



ALUEELLISEN INNOVAATIOITOIMIN- NAN TILA, MERKITYS JA KEHITYSHAAS- TEET SUOMESSA

*Tulevaisuusvaliokunta
Teknologian arviointeja 15*

EDUSKUNNAN KANSLIAN JULKAISU 3 / 2003

TULEVAISUUSVALIOKUNTA
TEKNOLOGIAN ARVIOINTEJA 15

ALUEELLISEN INNOVAATIOITOIMINNAN TILA,
MERKITYS JA KEHITYSHAASTEET
SUOMESSA

Loppuraportti

Pirjo Ståhle
Markku Sotarauta

EDUSKUNNAN KANSLIAN JULKAISU 3/2003

Tulevaisuusvaliokunta

Innovaatiotoiminta ja alueelliset innovaatiojärjestelmät -teknologian arvioinnin ohjausryhmä:

Kansanedustajat *Markku Markkula* (pj.), *Risto Kuisma* (vpj.), *Anne Huotari*, *Toimi Kankaanniemi*, *Kyösti Karjula*, *Jyrki Katainen*, *Esko Kurvinen*, *Kalevi Olin*, *Jussi Ranta*, *Esko-Juhani Tennilä*, *Marjatta Vehkaoja* ja *Matti Väistö*

Lisätietoja:

Tutkija *Ulrica Gabrielsson*

Tulevaisuusvaliokunta, 00102 Eduskunta

Puhelin: (09) 432 2183

Faksi: (09) 432 2140

Sähköposti: ulrica.gabrielsson@eduskunta.fi

www.eduskunta.fi

ISBN 951-53-2509-9 (nid.)

ISBN 951-53-2510-2 (pdf)

ISSN 1239-1638

Edita Prima Oy, Helsinki 2003

Esipuhe

”Ihmisyys ja innovaatiot” on yksi tulevaisuusvaliokunnan määrittelemistä kaiken lävistävistä menestystekijöistä. Tarve lisätä yksilöiden ja yhteisöjen innovatiivisuutta on tässä raportissa kuvattavan hankkeemme perusta. Mielenkiintoinen tarkastelukulma ja toimenpidetaso, jolla useiden asiantuntijalähteiden mukaan on merkittävä määrä käyttämättömiä mahdollisuuksia Suomen menestykselle kansainvälisessä kilpailussa, on alueellinen innovaatiotoiminta. Aiheen kansallista merkitystä korostaa myös se, että useat ministeriöt ja maakuntien liitot ovat käynnistäneet toimenpiteitä, joilla mm. määritellään alueellisen innovaatiopolitiikan sisältöä.

Alueellisen innovaatiotoiminnan malleja kehitetään aktiivisesti eri puolilla maailmaa. Miten kaiken tämän kehitystyön tuloksia tulisi hyödyntää kansallisessa politiikassamme? Mitä meidän kansanedustajina tulisi tietää innovaatioiden perusolemuksista ja niistä prosesseista, joiden tuloksena uusia innovaatioita syntyy? Valiokunnan viime vuosien toiminnan tuloksena meillä on vankka käsitys, että Suomessa on paljon syvällistä tietämystä innovatiivisuudesta ja innovaatioista. Tavoitteenamme on tällä hankkeella ollut muokata merkittävä osa tästä tietämyksestä kansanedustajien ja toki myös muiden käyttöön.

Ovet innovatiivisuuteen ja innovatiiviseen aluekehitykseen ovat avoinna kaikille. Tämä raportti on niin kompassi, kartta kuin oppimateriaalipakettikin haasteellisille puolille. Kannustan innovaatioista kiinnostuneita pohtimaan tässä raportissa kuvattuja tutkimustuloksia ja toiminnan kehikkoja. Innovatiivisuuden kehittäminen vaatii henkisten mallien pohdiskelua, määrätietoista itsensä sparrausta ja ennakkoluulottoman ajattelun harjoittamista. Yllättäviin tilanteisiin voi ja kannattaa suhtautua herkkyydellä. Innovaatiot vaativat syntyäkseen useimmiten myös loogisuutta ja ahkeraa työskentelyä.

Merkittävät innovaatiot eivät enää synny yksittäisen keksijän päässä, niin kuin vuosikymmeniä sitten usein tapahtui. Merkittävien innovaatioiden syntyä edistää huomattavasti halu ja taito yhdistää uudella tavalla eri tieteenalojen syvällistä tietoa ja erilaisia kokemuksia. Kehityksen perustaksi tämä raportti nostaa esille mm. luovan jännitteen, innovatiiviset miljööt sekä kehittäjäverkostot.

Yksi innovaatioiden synnyttämisen perustekijöitä on kyky ennakoida teknologian kehitystä. Se on olennainen ja eräiltä osin jopa ratkaiseva osa menestyksen perusteita. On helpompaa onnistua ”kilpailijoita” paremmin niin taloudellisissa kuin yhteiskunnallisissakin ratkaisuissa, kun osaa loogisesti päätellä, mitä teknologia mahdollistaa lähivuosina. Ennakoinnin merkitys on siis oivallettava. Tämä on yksi keskeinen syy siihen, miksi tähän raporttiin sisältyy muutamia kuvauksia ja analyyseja Tekesin teknologiaohjelmista ja niiden avulla kehitetyistä innovaatioista.

Kannustavan aluepolitiikan on perustuttava kunkin alueen omien ja omaleimaisten vahvuuksien sekä alueelle luonteenomaisten mahdollisuuksien tunnistamiseen ja vahvistamiseen. Tulevaisuusvaliokunta on työssään ja tulevia toimenpiteitä linjatessaan käyttänyt jakoa neljään aluetyyppiin. Suomi ja suomalaiset tarvitsevat dynaamisesti kehittyvän pääkaupunkiseudun laajana metropolialueena. Tämän lisäksi Suomessa on valtakunnan osakesukuksia, joissa on monipuolinen elinkeinorakenne sekä myös tieto- ja viestintäteknologiaan perustuvaa tuotantoa, koulutusta ja tutkimustoimintaa. Näiden

lisäksi Suomessa on eritasoisia muita kaupunkiseutukuntia. Erikoistumisen ja erityisosaamisen avulla näillä seutukunnilla on mahdollisuudet kehittyä yhä vahvemmitse keskuksiksi, kuten viimeaikainen kehitys on osoittanut. Neljäntenä aluetyyppinä on maaseutu.

Tämä raportti ja ennen kaikkea sen synnyttämisprosessi ovat vaikuttaneet tulevaisuusvaliokunnan laatimaan mietintöön "Tasapainoisen kehityksen Suomi 2015". Kun mietintöämme syventää tämän raportin teorioilla, käytännöillä sekä toiminnalle ohjeeksi luoduilla näkemyksillä, on koossa merkittäviä aineksia seuraavan hallituksen ohjelmää varten. Tämän lisäksi nämä asiakirjat yhdessä valiokuntamme muutamien muiden tuotosten kanssa muodostavat hyvän perustan innovatiiviselle aluekehitykselle niin alueellisella kuin paikallisellakin tasolla.

Tämä raportti kytkeytyy kiinteästi valiokunnan linjauksiin ja raportteihin koskien tietämyksen hallintaa. Menestys ja innovaatiot viihtyvät oppivan organisaation ilmapäärissä, koska siellä tieto ylittää työnjaon, tehtäväkuvien ja hierarkioiden rajat ja näin löytää tiensä uusien oivallusten ainekseksi. Innovaatioita etsiessä pitää uskaltaa rikkoa rajoja. Tarvitaan rohkeutta yhdistää hyvin erilaisia aiheita sekä eri alojen ja eri kulttuurien kokemusta. Lisäksi tarvitaan aikaa osasten yhdistelyyn. Tavoitteita asettaessa on muistettava antaa muutokselle riittävästi aikaa. Tavallinen virhe on tavoitella liian paljon liian nopeasti. Kun saavutukset eivät vastaa odotuksia, työ jätetään kesken, vaikka prosessi on vasta alussa. Niinpä yksi oppi ja johtopäätös tästä työstämme onkin, että innovaatioita koskevaa teknologian vaikutusten arviointitoimintaa tulee seuraavalla eduskuntakaudella jatkaa. Myös tämän hankkeen osana toteutetusta jalkautumisesta alueille saatiin kokemuksia ja tuloksia, jotka kannustavat jatkamaan.

Tulevaisuusvaliokunnan aktiivinen toiminta teknologian yhteiskunnallisten vaikutusten arviointihankkeita organisoiden, niiden tuloksia politiikan kentälle levittäen ja niitä omassa toiminnassa monipuolisesti hyödyntäen on osa vahvaa suomalaista parlamentaarista tulevaisuuspolitiikkaa. Tämäkin hanke on oivallinen esimerkki kymmenien, jopa satojen ihmisten yhteistyöstä. Olemme ohjausryhmänä pitäneet kymmenkunta työseminaaria eri puolilla Suomea yhteistyössä mm. TE-keskusten, Tekesin, maakuntaliittojen, kuntien, koulutuslaitosten ja yritysten edustajien kanssa seuraavilla paikkakunnilla: Helsinki, Savonlinna, Oulu, Muhos, Kemi ja Jyväskylä.

Haluan kiittää kaikkia tämän esiselvityksen syntyyn vaikuttaneita. Professorit Pirjo Ståhle ja Markku Sotarauta ovat alansa kansainvälisen tason ammattilaisia. Heidän syvälinen tietämyksensä ja aihepiiriin pohdiskeluun sopiva systemaattisuutensa on tehnyt tästä arviointihankkeesta erityisen mielenkiintoisen. Riitta Suurla ja Osmo Kuusi ovat auttaneet meitä kansanedustajia ja tulevaisuusvaliokunnan sihteeristöä hankkeen aluevierailuissa ja kehitysanalyysien teossa.

Markku Markkula
Kansanedustaja
Ohjausryhmän puheenjohtaja

Sisällysluettelo

OSA I

YHTEENVETO	1
SAMMANDRAG	2
SUMMARY	3
Tulevaisuusvaliokunnan hyväksymä yhteenveto ja johtopäätökset	5
Resumé och åtgärdsförslag godkända av framtidsutskottet	16
Summary and conclusions adopted by the Committee for the Future	27
1. Säilyttääkö Suomi kilpailuetunsa?	39
1.1 Onko Suomen kilpailukyky maailman paras?	39
1.2 Suomen tilanne tuottavuuden näkökulmasta	40
1.3 Tulevaisuuden näkymät	41
1.4 Aluekehittämisen vaiheet Suomessa	42
1.5 Innovaatiopolitiikka	47
1.6 Suomen kilpailuedun säilymisen ehdot	48
2. Kohti itseuudistuvaa aluekehittämistä	51
2.1 Innovatiivisuus haasteena alueille ja yrityksille	51
2.2 Itseuudistumisen edellytykset	54
2.3 Toimijat ja verkostot	57
2.3.1 Luovat ihmiset itseuudistumisen ytimessä	61
2.3.2 Yliopistojen rooli uudistajina	64
2.4 Kohti dynaamista toimintamallia	66
2.5 Luova jännite	70
2.5.1 Harmonian ja konfliktien välinen kapea kannas	72
2.5.2 Luova jännite hukkuu strategi työn mustaan aukkoon	74
2.5.3 Johtajuus ja luova jännite	79
2.6 Imagon merkitys	84
2.7 Yhteenveto	87
3. Innovaatiotoiminta ja sen alueelliset vaikutukset	91
3.1 Ohjelmissa ja hankkeissa syntyneitä innovaatioita	91
3.1.1 Bioenergia-teknologiaohjelma	91
3.1.2 Puuenergia-teknologiaohjelma	92
3.1.3 Tukista tuplasti -teknologiaohjelma	96
3.1.4 iWell-teknologiaohjelma	99
3.1.5 Usix-teknologiaohjelma	104
3.1.6 ETX- ja TLX-teknologiaohjelmat	107
3.1.7 Etelä-Karjala Tietomaakunta -hanke	109
3.2 Kokemuksia osaamiskeskuksista	112
3.2.1 Päijät-Hämeen osaamiskeskus	113
3.3 Yhteenveto: innovaatioiden onnistumisen periaatteita	115

OSA II	
Sisällys	117
4. Innovatiivinen aluekehitys	119
4.1 Alueet ja työskentelyssä käytetyt menetelmät	119
4.2 Alueellisten analyysien lähtökohdat ja tavoitteet	120
4.3 Innovatiivisen toimintaympäristön ominaispiirteitä	122
4.4 Työkalu seutukunnan arvioimiseksi	128
4.5 Näkökulmia työryhmien raporteihin.....	131
4.6. Alueelliset innovaatoraportit.....	136
4.6.1 Jyväskylän seutu	136
4.6.2 Kemi-Tornion alue.....	147
4.6.3 Oulun Eteläinen	168
4.6.4 Uudenmaan kehyskunnat	181
LIITE: Alueiden työskentelyyn osallistuneet	218
Lähteet.....	220
Teknologian arviointi tulevaisuusvaliokunnassa	225

ALUEELLISEN INNOVAATIOITOIMINNAN TILA, MERKITYS JA KEHITYSHAASTEET SUOMESSA

Loppuraportti

YHTEENVETO

Tämä raportti syventää alueellisen innovaatioitoiminnan esiselvityksessä (elokuu 2002) tehtyä analyysiä siitä, mitkä ovat innovatiivista aluekehitystä voimakkaimmin edistävät tekijät. Tavoitteena on antaa päättäjille aineksia arvioida, miten innovaatioitoiminta ja teknologian kehitys edistävät toivottua aluekehitystä.

Raportti tuo esiin Suomen tärkeimmät tulevaisuuden haasteet, jotka liittyvät kilpailukykyimme kehittämiseen innovatiivisuuden näkökulmasta: esimerkiksi yrittäjyyden tuen, tutkimus- ja tuotekehityspanostukset, innovaatorahoituksen ja koordinoitun innovaatiopolitiikan.

Suomen seutukunnat ovat yleensä pieniä. Siksi niillä ei ole mahdollisuuksia kehittyä osaamistalouden verkostojen solmukohdiksi pelkästään oman osaamisensa ja omien voimavarojensa pohjalta. On hyvin epätodennäköistä, että suurin osa Suomen seutukunnista tulisi olemaan kilpailukykyisiä nykyään yleisesti käytettyjen kilpailukyky-mittareiden näkökulmasta. Tämä ei kuitenkaan automaattisesti tarkoita sitä, etteivätkö ne voisi menestyä taloudellisesti ja etteikö niillä voisi asua hyvinvoivia ihmisiä. Menestys kuitenkin edellyttää uudenlaisten toimintatapojen omaksumista: alueellista vastuunottoa, verkostoitumista ja osallisuutta erilaisissa innovaatiojärjestelmissä.

Painotamme raportissamme alueiden innovatiivista kehittämistä itseuudistumisen näkökulmasta. Tällöin on kyse alueiden omasta aktiivisuudesta ja vastuunotosta sekä kyvystä tunnistaa, hyödyntää ja luoda uusia mahdollisuuksia.

Raportissa kuvataan joitakin onnistuneita teknologia- ja innovaatiohankkeita sekä tuodaan esiin niiden tuloksia, alueellisia vaikutuksia ja tulevaisuuden haasteita. Esimerkkejä löytyy ohjelmista, jotka liittyvät bioenergian, puuenergian ja hyvinvointiteknologian kehittämiseen.

Raportin toinen osa sisältää neljän eri seutukunnan tuottamat innovaatioreportit, jotka on laadittu paikallisena yhteistyönä tulevaisuusvaliokunnan aloitteesta syksyllä 2002. Mukana ovat Uudenmaan kehyskunnat, Jyväskylän seutu, Oulu Eteläinen ja Kemi-Tornio.

Erityiskiitos Tekesille, Lappeenrannan teknilliselle korkeakoululle ja KTM Lassi Köpälle merkittävästä tuesta tämän raportin tuottamiseen.

Pirjo Stähle

Markku Sotara

DEN REGIONALA INNOVATIONSVERKSAMHETEN BETYDELSE OCH UTVECKLINGSUTMANINGAR I FINLAND

Slutrapport

SAMMANDRAG

Denna rapport fördjupar den analys av den regionala innovationsverksamheten, som gjordes på uppdrag av riksdagens framtidsutskott år 2002 och publicerades i augusti samma år. Analysen tog fram faktorerna för den innovativa utvecklingen i regionerna. Målet är att ge beslutsfattarna möjligheter att utvärdera hur teknologins utveckling och innovationsverksamheten förbättrar regionernas konkurrenskraft.

Finlands framgång avspeglas i regionernas framgång och den regionala konkurrenskraften bör granskas utifrån en nationell synvinkel. Därför lyfter rapporten fram Finlands viktigaste framtida utmaningar, vilka ansluter sig till utvecklandet av vår konkurrenskraft ur innovations synvinkel: stödet till företagsamheten, forsknings- och produktutvecklingssatsningarna, innovationsfinansieringen och den koordinerade innovationspolitiken.

De ekonomiska regionerna i Finland är i allmänhet små. Därför har de inte möjligheter att bli knutpunkter i expertisekonomins nätverk enbart utgående ifrån eget kunskande och egna resurserna. Det är mycket sannolikt att större delen av Finlands regioner inte kommer att uppfylla de allmänna kriterierna på konkurrenskraft. Detta betyder dock inte automatiskt att de inte skulle kunna hävda sig ekonomiskt och att där inte skulle kunna bo välmående människor. Framgång förutsätter dock att man tillägnar sig nya metoder: regionalt ansvarstagande, nätverk och delaktighet i olika innovationssystem. Utslagsgivande för regional framgång är såväl strukturella som processuella faktorer. De strukturella faktorerna hänför sig till regionens företag, infrastruktur och livsmiljö, medan åter de processuella faktorerna hänför sig till aktörernas samarbete och nätverksbenägenhet, förmåga till förnyelse och innovation.

Rapporten tar upp några teknologi- och innovationsprojekt, som har genomförts i Finland. Vidare behandlas projektens resultat, regionala inverknings och framtida utmaningar. Exempel finns på program för utveckling av bioenergi, träenergi och vältändsteknologi.

Utredningen omfattar dessutom innovationsrapporter från fyra olika regioner. De har utarbetats hösten 2002 på initiativ av framtidsutskottet som lokala samarbetsprojekt. Områdesrapporterna behandlar Nyland, Jyväskylä, Uleåborgs Södra och Kemi-Torneå.

REGIONAL INNOVATION ACTIVITIES IN FINLAND – CURRENT STATUS, SIGNIFICANCE AND DEVELOPMENTAL CHALLENGES

Final report

SUMMARY

The purpose of this report is to complete a preliminary analysis of regional innovation activities from August 2002, focusing on the most significant factors that support innovative regional development. The objective is to help decision-makers assess how technological development and innovation can promote the regions' competitiveness.

Finland's success is partly due to regional success, and regional competitiveness cannot be examined without considering the national point of view. Therefore, this report points out the most significant future challenges that Finland is facing with regard to the innovative development of its own competitiveness: support for entrepreneurship, investment in research and product development, the provision of funds for innovation, and innovation-political co-ordination.

Most Finnish regions are relatively small. This means that they are not in a position to develop into major networking centres in an expert economy, merely by relying on their own know-how and resources. It seems likely that the majority of Finnish regions will not be competitive, when measured using the existing standard indicators of competitiveness. However, this does not automatically mean that they would not be economically successfully, or that they would not have healthy and wealthy people. Yet, success requires the adoption of new methods of action: regional responsibility, networking, and participation in various innovation systems. With regard to regional success, the decisive factors are seen to be both structural and procedural by nature. The structural factors refer to the regions' businesses, infrastructure, and living environment, with the procedural factors being related to the local operators' mutual co-operation, networking, regenerative capacity, and innovation.

This report presents a number of technological and innovation projects that have been implemented in Finland – their results, regional impacts, and future challenges. Included are programme examples pertaining to the development of bio energy, wood-based energy, as well as well-being and health technology.

In addition, the final report includes innovation reports from four different regions produced through local co-operation, on the Committee for the Future's initiative, in the autumn of 2002. The regional reports deal with the areas of Uusimaa, Jyväskylä, southern Oulu, and Kemi-Tornio.

Tulevaisuusvaliokunnan hyväksymä yhteenveto ja johtopäätökset

1. Suomen kilpailukyky vaatii lisätoimenpiteitä

1990-luvun loppupuolella Suomi kehittyi yhdeksi maailman johtavaksi viestintäteknologian tuottajaksi. Tähän liittyvä rakennemuutos oli valtava sekä kansainvälisestä että Suomen taloushistorian näkökulmasta. Yhden vuosikymmenen aikana elektronikkateollisuuden vienti Suomessa kolminkertaistui ja viennin rakenne painottui telekommunikaatiolaitteisiin enemmän kuin missään muualla maailmassa.

Samalla Suomen teollisuuden tuottavuus lähti vahvaan nousuun ja Suomi nousi kansainvälisissä kilpailukykytutkimuksissa asteittain kärkisijoille. Vuonna 2001 UNDP:n (United Nations Development Programme) arvion mukaan Suomi oli teknologian kehittämisen ja käytön osalta maailman edistynein maa ja YK:n yliopiston vertailussa Suomi sijoittui toiseksi sekä kokonaisarviossa että koulutus-, teknologia- ja informaatioindeksillä mitattuna. Vuonna 2002 Suomi sijoittui toiseksi sekä WEF:n (World Economic Forum) että IMD:n (International Institute for Management Development) kilpailukykyvertailuissa.

On kuitenkin syytä tarkastella Suomen tilannetta tarkemmin. Uusi elinkeinorakenne on erittäin vaativa, ja yritysten pitää uudistua jatkuvasti säilyttääkseen kilpailukykynsä. Jo nyt Suomen kehityksessä onkin näkyvissä monia hälyttäviä merkkejä. Joidenkin teollisuuden alojen tuottavuuden kasvu on pysähtynyt, korkean teknologian vienti kasvaa joissakin maissa nopeammin kuin Suomessa, patenttihakemusten määrä ei näytä enää kasvavan, uusia teollisia yrityksiä syntyy yhä vähemmän, tutkimus- ja kehitystyötä tekevien yritysten kasvu on pysähtynyt ja tietoyhteiskunnan kehitystä mittaavissa indikaattoreissa Suomi on menettänyt johtoasemansa.

Suomessa tuotantorakenne on muuttunut 90-luvun alun laman jälkeen selvästi eri tavalla kuin muissa maissa. Niissä palvelutuotannon osuus on yleensä hieman noussut ja teollisuustuotannon osuus vastaavasti alentunut. Suomessa sen sijaan teollisuustuotannon osuus on ollut koko viime vuosikymmenen vahvassa nousussa.

Kansainvälisissä tasovertailuissa Suomen teollisuustuotannon osuus kokonaistuotannosta oli vertailumaiden suurin. Tuottavuus teollisuussektorilla on jo ohittanut USA:n. Sitä vastoin yksityisen palvelusektorin osuus kokonaistuotannosta oli meillä yksi vertailumaiden alimmista eli 5–10 % pienempi kuin muissa korkean tulotason maissa. Sen tuottavuuden tasokin on tällä hetkellä vain eurooppalaista keskitasoa. Siitä huolimatta tuottavuuden kehitysvauhti yksityisissä palveluissa on meillä kuitenkin ollut melko nopeaa. Eniten ongelmia onkin ollut julkisten palveluiden ja rakentamisen tuottavuudessa.

Teknologiatuotannon mittakaavaedut eivät tuota pitkän aikavälin kilpailukykyä, koska tuotteiden elinkaaret ovat lyhyitä, ja markkinoille vaaditaan yhä uusia ja erilaisia tuotteita. Sen vuoksi teknologiatuotannon voi sanoa lisäävän jatkuvaa tuottavuuskehitystä vain, mikäli siihen sisältyy uusien sovelluksiin liittyvien innovaatioiden kehittäminen. Tulisi siirtyä teknologisten innovaatioiden seuraavaan sukupolveen. On ymmärrettävää

paremmin, miten teknologisia innovaatioita syntyy. Näin voidaan entistä tehokkaammin tukea uuden teknologian tuottamista. Teknologisten innovaatioiden lisäksi on tuotettava ja tuettava ei-teknologisia innovaatioita. Tällaiset innovaatiot liittyvät mm. markkinointiin, organisaatioiden toimintatapoihin, ihmisten välisen vuorovaikutuksen muotoihin ja symbolisiin käytäntöihin. Ne perustuvat uuden teknologian soveltamiseen innovatiivisella tavalla.

Yhteenvetona voidaan todeta, että Suomi on kansainvälisessä vertailussa menestynyt hyvin uuden tietotekniikan tuottajana. Sen sijaan uuden tietotekniikan soveltajana maamme ei ole menestynyt yhtä hyvin.

Tulevaisuusvaliokunta katsoo, että innovaatioiden edistämisessä merkittävää panostusta tieto- ja viestintätekniikan tuotantoon ei yksin riitä. Sen lisäksi tarvitaan panostusta ennen kaikkea uuden teknologian entistä aktiivisempaan ja innovatiivisempaan käyttöön. Erityisesti tulee edistää innovaatioita, jotka liittyvät markkinointiin, organisaatioiden toimintatapoihin, ihmisten välisen vuorovaikutuksen muotoihin ja symbolisiin käytäntöihin.

2. Kohti itseuudistuvaa aluekehitystä

Alueellisen kehittämisen tulisi yhä enemmän perustua innovaatiojärjestelmän toiminnan ymmärtämiseen. On välttämätöntä ymmärtää järjestelmän rakenteiden lisäksi itseuudistumisen dynamiikkaa. Se ratkaisee, tuleeko kehittämistyö tuottamaan konkreettisia tuloksia ja pystytäänkö käynnistämään todellinen muutosprosessi vai jääkö yhteinen ponnistus vain paperille. Pelkät rakenteet ja resurssit eivät koskaan yksistään tuota tuloksia, vaan niihin pitää yhdistyä dynaaminen voima, jonka tuloksena konkreettista kehitystä tapahtuu.

Innovatiivisen toimintaympäristön eli itseuudistuvan kehittämisen neljä perusedellytystä ovat

1. toimijat: identiteetti, kuulumisen tunne ja karisma
2. verkostot: kytkökset, luottamus ja molemminpuoliset riippuvuussuhteet
3. tietojohdaminen: informaatiovirrat ja kommunikaatio
4. ajoituksen hallinta: tilannetietoisuus ja rohkeus toimia.

On olennaista, keitä itseuudistuvan systeemin toimijat ovat, miten vahvasti he tuntevat kuuluvansa siihen ja paljonko he ovat valmiit panostamaan aikaa, energiaa ja resursseja. Verkostot ovat itseuudistuvan systeemin tärkein toimintamuoto. Toimivat verkostot muodostuvat tiivistä kytköksistä toimijoiden välillä, luottamuksesta ja monenvälisistä positiivisista riippuvuuksista. Innovatiivinen systeemi rakentuu aina avoimelle ja sujuvalle tiedonkululle ja runsaalle kommunikaatiolle. Ilman näitä tekijöitä systeemin on mahdoton olla dynaaminen. Ajoitus ratkaisee innovaatioiden osalta usein kaiken. On ymmärrettävä, milloin aikaikkuna millekin asialle on avoinna ja toimittava tilanteen mukaan.

Neljä itseuudistumisen periaatetta ovat osittain päällekkäisiä, ja niiden kaikkien perusehto on runsas ja monenvälinen vuorovaikutus. Ne toimivat kaiken aikaa mikrota-

solla ihmisten välisissä suhteissa määräten toimintaympäristön dynamiikkaa, laatua ja mahdollisuuksia innovoida. Toisaalta olosuhteita luodaan myös makrotasolta: päätöksentekijät voivat luoda olosuhteita, joissa näiden edellytysten on mahdollista toteutua.

Innovatiivisessa aluepolitiikassa keskeiseen asemaan nousee itseuudistumisen edellytysten luominen. Kehittämisen ytimessä ovat oppivat kehittäjäverkostot, innovatiiviset toimintaympäristöt sekä luovaa jännitettä synnyttävä ja siten ihmisiä innostava johtajuus. Oheinen taulukko kiteyttää arviointiraportin linjaukset aluepolitiikan perustekijöittäin.

Itseuudistuva kehittäminen	
<i>Toimintaympäristö</i>	Globaali
<i>Yhteiskuntapoliittinen päämäärä</i>	Kansainvälisesti kilpailukykyinen, osaamisen ja hyvinvoinnin yhteiskunta
<i>Ydinajatus</i>	Kilpailukyvyyn, innovatiivisuuden, moninaisuuden ja erilaisuuden hyväksyvä elämänlaadun ja elämysten yhdistäminen
<i>Toimenpidekokonaisuudet</i>	Verkosto- ja/tai ongelmakohtaiset ohjelmat – jokin ilmiö yhteisenä nimittäjänä
<i>Keskeiset toimijat</i>	Ilmiöiden ympärille organisoituvat kokoonpanot – neuvottelumenettely
<i>Kehittämistyön organisointi</i>	Oppivat kehittäjäverkostot
<i>Toiminnan normatiivinen perusta</i>	Kilpailukyky, oppiminen ja uudistuminen, aidot intressit, arvot, etiikka ja moraali
<i>Kansallinen kehittämisajattelu</i>	Innovatiiviset ympäristöt, erilaistuminen ja erilaistaminen
<i>Keskeiset keinot</i>	Prosessien ja verkostojen johtaminen – ilmiölähtöisten verkostojen johtaminen
<i>Suunnitteluparametrit</i>	Ohjelmat yhteistyöprosessien ja erilaisten ajatusten käsittelyn strategisina foorumeina
<i>Alueiden rooli</i>	Noodeja tai solmuja kansallisissa/globaaleissa verkostoissa

Suomalaiselle kehittämispolitiikalle on yhä ominaista vahva kansallinen näkökulma sekä vahva usko hallintoon ja vaikuttamiseen hallinnollisten rakenteiden kautta. Hallinnollisiin ratkaisuihin tulisi kuitenkin suhtautua varoen pyrittäessä edistämään itseuudistumista. Hallinnolliset ratkaisut luovat vain puitteet ja vain harvoin ne tuovat suoraan halutun vaikutuksen. Institutionaalisen perustan muuttaminen saattaa johtaa siihen, että toimijat joutuvat käyttämään paljon aikaa ja energiaa uusien asemien etsintään ja roolien luomiseen uuden rakenteen sisällä. Aivan samalla tavalla kuin jalakapallossakaan maalien kokoa ei muuteta vähän väliä, ei myöskään kehittämistoiminnassa tule jatkuvasti muuttaa pelikenttää, vaan kehittää pelaajia ja joukkuetta.

Tulevaisuusvaliokunta katsoo, että alueellisen innovaatiopolitiikan keskeiseksi tavoitteeksi tulee asettaa itseuudistumisen edellytysten luominen. Itseuudistumisessa keskeisiä kehittämistyön kohteita ovat alueellisten toimijoiden motivointi, yhteisen näkemyksen luonti, luottamukseen ja keskinäiseen riippuvuuteen perustuvat verkostot, avoin ja sujuva tiedonkulkua sekä toimenpiteiden ajoituksen hallinta.

3. Luova jännite alueellisessa kehittämisessä

Itseuudistumisen ohella luovaa jännitettä voi pitää innovaatiopohjaisen aluekehityksen avaintekijänä. Itseuudistumisen kykyä ei ole mahdollista synnyttää tai ylläpitää ulkoisen kontrollin avulla, vaan se syntyy omaehtoisesti vuorovaikutuksen synnyttämästä luovasta jännitteestä.

Jännitteellä tarkoitetaan...

- sellaista tilaa, jolle on ominaista kiihtymys ja haltioituneisuus sekä samalla odotus siitä, että tulevaisuus tuo mukanaan jotain uutta ja erilaista ja/tai
- sellaista odotuksen tilaa, jolle on ominaista epävarmuus tulevien tapahtumien ja toimintojen seuraamuksista.

Jännite syntyy...

- siitä, että samanaikaisesti läsnä olevat toisilleen vastakkaiset tai riittävästi erilaiset voimat kyseenalaistavat vallitsevat ajattelu- ja/tai toimintamallit sekä vallitsevan tilan.
- kahden tai useamman ilmiön välille. Alueellisessa kehittämisessä ko. ilmiöitä voivat esimerkiksi olla organisaatioiden väliset suhteet tai nykyisen ja tulevan kehityksen välinen ero jonkun konkreettisen asian osalta.

Luovaa on...

- tuottaa ennen kokemattomia ja omaperäisiä tuotteita, prosesseja, ajatuksia ja toimintamalleja.
- käyttää informaatiota siten, että syntyy uusia ja erilaisia tapoja nähdä ja tulkita totutut asiat ja ilmiöt.

Alueellinen kehittäminen ja ennen kaikkea alueellinen kehitys ovat luonnostaan monisyisiä ja hajanaisia prosesseja. Tästä näkökulmasta koordinointiin perustuva kehittämismalli on perusteltu, mutta vaarana on, että malli ”syleilee” kehityksen luontaisen dynamiikan – luovan jännitteen – kuoliaaksi. Alueellisessa kehittämisessä onkin selvästi nähtävissä eräänlainen ”ohjelmaväsymys” varsinkin paikallistasolla. Ohjelmia pidetään sinällään hyvinä työkaluina ja niiden koetaan vaikuttaneen positiivisesti suomalaisiin kehittämiskäytäntöihin, mutta samalla monet toimijat olisivat valmiita vähentämään ohjelmien määrää ja sillä tavalla lisäämään ohjelmien painoarvoa. Toinen väsymystä aiheuttava tekijä on, että ohjelmat usein hajautuvat pienten hankkeiden virraksi. Ohjelmallinen kehittäminen on siis tuottanut joitain positiivisia tuloksia, mutta samalla se on latistanut luovaa jännitettä.

Ohjelmallisessa alueellisessa kehittämisessä luovaa jännitettä ei synny osaltaan siksi, että keinot eivät haasta visioita eivätkä visiota haasta keinoja. Tulevaisuuden ja nykyisyyden väliin syntyy luovan jännitteen sijaan strategiatyön musta aukko. Visiot, stra-

tegiat ja keinot on nähty liiaksi suunnitteluteknisinä kysymyksinä eikä niihin sisäänrakennettua jännitettä ole osattu hyödyntää.

Tulevaisuusvaliokunta katsoo, että alueellisessa kehittämistyössä tulee edistää omaehtoista, luovaa jännitettä ylläpitävää toimintaa. Kehittämissä tulee suuntautua visionääriseen työskentelyyn ja alueellisia kehittäjiä tulee kannustaa jatkuvaan vuorovaikutukseen keskenään. Toimintasektoreiden rajoja tarkkaan vartioivia yksityiskohtaisia suunnitelmia tulee välttää. Tärkeää on kehittää arviointivälineitä, joiden avulla strategioiden ”mustat aukot” paljastetaan ajoissa.

4. Innovatiivisen johtamisen edistäminen

Edellisissä jaksoissa asetettujen tavoitteiden saavuttaminen edellyttää alueellisten johtamiskäytäntöjen kehittämistä. Seuraavat johtamisen haasteet tulevat tärkeiksi:

- Strateginen ja visionaarinen johtaminen

Kyky määritellä strategioita ja visioita yhdessä muiden toimijoiden kanssa; kyky edistää kehittämistoimenpiteitä sinnikkäästi, johdonmukaisesti ja perusteellisesti; kyky luoda tulevaisuutta; kyky tuoda esiin erilaisia tulevaisuudenvisioita ja kyky muuttaa ne strategioiksi ja toimenpiteiksi; kyky muuttaa kriisiytynyt tilanne positiiviseksi; kyky käynnistää prosesseja ja johtaa niitä eri tavoin prosessien eri vaiheissa; kyky löytää kehittämistyöhön oikea ajoitus ja löytää kilpailuetua uusista asioista olemalla niissä edelläkävijä; kyky tuoda esiin isoja kokonaisuuksia niin, että ne näyttäivät uskottavilta ja houkuttelevilta muiden toimijoiden silmissä.

- Verkostojen johtaminen

Kyky vaikuttaa ihmisiin ja saada heidät toimimaan verkostossa; kyky luoda ja käyttää luovaa jännitettä kehittämistyössä ja luoda ”draaman” tunnelmaa (esittää asiat siten, että ihmiset ovat niistä innoissaan ja haltioissaan); kyky saavuttaa lyhytaikaista menestystä motivaation ylläpitämiseksi; kyky verkostoitua ja käyttää tehokkaasti epämuodollisia suhteita.

- Resurssijohtaminen

Kyky käyttää olemassa olevia resursseja ja löytää uusia alueellisen kehittämisen edistämiseksi; kyky suunnata resurssit alueellisten strategioiden mukaisesti ja vaikuttaa eri organisaatioiden strategioihin; kyky taitavasti vaikuttaa ulkopuolisiin rahoittajiin ja päättäjiin sekä kyky käyttää luovasti ulkopuolista rahoitusta; kyky nähdä asiat resursseina alueellisessa kehittämisessä ja kyky käyttää niitä.

- Tietämysjohtaminen

Kyky luoda toimintaympäristö, joka tukee tiedon luomista, jakamista, rikastamista ja muuttamista lisäarvoksi; kyky aktivoida kehittämistoimintaa ja innovatiivisuutta, tunnistaa ja tukea oikeita toimijoita ja uusia haasteita, kyky viedä aloitteita läpi epämuodollisissa ja muodollisissa päätöksentekoprosesseissa.

- Instituutiojohtaminen

Kyky luoda ja pitää yllä joustavaa, mutta samanaikaisesti pysyvää institutionaalista rakennetta, joka vahvistaa verkostoitumista ja kehittämisprosessien sujuvuutta, toisin sanoen kyky luoda instituutioita, jotka mahdollistavat alueellisessa kehittämisessä mahdollisimman kannustavan ja innovatiivisen ympäristön.

Tulevaisuusvaliokunta katsoo, että alueellista johtamista tulee erityisesti kehittää. Itseuudistumiseen ja luovan jännitteen ylläpitoon suuntautuneen johtamisen avainhaasteita ovat visionäärisyys, joustavuus, luova resurssien käyttö, tietämyksen hallinta ja riittävä institutionaalinen valta.

5. Kansanedustajien ”jalkautuminen” alueellisten innovaatiojärjestelmien kehittämiseen

Tulevaisuusvaliokunnan hankkeen ”Alueellisen innovaatiotoiminnan tila, merkitys ja kehityshaasteet Suomessa” yhteydessä on kokeiltu erityistä työkalua seutukunnan kilpailukyvyn arvioimiseksi. Valitut neljä aluetta on arvioitu analysoiden seutukunnan kilpailukyvyn kymmenen tekijää: inhimillinen pääoma, innovatiivisuus, keskittyminen, saavutettavuus, yritykset, instituutiot, elin- ja asuinympäristön laatu, kehittäjäverkosto, luova jännite sekä imago. Analyysin pohjalta kiteytettiin seutukunnan tila, kilpailutekijät ja haasteet. Seuraavassa on kiteytetty alueraportin keskeiset ehdotukset.

Kemi-Tornion seutukunta

Kemi-Tornion noin 62 000 asukkaan alueella toimii useita maailmantason suuryhtiöitä, joiden menestys perustuu uusimpaan teknologiaan ja huippuosaamiseen. Pohjois-Suomen Multipolis-verkostoon kuuluva Digipolis-hanke kehittyy merkittäväksi osaamiskeskittymäksi kokoamalla uudella tavalla yhteen satoja ammattilaisia koulutusta antavista laitoksista ja uuden teknologian yrityksistä. Koska alueen metsäyhtiöt ja jaloterästuotanto ovat globaaleja toimijoita, kuljetusjärjestelmien jatkuvasta kehittämisestä on huolehdittava. Alueen tulevaisuuden varmistaminen edellyttää Kemlin Ajojen sataman kehittämistä myös valtion tuella Lapin syväsatamaksi sekä Avesta-Polaritin tarvitseman Tornion väylän syventämistä. Satamien kehittäminen on tarpeen myös Barents-kuljetuskäytävän muodostamiseksi Kemistä Murmansiin. On pidettävä huoli myös, ettei EU:n jätedirektiivin suomalaisella tulkinnalla vaikeuteta nykyistä sivutuotteiden jouhevaa ja ekologista käyttöä.

Elinkeinotoimintojen monipuolistaminen alueella edellyttää Tekesin ja muiden innovaatiotoimintaa edistävien tahojen lisärahoitusta. Jaloteräksen jatkojalustuksen kehittämiseksi alueelle tarvitaan osaamiskeskus (jaloterässtudio). Koulutusta on kehitettävä vahvistamalla ammattikorkeakoulua sekä laajentamalla Lapin ja Oulun yliopistojen toimintaa alueella. Yliopistokoulutuksen lisäämisen osalta tarvitaan selvitys myös niin kutsutun Porin mallin paikallisesta sovellutuksesta. Suuria elinkeinollisia mahdollisuuksia tarjoaa alueella lohien kalastus, kun lohien pääsy Tornionjokeen ja Simojokeen turvataan. Peruspalvelujen turvaamiseksi ja kulttuuripalvelujen monipuolistamiseksi kuntien rahoituspohjaa tulee vahvistaa.

Keski-Uusimaa ja Lohjan seutu

Keski-Uudenmaan (viisi kuntaa ja 150 000 asukasta) ja Lohjan seudun (kuusi kuntaa ja 80 000 asukasta) analyyseissä keskityttiin erityisesti kehittäjäverkostojen ja luovan jännitteen sekä alueen imagon peruskysymyksiin.

Uudenmaan liiton ja valtion aluehallintoviranomaisten yhteiseen aluekehityssopimukseen 2002–2006 sisältyvä kärkihanke "Uudenmaan seutukuntien innovaatioverkon kehittäminen", jonka vastuutahona on Laurea-ammattikorkeakoulu, jatkaa työssään tulevaisuusvaliokunnan hanketta. On tärkeää, että

- seutukuntien ammattikorkeakouluyksiköt ja muut oppilaitokset kytkeytyvät maakunnan yliopistojen, tutkimuslaitosten ja muiden osaamiskeskittymien tukemiin innovatiivisuutta edistäviin hankkeisiin,
- seutukunnittain etsitään ja luodaan hankekokonaisuuksia ja niitä toteuttavat toimijaverkostot,
- Uudenmaan kehyskuntien roolia vahvistetaan luomalla "verkosto-Ba" eli osaamiskampusten kokonaisuus.

Keski-Uudenmaan seudullinen työskentely tuotti ehdotuksen "Laatuasumisen ja eheän yhdyskuntarakenteen" osaamiskeskukseksi. Se laajennetaan koko maakuntaa koskevaksi. Keski-Uudenmaan seudullisen kehityksen tulevaisuus rakentuu kuntien ja muiden toimijoiden ns. KUUMA-kumppanuuden avulla. Yhteistyön tarkoituksena on edistää kilpailukykyä ja kehittää koko seutua koskeviin prosesseihin liittyvää päätöksentekoa. Erityisiksi kehittämiskohteiksi Keski-Uudellamaalla otetaan seuraavat osaamisalueet: 1) informaatio- ja vuorovaikutusteknologia ja sen soveltaminen sosiaaliseen ja taloudelliseen toimintaan, 2) julkisen sektorin kehittämistaito, 3) perinteisen teollisuuden uudistamisosaaminen ja 4) kulttuurimatkailun ja -toimintojen osaamisala.

Lohjan seudun alueellisen kehittämisen subjektiksi luodaan "Hiiden pilotti", joka merkitsee seudun usean kunnan kehittämisyhdistyksiä kuntarajoista riippumattomalla tavalla. Seudun osaamisalueet, jotka otetaan uusien avustusten kohteiksi, ovat 1) tietointensiiviset business-to-business-palvelut ja 2) uudet hyvinvointipalvelut.

Jyväskylän seutu

Jyväskylän seutu on viime vuosina ollut yksi maan kasvavista keskuksista, jossa on viisi kuntaa ja noin 141 000 asukasta.

Laaditun Keski-Suomen tavoitetilän (visio 2015) mukaan Keski-Suomi on tiedolla, taidolla ja yrittäjyydellä tulevaisuuttaan rakentava elämänlaadun maakunta. Perushaasteena on luoda osaamistarpeet sekä eri toimijoiden visiot ja suunnitelmat yhdistävä maakunnan osaamiskonsepti, jossa kaikki aluetoimijat ovat mukana. Tärkeää on, että työ- ja elinkeinoelämä ottaa oppilaitosten rinnalla nykyistä vahvemman vastuun koulutuksesta ja osaamisen tuottamisesta. Maakunnassa tulee vahvistaa verkostoajattelua ja -toimintaa, jossa avainasiana on erilaisen osaamisen yhdistäminen.

Tulevaisuudessa seudun kilpailukyky ratkaistaan uuden teknologian soveltamisella myös perinteisillä toimialoilla. Hyvinvointiteknologian lisäksi uutena teknologia-

alana tulee olemaan nanoteknologia ja sen sovellutukset. Paperikoneenvalmistus tulee olemaan jatkossakin seudun konepajateollisuuden tukipilari. Se ja puutuoteteollisuus kehittyvät perinteisestä tekniikasta kohti tietotekniikkasovellutuksia. Toimialojen tärkeysjärjestys seudun kehitykselle on: 1.) paperikoneet ja paperinvalmistus, 2.) metalli, 3.) hyvinvointitekhnologia, 4.) puunjalostus ja 5.) ICT.

Keski-Suomen haasteena on löytää yhteinen näkemys toimintaa varten. Aluetta ohjataan 20–30 erilaisen ohjelman avulla, mutta aluetta pitää tulevaisuudessa kehittää yhteisen näkemyksen, ei hallinnollisten ohjelmien avulla.

Oulun Eteläinen

Oulun Eteläisen alueella asuu noin 90 000 ihmistä ja siihen kuuluvat Nivala-Haapajärven, Siikalatvan ja Ylivieskan seutukunnat. Kuntia siihen kuuluu 17.

Oulun Eteläisen alueen tiivistyneen yhteistyön perusta on onnistuneessa seutukuntatyössä, joka on aloitettu vuonna 1995. Pohjana on nk. mosaiikkimainen malli. Tavoitteena on nivoa alueen kunnat verkostoksi, jossa yksittäinen kunta näkee itsensä osana menestyvää Oulun Eteläistä.

