihannoinnin kautta. Selkeyden julistukseen pyrittiin mm. Art Concert –lehdessä julkaistulla ”konkreettisen taiteen” manifestilla vuonna 1930. Klusteritaiteen innovoivuutta korostavaan merkitykseen tämä manifesti ei sopisi juuri miltään osin.

Guernican kaupungin pommitus ja Picasson siitä tekemä taiteellinen symboli oli osa ns. osallistuvaa taidetta olkoonkin ettei se vaikuttanut sodan kulkuun. Taide osana innovaatioita on toisaalla kuin mihin taiteilija on työnsä tuottanut. Niin myös osallistuvan taiteen ja tieteen kohdalla. Vaikka Picasso kertoi kuinka hän maalasi Guernican ilmaistakseen kauhistuksensa taantumusta ja sadismia kohtaan sen oleelliset elementit ovat kuitenkin symboleja, vertauskuvia ja vastaanottajan kyky hahmottaa ja yhdistää ne omaan kokemukseksi. Picasso itsekin havaitsi tämän vasta paljon myöhemmin kertoessaan kuinka ” Teoksen härkä on härkä ja hevonen on hevonen. Onhan siinä pöydällä myös jokin lintu, kananpoika tai kyyhky, en tarkoin muista. Ja sekina kana on kana. Tietysti ne ovat symboleja. Mutta taiteilijan tehtävä ei ole luoda symboleja; silloin hänen olisi maalaamisen sijasta parempi kirjoittaa ne paperille niin monin sanoin kuin mahdollista. Teosta katsovan yleisön on nähtävä hevosessa ja härässä vertauskuvia, jotka he tulkitsevat sillä tavalla kuin he ymmärtävät”. Tässä on sanottu oleellinen myös uuden innovaation ja innovaattorin suhteesta oli kyseessä tekninen esine, tuote, käsite tai näitä laajempi kulttuurinen tai sosiaalinen ilmiö. Tämä määrittäisi lisää klusteritaiteen sisällöstä ja antaisi manifestille suuntaa jättäen esim. Picasson ulkopuolelle.

Yhdysvaltain merkittävä vaihe innovaatioiden tuottajana ja innovaatiokenttien luojana käy esille myös sen taiteessa 1950-luvun alussa. Natsien vainoimet ja maailmansota nostattivat globaalin maanpakolaisuuden. Tästä sekä tieteellisestä että taiteellisesta ekspansiosta hyötyi etenkin Yhdysvallat. Ikioman modernismin Yhdysvallat sai vasta 1940-luvulla. Uusi ilmaisutapa kerääntyi aluksi abstraktin ekspressionismin alle. Suomeen vastaava vaihe saapui vieläkin myöhemmin. Oleellista on, että vapaamuotoinen aalto nousi rakenteellisia, geometrisia kuvioita vastaan ja korvasi järkipäisen kokonaisvaltaisemmalla tunnesisällöllä. Tämä sama prosessi siirtyi sellaisenaan

myöhemmin siihen ympäristöön, jonka tieteellistekninen vallankumous tunnetaan Kaliforniasta piilaakson nimellä tai osana alkavaa tietoteknistä vallankumousta. Samaan aikaan sekä tieteessä, taiteessa että talouden rakenteissa päästettiin pannasta ihmisen spontaani luomiskyky, primitiivisyys, maagiset kokemukset, jopa aggressiot ja hulluus. Mahdollisimman suoraan välittömyyteen pyrkivät mm. yhdysvaltalainen Jackson Pollock ja ranskalainen Georges Mathieu. Yhdysvaltalaisen innovaatioprosessin ehkä paras kuvaus voidaan tiivistää Irvin Sandlerin ajatukseen: ”Toinen maailmansota älyllisine ilmastoineen sai tulevat abstraktit ekspressionistit uskomaan, että taide on kriisissä. Ideologiat, sosialistiset, nationalistiset ja utooppiset, sekä niihin liittyvät tyylit, yhteiskunnallinen realismi, regionalismi ja geometrinen abstraktio, eivät heitä enää vakuuttaneet. He eivät halunneet jatkaa olevia suuntauksia eivätkä hyväksyä muitakaan dogmeja. He kääntyivät yksilöllisiin näkyihin ja oivaluksiin etsien kiihkeästi uusia arvoja. Palava halu löytää omia kokemuksia vastaavia merkityksiä synnytti uusia näkemyksen tapoja ja johti muodon uudistumiseen” (Valkonen & Valkonen 1981). Yhdessä vahvan pragmaattisen tiedemiesten koulukunnan sekä edellä kuvatun kulttuurisen vallankumouksen kautta Yhdysvallat siirtyi samalla maailman johtavaksi talous- ja sotilasmahdiksi keskitetyn tieteellisen innovaatiotoimintansa avulla.

Juuri Yhdysvalloista käynnistynyt abstrakti ekspressionismi - joka piti sisällään sateenvarjon tavoin suuren joukon hyvin erilaisia luovan innovoinnin suuntauksia - johti lopulta siihen kehitykseen, jossa äärimmilleen vietynä taiteilija alkoi itse esittää itseään osana taiteensa sisältöä tai eräänlaisena narsismin kulttina ja taiteilijaminän palvontana. Ilmiö syntyi varsin varhain ja kuvastaa sitä modernin sosiologian luonnehtimaa ihmistä, jonka toimintoja ohjaa katkelmallisuus ja oman minän korostuminen sekä innovaatioympäristössä kuluttajakeskeinen kaupallisuus ja pinnallinen hedonismi innovaatioaaltojen ylenpalttisessa tarjonnassa. Taiteilija ikään kuin kieltäytyy etsimistä tai hyväksymästä mitään ulkopuolista aihetta, koska taideteos lopulta syntyi ja sijaitsi taiteilijan mielessä tai kehossa. Aiheeksi tulevat lopulta aina hänen omat plastiset menetelmänsä ja esteettiset teoriansa. Välttääkseen tämän hänen on valittava teostensa aiheeksi hän itse. Näin taide on lopulta sitä minkä taiteilija taiteeksi sanoo, kriitikko hyväksyy tai mistä taiteilijalle maksetaan.

”Taide ei ole peili joka kuvastaa maailmaa vaan vasara jolla sitä muokataan” (Vladimir Majakovski)

8.1 Suomen taide innovatiivisuuden ilmentäjänä

1900-luvun ensimmäiset vuosikymmenet olivat Suomessa yleiseurooppalaiseen tapaan nopean muutoksen aikaa kaikilla henkisen elämän alueilla. Abstrakti taide ja useat avantgardeliikkeet muuttivat perinteistä näkemystä vallankumouksellisesti. Uutta luova modernismi ja epäeuklidinen geometria siirsi maalaustaiteen kubismista voimakkaasti käsitteellisyyteen ja abstraktioon. Uuden aikaperspektiivin luominen, irtautuminen esittävydestä ja monidimensionaalisuus avasivat tietä uudelle luovuuden ja innovaatioiden aikakaudelle, jossa myös katsojan rooli muuttui näkijästä ymmärtäjäksi ja oivaltajaksi. Useimmat näistä käsitteistä tulivat tieteen käyttöön paljon myöhemmin.

Suomalaisen taiteen kultakausi ajoittui 1890-luvulle ja 1900-luvun ensimmäiselle vuosikymmenelle. Taustalla vaikuttivat Pariisissa oppinsa saaneet nuoret radikaalit, joille realismi ja ulkomaalaus olivat tuttu kokemus. Suomen taide-elämän autoritaarinen ohjaus sai heiltä haasteen oman salongin ja näytelyn muodossa Ville Vallgrenin johdolla. Näyttelykutsun allekirjoittivat Gallen, Berndtson, Järnefelt, Edelfelt, Westerholm, Stigell, Vallgren ja Wikström. Vanhaa idealistista maailmankuvaa nakersivat myös Suomessa keskustelut darwinismista, ateismista, naisemansipaatiosta sekä työväen asemasta. Valtionkirkko sai kapinallisensa, kirjallistaiteelliset piirit viljelivät innokkaasti spiritismiä, teosofiasta tarttui idän mystiikkaa, hypnoosista kiisteltiin ja varovainen keskustelu sukupuolisesta vapaudesta käynnistyi. Simbergin kohuteosten ansiosta kuolema ja halla muuttuivat lohduttajiksi ja traaginen uhma häviää muuttaen myös pelon piruineen ja viikatehahmoineen sympaattisen sosiaalisiksi ja enkelit haavoittuviksi. Ihanteellisuudelta riisuttiin sädekehä ja Simberg ”kansallisti” kansainvälisen kuolemanmytologian ja kesytti pelon myös luonnon oikkuihin sadunomaisilla luonnon personifikaatioilla. Pohjoisen karut olot ja pelot oli käännettävä taiteelliseksi ja luovan voiman lähteiksi kaikkine vitsauksineen. Ehkä juuri Simberg oivalsi parhaiten sveitsiläisen koulukunnan tuotannon merkityksen suomalaisessa tuon ajan todellisuudessa ja kansallisessa muistissamme ja siirsi arvostamansa sveitsiläisen Böcklinin näkemyksen omaperäisellä tavalla kansalliseen muistiimme sen uutena ideana ja voimavarana. Yhtäällä ajan henkeen kulttuuripiireissä kuului boheemi yksilöllisyys ja emotionaalisuus, liberalismi sekä symbolismin mukanaan tuoma sisäsyntyinen individualismi ja toisaalla Kalevala romantiikka. Euroopan erilaiset tyylivirtaukset saivat Suomessa eräänlaisen omalaatuisen kansallisen synteetin osana herännyttä patriotismia ja identiteetin luomista. Sivistyksen ja kulttuurin aktiivisen roolin tajuaminen oli kuitenkin tärkeämpää kuin sen innovatiivinen rooli osana tieteen ja taiteen ankuroimista täsmällisiin poliittisiin linjoihin saati julistuksiin. Tämä politisoitumisen vaihe syntyi vasta liki puoli vuosisataa myöhemmin. Tärkeitä olivat tässä vaiheessa

kalevalaiset ilmestykset, Rissasen, Simbergin, Enckellin, Thesleffin jne. nabisitiset ja Gauguin maalauksista tietoiset symbolismin keskeiset pyrkimykset. Taiteet olivat nuoren sivistyksen voimannäyttöä, jossa Gallen ratkaisee maailman syviä arvoituksia yhdessä Mikko Slöörin, Robert Kajanuksen ja Jean Sibeliuksen kanssa. Kansainvälisen taustan hankkineet taiteilijat loivat oman erilliskulttuurinsa, jonka hintana oli usein henkinen yksinäisyys ja maailmantuska kulttuurissa, joka ei heitä ymmärtänyt. Järnefelt tajusi parhaiten tämän psyykkisen etäisyyden kanssaihmissiin, jonka ihmisistä tuli tätä kautta yksilöitä ei ainoastaan fysonomialtaan vaan myös tavoiltaan ja persoonallisuudeltaan. Ehkä innovatiivisin ja myös impressionismille avoin oli kosmopoliittinen Vallgren, johon tekivät suuren vaikutuksen etenkin Rodinin ilmaisema sisäinen tunne, jossa työskenneltiin siten kuin luonto komponoi eikä kuten anatomia kuvailee (Valkonen, Valkonen 1986, Paavolainen 1961, Peltola 1977).

Suomen taiteen modernismin innovatiivinen luonne päättyi kansalaissotaa edeltäneessä ja sen jälkeisessä uudessa tilanteessa (Valkonen 1973). Kansalaissodan jälkeisessä ajassa voittaneen puolen tärkeimpiä tehtäviä oli yhteiskunnallisen kiinteyden palauttaminen. Suomenkielisen sivistyneistön nuoremmissa ja keskiluokkaisessa osassa oli taipumusta äärintationalismiin, joka ilmeni näkyvästi Lapuanliikkeessä, Isänmaallisessa Kansanliikkeessä jne. Suomenkielinen ylioppilasnuoriso nojautui talonpoikaiseen väestönsosaan pyrkiessään rakentamaan itsenäiselle isänmaalle yleisesti hyväksyttävää kulttuuria. Tämän valinnan takana oli jo edellä kuvatut 1860-luvulta alkanut teollistuminen ja sen kytkennät talonpoikaiseen Suomeen sekä maatalouden voimakas liberalisoituminen monine uusine innovaatioineen. Maaseutu ei ollut millään tavalla suljettu saati vanhakantainen mutta hyvin pragmaattinen ja varovainen kaikelle sellaiselle, joka oli vierasta kansallisen muistin tai innovaatiojärjestelmän juuri selviytymistä uhkaaville elementeille. Suomalaisuusideologian uutena tavoitteena oli nyt yhteisen kansantajuksen kulttuurin luominen ja sen symbolijärjestelmät olivat esteettisesti ymmärrettäviä. Pääsääntöisesti ne olivat köyhyyttä estetisoivia, maisemina perinneikoneja tai kuvataiteellisina, musiikkiin ja luomiseen liittyvinä kansallista mystiikkaa palvovia. Pyrkimys heterogeenisten kansanosien yhteen saattamiseen edellytti käytännössä populismia, joka korostui varsinkin talonpoikaisliikkeessä. Protestin kärki kohdistui ”herrojen Helsinkiin” ja sen turmeltuneeseen kulttuuriin, mutta myös ruotsinkielisyyttä vastaan (Alapuro 1973). Vaikutusvaltainen kulttuuripolitiikka suosi perinteisiä arvoja ja siinä esiintyi tunnepohjaista ajattelua taiteeseen ja myös tieteeseen kansallisen integraation ohjailijana. Matti Klinge on todennut kuinka tuolloin herännäisvaikutteiden mukaisesti ajatukset modernista taiteesta ja taideteosten erottelu ”terveeseen” ja ”rakentavaan” sekä ”turmeltuneeseen” (entartete) taiteeseen kulki samoja linjoja kuin kansallissosialisteilla (Klinge 1964). Kieliriidat sulki pois ruotsalaisen kulttuuriliberalismin ja ideologisesti oikeistolainen taiteilijakunta yhdisti länsimaisen modernismin ja bolsevismin. Innovaatioaaltojen näkökulmasta Suomeen ei tuolloin voinut tulla kovin runsaasti uusia ”sykloneita”.

Meteorologi olisi kuvannut ko. ajan pysyvänä korkeana, jonka rintama oli syntynyt Jäämerellä ja joka tuli pysymään kauan paikallaan.

Uusien innovaatioiden ja luovan ajattelun näkökulmasta kansainvälinen kulttuuri muodostui maailmansotien välisenä aikana Suomessa perustavaksi ongelmaksi. Kansallinen taide ja kulttuuri koostui pääasiassa enää kahdesta arkkityypistä ja näiden varaan rakentuvasta luovuuden ihanteesta. Näistä edellinen herooinen oli jatkoa Gallen-Kallelan kalevalaiselle traditiolle, jota ilmensi Wäinö Aaltonen kuvanveiston ihannetta ja esikuvaa Paavo Nurmen patsaan jalostuneen rodun ihannekuvana, jossa oli ”terve, raikas, kansakunnalle kokonaisuudessaan ihanteita ja suuri ajatuksia antava, rohkaiseva ja innostava taiteen sisältö” (Lappi-Seppälä 1943). Tyko Sallinen teki tässä omalaatuisen poikkeuksen ekspressionismin hyväksyttynä suomalaiskansallisena edustajana ja taiteilijanerona. Sallinen onnistui ekspressionismin kansallisena ”kesyttäjänä” siinä missä Simberg löysi kansalliset pelot omalle symbolismilleen. Kumpikaan ei ollut siten innovaattori ja uuden löytäjä sen varsinaisessa merkityksessä vaan lähinnä oivallinen innovaatioaaltojen näkijä ja kokija kansallisen muistin herättäjänä ja ohjaajana toiseen yleiseurooppalaiseen suuntaan kuin mihin mahtipontiset naturalistit sitä veivät muistona edellisen vuosisadan kultakaudesta.

Kansalliseksi koettu ekspressiivinen taide ja osin myös tiede jäi elämään voimakkaana. Vielä vuosikymmeniä sen syntymisen jälkeen saatettiin kyllä uskoa tunneperäisen, ekspressionistisen taiteen olevan suomalaisille omaperäistä ja luonnostaan suomalaista taiteilijaluonnetta lähellä (Sarjas-Korte 1952). Lähinnä Sallisen töiden kautta tämä myytti itsenäistyi, eikä sitä enää tarvinnut yhdistää siihen alunperin liittyneisiin muihin arvoihin, ei edes Salliseen itseensä saati muihin ekspressionisteihin. Innovaatioaalto oli hyväksytty kansallisena oivalluksena osana sen omaa hiljaista muistia ja historiaa. Kulttuuristen innovaatioiden tulo tuolloiseen Suomeen oli koettava turvallisena, kansallisia arvoja ja omaa traditiota korostavana, joka koettiin tutuksi, luonnolliseksi ja suomalaiseksi. Sama koski taloutta ja tekniikkaa sekä tiedettä niiden käyttövoimana. Jo aiemmin mainittu Suomeen 1918 muuttanut venäläissuomalainen säveltäjä Ernest Pingroud (1888 - 1942) arvosteli taiteemme kansallisuusvaatimuksia ja huomautti, että se on ominaista nuorille kansoille, joiden itsetunto on liian voimakas. Todellisuudessa taustalla ei ollut voimakas itsetunto vaan sen puute, pelot ja sivistyneistön kapeus, joka vuosisadan alussa oli puhtaasti ruotsinkielistä ja nyt syrjäytettynä. Nuori kulttuuri, samoin kuin nuori ihminen, kykeni ottamaan vastaan paljon vähästä mutta sen oli oltava varovainen. Vanhat kulttuurit vastaavasti valikoiden ja verkostosekä klusterirakenteineen vähän paljosta tarjolla olevasta. Vanha kulttuuri tai sosiaalinen muisti ei pitänyt useaan kertaan toistunutta enää innovaationa. Sama koski alueellista oppimista ja innovaatioaaltojen merkitystä vielä silloin kun aaltojen ominaisuus oli jatkuva sykloninen liike. Ei ajallemme tyypillinen pysyvä globaali paikallisuus, jossa kaikki on tarjolla heti ja reaaliajassa.

Suomalaisten vähäiset suhteet ja innovaatioketjut Keski-Eurooppaan katkesivat ja uuteen kansainväliseen ja etenkin Pariisi-keskeiseen vuorovaikutukseen suhtauduttiin varauksellisesti ja vihamielisesti. Reaktiot olivat yhdistettävissä sotien jälkeen päivänpolitiikkaan ja yleiseen ennakkoluuloisuuteen sekä ”ryssävihaan”. Tavanomaista suomalaista ajattelua tuolloin kuvasi 1930-luvulla Matti Kurjensaaren repliikki: ”Kommunismia ovat: puolittainen edistysmielisyys, sana radikalismi, radikaalit kirjalliset liikkeet, psykoanalyysi, Kansainliitto, nykyaikainen kirjallisuus ja skandinaavinen orientaatio” (Jalonen 1985). Kansallisen taiteen ja tieteen sekä niiden ideologisten arvojen tuli edustaa maan itsenäisyydelle tärkeitä pidettyjä peruspilareita ja eniten pelättiin perinteisiä arvoja horjuttavia innovaatioita. Modernismin vastustuksessa purettiin poliittisia ja rodullisia ennakkoluuloja. Oli luonnollista, että asenteet Suomessa muistuttivat tilannetta Hitlerin Saksassa; siellä progressiivista taidetta pidettiin epäsaksalaisena ja konstrukttiivinen taide tuomittiin kansainvälisenä tai bolsevistisena. Ei-hyväksytyjen taiteilijoiden ja tiedemiesten oli pakko jättää maansa tai taiteensa ja tieteensä, kuten jo aiemmin oli tapahtunut Neuvostoliitossa. Eniten tästä hyötyi Yhdysvallat (Rotzler 1989). Tämän globaali, maailmanpoliittinen merkitys on tänään nähtävissä Yhdysvaltain johtavana asemana.

Suomalainen taide ei saanut olla älyperäistä ja vielä vähemmän innovatiivista. Tämä sama tendenssi kulki läpi koko yhteiskunnallisen arvomaailman aina 1950-luvulle saakka. Taiteeseen ei katsottu kuuluvan tietoista harkintaa ja näkyvää älyllistä otetta. Tieteessä sitä ei voinut suorastaan kieltää mutta sen innovatiivinen sisältö oli annettu tai rajattu jo muun kansallisen normiston ja arvomaailman sanelemana. Näkyvä älyllinen ote oli ”aivokopan rustailua” ja se katsottiin negatiiviseksi ja uusien teorioiden käytöstä seurasi ”harmaata taidetta”. Kielteisimmän vastaanoton ”älytaiteina” saivat kubismi ja konstruktivismi (Richter 1920). Richterin kritiikki Legerin näyttelyssä kuvaa tuolloista suhdettamme älylliseen taiteeseen: ”Älyperäisesti konstruoiva luonne on meikäläiselle mentaliteetille yleensä sangen vieras. Elämä esittäytyy meille paljon konkreettisemmin ja sielullisiin tunne- ja tunnelmamomentteihin perustuen.” (Richter 1937). Suomalaista kulttuurieliittiä ja taidetta varoiteltiin universaalisuudesta, joka tuhoaa pieniä kansallistaiteita antamalla niille vääriä vaikutteita, kaavoja ja muotoja. Näin innovaatioympäristön peruselementit torjuttiin vuosikymmeniksi. Okkonen varoitteli nuoria lankeamasta ”ulkomaan houkutuksiin, neekeritaiteeseen ja pariisilaisiin alkeellisuuden puuskiin”. Vaatimatonkin ”lokaalitaide” oli parempi kuin ”provinssi- tai epigonisotkuksi vääntynyt taide” (Okkonen 1944). Kiintoisaa on, että Pariisi oli oivallettu modernismin keskustaksi ja siihen suhtauduttiin älyperäisen ja uutta luovan innovaation vihatuksi ja pelätyksi ristiriitojen kohteeksi (Karjalainen 1990). Pariisi ei toki ollut innovaatioaaltoja tuottava ”kone” (kalevalainen sampo) vaan sen sykloneita monipuolisesti hyödyntävä ja kulttuurisesti monidimensionaalinen prosessoija, jossa suomalaiset kävivät kilpailua maailman ”herruudesta” urheilun saralla ja Olympialaisissa menestysten patriotismia ja suhteellisuudentajua sokaisevalla tavalla.

Uutta taidetta voidaan ja tulee tarkkailla osana aikansa innovaatioiden ja tradition välistä kamppailua. Pierre Bourdieun (1985) mukaan taiteen kentässä vallitsee sama arvojen ja vallankäytön maailma kuin muualla yhteiskunnassa. Vallassa olevat auktoriteetit pyrkivät säilyttämään ja hakevat byrokraattisia strategioita, kun taas kumoukselliset (kerettiläiset) ovat ensimmäisen vaiheen innovaattoreita, nuoria ja vastatulleita. Syntyy uudistajien ja establismentin välinen taistelu, joka tieteen ja taiteen kentässä on traditioon nojaavaa ja vanhan koulukunnan ortodoksista doksa puolustavia on aina huomattava enemmistö. Innovaatiotutkimuksen näkökulmasta kyseessä on tradition ja innovaation välinen kamppailu. Traditiolle ominaista on ettei sen tarvitse perustella oikeutustaan. ”Traditiolle käy kuten entisen tytön maineelle. Kun se kerran on otettu puheeksi, niin se on jo menetetty” (Adorno 1972). Karjalaisen (1990) mukaan suomalaisessa kuvataidemaailmassa 1950-luvun konkretismi käynnisti tradition ja innovaation välisen kamppailun, jossa ”uskonpuhdistajia” ja suomalaisia avantgardisteja ovat olleet mm. B.J. Carlstedt, Sam Vanni, Ernst Mether-Borgström, Lars-Gunnar Nordström jne. Bourdieun kuvaaman doksan - ajassa vallinneiden vallanpitäjien hegemonisten arvojen kokonaisuus ja ortodoksia - horjui lähes puoli vuosisataa kestäneen odotuksen ja taidesuuntien stabiiliin pysyvyyden jälkeen vasta myöhään 1950-luvulla. Tähän edeltävään aikaan mahtuu 1908 - 1932 ajanjakson värin ja muodon murroskaudet, impressionismi, neoimpressionismi, neotraditionalismi, Les Nabis-ryhmä, fauvistit mutta ennen kaikkea kubistit, joista Pariisin syysalengissa kirjeenvaihtajana kulkenut runoilija L. Onerva kirjoitti ”täydellisinä barbaareina” ja ”Pahimmin riehuvat venäläiset Chagall ja Kadinsky. He ovat kuin raivostuneita lapsia, jotka kiristelevät maitohampaitaan. Kaatuvatautisen kammon-näkyjä, sairaiden aivojen kummituksia, ovat heidän näytteensä” (Valkonen & Valkonen 1985; 4).

Sodan jälkeinen aika alkaen 1930-luvulta aina 1960-luvulle saakka on kuvattu Suomen maalaustaiteen historiassa otsikolla ”Modernismia torjumassa” (Valkonen & Valkonen 1985; 5). Koko aikaa on mahdollista ymmärtää vain pimeiden vuosikymmenten ajaksi innovaatiotoiminnan ja sen tärkeimpien aaltojen hyväksynnän näkökulmasta. Monet näkivät Suomessa nonfiguratiiivista taidetta vasta Kandelinin muistonäyttelyssä vuonna 1948 ja maailman kuvataiteen klassikoista tunnettiin ehkä Picasson ja Braquen lisäksi vain Vasarely, Pillet, Mortensen. Laaja Ranskan taiteen näyttely pidettiin Helsingissä vuonna 1947 ja Italian vuonna 1951. Etenkin Vannin tuotannossa näillä on kuvattu olleen ratkaiseva merkitys. Toisaalla suomalaista taidetta hiertävä kitka, tunteellisen kansallisuuden ja älyllisen kansainvälisyyden ristiriita, ei tuoreista kokemuksista kuitenkaan vielä lientynyt, päinvastoin. Kun Lars-Gunnar Nordström piti maamme ensimmäisen selvästi konstruktivistisen näyttelyn vuonna 1949 pienessä taideliikkeessä Vehmas haukkui teosten geometrisen pintatyylin ja sanoi sen olevan maalauksellisesti hyvin köyhää, eikä Richter osannut erottaa teoksia toisistaan (Karjalainen 1990). Kiintoisia ovat myös lehtien pilapiirroukset, joissa kansainvälinen jo klassinen modernismi sai aikaan runsaan halventavan ja naiivin vastaanoton. Liki neljä vuo-

sikymmentä oli kadonnut ja klassikotkin olivat suurelle yleisölle ja medialle vieraita jopa tyyliuuntina. Kun niitä ei tunnettu edes symbolirakenteina kiellessämme, käytettiin ilmaisia jotka olivat epämääräisiä, vääriä ja näin symbolirakenteet pysyivät Suomessa sekavina vielä 1970-luvulle saakka (Karjalainen 1990). Suuria koko eurooppalaiseen ja myöhemmin globaaliin ajatteluun vaikuttaneita, toinen toistaan seuranneita innovaatioaaltoja ei tunnistettu edes käsitteinä. Ne sivuutettiin kirjoittamalla ”keisarin uusista vaatteista” tai olettamalla kyseessä olevan ohimenevän muotioikun. Wäinö Aaltosen mukaan abstraktilla taiteella ei voinut olla tulevaisuutta: ”Oikeus tapahtuu lopuksi: todellinen taide saapuu vähitellen myös museoihin ja pysyy siellä, kun taas muotisuunnat häviävät pois, eikä kukaan tiedä edes surra tai ikävöidä niitä” (Aaltonen 1954). Taiteen vuosikirjassa kysyttiin (Tissari 1955): ”Voisiko modernia kuvaamataidetta, joka ei enää pyri kuvaamaan ulkoista todellisuutta ja jota sen takia nimitetään mm. abstraktiksi tai nonfiguraatiiviseksi, pitää luonnollisen ja tarpeellisen kehitysprosessin tuloksena länsimaiden taide-elämässä – vai onko abstrakti taide vain sellaisten, ymmällään olevien taiteilijoiden tilapäinen hätäkeino, oikku, jotka ovat menettäneet terveen inhimillisen yhteyden ja kosketuksen kansaan”. Suomessa keskeiseksi oli tullut ongelma kuinka selviytyä taiteilijan urasta olemalla samalla aikaa älyllinen ja kansainvälinen mutta eläen ja asuen Suomessa. Samalla on kiintoisaa kuinka tästä jyrkästä vastakohtien ajasta murtauduttiin 1970-luvun alun innovaatioprosesseihin ja modernismin aikaan sekä taiteessa, tieteessä että myöhemmin syntyneessä informaatioyhteiskunnan monialaisessa prosessoinnissa osana kansallista design -tuotantoa ja hightech -kulttuurin samanaikaisia luovia rakenteita. Näistä samaan aikaan teknologiaa ja taidetta tutkivista ryhmistä (Ranska, Englanti, Yhdysvallat) kului vain kolme vuotta kun vastaava perustettiin Suomeen. Syntyi integraatio, jossa tiede ja taide oli pantu samaan karsinaan. Ars -69 näyttelyn yhteydessä kerrottiin kuinka ”Dimensio” on taiteilijoiden ja teknologien ryhmä, joka tutkii, kokeilee ja kehittää ilmaisun menetelmiä ja materiaaleja. Ryhmän näyttelyissä ja tapahtumissa pyritään havainnollistamaan tieteen ja tekniikan taiteelle tarjoamia mahdollisuuksia sekä toisaalta taas taiteen keinoin ilmentämään tieteen ja tekniikan sisältöä” (Dimension ohjelmajulistus 1972). Tässä ohjelmajulistuksessa oli jo aineksia kuvitellun uuden klusteritaiteen manifestiin. Sen tärkeimmät innovaatioon pyrkivät elementit siitä kuitenkin puuttuvat. Ekologisia kysymyksiä pohtinut ryhmä johti ympäristötaiteeseen, maataiteeseen ja poikkitaiteelliset ryhmät ovat osa valotaiteen ja elektronimusiikin sekä tanssin ilmaisukeinoja. Suomen taiteen postmodernismi on vahvistanut uusekspressionistisia virtauksia ja hierarkiat on murrettu usein ironisoimalla tai palaamalla menneisyyteen, vapauden rajoituksia vastustaen pitäen tunnetta järkeä etevämpänä korostaen dekoratiivisuutta uusmyytteineen. Samalla luonnonlyriikka ja abstraktio ovat sulautuneet joskus esittävän ja ei-esittävän välimaastoon. Lämmin kolorismi ja maalauksellisuus on antanut vanhalle realismille uuden suunnan ja usein ekspressionismin kautta. Valokuvasta on siirrytty fotorealismista kautta poptaiteeseen ja usein body-artista tai käsitetaiteesta on syntynyt puhuttelevaa luonnon lyriikkaa osana ihmisen luontosuhdetta. Jo elettyjen aatteiden pitkä

tie on jouduttu käymään läpi kansallisesti uusdatana tai undergroundina, naismina sekä surrealismin ja primitivismin muoto- tai värikielenä. Oleellista on innovatiivisuuden vapautuminen ja taiteen kielen luomisvoiman käyttö tavalla, joka ei ole enää vuosikymmeniin edellyttänyt sellaisia kahleiden hyväksymistä, joiden olemassaolosta muu läntinen Eurooppa ei voinut edes tietää suomalaisen taiteen kultakauden jälkeisinä vuosikymmeninä.

”Jokainen sukupolvi nauraa vanhalle muodille, mutta seuraa uskollisesti uutta” (Henry David Thoreau)

9 Case-tapaus innovaatiopolitiikasta – ekoyrittäjyysklusteri

9.1 Taustaa

Maatalouden tutkimuskeskuksen (MTT) ja Helsingin yliopiston maaseudun tutkimus- ja koulutuskeskuksen (Mates) yhteistyönä käynnistettiin vuonna 1999 esitutkimus aiheesta, jonka tarkoitus oli selvittää luontoyrittäjyyden sisältöä ja alueellisten toimijoiden valmiuksia sekä verkostoja Suomessa. Tutkimusta rahoitti ympäristöklusterin tutkimusohjelma ja esitutkimus kulki nimellä ”Alueelliset verkostot; luontoyrittäminen, matkailu- ja maaseutuklusteri”. Tutkimuksen loppuraportti julkistettiin keväällä 2000 nimellä ”Luontoyrittäjyys Suomessa” (Rutanen & Luostarinen 2000). Ohjelman jatkona syntyi lisätarvetta selvittää markkinoiden toimintaa suhteessa yrittäjyryppäisiin ja kuluttajasegmentteihin. Ensin oli kuitenkin selvitettävä onko näitä yrittäjien innovaatiotoimintaa edistäviä homogeenisiä ”klustereita” olemassa ja miten ne liittyvät vastaaviin kuluttajaryhmiin (Luostarinen & Vanhamäki 2001). Onko mahdollista löytää sellaista toimintaa, jossa innovaatiot todella syntyvät jollakin alueilla tai alueen yrittäjien toimesta vai onko yrittäjät löydettävä tarvittaessa hyvinkin kaukaa regionalismista ja rajoista piittaamatta. Ja onko olemassa sellaisia kulutuksessa havaittavia ekologiseen tuotteeseen liittyviä aaltoja tai innovaatioasiakkaiden ryhmiä, jotka edellyttävät tuotteilta juuri sillä hetkellä erityistä yrittäjäosaamista. Poikkeavatko nämä ekologista tuotetta hakevat ryhmät jollakin tavalla muusta modernin sosiologian jo luokitamista ihmistyypeistä?

Esitutkimusvaiheessa tehtävä jaettiin neljään vaiheeseen siten, että

- 1) Ensimmäisessä vaiheessa tuli selvittää tuleva toimintaympäristö ja sen arvioitu innovaatioaste.

Tässä yhteydessä selvitettiin luontoyrittämisen sisältö ja substanssi sekä maakunnittain että toimialoittain. Samalla haettiin luontoyrittämisen tärkeimmät toimijat, kehittäjät ja omaksujatyypit, yhteistyökumppanit ja valmiit verkostot. Oleellista oli löytää yrittämisen potentiaaliset leviämisalueet, liittymäkohdat jo valmiisiin maaseudun klustereihin etenkin metsä-, elintarvike- ja matkailun toimialakentissä. Lisäksi haettiin yrittäjien ja toimijoiden näkemykset tulevan klusterin markkinakentästä, tarpeesta logistisiin järjestelmiin, organisaatoratkaisut sekä oletettu diffuusiojärjestelmä innovaatioiden leviämisessä. Tämän ensimmäisen tehtävän arvioiminen jälkepäin on ehkä helpoin. On todellakin olemassa hyvin selkeät innovaatioympäristöltä vaadittavat yrittäjätyypit. Samoin yhteistyökumppaneita ja verkostoja on runsaasti mutta täysin sattumanvaraisesti syntyneinä. Ne eivät täytä verkostotalouden tai sitä laajemman klusteroitumisen edellytyksiä eivätkä useinkaan palvele innovaatorakenteita. Eivät edes hetkellisiä tarpeita koskien esim. markkinointia.

- 2) Toisessa vaiheessa kartoitettiin luontoyrittäjyyden paikalliset (lokaaliset) ja alueelliset (regionaaliset) osajat, aktiiviset toimijat ja verkostot. Käytännössä näiden tuli olla tulevan klusterin kansallisia kärkiosajia ja kehittäjiä, yrittäjiä, tutkijoita ja kouluttajia sekä hallinnon edustajia kussakin maakunnassa. Maakunnalliset osajat ja alueelliset erot on kuvattu loppuraportissa (Rutanen & Luostarinen 2000). Jatkoprosessointiin oleellista oli selvittää jo valmiit kaupalliset ketjut, logistiikka, tutkimuksen taso, tuotekehitystyö ja markkinointikanavat. Lisäksi selvitettiin sekä toiminnan- että aluetason integroitumisaste (kypsyys), kriittiset alat ja alueet sekä näiden vaatimat kehittämistehtävät.

Kun asiakas on pääosin yrittäjä innovaatorakenteet näyttävät tulevan osaksi pienimittakaavaista verkostotaloutta. Pienyrittäjät erikoistuvat verkostossa pidemmällä ajalla joko organisoivaan järjestelmään, kokemusvälittäjiksi, kehittämisjärjestelmään toiminnan suuntaajiksi, promootorijärjestelmään, innovaatiojärjestelmään tai kontrolloivaan järjestelmään. Prosessin eteneminen kuvaa innovaatioaallon vaihetta. Ensimmäisessä vaiheessa syntyvät kontrolloivat ja organisoivat järjestelmät. Viimeisessä kehittämistä suuntaavat promootori ja innovaatiojärjestelmät. Syntyminen on innovaatiotoiminnalle päinvastainen ja kuvaa korporatiivisen valtiojohtoisuuden osuutta byrokraattisessa prosessissa.

Sosiaalisessa vuorovaikutusjärjestelmässä tapahtuu polarisoitumista; yhteiskunta tai alue näyttäisi jakautuvan kahtia sekä spatiaalisesti että aspatiallisesti menestyjiin ja häviäjiin. Innovaatioprosessit toimivat hyvin eri tavalla yhdyskuntien vararikoissa ja menestystarinoissa. Menestystarinoissa sekä alueet (kunnat) että yrittäjät ovat hakeneet klusteritalouden etuja (kriittistä massaa) jo kauan. Tieteestä ja teknologiasta on tullut muutoksen tärkein käyttövoima ja veturi jo varhain. Samoin alan koulutuksesta jatkuva tapahtuma, jossa osaamisen kiertonopeutta on lisätty.

Keskusjohtoisuus on menestystarinoiden kohdalla purkautunut ja luovasta, kaoottiselta vaikuttavasta toiminnasta on tullut osa yritysten omaa dynamiikkaa, johon myös tutkimuslaitokset ovat sopeutuneet. Innovaatioaaltojen omaksumisen ja ”herättämisen” näkökulmasta uuden tiedon omaksuminen ei ole niin tärkeää kuin oppimiskyvyn jatkuva lisääminen. Vanhassa tiedossa pitäytyminen näyttää suorastaan sulkevan uudet innovaatioaalto ja niiden hyväksikäytön. On paljon vaikeampaa luopua vanhasta kuin omaksua ja aloittaa uusi. On helpompi rakentaa organisaatio kuin purkaa se. Kun innovaatioaaltojen klusterit muuttavat alueelliset järjestelmät monimutkaisiksi ja monimuotoisiksi joustavuudesta on tullut myös ekologisessa ympäristössä keskeisin luonnonvaroja säästävä ja uusia ekologisesti kestäviä tuotteita hyödyntävä prosessi.

- 3) Kolmannessa vaiheessa tuli määrittellä tulevan toiminnan tavoitetaso maakunnittain ja kansallisesti. Tämä analyysivaihe on edelleenkin menossa pohdittaessa mihin tavoitetaso tulisi lopulta asettaa (fokusointi), missä ovat kriittisen tekemisen kohdat ja mitä kehittämismahdollisuuksia ja –ohjelmia tulisi aluetasolla ensimmäisenä hoitaa. Oleellista oli selvittää mitä aluetasolla yrittäjät ja toimijat osaavat ja mitä kuuluisi osata etenkin kun näkökulma on yrittäjäkeskeinen. Yrittäjien toivomukset on esitetty taulukkoina loppuraportissa (Rutanen & Luostarinen 2000).

Yrittäjäkeskeisessä prosessoinnissa innovaatioaalto ovat aina hieman edellä ja tuotteet tulevat markkinoille vaiheessa, jolloin ”visionäärit” ja ensimmäisen vaiheen omaksijat ovat ne jo joko hankkineet tai korvanneet jollakin muulla tuotteella. Näin mukana ollaan lopulta vaiheessa, jossa myöhemmät omaksijat tai vitkastelijat määräävät tuotteen hinnan ja päätyvät yleensä bulkkitavaraan. Tuotteesta tulee bulkki vaikka sen markkinointi ja yrittäjäosaamisen taso, innovaation laatu olisi edellyttänyt kokonaan muuta. Hitaat yrittäjät kärsivät juuri bulkkituotteiden ongelmasta ja kilpailevat lopulta suurten massojen kanssa pienillä segmentoituneilla markkinoilla. Uusi maaseudun yrittäjyys ei verkostoidu innovaatioprosessin edellyttämällä tavalla ja menettää tärkeimmät markkinansa sekä maksukykyisimmät kuluttajaryhmät.

- 4) Neljäs vaihe oli koko prosessin vaativin. Siinä haettiin keinoja prosessin käynnistymiselle sekä sen pysyvyyden varmistamiselle osana verkostojen klusteritaloutta. Samalla haettiin eräänlaista missiota, jossa oli mahdollista jäsentää prosessin syntyminen osallistuvan tutkimusmetodin, kenttätöiden haastatteluiden, lukuisten seminaarien ja yhteisten tapaamisten yhteydessä. Tähän prosessiin haettiin avainhankkeita, klusterin toimijoiden ”roolit” (yrittäjäklusterit) sekä innovaatioasteiden erot maakunnittain. Käytännön työn kannalta ehkä tärkeintä oli löytää klusterin koko ketjun rahoitusinstrumentit (=tutkimus, tuotekehitys, kaupallistaminen, markkinointi, logistiikka jne.), verkostoitumisen vaatima organisoitumistapa kansallisesti ja eri maakunnissamme sekä verkoston logistinen toiminta

osana internet (intranet) palveluja. Teoriatasolla klusteriin oli saatava mukaan innovaatioprosessia edesauttavat ja diffuusiota nopeuttavat prosessit osaamiskeskuksista periferiaan ja keskenään verkostoituvien pienyrittäjien palveluun. Oleellista on kumpaa päättä lähestytään; kuluttajasegmenttejäkö vai yrittäjäklustereita. Yrittäjäklusterit ovat pääsääntöisesti sidottuja tuotantoalueisiin (regionalismi) ja usein myös tuotantoalueen kuluttajiin, alueelliseen oppimiseen ja sosiaaliseen muistiin sekä lopulta kykyyn ottaa vastaan ja hyväksyä innovaatioaaltoja. Tieto jota halutaan, on yhden yrittäjän kohdalla ja pienissä verkostoissa usein kapea-alaista ja jäsentymätöntä etenkin konventionaalisilla ryhmillä (kuten ”turistit” ja ”vaeltajat” kuluttajaryhmissä). Ryhmät löytävät toisensa massatuotannossa ja marketissa. Klusterissa tiedon tuottajat (tutkijat, kouluttajat) siirtävät usein tietoa suurimmalle ja ”helppoimmalle” ryhmälle sekä kuluttaja- että yrittäjäklustereissa. Pääsääntöisesti tämä suosii bulkkituotantoa, heikkoa innovaatioastetta, suuria klustereita ja jättää vähemmälle esim. ekologisesti vaativat tuotteet ja kuluttajaryhmät. Tutkimuksella on taipumusta suuntautua ”koviin” arvoihin jo yksinomaan rahoituksen varmistukseen. Tämä näkyy teknistieteellisenä ja luonnontieteellisenä osaamisena ja hyvin heikkona yhteiskunnallisia arvoja ja menetelmiä pohtivana osaamisena. Työskennellään vanhassa regionaalissa ja spatioalisessa ympäristössä, harvemmin aspatiaalisessa ja vaikeammin hallittavassa suhteellisen ajan ja paikan ympäristössä.

Neljänteen vaiheeseen ja sen analyysin kuului lisäksi ratkaista innovaatiotoiminnan pysyvyys, tuotekehitys- ja tuotteistamisprosessit, alihankintaketjut ja uusosuuskunnat, tuotedifferointi ja innovaatiopolut, tuottajarenkaat ja paikallisten pienryhmien suhde maaseudun nykyisiin EU-politiikkakeinoihin ja sen maaseutupolitiikan uusimpaan kontekstiin. Etenkin tietotekinen valmius ja rahoitusinstrumentin toimivuus tuli selvittää osana yhteistä visiota, toiminnan imagoa ja jäsentymistä sekä fokuoitujen tehtävien toteutusjärjestys.

”Ei laivan koko ole tärkeä, vaan aaltojen” (Little Richard)

9.2 Verkostoteoriat ja ekoyrittäjäyysklusteri

Verkostoituvalla organisaatiolla, verkostotaloudella, verkostotyöllä, sosiaalisilla verkostoilla sekä klustereilla voidaan tarkoittaa joko yhteiskunnan taloudellisten rakenteiden uudelleenjärjestäytymistä, sosiaalisten verkostojen toimintaa ja niiden järjestäytymistä esim. mikro-, mezzo- ja makrotasolle tai alueellisia verkostoja ja näiden kytkentöjä toisiinsa. Niinpä myös tarkastelun kohteeksi voidaan valita

1. toimintaympäristön kokonaisuus ja sen rakenteelliset ominaisuudet
2. toimintaympäristön kokonaisuus ja sen henkinen ilmapiiri
3. toimintaympäristön kokonaisuus, henkinen ilmapiiri sekä yritysten toimintatapa ja vuorovaikutuksen luonne
4. verkostoihin vaikuttavat muutosagentit ja sosiaaliset rakenteet sekä jarruttavien perinteiden murtaminen ja uusien ajatustapojen leviäminen
5. verkostoituvan toimintaympäristön sisäinen logiikka ja sen suhteet ulospäin

Verkostoituvilla organisaatioilla, arkipäiväisellä tiimityöllä, sosiaalisilla verkostoilla, verkostokartoilla sekä verkostotaloudella tarkoitetaan hyvin erityyppistä toimintaa, mutta usein nämä liitetään toisiinsa. Klusteritaloudella ymmärretään usein porterilaista yhteistyöorganisaation muotoa tai institutionaalista rakennetta (timanttia), jossa mukana ovat lukuisat julkisen palvelun toimijat, alkutuotanto, valmistus ja jalostus, logistiikka, markkinointi sekä tukipalvelut sitoutuneena osaamiskeskiseen ajatteluun. Osaamis- tai menestymiskeskittymät ovat uuden työelämän kehittämisen, yhteistyön ja yhteensovittamisen monitasoisia kumppanuussuhteita. Samoin verkostotalous liittää usein arkipäivän kielenkäytössä klusteritalouteen ja monet toisistaan poikkeavat käsitteet ovat saaneet kielellisesti saman mutta tieteenalaansa selvästi leimallisen symbolisäällön (sosiaaliset verkostot esim. Israel 1985, Poukka 1990, verkostokartat esim. Garrison 1974, Klefbeck 1987, verkostojen prosessipiraalit esim. Speck & Atteneave 1973, Ericson 1984, verkostotalous esim. Birley 1985, Porter 1990, Luostarinen 1993, 1998, klusterit esim. Richardson 1972, McMillan 1989, Forsgren 1992, Chandler 1992).

Tässä tapauksessa klusteritaloudella ymmärretään lähinnä yritysten ja alueiden välistä suhdetta ja tämän muutosta suhteessa toisiinsa ja luonnonympäristöön. Kansallinen ympäristöklusteri on osa valtakunnallista ohjelmatoimintaa, joista tärkeimmät liittyvät tietoliikenteeseen, elintarvikkeisiin ja luonnonvaroissa metsään, metalliin, energiaan ja yleiseen hyvinvointiin sekä matkailuun. Klusteritaloutta lähestytään luonnonvarojen käytön ja kulutuksen kautta ja osana luonnon kestävästä käytöstä. Tällöin ekologinen klusteri (ekoyrittäjät) on oma yrittäjävetoinen klusteri sen alkuperäisessä merkityksessään ja ympäristöklusteri kasallista ohjelmapolitiikkaa.

Klusteritaloudella ymmärretään prosessia, jossa organisaatioiden ulkoisten ja sisäisten toimintojen väliset suhteet ovat muuttuneet tai muuttumassa. Tätä muutosta kuvataan yleensä joko

1. koko yhteiskunnan tasolla tapahtuvana muutoksena tai

2. rajatummin tietyinä tuotannon organisoinnin muutoksena

Ekologisen yrittäjyyden kohdalla tarkastelu tapahtuu ikään kuin kyseessä olisi rajattu tietyn tuotannon organisoinnin muutos. Näin siitäkkin huolimatta, että alan yrittäjyys kattaa miltei kaikki luonnonresurssit ja niiden käytön. Ekoyrittäjyyden rajaamiseen tai sen luonteeseen ei tässä yhteydessä puututa (ks. Rutanen & Luostarinen 2000, Luostarinen 2001). Käsite on jossain määrin myös kansainvälinen mutta ei siinä määrin tunnettu etteikö sen rajaaminen olisi ollut tarpeen. Lisäksi toimialaan liittyy sellainen innovatiivinen pyrkimys, jossa sen luonne ja täsmällisempi kuvaus on kaiken aikaa kehittymässä. On olemassa tiukempi ja ”ortodoksisempi”, jopa perinteistä luonnon-suojelukäsitteistöä lähestyvä tapa määritellä alan yrittäjyys sekä väljempi ja lähempänä bisnesorientoitunutta innovaatioajattelua sekä markkinaetua haakeva suuntaus. Ilmiöllä on yhtymäkohtia ekologiseen maatalouteen ja sen sisällä käytyyn keskusteluun 1990-luvun alkuvuosina.

Alan yrittäjyyttä tarkastellaan alueellisena ja kansallisena kysymyksenä ikään kuin kyseessä olisi mikä tahansa pienyrittäjyys ja sen klusteroituminen. Prosessin seurannan taustalla on esitutkimus, josta ovat vastanneet MTT ja Helsingin yliopiston maaseudun tutkimus- ja koulutuskeskus Seinäjoella (Rutanen & Luostarinen 2000) sekä lukuisat kokemukset tiedepuistojen ja osaamiskeskusten työstä Suomessa ja kansainvälisesti (Luostarinen 1992, 1999). Tärkein aineisto on kuitenkin 2000-luvun alussa kerätyt toimialan yrittäjiä, kuluttajia ja kansanedustajia koskevat kyselyt sekä näiden analysointi vastaavien kansainvälisten verkosto- tai klusteritutkimusten kanssa (Luostarinen & Vanhamäki 2001, Luostarinen 2001, 2002).