Seutukuntatyö, kärkihanketyö, osaamiskeskusohjelmat ja aluekeskusohjelmatyö ovat nivoutuneet toisiinsa ja johtamassa maakunnallisiin, valtakunnallisiin ja kansainvälistä merkitystä omaaviin megahankkeisiin (yli 5 milj. euron budjetit). Niitä ovat muun muassa: Oulun Eteläisen Instituutti, RFM-Polis, Puuteollisuuden kehittämisympäristö, ELMEK metallin ja elektroniikan mekaniikan tuotantostudio, WELLNESS PARK, Teknologiakasvatuskeskus, Bothnia Design -ohjelma, Marepolis ja CUPP. Megahankkeet ovat verkostoja: yksi kunta muodostaa vuorostaan solmupisteen, jossa osaamisessa on kriittisen massan aineksia.

Verkostojen muodostamisessa kootaan eri toimijat yhteen ja saadaan luotua avointa keskustelua. Oulun Eteläisen innovaatiotyö on vaativassa vaiheessa. Seittimallin muodostaville verkostoille ollaan luomassa verkostostrategioita.

Oulun Eteläisen aluekeskusohjelman toimintamallille on luotu tavoitetila vuodelle 2010. Sen mukaan tuotannollisen yritystoiminnan liikevaihto ja työpaikkojen määrä yli kaksinkertaistuvat. Kansainvälistymisaste nousee nykyisestä 50 prosentista 85 prosenttiin. Tavoitteet ovat yhtä kunnianhimoiset myös matkailu- ja kulttuuriteollisuudessa.

Tulevaisuusvaliokunta pitää tärkeänä, että edellä kuvatut ehdotukset pannaan eri tahojen yhteistyönä täytäntöön.

Tulevaisuusvaliokunta katsoo, että arvioinnin yhteydessä kehitetty työväline on osoittautunut hyödylliseksi alueellisen kilpailukyvyn arvioinnissa ja innovatiivisen aluekehityksen edistämisessä. Erityisesti se on tarjonnut hyvän tavan kehittää alueellista tulevaisuuspolitiikkaa kansanedustajien ja aluehallinnon edustajien yhteistyönä. Seuraavan vaalikauden aikana on perusteltua toteuttaa vastaavia hankkeita kehitettyä menetelmää hyväksi käyttäen.

6. Vahva innovaatiopolitiikka Suomen kilpailukyvyyn säilymisen ehtona

Alueellinen innovaatiopolitiikka etsii vielä paljolti rooliaan ja toimintatapojaan. Selvää on kuitenkin, että innovaatiopolitiikan merkitys tulee jatkossa korostumaan sekä alueiden kilpailukyvyyn kehittämiseksi että niiden sisäsyntyisen kasvun vauhdittamisessa. Teknologia politiikka vaatii tehostamista, mutta samalla sitä täydentäen ja siihen tiiviisti kytkeytyen on luotava tehokas innovaatiopolitiikka. Menestyksellisen innovaatiopolitiikan haasteita voidaan arviointihankkeen perusteella kiteyttää seuraavasti:

1990-luvun talouden dynamiikka kyetään säilyttämään vain, jos pystytään synnyttämään uutta, innovatiivista yritystoimintaa.

Etenkin korkeasti koulutettujen suomalaisten varauksellinen ja usein jopa negatiivinen suhtautuminen yrittäjyyteen on erittäin huolestuttava piirre tulevan kilpailukykykymmenkannalta. Teknologisten murrosten aikana uudet innovaatiot tulevat käyttöön ja leviävät etenkin uusien yritysten kautta. Innovaatiot voivat levitä käyttöön myös vanhojen yritysten kautta, mutta silloinkin tarvitaan organisatorisia muutoksia, vakiintuneiden toimintatapojen kyseenalaistamista ja sisäistä yrittäjyyttä. Tekesin monivuotisten teknologiaohjelmien avulla on luotu edellytykset siirtää ja soveltaa teknologian eri alojen kehitystyön tuloksia muiden alojen työ- ja liiketoimintaprosesseihin. Uuden teknologian hyödyntämisen kautta monien liiketoimintojen ”pienin tehokkain mittakaava” on laskenut. Tämä on mahdollistanut mikroyrittäjyyden aivan uusilla alueilla, mikä olisi syytä ottaa huomioon yrittäjyyden tukimuotoja etsittäessä.

Erityisesti tieto- ja viestintätekniikan uusimpien tulosten soveltaminen yli teknologia- ja teollisuusrajojen on tärkeää uuden sekä paikallisesti toimivan että kansainvälisen tason yritystoiminnan synnylle. Yrittäjäaktiivisuuden ja talouden kasvun välillä vallitsee positiivinen riippuvuus. Siksi yrittäjyyden esteitä on poistettava ja samanaikaisesti kehitettävä ja otettava käyttöön yrittäjyyttä lisääviä kannustimia.

Palvelualoilla sopeuttaminen globaaliin kilpailuun ja uuteen teknologiaan on kesken.

Palveluiden tuottamisessa kasvupotentiaali on suuri. Muiden palvelujen ohella haasteena ovat tietoperusteiset palvelut. Talous tulee perustumaan yhä enemmän tiedon tuottamiseen, uudelleen käyttöön ja jalostamiseen. Tässä suhteessa eurooppalaiset tietotuotteita tuottavat yritykset ovat heikommassa asemassa kuin vastaavat yritykset USA:ssa. Siellä julkisen sektorin tuottama tieto on useimmiten saatavissa ilmaiseksi, kun taas Euroopassa viranomaiset myyvät vastaavan tiedon markkinahintaan.

Tietojen maksullisuus nostaa markkinoilletulon kynnystä, vähentää tietotuotteisiin liittyviä innovaatioita ja johtaa hitaaseen kehitykseen alalla. Suomen epäedullinen tilanne näkyy myös tilastoissa: Yhdysvalloissa tietopankkitoimintaa harjoittavien yritysten suhteellinen osuus kaikista yrityksistä vuonna 1999 oli yli kaksinkertainen suomalaisiin verrattuna. Tulevaisuuden suuri haaste onkin eurooppalaisella tasolla purkaa julkisen tiedon jatkojalostukseen liittyviä esteitä.

Suomessa julkisen rahoituksen osuus yritysten tutkimus- ja tuotekehitysrahoituksesta on vain 4 %, mikä on OECD-maiden alhaisimpia.

OECD:n mukaan julkisen rahoituksen optimiosuus on 10–15 % yritysten T&K-kustannuksista, ja aina 25 % asti julkinen rahoitus lisää yrityksen omia investointeja tutkimukseen ja kehittämiseen. Kun otetaan huomioon Suomen elinkeinoelämän merkittävä rakennemuutos, Suomen pitäisi lisätä julkisia T&K-määrärahoja ja näin kyetä olemaan aivan kärkisijoilla tulevaisuuden mahdollisuuksien varmistamiseksi.

On luonnollista, että yritykset ja Tekes rahoittavat teknologiapainotteista innovaatio-toimintaa, sillä näin kyetään varmistamaan menestys jo saavutetuilla markkinoilla ja myös valtaamaan uusia markkinoita. Ongelmaksi on muodostunut liian vähäinen monitieteisyys. Sosiaaliset, organisatoriset ja markkinainnovaatiot ovat vaaravyöhykkeessä. Ne eivät luonnollisestikaan ole teknologisten innovaatioiden vastakohta, vaan täydennys.

Kansantalouden innovaatiokapasiteetti on yksi kriittisimmistä menestystekijöistä maan talouden pitkän aikavälin kasvun kannalta. Julkista T&K-rahoitusta pitäisi ehdottomasti lisätä. Todelliseksi uhkakuvaksi tilanne muodostuu, jos rahoitus pienenee.

Teknologiapolitiikka yksin ei riitä. On siirryttävä yhä selkeämmin olosuhteita luovaan innovaatiopolitiikkaan.

On huomioitava aiempaa enemmän innovaatioiden synnyttämisen sosiaalinen luonne ja osattava tukea innovatiivisten verkostojen syntyä. Kattavaa innovaatiojärjestelmää on pyrittävä kehittämään integroimalla eri politiikkakokonaisuuksia tiiviimpään keskinäiseen vuorovaikutukseen. Nykyisen kehityskulun valossa näyttää siltä, että menestyksellinen kunnallispolitiikka on ennen kaikkea strategisen välitystehtävän hoitamista. Poliittisen päätöksenteon tulisi perustua paikkakunnan vahvuuksista lähtevään kehittämisspoliittiseen ajatteluun ja alueiden itseuudistumisen tukemiseen. Tekesin aluestrategiset lähtökohdat korostavatkin, että alueiden on kyettävä lisäämään kansainvälisillä markkinoilla menestyvää osaamisintensiivistä liiketoimintaa. Millaisin menetelmin ja panostuksin tämä tapahtuu, on haaste koko maan innovaatiojärjestelmän kehittämiseksi.

Rahoitusjärjestelmän kehittyneisyyden ja talouden kasvun välillä on havaittu vahva yhteys.

Rahoitusjärjestelmän tulisi taata, että innovaatiovirta ei pysähdy, vaikka talouden kasvu tilapäisesti taittuukin. Todelliseen testiinsä innovaatioiden rahoitusjärjestelmä jou-tuu, kun siirrytään talouden seuraavaan kasvuvaiheeseen. Se tulee mitä ilmeisimmin perustumaan tietoon ja muuhun aineettomaan pääomaan, uusiin toimialoihin ja yrityk-siin. Tämä merkitsee kasvavaa tarvetta pääomien välittymiseen uusille toimijoille.

Tulevaisuusvaliokunta esittää, että hallitusohjelman keskeiseksi perus-taksi seuraavalla vaalikaudella otetaan innovatiivinen alueellinen kehi-tyks tässä kannanotossa esitettyjen linjausten mukaisesti.

Helsingissä 22. tammikuuta 2003

Asian ratkaisevaan käsittelyyn ovat ottaneet osaa

pj.	Martti Tiuri /kok
vpj.	Kalevi Olin /sd
jäs.	Christina Gestrin /r
	Leena-Kaisa Harkimo /kok
	Susanna Huovinen /sd
	Reijo Kallio /sd
	Kyösti Karjula /kesk
	Jyrki Katainen /kok
	Risto Kuisma /sd
	Mika Lintilä /kesk
	Markku Markkula /kok
	Rauha-Maria Mertjärvi /vihr
	Esko-Juhani Tennilä /vas
	Pekka Vilkuna /kesk.

Valiokunnan sihteereinä ovat toimineet

tutkija Ulrica Gabrielsson ja
valiokuntaneuvos Paavo Löppönen.

Den regionala innovationsverksamhetens betydelse och utvecklingsutmaningar i Finland

Resumé och åtgärdsförslag godkända av framtidsutskottet

1. Säkrandet av Finlands konkurrenskraft kräver fortsatta åtgärder

I slutet av 1990-talet utvecklades Finland till en av världens ledande producenter av kommunikationsteknologiska lösningar. Strukturomvandlingen i samband med detta var väldig såväl internationellt som med avseende på Finlands ekonomiska historia. Under ett enda decennium tredubblades elektronikindustrins export från Finland, och exporten koncentrerades på telekommunikationsapparater mer än i något annat land i världen.

Samtidigt började den finländska industrins produktivitet öka kraftigt och Finland steg gradvis upp till täten i internationella konkurrensundersökningar. Enligt en uppskattning som UNDP (United Nations Development Programme) gjorde 2001 var Finland det mest avancerade landet i världen i fråga om utveckling och användning av teknologi, och i en jämförelse utförd av FN-universitetet var Finland tvåa både i helhetsbedömningen och i en mätning med ett utbildnings-, teknologi- och informationsindex. År 2002 placerade sig Finland på andra plats både i WEF:s (World Economic Forum) och IMD:s (International Institute for Management Development) jämförelse av konkurrenskraften.

Det är ändå skäl att skärskåda Finlands situation något närmare. Den nya näringsstrukturen ställer mycket stora krav, och företagen måste ständigt utvecklas för att bibehålla sin konkurrenskraft. Redan nu kan man notera flera alarmerande signaler i den finska utvecklingen. Produktivitetstillväxten inom vissa industrigrenar har stannat, exporten av högteknologi växer i några länder snabbare än i Finland, antalet patentansökningar ser inte längre ut att växa, allt färre nya industriföretag grundas, forsknings- och utvecklingsföretagens tillväxt har stagnerat, och indikatorer som mäter utvecklingen av informationssamhället visar att Finland har förlorat sin ledande position på detta område.

I Finland har produktionsstrukturen sedan recessionen i början av 1990-talet helt tydligt ändrats på ett annat sätt än i andra länder. På andra håll har serviceproduktionens andel i allmänhet stigit något och industriproduktionens andel i motsvarande mån minskat. I Finland däremot har industriproduktionens andel stigit starkt under det senaste årtiondet.

I internationella jämförelser är industriproduktionens andel av totalproduktionen störst i Finland. Inom industrisektorn har Finland i fråga om produktivitet redan gått förbi USA. Däremot var den privata servicesektorns andel av totalproduktionen i Finland

en av de minsta, dvs. 5–10 % mindre än i andra länder med hög inkomstnivå. Också produktiviteten inom branschen når för närvarande endast det europeiska genomsnittet. Trots det har produktivitets tillväxttakt inom privata tjänster varit rätt snabb. Mest problem vållar produktiviteten inom offentliga tjänster och byggsektorn.

Skalfördelarna inom teknologiproduktionen skapar ingen långsiktig konkurrenskraft, eftersom produkternas livscykel är kort och marknaden ständigt frågar efter nya och annorlunda produkter. Därför kan man säga att teknologiproduktionen skapar kontinuerlig produktivitetstillväxt endast om produktionen innefattar utveckling av innovationer med anknytning till nya tillämpningar. Nu är det dags att gå över till nästa generation av teknologiska innovationer. Det gäller att bättre än hittills förstå hur teknologinnovationer kommer till. På så sätt kan vi effektivare stödja produktionen av ny teknologi. Förutom teknologiska innovationer måste vi också producera och stödja andra innovationer. Dessa innovationer hör ihop med bl.a. marknadsföring, verksamhetsmodeller i organisationer, interaktionsformer människor emellan och symboliska handlingssätt. De grundar sig på innovativa tillämpningar av ny teknologi.

Som sammanfattning kan man konstatera att Finland som producent av ny datateknik klarat sig bra i internationella jämförelser. Däremot har landet inte varit lika framgångsrikt när det gäller att tillämpa den nya datatekniken.

Framtidsutskottet anser att det oavsett satsningens storlek inte räcker med att enbart satsa på produktion av data- och kommunikationsteknik för att främja innovationer. Vid sidan av detta behövs ansträngningar speciellt för att ta fram aktivare och mer nyskapande sätt att använda ny teknologi. Vi måste i synnerhet främja innovationer som är kopplade till marknadsföring, verksamhetsmodeller i organisationer, interaktionsformer människor emellan och symboliska handlingssätt.

2. Mot självförnyande regional utveckling

Den regionala utvecklingen borde i allt större utsträckning basera sig på förståelse av hur innovationssystemet fungerar. Förutom att förstå systemets strukturer är det också nödvändigt att förstå självförnyelsens dynamik. Det är detta som avgör om utvecklingsarbetet kommer att ge konkreta resultat och om en verklig förändringsprocess kommer igång eller om den gemensamma ansträngningen stannar papperet. Men inte heller strukturer och resurser kan ensamma ge några resultat, de måste förenas med en dynamisk kraft som leder till konkret utveckling.

De fyra grundkraven för en innovativ verksamhetsmiljö eller självförnyande utveckling är

1. aktörer: identitet, känsla av samhörighet och karisma
2. nätverk: kopplingar, förtroende och ömsesidigt beroende
3. informationsstyrning: informationsflöden och kommunikation.
4. rätt timing: medvetenhet om situationens krav och mod att agera.

Utslagsgivande för utvecklingen är vilka aktörerna i det självförnyande systemet är, hur stark samhörighet med den de känner och hur mycket tid, energi och resurser de är beredda att satsa. Nätverk är den viktigaste verksamhetsformen i självförnyande system. Fungerande nätverk skapas av en stark koppling mellan aktörerna, förtroende och ömsesidiga positiva beroendeförhållanden. Innovativa system bygger på alltid öppen och smidig informationsspridning och riklig kommunikation. Ett system kan inte vara dynamiskt utan dessa två faktorer. Timingen är ofta helt avgörande för innovationer. Man måste förstå när tidsfönstret för en sak är öppet, ta tillfället i akt och agera enligt situationen.

De fyra principerna för självförnyelse är delvis överlappande. Ett grundläggande villkor för dem alla är en livlig växelverkan mellan många olika aktörer. Principerna fungerar ständigt på mikronivå i relationerna människor emellan och de formar verksamhetsmiljön, dess dynamik och natur samt gynnsamhet med avseende på innovationer. Å andra sidan skapas omständigheter också på makronivå: beslutsfattarna kan skapa förhållanden där de grundläggande villkoren uppfylls.

I innovativ regionalpolitik intar skapandet av förutsättningar för självförnyelse en central plats. Kärnan i utvecklingen består av utvecklarnätverk som är mottagliga för ny kunskap, innovativa verksamhetsmiljöer och ett ledarskap som främjar kreativ spänning samt stimulerar och motiverar människor. I följande tabell har strategierna i utvärderingsrapporten ställts upp enligt regionalpolitiska grundelement.

Självförnyande utveckling	
<i>Verksamhetsmiljö</i>	Global
<i>Samhällspolitiskt mål</i>	Ett internationellt konkurrenskraftigt kunskaps- och välfärdssamhälle
<i>Grundtanke</i>	Att kombinera livskvalitet och upplevelser samt acceptera konkurrenskraft, innovation, mångfald och olikhet
<i>Åtgärder</i>	Nätverks- och/eller problemspecifika program baserade på en viss företeelse
<i>Centrala aktörer</i>	Grupperingar samlade kring företeelser – förhandlingsförfarande
<i>Organisering av utvecklingsarbetet</i>	Utvecklingsnätverk som är mottagliga för ny kunskap
<i>Normativ grund för verksamheten</i>	Konkurrenskraft, inläring och förnyelse, äkta intressen, värderingar, etik och moral
<i>Nationellt utvecklingstänkande</i>	Innovativa miljöer, differentieras och differentiera
<i>Centrala metoder</i>	Process- och nätverksledning – att leda fenomenbaserade nätverk
<i>Parametrar för planeringen</i>	Program som strategiska forum för samarbetsprocesser och handläggning av olika tankar och idéer
<i>Regionernas roll</i>	Noder eller knutar i nationella/globala nätverk

En starkt nationell synvinkel samt en fast tro på förvaltningen och möjligheten att påverka via förvaltningsapparaten är fortfarande utmärkande för finsk utvecklingspolitik. Det är emellertid skäl att iakttä en viss försiktighet i fråga om administrativa lösningar när målet är att främja självförnyelse. De administrativa lösningarna skapar endast ramar och de har sällan direkt önskad verkan. En förändring av den institutionella grunden kan leda till att aktörerna blir tvungna att lägga ner mycket tid och energi på att söka nya positioner och skapa roller inom den nya strukturen. Precis som man inte ideligen ändrar storleken på fotbollsmålen bör man inte heller inom utvecklingsverksamheten ideligen ändra spelplanen, utan snarare utveckla spelarna och laget.

Framtidsutskottet anser att det centrala målet inom den regionala innovationspolitiken skall vara att skapa förutsättningar för självförnyelse. I fråga om självförnyelse bör utvecklingsåtgärderna koncentreras till att motivera regionala aktörer, att skapa ett gemensamt synsätt, skapa nätverk baserade på förtroende och ömsesidigt beroende, bedriva öppen och smidig informationsspridning samt styra timingen av åtgärderna.

3. Kreativ spänning i den regionala utvecklingen

Vid sidan av självförnyelse är kreativ spänning en annan nyckelfaktor inom innovationsbaserad regional utveckling. Det är inte möjligt att skapa eller upprätthålla förmåga till självförnyelse genom yttre kontroll, självförnyelse är resultatet av en kreativ spänning som uppkommer genom frivillig växelverkan.

Med spänning avses...

- ett tillstånd som utmärks av hänförelse och entusiasm samt förväntan inför framtiden som väntas medföra något nytt och annorlunda och/eller
- ett tillstånd av förväntan som karaktäriseras av osäkerhet inför konsekvenserna av kommande händelser och åtgärder.

Spänningen uppkommer...

- av att samtidigt närvarande motsatta eller tillräckligt olika krafter ifrågasätter rådande tanke- och/eller verksamhetsmodeller samt det nuvarande tillståndet
- mellan två eller flera företeelser. I den regionala utvecklingen kan dessa företeelser exempelvis vara förhållanden organisationer emellan eller skillnaden mellan nuvarande och framtida utveckling i fråga om någonting visst konkret.

Det är kreativt att...

- ta fram aldrig tidigare skådade originella produkter, processer, tankar och verksamhetsmodeller
- utnyttja information så att det uppkommer nya och olika synsätt och tolkningar av bekanta angelägenheter och företeelser.

Den regionala utvecklingen är av naturen en följd av komplexa och splittrade processer. Detta faktum berättigar en utvecklingsmodell som bygger på koordinering, men då är risken att modellen kväver den naturliga dynamiken i utvecklingen – den kreativa spänningen – till döds. Inom den regionala utvecklingen kan man speciellt på lo-

kalnivå tydligt se en slags ”programleda”. Programmen anses i och för sig vara goda verktyg och de upplevs ha haft en positiv verkan på finsk utvecklingspraxis, men å andra sidan skulle många aktörer vara redo att minska antalet program och på så sätt öka deras pondus. En annan orsak till programledan är att programmen ofta splittras till en mångfald av små projekt. Programbaserad utveckling har således gett vissa positiva resultat men även lett till att den kreativa spänningen blivit urvattnad.

I en programbaserad regional utveckling ointetgörs den kreativa spänningen delvis också av att metoderna inte stimulerar visioner och vice versa. I stället för en kreativ spänning mellan framtiden och nuet skapas ett svart hål i strategiarbetet. Visioner, strategier och metoder har i för stor utsträckning setts som planeringstekniska frågor, vilket lett till att man inte tagit vara på den inbyggda spänning som finns i dem.

Framtidsutskottet anser att man i det regionala utvecklingsarbetet bör främja frivillig verksamhet som bidrar till att upprätthålla den kreativa spänningen. Utvecklingen bör styras in på visionärt arbete och de regionala utvecklingarna bör spöras till kontinuerlig ömsesidig växelverkan. Man bör undvika detaljerade planer med noggrant avgränsade sektorer. Det är viktigt att ta fram utvärderingsinstrument som i god tid detekterar ”svarta hål” i strategierna.

4. Att främja innovativt ledarskap

För att kunna nå de mål som formulerats i tidigare avsnitt måste man också utveckla strategier för ledarskap. Ledarskapet ställs inför följande viktiga utmaningar:

- Strategiskt och visionärt ledarskap

Förmåga att fastställa strategier och visioner tillsammans med andra aktörer; förmåga att uthålligt, konsekvent och omsorgsfullt främja utvecklingsåtgärderna; förmåga att skapa framtid; förmåga att föra fram olika framtidsvisioner och att omsätta dem i strategier och åtgärder; förmåga att lösa en krissituation positivt; förmåga att starta processer och att leda dem på olika sätt i olika faser; förmåga att fastställa rätt timing för utvecklingsarbetet och att finna konkurrensfördelar i nya möjligheter genom att vara föregångare; förmåga att presentera stora helheter på ett sådant sätt att andra aktörer ser dem som trovärdiga och attraktiva alternativ.

- Nätverksadministration

Förmåga att påverka människor och att få dem att fungera i nätverk; förmåga att skapa och utnyttja kreativ spänning i utvecklingsarbetet och att skapa en känsla av ”drama” (få människor att bli entusiastiska och hänfödda); förmåga att nå kortvarig framgång för att hålla motivationen uppe; förmåga att bilda nätverk och att effektivt utnyttja informella kontakter.

- Resurshantering

Förmåga att utnyttja existerande resurser och hitta nya resurser för att gynna regional utveckling; förmåga att styra resurserna i enlighet med regionala strategier och att påverka olika organisationers strategier; förmåga att skickligt påverka externa finansierare och beslutsfattare samt förmåga att använda extern finansiering på ett kreativt sätt; förmåga att se saker som resurser för regional utveckling och förmåga att utnyttja dem.

- Kunskapshantering

Förmåga att skapa en verksamhetsmiljö där information skapas, distribueras, förädlas och omvandlas till mervärde, förmåga att aktivera utvecklingsverksamhet och innovationsförmåga, att identifiera och stödja rätta aktörer och nya utmaningar, förmåga att genomföra initiativ i både informella och formella beslutsprocesser.

- Ledning av institutioner

Förmåga att skapa och upprätthålla en flexibel men samtidigt beständig institutionell struktur som stärker nätverksbildning och smidiga utvecklingsprocesser, med andra ord förmåga att skapa institutioner som möjliggör en sporrande och innovativ miljö för regional utveckling.

Framtidsutskottet anser att framfö allt det regionala ledarskapet bör utvecklas. De viktigaste utmaningarna för ledarskap inriktat på självförnyelse och upprätthållande av en kreativ spänning är förmåga att skapa visioner, flexibilitet, kreativ resursanvändning, kunskapshantering och tillräcklig institutionell stabilitet.

5. Att mobilisera riksdagsledamöter att delta i utvecklingen av regionala innovationssystem

I samband med projektet ”Den regionala innovationsverksamhetens situation, betydelse och utvecklingsutmaningar i Finland” som genomfördes på uppdrag av riksdagens framtidsutskott testades också speciellt utvärderingsinstrument för att mäta konkurrenskraften hos ekonomiska regioner. De fyra valda ekonomiska regionerna har utvärderats genom analys av tio faktorer som påverkar regionernas konkurrenskraft: mänskligt kapital, innovationskraft, koncentration, tillgänglighet, företag, institutioner, livs- och boendemiljöns kvalitet, utveckelnätverk, kreativ spänning och image. Utgående från analysresultaten gjordes en sammanfattning av nuläget, konkurrensfaktorer och utmaningarna i respektive ekonomisk region. Här följer en resumé av de centrala förslagen i de regionala rapporterna.

Kemi-Torneå ekonomiska region

Området Kemi-Torneå har ca 62 000 invånare och i regionen verkar många storföretag i världsklass vars framgång baserar sig på den nyaste teknologin och spetskompetens. Multipolisnätet för Norra Finland ingår i Digipolisprojektet och utvecklas till ett betydande kompetenscentrum genom att på ett nytt sätt samla hundratals proffs från utbildningsanstalter och företag som arbetar med ny teknologi. Eftersom de i området etablerade skogsföretagen och producenten av ädelstål är globala aktörer måste man tillgodose behovet av att utveckla transportsystem. För att trygga områdets framtid krävs dessutom att hamnen Ajos i Kemi utvecklas också med statsstöd till Lapplands djuphamn samt att Torneåfarleden som används av AvestaPolarit görs djupare. Att utveckla hamnarna är nödvändigt också med tanke på transportkorridoren till Barentshav som bildas mellan Kemi och Murmansk. Vidare måste man se till att den

finska tolkningen av EU:s avfallsdirektiv inte försvårar den nuvarande smidiga och ekologiska användningen av biprodukter.

En diversifiering av näringsstrukturen i området förutsätter tilläggsfinansiering från teknologiska utvecklingscentralen Tekes och andra innovationsfrämjande organ. För att vidareförädlingen av ädelstål skall utvecklas behöver området ett kompetenscentrum (en ädelstålstudio). Man måste utveckla utbildningen genom att stärka yrkeshögskolan och utvidga verksamhetsområdet för Lapplands och Uleåborgs universitet. Beträffande en ökning av universitetsutbildningen behövs en utredning även om en regional tillämpning av den s.k. Björneborgsmodellen. Laxfisket erbjuder goda utsikter för näringslivet i området under förutsättning att laxens tillträde till Torneälven och Simojoki tryggas. För att säkra basservicen och ett rikligt kulturutbud måste man stärka kommunernas finansieringsbas.

Mellersta Nyland och Lojotrakten

Analyserna i mellersta Nyland (fem kommuner och 150 000 invånare) och Lojoregionen (sex kommuner och 80 000 invånare) koncentrerades speciellt till grundfrågor med anknytning till utveckelnätverk, kreativ spänning samt områdets image.

I regionutvecklingsavtalet 2002–2006 mellan Nylands förbund och statliga förvaltningsmyndigheter i regionen ingår spetsprojektet "Att utveckla innovationsnätverken i de ekonomiska regionerna i Nyland", vilket med yrkeshögskolan Laurea som ansvarspart fortsätter det projekt som inlemts av framtidsutskottet. Det är viktigt att

- koppla yrkeshögskoleenheterna och andra läroanstalter i de ekonomiska regionerna till innovationsfrämjande projekt stödda av universitet, forskningsinstitut och andra kompetenscentra i landskapet
- regionvis söka och skapa projekthelheter och nätverk av aktörer för att genomföra dem
- förstärka de nyländska randkommunernas roll genom att skapa nätverk baserade på "Ba", en teori utvecklad av Ikujiro Nonaka, dvs. en helhet bestående av kompetenscampus.

Det regionala arbetet i mellersta Nyland ledde till förslaget om ett kompetenscentrum med fokus på "Kvalitetsboende och harmonisk samhällsstruktur". Det kommer att utvidgas till att omfatta hela landskapet. Den regionala utvecklingens framtid i mellersta Nyland bygger på det s.k. KUUMA-partnerskapet mellan kommuner och andra aktörer. Målet med samarbetet är att främja konkurrenskraften och att utveckla beslutsfattandet med avseende på processer som berör hela regionen. Följande kompetensområden har utsetts till speciella utvecklingsmål i mellersta Nyland: 1) informations- och interaktionsteknologin och dess tillämpning i social och ekonomisk verksamhet, 2) utvecklingsförmågan inom den offentliga sektorn, 3) förnyelsekapaciteten inom traditionell industri och 4) kulturturism och därtill relaterad verksamhet och kompetens .

Den regionala utvecklingen i Lojobygden byggs kring programmet "Hiiden pilotti" inom ramen för vilket flera kommuner i regionen deltar i utvecklingsåtgärder över kommungränserna. Nya utvecklingsområden för kompetensen i Lojo är 1) informationsintensiva business-to-business-tjänster och 2) nya välfärdstjänster.

Jyväskyläregionen

Jyväskyläregionen som består av fem kommuner och har ca 141 000 invånare har under de senaste åren varit ett av Finlands starkaste tillväxtcentra.

Enligt det måltillstånd som formulerats för mellersta Finland (vision 2015) bygger landskapet som prioriterar livskvalitet sin framtid på kunskap, kompetens och företagssamhet. Den grundläggande utmaningen är att skapa ett kompetenskoncept som förklarar hela landskapet och som sammanför kompetensbehoven samt olika aktörers visioner och planer där alla regionala aktörer är delaktiga. Det är viktigt att arbets- och näringslivet vid sidan av läroanstalterna tar ett större ansvar än hittills för utbildning och skapande av kompetens. Nätverkstänkande och -verksamhet bör främjas med betoning på att kombinera olika slags kompetens.

I framtiden avgörs regionens konkurrenskraft även inom traditionella sektorer av hur väl man lyckas tillämpa nya teknologier. Utöver välfärdsteknologi kommer nanoteknologi med dess tillämpningar att bli ett nytt kompetensområde. Tillverkningen av pappersmaskiner kommer även framdeles att vara stöttepelaren inom den mekaniska verkstadsindustrin i området. Utvecklingen inom denna industrigren jämte trävaruindustrin kommer att gå från traditionell teknik mot datatekniska tillämpningar. Branscherna är uppräknade i angelägenhetsordning med avseende på utvecklingen i området: 1) pappersmaskiner och papperstillverkning, 2) metall, 3) välfärdsteknologi, 4) träförädling och 5) informations- och kommunikationsteknologi.

För mellersta Finland är utmaningen att skapa en gemensam vision om verksamheten. Området styrs med hjälp av 20–30 olika program, men i framtiden gäller det att utveckla området utgående från en gemensam vision, inte med administrativa program.

Uleåborgs Södra

I södra Uleåborgsregionen bor ca 90 000 människor och området inbegriper de ekonomiska regionerna Nivala-Haapajärvi, Siikalatva och Ylivieska. Regionen består av totalt 17 kommuner.

Det allt intensivare samarbetet i Uleåborgs Södra bygger på en lyckad samverkan som inleddes i den ekonomiska regionen 1995. Samarbetet grundar sig på den s.k. mosaikmodellen. Syftet är att sammanföra regionens kommuner till ett nätverk där varje enskild kommun ser sig själv som en del av det framgångsrika området Uleåborgs Södra.

Arbetet med de ekonomiska regionerna och spetsprojekten samt programmen med fokus kompetenscentra och regioncentra har förts samman till en helhet som nu är på väg att leda till landskapsspecifika, nationella och internationella megaprojekt (med en budget på över 5 milj. euro). Sådana är bl.a. Uleåborgs Södra Institut, RFM-Polis, Utvecklingsmiljön för träindustrin, produktionsstudio ELMEK för metall och elektronisk mekanik, WELLNESS PARK, Centret för teknologiföretag, programmet Bothnia Design, Marepolis och CUPP. Megaprojekten är nätverk där enskilda kommuner i sin tur bildar knutpunkter med element för kritisk massa med tanke på kompetensen.

När man bildar nätverk samlar man olika aktörer till en öppen diskussion. Innovationsarbetet i Uleåborgs södra har nu nått ett krävande stadium där man utarbetar strategier för dynamiska utvecklingsnätverk.

Det önskade måltillståndet i verksamhetsmodellen för Uleåborgs södra regioncentrumprogram är definierat fram till år 2010. Enligt måltillståndet skall den produktionsbaserade företagsverksamheten mer än fördubblas i fråga om omsättning och antal arbetstillfällen. Internationaliseringsgraden stiger från nuvarande 50 procent till över 85 procent. Lika ambitiösa mål har ställts för turist- och kulturindustrin.

Framtidsutskottet anser det vara viktigt att ovannämnda förslag omsätts i praktiken genom samarbete mellan olika aktörer.

Framtidsutskottet anser att det nu framtagna instrumentet visat sig vara nyttigt vid utvärderingen av den regionala konkurrenskraften och främjandet av den innovativa regionala utvecklingen. Det är ett synnerligen gott verktyg för att skapa regional framtidspolitik genom samarbete mellan riksdagsledamöter och representanter för regionförvaltningen. Under följande mandatperiod är det befogat att genomföra motsvarande projekt med tillämpande av den nu utvecklade metoden.

6. Stark innovationspolitik är en förutsättning för bevarandet av Finlands konkurrenskraft

Den regionala innovationspolitiken söker fortfarande sin roll och sina arbetssätt. Där emot står det klart att innovationspolitikens betydelse kommer att accentueras i framtiden både i fråga om att utveckla regionernas konkurrenskraft och att påskynda den endogena tillväxten i dem. Teknologipolitiken måste effektiviseras och samtidigt kompletteras med en tät länk till effektiv innovationspolitik. De utmaningar som är förknippade med framgångsrik innovationspolitik kan på grundval av utvärderingen sammanfattas enligt följande.

Den dynamiska ekonomi som särpräglade 1990-talet kan fortleva endast med hjälp av nyskapande företagsverksamhet.

Den reserverade eller ofta rent av negativa inställning till företagsamhet som råder i synnerhet bland högt utbildade finländare är ett bekymmersamt fenomen med tanke på landets konkurrenskraft. Under teknologiska brytningstider tas innovationer i bruk och de sprids främst via nyetablerade företag. Innovationerna kan också spridas till användarna genom gamla företag, men även då behövs organisatoriska ändringar, ifrågasättande av etablerad praxis samt intern företagsamhet. Tekes har med hjälp av fleråriga teknologiprogram skapat förutsättningar att överföra och tillämpa resultaten av teknologisk utveckling till arbets- och affärsprocesser inom andra sektorer. Tillämpningen av ny teknologi har lett till att den ”minsta effektiva skalan” sjunkit. Detta har möjliggjort mikroföretagsamhet på helt nya områden, vilket bör beaktas då man söker nya stödformer för företagsamhet.

Med tanke på uppkomsten av nya företag, vare sig de verkar lokalt eller på internationell nivå, är det speciellt viktigt att tillämpa de nyaste rönen inom informations- och kommunikationsteknologi över teknologi- och industrigränserna. Det råder ett positivt beroende mellan företagaraktivitet och ekonomisk tillväxt. Därför är det skäl att undanröja hinder för företagsamhet samtidigt som man måste utveckla och ta i bruk företagsfrämjande incentiv.

Servicesektorn har ännu inte tillräckligt anpassats till global konkurrens och ny teknologi.

Inom tjänsteproduktionen finns en stor tillväxtpotential. Informationsbaserade tjänster utgör en utmaning vid sidan av andra tjänster. Ekonomin kommer att i allt större utsträckning bygga på produktion, återanvändning och förädling av information. I detta avseende är europeiska informationsbaserade produktionsföretag i en sämre ställning än motsvarande amerikanska företag. I USA är den information som produceras av den offentliga sektorn oftast tillgänglig gratis, medan myndigheterna i Europa säljer samma information till marknadspris.

Att informationen är avgiftsbelagd höjer tröskeln för marknadsintroduktion, minskar innovationerna i fråga om informationsprodukter och hämmar branscutvecklingen. Den ogynnsamma situationen avspeglas också i statistiken: i USA var den relativa andelen företag som upprätthåller databanker dubbelt så stor som i Finland år 1999. Den största framtida utmaningen är att på europeisk nivå undanröja de hinder som försvårar vidareförädling av offentlig information.

I Finland är den offentliga finansieringens andel av företagens forsknings- och produktutvecklingskostnader bara 4 %, dvs. bland de lägsta i OECD-länder.

Enligt OECD är den offentliga finansieringens andel av företagens FoU-kostnader optimalt 10–15 %. Upp till en andel på 25 % har offentlig finansiering en positiv inverkan på företagens egna investeringar i forskning och utveckling. Med tanke på den omfattande strukturförändring som skett i det finska näringslivet borde Finland öka de offentliga FoU-anslagen för att på så sätt säkra sin plats i täten i den framtida utvecklingen.

Det är förståeligt att företagen och Tekes finansierar teknologibetonad innovationsverksamhet, eftersom detta tryggar framgången på nuvarande marknader och skapar beredskap för att erövra nya. I nuläget är problemet bristande tvärvetenskaplighet. Sociala, organisatoriska och marknadsrelaterade innovationer ligger i farozonen. De skall naturligtvis inte ses som en motsats till teknologiska innovationer, utan ett komplement till dem.

Med avseende på långsiktig ekonomisk tillväxt i Finland är den nationalekonomiska innovationskapaciteten en av de mest avgörande framgångsfaktorerna. Den offentliga FoU-finansieringen måste absolut ökas. Den värsta hotbilden besannas om finansieringen däremot skärs ner.

Teknologipolitik ensam räcker inte. Vi måste allt klarare gå över till att skapa förutsättningar för innovationspolitik.

Nu gäller det att mer än hittills beakta den sociala dimensionen av att skapa innovationer och att stödja uppkomsten av innovativa nätverk. Ett täckande innovationssystem skall utvecklas genom att olika policies integreras till en intensivare ömsesidig växelverkan. I ljuset av den nuvarande utvecklingsgången verkar det som om framgångsrik kommunalpolitik framför allt handlar om att verka som en strategisk medlare. Det politiska beslutsfattandet bör bygga på ett utvecklingspolitiskt tänkande som utgår från ortens starka sidor samt på att stödja regionernas självförnyelse. I sin regionstrategi betonar Tekes att regionerna måste klara av att öka kompetensintensiv affärsverksamhet med framgångspotential på de internationella marknaderna. Att fastställa vilka metoder och hurdana satsningar detta kräver är en utmaning för utvecklingen av hela det finska innovationssystemet.

Ett starkt samband har observerats mellan finansieringssystemens utvecklingsgrad och den ekonomiska tillväxten.

Finansieringssystemet bör byggas så att innovationsflödet inte sinar ut fastän den ekonomiska tillväxten tillfälligt stagnerar. Finansieringen av innovationer sätts på verkligt prov när ekonomin kommer in i nästa tillväxtfas. Denna kommer högst sannolikt att bygga på kunskap och andra immateriella tillgångar, nya branscher och företag. Detta medför ett ökat behov av att överföra tillgångar till de nya aktörerna.

Framtidsutskottet föreslår att man som en central bas i regeringsprogrammet under nästa mandatperiod tar den innovativa regionala utvecklingen i enlighet med de strategier som presenteras i denna rapport.

Helsingfors den 22 januari 2003

Följande personer har deltagit i den avgörande behandlingen av ärendet:

ordf.	Martti Tiuri /saml.
vice ordf.	Kalevi Olin /sdp
medl.	Christina Gestrin /sfp
	Leena-Kaisa Harkimo /saml.
	Susanna Huovinen /sdp
	Reijo Kallio /sdp
	Kyösti Karjula /c.
	Jyrki Katainen /saml.
	Risto Kuisma /sdp
	Mika Lintilä /c.
	Markku Markkula /saml.
	Rauha-Maria Mertjärvi /grön
	Esko-Juhani Tennilä /vf
	Pekka Vilkuna /c.

Sekreterare i utskottet har varit

forskaren Ulrica Gabrielsson och
utskottsrådet Paavo Löppönen.

Regional innovation activities in Finland – current status, significance and developmental challenges

Summary and conclusions adopted by the Committee for the Future

1. Finland's competitiveness requires additional action

Towards the end of the 1990s, Finland developed into one of the world's leading producers of communications technology. The related structural change was profound both on an international scale and from the viewpoint of Finnish economic history. In Finland, electronics industry exports tripled over the span of a single decade, and telecommunications equipment accounted for a larger share of exports than anywhere else in the world.

At the same time, Finnish industrial productivity started to rise sharply and Finland notched its way up towards top place in international competitiveness studies. In 2001, the United Nations Development Programme (UNDP) rated Finland the world's most advanced nation in terms of technology development and utilisation whilst a United Nations University study put Finland in second place both overall and when measured on the education, technology and information index. In 2002, Finland placed second in the overall rankings for competitiveness of both the World Economic Forum (WEF) and the International Institute for Management Development (IMD).

There is, however, reason to examine more closely the situation in Finland. The new economic structure is highly challenging and companies need to regenerate themselves continually to preserve their competitiveness. Many alarming signs are already in evidence in Finnish development. Productivity growth in certain industries has ground to a halt, some countries are enjoying greater growth in hi-tech exports than Finland, the number of patent applications seems to have levelled off and fewer new industrial enterprises are being established, the growth of companies involved in R&D has stagnated and Finland has lost its leadership in indices measuring information society development.

Changes in production structure since the recession of the early 1990s have taken a clearly different tack in Finland than in other countries, where the share of services has usually risen somewhat and the share of industrial production has correspondingly fallen. However, in Finland the share of industrial production has climbed steadily and sharply throughout the past decade.

Industrial production in Finland accounts for the largest share of total production among nations rated on an international level. Productivity in the industrial sector has already surpassed that of the United States. However, the share of private services in Finland was among the lowest of all nations rated, some 5–10 per cent lower than in other nations with high income levels, and productivity in this sector remains at average European levels. Nevertheless, the productivity of private services in Finland has

developed fairly rapidly. The two most problematic sectors in terms of productivity have been public services and construction.

Economies of scale in the production of technology do not confer long-term competitive advantages because products have short life cycles and the market is constantly demanding innovations. Therefore, technology production can only be considered to contribute to continuous improvements in productivity to the extent that it incorporates the development of innovations related to new applications. It is time to enter the next generation of technological innovations, and a clearer understanding should be acquired of how technological innovations are born in order better to support the production of new technology. Additionally, non-technological innovations need to be created and supported. Such innovations are related to e.g. marketing, organisational procedures, forms of human interaction and symbolic practices and are based on applying new technology in an innovative manner.

In summary, it can be stated that Finland has fared well in international rankings as a producer of new information technology but has been less successful in applying the same.

The Committee for the Future considers that even substantial investment in ICT production alone does not suffice to foster innovations. In addition, investment is required above all in the increasingly active and innovative utilisation of new technology. Innovations related to marketing, organisational procedures, forms of human interaction and symbolic practices need especially to be promoted.

2. Towards self-renewing regional development

The development of regions should increasingly be based on an understanding of the operation of the innovation system. In addition to the structures of the system, an understanding must also be acquired of the dynamics of self-renewal, because this determines whether developmental work will produce tangible results and an actual process of change can be initiated, or whether the joint effort will remain just on paper. Structures and resources alone never produce results unless augmented by a dynamic force, as a result of which tangible development occurs.

The four basic requirements for an innovative environment, i.e. self-renewing development are

1. Players: identity, sense of belonging and charisma
2. Networks: links, trust and mutual dependencies
3. Knowledge management: information flows and communication
4. Mastering timing: situation awareness and the courage to act.

The identity of the players in an self-renewing system, the strength of their sense of belonging and their willingness to invest time, energy and resources are of the essence. Networks are the most significant mode of operation of self-renewing systems. Functioning networks are created by close links between the players, trust and multi-lateral, positive dependencies. An innovative system must always be built on a plat-

form of free, open flows of information and ample communications. Without these factors, the system cannot be dynamic. In respect of innovations, the deciding factor between success and failure is often proper timing. Windows of opportunity do not remain open forever; they must be recognised and appropriate action taken.

The four principles of self-renewal overlap to a certain extent. Ample, multilateral interaction is a basic condition of these principles, which are in play at all times at the micro level in relationships between people, determining the dynamics, quality and opportunities for innovation of an environment. On the other hand, circumstances can also be created top-down, starting at the macro level with decision-makers bringing into being an environment that enables these conditions to be met.

The creation of conditions for self-renewal occupies centre stage in innovative regional policy. At the core of development are learning networks of developers, innovative environments and leadership that generates creative tension and thus provides encouragement. The table below crystallises the guidelines of the evaluation report for each basic regional policy factor.