”Ymmärtäminen on lähes olemassaolon vastakohta” (Georges Poulet)

9.3 Mikä on ekoklusteri?

Klusterilla tarkoitetaan verkostorakennelmaa, jonka osaaminen, voimavarat ja yhteistyösuhteet nostavat verkoston tietyn liiketoiminnan merkittävään asemaan kansallisilla ja etenkin kansainvälisillä markkinoilla. Klusterin kilpailuvoima ei ole yksinomaan suuri mittakaava tai verkoston laajuus vaikka näin yleensä oletetaan. Kriittisen massan merkitys on monitahoinen ja riippuu yrityksen asemasta ja toimintatavasta verkoston toimijana. Innovaatiotoiminnassa on mahdollista, että klusterin rakentaminen sen traditionaalisessa merkityksessä ei ole kaikille kasvuyritystyypeille sopiva. Sen sijaan kun kyseessä on moderni verkostoituminen sen aiemmin kuvatussa merkityksessä, klusterikohtainen kehitystyö on tärkeä apuväline sekä käynnistyville yrityksille että jo pitkällä liiketoiminnassaan oleville. Prosessi on syytä kuvata tietokoneajan virtuaalisena ”teollisuushallina”, jossa monet ekologisen toimialan yritykset

toimivat ikään kuin samassa spatiaalisessa tilassa apupalveluja tarjoavien yritysten kanssa. Erityisesti tietopalvelujen ja It-alan osaamisen kohdalla nämä apupalvelut ovat monelle korvamaton osa siirryttäessä moderniin toimintaympäristöön ja siellä kohdattavaan innovaatiokenttään.

Klusterit sopivat erityisen hyvin luonnonvaroja käyttävän pienyritysjäyyden palveluun. Ne helpottavat eri toimijoiden välistä yhteistyötä, poistavat raja-aitoja ja mahdollistavat uusien, myös innovatiivisten prosessien synnyn, synergiaprosessit sekä mahdollisuuden interventioihin ja kehityksen alueilla, jotka ovat usein odottamattomia rajoja poistaen. Näitä rajoja voivat olla alueelliset, hallinnolliset ja yritysten väliset mutta myös tiedeyhteisön sisäiset rajat ja monitieteisyyden ongelmat. Käytännössä klusterin toimijat liittyvät tässä tapauksessa tutkimukseen ja sen luonnonvarojen käyttöön hyvin monipuolisella, uutta luovalla ja ympäristöä säästävällä tavalla sekä yritystoimintaan, jossa yrittäjien ohella mukana ovat luonnonvarojen käyttöä ja yrittäjyyttä säätelevä hallinto ja rahoitus sekä koulutus- ja neuvontaorganisaatiot. Näin vältetään byrokratiaa ja sellaista ulkopuolelta mahdollisesti myöhemmin syntyvää kitkaa, joka on osa uutta ja kehittyvää luonnonvarojen käytön hoitoa sekä alan kansainvälistä lainsäädäntöä. Ekologisesta toiminnasta ja sen uusista innovaatioista pyritään tekemään voimatekijä ja kansainvälisen kilpailun tärkein osaamisen alue myös vaativan kuluttajan kokemana.

Klusterin kilpailuvoiman tärkein perusta on toimintalogiikka, innovoivuus ja joustavuus (dynamiikka), jotka tekevät klusterista tehokkaan ja samalla vaikeasti jäljiteltävän. Klusterin monimutkainen verkostorakenne antaa sen jäsenille merkittävän kilpailullisän pelkän yrityksen oman liiketoimintakohtaisen edun ohella. Klusterin luonne takaa suojan globaalia kilpailua vastaan ja sen korvaaminen uudella vaatii aina aikaa. Klusterointi on keino toteuttaa sellaista poliittista ekonomiaa, jossa markkinoiden täydellisen avaamisen sijasta pyritään säädelyyn markkinoiden avaamiseen. Sillä säädellään talouden perustana olevien avainalojen kilpailukyky globaalisti kansainvälisten sopimusten sallimilla kauppa- ja talouspoliittisilla keinoilla. Näin monikansalliset globaalit verkostot joutuvat purkautumaan yhä enemmän paikallistason transnationaaliseksi verkostoiksi. Klustereihin liittyy siten myös selvä spatiaalinen ja paikallinen dimensio. Käsite ei ole pelkästään makroekonomiaan liittyvä kuten usein globaalissa merkityksessä näyttäisi. Innovaatioaaltojen jatkuvan dynamiikan oloissa ja globaalin vaihtuessa paikalliseksi, tällä on korvaamaton merkitys muutettaessa absoluuttisena koettu aika ja sen kuviteltu eteneminen suhteelliseksi ajaksi. Ilmiön fyysiseen, teoreettisempaan osaan palataan vielä myöhemmin täsmällisemmin uudelleen kirjan loppukappaleessa.

Edelleen klusteritalous sopii hyvin prosessiin, jossa samaan aikaan joudutaan operoimaan kansallisesti tärkeiden luonnonvarojen ja niiden kestävyys ja niiden kestävyys sekä toisaalta sellaisen yrittäjyyden kanssa, jossa toimintaa ohjaa paikallisuus, usein kulttuuriset tai taloushistorialliset traditiot ja jossain määrin myös

käsityömäisyys. Innovaatioaaltojen jatkuva muuttuminen ja päällekkäisyys suosii rakenteita, joissa turvaudutaan globaaliin paikallisuuteen ja sen yhteisötason sosiaaliseen muistiin. Tämä ”muisti” kertautuu spatiaalisena ilmiönä ja kulttuuritutkimukseen jo aiemmin viitatussa tavalla. Se on yhdenmukainen sen fenomenologisen filosofian peruskäsitteen kanssa, jossa ihmiset ja kulttuurit rakentavat havaintonsa ajalliseksi peräkkäisyydeksi, jonka mukaan ajatuksemme ja toimintamme ovat aktiivisia, päätelmänomaisia ja tarvittaessa myös innovoivia (Spiegelberg 1960). Vaikka nämä ”aallot” tulisivatkin nykyisin samanaikaisina ja päällekkäisinä ”klustereina” elämme edelleen historiallisessa viitekehysessä.

Alueellisten verkostojen toiminnan kannalta klustereilla on erityistä merkitystä myös uudessa modernissa verkostoitumisessa ja sen innovaatioprosesseissa. Klusterit ohjaavat ja rakentavat aluetaloutta ja liittyvät siten läheisesti myös modernin talousmaantieteen käsitteistöön. Täällä ekoyrittäjyyttä on selvitetty lähinnä tietyn tuotannon organisoinnin uutena muotona ja osana diffuusioprosesseja. Diffuusion on oletettu voimistuvan verkostotalouden yhteydessä osana innovaatiokapasiteetin välttämätöntä lisäämistarvetta sekä globaalina että EU:n sisäisenä ilmiönä. Prosessin suunta ei kuitenkaan ole enää välttämättä sama kuin klassisessa innovaatioiden leviämismekanismessa eikä periferiaa voida määritellä enää fyysisen etäisyyden tai perinteisten lokalisaatioehtojen edellyttämällä tuotannon ja työvoiman sekä kulutuksen sijaintiehdoilla. Ajan ja rajojen suhteellisuus on seurausta innovaatioaaltojen jatkuvasta reaaliaikaisuudesta globaalina paikallisena ilmiönä. Ekoyrittäjyyden kohdalla etäisyys ja perifeerisyys sen klassisessa merkityksessä voi olla jopa markkinoita suosiva ja kilpailuedun antava sekä ekologisenä kysymyksenä että sosiaalisen muistin ja alueellisten oppimisprosessien seurauksena.

Aluetaloudessa klusterioppi on lyhyesti paikallistalouden innovoivuuteen perustuva oppirakennelma (Konsolas 1990). Sen tausta on usein siellä innovoivassa pienyrittäjyydessä ja niiden verkostoissa, sosiaalisessa muistissa (Lahti 1992, Luostarinen 1997). Perustana on yritysten yhteistoiminta ja parhaimmillaan kansainvälisesti merkittävässä osaamisketjuissa, osaamisen tehokkaassa välittymisessä oheisteollisuuteen ja ennen kaikkea osaamisen vyörytyksessä kokonaan uusille aloille. Suomessa metsäteollisuus ja sen vientiponnistelut viimeisen sadan vuoden aikana ovat esimerkki tästä vyörytyksestä. Ruotsi ja Sveitsi ovat esimerkkejä valtioista, jotka ovat menestyneet vuosikymmeniä samojen klustereiden varassa. Klustereiden rakentaminen on erityisen tyypillistä taas Japanille (McMillan 1989, Tatsuno 1985, Skurnik 1991). Paikallisessa käytössä klustereiden ”kloonaus” ei ole kuitenkaan sellaisenaan mahdollista. Suomalaisessa osuustoimintaliikkeessä on havaittu runsaasti sellaista taloushistoriallista logiikkaa, jonka perusta on lähellä klusteritaloutta ja maaseudun toimintaympäristössä on runsaasti verkostotaloudelle tyypillisiä toimintaelementtejä (Skurnik 1991, Lahti 1992). Japanilaisen keiretsun perusrakenne (Gerlach 1992), jäsenyritysten väliset laina-, osake- ja kaupankäyntiyhteydet sekä pellervolaisen klusterin ns. agra-

ripääoman toiminta 1990-luvun alussa ovat rakenteellisesti samankaltaiset (Skurnik 1992, Lantto 1990, Luostarinen 2001). Niiden syntyhistoria ja sosiaalinen muisti paikallisena on saman alueellisen oppimistapahtuman vahvistava ja tukee jälleen innovaatioaaltojen tapaa vaikuttaa ihmisten ja yhteisöjen toimintalogiikkaan fenomenologian perusprinsiippien mukaan.

”Minä en ajattele syvällisiä. Jos en saa johonkin otetta, sitä ei ole olemassa-kaan” (Ted Nugent)

9.4 Huipputeollinen vai humanistis-ekologinen kasvu-ura?

Yhteiskuntakehityksemme on murrosvaiheessa, jossa futurologinen tutkimus on nyt avaintieteitä. Valitettavasti teollisen yhteiskunnan ja informaatioyhteiskunnan muutoksen suunnasta vallitsee toisistaan jyrkästi eroavia näkemyksiä. Ehkä suurin vedenjakaja kulkee huipputieteen ja –teknologian materiaaliseen kehitykseen uskovien ja ekologista tasapainoa sekä humanismia painottavien näkemysten välillä. Huipputeollinen kasvu-ura (hightech- ja teknopoliskulttuuri, kirjallisuus Tatsuno 1985) korostaa määrällisiä arvoja ja tavoitteita, taloudellista kasvua sekä klustereissa organisaatiokeskeisiä ratkaisuja. Vastaavasti humanistis-ekologinen näkökulma korostaa laadullisia arvoja ja tavoitteita, inhimillistä kehitystä sekä klustereissa organisaatioiden ihmissuhteita (sosiaaliset verkostot ja prosessispiraalit) lähellä olevaa yhteisöllistä rakennetta (kirjallisuus Luostarinen 1992, 2001). Edellisessä painotetaan taloudellisia arvoja, sopimusvaraisia suhteita sekä organisaatiokulttuureissa tiettyä irrallisuutta ja rationaalisuutta jälkiteollisen yhteiskunnan perinteisenä toimintamallina. Vastaavasti jälkimmäisessä (humanistis-ekologisessa) taloudelliset arvot korvautuvat tosiasiallisina pidetyillä ihmisen tarpeilla ja haluilla, keskinäisellä vaihdolla ja irrallisuus intuitiolla, kokemuksella ja empatialla. Jälkimmäiset ovat tyypillisiä esiteollisen tai maaseutuyhteisön durkheimilaisia toimintaorganisaatioita (esim. Mintzberg 1981). Ero on lähinnä modernin yhteiskunnan asettamissa toimintatavoissa ja prosessin kuvaus lähestyy traditionaalista tapaa kuvata verkostotalouden ja fordismien välistä vastakkainasettelua. Tämä vastakkainasettelu näkyy myös laajempänä filosofisten koulukuntien synnyssä (deskriptiivinen metafysiikka/ moraalifilosofia) ja myöhemmässä sosiologian tekemisessä rajanvedoissa. Edellisessä (=huipputeollinen kasvu-ura) luotetaan kapeaan erikoistumiseen, teknokratiiaan, keskittymiseen, nodaalialueisiin, eurooppalaisuuteen ja kasvukeskukseen toimintaan. Jälkimmäisessä (=humanistis-ekologisessa) luotetaan monitaitoisuuteen, paikallisuuteen, globaaleihin rakenteisiin paikallisina sekä ekologiseen ihmiskeskeiseen ajatteluun. Innovaatiokuvauksissa (=”aaltojen” klusterissa) nämä menevät kuitenkin päällekkäin, jolloin samat rakenteet ja ihmiset omaksuvat täysin vastakkaisten rakenteiden ominaisuuksia eikä ko-

konaisuus hahmotu. Modernin sosiologian ihmiskuvaus on tästä tyypiesimerkki. Fordismi historiallisena prosessina tulisi kuvata vanhan liukuhina-teollisuuden ja bulkkituotannon jatkeena klusteritalouden rinnalla. Sen vastakohtana verkostotaloudessa käsitteet ovat monituote-eduissa, tietotyöläisten joustavissa työsuhteissa, piilaaksojen ja osaamiskeskusten yhteisökulttuurissa jne. Tämän kilpailijana esitellään kuitenkin usein fordismin uudistunut universaalikulttuuri, tarkkaan rajatut työt ammattiliittoineen sekä keynesiläisen hyvinvointivaltion sosiaaliset järjestelmät tuotantomallinaan klusteroitu suur-tuotanto. Molemmissa huipputeollisen ja humanistis-ekologisen ajattelun malleissa korostetaan talouden perustana klustereita ja molemmat luottavat niiden verkostorakenteiden toiminnan välttämättömyyteen tai väistämättö-mään tarpeeseen. Näkökulma on lähinnä teorian eri tahoilta hankittu tutki-malla erikseen joko tuotannon tapaa (JIT-organisaatiot), tuotantotekniikkaa (informaatiotekniikka), työvoiman käyttöä (joustavuus ja korkea ammattitai-to) sekä tiedon merkityksen yleistä kasvua. Niinpä edellisessä korostetaan makrotaloutta ja globalisaation myönteisiä seurauksia, jälkimmäisessä mikro-taloutta ja teorian paikallisuudesta lähtevää näkökulmaa globaalissa todelli-suudessa. Toinen rakenteista on lähempänä suhteellista aikaa ja sen toteutu-mista reaalitaloudessa regionalismin kadotessa. Nyt käsiteltävän ekologisen yrittäjyyden näkökulmasta teorian viitekehys on lähempänä mikrotaloutta ja paikallista toimintaa maaseudun ”yhteisöllisissä” toimintarakenteissa. Makro-talous muuttuu tässä tarkastelutavassa aina paikalliseksi innovaatioaaltojen toteutuessa reaaliaikaisina kaikkialla. Perinteinen kahtiajako ja dikotomia maaseudun ja sen luonnonvaroja käyttävän keskuksen välillä ei ole siten enää toimiva eikä sitä vastaa tämän näkemyksen mukaan myöskään perinteinen tapa olettaa organisaatiomuotojen olevan maaseudulla oleellisesti kaupun-kiympäristöstä poikkeavia. Lokalisaatioteoriat ja -ehdot ovat tältä osin niin ikään ongelmallinen ja kahlitseva (vrt. Isardt 1960, Lösch 1965) eikä proses-sin tulkintaa tue myöskään dynaamisempi diffuusioteoria ja Torsten Häge-strandin (1953, 1970) käynnistämä alueellisen diffuusion teoria. Innovaatio-aaltojen ei oleteta lähtevän yhdestä pisteestä ja edeten sieltä hierarkkisesti porrastaen kohti maaseutua. Niinpä uudessa EU:n maaseutupolitiikassa hae-taankin klusteroitumisesta keskittymisen vastapainoa sille uhkatekijälle, jossa muuten eristäytyvä maaseutu toimijoinen tulisi olemaan. Käytännössä toi-minta on lähinnä uusien menetelmien ja puitteiden hakua laiminlyötyjen pai-kallisten voimavarojen säilyttämiseksi. Uutta innovaatiotoimintaa ei enää ”tehdä” vaan sen oletetaan leviävän, siirtyvän tai kulkeutuvan alueellisen oppimisen ja evolutionaarisen taloustieteen välinein. Oleellista ajattelussa on dynaamisuus ja leviäminen (diffuusio). Aika on edelleen absoluuttinen käsite ja aallot liikkuvia, eivät reaaliaikaisia ja aika suhteellinen.

Klusteritaloudessa yhteiskuntakehityksen suunta koetaan tai esitetään näin näkökulmien eroista johtuen täysin erilaisena. Pelkistäen ongelma on lähinnä siinä, toteuttaako klusteritalous todella kaksi toisistaan erilaista ja miltei vas-takkaista yhteiskuntarakennetta vai onko mukana myös selviä virhetulkintoja sekä verkosto- että klusteritalouden periaatteista. Käsitteet verkostoista, ver-

kostotaloudesta ja klusteritaloudesta ovat lisäksi usein toisiinsa kytkeytyviä ja luovat sekaannusta eri tieteiden hyvin erilaisiin tehtäviin käyttämien samojen käsitteiden seurauksena. Ilmiö on sama kuin filosofian jakautuessa tieteellisen tutkimuksen erkaantuessa siitä yhtäällä eettisiin, esteettisiin ja politiikkakysymyksiin että toisaalla perimmäisiin kysymyksiin Jumalasta, kuolemasta, vapaudesta, mielestä ja luonnosta. Ilmiö johti ihmiskeskeiseen ajatteluun ja filosofian erkaantumiseen lopullisesti luonnontieteistä. Lopulta myös sosiologia ja psykologia hakeutuivat omiksi tieteenaloikseen ja monet kulttuuritieteet myöhemmin. Tämä kahtiajako luonnontieteiden ja ihmistieteiden välillä on problemaattinen vielä tänään. Samoin filosofian merkitys ”ylitieteenä” tai kaikkien tieteiden oppimestarina. Sama koskee innovaatioprosessia ja sen käyttäytymistä osana kaikkien tieteenalojen yhteistä käsitejärjestelmää. Lopputuloksena on katkelmallinen todellisuus ja sen integraatio voi vaikuttaa rationaaliselta ja loogiselta jopa toisistaan vastakkaisista talousmalleista tai tieteiden käsitejärjestelmistä sisäkkäin käytettyinä. Samat ”klusteriaallot” avautuvat integroituvalla tieteelle tai sen sovelluksille historiallisen muistin ja sen symbolijärjestelmien koodin kautta. Etenkin muodikkaat symbolijärjestelmät toimivat näin väärässä viitekehysessä.

On luonnollista, että ekoyrittäjyyden kohdalla teorian rakenne on lähempänä humanistis-ekologista näkemystä klustereiden toiminnasta ja sitä luonnehtivat monitaitoisuus, pienyrittäjyys, luontokeskeisyys ja käsityömyisyys. Ympäristötalouden kohdalla ilmiö on kuitenkin ongelmallinen etenkin kohdassa, jossa klusterit ovat globaaleja keskittymiä ja toiminnan strateginen ohjaus kaukana siitä modernin yhteiskunnan näkökulmasta, jossa ympäristö ja sen ekologinen monimuotoisuus ja hoito ovat kaikkien luonnonvarojen käytön perusprinsiippi sekä mukana läpäisyperiaatteella kaikessa taloudellisessa toiminnassa. Ei siis omasta klusterinaan ahdettuna yhteen ”nurkkaukseen” ja sieltä toimintaa ohjaillen. Filosofiaa ja ympäristöä ei voi siirtää yhteen nurkkaukseen ja omaksi klusterikseen. Ympäristötaloutta ei siten tulisi käsitellä osana omaa klusteritaloutta vaan nähdä se läpäisyperiaatteena osana kaikkien klustereiden tai talouden toimijoiden yhteistä ekologista innovaatiotavoitetta.

”Luonne on sitä mitä olet pimeässä” (Dwight L. Moody)

9.5 Avoimuus ja systeemiajattelu osa klusteritaloutta

Verkostoitumiseen liitetään perinteisesti käsitteet yhteiskunnan ja markkinoiden avoimuudesta. Avoimuuden taustalla on tietotekninen vallankumous sekä sähköiset tiedon käsittelytavat. Näin periaatteessa klusterin osat voivat saada käyttöönsä ja jakaa edelleen rajattoman määrän tietoa joko sitä tallentaen, muokaten tai siirtäen reaaliajassa. Historiallisesta näkökulmasta tarkastellen

klusteritalouden kansalliset (vrt. Japani) tai kansainväliset ilmiöt eivät kuitenkaan selity tietotekniikalla. Sama koskee myös Suomea ja sen luonnonvarojen käyttöä sekä esim. metsäklusteria tai aluetalouden muutoksia osana verkostotaloutta (esim. Eskelinen & Virkkala 1989). Klusteritalouden avoimuus ja sen historiallinen lähtökohta eivät tue toisiaan liittämättä mukaan uutta joustavaa tuotantoa ja verkostotaloutta sekä yritysten välisen yhteistoininnan uutta käynnistymistä 1990-luvun aikana (Eräheimo & Lahti 1991, Ollus 1990). Sama koskee myös japanilaista ”keiretsujen” tulkintaa ja anatomiaa (Dodwell 1990, Gerlach 1992). Näin verkostotalous ja sen toimintatavat ovat muuttamassa myös vanhoja, perinteisiä klustereita ja niiden suljettua rakennetta sekä elinkeinoelämässä että korkeakoululaitoksessa (Vuorinen 1990) tai yleisemmin akateemisen yhteisön suhteessa markkinoihin ja valtiioon (Kivinen 1990). Taustalla ovat budjettileikkaukset joko korkeakoulujen itsensä tekeminä (Iso Britannia 1980-luvulla) tai hallituksen toimesta (esim. Ranska), siirtyminen liikkeenjohdon periaatteisiin (managerialismiin), jolloin tunnustetaan uudella tavalla ulkoisten intressiryhmien vaikutus, erilaisten ehdollisten toimintojen lisääntyminen (ehdollinen rahoitus ja tulosvastuu) sekä evaluaatiojärjestelmät (van Vugh 1990). Uusi sähköinen viestintä sekä tietotekniikka eivät ole syy klustereiden synnylle tiedeyhteisössä eikä elinkeinoelämän sisällä vaan pikemminkin niiden toiminnan muutosta ohjaava voima. Klusteritaloudessa ja tietoteknisessä verkostoitumisessa on eroja, joiden merkitys on eräs syy tulkinnalliseen ongelmaan huipputeollisen ja humanistis-ekologisen kuvauksen ristiriidassa. Sama ristiriita näkyy verkostotalouden paikallisuuden, hajautetun toiminnan ja yhteisöllisten rakenteiden kuvauksessa sekä klusteritalouden suurten keskittymien ja Suomessa perinteisen ns. kolmikanta-ajattelun kuvauksessa osana vahvaa ay-liikettä.

Juuri avoimuus muotoilee uudelleen klusteritaloudessa yhteiskunnan ja markkinoiden toimintalogiikan. Ihmisten aktiivisuus erilaisten hyödykkeiden kulutuksessa ja käytössä on muodostunut keskeiseksi arvotekijäksi, jolloin tuotanto- ja kuluttajasektorin välille on syntynyt suora vuorovaikutusjärjestelmä; siis verkostotalous. Usein avoimuus liitetään yksinomaan tietotekniseen vallankumoukseen (esim. internet). Ongelmana on lisäksi klusterin osien tapa nähdä tämä kehitys edelleen yhteiskunnan suljettuna hierarkiana. Syynä on uuden informaatioajan talousmallin tunnistamisen problematiikka ja edellä jo mainittu klustereiden historiallinen synty tapa. Avoimilla rahamarkkinoilla tämä tuli esille Suomessa ns. kasinotalouden vuosina ja päätöksentekojärjestelmän hitautena tai kyvyttömyytenä tietää mistä se voi päättää ja mistä ei. Vastaavasti elintarvikesektori on ollut taloutemme suljetuin osa tavoitteena itsepäinen omavaraisuus hintaherkimmän massatuotannon alueella. Samalla mahdollisuus luoda innovatiivista yrittäjyyttä suomalaisia olosuhteita paremmin vastaaville erikoistuotteiden aloille on jäänyt vähälle huomiolle tai sen toimintaa on vaikeutettu toimilupien, kiintiöiden jne. avulla. Uudessa toimintastrategiassa kuluttajan asema tuotantoon muuttuu ja ketjut ”lyhenevät” yhä lähemmäs tuotantoa. Tämä näkökulma on samaan aikaan sekä keskittymistä vastustava että klusteritalouden humanistis-ekologisen linjan mu-

kainen. Sen ymmärtäminen on kuitenkin mahdotonta muuttamatta ensin makrotason klusteroitumisen teoriaa ja sen perustaa perinteisessä lokalisaatioteoriassa. Perinteiselle maantieteelle ja sen sijaintiteorioille klusteritalous on vaikeasti tulkittava hajautettuna ja paikallisena sekä pyrittäessä siirtämään toiminta aina alueelle, jossa sillä on oltava paikallinen tai alueellinen dimensio. Globaalin klusteritalouden alueelliset tai paikalliset dimensiot ovat problemaattisia eikä niitä kyetä siirtämään kartalle. Karttaan sidottu ”alue” on maantieteellisen tutkimuksen suurin ongelma verkosto- ja klusteritalouden tutkimuksessa. Uusi moderni verkostoituminen ei tunnista regionalismia sen perinteisessä merkityksessä. Talouden avautuminen ei ole avannut maantieteellisiä alueita. Sekä aika että alue ovat absoluuttisia ilmiön fyysisessä merkityksessä. Suhteellisia ne ovat tiedon ja sen kulun sekä innovaatioiden muodostumisen näkökulmasta.

Talouden avaaminen 1990-luvun alussa johti ”vaikuttajien” (agenttien) verkostoon, joka perustaa vaikutusmahdollisuutensa siihen, että kullakin on oman verkostonsa kautta mahdollisuus saada käyttöönsä oleellinen osa informaatiota ja tehdä siitä uskottava tulkinta. Kaikki tämä tapahtuu suhteellisessa ajan ja paikan käsitteistössä. Samaan aikaan tapahtui luopuminen valtiojohtoisesta ohjauksesta vapaaehtoisten sitoumusten avulla tapahtuvaan koordinaatioon (Clark 1990). Syntyi koko kansakuntia läpäiseviä siteitä, jotka olivat pääosin yliopiston oman henkilöstön toiminnan tulosta ja Suomessa näkyvin prosessi syntyi Oulussa. Diversifiointi oli tämän keskeisin tema rahoituksen syntyessä useista lähteistä ja autonomian lisääntyessä. Mikäli vanhoja lukkiutuneita rakenteita ei rikota, ne muuttuvat joka tapauksessa joko ajalehtien tai ”organisoidun anarkian” siivittämänä (Järvi & Kivinen & Rinne 1990). Verkoston muuttavien agenttien kohdalla oleellista on tiedon luotettavuus ja sen tulkinta uskottavuuden kannalta. Tätä uskottavuutta pyrittiin lisäämään tuottamalla jo 1990-luvun alussa maaseudun käyttöön tiedon sähköistä kulkua helpottavat interaktiiviset palveluverkostot (vrt. Agronet; Luostarinen 1992). Samalla suomalainen päätöksentekojärjestelmä lähestyi amerikkalaista ajattelua, jossa ratkaisuja ei enää haeta niinkään perusteellisen analyysin tai järjelyn tuloksena kuin pelaten tietyn hetken tuntuman ehdoilla. Tässä prosessissa suurin ongelma on ollut laajalla virkamiesten joukolla, joiden työn historia on ollut luottaa ”oikeaan” ja ”koettuun”. Keskushallinnossa tämä on ollut ehkä vieläkin ongelmallisempaa kuin kunnissamme ja paikallishallinnon sopeutumisessa uuteen, avoimeen talouteen. Kun todelliset päätökset on tehtävä reaaliajassa, oikea ja koeteltu on informaatioajassa aina jälkiviisautta. Niinpä virastot ovat joutuneet hakemaan eräänlaisen ”pseudoverkoston”, jossa hallinto on ikään kuin puolivälieselmassa viraston ja työn kohteena olevan ilmiön kanssa. Tässä ekoyrittäjäisyys ja sen alueelliset verkostot eivät juurikaan poikkea muusta 1990-luvun alun jälkeen syntyneestä uudesta yrittäjäydestämme olettaen, että toiminnan painopiste olisi juuri moderneissa 1990-luvulla syntyneissä klusterirakenteissa. Klustereita on jouduttu rakentamaan tavalla, jossa prosessin ohjaus tapahtuu yhtäällä ”todellisen” yritysverkostoitumisen ja toisaalla hitaammin tapahtuvan pseudoverkoston

yhteistyönä. Ongelma on hieman sama kuin alueellisen näkökulman liittäminen maantieteessä globaaliin klusteritalouteen ja sen tietotekniseen vallankumoukseen soveltaen perinteisiä sijaintiteorioita tai diffuusiomalleja sekä maakunnallista regionalismia. ”Oikea” ja ”koettu” eivät sovellu mallin kuvaamiseen vääristämättä alueelliset mallit ”pseudomalleiksi” olettaen toiminnalla olevan eri aikaan tapahtuva ja ajallisesti etenevä paikallinen tai alueellinen dimensio. Toiminta on reaaliaikaista samaan aikaan ja ympäri maailmaa riippumatta lainkaan maaseudun tai kaupungin, taajamoitumisasteen, lokalisaatioteorioiden tai diffuusioteorioiden etäisyyttä tai massaa kuvaavista voimista, esteistä tai välimatkoista. Tässä mielessä newtonilainen gravitaatiomallin analogiat, gradientit ja niiden mukaan tapahtuva diffuusinen leviäminen ja sen sovellukset eivät enää palvele todellisuutta vaan pseudoverkostoja. Weberiläisen hierarkkisen byrokratian puhdas malli on niin ikään kuvaus informaation ja innovaation synnyssä syntyvästä gravitaatiokitkasta etäisyyden neliönä.

Osaamisympäristöjen ja tiedeyhteisöjemme kohdalla tilanne on hieman toinen. On oivallettu, että yritysten asioita voi ratkaista tai niihin voi osallistua vain menemällä mukaan yritys- ja yrittäjätoiminnan verkostoihin. Tämä koskee sekä alan tutkimusta että sen integroitumista monitieteisesti muuhun mm. tekniseen ja biologiseen tutkimukseen. Näin monitieteisyys ja integroitu tutkimus on eräänlainen avainkäsite siirryttäessä tutkimuslaitoksista ja korkeakouluista yrityselämän omiin verkostoihin. Suomessa klusteritalouden uusi perusta syntyi lähinnä tiedeyhteisöjen kautta ja alueyliopistojemme työn tuloksena myös paikallisina ilmiöinä. Paikallisen innovoivuuden ”syvyys” syntyi toisin kuin alueilla, jossa taustalla ovat muut mekanismit. Näkökulma on toinen kuin Yhdysvalloissa tai Japanissa ja sellaisena sitä on myös tulkittu sekä aluetaloudessa, yritystaloudessa että ennen kaikkea sosiaalisena ilmiönä (Kivinen 1990). Ekoyrittäjyyden klusterille tämä antaa kokonaan toisenlaisen lähtökohdan organisoitua kuin mitä vielä 1990-luvun alkuvuosina. Oleellista on lähinnä verkostoitumisen luonne. Tapahtuuko se jo syntyneiden klustereiden ja tiedeyhteisöjen kautta yhteistyössä alueiden pienyrittäjiin vai byrokraattisen ”pseudoverkoston” tuloksena. Edellinen on jo syntynyt ja toteutuksessa, jälkimmäinen hakee paikkaansa prosessissa luottaen ”oikeaan” ja ”koettuun”. Näin jälkimmäinen osa näyttäisi olevan vain toteavaa ja inventoivaa kun edellinen on prosessin synnyttävä ja myös aluetaloutta kaiken aikaa muuttava. Koska Euroopan rakennepuihin ei ilmeisesti liity vahvaa keskusvaltaa, muutokset peilautuvat myös jatkossa Suomen oloihin lähinnä markkinoiden kautta. Ympäristön kohdalla statusmarkkinat ovat tärkeä markkinaohjaaja.

Tausta edelliselle pseudoverkostojen ja reaaliaikaisten, ”todellisten” verkostojen synnylle on yhteiskuntakehityksessä ja sen 1980-luvun taitteen johtavissa strategia-ajattelun päälinjoissa. Pian sotavuosien jälkeen maassamme yleistyi ns. faktapohjainen strategia-ajattelu, jossa maailmankuva oli hyvin tavoitehakuinen. Prosessia ohjasi ns. tekninen tiedonintressi ja maailma koos-

tui systeemeistä, joita voitiin suunnitella ja ohjata. Nämä systeemimallit olivat ”malleja” maailmasta ja tyypillistä strategiselle kielelle olivat käsitteet ”ongelma” ja ”ratkaisu”. Tätä strategista ajattelua jatkettiin myös aluesuunnittelussa ja kehittämisohjelmissa niiden käynnistyessä maassamme 1970-luvun alussa ja strategisessa suunnittelussa jo hieman aiemmin 1960-luvulla. Tietokoneajan alku ja ensimmäiset laajemmat ”maailmanmallit” ja niiden simulointitekniikka teki tästä strategiasta käyttökelpoisen myös matemaattisena kielenä. Hierarkkiset mallisysteemit, trendianalyysit, cross-impact matriisit jne. levisivät yleiseen käyttöön (esim. Mesarovic 1974, Holst 1976). Askeleittain etenevät skenaariot ja esimerkiksi Neuvostoliiton ja Meksikon Gerardinin (1973) kehittämät yhteiskunnan toiminnan karkeat mallisysteemit levisivät samaan aikaan Yhdysvaltain kehittämän operatiivis-teknisen suunnittelun kanssa 1980-luvun alussa (Luostarinen 1991). Taustalla oli avaruusteknologiaa ja analogioita esimerkiksi ns. Techcom-ryhmän työskentelystä sekä simulointimalleja, joita käytettiin vaikkapa suurten vesirakennushankkeiden yhteydessä jäsentämään biologisia, taloudellisia ja sosiaalisia muuttujia tai parametrejä puumaisin mallikehikoin alemman tason osatekijän määrittäessä ylemmän tason vaikutuksia (Luostarinen 1982). Hierarkkinen jäsentäminen oli suomalaisessa ajattelussa hyvin juurtunutta ja siitä irtauduttiin vain kriisien yhteydessä joustavan erikoistumisen seurauksena myös työelämän suhteissa (Niemelä & Leimu 1990).

Vastavaikutuksena edelliselle käynnistyi ”pehmeämpi” systeemiajattelu, jonka perusta oli verkostoitumisessa ja verkostotalouden teoretisoinnissa. Tässä maailmankuva oli oppimis- ja ymmärtämishaluinen sekä alituisesti muuttuva. Sen taustalla oli kasvava informaatiotekniikka ja sen uudet sovellukset sekä ns. kriittinen ja ymmärtävä tiedonintressi (Luostarinen 1991, 2001). Prosessissa kuvatut mallit olivat avoimia, eivät ns. todellisia kuvia maailmasta. Mallit olivat älyllisiä rakennelmia - systeemimalleja (esim. Checkland 1985). Prosessikuvauksissa ei enää puhuttu ”ongelmasta” ja ”ratkaisusta” vaan ”haasteesta” ja ”sopimuksesta”.

Edellinen strategia jäi vuosikymmeniksi hallinnolliseen käyttöön, ja se alkoi muodostaa informaatioyhteiskunnan yleistyessä verkostokaudella ns. pseudoverkostojaan, joissa esiteltiin mm. trendikaavioita, morfologisia organisaatiomalleja hierarkkisten lisäksi jne. Niiden etuna oli uusi tekniikka ja sen tehokas käyttö jäykissä mallirakennelmissa, informaatiotekniikan sisäänajovaiheen myöhästyminen ja prosessointi kaikkialla maassa samankaltaisena ja ylhäältä ohjattuna systeeminä sekä hallittavuuden vaikutelma dynaamisessa ja muuttuvassa ympäristössä. Haittana taas oli tarkastelun kapea-alaisuus (ei ulotu ongelman ulkopuolelle; vrt. sektorihallinto), ongelman omistajan jääminen prosessoinnin ulkopuolelle (hierarkkisuus; vertikaalirakenteet) ja valmismallien käyttö (esim. kopiointi Ruotsista aluesuunnittelussa tai kehitysalueproblematiikassa 1970-luvulla).

Jälkimmäinen systeemiajattelu levisi nopeasti yrityselämän käyttöön. Sen etuina oli kuluttaja- ja asiakaskeskeinen ajattelu, ongelmatilanteen ”inhimilliset” piirteet ja niiden ymmärtäminen sekä verkostoitumisen vaatima laaja ja monipuolinen sitoutuminen. Haittana puolestaan oli lopullisen vastauksen puute (liike kaikki kaikessa), jatkuvat uudet kysymykset (innovaatioketjun katkeamattomuus ja klusteriluonne) sekä optimaalisen mallin alituinen strukturointi. Nykyisin nämä 1980-luvun lopun ”ongelmat” ja ”haitat” ovat pikemminkin etuja ja klusterin tavoittelemia päämääriä. Ongelmia ne ovat lähinnä vain pseudoverkoston toiminnassa, jossa haetaan vanhaa faktapohjaista, tavoitehakuista ongelma- ja ratkaisuverkoston.

”Kaikki ovat tietämättömiä, vain eri asioista” (Will Rogers)

9.6 Ekologisen yrittäjyyden klusterit

Maaseudulla yrittäjyyden perusvoima on ollut pienviljelijäyhteisöissä, jotka ovat olleet monin paikoin verkostoyrittäjyyden korkeakouluja. Näin sekä 1930-luvun voimakkaan osuustoimintaliikkeen heräämisen aikana sekä talookooperinteen tuloksena. Maaseudun pienviljelijäperheissä tehtiin tuolloin ja vielä 1970-luvulla vuoden kuluessa uskomaton määrä omia ja vieraan töitä joko palkatta tai pienellä palkalla. Työkulttuuri oli kova ja elämänarvot tästä lähteviä. Sama koski yhteiskunnan ylärakenteita, jonka muodostivat kauppiaat, lääkärit, opettajat, pankinjohtajat ja muutamat harvat virkamiehet. Vasta siirryttäessä kylien suuresta ajasta maaseudun suureen aikaan ja 1960-luvulle, muutokset verkostorakenteissa alkoivat näkyä sekä taloudellisena että sosiaalisena ilmiönä (Jutikkala 1942, Katajamäki 1991, Luostarinen 1992). Kaupungistuminen ja kaupunkilaistuminen sen sosiaalisena ilmiönä muutti agraarisen Suomen ja sen valtiti omatoimisuudessa sekä yhteistoiminnassa. Kommunikaatiota ja informaatioyhteiskuntaa ei voinut enää rakentaa tavalla, jossa perustana oli lähinnä tayloristinen työn mekanisointiin perustuva oppirakenne tai yrityskoon tuoma etu. Kuitenkin vielä 1990-luvulla Suomessa oli vallalla ajattelu, jossa taloudellinen rationaalisuus, tehokkuus ja keskittymisen vaatimus olivat oletettuja organisaatioiden toimintaa ohjaavia voimia. Tämä heijastui luonnollisesti myös aluetalouteen ja yhdyskuntarakenteiden muutokseen tavalla, jonka juuret ovat jo 1960-luvun lopun ja 1970-luvun alun muuttovirroissa ja taylorismissa talousoppina. Historiallinen muisti tai sen tulkinta sosiaalisena muistina, alueellisena oppimisena oli innovaatioiden megatrendejä valikoiva järjestelmä. Nytkin ne olivat olemassa ja ne oli vain valittava tai ”herätettävä”. Saralehdon (1990) mukaan Suomi on säilynyt hyvin myöhään syrjäisenä ja jopa Ruotsista kulttuuriltaan poikkeavana maana, jossa sulkeutuminen on mahdollista jopa yhdentyvän Euroopan kohdalla.

Aluetaloudessa verkostotalouteen on kohdistettu odotuksia lähinnä siksi, että sen odotetaan tuovan mukanaan pienten työvoimavalttaisten yritysten renessanssin. Näihin odotuksiin on liitetty myös sosio-psykologinen ja humaninen yhteistyösuhde. Tämä koskee mahdollisesti myös ekoyrittäjyyttä, jossa korostetaan luonnonvarojen ”ekoajattelua” ja sen liittymistä innovaatioita suosivien klustereiden verkostoon. Niinpä klusterilta saatetaan odottaa samaan aikaan sekä taloudellista toimintalogiikkaa hoitaa tehokkaasti tietty tuotantotehtävä ja sen logistiikka että samalla sosio-psykologisella tasolla alueellista hyvinvointia kovan tayloristisen ”käskyvaltasuhteen” rinnalle tai sijasta. Miten prosessi lopulta toteutuu on lähinnä kuluttajan maksuhalusta ja arvoista rakentuvaa todellisuutta. Tässä ekoyrittäjyys ei voi poiketa juurikaan muusta yrittäjyydestä.

Käytännössä humanistis-ekologinen kasvu-ura korvautuisi silloin kasvukeskusten huipputeollisella kasvu-uralla ja byrokraattinen ”pseudoverkosto” voisi vain todeta prosessin ”oikeat” tai ”koetut” vaiheet. Näistä näkyvin megatrendi on muuttoaalto, joka on tyhjentämässä maaseudun muutamaa suureen kasvukeskukseen 1960-luvun lopun ja 1970-luvun alun maaltapakovuosinen tapaan. Näkemystä tukee myös Castellin tietoteknologiasta esittämät tulokset, joissa alan osaaminen on esitetty hyvin keskittyneinä erityisosaamisen klustereina tai alan sosiaalisina kasvukeskushakuisina verkostoina. Hajautetut informaatioteknologian mallit eivät ole ainakaan alan huippuosaamisen toimintastrategiaa sen enempää Etelä-Amerikassa kuin Aasiassakaan (Milton-Smith 2003, Pedro ym. 2003). Uusien järjestelmien ja mallien kohdalla korostetaan osaamisympäristöjen ja tiedepuistojen sisäistä logiikkaa sekä mikrotason maantiedettä myös Euroopan periferiassa (Schilperood ym. 2003, Saitakis 2003).

Ekoyrittäjyydessä verkostojen toimintalogiikka on todennäköisesti toinen kuin mitä ns. osaamiskeskusten ja näiden verkostojen kohdalla hankittu kokemus 1990-luvun puolivälistä. Tuolloin toiminnan painopiste oli maakunta- ja aluehallinnossa sekä tiedeyhteisöjen välisessä yhteistyössä. Vähemmän itse yrittäjyydessä ja niiden sisäisissä verkostoissa. Nämä syntyivät ulkopuolella osaamiskeskusten ja niiden kontaktipinta on pysynyt edelleen kohtuullisen vähäisenä tutkimusyhteisöihin. Samoin verkostojen tapa toimia on todennäköisesti nyt erilainen, kuin klustereissa jotka oli tarkoitettu kansainväliseen markkinakenttään. Ekoyrittäjyyden kohdalla paikallinen markkinakenttä korostuu tärkeämpänä kuin mitä aikanaan osaamis- ja innovaatioympäristöjen ja -keskusten klusteroinnissa tavoiteltiin. Lisäksi ekoyrittäjyyden filosofia ja sen ideologia kestävästä kehityksestä on kokonaan toinen kuin mitä osaamiskeskusten ja näiden klustereiden huipputeollinen kasvu-ura edellytti. Luontoyrittäjyys ja sen klusterit liittyvät lähemmäs jo edellä kuvattua ns. humanistis-ekologista kehitystä, jolloin myös taloudellisen toimintalogiikan on oltava toinen kuin ”perinteisessä” klusteri-ideologiassa. Suomessa sen perusta on maaseudulla lähellä 1930-luvun historiallista traditiota ja sen menestymisen on oletettu edellyttävän eräänlaista uusuustoiminnallista osaamista sekä

samalla paikalliseen yhteisöllisyyteen rakentuvaa ”Leader”-henkeä toimintaryhmineen. Paluu yhteisölliseen ajatteluun on voimakasta (Lind 2003). Toiminta on siten mahdollisimman ”epämuodollista” ja taloudellisesta tehtävästään huolimatta ”inhimillistä”, paikalliseen yhteisöllisyyteen ja yhdyskuntatyöhön sopivaa. Sen sijaan paikallisten verkostojen ja toimintaryhmien klustereiden vieminen kansainväliseen markkinakenttään asettaisi tässä vaiheessa verkostoille sellaisen ammattimaisen toiminnallisen vaatimuksen, johon verkoston perustehtävä ei vielä anna mahdollisuutta. Tässä aika on luontoyrittäjyyden klusterin paikallisten verkostojen perusulottuvuus. Verkostotaloudelle on ominaista, että se kehittyy hitaasti ihmisten alkaessa tuntea toisensa ja ymmärtäessä aidosti toisiaan. Tämä koskee sekä paikallisia toimintaryhmiä että alueellisia tai kansallisia toimialakohtaisia yritysverkostoja. Niinpä yhteinen yritys tai strateginen allianssi on mahdollista perustaa vasta vaiheessa, jolloin mukana olevien oma sosio-ekonominen prosessi on siihen valmis. Tässä prosessissa on sekä toimialakohtaisia että alueellisia eroja. Nämä selittyvät pikemminkin vuosikymmenten takaisesta historiasta kuin 1990-luvun kehityksestä ja esim. sähköisestä viestinnästä osana verkostotaloutta. Ajattelu tukisi sosiaalisten kenttien ja ”muistin” olemassaoloa osana varhaisempaa alueellista oppimista. Monet Pohjois- ja Itä-Suomen verkostot ovat olleet käytännössä olemassa jo 1960-luvulla ja niiden historia perustuu muuhun kuin esim. aluepolitiikan käyttämiin välineisiin 1970-luvun alusta saati viimeisimpään EU:n aluepolitiikkaan. Taustalla voi olla asutus- ja sosiaalipolitiikan kudelmia sekä kylien ja yksittäisten tilojen välistä yhteistyötä ja näiden kokemusten antama tuki toiminnalle. Jo 1930-luvulla maassa oli kymmeniätuhansia osuustoiminnallisia yrityksiä ja niiden merkitys näkyy myös tänään erityisesti yritysperinteiltään voimakkailla maaseutualueillamme. Vastaavasti Etelä- ja Lounais-Suomessa toiminnan historiallinen ”muisti” voi olla kauempana ns. kylien suuressa historiassa ja verkostot joudutaan rakentamaan 1990-luvun antamin eväin ja välinein. Lisäksi tukea ei saada 1970-luvun alun voimakkaasta aluepolitiikasta ja sen traditiosta tai aktiivisesta kylätoiminnasta. Niinpä prosessi voi viedä Etelä-Suomessa enemmän aikaa mutta tekee samalla klustereista nykyiseen yhteiskuntakehitykseen paremmin sopeutuvia. Aiheesta on hankittu kokemuksia mm. erikoisviljelyn (esim. pellava) ja sen teollisen jalostuksen yhteydessä 1990-luvulta (Luostarinen ym. 1998). Samalla klusterit ovat löysempiä ja niiden sosio-psykologinen merkitys on vähäisempi kuin ”ekoajattelun” taloudellinen logiikka ehkä edellyttäisi tai siltä odotetaan etenkin Itä- ja Pohjois-Suomessa. Verkostoilla on taipumusta purkautua taloudellisten realiteettien muuttuessa ja niiden uudelleen herättäminen on usein vaikeaa. Sosiaalisessa muistissa on ”jälki”, jossa negatiiviset kokemukset on yhdistetty sekä vahvasti ehdollistettu. Sosiaalisen huolenpidon ja yhteistoiminnan positiiviset ja joskus elintärkeät kokemukset maalaiskylissä ovat tallella ”sosiaalisena muistina” Pohjois- ja Itä-Suomessa toisin kuin alueilla, jossa teollinen kaupunkikulttuuri on muokannut yhteisöt joko anonyymeiksi käsittelyorganisaatioiksi tai yksilökeskeisyydessään irrallisiksi saarekkeiksi. Tässä kehityksessä saaristosuomen ruotsinkieliset alueet ovat oma myönteisen kokemuksen klusterinsa. Usein maaseutualueet ovat Etelä-

Suomessa lähinnä lähitaajamien työssäkäyntialueita eikä alueille muuttaneilla edes voi olla paikkaidentiteettiin vaadittavaa sosiaalista muistia ulkopuolella perinteisen maatalouden. Näin klustereiden tai yleensä verkostoitumisen perusta eri maakunnissamme edellyttää erityyppistä organisaatiota ja toiminnan periaatteet poikkeavat toisistaan myös sisällöllisesti. Tuotantotekniikka ja kulutusalueet sekä kuluttajien käyttäytyminen ovat luonnollisesti yhdistäviä ja tekevät kansallisesta toiminnasta yhdenmukaisen (Luostarinen & Vanhamäki 2001).

”Ihminen on valmis kuolemaan aatteen puolesta, edellyttäen ettei aate ole täysin selvinyt hänelle” (Paul Eldridge)

9.7 Ympäristö ja innovaation vaatima imago

Luontoyrittäjyys jaettiin vuonna 1999 viiteen toimialaan ja näitä vielä integroivaan elämyksiä tuottavaan matkailualaan (Rutanen & Luostarinen 2000). Yrittäjyys on jaettu lähinnä tuotteen raaka-aineen ja osin tuoteominaisuuden kautta. Monet toimialat ovat raaka-aineen käytön ”perifeerisiä” hyödyntäjiä ulkopuolella massatuotantolinjojen. Erityisesti tämä koskee metsiä ja puuta sekä osin myös maa- ja kallioperän hyödyntämistä. Riista- ja kalatalouden kohdalla sekä elintarviketaloudessa yrittäjyyden rajapinnat mm. jo perinteiseen luomu-yrittäjyyteen ovat ongelmallisia. Yhteinen imago puuttuu tai se on vaikeasti osoitettavissa ilman keinotekoisia rajauksia. Yhtymäkohtia muuhun elinkeinoelämään on mahdollista hakea tuotteista, tuotannon tekijöistä, imagosta, arvoista ja etiikasta, asiakaskunnasta ja markkinoinnista, sukulaiskäsitteistä, toiminnan luonteesta ja laajuudesta, mittakaavasta sekä termin tai käsitteen sisällöstä (Rutanen & Luostarinen 2000). Yrittäjyys voidaan määrittellä myös yhteisten rajapintojen kautta, jolloin määrittyy samalla syntyvän klusterin keskeisin tehtävä. Klusterin tehtävien priorisointi ja kristallinkirkas merkitys on tällöin alun tärkein tehtävä. Innovatiivisuus ei tarkoita hämärästi määriteltyjä tehtäviä ja rajauksia. Luonnollisesti tärkein rajaaja on lopulta ympäristönsuojelu, ekologinen kestävyys ja ympäristötietoinen kulutus. Vielä 1990-luvun alussa usein oletettiin, että 1950-luvun ja 1960-luvun ympäristönsuojelun ja teollisuuden vastakkainasettelu johtui ”kasvumaniasta”, jolloin taloudellinen kasvu nähtiin loputtomana ja avaimena kaikkeen hyvään (Elkington & Burke 1989). Myöhemmin huomattiin kuinka kasvua on ”hyvää” ja ”huonoa”, ja on pystyttävä tunnistamaan sellainen kasvu, joka olisi kestävä sekä ekologisesti että taloudellisesti. Pessimistisen näkemyksen mukaan teollisuus mukautuu ekologisesti kestävään juuri niin paljon tai vähän kuin on pakko. Tällöin mikäli ekokulutuksessa ei tapahdu jotain mullistavaa, teollisuuden panostus ympäristönsuojeluun riippuu ratkaisevasti valtiosta ja julkisesta vallasta. Maatalouden kohdalla ympäristötuesta ja sen valvonnasta. Korporatiivinen valtion on taas taipuvainen toimimaan pääoman ehdoilla ja

reformit ovat hitaita ja vähäisiä. Tällöin ns. ekoteollisen kompleksin (Enzenberger 1973; vrt. sotateollinen kompleksi (Gerau 1977)) mukaan yhteiskunta investoi lähinnä vähimmän vaivan mukaan puhdistuslaitteisiin jne. ja puuttuu harvemmin itse ongelman ytimeen, työläämpiin ja radikaalimpiin rakenteelliseen kysymyksiin, jossa suositetaan ympäristölle vähän haittaa tuottavia aloja. Näin ”putkenpää” -teknologia olisi tämän käsityksen mukaan helpommin toteutettavissa kuin pyrkimys ekologiseen yrittäjyyteen ja sen uuteen teknologiaan. Ympäristöreformien kohdalla uudistukset ovat kulkeneet lähinnä koulutetun ja ylemmän keskiluokan asenteiden muutoksen kautta ja tavalla, jossa heidän toimeentulo ei vaarannu (Morrison 1986). Ympäristökiistat on nähty usein juuri luokkakonfliktina, jossa käydään kamppailua yhteiskunnan kehityssuunnasta ja arvopäämääristä (Congrove 1982). Kun perinteinen luokkarakenne on murenemassa tai jo murentunut, yksilö jää vaille perinteisten kollektiivien turvaa. Tällaisessa yksilön ja yhteisön välisessä ”välittömässä” suhteessa syntyy uusia sosiokulttuurisia yhteyksiä, joita ohjaa mm. yksilön riippuvuus työmarkkinoista, koulutuksesta, kulutuksesta, oikeussäännöksistä, sosiaaliturvasta jne. Yksilöllistyminen on Beckin (1988) mukaan ristiriitainen yhteiskunnallistumisprosessille ja sen merkitystä ympäristökysymyksiin on vaikea ennustaa (Haavio & Järvikoski 1990). Beckin mukaan teknistaloudellinen jatkuva kehitys ja sen konsensusperusta häviää vaiheessa, jolloin sen aiheuttamat yhteiskunnalliset muutokset ovat nopeampia ja suurempia kuin koskaan aiemmin. Muutokset tulevat ilman poliittista ohjausta ja ovat hallitsemattomia. Ne oivalletaan vasta muutoksen jälkeen. Riskiyhteiskunnasta on puhuttu erityisesti juuri ympäristömuutosten ja -uhkien yhteydessä. Samassa yhteydessä on tuotu esille informaatioyhteiskunnan kontrolli ja ohjautuminen yhteiskuntakehitystä ohjaavien ”teknokraattien” ja heidän vastustajiensa väliseksi (Touraine ym. 1982). Useimmat näkemykset tukevat yhteiskunnallisten konfliktin säilymistä vaikka ”työn” ja ”pääoman” ristiriita häviäisikin. Näin eriarvoisuus ja yhteiskunnan vastakohtaisuus olisi jatkuvasti säilyvä ja tulisi esille myös ekologisessa kulutuksessa tai tuotannossa. Suurin osa suomalaisista näyttäisi olevan valmis kuluttajina huolehtimaan ympäristöstään mutta suurempien muutosten kohdalla tarvitaan aina selkeitä ympäristö- ja yhteiskuntapoliittisia ratkaisuja (Haavio & Järvikoski 1990). Nämä voivat olla osa innovaatiopolitiikkaa ja siten laajempaa yhteisen konsensuskseen saavuttavaa megatrendiä tai sosiaalista, kulttuurista innovaatiota.

Luontoyrittäjyyttä on pyritty rajaamaan juuri sen perifeerisyyden ja pienuuden filosofialla. Kestävä kehitys sinänsä on vaikeammin yrittäjyyttä rajaava tekijä aivan samoin kuin siihen liittyvä innovatiivisuus. Elintarvikkeita tuotetaan tai tulisi ainakin tuottaa ekologisesti kestävien ja eettisten periaatteiden mukaan kaikissa oloissa. Samoin tulisi tuottaa matkailupalveluja jne. Luontoyrittäjyys sinänsä ei vielä rajaudu näillä argumenteilla omaksi klusterikseen talouden ja kulutuksen kentälle. Sen sijaan jos tavoitteena on eräänlainen arvokertymä, joka liittyy vaikkapa lisäarvopalveluihin tai -tuotteisiin tai näiden tietokantoihin, yrittäjyyden määrittäminen on mahdollisesti helpompaa. Niinpä kun kilpailuetu saavutetaan kohdistamalla yritykseen tai klusteriin

selkeästi määriteltäviä arvokertymiä, kuten luonnonmukaisessa elintarvike-tuotannossa, paineet tuotannon muuttamiseen ja myös kehittämiseen tältä arvoperustalta kasvavat kysynnän lisääntyessä ja mahdollisuus omaan verkostoon klustereineen on olemassa. Kun edelleen klusterin perusta on yritysten arvoperusteisessa yhteistoiminnassa, on mahdollista pyrkiä rakentamaan myös kansallisesti (kansainvälisesti) merkittävä strateginen osaamisketju, jossa osaamisen tehokas välittyminen myös oheisteollisuuteen voisi toteutua. Näin ko. arvo-osaaminen välittyy tai vyörytetään kokonaan uusille aloille. Luomutuotanto on tästä tyyppiesimerkki ja sopi hyvin luonnonmukaisen yrittäjyyden käsitteelliseksi täsmentäjäksi kuluttajan näkökulmasta. Lisäksi yhteinen arvoperusta antaisi mahdollisuuden myös sellaiselle verkostoitumiselle, jossa talouden lisäarvo voi olla myös nyt vaikeasti mitattavissa yleishyödykkeissä (vrt. maaseutumaisema) tai sellaisissa osissa luonnonvarojen käyttöä, jotka realisoituvat vasta joko yhteisen verkoston toiminnan kautta tai kun hyödykettä käytetään uudella tavalla. Näkemykseen liittyy futurologiasta tutuksi tullut käsite arvomarkkinoista, jossa markkinat määräytyvät kokeuksellisen tai elämyksellisen arvoperustan kautta (Jensen 1999). On ikään kuin siirrytty uuteen yhteiskunnalliseen evoluutioon, jossa tuotannon tekijöitä ja markkinoita ohjaavat yhä enemmän sellaiset imagot tai brandit, joiden merkitys on muualla kuin perinteisessä tuoteominaisuudessa. Kuluttajan maksuhaluun vaikuttaa yhä enemmän ”kertomus” tuotteen tai elämyksen sisällöstä kuin itse tuote. Matkailun ohella näitä elämyksiä voidaan myydä esim. tavalla, jossa ”onnellisen” elämän viettävän kanan munimista munista tai lehmän maidosta voidaan maksaa korkeampi hinta. Taustalla on imagon ja brandin ohella eettiset ja ympäristölliset mm. ekokestävät näkökohdat, joilla tuotetaan elämysmarkkinoille uusia ”kertomuksia” kuluttajan käyttöön ja ostettavaksi. Tällaisia elämysmarkkinoita ja tuotteita ovat Jensenin (1999) mukaan mm. seikkailujen markkinat, yhdessäolon, ystävyys ja rakkauden markkinat, huolenpidon markkinat, ”kuka minä olen” -markkinat, mielenrauhan markkinat ja vakaumusmarkkinat. Yhteiskunta olisi siirtymässä tiedon ajasta mielikuvituksen aikaan, jossa tunteet ottavat ikään kuin ylliotteen järjestä ja elämysmarkkinat ovat osa globaalia bisnestä. Taustalla olisi juuri aiemmin kuvattu yksilöllistyminen ja ihmisen mahdollisuus sitoutua yhteiskuntaan ”suoraan” ilman institutionaalista välittäjää tai kollektiivista yhteisöä sekä innovaatioaaltojen jakaman tiedon katkelmallisuus. Tietoyhteiskunnan automaatio korvaa elämysmaailmassa (vrt. elämysmatkailu) aivojen ja aistien tekemän työn, samalla tavalla kuin teollisessa yhteiskunnassa koneet korvasivat aikanaan käsityön. Tässä ”unelmien” yhteiskunnassa ratkaisevaa ei ole niinkään tietoyhteiskunnan nyt arvostama oppineisuus, tunteiden hallinta ja kyky rationaalisen pohdintaan kuin kuluttajamassoille tarjotut mielikuvitus ja tarinat. ”Tarina” on paljon laajempi yhteiskunnallinen ”visio” kuin tuotteen ”brandi”, ja kanamuna kertoo onnellisen kanan munana ekokestävän ja huumaanin tarinan olematta brandi. Samoin innovaatiot ovat teknisten löydösten sijasta yhä useammin sosiaalisia, verbaalisia ja organisaatioihin vaikuttavia kerronnallisia löydöksiä. Niiden sisältö on tavassa kertoa ja löytää ajassa olevat tarinat sekä prosessissa, jossa järki on isäntä ja tekniikka isäntäänsä

etevämpi renki. Tarinat ovat taas osin faktaa osin fiktiota ja kuvaavat globaalin maailman paikallisuutta sekä innovaatioaaltojen jatkuvaa läsnäoloa ikään kuin marketin tuotteet hyllyllä kenen tahansa tarkasteltaviksi. Niiden ajallinen jatkumo ja sen yhteiskunnallisen tai historiallisen, yhteisöllinen tai institutionaalinen, moraalinen tai eettinen yhdistäminen käy mahdolltomaksi eikä sillä yksilön selviämisen näkökulmasta ole edes järkevää perustaa.

Prosessin taustalla on oletettu olevan laajempi yhteiskunnallinen evoluutio, jossa teknologiakehitys on johtanut kulutuksessa yhä voimakkaammin aisteja manipuloivaan suuntaan ja sellaiseen kehitysvaiheeseen, josta historiallisia esimerkkejä ovat siirtyminen kiertävästä paimentolaisuudesta paikallaan pysyvään agraariseen kulttuuriin tai ihmistyövoiman korvautuminen koneilla sekä tietoteknologian vallankumouksella ennen nyt odotettavaa viimeisintä vaihetta aisti- ja elämysmarkkinoiden suuntaan. Tällöin jouduttaisiin yhä enemmän aistimaailman laajentamiseen ”kerrontamarkkinoihin”, jossa kuluttaja valitsee sopivan imagon ja brandin kautta omaan maailmankuvaansa sopivan ”kertomuksen”. Kyseessä olisi lähinnä valittu innovaatio tai niiden ryhmä. Ratkaisevaa ei ole enää niinkään kuluttajan oma persoonallisuus, maailmankuva, tarvejärjestelmät kuin kertojan taito ja kyky luoda kulutukseen, innovaatioklusteriin sopiva tuote tai palvelu. Ekokestävässä tuotteissa ja palveluissa, kestävässä kehityksessä on luonnollisesti runsaasti näitä kerronnallisia aineksia ja luontomatkoissa ne muuttuvat myös elämyksiksi. Biososiologiassa ko. prosessi on liitetty geenien kaltaiseen ihmisen sisäiseen ja mielen sisältöjä muokkaavaan teoriaan, jossa kulttuurien pienimmät osat ovat toiminnallisesti geenejä tai esim. tietokonevirusta muistuttavia meemejä. Richard Dawkinsin (1976) alunperin esittelemä käsite kuvaa kulttuurissa esiintyviä rakenteita, jotka monistuvat ja muuttuvat geenien tapaan. Lyhyesti määritellen meemit ovat kaikki asiat, jotka ihmiset hankkivat jäljittelemällä toisiaan. Ne sijaitsevat tietoisuudessa (aivoissa), mutta niitä tallennetaan myös kirjoihin, tietokoneisiin, taideteoksiin, ideologioihin, uskontoihin. Susan Blackmoren (2000) mukaan geenien tapaan meemit muuntuvat, valikoituvat, kopioituvat ja siirtävät informaatiota. Äärimmilleen vietyä ihmisen ajattelu on meemien kamppailua ihmisen tietoisuudessa, jossa voittajameemit tuottavat puhetta ja muuttavat käyttäytymistä tai rakentavat ympärilleen yhteiskunnallisen instituution. Täsmällisemmin määritellen kyseessä on innovaatioiden kenttä ja niiden prosessointi joko kulttuurisena tai sosiaalisena ”muistina” tai osana ”alueen” kykyä oppia ja hakea ”oikeat” tai ”väärät” innovaatiot tai niiden yhdistelmät.

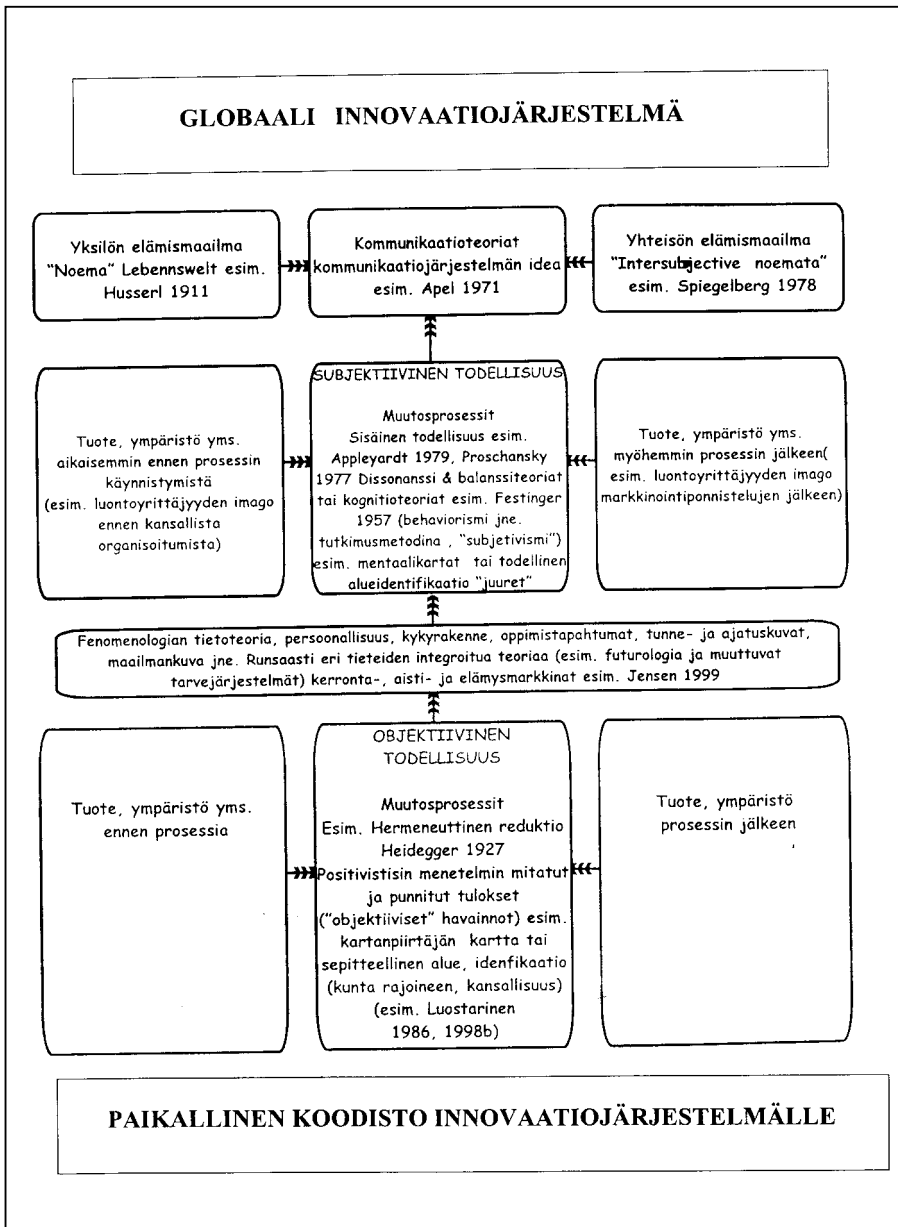
Kuvassa 6 objektiivisen todellisuuden ja sen subjektiivisen sisällön tulkintaa on edellisestä laajennettu. Objektiivinen todellisuus syntyy kahden todellisuuden vertailussa. Näiden tulkinnassa esim. tutkija voi käyttää ns. . positiivisia tutkimusmetodeja (= mitattavia ja kvantifioitavia suureita, tilastollisia menetelmiä jne.). Objektiiviset mittaustulokset voivat olla lähellä esim. hermeneutiikka tai niihin liittyä fenomenologian tietoteoriaa, johon tutkija on aidosti sidoksissa (Heidegger 1927). Luonnollisesti filosofinen käsitejärjes-

telmä voi vaihdella ja samalla myös näin saatujen tulosten ”objektiivisuus”. Sekä filosofinen järjestelmä että valitut positivistiset mittausten menetelmät ovat osa tutkijan sisäistä ”objektiivista” valintaa ja vaikuttavat luonnollisesti lopputulokseen. Ajan ja paikan mukaan valikoitu historiallinen ”muisti” ratkaisee siten tutkijan lopullisen löydöksen innovaatioiden kentässä. Albert Einstein kohdalla se oli suhteellisuusteoria, jonkun pienemmän löydöksen yhteydessä sitä ei liitetä globaaliin muistiimme. Sillä voi olla kuitenkin yhtä suuri merkitys globaalissa paikallisuudessa aivan kuten kaaosteorian perhosen siiven iskuilla. Innovaatorakenteita suorittavan valinnan kautta tutkija löytää lopulta vain oman itsensä ja oppimistapahtumansa, maailmankuvansa jne. tutkimustulostensa taustalta silloin, kun positivistisin keinoin pyritään selittämään mielen sisältöjä, ristiriitoja ja monikerroksisuutta tai behaviorismin tutkimusmetodiikan subjektiivista todellisuutta. Aluetieteisessä objektiivista todellisuutta edustavat esim. luonnosta piirretyt kartat tai ns. seipiteelliset alueidentifikaatiot. Näissä alueet on rajattu (kunta, maakunta, valtio) ja ihmisen samaistuminen tapahtuu seipiteellisten kertomusten, tarinoiden, koulutuksen jne. kautta toisin kuin ns. todellisen ja piilotajuntaisen alueidentifikaation kohdalla, jossa taustalla ovat sisäsyntyiset ja ympäristöpsykologiaan sidotut tapahtumat (Horelli 1982). Molemmissa ohjaajana on kuitenkin läsnä olevat innovaatiot ja kykymme poimia ne joko perhosen siiven iskuista tai einsteinilaisesta suhteellisuudesta.

Meemiteorian tai innovaatiokentän kohdalla oleellista on evoluutio ja valinta, jossa parhaiten ovat menestyneet jäljittelykyvyltään parhaat meemit ja niiden kantajat. Sosiaalipsykologiassa samaa prosessia on kuvattu mm. peiliteorian kautta ja taloustieteissä evoluutioteoria on niin ikään käytössä. Näiden teorioiden samanaikainen ja yhteinen esiintyminen on yhteydessä verkostoitumiseen ja niiden säilyminen voidaan kuvata meemiteoriassa joko menestyvinä meemeinä (viruksina tietokoneen kovalevyllä) tai Jenssenin (1999) tapaan oikein kerrottuna tarinoina tai peiliteorian tapaan sopivana peilinä vastaanottaa ja hyväksyä uusi innovaatio, symboli, ajatus, ideologia tai mikä tahansa ”meemiksi” nimetty aistimaailman mielen sisältöä muuttava osa maailmankuvaamme. Einsteinia kuvaten dynaaminen ilmiö muuttuu ajan suhteen suhteelliseksi ja stabiiliksi. Einsteinilaisuuden ymmärtäminen sosiaalisena prosessina vaatii sekin oikean ajan ja paikan, jolloin löydöksestä tulee merkittävä mahdollisesti vasta vuosisata sen havaitsemisesta ja toisessa merkityksessä sekä muiden havainnoimana samasta ideasta tai aallosta. Ehkä parhaiten prosessia kuvaa kuitenkin Apelin (1971) kommunikaatioteoria ja sen yhtymäkohdat kognitioteorioihin (Kuva 6). Prosessin yhteiskunnallista, tietoyhteiskunnan sosiaalista taustaa valaisevat Castellin informaatioyhteiskuntaa hahmottavat perusteokset rinnan porterilaisen klusterirakenteen kanssa. Fyysisesti ilmiö on kuvattavissa stokastisina malleina, joissa satunnaisuudetoiset ilmiöt esiintyvät ajan suhteessa olettaen, että aika ei ole absoluuttinen eikä alue siten ”regionaalinen”. Syntyy stokastinen prosessi satunnaisuudetoistujista, jotka voidaan määrittellä annetulla todennäköisyyskentällä ja indeksoida parametrimillä. Kun mallissa parametri edustaa yleensä aikaa, se on nyt korvattava use-

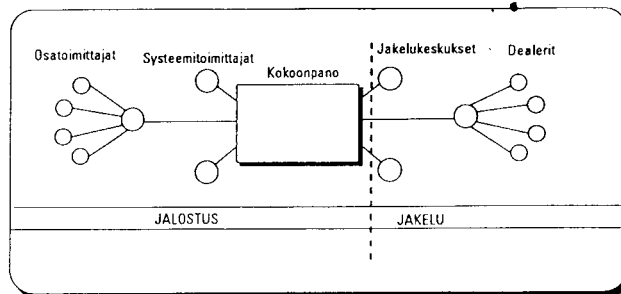
ampiulotteisella avaruudella (vrt. faktorilaskenta, Markovin ketju, klusterirakenteet pääkomponenttipisteistä jne.) Kun ilmiön yhteydessä yleensä puhutaan joko jatkuva-aikaisista prosesseista tai diskreettiaikaisista prosesseista, on nyt satunnaiskulut (random walk) tai stationaariset prosessit osa syntyvää innovaatiokenttää. Sen kuvaaminen perinteisellä ”innovaatioaallolla” ei luonnollisestikaan ole mahdollista myöskään sen multidimensionaalisenä mallina (Höltkä 1989). Ekologisen yrittäjyyden kohdalla ilmiöitä selvitettiin käyttäen ensin faktoriulottuvuuksia ja tämän jälkeen faktori- ja pääkomponenttipisteiden klustereita (Luostarinen & Vanhamäki 2001, Luostarinen 2002).

Objektiivinen todellisuus ei ole vielä ihmisen lopullinen mielen sisältö ja kuva tuotteesta, prosessista tai muuttuvan ympäristön kokemisesta osana hänen tarvejärjestelmäänsä. Objektiivisena pidetty todellisuus (esim. karttakuva tai mielen sisältö kotiseudusta, luontoyrittäjän tuotteesta jne.) suodattuu persoonallisuuden, kykyrakenteen, oppimistapahtumien, tunne- ja ajatuskuvien sekä lopulta maailmankuvan kautta subjektiiviseksi todellisuudeksi. Objektiivinen karttakuva saa mentaalikartan luonteen, joka poikkeaa huomattavasti kartanpiirtäjän todellisuudesta. Samoin sepitteelliset alueet ja alueidentifikaatiot muuttuvat sisäsyntyisiksi kuviksi osana todellista alueidentifikaatiota ja sen piilotajuntaista merkitystä (Luostarinen 1982). Tässä prosessissa mukana on kognitio tai ihmisen tapa hakea balanssia, jossa mm. yksilön omat tavoitteet ja reaali maailma hakevat tasapainoa. Fragmentoitu innovaatiokenttä tekee tämän tasapainon hakemisesta käytännössä miltei mahdottoman perinteisessä absoluuttisessa ajassa ja siinä odotetussa käyttäytymismallissa. Syntyy käyttäytymismalleja, jotka ovat odottamattomia ja ulkopuolella perinteisen normiston. Niiden logiikkaa on vaikea ymmärtää, tai sitä ei ole, tulkiten tapahtumat ajallisena lineaarisen jatkumon mukanaan tuoman historiallisen perspektiivin ja oppimistapahtumien avulla. ”Alueet” eivät tässä uudessa käsitejärjestelmässä enää juuri poikkea toisistaan. Oleellista on, että sekä yksilön että yhteisön elämiskaartilmat (noema, intersubjective noemata) ovat osa kommunikaatiojärjestelmää ja subjektiivinen todellisuus on arvioitava tämän reaali maailman näkökulmasta (kuva 6), jossa paikka on korvautunut globaalilla ympäristöllä ja aika on suhteellinen.



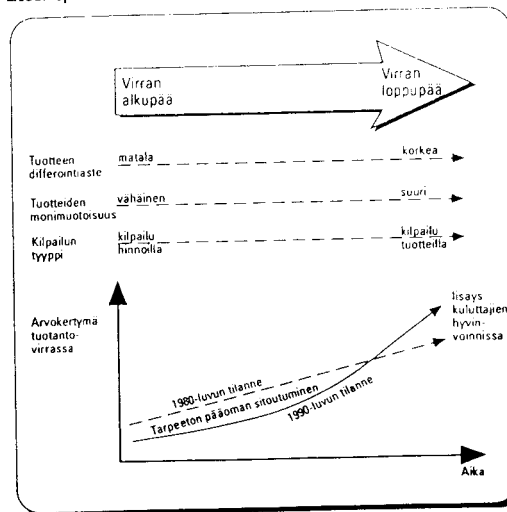
Kuva 6. Globaalin innovaatiojärjestelmän avaaminen paikallisessa prosessissa. Objektiivisen ja subjektiivisen tiedon (sepitteellisen ja elämyksellisen) suodattaminen henkilökohtaisen ja kommunikaatiojärjestelmän tuottaman "todellisuuden" avulla (Luostarinen 2001).

PERINTEISEN VERKOSTOTALOUDEN ARVOKETJUJÄRJESTELMÄ



Teollisen kappaletavaruotannon verkostomalli

Lisäarvopalvelut arvoketjujärjestelmässä



Kuva 7. Pienyrittäjän (alihankkijan) perinteisen verkostotalouden strategiset arvoketjut raaka-aineesta jalostavaan valmistusteknologiaan kappaletavaruotannossa (Lahti 1992).

Kuvassa 7 on esitetty tyypillinen teollisen kappaletavaruotannon verkostomalli sekä kaavio klusterista dynaamisena käsitteenä (Lahti 1992). Prosessissa ovat mukana osatoimittajat ja kokoonpanon systeemitomittajat jalostuksen alkupäässä, jakelukeskukset ja diilerit loppupäässä. Suurteollisuudessa (esim. autoteollisuus) noin 80% työvoimasta hajaantuu systeemi- ja kompo-

nenttihallinnan verkostoihin. Itse kokoonpanoyksiköissä työskentelee 10 - 20 % työvoimasta.

Ekologisen yrittäjyyden klusteri poikkeaa edellisestä perusmallista. Yrittäjä toimii siinä lähinnä joko itsenäisenä toimialana tai todennäköisemmin ”systemitoimittajana” muun yrittäjyyden rinnalla. Sen merkitys ”kokoonpanoyksikössä” on siten myös ratkaisevan suuri. Näin luontoyrittäjyys voi olla klusterin rakenteesta ja toimintatavasta johtuen hyvinkin merkittävä koko luonnonvarojen käyttöön vaikuttava toimija. Tätä kautta ajatus ekokestävästä tuotteesta ja sen valvonnasta käy myös mahdolliseksi ja imago saa uskottavan perustan hieman samaan tapaan kuin luomu-tuotannossa maataloudessa. Lisäksi maaseudun toimijat luontoyrittäjyydessä ovat ”henkisesti” lähellä maatalouden omaa luomu-tuotantoa ja mallit toiminnalle haettaneen juuri sieltä. Usein kyseessä ovat jopa samat maatilat tai ko. maatilojen luomutuotteita myyvät matkailuyrittäjät.

Ekologinen yrittäjyys klusteritaloutena ei ole fordistista kokoonpanoteollisuutta vaan muistuttaa toimiessaan lähinnä runsaasti työllistävää ja hajaantunutta systeemi- ja komponenttihankinnan verkostoa. Matkailussa se koostuu osatoimittajista, jolloin mukana on elintarvikeala ja sen luonnonmukaiset tuotantoketjut, elämyspalvelut ja sen luonnonmukaisesti toteutettavat retkiym. palvelut (koirasafarit jne.), systemitoimittajat sekä lopulta jakelukeskukset sekä paikalliseen, kasalliseen että kansainväliseen käyttöön. Kokoonpanosta (esim. maatilamatkailu) vastaava osa luontoyrittäjyyden klusterista on hyvin pieni osa kokonaisuutta ja se voi liittyä myös perinteisempään talouden klusteriin. Toisaalta komponentteja kokoava osa ja sen toiminta tulisi perustua täsmällisesti ja vain luontoyrittäjien klusteriin ja siellä toimiviin alihankkijoihin. Näin lopputulos on juuri tietyn merkkinen tuote (esim. eko-design-tuote tai tuotemerkki tuoteperheelle), jolloin siihen hyväksytyt ehdotomat standardit toteutuvat myös pienten osakomponenttien kohdalla.

Arvoketjujärjestelmässä virran alkupäässä tuotteen differentiointiaste on matala, tuotteiden monimuotoisuus on vähäistä ja kilpailun tyyppinä on lähinnä hintaetu. Tässä sektorissa ekologinen yrittäjyys ei voi menestyä ekokestävän talouden lippulaivana tai sitä on subventoitava julkisin varoin. Mahdollisuus menestymiseen piilee lähinnä arvokertymässä tuotantovirran kasvaessa. Virran loppupäässä tuotteen differentiointiaste on korkea, tuotteiden monimuotoisuus on suuri ja kilpailutyyppi on laadukkaissa palveluissa tai kokonaan uusissa, uuden arvolisän hankkineissa tuotteissa. Tämä näkyy lähinnä lisäyksenä tietyn kuluttajaryhmän hyvinvoinnissa ja tästä uudesta arvokertymästä ollaan myös valmiita maksamaan. Lisäarvopalvelujen (-tuotteiden) merkitys liittyy taas globaaliin talouteen ja lisäarvopalvelujen saatavuuteen. Juuri tällä kohden paikallinen yrittäjyys (verkostotalous) kohtaa globaalin klusteritalouden. Niinpä kun aiemmin markkinatieto oli vain lähinnä ammattilaisten saatavilla, nyt sen läpivalaisee koko ko. aiheesta vähänkin kiinnostunut globaali rakenne kaikkine toimintoineen. Kansalliset verkostot eivät koskaan jää ”lä-

pivalaisematta” ja niiden toiminta rakentuu lopulta lisäarvopalvelujen saata-
vuudella jo olemassa olevien verkostojen sisällä. Tämä koskee myös luonto-
yrittäjyyttä ja sen diffuusioprosessia. Paikallinen tuotanto ja sen diffuusio ei
eroa globaalista ja kansainvälisestä diffuusiosta eikä siihen liity hierarkkisia
rakenteita tai esteitä.

”Idealisti kulkee varpailaan, materialisti kynsillään” (Malcolm de Chazal)

9.8 Ekoyrittäjyysklusterin ero osaamiskeskus- verkostoon ja –klustereihin

Edellisessä kappaleessa sivuttiin jo Enzenbergerin (1973) käsitettä ”ekoteol-
lisesta kompleksista” ja viitattiin sen sukulaisuuteen sotateollisen kompleksin
käsitteeseen. Samassa yhteydessä mainittiin käsite ”putkenpää” –
teknologiasta edullisempänä vaihtoehtona korporatiiviselle valtiolle kuin
radikaalit rakenteelliset muutokset elinkeinoelämän ja yritystoiminnan ympä-
ristöpoliittisessa prosessoinnissa. Ekologinen yrittäjyys osana kansallisen
yrittäjyyden yhteistä innovaatio-ohjelmaa sekä ympäristöpolitiikan kudelmaa
ei voi toteutua samoilla ehdoilla kuin traditionaalinen klusterirakenne ja sen
tavoitteet. Ristiriita ympäristönsuojelun ja ekologisen kestävyuden sekä pe-
rinteisen teollisuuden väillä on nähty jopa luokkakonfliktina (Cotgrove
1982), jossa käydään kamppailua yhteiskunnan kehityssuunnasta ja arvopää-
määristä. Kiistassa pääosapuolia ovat ”hallitseva luokka” ja keskiluokan frak-
tio, jonka arvot poikkeavat muiden keskiluokan fraktioiden arvoista. Kolmes-
ta eri valtiosta (Yhdysvallat, Englanti, Saksa) tehdyt tutkimukset osoittavat
kuinka teollisuusjohtajat eivät juurikaan tunne luottamusta ympäristöliikettä
kohtaan eivätkä ympäristöaktivistit tunne juurikaan luottamusta tieteellistek-
niseen kehitykseen osana ympäristöongelman ratkaisua. Eniten tähän luotta-
vat teollisuusjohtajat sekä alin keskiluokka, josta teollisuuden on myös oletet-
tu hakevan eniten arvopohjaista tukea ympäristökonfliktinsa hoidossa (Fiet-
kau 1988). Ekoyrittäjyyden kohdalla tukea toiminnan laajentamiselle tuli
kaikissa yhteiskuntaluokissa mutta selvintä tuki oli akateemisten naisten koh-
dalla ja etenkin pääkaupunkiseudulla sekä muissa suuremmissa taajamis-
samme (Luostarinen & Vanhamäki 2001).

Kansallisessa osaamiskeskusverkostossa ja innovaatioympäristössä klusterit
on rakennettu liittämällä lähinnä tiedontuottajien tietoverkot käyttäjälle hel-
poin sopivaan muotoon tai kokonaisuudeksi. Strategian takana on lähin-
nä tavoite helpottaa yrityksiä saavuttamaan toisensa ja kansalliset tietover-
kostot. Mitä tiiviimmät ja monipuolisemmat uudistuneen yrityksen sidokset
ympäristöönsä ovat, sitä laajemmat ovat myös todennäköiset heijastusvaiku-
tukset ja samalla myös koko alueen muutokset (esim. Aydalot 1984). Rajojen
murtamisella koskien samaan aikaan sekä hallintoa, aluetaloutta, tiedeyhtei-

söä ja yrittäjiä haetaan innovaatiotoimintaa, jossa uudet toimintamallit löytyvät synergiasta tai toiminnan yhteisiltä rajapinnoilta. Ehkä eniten prosessia on tutkittu tiedepuistojen rakenteiden yhteydessä kehitettäessä innovaatioita tai niiden sisällä toimivien yritysten kykyä prosessoida samaan aikaan sekä tiedeyhteisöjen, tuotekehitysprosessien että talouden lukuisten vaikuttajien yhteistyössä. Samalla ne liittyvät läheisesti valtioiden sisäisiin innovaatio-ohjelmiin, kansallisiin ja kansainvälisiin tiedepolitiikan vaikuttajiin. Tässä ekoyrittäjyys ei juurikaan poikkea muusta yrittäjyydestä. Ekologinen innovatiivisuus ja ympäristöteknologia ovat hyväksytyt osa kasvavaa teollista struktuuriamme eikä aiheuta konflikteja eri intressiryhmien välillä.

Moderni verkostoyritys on määriteltävissä lähinnä joukkona sopimuksia, jotka kertovat yrityksen toiminnan rajat ja liittymäpinnat verkoston muihin osiin. Verkosto voi moninkertaistaa yrityksen voimavarat ilman, että yrityksen itsensä tarvitsee investoida mittavasti liiketoiminnan kehittämiseksi tai koordinoimiseksi. Ekologisessa teknologiassa ja sen innovoinnissa tämä kytkeytyy perinteisen teollisuuden alihankintaketjuihin. Ekoyrittäjyyden näkökulmasta tällainen kehitys suosisi ainakin jossakin määrin tuotannon ja kulutuksen keskittymää, tietovaltaisten tiedeyhteisöjen yhteyteen keskittyvää sijaintimallia sekä verkostosuhteita suurten osaamiskeskusten välillä. Osaamiskeskukset ja nodaalialueet sinänsä eivät kuitenkaan sovellu sellaisenaan luontoyrittäjyyden kehittämisen perustaksi. Luontoyrittäjyys ei ole ”piilaaksojen” tai teknologiakeskusten kriittistä massaa hakevaa teollisuutta eikä siihen liity välitöntä vaatimusta huipputeollisesta kasvu-urasta, kuten korkeaa osaamista vaativa ympäristöteknologia edellyttää. Sekä innovaation tuotossa että sen diffuusiossa prosessin on edettävä toisin kuin mitä perinteiset innovaatioteoriat edellyttäisivät määrittelemättä kuitenkaan innovaatiota uudella tavalla.

Puhtaan osaamis- ja innovaatiokeskus ajattelun sijasta toinen tapa lähestyä valittua strategiaa on tarkastella innovatiivisen tai uuden yritystoiminnan vaatimaa henkistä ilmapiiriä. Ympäristöliikkeen ja elinkeinoelämän väliseen arvojen ristiriitaan on puututtu ja edellisessä kappaleessa. Ekologinen yrittäjä toimii erilaisessa ympäristössä kuin perinteinen yritystoiminta innovaatioiden markkinoijana. Joskus tämä toimintaympäristö on kohotettu verkostotaloudessa jopa ohi aineellisten toimintaedellytysten. Tällöin klustereiden taustalla olisi lähinnä paikallista identiteettiä, eräänlaista yhteisöllisyyttä korostava näkökulma alueelliselta rakenteeltaan ”mosaiikkimaisessa” yhdyskuntarakenteessa. Tämän ajattelusuunnan mukaan ei olisi olemassa esim. yhtenäistä eurokulttuuria vaan pikemminkin pieniä vähemmistöryhmiä, joiden elintila olisi yhdentymisen myötä kasvamassa. Tämä uusi aluerakenne (esim. Eurooppa) olisi sidoksissa alueen tai organisaation sosiaaliin tai kulttuurisiin ominaisuuksiin sekä parhailtaan syntyviin tai jo syntyneisiin uusiin vuorovaikutusjärjestelmiin. Vuorovaikutusjärjestelmät taas eivät olisi sidottuja aluerakenteessa yksimaahan hierarkkisiin nodaalialueisiin vaikutusalueineen tai keskus- periferiajärjestelmään. Ilmiö tukisi jo edellä kuvattua alueiden ja ajan

suhteellisuutta uudessa informaatioyhteiskunnan globaalissa paikallisuudessa. Jo nyt huomattava osa suurista keskittymistä ja metropolialueista tiedetään olevan ulkopuolella globaalin klusterijärjestelmän kun taas mukana voi olla suuriakin maaseutualueita. Etäisyydellä ja massalla ei sinänsä ole määrävää merkitystä globaalin klusterin toiminnalle. Globaali klusteri ei rakennu tämän tulkinnan mukaan hierarkkiselle perustalle.

Käytännön suunnittelussa ekoyrittäjyyden verkostosuhteet ja syntyvät klusterit on mahdollista nähdä lähinnä toimintaympäristön ja sen ulkoisten suhteiden näkökulmasta. Tässä oppiminen ja osallistuminen tapahtumaan on tärkeämpää kuin niissä tapauksissa verkstorakenteita, joissa verkostoitumisen tärkeimpiä resursseja ei tarvitse luoda itse. Syntyvässä prosessissa yrittäjien fyysisellä sijoittumisella ei ole niin suurta merkitystä kuin perinteisemmässä innovaatio-osaamisessa tai klusteriajattelussa. Näin mm. siksi, että suhteet ovat välitetyjä ja välittäjinä toimivat mm. pienet yritykset ja välittävät agentit, ei niinkään kriittisen massan vaatimat osaamisen keskittymät ja klusterin solmukohdat. Oleellista on, että välittäjällä on keskeinen asema omassa avainhenkilöverkostossaan ja samalla riittävän syvät kytkennät yritysverkoston eri osiin. Toiminnan käynnistämisen kannalta on sinänsä yhdentekevää, ovatko välittävät agentit yliopistoista, tutkimuslaitoksista, hallinnosta, pankeista tai yrittäjiä. Oleellista on, että kuluttajien aktiivisuus ko. hyödykkeiden kulutuksessa ja käytössä muodostaa tärkeimmän arvotekijän ja että verkosto rakentaa suoran vuorovaikutusyhteyden (siis verkostotalouden) tuotanto- ja kuluttajasektorin välille. Tätä helpottaa yhteiskunnan yleinen megatrendi yksilöitymisestä ja yhteisöllisten kollektiivien ja instituutioiden häviämisestä osana yksilön ja yhteiskunnan välistä vuorovaikutusta. Näin osaamisympäristöissä ja taylorismissa usein suljettuna nähty hierarkkinen systeemi, jonka rattaiksi yrittäjä (kuluttaja) yleensä joutuu, on mahdollista nähdä luontoyrittäjyydessä avoimena verkkona, jossa kunkin palvelun tai tuotteen tuottamisprosessi on avattavissa suoraan ko. palvelun tai tuotteen käyttäjälle. Tällöin ihmisen (kuluttajan) aktiivisuus hyödykkeen kulutuksessa ja käytössä muodostuu tärkeimmäksi arvotekijäksi ja kertoo myös alan yrittäjyyden luonteesta enemmän kuin varsinainen tuotanto ja sen prosessit. Näin ajatellen ekoyrittäjyys määrittäyty lähinnä kulutuksen kautta sekä kuluttajan arvomaailmasta ja verkostotalous takaa välittömän asiakassuhteen palvelun tuottajaan riippumatta fyysisestä tai tuotannollisesta (vrt. komponenttituottajat) etäisyydestä. Jälleen sekä tuote että palvelu on kenen tahansa helposti ”läpivalaistavissa” nykyaikaisen verkostotalouden periaatteiden edellyttämällä tavalla. Ilmiö liittyy läheisesti jo edellä kuvattuun ”paikattomuuden” tilaan sellaisessa tilassa (spatial innovation), jossa aika on niin ikään suhteellinen parametri. Ei absoluuttinen ja innovaatioaalto tietystä pisteestä eteneviä ”sykloneja” tai aaltoja.

” Ei ole vaikea tehdä oikein. Vaikeaa on tietää, mikä on oikein” (Lyndon B. Johnson)

9.9 Klusteritalouden ja verkostotalouden erot ekoyrittäjyydessä

Klusteritalous on osaamisympäristöineen kansakunnan ja talousalueen kilpailukyvyyn ydin. Käsitettä ei pitäisi sekoittaa tätä taloutta täydentävään pienyrityspainotteiseen verkostotalouteen, joka hyödyntää kaikki alueet, joilla pieni mittakaava ja joustava toiminta ovat tehokkaampia kuin suuren klusterin ja mittakaavan toimintaympäristö. Ekoyrittäjyydessä pieni mittakaava ja paikallisuus ovat lisäksi kilpailuetuja. Yhdyskuntarakenteellisesti kyseessä on toiminta, jossa luonnonvarojen käytössä (=toimialarationalisoinnissa) jätetään riittävästi tilaa pienimittakaavaiselle, innovatiiviselle verkostotaloudelle. Suomessa luonnonvarojen käytössä suuret klusterit hallitsevat liian suurta markkinakenttää ja tämä on epäilemättä suurin ongelma myös ekoyrittäjyyden toiminnalle koskien etenkin metsä- ja elintarviketeollisuuttamme. Käytännössä globalisoituminen, volyymitään mittava kansainvälinen markkinakenttä, merkinnee myös jatkossa sitä, että klusterin eri osat pyrkivät yhä selvemmin keskittymään perusliiketoimintaansa (=tarjoavat yleispätevät hyödykkeet), jolloin pienyrityspainotteiselle verkostotaloudelle jää runsaasti sellaista elintilaa, johon ekoyrittäjyydessä tulisi todennäköisesti pyrkiä. Tällöin työn ja yrittäjyyden ekonomia on paikallisella tasolla sidottu lokaaleihin markkinoihin eikä mielivaltaisiin yhdistettyihin markkinakokonaisuuksiin, joilla ei ole tulevaisuudessa mahdollisesti enää lainkaan reaaliarvoa. Näin olettaen, että paikalliset markkinat ja verkostotalous yleistyvät myös kulutustottumuksissa ja ympäristöarvot hyväksytään yhä yleisemmin myös alemman keskiluokan kohdalla. Tämä on niin ikään keskeinen lähtökohta rakennettaessa luontoyrittäjyyden paikallisia ja alueellisia verkostoja osana ”paikallista” kulutusta, joka voi olla myös globaali. Sen liittäminen luontoyrittäjyyden määrittelmään olisi samalla mielekäs osa koko alan yrittäjyyden määrittelmää. Tällöin ero globaalista klusteroitumisesta ja sen ekonomiasta olisi mahdollista määrittää muutenkin kuin yritysköön ja kestävä kehityksen tuotantotavan kautta. Prosessi tulisi ehkä liittää ennen kaikkea kulutukseen ja sen ”paikalliseen” luonteeseen. Näin mikä tahansa globaalinen talouden alihankintatoiminta ei olisi ekoyrittäjyyttä eikä kestävä kehityksen mukaista toimintaa ilman sidosta paikalliseen kulutukseen ja sen arvomaailmaan. Tässäkin tapauksessa ekoyrittäjyys määriteltäisiin kuluttajan arvomaailmasta ja kulutustottumusten muutoksesta kestävä kehityksen suuntaan. Mahdollisuuksia antaa myös maaseudun myyttinen imago ja sen stereotyypit median työvälteenä (Karvonen 2000) sekä tästä esitetyt ympäristötuotteet maaseudun ja kaupungin välisessä vuorovaikutuksessa (Soini 2000).

Monessa tapauksessa maaseutu ja sen tuotteistaminen on ”vieraantuneisuuden peili” (Heikkilä 2000) ja raaka-aineiden jalostus ”brysselisoitunut”. Täs-

sä ajattelussa maaseutu jo sinänsä edustaa museotehtävää, takapajuisuutta ja perinteikkyyttä ja sen trendit ovat edelleen 1960-luvun nostalgiaa tai Durkheimin ja Tönniesin teollistuvan yhteiskunnan kuvauksen jo liki vuosisata sitten laaditussa kahtiajaossa (Gemeinschaft/ Gesellschaft). Suomessa nämä käsiteparit käännettiin Allardin tapaan joko neutraalisti, jolloin edellinen kuvasi eräänlaista maaseudulle tyypillistä yhdessäolo-organisaatiota ja joita mm. suomalaiset agraariyhteisöä kuvaavat kirjailijat ovat onnistuneesti kuvanneet (Linna, Haanpää, Päätalo jne.) tai Nevanlinnan tapaan tunnepohjaisemmin (Heikkilä 2000), jolloin käsitepari liittyy sekä teollistumiseen, kaupungistumiseen ja näiden ihannointiin 1960-luvun hengessä. Nevanlinnalle kaupunki edustaa vapaamielisyyttä, kevyesti ja tilapäisesti organisoitunutta tai Allardin (1965) mukaan rationaalisesti järjestäytyntä asiaorganisaatiota (=Gesellschaftia) ja maaseutu ahdasmielistä, kiinnikasvanutta ja ahdistavaa, sukulaisuuteen yms. perustuvaa yhdessäolo-organisaatiota (=Gemeinschaftia). Allardt on kääntänyt käsitteet suomeksi ja ne vastaavat lähes tarkalleen vastaavia englanninkielisiä käsitteitä (Communal Society/ Associational Society) (Luostarinen 1993). Oleellista on, että Nevanlinnan ajoista uusien kuluttajien ja nuorten sukupolvien näkökulma maaseutuun on oleellisesti muuttunut ja toinen kuin 1970-luvun rakennemuutoksen kokeneiden traumaattiset ja maaseutuun usein kärjistyneen kaksijakoiset arvot ja asenteet. Mallit kuvaavatkin onnistuneesti Tönniesin (1887) tarkoittamalla tavalla juuri ko. vaiheen yhteiskunnallista organisoitumistapaa siirryttäessä jälkitekolliseen vaiheeseen. Informaatioyhteiskunnassa niiden käyttöarvo on vähäisempi yhteisöllisyyden purkautuessa myös maaseudulla.

Alain Touraine kuvasi jo 30 vuotta sitten uudenlaisen jälkitekollisen yhteiskunnan, jota hän luonnehti ”ohjelmoiduksi”. Työelämän keskeiset päätökset olivat siirtyneet siinä työorganisaatiosta tuotannon johtoon ja informaatiota kontrolloivalle ryhmälle (Touraine 1971,1981). Ohjelmoidun yhteiskunnan keskeisin ristiriita kehityksen ohjaamisesta oli ”teknokraattien” ja heidän vastustajiensa välinen. Nykyisessä informaatioteknologiassa Tourainen teoretisointi on toteutunut ja teknokraattisen ajattelun vastapoolina nähdään usein juuri joko ekologinen tai sitä lähellä oleva myös globalismia vastustava liikehdintä. Ekologinen yrittäjäyys liikkuu siten monessakin tarkastelussa yhteiskunnallisen vastakkainasettelun rajapinnalla, josta voi olla myös etua innovaatiotoiminnan toteutuksessa.