Self-renewing development	
<i>Environment</i>	Global
<i>Policy goal</i>	An internationally competitive society of expertise and wellbeing
<i>Core concept</i>	A combination of quality of life and experiences that accepts competitiveness, innovativeness, diversity and differences
<i>Measures</i>	Programmes specific to a network and/or problem – an issue being the common denominator
<i>Central players</i>	Groups organising themselves around issues – negotiating practice
<i>Organisation of developmental work</i>	Learning networks of developers
<i>Normative foundation of actions</i>	Competitiveness, learning and renewal, genuine interests, values, ethics and morale
<i>National development approach</i>	Innovative environments, diversification and differentiation
<i>Central means</i>	Management of processes and networks – the management of networks originating in issues
<i>Planning parameters</i>	Programmes as the strategic fora for cooperation processes and processing different approaches
<i>Role of regions</i>	Nodes or hubs in national/global networks

Finnish development policy continues to be characterised by a strong national viewpoint and strong faith in administration and influence through administrative structures. However, administrative structures should be approached with caution when seeking to promote self-renewal, as they only provide the framework and seldom directly produce the desired result. Changing the institutional foundation may lead the players to expend a great deal of time and energy on establishing their new positions and creating roles within the new framework. Just as the size of the goals is not constantly being changed in football, neither should the playing field be under constant change in developmental activities but improvements should rather target the players and the team as a whole.

The Committee for the Future considers that the creation of conditions for self-renewal should be established as the central objective of regional innovation policy. Focal issues in terms of self-renewal are motivating regional players, creating a shared vision, networks based on trust and mutual dependence, free and open information flows, and mastering the timing of actions.

3. Creative tension in the development of regions

In addition to self-renewal, creative tension can be considered a key factor in innovation-based regional development. The ability of self-renewal cannot be generated or maintained by external control but is rather born spontaneously of the creative tension generated by interaction and leadership.

Tension refers to...

- a state that is characterised by excitement and fascination along with anticipation of the future bringing along something new and different, and/or
- a state of anticipation characterised by insecurity as to the consequences of future events and action.

Tension is born...

- of opposite or sufficiently diverse forces existing simultaneously and calling into question the prevalent modes of thinking and/or operation and the status quo
- between two or more phenomena. In the development of regions, the said phenomena may include, for example, relations between organisations or the difference between present and future development with regard to a tangible matter.

Creativeness entails...

- producing unprecedented and original products, processes, ideas and modes of operation.
- utilising information in a manner that creates new and diverse ways of observing and interpreting familiar issues and phenomena.

The development of regions and, above all, regional development is by nature an intricate and diffuse process. Seen from this point of view, the developmental model based on coordination is justified. However, there is a danger of the model being a “lethal embrace” to the natural dynamics of development – to creative tension. A kind of “programme fatigue” is clearly visible in the development of regions; programmes as such are considered fine tools that have exerted a positive influence on Finnish developmental practices but at the same time, many players would be prepared to reduce the number of programmes and thus give the remaining ones additional weight. Another cause for fatigue is the fact that programmes often disintegrate into a stream of minor projects. In other words, programme-oriented development has resulted in some positive outcomes but has also put a damper on creative tension.

Furthermore, creative tension is not generated in the programme-oriented development of regions because the means do not challenge vision and visions do not challenge means. Instead of creative tension, a black hole of strategic work is born between the present and the future. Visions, strategies and means have to a too great extent been considered issues involving planning techniques, leaving their inherent tension underutilised.

The Committee for the Future considers that spontaneous activities maintaining creative tension should be promoted in the development of regions. Development shall be oriented towards a visionary approach and regional developers shall be encouraged to on-going interaction. Detailed plans jealously guarding the boundaries between operating sectors shall be eschewed. It is important to development assessment tools that enable the early detection of “black holes” in strategies.

4. Promoting innovative management

Regional management practices need to be developed in order to achieve the goals set in the earlier sections. The following management challenges will rise to the fore.

- **Strategic and visionary management**

The ability to determine strategies and visions together with other players; the ability to advance developmental measures persistently, consistently and thoroughly; the ability to create the future; the ability to present different visions of the future and the ability to convert them into strategies and actions; the ability to turn around a crisis situation; the ability to initiate processes and manage them differently at the various process stages; the ability to find the right timing for developmental work and to discover competitive advantage in innovations by pioneering them; the ability to present concepts in a manner that makes them seem credible and attractive to other players.

- **Management of networks**

The ability to influence people and to make them operate within a network; the ability to generate and utilise creative tension in developmental work and to create a sense of “drama” (to present matters in a manner that makes people enthusiastic and fascinated); the ability to achieve short-term success in order to sustain motivation; the ability to network and effectively utilise informal connections.

- Resource management

The ability to utilise existing resources and to locate new ones to foster the development of regions; the ability to allocate resources according to regional strategies and to influence the strategies of various organisations; the ability skilfully to influence external financiers and decision-makers and the ability creatively to employ external financing; the ability to view matters as resources for the development of regions and the ability to utilise the same.

- Knowledge management

The ability to create an environment supportive of knowledge generation, sharing, enrichment and transformation into added value, the ability to stimulate developmental work and innovativeness, to recognise and support the right players and new challenges, the ability to follow through on initiatives in formal and informal decision-making processes.

- Institutional management

The ability to create and uphold a flexible yet enduring institutional structure that enhances networking and the fluidity of developmental processes, i.e. the ability to create institutions that enable a maximally encouraging and innovative environment in the development of regions.

The Committee for the Future considers regional management to be a sector requiring particular development. Key challenges to management oriented towards self-renewal and upholding creative tension are a visionary approach, flexibility, the creative use of resources, knowledge management and sufficient institutional stability.

5. “Deployment” of Members of Parliament in the development of regional innovation systems

A specific tool to evaluate the competitiveness of a given sub-regional centre has been tested in connection with the Committee for the Future project “Regional Innovation Activities in Finland – Current Status, Significance and Developmental Challenges”. The selected four regions have been assessed by analysing ten factors contributing to their competitiveness: human capital, innovativeness, concentration, accessibility, business enterprises, institutions, quality of living environment, network of developers, creative tension and image. The status, competitive factors and challenges of each sub-regional centre were crystallised on the basis of this analysis. The following is a brief presentation of the focal proposals included in the regional report.

Kemi-Tornio sub-regional centre

Several world-class corporations whose success is based on state-of-the-art technology and excellence operate within the Kemi-Tornio sub-regional centre, which has ca. 62,000 residents. The Digipolis project, part of the Multipolis network in Northern Finland, is developing into a substantial centre of expertise by gathering together in a new manner hundreds of professionals from educational institutions and new technology enterprises. As the forestry companies and producers of refined steel in the region are global players, attention needs to be paid to the continuous development of transport systems. In order to ensure the region's future, state support needs to be allocated to developing the Ajos harbour in Kemi into the Lapland deep-water harbour and to deepening the Tornio passage required by AvestaPolarit. Development of harbours is further necessary to form the Barents transport corridor from Kemi to Murmansk. Another issue of note is ensuring that the Finnish interpretation of the EU "waste directive" shall not encumber the current flexible and ecological use of industry by-products.

The creation of a more versatile array of business activities in the region requires additional funding from Tekes, the National Technology Agency, and other bodies promoting innovation activities. A centre of excellence (refined steel studio) is needed in the region to develop the further processing of refined steel. Education needs to be developed by strengthening the polytechnic and by expanding the activities of the Universities of Lapland and Oulu in the region. With regard to augmenting university education, a report shall also be drawn up on locally adapting the so-called Pori model. Salmon fishing will offer extensive business opportunities in the region when the access of salmon to the Tornionjoki and Simonjoki rivers is ensured. The capital base of municipalities needs to be strengthened to ensure the provision of basic services and to offer a wider range of cultural services.

Central Uusimaa and the Lohja Region

The analyses of Central Uusimaa (five municipalities and 150,000 residents) and the Lohja Region (six municipalities and 80,000 residents) focused on fundamental issues concerning networks of developers, creative tension and the region's image.

The spearhead programme "Developing an Innovation Network among Uusimaa Sub-Regional Centres", included in the joint regional development agreement 2002–2006 between the Uusimaa Regional Council and state regional administration authorities is supervised by Laurea Polytechnic, which will in its work continue the project of the Committee for the Future. It is important that

- the polytechnic units and other educational institutions in the region have links with innovation-promoting projects supported by the region's universities, research centres and other centres of expertise
- project concepts and networks of developers to implement them are sought out and created for each sub-regional centre and
- the role of municipalities in Uusimaa surrounding the Helsinki Metropolitan Area is strengthened by the creation of 'Ba' as described by Ikujiro Nonaka, albeit in a networked form, i.e. an aggregate of campuses providing expertise.

Regional efforts in Central Uusimaa resulted in a proposal for a “Quality living and harmonious urban structure” centre of excellence, which will be expanded to cover the entire region. The future regional development of Central Uusimaa is underpinned by the so-called KUUMA partnership between municipalities and other players. The purpose of this cooperation is to foster competitiveness and enhance decision-making related to processes involving the entire region. The following areas of excellence will be made particular targets for development in Central Uusimaa: 1) information and interaction technology and its application to social and economic activities, 2) public sector developmental skills, 3) expertise in reinventing traditional industry, and 4) expertise in cultural tourism and cultural activities.

The development of the Lohja Region will focus on a pilot project of developmental cooperation among several municipalities regardless of municipal boundary lines, dubbed “Hiiden pilotti”. The region’s areas of excellence to be addressed in particular are 1) knowledge-intensive business-to-business services, and 2) new welfare and health services.

Jyväskylä Region

The Jyväskylä Region, comprising five municipalities with a total of ca. 141,000 residents, has in recent years been one of the nation’s growth centres.

Under the strategic intent drafted for Central Finland (vision 2015), it shall be a quality of life region that will build its future on knowledge, skills and entrepreneurship. The basic challenge lies in creating a regional concept of excellence involving all regional players and combining expertise requirements and the visions and plans of the various players. It is important for business enterprises alongside educational institutions to assume greater responsibility for education and providing expertise. Networked approaches and activities focusing on bringing together different types of expertise need to be strengthened within the region.

The future competitiveness of the region shall rely on applying new technology also in traditional industries. Wellness technology and nanotechnology and its many applications will be areas of technological innovation. Paper machine manufacture will remain the mainstay of the region’s engineering industry, which along with the wood product industry will evolve from traditional technologies to the utilisation of IT applications. Industries in order of significance to regional development are: 1) paper machines and papermaking, 2) metal, 3) wellness technology, 4) wood processing, and 5) ICT.

The challenge of Central Finland is to discover a shared vision for action. Though some 20–30 programmes are currently underway in the region, future regional development must be underpinned by a shared vision rather than administrative programmes.

Southern Oulu

The Southern Oulu Region comprises the sub-regional centres of Nivala-Haapajärvi, Siikalatva and Ylivieska and is home to ca. 90,000 people residing in one of the region's seventeen municipalities.

The closer cooperation enjoyed in the Southern Oulu Region has its foundations in the success of sub-regional activities initiated in 1995. Based on a mosaic model, the activities sought to integrate the municipalities in the region into a network where each individual municipality views itself as part of the flourishing Southern Oulu Region.

Activities in sub-regional centres, spearhead programmes, centres of expertise and regional centre programmes have been integrated with each other and are leading to regional and national mega-projects (budgets in excess of €5 million) of international significance. Such projects include the Southern Oulu Institute, RFM-Polis, the wood industry development environment, the ELMEK metal and electronics mechanical engineering studio, WELLNESS PARK, the Technology Training Centre, the Bothnia Design programme, Marepolis and CUPP. Mega-projects are networks; each municipality in turn forms a hub where expertise has the makings of a critical mass.

The formation of networks calls for gathering together the various players and offering avenues of dialogue. Innovation work in Southern Oulu is currently at a challenging stage, as network strategies are being drawn up for web-like networks.

A strategic intent concerning 2010 has been established for the operations model of the Southern Oulu regional centre programme. Under this intent, net sales and the number of jobs in productional business enterprises will more than double. The rate of internationality will rise from the current fifty to 85 per cent. Equally ambitious goals have been set in the tourism and cultural industries.

The Committee for the Future considers important that the proposals described above be implemented through cooperation between the various parties involved.

The Committee for the Future considers that the tool developed in connection with evaluation has proven useful in the assessment of regional competitiveness and the promotion of innovative regional development. It has in particular offered an excellent means of developing regional future policies through the cooperation of Members of Parliament and representatives of regional administration. The implementation of similar projects employing the method developed is justified in the coming electoral term.

6. A strong innovation policy as the condition of maintaining Finland's competitiveness

Regional innovation policy is largely still in search of its role and modes of operation. However, it has already become clear that innovation policy will increase in significance with respect to both developing regional competitiveness and adding momentum to their innate growth. Technology policy needs to be intensified while simultaneously there is a need to create an effective, augmentative innovation policy closely linked to it. On the basis of the assessment project, the challenges of a successful innovation policy can be condensed into the following statements.

The dynamics enjoyed by the economy in the 1990s can only be maintained through the creation of new and innovative business activities.

The reserved, often downright hostile attitude towards entrepreneurship adopted by highly educated Finns in particular is an extremely alarming characteristic in light of our future competitiveness. Turning points in technology see the introduction and spread of new innovations especially through new business enterprises. Older companies may also serve as a launching pad for innovations but this calls for organisational change, questioning established modes of operation, and internal entrepreneurship. The multi-year technology programmes run by Tekes, the National Technology Agency, have enabled the transfer and adaptation of research results originating in various industries to the operations and business processes of other industries. Utilisation of new technology has decreased the "smallest efficient scale" of many business operations, enabling entrepreneurship at the micro level in several altogether new areas. This should be taken into account when seeking ways to support entrepreneurship.

Application of the most recent advances in ICT without regard to technological or industrial boundaries is of particular significance to the creation of new, both local and international business activities. There is a positive correlation between entrepreneurial activity and economic growth, which is why obstacles to entrepreneurship should be removed. At the same time, incentives aiming to increase the number of entrepreneurs should be developed and introduced.

Acclimatisation to global competition and new technology remains a work in progress in the service sector.

Service provision holds great growth potential, knowledge-based services posing a challenge alongside other forms of services. The economy will increasingly be based on the generation, reuse and refinement of knowledge. In this respect, European companies producing knowledge products are in a weaker position than their counterparts in the United States, where information generated in the public sector is mostly available at no cost. In Europe, similar information is put up for sale by the authorities at market prices.

When fees are charged for information, the threshold for entering the market becomes higher. The number of innovations related to knowledge products falls and slower development in the field ensues. The disadvantageous situation in Finland is also reflected in statistics: the relative share of companies in the United States engaging in database activities in 1999 was over double that of Finland. A great future challenge in Europe entails breaking down barriers to the further processing of public sector information.

In Finland, the share of public funding in corporate R&D is only 4 per cent, one of the lowest among OECD nations.

The OECD puts the optimal share of public funding in corporate R&D costs at 10–15 per cent. Public funding up to 25 per cent of total costs successfully increases a company's own R&D investments. Taking into account the major structural change undergone by the Finnish economy, Finland should increase public R&D funding to an extent that would put it among the top contributors to ensure future opportunities.

It is only natural for business enterprises and Tekes, the National Technology Agency, to fund technology-oriented innovation activities, as it is a means of ensuring success in existing markets as well as capturing new markets. A lack of multidisciplinary approaches has arisen as a new issue of concern, putting social, organisational and market innovations in the danger zone. Of course, these are not an opposite of technological innovation but rather a complement thereto.

The innovation capacity of the national economy is one of the most critical success factors in terms of a nation's long-term economic growth. Public R&D funding should definitely be increased. If funding is reduced, the situation takes on aspects of a truly threatening scenario.

Technology policy alone is not enough. An innovation policy that creates circumstances with ever-increasing clarity should be adopted.

More attention than ever needs to be paid to the social nature of creating innovations and the ability to support the generation of innovative networks. Every attempt should be made to develop a comprehensive innovation system by integrating various policies into a more closely interacting system. In light of current developments, the most effective local politics would seem to entail above all attention to this task of strategic communication. Political decision-making should be based on developmental policies founded on the locale's strengths and support to the self-renewal of regions. The regional strategic starting points of Tekes, the National Technology Agency, put particular emphasis on the ability of regions to increase expertise-intensive business activities successful on the international market. The means and investment required to achieve this goal pose a challenge to the development of the national innovation system.

A strong link has been observed between the sophistication of financial systems and economic growth.

Financial systems should ensure that the flow of innovations is not checked by temporary setbacks in economic growth. The system of financing innovations will truly be put to the test when the economy enters its next growth phase, which in all likelihood will be based on knowledge and other intangible capital, new industries and businesses. This in turn signifies an increased need to direct capital to new players.

The Committee for the Future proposes that innovative regional development along guidelines presented in this statement be adopted as a central plank in the Government platform for the next electoral term.

Helsinki, 22 January 2003

The following participated in decisive deliberation of the matter by the Committee

Chair	Martti Tiuri /National Coalition Party (kok)
Vice Chair	Kalevi Olin /Social Democratic Party (sd)
Members	Christina Gestrin /Swedish People's Party (r)
	Leena-Kaisa Harkimo /National Coalition Party (kok)
	Susanna Huovinen /Social Democratic Party (sd)
	Reijo Kallio /Social Democratic Party (sd)
	Kyösti Karjula /Centre Party (kesk)
	Jyrki Katainen /National Coalition Party (kok)
	Risto Kuisma /Social Democratic Party (sd)
	Mika Lintilä /Centre Party (kesk)
	Markku Markkula /National Coalition Party (kok)
	Rauha-Maria Mertjärvi /Green League (vihr)
	Esko-Juhani Tennilä /Left Alliance (vas)
	Pekka Vilkuna / Centre Party (kesk)

As secretary to the Committee acted

Researcher Ulrica Gabrielsson and
Committee Counsel Paavo Löppönen.

1. Säilyttääkö Suomi kilpailuetunsa?

Kriittinen haaste Suomen uusiutuvalle kilpailukyvyllä on kaksijakoinen: Ensinnäkin, löytyykö Suomen ICT-sektorilta jatkuvasti uusia innovaatioita? Tämä vaatisi sekä uusien yritysten määrällistä kasvua että voimakasta panostusta innovatiivisuuden tukemiseen. Toiseksi, kyetäänkö palvelusektorin kasvupotentiaali hyödyntämään? Tämä tarkoittaa teknologisen osaamisen siirtymistä liiketoimintasovelluksiin sekä palvelusektorin kehittämisen tukemista poliittisin toimin.

1.1 Onko Suomen kilpailukyky maailman paras?

1990-luvun loppupuolella Suomi kehittyi yhdeksi maailman johtavaksi viestintäteknologian tuottajaksi. Tähän liittyvä rakennemuutos oli valtava sekä kansainvälisestä että Suomen taloushistorian näkökulmasta. Yhden vuosikymmenen aikana elektronikkateollisuuden vienti Suomessa kolminkertaistui ja viennin rakenne painottui telekommunikaatiolaitteisiin enemmän kuin missään muualla maailmassa.

Samalla Suomen teollisuuden tuottavuus lähti vahvaan nousuun ja Suomi nousi kansainvälisissä kilpailukykytutkimuksissa asteittain kärkisijoille. Vuonna 2001 UNDP:n (United Nations Development Programme) arvion mukaan Suomi oli teknologian luonnin ja käytön osalta maailman kehittynein maa ja YK:n yliopiston vertailussa Suomi sijoittui toiseksi sekä kokonaisarviossa että koulutus-, teknologia- ja informaatioindeksillä mitattuna. Vuonna 2002 Suomi sijoittui toiseksi sekä WEF:n (World Economic Forum) että IMD:n (International Institute for Management Development) kilpailukykyvertailuissa (UNDP, 2002; WEF, 2002; IMD, 2002).

On kuitenkin syytä tarkastella Suomen tilannetta hieman tarkemmin. Uusi elinkeinorakenne on erittäin vaativa, ja yritysten pitää uudistua nopeasti ja jatkuvasti säilyttääkseen kilpailukykyänsä. Jo nyt Suomen kehityksessä onkin näkyvissä monia hälyttäviä merkkejä. Joidenkin teollisuuden alojen tuottavuuden kasvu on pysähtynyt, korkean teknologian vienti kasvaa joissakin maissa nopeammin kuin Suomessa, patenttihakemusten määrä ei näytä enää kasvavan, uusia teollisia yrityksiä syntyy yhä vähemmän, tutkimus- ja kehitystyötä tekevien yritysten kasvu on pysähtynyt ja tietoyhteiskunnan kehitystä mittaavissa indikaattoreissa Suomi on menettänyt johtoasemansa (Koski ym., 2001).

Kilpailukykytutkimusten mittaustavatkin saattavat osaltamme tuottaa harhaanjohtavia tuloksia, kuten Koski, Rouvinen ja Ylä-Anttila osoittavat (2002). Tulokset kertovat paikka paikoin enemmän yritysjohtajien uskosta Suomen kilpailukykyyn kuin faktisista kilpailueduista. Sijoitukseen vaikuttavat nimittäin paljolti ns. ”pehmeät tekijät”, joita tutkimuksessa edustavat yritysjohtolta haastattelemalla saadut näkemykset maan olosuhteista. ”Kovien” faktojen osoittamat tulokset eivät puolestaan ole osaltamme vakuuttavia. Esimerkiksi tieto- ja viestintäteknologian (ICT) käytössä Suomi on vasta sijalla 17/47 edellään kaikki muut Pohjoismaat sekä muun muassa Korea ja Slovenia. Onkin ehdotettu, että henkeä kohden laskettu bruttokansantuote olisi loppujen lopuksi paras kilpailukykyä osoittava mittari. Tämän mittarin pohjalta Suomen kilpailukyvyn sijoitus olisi 16/49 (Koski ym., 2002).

Suomea on pidetty uuden talouden mallimaana, mutta olemmeko sitä, riippuu näkökulmasta. Jos tarkastelun kohteena on ainoastaan tietoteknologian tuotanto, tilanteemme näyttää hyvältä. Mutta jos liitämme kriteereihin OECD:n (2002) määrittelyn mukaisen tuottavuuden jatkuvan kasvun, näkymä Suomen osalta muuttuu.

1.2 Suomen tilanne tuottavuuden näkökulmasta

Suomessa tuotantorakenne on muuttunut 90-luvun alun laman jälkeen selvästi eri tavalla kuin muissa maissa. Niissä palvelutuotannon osuus on yleensä hieman noussut ja teollisuustuotannon osuus vastaavasti alentunut. Suomessa sen sijaan teollisuustuotannon osuus on ollut koko viime vuosikymmenen vahvassa nousussa.

Kansainvälisissä tasovertailuissa Suomen teollisuustuotannon osuus kokonaistuotannosta oli vertailumaiden suurin. Tuottavuus teollisuussektorilla on jo ohittanut USA:n. Sitä vastoin yksityisen palvelusektorin osuus kokonaistuotannosta oli meillä yksi vertailumaiden alimmista eli 5–10 % pienempi kuin muissa korkean tulotason maissa. Sen tuottavuuden tasokin tällä hetkellä on vain eurooppalaista keskitasoa. Siitä huolimatta tuottavuuden kehitysvauhti yksityisissä palveluissa on meillä kuitenkin ollut melko nopeaa. Eniten ongelmia onkin ollut tuottavuuskasvun suhteen julkisissa palveluissa ja rakentamisessa (Mankinen ym., 2002).

Merkittävä osa kotimaisen kysynnän kasvusta odotetaan tulevaisuudessa kohdistuvan nimenomaan palveluihin. Palvelualoilla sopeuttaminen globaaliin kilpailuun ja uuteen teknologiaan on osittain tekemättä. Tämän pitäisi olla keskeinen politiikkavoittemme, koska nimenomaan palveluiden tuottamisessa kasvupotentiaali on suuri.

Suomi onkin tähän asti lisännyt tuottavuutta etenkin tieto- ja viestintäteknologisten tuotteiden valmistamisen pohjalta. Suomessa nopea tuottavuuden kasvu on siis yhteydessä vain ICT-tuotantoon, eikä tuotannon lisäys ole säteillyt muille aloille tai alueille. Tuottavuus ei ole myöskään lisääntynyt ICT-palvelujen osalta (Böckerman, 2002).

USA:n menestysmalli sen sijaan perustuu uuden teknologian tehokkaaseen *soveltamiseen*. Tämä tarkoittaa esimerkiksi liiketoimintaprosessien uudelleen rakentamista teknologiavetoisesti, jolloin saadaan aikaan joko mittavia skaalausetuja ja/tai ylivertaisia palveluja. Tältäkin osin jatkuva tuottavuuden kasvu tulee kuitenkin ennen pitkää vastaan, kun absoluuttinen taso on saavutettu ja kilpailijat ovat kehittäneet samankaltaisia sovelluksia (vrt. esim. sähköiset pankkipalvelut). Tietointensiivisen liiketoiminnan ongelma onkin tiedon vaikea suojattavuus ja helppo kopioitavuus, mikä lyhentää ajan myötä nopean soveltajan etumatkaa ja siten pienentää kilpailuetua. Jotta päästäisiin jatkuvaan tuottavuuden lisäykseen, uusia sovelluskohteita tulisi löytää jatkuvasti. Tämä tarkoittaa voimakasta panostusta organisatorisiin, sosiaalisiin ja prosessuaalisiin innovaatioihin.

Tuottavuuskasvun pysyvä nopeutuminen on sekä jatkuvan kilpailukyvyn että uuden talouden keskeinen kriteeri. Kykenemme ylläpitämään taloudellista kilpailukykyä ja tuottavuuden jatkuvaa kasvua ainoastaan, jos pystymme siirtämään panostusta ICT:n tuotannosta myös sen entistä aktiivisempaan ja innovatiivisempaan käyttöön. Uuden talouden heikko ehto onkin se, että ICT:tä tuotetaan ja käytetään. Vahva ehto on se,

että ICT:llä on mitattavia talousvaikutuksia. Tämän pohjalta voidaan sanoa, että Suomi on mukana uudessa taloudessa selvästi vain heikon ehdon eli tuotannon osalta, ja että vahva ehto on vasta toteutunut osittain (Koski ym., 2001).

Teknologiatuotannon mittakaavaedut eivät tuota pitkän aikavälin kilpailukykyä, koska tuotteen elinkaaret ovat lyhyitä, ja markkinoille vaaditaan yhä uusia ja erilaisia tuotteita. Sen vuoksi teknologiatuotannon voi sanoa lisäävän jatkuvaa tuottavuuskehitystä vain, mikäli siihen liittyy tiiviisti uusien innovaatioiden kehittäminen. Voimakas panostus T&K-toimintaan onkin ollut Suomen vahvuus. T&K-menot olivat 3,4 % bruttokansantuotteesta vuonna 2000 ja 3,6 % vuonna 2001. Tämä on Ruotsin jälkeen maailman korkeinta tasoa. On kuitenkin huomattava, että julkisen rahoituksen osuus yritysten T&K-panostuksesta on vain noin 4 %, mikä on OECD-maiden pienimpiä (Tekes; Teknologiarahoitus, 2002).

1.3 Tulevaisuuden näkymät

On selvää, että korkean teknologian maat tulevat pärjäämään kilpailussa muita paremmin. Suomella on teknologian tuotannon ja viennin osalta erinomainen perusta. On kuitenkin tiedostettava, että kilpailuetu pienenee kaiken aikaa, koska teknologian taso kaikkialla maailmassa kehittyy nopeasti. Siksi vaaditaankin entistä määrätietoisempaa ja suurempaa panostusta teknologisten innovaatioiden kehittämiseen maassamme. Todellinen uhkakuvamme onkin se, että T&K-panostusta vähennetään siinä uskossa, että teknologiatuotanto voisi nykyisellä perustallaan jatkaa kasvukäyrää ilman uusia innovaatioita. Kansainvälisen kilpailun kiristyessä on välttämätöntä lisätä investointeja niin perustutkimukseen kuin teknologian tutkimus- ja kehitystoimintaan. Mutta nämäkään investoinnit eivät yksi riitä. Kun erot kuitenkin teknologian osalta pienenevät, kuten teollisissa maissa koko ajan tapahtuu, *kilpailukyky alkaa yhä enemmän perustua innovaatioiden ei-teknologisiin ominaisuuksiin.*

Uuteen talouteen liittyvä teknis-taloudellinen murros pakottaa siis paitsi teknologian, myös organisaatiot, instituutiot ja yhteiskunnan perinteiset rakenteet muuttumaan. Kehityksen haaste ei perimmältään olekaan enää pelkästään teknologinen, vaan uutta innovatiivista ajattelua kaivataan myös yhteiskunnan pelisääntöjen kehittämiseen, samoin kuin julkisen sektorin yhteiskunnallisen roolin kehittämiseen. Voidaan sanoa, että tavallaan *on siirrytty tietointensiivisen liiketoiminnan toiseen aaltoon, jossa foku-soituminen yksin teknologiseen kehittämiseen ja teknologisiin innovaatioihin ei riitä tuottamaan riittävää kilpailukykyä. Teknologisten ja taloudellisten innovaatioiden lisäksi tarvitaan nyt sosiaalisia ja organisatorisia innovaatioita* (mm. Schienstock & Hämäläinen, 2001; Koski ym., 2001; Stähle & Grönroos, 2000).

Kriittinen haaste Suomelle onkin kolmijakoinen: Ensinnäkin, löytyykö Suomen ICT-sektorilta jatkuvasti uusia innovaatioita? Tämä vaatisi sekä *uusien yritysten määrällistä kasvua* että *voimakasta panostusta innovatiivisuuden tukemiseen*. Toiseksi, onko Suomessa niin julkishallinnossa kuin yrityksissäkin riittävästi määrätietoisuutta kehittää ICT:n pitkälle meneviä sovelluksia muilla tieteen, teollisuuden ja palveluiden alueilla? Kolmanneksi, kyetäänkö palvelusektorin kasvupotentiaali hyödyntämään? Tämä tarkoittaa teknologisen osaamisen siirtymistä liiketoimintasovelluksiin sekä palvelusektorin kehittämisen voimakasta tukemista.

Suomen talouden pääpulmaksi on usein nimetty yrittäjyyden puute ja vähäinen pien-yritysten määrä. Teknologia tarjoaa kyllä mahdollisuuksia uusiin innovaatioihin ja niiden kaupallistamiseen, mutta mahdollisuuksiin tarttuvia yrittäjiä on liian vähän. Tämä on tiettyyn rajaan asti koko Euroopan ongelma, mutta erityisen korostunut Pohjoismaissa. Pitkän aikavälin kasvulle uusien yritysten syntyminen on kuitenkin elintärkeää. *Mikäli taloudessa ei synny uusia organisaatioita ja organisaatioinnovaatioita teknisten keksintöjen rinnalla, talouden dynamiikka alkaa vähitellen kuihtua.*

Erilaisten rajojen merkityksen heikentyessä taloudelliseen kehitykseen vaikuttavat aiempaa enemmän ensisijaisesti globaali tai vähintäänkin ylikansallinen yhdentyminen ja kilpailu, mutta *samalla myös paikallisista ratkaisuksista ja aloitteellisuudesta on tullut entistä kriittisempi kilpailutekijä*. Paikallisen osaamisen ja innovaatiokyvyyden merkitys on korostunut ja taloudellisen kilpailun painopiste on yhä enemmän siirtymässä hinta-, laatu- ja toimitusaikakilpailusta kilpailuksi tuotteiden ja palveluiden innovatiivisuudesta. Tekesin aluestrategiset lähtökohdat korostavatkin, että alueiden on kyettävä lisäämään kansainvälisillä markkinoilla menestyvää osaamisintensiivistä liiketoimintaa (Tekes; Teknologiarahoitus, 2002).

1.4 Aluekehittämisen vaiheet Suomessa¹

Suomen siirtyessä 1990-luvulla innovaatio-, teknologia- ja osaamisvetoiseen talouteen myös alueellisen kehittämisen painopisteet muuttuivat. Osaamisperustainen talous ja innovaatiot nousivat myös erilaisten alueellisten kehittämisstrategioiden ytimeen. Samalla yhä tärkeämmäksi kysymykseksi on noussut, miten koko Suomi saadaan mukaan innovaatiovetoiseen talouden imuun. Alueellinen kehittäminen on jo kokenut lyhyen historiansa aikana monia kunkin ajan yhteiskunnallista kehitysvaihetta heijastelevia muutoksia. Myös ajattelu- ja toimintamallit – joskin ehkä usein viiveellä – ovat muuttuneet toimintaympäristön mukana. Seuraavassa luodaan lyhyt katsaus alueellisen kehittämisen historiaan, jotta itseuudistumiseen perustuvan alueellisen kehittämisen edellyttämät uudenlaiset ajattelutavat ja toimintamallit erottuisivat mahdollisimman hyvin aiempien kehitysvaiheiden ajattelumalleista.

Tässä raportissa käytetään pääosin käsitettä alueellinen kehittäminen. Se on käytännössä hyvin lähellä aluepolitiikan käsitettä. Aluepolitiikka voidaan suppeasti tulkita alueellisia kehittyneisyyseroja tasoittavaksi politiikaksi. Laajemmin aluepolitiikkaa voidaan pitää tapana suhtautua eri alueiden kehittymiseen ja tapana ohjata niiden kehittämistä (Vepsäläinen, 1997: 188). Mäkinen mukaan aluepolitiikka voidaan määrittellä eroja tasoittavan ja voimavaroja jakavan toiminnan lisäksi myös uusia voimavaroja luovaksi, etsiväksi ja hyödyntäväksi toiminnaksi. Aluepolitiikalla pyritään kunkin alueen kehitysedellytysten hyödyntämiseen niiden oman aktiivisen toiminnan avulla (Mäkinen, 1999: 34).

Vaikka aluepolitiikan ja alueellisen kehittämisen käsitteitä käytetään usein samoissa yhteyksissä, niiden väliltä voidaan hahmottaa myös eroja. Suomea ja suomalaisia alueita koskevaa aluepolitiikkaa harjoitetaan Euroopan unionin tasolla ja kansallisena aluepolitiikkana. Lisäksi voidaan ajatella, että esimerkiksi maakunnat harjoittavat omaa aluepolitiikkaansa pyrkiessään huolehtimaan koko maakunnan tasapuolisesta

¹ Tämä luku perustuu tutkimukseen Linnamaa & Sotarauta, 2000.

kehittymisestä. Näin tarkasteltuna aluepolitiikalle on ominaista, että linjausten määrittäjänä ja rahoittajana on mukana ”ylätaso”, EU, valtio, maakunta yms., joka kuitenkin toimii tämän hetken aluepoliittisen ajattelutavan mukaan tiiviissä yhteistyössä muiden toimijoiden kanssa.

Alueellinen kehittäminen voidaan hahmottaa myös aluepolitiikkaa enemmän omaehtoisuuteen perustuvaksi toiminnaksi, koska siinä ei välttämättä ole ”ylätasoa” mukana, vaan kehittäminen voi periaatteessa tapahtua vain kunkin alueen omien voimavarojenkin varassa (usein nk. ylätaso on tavalla tai toisella mukana alueen kehittämisessä). Alueelliseen kehittämiseen voidaan laskea kuuluvaksi erilaiset kehittämisspolitiikat kuten elinkeino-, maaseutu- ja kaupunkipolitiikka. Toisaalta näissä eri kehittämisspolitiikoissa voi olla myös aluepoliittinen ulottuvuus: esimerkiksi Suomen kansallisessa maaseutu- ja kaupunkipolitiikassa on aluepolitiikka suhteellisen vahvasti mukana.

Suomessa varsinkin EU:n tavoitealueilla alueellinen kehittäminen ja sen toimintamallit ovat käytännössä hyvin pitkälle riippuvaisia aluepolitiikasta. Voidaankin esittää oletus, että EU:n ohjelma-alueilla kehittämistyön toimintalogiikka määräytyy valkoisia, eli alueellisiin tavoiteohjelmiin kuulumattomia, alueita selkeämmin aluepolitiikan toimintamalleista ja rahoituskäytännöistä käsin ja usein vasta toissijaisesti alueen kehittämistarpeista käsin.

Koska alueellisen kehittämisen ajattelumallien kehitys noudattelee aluepolitiikan historiaa, tarkastellaan seuraavassa lyhyesti aluepolitiikan muutosta. Tässä yhteydessä ei ole syytä tehdä perusteellista historiallista katsausta siitä, miten suomalainen aluepoliittinen ajattelu ja keinovalikoima ovat ajan kuluessa kehittyneet². Sen sijaan esille nostetaan huomioita siitä, miten kehityksen logiikka on aluepolitiikan eri kehitysvaiheissa nähty.

Vartiainen (1998) on jaotellut aluepolitiikan kolmeen vaiheeseen:

1. teollistava kehitysaluepolitiikka (1966–1975)
2. aluepoliittinen suunnittelu (1975–1988)
3. ohjelmaperusteisen kehittämisen vaihe(1988–)

Kuten Vartiainen itsekin toteaa, jaottelu on harkinnanvarainen ja vaiheet eivät ole suoraan peräkkäisiä, vaan ne limittyvät monin tavoin. *Teollistavan kehitysaluepolitiikan* päämääränä oli teollistaa Suomi ja edistää talouden kasvua. Tavoitteena oli myös kehitysalueiden tulotason tasoittaminen suhteessa muuhun maahan ja periaatteessa samanlaisten mahdollisuuksien luominen eri puolella Suomea asuvalle väestölle. Toiminnassa korostui yhteiskunnan teollistuessa nopeasti teollistumisessa jälkeensijainneiden alueiden tukeminen. Keskeisimpiä keinoja olivat mm. verohuojennukset ja korkotuet sekä infrastruktuurin kehittäminen. Käytännössä tehtävänä oli taloudellisen kasvun jakaminen.

Vuonna 1973 aluepolitiikka kytkettiin valtakunnalliseen suunnitteluun ja valtioneuvoston kansliaan perustettiin suunnitteluosasto vastaamaan aluepoliittisesta suunnittelusta. Aiemmin aluepolitiikasta oli vastannut valtioneuvoston alaisuudessa toiminut kehitysalueiden neuvottelukunta. Aluepolitiikka nivottiin näin osaksi valtakunnal-

² Aluepolitiikan lyhyt historiakatsaus perustuu seuraaviin lähteisiin: Hautamäki ym., 1992; Karppi, 1996; Karppi, 2000; Monnesland, 1994; Mäkinen, 1999; Vartiainen, 1998.

lista kehittämispolitiikkaa. Keskushallinnon rooli korostui ja teollistavalle kehitys-aluepolitiikalle oli ominaista politiikan tavoitteiden ja keinojen keskitetty luonne. Yhteistyö eri toimijoiden välillä oli pääosin hallinnollista ja vertikaalista.

Aluepoliittisen suunnittelun ajanjaksolla (1975–1988) aluepolitiikan keinot olivat edelleen pääosin samoja kuin aiemmin, mutta huomattiin, ettei teollistaminen yksinään riitä aluekehityksen hallintaan. Tavoitteeksi nousikin alueiden elinkeinorakenteen monipuolistaminen. Korkotuista siirryttiin suoriin rahoitusavustuksiin (erityisesti yritystoiminnan alkuvaiheessa), mutta aluepolitiikan painopiste oli edelleen yritystoiminnan ja infrastruktuurin kehittämisessä. Huomiota pyrittiin kiinnittämään aiempaa enemmän alueiden erityispiirteisiin. Laman aikana painotusta siirrettiin uusien työpaikkojen luomisesta vanhojen säilyttämiseen. Kasvun tavoite jäi taustalle ja tasaisuustavoite nousi uudelleen hallitsevaksi.

Aluepoliittisen suunnittelun ajanjakson merkittävin uudistus oli aluepoliittisen suunnittelujärjestelmän luominen. Valtio velvoitettiin lainsäädännössä ensimmäisen kerran edistämään tasapainoista alueellista kehitystä, ja ministeriöt ja lääninhallitukset alkoivat laatia oman alansa ja alueensa kehittämissuunnitelmia. Kehitysaluepolitiikasta siirryttiin aluepolitiikkaan (aluepolitiikan kohteeksi tuli koko maa). Myös omatoimisuuden aktivoimista alettiin korostaa. Samalla vastuuta siirrettiin KTM:n teollisuuspiireille ja lääninhallituksille. Alueiden omille näkemyksille annettiin aiempaa enemmän painoarvoa. Keskushallinnon tasolla aluepolitiikan ohjaus siirrettiin valtioneuvoston kanslialta sisäasianministeriölle 1984. Ajanjaksolle oli ominaista eri hallinnon alojen välisen yhteistyön korostaminen, mitä pyrittiin edistämään yhdentävän ja monitasoisen suunnittelujärjestelmän luomisella. Yhteistyö oli hyvin järjestelmä- ja suunnitelmavetoista. Tavoitteista huolimatta alueiden omat näkemykset ja tavoitteet jäivät suunnittelujärjestelmän jalkoihin.

1980-luvun lopulla Suomessa alettiin siirtyä *ohjelma-perusteiseen aluekehittämiseen*. Alueellisessa kehittämisessä alettiin korostaa osaamista, innovatiivisuutta ja teknologiaa. Samalla alueiden omaehtoisuus ja oma innovatiivisuus alkoivat nousta aiemman hyvin systeemi- ja kansallisen kehittämisajattelun takaa paremmin esille. Alueita ei enää nähty niin suoraan tukialueina tai suunnittelun objekteina kuin aiemmin, vaan niistä tuli kehittämisen subjekteja (ks. Vartiainen, 1998).

Alueellinen kehittämistoiminta on uudistunut ja muuttunut varsin paljon, mutta 1990-luvun lopulle ja 2000-luvun alulle on ominaista, että uudet sanat ja toimintaperiaatteet limittyvät ja lomittuvat sujuvasti vanhojen rakenteiden ja ajattelumallien kanssa. Ohjelma-perusteiseen alueelliseen kehittämiseen siirtymisestä huolimatta monien toimijoiden ajattelua hallitsee ”aluepoliittisen suunnittelun” ja jopa ”teollistavan kehitys-aluepolitiikan” ajattelumallit. Samalla ilmassa on jo seuraavan vaiheen kaipuuta, jota voisi tämän raportin näkökulmasta kutsua verkostojen ja prosessien vapauttamiseksi ylikorostuneen hallinnollis-ohjelmallisen otteen puristuksesta (ks. Kostiainen & Sotaurau, 2000). Tällöin tavoitteena tulisi olla kehittämisohjelmien yms. käyttäminen ihmisten, organisaatioiden sekä luontaisten prosessien ja verkostojen palvelijana – itseuudistumista tukevana (Stähle, 1988 ja 2002). Ohjelmallisessa aluepolitiikassa vaikuttaa ajoittain siltä, että ihmiset ja paikalliset kehittämisprosessit on valjastettu yhä edelleen palvelemaan ”suurta suunnittelukonetta”.

Ohjelmaperusteisella kehittämisellä on haettu ratkaisua Suomen alueellisen kehittämisen ja aluepolitiikan yhteen keskeisimmistä ongelmista eli tavoitteiden, strategioiden ja toimenpiteiden huonoon koordinaatioon niin kansallisella, alueellisella kun paikallisellakin tasolla. Suomen institutionaalista alueellista kehittämistä on luonnehtinut ministeriöiden ja niiden alueyksikköjen vahva asema, jolloin sektorikohtaiset tavoitteet ovat korostuneet. Myös kuntien kilpailu keskitetysti allokoituista kansallisista resursseista on ollut kehittämistoiminnalle ominaista. 1990-luvun alkupuolella voimaan tullessa laissa alueiden kehittämisestä (1135/93) ja asetuksessa alueellisesta kehittämisestä (1315/93) koordinaatio-ongelmaan etsittiin ratkaisua siirtämällä vastuuta aiempaa enemmän keskushallinnosta alueille ja korostamalla ohjelmallisuutta eri toimijoiden toimenpiteiden koordinoimisessa.

Alueiden ja kuntien roolia vahvistettiin ensinnäkin antamalla aluekehittämisvastuu maakuntatasolla maakunnallisille liitoille, jotka perustettiin seutukaavaliittojen ja maakuntaliittojen varaan. Samalla kuntien rooli kehittämistoiminnassa vahvistui, koska liitot ovat kuntien isännöimiä. Myös valtio vahvisti asemiaan alueilla perustamalla vuonna 1997 työvoima- ja elinkeinokeskukset (TE-keskukset), joihin koottiin kauppa- ja teollisuusministeriön (myös Tekesin), työministeriön sekä maa- ja metsätalousministeriön alueelliset yksiköt. TE-keskusten perustamisen yhtenä keskeisenä tavoitteena oli koota hajanaista toimijakenttää ja siten koordinoida paremmin valtion toimenpiteitä alueilla.

Uuden lain ehkä merkittävin päätös kuitenkin oli, että toimijoiden välisiä suhteita päätöksenteossa ja resurssien allokoinnissa ei muutettu. Näin Suomen alueellisen kehittämisen hajanaisuus on säilynyt. Vaikka TE-keskusten perustaminen on poistanut valtion toimintojen hajanaisuutta, on alueellinen kehittäminen yhä edelleen luonteeltaan monitoimijaista, siihen osallistuu lukuisia sekä julkisia että yksityisiä organisaatioita. Oikein käytettynä se on kuitenkin alueellisen kehittämisen voimavara, ei haitta – se on itseuudistumisen ydin.

1990-luvun uudistuksiin on vaikuttanut suuresti Suomen liittyminen Euroopan unionin jäseneksi 1995. Kaikkien uudistusten taustalla näkyy enemmän tai vähemmän pyrkimys sopeuttaa suomalaiset käytännöt EU:n yhteisöaluepolitiikan periaatteisiin eli keskittämiseen, kumppanuuteen, ohjelmallisuuteen ja täydentävyyteen. Ohjelmallisuuden perusajatuksena on, että yksittäiset hankkeet ja projektit kootaan monivuotiseksi ohjelmiksi tavoitteena luoda systemaattinen yhteys projektien ja niiden taustalla olevien organisaatioiden välille. Keskittäminen taas tarkoittaa rahoituksen tehostamista kohdentamalla se tiettyihin EU:ssa ensisijaiseksi katsottuihin kehittämistavoitteisiin ja ongelmallisimmiksi arvioituille alueille. Keskittämisessä yhtenä keskeisimpänä keinona on ollut strateginen suunnittelu (Mäkinen, 1999).

Ohjelmien laadinnassa ja toteuttamisessa pyritään kumppanuuteen eli korostetaan läheistä yhteistyötä ja konsultointia komission, jäsenvaltion sekä alueellisten ja paikallisten viranomaisten kesken koskien niin suunnittelua, arviointia, rahoitusta, toteutusta kuin seurantaakin. Kumppanuusperiaatteella pyritään siis kytkemään yrityksiä, yrittäjien etujärjestöjä, työmarkkina- ja kansalaisjärjestöjä jne. mukaan toimintaan. Täydentävyydessä ajatuksena on, että EU ei rahoita alueellisia kehittämishankkeita yksin, vaan sen varoin täydennetään kansallisia toimenpiteitä. Osan rahoituksesta on oltava peräisin kansallisilta ja alueellisilta viranomaisilta ja organisaatioilta sekä yksityisiltä rahoittajilta (ks. Mäkinen, 1999).