”Pane ajatuksesi järjestykseen, niin huomaat ettei niitä paljon ole” (Matti Kurjensaari)

9.10 Ekoyrittäjyyden kehityslinjat

Klusterin rakentamisen taustaksi analysoinnista on löydettävissä ainakin seuraavat aihepiirit osana verkostotaloutta ja sen futurologiaa

1. Osaamisen kiertonopeus tulee edelleen kiihtymään pienyritysten, kouluttajien, tutkijoiden ja kehittäjien yhteisessä kehässä. Tietotekniikan yleistymisen lisäksi mukaan tulee uusi vaihe, jossa tietoteknisen osaamisen rinnalla vaaditaan imagoa, joka on usein muuta kuin puhdas tuote ja sen käyttöominaisuudet. Futurologiassa puhutaan tuoteominaisuuksien korvautumisella ”tarinoilla” tai ”kertomuksilla”, jossa automaatio korvaa aivojen ja aistien aiemmin tekemää työtä. Prosessi tukisi tavoitetta yhteisestä luontoyrittäjien imagosta ja tuoteominaisuuksista, joilla on ”sepitteellinen” tai ”kerronnallinen” taustansa hajanaisessa yrittäjätverkossa.
2. Innovatiivinen ja luova toiminta vaatii uudessa yhteiskunnassa (=mielikuvituksen ja unelmien yhteiskunta) verkostotaloudelta uutta perustaa. Klusterirakenteissa aiemmin kaoottiselta vaikuttava toiminta ohittaa järjestykseen pyrkivän ja sitä säilyttävän toiminnan. Innovaatiotoiminnan ja innovaattoreiden läsnäolo ja vaatimus ruokkii muutoksen nopeutta mm. EU:n miltei kaikissa tulosvaatimuksissa ja rahastojen toiminnassa. Klusterin rakentamiselle on olemassa myös selvä kansainvälinen ja erityisesti eurooppalainen tilaus. Toisin kuin Yhdysvalloissa, Euroopassa korostetaan sekä maatalous- että maaseutupolitiikassa perhe- ja pienyrittäjyyteen sekä kestävään kehitykseen paremmin soveltuvien arvojen pienyhteisöllisiä, innovatiivisia ja läheisyysperiaatteen toteuttavia prosesseja.
3. Ekoyrittäjyydessä, kuten kaikessa pienyrittäjyydessä, palveluiden ja pienten yritysten elinikä tulee edelleen lyhenemään. Kaiken aikaa tulee uusia, kilpailevia palveluiden tuottajia sekä yrityksille että työvoimalle. Prosessi (ohjaava yhteiskunta; Touraine 1981) voi ohjata lähinnä vain kehityksen suuntaa esim. suosimalla kestäväää kehitystä ja siihen rakentuvaa alueellista, kansallista, tuotannollista, tukipoliittista, verotuksellista yms. trendiä. Megatrendit ovat innovaatioiden tärkeimpiä kulttuurisia ja sosiaalisia rakennemuutoksia. Rakennemuutokset ovat suurempia yhteiskunnallisia prosesseja kuin ohjaavan tai kontrolloivan valtion korporatiivinen taipumus pieniin korjausliikkeisiin.
4. Pienyrittäjyydessä paikallisuus ja globalisuus käsitteinä hämärtyvät edelleen. Samoin fyysinen- ja aikaetäisyys absoluuttisina käsitteinä. Luontoyrittäjyyden paikallisuus ja kansalliset väritykset sekä käsityömäi-

syys ovat osa sitä vastareaktiota, jossa tietoyhteiskunnan alueellisia voimavaroja käyttävät pienyrittäjät elävät. ”Teknokraattisen” yhteiskunnan konfliktit ovat todellisia ja ulottuvat sen kaikkiin rakenteisiin. Verkostotaloudessa konflikti on liitetty käsitteenä ns. ekologiseen humanismiin. Klusteritalous sen sijaan jakautuu vain ”kovia” arvoja toteuttavaan ja toteutukseltaan vaikeasti ekoyrittäjyyteen sopivaan arvomaailmaan. Uudistukset ovat lähinnä pieniä osaparannuksia ”putkenpää” -teollisuuden innovoinnissa. Ekoyrittäjyys on lähempänä mikrotaloutta ja sen verkostotaloutta sivuavia osia kuin klusteritalouden makrotalouden oppeja. Puhdasoppista verkostotaloutta ekoyrittäjyys ei sen sijaan voi toteuttaa sen taloustieteisessä merkityksessä menettämättä ainakin osaa luottamustaan ympäristöaktivistien joukossa.

5. Ekoyrittäjien hajanainen ja pienyrittäjävaltainen monialayrittäjyys hakee klusteritaloudesta lähinnä synergiaetuja sekä suuremman massan etua. Alihankkijana se voi olla osa ”putkenpää” -teollisuuden myös vaativampaa ympäristöosaamista. Tässä ajattelussa tuotteiden tai uusien innovaatioiden leviämisen esteenä ei olisi niinkään fyysinen maaseutusijainti kuin mahdollinen jatkuva luottamusputka teollisuuden ja ympäristöliikkeiden välillä sekä laajempi konflikti, jossa ympäristötietoisuuden lisääntyminen ja valuminen alaspäin on vaarantumassa. Klusteri helpottaisi tiedonvaihtoa, tuotekehitystä, markkinointia, yhteistä imagoa ja laadunvalvontaa.
6. Klusterin ehkä keskeisin tehtävä liittyy kaupungin ja maaseudun välisen vuorovaikutuksen laajempaan muutokseen. Pääosa kuluttajista, tutkijoista, kehittäjistä, kouluttajista jne. asuu kaupungeissa ja ekoyrittäjät usein periferisesti maaseudulla. Uudessa kulttuurissa ja sen imagossa yrittäjälle voi olla otollista sijoittua myös pääkulttuurista ja metropolialueilta syrjäisemmille seuduille. Luontoyrittäjyyden kohdalla se on välttämätön edellytys ja ainut tapa tuotteen valmistamiseen myös uusien innovaatioiden osina ja osatoimittajina. Klusteritalous on ainut nyt tiedossa oleva taloudellinen, innovaatioita suosiva tapa toimia luontoyrittäjyyden kehittämisessä maaseudulla mutta verkostotalouden oppeja soveltaen.

Oletusten jälkeen on mahdollista pohtia klustereiden toiminnan seurauksia. Niinpä koska joustava talous ja kiertonopeus molemmat kiihtyvät edelleen seurauksena tästä ovat:

1. Rakennettavassa uudessa organisaatiossa oppiminen on keskeisin osa prosessin yhteistä jatkoa. Oppimisessa taas oppimiskyvyn ja mahdollisuuksien ylläpito on tärkeämpää kuin tietyn asiatiedon hallinta ja sen saannin helpottaminen. Ohjausprosesseissa korostuvat preskriptiiviset interventiotyylit, joissa ohjaavasta lähtevät ratkaisut ovat tyyppillisiä. Tausalla on historian rasitteet ja byrokratia. (Cockman & Evans & Reynold 1992)

2. Maaseudulla toimivissa organisaatioissa ja verkostoissa työyhteisöt ovat enemmän organisaatioiden jäsenten itsensä toteuttamisen välineitä kuin päinvastoin (vrt. Gemeinschaft/Gesellschaft). Perinteinen maaseutukulttuuri monine ilmiönsä tukee uutta modernia yhteisöllisyyttä; verkostoyhteisöä. Verkostojen rakenteet eivät ole täsmälleen samankaltaisia Itä-Suomessa kuin mihin esim. Pohjanmaalla tai Hämeessä on opittu. Koska erot ovat myös organisaatioiden sisäisiä käytetään lisääntyvästi konfrontoivaa interventiotyyliä (Blake & Mouton 1983). Itsereflektioon kykenevä organisaatio, alue tai kulttuuri on nopeampi ja hakee myös innovaatioympäristöstä sopeutumislleen parhaat ratkaisut.
3. Yrittäjien ja hallinnon ns. ”pseudoverkostot” ovat osa hierarkkisen työyhteisön tai hallintokulttuurin hajoamista. Interventiotyyli ohjauksessa ovat ristiriitaisia. Käytännössä mallit haetaan usein vanhoista organisaatiorakenteista ja ratkaisut johtavat joko ajalehtimiseen tai toimimiseen muiden ehdoilla. Byrokraattisesti hallittu ympäristö on yritysklustereille ongelmallinen ja niitä tulisi varoa. Katalysoivat ja tietoa jakavat interventiotyyli ovat parhaana koettuja keinoja helpottaa etenkin epärelevantin informaation ongelmia runsaan visioinnin ohella.
4. Sijainnin lokalisaatioehdot ovat muuttuneet ja muuttuvat edelleen. Paikallisissa pieniyhteisöissä ja verkostoissa toimiville oleellista on sitoutuminen juridisesti verkostoyhteyksiin, osaamisympäristöihin ja klustereihin. Tässä sitoutumisessa pienikin taloudellinen panos yritykseltä on merkittävä ja takaa mukanaolon vaativissa mm. tuotekehitysvaiheissa. Alueen tai kulttuurin itseohjautuvuuden synty on osa itse oppimista ja sen taustalla on suhteellisen sijainnin ja suhteellisen ajan oppiminen osana hyväksyttävää interventiotyyliä. (Heikkilä & Heikkilä 2001)
5. Tietotekniikka muuttaa edelleen sekä taloudellista että kulttuurista toimintaympäristöä voimakkaasti. Klusterissa suljettu sektori tulee yhä lähemmäs yksityistä. Ekoyrittäjyyden kohdalla prosessin käynnistämisen jälkeen verkosto-organisaation yksityistäminen (yhtiöittäminen) on ainut perusteltu, klusteritalouden perusteista syntyvä vaihtoehto. Jotta stabiilitteetti ja kriisi vältettäisiin leadership –orientaatio on jatkuva osa terveen organisaatiokehityksen arkipäiväistä muutosta. (Hickman 1992)
6. Päätöksenteossa paikallisten kulttuurien merkitys on EU-kaudella oleellisesti lisääntynyt ja niiden painoarvo hanketoteutuksessa on kasvanut huomattavasti. Läheisyysperiaate toteuttaa ns. Leader-henkeä. Sen on oltava jo opittu prosessi. Jatkossa integraatio johtaa maaseudulla myös Suomessa suoriin yhteyksiin, kuntien, seutukuntien ja maakuntien väliseen yhteistyöhön sekä yritysten ja kansalaisjärjestöjen väliseen yhteistoimintaan. Keskusjohtoisuuden myötä pääkaupunkiseutujen ohjaava merkitys edelleen vähenee. Näin myös ekoyrittäjien klusterin painopistealueet tulisi rakentaa yhtäällä paikallisen (lokaalisen) että toisaalla alueel-

lisen (regionaalisen/seutukunnallisen) osaamisympäristön vahvistumisen kautta.

Klusterin toteutuksessa yhteenvetona tai lopputuloksena edellisistä ovat ainakin seuraavat tavoitteet:

1. Ekologisen yrittäjyyden klusterin on luotava eläviä kontaktipintoja maaseudulle. Etenkin fyysisesti toisistaan kaukana olevat ekoyrittäjät, tiedon tuottajat ja hallinnon kehittäjät on verkostorakentein yhdistettävä. Syntyvä tietopalveluverkko on tässä avainasemassa.
2. Verkostotaloudessa yrityksiä luovat pääosin eritasoiset innovaatiokeskukset tai hautomot, tutkimuksen ja koulutuksen keskittymät. Luontoyrittäjyyden kohdalla koulutus- ja hautomotoiminta tulisi yhdistää maaseutualueiden taloutta ohjaavaksi uuden tietoteknologian avulla. Käsite on lähellä ns. agropolis –strategiaa ja toisen polven tiedepuistokonseptia (Luostarinen 1993). Maaseudun ns. puolustavaa ilmapiiriä edistävät ja oppimista ehkäisevät tekijät (arvostelu, kontrolli, ylemmyys, varmuus, neutraalisuus, strategiat) on syytä pyrkiä hoitamaan ns. sallivan sosio-emotionaalisen ilmapiirin avulla (Gibb 1961, Harrison 1970, Miles 1987). Innovatiivisuutta kuvaavat roolikartat helpottavat tässä työssä yhdessä tiimikulttuurin ja visionaarisen työskentelytavan kanssa (Collins & Porras 1991, Heikkilä & Heikkilä 2001).
3. Myös ekologisessa yrittäjyydessä jokainen maakunta ja alue kaipaa oman, maaseudulla usein yhteisötasolla toteutetun, elinkeinopoliittisen veturin, erikoistumisalueen ja tätä kautta hankitun kilpailuedun. Kansallisen klusterin tehtävä on lähinnä varmistaa paikallisen, erikoistuvan osaamisen globaali kilpailuetu ja osaaminen. Ilmiö tunnetaan sosiaalipsykologiasta lähinnä ns. ”empowerment”-kokemuksen voimistamisena (Kanter 1977,1983). Tällöin yksilötasolla usein kuvattu hyvin heikko voiman tunne ja sen vahvistaminen siirretään sosiaalisen tai alueellisen oppimisen kautta joko organisaatioon tai klusterin kautta koko alueen sisäiseen käyttöön. Ilmiö tunnetaan myös epäedullisissa työolosuhteissa työskennelleiden parantuneena suorituskykynä ja alueiden valtavina eroina lukuisten epäonnistumisten jälkeen. Taustalla on kuvattu olevan byrokrattisuuden suosimista, sääntöihin tukeutumista sekä toiminnan ylenmääräistä kontrolloimista
4. Pienyrittäjyydessä uusi luonnonvarojen käytön ekologinen osaaminen syntyy modernin yhteiskunnan infrastruktuurista; sen satamista ja rautateistä. Oleellista on alkuvaiheessa varmistaa ekoyrittäjien joustavat sekä teolliset että tuotannolliset kytkennät korkeatasoiseen tutkimukseen ja koulutukseen ns. integraatioperiaatteella. Koko innovaatioprosessin oppiminen sellaisenaan veisi aikaa yrityksiltä vuosikymmeniä. Innovaatio-

aaltojen käyttötasoa on mahdollista vain luottamalla jo kansainvälistyneisiin yhteistyökumppaneihin.

5. Alkuvaiheessa toimialakohtaiset ydinosajat muodostavat tuotekehityksen ja markkinoinnin kriittisen massan ja ensimmäisen vaiheen innovaatiopolun solmukohdat. Uudet maaseudun nodaalialueet ovat siellä, missä tietotekniikka on toimivaa ja jossa yhteydenpito on myös yhteisöllisesti kunnossa sekä verkostot ”empowerment”-tasoltaan korkeita (pääöksenteko, ammatillinen osaaminen ja kasvu, status, pätevyys (self-efficacy), autonomisuus, vaikutus) (Short & Rinehart 1992). Ekoyrittäjyydessä nodaalialueita on vaikea keinoitekoisesti rakentaa ohi jo hankitun tradition, käsityö- ja yrittäjätaitojen sekä luonnon asettamien mahdollisuuksien. Sen sijaan verkostojen empowerment-tasoa on helppo nostaa pelkästään muutamalla ihmisten välisiä kommunikaatioverkostoja sekä johtamiskulttuureja.
6. Alueelliset innovaattorit ja verkostomeklarit sekä välittävät agentit ovat bisnesorientoituneita ja toimivat alueellisten voimavarojen yhdistäjinä. Maaseudulla henkilöverkostot ja paikalliset agentit ovat metropolialueiden tai kaupunkien organisaatorakenteista poikkeavassa tehtävässä ja mukana on myös voimakas emotionaalinen sitoutumistarve sekä yhteisöllisyydestä syntyvä toimintalogiikka. Perinteisen johtajuuden (manager) ja leadership-orientaation välinen ero on hyvin suuri. Siirtymä loogisesta tai rationaaliseen maailmasta psykologiseen maailmaan ei käy helposti (Zalesnick 1977, 1989). Tässäkin auttavat tiedeyhteisön autonomiset kansainväliset verkostot.
7. Yritysten uudet palvelujärjestelmät ja niiden kasvava vuorovaikutus on myös maaseudulla ja ekoyrittäjyyden kehittämisessä joustavan talouden ydin ja uusin työkalu taloudellisen muutoksen edistämiseksi. Nämä palvelujärjestelmien kehittämistehtävät kuuluvat kansalliselle ekoyrittäjyyden klusterille. Tässäkin prosessissa ns. kyläpäälliköt (manager) tekevät asioita oikein ja johtajat (leader) oikeita asioita. Oikein rakennettu tiimiverkosto on tärkein apuväline.
8. Ekologisen yrittäjyyden klusterissa tulisi pyrkiä ns. toisen polven osaa- miskeskukseen tai innovaatioverkostoon, teknologiaosaamiseen tiedepuistokonseptia näin kehittäen. Tällöin prosessiin on mahdollista liittää mukaan myös sijainniltaan perifeerisiä, muutaman yrityksen kasaumia sekä suurempia alueellisia keskittymiä. Prosessi tapahtuu avainhenkilöiden kautta soveltaen tiimiroolista tuttua ryhmadynamiikan rakennetta. Avainhenkilöiden joukossa voi olla runsaasti myös samoja roolihahmoja kunhan johtoryhmässä ja sen sisäkehällä on aina kaikki tyypit edustettuina. Avaintyyppien edustavuus on oleellisesti tärkeämpää kuin alueiden edustavuus. Innovaattoria ei voi korvata muilla roolihahmoilla tai septeellillä konventioilla.

9. Prosessin suurimmat ongelmat liittyvät verkostotalouden niihin periaatteisiin, jossa kyse on mm. työvoiman käytöstä, sosiaalipolitiikasta, joustavista työsuhteista, tietotyöläisten mukanaolosta, etätyöstä jne. Ovatko organisaatiot JIT (Just-in time) organisaatioita, onko valmistus ja suhde markkinointiin järjestyksessä (=valmistus-myynti vai myynti-valmistus), onko kyse suurtuotannon eduista vai monituote-eduista, onko tiedon kulku klustereissa vertikaalinen vai horisontaalinen, ovatko työsuhteet joustavia vai suurten ammattiliittojen ohjauksessa, onko työnjako tarkkaan rajattua vai polyvalenssia, ovatko työmarkkinat ammattispesifisiä vaiko työmarkkinoiden ohjaamia ja yritysten sisäisiä, ohjaako toimintaa universaalikulttuuri vai yhteisökulttuuri, osaamisympäristöt vai vanhat teolliset keskittymät jne. Lopulta päädytään käsitteeseen, jossa deregulaatiota ja keynesiläistä hyvinvointivaltiota vertaillaan verkkoon, verkostoon, verkostotalouteen osana klusteritaloutta ja sen mahdollisuuksia (economic of scope / economic of scale).
10. Haastatteluissa ja seminaareissa saatuja tuloksia (Rutanen & Luostarinen 2000) on mahdollista tulkita Peltosen (1989) maakuntien organisaatioiden verkostoitumista luonnehtivalla tavalla. Tässä mallissa klusterin rakenne on alueellistettu ja oletettu, että eri toimialojen uusintamisesta vastaavat organisaatiot ryhmittyvät sektoreiksi koskien erikseen tuotanto-toimintaa, perusrakennetta ja väestöä, henkisiä voimavaroja sekä alueellisten voimavarojen koordinoitua. Mallissa koordinoitua on jätetty yliopistojen, alueellisten korkeakoulujen, tutkimuslaitosten sekä alahallinnon tehtäväksi. Prosessin kuvaus vastaa alan kansainvälistä käytäntöä innovaatiotoiminnan siirtämisessä maakuntiin laaja-alaisen koulutuksen ja tutkimuslaitosten kautta. Sen sijaan se unohtaa alueiden oppimiseen ja sosiaaliseen muistiin liittyvät tehtävät olettaen innovaatioiden olevan siirtyviä ja ajan siten absoluuttisen siinä missä paikankin käsitteellisenä harhana.

Ekologisen yrittäjyyden määrittelyyn vaikuttavat

1. tuotannon tekijät ja näistä erityisesti kotimaisuus, verkostoitumisaste, yrittäjän omat resurssit, luonto keskeisimpänä tuotannontekijänä, aineettomat voimavarat sekä luonnon antimet ja raaka-aineet. Mallissa nämä kuuluvat klusterin tuotannon toiminnan uusintamista kuvaavaan sektoriin
2. imago ja siihen läheisesti kuuluvat yhteiset tuotemerkit, sertifiointi sekä lainsäädäntö ja valvonta. Kaikki nämä kuuluvat alan kulttuuriseen osaan, tutkimuksen ja koulutuksen piiriin sekä mallissa henkisten voimavarojen sektoriin
3. arvot ja etiikka, joka tarkoittaa luonnon kestäväää käyttöä, kulttuuriperintöä, eläinsuojeluetiikkaa, teknologian hyödyntämistä ja arvorakenteiden sosiologiaa. Käytännössä nämä lukeutuvat pääosin prosessin henkisiin

voimavaroihin mutta ovat läpäisyperiaatteella mukana kaikessa toiminnassa.

4. asiakaskunta, joka on ympäristötietoista ja segmentoitunutta.
5. sukulaiskäsitteet, jotka ovat lähellä luontaiselinkeinoalaa, luonnon-tuotealaa, luomua, maaseudun monialayrittäjyyttä ja ekologista humanismia verkostotaloudessa.
6. termin käyttöalueet, jotka liittyvät markkinointiin, tilastointiin, hallintoon, rahoitukseen ja brandien rakenteluun sekä uuteen yhteiskuntafilosofiaan, jossa ekokestävät tuotteet ovat osa uutta seipitteellistä tai kerronnallista ”Good society” käsitettä ja jonka koordinointi kuuluisi mallissa pääosin tiedeyhteisöille tai yhtenäistävälle aluehallinnolle. Käytännössä kaikki osallistuvat sen toteutukseen.
7. toiminnan mittakaava, joka on joko pienimuotoista tai ympäristövaikutteista tai molempia sekä
8. toiminnan alueellinen laajuus, joka on paikallista, alueidentifikaatioon rakentuvaa ja sitä tukevaa ja poikkeaa ”seipitteellisistä” alueista. Se on luonteeltaan maaseudun yhteisöön ja ns. ”todelliseen” ympäristösidokseen ja alueidentiteettiin rakentuvaa pikemminkin kuin ulkoa annettua ja ”seipitteelliseen” hallintoalueeseen sidottua toimintaa. Näin mallin mukainen ”rajaton” verkostoituminen on sille tyypillistä ja rajat ovat enintään mentaalisia. (Luostarinen 1982, Paasi 1984)

Kun klusterin toimintaan yhdistetään edellä kuvatut sekä klusteritalouden sisäiset vaatimukset että ekoyrittäjyyden omat rajaukset, voidaan päätyä ainakin viidestä eri näkökulmasta syntyvään toteuttamistapaan:

1. Ensimmäinen tapa tarkastella strategiaa liittyy tavoitteeseen muuttaa toimijoiden fyysisen etäisyyden aiheuttamaa reuna-alueiden problematiikkaa. Tällöin luontoyrittäjiä ja heitä palvelevan organisaation tai teknologian tavoite on a) integroida usean tiedontuottajan ja toimijan tietoverkot yhdeksi helppokäyttöiseksi kokonaisuudeksi ja b) helpottaa informaatiotekniikan avulla maaseutuelinkeinoissa työskenteleviä yrityksiä saavuttamaan toisensa ja samalla kansalliset ja kansainväliset tietoverkot. Mitä tiiviimmät ja monipuolisemmat uudistuneen yrityksen sidokset näin syntyvään ympäristöön ovat, sitä laajemmat ovat myös todennäköiset heijastusvaikutukset ja samalla myös koko alueen ja toimialan muutokset (esim. Aydalot 1984).
2. Toinen tapa tarkastella strategiaa liittyy valitun strategian ”henkiseen” ilmapiiriin. Käytännössä valittu toimintatapa on todennäköisesti lähellä jo edellä kuvattua joustavaa taloutta ja sen edellyttämää yhteisöllistä toi-

mintaympäristöä. Sen toteutuminen ei ole mahdollista metropolialueilla sellaisena kuin maaseudun henkisessä ilmapiirissä ja yhteisökulttuureissa. Joskus tässä yhteydessä toimintaympäristön laatua korostetaan jopa ohi aineellisten toimintaedellytysten. Kiintoisaa on se, että maaseudun yhteisökulttuuria on verrattu usein ns. hightech-kulttuurien laadukkaaseen rakentamiseen, luonnonympäristön kunnioittamiseen, asuinympäristön perinteitä kantaviin oivalluksiin jne. (esim. Tatsuno 1985). Erot ovat lähinnä sallivan ja moniarvoisen, usein monikulttuurisen työyhteisön sisällä sekä sen moniarvoisessa ilmapiirissä. Henkisen ilmapiirin luominen on sidoksissa alueen tai organisaation sosiaalisiin tai kulttuurisiin ominaisuuksiin ja vuorovaikutuskäytäntöihin. Maaseudulla alueellinen kulttuuri säätelee myös yleisempää asenneilmastoa: Onko totuttu luottamaan esim. linjaorganisaation ylhäältä ohjautuvuuteen ("patruuna", paikallishallinto keskushallinnon ohjauksessa jne.) vai onko organisaatio kyvykäs omaan toimintaan (talkoohenki, verkostotyö, yksin puurtaminen jne.). Mittavatkaan aineelliset edellytykset eivät auta ylittämään pessimistisen, yhteistyökielteisen ja taaksepäin suuntautuneen henkisen ilmapiirin kasaamia muutosesteitä. Suomessa näiden erojen on todettu liittyvän mm. taloushistoriaan, asutushistoriaan, kehitysaluepolitiikan kudemmiin ja tätä kautta alueelliset organisaatiot ovat ikään kuin oman itsensä vankeja (esim. Amdam 1990).

3. Kolmas tapa tarkastella ekoyrittäjien klusteroitumista on valita tarkastelun kohteeksi toimintaympäristön ja henkisen ilmapiirin ohella yritysten toimintatavan ja vuorovaikutuksen luonne. Yritysten toimintatavan näkökulma johtaa tarkasteluun, jossa perinteiset teollisuusalueet, vanhat pienteollisuusalueet sekä erilaiset maaseutualueiden ryhmittelyt johtavat yleensä kriisikeskusteluun joko maaseudun ja kaupungin tai vanhojen, taantuvien teollisuuspaikkakuntien kohdalla (esim. Wiberg 1992, Klekner 1992). Näiden alueiden eteen on myös Suomessa tehty paljon ja eräiden arvioiden mukaan toimintaympäristöjen modernisoiminen voisi tapahtua juuri verkostotalouden periaatteiden mukaan, joskin alueiden taloushistoriallinen tausta edellyttäisi runsaasti pääomia. Suomessa pienteollisuusvaltaisten ympäristöjen uudistamiseen on kiinnitetty vähemmän huomiota kuin taantuviin teollisuusalueisiin tai syvän maaseudun ongelmiin. Sen sijaan kansainvälisessä keskustelussa ja tutkimuksessa ne ovat saaneet runsaasti huomiota (esim. Baumbock 1988, Botking 1988). Tästä tutkimuksesta on käyttöä myös ekoyrittäjyyden pienyrittäjyysproblematiikkaan. Etenkin siitä osasta keskustelua, jossa taustalla on vahva yrittäjyysperinne, mutta ongelmana modernin yrittäjyysfilosofian puute. Yhdistävänä ongelman näyttäisi olevan yrittäjäkulttuurin vanhakantaisuuden ohella toimintaympäristön resurssien puute ja heikko verkottuminen kansallisiin osaamisympäristöihin. Ero suurteollisuuden hallitsemille alueille on suuri. Kolmannessa tarkastelutavassa klustereiden mahdollisuus on kaksijakoinen. Edellinen niistä liittyy alueiden sisäsyntyisiin muutoksiin, jolloin tavoitteena on mm. ilmapiirin muokkaaminen uusien toiminta-

muotojen, yhteistyön ja verkostokytkentöjen kasvattamiseksi. Tähän vaiheeseen luetaan kuuluviksi mm. tutkimuksen, koulutuksen ja neuvonnan siirto osaksi yritystoiminnan arkipäivää. Jälkimmäinen tapa taas edellyttää vaativampaa toimintaa, jossa klustereiden työskentelyyn ohjataan mukaan suuret alueelliset osaamiskeskukset, elinkeinoelämän veturit ja sen maakunnalliset erityispiirteet sekä aluepolitiikasta vapaa kilpailu. Tämä suosii tuotannon ja kulutuksen keskittymiä, verkottumista tietovaltaisiin yhdyskuntarakenteisiin tuotekehityksen edistämiseksi, klusteroitumista suurten osaamiskeskusten välillä jne. Brasiliassa tästä prosessista saatiin hyviä kokemuksia keskusjohdosta vapaan ja spontaanin toiminnan kautta ja hyvin suurten klustereiden vetäessä prosessia myös pienosuuskuntien kohdalla (Luostarinen 1998). Usein suuret ja kansainvälisesti osaavat struktuurit tukevat toimintaympäristön kokonaisuutta paremmin kuin pienet, hajanaiset ja pirstotut yksiköt.

4. Neljännessä klusteroitumisen tavassa tarkastelun kohteina ovat muutosagentit ja henkilöstöverkostot, jarruttavien perinteiden murtaminen ja uusien ajattelutapojen leviäminen. Käytännössä pienyrittäjävaltaisessa prosessissa verkostoituvan järjestelmän katalysaattoreina toimivat muutosagentit, joiden kautta uudistumisajatukset tulevat alueelle, uudistuminen käynnistyy ja leviää (diffuntoituu) laajemmalle toimintaympäristöön. Tässä yhteydessä puhutaan myös ns. sosiaalisesta pääomasta ja kyvystä siirtää toiminta yhteisökulttuurin alarakenteissa ja ruohonjuuritason sosiaalisissa verkoissa tai prosessispiraaleissa. Sosiologiassa, sosiaalipsykologiassa ja aluetieteissä nämä yhdistyvät alueellisiin ensiomaksujakeskuksiin ja ensiomaksujiin, ali-innovaatiokeskuksiin ja vaikuttajayksilöihin, aktiivisiin diffuusioalueisiin ja aktiivisiin omaksujiin sekä potentiaaliin diffuusioalueisiin ja potentiaaliin omaksujiin (Hölttä 1989). Prosessin käynnistyminen ja eteneminen on mahdollista havaita sekä yksilöettä aluetason tapahtumana (=multidimensionaalinen diffuusio). Käytännössä toiminta kuvataan pikemminkin henkilöiden kuin organisaatioiden välisenä. Kasallisen osaamis- ja innovaatiokeskusohjelman kohdalla muutosagenttina toimivat organisaatiot. Prosessissa organisaatiot muodostavat verkostojen solmukohtia, joiden tehtävänä on luoda yhdessä yhteyksiä mm. yritysten ja tukipalvelujen välillä. Ekoyrittäjyyden kohdalla prosessin solmukohtia ovat organisaatioiden ohella - ja ne usein sivuuttaen - pienet yksittäiset yritykset, yksittäiset henkilöt, henkilöverkostot jne., jotka toimivat mallina, innovaattorina, kouluttajina, innostajina. Prosessin käynnistäminen edellyttää kuitenkin organisaation toiminnan järjestäytymistä, toimijoiden kartoittamista ja logistiikan luomista näiden välille, jotta yhteistyö ja sosiaalinen pääoma voisi karttua hajanaisen toiminnan, tutkimuksen eri fragmenttien, hallinnon eri sektoreitten ja aluelatouden välillä (Mizberg 1989, Wiberg 1990). Henkilöstöverkkoja käytävä klusterin tarkastelutapa seuraa käytännössä prosessin kulkua ja on siten usein sidottu avainhenkilöihin ja näiden henkilökohtaiseen sitoutumiseen uudisajatukseen. Etenkin alussa projektityöskentely on ollut tyy-

pillisin tapa perehdyttää erilaisissa organisaatioissa ja niiden työkuultuuksissa työskentelevät henkilöt systeemisen tiimityön alkeisiin ja samalla verkostoituvan organisaatioon (Pelin 1988). Prosessin kulussa tyypillistä on henkilösuhteiden ratkaiseva osuus myös yritysten välisessä yhteistyössä ja toiminnan siirtymisessä tutkimuksen ja tuotekehityksen suuntaan. Alueiden välisessä pitkäjänteisessä uudistusprosessissa mallin toteutuminen edellyttää jatkuvaa henkilötason vuorovaikutusta ohi yhteisö-rakenteiden. Tämä on mahdollista vain taloudellisina ja juridisina sopimuksina. Jarruttavien verkostojen vaara on suurin alueilla, jossa vaikuttajahenkilöitä ja keskeisiä toimialan yrityksiä tai työtä koordinoivia tiedeyhteisön yksiköitä, kouluttajia jne. on vähän ja harvat henkilöt, yritykset jne. osallistuvat moniin toimintoihin (Amdam 1989, Capellin 1991). Etenkin pienissä toimintaympäristöissä yksittäiset henkilösuhteiden kääntymät estävät avainhenkilöiden toiminnan ja vaikeuttavat samalla koko toimintaympäristön uudistumista. Näiden ongelmien ratkaisemiseksi on esitetty mm. uusien vaikutteiden ja toimintatapojen esittelyä, joiden avulla voidaan murtaa luutuneita käytäntöjä tai ainakin heikentää tulehtuneiden henkilösuhteiden vaikutuksia koko syntyvän verkoston toimintaan. Käytännössä resurssiltaan heikoilla alueilla alkuun lähtenyt uudistuminen pysähtyy helposti ensimmäiseen vastoinkäymiseen, kriittisen massan puuttumiseen, alkuperäisten muutosagenttien väsymiseen ja henkilöstötason jatkuvan uudistumisen ongelmaan (Orre 1987, Luostarinen 1991).

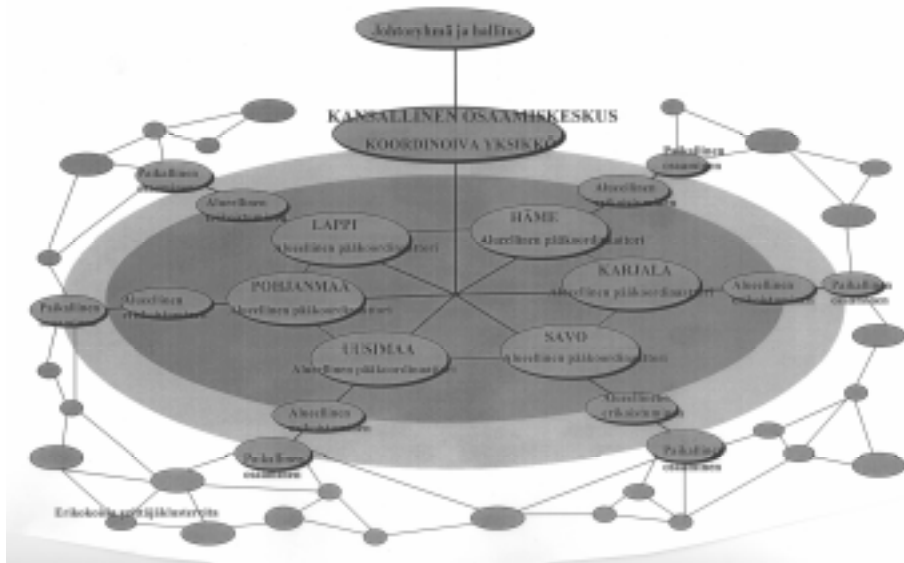
5. Viides tapa klusteroitumisen tulkintaan liittyy toimintaympäristöön ja sen ulkoihin suhteisiin. Edellä on jo tarkasteltu verkostoitumista ja etenkin sen välittäviä suhteita ulospäin. Pienyrittäjyyden kohdalla erityisen kiinnostavina onkin pidetty juuri välitetyt suhteita – yhteyksiä, jotka syntyvät esim. alueen yritysten ja ulkopuolisten resurssien kesken alueella toimivien välittävien agenttien avulla. Eräissä tapauksissa ko. prosessia on viety eteenpäin käyttämällä mm. eräänlaisia avainhenkilöiden toimintaryhmiä (action groups; query groups), joilla esim. kuntien yhteistyön hallinnolliset ongelmakohdat on voitu hoitaa siten, että toiminnan alkuperäinen punainen lanka ei katoa, työhönsä turhautuneet ja passiiviset eivät pääse viemään yhteistyötä vanhoille uomille tai sellaisiin rutiineihin, jotka eivät kaipaa uuden verkostotyön ja klusterirakenteiden edellyttämää uuden oppimista (Luostarinen 1991). Lisäksi näiden ryhmien tehtävänä on huolehtia ongelmallisten pullonkaulojen ennakointi ja niiden poistaminen jo mahdollisimman varhain. Käytännössä tämä tapahtuu tarkastelemalla verkostosuhteita juuri ulospäin ja ohjaamalla alueellisia toimintaryhmiä kysymyksillä, joihin nämä joutuvat prosessin kestäessä vastaamaan. On todennäköistä, että juuri ulkoisten verkostosuhteiden rakentelussa maaseudun pienyhteisöillä ja pienkunnilla on vain kaksi mahdollista toimintastrategiaa: niiden etujen mukaista on pyrkiä vaikuttamaan pelin sääntöihin, mikä kuuluu luonnollisesti valtiovalan tehtäviin, ja ne voivat ryhtyä yhteistyöhön. Jälkimmäisestä on Euroopasta runsaasti esimerkkejä myös valtioiden rajat ylittäen. Alueellisessa klusteroitumisessa

on todennäköistä, että alue- ja elinkeinopolitiikan muuttuminen paikallisemmaksi merkitsee myös alueiden ja yhdyskuntien kilpailun kiristymistä, yhdyskuntien vararikkoja yhtäällä ja menestystarinoita toisaalla. Näin mm. siksi että klustereiden välitettyjen suhteiden kohdalla kansainvälisissä verkostoissa välittävät agentit ovat usein verkostoon kuuluvia yrityksiä tai tukiverkoston sellaisia organisaatioita, joiden intressi on ydinalueella (corn area) toinen kuin reuna-alueillaan. Koordinoivat klusterin osat ovat usein yliopistoja, monialaisia tutkimuslaitoksia, osaamiskeskuksia, tiedepuisto-organisaatioita jne. Luontomatkailun organisoitumisen kohdalla oleellista on ollut, että ydinosajilla ja toimijoilla on keskeinen asema avainhenkilöverkostossa ja näillä riittävän syvät kytkennät mm. juuri koordinoivien organisaatioiden toimintaan. Ekologisen yrittäjyyden esiselvityksen loppuraportissa on päädytty ratkaisuun, jossa jatko-ohjelma jakautuu

1. Ekoyrittäjyyden oman verkoston rakentamiseen osana kansallista osaamiskeskusverkosto.
2. Ekoyrittäjyyden tietoverkon ja yritysrekisterin toteuttamiseen osana internet ympäristöä.
3. Ekoyrittäjyyden imagon rakentamiseen.
4. Ekoyrittäjyyden laatujärjestelmien luomiseen
5. Ekoyrittäjyyden ympäristöohjelmien rakentamiseen
6. Ekoyrittäjien yhteisten tuotemerkkien rakentamiseen ja sertifiointiin
7. Yhteiseen tuotekehitystoimintaan ja uuden teknologian kehittämiseen
8. Markkinatutkimusten ja asiakaskartoitusten käynnistämiseen kotimaassa ja ulkomailla
9. Markkinatoimien yhteiseen käynnistymiseen kotimaassa ja ulkomailla koskien etenkin kärkiyrityksiä
10. Alan toimijoiden yhteisen osaamisen kehittämiseen

Ekoyrittäjyyden yhteinen organisaatiomalli (Kuva 8) toteuttaisi samaan aikaan sekä alueellisia toimialan kehittämistehtäviä paikallisten klustereiden ja yhteistyöverkostojen kehittämishankkeina sekä valtakunnallisena kehittämismisprojektina, jossa hajautetun mallin alueelliset projektivastaavat työskentelevät verkostotaloudelle tyypillisenä koordinoivana yksikkönä ja muuttavina agentteina kukin omissa maakunnallisissa toimipisteissään.

Ekologisen yrittäjyyden klusteri ja paikallistason verkostot



Yrittäjäklusteri ja kuluttajasegmentit innovaatiokentässä



Kuva 8. Ekologisen yrittäjyyden klusteroituminen maakunnittain, seutukunnittain sekä paikallisella tasolla. Yrittäjäklusterin avaintyypit innovaatioympäristössä sekä näiden "vastinparit" kuluttajaklustereissa.

Klusterirakenne toteutuisi mahdollisesti parhaiten alueellisten pääkoordinaattoreiden tai –sopijapuolten yhteistyönä, jolloin prosessi olisi integroitavissa parhaiten kunkin maakunnan omiin strategiaohjelmiin erikseen. Irrallisena maakunnallisista ohjelmista klusterin toiminta ei ole mahdollista. Näin kansallinen koordinointi olisi lähinnä yhteisen toimintaohjelman ylläpitoa, verkostorakenteiden edelleen kehittämistä ja palveluiden logistisia, kaupallisia ja markkinointiin liittyviä strategisia valintoja. Yhteisen imagon ja sertifioidujen tuotteiden laatu ja yleinen edunvalvonta sekä alueellisten klustereiden integroitu ylläpito kuuluisi niin ikään kansallisen osaamiskeskuksen pääkoordinoijalle. Samoin innovaatiotoiminta ja sen edistäminen kaikilla toiminnan sektoreilla ja tiedeyhteisöihin integroiden. Alueelliset pääsopijapuolet voisivat pyrkiä toiminnassaan erikoistumiseen joko toimialoittain, alueellisesti tai edustaen keskeistä klusterin toimintaan liittyvää yhteistä tehtävää (esim. markkinointi, logistiikka, ympäristö, kansainvälistyminen jne.). Samalla niiden tehtäviin kuuluisi oman alueensa (esim. maakunta) paikallisten toimialansa verkostojen toiminnan kehittäminen koskien kaikkia ekoyrittäjyyden sektoreita ja klusterille annettuja yhteisiä tehtäviä (tutkimus, tuotekehitys, koulutus, markkinointi jne.). Tämä prosessi olisi klusterin kolmannella ja uloimmalla kehällä tapahtuvaa ja lähinnä verkostotalouden pienyrittäjyyttä palvelevaa. Vastaavasti sisäkehän prosessointi siirtyisi mikrotaloudesta kohti makrotaloutta, klusterirakenteita ja samalla myös kansainvälistä alan osaamista ja globaalia markkinataloutta. Näin myös partnerius ja sen yhteistyösuhteet rakentuisivat kullakin kehällä toteutettavan tehtävän ja sen alueellisen tai taloudellisen luonteen mukaisena. Kuvaa 8 tulkiten alueellinen toiminta olisi ulkokehällä paikalliseen aktiviteettiin, yhteisöllisyyteen ja aiemmin kuvattuun verkostotalouden humanistis-ekologiseen teoriaan liittyvää EU:n Leader-hengen mukaista innovaatioiden tuottamista tai paikallisen, yhteisöllisen tradition ylläpitoa ja kehittämistä. Paikallinen ruokakulttuuri on tästä esimerkkinä kytkettynä onnistuneeseen muuhun mm. matkailualan yrittäjyyteen ja terveystaloudesta.

Paikalliselta (lokaalinen/local level) kehältä siirtyminen yhdistää projektit laajempiin alueellisiin ja usein seutukunnallisiin ohjelmiin Suomessa. Tällä tasolla (regional level) ohjelmat eivät voi olla enää yhteisöllisiä ja niiden rakenne muuttuu kohti verkostotalouden toista ääripäätä, jossa mukana ovat laajemmat sekä alue- että yritysverkostot ja näiden rationaalinen, joko yhteiskuntapoliittinen tai aluepoliittinen (ympäristöpoliittinen, talouspoliittinen) yhteensovittaminen. Usein tämä ilmenee Suomessa kuvan 8 mukaisesti aluekeskusajatteluna, osaamiskeskuksina ja huipputeollisen kasvu-uran hakemisena alueellisesti erikoistuen.

Kolmannella kehällä verkostotaloudesta siirrytään maakuntien erikostuvaan toimintaan ja yhteistyöhön. Tässä vaiheessa luontoyrittäjyys on osa alueellisia ja kansallisia ohjelmia, EU:n ohjelmapolitiikkaa ja samalla verkostotaloudesta siirrytään alueellisiin ja kansallisiin klustereihin. Kuluttajan ja pienyrit-

täjän näkökulmasta muutos on suuri. Sen sijaan pienin se on klusterin etenkin tiedettä ja tutkimusta tekevien organisaatioiden työssä tai osaamiskeskuksia kansainväliseen työhön ohjaavien yritysten, tiedepuisto-organisaatioiden kohdalla. Kansallinen koordinointi on luontoyrittäjyydessä siten pääosin sisäkehällä klusteritalouden kanssa operoivaa asiaorganisaatioissa (Gesellschaft) ja sen asiakkaat paikallisella tasolla verkostotaloudessa työskenteleviä pienyrittäjiä ja siellä yhteisöllisissä (Gemeinschaft) organisaatorakenteissa. Sosiaalisina nämä organisaatorakenteet edustavat yhteiskunnallisen toiminnan ääripäätä eikä sitä poista teknologinen verkostoituminen. Verkostotalous ei edusta klusteritaloutta taloudellisena eikä sosiaalisena ilmiönä. Tämä on ehkä tärkein näkökulma haettaessa yhteiselle ekoyrittäjyyden organisaatiolle sellainen toimintakonsepti, jossa yhdistyy alueellinen yhteisöllisyys ja humanistis-ekologinen kasvu-ura sekä toisessa päässä globaali talous ja sen huiputeollista kasvu-uraa hakeva kansainvälinen kilpailuetu.

” Sinappi ei ole hyvää ilman kinkkua ” (Chico Marx)

10 Ekologinen yrittäjyys ja luontoyrittäjyys esimerkkinä innovaatioprosessista

10.1 Yleistä

Ekologinen yrittäjyys ja sitä lähellä oleva luontoyrittäjyys ovat osa muuttuvaa luonnonvarojen käyttöä ja siihen tapahtuvaa reagointia yrittäjäkentässä. Kuluttajien maksuhalukkuus on muuttumassa koskien myös ekologista tuotetta ja suhdetta ympäristöön. Aiemmin on kuvattu sen sosiologista taustaa. Seuraavassa käydään läpi ilmiön rakennetta osana yrittäjäkasvatusta ja innovaatio-organisaatioiden opiskelua. Miten yrittäjät ja kuluttajat kokevat tämän sosiokulttuurisen prosessin on osa kulttuurista innovaatioprosessia.

Esitutkimuksessa luontoyrittäjyyden määrittelyn problemaattisuus korostui ja se liitettiin väljästi ympäristövastuullisuuteen ja -laatuun sekä näistä rakentuvaan imagoon. Tärkeimmiksi yhteistyön aiheiksi kohosivat markkinointi, tiedon kokoaminen ja välittäminen, toimialan yhdenmukaistaminen, tuotekehityksen tehostaminen, yritysosaamisen lisääminen sekä koko hajanaisen toiminnan edunvalvonta. Samalla oli täsmennettävä ekoyrittäjyyden (eco-entrepreneurship) ja luontoyrittäjyyden (nature-based entrepreneurship) välistä eroa lähemmäs kansainvälistä käytäntöä. Erityisesti kuluttajakyselyssä (Luostarinen & Vanhamäki 2001) toiminta liitettiin vastaajien toimesta lähemmäs laajempaa ekologista yrittäjyyttä ja usein vielä elintarvikkeiden tuotantoa, kuin suppeampaa luontoyrittäjyyden käsitettä.

Markkinoinnin näkökulmasta pidettiin tärkeänä kuluttajien ekologisen ja ympäristöön liittyvän yrittäjyyden tuntemuksen kartoittamista. Oli selvitettävä yhtäällä toimialan imago nykyisin sekä kuluttajien mahdollinen segmentoituminen ekologisen tuotteen tai palvelun käyttäjänä. Toimialan tuntemuksen ohella oli selvitettävä myös kuluttajien ympäristösidoksia, ympäristöidentiteettiä ja maksuhalukkuutta, yrittäjien oma ympäristönäkemyksensä ja sen suhde alueelliseen, kulttuuriseen ja sosiaaliseen toimintaympäristöön. Erityistehtävänä oli selvittää yrittäjien oman klusteroitumisen mahdollisuus osana innovaatio-toimintaa tai -ympäristöä. Yrittäjät oli tyypiteltävä tavalla, jossa tavoite oli hakea joko IMA:n (Innovative Management Association) tai SRI:n (Stanford Research Institution) mukaista innovaatiroolien tai -prosessien mukaista yhteistyötä, organisaatorakenteita ja yritysklusteria. Samalla yrittäjien yhteinen ympäristö- ja yrittäjäosaaminen tuli liittää asiakkaiden laatuvaatimusten tuntemukseen, yritysten väliseen innovaatiopolitiikkaan sekä sellaiseen strategiseen suunniteluun, jossa tunnetaan riittävästi myös kuluttajan käyttäytymistä.

Aineistoltaan tutkimus jakautui kolmeen osaan. Ensimmäinen osa käsitteli kuluttajia ja heidän ympäristöarvojaan, näkemystä ekologisesta yrittäjyydestä sekä ryhmittymistä homogeenisiin segmentteihin. Toinen osa käsitteli yrittäjiä ja heidän ekologista osaamistaan, ympäristöarvoja sekä näkemyksiä yritystoiminnan kehittämisestä sekä lopulta yrittäjien jakautumista homogeenisiin ryhmiin ja innovaatiorooleihin. Nämä roolit ovat lähellä aiempia kuvauksia organisaatioiden innovaatiotoiminnasta ja jopa tiimityön roolikuvauksista mutta niissä on myös eroja. Kolmannessa osassa on lyhyt selvitys kansanedustajien näkemyksestä toiminnan kehittämiseksi sekä heidän ympäristöarvojensa ja -asenteidensa vertailua kuluttajakyselyyn (Luostarinen & Vanhamäki 2001).