Alueellisten kehittämisohjelmien ja edellä lyhyesti esiteltyjen periaatteiden ja samalla alueellisten strategioiden taustalla on siis ajatus siitä, että alueyhteisön tulisi organisoitua, koska ei ole organisaatiota, joka voisi yksin "kehittää alueen". Tavoitteena on kohdistaa alueen ja sen ulkopuoliset resurssit ko. alueen tulevaisuuden kannalta juuri oikeisiin asioihin. Tavoitteet ovat hienoja ja tietyiltä osin myös kannatettavia, jopa yleviä. Käytännössä ne ovat äärimmäisen vaikeita toteuttaa. Tässä raportissa nostetaan itseuudistumisen näkökulmasta esille sellaisia ilmiöitä, jotka osaltaan vaikeuttavat aidon yhteistyön syntymistä ja siten myös ohjelmallisen aluepolitiikan taustalla olevien periaatteiden toteutumista.

	Teollistava kehitys- aluepolitiikka	Aluepoliittinen suunnit- telu	Ohjelma-perusteinen alueellinen kehittämi- nen
<i>Yhteiskuntapoliittinen päämäärä</i>	Teollinen yhteiskunta	Hyvinvointiyhteiskunta	Osaamisen yhteiskun- ta
<i>Ydinajatus</i>	Talouden kasvu, teol- listaminen	Elinolosuhteet, palvelut	Innovatiivisuus, oma- ehtoisuus
<i>Toimenpidekokonai- suudet</i>	Kehitysaluelait	Yhdentävä ja moni- tasoinen aluesuunnitte- lujärjestelmä	Ongelmakeskeiset ja aluekohtaiset ohjelmat
<i>Keskeiset toimijat</i>	Kehitysalueiden neu- vottelukunta, KTM	Valtioneuvoston kans- lia, ministeriöt, läänin- hallitukset	EU, eri aluetasojen kansalliset viranomai- set ja alueen yritys- yms. organisaatiot
<i>Toiminnan normatii- vinen perusta</i>	Lainsäädäntö	Asiantuntijuus	Kumppanuus
<i>Keskeiset keinot</i>	Teollisuuden ym. pe- ruselinkeinojen tuki	Keskushallinnon eri sektoreiden toimenpi- teiden koordinointi	Paikallisten yritysten yms. toimijoiden tuki
<i>Suunnitteluparametrit</i>	Tukiprosentit	Väestö- ja työpaikka- suunnitteet, budjetti	Ohjelmat, evaluointi
<i>Alueiden rooli</i>	Tukialueet	Suunnittelun objekti, projektialueet	Kehittämisen subjekti
<i>Hallitseva malli ajan- jaksolla</i>	1966–1975	1975–1988	1989–

Taulukko 1. Aluepolitiikan keskeiset mallit ja vaiheet Suomessa (Vartiainen, 1998)

Uusi Alueiden kehittämislaki (602/2002) annettiin kesällä 2002 ja se tuli voimaan 1.1.2003. Myös uuden lain mukaan Suomessa jatketaan ohjelma-perusteisen aluepolitiikan linjalla ja uusi laki ei olennaisesti muuta aluekehittämisen perusoletuksia.

Vartiaisen aluepolitiikan keskeisten vaiheiden jako teollistavaan kehitysaluepolitiikkaan, aluepoliittiseen suunnitteluun ja ohjelma-perusteiseen aluekehittämiseen on yleispiirteisyydestään huolimatta käyttökelpoinen ja perusteltu, koska se nostaa

esille kunkin aikakauden perusoletukset ja keskeisimmät keinot. Jaottelu herättää kuitenkin kysymyksen siitä, mikä olisi seuraava aluepolitiikan vaihe ja mitkä keskeiset teemat uutta vaihetta voisivat luonnehtia. Yksi mahdollinen seuraava vaihe voi olla prosessilähtöinen alueellinen kehittäminen, jossa keskeiseen asemaan nousee itseuudistumisen edellytysten luominen. Myös itseuudistuminen perustuu omaehtoisuuteen ja siihen, että alueet ovat kehittämistoiminnan subjekteja ja että ohjelmat voivat olla keskeisiä kehittämisen työkaluja. Itseuudistuminen korostaa kuitenkin aiempaa enemmän kehittämisen prosessien ja verkostojen dynamiikan tuntemista sekä tähän perustuvien kehittämismenetelmien hyödyntämistä toiminnassa.

Verkosto- ja prosessilähtöisen alueellisen kehittämisen keskeisiä toimintatapoja olisivat ohjelmallisuuden sijaan prosessien käynnistäminen ja johtaminen sekä kunkin ilmiön parhaiden asiantuntijoiden aktivointi mukaan kehittämistyöhön niiden omista eikä ohjelmatyön lähtökohdista. Prosessilähtöisyydessä korostuisi myös paikallisten toimintaympäristöjen kehittäminen erilaisten virtojen magneeteiksi, prosessien ja verkostojen dynamiikka sekä alueiden rooli yhtenä monista toimijoiden verkostomaisista toimintaympäristöistä. Luvussa 2.7 tiivistetään raportin näkemys yhdestä aluekehittämisen tulevaisuuden kehittämisen suunnasta taulukon 1 ulottuvuuksia hyödyntäen.

1.5 Innovaatiopolitiikka

Varhaisemmissa innovaatiokäsityksissä teknologiakehitys ja innovaatiot on mielletty paljolti samaksi asiaksi. Samoin myös teknologia- ja innovaatiopolitiikka ovat käytännössä olleet yksi politiikan osa-alue. Perinteinen teknologiapoliitiikka perustuu paljolti lineaariseen innovaatiokäsitykseen, kun taas moderni ajattelu korostaa innovaation systeemistä luonnetta.

Lemolan (2001) analyysin mukaan teknologiapoliitiikka ja innovaatiopolitiikka ovat samaa jatkumoa, joka jakaantuu kolmen vaiheeseen:

1. rakennusvaihe (1960-luvun puolivälistä eteenpäin)
2. teknologialähtöisyyden kausi (1980–)
3. kansallisen innovaatiojärjestelmän kausi (1990–)

Viime vuosikymmenellä nykypäiviin asti tieteen ja teknologian kehittämistä on tarkasteltu aiempaa voimakkaammin nimenomaan innovaatioiden näkökulmasta (teknologioiden siirto, diffuusio ja kaupallistuminen). Teknologiapoliitiikasta ollaan siis siirtymässä kohti kokonaisvaltaisempaa, olosuhteita luovaa innovaatiopolitiikkaa, joka huomio aiempaa enemmän myös sosiaalisten innovaatioiden merkityksen, esimerkiksi yritysten organisointitavat ja johtamiskäytännöt. Samoin se pyrkii integroimaan myös eri politiikkakokonaisuuksia tiiviimpään keskinäiseen vuorovaikutukseen kytkeytyen siten osaksi talouspolitiikkaa sekä työvoima- ja koulutuspolitiikkaa. Erinomainen esimerkki tästä on kansallistason ja alue- ja paikallistason yhteistyönä toteutuva osaamiskeskuspolitiikka (Kolehmainen, 2001).

Politiikka-aspekti	Perinteinen teknologiapolitiikka	Uusi innovaatiopolitiikka
Teoreettinen malli teknologisesta kehityksestä	Vesiputousmalli	Rekursiivinen näkemys innovaatio-prosessista, järjestelmälähestymistapa
Innovaatiopolitiikan legitimoiva tekijä	Markkinoiden epäonnistuminen, ”market failure”	Innovaatiojärjestelmän heikkoudet ja suorituskyvyn heikkous
Harjoitettavien politiikkojen integroiminen	Teknologiapolitiikka tiedepoliitiikan roolissa	Innovaatiopolitiikka kytkeytyy osaksi talouspolitiikkaa ja toimii läheisessä yhteydessä muihin politiikkoihin (esim. työmarkkina- ja koulutuspolitiikka)
Politiikan fokus	Teknologiset innovaatiot	Teknologisten innovaatioiden ohella sosiaaliset innovaatiot (organisaatio ja instituutiot)
Politiikan luonne	Politiikka sarja erilaisia vaiheita (suunnittelu, päätöksenteko, toimeenpano)	Politiikka jatkuva oppimisprosessi
Politiikan päämäärä	Taloudellisen kasvun edistäminen tukemalla teknologista kehitystä	Tasapainoinen sosio-ekonominen kehitys luomalla edellytyksiä eri tyyppisten yritysten kehittymiselle ja uusiutumiselle
Julkisen vallan rooli	Säätely ja tukeminen	Yksityistaloudellisen toiminnan mahdollistaminen
Toimintataso	Kansallisvaltio	EU:lla, kansallisella ja alueellisella tasolla omat tehtävänsä

Taulukko 2. Perinteisen teknologiapolitiikan ja uuden innovaatiopolitiikan erot keskeisimmillä politiikka-aspekteilla (Kolehmainen, 2001: 161)

Alueellinen innovaatiopolitiikka etsii vielä paljolti rooliaan ja toimintatapojaan. Selvää on kuitenkin, että innovaatiopolitiikan merkitys tulee jatkossa korostumaan sekä alueiden kilpailukyvyn kehittämisessä että niiden sisäsyntyisen kasvun vauhdittamisessa. Teknologiapolitiikka vaatii tehostamista, mutta samalla sitä täydentäen ja siihen tiiviisti kytkeytyen on luotava tehokas innovaatiopolitiikka, jota tässä raportissa kuvataan eri näkökulmista ja hyödyntäen eri alueiden kokemuksia. Alueellista näkökulmaa tulemme käsittelemään luvussa 2.

1.6 Suomen kilpailuedun säilymisen ehdot

1990-luvun talouden dynamiikka kyetään säilyttämään vain, jos pystytään synnyttämään uutta, innovatiivista yritystoimintaa.

Teknologisten murrosten aikana uudet innovaatiot tulevat käyttöön ja leviävät usein uusien yritysten kautta. Innovaatiot voivat levitä käyttöön myös vanhojen yritysten kautta, mutta silloinkin tarvitaan organisatorisia muutoksia, vakiintuneiden toimintatapojen kyseenalaistamista ja sisäistä yrittäjyyttä (Koski ym., 2002).

Tekesin monivuotiset teknologiaohjelmat ovat hyvä esimerkki konsepteista, joiden avulla on luotu edellytykset siirtää ja soveltaa teknologian eri alojen kehitystyön tuloksia muiden alojen työ- ja liiketoimintaprosesseihin. Erityisesti tieto- ja viestintä-

teknologian uusimpien tulosten soveltaminen yli teknologia- ja teollisuusrajojen on erityisen tärkeää uuden kansanvälisen tason yritystoiminnan synnylle.

Mikäli Suomeen ei saada ripeämpään tahtiin uusia yrityksiä, talouden dynamiikka alkaa kuihtua. Sekä yritystoiminnan että uusien innovaatioiden tukeminen muodostuu kriittiseksi tekijäksi Suomen tulevalle menestykselle. Yrittäjäaktiivisuuden ja talouden kasvun välillä vallitsee positiivinen riippuvuus, ja siksi etenkin korkeasti koulutettujen suomalaisten negatiivinen ja varauksellinen suhtautuminen yrittäjyyteen on erittäin huolestuttava piirre tulevan kilpailukykyämme kannalta. Yrittäjyyden esteitä on poistettava ja samanaikaisesti otettava käyttöön yrittäjyyttä lisääviä kannustimia.

Tiedon ja digitaalisten tuotteiden markkinoilla mittakaavaedut korostuvat ja uuden teknologian hyödyntämisen kautta monien liiketoimintojen ”pienin tehokkain mittakaava” on laskenut. Tämä on mahdollistanut mikroyrittäjyyden aivan uusilla alueilla, mikä olisi syytä ottaa huomioon yrittäjyyden tukimuotoja etsittäessä.

Palvelualoilla sopeuttaminen globaaliin kilpailuun ja uuteen teknologian on osittain tekemättä.

Tämän pitäisi olla keskeinen politiikkatavoitteemme, koska nimenomaan palveluiden tuottamisessa kasvupotentiaali on suuri. Muiden palvelujen ohella erityishaasteena ovat tietoperusteiset palvelut. Talous tulee perustumaan yhä enemmän tiedon tuottamiseen, uudelleen käyttöön ja jalostamiseen. Tässä suhteessa eurooppalaiset tietotuotteita tuottavat yritykset ovat heikommassa asemassa kuin vastaavat yritykset USA:ssa. Siellä julkisen sektorin tuottama tieto on useimmiten saatavissa ilmaiseksi, kun taas Euroopassa viranomaiset myyvät vastaavan tiedon markkinahintaan. Tietojen maksullisuus nostaa markkinoille tulon kynnyistä, vähentää tietotuotteisiin liittyviä innovaatioita ja johtaa hitaaseen kehitykseen alalla. Epäedulliset olosuhteet tältä osin näkyvät myös tilastoissa: Yhdysvalloissa tietopankkitoimintaa harjoittavien yritysten suhteellinen osuus kaikista yrityksistä vuonna 1999 oli yli kaksinkertainen suomalaisiin verrattuna. Tulevaisuuden suuri haaste onkin eurooppalaisella tasolla purkaa julkisen tiedon jatkojalostukseen liittyviä esteitä (Koski ym., 2002).

Suomessa julkisen rahoituksen osuus yritysten tutkimus- ja tuotekehitysrahoituksesta on vain 4 %, mikä on OECD-maiden alhaisimpia.

OECD:n mukaan julkisen rahoituksen optimiosuus on 10–15 % yritysten T&K-kustannuksista, ja aina 25 %:iin asti julkinen rahoitus lisää yrityksen omia investointeja tutkimukseen ja kehittämiseen. Kun otetaan huomioon Suomen elinkeinoelämän merkittävä rakennemuutos, Suomen pitäisi lisätä julkisia T&K-määrärahoja ja näin kyetä olemaan aivan kärkisijoilla tulevaisuuden mahdollisuuksien varmistamiseksi. Tutkimus- ja kehitystoiminnan kasvun pysähtyminen näkyy talouden kasvussa vasta pitkän ajan kuluessa.

On luonnollista, että yritykset ja Tekes rahoittavat teknologiapainotteista innovaatio-toimintaa, sillä näin kyetään varmistamaan menestys jo saavutetuilla markkinoilla ja myös valtaamaan uusia markkinoita. Mutta ongelmaksi on muodostunut liian vähäinen monitieteisyys. Suomen vielä paljolti teknologiapainotteinen innovaationäkemys saattaa estää meitä tunnistamasta sosiaalisia ja organisatorisia innovaatioita niiden varhaisessa vaiheessa, ja näin ollen ne eivät saa rahoitusta, eivät löydä kannatusta eikä niitä voida kehittää eteenpäin. Sosiaaliset, organisatoriset ja markkinainnovaatiot ovat

vaaravyöhykkeessä, ja juuri siihen suuntaan nyt pitäisi edetä. Tämä ei luonnollisesti-
kaan ole teknologisten innovaatiojärjestelmien vastakohta, vaan täydennys.

Kansantalouden innovaatiokapasiteetti on yksi kriittisimmistä menestystekijöistä
maan talouden pitkän aikavälin kasvun kannalta. Julkista T&K-rahoitusta pitäisi eh-
dottomasti lisätä. Todelliseksi uhkakuvaksi tilanne muodostuu, jos rahoitus pienenee.

**Tehokas monialainen innovaatiopolitiikka vaatii systemistä koordinaatio-
kyvykkyyttä hallitukselta.**

Hallituksen oman aktiviteetin ja aloitteiden pitäisi toimia paremmassa yhteistyössä ja
kyetä parempaan koordinointiin ja synergiaan. Vaikka toimijoiden väliset riippu-
vuudet ja suhteet ovat tärkeimpiä elementtejä innovaatiostyöskytteen tuottavuudelle,
tutkimuksessa ei olla juurikaan kiinnitetty huomiota metodologiaan, joilla suhteita
luodaan tai johdetaan. Tämä onkin seuraava keskeinen tutkimus- ja toimintahaaste
kansallisen ja alueellisen innovatiivisuuden lisäämiseksi.

Politiikan tehtävä on luoda ja helpottaa organisaatioiden välistä verkostoitumista. Ny-
kyisen kehityskulun valossa näyttää siltä, että menestyksellinen kunnallispolitiikka on
ennen kaikkea strategisen välitystehtävän hoitamista. Poliittisen päätöksenteon tulisi
perustua paikkakunnan vahvuuksista lähtevään kehittämissuuntaan ajatteluun ja
alueiden itseuudistumisen tukemiseen.

**Teknologiapolitiikka yksin ei riitä. On siirryttävä yhä selkeämmin olosuhteita
luovaan innovaatiopolitiikkaan.**

On huomioitava aiempaa enemmän innovaatioiden synnyttämisen sosiaalinen luonne
ja osattava tukea innovatiivisten verkostojen syntyä. Kattavaa innovaatiojärjestelmää
on pyrittävä kehittämään integroimalla eri politiikkakokonaisuuksia tiiviimpään kes-
kinäiseen vuorovaikutukseen. Tekesin aluestrategiset lähtökohdat korostavatkin, että
alueiden on kyettävä lisäämään kansainvälisillä markkinoilla menestyvää osaamisen-
tensiivistä liiketoimintaa (Tekes; Teknologiarahoitus, 2002). Millaisin menetelmin ja
panostuksin tämä tapahtuu, on haaste koko maan innovaatiostyöskytteen kehittämiseksi.

**Rahoitusjärjestelmän kehittyneisyyden ja talouden kasvun välillä on havaittu
vahva yhteys.**

Ilman pääomamarkkinoiden muutosta uuden talouden ilmiöt eivät olisi olleet mahdol-
lisia. Viimeaikainen tutkimus osoittaa, että rahoitusjärjestelmällä ja sen toimivuudella
on suuri merkitys talouskasvulle (Hyytinen & Pajarinen, 2002). On syytä kysyä, voi-
daanko Suomen alhaista yrittäjäaktiivisuutta ja pk-yritysten alttiutta siirtyä yrityskau-
pan kautta ulkomaiseen omistukseen selittää rahoitustekijöillä? Tulevat politiikka-
haasteet liittyvätkin monelta osin rahoitusjärjestelyn edelleen kehittämiseen ja pk-
politiikkaan, jotta talouden dynamiikka lisääntyisi. Rahoitusjärjestelmän tulisi taata,
että innovaatiavirta ei pysähdy, vaikka talouden kasvu tilapäisesti taittuukin. Todelli-
seen testiinsä innovaatioiden rahoitusjärjestelmä joutuu, kun siirrytään talouden seu-
raavaan kasvuvaiheeseen, joka tulee mitä ilmeisimmin perustumaan tietoon ja muu-
hun aineettomaan pääomaan, uusiin toimialoihin ja yrityksiin. Tämä merkitsee kasva-
vaa tarvetta pääomien välittymiseen uusille toimijoille (Koski ym., 2002).

2. Kohti itseuudistuvaa aluekehittämistä

Innovaatio ei ole tekninen prosessi, vaikka sen tuloksena syntyisikin uutta teknologiaa. Ihmiset luovat innovaatiot, ja siksi innovointi on pääosin inhimillinen ja sosiaalinen prosessi. Alueellisen kehittämisen tulisi yhä enemmän perustua innovaatiotekniikan toiminnan ymmärtämiseen. Systemin rakenteiden lisäksi on välttämätöntä tuntea itseuudistumisen dynamiikkaa, sillä juuri se ratkaisee, tuleeko kehittämistyö tuottamaan konkreettisia tuloksia, eli pystytäänkö käynnistämään todellinen muutosprosessi vai jääkö yhteinen ponnistus vain paperille. Itseuudistumiseen perustuva muutosdynamiikka tuottaa sekä sopeutumista että aktiivista muutosta, se huomioi sekä reunaehdot (joita ei voi muuttaa) että mahdollisuudet (joihin voi vaikuttaa). Kulloinenkin lopputulos syntyy kuitenkin aina vuorovaikutuksen – ei kontrollin – tuloksena: itseohjautuva kontrolli syntyy verkossa vaikuttajien kesken eikä siis ole ennalta keskitetty.

2.1 Innovatiivisuus haasteena alueille ja yrityksille

Uuden talouden ilmiöt eivät tarkoita pelkästään positiivisia muutoksia, vaan niihin liittyy aina välttämättömänä ilmiönä myös ns. luova tuho (Christiansen, 1997). Muutos Suomessa on johtanut kohti keskittyneempää rakennetta, mikä on tarkoittanut voimakasta kasvuliikettä kohti kasvukeskuksia. Tasapainoisesta aluekehityksestä ei siis meillä voi puhua. Näitä muutoksia ei voi selittää ainoastaan lama ja EU, vaan taustalla on suuremmat makrorakenteita muokkaavat prosessit, kuten esimerkiksi globalisaatio ja tietoyhteiskuntakehitys (Kolehmainen, 2001).

Laman jälkeinen tuotannon kasvu on jakautunut eriarvoisesti alueiden välille. Kolme menestyneintä maakuntaa, Uusimaa, Pirkanmaa ja Varsinais-Suomi, ovat hyötynneet parhaiten taloudellisesta kasvusta. Etelä-Pohjanmaa, Etelä-Savo ja Kainuu ovat selvästi maan keskitason alapuolella ja välimatka menestyjiin on viime vuosikymmenellä kasvanut. Erityisesti korkea teknologia ja informaatioteknologia painottuvat joillekin paikkakunnille, erikoistumisen kärjessä ovat Salo ja Oulu. Eriytyminen koskee myös työpaikkoja. Talouden ja työllisyyden näkökulmasta Suomessa on siis tapahtunut voimakasta alueellista erilaistumista, mutta selvien aluejakojen sijaan erot näyttävät syntyvän enemmän vyöhykkeisesti muutamien kasvukeskusten ja muun maan välille. Kun tarkastellaan bruttokansantuotteen, työllisyyden ja väestön kehitystä vuosina 1995–2000, eri maakuntien kehitys suhteessa koko maan kehitykseen vaihtelee. Maakunnista parhaiten on pärjännyt Uusimaa ja muut maan keskiarvon yläpuolella ovat Ahvenanmaa, Pohjois-Pohjanmaa, Pirkanmaa ja Varsinais-Suomi (Kantola & Kautto, 2002).

Yritysten ja alueiden kilpailukyky ja menestys kietoutuvat yhteen voimakkaasti. Kilpailukykyiset ja menestyvät yritykset generoivat menestystä ja hyvinvointia koko alueelle. Toisaalta yrityksen sijaintialue eli paikallinen toimintaympäristö voi edesauttaa yrityksen kilpailukykyyn kehittymistä ja menestystä markkinoilla (Kolehmainen, 2001).

Monet kaupungit ovat osallistuneet aktiivisesti innovaatioympäristöjen luomiseen sekä niitä tukevien innovaatiojärjestelmien kehittämiseen. Yritysten innovatiivisuuden tukeminen onkin ollut monien kaupunkien kehittämisstrategioiden ydin. Yritysten innovaatiotoiminnan tukemisen lisäksi kaupunkien olisi itsensäkin kyettävä luomaan sosiaalisia innovaatioita eli uudistamaan omaa toimintaansa tulevaisuuden edellytyksiä vastaavaksi. Tällöin on tärkeää kyetä hahmottamaan, millaisessa toimintaympäristössä tulevaisuudessa toimitaan ja minkä tekijöiden varassa kaupunkiseudun on mahdollista erottua muista seuduista. Pitäisi siis osata vastata kysymykseen: Minkä tekijöiden varaan kaupunkiseudun kilpailuedun ydin rakentuu?

Sosiaalista koheesiota ei enää nähdä niinkään taloudesta irrallisina ilmiönä. Yhä laajemmin on alettu ymmärtää, että myös taloudellinen kilpailukyky on tiivistä sidoksissa sekä sosiaaliin ongelmiin että siihen, miten kaupunkilaisten taidot, luovuus ja aktiivinen kansalaisuus saadaan osaksi kaupunkien kehittämistä. Paikallisen toimintaympäristön merkityksen kasvu yritysten toiminnalle ja kiristynyt kaupunkien välinen kilpailu asukkaista, yrityksistä, pääomista, informaatiosta ja teknologiasta on lisännyt kaupunkien tietoisuuden kehittämisen tarvetta.

Kantolan ja Kauton (2002) mukaan tulosten kannalta on ratkaisevaa, miten hyvin kaupunkien, kuntien ja muiden alueiden

- kehittäjäorganisaatioiden johto ja asiantuntijat ymmärtävät alueensa kehittämisen edellytykset
- toimijat mieltävät roolinsa kehittäjäorganisaatioina
- alueellinen yhteistyö ja tahdonmuodostus onnistuu
- johtohenkilöt kykenevät oppimaan uusia asioita ja menestymisen malleja
- osaamisen, innovatiivisuuden ja kulttuurin rooli ymmärretään
- imagotekijät osataan hyödyntää.

Kostiainen (Kostiainen & Sotarauta, 2000) mukaan innovaatioiden systemaattisen tarkastelutavan taustalla on kiinnostus teknologisen muutoksen ja taloudellisen kasvun väliseen suhteeseen. Läheisessä kytköksessä näihin ovat myös interaktiivisen oppimisen teoriat ja evolutionääriset teoriat, jotka kaikki korostavat mm., että

1. innovaatiot ja oppiminen ovat taloudellisen kasvun ytimessä
2. painopiste on toimijoiden riippuvuussuhteissa ja toiminnan epälineaarisuudessa
3. historialla on olennainen rooli
4. innovaatiolla viitataan sekä tuoteteknologiaan että organisationaalisiin innovaatioihin
5. instituutioilla on tärkeä rooli innovaatiokeskeisissä.

Suomen teknologia- ja innovaatiopolitiikka on ollut hyvin teknologiavetoista. Käytännössä kuitenkin teknologia on käsiteltävä substanssi tai lopputuote, mutta innovaatio syntyy aina toisenlaisen logiikan mukaisesti. Innovaatiot syntyvät toimijoiden välisen vuorovaikutusprosessien tuloksena. Pitkän aikaa innovaation sosiaalisen ulottuvuuden merkitystä kuitenkin laiminlyötiin ja teknologista innovaatiota tarkasteltiin irrallaan sosiaalisesta kontekstista. Innovaatiot eivät kuitenkaan synny teknologian logiikan mukaisesti. Tiedon transformointi uudeksi tuotteeksi ja uusiksi prosesseiksi pitää aina sisällään monia sosiaalisia toimijoita, jotka ovat innovaatio- ja talousjärjes-

telmän eri osia. On liian yksinkertaista olettaa, että teknologiatutkimus tai luonnontieteellinen tutkimus suoraan tuottaisi innovaatioita. Ei ole olemassa lineaarista yhteyttä uuden tieteellisen tiedon ja uusien innovaatioiden välillä (mm. Schienstock & Hämäläinen, 2001).

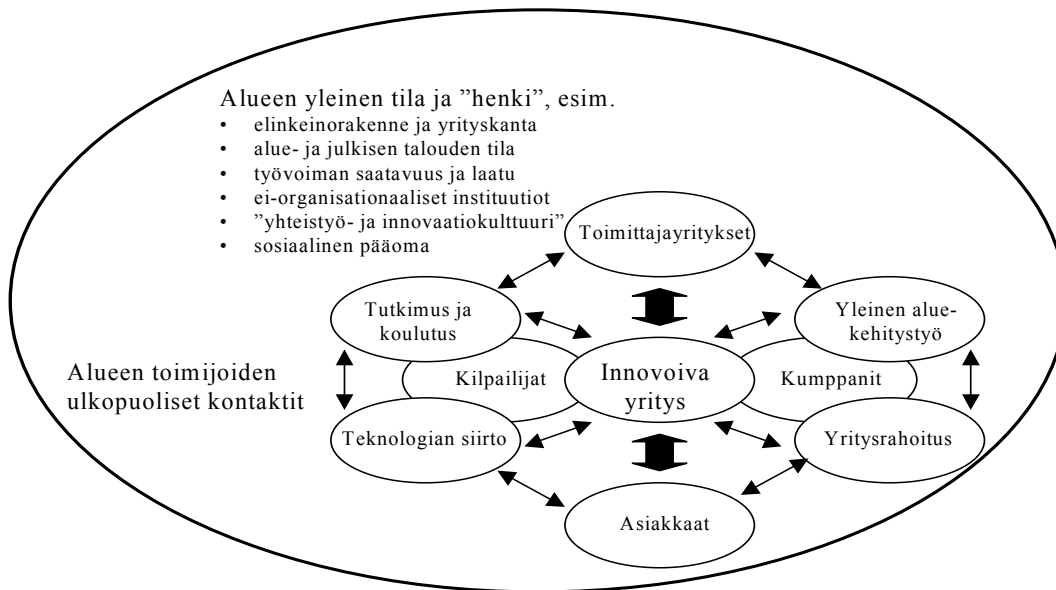
Innovaatio ei siis ole tekninen prosessi, vaikka sen tuloksena syntyisikin uutta teknologiaa. Ihmiset luovat innovaatiot, ja siksi innovointi on pääosin inhimillinen ja sosiaalinen prosessi. Tämän päivän innovaatiot eivät juurikaan ole yhden ihmisen tai yhden yrityksen aikaansaannoksia, vaan syntyvät miltei poikkeuksetta laajapohjaisen yhteistyön tuloksena. Sen vuoksi innovaatiotoimintaa tulee tarkastella laajemmin, eli toimintaympäristön resurssien, yhteistyömahdollisuuksien ja kommunikaation kautta. Innovaatiossa on kyse tietynlaisesta dynamiikasta, joka syntyy eri toimijoiden välille. Tässä dynaamisessa vaikutuspiirissä tai ympäristössä syntyy jatkuvasti uusia innovaatioita, ja se näyttää vetävän myös puoleensa innovatiivisia ihmisiä. Näin syntyy itseään vahvistava positiivinen kehä, joka näyttää muodostuneen joillekin paikkakunnille ja joihinkin yrityksiin – ja toisiin taas ei. On tärkeää ymmärtää tällaisen dynamiikan synty- ja toimintaperiaatteet, koska sellaisenaanhan innovatiivista dynamiikkaa ei voi kopioida tai siirtää toisaalle. Se on aina ainutlaatuinen, uniikki tapahtuma, jonka kunkin alueen tai yrityksen toimijat synnyttävät tilannekohtaisesti itse.

Yritysten päätavoite on kyetä lisäämään jatkuvasti innovointikykyään. Tässä työssä olennaista on informaatio- ja viestintäteknologian tehokas käyttö, jotta innovatiivisuuden vaatima runsas kommunikaatio saadaan riittävän korkealle tasolle. Tämä ei kuitenkaan yksin riitä, vaan yhtä tärkeää on, että yritys kykenee yhdistämään teknologian käytön sujuviin organisaatiokäytäntöihin, strategiaprosesseihin, organisaatiarakenteisiin, avoimeen ja luottamukselliseen kulttuuriin ja kompetenssien kehittämiseen. Tämä edellyttää kokonaisvaltaista uudelleen organisointia sekä yritysten konkreettisissa että mentaalisissa rakenteissa.

Innovaatiosysteemi koostuu ainakin seuraavista tekijöistä:

- yritysten sisäinen organisointi
 - yritysten väliset suhteet
 - julkisen sektorin rooli
 - rahoitussektorin institutionaalinen rakenne
 - T&K-toiminnan intensiteetti ja organisointi
- (Cooke & Morgan, 1998; Lundvall, 1992)

Kolehmainen (2001) mukaan täydellisiä alueellisia innovaatiojärjestelmiä ei Suomesta löydy lainkaan. Pirkanmaallakin, jota pidetään kehittyneimpänä, on tekemistä sekä innovaatiojärjestelmän rakenteissa että prosesseissa. Jyväskylän keskuseudussa on enemmän alueellisesti rajautuvan innovaatiojärjestelmän piirteitä kuin Tampereen keskuseudussa, jonka suurten yritysten innovaatioverkostot ovat suuntautuneet oman maakunnan sijaan suurelta osin muualle Suomeen ja ulkomaille. Kolehmainen korostaa kuitenkin, ettei erilaisia innovaatiojärjestelmiä voi asettaa paremmuusjärjestykseen.



Kuva 1. Innovaatiojärjestelmä osana alueellista innovaatioympäristöä (Kolehmainen, 2001: 136).

Tärkeä osa innovaatioprosessia on siirtyminen teknologisten innovaatioiden seuraavaan sukupolveen. Tämä tarkoittaa ensinnäkin sitä, että ymmärretään paremmin sosiaalista ja systeemistä prosessia, jonka tuloksena teknologisia innovaatioita syntyy. Tällöin voidaan entistä tehokkaammin tukea uuden teknologian tuottamista. Toiseksi seuraavalla innovaationsukupolvella tarkoitetaan sitä, että teknologisten innovaatioiden lisäksi tuotetaan ja tuetaan ei-teknologisia innovaatioita. Tällaiset innovaatiot ovat luonteeltaan markkinointiin tai toimintatapoihin, prosesseihin, sosiaalisiin, mentaaliin tai symbolisiin käytäntöihin liittyviä. Ne perustuvat uuden teknologian soveltamiseen innovatiivisella tavalla.

2.2 Itseuudistumisen edellytykset

Muutosta on perinteisesti pyritty ymmärtämään alueiden kehitykseen vaikuttavien syiden ja seurauksien välisenä suhteena. Jos syyn pystyi tunnistamaan ja siihen kykeni vaikuttamaan, sillä oli suhteellisen todennäköisesti joitain suoria vaikutuksia alueen kehitykseen. Nyt tilanne on sikäli muuttunut, että syiden ja seurausten välinen suhde on summentunut sekä ajallisesti että maantieteellisesti.

Kehityksen aiempaa epäselvempi luonne johtuu pitkälle siitä, että yhteiskunnallinen ja taloudellinen organisoituminen on muuttunut. Hallitsevat toiminnot ja prosessit organisoituvat entistä selvemmin verkostoissa, jolloin kriittisiksi vallan lähteiksi muodostuvat sekä verkostoissa mukana olo että verkostojen dynamiikka (Castells, 1996). Verkostoyhteiskunnan kompleksinen luonne johtuu siitä, että se on luonteeltaan avoin ja epälineaarinen. Avoimet ja epälineaariset systeemit vetävät puoleensa uutta informaatiota ja prosessoivat sitä jatkuvasti. Avoimissa systeemeissä muutos tapahtuu sopeutumisen kautta. Ihmisten muodostamissa järjestelmissä olennaista on kuitenkin pyrkiä *strategiseen sopeutumiseen*, eli tavoitteena on sopeuttaa omat toiminnot muutuneeseen toimintaympäristöön, mutta samalla myös suunnata sopeutumisprosessia omien tavoitteiden pohjalta. Sopeutuminen tapahtuu yleensä muuttuvan toimintaym-

päristön ehdoilla, kun taas strateginen sopeutuminen tapahtuu *sekä* toimintaympäristön *että* omien tavoitteiden ehdoilla. Tällainen muutosprosessi tapahtuu useimmiten niin monen toimijan ja informaatiovirran yhteisvaikutuksesta, ettei sitä voi mistään kohdin täysin säädellä tai kontrolloida. Vaikka muutosprosessin takana on usein sitä suuntaava tahtotila, lopputulemat tapahtuvat paljolti itseorganisoidumisen tuloksena. Siten kehittämistyö nykyisessä kompleksisessa maailmassa onkin luonteeltaan itseuudistuvaa.

Kontrolliin tai sääntelyyn perustuva kehittämistyö ei monen toimijan kompleksisessa verkostossa toimi. Ihmisten muodostamissa sosiaalisissa järjestelmissä ”strateginen toimija” vaikuttaa omalla toiminnallaan ympäristöönsä, eli hän on aktiivinen toimija, jonka panos luo vasta- tai myötävoiman ympäristöstä tuleville muutospaineille. Itseuudistumiseen perustuvassa muutosdynamikassa toimijan on enemmän tai vähemmän mahdollista muuttaa niitä voimia, joihin tulee sopeutua. Tällainen dynamiikka tuottaa sekä sopeutumista että aktiivista muutosta, se huomioi sekä reunaehdot (joihin ei voi muuttaa) että mahdollisuudet (joihin voi vaikuttaa). Kulloinenkin lopputulos syntyy kuitenkin aina vuorovaikutuksen – ei kontrollin – tuloksena: itseohjautuva kontrolli syntyy verkossa vaikuttajien kesken eikä siis ole ennalta keskitetty minnekään (Sotarauta & Lakso, 2000; Stähle, 1998).

Alueellisen kehittämisen tulisi yhä enemmän perustua innovaationsysteemin toiminnan ymmärtämiseen. On välttämätöntä ymmärtää systeemin rakenteiden lisäksi itseuudistumisen dynamiikkaa, sillä juuri se ratkaisee, tuleeko kehittämistyö tuottamaan konkreettisia tuloksia – eli pystytäänkö käynnistämään todellinen muutosprosessi, vai jääkö yhteinen ponnistus vain paperille. Pelkät rakenteet ja resurssit eivät koskaan yksistään tuota tuloksia, vaan niihin pitää yhdistyä dynaaminen voima, jonka tuloksena konkreettista kehitystä tapahtuu.

Innovatiivisen toimintaympäristön eli itseuudistuvan systeemin perusedellytykset muodostuvat neljästä osatekijästä (ks. tarkemmin Stähle & Sotarauta, 2002; Stähle, 1998):

1. Toimijat: identiteetti, kuulumisen tunne ja karisma
2. Verkostot: kytkökset, luottamus ja molemminpuoliset riippuvuussuhteet
3. Tietojohtaminen: informaatiovirrat ja kommunikaatio
4. Ajoituksen hallinta: tilannetietoisuus ja rohkeus toimia

Mikä tahansa innovaationsysteemi koostuu *toimijoista*, joiden välisenä vuorovaikutuksena toiminta tapahtuu ja tuloksia syntyy. Olennaista on, ketkä systeemissä toimivat eli keitä siihen kuuluu ja miten vahvasti he tuntevat kuuluvansa siihen ja paljonko siihen panostetaan aikaa, energiaa ja resursseja. Systeemillä on oltava selkeä perusidea ja identiteetti tai imago, joka erottaa sen muista, sekä riittävän yhteinen strategia, pelisäännöt ja arvopohja. Ilman näitä toimijoiden on mahdotonta ratkaista, mikä on tärkeää ja tarkoituksenmukaista eli suunnata toimintaa ja tehdä päätöksiä.

Verkostot ovat itseuudistuvan systeemin tärkein toimintamuoto. Toimivat verkostot muodostuvat tiiviistä kytköksistä toimijoiden välillä, luottamuksesta ja monenvälisistä positiivisista riippuvuuksista. Kaikki osapuolet hyötyvät toisistaan, ja mitä enemmän molemminpuolisia riippuvuussuhteita systeemi sisältää, sitä uudistumiskykyisempi se on (Luhmann, 1995). Systeemissä on paljon henkilökohtaisia suhteita, jotka sisältävät

luottamusta ja vuorovaikutteista tukea, mikä on välttämätöntä innovaatiostysteemin riskinotto- ja riskinsietokyvylle.

Tieto ja sen prosessointi on itseuudistuvan systeemin olennainen tekijä. Systeemeissä on oltava sekä tekniset välineet että sosiaaliset käytännöt tietovirtojen ohjaamiseen, vuorovaikutuksen mahdollistamiseen ja uuden tiedon synnyttämiseen. Tarvitaan työkaluja, organisaatorakenteita ja toimintaympäristöjä, jotka ohjaavat ja rikastavat tietovirtoja parhaalla mahdollisella tavalla (Stähle & Grönroos, 1999, 2000). Innovatiivinen systeemi rakentuu aina avoimelle ja sujuvalle tiedonkululle ja runsaalle kommunikaatiolle. Ilman näitä tekijöitä systeemin on mahdoton olla dynaaminen. Valtarakenteet vaikuttavat sekä informaation kulkuun että laatuun. Siksi niiden tulee jättää paljon liikkumatilaa ja määräysvaltaa toimijoille itselleen. Ristiriidat ylläpitävät kyseenalaistavaa voimaa, ja muodostavat systeemiin *luovaa jännitettä* toimien siten innovatiivisuuden ajureina. Myös ulkoiset kriisit, paineet tai haasteet palvelevat innovatiivista verkostoa ja auttavat niitä murtamaan omia ajatusmallejaan ja rutiinejaan. Itseuudistuva systeemi – kuten innovaatiokin – perustuu *itsestään organisoitumiseen* sekä sosiaalisessa että mentaalisessa mielessä.

Ajoitus ratkaisee innovaatioiden osalta usein kaiken. On ymmärrettävä, koska aikakaudella millemminkin asialle on avoin ja toimittava tilanteen mukaan. Tilannetietoisuus ja siihen perustuva nopea päätöksenteko perustuvat ympäristön ja olosuhteiden herkkään havainnointiin. Jos ympäristöön liittyvää tietoa ei verkostoon tule eikä sitä siellä käsitellä, on mahdoton tehdä tilannetietoisia päätöksiä. Päätöksenteossa huomioidaan sekä realiteetit että mahdollisuudet – mikä tarkoittaa sitä, että kummastakin täytyy käydä jatkuvaa keskustelua. Tilannetietoisuus tarkoittaa myös sitä, että on osattava olla myös toimimatta, tekemättä mitään, jos aika ei ole kypsä. Mitä kiinteämmin ollaan vuorovaikutuksessa ympäristön kanssa, sitä paremmin havaitaan siellä tapahtuvien muutosten heikot signaalit ja osataan tulkita niitä. Innovaatiotoiminnassa ajoituksella on merkittävä rooli: täysin sama tuoteidea tai samanlainen toiminta voi ajankohdasta riippuen olla menestys tai katastrofi. Jyväskylän ICT-klusterin kehitys 1990-luvulla on hyvä esimerkki siitä, miten suuri merkitys on oikeaan osuneella ajoituksella (ks. Linnamaa, 2002).

Nämä neljä itseuudistumisen periaatetta ovat osittain päällekkäisiä, ja niiden kaikkien perusehto on runsas ja monenvälinen vuorovaikutus. Näitä itseuudistuvan systeemin periaatteita on tarkasteltava sekä mikro- että makrotasolta: samat periaatteet toimivat kaiken aikaa *ihmisten* välisissä suhteissa ja määräävät siten osaltaan koko toimintaympäristön dynamiikan, laadun ja mahdollisuudet innovoida. Toisaalta olosuhteita luodaan myös makrotasolta: päätöksentekijät voivat luoda *olosuhteita*, joissa näiden edellytysten on mahdollista toteutua.

Seuraavissa luvuissa nostamme esiin joitakin itseuudistumiseen liittyviä ydinasioita, jotka ovat olennaisia alueelliselle kehittämistyölle: toimijat, verkostot, epäselvyyden hallinta, luova jännite ja imagon merkitys.

2.3 Toimijat ja verkostot

Alueellisessa kehittämisessä ja siihen liittyvässä tutkimuksessa on perinteisesti keskusteltu siitä, tulisiko kehittämisen edetä ylhäältä alas vai alhaalta ylös. Viime vuosituhannen lopulla Suomessa vahvistui sekä ylhäältä alas suuntautuva ylikansallinen ja kansallinen näkökulma että alhaalta ylös suuntautuva alueita korostava näkökulma. Tällainen kysymyksenasettelu on kuitenkin varsin hallinnollinen eikä sovi sellaiseen verkostoyhteiskuntaan tai itseuudistuvan aluekehittämisen tukemiseen. Yhä useammin tulisikin kysyä, mikä on eri toimijoiden rooli kehittämisessä, mitä resursseja ja osaamista niillä on, kiinnittämättä liikaa huomiota siihen, ovatko toimijat ylhäällä vai alhaalla.

Jos lähtökohdaksi otetaan jokin kehittämiseen liittyvä ilmiö, esimerkiksi terveysteknologian kehittäminen, olennaista ei ole, ketkä ovat ylhäällä ja ketkä alhaalla, vaan olennaista on kunkin toimijan osaaminen ja rooli terveysteknologian kehittämisessä. Tällöin paikallinen toimija saattaa olla toiminnan keskiössä, eli perinteisen terminologian mukaan ”ylhäällä”, ja nk. kansallinen toimija esimerkiksi rahoittajan roolissaan toiminnan suhteen marginaalisessa asemassa eli ”alhaalla”. Ajatuksena siis on, että ”ylhäällä” ja ”alhaalla” ei määrity hallinnollisen aseman mukaan, vaan sen mukaan, mikä on toimijan rooli kulloinkin kehittämisen kohteena olevassa asiassa. Samalla yhteistyö ja verkostot korostuvat (Kostiainen & Sotara, 2000).

Tehokkaassa ja vaikuttavassa kehittämistyössä eri toimijoiden yhteistyö on yleensä täysin välttämätöntä, ja siksi yhteistyön kehittämiseen tulisi myös panostaa. Sen sijaan erilaisiin hallinnollisiin ratkaisuihin tulisi aina suhtautua varoen. Institutionaalisen perustan muuttaminen saattaa johtaa siihen, että toimijat joutuvat käyttämään paljon aikaa ja energiaa uusien asemien etsintään ja roolien luomiseen uuden rakenteen sisällä. Tosin institutionaalisista tekijöistä ei saisi tulla kehittämistyötä estävää ja sen toimintaa hidastavaa tekijää, joten toimintaympäristön muuttuessa myös institutionaalista kenttää tulee kyetä uudistamaan harkiten. Toisaalta hallinnolliset ratkaisut luovat vain puitteet ja vain harvoin ne tuovat suoraan halutun vaikutuksen. Aivan samalla tavalla kuin jalkapallossakaan maalien kokoa ei muuteta vähän väliä, ei myöskään kehittämistoiminnassa tule jatkuvasti muuttaa pelikenttää, vaan kehittää pelaajia ja joukkuetta. Toimijoille pitää jättää aikaa oppia itse peli ilman, että aikaa kuluu liikaa jatkuvaan sääntöjen ja pelikentän mittojen opetteluun (Kostiainen & Sotara, 2000). Institutionaaliset puitteet eli organisaation rakenteet, lait, asetukset ja ohjelmaprosessit ovat tärkeitä, mutta niitä tulisi tarkastella aiempaa systemaattisemmin itseuudistumisen ja ilmiölähtöisten kehittämisprosessien näkökulmasta.

Monien alueelliseen kehittämiseen liittyvien uudistusten taustalla ovat ajatukset alueiden Euroopasta ja rajattomasta maailmasta. Alueiden nimiin siis vannotaan aiempaa enemmän, mutta uudistuksista huolimatta kansallinen näkökulma on kehittämistoiminnassa vieläkin keskeinen. Vaikka entistä painokkaammin puhutaan verkostoista, niin yhä edelleen suomalaiselle kehittämisselitykselle on ominaista vahva kansallinen näkökulma ja vahva usko hallintoon ja vaikuttamiseen hallinnollisten rakenteiden kautta (Kostiainen & Sotarauta, 2000). Verkostomainen ajattelu ja synergian etsiminen ovat tästä huolimatta ulottuneet myös kehittämistoimintaan, ja yhä useammin kehittämistoimintaa hahmotetaan alueilla kehittäjäverkoston käsitteen avulla. Kehittäjäverkosto muodostuu niistä toimijoista, joiden tehtävänä on alueen tai jonkin sen osan (alueen tai teeman) kehittäminen ja jotka omalla toiminnallaan ja/tai keskinäisellä yhteistyöllään oleellisesti vaikuttavat alueen kehitykseen. Kehittäjäverkostossa voi olla mukana muun muassa kuntia, avainyrityksiä, yrittäjien eturyhmiä, koulutus- ja tutkimusorganisaatioita, rahoituslaitoksia, alueellisia hallintoorganisaatioita (TE-keskukset, maakunnan liitot) kansalaisjärjestöjä jne. (Linnamaa, 1998; Sotarauta & Linnamaa, 1999).

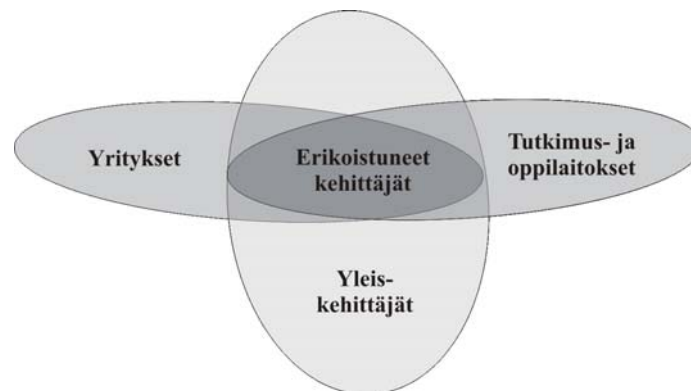
Taulukossa 3 on otettu esimerkiksi alueellisen kehittämisen monitoimijaisuudesta Etelä-Pohjanmaan kehittäjäorganisaatiot ja jaettu ne yleiskehittäjiin ja erikoistuneisiin kehittäjiin. Yleiskehittäjien tehtävänä on tarkastella aluetta (esim. kaupunki, seutukunta tai maakunta) ja sen kehittämistä kokonaisuutena. Yleiskehittäjien tulisi siis kyetä analysoimaan oman alueensa kehityksen suuntia ja tulevaisuudessa avoinna olevia polkuja koko alueen näkökulmasta. Lisäksi niiden tulisi kyetä suuntaamaan resursseja alueen tulevaisuuden kannalta tärkeisiin asioihin tai tärkeille aloille. Yleiskehittäjien tehtäviin kuuluvat yleensä myös alueen institutionaalisen tilanteen analysointi ja institutionaalisen kyvykkyyden vahvistaminen. Yleiskehittäjien kyvykkyydessä tärkeintä onkin juuri institutionaalinen osaaminen. Institutionaalisen osaamisella tarkoitetaan mahdollisimman joustavien ja selkeiden institutionaalisten puitteiden luomista eri toimijoiden oman kilpailukykyä kehittämiseksi (Linnamaa & Sotarauta, 2000).

Kyseiset organisaatiot ovat verkostoituneet monin tavoin maakunnalle tärkeiden asioiden kehittämisessä (ks. Linnamaa & Sotarauta, 2000). Käytetty jaottelu ei ole mitenkään yksiselitteinen, vaan useat organisaatiot voivat kuitenkin kuulua useampaan ryhmään. Esimerkiksi Etelä-Pohjanmaan liittoa voidaan pitää sen perustehtävien perusteella yleiskehittäjänä. Se on kuitenkin ottanut itselleen myös erikoistuneen kehittäjän tehtäviä muun muassa kulttuurin kehittämisessä. Näin seuraavassa esitettyä alueelliseen kehittämistyöhön osallistuvien organisaatioiden ryhmittelyä voidaan pitää yhtenä mahdollisena tulkintana, ei toisenlaisia ryhmittelyjä poissulkevana, koska erilaisten ryhmien väliset rajat ovat liukuvia. Listauksessa on esitetty 1980- ja 1990-luvuilla perustettujen organisaatioiden perustamisvuodet osoittamaan kehittämistyöhön osallistuvien organisaatioiden uutuutta.

Yleiskehittäjät Alueen kehittäminen kokonaisuutena – Erikoistuneiden kehittäjien toiminnan suuntaaminen ja rahoittaminen tai tietyn toimijaryhmän etujen ajaminen	
<i>Kunnalliset toimijat</i> - 27 kuntaa - 5 seudullista yhteistyöaluetta: Härmänmaa, Järviseu- tu, Kuusiokunnat, Suupohja, Seinänaapurit (seudulli- nen yhteistyö käynnistynyt useimmiten 1990-luvun alussa, nykyiset yhteistyömallit muotoutuneet 1990- luvun puolivälin jälkeen)	<i>Valtion aluehallintoviranomaiset</i> - Etelä-Pohjanmaan työvoima- ja elinkeinokeskus (pe- rustettu 1997 yhdistämällä eri ministeriöiden aiemmin erilliset alueelliset yksiköt) - Länsi-Suomen lääninhallitus (vuonna 1996 eduskunta hyväksyi lääninhallintouudistuksen, jonka seuraukse- na kaksitoista läänin yhdistettiin kuudeksi lääniksi)
<i>Etelä-Pohjanmaan liitto (perustettu 1994)</i>	<i>Ammatti- ja etujärjestöt, esim.</i> - Etelä-Pohjanmaan Kauppakamari - Etelä-Pohjanmaan Yrittäjät ry - MTK Etelä-Pohjanmaa ry
<i>Kehittämisyhdistykset</i> - Seinänaapurien kehittämissyhistys ry (perustettu 1997) - Suupohjan kehittämissyhistys ry (perustettu 1996)	
Erikoistuneet kehittäjät - Tiettyyn teemaan liittyvä kehittäminen - Kehittämistoiminnan osaamisen syventäminen ja täsmentäminen omien strategioiden ja toimintojen avulla	
<i>Teknologian- ja osaamisiirto-organisaatiot, esim.</i> - SeiTek – Seinäjoen ammattikorkeakoulun tekniikan ja kaupan alojen teknologia- ja yrityspalveluyksikkö (pe- rustettu 1994) - Foodwest Oy – elintarvikealan kehitysyhtiö (perustet- tu 1995) - Wincent – Etelä-Pohjanmaan puualan osaamiskeskus (perustettu 1997) - LifeIT Oyj – terveydenhuoltoalan teknologian yritys (yhtiön edeltäjä EPTEK ry eli Etelä-Pohjanmaan Tele- lääketieteen Palvelukeskus perustettu 1998, yhtiöitys vuoden 1999 lopussa) - Seinäjoen Tietoraitti Oy - tietoliikenteeseen ja tieto- verkkoihin liittyvän osaamisen asiantuntijayritys (pe- rustettu 1989) - LC Logistics Center Oy – aluekehityspalveluja, eri- koistuneita yrityspalveluita ja kansainvälisiä palvelui- ta tarjoava yrityspalveluyritys (perustettu 1990)	<i>Oppi- ja tutkimuslaitokset</i> - Tampereen yliopiston täydennyskoulutuskeskuksen Seinäjoen toimipaikka (TYT-Seinäjoki; perustettu 1981) - Helsingin yliopiston Maaseudun tutkimus- ja koulu- tuskeskus (Mates; perustettu 1988) - Vaasan yliopiston Seinäjoen toimipiste (perustettu 1998) - Tampereen yliopiston Alueellisen kehittämisen tutki- musyksikkö (Sente; perustettu 1998) - Etelä-Pohjanmaan Korkeakouluyhdistys ry - Siirtolaisuusinstituutin Pohjanmaan aluekeskus (perus- tettu 1994) - Seinäjoen ammattikorkeakoulu (perustettu 1992) - Jalasjärven ammatillinen aikuiskoulutuskeskus - Seinäjoen ammatillinen aikuiskoulutuskeskus - Teuvan ammatillinen aikuiskoulutuskeskus - Ammatilliset oppilaitokset
<i>Valtion aluehallintoviranomaiset</i> - Länsi-Suomen ympäristökeskus (perustettu 1995) - Vaasan tiepiiri	
<i>Rahoittajaorganisaatiot, esim.</i> - Finnvera Oyj, Seinäjoen aluekonttori (Finnvera Oyj on perustettu vuonna 1998 yhdistämällä Keran ja Ta- kuukeskuksen toiminnot) - Etelä-Pohjanmaan Rahasto Ky (perustettu 1999)	<i>Neuvontaorganisaatiot</i> - Etelä-Pohjanmaan metsäkeskus - Etelä-Pohjanmaan maaseutukeskus ry - Etelä-Pohjanmaan Uusyrityskeskus Neuvoa-antava ry (perustettu 1992) - BIC Botnia ry – innovatiivisia hankkeita ja yritystoi- mintaa tukeva asiantuntijaorganisaatio (perustettu 1998) - Etelä-Pohjanmaan Matkailu Oy (yhtiö aiemmalta ni- meltään Seinänaapurien Matkailu Oy, joka on perus- tettu 1992; Etelä-Pohjanmaan Matkailu nimellä vuo- desta 1999)

Taulukko 3. Etelä-Pohjanmaan alueellisessa kehittämisessä mukana olevia organisaatioita (Linnamaa & Sotara, 2000).

Teknologian- ja osaamisiirtoon on yhä yleisemmin perustettu erikoistuneita kehittäjäorganisaatioita, joiden tehtävänä on toimia tiedon tuottajien ja tarvitsijoiden (monesti korkeakoulun ja yritysten) välissä. Teknologian- ja osaamisiirtoorganisaatioiden on tärkeää osata tunnistaa ja tulkita erilaiset innovaatiot ja uusin tieto. Yritysten taas on osattava omaksua ja kaupallistaa ne. Erikoistuneiden kehittäjien tehtävänä on usein välittää tietoa, osaamista, rahoitusta yms. yritysten, tutkimus- ja oppilaitosten sekä yleiskehittäjien välillä. Erikoistuneiden kehittäjien on siis hallittava oma alansa niin yritysten kuin yleisempien kehityskulkujen näkökulmasta. Suomalaisessa kehittämismallissa erikoistuneiden kehittäjien rooli on muodostunut merkittäväksi yleisten yhteiskunnallisten ja alueellisten kehittämisstrategioiden sekä rahoituskanavien ja yritysten yms. substanssilähtöisten toimintojen (erityisesti yritykset) yhdistämisessä.



Kuva 2. Kehittämistoiminnan organisoitumisen yleiskuva

Alueellisen kehittämisen verkostoilla voi olla monenlaisia rooleja ja yleisellä tasolla ne voidaan tyypitellä myös seuraavasti:

- *Tavoitteellinen verkosto*: tietyn asian aikaansaamiseksi syntynyt verkosto; verkostolla on pitkälti välineellinen rooli.
- *Etsintäverkosto*: informaation ja kokemusten vaihtoa varten syntyneet verkostot; uusien innovaatioiden etsintää ja haarukointia varten perustetut verkostot.
- *Tukiverkosto tai kollegaverkosto*: saman alan ihmisten verkosto, jossa vaihdetaan kokemuksia ja ajatuksia; verkostosta haetaan tukea omaan työhön ja sen kehittämiseen.
- *Torjuntaverkosto tai edunvalvontaverkosto*: jonkin yhteisen uhkan torjuminen tai jonkin edun saaminen; esimerkiksi tukialueiden joukkoon pääsemiseksi muodostettu edunvalvontaverkosto.
- *Kansalaisvaikuttamisen verkosto*: toimijat muodostavat verkoston jonkin tietyn tavoitteen ajamiseksi.
- *Investointiverkosto*: suurien investointien toteuttamiseksi koottu verkosto.

Alueelliset muutosprosessit alkavat usein yksittäisistä ihmisistä ja onnistuessaan ne imevät mukaansa uusia ihmisiä (ks. Linnamaa, 2002; Kostiainen & Sotarauta, 2002). Kotter (1998) toteaa yritys näkökulmasta mutta hyvin myös alueelliseen kehittämiseen sopien, että jos muutosprosessissa ei kyetä riittävän ajoissa luomaan riittävää koalitiota muutoksen taustalle, prosessilla on suuri vaara kuivua nopeasti kokoon. Alueellisessa kehittämisessä muutoksen johtaminen jää useimmiten kehittämisjärjestelmän

puristuksiin, eikä riittävän vahvaa koalitiota pääse syntymään toimijoiden ajan mennessä liiaksi hallinnollisten kysymysten kanssa askarteluun ja/tai toimijat eivät koe saavansa muutosprosessista riittävästi itse irti. Parhaimmillaan koalitio on kuitenkin muutosvoima, kiireellisyden tunteen herättäjä, kehittäjäverkostojen solmu sekä resurssien mobilisoinnin ja kehityksen suuntaamisen moottori. Koalitio saattaa kuitenkin muodostua myös muusta kehittämistoiminnasta irralliseksi omaa etua ajavaksi sisäänpäin kääntyneeksi ryhmittymäksi. Muutosprosessia johtavan koalition syntyminen ei siis ole itsestään selvästi positiivinen ilmiö. Koalition arvon koko alueen kehitykseen ratkaisee varsin pitkälle se, mistä toimijoista se koostuu, miten keskeinen asema sille muodostuu sekä mitä ja kenen etuja se ajaa. Yhtä tärkeää on dynamiikka, jonka se synnyttää: onko koalitio avoin vai suljettu, minkä roolin se alueella ottaa ja miten se sitä toteuttaa.

Linnamaa toteaa Jyväskylän ICT-klusterin kehitystä tarkastelleessa tutkimuksessaan, että yksi klusterin syntyyn vaikuttaneista tekijöistä oli avaintoimijoiden kyky synnyttää ja hyödyntää luovaa jännitettä kehittämistyössä eli nostaa keskusteluihin sellaisia asioita ja ideoita, jotka saavat ihmiset kiinnostumaan ja motivoitumaan uuden luomisesta. Luovan jännitteen hyväksikäyttäminen kehittämisessä on edellyttänyt, että Jyväskylän seudulla on ollut aktiivisia ja kaupunkiseudun kehityksestä kiinnostuneita ihmisiä, muutosjohtajia, jotka ovat uskaltaneet esittää innovatiivisia ja vakiintuneita toimintamalleja kyseenalaistavia kehittämiskokonaisuuksia (Linnamaa, 2002). Koalition tehtävänä on osaltaan luoda luovaa jännitettä, pitää se luovana, tunnistaa sen repivät elementit ja vaikuttaa siihen, etteivät ne vahvistu.

2.3.1 Luovat ihmiset itseuudistumisen ytimessä

T&K-toiminnan merkitys on noussut sekä yritysten että alueiden kilpailukykyyn ytimeen, ja teknologian merkitys tuotantoprosesseissa on kasvanut. Tämä on johtanut siihen, että osaavan työvoiman ja sen saatavuuden merkitys yritysten sijoittumispäätöksissä on kasvanut. Sekä Reich (2002) että Florida (2002) korostavat luovaa työtä tekevien ihmisten roolia, koska termi tietotyö ei heidän mukaansa kuvaa riittävän hyvin ko. ihmisten roolia. Informaation määrä verkostoyhteiskunnassa on suuri ja sen välittämiseen on syntynyt valtava määrä keinoja, ja teknologian kehittyminen tekee informaation yhä helpommin saataville ja yhä helpommin välitettäväksi. Näin ollen olemassa olevan tiedon luova yhdistely ja siten uuden tiedon luominen on yhä tärkeämpää, eli luovuuden merkitys lisääntyy koko ajan. Tässä raportissa yhdytään Reichin ja Floridan näkemykseen luovuuden merkityksestä talouden, alueiden ja yritysten kehityksessä ja samalla siitä, että luovat ihmiset ovat nousseet talouden keskeisimmäksi resurssiksi.

Alueiden kehitykseen vaikuttaa siis entistä enemmän niiden kyky houkutella ja juurruttaa osaava työvoima osaksi seudun kehittymisprosessia (Knight, 1995; Raunio, 2001a ja 2002; Kostiainen, 2002). Florida kutsuu taloudellisen kehityksen ytimeen noussutta osaavien ihmisten muodostamaa kokonaisuutta luovaksi luokaksi, josta on tullut ja tulossa taloudellisen kasvun keskeisin resurssi. Hänen arvionsa mukaan siihen kuuluu noin 38 miljoonaa amerikkalaista eli noin 30 % työvoimasta. Luovaan luokkaan kuuluu Floridan mukaan tieteen ja insinööritieteiden, arkkitehtuurin ja designin, koulutuksen, taiteiden, musiikin ja viihteen parissa toimivat ihmiset. Olennaista on, että luovaan luokkaan kuuluvan henkilön keskeisin tehtävä on luoda uusia ideoita, uutta teknologiaa ja/tai uutta sisältöä olemassa olevaan teknologiaan. Edelliset

muodostavat Floridan mukaan luovan luokan ytimen. Ytimen ympärillä toimii ”luovia ammattilaisia”, joita ovat rahoitusmaailman ja talouden, lain ja oikeuden, terveydenhuollon sekä muiden vastaavien alojen edustajat. Luovat ammattilaiset ovat ongelmanratkaisun ammattilaisia. Heidän työssään kohtaamat ongelmat ovat kompleksisia ja niiden ratkaiseminen edellyttää itsenäistä harkintaa ja yleensä korkeaa koulutusta. Sekä luovan luokan ydin että luovat ammattilaiset jakavat yhteisen arvomaailman sikäli, että he arvostavat luovuutta, individuaalisuutta, erilaisuutta ja henkilökohtaisia ansioita (Florida, 2002: 8, 69–72).

Suomessa luovaan luokkaan kuuluvista ihmisistä käytetään usein yleistermiä osaaja. Floridan näkemys luovasta luokasta on kuitenkin laajempi kuin suomalainen osaajakäsitys, joka tuntuu yleensä rajoittuvan lähinnä tekniseen ja liiketaloudelliseen osaamiseen. Suomessakin olisi aika laajentaa käsitystä osaajista ja heidän toimintakenttään. Joka tapauksessa osaajalla on suhteellisen korkea koulutus ja hänen osaamiselleen on laajasti kysyntää. Osaaja voidaan määritellä ihmiseksi, joka

- toimii uutta tietoa luovassa tai tietoa uudella tavalla soveltavassa tehtävässä (lähinnä T&K-toiminta), vaativissa johtotehtävissä tai
- toimii muissa sellaisissa tehtävissä, joissa soveltaa erityisosaamistaan yrityksen avaintoimintojen kannalta merkittävällä tavalla (Raunio, 2001a).

Kuten Raunio (2001a) toteaa, osaajan määrittäminen ei ole yksiselitteinen asia, koska erilaisilla organisaatioilla on hyvin erilaisia tarpeita. Osaaja voi olla yhtä hyvin yksittäinen tutkimusjohtaja T&K-osastolla, tuotantopuolella räätälöityjä tuoteratkaisuja tekevän tiimin jäsen kuin innovatiivinen markkinointipäällikkökin.

Osaavan työvoiman sijoittumiseen vaikuttavat seudulliset työmarkkinat, paikan saatavuus, asuinympäristön laatu, tietoisuus paikasta ja sen tarjoamista mahdollisuuksista sekä monet muut tekijät, jotka yksittäisinä tekijöinä ja yhdessä muodostavat seudun vetovoimaisuuden (Raunio, 2001a). Luovat ihmiset suosivat sellaisia alueita, jotka ovat moninaisia, suvaitsevaisia ja avoimia uusille ihmisille ja ideoille. Luovat ihmiset identifioituvat yhä useammin ammattikuntaansa kuin johonkin tiettyyn organisaatioon, ja kun luovat ihmiset etsivät uusia haasteita, he liikkuvat yhä useammin horisontaalisesti työmarkkinoilla. He eivät välttämättä pyri etenemään urallaan ylöspäin, vaan hakevat lähinnä uusia haasteita muista organisaatioista. Samalla yksilöt ottavat yhä enemmän vastuuta omasta urastaan investoimalla aikaa, energiaa ja rahaa omaan osaamiseensa, oman luovuutensa ylläpitämiseen ja kehittämiseen. Ollakseen vetovoimainen alueen tulisi kyetä tarjoamaan luoville ihmisille mahdollisuuksia horisontaaliseen urakiertoon. Alueilla tulisi siis olla tiheät työmarkkinat (Florida, 2002: 114 ja 224).

Mika Raunio (2001a ja 2002; ks. myös Raunio & Linnamaa, 2000) on tutkinut, missä suomalainen korkeasti koulutettu ja osaava henkilöstö haluaisi työskennellä ja asua. Tässä yhteydessä ei ole mahdollista tarkastella tutkimusten tuloksia kokonaisuutena, mutta Raunion tutkimusten mukaan kaikkein tärkeimmäksi osaajia puoleensa vetäväksi tekijäksi nousee luova ongelmanratkaisuympäristö eli sellainen työympäristö, joka tarjoaa mahdollisuuksia oppia uutta, joka tarjoaa haasteellisia ja ”jännittäviä” tehtäviä. Raunion mukaan kaupunkiseudun näkökulmasta katsottuna luova ongelmanratkaisuympäristö tarkoittaa kiinnostavia ja haasteellisia työtehtäviä, jotka osaaja arvottaa korkealle. Luovan ongelmanratkaisuympäristön voi muodostaa yksi suuri yritys lukuisine työmahdollisuuksineen, lukuisat pienet yritykset suurine toiminnallisine

vapausasteineen ja/tai alue (yleensä kaupunkiseutu) kokonaisuutena kiinnostavien yritysten keskittymänä aina osajan preferensseistä riippuen (Raunio, 2001a).

Luovan ongelmanratkaisuympäristön vetovoimaisuuden lähtökohtana on joka tapauksessa osajan erittäin korkea ammattitaito, jonka hän on kovalla työllä sekä luontaisella suuntautumisellaan hankkinut. Osaaja haluaa käyttää hankkimaansa osaamista ja näin toteuttaa itseään työnteon kautta (Raunio, 2001a). Raunion tutkimukset siis omalta osaltaan tukevat Floridan näkemystä siitä, että luovaan luokkaan kuuluvat osaajat luovat omaa identiteettiään työn laadun ja erityisesti oman luovuutensa kautta.

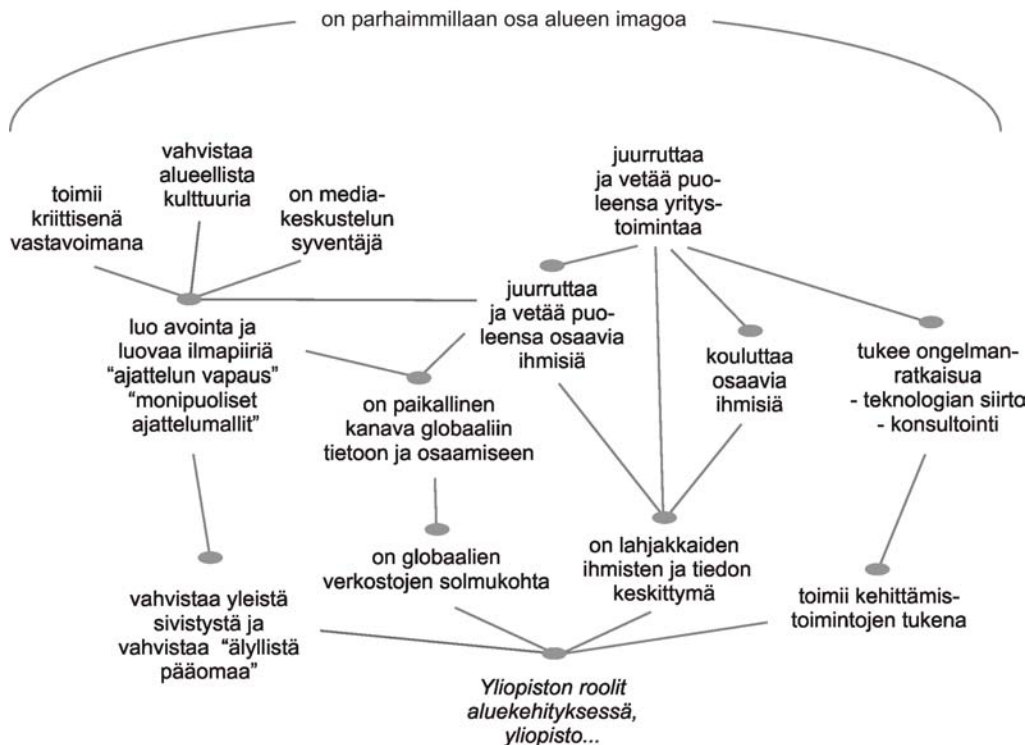
Luovan luokan tietotyöläiset arvostavat Floridan mukaan seuraavia tekijöitä (painotukset vaihtelevat yksilöstä riippuen):

- Haasteet ja vastuu – tärkeää on, että oman työn jälki näkyy ja että kykenee vaikuttamaan.
- *Joustavuus* – joustavat aikataulut ja joustava työympäristö on luovalle luokalle tärkeä; tärkeää on myös mahdollisuudet vaikuttaa oman työn sisältöihin ja toimintatapoihin.
- *Vakaa työympäristö ja suhteellisen turvattu työ* – tietotyöläiset eivät kaipaa elinikäistä turvallisuutta ja sen mukanaan tuomaan mieltä samentavaa samanlaisuutta, mutta he eivät myöskään kaipaa päivittäistä kaaosta ja epävarmuutta.
- *Korvaus työstä* – erityisesti peruspalkka on tärkeää eli tulonlähde, johon voi luottaa, mutta palkka on kuitenkin vain yksi tekijä muiden joukossa.
- *Ammatillinen kehitys* – mahdollisuus oppia ja kasvattaa omaa osaamistaan ja siten laajentaa henkilökohtaista tulevaisuushorisonttia ovat tärkeitä.
- *Vertaisten arvostus* – mahdollisuus saada kollegoiden ja muiden saman alan arvostettujen ammattilaisten arvostus osakseen.
- *Stimuloivat kollegat ja johtajat* – luovat ihmiset pitävät siitä, että heidän ympärillään on muita luovia ihmisiä. He myös arvostavat johtajia, jotka eivät johda yksityiskohtien kautta mutta jotka eivät myöskään jätä heitä täysin yksin ja huomiotta.
- *Jännittävä työ sisällöllisesti* – mahdollisuus työskennellä sellaisten projektien ja teknologioiden parissa, jotka avaavat uusia uria tai tarjoavat mielenkiintoisia älyllisiä haasteita.
- *Organisaatiokulttuuri* – vaikeasti määriteltävä käsite, joka sisältää muita tässä listassa mainittuja asioita, mutta joka tässä voidaan joka tapauksessa nähdä yksinkertaisesti sellaisena kulttuurina, jossa ihminen tuntee olonsa kotoisaksi, arvostetuksi ja jossa hän kokee saavansa tarvittavaa tukea.
- *Sijainti ja yhteisö* – he arvostavat sellaista paikkaa, joka tarjoaa sekä runsaasti laadukkaita työpaikkoja että mahdollisuuden toteuttaa omaa valittua elämäntapaa (Florida, 2002: 91–92).

2.3.2 Yliopistojen rooli uudistajina

Tutkimus- ja oppilaitosten rooli alueellisessa kehityksessä on noussut yhdeksi keskeisimmistä teemoista 2000-luvun alun Suomessa. Yliopistot ovatkin nykyajan tietoon, osaamiseen ja innovaatioihin perustuvassa taloudessa tärkeimpiä kehityksen voimavaroja. Ne voidaan nähdä myös alueellisen itseuudistumisen resursseina. Yliopistoilta odotetaan myös aiempaa vahvempaa panosta alueellisessa kehityksessä ja vuoden 2002 lopulla OPM onkin edellyttänyt, että kaikki Suomen yliopistot ja ammattikorkeakoulut tekevät aluekehitysstrategian.

Varsin usein yliopistoilta odotetaan tukea yritysten ja muiden organisaatioiden ongelmanratkaisuun, eli odotukset kohdistuvat varsin konkreettisiin kehittämispalveluihin. Yliopistojen tehtävä on kuitenkin moninaisempi, esimerkiksi alueiden umpioitumisen estäminen ja laajan yleisen luovan jännitteen synnyttäminen alueelle. Yliopistot luovat parhaimmillaan alueille monipuolista vapaata ajattelun ja toiminnan kulttuuria. Ne eivät tällöin toimi vain kehittämisen tukena, vaan myös monien kehittämistoimintojen analyttisinä sparraajina, kriittisinä vastavoimina, mediakeskustelun laajentajina ja syventäjinä, sekä ovat keskeinen osa alueellisen toimintakulttuurin muodostumista. Yliopistot ovat myös paikallisia solmukohtia globaaleissa verkostoissa, jolloin ne ovat globaalin tiedon ja osaamisen kanavia paikallistasolla. Sekä avoimen ilmapiirin luojina että kanavina globaaleihin verkostoihin yliopistot vetävät puoleensa osaavia ihmisiä ja osaltaan juurruttavat heitä alueille. Kuten Florida (2002) on todennut, yliopistot ovat lahjakkaiden ihmisten, tiedon ja osaamisen magneetteja parhaasta päästä. Yliopistojen synnyttämä luova jännite vetää puoleensa ihmisiä.



Kuva 3. Yliopisto alueellisen itseuudistumisen voimavarana – monien roolien "kartta" (Sotarauta ym., tulossa)

Usein korostetaan, että alueellisessa kehittämisessä on palveltava mahdollisimman hyvin yritysten tarpeita. Tämä on hyvä lähtökohta, mutta samalla on huomattava, että kaikki yritykset eivät edes kaipaa yliopistoilta konkreettisia lyhyen aikavälin hyötyjä tuottavia kehittämispalveluja. Osa yrityksistä kaipaa pidemmälle tulevaisuuteen tähtäävää tukea omalle kehittämistyölleen, kun taas osa kaipaa lyhyen aikavälin konkreettisia hyötyjä. Seuraavassa tarkastellaan yritysten ja yliopistojen yhteistyötä Santoron ja Chakrabartin (2001) tutkimuksen avulla. Se perustuu yhdysvaltalaiseen aineistoon, mutta antaa hyvän yleiskuvan yritysten erilaisista motivaatioista tehdä yhteistyötä yliopistojen kanssa. Kirjo ulottuu avoimen ajattelun perustan kehittämisestä konsulttipalvelujen ostamiseen.

Kollegiaaliset toimijat tekevät yhteistyötä yliopistojen kanssa, koska ne haluavat olla osa merkittävää ja vaikutusvaltaista konsortiota. Kollegiaaliset toimijat etsivät laajaa uusien ideoiden ja informaation vaihdon foorumia. Yhteistyön intensiteetti yliopistojen ja kollegiaalisten yritysten välillä on suhteellisen alhainen, yhteistyöhön suunnattujen resurssien määrä on alhainen ja suorat aineelliset hyödyt ovat varsin vähäisiä (Santoro & Chakrabarti, 2001). Lester (1998) on todennut, että parasta mitä yliopistot voivat yritykselle tarjota, on altistaa ne uusien ideoiden laajalle kirjolle. Juuri tätä kollegiaaliset toimijat arvostavat. Lisäksi ne arvostavat yliopistojen mukanaan tuomaa statusta ja pyrkivät yhteistyöhön erityisesti arvostettujen huippuyliopistojen kanssa. Kollegiaaliset yritykset eivät siis niinkään etsi apua sen hetkiseen kilpailutilanteeseen muiden yritysten kanssa, vaan ne haluavat olla mukana eräänlaisessa ”esikilpailutilanteessa”, jossa laajassa verkostossa luodaan uusia kilpailutilanteita. Kollegiaaliset yritykset uskovat selviävänsä kilpailussa muiden yritysten kanssa paremmin, jos ne ovat olleet mahdollisimman aikaisessa vaiheessa mukana luomassa kilpailuasetaelmia. Kollegiaaliset yritykset ovat myös kiinnostuneita mahdollisuudesta vaikuttaa yliopiston opetusohjelmiin ja siten vaikuttaa tulevan koulutetun työvoiman tieto- ja taitotasoon. Lisäksi ne osallistuvat laajoihin verkostoihin saadakseen mahdollisuuden vaihtaa tietoa muiden yritysten kanssa tulevaisuuden teknologioista. Kollegiaaliset yritykset ovat pääosin suuria yrityksiä, joiden aikahorisontti yhteistyössä yliopistojen kanssa on pitkä (Santoro & Chakrabarti, 2001).

Aggressiiviset toimijat hakeutuvat yhteistyöhön yliopistojen kanssa, koska ne haluavat hyödyntää yliopistojen resursseja edistääkseen ajankohtaisia, lyhyen aikavälin intressejä. Tällöin vuorovaikutus yliopiston kanssa on tiivistä, lyhyen aikavälin aineelliset hyödyt ovat suuria ja yhteistyöhön suunnataan puolin ja toisin paljon resursseja. Aggressiivisen yrityksen tavoitteena on kehittää sekä ydinteknologiaansa että ydinkompetenssien ulkopuolelle jäävää teknologiaa. Niiden tavoitteena on kasvattaa tuottavuuttaan kehittämällä useita erilaisia teknologioita sekä tietoja ja yrityksen yleistä tietämystä juuri ko. teknologioista. Yhteistyön avulla aggressiiviset yritykset pyrkivät linkittymään ydinteknologiaansa kannalta olennaisiin kehityskulkuihin (Santoro & Chakrabarti, 2001).

Tavoitehakuiset toimijat hakeutuvat yhteistyöhön ratkoakseen hyvin spesifejä teknisiä ongelmia tai muita ongelmia. Ne etsivät yhteistyöstä tukea oman ydinteknologiaansa kehittämiseen, ja yhteisprojektit perustuvat yleensä varsin suoraan yrityksen tarpeisiin ja lähtökohtiin. Yritykset myös odottavat yhteistyöltä välittömiä ja mitattavia hyötyjä. Näin ollen tavoitehakuisten yritysten aikajänne, jolla ne tarkastelevat yhteistyöstä saatuja hyötyjä, on yleensä lyhyt (Santoro & Chakrabarti, 2001).

Santorin ja Chakrabartin jaottelu nostaa esille sen tosiasian, että yritykset kaipaavat innovaatioympäristöltä, eli käytännössä innovaatiotoiminnan kumppaneiltaan, erilaisia asioita. Isot yritykset eivät useinkaan ulkoista ydinliiketoimintaansa ja/tai teknologiaansa liittyviä asioita, kun taas pienet yritykset etsivät apua juuri niihin, koska niiden omat resurssit eivät riitä käsillä olevien ongelmien ratkomiseen. Samalla olennaista on, että yrityksetkin ovat mukana innovaatioympäristön kehittämisessä ja/tai sen tarjoamien palvelujen hyödyntämisessä erilaisilla aikajäniteillä. Osa katsoo kauemmas tulevaisuuteen, osa kaipaa hyötyjä tässä ja nyt. Yleistäen on siis mahdollista todeta, että osa yrityksistä tarvitsee apua ongelmanratkaisussa. Osa taas hakee yhteistyökumppaneita itseuudistumisen perustan luomisessa ja/tai tulevien kilpailutilanteiden ennakoimiseen ja kilpailuaselmien määrittelyyn. Innovaatioympäristöjen tulisi siis kyetä vastaamaan sekä jo tunnistettuihin ongelmiin että uusien haasteiden etsimiseen ja uudelleen määrittelyyn.

2.4 Kohti dynaamista toimintamallia

Organisoituminen on innovatiivisen kehittämistyön kannalta niin olennainen kysymys, että sitä on syytä tarkastella hieman lähemmin. Ståhle ja Grönroos (1999 ja 2000; ks. myös Ståhle & Hong, 2002; Ståhle & Kyläheiko, 2002) ovat esittäneet kolmiulotteisen organisaatiomallin, jonka ydin on, että *erilainen organisoituminen tuottaa erilaisia tietoympäristöjä, jotka toteuttavat erikoistuneesti erilaisia strategisia päämääriä*. Verkostomaisuus on turbulenssissa ja murrosvaiheissa välttämättömyys, mutta myös muita organisoitumisen muotoja tarvitaan edelleen.

Silloin kun toimintaympäristö on suhteellisen vakiintunut ja muutokset ennakoitavissa sekä tavoitteisiin päästään rationaalisen suunnittelun, automatisoinnin tai skaalausujen avulla, toimiva organisaatorakenne voi olla *mekaaninen*. Tämä tarkoittaa selkeää hierarkiaa, määriteltyjä tehtäväkuvia, täsmällistä faktapohjaista tietoa sekä selkeästi delegoitua, keskitettyä valtaa.

Toinen organisaatiomuoto on sopeutuva eli *orgaaninen rakenne*, joka sopii maltillisesti muuttuvaan toimintaympäristöön. Tavoitteena on tällöin toimintojen jatkuva sopeuttaminen markkinoiden muutoksiin sekä räätälöidyt tuotteet ja palvelut. Kyse on siis jatkuvasta ja asteittaisesta kehittämisestä. Tällainen organisaatio perustuu joustaviin prosesseihin, projekteihin ja itseohjautuviin tiimeihin sekä valtuuttaviin ja osallistaviin johtamiskäytäntöihin. Tietointensiivisyys vaatii kodifioitua tiedon hallitsemisen lisäksi etenkin piilevän, kokemuksellisen (tacit) tiedon käsittelyä. Ei-kopioitavissa oleva asiantuntemus ja tilannekohtainen tieto, sen jakaminen ja prosessointi sekä soveltaminen käytäntöön vaativat organisaatiossa sellaisia valtarakenteita, jotka mahdollistavat tiedon nopean soveltamisen käytäntöön, eli vallan delegointia ruohonjuuritasolle. Sen lisäksi tarvitaan myös sosiaalisia rakenteita ja yrityskulttuuria, jotka tukevat vuorovaikutusta. Orgaaninen järjestelmä on aina avoin systeemi, joka ylläpitää itseään jatkuvien informaatiovirtojen ja palautesysteemin avulla: se tarvitsee informaatiota ulkopuoleltaan (input), se prosessoi informaatiota sisäisesti (through put) ja soveltaa sitä uusina tuotoksina (output). Jos tämä informaatiovirta häiriintyy, systeemi menettää toimintakykynsä.

Kolmas eli *dynaaminen* organisaatiomuoto perustuu verkostoitumiseen, jatkuvaan radikaaliin uudistumiseen ja luottamuksellisiin kumppanuussuhteisiin monen eri alan osaamisen solmukohdissa. Tämä organisoitumismuoto on uuden talouden myötä lisääntynyt, koska se toimii tehokkaimmin epävarmassa, turbulentissa toimintaympäristössä. Dynaaminen ympäristö perustuu paitsi verkostomaiseen rakenteeseen, myös luottamuksellisiin suhteisiin, informaation runsauteen, ristiriitoihin sekä ns. potentiaalisen tiedon tunnistamiseen ja käsittelyyn: esimerkiksi heikkojen signaalien havaitsemiseen, vahvistamiseen ja jalostamiseen.

Yhä useampi organisaatio (yritys, instituutio, alue) tänä päivänä toimii kuin hologrammi, jossa kaikki kolme organisaatiomallia toimivat samanaikaisesti ja liittyvät tarkoituksenmukaisesti toisiinsa. Mitä paremmin kyetään luomaan tehokkaita mekaanisia organisoitumismuotoja, sitä enemmän lisätään tuottavuutta skaalaus- ja automatisoinnin kautta. Mitä joustavammaksi ja itseohjautuvammaksi organisaatio tai verkosto kehittyy, sitä tehokkaammin se kykenee ylläpitämään omaa kehitystään sekä toimimaan etenkin sellaisessa liiketoiminnassa, jossa vaaditaan jatkuvaa tuotteiden räätälöintiä ja asiakaspalvelun kehittämistä. Ja mitä taitavammin opitaan toimimaan dynaamisessa toimintaympäristössä hyödyntäen ihmisten spontaania oivalluskykyä ja verkostoitumisen mahdollisuuksia, sitä enemmän syntyy innovatiivisuutta.

Seuraavassa tarkastellaan dynaamisen ja mekaanisen mallin eroja soveltaen Sotaraudan (1996) ajatuksia epäselvyyden hallinnasta. Dynaaminen malli perustuu siihen, että useat toimijat ”piirittävät” yhteistyössä alueellisen kehittämisen ongelmia ja haasteita. Keskeiseen asemaan nousee useiden toimijoiden kyky yhdessä luoda sellaisia uusia ajattelu- ja toimintamalleja sekä sellaista yhteistä sanastoa, joka mahdollistaa aidon yhdessä tekemisen. Dynaaminen malli edellyttää varsin erilaista toimintaa kuin julkista hallintoa pitkään hallinnut mekaaninen malli.

Julkisessa hallinnossa korostuu usein mekaanisen mallin mukaiset toimintatavat eli kontrolli, valvonta ja selvät hierarkiat. Järjestelmät perustuvat enemmän tai vähemmän keskitetysti koordinoituun ja sektoroituneeseen hallintoon. Mekaanisen mallin mukaisessa *suunnittelussa* kiinnitetään huomio siihen prosessiin, jossa päätöksentekijä konsultointia, matemaattisia malleja, selvityksiä ja tutkimuksia hyväksi käyttäen valitsee parhaan mahdollisen keinon, jotta tarkasti määritelty ongelma voidaan ratkaista parhaalla mahdollisella tavalla. Tällöin taustalla on oletus siitä, että yhteiskunnalliset ongelmat on mahdollista rajata tarkasti, minkä jälkeen ne on mahdollista antaa jonkin tietyn toimijan vastuulle.

Hyvinvointivaltion luominen Suomeen perustui varsin pitkälle mekaaniseen malliin, mikä sopikin hyvin suhteellisen tasaisesti muuttuvaan toimintaympäristöön. 1990-luvulla alueellisen kehittämisen mallia on uudistettu hajauttamalla toimintoja, korostamalla kumppanuutta ja verkostoja sekä korostamalla aiempaa enemmän kuntien ja alueiden roolia kehittämistoiminnassa. Suomen kehittämisjärjestelmä on liikkunut kohti dynaamista mallia, mutta sen monet käytännöt perustuvat yhä edelleen mekaaniseen malliin.

Mekaanisessa mallissa uskotaan siihen, että on mahdollista osoittaa se organisaatio, instituutio, yksikkö tai yksilö, joka on vastuussa tietyn ongelman muotoilusta, ratkaisuehdotuksesta ja usein myös ratkaisemisesta. Nykyaajan ongelmat ovat kuitenkin seurausta useista toisistaan limittyvistä tekijöistä, niiden syitä ei ole mahdollista jäljittää yhteen ainoaan tekijään. Lisäksi ongelmien ratkaisun avaimet, tieto mahdollisista ratkaisuista ja taito niiden ratkaisemiseksi, on hajautunut useisiin yksilöihin, yhteisöihin ja organisaatioihin. Jos 2000-luvun alussa todella halutaan pureutua ongelmiin ja alueellisen kehityksen keskeisimpiin haasteisiin, ei ongelmien pilkkominen enää ole mahdollista. Monet ongelmat ovat muodossa tai toisessa yhteisiä, eikä yhdelläkään organisaatiolla ole yksinään valtaa tai mahdollisuuksia toteuttaa ohjelmia niiden ratkaisemiseksi. Ongelmat eivät suostu noudattamaan mekaanisen mallin hallinnollisia rajoja, eikä mekaaninen malli pysty muuttumaan ongelmien rytmissä. Samalla on tullut yhä ilmeisemmäksi, ettei ole organisaatiota, joka voisi yksin olla vastuussa jonkun yhteiskunnallisen ongelman ratkaisusta tai jonkun alueen kehittämisestä.

Dynaamisessa mallissa lähdetään siitä, että yhteiskunnan verkostoja ja ilkeitä ongelmia³ ei voi hallita pilkkomalla ja tehtäviä jakamalla. Valta ja taito ongelmien ratkaisuun ei ole jollain tietyllä yksiköllä, vaan näiden yksikköjen välissä eli niiden välisissä vuorovaikutussuhteissa. Suunta ja tapa, joilla ongelmiin etsitään ratkaisuja, on hyvin erilainen verrattuna mekaaniseen malliin. Alueellisessa kehittämisessä uudenlaisia työkaluja on etsitty mm. kehittämisohjelmista.

Kokonaisvaltaiset kehittämisohjelmat eivät pureudu ongelman ytimeen eivätkä välttämättä saa juuri oikeita toimijoita mukaan ratkaisemaan yhteistä ongelmaa. Ohjelmilla on kuitenkin ollut merkittävä rooli kehittämistoiminnan tehostamisessa, ne:

- osoittavat halutun tulevaisuuden ja tarvittavat toimintalinjat sen saavuttamiseksi (tämä ohjelmien rooli ei kuitenkaan aina ole yhtä merkittävä kuin halutaan uskoa)
- ovat lisänneet strategista tietoisuutta toimintaympäristön muutoksesta, ko. alueen vahvuuksista ja mahdollisuuksista sekä erikoistumisaloista
- ovat muodostuneet legitiimeiksi yhteistyön foorumeiksi
- ovat informaation ja tiedon välittämisen kanavia
- uusien prosessien katalysaattoreita (Sotarausta ym. tulossa)

Dynaaminen malli perustuu juuri kulloisenkin ilmiön kannalta oikeiden toimijoiden vuorovaikutukseen. Kuten Benington (1994: 33) toteaa, kyseessä on usein pluralistinen keitos julkisia ja yksityisiä organisaatioita, erilaisia vapaaehtois- yms. järjestöjä sekä erilaisia intressiryhmiä. Nämä ryhmät eivät määräydy institutionaalisista lähtökohdista, vaan ennemminkin ne hakeutuvat yhteisen ilmiön ympärille. Tällöin periaate oikeista toimijoista kussakin tapauksessa korostuu ja muodollisten rajojen merkitys laskee. Oikeat toimijat eivät valikoidu alueellisesti tai institutionaalisesti, vaan kulloinkin kyseessä olevan ilmiön pohjalta, jolloin tärkeimpiä kriteerejä ovat yhteiset intressit. Ongelmien ratkaisuun, hankkeiden suunnitteluun ja toteutukseen on otettava mukaan ne, joita asia koskee. Tämä tarkoittaa samalla sitä, että kokoonpanot eivät saisi muodostua pysyviksi, vaan niiden tulisi muuttua tilanteiden muuttuessa.