Aineistot kerättiin postikyselyinä ja ne on käsitelty taulukoiden sekä monimuuttujamenetelmien avulla. Näistä tärkeimmät olivat faktori- ja pääkomponenttianalyysit sekä faktori- ja pääkomponenttipisteiden klusterianalyysit. Ympäristö- ja sosiologian näkökulmasta menetelmät ovat ”kovia”, positivistisia olkoonkin että niiden rinnalla on pyritty käyttämään myös pehmeämpiä, ymmärtävää ja kriittistä tiedon intressiä palvelevia menetelmiä. Monimuuttujamenetelmiä on voitu käyttää rinnan aiempien vastaavien tutkimusten kanssa, ja vertaileva analyysi on helpottanut aineistojen mallintamisessa ja organisaatorakenteiden innovaatiroolien tulkinnassa. Niinpä faktoreiden tai klustereiden tulkinnan lisäksi analyysissä on päästy jossain määrin selvittämään myös niiden syntyä ja merkitystä innovaatioyrittäjyyden kehitystyössä. Tyypityksiä tehtäessä globalisaatio ja kuluttajien kulttuurinen tausta on ollut keskeinen teema. Yrittäjät on pyritty siirtämään ulos regionaalisen ympäristöstä ja sen kulttuurisista sidoksista lähemmäs sellaista spatiaalista systeemiä, jossa rajojen merkitys on vähäinen tai hävitetty. Ilmiön teoreettiseen tarkasteluun uhrattiin tilaa koskien etenkin regionaalisen ja spatiaalisen sidoksen esittelyä, alueellista identiteettiä, yrittäjien strategisia innovaatioro-

leja sekä koko prosessin kansallista ja kansainvälistä taustaa. Tutkimuksen jokaisessa vaiheessa varattiin tilaa mahdollisimman luovalle ja innovoivalle prosessoinnille alkaen tutkimustehtävän määrittelystä, metodivalinnoista sekä jatkuen johtoryhmätyöskentelyyn ja aineistojen keruuseen sekä analysointiin. Vaikeimmin innovoiva työ oli toteutettavissa aineistojen tilastollisessa käsittelyssä ja monimuuttujamenetelmien käytössä. Menetelmien kehittämisessä on tältä osin toivomista ja siihen on puututtu pohdittaessa etenkin yrittäjien ja kuluttajien klustereiden syntyä ja suhdetta regionalismiin, aspatiaaliseen ja sosiokulttuuriseen rakenteeseen sekä tämän tulkintaan matemaattisten kausaalisuhteiden yhteydessä. Monet perinteiset tiedonkeruujärjestelmät ja niiden formaalinen käsittelytapa ei palvele kovin hyvin silloin kun kyseessä on moniulotteinen, ajasta ja paikasta irtautuva tieto sekä uuden informaatiotekniikan luomat puitteet yrittäjien ja kuluttajien vuoropuhelussa ja innovaatioiden synnyssä osana postmodernia kaupunkirakennetta.

Tutkimuksen kannalta oleellista on, että alueen tai siellä tuotetun tuotteen tai palvelun imagoon, luontoon ja ympäristöön, fyysisiin ja kulttuurisiin ominaisuuksiin liittyy ulkopuolisen tarkkailijan kannalta tietty ”objektiivisena” arvioitava todellisuus (esim. karttakuva). Sen sijaan alueen sisällä tämä todellisuus saattaa hahmottua ”objektiiviselle” tarkkailijalle (esim. matkailija) hyvinkin yllättävällä tavalla (esim. mentaalikartta). Eräänä selittäjänä tälle on pidetty fenomenologian tietoteoriasta alunperin lähtöisin olevaa ns. subjektiivisen mieltämisen problematiikkaa aluetasoisena; tärkeintä ei ole fyysinen ärsyke (tuote jne.) sinänsä, vaan yksilön tapa kokea tämä ärsyke. Tämän käsityksen mukaan alueidentiteetillä, ympäristöllä (tuotteella, palvelulla jne.) on subjektiivinen sisältönsä, joka edustaa persoonallisuuden, oppimistapahtumien jne. kautta hankittua hyvin yksilöllistä tapaa sekä eläytyä että sisäistää koko ympäristöjärjestelmä tai sen tiettyjä osia. Usein tämä näyttäisi tapahtuvan ajallisten trendien kautta ja peilaavan vastaajan ikää sekä irtautumista vanhoista yhteisöön sidotuista käsitteistä, normeista ja arvoista.

Ympäristöidentiteetin kohdalla voidaan yhtäällä puhua sisäsyntyisestä, lapsuudessa hankitusta alueidentifikaatiosta tai myöhemmin saadusta seipiteellisestä identiteetistä. Jälkimmäiseen kuuluvat kaikki regionalismiin liittyvät rajat ja mm. kouluopetuksen, maakuntakirjallisuuden, lehtien sekä muun tiedotuksen kautta syntyvät laajemmat alueet (kunnat, maakuntahenki, nationalismi) ja edelliseen lähempänä ympäristöpsykologiaa olevat todelliset sidokset lähiympäristöön ja sen fyysisiin luonnonelementteihin tai sosiaalisiin sidoksiin ilman fyysisiä rajoja. Näistä tiedostamisen perustana olevista mielteistä (noema), todellisista tai kuvitelluista, on koottavissa yhteisiä mielteitä (intersubjective noemata), joissa useamman ihmisen elämysmaailmat (Lebenswelt) sivuavat toisiaan (englanninkielisenä käsitteenä life world). Tämän elämysmaailman tai koetun maailman sisältö näyttäisi olevan tärkein määrittäjä pohdittaessa ihmisen ympäristösidosta, yhteisöjen syntyä ja identiteettiä sekä luonto- ja ympäristöelementtien osuutta esim. kuluttajan käyttäytymisessä (Kuva 7). Kyseessä on siis pääosin tai kokonaan pilotajuntainen pro-

sessi, jonka erittely positivistisin tutkimusmetodein on ongelmallista monimuuttujamenetelmiin turvautumatta. Näillä on mahdollista löytää, etenkin vertailevan tutkimuksen avulla, suurten vastausmäärien ja kymmenien vastauskombinaatioiden taustalla olevia piilovaikuttajia.

Oleellista yrittäjän näkökulmasta on kyetä karsimaan tutkimuksessa pois rakenteellisen identiteetin retrospektiivisyys ja seipitteellinen identifikaatio (kaupallisesti rakennetut maakuntahenget ja nationalismi, maaseudun ja kaupungin stereotypiat, väärä provisionalismi). Maaseudulla asuvalle ja siellä usein syntyneelle yrittäjälle tärkeää on hänen oma kulttuurinen taustansa ja sen regionalismiin liittyvät sidokset sekä tämän usein suuri etäisyys niistä kuluttajista, joiden identifikaatiosta (Lebenswelt) esim. nationalismiin, maakuntahenkiin tai retrospektiivisyyteen viittaavat ilmiöt puuttuvat kokonaan. Niinpä esimerkiksi metropolialueiden kuluttajan maksuhalu saattaa perustua kokonaan toiseen asiaan, kuin mihin maaseudun perinteisemmän kuluttajan kautta on lähialueilta saatu kokemuksia (esim. provisionalismi ja ”maakunnan parhaat”, metropolikulttuurin kuluttajasegmenttien puuttuminen). Tämä koskee erityisesti uusia innovaatioita ja niiden tuottamista sellaisille kuluttajille, joiden kohdalla maaseudun ja kaupungin perusvastakohtaisuudet, sosiaalisen rakenteen karikatyyrit sekä provisionalismi ovat vieraita. Tällöin juuri tradition varaan rakentuva kuvaus, tuotteen tai palvelun tarjonta, on usein pahin este innovatiivisen toiminnan käynnistämiseksi ja uudesta rakenteesta syntyy aina sopeutujaa ja sopeuttajaa tukeva historian jäljitelmä. Se sulkee innovaattorit ja innovaatioympäristöt klustereineen toiminnan ulkopuolelle - usein tahattomasti.

Ekologinen yrittäjyys on pääosin immateriaalisen tuotteen tai palvelun sekä elämysten, tarinoiden ja kertomusten samanaikaista markkinointia. Sen viestimä sanoma on samaan aikaan sekä ympäristötaloutta että osa ympäristöpsykologiaa ja -sosiologiaa. Niinpä, vaikka tietyn ympäristöelementin, -tuotteen tai -palvelun ”objektiivinen” sisältö saattaakin olla näennäisesti ulkopuoliselle tulkitsijalle sama ja mitattavissa, on mahdollista, että se tai sen muutoksia intentoidaan toisistaan hyvinkin poikkeavilla tavoilla. Tutkimuksessa tätä muuttuvan maailman ja maaseudun ns. Heideggerin historiallista perspektiiviä (hermeneuttista reduktiota) on peilattu kaupungistuvaan kulttuuriin ja sen kuluttajiin ns. ”mahdollisuuksien pelitilana” (Husserl 1911). Tämä ”pelitila” antaa (relativismista johtuen) täysin samalle asiantilalle eri kuluttajasegmenteistä katsottuna toisistaan yllättävällä tavalla poikkeavia kuvauksia ja toimintaohjeita. Lisäksi on mahdollista, että ”absoluuttisen” aikaan ja paikkaan sidotut rajaukset eivät enää menetelmällisesti toimi (Kuva 7).

Tutkimuksen mukaan suomalaiset kuluttajat ovat erittäin ympäristötietoisia ja ekologinen yrittäjyys nähdään merkittävänä. Sen kehittämisessä on runsaasti mahdollisuuksia ja tuotteita tulisi markkinoida enemmän ja tuotevalikoimaa monipuolistaa. Yhteinen esiintyminen ja laatutietoisuus ovat eräitä kuluttajien toivomia kehittämistehtäviä. Valtaosa on valmis maksamaan myös hieman

korkeampaa hintaa sertifioiduista, laatuvarmistetuista, ekologisista tuotteista, joista parhaiten tunnetaan elintarvikkeet. Ekologisen kuluttajan profiilissa korostuvat taajama-asutus ja suurimmat maakuntakeskukset, akateeminen koulutus ja naisten suuri osuus vastaajien joukossa. Profiili on maaseudun ekoyrittäjien kohdalla miltei käänteinen. Sijainti on syrjäinen, koulutus vähäistä ja arvomaailma asenteineen muualta kuin akateemisesta sosiaalisesta ympäristöstä tai lapsuudesta pääkaupunkiseudulla.

Gadamerin hermeneutiikka ja Apelin kommunikaatioyhteisön keskeiset teemat vahvistuivat tutkimuksen aikana. Ympäristön ja luonnon sekä niihin liittyvien tuotteiden ja palvelujen arvottaminen sosiaalisena ilmiönä on loogisesti perustavampi kuin yksilön, kuluttajan yrittäjän tai kansanedustajan kokemukset itsestään tai ympäristötietoisuudestaan. Vastaajat näyttäisivät tiedostavan paremmin yhteisön ja sen vaatiman ympäristön ja käyttäytymisen, kuin oman sisäisen, piiloviestintäisen ympäristötietoisuuden. Tästä syntyy vinoja vastausjakauksia ja epäloogista käyttäytymistä sekä tyytymättömyyttä. Osin nämä on selitetty myös kognitiivisella dissonanssilla ja ihmisen taipumuksella hakea tasapainoa vallitsevan todellisuuden ja itselleen asettamiensa ideaalirakenteiden (illuusio, ihanne) välillä. Pääsy lienee kuitenkin uudemmassa selityksessä; alueen sosiaalisessa muistissa ja innovaatioaaltoissa sekä kyvyssä niiden hyödyntäjänä. Jos nämä ideaalirakenteet ovat piilotajuntaisia, sisäistä ympäristöidentifioitumista edustavia (esim. maaltamuuttaja), ongelman erittely jää positivistisessä tutkimuksessa aina puolitiehen mutta on mahdollista havaita monimuuttujamenetelmien vertailussa. Ei kuitenkaan tulkittamalla suoraan faktoriratkaisujen erillisiä latauksia ja muuttujien suhteita toisiinsa tai erilaisiin vastaajatyyppeihin vaan koko sosiaalisen kontekstiin ja kulttuurin globaaliin taustaan ja sen pienimpiinkin piilovaikuttajiin funktionalismin perinteisin keinoin (Malinowski 1945, 1960). Näin kuvan 7 rakennetta on ”oikaistava” kuvittelemalla se kolmiulotteiseen avaruudelliseen akselistöön, jossa on vielä ylimääräinen aika akseli.

Ekoyrittäjyys on pienyrittäjyytenä korkean laadun ja immateriaalisten arvojen laadukasta tuotantoa tai palveluja. Kuluttajan omasta ympäristöstään antama kuva on tuotteiden hankinnassa kommunikaatioyhteisön tuottamana todempi ja välittyä tutkimuksessa voimakkaampana, kuin mitä yksilön oma ympäristöjärjestelmä tai tarpeentyydytys edellyttäisivät. Niinpä yrittäjän on kyettävä kommunikoidaan suoraan kuluttajan kanssa, eikä mediaympäristön välityksellä ja massaviestintään tai markkinoitiin luottaen. Joka kerta uudella alueella historiallinen muisti, malinowskilainen funktionalismi on toinen kuin lähtöalueella. Alueet ottavat vastaan innovaatioaaltoja ikään kuin eri tasoilta elleivät klusterirakenteet ole jostakin syystä hyvin samankaltaisia ja homogeenisoivat prosessia, kuten verkosto- ja klusteritaloudessa pääsääntöisesti pyritään. Tässä verkostoituminen ja informaatioteknologia ovat kulttuuritutkimuksesta haettuja korvaamattomia apuvälineitä. Samoin yrittäjien kyky haakeutua sellaisiin klustereihin, joissa mukana ovat kaikki tärkeimmät innovaatioyhteisön yrittäjäroolit (konventionaalinen ja perinteinen, sisäinen yrittäjä ja

ideakatalysaattori (intrapreneurship), toiminnan suuntaaja (course keeper), teknologian ja markkinoiden portinvartija, kokemusvälittäjä ja menneisyyden tuotteiden ja ideoiden uudelleenlämmittäjä, systeemin arvioija ja verkostomeklari, promoottori sekä omaperäisten näkemysten innovaattori). Malinowskin (1945) mukaan kyseessä on myös jo varhain globaali muisti. Vahvasti yleistäen, tutkimuksen mukaan yhteisistä mielteistä (intersubjective noemata) on tullut todellisempia kuin yksittäisistä (noema) ja niiden jäljittäminen on esim. markkinoinnissa helppoa klusterirakenteita mukaillen. Niiden toimiminen tuotteen tai palvelun myyntitilanteessa ei ole ekoyrittäjälle niin itsestään selvää, kuin periteiselle tuotannolle tai palvelulle. Moni yrittäjä oli havainnut tämän omakohtaisesti ja haki persoonallisempaa tapaa myydä tuotetta tai palvelua yksittäisille kuluttajille maan rajojen ulkopuolella. Yrittäjät olivat havainneet saman ongelman, joista tiede oli kritisoinut myös malinowskilaista ajattelua. Kulttuuria ja sen tapaa ottaa vastaan innovaatioita ei voi tutkia vain analyttisesti sisältäpäin ikään kuin keinotekoisena yksikkönä. Malinowskilaisessa ajattelussa puuttui diffusionistien koulukunnan keskeiset teesit. Lisäksi malinowskilaista ajattelua kahlitsi ihmisen biologisten tarpeiden korostaminen sekä kulttuurien dynaamisten ristiriitojen sivuuttaminen. Tämä suomalaiseseen tutkimukseen ja pragmatismiin hyvin sopiva ajatusvirhe kävi voimakkaana esille myös ekoyrittäjien vastauksissa.

Aspatiaalisessa (rajattomassa) ja sosiaalisessa systeemissä tutkimuskäytäntö lähestyy avointa, heuristista tai introspektiivista suuntaa. Kun ekoyrittäjä toimii globaalissa (aspatiaalisessa) maailmassa ja metropolikuluttajien suuntaan, luonnonvarojen alueeseen (regionalismin) sitova merkitys on haasteellisin kuluttajan muuttuvassa maailmassa ja sen fyysisessä (biologisessa) ympäristössä. Kuluttajan löytäminen ei sinänsä näyttäisi olevan ongelma. Ei myöskään kuluttajasegmenttien luokitus ja paikantaminen.

Perustavina tekijöinä ympäristönäkemykselle ja ekoyrittäjyyden suuntaan eivät näyttäisi olevan niinkään ympäristön kokeminen ja vertailu esimerkiksi ekologisen tuotteen ja muun kulutuksen välillä. Ne ovat poikkeuksetta positiivisia ja ekologista tuotantoa vahvasti tukevia. Näin sekä kansanedustajien että keskimääräisten kuluttajien kohdalla. Yrittäjyyttä halutaan siirtää voimakkaasti juuri ekologiseen suuntaan ja siihen myös yhteiskunnan halutaan panostavan. Kovin oleellista ei ole myöskään oma tarpeentyydytys ja tähän liittyvät, rationaalisenä pidettävät pohdinta, hintavertailu, tarveharkinta jne. Ympäristötalouden metodiikan näkökulmasta tällainen immateriaalisilla arvoilla vertailu ei edes ole mahdollista. Vastaajien maailmankuva heijastelee ainakin kahta yleisempää asiakokonaisuutta:

1. *Intressivertailua ekologisen yrittäjyyden ja tuotteiden (palvelujen) sekä muun tuotannon välillä.* Suomessa luonnonmukainen tuotanto liitetään erityisesti elintarvikkeisiin ja ekologiseen näyttäisi liittyvän myös vahva ympäristösidos ja identifikaatio maaseudun luonnonympäristön elementteihin. Näihin yhdistetään myös monet kulttuuriympäristön elementit nii-

tä erikseen kysyttäessä. Kansanedustajilla tämä identiteetti on jopa vahvempi kuin muulla vastaajajoukolla. Samoin ekologisen yrittäjyyden liittäminen hyvin laajaan toimintaympäristöön ja yrittäjyyteen yleensä.

Tutkimustradition kohdalla on nähtävissä selviä puutteita. Biologinen tai luonnontieteinen tieto, ekonometria, kustannus-hyöty -analytiikka, yleistaloudellinen intressivertailu jne. ovat jättäneet pohdinnan ulkopuolelle normaalin arkiajattelun subjektiivisen sisällön ja sen mm. monet fiktiiviset tunne ja ajatuskuvat. Tämä korostuu ekoyrittäjyydessä etenkin sen immateriaalisten arvojen tulkinnassa. Kun vastaajista pääosa on hankkinut kolutuksensa 1970-luvulla tai 1980-luvun alussa, tämän ajan kommunikaatioyhteisön vaikutus näkyy voimakkaasti kuluttajasegmenttien synnyssä. Samalla innovaatioiden ”diffuusio prosessit” ovat siirtymässä parhaillaan pääkaupunkiseuduilta ja maakuntakeskuksista pienempiin taajamiin ja maaseudulle. Tämä prosessi näyttäisi olevan pikemminkin kuluttajien kuin yrittäjien aikaansaama. Maa-seutuyrittäjä on jäljessä metropolialueiden kuluttajien innovaatioryhmistä. Ekologinen ja luonnonmukainen, kestävä kehitys suosiva innovaatiotuotanto ja -palvelut etenevät maaseudulla ja luonnonvarojen ”regionalismissa” toisin, kuin mitä globaali aspatiaalinen (rajaton) kulutus edellyttäisi tai antaisi mahdollisuuksia. Näin maaseutu ja sen innovaatiojärjestelmien (roolien) ongelmat aiheuttavat turhan supistumisilmiön noidankehämäisesti itseään ruokkivana prosessina.

2. *Traditionaalista luonnonsuojelun käsitteistöä ja sen suhdetta luonnonvarojen käyttöön.* Tässä ajattelussa ihminen koetaan perusluonteeltaan negatiivisena, luontoa vahingollisesti muuttavana, ja arvostelu kohdistuu erityisesti tämän päivän kuluttajasuvereniteettia korostavaan taloudelliseen ajatteluun. Tämän rinnalla korostuvat luonnonresurssien sellaiset taloudelliset arvot, jotka realisoituvat vain silloin, kun näitä resursseja ei käytetä hyväksi tai käyttö on ekologisesti kestävä. Monet immateriaaliset arvot koettiin juuri tällaisina jo 1970-luvun tutkimuksessa. On syytä olettaa, että vastaajien kohdalla, joiden mediaani-ikä on lähellä 50-vuotta, sekä ekologinen stabiilisuus -käsite että dynaamisuuden vaatimukset, luonnon toipuminen pitkällä aikavälillä, on sisältynyt sekä koulu- että yliopisto-opintoihin ja myös akateemisten vastaajien yleiseen kommunikaatioyhteisöön. Myös käsitteet kuluttajasuvereniteetista sekä monet populaariekologiaan liitettävät käsitteet ovat olleet esillä jo varhain 1970-luvulla.

Faktoriekologiassa ja ryhmittelyanalyysien (klusterianalyysit) tulkinnassa oleellista on, että vastaajien näkemykset ovat ”oikeita” (objektiivisia) mahdollisimman subjektiivisina, omakohtaisina kokemuksina ja avovastauksina. Runsaat avovastausten esittelyt tutkimuksessa kertovat tämän prosessin synnystä, ja yksittäisten vastausten merkityksestä ohi traditionaalisen keskiarvoistamisen tai vastausten tilastollisen luokituksen. Pääkomponenttipisteissä tai faktoripisteissä jokainen vastaaja, yrittäjä, kuluttaja ja kansanedustaja,

näky ryhmien synnyssä hyvin selvästi ja usein avainhenkilönä, jonka ympärille muut vastaajat ryhmittäytyvät. Näkökulma on yhtäällä kuluttajakeskeinen ja toisaalla ihmiskeskeinen, ekologista kuluttajaa kuunteleva. Yrittäjän kohdalla ryhmittelyt ovat taas maaseudun omaan tuotantorakenteeseen, sosiaaliseen ja kulttuuriseen taustaansa sidottuja ja niitä faktoriekologisesti vertaillen ymmärättäviä. Tutkimuksen ”kovilla” menetelmillä on kuitenkin pyritty samalla välttämään maaseudun omista sosiaalisista tai kulttuurisista rakenteista syntyvät typologiat ja sellaiset stereotyyppiat, joiden taustalla on tutkijan omasta maailmankuvasta syntyvä arvoraakenelma. On haettu mahdollisimman ”puhdas”, mihin tahansa aspatiaaliseen ympäristöön sopivat mallit ja klusteriraakenelma sekä yrittäjille että heidän asiakkailleen.

”Maalla asuminen tympäisee, matkustetaan siis pääkaupunkiin; kotimaa kyllästyttää, matkustetaan siis ulkomaille; väsyttään Eurooppaan, matkustetaan siis Amerikkaan... Viimein haaveillaan loputtomasta matkustamisesta tähdeltä tähdelle, tai tehdään jotain yhtä ulkokohtaista: kyllästyttään syömään posliinilautaselta, syödään kultaisilta, poltetaan puoli Roomaa, jotta saataisiin mielikuva Troijan palosta” (Sören Kierkegaard)

10.2 Kuluttajaklusterit

10.2.1 Yleistä

Yli 72 % kuluttajakyselyyn vastanneista halusi kehittää kaikkea yrittäjyyttä kohti ekoyrittäjyyttä ja kansanedustajilla tämä osuus oli vieläkin korkeampi. Lähes 60 % oli valmis maksamaan ekotuotteista korkeampaa hintaa, ja pääosa kansanedustajista katsoi tarpeelliseksi hintasubventiot ekoyrittäjyyttä tukemaan. Ekokestävyys katsottiin molemmissa vastaajaryhmissä osaksi yhteiskunnallista yhteisvastuutamme ja sen katsottiin siten kuuluvan ympäristöverotuksen piiriin. Liki 90 % vastanneista piti ekokestävyyttä tulevaisuuden suurena trendinä yrittäjyydessä. Yrittäjien yhteinen tuotemerkki ja organisoituminen olivat tärkeitä niin kansanedustajille kuin heidän äänestäjilleen, joskin myös *ehkä* -vastauksia oli runsaasti. Lähes 90 % käytti jo nyt miltei päivittäin ekotuotteita ja näistä elintarvikkeiden osuus (72 %) oli selvästi suurin.

Ympäristömieltymysten ja -identiteetin sekä ideaalimaiseman kuvauksessa kansanedustajien ympäristösymboliikka oli rikkaampi kuin mitä kuluttajakyselyssä keskimäärin, joskin eri kuluttajaryhmissä erot olivat suuria. Ideaalimaiseman ja ympäristön suhde omiin juuriin oli näkyvä ja miltei poikkeuksetta se liittyi maaseutumaiseen luonnonympäristöön. Näin myös kulttuuri-maiseman kuvauksessa. Suomalaiseen asuin- ja ympäristöihanteeseen kuuluivat metsät (tärkeimpinä) ja vesistöt sekä harmoninen maaseutumaisema kult-

tuuriympäristöineen edelleen hyvin merkittävänä. Luonnonympäristön merkitys saattaa jopa olla lisääntymässä ja näkyy etenkin 1960-luvun lopun ja 1970-luvun alussa muuttaneiden niissä vastauksissa, joissa paluumuuton mahdollisuus eläkeiän myötä on kasvamassa. Aktiivinen luonto- ja ympäristöharrastus lisää kiinnostusta ekoyrittäjyyteen ja pääosalla vastanneista on luontoon liittyviä harrastuksia. Samoin lähes puolet kaupungissa asuvista vastaajista käy säännöllisesti omilla tai vanhempiensa juurilla maaseudulla. Lähes 90 %:lle vastaajista luonnolla ja maaseudulla on heille juuri juurten kautta syntyvää, syvempää tunnepitoista merkitystä. Kyselyyn vastanneiden kansanedustajien kohdalla identifioituminen maaseutuun ja sen sekä luonnon- että kulttuuriympäristöön on jopa keskivertovastaajaa merkittävämpi. Samoin kyky hahmottaa oman ympäristöidentiteetin myös jossain määrin piilotajuntaisena pidettävät viestit ja niiden merkitys. Osa luonnonvarojen kanssa ammatinsa puolesta tekemisissä olleista kansanedustajista jopa luonnehti itseään luontoyrittäjäksi.

10.2.2 Kuluttajafaktorit

Koko aineiston analysoineessa faktoriratkaisussa löytyi neljä pääakselia, jotka myöhemmin ohjasivat faktoripisteiden klusteroitumista. Multidimensionaaliseen avaruuteen ryhmittyvistä vastaajatyypeistä on mahdollista löytää sekä faktori- että pääkomponenttipisteitä käyttäen modernin sosiologian luokittelemat rinnakkaiset elämän strategiat, jolloin ihmisiä havainnoidaan heidän mielenkiintonsa kautta (= kohde ja sisältö muuttuneet yhdentekeviksi, ainut kiinnostava on sisältö ja sen mielenkiintoisuus. Haetaan elämyksiä, jolloin mielenkiinnon kohde sinänsä ei voi tehdä mitään ja kaikki riippuu etsijän omasta sinnikkyydestä ja kekseliäisyydestä. Asiat ja subjektit ovat pinnallisia ja pohtimattomia. Päätavoite on nauttia elämästä, kohteista ja tuotteista. Esille eivät nouse kokonaisuudet, joita tulisi kehittää, muuttaa tai vahvistaa. Supermarketin hyllyllä olevia tuotteita ei tarvitse tutkia, ne ohitetaan ja siirrytään seuraavalle hyllylle.)

Faktoriratkaisussa ensimmäinen faktori selitti pääosan koko mallin synnystä. Käytännössä kaikki mukana olleet ja ympäristöä myönteisellä tavalla kuvanneet positiiviset (vihreät) väittämät yhdistyivät tässä *myönteisten ympäristöasenteiden vihreäksi perusfaktoriksi*. Samoin ekologisesta yrittäjyydestä annettu myönteinen kuva ja sen positiiviset kehittämisnäkemykset ja -tavoitteet. Sama ilmiö oli luonnollisesti nähtävissä myös kansanedustajien vastauksissa, ja faktorilataukset olivat jopa hieman kuluttajafaktoria korkeampia. Lapsuuden kokemukset ja paikkaleimautuminen, luontoharrastukset ja identifioituminen maaseudulle olivat samaa suomalaista perusulottuvuutta. Faktorimalli ja sen vertailu aiempiin vastaaviin malleihin sekä myöhemmin pääkomponentteihin tuki alkuperäistä hypoteettista asetelmaa, jossa ympäristöarvoja ja niiden luontosidosta olisi selitettävä pikemminkin subjektivismia ja beha-

vorismia lähellä olevilla tutkimusvälineillä kuin “objektiivisilla”, positivistisiin menetelmiin perustuvilla välineillä.

Toinen faktori lisäsi vain vähän mallin selittävyttä. Se hakee ikään kuin kääntöpuolta tai peilikuvaa ensimmäiselle, selittävämmälle ulottuvuudelle. Korkeimmat yksittäiset lataukset ovat muuttujilla, jotka kuvaavat vastaajien taloudellisia arvoja ja niiden korostamista ympäristöarvojen ohi. Sosioekonominen osa korostaa varakkuutta ja koulutustasoa. Lisäksi tähän toiseen faktoriin liittyvät nuoruus, globalisaatio, markkinahenkisyys, ympäristöohjelmat ja -sertifikaatit ekoyrittäjille, organisoitu toiminta ja emotionaalisesta osasta vapaa ”täsmä-vastaaminen”. Kyseessä on eräänlainen tehokkuuden ja järjestelmällisen toiminnan faktori, jossa ympäristökysymykset ja yrittäjyyden ekokestävyys ovat nuorelle kuluttajalle jo itsestäänselvyys, eikä mukana ole myöskään maaseutua korostavaa nostalgiaa. Kriittisyys kohdistuu toiminnan sisältöön ja laatuun, pikemminkin tuotteiden saatavuuteen, kuin itse ekologiseen ympäristöteemaan yleensä. Vastaamisella ei oteta kantaa ympäristönsuojeluun tai maaseutukysymykseen, omiin juuriin tai nostalgiaan, vaan itse lomakkeen asiasisältöön ja aiheeseen ekoyrittäjyyden kehittämiseksi. Koulutus ja kriittisyys näyttäisivät liittyvän yhtäällä sosioekonomiseen taustaan, kaupunkimaiseen asumiseen, elämäntapaan ja mediaympäristöön. Ympäristöstä ja sen ekokestävästä käytöstä on tullut eräänlainen itsestäänselvyys, eikä siinä korosteta sen emotionaalisia osia, kuten ensimmäisessä faktorissa tapahtui. Faktori on nimetty *toisen polven kaupunkilaisen ympäristöfaktoriksi* ja sen syntymistä tukevat myös aiemmin samasta aiheesta tehdyt faktorimallit. Faktorimallin syntyä ei selitä niinkään ympäristö tai siinä tapahtuvat muutokset kuin vastaajan oma elämäntapa ja subjektivismi.

Kolmas faktori poikkeaa vain hieman ensimmäisestä faktorista. Siinä ympäristöarvot ovat merkittäviä ja suhde ekoyrittäjyyteen hyvin myönteinen. Kolmas faktori tavallaan “purkaa” ja syventää tulkinnallisesti ensimmäisen faktorin alueellista, spatiaalista osaa. Alueelliset ympäristömieltymykset eivät siinä vastaa riittävästi nykyistä asuin ympäristöä ja ristiriita suhteessa ideaaliympäristöön on suuri. Alueidentifikaatio on selvästi muualla kuin asuin ympäristössä ja maakunnallisesti ilmiö on selvästi eteläsuomalainen. Lisäksi faktoriin liittyy kriittisempi suhtautuminen sekä kuluttajien käyttäytymiseen ekotuotteiden hankkijoina että varallisuuteen hankkia näitä tuotteita. Ekologiseen tuotantoon ja sen kehittämiseen sinänsä ei suhtauduta kriittisemmin kuin ensimmäisessä ”vihreässä” pääfaktorissa. Vastaava faktori on löydettävissä myös vertailuaineistoista ja sen synty liittyy myös traditionaalisen muuttoliiketutkimukseen ja siellä lähtöalueen työnnöstä tapahtuvan muuton kuvaukseen. Pääkomponenttianalyysissä tämä faktori näkyy juurettomien ryhmien esittelyssä, ja pääkomponenttipisteiden klustereissa siirryttäessä ”vaeltajien” (flaneeraajat) pääryhmästä kohti ”turisteja” ja kulkureita”. Faktorille on annettu nimeksi *pääkaupunkiseudulle tai maakuntakeskuksiin muuttaneiden monimuotoinen ja ”tunnearvoja” hakeva ympäristöfaktori*.

Neljäs faktori lisää toiseen faktoriin ”pehmeämmän” ulottuvuuden. Faktori on jossain määrin varallisuuteen ja tuloihin sekä ikään sidottu. Tässä tapauksessa kuitenkin sen eläkeläistyvään tai jo eläkkeellä olevaan päähän. Neljänteen faktoriin irtautuu sellaisten vastaajien joukko, jotka asuvat taajamissa ja pyrkivät ekokestävään talouteen rationaalisesti hieman samalla tavalla kuin toisen faktorin nuorin ikäluokka. Samankaltaisuus ympäristöarvoissa selittyy mahdollisesti elämänkaaren ja kokemusten kautta, jotka ovat irtautuneet lopullisesti lähtöalueelta. Maaseutua ja sen ekoyrittäjyyttä voidaan tarkastella tässä ryhmässä jo vailla voimakkaita intohimoja tai suoranaista ikävää lähtöalueelle. Toisaalta taustalla näyttäisivät olevan heikohko asuinympäristöön juurtuminen, tai tämä tyytymättömyys on helppo kertoa. Syynä tähän saattaa olla alussa esitetty hypoteettinen lähtökohta, jossa oletettiin balanssin tavoittelun nykyisen ja lähtöalueen välillä helpottuvan silloin kun muutosta on kulunut jo riittävän kauan tai lähtöalueelle paluu on mahdollista. Muutto taikaisin maalle eläkevuosina ei ole mahdoton toteutettavaksi näiden kohtuullisen varakkaiden vastaajien kohdalla.

Neljäs faktori on nimetty *eläkeläistyvien, heikohkosti nykyiseen asuinympäristöönsä juurtuneiden suurten ikäluokkien tai tätä vanhempien kotiseudultaan muuttaneiden faktoriksi*. Se jättää kolmanteen faktoriin yhteiskunnan tukea ekoyrittäjille toivovat ja viimeisessä aallossa taajamiin muuttaneet, sekä ensimmäiseen maaseudulla asuvat tai maaseutumaista elämää ja arvoja kaupunkien lähiöissä edustavat. Lisäksi se on hieman varakkaampi ja aiemmin kasvukeskuksiin muuttanut ja sinne jo paremmin juurtunut kuin kolmannen faktorin ryhmä. Tyytymättömyys nykyiseen asumiseen ja ympäristöön on kuitenkin selvä ja se rohjetaan tuoda esille alkuperäisen hypoteettisen prosessin mukaisena ja osana vastaajien omaa elämänkaaren viimeisintä vaihetta. Näin syntyneitä faktoreita voidaan kuvata myös jossain määrin kolmen eri sukupolven faktoreiksi. Ne ovat siten erkaantuneet toisistaan sekä spatiaalisesti, edustaen maamme muuttoliikkeitä ja niiden suurimpia aaltoja kuten kaupungistumista ja kaupunkilaistumista sen sosiaalisena prosessina, että ajallisesti edustaen vastaajien maailmankuvaa ja kommunikaatioyhteisöissä vallitsevaa mediaympäristön eroa tai sen synnyn vaihteita. Ympäristö ja sen kokeminen näyttäisikin olevan pikemminkin maailmankuvaan ja mediaympäristöön, elämänkaareen ja kokemuksiin liittyvä ilmiö kuin ”objektiivinen”, todellisiin ympäristömuutoksiin ja niiden arviointiin perustuva prosessi. Niinpä subjektivismi ja introspektiivisyys sekä holistinen maailmankuva, jossa alueelliset ja historialliset osat lomittuvat toisiinsa, selittävät ekologista yrittäjyyttä ja sille asetettavia odotuksia paremmin kuin positivistinen tutkimusmetodiikka ja sitä kautta rakennettava ”objektiivinen” ja luonnontieteiden selitysmalli tai imago (brandy). Kyseessä on ympäristöpsykologinen ja -sociologinen ilmiö, jonka taustalla on vain kapea luonnontieteinen, ympäristöbiologinen perusta. On luonnollista, että tällaiset ryhmät (faktorit) reagoivat juuri sosiaalisen muistinsa avulla innovaatioaaltoihin ja reagointi on kullekin faktorille luonteenomainen. Täsmentämällä faktorit edelleen pienemmiksi homogeneiksi klustereiksi lähestytään niiden täsmällisempää tapaa ottaa vas-

taan innovaatioita tai pikemminkin niiden homogeenisia klustereita. Ei niinkään yksittäisiä ”teknisiä” innovaatiota marketin hyllyltä kuin laajempia vallinnan takana olevia kulttuurisia prosesseja.

”Riskin ottaminen merkitsee jalansijan hetkellistä kadottamista. Riskien välttäminen merkitsee itsensä lopullista kadottamista” (Sören Kirkegaard)

10.2.3 Kuluttajaklusterit ja -typologiat

Faktori- ja pääkomponenttipisteiden klusterointi syvensi analyysiä ja tuotti kymmenen homogeenista kuluttajaryhmää (Kuva 9). Nelikentällä on havainnollistettu moniulotteisten faktoreiden ja niiden tuottamien pääkomponenttipisteiden sijoittuminen tapauksittain siten, että vertikaaliakselilla kuvataan normijärjestelmien muutoksen suunta (pehmeistä kovempiin arvoihin koskien moraalaa, etiikka, estetiikkaa, ekologiaa, empatiaa) ja horisontaaliakselilla fyysisen, sosiaalisen ja kulttuurisen identifikaation suuntaa kohti juurettomuutta sekä spatiaalisen ja kulttuurisen identiteetin katoamista. Ne on nimetty yhdistämällä lähellä toisiaan olevat ryhmät neljäksi pääryhmäkseen käyttäen niiden nimeämiseen Christopher Laschin, Charles Baudelairen ja Zygmund Baumanin postmodernin ihmisen ja elämänstrategian kuvaamista joko kuljeskelijan (flaneeraajan), turistin, kulkurin tai pelurin silmin. Nämä kuvaukset ovat stereotyyppisiä ja itse malli oleellisesti mutkikkaampi ja moniulotteisempi. Ryhmät on rakennettu asettamalla samalle akseliparille toisilleen vastinpareina syntyneet faktorit (I ja II) sekä (III ja IV). Näistä edellinen liittyy fyysiseen, sosiaaliseen ja kulttuuriseen identifikaatioon ja sen muutokseen sekä jälkimmäinen normijärjestelmien muutokseen (moraali, etiikka, ekologia, estetiikka, empatia)

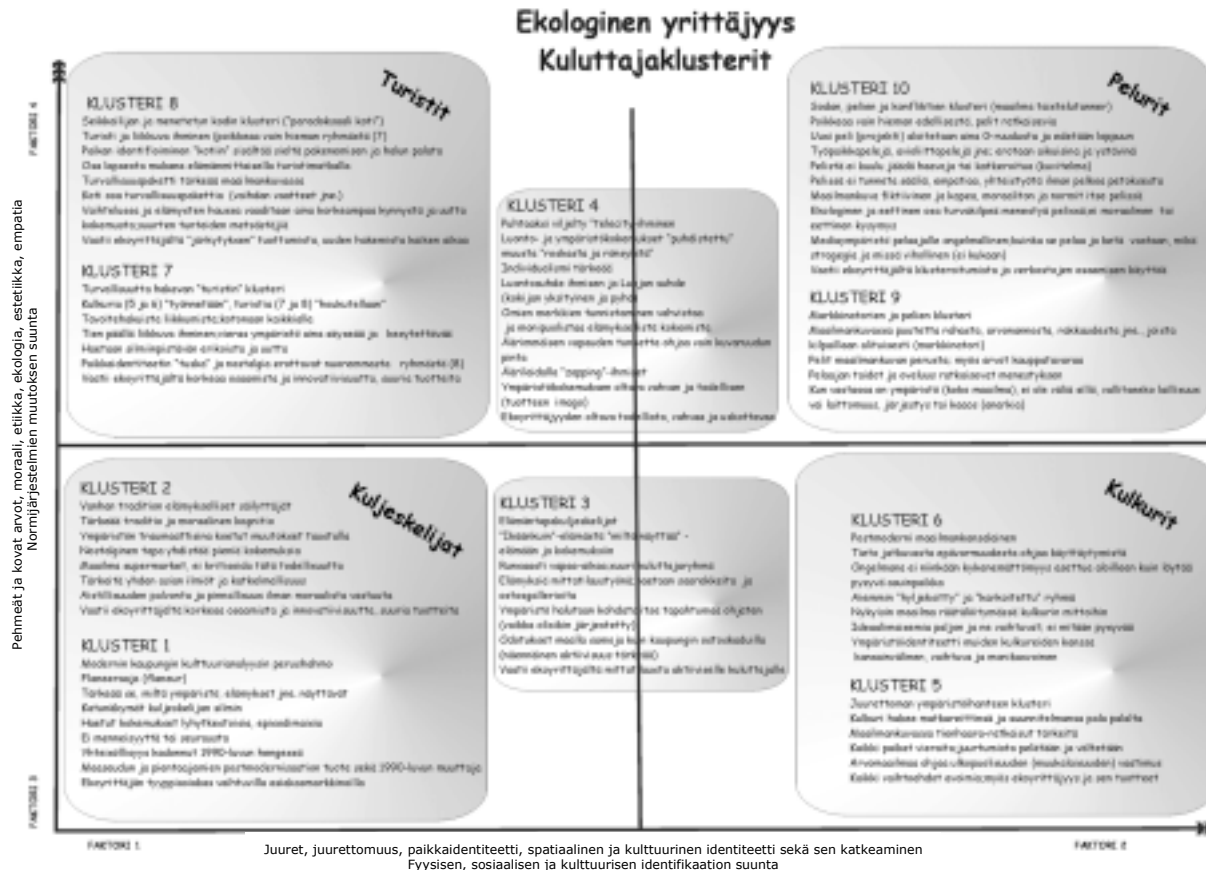
”On vaarallista olla tosissaan, ellei ole tyhjä” (Bernard Shaw)

10.2.3.1 Kuljeskelijat

Ryhmistä suurimman muodostavat kuljeskelijat (flaneeraajat), josta on tehty eräänlainen kulttuurianalyysin perushahmo kaupungeissamme. Lähes 80 prosenttia ekoyrittäjien asiakkaista on juuri kaupungeista, maakuntien keskuksista ja lähes puolet pääkaupunkiseudulta. Vastaajista liki 60 % on korkeasti koulutettuja, keski-ikäisiä naisia ja kaukana siitä kulttuuriympäristöstä, jossa ekoyrittäjät maaseutu-yrittäjinä elävät ja usein markkinansa hakevat.

Käsite flaneeraaja on alun perin Charles Baudelairelta, joka kutsui näin Constantin Guyn maalaamat kaupungin katunäkymät ”kuljeskelijan” silmin sellai-

sina, jossa postmodernin elämän näkökulma paljastui juuri tyhjän kuljeskelun ja kuluttajan kokemusten kautta katutasossa. Tässä kuluttajaryhmässä tärkeintä on se, miltä ympäristö ja maaseutu näyttävät. Kokemus on aina lyhytkestoinen ja episodimainen ja vailla menneisyyttä tai juuria maaseudulle. Sosiaalista muistia ei ole ja innovaatiot tuottavat siten katkelmallisia elämyksiä tai tuotteita. Maailma muistuttaa supermarketia, jonka erinomaisuutta ei ole syytä kritisoida. Yhteisiä hankkeita tulee ja menee, mutta niistä ei synny kokonaisuutta, eikä osien summa ole suurempi kuin osat erikseen. Yhden asian ilmiöt eivät nivoudu yhteen tai kasva ja laajene toinen toistaan tukien ja vahvistaen. Niinpä tuloksena on ympäristönäkemys, joka on pirstaleinen ja katkelmallinen ja jonka tarkastelukulma on kapea-alainen ja pinnallinen. Ongelmana on kykenemättömyys vapautua perinteisestä elin- ja ajattelutavoista ja palata samaan aikaan traditioon, jossa aikanaan otettiin vastuu vapaasti ja avoimesti yhteisöllisyydestä, toisista ihmisistä. Absoluuttinen aika on muuttunut suhteelliseksi ja tuloksena on paikattomuus. Tyhjä supermarket täytetään katkelmallisilla mielihyvän, kiinnostuksen ja jännityksen palasilla. Christopher Lasch on kuvannut tämän ulottuvan myös ihmissuhteisiin, kykenemättömyyteen ystävyyteen, rakkaussuhteeseen tai avioliittoon sen aiemmassa moraalisisessa ja kognitiivisessa muodossa. Marketissa ihmisten suhteiden välinen palvonta johtaa aina syvään pettymykseen, aivan samoin kuin aistillisuuden palvonta kielii aistillisuuden kieltämisestä sen alkeellisempia muotoja lukuun ottamatta. Ilmiö näyttäisi liittyvän maaseututaajajamien viimeisimpään postmodernisaatioon, yhteisöllisyyden katoamiseen sekä uusimpaan kaupunkilaistumiseen, kaupungistumiseen 1990-luvun hengessä. Innovaatorakenteita tai ”aaltoja” tulkiten prosessi kuvaa syntyneitä innovaatio-klusteria, jossa ajallisesti etäännyvät aallot ovat kadonneet ja niiden tulkinta tätä kautta ajallisena jatkumona ei ole enää mahdollista. Ajan ”absoluuttisuus” on hävinnyt ja tuloksena on suhteellinen aika, jossa innovaatioita on samaan aikaan samassa paikassa määrätön määrä eikä niiden tavoittelu ole enää ongelma. Samoin niiden jäsentäminen tai kokoaminen mielekkääksi historialliseksi jatkumoksi. Yhteiskuntakokonaisuudesta erkaantuneet ihmiset ottavat ne vastaan vailla yhteisöllistä tai kollektiivin mukanaan tuomaa kokemuksellista taustaa ja historiallista muistia, normistoa ja arvoja. Taustalla ei ole (eikä voi olla) myöskään riittävää kollektiivin mukanaan tuomaa ”suodatinta” yhteiskunnan instituutioihin vaan ne otetaan vastaan yksilöinä oman kokemusmaailman, normiston ja arvojen sekä moraalin antamana ”market” -kokemuksena.



Kuva 9. Kuluttajatyypit faktoripisteistä klusteroituna. Kymmenen klusteria horisontaalin paikkaidentiteetin (juuret-juurettomuus) sekä vertikaalin arvojärjestelmien (pehmeät-kovat) muutoksen suunnassa (faktoriakselit avaruudellisia, moniulotteisia ja kuva karkea pelkistys) (Luostarinen & Vanhamäki 2001).

Toinen ryhmä eroaa edellisestä vain hieman. Siinä ympäristönäkemykset ovat todempia ja kokemukset muuttuvat ”ikään kuin” maailmasta lähemmäs ”miltä näyttää” maailmaa. ”Miltä näyttää” elämästä ja kokemuksesta on tullut todellinen kokemus, jota ympäristö, luonnonvarat ja ekologia yhdistävät. Näillä ihmisillä on runsaasti vapaa-aikaa kuljeskeluun ja osalle siitä on tullut elämäntapa. Ostos- ja kulutuskäyttäytyminen maaseudulla vastaa kaupunkien kauppakujien tai markettien ostoskäyttäytymistä. Niinpä yrittäjä joutuu rakentamaan ”saarekkeita” mittatilaustoina juuri tälle kuluttajasegmentille. Nämä saarekkeet ovat irrallisia tulevasta ja menneestä, mutta niissä voi kuvitella olevansa itse ohjaajana, luontotapahtuman ja ympäristön kohtaamisen vaikuttajana silloinkin, kun kuljeskeli on kaiken aikaa ohjatussa toiminnassa mukana. Suurten ostoskeskusten synty on luonnollisesti tämän kuluttajaryhmän alku, ja ohjaa myös maaseudun kehittymistä heistä asiakkaita haettaessa. Näin maaseudun erikoistumisen määrää valittu kuluttajasegmentti ja se näkyy alueiden erilaistumisena. Kaikki alueet eivät voi erikoistua ekologiseen yrittäjyyteen ja sen vaativimpaan asiakassegmenttiin. Flaneeraaja vaatii kaikkein vähiten yrittäjältä mutta tekee ekoyrittäjästä massatuotannon ali-hankkijan.