Kooimanin (1993: 259) mukaan se, rakentuvatko hallinnan käytännön muodot yhteistyölle, luottamukselle ja yhteisymmärrykselle vai ensisijassa voimalle, konflikteille ja

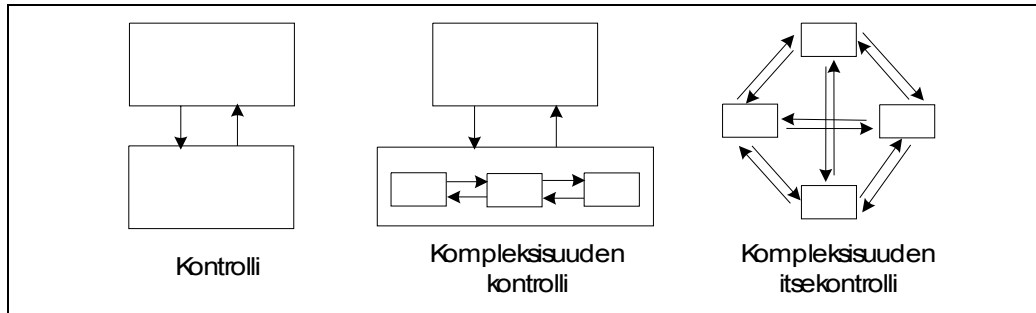
³ Ks. Sotarausta (1996)

kiistoille, riippuu juuri ajasta ja paikasta sekä kyseessä olevasta tilanteesta ja tarpeesta. Tästä huolimatta länsimainen policy-suunnittelu käsitetään vielä hyvin yleisesti käytännöiksi, joilla pyritään tuottamaan eri yhteiskunnan aloille kehitystä ohjaavia ohjelmia. Keskeisinä vaikuttamisen välineinä tässä ovat ohjaus, kontrollointi ja sääntely (Stenvall, 1993: 64). Dynaamisessa mallissa tyypillistä taas on se, että usko suorilla keinoilla yhteiskunnan kehitykseen vaikuttamiseen on laskenut. Tämän vuoksi se perustuu aiempaa enemmän useiden toimijoiden vuorovaikutukseen sekä epäsuoria ja suoria keinoja yhdistelevään valikoimaan, joita yksikään yksikkö ei suunnittele täsmällisesti etukäteen. Kuten Royall (1993: 51) toteaa, nykyaikainen hallinta korostaa esiin sukeltavien mallien tukemista. Näin ollen dynaamista mallia ei tule nähdä vain julkisen hallinnon päätöksenteon ja suunnittelun prosesseina. Kasvavan keskinäisen riippuvuuden ja moninaisuuden johtaminen ja suunnittelu edellyttävät kykyä toimia osana yhteistyöverkostoa, keskellä moninaista ja limittyntä toimijoiden kenttää, joka ei ole sen enempää yksityinen kuin julkinenkaan.

Kun tarkastelun kohteena on mikä tahansa sosiaalinen systeemi – ei pelkästään yksilö – liittyvät kehittämiseen aina valtarakenteet. Systeemin valtarakenteet puolestaan palautuvat siihen, miten toiminta on organisoitu tai organisoitunut. Valta voi olla tiukasti keskitetty, jolloin siihen liittyy hierarkkinen kontrolli ja valtarakenne. Toisessa ääripäässä on täydellinen itseohjautuvuus, jolloin toimitaan itseorganisoituissa verkostoissa, ja valtakeskittymät syntyvät tilannekohtaisesti asiantuntemuksen ja intressien mukaan.

Ohjelmallinen aluepolitiikka tunnistaa ja ottaa lähtökohdakseen ongelmien yhteen kietoutuneisuuden ja laajan yhteistyön tarpeen. Tässä suhteessa Suomen alueellinen kehittäminen on osana EU:n yhteisöaluepolitiikkaa pyrkinyt kehittämään toimintaympäristön mukana. Voidaan kuitenkin kysyä: Ovatko uudet periaatteet ja toimintamallit kuitenkin jääneet vanhojen rakenteiden puristuksiin? Onko kehittäjien oman osaaminen kehittynyt riittävästi kyetäkseen vastamaan toimintaympäristön haasteisiin? Kyetäänpö uusien periaatteiden mukanaan tuomat mahdollisuudet hyödyntämään?

Kehityksen suunta näyttäisi olevan muotoutumassa siten, että itseohjautuvuus lisääntyy. Tämä tarkoittaa sitä, että hallittavuutta vanhassa mielessä ei enää ole, vaan kehitys perustuu itseohjautuvien yksikköjen väliseen luontaisesta tarpeesta nousevien yhteisten intressien ympärille rakentuvaan yhteistyöhön ja vuorovaikutukseen. Kehittämiseen on sisäänrakennettuna myös useita toisilleen vastakkaisia voimia, minkä vuoksi kehittämistoiminta on usein punaisen langan ja kehittämisen juonen jatkuvaa etsimistä erilaisten ajatusten ristiaallokossa. Suomessa on melko suuri yksimielisyys kehittämisstrategioista niin kansallisella, alueellisessa kuin paikallisellakin tasolla. Käytännön toimenpiteiden ja eri toimijoiden roolien suhteen esiintyykin jo erimielisyyksiä eli se, mitä halutaan pitkällä aikavälillä saada aikaiseksi on suhteellisen selvää, mutta miten se käytännössä tehdään ja kuka sen tekee, herättävät keskustelua.



Kuva 4. Kolme hallinnan mallia (Kickert, 1993: 195), jotka kuvaavat hyvin myös mekaanisen, orgaanisen ja dynaamisen organisaation rakennetta.

Kohdattaessa uusia ongelmia kysytään mekaanisessa mallissa, mitä uusia yksikköjä tulisi perustaa. Dynaamisen mallin mukaisessa toiminnassa taas kysytään, miten vuorovaikutussuhteet olemassa olevien yksikköjen välillä voidaan organisoida uudelleen, tai miten ne organisoituvat uudelleen. Lisäksi tulisi kysyä, kuten jäljempänä osoitetaan, miten saadaan ihmiset innostumaan uuden luomisesta ja erilaisten lukkiutumien purkamisesta. Dynaaminen mallikaan ei kuitenkaan perustu tasa-arvoisten kumppaneiden tasa-arvoiseen yhteistyöhön, sillä ihmisten muodostamissa yhteisöissä on aina tavalla tai toisella kyse vallasta ja erilaisista rooleista. Dynaamisessa mallissa ja sen monissa verkostoissa valta ja hierarkiat muodostuvat erilaisilla pelisäännöillä kuin mekaanisessa järjestelmässä. Kommunikaation, epäsuoran johtajuuden ja näkemyksellisyyden merkitys kasvaa suhteessa sellaisiin perinteisempiin vallanlähteisiin kuten resurssit ja muodollinen asema (jotka kuitenkin yhä edelleen ovat merkittäviä vallan lähteitä).

Oletuksemme on, että aina, kun suoran vallankäytön vaikutusvoima vähenee, vastavasti luovan jännitteen merkitys tulosten tuottajana kasvaa. Dynaaminen toimintamalli perustuu voimakkaasti itseuudistumisen kykyyn. Tätä kykyä ei ole mahdollista synnyttää tai ylläpitää ulkoisen kontrollin avulla, vaan se syntyy systeemin sisältä: vuorovaikutuksen synnyttämästä luovasta jännitteestä.

2.5 Luova jännite

Luova jännite on itseuudistumisen tärkein energian lähde, koska se synnyttää alueelliseen kehittämiseen sellaisen tilan, josta syntyy jotain uutta ja ennen kokematon, mutta josta ei voida varmasti tietää, mitä uusi ja ennen kokematon käytännössä on. Luova jännite on muutoksen voima.

- *Jännitteellä* tarkoitetaan...
 - sellaista tilaa, jolle on ominaista kiihtymys ja haltioituneisuus sekä samalla odotus siitä, että tulevaisuus tuo mukanaan jotain uutta ja erilaista ja/tai
 - sellaista odotuksen tilaa, jolle on ominaista epävarmuus tulevien tapahtumien ja toimintojen seuraamuksista.
 - Jännite syntyy siitä, että samanaikaisesti läsnä olevat toisilleen vastakkaiset tai riittävästi erilaiset voimat kyseenalaistavat jollain tavalla vallitsevat ajattelu- ja/tai toimintamallit sekä vallitsevan tilan. Tällöin jännite syntyy kahden tai useamman ilmiön välille. Alueellisessa kehittämisessä ko. ilmiöitä voivat esimerkiksi olla organisaatioiden väliset suhteet, nykyisen ja tulevan kehityksen välinen ero jonkun konkreettisen asian osalta.
- *Luovaa* on...
 - tuottaa ennen kokemattomia ja omaperäisiä tuotteita, prosesseja, ajatuksia, toimintamalleja jne.
 - käyttää informaatiota siten, että syntyy uusia ja erilaisia tapoja nähdä ja tulkita totutut asiat ja ilmiöt.

Luovan jännitteen taustalla on ajatus itseuudistumisesta sekä organisaatioiden että alueellisen kehittämisen ytimessä. Luova jännite luo organisaatioihin ja alueille sellaisen tilan, joka saa toimijat panostamaan aikaa ja resursseja uuden luomiseen vanhan puolustamisen sijaan. Luova jännite perustuu erilaisten ajatusten ja eri suuntiin vetävien muutosvoimien käyttämiseen muutoksen energiana. Yksi keskeisimmistä jännitettä aiheuttavista tekijöistä on tasapainon ja epätasapainon välinen ristiriita.

Ihmisten luontainen pyrkimys tasapainoon ja turvallisuuteen sekä niiden etsiminen integroimalla asioita yhteen ja rakentamalla erilaisia kontrollijärjestelmiä ovat esimerkkejä voimista, jotka vetävät alueita ja organisaatioita kohti tasapainoa. Toisaalta jakautuminen ja hajauttaminen, toimintaympäristön muutokset sekä ihmisen pyrkimys jännitykseen ja innovaatioihin sekä oman roolin etsiminen edustavat voimia, jotka vetävät niitä kohti epätasapainoa (ks. myös Sotarauta, 1996). Jos alueellisessa kehittämisessä antaa liikaa periksi tasapainoon vetäville voimille, kehittämistoiminta saattaa kangistua. Jos taas annetaan liikaa periksi epätasapainoon vetäville voimille, muutokseen tähtäävät kehittämisprosessit hajoavat ja resursseja ei kyetä käyttämään tehokkaasti hyväksi. Jos organisaatio antaa liikaa periksi tasapainoon vetäville voimille, se saattaa kangistua ja muutoksen generoiminen vaikeutuu. Jos se taas antaa liikaa periksi epätasapainoon vetäville voimille, se hajoaa. Organisaation menestys riippuu kyvystä toimia tasapainon ja epätasapainon välisellä herkällä kaistaleella. Menestyvän organisaation dynamiikka on niiden epäsäännöllisten syklien ja epäjatkovien trendien varassa, jotka nousevat laadullisista malleista, sumeista mutta havaittavissa olevista kehityksen kuvioista. Menestyksellä organisaatio kohtaa oman sisäisen dynamiikkansa ohjaamana tuntemattoman tulevaisuuden (Stacey, 1993: 245; Stähle, 1988).

Tällä hetkellä alueellisessa kehittämisessä korostuu erilaisten toimijoiden ja resurssien nivominen yhteen kontrollin, koordinoinnin ja kansallisen hallinnoinnin avulla. Alueellinen kehittäminen ja ennen kaikkea alueellinen kehitys ovat luonnostaan monisyisiä ja hajanaisia prosesseja, ja tästä näkökulmasta koordinointiin perustuva kehittämismalli on perusteltu, mutta vaarana on, että asioiden haltuun ottamiseen ja koordinointiin perustuva malli syleilee kehityksen luontaisen dynamiikan – luovan jännitteen – kuoliaaksi. Alueellisessa kehittämisessä onkin selvästi nähtävissä eräänlainen ”ohjelmaväsymys” varsinkin paikallistasolla ohjelmia toteuttavien toimijoiden keskuudessa. Ohjelmia pidetään sinällään hyvinä työkaluina ja niiden koetaan vaikuttaneen positiivisesti suomalaisiin kehittämiskäytäntöihin, mutta samalla monet toimijat olisivat valmiita vähentämään ohjelmien määrää ja sillä tavalla lisäämään ohjelmien painoarvoa. Toinen väsymystä aiheuttava tekijä on, että ohjelmat usein hajautuvat pienten projektien virraksi. Ohjelmallinen kehittäminen on siis tuottanut joitain positiivisia tuloksia, mutta samalla se on latistanut luovaa jännitettä (Sotarauta & Lakso, 2000).

2.5.1 Harmonian ja konfliktien välinen kapea kannas

Ohjelmallisessa alueellisessa kehittämisessä on sisäänrakennettuna vahva harmonian kaipuu. Visioita ja strategioita laadittaessa vaikeat asiat kierretään, jotta ei päädyttäisi arkoihin keskusteluteemoihin. Ristiriitojen välttely ja liiallinen pyrkimys harmoniaan ehkäisee jännitteen syntymisen, jännitteet nykyisen ja tulevan sekä erilaisten tulkintojen välillä saatetaan lakaista näennäisen yksimielisyyden pinnan alle (Sotarauta & Lakso, 2000; Stähle, 1998). Monien organisaatioiden ja tavoitteiden sävyttämässä alueellisessa kehittämisessä on aina sisäänrakennettuna sekä konflikteja että pyrkimys yhteisymmärrykseen, pyrkimys harmoniaan. On aivan selvää, että erilaisilla ihmisillä ja organisaatioilla on erilaisia näkemyksiä alueen tilasta ja tulevaisuudesta, ja vaikka näkemykset yleisellä tasolla olisivatkin suunnilleen samanlaisia, niin viimeistään yksittäisten keinojen tasolla päädytään helposti etsimään alueen etua oman edun kautta. Se on luontaista, mutta kehittämistoiminnassa se saattaa johtaa konflikteihin. Konfliktit syntyvät intressien törmäessä yhteen. Ne voivat olla henkilökohtaisia, henkilöiden välisiä tai erilaisten kilpailevien ryhmittymien välisiä. Alueellisessa kehittämisessä saattaa esiintyä myös organisaatioiden välisiä konflikteja, alueiden välisiä konflikteja tai vaikkapa valtion ja maakunnan intressien välisiä konflikteja. Konfliktit koetaan yleensä valitettavina toimintaa häiritsevinä tapahtumina, joiden odotetaan ja toivotaan poistuvan, kunhan olosuhteet taas muuttuvat suotuisammiksi. Konfliktit on kuitenkin aina sisäänrakennettu ihmisten toimintaan (Morgan, 1997: 167).

Luova jännite syntyy ja elää liiallisten konfliktien ja liiallisen harmonian muodostamalla kapealla kannaksella. Olennaista joka tapauksessa on, että alueellisessa kehittämisessä ei tulisi piiloutua kehittämisen eli uuden luomisen haastavalta luonteelta. Muutos aiheuttaa aina tunnekuohuja, jännitteitä, henkisiä paineita, turvattomuutta, epävarmuutta jne. Alueellisessa kehittämisessä olisi kyettävä yhä uudestaan ja uudestaan kulkemaan kahden yhtä aikaa läsnä olevan ilmiön välistä polkua. Luovan jännitteen salaisuus on siihen sisäänrakennetussa kamppailussa erilaisten ulottuvuuksien ääripäiden välillä. Usein etsimme jotain tiettyä tapaa organisoitua, koska se vaikuttaa vastaukselta moniin ongelmiimme, mutta ennen kuin saavutamme tavoitteemme olosuhteet muuttuvat ja ulottuvuuden toinen pää alkaakin vaikuttaa mielenkiintoisemmalta. Aivan samalla tavalla päämäärät ovat paradoksaalisia, koska alueilla pitäisi kyetä ajamaan samanaikaisesti monenlaisia tavoitteita. Edistys on eri ihmisille eri asioita ja

yhden edistyksenä pitämä asia saattaa olla riippuvainen sille päinvastaiselta vaikuttavista asioista ajavista ihmisistä.

Ohjelmallisessa alueellisessa kehittämisessä on vahva oletus siitä, että alueen monien toimijoiden tulisi kyetä yhdessä sopimaan alueen tilasta ja halutusta tulevaisuudesta sekä tarvittavista toimenpiteistä. Tavoitteena on siis välttää konflikteja ja sopia asioista, tehdä yhteistyötä, luoda harmoninen tila. Harmonia määrittyy tässä yhteydessä tilana, jossa erilaiset intressit ovat yhteneväiset ja tasapainossa kaikkia toimijoita tyydyttävällä tavalla. Strategiatyöhön olisi mahdollista saada lisää jännitettä tunnistamalla erilaiset intressit, konfliktien siemenet ja tarttumalla tietoisesti niihin. Tällöin on mahdollista etsiä erilaisten intressien väliltä sellaista jännitettä, joka saisi ihmiset innostumaan aidosti isojen kehittämiskokonaisuuksien etsimisestä.

Harmoniseen yhteistyöhön pyrkiminen on sinällään hyvä tavoite, koska lienee selvää, että jos alueella esiintyy jatkuvia konflikteja, kehittämistoiminta hajautuu eikä resursseja pystytä mobilisoimaan samaan suuntaan vieväksi voimaksi ja henkilösuhteet tukehtuvat. Konfliktien liiallinen välttäminen saattaa kuitenkin johtaa siihen, että erilaisia tavoitteita, ajatuksia ja intressejä pelätään, jolloin ne päädytään kiertämään strategisissa keskusteluissa; ei haluta pilata ”hyvää kumppanuutta” tai pyrkimystä kohti sellaista. Samalla saatetaan päätyä keskustelemaan strategisesti keskustelematta oikeastaan mistään. Yksi Kainuun kehittäjistä kuvasi joka puolella Suomea näkyvissä olevaa ilmiötä seuraavasti:

”Jauhetaan ... ja yhteistyötä tietysti näiden organisaatioiden kanssa on, mutta että todella ne asiat nostetaan pöydälle. Enemmän täällä ihmiset miettivät sitä omaa selkänahkaansa, sitä että kun pelataan toisten organisaatioiden kanssa, että pelataan sitä yhteistyötä sillä tavalla, että ei vaan välit mene poikki, vaikka asioiden kustannuksella.” (haastattelusitaatti tutkimuksesta Sotarauta & Lakso, 2000)

Harmonian kaipuu ja konfliktien välttäminen saattavat kuitenkin johtaa kehittämistoiminnan hajaantumiseen aivan samalla tavalla kuin liialliset konfliktitkin. Koska henkilösuhteita ei haluta asettaa alttiiksi todelliselle keskustelulle, vaikeat asiat mieluummin kierretään nostamalla keskustelun yleisyytasoa. Näennäisen yksimielisyyden alla erilaiset intressit ovat joka tapauksessa olemassa ja koska niistä ei ole keskusteltu, kehittämistoiminta hajoaa pieniksi puroiksi, joista jokaisen on projektien kautta mahdollisuus saada osansa.

”Tämä on tietyllä tavalla rinnasteinen sille, kun sanoin, että pitäisi pystyä priorisoimaan, antamaan jollekin vastuu jostakin asiasta. Ei kaikkea kaikille. Siitä tulee tietty sellainen, että seurataan päätöksenteon ja kehittämistyön rakenteita liikaa. Ei osata tehdä niin, että mentäisiin tavoitteiden kannalta keskeisiin asioihin, vaan mietitään, onko nyt kaikki tyytyväisiä, onko nyt sitten sen minun oman organisaation etu turvattu. Se on mekaanista kulttuuria.” (haastattelusitaatti tutkimuksesta Sotarauta & Lakso, 2000)

Osittain konfliktien välttäminen ja harmonian kaipuu johtuvat keskustelukulttuurin kehittymättömyydestä. Harmoniaan pyrkivä keskustelukulttuuri ehkäisee rakentavan keskustelun erilaisista vaihtoehdoista ja niiden taustalla olevista perusteluista. Toimijat eivät uskalla tuoda omia ajatuksiaan riittävän selkeästi esille, koska pelkäävät muiden kritiikkiä ja samalla oman arvovallan ja asiantuntijuuden murenemistä; kasvojen menettämisen pelko jähmettää aidon keskustelun. Vaikka kasvot säilyisivät ja vaikka yleisellä tasolla vallitsisi hyvän yhteistyön ilmapiiri, intressiristiriidat eivät välttämättä poistu mihinkään, vaan pulpahtelevat pinnan alta esille erilaisissa käytännön tilanteis-

sa. Erilaiset yksittäisiin asioihin liittyvät ”irtiotot” taas vaikuttavat siihen, että todellista luottamuksen ilmapiiriä ei synny ja mahdollisuudet keskustella virallisilla foorumeilla erilaisista intresseistä heikkenevät.

Alueellisessa kehittämisessä tulisikin päästä liiallisesta harmonian kaipuusta kohti konfliktien sietokyvyn kasvua ja hallintaa. Harmonian ja konfliktin välisellä ulottuvuudella tasapainoileminen on kuitenkin taitolaji; liiallinen harmonia tai siihen pyrkiminen jäykistää ja latistaa kehittämistoiminnan, ja liialliset konfliktit johtavat helposti jatkuviin riitoihin ja tulehtuneisiin henkilösuhteisiin.

Hyvistä lähtökohdista ja perusajatuksista huolimatta toiminta jää ohjelmallisessa kehittämisessä helposti varsin raskaan suunnittelukoneiston puristuksiin. Ihmiset eivät innostu riittävän aidosti kehittämistoiminnasta, jolloin tulokset jäävät helposti suhteellisen vaatimattomiksi (Sotara & Lakso, 2000). Jotta alueelliseen kehittämiseen olisi mahdollista saada nykyistä enemmän dynamiikkaa, siihen olisi kyettävä synnyttämään luovaa jännitettä. Suunnittelukoneiston hallitsevaa otetta suhteessa toimintaan kuvaa hyvin Kainuun muutoksen johtamista tarkastelleen tutkimuksen haastattelusitaatti.

”Mutta nyt siinä onkin se, että me ollaan hirveen hyviä tekemään suunnitelmia, mutta actionia, actionia puuttuu. Mistä se johtuu... no kun ei saada aikaseksi... mistä se johtuu? No kyllä kai tiedät itekin. Ei vaan saada aikaseksi. Toimijat, ne joiden tehtävä on saada aikaan kehitystä, eivät toimi.” (haastattelusitaatti tutkimuksesta Sotara & Lakso, 2000)

Ohjelmallisen kehittämisotteen taustalla voi nähdä olevan oletuksen siitä, että menestyksellisen kehittämistoiminnan edellytys on koherenssi. Tällöin kehittämistoiminnan yhdeksi peruskysymykseksi nousee, miten on mahdollista organisoida kehittämistyö siten, että monien organisaatioiden on mahdollista toimia mahdollisimman samansuuntaisesti ja siten vaikuttaa yhdessä alueen kehitykseen. Suunnittelussa ja johtamisessa on vahva oletus siitä, että meidän on kyettävä näkemään asioita ennalta ja pysyttävä kontrolloimaan niin tapahtumia kuin omia toimintojammekin. Laadimme strategioita ja etsimme niiden taakse laajaa sitoutumista. Ohjelmallisen kehittämistoiminnan oletukset ovat sinällään hyviä, mutta kuten kokemukset monilta alueilta osoittavat, niitä on erittäin vaikea toteuttaa, ne eivät välttämättä saa ihmisiä liikkeelle. Tällöin vaarana on, että yliorganisoidutaan, luotetaan liikaa ennalta laadittuihin strategioihin, muutoksen johtaminen kangistuu, strategiat latistuvat eikä tarvittavaa voimaa kyetä suuntaamaan kehittämistoiminnan taakse. Kehittämistoiminta hajoo strategioista huolimatta pieniksi puroiksi (Sotara & Lakso, 2000).

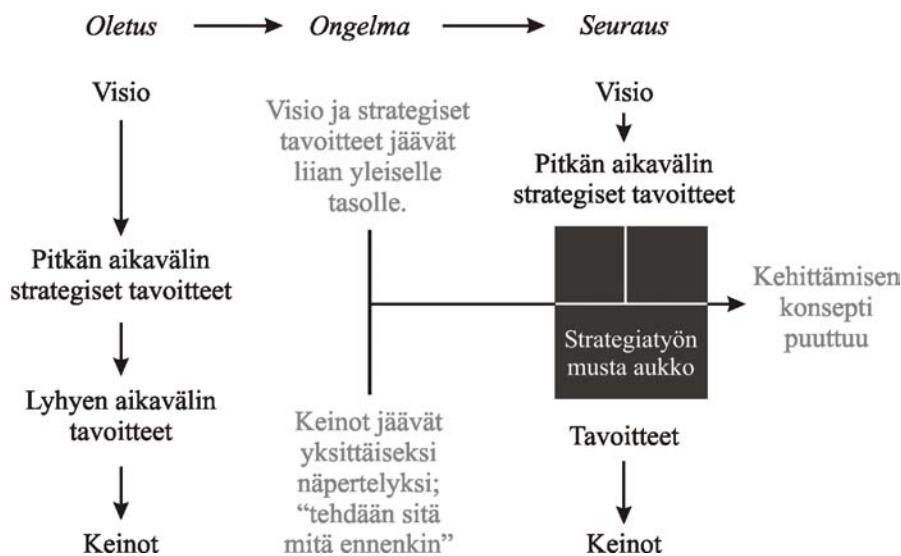
2.5.2 Luova jännite hukkuu strategiatyön mustaan aukkoon⁴

Ohjelmallisessa alueellisessa kehittämisessä luovaa jännitettä ei synny osaltaan siksi, että keinot eivät haasta visioita eivätkä visiot haasta keinoja. Tulevaisuuden ja nykyisyyden väliin syntyy luovan jännitteen sijaan strategiatyön musta aukko. Visiot, strategiat ja keinot on nähty liiaksi suunnitteluteknisinä kysymyksinä eikä niihin sisäänrakennettua jännitettä ole osattu hyödyntää.

⁴ Tämä luku perustuu tutkimukseen Linnamaa & Sotara (2000) ja siinä on hyödynnetty myös tutkimusta Sotara & Lakso (2000).

Alueellisessa strategisessa suunnittelussa tulevaisuuden ja nykyisyyden välistä ulottuvuutta jäsennetään varsin yleisesti klassisen strategian mallin mukaan visio–strategiset tavoitteet–tavoitteet–keinot-ketjun mukaisesti. Visiosta pyritään johtamaan astetta konkreettisempia strategisia tavoitteita, joiden taas oletetaan konkretisoituvan tavoitteina ja toteutuvan erilaisten keinojen avulla. Oletuksena siis on, että näkemys halutusta tulevaisuudesta ohjaa sekä tavoitteenasettelua että erilaisten projektien syntyä ja toteuttamista. Lisäksi oletuksena on, että vision ja strategisten tavoitteiden avulla projektit muodostavat mahdollisimman laajan strategisen kokonaisuuden ja vaikuttavat samaan suuntaan.

Visiot ja strategiset tavoitteet jäävät varsin usein yleiseksi ”maalailuksi”. Ne eivät tarjoa riittävää jännitettä nykyhetken ja tulevaisuuden välille tai niistä on vaikea hahmottaa, mitä visio käytännössä tarkoittaa eli miten visio ja strategiset tavoitteet ohjaavat käytettäviä keinoja. Visio jää leijumaan eikä ohjaa toimintaa oletusten mukaan. Näin päädytään toteuttamaan yksittäisiä projekteja, joista on helppo päästä yksimielisyyteen. Tällöin hallitsevaan asemaan nousevat resursointitarpeiltaan vähäiset ”näpertelyhankkeet”, jotka eivät juurikaan liity toisiinsa, mutta joista on mahdollista päästä suhteellisen helposti yksimielisyyteen jokaisen saadessa jotakin. Näin päädytään rahoittamaan projekteja, jotka ovat poliittisesti⁵ mahdollisia ja joista on helppo tehdä päätös. Jos ei päästä yksimielisyyteen isoista hankkeista ja jos ”kaikkien on saatava oma projektinsa”, usean organisaation yhteistyötä edellyttävät isot hankkeet pirstoutuvat useiksi pieniksi projekteiksi vailla varsinaista yhteyttä toisiinsa ja/tai alueellisiin strategioihin. Tästä syntyy strategiатыön musta aukko, joka näyttäytyy käytännössä kehittämiskonseptin ja isojen kehittämiskokonaisuuksien puuttumisena, mikä taas johduttaa löysästä strategisesta suunnittelusta ja luovan jännitteen puutteesta (ks. myös Linnamaa & Sotara, 2000).



Kuva 5. Strategiатыön musta aukko (Linnamaa & Sotara, 2000)

⁵ Poliittinen ei tässä tarkoita vain puoluepolitiikkaa, vaan myös laajemmin monien tavoitteiden yhteensovittamiselle tyypillistä toimintaa, ”yhteisten asioiden hoitoa”.

Mustan aukon syntymisen syynä on usein se, että uskotaan liikaa ”vision ja strategioiden voimaan” eli toivotaan, että kyettäisiin luomaan riittävän houkutteleva kuva tulevaisuudesta, jonka taakse toimijat ovat valmiit asettumaan. Aikaa ja energiaa ei käytetä riittävästi visiosta keskustelemiseen käytännön kautta, jotta siitä tulisi uskottava toimijoiden omien tavoitteiden näkökulmasta. Varsin pitkälle tämä johtuu siitä, että vision ja strategioiden avulla ei ole kyetty luomaan riittävää jännitettä tulevaisuuden ja nykyisyyden väliin. Alueellinen visio ei useinkaan ole haaste yksittäisille toimijoille.

"Mä voin keskustella siitä strategian tavoitteesta, että mä haluan tehdä siitä tuotteen, joka luo hyvinvointia, niin mä en pääse koskaan sellaiseen projektiin, mutta mä pääsen vain hallinnollisiin projekteihin. Mä konsultoin, aina menee tällaiseen esiselvittelyyn 500 tonnia ... ja sitten projektit ovat liian pieniä, kaikille pitäisi saada jotain. Tällöin ne ei voi olla maakunnan kehittämisprojekteja, kun ne on niin pieniä. Ne ei uskalla ottaa askeleita maakuntastrategian suuntaisesti ja priorisoida niitä kohteita, ottaa isoja kakkuja, selkeempiä rakenteita." (haastattelusitaatti tutkimuksesta Sotara & Lakso, 2000).

Strategiatyön mustan aukon syntymiseen vaikuttaa myös se, että toimijat ovat kiinni omissa intresseissään ja omissa strategioissaan, jolloin alueelliset strategiat jäävät taustalle ja kokonaisuus hämäräksi. Näin ei kyetä ylittämään olemassa olevaa tilannetta, vaan lukkiudutaan kiinni menneeseen kehityspolkuun, alueellisesta visioista ja strategioista huolimatta projektit alkavat elää omaa elämäänsä. Samalla ongelma on myös siinä, että luotaessa alueellista toimintatapaa, etsittäessä ”yhteistahtoa”, pohdittaessa alueellisia visioita ja strategioita irtaudutaan helposti liikaa yksittäisten toimijoiden omista intresseistä ja strategioista ja luodaan niiden yläpuolelle jonkinlainen yleisen tason ideaali, joka ei kohtaa toimijoiden omia intressejä. Näin visiot ja strategiat jäävät helposti ”leijumaan” konkretisoitumatta osaksi toimintaa.

Kuulu yhtäältä toimijoiden omien intressien, tavoitteiden ja strategioiden sekä toisaalta maakunnan kehittämistarpeiden ja -strategioiden välillä jää liian suureksi, jolloin yleisen tason ohjelmat ja mallit irtoavat helposti toteutuksesta ja juututaan kiinni suppeaan oman edun tavoitteluun. Sekä juuttuminen kiinni osiin että leijuminen yleisen tason ideaaleissa johtaa helposti kehittämistoiminnan pirstoutumiseen ja laadun heikkenemiseen, jolloin alueen kehittämistoiminta juuttuu strategiarituaaleihin eikä etene toivotusti.

Strategiatyön musta aukko syntyy osaltaan siitä, että visioiden ja käytännön toiminnan välille ei synny riittävän vahvaa luovaa jännitettä, joka johtaisi toimintaan. Toimijat saattavat kokea halutun tulevaisuuden periaatteessa oikean suuntaisena ja haluttavana, mutta kokevat samalla sen olevan liian kaukana siitä maailmasta, jossa he elävät ja jonka päivittäin kokevat. Jos strategioihin maalattu kuva tulevaisuudesta ei ole uskottava ja jos toimijat eivät usko visioon, sen ohjaava vaikutus jää minimaaliseksi. Tämän ongelman poistamisessa keskeiseen asemaan nousee se, että tuloksia kyetään tuottamaan myös lyhyellä aikavälillä ja että kyetään osoittamaan niiden ja strategioiden välinen suhde.

Nähdäksemme ratkaisu mustaan aukkoon ei löydy vain tekemällä parempia visioita, strategioita ja analyysejä. Parhaimmillaan visio ja strategiat ovat hyviä keskustelun välineitä, joiden avulla on mahdollista luoda jännitettä nykyisyyden ja tulevaisuuden välille, huonoimmillaan ne ovat latteita listoja itsestäänselvyksiä. Samalla visioihin ja strategioihin sekä niiden tarpeeseen tulisi suhtautua nykyistä kriittisemmin. Jos vi-

sion halutaan ohjaavan edes jollain tavalla toimintaa, sekä vision että sen laadintaprosessin tulisi luoda jännitettä ja uskoa sekä siten haastaa toimijat luomaan omaa tulevaisuuttaan.

Alueellisten visioiden jääminen ”kaiken kivan maalailuksi” johtuu osaltaan siitä, että ne luodaan pääasiassa julkisen hallinnon foorumeilla strategisen suunnittelun yhteydessä. Näin ollen visio ja strategiat eivät konkretisoidu kovinkaan helposti toimijoille, koska niiden taustalta puuttuu elämä ja erilaiset kokemukset. Ohjelmallisessa kehittämistoiminnassa nykyisen ja tulevan välinen suhde hahmotetaan siten, että vision ja strategian odotetaan ohjaavan erilaisia toimintoja. Itseudistumiseen perustuvassa alueellisessa kehittämisessä tulevaisuuteen suuntautuvilla pohdinnoilla ei oleteta olevan suoraa ohjausvaikutusta, mutta siitä huolimatta ne ovat keskeinen osa kehittämis-toimintaa. Visioiden yms. pohdintojen avulla pyritään luomaan nykyisen ja tulevan väliin jännitettä, josta syntyy jotain uutta, jotain jota on vaikea ennakoida, jotain joka herättää ihmisten kiinnostuksen ja saa heidät innostumaan aidosti. Parhaimmillaan klassisen strategisen suunnittelun oppien ja oletusten mukaan laaditut visiot ja aiotut strategiat ovat merkittävä muutosvoima. Ne eivät kuitenkaan ole sitä itsestään.

Synnyttääkseen luovaa jännitettä vision tulisi olla kommunikoitava, haastava ja vetoava. Vision tulisi paljastaa nykyhetken ongelmia tulevaisuuden näkökulmasta. Niin vision kuin strategioiden tulisi luoda luova jännite nykyisyyden ja tulevan väliin ja siten haastaa toimijat mukaan kehittämistoimintaan, innostaa heitä osallistumaan laajaan muutosprosessiin. Varsin usein alueellisessa kehittämisessä näin ei tapahdu, vaan visioihin ja strategioihin suhtaudutaan välinpitämättömästi ja pahimmillaan ne saattavat saada aikaiseksi päinvastaisia vaikutuksia kuin mihin niiden avulla on pyritty. Kotter (1998: 10) toteaa, että jos visiota ei kykene kuvaamaan vähintään viidessä minuutissa ja siinä ajassa saada toista ymmärtämään ja kiinnostumaan muutosprosessista, visio ei ole riittävän terävä. Tähän voisi lisätä, että jos visiota toiselle toimijalle kuvaava saa vastaukseksi ”ihan kiva visio”, se ei ole riittävän vetoava, siitä puuttuu viettelevä voima.

Parhaimmillaan visio ja strategiat voivat olla merkittäviä kommunikaation välineitä etsittäessä muutoksen merkitystä eri toimijoiden näkökulmista. Alueellisesta kehittämisestä vastaavien tahojen tulisi osata suhteuttaa visiossa ja strategioissa olevaa informaatiota kunkin toimijan omiin toimintoihin tai kiinnostuksen kohteisiin. Vision ja strategioiden merkitysten etsiminen eri näkökulmista on olennainen osa alueellista kehittämistä, koska siinä ei ole kysymys vain yhdestä tulkinnasta sen suhteen, mitä ohjelmiin ja strategioihin kirjatut ajatukset käytännössä tarkoittavat. Kyse on aina monien toimijoiden tulkintojen kohtaamisesta. Samalla eri organisaatioiden toimintojen ja ajattelun samansuuntaistuminen ei tavallisesti ole kovinkaan suoraviivaisesti suunniteltavissa, vaan kehittämisen punainen lanka sukeltaa esiin prosesseista toimijoiden keskustellessa strategioista, tulkinnoista, näkökulmista ja omista havainnoista.

Kun toimijat kommunikoivat alueellisista visioista ja strategioista, heidän on mahdollista luoda itsestään kuvaa osana kokonaisuutta ja samalla rakentaa omista lähtökohdistaan identiteettiään. Samalla he osaltaan määrittävät omaa rooliaan osana kehitystä ja muutoksen johtamisen prosesseja. Toimijat luovat omaa toimintaympäristöään, samalla kun toimintaympäristö muokkaa heidän toimintaansa. Kun toimijat tunnistavat olevansa aktiivinen osa omaa toimintaympäristöään, he eivät sorru niin helposti vain

passiivisesti sopeutumaan toimintaympäristön muutoksiin. He pyrkivät strategiseen sopeutumiseen.

Kehittämistoiminnassa saatetaan saada hyviä tuloksia lyhyen aikavälin pienistä projekteista, mutta niiden jäädessä irralleen suurista haasteista toimijoiden usko muutosprosessiin laskee, vaikka lyhyen aikavälin tulokset olisivatkin käytännössä pieniä askelia kohti suuria tavoitteita (ks. Viljamaa, 2000). Ongelma on tällöin siinä, että pienet askeleet eivät kohtaa suuria odotuksia. Niiden välistä suhdetta ei ole kyetty osoittamaan. Samalla tulisi keskustella aiempaa kriittisemmin asetetuista tavoitteista sekä niiden suhteesta esimerkiksi toivottomuuden tunteeseen; aiheuttaako toivottomuuden tunteen alueen todellinen tila ja keinojen hentous suhteessa kehitykseen vai aiheuttaa sen ihmisten arkikokemusten ja asetettujen päämäärien välinen liian suuri kuilu.

Kehityksen tarkastelussa olennaisia ovat ne kriteerit, joiden perusteella kehitystä arvioidaan ja seurataan. Halutun kehityksen kriteerit perustuvat usein yleiseen yhteiskunnalliseen keskusteluun ja tavoitteen asetteluun. Alueellisen kehittämisen yksi tärkeimmistä kysymyksistä on tunnistaa, mistä lähtökohdista ja mitä kriteereitä käyttäen kehitystä arvioidaan ja mitä halutaan saada aikaiseksi. Usein yhteiskunnallisessa keskustelussa otetaan ”hyvän kehityksen” mittarit suhteellisen annettuina, lähes itsensä selvyyksinä. Alueellisessa kehittämisessä tulisi aika ajoin kyseenalaistaa myös hyvän kehityksen kriteerit, koska muutoin saatetaan toimia muiden ehdoilla; onko siis kasvu ainoa alueellisen kehittämisen suuri tavoite, eikä muutokselle voisi etsiä myös aivan muunlaista kontekstia ja luopua pakonomaisesta kasvun tavoittelusta (joka tuntuu nykyään hallitsevan alueellista kehittämistä). Nykyisessä talousjärjestelmässä yhteiskuntien kehitys ja hyvinvointi perustuu pitkälle taloudellisen kasvun varaan, mutta olisiko mahdollista, että joillain alueilla tavoitteeksi asetettaisiin nykyisen negatiivisen kehityksen hidastaminen ja samalla alueella asuvien ihmisten hyvinvoinnin ja siellä toimivien yritysten olosuhteiden parantaminen. Samalla on mahdollista etsiä täysin uutta kontekstia alueelliselle kehittämiselle ja etsiä omaa roolia suurien kasvukeskuksien suosivassa maailmassa omista lähtökohdista. Paradoksaalista kyllä näin toimien negatiivisena koettu kehitys saattaisi kääntyä edistykseksi, eikä suurten odotusten ja pienten askelten väliin jäisi niin suurta kuilua.

Alueellisessa kehittämisessä tulisi siis kyetä toimimaan pitkän aikavälin näkökulmasta, mutta samalla pitäisi kyetä saamaan aikaan lyhyellä aikavälillä tuloksia, jotta toimijoiden usko muutosprosessiin säilyy ja vahvistuu. Pitkän aikavälin tavoitteisiinkaan ei saisi ladata katteetonta optimismia, koska jos päämäärien ja arkitodellisuuden väliin syntyy liian suuri kuilu, luova jännite hukkuu toivottomuuden tunteeseen. Pitäisi osoittaa, miten lyhyen aikavälin tulokset ovat osa suurempaa kokonaisuutta ja tulevaisuuden muotoutumista. On tärkeää kyetä luomaan onnistumisen tunnetta, juhlan aiheita. Ilman onnistumisen tunnetta toimijoilta menee usko, ja he saattavat antaa periksi ja liittyä muutoksen vastustajiin. Lyhyen aikavälin tulokset eivät kuitenkaan synny odottamalla eikä niitä automaattisesti osata liittää laajempiin muutosprosesseihin. Onnistumisen tunteita on aktiivisesti luotava, menestyksen merkkejä etsittävä, onnistumisista puhuttava; lisäksi ne on nostettava eri areenoilla ja foorumeilla esille.

2.5.3 Johtajuus ja luova jännite⁶

Laajan kehittäjäverkoston toiminnassa johtaminen ja johtajuus eivät ole kovinkaan yksiselitteisiä käsitteitä, koska kehittämistyössä ei voida nähdä yhtä selkeää johtotahoa, jolla olisi valtaa ja resursseja yksiselitteisesti ohjata muiden toimijoiden toimintaa. Kehittämistyössä on kyse usean resurssiltaan, kyvykkyydeltään ja tavoitteiltaan erilaisen organisaation välisestä yhteistyöstä. Esimerkiksi maakunnan liitolla, paikallisilla yrityksillä, oppilaitoksilla ja muulla kehityksen kannalta keskeisellä toimijalla on kullakin omat erityiset tarpeensa ja tavoitteensa, jotka eivät aina ole keskenään samansuuntaisia. Lisäksi vain osalla toimijoista on tehtävänä alueen kehittäminen. Suurin osa toimijoista näkee alueen vain toimintaympäristöön liittyvänä ulkoisena tekijänä, jonka kyky tukea oman toiminnan kilpailukykyisyyttä (esimerkiksi innovaatiotoimintaa) on tärkeä, mutta jonka kehittyminen sinänsä ei ole toiminnan kannalta mikään itseisarvo.

On tärkeää huomata, ettei kaupunkien kilpailukyvyn kehittämisen prosesseja johda yksiselitteisesti ulkoa mikään ylempi taho, vaan johtamista on eri toimijoiden toisiinsa kohdistama vaikutus⁷. Jos kilpailukyvyn kehittämisessä on kyse voimavarojen mobilisoinnista ja suuntaamisesta alueen toimijoiden kannalta tärkeiden (esim. innovaatiokyvykkyyttä kasvattavien) toimintojen kehittämiseen, nousee kysymys siitä, kuka tätä kehittämistyötä suuntaa, millä resursseilla, taidoilla ja motiiveilla. Kilpailukyvyn kehittämisen prosessien johtamisessa on siten tiivistettynä kyse eri kehitykseen vaikuttavien toimintojen (organisaatioiden, osaamisen ja resurssien) suuntaamisesta haluttuun suuntaan (Sotarauta & Linnamaa, 1999: 102).

Alueellisen kehittämistyön johtamisessa ei ole olennaista pelkästään resurssien hallinta tai muodollinen asema, vaan kyky vaikuttaa muihin toimijoihin epäsuorasti erilaisen tavoitteiden, yhteistyön kautta saatavien etujen ja muiden potentiaalisten hyötyjen kautta. Kaupunkiseutujen kilpailukyvyn kehittämiseen tähtäävän toiminnan johtamisessa on siten kyse verkostojen johtamisesta. Tällöin erilaiset neuvottelu-, kommunikaatio- ja visiointitaidot korostuvat.

Vaikka johtajuuden merkitys onkin yhä useammin nostettu esille kaupunkiseutujen kehittämisessä ja vaikka Juddin ja Parkinsonin (1990a) mukaan paikallista johtajuutta synnyttäneet kaupungit ovat kyenneet luomaan monisyisempiä, syvällisempiä ja tehokkaampia strategioita kuin sellaiset kaupungit, joissa johtajuus on ollut heikkoa ja hajanaista, on tutkimuksissa käsitelty johtajuuden elementtejä varsin vähän (Stewart, 1997: 78). Kun johtajuus on otettu tarkastelun kohteeksi, on näkökulma yleensä ollut suhteellisen rajallinen. Esimerkiksi Juddin ja Parkinsonin (1990a) toimittamassa teoksessa johtaminen on määritelty hyvin pitkälle institutionaalisista lähtökohdista. Tällöin johtajuutta on tarkasteltu "sellaisen paikallisten mekanismien ja koalitioiden laajuuden, vakiintuneisuuden ja kestävyysnäkökulmasta, jotka antavat kaupungeille mahdollisuuden vastata proaktiivisesti ulkoisiin ja sisäisiin taloudellisiin paineisiin.

⁶ Tässä luvussa on hyödynnetty seuraavia tutkimuksia: Sotarauta, 2002 ja Linnamaa & Sotarauta, 2000.