”Äly on suurimmaksi osaksi oppia omista tyhmyyksistään” (H. Siegvald)

10.2.3.2 Elämäntapa-kuljeskelijat ja ”telecity”-ihmiset

Ryhmästä eroaa äärimmilleen puhtaaksi viljelty joukko ”kuvaruutu”-ihmisiä, joiden siirtyminen omaan ryhmään näyttäisi selittyvän Henning Benchin ”telecity” pelkistyksillä. Tässä ryhmässä luonto- ja ympäristökokemukset on puhdistettu kaikesta muusta roskasta ja rönsyistä. Ihmisen luontosuhteesta on tullut hyvin yksityinen alue, jossa ihminen kohtaa ostosgalleriassa luontokokemuksen ikään kuin individualisti uskonnollisen elämyksensä. Omien merkkien tunnistaminen syventää kokemusta, vahvistaa ja monipuolistaa sitä. Ympäristönäkemyks alkua olla lähellä vahvaa ja monipuolista kokemusta kuvaruudun pinnasta mielikuvitukseen liitettynä. Tätä äärimmäisen vapauden tunnetta ohjaa vain kuvaruutu, keskittyneen tarkkailun ilmapiiri, jossa tietokoneen näyttö tai televisio ovat neutraaleja. Luontokokemukselta tai ekotuotteelta vaaditaan paljon enemmän kuin edellisissä ryhmissä ja fantasia on sen vahvin yrittäjävältti. Sosiaalinen muisti on fiktiivinen ja globaali. Innovaatioaallot valitaan mahdollisimman ”korkealta” olkoonkin että korkeus on yhtä suhteellista kuin paikattomuuskin. Ympäristöihanne ja sen kuvaus on muita oleellisesti rikkaampi, eikä siinä ole mukana nostalgiaa tai juurten kaipuuta. Klusterirakenteessa ”telecity”-ihmiset paikantuvat lähelle pääakseleiden leikkauspistettä mutta kuitenkin hieman lähemmäs toista ja neljättä faktoria kuin ensimmäistä ja kolmatta, jossa flaneerajat sijaitsevat (kulttuuriantropologian perustyyppit). Innovaatioprosessia tulkiten ”telecity” pelkistys kertoo proses-

sin etenemistä vaiheeseen, jossa innovaatioiden klusterit on jo kyetty mieltämään osaksi ”elämysmaailmaa” ja sen prosessointi on myös aspatiaalisessa ja suhteellisen ajan globaalissa paikallisuudessa pitkällä. Fiktiivisenä syntyvät ”aallot” (innovaatioiden klusterit) kyetään erottamaan paremmin faktasta ja niiden käsittely on emotionaalisesti hallittua ja odotukset vaativia.

”Varo enemmän sitä mitä aiot sanoa kuin sitä mitä ajattelet” (Pubilius Syrus)

10.2.3.3 Kulkurit

Edellisistä ryhmistä poikkeava toisen faktorin ääripää ja neljäs kuluttajaryhmä syntyy täydellisestä juurettomuudesta, ja paikkaidentiteetistä vapaasta ympäristöihanteesta. Nämä ihmiset eivät ole koskaan paikallaan tai juurillaan, vaan hakevat matkasuunnitelmansa ja reittinsä pala palalta tai eräänlaisen post-traditionalisen kaaoksen kautta. Zygmund Baumanin mukaan tämä ryhmä voitaisiin nimetä ”kulkureiksi” ja oleellista on mm. elämäntapavalinnat vasta tienhaarassa. Vielä muutama vuosikymmen sitten kulkureita vierokuttiin muukalaisuuden ja levottomuuden pelossa. Suomessa heidät sidottiin maahan asutuslaeilla. Nykyisin ryhmä on kasvanut ja kasvaa kaiken aikaa. Kulkurin maailmaa luonnehtii ulkopuolisuuden vaatimus ja sen vaaliminen. Hänen sosiaalinen muistinsa ei ole lainkaan alueeseen sidottu. Innovaatioaalloista valitaan ”kasvottomimmat” ilman identiteetti-perustaa tai ryhmäsidosta. Kaikkea pidetään avoimena ja vaihtoehtoja on runsaasti. Jos tietty paikka ei kiinnosta, ympäristöä vaihdetaan välittömästi. Juurettomuus on johtanut ympäristöihanteeseen, jossa kaikki paikat ovat kulkureille vieraita ja saapumien muisto on aina tuore vuosienkin jälkeen. Paikkoja, joihin luonto- tai ympäristöihanteensa voisi rakentaa ei olekaan enää vain yksi vaan ääretön määrä. Suhteellisen ajan sisäistäminen on tässä ryhmässä pitkälle kehittynyt. Tätä ihmisryhmää luonnehtii jatkuva epävarmuus työpaikasta, vanhan tiedon tai taidon arvosta, turvallisesta kohdasta johon asettua ja samaistua. Vieraantuminen yhteisöllisyydestä, fyysisestä ympäristöstä ja sosiaalisista siteistä on tapahtunut tavalla, jossa ei ole enää nostalgista kaipuuta. Etäänntyminen agraarin tai teollisen yhdiskunnan traditiosta on tapahtunut tavalla, jossa ne ovat myös käsitteellisinä, sisäsyntyisinä kokemuksina ja sisäisen identiteetin rakentajina vieraita. Niihin ei siten ole enää edes alitajuntaista kosketusta. Klusterin synty on ajallisesti ja alueellisesti paikannettavissa ja se on osa kansallista kulttuuria ja sen syntyprosessia kahden suuren muuttoaalton seurauksena yhdessä kansainvälistyvän ja globaalin maailmankuvan rakentumisen kanssa. Uusi mediakulttuuri on näkyvä osa sen syntyä ja sidosta globaaliin paikattomuuteen. Innovaatioaaltojen tai –klustereiden kohdalla kulkurit ovat edellisiä ryhmiä riippumattomampia ja pystyvät ymmärtämään paremmin niiden paikattomuuden luonteen. Usein niitä vältellään ja etenkin jos

ilmiöt liittyvät paikalliseen ”muistiin”, ”oppimiseen” tai sosiaalisiin rakenteisiin.

”Oma tyhmyyteni on minulle tärkeämpi kuin vieras viisaus” (J.A.Hollo)

10.2.3.4 Turistit

Viides ryhmä on luonto- ja ekomatkailun näkökulmasta tärkein ja vaativin. Kun edellisen ryhmän ihmiset liikkuvat lähinnä erilaisten voimien ”työntämänä”, ”turisteiksi” kutsuttu ryhmä liikkuu uskoen toimintansa olevan tavoitteellista. Kyseessä on tien päällä etenkin kesänsä viettävät ihmiset, joille kaikki ympäristössä on uutenakin säyseää ja kesytettävää. Ekoyrittäjyydestä haetaan elementtejä, jotka ovat silmiinpistävän erikoisia mutta usein samalla myös kertakäyttökokemuksia ja -tuotteita. Lisäksi ympäristökokemukset haetaan muistoja välttämällä ja arvostaen niiden tätä kautta hankittavaa vaarattomuutta. Maaseutu ja sen nostalgia sisältävät samaan aikaan juurien ja paikakaidentiteetin tuoman ”tuskan” sekä halun säilyttää tämä muisto; hakea kadotettua ja kokea ohjattuna turistilaumana tai mieluiten yksin kokemuksensa kautta nauttien ja se ymmärtäen. Näin ekokokemus ja ympäristöelämys tulevat suolla tai metsässä järkytyksenä, turvallisessa paketissa. Palvelun tai tuotteen on kuitenkin oltava mieluummin esteettisen kuin nostalgisen. Turisti hakee turvapaikkaa myös matkakokemuksistaan, ja koti on niin ikään osa tätä samaa ”seikkailijan” turvapakettia. Jonathan Swarzin turistilla on kahdenlaisia ikävää. Toinen syntyy nostalgiaasta ja toinen kaipuusta kotiin. Toinen ryhmä hakee ympäristöä, joka on menetetty ja kulkee mukana suurten ikäluokkien lapsuuden identiteetissä maaseudulle, toinen taas on nuorempi ja edustaa suomalaista, toisen polven kaupunkilaista ja suurten ikäluokkien lapsia. Edellinen pääosin heitä itseään. Sosiaalinen muisti on jäljellä ja ajan käsitys absoluuttinen. Paikattomuuden tuska syntyy tästä konfliktista. Klusterianalyysissä ryhmä paikantuu lähimmäs neljännen faktorin ääripäätä mutta samalla myös lähelle ensimmäistä ”perusvihreää” faktoria. Innovaatioiden klusterissa turisti on eniten ”ulkona” suhteellisen ajan käsitteestä ja stressaa itseään absoluuttisen ajan ja paikan käsitteillä sekä tätä kautta kaiken aikaa muuttuvaksi kokemansa normiston, moraalien ja arvojen vieraaksi kokemassaan maailmassa. Juuri turisti kuvaa maailmaa ”dynaamiseksi” ja kokee manageroinnin (hierarkiat, linjajohdon ja staattisuuden) välttämättömäksi osaksi elämäänsä kyttäkseen hallitsemaan edes tätä kautta hyvin objektiivisena ja turvattomana kokemansa maailman. ”Innovaatioaste” tai innovaatioklustereiden sietokyky on edellisiä ryhmiä vähäisempi ja halu säilyttää osa elämäntapaa.

Osalle tämän ryhmän matkaaajista elämästä on tullut pysyvä ”turistimatka”, jolle koti on yhtäällä huonon identiteetin ”korvike” jossakin muualla kuin alkuperäisellä maaseudun lähtöalueella, kaukana 1960-luvulla. ”Turismista” maailmankuvana on tullut elämäntapa siinä missä marketista flaneeraajalle.

Ekoyrittäjältä haettavat palvelut ovat kokemuksina alituisesti kasvamassa, ja yrittäjältä vaaditaan yhä korkeampaa kynnystä. Tuotteesta ollaan valmiita myös maksamaan. Menetetty identiteetti tekee kotiunelmasta joskus toteutuvan mahdollisuuden kaukana horisontissa ja aina maaseudulla. Näin nykyinen koti on paikka, joka on samaan aikaan turvallinen ja pelottava sijoitus; todellisen unelman hävittävä peikko. Ekomatkaajalle on löydettävä tuote, jossa kuljetaan kohti kotia, joka on samaan aikaan suojapaikka ja vankiselli. Tämä paradoksaali elämän sisältö on siirtynyt lapsiin, jotka elävät peliteorioiden, markkinatorien ja konfliktien turvattomassa maailmassa. Innovaatioaallot otetaan vastaan vailla minkäänlaista kykyä niiden erotteluun tai tämä erottelukyky on saatu omana kokemuksena, jossa fiktiot ja faktat eivät enää erotu toistaan tai muodosta normiston mukanaan tuomaa turvallista arvojen maailmaa. Usein kokemukset on saatu vain saman ikäpolven kaveripiirissä ja toiminta koetaan ulkopuolisissa ryhmissä joko epärationaalisenä tai vaikeasti ymmärrettävänä ”pahuutena” , ”moraalittomana” tai muuten yhteiskunnan normistoa rikkovana.

”Totuus on filosofian tavoite, mutta ei aina filosofien” (John Churton Collins)

10.2.3.5 Pelurit

Markkinatorilla elävien ”pelaajien” maailma on hieman armollisempi kuin jatkuvan sotatantereen maailmassa. Molemmissa toisen ja neljännen faktorin ääripäiden ryhmissä on puutetta rakkaudesta, rahasta, arvonnasta sekä moraalista ja kaikesta käydään hillitöntä kamppailua. Maailma on peli, jossa pelaajat selviävät omalla oveluudellaan ja fiksuudellaan - kaukonäköisellä tai virheellisellä. Pelaajan maailma on riskien maailma, jossa mukana ovat kohdalo, johdatus, intuitio ja oveluus. Ympäristöön ja luonnonvaroihin pelaaja suhtautuu sekä kuluttajana että yrittäjänä samoin. Ne ovat osa peliä ja sen panoksia. Maailma on pirstottu pelien osiin. Kustakin tehdään oma sisäinen merkitysalueensa, kustakin oma pelinsä suljettuna omaan itseensä ja itseriittoiseen maailmaan. Näin moni ekoyrittäjä on mukana pelissä, jossa ei voi kapinoida itse peliä ja pelaajan maailmankuvaa vastaan aivan samoin kuin flaneeraja ei kapinoida marketissaan. Näin siksi, että pelin säännöt kieltävät suljetaan pois ulkopuolelle ja he lakkaavat olemasta. Sosiaalinen muisti on valikoivaa ja ajan käsite innovaatiolähteisiin nähden vaihtuva. Siihen on mahdotonta liittää emotionaalista sitoutumista tai normistoa.

Ympäristön kokemuksen ja ekokestävyyden näkökulmasta ongelmana on pelaajan moraalinen heikkous. Pelaajan ympäristönäkemyks on äärimmäisen kapea ja fiktiivinen. Lisäksi pelissä ei tunneta sääliä tai myötätuntoa eikä anneta yhteistyölle mahdollisuutta. Pahimmillaan se on sotaa, jossa voittaja kertoo avioliiton helvetissä, koulukiusaamisessa, työpaikan sadismissa jne.

kuinka kyseessä on vain peli, josta ei saa jäädä kaunantunteita tai haavoja. Kehittyneille peleille tyypillistä on, että niissä erotaan ystävinä ja tavoite on jatkaa seuraavassa pelissä pyrkien perille kussakin ”projektissa” voittajana tai hävinneenä.

Pelistä kieltäytyminen johtaa sulkemiseen, eristämiseen tai pelkoon joutua vielä armottomampaan peliin. Ympäristön ja luonnon näkökulmasta ongelmana on anarkia ja yhteisöllisen moraalien katoaminen ja sen korvautuminen pelin moraalilla ja säännöillä, joita kukaan ei ole kirjoittanut. Mediaympäristö tekee tästä pelistä ongelmallisen. Sitä vastaan on vaikea pelata tai taistella kykenemättä ensin paikantamaan sen strategia. Kuinka taistella itsensä vapaaksi ja voittajaksi ympäristössä, jossa vastassa on ”ei kukaan” kuten mediamaailmassa tai kun vastassa on koko maailma.

Näin myös ekologisesta ja eettisestä tulee pelaajalle lopulta lähinnä joko turvakilpi tai tavoite voittaa siinä kilpailussa, jossa ympäristön ja luonnonvarojen kestävä kehitys ovat oletettuja pelivälineitä ja tapa menestyä kilpailussa. Kun globaalissa ympäristössä vastassa on koko maailma, ei lopultakaan ole merkitystä sillä, vallitseeko siirroissa laillisuus tai laittomuus, järjestys tai kaaos vaiko anarkia. Tämä erotti pelaajan maailman turistin paljon rikkaammasta, ja myös moraaliltaan kehittyneemmästä maailmasta, ja siirsi nämä kaksi ryhmää juuri ensimmäisen ja toisen faktoriulottuvuuden kohdalla kauas toisistaan. Toisen ja neljännen faktorin kohdalla ryhmät olivat vielä samassa tasossa. Innovaatioaaltojen kohdalla pelaaja valikoi maailmankuvansa ja hakee sellaisia rakenteita, jotka ovat kussakin ”pelitilanteessa” sopivia. Oleellista ei ole silloin alueen tai kulttuurin sosiaalinen muisti tai oppimisprosessit vaan pelaajan oma kyky hahmottaa innovaatiot toisistaan ja käyttää niitä osana konfliktien ja mutkikkaiden pelitapahtumien maailmaa. Ajallisen jatkumon puuttuminen johtaa suhteellisen ajan tai paikan oivaltamiseen ”väärin” ja tuloksena on katkelmallinen ja vailla vakiintunutta normistoa tai moraalista oleva maailmankuva.

”Pahin erehdys minkä elämässään voi tehdä on pelätä jatkuvasti, että tekee erehdyksen” (Elbert Hubbard)

10.3 Ekologisen yrittäjyyden klustereiden innovaatiotoiminta

10.3.1 Tausta yrittäjien roolikartoille

Se miten yrittäjät kokevat yhteistyön tarpeen tai verkottumisen yliopistoihin ja tutkimuslaitoksiin vaihtelee runsaasti. Tutkimusten mukaan voimakkaimmat muutospainheet ja arvostelu nousevat ns. valmisorganisaatioiden ulkopuolelta. Ulkopuolilla elävillä on tavallaan herkempi vaisto tajuta muutoksen tarpeellisuus ja organisaatioiden tai yritysten muutostarve paremmin ajan haasteita vastaavaksi. Sama ilmiö on todettu tiimityön sisäänajossa hierarkkiin, korkeisiin organisaatioihin. Niiden toimintapaa on kuvattu sävyttävän puheenjohtajan virallisuus, persoonallisen otteen karttaminen, ylemmyyden ja varmuuden korostaminen, muutosesteiden esiintuominen ja muutosta viestittävien asioiden karttaminen, pitkävetisyys sekä defensiivisyys (Collins & Porras 1991, Damapour 1991, Heikkilä & Heikkilä 2001). Tiimityöksi muutettu johtoryhmätyöskentely ajan hengen mukaisesti (teamwork) on kuvattu näennäisen muodolliseksi ja ajan haaskaukseksi. Tiimi ei tuota uutta tai ennalta arvaamatonta rakentavan yhteistyöskentelyn aikana ja sen tuloksena. Lisäksi parannetuissakin organisaatioiden johtoryhmissä on pääsääntöisesti mukana vain kiihkeitä organisaattoreita, tuotteiden tekijöitä ja kontrolloijia (Heikkilä & Heikkilä 2001). Tiimityöskentelyn roolimalleissa Heikkilät jakavat (ks. myös Collins & Porras 1991) roolikartalla kahdeksaan tyyppiin sekä heidät yhdistävään yhteyksien luojaan (Linker). Nämä roolikartan tyypit ovat tutkija-aloitteentekijä (explorer promoter), luova innovaattori (creator innovator), reporteri neuvonantaja (reporter adviser), kannustaja ylläpitäjä (upholder maintainer), kontrolloija tarkastajat (controller inspector), tuotteiden tekijät (concluder producer), kiihkeät organisaattorit (thruster organiser) sekä arvioija kehittäjät (assessor developer). Samalla organisaatioiden kehittämiseen liitetään erilaiset leadeshippiin liittyvät toimintatavat ja Kanterin (1977,1983) mukaiset voimistumisprosessit (the process of empowerment). ”Empowerment” on sittemmin vakiintunut myös suomalaisen käyttöön lähinnä epäedullisissa olosuhteissa työskentelevien työskentelyolosuhteiden muutostarpeena ja usein juuri innovaattoreiden yhteydessä. Kyseessä ovat yleensä heikolla moraalilla varustetut työorganisaatiot, joiden taustalla on lisäksi byrokratian suosimista, sääntöihin tukeutumista ja niiden korostamista sekä ylenmääräistä kontrollia (Kanter 1983). Yksilön suorituskyvyn ja innovatiivisuuden tutkimuksessa on lähdetty lähinnä ihmisten perustarpeista sekä inhimillisen olemassaolon kategorioista (Vogt & Murrell 1990). Empowerment-prosessissa työorganisaatiossa suositaan työn itsenäisyyttä ja omaa päätöksentekoa; vastuun, roolin ja oikeuksien kuvailua sekä hyvin ”litteitä”

organisaatorakenteita (Gutterbuck 1994,1995). Hickman (1992) on tuonut esille etenkin leadership-tyyppisen orientaation, jossa verkoston tehokkuutta kuvataan yksilön näkökulmasta motiivilla, lateraalisella ajattelulla, samanarvoisuudella, optimismilla, vastakkainasettelulla, vallan jakamisella, formaalisuudella, taiteella ja unelmilla. Ilmiötä tutkitaan lukuisissa tutkijaryhmissä tehtävän hieman vaihdellessa. Usein kyseessä ovat samalla monikanalliset prosessin sisäistäneet ja sitä jäljittelevät työryhmät (Rasetti 2003, Gardarelli 2003, Woergoetter 2003). Vastaavasti luovuutta ja innovatiivisuutta ehkäisevinä Hickman kuvaa management-tyyppisen orientaation, jolle tyypillisiä ovat menetelmät, looginen ajattelu, hierarkkisuus, skeptismi, tasoittaminen, vallan pitäminen, formaalisuus, tiede ja virkavelvollisuudet. Leadership-tyyppisessä lateraalisessa ajattelussa edetään hyvin nopeasti tavanomaisesta poikkeavaan suuntaan, jolloin mahdollistuu epäsovinnaisen ratkaisujen tuottaminen.

Yrityskyselyn yhteydessä jouduttiin pohtimaan ekoyrittäjyyden tutkimukseen, koulutukseen, hallintoon sekä liiketoimintaan liittyviä verkosto- tai klusteritalouden periaatteita. Yhteistyön perusteiksi toiminnassa katsottiin yleensä yritysten pienuus, halu hankkia lisää volyyymiä, synergiaedut erillisen osaamisen ja yrityskulttuurin yhtyessä, säästöt markkinoinnissa ja yhteisissä investoinneissa sekä pitkäaikaisissa tuotekehittelyprosesseissa. Yhteistyöstä haettiin innovaatioetuja, uusia ideoita ja mahdollisuuksia saada tukea yritystoiminnalle myös tyystin erilaisesta toimintakulttuurista kuin mihin pienyritykset työssään joutuvat.

Edelleen vertailtaessa keskenään klusteritalouden ja verkostotalouden eroja ja mahdollisuuksia, yrittäjät korostivat verkostotalouden merkitystä yhteisen osaamisen ja yhteistyösuhteiden kautta syntyvänä voimavarana sekä myös yhteisenä edunvalvojana. Käytännössä klusteri liitettiin verkstorakennelmaan, jonka osaaminen, voimavarat ja yhteistyösuhteet nostavat verkoston tietyn liiketoiminnan merkittävään asemaan kansallisilla ja etenkin kansainvälisillä markkinoilla. Klusterin kilpailuvoima ei ole pelkästään suuri mittakaava vaan verkoston laajuus ja kriittisen massan monitahoinen merkitys riippuen yrityksen toiminnan luonteesta verkostotoimijana.

Klusterin kilpailuvoiman tärkeimpänä etuna nähtiin sen toimintalogiikka, innovoivuus ja joustavuus. Pienille yrityksille se avaisi mahdollisuuden toteuttaa sellaista poliittista ekonomiaa, jossa markkinoiden täydellisen avaamisen sijasta pyrittiisiin säädeltyyn markkinoiden avaamiseen. Tässä eri innovaatoroolit ja niiden käyttö täsmällisesti tunnetuissa kuluttajasegmenteissä on toiminnan avain yhdessä it-yrittäjyyden kanssa. Näin tutkimuksen keskeiseksi painopisteeksi tuli selvittää yritysten klusteroituminen ja järjestäytyminen eri innovaatorooleihin sekä tämän tyypityksen mallintaminen kansalliseen käyttöön. Faktori- ja pääkomponenttianalyseillä sekä ryhmitteilyanalyseillä näitä toisilleen homogeenisia yrittäjätyppejä aineistosta löydettiin kaikkiaan kahdeksan. Näiden ryhmien välisestä yhteistyöstä on mah-

dollista jäljittää täsmällisesti IMA:n (Innovative Management Association) suosittamat innovaatiojärjestelmien roolirakenteet verkostoineen. Aiemmin kuvatut innovaatio-organisaatioiden tai tiimityön roolikartat typologioineen vastaavat jossain määrin saatuja faktori- tai pääkomponenttipisteiden klustereita. Innovaatiorooleilla on siten myös selvät empiriaan perustuvat ja yrittäjäominaisuutta luonnehtivat homogeeniset klusterinsa suomalaisessa pienyrittäjätoiminnassa.

Teoriarakenteen ehkä suurin ongelmana on itse klusteritalous ja sen suhde kestävään kehitykseen. Kehityksen on mahdollista nähdä polarisoituvan kahdella tavalla, jossa toinen johtaa huipputeollisen kasvu-uran malliin ja toinen taas ekokestävyyttä suosivaan humanistis-ekologiseen näkökulmaan verkostotaloudesta. Juuri avoimuus näyttäisi klusteritaloudessa muotoilevan uudelleen yhteiskunnan ja markkinoiden toimintalogiikan. Avoimuus ei liity niinkään tietotekniseen vallankumoukseen, kuin klustereiden historialliseen syntytapaan ja sen osuuteen kansallisissa innovaatiojärjestelmissä. Suomessa maaseudun innovaatiojärjestelmän voidaan olettaa syntyvän luontevimmin SRI:n (Stanford Research Institution) noudattaman innovaatioluokituksen tai taksonomian perustalta. Tässä luokituksessa mukana ovat sekä luovat tutkijat ja tutkimuslaitosten innovaatioprosessit, organisaatioiden sisäiset ”tuotechampionit” välitysagentteineen ja teknologiakeskuksineen, projektien vetäjät ja innovaatioprosessin tukijat, radikaalien ideoiden sponsorit, teknologioiden ja markkinoiden portinvartijat, välitysagentit, megatrendien tulkit-sijat sekä maaseudulle tärkeät kokemusvälittäjät. Kyselyssä ongelmaksi näyt-täisivät muodostuvan innovaatiojärjestelmän liittäminen mukaan tutkailevaan promoottorijärjestelmään sekä arvioivaan kehittämisjärjestelmään. Sen sijaan organisoivat systeemit ja kontrolloivat systeemit toimivat maaseudulla aktii-visesti. Sama ilmiö oli aiemmin havaittu tutkimuksissa koskien suuria organi-saatioita ja niiden johtoryhmien rakennetta. Myös niiden ”tiimeissä” (team-work) todettiin olevan edustettuna kiihkeitä organisoijia (thruster organiser), kontrolloijia (controller inspector) sekä tuotteiden tekijöitä (concluder producer). (Collins & Porras 1991, Heikkilä & Heikkilä 2001)

Tutkimuksessa mukana olleet yritykset kattoivat tasaisesti kaikki Suomen maakunnat. Pääosa yrityksistä oli hyvin nuoria, 1990-luvun puolivälin jäl-keen toimintansa aloittaneita ja liikevaihdoltaan pieniä. Liikevaihto oli kui-tenkin voimakkaassa kasvussa ja lähivuosien odotukset positiivisia. Ulko-maankauppaa yrittäjistä kävi kolmannes ja noin puolet oli käynnistämässä kansainvälistä uraansa. Miltei puolet oli investoinut ympäristöalan osaami-seensa ja näitä investointeja pidettiin myös kannattavina. Jatkossa haluttiin panostaa etenkin tuotekehittelyyn kohti laajempaa tuotevalikoimaa tai ekolo-gista tuoteperhettä palveluineen. Lisäksi ympäristöimagon käyttö yrityksen markkinoinnissa oli jäänyt usein vähäiseksi. Parhaita avustajia toiminnan käynnistämisessä olivat olleet Tekes, VTT, TE-keskukset, erilaiset projektit ammattiauttajineen sekä oppilaitokset. Monelle pienyrittäjälle tuotekehitys-prosessit tai tutkimuslaitokset osana yrittäjätoiminnan kehittämistä olivat kui-

tenkin täysin vieraita ja ympäristöalan koulutus oli jäänyt vähäiseksi tai sitä ei ollut juuri lainkaan. Lähes 90 % toivoi yhteisen organisaation toteutuvan ja niin ikään puolet oli valmis liittymään organisaation osakkaaksi. Lisäksi miltei puolet toimi jo nyt alueellisessa tai kansallisessa yrittäjätverkostossa ja oli saanut toiminnasta yleensä myönteisiä kokemuksia. Vajaa puolet käytti päivittäin internet-palveluja ja yhteistä verkkopalvelua olisi käyttämässä noin kolmannes päivittäin sekä kolmannes satunnaisesti. Kuitenkin osakkaaksi tällaiseen verkkopalveluun olisi toistaiseksi tulossa vain vajaa viidennes. Erilaisia toimialan kehittämistehtäviä esiteltiin hyvin runsaasti johtuen alan hajanaisuudesta ja tarpeiden kirjavuudesta. Laajimmat tarpeet liittyivät kuitenkin laadunvalvontaan (sertifiointi), yhteisiin tuotemerkkeihin, yhteiseen organisoitumiseen ja palvelutarjontaan, edunvalvonnan järjestelyihin sekä ympäristö- ja laatujärjestelmien rakentamiseen.

10.3.2 Yrittäjäfaktorit innovaatio-roolien perusanalyysinä

Yrittäjien innovaatio-rooleja haettaessa ensimmäinen analyysi tehtiin korrelaatioiden faktorointina tavoitteena etsiä yrittäjien pääulottuvuudet sekä myöhemmin faktoripisteet kullakin ulottuvuuden suunnalla (Luostarinen & Vanhamäki 2001). Faktoritulokinnasta ja etenkin faktori- ja pääkomponenttipisteiden klusteroinnista on hyviä kokemuksia haettaessa samaan homogeeniseen tyyppiin ryhmitettyjä sekä yrittäjätyyppisiä että toisaalla yrittäjien käyttäytymistä, arvoja ja asenteita mittavia ominaisuuksia. Muuttujia voidaan seurata tapaus tapaukselta faktoriavaruudessa rotatoimilla faktoriakseleita. Aiempia faktorointeja suurista aineistoista on runsaasti ja niitä on käytetty tulokinnallisena apuna (Luostarinen 1982, 1985, 1986, 1992, 1996).

Faktoriratkaisussa ensimmäinen ja tärkein faktori nimettiin *positiivisten odotusten ja yhteistyön perusfaktoriksi*. Korkeita latauksia saivat toimialan kasvuun uskovat, ekokestävyiden trendiä korostavat näkemykset. Tällä faktorilla latautuivat myös yhteistyö, myönteinen tuloskehitys, ekokestävyiden imago yrityspolitiikassa sekä optimismi ekokestävä yrittäjyyden kasvussa kansallisena ja kansainvälisenä ilmiönä. Pääosa ryhmän yrittäjistä klusteroitui myöhemmin konventionaaliseen osaan suomalaista maaseudun pienyrittäjyyttä. Asenteiltaan nämä yrittäjät kuuluvat ryhmään, jota innovaatio-organisaatiossa kutsutaan tuotteiden tekijöiksi (concluder producer) ja jossain määrin myös yhteyksien luojiksi (linker) tai kiihkeiksi organisaattoreiksi (truster organiser).

Toinen faktori on edellisen peilikuva. Se nimettiin *markkinatalouden ehdoilla toimivien yrittäjien faktoriksi* ilman ekokestävä imagon välitöntä tarvetta tai käyttöä. Yrittäjyyttä korostavat ”kovat” arvot tai ekologinen yrittäjyys eivät juurikaan poikkeaa muusta yrittäjyydestä. Lisäksi osa on mukana lähinnä ”vapaamatkustajina” luottaen imagon antamaan lisäksi panostamatta kuitenkaan erityisesti ekokestävä tuotantoon. Ryhmän yrittäjät eivät koe toimin-

taansa liittyvän muuta yrittäjyyttä suurempaa ympäristövastuuta, ja luonnon käyttöä rajataan heidän mielestä jo nyt liikaa. Innovaatioluokituksessa näiden yrittäjien asenteet ovat lähellä ryhmää reportteri neuvonantajat (reporter adviser) joskin mukana on myös kannustaja-ylläpitäjiä (upholder maintainer).

Yhdessä ensimmäinen ja toinen faktori muodostavat innovaatorakenteen kaksi vastinparia ja samalla yleisimmän sekä tiimi- että verkostorakenteen. Mukana ovat ensimmäisen faktorin organisointi (organisers) sekä toisen faktorin tiedonhankinta (advisers).

Kolmas faktori on nimetty *perusnegatiivisten, oppositiohenkisten "häirikkö-faktoriksi"*. Yrittäjien suhtautuminen koko toimialaan on miltei ensimmäiselle faktorille käännteinen ja peruskriittinen. Oman toimialan ohella kritisoidaan myös kuluttajia. Yhteistyölle ei nähdä mahdollisuuksia, toimiala koetaan osaamattomana ja kuluttajien todellinen maksuhalukkuus vähäisenä. Ratkaisut ovat omaperäisiä ja radikaaleja. Faktoripisteiden klusteroinnissa tästä ryhmästä syntyi pääosa perinteisiä, konventionaalisia yrittäjiä kritisoineista innovaattoreista. Innovaatioluokituksessa ja roolipeleissä nämä yrittäjät luokittevat miltei puhtaaksi luovien innovattoreiden ryhmäksi (creator innovator) ja pääsääntöisesti heidät "suljetaan" jo prosessin alussa yhteistyöverkkojen ulkopuolelle. Syy tähän ei ehkä ole niinkään ongelmallinen oppositio-luonne ja kyky löytää uusia näkökulmia prosessoivaan työskentelyyn kuin innovaattoreiden harvinaisuus yrittäjienkin joukossa.

Neljäs faktori on nimetty *vihreiden perusarvojen ja yhteisvastuun faktoriksi*. Se erkaantuu ensimmäisestä perusfaktorista lähinnä yrittäjien laajemman yhteiskunnallisen näkemyksen ja arvomaailman kautta. Yrittäjillä nähdään ekologisessa yrittäjyydessä olevan suuremman tehtävän ja vastuun ympäristöstään ja luonnon kestävästä käytöstä kuin mitä pelkkä imago ja sen hoitaminen edellyttäisi. Moraalinen ja eettinen osa ovat yrittäjyyden runkona ja osin myös motiivina. Usein nämä yrittäjät ovat samalla monialayrittäjiä ja lähellä maataloudesta saatua peruskasvatusta. Mukana toiminnassa on perinteiden vaalijoita ja menneisyyden tuoteideoita esitteleviä "tuote-championeja". Asenteiden innovaatioluokituksessa nämä yrittäjät ovat lähellä arvioivaa kehittäjäryhmää (assessor developer) ja mukana on myös tutkivia aloitteentekijöitä (explorer promotor).

Viides faktori on *kovien yritysarvojen ääripäätä edustava* ja syntyy vähentämällä muuttujien määrää faktorimallista. Motiivina toiminnalle on liikevaihto ohi ekologisten arvojen. Lisäksi tuotteita tulisi markkinoida muualle kuin Suomeen. Faktorin yrittäjät kritisoivat voimakkaasti alan osaamista ja katsovat ekoyrittäjyyden yhteisen esiintymisen turhaksi. Ala ei heidän mielestään poikkeaa mistä tahansa yrittäjyydestä. Innovaatioluokituksessa ryhmä on heterogeenisin ja sisältää sekä kontrolloivia aineksia (controller inspector) että reportteri neuvonantajia (reporter adviser) ja tuotteiden tekijöitä (concluder producer).

Yhdessä kolmas ja neljäs faktori sekä tietyin edellytyksin viidennen tukiessa nämä muodostavat yrittäjäroolien innovaatorakenteen toisen pääakselisuunnan (kuva 10). Siinä on mukana toisessa ääripäässä tutkiminen ja innovointi (Explorers) sekä toisessa ääripäässä kontrollointi (Controllers). Näin viidestä faktorista voisi syntyä yhdeksän hypoteettista innovaatioluokkaa (roolia) (=luovat innovaattorit (*creator innovator*), tutkija-aloitteentekijät (*explorer promotor*), arvioija-kehittäjät (*asessor developer*), kiihkeät organisaattorit (*thruster organiser*), tuotteiden tekijät (*concluder producer*), kontrolloija tarkastajat (*controller inspector*), kannustaja-ylläpitäjät (*upholder maintainer*), reporteri-neuvonantajat (*reporter adviser*) sekä neljä pääakseliulottuvuutta tai näiden nelikenttää (=Organisointi (*Organisers*), Kontrollointi (*Controllers*), Tiedonhankinta (*Advisers*) sekä Tutkiminen (*Explorers*)). (vrt. Heikkilä & Heikkilä 2001). Innovaatioaaltojen kohdalla ryhmät reagoisivat faktoriulottuvuutensa edellyttämällä tavalla ja klusteroitumatta toiminta olisi yksittäisinä yrittäjinä miltei sattumanvaraista.

”Kaikilla on lahjakkuutta. Harvinaista sen sijaan on rohkeus seurata lahjakkuuttaan siihen pimeyteen mihin se johtaa” (Erica Jong)

10.3.3 Yrittäjäklusterit ja innovaatorakenteen roolikartat

10.3.3.1 Yleistä

Faktoristeiden ryhmittelyssä yrittäjät klusteroituvat kahdeksaksi homogeeniseksi ryhmäksi. Nämä on paikannettu kahden pääakseliston mukaan joko faktori I ja II suuntaisena tai faktori IV ja V suuntaisina multidimensionaalisina ryhminä (Kuva 10). Edellinen pääakselisuunta liittyy yrittäjien ympäristö- ja luontosuhteeseen, yritysimageeseen ja markkinahenkisyyteen (= pehmeät tai kovat arvot) ja jälkimmäinen yritysosaamiseen, moraaliseen ja eettiseen sidokseen sekä innovaatioasteeseen (=sidos tuotteeseen tai kuluttajaan). Tässä analyysissä innovaatorakenteet eivät ole enää aivan samat kuin mitä faktoriratkaisusta esitettiin edellisessä kappaleessa hypoteettisena oletuksena. Syykin on ilmeisen selvä. Yrittäjät ja näiden roolikartat eivät voi olla aivan identtiset peruspopulaation kanssa ja niiden innovaatorakenteet on tehtävä toisin kuin mitä tiimityössä tai suurten organisaatioiden johdossa on käytäntönä. Pienyritystoiminta ja sen roolipelit sekä persoonallisuustyypit ovat muuta kuin perinteisessä suuryrittämisessä, organisaatorakenteissa tai normaalien populaation käyttäytymisen positivistisessa tutkimuksessa saadut tulokset.

”Ihminen on sosiaalinen eläin, joka inhoaa kaltaisiaan” (Eugene Delacroix)

10.3.3.2 Konventionaaliset yrittäjät

Ensimmäiseen ryhmään (klusteriin) paikantuvat konventionaaliset ekologisen toimialan yrittäjät. Heillä yrittäjähengen liittyy luja optimismi. Ekologisesta yrittäjyydestä odotetaan suurta tulevaisuuden trendiä ja oma menestys tukee näitä odotuksia. Yhteistyötä haetaan koko toimialalle ja siihen myös sitoudutaan. Yrittäjät käyttävät ekokestävyyttä imagonsa rakentelussa, ja tuotteita pidetään sopivina kansainvälisille markkinoille. Yhteistyö tuotekehittämissä yliopistojen ja tutkimuslaitosten suuntaan on alkamassa tai sitä ainakin haetaan. Yhteisessä organisaatiossa (= innovaatorooli klusteritaloudessa) nämä yrittäjät sopivat parhaiten ns. organisoivaan systeemiin. Tämä ei ole aivan sama kuin tiimityössä kuvattu vastaava ryhmä tai innovatiiviseksi haetun organisaation johtoryhmän vastaava luokitus. Yrittäjät konventionaalisenakin ryhmänä ovat poikkeuksellisen innovoivia visionäärejä.

Toinen ryhmä poikkeaa edellisestä vain hieman. Ensimmäisen tavoin se asettuu lähelle ensimmäisen ja neljännen faktorin yhteistä leikkauspistettä. Arvomaaailma on siten humanistis-ekologinen mutta mukana on edellistä ryhmää enemmän ns. sisäisiä yrittäjiä (intrapreneurship). Nämä vetävät omaa hanketta tai ideaa joko yrityksen sisällä tai koko yritys on yhden idean toteutusta. Joukossa on runsaasti ideakatalysaattoreita, jotka tuottavat periodisia, radikaaleja muutoksia, joita edellisen ryhmän konventionaaliset yrittäjät hyödyntävät. Ympäristöstä molemmat ryhmät kokevat laajaa ja moraalista vastuuta ohi ”normaalin” yrittäjyyden. Yhteisessä organisaatiossa (=innovaatirooli klusteritaloudessa) nämä yrittäjät lukeutuvat innovaattoreiksi. Ryhmä on sama kuin tiimityössä kuvattu innovaattoreiden joukko olkoonkin, että yrittäjäinnovaattori on ymmärrettävä toki toisin kuin luovan tiimityön organisaatiossa tai yritysjohtossa. Ero innovaatioiden teossa ja toteutuksessa on oleellinen. Samoin innovaatioprosessin käyttö esim. tuotekehitystyössä osana yritysjoukon yhteistä menestystarinaa.

”Siunattu olkoon hän, joka ei odota kiitosta, sillä hän ei tule pettymään”
(W.C. Bennett)

10.3.3.3 Vapaamatkustajat

Kolmas ryhmä yrittäjistä sijoittuu tiiviinä klusterina edellisten ryhmien tuntumaan toisen faktorin suuntaan etäänntyneenä. Arvot ovat siten ”kovempia” kuin edellisissä ryhmissä. Ekokestävyttä arvostetaan ja sitä hyödynnetään toiminnassa, mutta oma vastuu kestävästä kehityksestä on edellisiä ryhmiä vähäisempi. Joukossa on runsaasti toiminnan suuntaajia (course-keeper), kuten paikka pääakseleiden leikkauspisteessä antaa ymmärtää. Ryhmä ei tuota niinkään omia ideoita kuin lisää ideoihin kohdistuvaa kiinnostusta kuluttajissa. Rationaalisina koetut ”pelit” ovat osa maailmankuvaa ja ekokestävyys on osa näitä pelejä. Yhteisessä organisaatiossa (=innovaatirooli klusteritaloudessa) nämä yrittäjät lukeutuvat ns. tutkailevaan promoottorijärjestelmään. Vapaamatkustajille ei löydy suoraa vastinetta tiimirooleista mutta toiminnan suuntaajat kuuluvat selvästi kannustaja-ylläpitäjiin (upholder maintainer) ja kuluttajaklustereista kasvavin ryhmä (pelurit) on lähellä tätä arvomaaailmaa.

”Toisten palvelu on hinta huoneesta täällä maan päällä” (Muhammed Ali)

10.3.3.4 Itselliset yrittäjät

Neljäs ryhmä eroaa edellisestä vain hieman neljännen faktorin suuntaan. Ryhmässä toimivat yrittäjät korostavat miltei yksinomaan markkinatalouden pelisääntöjä, eikä mukana ole lainkaan elämäntapayrittäjiä. Kosketus markkinoihin, välitysagentteihin, alihankkijoihin jne. on muita ryhmiä selvästi kehittyneempi. Ympäristöarvot ja niiden merkitys imagon rakentelussa myönnetään merkittäväksi, mutta sen moraalinen painolasti on vähäinen ja mukana ollaan usein vapaamatkustajina. Yhdessä edellisen ryhmän kanssa nämä yrittäjät sopivat parhaiten organisaatiossa (=innovaatirooli klusteritaloudessa) teknologian ja markkinoiden portinvartijoiksi tai joskus myös verkostoja rakentaviksi meklareiksi. Tiimiorganisaation yhteyksien luojat (Linker) tai reportteri-neuvonantajat ovat kohtuullisen lähellä tätä klusteria.

”Surullinen tosiasia on, että jokainen ikävystyttää jotakuta toista” (Llevellyn Miller)

10.3.3.5 Tuotechampionit

Viides ryhmä koostuu kirjavan toimialakentän itselleen koonneista monialayrittäjistä. Klusteri paikantuu hieman hajanaisena ryppäänä konventionaalisten ryhmien yläpuolelle neljännen faktorin suuntaan. Usein tausta on vielä perinteisessä maataloudessa ja toiminta on hapuilevaa. Nämä ”tuotechampionit” uskovat omiin tuotteisiinsa periaatteella ”hyvä tuote myy itsensä” ja omalle tuotteelle omistaudutaan vahvalla tunteella. Omaan ideaan viedään raivokkaasti eteenpäin, mutta kokemus yrittäjyydestä on vähäistä ja toiminta on tuotepainotteista. Maatalouden pelto- tai metsäkeskeinen ajattelu ohittaa kuluttajan ymmärtämisen segmentoituneena asiakkaana. Yhteisen organisaation rakentelussa (=innovaatirooli klusteritaloudessa) nämä yrittäjät sopivat parhaiten kokemuksenvälittäjiksi, menneisyyden vanhojen ja unohdettujen ideoiden kehittelijöiksi koko klusterin käyttöön. Tiimiorganisaatiossa ja sen rooleissa arvioija-kehittäjä (asessor developer) on lähinnä tätä klusteria.

”Mitä vahvempi ja itsenäisempi sielu, sitä enemmän se kallistuu kohti yksinäisyyden uskontoa” (Aldoux Huxley)

10.3.3.6 Visionäärit

Kuudes ryhmä on edellistä kokemusvälittäjää lähellä. Yrittäjät ovat jo löytäneet ”punaisen langan” lukuisista tuoteideoista ja irtautuneet maataloudesta raaka-aineiden tuottajina. Taito arvioida ulkopuolisia trendejä on hyvä ja heikotkin signaalit otetaan vastaan. Visiointitaito on kehittynyt edellisestä ryhmästä, mutta tämän ryhmän yrittäjiä tuetaan lähinnä yhteisen yrittäjähistorian seurauksena. Koko organisaattiorakenteen näkökulmasta nämä yrittäjät ovat verkostomeklareina tärkein ryhmä ja sopivat yhteistyössä (=innovaattorooli klusteritaloudessa) systeemin arvioimaan kehittämisjärjestelmään. Tiimiorganisaatioon verrattaessa yhteyksien luojat (linker) ja edellisen ryhmän arvioija-kehittäjät (assessor developer) ovat lähinnä tätä yrittäjäklusteria.

”Jos yksinäiset puut yleensä kasvavat, ne kasvavat vahvoiksi” (Winston Churchill)

10.3.3.7 Innovaattorit

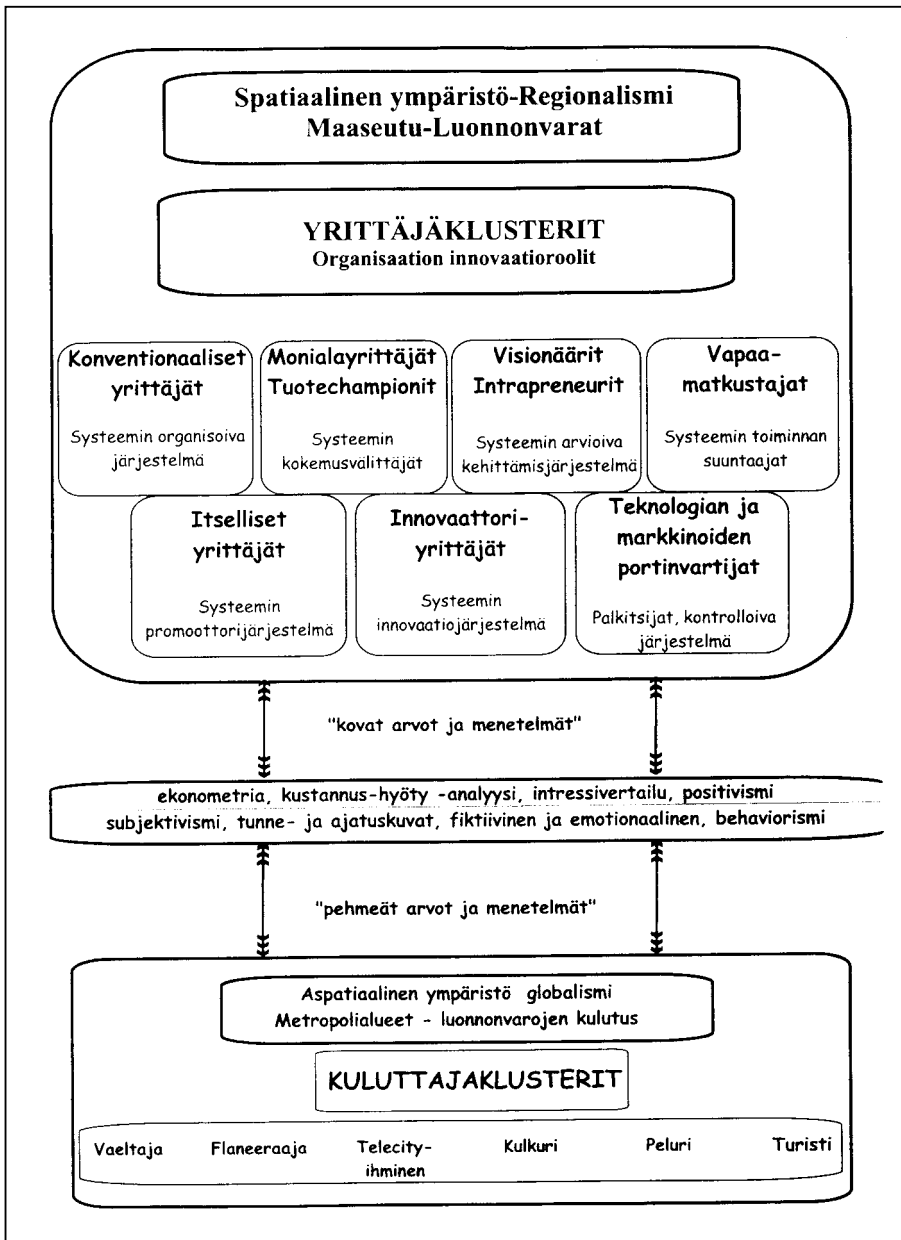
Seitsemäs ryhmä koostuu pienestä innovaattoreiden marginaaliryhmästä. Se on analyysissä ikään kuin kääntöpuoli konventionaalisille yrittäjille ja sijoittuu faktoriakseleiden vastakkaiseen ääripäähän. Tyypillistä on kriittisyys ja toisinajattelu, sekä ryhmän sisällä miltei täydellinen yksimielisyys. Yrittäjät sijoittuvat Suomen kartalla kauas toisistaan ja kahden innovaattorin tapaaminen on ilman ulkopuolisten tukea epätodennäköistä. Ristiriita vallitseviin arvoihin ja oletettuihin megatrendeihin myös ekoyrittäjyydessä johtaa konflikteihin, etenkin juuri konventionaalisten ryhmien kanssa. Yhdessä viimeisen ryhmän kanssa nämä yrittäjät ovat organisaattiorakenteen (=innovaattorooli klusteritaloudessa) tärkein innovaattoriryhmä. Ryhmä on puhdas ja helposti löydettävä eikä se poikkea tiimityöskentelyn vastaavasta ryhmästä olkoonkin, että innovaattorooleja ja luovuutta yrittäjien joukossa on enemmän kuin keskimäärin väestössä ja suurten organisaatioiden tiimityöskentelyssä.

Kahden innovaattoriryhmän suuruus on noin 10 % kaikista yrittäjistä. Etenkin viimeisessä ryhmässä näkemykset ovat kaikessa omaperäisiä ja radikaaleja, selvästi muista ryhmistä erottuvia. Tuekseen nämä yrittäjät kaipaavat organisaattiorakenteeseen (=innovaattorooli klusteritaloudessa) suunnannäyttäjiä (course-keeper) tai palkitsijoita (rewarder). Maaseudulla nämä yrittäjät ovat traditionaalisessa toimintaympäristössään usein vaikeasti siedettäviä, ja

seurauksena on joko katkeroituminen, väsyminen tai vetäytyminen tukijärjestelmien ja kriittisen massan puuttuessa. Sama ongelma on todettu tiimityöskentelyssä ja suurten yhtiöiden johtoryhmätyöskentelyssä (Heikkilä & Heikkilä 2001). Kaikkein ongelmallisin on kontrolliohentoitunut yritysilmasto, jossa motivaatio perustuu pelkoon, syrjäytymiseen ja peliteorioiden syyllistämiseen. Kontrolliohentoituneessa organisaatiossa tai yhteisössä riskinsietokyky on alhainen, ja yrittäjät joutuvat luovan prosessin sisällä taloudellisten rasitteiden lisäksi psykologiseen ja sosiaaliseen ylikuormitukseen.

Kuvassa 11 on lopuksi jäsenelty kuluttajaryhmät ja yrittäjäklusterit sekä globaaliin että regionaaliseen ympäristöönsä. Kahdeksan yrittäjäklusteria muodostavat yhdessä organisaation innovaatiojärjestelmän. Tämä innovaatiojärjestelmä sijaitsee pääosin regionaaliossa, maakunnallisessa (provisionalismi) ympäristössä ja on luonnonvaroihin sidottu. Sille on tyypillistä paikallisuus sekä maaseudun kulttuuriset ja sosiaaliset rakenteet sekä näiden ”muisti” tai ”oppimiskyky”. Innovaatio-rooleja ei voida irrottaa regionalismista, mutta sen toimintaa voidaan helpottaa klusteroimalla eri yrittäjien vahvuudet ja roolit toisiinsa. Tämän merkitys on erityisen tärkeää haettaessa joko erilaisten innovaatioiden (innovaatioryppäiden) ja kuluttajaryhmien yhteistä arvomaailmaa tai alati muuttuvaksi koetun innovaatiokentän sosiaalista tai kulttuurista ”muistia” (tai tämän puuttumista) eri kuluttajaryhmissä. Mallissa yrittäjät eivät ole sidottuja omaan maakuntansa tai edes maaseutu-asumiseen vaan toimivat rajattomassa spatiaalisessa kentässä, jossa myös innovaatiot ovat paikattomia sekä sosiaalisina että kulttuurisina ilmiöinä.

Mallin toisen osan muodostavat kymmenen kuluttajaklusteria tai -segmenttiä. Niiden sidos regionalismiin on vain vähäinen tai sitä ei yrittäjän näkökulmasta esiinny lainkaan. Kun yrittäjien näkökulmaa sitoo fyysinen ympäristö ja sen retrospektiivisyys, tuotteiden ja palvelujen taloudellinen intressivertailu, kustannus-hytöty -analyysi, ekonometria jne., kuluttajaklustereita yhdistää pikemminkin subjektivismi, fiktiiviset tunne- ja ajatuskuvat sekä tutkimuksen näkökulmasta positivismista vapaa päätöksenteko. Ryhmiä yhdistävät eri kuluttaja- ja yrittäjäryhmien kyky ja tapa toimia yhdessä siinä kentässä, jossa ohjaavana elementtinä on kommunikatiojärjestelmä ja sen usein immateriaaliset arvot. Kuluttajan ja yrittäjän näkökulmasta verkostoituminen ja klusteri helpottavat oikeiden klusterin osien operoimista keskenään ja klusterin sisällä toisiaan vahvistaen. Näin oikeat kuluttajasegmentit ja yrittäjäryhmät operoivat keskenään ja tuoteominaisuudet, tuotekehittely ja markkinointitapa löytävät kullekin kysynnälle (tuotteelle, palvelulle) oikean kohteen myös sosiaalisten ja kulttuuristen innovaatioiden kohdalla. Yrittäjän oma sosiaalinen ”muisti” tai alueellinen ”oppiminen” ei ole osana regionalismia este uuden havainnoinnille. Verkostopalvelut ja sähköinen kauppa luonnollisesti helpottavat prosessin syntyä oleellisesti eikä arvomaailmalla ole siinä enää merkitystä.



Kuva 11. Yhteenvedo yrittäjä- ja kuluttajaklustereista, innovaatirooleista sekä niiden ympäristösuhteesta (Luostarinen & Vanhamäki 2001).

”Kun työ on ilo, elämä on nautintoa! Kun työ on velvollisuus, elämä on orjuutta” (Maksim Gork)

11 Yhteenveto ja johtopäätökset innovaatioista osana yhteiskunnan ja yrittäjyyden problematiikka

11.1 Yleistä

Taloustieteisen tutkimuksen mukaan kansantalouden kilpailukyvyyn koheneemisesta runsas 60 % selittyy innovaatioiden ja tiedon lisääntymisellä ja vain alle 40 % selittyy investoinneilla. Innovaatio-ominaisuuksien lisäksi toinen keskeinen selittäjä menestymisessä on asiakkaiden laatuvaatimusten tunteminen. EU-ohjelmien yhteydessä Suomalainen maaseutu ja sen yrittäjyys ovat joutuneet tekemisiin innovaatiopolitiikan kanssa opiskellen samalla globaalia paikallisuutta, metropolien elämäntapaa ja postmodernia toimintakulttuuria.

Verkostotaloudesta, osaamiskeskuksista, klusteriohjelmista jne. on tullut osa kansallista innovaatiopolitiikkaa. Pienissä maaseudun yrityksissä innovaatiojohtaja on yhtä merkittävä kuin suurten yritysten ykkösinnovaattorit. Maaseutu ja kaupunki innovaatioalueina tai osana sosiaalista muistia, alueiden tapaa oppia, ei ole niinkään sidottu niiden massaan tai oletettuun syrjäisyyteen kuin kykyyn ottaa vastaan uutta ja käsitellä sitä osana historiallista jatkumoaan. Ajan merkitys tässä prosessissa on ehkä kaikkein vähäisin. Samoin etäisyyden. Sen sijaan merkitystä näyttäisi olevan verkostoilla ja klustereiden rakenteilla sekä näiden laajuudella. Innovaatiot ja osaaminen ovat jo olemassa eivätkä ne niinkään liiku kuin pysyvät joko saavuttamattomissa tai niistä ei kiinnostuta. Kyseessä on pikemminkin löytäminen kuin uuden idean tai teorian rakentaminen. Teoriaa tai mallia kaivataan lähinnä tähän löytämiseen. Ei uuden tuottamiseen ja sen toteuttamiseen pragmaattisessa merkityksessä. Tässä mielessä monet alueet tai verkostot ovat regionaalisina käsitteinä ikään kuin ”unessa” ja käyttävät uuden kuvaamisessa vanhoja käsitejärjestelmiä ja jopa maailmankuvaa, jonka ajallinen ulottuvuus on absoluuttinen (regionalismi) vaikka toiminta tapahtuu suhteellista aikaa soveltavilla välineillä ja einsteinilaisessa todellisuudessa. Tämä kahden maailmankuvan ristiriita näkyy sekä taloustieteissä, nuorissa alue- ja yhteiskuntatieteissä sekä näitä soveltavissa tieteenaloissa. Analogiat ja deskriptiivinen kuvaustapa on haettu usein geometriasta tai fysiikasta, joka on kaksidimensionaalinen, euklidinen ja newtonilaista maailmankuvaa mukaileva, jossa oleellisia ovat massat, ajan absoluuttisuus sekä massojen ympärille syntyvät kehät, aallot, vaikutusalueet, gradientit, innovaatiokentät, diffuusioprosessit jne. Ei neliulotteinen, jossa mekaniikan ja dynamiikan klassiset lait on hylättävä samoin kuin kahden fyysisen tapahtuman välinen oletettu aika tai sellainen innovaatiokenttä

(suhdannevaihtelu jne.), jossa invarianssivaatimus tai ekvivalenssiperiaate ovat muuta kuin Jagadis Bosen (1858 - 1937) ja Einsteinin (1879 - 1955) statistiikka. Osa elää siten vielä Galileon ja Newtonin klassisen käsitteistön ja maailmankuvan sitomana sekä ajassa että paikassa seuraten hermeneuttista tapahtumien historiallista kulkua absoluuttisena normiston, moraalien ja eettisten ohjeistojen luojana kun osa on jo siirtynyt einsteinilaiseen suhteellisuuteen, jossa innovaatiot ovat staattisena leväten päällämme ja muodostavat globaalin paikallisuuden käsitteen ilman ajan mukanaan tuomaa jatkumoa, historiallista muistia. Pirstaleisena, katkelmallisena ja usein epäloogisena ja kaaosmaisena jos tulkitsijan on etenkin ”turistiksi” luonnehdittu ihmistyyppi.

”Työ on suurenmoisin asia maailmassa, joten sitä pitäisi säästää hiukan huomiseksi” (Don Herold)

11.2 Miksi innovaatioyrittäjyyttä ja kuinka toteuttaen?

Innovatiivisen ja usein klusteri- ja verkostotalouteen rakentuvan yritystalouden merkitys on korostunut viime vuosina johtuen yleisestä strategisen suunnittelun tärkeydestä. Monet tutkimukset osoittavat miten lukuisista tekijöistä innovaatioprosessin onnistuminen riippuu. Käytännössä tämä näyttäisi edellyttävän yritysten, aluetalouden ja muiden organisaatioiden sopeutumista hyvin nopeasti sosiaalisiin, poliittisiin ja taloudellisiin muutoksiin sekä markkinoiden vaatimuksiin myös globaalina ilmiönä. Tässä kuluttajan maksuhalukkuus ja muutokset kulutustottumuksissa ovat luonnollisesti keskeinen osa markkinoiden vaatimuksia ja odotuksia sekä luovat perustan uuden teknologian tarjoamille vaatimuksille. Tässä prosessissa jotkut yritykset pyrkivät tietoisesti laaja-alaisiksi innovaattoreiksi (esim. Nokia, Huhtamäki), toiset kapea-alaisiksi ja markkina-aukkoja hakeviksi innovaattoreiksi. Kyse on innovaatioaaltoihin tai niiden klustereihin vastaamisesta uudessa postmodernissa todellisuudessa. Ekologisen (eco-entrepreneurship) yrittäjyyden kohdalla tai luontoyrittäjyydessä (nature-based entrepreneurship) itse trendi on hyvin laaja-alainen ja koko toimiala pyrkii hyödyntämään innovoinnin liiketaloudelliset edut hakien klusteritalouden etuja yhteistyöllä. Pääosa yrittäjistä on kuitenkin hakemassa kapea-alaista menestystä. Tämä trendi on sosiokulttuurinen sinänsä ja sitä ohjaa niin ikään innovaatioprosessi.

Toinen syy innovaatiopolitiikkaan on kilpailun koveneminen kaikilla toiminnan aloilla. Maaseudulla ja etenkin elintarvikealalla tämän ovat kokeneet erityisesti maailmanmarkkinoilla toimivat yritykset tai sinne pyrkivät. Kun monopoli- tai oligopoliasetelma kotimaassa oli menetetty, yhteismarkkinakehitys on vähentänyt jatkuvasti kotimarkkinoilla toimivien yritysten edellytyksiä ylläpitää kilpailuetu ilman innovaatiopolitiikkaa ja klusteroitumista. Niin-

pä myös maaseudulla yritysten on panostettava yhä enemmän strategiaan, innovatiivisiin kilpailuetuihin, tuotekehitykseen, tuotanto- ja jakeluprosessien tehostamiseen sekä luovaan markkinointiin. Ekologisen yrittäjän kohdalla kulutuksen kärki on kaukana tuotantoalueilta ja kuluttajat ovat vaativia, segmentoituneita asiakkaita. Usko itseohjautuvuuteen ja oppivien alueiden strategiaan on ajan hukkaamista luottaen sellaiseen sosiaaliseen muistiin, joka on viemässä regionalismia vararikkoon.

Kolmas syy innovaatiotoiminnan heräämiseen on ollut maaseudun tuotanto-keskeiset ja keskittyneet toiminnot luonnonresurssien käytössä. On ollut pakko muuttaa toiminta asiakaskeskeiseksi, markkinahenkiseksi ja tulosityksikköhajautetuksi. Tätä samaa suuntaa ovat hakeneet myös monet julkisyhteisöt ja instituutiot (sairaalat, yliopistot, tutkimuslaitokset, keskushallinto, urheilujärjestöt ja jopa kirkko sekä armeija). Prosessin dynamiikka on innovaatorakenteissa sisällä eikä sitä ohjaa muu kuin innovaatiokenttien sisäinen logiikka.

Teknologian kehitys kytkeytyy usein Suomessakin sotaan. Monen rautaruukin historia ulottuu neljän vuosisadan taa Kustaa II Adolfin aikaan Euroopan verisenä valloittajana. Suomessa metallimiehiä on ollut Kalevalan taruun ja Seppo Ilmariseen saakka. Autonomian ajan kasvava konepajateollisuus vei tavaraa Venäjälle. Venäläiset keräsivät Ranskan ja Englannin mallien mukaan parhaita aivoja Euroopasta. Innovaatorakenteet tunnettiin karkeina periaatteina varhain. Niissä ei ollut mitään tuntemista. Suomi sen sijaan mukautui määräysten, tullien ja kilpailun vaihteluihin. Rakennettiin rautateitä – venäläiset varustivat rannikkoa ja sotalaivoja tarvittiin. Kultaisimmalla ajalla teollisuuden rinnalla nousi myös kirjallisuus ja kuvaamataiteet. Venäjä valankumous katkasi napanuoran itään, mutta kiihdytti teollisuutta Suomessa. Sähkö, radio, polkupyörä, heteka jne., yleistyivät liki yleiseurooppalaisella vauhdilla ja innovaatiot olivat tuolloin vielä aaltoja. Sodan ja sotakorvaukset olivat kasvavaa idänkauppaa. Tämä pragmaattiseen logiikkaan ja hermeneuttiseen ajan käsitteistöön sekä sen jatkumoon perustuva logiikka on nyt ohi myös klassisena ajan käytön mallina ja regionalismin, alueellisuuden tulkin-tana.

Suomi oppi integroidun sosiaalisen käyttäytymisen, verkostot ja klusteritalouden sekä teknologian samaan aikaan. Prosessi oli samaa idän ja lännen välistä sosiaalista vuosisataista muistia. Uusi teknologia yhdisti rajan ihmisen ja teknologian välillä. Helppokäyttöisyys ja luotettavuus olivat yhtä tärkeitä kuin teknologioiden yhdistäminen; hissien yhdistäminen tietokoneeseen tai kännykän yhdistäminen internetiin. Vaikein osa oli ja on kaupan yhdistäminen globaalista paikalliseen; vastuu maailmankylästä ja sen oivaltaminen osana uutta rajatonta ja ajatonta aikaa, jossa uusin raaka-aine on tieto ja sen jalostus innovaatioksi myös sosiaalisena ja kulttuurisena prosessina. Kulttuurin dualismi on ollut suomalaisen maaseudun ja yhdyskuntarakenteen kehityksen suurin vedenjakaja.

”Vieroksun työtä vaikka muut sen tekisivät” (Mark Twain)

11.3 Haetaan innovaatioerooleja ja –prosesseja

Maaseudulla innovaatioyrittäjyyden suurin ongelma ovat ne innovaatiot (tuote- tai organisaatioinnovaatio), jotka eivät sovellu vallitsevan aluerakenteen kulttuuriseen ”pääbisneslinjaan”. Ilmiö on miltei analoginen suuryritysten niille innovaatioille, jotka suuryritysten sisällä eivät jostakin syystä sovi pääbisneslinjoihin ja jotka joudutaan usein ulkoistamaan muualle. Tässä yhteydessä maaseudulla puhutaan usein ali-innovaatioalueista. Innovaatiot kyllä toteutuvat mutta eivät välttämättä alueella, jossa ne on ideoitu. Kulttuurisesti oppivan alueen rakentaminen ei ole sama asia kuin teknisesti innovatiivinen prosessi. Sosiaalinen muisti ei välttämättä tue kulttuurista oppimisprosessia. Monet maaseudulle sijoittuneet innovatiiviset yrittäjät ovat kokeneet juuri tämän ongelmaksi.

Vanhimmissa luovuuden ja innovaatioiden roolipeleissä on pyritty ratkaisemaan etsimällä yhteisön sisältä ideointia ja aloitteellisuutta hakemalla kannustavan ilmaston rakentajia ”helpottajia” (facilitator), positiivisia yksilöitä ja heidän ponnistelujaan tukevia lähestymistapoja sekä näille konkreettisen tuen antamista ”tukijoiden” (supporter) avulla, hakien ihmisten kuuntelijoita, ideoiden kartoittajia ja viestien välittäjiä ”viestijiä” (communicator) sekä tunnustuksen antajia ja ideoista palkitsijoita (rewarder). Myöhemmin näitä Simbergin jo 1960-luvun alun roolipelin kuvauksia on täydennetty mm. valmentajan (coach) ja visionäärin ja ideakatalysaattorin rooleilla. Druckner kuvasi innovaattorin maaseudun ”kylähulluna”, joka lähestyy ongelmaa usein yllättävästä näkökulmasta ja on ulkopuolinen maaseutumaisessa, suvaitsemattomassa organisaatorakenteessa. Syntyi Kirktonin tapa kuvata innovaattori henkilönä, joka etsii alituisesti ja aktiivisesti monia vaihtoehtoisia ratkaisumalleja, ei hyväksy koskaan valmiita malleja tai ratkaisun taustaedellytyksiä, katalysoi ihmisiä uuteen ajatteluun, mutta aiheuttaa samalla ristiriitoja omaamalla vähän kunnioitusta maaseudun vanhoja totuttuja menettelytapoja kohtaan. Vastaavasti innovaattorin vastakohta, sopeutuja, pyrkii ratkaisemaan ongelman totunnaisella tai koetulla tavalla, pyrkii pieniin parannuksiin ja tehokkuuteen maksimoimalla jatkuvuutta ja stabiiliteettia. Tätä pienten osauudistusten politiikkaa käyttää myös korporatiivinen valtio ja sen organisaatiot varoen suurempaa rakennemuutosta. Näin maaseudun rakenteet kuvattiin usein sopeuttajien näkökulmasta syntyneinä, jäykkinä ja säilyttävinä, jossa sopeutujaa pidetään järkevänä, luotettavana ja auktoriteettina rajoitetussa yhteisössä sekä osana korporatiivista byrokratiaa. Pienyrittäjyyden, jonka markkina-alueet ovat globaalissa kulutuksessa ja keskusalueilla, tällaisessa ympäristössä toimiminen on ongelmallista ajautumatta konfliktiin. Maaseudun analysointi muistuttaa tässä prosessin kuvauksessa vanhaa psykoanalyysin taustaansa. Tässä alueen ja sen historian negaatiot tuodaan esiin traumoina ja pyritään niitä toistaen ylös negaatiosta sitä kaiken aikaa syventäen. Mo-

derni psykologia lähtee pikemminkin position kautta vahvistaen nykyisyyttä tulevaisuuden visioilla ja positiivisilla teoilla. Vanhat SWOT-nelikenttien uhat ja pelot muutetaan pelkästään mahdollisuuksiksi ja vahvuuksiksi. Negaatioita on aina mahdollista löytää minkä tahansa alueen tai yksilön, organisaation historiassa. Samat negaatiot toisessa yhteydessä olisivat saattaneet tuottaa positiivisen kokemuksen eikä niiden ruotiminen ole juurikaan hyödyksi alueen tai yhteisön toiminnan käynnistämässä saati uusien innovaatioiden käytössä ja löytämisessä.

”Ei maalaaminen ole tärkeätä. Tärkeätä on pysyä toimeliana” (Grandma Moses)

11.4 Innovatiiviset organisaatiot ja alueet

Vielä 1980-luvulla ja Suomessa 1990-luvun alussa organisaatiot preferoivat sopeutujia. Nykyisessä kilpailussa ja jatkuvien muutosten organisaatioissa menestys pyritään saavuttamaan integroimalla molempia rooleja tai turvautumalla yhä enemmän visionääriseen innovaattoriin organisaatiokulttuurisena muuttajana. Stanford Research Institution (SRI) ehkä kattavimmassa innovaatioluokituksessa organisaatioilta odotetaan luovia tutkijoita, insinöörejä, keksijöitä tai yleensä innovaatioprosessin käynnistäjiä. Näin tutkimuksella on erityisen keskeinen asema myös EU:n miltei kaikissa ohjelmapaketeissa tai koko tuotekonseptin laadinnassa.

Toisen ryhmän muodostavat ns. ”tuotechampionit”, jotka omistautuvat uudelle idealle tai toimintakonseptille ja puskevat sen läpi esteitä raivaten ja ongelmia ratkoen. Osaamisympäristöissä, tiedepuistoissa, teknologiakeskuksissa, tutkimuslaitoksissa jne. tällaisia rekrytoidaan helpottamaan tutkijoiden työtaakkaa. Heidän rinnallaan työskentelevät johtavat projektien vetäjät budjetin ja aikataulun kimpussa tukien alkuperäisen innovaattorin tuotekonseptia. Sponsorit tukevat taas usein radikaaleja ja omaperäisiä ideoita, jotka eivät muuten saavuta yleistä hyväksyntää. Teknologian- ja markkinoiden portinvartijat tuntevat kilpailukentän ja asiakasmarkkinat, kulutustottumukset ja –tarpeet sekä omaavat hyvät yhteiskuntasuhteet. Välitysagentit huolehtivat innovaatiotyön koordinoinnista ja yhteistyöverkoista eräänlaisina verkostomeklareina. Megatrendien tulkitsijat visioivat tulevaisuuden trendejä pienistäkin signaaleista ja kokemuksenvälittäjät kytkevät prosessin menneisyyteen sekä löytävät unohdetusta elinkelpoisia ideoita klusterin tai organisaation käyttöön. Oleellista on klusterin rakenteellinen ominaisuus ja sen regionalismista irrallinen luonne. Oikeissa verkostoissa ei analysoida ihmisiä vaan tuloksia. Oikein rakennettu teoria tuottaa aina hyvän käytännön. Hyvää käytäntöä on lähdeittävä hakemaan teorian kautta eikä päinvastoin. Tämä Einstei-

nin toteamus tuotti hänen ja etenkin hänen soveltajiensa kohdalla kiitettävän hyvää tulosta.

Innovaatiot toteutetaan yleensä vaiheittain. Niinpä prosessin toteutukseen kuuluu idean luominen, karsinta, ryhmässä arviointi ja palaute, sponsorin haku ja käynnistys. Tärkein vaihe on esivaiheen roolien löytäminen ja tässä ideageneraattorin ja helpottajan tehtävät, jotka jalostavat uuden informaation perusteella idean tai tuotekonseptin esitettäväksi rahoittajille. Teknologiaprosessit eivät juurikaan etene toisella tavalla kuin alueelliset tai kulttuuriset. Niiden tulisi toteutua samassa yhteydessä ja yhtälössä. Ei niin että kulttuurinen ja sosiaalinen prosessi elää Galileon tai Newtonin klassisessa fysiikassa, weberiläisessä byrokratiassa ja teollinen prosessi toteuttaa teknisenä tai ajankäytöllisenä einsteinilaista tietoteollisuutta, ajankäyttömallia ja verkostotalouden organisaatiota. Uusi tietotekninen vallankumous antaa meille mahdollisuuden informaation tehokkaampaan hyödyntämiseen ei vain tieto- ja viestintäteknologian valmistajina vaan myös käyttäjinä. Kansantaloutemme ongelma ei ole teknologiassa vaan liiketoimintaosaamisessa. Taloutemme pragmaattinen toimialarakenne ei ole sopeutunut palvelualoilla uuteen innovaatorakenteeseen.

”Mitään ei ole rakennettu kalliolle; kaikki on hiekalle rakennettua, mutta meidän on rakennettava kuin hiekka olisi kalliota” (Jorge Luis Borges)

11.5 Sisäiset yrittäjät ja luova johtajuus

Klusterin yhteistyön laajetessa tuottajaroolit täsmentyvät ja mukaan tulevat teknologiainnovaattorit, bisnesinovaattorit sekä tuotechampionit. Yrityksissä on erotettavissa ”sisäisiä yrittäjiä” (Intrapreneur) erotuksena perinteisestä ”entrepreneur” –rooleista. Entrepreneur (eli yrittäjä) on itsenäisesti toimiva oman yrityksen vetäjä (perustaja), kun intrapreneur toteuttaa omaa ideaansa johtamassaan hankkeessa innovaatioksi vakiintuneessa ”yrityksessä”. Nämä sisäiset yrittäjät toteuttavat roolejaan organisaation tai yrityksen sisällä käyttäytymällä yrittäjämäisesti, omistautumalla hankkeelle ikään kuin se olisi oma, hakemalla itsenäisyyttä, organisoimalla tiimityötä, hakemalla rahoitusta ja saaden tästä työstä myös korvauksen. Sisäiset yrittäjät ovat koko organisaation näkökulmasta tärkein voimavara. Alueilta ja yhteisöistä löytyvät samat analogiset kehitysvaiheet kuin parhaimpien organisaatioiden sisältä. Oleellista on, että analogiat ovat oikea-aikaisia ja toteuttavat uusinta mahdollista tietoa uusimmasta mahdollisesta tieteen löydöksestä. Sosiaalinen muisti tai alueellinen oppiminen ei toteuta uusinta mahdollista oivallusta. Sen kehittäminen on mahdollista klusteroimalla organisaatiot ja ne yhdistävät tiimiorganisaatiot yrittäjaverkostoihin innovaatioklusteria yhteisesti käyttäväksi diffuusiokentäksi.

Klusterissa luova johtajuus (creator) edellyttää prosessin tuottamisen ja kehittämisen tuntemusta. Kulutuksen suuntaan tapahtuva idean virittäjä (stimulator) on roolina toinen kuin katalysoida aktiviteettia tai hakea eksperttiä rajoitettuun asiantuntemukseen tai suuntaajaa (course-keeper), joka voi antaa innovaatiotoiminnalle yhteisesti hyväksytyt koordinaatit. Oleellista luovalle johtajuudelle on taustaorganisaatiot, joissa toimivat ainakin luova innovaatiojärjestelmä, tutkaileva promoottorijärjestelmä, arvioiva kehittämissjärjestelmä, organisoiva systeemi sekä kontrolloiva systeemi. Maaseudulta puuttuvat usein promoottorijärjestelmät, jotka hakevat aktiivisesti ideageneraattoreita tutkimuksen suunnalta ja käyttäen hyväksi sisäisiä yrittäjiä, yliopistoja, korkeakouluja ja tutkimuslaitoksia. Organisoivia ja kontrolloivia systeemejä sen sijaan on usein jopa päällekkäin kun taas arvioivissa kehittämissjärjestelmissä, jotka kokoavat hajallaan olevan toiminnan ideat kussakin maakunnassa, on jälleen toivomisen varaa. Historiallisen ”sosiaalisen” muistin ja sen negaatioiden kaivelu johtaa aina pysähtyneeseen tilaan. Ilmiö on analoginen psykoanalyysistä ja sen runsaasta kritiikistä.

”Jokainen osaa jonkin asian paremmin kuin kukaan muu, tavallisesti se on oman käsialan lukeminen” (G. Norman Collie)

11.6 Newtonin gravitaatiosta Einsteinin suhteellisuuteen

Innovaatioteoria ja sen diffuusio liittyy maantieteessä lähelle ns. matemaattisen maantieteen koulukunnan työskentelyä ja toisaalla talousteoriana dynaamisena ilmiönä suhdannevaihtelujen tutkimukseen. Nämä kaksi teoriaa näyttäsivät olevan erityisen kiinnostavia ja liittyvät yhtäällä Isaac Newtonin (1687) gravitaatioteoriaan ja tämän myöhempään ongelmaan osana Albert Einsteinin ekvivalenssiperiaatetta. Jälkimmäinen liittyy diffuusioaaltojen oletettuun kulkuun ja luonteeseen sekä tämän yhtymäkohtaan taloudellisen suhdannekierron ns. kerroinprosessiin sekä vastaavasti aallon käyttäytyminen osana differentiaaligeometriaa ja täällä etenkin Riemannin avaruuksia. Bernhard Riemann vaikutti ratkaisevasta (1826 - 66) Einsteinin suhteellisuusteorian syntyyn ja samalla invarianssiperiaate edellytti klassisen dynamiikan radikaalia muutosta. Klassisessa fysiikassa mekaniikan ja dynamiikan peruslait pysyivät ennen tätä löydöstä muuttumattomina, invariantteina. Ilmiöllä on selvät yhtymäkohdat etenkin maantiedon ja sosiologian sekä talousmaantieteen käsitejärjestelmään ja näiden sovelluksiin koulu- ja yliopistopetuksessa sekä tutkimuksessa. Seuraavassa lopuksi lyhyt luonnehdinta tämän prosessin historiasta ja merkityksestä omassa maailmankuvassamme ja sen monissa ongelmissa kuvattaessa einsteinilaista maailmaa ja sen globaaleja sovelluksia paikallisina ilmiöinä, kun samaan aikaan taustalla on ajatus ajasta absoluuttisena (klassisen fysiikan kuvaamana) totuutena ja tämän yhte-

yksistä regionalismiin (rajoihin), massoihin (metropolit) sekä oletettuun dynaamiseen diffuusioon aaltolina (sykloneina) kulkemassa alueiden yli osana näiden sosiaalista muistia tai alueiden oppimista, evoluutioteoriaa pragmaattisessa, toimialarakenteeltaan heikosti kilpailukykyisessä viestintäteollisuutta valmistavassa taloudessa.

Innovaatio ja sen diffuusio (spatiaalinen diffuusio) on käsitetty dynaamisena yhdestä tai useammasta pisteestä lähtevänä prosessina. Sen tärkein ilmiö on juuri dynaamisuus – aallon liikkuvuus ja muoto – sekä innovaatioympäristön massa. Aaltojen muotoa on kuvattu samalla tavalla kuin suhdannevaihtelussa mukaillen Gaussin (1827) kuvaamaa pinnalla sijaitsevan kaarenpituuden differentiaalia kahden riippumattoman muuttujan ja niiden differentiaalilla avulla ($ds^2 = Edp^2 + 2Fdp \cdot dq + Gdq^2$ / ”Disquisitiones generales circa superficies curvas” 1827). Mallissa avaruusolottuvaisuus on mielivaltainen. Riemannin geometriassa (elliptinen geometria) on mahdollista käyttää joko hyperboolista avaruutta, jossa kaarevuus on negatiivinen vakio tai elliptistä avaruutta, jossa kaarevuus on positiivinen vakio. Euklidinen avaruus on erikoistapaus, jonka kaarevuus on nolla (”Hypothesen der Geometrie zugrunde liegen”, 1854). Ongelmana on kuitenkin ratkaista sellainen innovaatioaalto, jonka tapausmaailma on neliulotteisessa geometriassa Herman Weylin (1885 - 1955) luonnehtimalla tavalla. Weyl oli Einisteinin maailmankuvaan ehkä voimakkaimmin vaikuttanut tiedemies. Informaatioyhteiskunnassa ja sen verkostorakenteissa kaikki tulisi kuitenkin pyrkiä ymmärtämään ja kuvaamaan juuri Weylin geometriassa. Gaussilainen kuvaustapa antaa prosessista yhtä valaisevan kuvan kuin maapallon kuvaaminen kartografiassa tasopinnalla. Siinä vääristyvät sekä kulmat että pituudet. Todellisuudessa virhe on vielä tätäkin oleellisesti suurempi.

Kahden pisteen välistä tiedon kulkua ja informaatiovirtoja sekä näiden luokitusta on mitattu usein käyttäen gravitaatiolakia. Aivan samalla tavalla kuin suhdannekierrossa tai innovaatioaaltojen kuvauksessa Gaussin geometriaa. Niiden luonnollisuus on yhtä uskottavaa kuin kuvata maapallo litteänä niin kauan kun toisin osoitetaan. On luonnollista, että tällainen geometria tai fysiikka vaikuttavat ratkaisevasti symbolirakenteisiin sekä talousteorioissa että itse innovaatioiden kulussa ja niiden tulkinnessa edellä jo kuvattujen aaltojen kulkussa yli sellaisten alueiden, jotka on kuvattu nekin klassisen fysiikan tai väärän geometrian avulla. Virheet alkavat moninkertaistua ja tulkitsijan maailmankuva vääristyy lisää.

Kahden pisteen välistä tiedon kulkua ja sen merkitystä on kuvattu pisteen P1 vetävänä voimana $F_1 = m_1 m_2 / r^2$, jossa m_1 ja m_2 edustavat massoja sekä r pisteiden välistä etäisyyttä ja sen neliötä. Massoina on käytetty usein väkilukua (kaupungit), puhelujen määrää, mitä tahansa suuruuden ekonomiasta tai maantiedosta (taloudesta) kertovaa. Tästä syntyi käsite ja maailmankuva ”kriittisestä massasta”. Piste P1 vetää pistettä P2 massojen osoittamalla voimalla ja sitä jarruttaa etäisyyden aiheuttama kitka. Samalla mutta vastakkais-

suuntaisella voimalla P2 vaikuttaa pisteeseen P1. Tämän prosessin tuloksena syntyy gravitaatiokenttä ja maantiedon spatiaalisen kentän gradientit. Gradientit kuvaavat kentän voimakkuutta ja myös innovaatioiden syntyä ja kulkua. Lähempänä taajamia ja suuria massoja ne ovat tiheämmässä kuten kartan korkeus- tai syvyysgradientit tai ilmanpainevyöhykkeiden eroja kuvaavat syklonit suhteellisten paine- tai korkeuserojen kasvaessa. Syntyi käsite keskuksesta, keskusten luokituksesta, hierarkiasta ja näiden välisistä vaikutusalueista. Geopolitiikassa Suomen asema on ollut tämän saman prosessin tulkin-taa voimapolitiikan näkökulmasta. Sen vaikutukset ovat osa kansallista muistiamme ja sen muuttuminen tapahtuu hitaasti jopa globaalissa rajattomuudessa tai ajassa joka ei ole absoluuttinen. Keskus- ja vaikutusalue-luokitus sekä sen taustalla oleva gravitaatiolaki ja klassinen fysiikka ovat edelleen vahvasti mukana pohdittaessa innovaatioiden syntyä ja diffuusiota (dynamiikkaa) sekä suhdannekiertoa osana tämän ilmiön taloudellista prosessointia. Sosiologiassa tämä sama ilmiö ja sen säilyvyys kuvattaisiin sosiaalisen muistin ja symbolirakenteiden synnyn tulkintana osana maailmankuvaa, arvojen rakenteita, tiedonkeruujärjestelmiä ja näiden pysyvyyttä. Kyseessä on hyvin pysyvä ja staattinen tieteen omiin postulaatteihin liittyvä rakennelma. Se on sukua suomalaisen taiteen naturalismille 1910 - 1960 luvuilla ja sen tavalle puolustautua vuosikymmenet modernin taiteen läpimurtoa vastaan osana omaa identiteettiä ja patriotismia.

Newtonin gravitaatiokenttä ja innovaatioiden diffuusiokentät ovat oletettujen massojen aiheuttamia kenttiä avaruudessa, jossa resultoivan vetovoiman suuruus riippuu tarkastelupisteestä. Einsteinin ekvivalenssiperiaatteessa ns. hidas- ja gravitaatiomassa ovat molemmat ilmauksia kiihtyvässä liikkeessä olevan koordinaatiston ominaisuuksista ja sellaisena toisistaan erottamattomia. Gravitaatioilmiö on siten avaruuden ja spatiaalisen ilmiön, innovaatioiden kulun ja geometrisen rakenteen kaarevuuden seuraus. Näkökulma on aivan toinen kuin mitä perinteinen maantiede tai sen sosiologia, taloustiede esittivät aikanaan kartalla. Sama koskee pohdintoja aalloista, jotka syntyvät talouden toiminnan tuloksena ja kuvaavat suhdannevaihteluja. Kun tapahtumat liikkuvat spatiaalisessa tilassa siten että globaalista tulee lokaalinen ja nopeudella, joka ei ole enää jatkumo paikasta t_1 paikkaan t_2 vaan aallot ovat kaiken aikaa läsnä ja reaaliajassa, syntyy avaruuden ja ajan muodostama monisto, jolla on muuttuva kaarevuus. Elliptisistä aalloista lähestytään lopulta pistettä tai suoraa (Profke 1976, Efimow 1970). Aaltojen jatkuva läsnäolo ja synty samaan aikaan reaaliajassa on kenen tahansa havaittavissa, käytettävissä tai yhdistettävissä.

Einsteinin massan ja energian ekvivalenssi muutti Newtonin esittämät mekaniikan lait ja niiden taustalla oli kokonaan toisentyppinen geometria kuin mihin perinteinen taloustiede tai maantieteen tulkinta toisen asteen yhtälöinä (ympyrä, ellipsi, paraabeli, hyperbeli) symbolirakenteineen ja analogioineen perustui ja perustuu arkiajattelussamme edelleenkin. Suhdanne-erot kuvataan ”dynaamisena” aaltona, jossa nousukausi (expansion) ja suhdannehuippu

(peak) ovat osa elpymistä (recovery, revival), noususuhdannetta (expansion) ja korkeasuhdannetta (prosperity, boom). Vastaavasti laskusuhdanne (recession) ja matalasuhdanne (contraction) sekä näihin liittyvät taloudelliset aktiviteetit tai niiden muutokset sekä pyrkimys vaikuttaa niihin käyttäen erilaisia kerroinprosesseja on osa samaa dynamiikan kuvaamista yksiulotteisessa maailmassa ja ajan merkityksessä edelleen absoluuttista mitattavaa alueiden ja pisteiden välillä ikään kuin tietotekniikka, informaatioyhteiskuntaa, internetiä, sähköpostia ei olisi lainkaan ja suhteellisuusteorian tätä edeltäneet ja mahdollistaneet mallit olisivat jääneet keksimättä. Sama perusvirhe tapahtuu pohdittaessa innovaatioaallon kuviteltua kulku ohi tai yli erilaisten tyyppiomaksujen tai kehityseroissaan poikkeavien alueiden. Katkelmallinen postmoderni maailma ja sen ihmiskuvaukset ”turisteina”, ”vaeltajina” jne. päämäärättöminä on kuvausta tästä aaltojen päällekkäisestä prosessista, jossa vanha traditio (aalto) on hävinnyt dynaamisena jatkumona. Sitä ei voi enää odottaa tai rakentaa osana historiallista jatkumoa ja sen kuvaamista muuten kuin ehkä vuodenaikojen vaihteluna osana taivaan kappalten liikettä. Elämä postmodernissa yhteiskunnassa on ollut siirtymistä suhteelliseen aikaan ja sen käsitteistöön sekä työrytmiin absoluuttisen ajan käsitteistöllä. Osa ihmisistä on toki jo innovaattoreina omaksunut oikean ”ajan” tai sen puuttumisen sekä suhteellisen massan ja etäisyyden osana tätä muuttunutta maailmaa ja sen kokemista. Kirjallisuudessa nämä kuvataan ikään kuin ajasta irrallisina ”kellujina”, joiden toimet on sidottu muuhun kuin ”aikatauluihin” osana luovaa persoonallisuutta jne. Todellisuudessa kyse on oikeasta ajantajusta sekä sisäisestä kellosta, jossa prosessoidaan lokaalisti globaalissa todellisuudessa. Aikavyöhykkeiden yli jatkuvasti matkustaville tämä prosessointi on tuttu ilmiö.

Pyrkimys tulisi olla gravitaatioteorian saattaminen osaksi suhteellisuusteoriaa ja samalla spatiaalista diffuusiomallia siten, että euklidinen differentiaali toteutuu myös symbolirakenteissamme ja maailmankuvassamme ja kyvyssämme työskennellä määrättömän informaatiotulvan alla. Innovaatiokenttä on mahdollista kuvata yhtenäisen kenttäteorian avulla samoin kuin suhdannekierron kerroinprosessit turvautumatta gradientteihin. Newtonin aikainen ajan absoluuttisuus, kahden fyysikaalisen tapahtuman välinen absoluuttinen aika, on vastoin Einsteinin invarianssivaatimusta ja ekvivalenttiperustaa. Einsteinen aiheuttama radikaali muutos klassisen dynamiikan tulkinnassa on erityisen ajankohtainen ja välttämätön oivaltaa silloin, kun kyseessä on internet yhteydet ja sähköiset viestimet osana innovaatioiden käyttöä ja leviämistä myös osana sosiaalista käyttäytymistämme. Ei vain niiden rakenteiden tulkinnassa ja uuden luovuuden osana. Omassa ajattelussaan ja innovaatiokenttässään Einstein joutui hylkäämään ajan absoluuttisena jo liki vuosisata takaperin. Einstein otti käyttöön lepojärjestelmän ja impulssin kuvaamaan massan ja nopeuden suhdetta. Massa muuttui riippuen Lorentz –järjestelmästä. Prosessia, aaltoja ja niiden liikettä kuvattiin levossa olevan (K) ja liikkuvan (K') järjestelmän välisenä ilmiönä, jolloin massasta tuli osa sen nopeutta, jossa nopeus ratkaisi. Sama pätee innovaatioaaltojen synnyssä ja kulussa. Nopeus ratkaisee prosessin ja sen kasvaessa massan merkitys kaiken aikaa vähenee.

Samoin luonnollisesti ajan tai etäisyyden diffuusiossa. Massan ja energian välinen suhde $E=mc^2$ on modernin ajan vaatimus pohdittaessa neliulotteista tapausmaailmaa ja sen dynamiikka palaamatta ilmiöitä väärin kuvaavaan geometriaan tai ajan absoluuttiseen ymmärtämiseen osana klassista fysiikka, sen mekaniikkaa ja dynamiikkaa.

Yrityksen ja alueen menestystekijä on sidoksissa globaaliin toimintaympäristöön, joka puolestaan voidaan kuvata porterilaisena menestystekijöiden klusterina. Näitä menestystekijöitä porterilaisessa ”timantissa” ovat kyky hallita alkutuotanto, alkujalostus, logistiikka, valmistus, markkinointi, myynti, tukipalvelut, julkisen vallan toimet jne. Kansallisesti tämä johti lähinnä toimialaklustereihin ja näiden hierarkioihin. Syntyi elintarvikeklusteri, tietoliikenneklusteri, metalli- ja puuklusteri, hyvinvointi- ja ympäristöklusteri jne. Hierarkian alapäässä ovat maakunnalliset tai tätä pienempialaiset klusterisuunnitelmat alaklustereina ja pienempänä osana kansallista pääklusteria. Leimallista on traditionaalinen tapa ajatella alueet ja niiden toiminta regionaalisina ja laajenevina alueina tai niiden kehinä. Taustalla on etenkin maaseutualueiden näkökulma raaka-aineiden tuotosta sekä alihankintatoiminnasta. Alaklusterit ovat paikallisia, alueella toimivia veturiyrityksiä. Tai ne voivat olla tuoteryppään, matkailukohteen tai luonnonvarojen ympärille kehittyneitä tai kehitettäviä yrityksiä tai yritysryppäitä osana kansallista klusteria. Lahti (1992) kuvaa klusterin yritysten osaamisen ja pääoman summansa ja luottamuksen tulona. Toisaalta kumppanuus ja verkottuminen eivät ole itseisarvoja, vaan keinoja tavoitteiden toteuttamiseksi. Tapa kuvata kumppanuus sosiaalisena tilana ja prosessina erottaa perinteiset yhteistyöhankkeet modernin ajan verkostoista. Näille yhteiskunta tai sen byrokraattiset instituutiot eivät voi asettaa tavoitteita eivätkä ne toteuta perinteisiä oppimisprosesseja. Niillä ei ole alueellista hierarkiaa eikä tasoja, joita voitaisiin rakentaa alueellisten gradienttien tai oletettujen kansallisten ja maakunnallisten tai paikallisten klusterirakenteiden välille. Mikäli näin olisi Oulu ei olisi ensimmäinen suomalainen tiedepuistokonseptin toteuttaja ja Helsinki viimeinen. Sama koskee Kalifornian piilaakson syntyä. Se ei selity edes 1950-luvun alun mallina aluehierarkian kautta saati keskusjohtoisena, institutionaalisena saavutuksena. Pikemminkin päinvastoin. Japanin teknopolis –strategiassa suuret keskukset yliopistoineen jouduttiin jopa karsimaan heikon innovatiivisuutensa seurauksena alun epäonnistumisen jälkeen (Tatsuno 1982). Paikallinen sosiaalisen muistin herättely tai innovaatioasteen kohottava yhteistyökumppanuus, vientiyhteydet, logistiikka-asteen kohottaminen, hanke- ja riskirahoituksen lisääminen, tutkimus- ja tuotekehitystyön oivaltaminen jne. eivät ole millään tavalla hierarkkisia prosesseja eivätkä edellytä suuria massoja. Sen sijaan on luonnollista odottaa kumppanuudelta luotettavuutta, jatkuvuutta, horisontaalisesti rakentuvia arvoketjuja, sosiaalista osaamista, viestintäkykyä sekä eri tehtäviin räätälöityä täsmällistä osaamista. Orkesteri vaatii erilaisia osajia ja kapellimestarin, akustiikan ja yleisön, joka hyväksyy kuulemansa. Hyvin usein klusteri- ja verkostotalouden kuvauksissa saa palautetta, jonka itsesäänselvyys ei ole hyvän orkesterin viimeiseen saakka viritetty elämys vaan

kuvaus pelinäytteestä, jossa alempana ovat piirisarjan pelaajat ja ylinnä kansainvälisen liigan osajat. Näin kuvaten Suomesta ei olisi koskaan tullut yhtään kansainvälisen tason pelinrakentajaa saati satoja olympiavoittajia ja pääosin ilman autoritaarisia rakenteita maaseudulla tai lähiöissä perusosaamisen hankkien. Yritystoiminnan ja siellä tapahtuvan luovan prosessoinnin vertaaminen huippu-urheiluun on sinänsä analogiana huono. Työyhteisön sosiaaliset rakenteet, tavoitteiden ja niiden mittaustapojen kirjava luonne, ihmisten elämänkaarensa eri vaiheissa muuttuvat arvot, tulokunto jne. ovat kaukana huippu-urheilun kapea-alaisesta näkökulmasta. Jotta klusterirakenteista voisi syntyä innovoivia, tulokseen johtavia prosesseja, ne on voitava sitoa uuteen käsitteeseen työn sosiologiasta, aluekäsitteen katoamisesta osana ajan ja paikan suhteellista merkitystä regionalisimin paikallisena kokemisena tai emotionaalisenä kokemuksena. Ilmiön sosiaalisen ja kulttuurisen prosessin historiallinen tausta on syytä kytkeä aina alkuperäisiin lähteisiin myös poikkeuksellisessa työssä eikä katkelmallisiin, omassa ajassamme vaikuttaviin tiedon tuottajiin. Se vääristää tiedon malinowskilaisen funktionalistisen luonteen, jossa alunperin ovat olleet mukana kaikki kulttuurin toimijat, myös ihmisen käyttäytymisen odottamattomat piirteet, satunnaiset ja toistuvat ilmiöt, kulttuurin muutosta ja pysyvyyttä mittaavat metodiikat sekä koko yhteisön elämään vaikuttavat ekologiset, teknologiset, maagiset ja myyttiset aspektit (Malinowski 1945, 1960). Malinowski korosti jo 1950-luvulla kulttuurilmiöiden globaalisuutta ja funktionaalista luonnetta; kulttuurin jokaista elementtiä on pidettävä välttämättömänä yhteisön toiminnalle. Näin myös innovaation ja sen vastaanoton ymmärtämisen yhteydessä osana sosiaalista oppimisprosessia ja kulttuuritutkimusta. Tämän prosessin taustalla on puolestaan Herbert Spencerin orgaanisen kokonaisuuden idea, William Jamesin pragmatismi sekä näiden biologinen ja teknologinen tulkinta sekä Emile Durkheimin itse funktion käsite. Malliteoriassa nämä yhdistyivät ensimmäisen kerran Alfred Tarskin malliteorian perusideaan jo 1930-luvulla ja otettiin matemaatikassa yleiseen käyttöön 1954 (model theory) (Tarski 1941, Tarsi & Robinson 1948). Innovaatiot saivat tätä kautta formaalisen muodon esimerkkinä yksinkertaistetut ja idealisoidut matemaattiset ekonometriset mallit, systeemit ja analogiasuhteet. Formaalin kielen ja sen spesifiset mallit ovat kuitenkin vain yksi kapea osa innovaatioiden tulkinnessa ja niiden perustutkimuksessa osana yhteiskuntakehitystä. Erityisen tärkeitä ne ovat olleet pohdittaessa kuinka jo annetuista rakenteista voidaan konstruoida uusia rakenteita (Tarskin ketjumenetelmä, Henkinin ja Robinsonin diagrammimenetelmä, puolalaisen Jerzy Losin ultratulo- ja ultrapotenssimenetelmä ja sen algebralinen luonnehdinta elementaarisen ekvivalenssin käsitteelle sekä mallien käyttö empiirisen teorian rakenteen tutkimiseen) (Robinson 1956,1966). Innovaatiot ja niiden synty sekä leviäminen on siten

1. osa klusterirakennetta, jonka spatiaalinen merkitys on klassisesta regionalismista irrallinen ilmiö. Kuvaus voidaan suorittaa joko avoimina mallina tai spesifisinä formaalisen kielen välinein

2. keskeisin talouden vaikuttaja mutta sidoksissa pikemminkin pääomiin ja niiden nopeaan liikkumiseen kuin hitaasti siirtyvään työvoimaan
3. tärkein kansantaloutta ohjaava järjestelmä, jossa perinteiset suhdanteita tasaavat toimet tai instituutiot tulevat aina hieman jäljessä ja muistuttavat investointiaallon kulkua
4. globaalina ilmiönä eri tavalla ymmärretty eri kulttuureissa ja on Suomessa pragmaattisen arvomaailman värittäjä
5. integroitu ilmiö teknologioiden yhdistymistä sosiokulttuuriseen ”muistiin”, kilpailukykyiseen toimintaympäristöön ja vastuuseen globaalista paikallisuudesta
6. päällekkäisten ”aaltojen” (sykloneiden) virta, jossa kulutus ja omaksuminen on yrityselämälle tärkeämpi viesti kuin oman osaamisen ja sosiokulttuurisen tai teknisen taidon yhdistäminen oletettuun innovaatioprosessiin
7. osa segmentoituvaa ja pirstaleista postmodernia ihmistä, jossa päällekkäin asettuvat innovaatioaalto ohjaavat ja johtavat kulutusta mutta myös ihmiskuvaa ja sen ”hajoamista”
8. yhdestä pisteestä tehty tulkinta ”ideoista”, hierarkkisista rakenteista ja tästä etenevistä diffuusioaaltoista sekä näiden omaksujatyypeistä innovaattoreista vitkastelijoihin osana klassista fysiikkaa
9. oppi alueista ja niiden sosiaalisesta muistista, kyvystä hakea tai löytää ”suuri” tuotteensa verkottuen sekä sisäisesti (paikallisesti, alueellisesti) että ulkoisesti (kansallisesti, kansainvälisesti) toimintaympäristöltään innovatiiviseksi kuvattuun klusterikenttään
10. kaikkea tätä samanaikaisesti tai kääntämällä ne pääläelleen ”anti-innovaatioksi” taiteen keinoin ja muuttaen yhteiskunnan ajoittainen miellettömyys dadaismiksi ja realismi surrealismiksi.