⁷ Kansallisen tason ohjausmekanismit vaikuttavat alueiden kilpailukyvyn edellytyksiin luomalla institutionaaliset puitteet kehitykselle ja kehittämiselle (esim. infrastruktuurin rakentaminen, verotus, lainsäädäntö, kansallisella tasolla päätettävät tuet jne.). Kuitenkaan mikään näistä tekijöistä ei suoraan kohdistu alueen kehittämiseen suoraan vaan kohdistuu joihinkin kilpailukyvyn osa-alueeseen toimien paikallisesta ja alueellisesta näkökulmasta lähinnä kehittämisen reunaehtoina tai resurssina.

Johtajuudessa on tällöin keskeistä kyky käyttää ulkoisia ja paikallisia resursseja” (Judd & Parkinson, 1990b: 21).

Jos kysyy keskushallinnossa ja aluehallinnossa toimivilta aluekehittämisen ammattilaisilta, kuka johtaa tai kenen tulisi johtaa alueellisen kehittämisen prosesseja, niin he todennäköisesti lähestyisivät asiaa lainsäädännön ja muiden virallisten puitteiden kautta ja korostaisivat eri viranomaisten koordinoivaa, rahoittavaa yms. roolia. Heille johtaminen on asioiden johtamista (management) ja tärkeäksi nousee roolien ja vastuiden määrittäminen etukäteen. Asioiden johtaminen on ilman muuta tärkeää ja työnjaosta ja rooleista on syytä sopia, mutta verkostoyhteiskunnassa johtajuuden eli ihmisten johtamisen merkitys on jatkuvasti kasvanut. Samalla on toki selvää, että instituutio-naaliset puitteet vaikuttavat niin toimintojen sisältöihin kuin siihen, millaisia verkostoja kehittämistoiminnassa syntyy, mutta yhä useammin tuloksellisuus riippuu ihmisten innostumisesta ja johtajuuden luonteesta. Muuttunut tilanne on jo nostanut organisaatiomallien, sääntöjen, normien yms. rinnalle ja ohikin sellaisia pehmeämpiä vaikutuksen muotoja kuin visiot ja strategiat, kommunikaation, arvokeskustelut, organisaatiokulttuurin kehittämisen jne. Monia uusia lähestymistapoja ja kikkoja on alueellisessa kehittämisessä kokeiltu vaihtelevalla menestyksellä.

Lukuisista erilaisista malleista ja johtamistyyleistä huolimatta kaikkein tehokkaimmat johtajat luottavat itseensä ja omaan tilannetajuunsa sekä käyttävät monien erilaisten mallien ja tyylien yhdistelmää. He ymmärtävät, että ei ole olemassa yhtä parasta tapaa johtaa. Olipa johtamisen malli tai yhdistelmien kirjo mikä tahansa johtajuuden perustehtävät voidaan tiivistää yksinkertaisimmillaan siten, että johtajuudessa olennaista on määrittää toiminnan suuntaviivat, saada ihmiset mukaan, saada ihmiset tekemään työtä tavoitteiden saavuttamiseksi, sopeuttaa, tehostaa ja muuttaa toimintaa toimintaympäristön muuttuessa sekä tarkastella toimintaa pitkäjänteisesti ja kokonaisvaltaisesti (Karlöf, 1995: 117).

Johtajuus on joka tapauksessa yksi tärkeimmistä kehittämisen tuloksellisuuteen vaikuttavista tekijöistä. Johtajuuden merkitys on noussut esille mm. Jyväskylän, Tampereen ja Oulun kehitystä tarkastelleissa tutkimuksissa. Linnamaan (2002) mukaan Jyväskylän ICT⁸-klusterin synnyssä keskeisessä asemassa on ollut se, että Jyväskylän seudulla on ollut aktiivisia ja kaupunkiseudun kehityksestä kiinnostuneita ihmisiä, muutosjohtajia, jotka ovat uskaltaneet esittää innovatiivisia ja vakiintuneita toimintamalleja kyseenalaistavia kehittämiskokonaisuuksia. Muutoksen johtajien lisäksi kehitykseen on vaikuttanut oikeaan osunut strategiavalinta eli panostaminen osaamisen vahvistamiseen ja ICT-vetoiseen kehittämiseen sekä verkostoituminen: kehittämissuhteen keskeisinä piirteinä on ollut yhtäältä avaintoimijoiden tiivis ja toimiva yhteistyö ja toisaalta toimijoiden laaja ja hyvin organisoitu osallistuminen erilaisiin strategiaprosesseihin. Myös vetoavun hakeminen kehittämiseen julkisuudesta eli Jyväskylän kaupunkiseudun imagon kehittäminen sekä toimijoiden kyky tarttua avautuviin mahdollisuuksiin ja hyödyntää kehittämissuhteen uudet käytännöt ja erityisesti ohjelmallisen kehittämisen toimintamallit ja rahoituslähteet rohkeasti ja nopeasti ovat vaikuttaneet suotuisasti kehitykseen.

⁸ Information and communication technology

Kostiainen ja Sotarauta (2002) ovat nostaneet Tampereen suotuisan kehityksen taustalta esiin kyvyn sopeutua muuttuvaan toimintaympäristöön strategisesti omista lähtökohdista eikä passiivisesti muiden tahtoon sopeutuen. Tässä keskeisessä asemassa ovat olleet aktiiviset yksilöt ja heidän muodostamansa henkilöverkot, jotka ovat kyenneet rohkeaan ja aloitteelliseen päätöksentekoon. Kehitykseen on vaikuttanut suotuisasti myös tietoinen uusien instituutioiden luominen ja vahvistaminen sekä yliopistojen (erityisesti TTKK:n) merkitys yritystoiminnan uudistumisessa vastaamaan teknologian kehityksen haasteisiin.

Oulun menestykseen on taas löydettävissä ainakin seuraavat tekijät:

- Oulun kehittämiselle on valittu selkeät painopisteet ja kehittämistoimintaa toteutetaan laajan verkoston avulla.
- Oulussa on tehty elinkeinojen edistämistyötä jo varsin pitkään ja kehittämistyön ympärille on syntynyt toimiva henkilöverkosto. Samalla kehitysnäkemyks on ajan myötä hioutunut pääosin samansuuntaiseksi ja näin ollen myös laajaa verkostoa ohjaavien visioiden ja strategioiden on ajan myötä ollut mahdollista kehittyä yhteisiksi.
- Etelän uhka yhdistää toimijoita ja saa ylittämään mahdolliset yhteistyön ongelmat.
- Yrittäjät ovat seudullisesti mukana elinkeinopolitiikan suunnittelussa. Heidän kiinnostuksensa strategiseen suunnitteluun ja suunnitelmia toteuttaviin projekteihin osallistumiseen voidaan pitää laajana.
- Viestintä on aktiivista ja tosiasioihin perustuvaa
- Oulun yritystoiminta on ollut kasvuhakuista. Alueella toimivat suuret teknologiayritykset ovat aktiivisesti sijoittaneet alueen alkaviin teknologiayrityksiin ja käyttäneet niitä alihankkijoinaan. Näin pienet yritykset ovat huomanneet, että ne ovat kilpailukykyisiä teknologian toimittajia. Sen sijaan esimerkiksi Tampereen seudulla alueen suuret korkean teknologian yritykset koetaan lähinnä kilpailijoina työvoimasta: niistä ei ole tukea alkaville yrityksille (Autere, 2000).

Linnamaan tiivistys Jyväskylän ICT-klusterin syntyyn vaikuttaneista tekijöistä korostaa prosessien dynamiikan ymmärtämistä, johtajuutta ja ohjelmallisen kehittämisen hyödyntämistä kaupunkiseudun oman strategian toteuttamisessa. Linnamaan mukaan alueellisessa kehittämisessä olisi syytä kiinnittää aiempaa enemmän huomiota...

- prosessien dynamiikkaan, prosessien käynnistämiseen ja niiden johtamiseen
- osumiseen nopeasti oikeaan kehittämistyössä, ”oikeiden” strategisten valintojen tekemiseen, kilpailuedun saamiseen edelläkävijän roolin kautta
- luovan jännitteen hyödyntämiseen kehittämistyössä ja draaman tajuun eli asioiden esiin nostamiseen niin, että ihmiset saadaan innostumaan ja lähtemään mukaan kehittämiseen
- lyhyen aikavälin onnistumisen tunteiden synnyttämiseen motivaation säilyttämiseksi
- muutoksen johtamiseen ja rohkeiden ja innovatiivisten avainhenkilöiden merkitykseen
- verkostojen toimivuuteen ja laajan osallistumisen tärkeyteen, toisaalta riittävän vahvan sellaisen muutosta ajavan koalition olemassa oloon, joka ei kuitenkaan es-

tä erilaisten näkökulmien huomioon ottamista ja tavoitteiden kyseenalaistamista (Linnamaa, 2002).

Edellä esiteltyjen esimerkkien avulla uuden kehityspolun syntyminen voidaan yksinkertaistaa seuraavasti: Yksittäiset ihmiset ja pienet ryhmät havaitsevat usein ensimmäisenä muutoksen tarpeen, he analysoivat ja pohtivat tilannetta ja alkavat luoda aivan uudenlaista tulkintaa koko kaupunkiseudun kehityksestä ja tulevaisuudesta. ”Uusi” siis vaikuttaisi syntyvän vallitsevan ajattelun ja olemassa olevien strategioiden ulkopuolella.

Uusi tulkinta ja sen mukaiset uudet kehittämistoimenpiteet saattavat olla pitkään taustalla, mutta toimintaympäristön muuttuessa ne saattavat saada lisää tilaa ja tulkitsijoita mukaansa. Kun toimintaympäristö alkaa muuttua ja kyseisenlainen tulkinta alkaa saada laajemmin yhteiskunnallista tukea – ja etenkin kun siitä tulee vallitseva tulkinta – ne kaupunkiseudut ovat vahvoilla, joilla ko. pienet ryhmät ovat oppineet jo aiemmin ajattelemaan uuden ajan mukaisesti ja luoneet sen mukaisia uusia toimintamalleja. Ajan hengen muuttuessa niillä alueilla, joille uusi aika on juurtunut pienten siementen muodossa jo aiemmin, on paljon muita vahvemmat tarttumapinnat hyödyntää uuden ajan mahdollisuuksia. Niillä on resursseja, ihmisiä ja osaamista, jotka ovat ikään kuin etuajassa kehittäneet uuden ajan edellyttämät ajattelu- ja toimintamallit. Ajattelun muuttuessa laajemminkin uudet instituutiot yms. saavat tilaa kasvaa ja vahvistua, mikä yleensä näkyy ko. seutukuntien nopeana kasvuna.

Alue ei siis sinällään opi, osaa, kykene tai kehitä – onnistuneissa esimerkeissä keskeisessä asemassa ovat olleet (mm. Tampere, Oulu, Jyväskylä, Seinäjoki):

- aktiiviset yksilöt
- aktiivisten yksilöiden muodostamat ydinryhmät
- kehittäjäverkostojen ja -konseptien toimivuus
- institutionaalisen kentän selkeys ja joustavuus
- aidot ja todelliset resurssit ja kyky hyödyntää niitä
- kyky hyödyntää erilaisia valtion ja EU:n ohjelmia oman strategian toteuttamiseksi.

Johtaminen on siis korostunut, mutta samalla on huomattava, että johtajuuden voi ottaa periaatteessa kuka tahansa mistä tahansa organisaatioista ja että johtajuus voi perustua monenlaisiin asioihin, kuten esimerkiksi muodolliseen asemaan, visionäärisyyteen, verkostoihin, karismaan ja aiempiin näyttöihin. Käytännössä johtajuus ei ole kenen tahansa otettavissa, vaan siihen vaikuttavat niin alueellisen kehittämisen ylikansalliset ja kansalliset, vakiintuneet toimintatavat ko. alueella kuin siellä vallitseva kulttuurikin. Olennaista on joka tapauksessa huomata, että johtajia voi olla useita ja heillä voi olla monia rooleja. Lisäksi on ymmärrettävä, että johtajuus on epäsuoraa: se sekä *otetaan* että *annetaan*. Jotta johtajuus voisi toimia, näiden molempien täytyy toteutua riittävästi. Käytännössä johtajuuden ottamiseen ja antamiseen liittyy usein paljon ongelmia: usein heiltä, joille johtajuus on muodollisesti annettu, se käytännössä kuitenkin puuttuu. Kenttä on avoin.

Kyetäkseen vaikuttamaan alueelliseen kehitykseen johtajien olisi kyettävä toimimaan useiden erilaisten intressien ja tavoitteiden muodostamassa ristipaineiden kentässä ja

löydettävä kokonainen kirjo erilaisia erilaisiin tapahtumiin soveltuvia keinoja. Toisaalta lienee niinkin, että hyvä alueellista kehittämistä johtava toimija on aina osannut toimia monisyydessä toimintakentässä ja hallita useita erilaisia toimintaympäristöjä, intressejä, ihmisiä ja asioita samanaikaisesti. On alueellisessa kehittämisessä aiemminkin osattu aistia erilaisten ihmisten tarpeet erilaisissa tilanteissa ja siten osattu toimia juuri tilanteen edellyttämällä tavalla. Aiemmin on tiedetty, miten rakentaa verkostoja, houkutellessa uusia toimijoita mukaan verkostoihin, neuvotella rahoituksesta ja taitavasti luovien hyödyntäen esimerkiksi valtion rahoitusta. Verkostoyhteiskunta on kuitenkin toimintaympäristönä sikäli erilainen, että tilanteista on tullut aiempaakin haastavampia ja kokonaisuuksien hahmottaminen, asioiden jäsentäminen sekä vuorovaikutustaidot ovat korostuneet. Eli aiempaa kehittyneemmän strategisen pelisilmän tulisi löytyä yhä useammalta toimijalta.

Tässä yhteydessä ei mennä syvemmälle alueiden kehittämisen johtamisessa, vaan tyydytään nostamaan yleisen tason jaottelu erilaisesta johtamistavoista ja niiden edellyttämistä kyvyistä.

- *Strateginen ja visionaarinen johtaminen*

- Kyky määritellä strategioita ja visioita yhdessä muiden toimijoiden kanssa; kyky edistää kehittämistoimenpiteitä sinnikkäästi, johdonmukaisesti ja perusteellisesti; kyky luoda tulevaisuutta; kyky tuoda esiin erilaisia tulevaisuudenvisioita ja kyky muuttaa visiot fokusoituneiksi strategioiksi ja toimenpiteiksi; kyky muuttaa kriisiytynyt tilanne positiiviseksi; kyky käynnistää prosesseja ja johtaa niitä eri tavoin prosessien eri vaiheissa; kyky löytää kehittämistyöhön oikea ajoitus ja löytää kilpailuetua uusista asioista olemalla niissä edelläkävijä; kyky tuoda esiin isoja kokonaisuuksia niin, että ne näyttävät uskottavilta ja houkuttelevilta muiden toimijoiden silmissä jne.

- *Verkostojen johtaminen*

- Kyky vaikuttaa ihmisiin ja saada heidät toimimaan verkostossa; kyky luoda ja käyttää luovaa jännitettä kehittämistyössä ja luoda ”draaman” tunnelmaa (esittää asiat siten, että ihmiset ovat niistä innoissaan ja haltioissaan); kyky saavuttaa lyhytaikaista menestystä pitääkseen yllä motivaatiota; kyky verkostoitua ja tehokkaasti käyttää hyväksi epämuodollisia suhteita jne.

- *Resurssijohtaminen*

- Kyky käyttää olemassa olevia resursseja ja löytää uusia alueellisen kehittämisen edistämiseksi; kykyä suunnata resurssit alueellisten strategioiden mukaisesti ja näin ollen vaikuttaa eri organisaatioiden strategioihin; kyky taitavasti vaikuttaa ulkopuolisiin rahoittajiin ja päättäjiin sekä kyky käyttää luovasti ulkopuolista rahoitusta; kyky nähdä eri asiat resursseina alueellisessa kehittämisessä ja kyky käyttää niitä jne.

- *Tietämysjohtaminen*
 - Kyky luoda toimintaympäristö, joka tukee tiedon luomista, jakamista, rikastamista ja muuttamista lisäarvoksi; kyky aktivoida kehittämistoimintaa ja innovatiivisuutta, tunnistaa ja tukea oikeita toimijoita ja uusia haasteita; kyky viedä aloitteita läpi epämuodollisissa ja muodollisissa päätöksentekoprosesseissa.
- *Instituutiojohtaminen*
 - Kyky luoda ja pitää yllä joustavaa, mutta samanaikaisesti pysyvää institutionaalista rakennetta, joka vahvistaa verkostoitumista ja kehittämisprosessien sujuvuutta toisin sanoen kyky luoda instituutiota, jotka mahdollistavat organisaatioille alueellisessa kehittämisessä niin kannustavan ja innovatiivisen ympäristön kuin mahdollista (Sotarauta, 2002).

2.6 Imagon merkitys

Verkostoyhteiskunta on myös eräänlainen *mediayhteiskunta*, jossa media on noussut tapahtumien, organisaatioiden, alueiden ja ihmisten arvon mittajaksiksi: ”Jos asia tai ihminen ei näy mediassa, sitä ei ole olemassa.” Tästä syystä myös imagon merkitys alueiden kehittämisessä on kasvanut. Informaation määrä on valtava, mutta ihmisten kapasiteetti käsitellä asioita on yhä edelleen rajallinen. Tämä johtaa siihen, että mediayhteiskunnassa erilaisiin elämän ilmiöihin saadaan kosketus enemmän mielikuvan kuin todellisuuden välityksellä. Mediayhteiskunta korostaa esille nousemisen tarvetta, eli valtavasta informaatiomassasta olisi jollain tavalla kyettävä nousemaan esiin paremmin kuin muut samoista asioista kilpailevat.

Medialla ei tässä tarkoiteta vain TV:tä, lehtiä ja vaikkapa Internetiä, vaan kyse on siitä, näkykö alue ja erityisesti sen kehittymisen kannalta keskeiset toiminnot juuri sen kannalta oikeiden kohderyhmien todellisuudessa. Mielikuvien luominen perustuu niin kohderyhmän tarpeiden ja kilpailijoiden valmiuksien tuntemisen kuin omien vahvuuksien myymisen varaan. Samalla mediasta on tullut yksi keskeisimmistä tapahtumien ja ihmisten arvoa mittaavista foorumeista (Raunio, 2001a).

Kuten Lash ja Urry (1994) ovat todenneet, globaalissa taloudessa alue ei tavallaan ole olemassa ilman imagoa. Kaupunkien imagon merkitys nousi esiin myös Raunion osajatutkimuksen yrityshaastatteluissa ja sitä pidettiin hyvinkin tärkeänä vetovoimatekijänä sekä yritys-, kaupunginosa- että kaupunkiseututasolla. Imagot ja niistä syntyvät mielikuvat ovat se viesti, jonka perusteella kaupunkiseudun tarjoamat mahdollisuudet nousevat tai eivät nouse esiin ulkopuolisten osaajien silmissä. Vaikka yksilön näkökulmasta imago sinänsä ei olisi olennainen kriteeri asuinseudun valinnassa, se on ensiarvoisen tärkeä elementti media- ja informaatioyhteiskunnassa toimivan kaupunkiseudun kilpailukyvyille. Hyvä imago nostaa esille juuri ne alueen ominaisuudet, jotka todennäköisimmin osaajat sinne houkuttelevat (Raunio, 2001a).

Esimerkkinä ”mediayhteiskunnan voimasta” voidaan ajatella Seinäjokea, joka Raunion ja Linnamaan (2000) mukaan ei ole juurikaan näkynyt osaavan työvoiman todellisuudessa. Äärimmilleen kärjistäen voisi jopa todeta, että osaajien tehdessä valintoja siitä, mihin sijoittuvat, Seinäjokea ei edes ole ollut olemassa. Seinäjoen tarjoamat

mahdollisuudet eivät ole näkyneet osaavan työvoiman kannalta oikealla tavalla ja oikeilla kanavilla. Seinäjoen imago ei siis ole ollut sinällään huono, vaan suurimmaksi ongelmaksi on noussut mielikuvien ohuus tai olemattomuus ennemmin kuin niiden negatiivinen sisältö. Seinäjoen ammattikorkeakoulun vahvistaminen, korkeakouluverkoston kehittäminen, teknologia- ja innovaatiokylän rakentaminen sekä joidenkin yritysten hyvä kehitys yhdistettynä aiempaa selvästi aktiivisempaan viestintään on nostamassa Seinäjoen osaavan työvoiman ”valintojen kartalle”. Seinäjoen imago on siis kehittynyt positiiviseen suuntaan ja tulevaisuuden toiveena on, että Etelä-Pohjanmaalta kotoisin olevien osaajien huomatessa ja tiedostaessa aiempaa paremmin myös Seinäjoen tarjoamat mahdollisuudet he ottavat selville konkreettisista mahdollisuuksista ja yhä useampi saattaa myös palata.

Raunion mukaan mielikuvat ovat aina vaikuttamassa päätöksentekoon, perustuivatpa ne sitten oikeaan tietoon tai vääriin oletuksiin, mikä korostaa mielikuvatodellisuuden *organisoinnin* tärkeyttä vetovoimaisuuden hallinnassa (Raunio, 2001b). Alueiden markkinoinnissa on pyritty löytämään kaupungin oma rooli, erikoisuuksia, vahvuuksia ja mahdollisuuksia erottua muista. Kyseessä on merkityksellisten erojen luominen maailmassa, jossa ei ole olemassa merkittäviä eroja (Helenius-Mäki, 2001). Imagon luominen ja alueen markkinointi eivät olekaan muusta kehittämisestä irrallisia projekteja, vaan olennaisia osia uudenlaista aluekehittämisestä (Ashworth & Voogd, 1990; Kotler ym., 1999). Kotlerin ym. (1999: 25) mukaan kaupunkimarkkinoinnin ytimeen kuuluvat seuraavat osa-alueet:

- vahvan ja puoleensa vetävän asemoinnin ja imagon kehittäminen yhteisölle
- puoleensa vetävien insentiivien kehittäminen nykyisille ja potentiaalisille palveluiden ja tavaroiden ostajille ja käyttäjille
- paikan tuotteiden ja palveluiden tarjoaminen tehokkaasti ja helposti saatavasti
- paikan vetovoimaisuuden ja etujen promotoinnin siten, että potentiaaliset käyttäjät ovat täysin tietoisia paikat erityisistä eduista (Kostiaisen, 2001 mukaan Kotler ym., 1999).

Imago on käsitteenä vaikeasti hahmotettava ja sitä on usein käytetty limittäin ja lomittain sellaisten käsitteiden kuin paikan markkinointi, profilointi ja mielikuva kanssa. Alueurkekinoinnin keskeiset käsitteet voidaan yksinkertaistaa äärimmilleen seuraavasti:

- *Profiili* on seudun tarjoamista konkreettisista mahdollisuuksista muodostunut selkeä ja informatiivinen viesti. Profiili ei välttämättä erota aluetta mitenkään muista vastaavia mahdollisuuksia tarjoavista alueista, mutta nostaa esiin alueen tärkeimmät ominaisuudet.
- *Imago* on seudun erityinen piirre, joka voi muodostua joko sen historiasta, nykyisestä seudulle leimallisesta ominaisuudesta, toiminnosta, tms. Imago ei välttämättä ole kovinkaan informatiivinen, mutta se on hyvin leimallinen ja alueen muista vastaavista alueista erottava ilmiö.
- Paikan markkinointi on toimintaa, jossa osana alueen strategista kehittämistä pyritään luomaan kilpailuetua jostakin tai joistakin ominaisuuksista tai toiminnoista suhteessa muihin alueisiin erityisesti seutua profiloimalla ja imagoa rakentamalla.
- Mielikuva on yksilön subjektiivisesti mieltämä kuva alueesta, johon profiilit, imagot ja paikan markkinointi pyrkivät vaikuttamaan (Raunio, 2001b).

Åbergin (1989) mukaan profiloituminen on tavoitteellista toimintaa ja valitun teeman ympärille jäsentynyt kokonaisuus. Profiloinnin tarkoituksena on luoda yhteisön haluama assosiaatioverkko kohderyhmän tajuntaan. Uskottava profiili edellyttää, että teot, sanat ja yhteisön ilme ja sen identiteetti ovat sopusoinnussa sekä halutun profiilin että toistensa kanssa (Åberg, 1989). Yksinkertaistaen profilointi kertoo, millaisia mahdollisuuksia organisaatio tai seutu yhteistyökumppaneilleen tai asiakkailleen tarjoaa. Profiili on avainvahvuuksista koottu preferenssilista, joka perustuu alueen ja sen toimijoiden *todellisiin ominaisuuksiin*. Profiloituminen on lähinnä tavoitteellisen toiminnan ja suunnitelmallisen viestinnän tulosta, kun taas imago sisältää vahvemmin myös muut viestinnän ulkopuoliset tekijät. Alue voi profiloitua esimerkiksi korkeaan teknologiaan panostavana ja kehittyvänä seutuna, jolla toimii tiettyjä yrityksiä ja korkeakouluja ja joka tarjoaa uramahdollisuuksia erityisesti tietyillä osaamisen aloilla. Se voi profiloitua myös kiinnostavana matkailukohteena, joka sisältää tietyt kohteet ja liikenne yhteydet. Profiloituminen tapahtuu siis tiettyihin ominaisuuksiin perustuen ja tavoitteena on jokin tietty tarkkaan valittu kohderyhmä. Alueen imagoon liittyvät profiiliin ohella myös sen historia sekä muut alueelle luonteenomaiset piirteet. Profiili kertoo alueen tarjoamista mahdollisuuksista, ja imago liittää profiiliin alueelle luonteenomaisen karisman tai karismattomuuden (Raunio, 2001b).

Raunio toteaa, että on eri asia profiloitua taitavana näyttelijänä kuin luoda itselleen imago Marlon Brandona. Moni kaupunkiseutu voi profiloitua osaamiskeskittymänä, mutta siitä on vielä matkaa imagoon uutena Silicon Valleyä, eli profiloinnin perustuessa järkeen ja sisältäessä faktaa pyrkien toimimaan loogisen argumentoinnin perustana, imago taas perustuu tunteeseen ja karismaan pyrkien toimimaan mielikuvien herättäjänä (Raunio, 2001b). Imago siis muotoutuu ihmisten mielissä, mutta sen rakentamiseen voidaan vaikuttaa tarjottavilla aineksilla kuten markkinoinnilla (Karvonen, 1999, 51).

Vaikuttavan imagon ominaisuuksia ovat:

- validius; eli sen on perustuttava todellisuuteen
- uskottavuus; vaikka imago perustuisi todellisuuteen, se ei silti välttämättä ole uskottava
- yksinkertaisuus; useamman imagon levittäminen aiheuttaa vain sekaannusta, eikä se ole myöskään uskottavaa esimerkiksi suomalaisten suhteellisten pienten kaupunkisetujen tapauksessa ainakaan kansainvälisessä markkinoinnissa
- vetovoimaisuus
- erottuvuus; imagon täytyy erottua muista kaupungeista, esimerkiksi kaikkien suomalaisten kaupunkiseutujen ei kannata olla ”gateway Venäjälle” (Kostiaisen, 2002 mukaan Kotler ym., 1999: 167).

Osana alueen kehittämistoimintaan olisi luotava viestintästrategia, jossa määritellään:

- profiloitumisen ja imagon rakentamisen sisällöt
- markkinoinnista vastaavat henkilöt
- tavoiteltavat kohderyhmät
- käytettävät viestintäkanavat

- miten tämä tukee seudullista kehittämisstrategiaa
- keinot, joilla asetetut tavoitteet saavutetaan (Kostiaisen, 2002 mukaan Kotler ym., 1999: 167).

Varsinainen tulkinta alueesta ja sen tarjoamista mahdollisuuksista tapahtuu siis mielikuvissa muun osan prosessista ollessa lähinnä tavoitteellista *viestintää* ja viestin muokkaamista, jonka tavoitteena on muokata mielikuva mahdollisimman hyvin asetettuja tavoitteita palvelevaan suuntaan. Imagon tehtävä on nostaa viesti esiin lukuisien mielikuvien joukosta ja kiinnittää se vastaanottajan tajuntaan. Profiilin tehtävä on tuoda kohderyhmän tajunnassa esiin nostettuun ja siihen kiinnitettyyn mielikuvaan asiallinen sisältö (Raunio, 2001b).

2.7 Yhteenveto

Itseuudistavan kehittämisen lähtökohtana on, että toimintaympäristö on globaali ja että yhteiskuntiamme hallitsevat kehityskulut ilmenevät globaaleissa verkostoissa. Nämä linkittävät alueet toisiinsa sekä osoittavat kullekin paikalle roolin ja painoarvon vaurauden luomisessa, innovaatioiden prosessoinnissa ja vallan rakentamisessa. Niiden pohjalta lopulta määräytyy kunkin alueen kohtalo (Castells, 1996). Hall (1997: 316) toteaa, että jo 1990-luvun urbaani maailma erosi aiemmista vuosikymmenistä siinä, että alueet ja erityisesti kaupungit kilpailivat aiempaa enemmän keskenään globaalissa taloudessa ja pyrkivät jatkuvasti määrittämään uudelleen taloudellista rooliaan. Kaupungit muodostavat kompleksisen systeemin, joka nivoutuu yhteen ihmisten ja informaation muodostamien virtojen kautta. Kaupungit etsivät omaa asemaansa osana erilaisia virtoja pyrkien kehittymään merkittäviksi solmuiksi tai navoiksi. Suomen alueet tulisivatkin yhä vahvemmin nähdä globaalien (ja kansallisten) verkostojen noodeina ja/tai solmukohtina.

Käytännössä sekä solmut että navat ovat hierarkkisesti järjestyneet niiden suhteellisen painoarvon mukaan. Painoarvolla ei tässä tarkoiteta vain toimijoiden muodollista valta-asemaa tai alueen fyysisiä ominaisuuksia, vaan painoarvolla viitataan alueen ja ennen kaikkea sen toimijoiden henkisistä ja materiaalisista resursseista muodostuvaan kokonaisuuteen. Painoarvo voi siis olla jotain muuta kuin muodollinen strateginen asema antaisi olettaa. Joissain tapauksissa materiaalisilta resursseiltaan suhteellisen pienellä alueella saattaa olla hyvinkin suuri painoarvo. Painoarvo ei siis tarkoita ainoastaan perinteistä suoraa autoritääristä valtaa, vaan se nousee kyvystä "pelata evoluutiopeliä" suorilla toimenpiteillä, yhteistyöllä, verkostoitumalla sekä vaikuttamalla muihin toimijoihin ja ennen kaikkea osaamalla jotain paremmin kuin muut. Painoarvo ei ole absoluuttinen ja staattinen, vaan suhteellinen ja jatkuvasti ajassa muuttuva ilmiö. Se muuttuu sekä materiaalistien resurssien että paikallisten verkostojen taidon, aktiivisuuden ja päättäväisyyden asteen mukana.

Painoarvon perustuessa globaaleihin ja kansallisiin verkostoihin sekä henkisiin resursseihin verkostoissa ei ole pysyvää hierarkiaa, vaan jatkuvasti muuttuva suhteellisten painoarvojen evoluutio. Joissakin tapauksissa joku solmu voi hyvinkin nopeasti sulkeutua pois verkostosta, jos sille ei enää löydy verkostoa hyödyttävää roolia. Tämä saattaa alueilla johtaa nopeaan rakennemuutokseen. Alueiden tulevaisuutta pohdittaessa ja kehittämistä suunniteltaessa on alueen kehitys nähtävä osana laajempia pro-

sesseja (virtoja) ja verkostoja. "Me ja verkosto" ja "Me ja virrat" -analyysit korostuvat, jolloin kysymys kuuluu, mikä on tämän organisaation ja/tai tämän alueen ja sen muodostaman toimijaverkoston osa laajemmissa verkostoissa ja virroissa. Samalla ajattelu- ja toimintamallien olisi uudistuttava vastaamaan uudenlaisen toimintaympäristön haasteisiin.

Hyvinvointiyhteiskunnan rakentamisen ajan mekaanisessa mallissa julkinen hallinto oli keskitettyä, sektoroitunutta, pitkälti säänneltyä, mutta nyt siitä on muodostumassa hajautettua, itseohjautuvaa, eri organisaatioiden ja yksikköjen väliseen vuorovaikutukseen perustuvaa. Moniulotteisessa järjestelmässä ei ole yhtä hallitsevaa keskusta, vaan se elää monien toisiinsa limittyneiden verkostojen varassa. Siinä ei enää ole samalla tavalla yhtä selkeää valtakeskusta, vaan entiset valtakeskukset ovat toimijoita toimijoiden joukossa. Painoarvoltaan ne ovat yhä edelleen merkittäviä, mutta niiden valta ei ole enää niin suoraa kuin ennen. Samalla kokoonpanojen tulisi muuttua tilanteiden mukana. Ongelmien ja haasteiden muuttuessa niiden ympärillä ja kimpussa toimivan ryhmittymän kokoonpanon tulisi muuttua, uusien toimijoiden tulla mukaan ja toisien poistua.

Itseuudistumiseen perustuvan kehittämismallin tehtävänä ei niinkään ole suoraan vaikuttaa kehityksen kulkuun kuin luoda toimintaedellytyksiä sosiaaliselle ja taloudelliselle toiminnalle. Tällöin lähtökohdaksi tulee epävarmuuden ja epäselvyyden kanssa eläminen, ja osaksi erilaisia strategioita muodostuu elämällä oppiminen. On kuunneltava sitä, mikä haluaa tapahtua, ja etsittävä mahdollisuuksia kehityksen emergenttien piirteiden ohjaamiseksi. On suunniteltava suunnittelematta, sillä nykyajan ongelmia ei voi ratkaista eikä globaaleihin virtoihin tarttua sen paremmin suunnittelemalla kuin suunnittelemattakaan. Paradoksi on siinä, että asioiden on annettava tapahtua, mutta samalla on "pantava tapahtumaan" (Sotarauta, 1996). On suunniteltava ja johdettava suuria linjoja, mutta samalla on nähtävä yksityiskohdat ja yksittäiset toimijat aiempaa tarkemmin. Henry Mintzbergiä (1989) mukaillen voidaan todeta, että myös alueellisessa kehittämisessä perinteisen käsityötaidon merkitys korostuu, eli globaaleihin verkostoihin linkittävässä strategiatyössä tarvitaan sellaista henkilökohtaista omistautumista, jossa täydellisyys nousee sekä kokonaisuuden visioimisesta että yksityiskohdian hallinnasta. Strategian tietoinen muotoilu ja toteutus sekoittuvat jatkuvassa oppimisprosessissa.

Tässä raportissa esitetyn näkemyksen mukaan tulevaisuuden alueellinen kehittäminen voisi perustua mekaanisen mallin sijaan dynaamiseen malliin, jolloin suuren suunnittelukoneen⁹ sijasta kehittämisen ytimeen nousisivat oppivat kehittäjäverkostot, innovatiiviset toimintaympäristöt sekä luovaa jännitettä synnyttävä ja siten ihmisiä innostava johtajuus. Olennainen kysymys onkin: Ovatko Suomen kehittäjät valmiita uusiin haasteisiin?

⁹ Ks. Sotarauta (1997)

	Teollistava kehi- tysaluepolitiik- ka	Aluepoliittinen suunnittelu	Ohjelmaerus- teinen alueelli- nen kehittämi- nen	Itseuudistava kehittäminen
<i>Toimintaympäri- stö</i>	Kansallinen	Kansallinen	Kansallinen ja ylikansallinen	Globaali
<i>Yhteiskuntapo- liittinen pää- määrä</i>	Teollinen yh- teiskunta	Hyvinvointiyh- teiskunta	Osaamisen yh- teiskunta	Kansainvälises- ti kilpailuky- kyinen, osaami- sen ja hyvin- voinnin yhteis- kunta
<i>Ydinajatus</i>	Talouden kas- vu, teollistami- nen	Elinolosuhteet, palvelut	Innovatiivisuus, omaehtoisuus	Kilpailukyvyyn, innovatiivisuu- den, moninai- suuden ja erilai- suuden hyväk- syvä elämän- laadun ja elä- mysten yhdis- täminen
<i>Toimenpideko- konaisuudet</i>	Kehitysaluelait	Yhdentävä ja monitasoinen aluesuunnittelu- järjestelmä	Ongelmakes- keiset ja alue- kohtaiset oh- jelmat	Verkosto- ja/tai ongelmakohtai- set ohjelmat – jokin ilmiö yh- teisenä nimittä- jänä
<i>Keskeiset toimi- jat</i>	Kehitysalueiden neuvottelukun- ta, KTM	Valtioneuvos- ton kanslia, mi- nisteriöt, lää- nihallitukset	EU, eri alue- tasojen kansal- liset viranomai- set ja alueen yritys- yms. organisaatiot	Ilmiöiden ym- päriille organi- soituvat ko- koonpanot – neuvottelume- nettely
<i>Kehittämistyön organisointi</i>	Muodollinen, kehittymätön	Muodollinen, keskitetty ja järjestelmäläh- töinen	Muodollinen, hajautuva ja järjestelmäläh- töinen	Oppivat kehittä- jäverkostot
<i>Toiminnan normatiivinen perusta</i>	Lainsäädäntö	Asiantuntijuus	Kumppanuus	Kilpailukyky, oppiminen ja uudistuminen, aidot intressit, arvot, etiikka ja moraali
<i>Kansallinen kehittämisajat- telu</i>	Kansallinen hallinnoinnin ja yhdenmukais- ten mallien luominen	Kansallinen hallinnointi, yhdenmukaiset mallit	Kansallinen hallinnointi, yhdenmukais- ten mallien pai- kalliset sovel- lukset	Innovatiiviset ympäristöt, eri- laistuminen ja erilaistaminen

<i>Keskeiset keinot</i>	Teollisuuden ym. peruselinkeinojen tuki	Keskushallinnon eri sektoreiden toimienpiteiden koordinointi	Paikallisten yritysten yms. toimijoiden tuki	Prosessien ja verkostojen johtaminen – ilmiölähtöisten verkostojen johtaminen
<i>Suunnitteluparametrit</i>	Tukiprosentit	Väestö- ja työpaikkasuunnitteet, budjetti	Ohjelmat, evaluointi	Ohjelmat yhteistyöprosessien ja erilaisten ajatusten käsittelyn strategisena foorumeina
<i>Alueiden rooli</i>	Tukialueet	Suunnittelun objekti, projektialueet	Kehittämisen subjekti	Noodeja tai solmuja kansallisissa/globaaleissa verkostoissa
<i>Hallitseva malli ajanjaksolla</i>	1966–1975	1975–1988	1989–	2000–

Taulukko 4. Aluepolitiikan keskeiset mallit ja vaiheet Suomessa (Vartiainen, 1998) ja mahdollisen seuraavan vaiheen perusteiden hahmotus tämän raportin perusteella (ks. myös Kostiainen, 2002)

3. Innovaatiotoiminta ja sen alueelliset vaikutukset

3.1 Ohjelmissa ja hankkeissa syntyneitä innovaatioita

Tekesin teknologiaohjelmien alaisissa hankkeissa ja projekteissa on synnynyt uutta osaamista, innovaatioita ja liiketoimintaa Suomeen. Vuoden 2001 rahoituspäätösten odotetaan poikivan 1 500 miljoonan euron verran uutta liikevaihtoa, josta viennin osuudeksi arvioidaan 70–80 %. Uusia työpaikkoja pk-yrityksiin odotetaan tämän pohjalta syntyvän yhteensä 4 000. Kyse on siis Suomen kansantalouden kilpailukyvyyn kannalta merkittävästä panostuksesta.

Seuraavassa esitellään ja kuvataan lyhyesti joitakin Tekesin teknologiaohjelmia ja niiden puitteissa saavutettuja innovaatioita. Kuvaukset perustuvat sekä kirjalliseen materiaaliin että ohjelmapäälliköiden ja projektipäällikköjen haastatteluihin. Mukaan on poimittu kuvaavia esimerkkejä tuotteista, palveluista tai järjestelmistä – erityisesti työn ja vapaa-ajan arkeen liittyviä innovaatioita – joita projektien tuloksena on syntynyt. Innovaatioiden syntyyn liittyviä prosesseja, menetelmiä ja edellytyksiä on käyty läpi projektikohtaisesti.

Esiteltäviin projekteihin on otettu mukaan myös ESR-rahoitteinen Etelä-Karjala Tietomaakunta -hanke, jonka avulla maakuntaa on viety kohti eurooppalaista tietoyhteiskuntaa. Hanke on sikäli ainutlaatuinen, että se on koko maakunnan kattava kehityshanke, johon ovat sitoutuneet Etelä-Karjalan kaikki kunnat.

3.1.1 Bioenergia-teknologiaohjelma

Energiapuun kilpailukyky parani olennaisesti ohjelmassa kehitetyn tekniikan ja suopeamman verotuksen ansiosta. Kokemuksen ja teknologian kehittämisen myötä lämpöyrittäjien toiminta on tehostunut, mikä puolestaan on alentanut tuotantokustannuksia ja parantanut toiminnan kannattavuutta. Myös aluelämpölaitosten investointikustannukset ovat alentuneet kehitystyön tuloksena.

Bioenergia-ohjelma tuotti tuloksena jo kaupallisessa käytössä olevat kolme uutta päätehakkuumenetelmää: MOHA, CHIPSET ja EVOLUTION. Menetelmät täyttivät lyhyellä kuljetusetäisyydellä tutkimusohjelman kustannustavoitteen: vuonna 1998 polttoaine maksoi 45 markkaa megawattitunnilta.

Ohjelman tuloksia

Bioenergia 1993–1998-ohjelman puitteissa keskityttiin biopolttoaineista erityisesti puun energiakäytön innovaatioihin. Tutkimusohjelma oli osa kansallista energia-teknologian ohjelmapakettia, johon kuului energian tuotantoon, jakelun, siirtoon, käyttöön ja ympäristökysymyksiin liittyviä tutkimusalueita. Bioenergiaohjelman päätaavoitteena olivat:

- uudet, kustannuksiltaan kilpailukykyiset biopolttoaineiden tuotantomenetelmät puun ja turpeen energiakäyttöä varten
- bioenergian käyttöön ja jalostukseen liittyvä kehitystyö
- puun lisäkäyttötavoite 1 Mtoe/v (Tekes; Energiateknologia, 1998).

Bioenergia-ohjelmassa saatiin tuloksena uusi tekniikka, jossa öljykattilat voidaan muuttaa biopolttoaineelle 0,2-5 MW:n suurkiinteistö- ja aluelämpöluokkaan. Suurkiinteistöihin on saatu uusi öljytuote, pyrolyysiöljy, joka laajentaa biopolttoaineiden käyttöä. Ohjelman myötä kehitettiin myös Tarkkaturve-menetelmä, jonka avulla suota pystytään hyödyntämään entistä tarkemmin ja ympäristöystävällisemmin. Ohjelman kokonaisrahoitus oli noin 236 miljoonaa markkaa (Tekes; Bioenergia, 2002).

Eri hakkuutähdehakkeen tuotantomenetelmät on tarkoitettu hieman erityyppisten hakkuuiden käyttöön. Muun muassa kuljetusetäisyys määrittää, onko edullisin MOHA, CHIPSET vai EVOLUTION -menetelmä. Parhaan päätehakkuumenetelmän tuotantokustannus vuonna 1992 oli 63 mk/MWh 100 kilometrin kuljetusetäisyydelle. Vuonna 1998 parhaan menetelmän vastaava kustannus oli 27 % alhaisempi eli 46 mk/MWh (Tekes; Energiateknologia, 1998).

Puupolttoaineiden tuotantoteknologian klusterin kasvumahdollisuudet ovat vahvat, mutta kasvupotentiaalia on toistaiseksi pystytty hyödyntämään vain rajallisesti. Metsäteollisuuden suora osallistuminen projektitoimintaan on ollut suhteellisen vähäistä ja lähinnä Enson varassa. Energiayhtiöt olivat käytännöllisesti katsoen jääneet ohjelman ulkopuolelle (Viitamo, 1998).

3.1.2 Puuenergia-tekniologiaohjelma

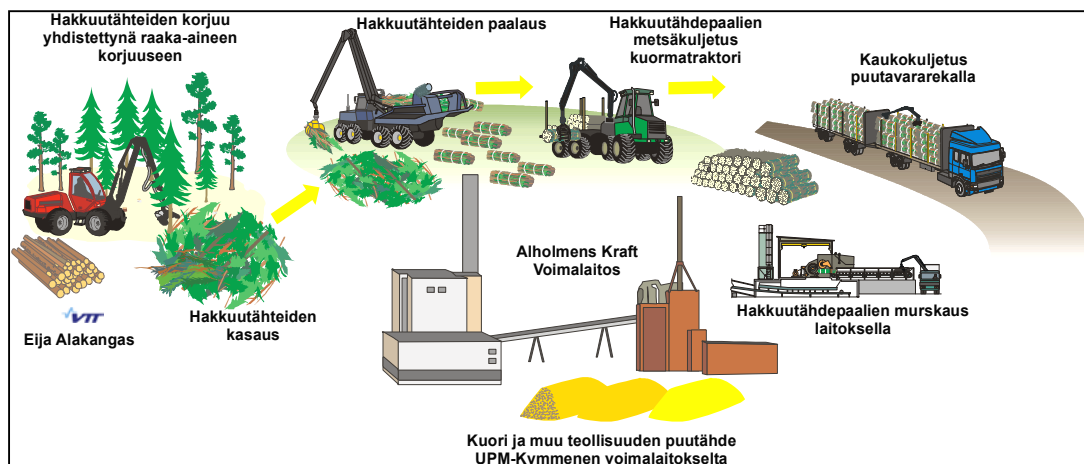
UPM-Kymmenen, Pohjolan Voiman, Timberjackin ja tutkimuslaitosten yhteistyönä on jatkokehitetty käänteentekevää hakkuutähteiden paalausmenetelmää eli risutukkimenetelmää, joka perustuu hakkuutähteen paalaukseen hakkualalla ja murskaukseen voimalaitoksella. Hakkuutähdehakkeen käyttö on lisääntynyt vuodesta 1998 yli kaksinkertaiseksi, 1,3 milj.m³ (2,6 TWh) vuonna 2001. Lisäksi aihepiirin tutkimuskapasiteetti on kasvanut ja tutkimusyksiköiden verkostoituminen on edistynyt (Tekes; Puuenergia, 2002).