*”Ole tyhjän puhuja – niin saat nähdä, että kaikki vaikeudet katoavat”
(Sören Kierkegaard)*

”Mutta ihmisen korkein intohimo on usko, eikä yksikään sukupolvi aloita tässä suhteessa eri kohdasta kuin edellinen. Jokainen sukupolvi aloittaa alusta, eikä seuraava sukupolvi pääse sen pitemmälle kuin edellinen, jos edellytetään, että se pysyi tehtävälleen uskollisena eikä pettänyt sitä” (Sören Kirkegaard)

”Etkö tiedä, että tulee keskiyön hetki, jolloin jokaisen naamio riisutaan; luuletko, että elämä loputtomiin antaa pilailta kustannuksellaan; kuvitteletko

että sen voi välttää livahtamalla ulos vähän ennen puoltayötä?(Sören Kierkegaard)

”Kun vihdoinkin se oikea tulee, se jolla sanan täydessä merkityksessä on tehtävä, se joka ehkä jo varhain on valittu ja kasvatettu tehtävän suorittajaksi, valon tuojaksi, sytyttämään tuleen tämä viidakko, kaiken roskapuheen, harkakuvien ja konnankoukkujen tyssija – kun hän tulee, hän taatusti löytää löpöttelevän seurueen, joka leppoisan sydämellisesti arvelee, että jokin on vinossa, että pitäisi tehdä jotakin, tai on valmistautunut keskustelemaan siitä, kuinka väärin kaikki todella onkaan, tunteakseen itsensä tärkeäksi. Jos hän, tuo valittu, näkee väärin ja hetkeäkään kuvittelee, että tämä on se joukko, jonka apuun hänen tulee turvautua, hän ei ole se oikea. Jos hän arvioi väärin ja ryhtyy tekemisiin tuon joukon kanssa, hylkää Kaitselmus välittömästi hänet käyttökelvottomana. Mutta se oikea, hän näkee puolella silmäyksellä sen, minkä palopäällikkökin: Sama joukko, joka hyvää tarkoittaen tahtoi auttaa tulipalon sammuttamisessa kiuluineen ja peräruiskuineen, kiirehtii taas, nyt kun ei ole kyseessä tulen sammuttaminen vaan sytyttäminen, hyväntahtoisesti apuun varustautuneena rikittömin tulitikuin ja märin sytykkein. Ja että tuon joukon on häivyttävä, että hänellä ei ole sen kanssa mitään tekemistä, että hänen on käytettävä sitä kohtaan niin karkeaa kieltä kuin mahdollista, vaikka sellainen olisi hänelle kuinka vierasta. Tuosta porukasta on päästävä eroon keinolla millä hyvänsä, sillä se näivettää sydämellisellä osallistumisellaan asian vakavuuden. Tietenkin seurue raivostuu hänen käytöksestään, tuosta hirvittävästä ylimielisyydestä jne. Mutta siitä hänen ei sovi piitata. Kaikkialla, missä on tosi kysymyksessä, kuuluu laki: joko – tai; joko minä olen se, jolla todella on asian kanssa jotakin tekemistä, olen kutsuttu ja valmis ehdotomiin ratkaisuihin; tai jos en ole, vaatii asian vakavasti ottaminen, että en lainkaan sekaannu siihen. Mikään ei ole inhottavampaa, alhaisempaa, petollisempaa ja turmelusta tuottavampaa kuin halu olla hiukan mukana silloin kun vaaditaan ratkaisua: aut – aut Caesar aut nihil, halu olla hiukan mukana, pikkuriikkisen mukana, ja laverrella siitä osoittaakseen olevansa parempi kuin ne, jotka eivät lainkaan osallistu – pöyhistelä paremmuudellaan ja vaikeuttaa sen asemaa, jolla todelle on tehtävä (Sören Kierkegaard/ 1800-luvun filosofi, teologi ja ehkä tärkein innovaattori myös oman aikamme ihmisille; Alex (1996))

12 Kirjallisuus

- Aaltonen, W. 1954. Nykytaiteen ongelma. Arkkitehti 3-4/1954.
- Adoro, T. 1972. Über den Fetischcharakter in der Musik und die Regression des Hörens - Dissonanzen. 5. Göttingen: Auflage. s. 48-72.
- Ahvenainen, J. 1992. Enzo-Gutzeit Oy 1872-1992. Osat I-II. 703 s. Jyväskylä: Gummerrus.
- Alapuro, R. 1973. Akateeminen Karjala-Seura. Ylioppilasliike ja kansa 1920- ja 1930-luvulla. Valtiotieteen yhdistyksen julkaisusarja 14. Porvoo: WSOY. 180 s.
- Alex, B. 1996. Sören Kierkegaard. Ajattelijan elämä. Helsinki: Kirjapaja. 120 s.
- Allardt, E. 1965. Yhteiskunnan rakenne ja sosiaalinen paine. Hyvinvoinnin ulottuvuuksia. Juva: WSOY. 380 s.
- Allardt, E. 1983. Sosiologia. Juva: WSOY. 275 s.
- Amdam, J. 1989. Local mobilization and participation, the case of Eidvaag, Norway. Paper to the tenth international seminar on marginal regions. Canada: Nova Scotia. 84 s.
- Amdam, J. 1990. Local planning and mobilization, Experiences from the Norwegian fringe. Teoksessa Tykkyläinen, M. (toim.). Development issues and strategies in the New Europe. Aldershot: Avebury. s. 21-40.
- Apel, K. 1971. Kommunikaatio ja ihmistieteiden perusteet. Sosiologia 3: 133-149.
- Arrow, K. 1962. Economic Welfare and the Allocation of Resources for Invention. Teoksessa Arrow, K. (Toim.), Essays in the Theory of Risk-Bearing. Oxford: American Elsevier. s.144-163.
- Asheim, B. 2001. Localised learning, innovation and regional clusters, Teoksessa Mariussen, Å. (Toim.). Cluster Policies – Cluster Developments? Nordregio Report 2, Stockholm: NordREFO. s. 39-57
- Asp, E. & Hakkarainen, P. (Toim.). 1993. Innovaatiolla tulevaisuuteen. Turun yliopisto, sosiologian tutkimuksia B26, Turku: Painosalama. 242 s.
- Aydalot, P. 1984. Questions for regional economy. London: Routledge. 308 s.
- Barker, J. 1992. Future edge. New York: William Morowand. 378 s.

- Baumbach, C. 1988. How to organize and operate a small business. New Jersey: Prentice Hall. 258 s.
- Birley, S. 1985. The role of networks in the entrepreneurial process. Teoksessa Hornaday, S., Shils, P., Timmons, A., & Vesper, H. (Toim.). Frontiers of entrepreneurship research. Massachusetts, Wellesley: Bakson Park. s.325-337.
- Beck, U. 1988. Gegengifte. Die Organisierte Unverantwortlichkeit. Frankfurt: Suhrkamp. 418 s.
- Blackmore, S. 2000. The meme machine. Meemit – kulttuurigeenit. Helsinki: Art House. 302 s.
- Blake, R. & Mouton, J. 1983. Consultation. A Handbook for individual and organization development. Reading Massachusetts: Addison-Wesley Publishing. 230 s.
- Botking, J. 1988. Route 128. It's history and destiny. Teoksessa: Smilor, R., Kozmetsky, G. & Gibson, P. (Toim.). Creating the technopolis. Cambridge (USA). Ballinger Publishing. s.126-159.
- Bordieu, P. 1985. Sosiologian kysymyksiä. Jyväskylä: Vastapaino. 280 s.
- Buchler, J. (Toim.). 1940. The Philosophical writings of Peirce. New York, Harcourt: Blace & Company. 310 s.
- Bullinger, H-J 2003. Fostering the flow of innovation in the knowledge driven economy challenges and success factors in innovation networks. Teoksessa: XX IASP World Conference on Science and Technology Parks, 1-4 June, Lisboa, Portugal: Taguspark. s 1-21
- Capellin, R. 1991. Theories of local endogenous development and international co-operation. Teoksessa: Tykkyläinen, M. (Toim). Local challenges in the European future. Aldershot: Avebury. s.1-21
- Cardarelli, G. 2003. Coevolution and self-organization in dynamical networks. COSIN. Saatavissa internetistä: <http://pil.phys.uniroma1.it/COSIN/>
- Castells, M. 1998. The Information Age. Economy, Society and Culture. Vol I: The rise of the network society, Vol II: The power of identity, Vol III: End of millennium, Oxford: Blackwell. 612 s.
- Chandler, A.D. 1992. Scale and scope. The dynamics of industrial capitalism. Cambridge, Mass. Belknap Press of Harvard University. 102 s.
- Checkland, K. 1985. The System Dynamics National Model: Understanding socio-economic behaviour and policy alternatives, Technological forecasting and social changes no. 9. New York: Randon House. s. 35 – 46

- Clark, B. 1990. Is California the Model for OECD futures. Teoksessa: Papers presented at the Conference on Policy Change in Higher Education, University of Turku, 4-6. June 1990. s. 46-53.
- Cockman, P. , Evans, B. & Reynolds, P. 1992. Client-Centred Consulting. A Practical guide for internal adviser and trainers. London: McRaw-Hill. 418 s.
- Collins, J. & Porras, J. 1991. Organizational vision and visionary organizations. USA: Harvard Business School Press. 517 s.
- Couger, J. 1995. Creative problem solving and opportunity finding. USA, Mass: Boyd & Fraser Publishing Company. 311 s.
- Cowan, D. 1986. Developing a process model problem recognition. Academy of Management Review 11 (4): 763-776.
- Damapour, F. 1991. Organizational Innovation: A Meta-Analysis of Effectes of Determinants and Moderators. Academy of Management Journal 34 (3): 555-590.
- Dawkins, R. 1976. The selfish gene. London: Routledge. 368 s.
- Dickie, G. 1974. Beardley's theory of aesthetics. Journal of Aesthetic Education 8 (1974):14-23.
- Dewey, J. 1900. The School and Society. (Koulu ja yhteiskunta). Chicago: University of Chicago.
- Dewey, J. 1916. Essays of Experimental Logic. London: Sheldon Press. 265 s.
- Dodwell Marketing Consultants 1992. Industrial groupings in Japan. The anatomy of the "Keiretsu". Tokyo, Japan: Mc Graw-Hill. 475 s.
- Drucker, P. 1985. The discipline of innovation. Harward Business Review, 3: 67-84.
- Dunn, E. 1954. The location of agricultural production. Gairneville: International Universitis Press. 420 s.
- Durkheim, E. 1893. De la division du travail social: etude sur l'organisation des societees superieures. Paris: L'ex-Libres. 282 s.
- Eela, R. 2001. Suomen teknologiapolitiikka valtion tiede- ja teknologianeuvoston valossa. Espoo:VTT, Group of technology studies, working papers 56. 54 s.
- Efimov, N.W. 1970. Höhere Geometrie I-II. Braunschweig: Vieweg. 224 s.

- Einstein, A. 1924. *Relativity: The Special and the General Theory*. Methuen & Co. 56 s.
- Elkington, J. & T. Burke 1989. *The green capitalists*. London: Victor Gollancz Ltd. 252 s.
- Enzensberger, H-M. 1973. Zur Kritik der politischen Ökologie. *New Left Review* 84 Kursbuch 33. s. 3-31
- Ericson, S. 1984. A framework and themes for social network intervention. *Family Progress* 23/84: 46-55.
- Eräheimo, T. & Lahti, A. (1991). Yritysten välisen yhteistoiminnan käynnistäminen. Helsingin kauppakorkeakoulu. Työpapereita F-275. Helsinki: Helsingin kauppakorkeakoulun kuvalaitos. 86 s.
- Eskelinen, H. & Virkkala, S. 1989. (toim.). *Talouden verkostot ja alueellinen muutos*. Joensuun yliopisto, Karjalan tutkimuslaitoksen monisteita no. 4: Karelia Institute, University of Joensuu. 215 s.
- Ferrier, J-L & Le Pichon, Y. 1999, 2002. *Art of 20th Century. A Year-by-year chronicle of painting, architecture, and sculpture*. Milan: Chene-Hahette. 1006 s.
- Fiethau, H. (1988). *Die Einstellung in der Psychotherapie*. Salzburg. Muller. 276 s.
- Florida, R. 1995. Toward the learning region. *Futures* 27 (5): 527-536.
- Forsgren, M. 1992. *Managing networks in international business*. Philadelphia: Gordon & Breach. 420 s.
- Freeman, C. 1982. *The Economics of Industrial Innovation*. London: Frances Pinter. 172 s.
- Freeman, C. 1987. *Technology Policy and Economic Performance: Lessons from Japan*. London and New York: Printer. 211 s.
- Freeman, C. 1994. The economics of technical change. *Cambridge Journal of Economics*. 18:5, 463-514.
- Freud, S. 1923. The Ego and the Id. Teoksessa: Strahley, J. (toim.) *The standard edition of the complete Psychological Works of Sigmund Freud*. Vol. 24. London: Hogarth. s 153-174.
- Freud, S. 1959. Creative writers and daydreaming (1908). Teoksessa: Strahley, J. (Toim.). *The standard edition of the complete Psychological Works of Sigmund Freud*. Vol. IX (Original work publised in 1908). London: Hogarth Press. s. 141-153.

- Florida, R. 1995. Toward the learning region. *Futures* 27:5, 527-536.
- Garrison, J. 1974. Network techniques: Case studies in scerecning – linking – planning conference method. *Family Progress* 13/54: 5-19
- Gauss, F. 1827. *Disquisitiones quirales circa superficies curvas*. Teoksessa: *The MacTutor History of Mathematics*. Scotland: University of St. Andrews. 690 s.
- Gerardin, L. 1973. *Study of alternative futures: A scenario writing method*. Oxford: Blackwell. 254 s.
- Gerau, J. 1978. Zur politischen Ökologie der Industrialisierung des Umweltschutzes. Teoksessa: M. Jänicke (Toim.). *Umweltpolitik. Beiträge zur Politologie des Umweltschutzes*. Opladen: Westdeutscher Verlag. s. 46-72
- Gerlach, M. 1992. *Alliance capitalism. The social organization of Japanese business, USA, California*: University of California Press. 184 s.
- Gibb, J. 1961. Defensive Communication. *The Journal of Communication*, Vol. 11: 141-142.
- Goudge, T.A. 1950. *The Thought of C.S. Peirce*. Toronto: University of Toronto Press. 215 s.
- Haavio, A. & Järvikoski, T. 1990. Ympäristökysymykset ja yhteiskunnallinen konsensus. Teoksessa: Kivinen, O (Toimi.). *Muutoksen pysyvyys*. Turun yliopiston julkaisusarja C:83. Turku: Painosalama. s. 233-247
- Harrison, R. 1970. Defenses and the need to know. Teoksessa: Golembiewski, R. & Blumberg, A. (Toim.). *Sensitivity training and laboratory approach*. Cambridge, Mass. Peacock Publishers. s. 80-86.
- Hassink, R. 1999. What does the learning region mean for economic geography? *The Korean Journal of Regional Science* 15(1): 93-116.
- Hedberg, B. & Holmqvist, M. 2001. Learning in imaginary organizations. Teoksessa: Dierkes, M, Berthoin, A. & Nonaka, I. (Toim.). *Handbook of organizational learning & knowledge*. Oxford: Oxford University Press, 733-752.
- Heidegger, M. 1927. *Sein und Zeit. Jahrbuch fur Phänomenologie und phänomenologische Forschung*, herausgeben von E. Husserl. Tubigen: Max Niemeyer Verlag. 438 s.
- Heikkilä, J. 1981. *Luovan ongelmanratkaisun didaktiikka*. Porvoo. WSOY. 230 s.
- Heikkilä, H. 1999. "Maaseutu tyhjenee, maalaisuus jää". *Tuotteistettuja kuvia maataloudesta ja maaseudusta mediassa*. Teoksessa: Salo, R., Soini, K.

- & Seppälä, A. (toim.). Maaseudun ympäristöarvojen tuotteistaminen – kennellä valta ja vastuu? Maatalouden tutkimuskeskuksen julkaisuja, sarja A 72. Jokioinen: Maatalouden tutkimuskeskus. s. 20-29.
- Heikkilä, J. & Heikkilä, K. 2001. Innovatiivisuutta etsimässä. Irtiottoa keskin-kertaisuudesta. Jyväskylä: Gummerus. 362 s.
- Hernesniemi, H., Lammi, M. & Ylä-Anttila, P. 1995. Kansallinen kilpailukyky ja teollinen tulevaisuus. ETLA Sarja B 105. Helsinki: Taloustieto Oy. 458 s.
- Hickman, C. 1992. Mind of a manager soul of a leader. New York: John Wiley & Sons. 276 s.
- Hietala, M. 1992. Innovaatioiden ja kansainvälistymisen vuosikymmenet. Tietoa, taitoa, asiantuntemusta. Helsinki eurooppalaisessa kehityksessä 1875-1917. Helsingin kaupungin tietokeskuksen tutkimuksia 5. Helsinki: Helsingin kaupunki. 115 s.
- Hietala, M. 2003. Minkälaiset kulttuurit tuottavat innovaatioita. Tieteessä ta-
pahtuu 2001/8. Helsinki. Saatavissa internetissä: [http://www.tsv.fi/ tta-
paht/018/hietala.htm](http://www.tsv.fi/tta-
paht/018/hietala.htm)
- Hodges, A. 2000. Alan Turing, arvoitus. Helsinki: Terra Cognita. 604 s.
- Holst, H. 1976. Futurologi. Framtidsstudier för organisationer och företag. Stockholm. Esselte Studium. 189 s.
- Hook, S. (Toim.). 1966. Art and Philosophy. A Symposium. UK: JSTOR. 349 s.
- Horelli, L. 1982. Ympäristöpsykologia. Espoo: Weilig & Göös. 256 s.
- Hoving, K. 1961. Enso Gutzeit Osakeyhtiö 1872-1958 II. Helsinki: Frenckellin kirjapaino. 793 s.
- Hudson, R. 1999. The learning economy, the learning firms, and the learning region: A Symphathetic critique of the limits to learning. European Urban and Regional Studies 6 (1): 59-72.
- Husserl, E. 1911. Philosophie als strenge Wissenschaft. German Philosophy and Theology. USA: Libri. 318 s.
- Husserl, E. 1913. Jahrbuch fur Philosophie and phänomenologische For-
schung. Early writings in the philosophy of logic & mathematics. USA: Kluver Academic Publisher. 560 s.
- Hägestrand, T. 1953. Propagation of innovation waves. Lund Studies in Ge-
ography B:4, 1-20.

- Hägestrand, T. 1970. Innovationsförloppet ur korologisk synpunkt. Meddelanden från Lunds Universitets Geografisk Institutionen, avhandlingar 25, 1-305.
- Hölttä, R. 1989. Multidimensional diffusion of innovation. Acta academiae oekonomiae Helsingiensis. Ser. A, No.66. Helsinki: Helsingin yliopisto. 185 s.
- Immonen, K. 1995. Suomen Akatemia suomalaisessa tiedepolitiikassa 1970-luvulla. Keuruu: Otava. 400 s.
- Isard, W. 1960. Methods of regional analysis: An introduction to regional science. London: MIT press. 389 s.
- Israel, B. 1985. Social networks and social support. Health education quarterly 12/85: 25-37.
- Jalonen, O. 1985. Kansa kulttuurien virroissa. Tuontikulttuurin suuntia ja sisältöjä Suomessa itsenäisyyden aikana. Helsinki: Otava. 382 s.
- Jensen, R. 1999. Dream Society. London: McGraw, Hill. 272 s.
- Johnso, S. & Selby, R. 1998. Ecological Cluster, Department of Antropology, College of Arts & Science. USA: University of Alabama. 425 s.
- Jutikkala, E. 1942. Suomen talonpojan historia. Turku: Suomalaisen kirjallisuuden seuran toimituksia. 257 s.
- Järvi, P., Kivinen, O., Rinne, R. 1990. Yliopiston tila ja tahto. Turun yliopiston yhteiskuntatieteellisen tiedekunnan ja hallintoviraston henkilöstön näkökulmia yliopistoonsa. Turun yliopiston koulutussosiologian tutkimusyksikön tutkimusraportteja 5. Turku: Turun ylioposton paino. 179 s.
- Kanter, R. 1977. Men and women of the corporation. New York: Basic Books. 317 s.
- Kanter, R. 1983. The Change Masters: Innovation for productivity in American culture. New York: Simon & Schuster. 250 s.
- Kanter, R. 1984. The change masters. New York: Counterpoint. 408 s.
- Karjalainen, T. 1990. Uuden kuvan rakentajat. Konkretismin läpimurto Suomessa. Porvoo: WSOY. 227 s.
- Karvonen, E. 1999. Elämää mielikuvayhteiskunnassa. Imago ja maine menestystekijöinä myöhäismodernissa maailmassa. Helsinki: Gaudeamus. 198 s.
- Karvonen, E. 2000. Myyttinen maaseutu on yhteisöllinen takapajula – median stereotyyppisen maaseutukuvan tarkastelua. Teoksessa Salo, R., Soini,

- K. & Seppälä, A. (toim.). Maaseudun ympäristöarvojen tuotteistaminen – kenellä valta ja vastuu? Maatalouden tutkimuskeskuksen julkaisu. Sarja A 72. Jokioinen: Maatalouden tutkimuskeskus. s. 30-39.
- Katajamäki, H. 1991. Suomen maaseudun suuri kertomus. Terra 103:3.
- Katajamäki, H. 1998. Sosiaalisten innovaatioiden aika. Viherlanka 98/14
- Kautonen, M., Kolehmainen, J. & Koski, P. 2002. Yritysten innovaatioympäristöt: Tutkimus yritysten innovaatio toiminnasta ja alueellisesta innovaatiopolitiikasta Pirkanmaalla ja Keski-Suomessa. Tekes Teknologiakatsaus 120. Helsinki: Tekes. 285 s.
- Kirton, M. 1989 (Toim.). *Adaptors and Innovators. Style of creativity and problem solving.* London: Routledge. 198 s.
- Kivinen, O. 1990. Valtio, markkinat ja akateeminen yhteisö: korkeakoululaitoksen tilan ja tulevaisuuden kansainvälistä vertailua. Teoksessa: Kivinen, O. (Toim.). *Muutoksen pysyvyys.* Turun yliopiston julkaisusarja C83. Turku: Painosalama. s. 75-104.
- Kivirinta, M-T, Rossi, L-M & Pohjola, I. 1991. Koko hajanainen kuva. Suomalaisen taiteen 1980 -luku. Helsinki: WSOY. 368 s.
- Klefbeck, J. & Ogden, T. 1987 (Toim.). *Nätverksarbete i multiproblemfamiljer.* Oslo: Tano. 308 s.
- Klekner, P. 1992. The role of agriculture in the development of fringe areas. Teoksessa: M. Tykkyläinen (Toim.): *Development issues and strategies in the new Europe.* Aldershot: Avebury. s. 121-131.
- Klinge, M. 1964. Ruotsalainen eristäytymisliike ja aitosuomalaisuus 1920-luvulla. Kaksi vuosikymmentä Suomen sisäpolitiikka 1919-1939. Teoksessa: Tommila, P. (Toim.). *Historian aitta XVI.* Helsinki: Weiling & Göös. 620 s.
- Konsolas, N. (Toim.) 1990. *Local development: Regional science studies in Southern Europe.* Athens: Regional Development Institut. 508 s.
- Kortelainen, J. 1998. Tehtaan varjossa vai valossa? Teoksessa: Reunala, A., Tikkanen, I. & Åsvik, E. (toim.). *Vihreä valtakunta. Suomen metsäklusteri.* Keuruu: Otava & Metsämiesten säätiö. s. 208-213
- Koskinen, T. 1998. Metsäklusterin merkitys kansalliselle kiinteydelle. Teoksessa Reunala A., Tikkanen, I. & Åsvik, E. (toim.). *Vihreä valtakunta. Suomen metsäklusteri.* Keuruu: Otava & Metsämiesten säätiö. s. 202-207.
- Krebs-Hirsh, S. 1985. *Using the Myers-Briggs type indicator in organizations.* Palo Alto: Consulting Psychologists Press. 259 s.

- Kuhn, T.J. 1994. The Structure of scientific revolution. (Tieteellisen vallankumouksen rakenne). Helsinki: Art House. 302 s.
- Kuisma, M. 1991. Nationalismi, industrialismi, ja Suomi. Kanava 19 (5): 273-281
- Kuitunen, S. 2001. T&K- ja innovaatiotoiminta EU:n rakennerahastoissa. Katsaus arviointeihin 1994-1999. VTT:n teknologian tutkimuksen ryhmän työpapereita 54/2000. Espoo: Eriksen Oy. 65 s.
- Kuitunen, S. & Oksanen, J. 2002. Mikä rooli EU:n rakennerahastoilla on alueiden innovaatiotoiminnassa ja innovaatiopolitiikassa? Kauppa- ja teollisuusministeriön tutkimuksia ja raportteja: 10/2002. Helsinki: Edita Publishing. 150 s.
- Lasch, C. 1991. The true and only heaven. New York: Norton College Books. 418 s.
- Lasch, C. 1997. The revolt of the elites and the betrayal of democracy. Journal of American Studies 31. 103-114.
- Lahti, A. 1992. Pienyritysten kansainvälistyminen verkostotalouden avulla. Teoksessa:
- Kuisma, J. (Toim.). Verkostotalous. Pellervon näkökulma 5. Helsinki: Pellervo Seura. s. 64-82.
- Landabeso, M., Oughton, C. & Morgan, K. 1999. Learning regions in Europe: theory, policy and practice through the RIS experience, Teoksessa: 3rd International Conference on Technology and Innovation Policy: Assessment, commercialisation and application of science and technology and management of knowledge, Austin, USA. August 30- September 2, 1999. USA, Texas: University of Austin. 648 s.
- Lappi-Seppälä, J. 1943. Kuvaamataiteilijoiden aihevalinnasta. Suomen taiteen vuosikirja 1943. Helsinki: WSOY. 116 s.
- Lantto, R. 1990. Pörssiyritysten omistus 1990. Helsinki: Startel Oy. 129 s.
- Lemola, T. 2000. Evolutionaarinen taloustiede. Teoksessa: Lemola, T. (toim.) Näkökulmia teknologiaan. Helsinki: Gaudeamus, 149-175.
- Lemola, T. 2001. Tiedettä, teknologiaa ja innovaatioita kansakunnan parhaaksi. VTT, Teknologian tutkimuksen ryhmä 57/2001. Espoo: Digital Media Partners. 71 s.
- Loomis, C. & Beegle, J. 1951. Rural Social Systems. New York: Prentice-Hall. 878 s.

- Lorenzen, M. 2001. Localised learning and Policy – Academic advice on enhancing regional competitiveness through learning. Teoksessa: Maskell, P. (Toim.). Innovation and learning for competitiveness and regional growth. Nordregio report 2001:4. Stockholm: Nordrefo. s. 37-72.
- Luostarinen, M. 1982. A Social geography of hydro-electric power projects in Northern Finland. Personal spatial identity in the face of environmental changes. Acta Universitatis. Ouluensis. Ser A 130/7. Oulu: University of Oulu. 81 s.
- Luostarinen, M. 1984a. Tekoaltaan varjossa. In the shadow of a reservoir. Suunnittelumaantieteen Yhdistyksen Julkaisuja. Publications of the Society of Planning Geography 17/1984, Helsinki: University of Helsinki. 107 s.
- Luostarinen, M. 1984b. The methodology of regional geography, scenario analysis and innovation diffusion applied to economic development in rural areas. University of Turku and Oulu. Lapland research. A:2. Oulu: University of Oulu. 16 s.
- Luostarinen, M. 1986. The social and economic effects of hydro-electric power projects in Northern Finland. Suunnittelumaantieteen yhdistyksen julkaisuja 25/1986. Helsinki: University of Helsinki. 271 s.
- Luostarinen, M. 1991a. Tiedonhankinta ja tutkimusmenetelmät monitieteisessä ympäristötutkimuksessa. Jokioinen: Maatalouden tutkimuskeskus. 57 s.
- Luostarinen, M. 1991b. Keski-Karjalan yhteistyöprojekti. Keski-Karjalan yhteistyön kehittäminen. Yhteistyön tehostamisen loppuraportti. Laatokan-Karjalan Instituutin julkaisuja 3/1991. Kitee: Keski-Karjala. 126 s.
- Luostarinen, M. 1992a. The Agropolis strategy. Operational strategies for the Finnish countryside in the integrating Europe. Jokioinen: Agricultural Research Centre of Finland. 118 s.
- Luostarinen, M. 1992b. Verkototalous maaseudun strategiana, Teoksessa Kuisma, J. (Toim.). Verkostotalous. Pellervon näkökulma 5. Helsinki: Pellervo Seura. s.161-189.
- Luostarinen, M. 1993. Verkototalous osana agropolis-strategiaa. Teoksessa: Asp, E. & Hakkarainen, P. (Toim.). Innovaatiolla tulevaisuuteen. Turun yliopisto, sosiologian tutkimuksia B 26, Turku: Turun yliopisto. s. 129-150.
- Luostarinen, M. 1997. Agropolis strategy – Network economy and operational strategies for the countryside in the integrating Europe. Teoksessa: XIV IASP world conference on science and technology parks in Trieste 16-19 June 1997. Trieste: Graphart. s. 457-460.

- Luostarinen, M. 1998a. Relatorio sobre o program brasileiro agropolis. Comparacao entre as estrategias da Finlandia e do Brasil. Brazil: ABIPTI, Brazilian Association of Technological Research Institutions. s. 3-15.
- Luostarinen, M. 1998b. Integrated environmental research and networking of economy and information in rural areas of Finland. Teoksessa: Seminar in honour of the 100th anniversary of MTT. Agricultural and food science in Finland. 7: 315-328.
- Luostarinen, M. 1999. Desarrollo regional Y Encadenamientos productivos. Promocion de Agroindustrias Parcue Tecnologico agroindustrial Agropolis – Experiencia Internationale. In Regional Development and productive Linkages, Clusters and operational strategies for the foodindustry and countryside. Teoksessa: Conference in honour of the 65 anniversary of Mexican National Financiera in 7-9.9. 1999. Mexico City: The World Bank, Mexican National Financiera, ITESM. s. 46-72.
- Luostarinen, M. 2001a. Luontoyrittäjyys osana verkosto- ja klusteritaloutta. Economic Research. Working Pepers 25/2001. Taloustutkimus MTTL. Helsinki: Capella Finland. 52 s.
- Luostarinen, M. 2001b. Sustainable development and indicators: Information of ecological, economical, social and regional activity in rural areas. Economic Research. MTT 26/2001 Working Pepers. Helsinki: Capella Finland. Jokioinen. Agrifood Research Finland. 35 s.
- Luostarinen, M. 2002. Ecological entrepreneurship as a part of the network and cluster economy – integration of entrepreneur and consumer clusters, innovation roles and their relation with the environment. Teoksessa: European Conference on Science and Techonology Parks 2002, Serving the companies, Estonia. IASP, June 9-11, Malaga, IASP. s. 56-78.
- Luostarinen, M., Mäkinen, M., Reijonen, A, & Pirkkamaa, J. 1998. Pellavayrittäjyuden mahdollisuudet Suomessa. Pellava suomalaisena yritystoimintana. Jokioinen: Maatalouden tutkimuskeskus. 75 s.
- Luostarinen, M. & Vanhamäki, P. 2001. Ekologinen yrittäjyys. Ecological entrepreneurship. Tutkimus kuluttajien, yrittäjien ja kansanedustajien näkemyksistä ekologisen yrittäjyuden kehittämisestä Suomessa. Jokioinen MTT. 164 s.
- Lundvall, B-Å. 1992 (Toim.). National systems of innovation: towards a theory of innovation and interactive learning. London. Printer Publishers. 248 s.
- Lösch, A. 1964. The economics of location. New Haven: Yale University Press. 610 s.
- Malinowski, B. 1945. The Dynamics of culture change. New Haven: Yale University Press. 365 s.

- Malinowski, B. 1960. *Magia, tiede, uskonto*, uni. Porvoo. WSOY. 270 s.
- Malmberg, A. & Maskell, P. 1999. Localised learning and industrial competitiveness. *Cambridge Journal of Economics* 23 (2): 167-186.
- Margeirson, C. & McCann, D. 1990. *Team management: Practical new approaches*. London: Mercury Books. 342 s.
- McMillan, J. 1989. *The Japanese industrial system*. New York. Walter de Gruyter. 465 s.
- Mesarovic, M. 1974. An interactive decision stratum for the multilevel world model. Teoksessa: Mesarovic, M & Pestel, K. (Toim.). *Mankind at the turning point*. New York: Dutton. s. 46-88.
- Metcalf, J.S. 1995. *The Economic Foundations of Technology Policy: Equilibrium and Evolutionary Perspectives*. Teoksessa: Stoneman, P. (Toim.). *Handbook of the Economics of Innovation and Technological Changes*. London:Blackwell. 580 s.
- Michelsen, K-E. 1993. *Valtio, teknologia, tutkimus. VTT ja kansallisen tutkimusjärjestelmän kehitys*. Espoo, VTT. 78 s.
- Milton-Smith, J. 2003. *Cultivating innovative, high-technology enterprises: Insights from the Asia experience*. Teoksessa: XX IASP World Conference on Science Parks, Lisboa, Portugal. June 1-4, Lisboa: Taguspark. s. 55-64
- Mintzberg, H. 1976. Planning on the left side and management on the right. *Harvard Business Review* s. 49-58.
- Mintzberg, H. 1981. *Power in and around organizations*. New York. Prentice Hall. 283 s.
- Mintzberg, H. 1989. *Mintzberg on management: Inside our strange world of organizations*. New York. The Free Press, Collier Macmillan Publishers. 365 s.
- Morgan, K. 1997. The learning region: Institutions, Innovations and Regional renewal. *Regional Studies* 31(5): 491-503.
- Morrison, T.R. 1986. Beyond Legitimacy: Facing the future of distance education. *International journal of lifelong education* 8 (1): 3-24.
- Murphey, M. 1961. *The development of Peirce's Philosophy*. Cambridge, Mass. University Press. 357 s.
- Myers, I. & McCaulley, M. 1986. *Manual for the Myers-Briggs type indicator: A Guide to the development and use of the MBTI*. Palo Alto. Consulting Psychologist Press. 205s.

- Nelson, R. & Winter, S. 1997. In search of a useful theory of innovation. *Research Policy* 6: 36-76.
- Niemelä, J & Leimu, H. 1990. Työelämän suhteet, telakkakriisi ja joustava erikoistuminen. Teoksessa: Kivinen, O. (Toim.) Muutoksen pysyvyys, Turun yliopiston julkaisuja C83, Turku: Painosalama, s 195-218.
- Nolan, V. 1978. *The creative manager*. New York: Free Press. 439 s.
- Oinas, P. & Virkkala, S. 1977. Learning, Competitiveness and Development – Reflections on the contemporary discourse on "Learning Regions". Teoksessa: Eskelinen, H. (Toim.). *Regional specialisation and local environment – Learning and competitiveness*. NordREFO 1997:3: 263-277.
- Okkonen, O. 1944. *Mihin suuntaan? Suomen taiteen vuosikirja 1944*. Helsinki: WSOY. 168 s.
- Ollus, M., Lovio, R., Mieskonen, Y. & Ylä-Anttila, P. 1990. *Joustava tuotanto ja verkostotalous. Tekniikan, talouden ja yhteiskunnan vuorovaikutus 1990-luvulla*. Sitra no. 109. Helsinki: SITRA. 205 s.
- Orre, T. 1987. *Työyhteisön ilmapiiri. Tarpeet, arvot, motiivi ja luovuus*. Keuruu: Otava. 243 s.
- Paasi, A. 1984. Alueellinen identiteetti sosiaalisena ilmiönä. *Suomen antropologi* 2: 50-57.
- Paavolainen, O. (1961). *Nykyaikaa etsimässä. Esseitä ja pakinoita*. Valitut teokset I. Helsinki: Otava. 158 s.
- Pedro, N.G., Afonso, P. & Sarmiento, M. 2003. Information technology as an added-value promoter in virtual organizations. Teoksessa: XX IASP World Conference, Lisboa, Portugal, 1-4 June. Lisboa: Taguspark. s. 5-14
- Peirce, C.S. 2001. *Johdatus tieteen logiikkaan ja muita kirjoituksia*. Tampere: Vastapaino. 480 s.
- Pelin, R. 1988. *Projektin suunnittelun ja valvonnan menetelmät*. Helsinki: Insinööritieto. 236 s.
- Peltola, L. 1977. *Suomen taidetta 1940-1975*. Teoksessa: Racz, I. & Peltola L. *Suomen Taidetta 1940-1975*. Helsinki: Otava. 350 s.
- Porter, M.E. 1990. *The competitive advantage of nations*. New York: Free Press. 420 s.
- Porter, M.E. 1994. The role of location in competition. *Journal of the Economics of Business*, 1(1) : 35-39.

- Poukka, K. 1990. Huomaatko kuuluvasi verkostoon? *Sosiaaliviesti* 3/90: 16-19.
- Profke, L. 1976. *Grundlagen der affinen und euklidischen Geometrie*. Stuttgart: Teubner. 232 s.
- Rasetti, M. 2003. Complex systems network of excellence. EXYSTENCE. Saatavissa internetistä: <http://www.complexityscience.org>.
- Ricahardson, G.B. 1972. The organization of industry. *Economic Journal* 82: 46-78.
- Richter, E. 1920. Ranskalainen näyttely Ateneumissa Helsingin Sanomat 20.3.1920, Surrealistisia maalauksia, Helsingin Sanomat 26.2 .1939, Huomattava nykyaikaisen ranskalaisen maalaustaiteen näyttely, Helsingin Sanomat 15.1.1939. Teoksessa: Karjalainen, T. 1990. Uuden kuvan rakentajat. Porvoo: WSOY. s. 202.
- Richter, E. 1937. Modernia taidetta. Helsingin Sanomat 5.12.1937. Teoksessa: Karjalainen, T. Uuden kuvan rakentajat. Porvoo: WSOY. s. 202.
- Riemann, B. 1854. Hypothesen die der Geometrie zu Grunde liegen. *Abhandl. Ges. Wiss. Gottigen* 15 (1876) : 254-269.
- Ritzen, J. 2003. Universities and Innovation, Managing and promoting innovation, Teoksessa: XX IASP World Conference on science and technology parks, Lisboa, 1-4 June. Lisboa: Taguspark. s. 123-134
- Robinson, A. 1956. *Competete Theories*. Amsterdam: North-Holland Publishing Company. 129 s.
- Robinson, A. 1966. *Non-Standard Analysis*. Princeton: University Press. 308 s.
- Rutanen, J. & Luostarinen, M. 2000. Luontoyrittäjyys Suomessa. Alueelliset verkostot: luontoyrittäminen, matkailu- ja maaseutuklusteri -hankkeen lopuraportti. Maatalouden tutkimuskeskuksen julkaisuja. Sarja B 23. Jokioinen: Maatalouden tutkimuskeskus. 65 s.
- Rytteri, T. 2003. Enso-Gutzeitin yhteiskunnallisen vastuun muotoutuminen. *Terra* 115 (2): 75-87
- Saitakis, A. 2003. Forth and Step-C: Catalysts of innovation in the periphery of Europe. Teoksessa: XX IASP World Conference, Science and Technology Parks, Lisboa, Portugal, 1-4 June. Lisboa: Taguspark. s. 168-183
- Salomon, J-J. 1977. Science policy studies and the development of science policy. Teoksessa: Spiegel-Rösing I. & de Solla Price, D. (Toim.). *Science, Technology and Society: A Cross-disciplinary Perspective*. London: Sage Publications. 390 s.

- Saralehto, S. 1990. Yhdentyvä Eurooppa: Sulkeutuva Suomi. Teoksessa: Kivinen, O. (Toim.). Muutoksen pysyvyys: sosiologisia näkökulmia yhteiskuntaan, Turun yliopiston julkaisusarja C/83, Turku: Painosalama. s. 175-193.
- Sarjas-Korte, S. 1952. Viiva ja väri – uskoa ja koketeriaa. *Suomalainen Suomi* 1/1952: 15-17.
- Schilperood, M., Helder, C. & Caldas, J.C. 2003. Intersections: A Management tool for science and technology parks. 20 Years of IASP Network, Teoksessa: XX IASP world conference, June 1-4. Lisboa, Portugal. Lisboa: Taguspark. s. 122-131
- Schroder, H. 1989. Managerial competence and style in adaptors and innovators, Teoksessa: Kirton, M. (Toim.). A Theory of cognitive style in adaptors and innovators. London: Routledge. 420 s.
- Schuman, P, Prestwood, D., Tong, A., Vanston, J. 1994. Innovate! Straight path to quality, customer, delight, and competitive advantage. New York: McGraw-Hill. 208 s.
- Sharp, D.F. 1991. C.G. Jung Lexicon. A Primer of terms and concepts. Canada: Inner City Books. 540 s.
- Shienstock, G. & Hämäläinen, T. 2001. Transformation of the Finnish Innovation System. *Sitra Reports Series 7*. Helsinki: Sitra. 247 s.
- Short, E. & Rinehardt, H. 1992. Environmental Science. Oxford, England: Blackwell. 380 s.
- Sikora, J. 1976. *Handbuch der Kreativ-Methoden*. Heidelberg: Quelle & Meyer. 316 s.
- Simberg, A. 1962. Creative at work. Boston: Industrial Education Institute. 220 s.
- Soini, K. 2000. Johdanto julkaisuun. Teoksessa: Salo, R., Soini, K. & Seppälä, A. (Toim.). Maaseudun ympäristöarvojen tuotteistaminen – kenellä valta ja vastuu? Maatalouden tutkimuskeskuksen julkaisuja. Sarja A 72. Jokiainen: Maatalouden tutkimuskeskus. s. 5-8.
- Skurnik, S. 1994. Keiretsut ja osuustoiminnan organisoituminen. Teoksessa: Kuisma, J. (Toim.). Verkostotalous. Pellervon näkökulma 5. Helsinki: Pellervo Seura. s. 20-51.
- Spiegelberg, H. 1960. The Phenomenological Movement I-II. Hague, Netherlands: Martinus Nijhoff. 560 s.
- Standler, F. 1997. Studien zum Wiener Kreis. Frankfurt: Suhrkamp. 1035 s.

- Standler, F. 2001. The Vienna Circle. Heidelberg: Springer-Verlag. 984 s.
- Storper, M. 1997. The Regional World. Territorial development in global economy. New York and London: The Guildford Press. 300 s.
- Suomi, J. 1990. Kuningastie. Urho Kekkonen 1950-1956. Keuruu: Otava. 601 s.
- Suomi, J. 1994. Presidentti. Urho Kekkonen 1962-1968. Keuruu. Otava. 663 s.
- Tarski, A. 1941. Introduction to logic and to the methodology of deductive science. Teoksessa: Girants, S. & McKenzie, N. (Toim.). Collected papers. Basel: Birkhauser. 150 s.
- Tarski, A. & Robinson, A. 1948. Undesirable theories. New York: Free Press. 120 s.
- Tatsuno, S. 1982. Created in Japan. New York.: Harper Business. 295 s.
- Tatsuno, S. 1985. The technopolis strategy. Japan, high technology and the control of the 21st century. New York: Prentice Hall Press. 279 s.
- Tella, S. & Tirri, K. 2003. Kasvatusinnovaatiot suomalaisissa ja eurooppalaisissa konteksteissa: Analyysi Euroopan komission ”Eurooppalaisen observatorion” (1994-1998) tavoitteista ja tuloksista. Helsingin yliopisto, opettajankoulutuslaitos, Tutkimuksia 1999/2000. Helsinki: Helsingin yliopiston opettajankoulutuslaitos. 80 + 8 s.
- Tissari, J. 1955. Tuleeko taideteoksen olla luonnonmukainen. Suomen taiteen vuosikirja 1954-55. Helsinki: WSOY. 270 s.
- Touraine, A. 1971. The post-industrial society. New York: Random House. 215 s.
- Touraine, A. 1981. The voice and the eye. An analysis of social movements. Cambridge University Press. 280 s.
- Touraine, A. Hegedus, Z., Dubet, F. & Wiewiorka, M. 1982. Die antinukleare Prophetie. Zukunftsentwuerfe einer sozialen Bewegung. Frankfurt: Campus. 420 s.
- Tönnies, F. 1887. Gemeinschaft und Gesellschaft. Leipzig: German Society for Sociology. 489 s.
- Vahtola, J. 2003. Suomen historia. Jääkaudesta Euroopan unioniin. Keuruu: Otava. 432 s.
- Valkonen, O. 1973. Maalaustaiteen murros Suomessa 1908-1914, uudet suuntaukset maalaustaiteessa, taidearvostelussa ja taidekirjoittelussa. A

- Turning-point in Finnish Painting 1908-1914, New attitudes and tendencies in painting and criticism. Jyväskylä: Studies in the Art, Jyväskylän Yliopisto. 280 s.
- Valkonen, M. & Valkonen, O. 1981-1986. Suomen ja maailman taide osat 1-12. Porvoo: WSOY. 3500 s.
- Van Vugh, F. (1990). Recent Developments in Higher Education Governance. Paper presented at the conference on Policy Change in Higher Education 4.-6. June 1990. Turku: University of Turku. 470 s.
- Varjo, U. 1984. Finnish Farming: typology and economics. Fennia 92,1.
- Vartiainen, P. 2003. Yliopiston näkökulma oppiva alue –teemaan. Esitelmä seminaarissa ”Kehitysvoimaa alueille ja ihmisille” Joensuu 23.1.2003. Joensuun Yliopisto. Saatavissa internetistä:
<http://tkk.joensuu.fi/alue/oppiva/esitykset.html>
- Venkula, J. 1994. Tiedon suhdetoimintaan. Tieteellisen toiminnan ulottuvuuksia I. Helsinki: Yliopistopaino. 72 s.
- Virkkala, S. 1999. Yritykset kansallisissa projekteissa ja globalisaatiossa - Esimerkkinä Outokumpu-konserni. Alue ja Ympäristö 28(1): 31-43.
- Vuorinen, J. 1990. Piirteitä korkeakoulujen ja elinkeinoelämän vuorovaikutuksesta. Teoksessa: O. Kivinen (Toim.). Muutoksen pysyvyys. Turun ylioston julkaisuja C83. Turku: Painosalama. s. 105-149.
- Weitz, M. 1977. The Opening Mind. A Philosophical Study of Humanistic Concepts. Chicago: University of Chicago Press. 420 s.
- Westermarck, H. 1973. Peer farmer's role in the adaption of recommended practice. Acta Agralia Fennica 129: 1-126.
- Wiberg, U. 1992. The role of urban centers in fringe areas. Teoksessa: Tykkyläinen, M. (Toim.): Development issues and strategies in the New Europe. Aldershot: Avebury. s. 131-145.
- Zalesnick, A. 1977. Managers and Leaders: Are they different? Harvard Business Review 55: 67-78
- Zalesnick, A. 1989. The managerial mystique. New York: Harper Row. 279 s.

Maa- ja elintarviketalous –sarjan ympäristöteemassa ilmentyneitä julkaisuja

- 45 Innovaatiostrategia ja –kapasiteetti. Ekologinen klusteri ja innovaatiopolitiikka. *Luostarinen, M.* 204 s. Hinta 25 euroa.
- 38 Valuma-alueen ja vesistön välisen vuorovaikutuksen arviointi. *Nyholm ym* 75 s. Hinta 20 euroa.
- 27 Kadmium Suomen peltoekosysteemeissä: pitoisuuksia, taseita ja riskejä. *Mäkelä-Kurtto.* 51 s. Hinta 20 euroa.
- 35 Emmental Sinileima –juuston tuotantoketjun ympäristövaikutukset ja parannusmahdollisuudet. *Voutilainen ym.* 91 s. Hinta 20 euroa.
- 34 Kesäpöytä Juustokermaperunoiden ja Pirkka-perunajauhon ympäristövaikutukset. *Voutilainen ym.* 54 s. Hinta 20 euroa.
- 33 Elovena-kaurahiutaleiden ympäristövaikutukset. *Katajajuuri ym.* 47 s. Hinta 15 euroa.
- 28 Biojäte- ja lietekompostien käyttömahdollisuudet kasvintuotannossa. *Lehtonen ym.* 120 s. Hinta 25 euroa.
- 25 Lypsykarjataloudesta tulevan ympäristökuormituksen vähentäminen. *Uusi-Kämpä ym. (toim.).* 131 s. Hinta 25 euroa.
- 12 Luonnonmukaisen ja tavanomaisen viljelyn typpi- ja fosforihuuhtoumat. *Ylivainio ym.* 74 s. Hinta 20 euroa.
- 5 Agri-environmental and rural development indicators: a proposal. *Yli-Viikari ym.* 102 s. Hinta 25 euroa.
- 2 Luonnonmukaisen ja tavanomaisen viljelyn vaikutukset maaperään. *Palojärvi ym.* 88 s. Hinta 20 euroa.

Julkaisuviitteet löytyvät sarjojen internetsivuilta
www.mtt.fi/julkaisut/sarjathaku.html.