Paalausmenetelmän tekniikan lainaaminen Ruotsista on esimerkki siitä, että kaikkia innovaatioita ei tarvitse keksiä itse. Risutukkimenetelmän osalta suomalaisten innovaationa voidaan pitää sitä, että järjestelmä saatiin toimimaan taloudellisesti kannattavasti. Menetelmä on korvannut osittain bioenergiaohjelman puitteissa kehitetyt päätehakkuumenetelmät ja se on nopeasti yleistynyt vuoden 2002 aikana. Risutukkimenetelmälle oli olemassa selkeä sosiaalinen tilaus, jonka puitteissa innovaatio saatiin taloudellisesti hyödynnettyä.

Ohjelman tuloksia

Bioenergian kuusivuotisen teknologiaohjelman päätyttyä Tekes käynnisti uuden, viisivuotisen teknologiaohjelman, jossa keskitytään puuenergiaan. Puuenergia 1998–2003 -ohjelmassa kehitetään metsähakkeen tuotantoa sekä parannetaan puupolttoaineen laatua. Ohjelman kokonaisbudjetti on noin 35 miljoonaa euroa, josta Tekesin osuus on noin 11,5 miljoonaa euroa. Ohjelmassa on ollut tai meneillään n. 35 tutkimuslaitoshanketta ja n. 35 yrityshanketta sekä 15 KTM:n rahoittamaa demonstraatiohanketta (Tekes; Puuenergia, 2002).

Useat ohjelman projektit liittyvät vuonna 2001 käynnistyneen Alholmens Kraftin voimalaitoksen biopolttoainehuollon kehittämiseen ja käyttöönottoon. Metsähakkeen tuotantokustannukset ovat alentuneet 1990-luvulla, mutta niiden korkea taso on edelleen suurin lisäkäytön este. Tuotantokustannuksien alentamisen ei ole enää juurikaan mahdollisuuksia tuotannon moninkertaistuessa. Hakkeen hintakilpailukyky on kuitenkin selvästi parempi kuin 1990-luvulla (keskihinta 9 euroa/MWh vuonna 2001). Hakkuutähteiden paalaus- eli risutukkimenetelmän kokonaisuus voidaan nähdä kuvasta 6.



Kuva 6. Paalatun hakkuutähteen eli risutukkimenetelmän tuotantoketju Alholmens Kraftin voimalaitoksella (Tekes; Puumenergia, 2002).

Koko risutukkijärjestelmä rakentuu alunperin Ruotsissa kehitetyn paalaimen ympärille. Ruotsissa ei kuitenkaan nähty tarvetta paalaimen jatkokehitykselle, vaikka siellä metsäpolttoainetta käytetäänkin paljon. Hakkilan mukaan paalain otettiin Suomessa ensin kokeiltavaksi ja järjestelmän kehittämiseen lähtivät mukaan eri osapuolet. Kaikki lähti liikkeelle puhtaalta pöydältä, kun mietittiin, mistä hankitaan polttoainetta Alholmens Kraftin biovoimalaitokselle. Lopputulemana se käyttää polttoaineena puoliksi turvetta ja puoliksi puupolttoainetta. Metsäpolttoaineen osuus kokonaisuudesta on n. 10 %:n luokkaa, joka näin suuressa laitoksessa on todella paljon. Suomessa metsäpolttoaineen käyttö onkin alkanut kasvaa, vaikka se on vieläkin alhaisella tasolla Ruotsiin verrattuna. Risutukkimenetelmän kehittämiseksi on tarvittu paitsi innovaatio myös sosiaalinen tilaus, jossa innovaatiota voidaan hyödyntää, painottaen Hakkila.

Miksi sitten alun perin Ruotsissa kehitetty paalaustekniikka ei lähtenyt yleistymään siellä? Hakkila kertoo, että uusiutuvuus ja bioenergia saatiin kyllä kansallisesti hyvin läpi Ruotsissa, mutta metsähakkeen korkea hintataso kääntyi itseään vastaan. Kannattavampaa olikin tuoda kierrätyspuuta ulkomailta ja tämä puutulva tyrehtyi hakkeen käytön kasvuun. Puumenergian käytön kasvu tyydytettiin pitkään muilla tuotteilla kuin metsähakkeella. Sen tuotantotaso oli kyllä korkea, mutta tuotanto ei enää kasvanut. Ja siitä sitten seurasi, että useaan vuoteen ei tarvittu uutta kalustoa metsäpolttoaineitten tuotantoon, eikä siis ollut kysyntää myöskään hakkuutähteen paalaimelle. Nytemmin ruotsalaiset ovat käyneet tutustumassa Suomessa toimivaan järjestelmään ja kiinnostuneet asiasta uudelleen (Hakkila, 2002).

Poikolan kertoo, että Suomeen menetelmän tuoneet UPM:n metsäorganisaation avainhenkilöt uskoivat asiaansa ja veivät hanketta eteenpäin yhteistyössä metsäkoneyrittäjien, metsäkonevalmistajan ja energiayhtiön kanssa. Suomessa järjestelmää lähdettiin rakentamaan kysyntävetoisesti, metsähaketta tarvittiin tyydyttämään maailman suurimman biopolttoainevoimalaitoksen tarpeita. Voimalaitoksen käsittely ja vastaanotto suunniteltiin nimenomaan metsäpolttoaineita varten.

Riskiä ja kustannuksia jakoivat Tekes ja KTM, mikä osaltaan edesauttoi päätösten tekoa. Risutukkijärjestelmän käyttöönotto edellytti osapuolilta yli 10 miljoonan euron investointeja hankintatekniikkaan, minkä lisäksi on satsattu merkittävästi tutkimus- ja kehitystyöhön. Metsäyhtiön näkökulmasta risutukki on ollut yksi puutavaralaji lisää, aikaisempien käytössä olevien 10–15 puutavaralajien joukkoon. Energiapuun hankinnan käynnistäminen oli risutukkitekniikan avulla metsäorganisaatiolle luonteva. Myös aika oli otollinen: ilmastomuutosten takia bioenergian merkitys ja arvostus on kasvanut, tähdentää Poikola.

Yrittäjien näkökulmasta risutukin hankinta on tarkoittanut yhden konetyypin, alustakoneen tekniikaltaan melko vähän muista koneista poikkeavan, paalaimen käyttöön ottoa. Työnjohdollisesti voidaan hyödyntää olemassa olevia korjuun- ja kuljetuksen suunnittelu- ja ohjausjärjestelmiä. Risutukkimenetelmää hyödyntäviä koneita on jo ympäri Suomen ja ensimmäiset sarjavalmisteiset koneet ovat valmistuneet Timberjackilla. Samalla kun koneita myydään, tapahtuu myös tuottavuus- ja teknologiakehitystä.

Suurissa metsäteollisuusvoimalaitoksissa risutukin osuus on n. 10–20 % poltettavasta kokonaismäärästä. Uusien voimalaitosten valmistuminen sekä aines- ja energiapuun hankinnan integrointi ovat olleet pääsyy siihen, että risutukkitekniikan läpimurto on tapahtunut Suomessa vuoden 2002 aikana Poikola perustelee. Kaikkiaan risutukkitekniikan synergiahyödyt perinteisiin ainespuunhankintaan ovat suuret. Pelkistäen voidaan todeta, että risutukkitekniikan läpimurto tapahtui siksi, että menetelmä on taloudellisesti kilpailukykyinen ja aiheuttaa vähiten ongelmia puunhankintaorganisaation toimintaan (Poikola, 2002).

Haasteita innovaation yleistymisessä

Jo bioenergiaohjelman puitteissa oli kehitetty mm. kolme erilaista hakkuria puupolttoaineen tuottamiseksi hakkuualueella (MOHA, CHIPSET ja EVOLUTION). Hakkila tähdentää, että aikoinaan lähtökohtana oli etsiä uusia ratkaisuja: toimintamalleja ja tuotantojärjestelmiä puupolttoaineen pienkäyttötason muuttamiseksi suurkäytöksi. Tästä on syntynyt kirjavuutta nimenomaan järjestelmätasolla, mikä on ollut tähän saakka tarkoituksenmukaistakin. Tutkimuksen alkuvaiheessa ei ole voitu tietää kaikkea sitä, mitä nyt tiedetään.

Aiemmin yhtenä yleistymisen esteenä puupolttoaineen tuottamisessa hakkuualueella on todennäköisesti ollut hakkeen tuotantojärjestelmien kirjavuus ja konekannan vakiintumattomuus. Se ei varmasti ole ollut ainoa este, mutta koska mikään järjestelmä ei ollut saanut vakiintunutta asemaa, ei alalle ollut muodostunut de facto standardia. Toimiva systeemi olisi vaatinut investointeja sekä koneyrityksiltä että vastaanottopäähän (voimalaitokselle), jolloin jokainen olisi sitoutunut johonkin näistä kolmesta me-

netelmästä. Puupolttoaineen toimittamisessa yhteensopivuusongelmat toimittajan ja vastaanottajan välillä olivat siis olleet hankaloittamassa risutukkimenetelmää edeltävien tekniikoiden yleistymistä. Tästä eteenpäin onkin syytä vakiinnuttaa tuotantojärjestelmät, jotka täyttävät tietyt järjestelmän asettamat kriteerit, aivan kuin toteutuu nyt ainespuun korjuussa, perustelee Hakkila (Hakkila, 2002).

Innovaatiossa ei ole yksinomaan kysymys tekniikan tai teknologian kehittämisestä, vaan siitä, miten innovaatioprosessin tulos saadaan vakiinnutettua ja hyödynnettyä mahdollisimman nopeasti ja laajasti. Tällöin innovaatiolla on myös mahdollisuus tuottaa taloudellisesti parhaiten. Varsinaisen innovaation kehittämisen kiinteänä jatkeena tulee nähdä innovaation synnyttämän järjestelmän vakiinnuttaminen, kuten voidaan nähdä metsähakkeen hyödyntämisen kehityksen tuloksena käyttöönotetusta paalatusta hakkuutähde- eli risutukkimenetelmästä.

Puuenergian laajennettu teknologiaohjelma

Alun perin puuenergiaohjelman kehitystyö keskitettiin metsähakkeen suurimittaiseen tuotantoon, mutta vuonna 2001 ohjelmaa päätettiin laajentaa myös puupolttoaineitten pientuotantoon ja -käyttöön. Puupolttoaineen pientuotannon ja -käytön sektori pitää sisällään pilkkeen (klapit), puupelletit ja hakkeen sekä niiden tuotantoon ja käsittelyyn liittyvät koneet ja laitteet, polttoaineen varastointi-, kuivaus- ja käsittelylaitteet sekä polttolaitteet ja niiden oheislaitteet. Erilaiset palvelukonseptit, kuten lämpöyrittäjyys, kuuluvat myös sektoriin. Tulositouksia laajennetun ohjelman puitteissa ovat:

- kehittää teknologioita vientimarkkinoille polttopuun tuotannon ja pienkäytön alueille
- lisätä kansainvälisiä yhteyksiä alan yrityksiin ja tutkimuslaitoksiin markkinaosaamisen ja -tiedon lisäämiseksi
- nostaa pk-valtaisen yrityssectän osaamisen tasoa sekä T&K-toiminnan hyödyntämisessä että liiketoiminnassa
- vahvistaa ja verkottaa alueellisia osaamiskeskuksia
- tukea teknologian kehittämisen keinoin Suomen kansallista ilmastostrategiaa puun pienkäytön nostamiseksi nykyisestä 45 prosenttia (Tekes; Puuenergia, 2002).

Laajennetun teknologiaohjelman kehitystarpeita

Toisaalta puun lisääntyvä pienkäyttö alentaa osaltaan Suomen hiilidioksidipäästöjä, mutta samalla uhkana on muiden ympäristöpäästöjen mahdollinen lisääntyminen. Uusiutuvien energialähteiden edistämisohtelman tavoitteena on lisätä käyttöä vuoden 1995 luvusta 12,8 TWh 45 %:a vuoteen 2010 mennessä. Mikäli puun pienkäyttöä lisätään Suomessa käyttäen nykyistä teknologiaa, hiilimonoksidi-, hiilivety- ja hiukkas-päästöt lisääntyvät. Varsinkin taajamissa puun polton päästöjä pitäisi pystyä rajoittamaan nykyisestä. Kehittämällä sekä panospolttoisia tulisijoja ja kattiloita että jatkuvaa polttoa käyttäviä stokeri- ja pellettipolttimia, päästöjä voidaan oleellisesti vähentää. Suurin haaste liittyy panospolttoisten puunpolttolaitteiden kehittämiseen, jolloin mm. nykyaikainen mittaus-, säätö- ja ohjaustekniikka antaa mahdollisuuksia palamisprosessin parempaan hallintaan. Myös katalysaattorien käyttö voi olla mahdollista tulevaisuuden puunpolttolaitteissa.

Lähes kaikissa maissa puun käytölle on asetettu huomattavia lisäämistavoitteita. Mikäli uuden sukupolven teknologiaa saadaan kehitettyä, sille avautuu lähes rajattomat vientimahdollisuudet sekä lähialueilla että koko Euroopassa. Tämä edellyttää kuitenkin merkittäviä uusia innovaatioita, koska nykyisten laitteiden pienet muutokset eivät mahdollisuuksien realisointiin riitä. EU-tasolla on valmisteilla useita direktiivejä, jotka vaikuttavat jatkossa myös puun pienkäyttöön. Hyötysuhdedirektiivin tarkoituksena on varmentaa, että lämmityslaitteiden hyötysuhde on mahdollisimman hyvä. Tilannetta on vaikeuttanut se, että Suomessa ei ole ollut eikä ole vielä mitään yleisiä vaatimuksia pienpolttolaitteiden päästöille. Tämän vuoksi ei ole ollut mitään pakkoa kehittää polttotekniikaltaan erityisen vähäpäästöisiä ja hyötysuhteeltaan huippuhyviä laitteita, ja kotimaan markkinoilla on kilpailtu hinnalla. Pienkattiloiden osalta merkilepantavaa kansainvälisessä kilpailussa on teollisen muotoilun osuus keskieuropalaisissa kattiloissa.

Polttoainekaupan lisääntymisen lisäksi lämmön myynnin arvioidaan kasvavan. Alan tuotteiden markkinat ovat Euroopassa merkittävät, ja viennin arvioidaan lisääntyvän. Liiketoiminnan kokonaisvolyymi vuonna 2010 on arviolta 800 miljoonaa euroa, josta suurin osa on laitevalmistusta. Työllistävyyden oletetaan kasvavan jopa 9 000 henkilötyövuoteen. Polttoainekaupan ja lämpöliiketoiminnan arvioidaan yhdessä ylittävän 170 miljoonan euron rajan (Helynen & Oravainen, 2002).

3.1.3 Tukista tuplasti -teknologiaohjelma

Puutoimialalla selviytyminen tulee vaatimaan puutuotteisiin erikoistumista, korkeampaa jalostusastetta sekä markkinalähtöistä tutkimus- ja tuotekehitystä. Puutuote-toimialan tulevan menestyksen on Suomessa perustuttava puun käytön tehostumiseen ja jalostusasteen nousuun. Yritysten ensisijaisena tavoitteena tulisi olla tuloksen-tekokyvyn parantaminen (Nousiainen ym., 2002).

Ohjelman vaikutuksia:

- *jalostustuotanto kasvanut nopeasti*
- *yritysten kansainvälistyminen edistynyt merkittävästi*
- *yhteistyöverkostoja eri muodoissa syntynyt*
- *tutkimus- ja kehitystoiminta yrityksissä tehostunut*
- *kansainvälinen teknologiayhteistyö vahvistunut*
- *alan yhteistoiminta kiinteytynyt (Tekes; Tukista tuplasti, 2002).*

Lämpöpuu on yksi iso kokonaisuus, joka on johtanut laajaan hyödyntämiseen. Lunda Oy on kehittänyt patentoidun menetelmän ja laitteiston puun lämpökäsittelyä varten. Lämpöpuun kehitystyö alkoi jo hieman ennen varsinaisen teknologiaohjelman käynnistymistä. Työtä on tehty sekä tutkimuspuolella että yrityshankkeissa ja lämpöpuun tuotanto onkin alkanut kasvaa nopeasti. Erilaisia käyttökohteita on paljon, kuten ulko- ja sisätilat, saunat ja soittorakentaminen. Lämpöpuuta menee paljon myös vientiin (Lehtonen, 2002).

Ohjelman tuloksia

Tukista tuplasti (1998–2003) -teknologiaohjelman tavoitteena on kasvattaa Suomen puutuoteteollisuus kaksinkertaiseksi kymmenessä vuodessa, mikä merkitsee noin 4,2 miljardin euron kasvua. Kannattavuudessa on tavoitteena pitkällä aikavälillä 15 prosentin tuotto sijoitetulle pääomalle. Kolmantena tavoitteena on puolittaa suhdannevaihtelujen vaikutukset alalla. Elokuuhun 2002 mennessä ohjelman puitteissa on rahoitettu 193 projektia ja mukana on ollut n. 200 yritystä sekä 20 tutkimuslaitosta. Ohjelman painopistealueet ovat erityisesti:

- puutuotteiden käyttö ja asiakkaat
- uudet jalostetuotteet ja kilpailukyvyn lisääminen
- tuoteosa- ja aihioiteollisuus
- perusteollisuuden ja tuotelähtöisen raaka-aineen optimointi
- jalostusketjun tiedon ja osaamisen lisääminen. Lähtökohtina ekologia, logistiikka, tietovirrat sekä tuotanto- ja vientiverkostot
- sivutuotteiden uudet käytöt ja arvon lisäys
- ohjelma kohdistuu erityisesti vientiteollisuuteen (Tekes; Tukista tuplasti, 2002).

Maaseutunäkökulmasta metsäsektorin merkitystä voi tiivistää seuraavasti: Sahateollisuus vastaa noin 60 % puuteollisuuden viennistä ja noin 60 % koko metsäteollisuuden maksamista kantorahatuloista. Näistä merkittävä osa kohdistuu maaseudulle maanomistuksen muodossa. Lisäksi puun jatkojalostus on ehkä tärkein maaseudun työllisyyttä lisäävä ala. Suomen puutuoteteollisuuden jalostus on tähän asti ollut lähinnä ensimmäisen asteen jalostusta ja oma kotimainen jatkojalostus käyttää vain kymmenesosan ensimmäisen asteen jalosteista. Tulevaisuudessa ekologia, puutuotteisiin erikoistuminen, korkeampi jalostusaste sekä markkinalähtöinen tutkimus- ja tuotekehitys ovat toimialan merkittäviä kehitystekijöitä.

Puutuotetoimiala liittyy yleensä muita toimialoja kiinteämmin paikallis- ja aluetalouteen ja siksi sen kerrannaisvaikutukset aluetalouteen ovat suuret verrattuna muihin toimialoihin. Tuotannon kerrannaisvaikutus kuvaa, kuinka paljon toimiala tarvitsee tuotantoa välituotekäyttönä muilta toimialoilta. Vuonna 1995 puutuotetoimialan kerrannaisvaikutukset kansantalouteen olivat n. 1,88-kertaiset eli yhden miljoonan euron arvoisen lopputuoteyksikön valmistaminen aiheuttaa kansantaloudessa 1,88 miljoonan euron suuruisen kasvun.

Puun hintakilpailukyky ja saatavuus ovat rajoitteita maailmanmarkkinoilla, sillä Suomessakaan ei puuta ole rajattomasti. Puutuotetoimialan tulevan menestyksen on Suomessa perustuttava puun käytön tehostumiseen ja jalostusasteen nousuun. Yritysten ensisijaisena tavoitteena tulisi olla tuloksenteokyvyn parantaminen ja teollisuuden kilpailukyvyn kehittäminen (Nousiainen ym., 2002).

Puun lämpökäsittely

Lämpökäsittelyssä puun ominaisuuksia muutetaan korkeiden lämpötilojen avulla. Käsittelyssä puuta lämmitetään yli sen itsesyttymislämpötilan (150–230°C), jolloin sitä keinotekoisesti vanhennetaan. Käsittelyllä saadaan puun ominaisuuksia muokatuksi käyttövaatimusten mukaan, jolloin mm. kosteuseläminen, lämmöneristyskyky, lahonkesto ja jopa muotoiltavuus paranevat. Käsittelyssä puun sokerit hajoavat, jonka jälkeen puu on huono kasvualusta lahottajasienille. Lisäksi puun omat luontaiset suoja-aineet suojaavat käsittelyn jälkeen puuainesta tehokkaasti. Puuta voidaan tämän jälkeen käyttää vaikkapa kosteissa tiloissa tai ulkorakenteissa. Lämpöpuu on ekologinen vaihtoehto kyllästetylle puulle.

Lunawoodin teknologia puun lämpökäsittelmiseksi on patentoitu, ja yrityksellä on lämpökäsittelyn jatkuvaan prosessiin perustuva monivaiheinen laitosratkaisu. Kärkkäisen mukaan muut valmistajat tekevät lämpökäsittelyn yhdessä tilassa, mutta Lunawood käyttää siihen kuutta eri lämpökäsittelyn vaihetta. Lämpökäsittelyn jälkeen puun olotila normalisoidaan jäähdyttämällä ja kostuttamalla, jolloin tapahtuu lopputasaannutus. Lunawood on pääasiassa raaka-ainetuottaja, teollisen luokan laitos, mutta tekee myös mm. valmiita lattiatuotteita.

Kärkkäinen tähdentää, että alueellisesti tällä innovaatiolla on ollut suoraan työllistävä vaikutus. Soinlahdessa työskentelee 15 ihmistä ja Kiuruveden Lunatimberin sahalla 20. Lisäksi teknologian ympärille on syntynyt muitakin yrityksiä. Myös välillisesti innovaatio on työllistänyt, koska paikallinen yritys rakensi Lunawoodin tuotantolaitoksen. Innovaation synnyttäminen ja käytännön hyödyntäminen on vaatinut lisäksi paljon ulkopuolisen asiantuntemuksen käyttöä. Lunawoodin innovaation ympärille on jo syntynyt ja on syntymässä lisää uutta jalostustoimintaa. Kärkkäinen uskookin alueelle muodostuvan Suomen "lämpöpuulaakson".

Kärkkäisen mukaan julkiset tahot ovat suhtautuneet pääasiassa myönteisesti innovaation synnyttämään hankkeeseen. Vaikka varsinaista avustusta ei Tekesiltä tullutkaan, saatiin sieltä sentään pääomalainaa. Valitettavasti alueellinen suhtautuminen yritykseen erityisesti kunnan taholta ei ole ollut kovinkaan kannustavaa. Näköpiirissä olisi mahdollisuus nousta maailmanmittakaavassa suurimmaksi lämpöpuun tuottajaksi, mutta jonkinlainen yritystoiminnan tuki innovaation kehittäjien mielestä puuttuu. Pk-yrityksen laajentuminen ja kansainvälistymisen onnistuminen ovat kriittisiä yrityksen henkiinjäämiskamppailussa. Valtiovallalta tuntuisi puuttuvan myös ”toisen asteen rahoituspalvelut”, joilla tällainen seuraavan tason kaupallistamisvaihe saataisiin rahoitettua, toteaa Kärkkäinen (Kärkkäinen, 2002).

3.1.4 iWell-teknologiaohjelma

Esimerkkejä ohjelman puitteissa toteutetuista projekteista:

- *Polar Elektro Oy:n sykemittarin omistajille tarjottava palvelu, jonka ydin on interaktiivinen kuntopäiväkirja ja personoitu kunto-ohjelma*
- *IST Oy:n hyvinvointiranneke, jonka avulla voidaan seurata henkilön vireystilaa ja tehdä automaattisia hälytyksiä poikkeavassa tilanteessa*
- *Food Automation Finland Oy:n Menu-mat-ateria-automaatti, jonka pakasteaterioiden ja kotipalvelun avulla vanhus voi itse valita, mitä ja milloin syödä.*
- *Oulun yliopiston tietotekniikan laboratorion Älli-tutkimushankkeessa kehitetään käyttäjiänsä opastavaa ”älykästä rollaattoria”, joka on lisäksi hyvin muotoiltu*
- *DBC International Oy:n kuntoutustuotteen avulla mitataan selän ja niskan ominaisuuksia, tehdään niiden perusteella kuntoutusohjelma ja seurataan hoidon vaikutuksia (Tekes; iWell, 2002).*

Yrityshankkeet jakaantuvat alueellisesti niin, että Uusimaa on ykkönen, mutta myös alueelliset keskukset näkyvät selvästi, esimerkiksi Kuopio, Oulu, Jyväskylä ja Tampere. Vaikka Turun seutu on hyvinvointisektorissa muuten vahva toimija, niin tämän ohjelman puitteissa projekteja on vähän. Esimerkkejä tutkimushankkeista ovat Kuopion Plug it -hanke sekä Oulun ja Rovaniemen Älli-hanke. Alueellista innovatiivisuutta on hankala arvioida, mutta selkeästi toiset alueet ovat aktiivisempia kuin toiset. Aktiivisilla alueilla vaikutetaan alueen ilmapiiriin positiivisesti, synnytetään verkostoja ja tuetaan niiden toimintaa. Alueellista tutkimustoimintaa auttavat olemassa olevat verkostot, jotka tukevat tällaista toimintaa (Virta, 2002).

Ohjelman tuloksia

iWell hyvinvointi ja terveys 2000–2003 -ohjelman tavoitteena on kehittää kansainvälisesti menestyvää hyvinvointiteknologiaa tieto- ja viestintäteknologian sekä tuotannon, logistiikan ja rakentamisen aloilla. Ohjelma kohdistuu yksilön kotona, vapaa-aikana, työssä tai matkalla tarvitsemiin ja käyttämiin terveyden ja hyvinvoinnin teknologia- ja palvelutuotteisiin. Erityisesti tarkastelukohteena on, miten luoda uutta liiketoimintaa hyvinvointia lisäävien tuotteiden ja palvelujen kehittämiseksi. Välillisenä tavoitteena on ehkäistä laitoshoidon tarvetta ja siirtää sitä myöhemmille ikävuosille. Ohjelmassa on mukana tällä hetkellä yli 100 yritystä ja noin 30 tutkimusyksikköä. Kahden viimeisen vuoden 2002–2003 aikana panostukset kohdistetaan yritysten ja yritysryhmien kehityshankkeisiin. Tutkimustoiminnassa keskitytään jo käynnistyneisiin hankkeisiin. Ohjelman tavoitteet ovat:

- kilpailukykyisten teknologia- ja palvelutuotteiden kehittäminen valituilla painopistealueilla
- veturiyritysten kehittymisen tukeminen, erityisenä kohteena kansainväliset markkinat
- suomen teknologisten vahvuuksien hyödyntäminen
- alueellisten yhteistyöverkostojen fokuksitoiminta
- kansallisten referenssien synnyttäminen, tavoitteena tukea yritysten kansainvälistymistä (Tekes; iWell, 2002).

Älli – Älykkäitä liikkumisen apuvälineitä ikääntyneille

Älli-tutkimushankkeessa kehitetään ikääntyneille heidän itsenäistä liikkumistaan tukevia apuvälineitä sekä palvelujärjestelmää, jonka osana apuvälineet toimivat. Hankkeessa yhdistetään käyttäjälähtöisyys, tekninen toteutettavuus, hyväksyttävä muotoilu sekä yhteiskunnallisten vaikutusten analysointi. Näin pyritään luomaan konsepteja ja prototyyppejä, jotka täyttävät ikääntyneiden tarpeita, hyväksytään sosiaalisella tasolla ja ovat tuotteistettavissa.

Älli on Oulun yliopiston tietokonetekniikan ja työtieteen laboratorioden sekä Lapin yliopiston teollisen muotoilun osaston yhteinen tutkimushanke. Tähän mennessä tuloksena on syntynyt ikääntyneille tarkoitettu päätelaite, Kotiapuri, kuvapuheluiden ja Internetin käyttöä varten. Kotiapuri pitää sisällään kosketusnäytön sekä mikrofonin ja kaiuttimet, jolloin hiirtä ja näppäimistöä ei tarvita. Kun lisäksi käyttöliittymän käytettävyyteen on panostettu, on laite erittäin helppokäyttöisen ja sitä voidaan käyttää esim. pöydällä kotona. Laite on tuotteistamista vaille valmis ja siitä on tulossa myös langaton versio (kuva 7).



Kuva 7. Kotiapurin langaton versio.

Hankkeen toinen tulos on rollaattori, josta on prototyyppi valmiina. Tärkeintä sen kehityksessä on ollut toisaalta laitteen hyväksyttävyys käyttäjien keskuudessa ja toisaalta muotoilu. Rollaattoriin on tulossa myös langaton Kotiapuri (kuva 8). Muita tuloksia ovat robottimainen apuväline laitoksiin sekä menetelmä ikääntyneiden käyttäjien tarpeiden tehokkaaseen kartoittamiseen. Viimeksi mainittu on käyttäjäpeli, jossa on pyritty yhdistämään seurannan ja haastattelun parhaat ominaisuudet tarpeiden kartoitusprosessissa.



Kuva 8. Langaton Kotiapuri on mukana myös uudentyyppisessä rollaattorissa.

Riekin mukaan hankkeen tulosten kannalta merkittävimmät menetelmät ovat olleet käyttäjälähtöisyys ja verkostoituminen. Käyttäjälähtöisyydellä on haluttu varmistaa käyttäjien todellisten tarpeiden huomioiminen tuotteita suunniteltaessa sekä mahdollisimman hyvä takaisinkytkentä. Verkostoituminen on varmistanut sovellusalueiden kannalta tutkimuksen ja palveluntarjoajien keskeisten asiantuntijoiden mukanaolon hankkeessa. Mukana ovat olleet mm. yksityissairaala, Oulun kaupunki ja palvelutaloja rakentava säätiö. Hankkeessa mukana olleilla on yhteistä historiaa vähintään viiden vuoden ajalta. Lisäksi keskeiset tutkijat ja organisaatioiden edustajat ovat olleet alusta saakka mukana. Tämä on omalta osaltaan mahdollistanut pitkäaikaisen yhteistyön, jonka kulmakiviä ovat avoimuus ja luottamus.

Hankkeen kannalta suurin hankaloittava tekijä on ollut rahoituksen lyhytjänteisyys. Rahoituspäätösten viipyminen, tutkimussuunnitelmien hyväksyttäminen sekä konsortiosopimusten tekeminen voivat aiheuttaa sen, että vuodesta jää vain 2–3 kuukautta aikaa keskittyä varsinaisen hankkeen eteenpäin viemiselle. Sen jälkeen täytyy aloittaa jo seuraavan vuoden rahoitukseen liittyvät valmistelut, kertoo Rieki. Pitkäjänteisen tutkimustyön myyminen on tästä syystä hankalaa. Jos rahoituspäätökset koskisivat useampaa vuotta, olisi enemmän aikaa keskittyä varsinaiseen hankkeen tavoitteiden eteen tehtävälle työlle. Tutkijoiden sitouttaminen ja pitkäjänteisen tutkimuksen hallittavuus hankkeissa, joissa rahoitus myönnetään vain vuodeksi kerrallaan, on hankalaa. Rahoitusten pidentäminen ei estäisi sitä, etteikö tuloksia raportoitaisi vuosittain. Tällöin jatkorahoitus voisi kyllä riippua tuloksista, mutta olisi periaatetasolla hyväksytty hankkeen osalta (Rieki, 2002).

PlugIT

PlugIT on kolmivuotinen kansallisen terveydenhuoltoprojektin suosituksia toteuttava tutkimus- ja kehittämishanke, jossa on 20 koko- tai osa-aikaista työntekijää neljässä tutkimusyksikössä. Se on tällä hetkellä kaikki alat huomioon ottaen suurin Tekesin rahoittamista ohjelmistotekniikan tutkimushankkeista kahden miljoonan euron, 15 yrityksen ja 8 terveydenhuolto-organisaation voimin. PlugIT-hanke tuottaa avoimia toimialakomponenttien rajapintamäärittelyksiä sekä niihin liittyviä menetelmiä ja välineistöjä terveydenhuollon ohjelmistoyrityksille ja niiden asiakkaille. Tutkimuksen sekä rajapintojen määrittelyn toteuttavat neljä Kuopion Centekin yksikköä yhteistyössä muiden osapuolten kanssa. Yritysosapuolet toteuttavat komponentit ja asiakasosapuolet osallistuvat integraatiotarpeiden määrittelyyn ja pilotointiin. Tavoitteena on tukea terveydenhuollon palvelutoimintaa ohjelmistotuotannon palveluketjun kautta, paremmin integroituvien ohjelmistokokonaisuuksien avulla. Hankkeelle määriteltiin alun perin kolmen tyyppisiä tavoitteita:

- avoimia rajapintamäärittelyksiä
- menetelmäkehitystä
- edellisten edellyttämän osaamisen kehittäminen keskittymäksi, jolloin se on koko alan käytettävissä. Lisätietoja hankkeesta löytyy osoitteesta <http://www.uku.fi/atkk/plugit> (PlugIT, 2002).

Korpelan mukaan konkreettisesti hanke tulee tuottamaan lopputuloksena tusinan verran avoimia rajapintamäärittelyjä sekä kaksi virtuaalista soveltamisopaskansiota ja oppaita. Vaatimusmäärittely ja pilotointi yritysten käytössä on pyritty toteuttamaan nimenomaan Kuopion alueella. Osaamista kehitetään alueellisesti, mutta tulosten hyödyntämisen kannalta kyseessä on valtakunnallinen hanke. Myös kansainvälistä tutkimustietoa pyritään kokeilemaan lähialueilla.

Korpela näkee edellytyksenä hankkeen onnistumiseen Kuopion Yliopiston ja Kuopion seudun suuntautuneisuuden terveydenhuoltoon ja tietotekniikkaan. Terveydenhuollon tietotekniikkaan liittyvää tutkimusta on tehty alueella jo pitkään. Kesällä julkistettiin lisäksi Terve Kuopio -ohjelma, jolla pyritään kehittämään juuri hyvinvointiosaamista Kuopion seudulla. Lisätietoja tästä ohjelmasta löytyy osoitteesta <http://www.tervekuopio.fi>. Lisäksi Centekin yksiköiden aikaisemmassa toiminnassa on kehitetty yhteistyösuhteita ohjelmistoalan yrityksiin. Hankkeet perustuvatkin kolmikantayhteistyöhön, jossa ovat mukana terveydenhuollon ohjelmistoyritykset, terveydenhuollon palveluntuottajat (sairaanhoitopiirit, terveyskeskukset, lääkärit/hoitajat) sekä tutkimuslaitokset. Valtakunnallisesti johtoryhmässä ovat mukana myös Stakes, Kuntaliitto ja VTT.

Korpelan mukaan alueellisista innovaatioista eräs kaikkein keskeisimmistä tekijöistä hankkeen onnistumisessa on ollut aikainen panostus koulutukseen. Kun alueellisia osaamiskeskittymiä terveydenhuollon ja lääketieteen tietotekniikan alalla syntyi Turkuun, Poriin, Kuopioon, Ouluun ja Tampereelle vuoden 1996 jälkeen, Kuopio oli ainoa, joka ryhtyi järjestämään alan koulutustarjontaa, kun muut keskittyivät vain tutkimukseen tai käytännön kehittämishankkeisiin. Vuonna 1997–98 järjestettiin alan ensimmäinen täydennyskoulutuskurssi, jossa osanottajat ja luennoijat tulivat kaikkialta Suomesta. Tämän pohjalta toimitettiin alan ensimmäinen suomenkielinen oppikirja.

Näiden kokemusten ja kansainvälisen järjestötoiminnan pohjalta Kuopiossa pystyttiin aloittamaan alan ensimmäinen ja ainoa maisteri/muutokoulutusohjelma vuonna 2000. Hakijoita tuli yli 400 ja jälleen joka puolelta Suomea. Seuraavaksi syntyi ensimmäinen ja ainoa lääkäreille suunnattu sovelletun tietotekniikan lisäkoulutuskurssi. Nyt "koulutustarjotin" on laajentunut ammattikorkeakoulun hyvinvointiteknologian jatkotutkinnolla, ja ainoana Suomessa sosiaalialan tietotekniikan ja tiedonhallinnan koulutuksella.

Korpela myöntää, että koulutukseen panostaminen ei ollut kovin tietoinen linjaus, enemmänkin pragmaattinen, mutta se auttoi rakentamaan osaamista, rekrytoimaan henkilöitä, tuottamaan "jälkikasvua", verkottumaan muualla olevien osaajien kanssa ja ennen kaikkea "institutionalisoitumaan". Samaan aikaan muut alueelliset keskittymät ovat aika pitkälti hajaantuneet, kun tutkimusrahoitus tai kehittämishankkeet ovat loppuneet. Valtakunnalliset toimijat Stakes, Kuntaliitto, VTT ja sosiaali- ja terveysministeriö taas eivät harjoita koulutusta eivätkä siten juurikaan tuota "jälkikasvua" eivätkä levitä osaamistaan laajemmalle.

PlugIT-hanketta on edistänyt sosiaali- ja terveysministeriön vuonna 1996 julkistama valtakunnallinen tietotekniikan hyödyntämisen strategia. Lisäksi kansallisen terveysprojektin julkistamat suositukset keväällä 2002 auttoivat rahoituksen saannissa. Erityisesti suositus numero kahdeksan vastasi lähes suoraan PlugIT-hankkeen tavoitteita, mainitsee Korpela. Tärkeimmät edellytykset hankkeen onnistumisessa ovat siis olleet:

- Kuopion yliopiston ja seudun profiloituminen terveydenhuollon (ja muiden hyvinvointipalvelujen) tietotekniikkaan (ja tiedonhallintaan)
- monipuolisen koulutustarjottimen kehittäminen tämän profiilin pohjalta valtakunnallisena palveluna
- kolmikantayhteistyön periaate (Korpela, 2002).

Kokemuksia ohjelmasta

Tutkimustoiminta perustuu täysin verkostoihin, jotka lähtevät tiettyä hanketta toteuttamaan. On oltava tietynlainen historia, tausta ja intressisuuntautuneisuus, jotta päästään liikkeelle. Ympäriille tarvitaan monipuolista verkostoa: palvelutuottajia, teknologian tekijöitä, tutkijoita, käyttäjiä jne. jotta tulosta saadaan aikaan. Koko ketjun kattavuuden merkitys korostuu, eikä pelkän teknologian kehitys ole enää kriittisin tekijä tuloksen kannalta (Virta, 2002).

Hankkeiden onnistumiselle olennaisinta on koko innovaatioketjun kattavuus ideasta hyödynnettäväksi tuotteeksi. Korostamalla pelkkää teknologiaa, ei päästä parhaisiin tuloksiin. Alueellinen aktiivisuus positiivisen ilmapiirin ja verkostojen luojana on hyvin merkityksellistä innovatiivisuuden kehittämisessä. Yhteinen historia ja tausta luovat avoimuutta ja luottamusta, jotka ovat edellytyksenä tulokselliselle innovaatiotoiminnalle.

Käyttäjälähtöisyys ja verkostoituminen varmistavat innovaatioiden soveltumisen lopputukäyttäjille. Alueellinen suuntautuneisuus jo valmiiksi tutkittavaan alaan edesauttaa luonnollisesti hankkeiden onnistumista. Valtakunnallisesti julkistettavat suositukset ja strategiat, jotka ovat hankkeiden tavoitteiden mukaisia, auttavat myös hankkeiden onnistumisessa. Koulutukseen panostaminen varmistaa osaavan työvoiman saannin ja auttaa tuottamaan välttämätöntä ”jälkikasvua” sekä verkottumaan muiden osaamiskeskittyminen kanssa.

3.1.5 Usix-teknologiaohjelma

Tyypillisiä projekteja ohjelman kuluessa ovat olleet mm. seuraavat projektit:

- *Gps:llä varustettu henkilökohtainen purjehdusinstrumentti*
- *Sähköpostit puheeksi muuttava puhelinpalvelu*
- *Älyvaatemateriaalit*
- *R5 evolution – digitaalisen oppimateriaalin hallintajärjestelmä*
- *Digi-tv lisäarvopalvelualusta*
- *Tietotyöläisen työasema TYTTI*
- *Tuotteiden käyttäjäkeskeisen suunnittelun prosessi ja välineet (KESSU).*

Yksi tärkeä tutkimuksen kohde on ollut paikkasidonnaiset mobiilipalvelut, sekä henkilökohtainen navigointi Navi-ohjelmassa, jonka rinnalla on ollut yksittäisiä hyviä hankkeita. Myös kieliteknologia on ollut yksi painotusalue. Normaalistihan kansainvälisissä tutkimuksissa mukana ovat vain valtakielet, jolloin suomen kieli jää huomiotta. Tietämyksen hallinnan alalla on tehty sovelluksia esim. hälytystietojen esiin kaivamiseen suurista tietomassoista (Heikkinen, 2002).

Ohjelmasta tuloksia

Usix – Uusi käyttäjäkeskeinen tietotekniikka 1999–2002 on monitieteinen teknologiaohjelma, joka kartuttaa suomalaista osaamista tieto- ja viestintätekniikoihin perustuvien tuotteiden, sovellusten, palvelujen ja sisältöjen kehittämisessä. Kaikkien tutkimusalueiden yhteisinä nimittäjinä ovat tietämyksen hallinta ja käytettävyyssmenetelmät. Ohjelman volyymiksi on arvioitu 60–70 miljoonaa euroa, josta Tekesin osuus on 25 miljoonaa euroa. Usixin puitteissa on toteutettu 98 yritysprojektia ja 83 tutkimusprojektia. Ohjelman tavoitteena ovat:

- monitieteiset projektit
- kokonaisten arvoketjujen muodostuminen tutkimusprojektien osallistujista
- yritysten, tutkimuslaitosten ja yliopistojen verkottuminen yli toimialarajojen
- innovaatioiden tuotteistusta estävien teknologisten pullonkaulojen avaaminen
- kansainvälistä huippua edustavat tutkimustulokset
- monistettavat ja vientikelpoiset tuotteet.

Ohjelman painopistealueita ovat:

- aktiiviympäristöt
- elektroninen asiointi ja vaikuttaminen
- henkilökohtainen navigointi
- luonnollisen kielen sovellukset
- opetus- ja oppimisympäristöt
- tiedon hakeminen, yhdistely ja jalostaminen
- kehittyvän tietotekniikan mahdollistamat uudet palvelut ja sovellukset
- virtuaalitekniikat ja älykkäät tuotteet
- uudet tieto- ja sisältöalustat (Tekes; Usix, 2002).

Ohjelmassa on ollut mukana laajasti yritysjoukkoa mm. pääkaupunkiseudulta, Tampereen ja Oulun seuduilta sekä Joensuusta. Joensuu on ollut positiivinen yllätys sekä Navi-ohjelmassa, että tietämyksen hallinnan alalla. Turun seutu ei ole yllättäen juuri lainkaan esillä näillä aloilla. Yrityshankkeista menestyy yleensä sellainen, jossa on selkeä vetäjähahmo, joka on hyvin sitoutunut tekemäänsä työhön. Myös sen alan osaamista on oltava taustalla, jotta pystyy viemään hankkeen läpi huonoinakin aikoina. Asiantuntijuutta ohjelman määrittämille aloille kyllä löytyy Suomesta, mutta ongelmana on lähinnä ideoiden kaupallistaminen. Suomalaiset toimijat ovat pieniä verrattuna maailmalla jyrääviin erittäin suuriin toimijoihin, kuten vaikkapa IBM:ään. Massamarkkinoilla suomalaisten on aika vaikea päästä samalle tasolle, ja meidän tulisiikin löytää ennemmin oikea niche-markkina, perustele Heikkinen.

Eduskunnan tulevaisuusvaliokunta on osallistunut aktiivisesti keskusteluun uusista ohjelmista, mikä on Heikkisen mukaan hyvä asia (Heikkinen, 2002).

Paikkatietoratkaisuja

Joensuulainen Arbonaut Oy on fokusoinut osaamistaan ja strategiaansa jo kolme kertaa historiansa aikana. Ensimmäisessä vaiheessa yritys toimi teollisuusautomaation alalla tehden mm. konenäköohjelman Abloylle Tekes-projektin puitteissa. Toisessa vaiheessa painopiste siirtyi metsäklusterin puolelle, mutta liittyi edelleen konenäköön. Kolmas vaihe alkoi 2000-luvun ”paikannusbuumin” seurauksena ja osaaminen keskitettiin paikannusjärjestelmiin. Yritys on ollut osaltaan kehittämässä Benefonin Esc- ja Track-tuotteita. Merkittävä tekijä liiketoiminnan kehittämisessä oli päätös GPS-häirinnän poistamisesta vuonna 2000. GSM:n ja paikannusjärjestelmien standardointi on myös ollut tärkeää, koska se on ollut sekä juridinen ja tekninen ongelma.

Kaikissa vaiheissa Tekesin teknologiaohjelmilla on ollut merkittävä tuki uusien teknologioiden tutkimisessa ja kehittämisessä. Tekesin rooli innovaatioiden rahoituksessa on äärimmäisen tärkeä ja Kauranne pitääkin sitä sopivassa suhteessa kannustavana ja vaativana. Osaamista painotetaan sekä Tekesin puolelta että vaaditaan yrityksestä. Vastaavanlaista osaamisklusteria, joka Tekesillä on teknologisella puolella, tarvittaisiin myös kaupalliselle puolelle. Jos halutaan luoda liiketoimintaa ja työpaikkoja, tarvitaan myös sitä tukeva valmennusverkko, jota voisi kutsua ”suomalaiseksi innovaatioputkeksi”, ideoi Kauranne.

Alueellisella pienuudella on hyvänä puolena se, että ”alueellinen yksimielisyys” on helppo saada saikaan. Se tarkoittaa käytännössä kuntien, maakuntaliittojen ja muiden vastaavien tahojen samansuuntaisia strategioita ja rahoituspäätöksiä. Esimerkiksi Joensuussa päätös perustaa tiedepuisto loi hyvät edellytykset IT-keskittymän syntymiselle kaupunkiin. Joensuun seudulla pienyritysten ponnistuksia ovat auttaneet hyvät kansainväliset vientiyritykset kuten Abloy, Perlos ja metsäklusteri. Menestyvän ja kansainvälistyvän yrityksen on löydettävä itselleen sopivat kumppanit, jotta suunnitelmat voivat toteutua. Alueelta löytyy erityisesti teknisiä osaajia yliopiston ja ammattikorkeakoulun ansiosta. Eniten alueelle kaivattaisiin kovan luokan kaupallisen puolen asiantuntijoita. Pohjois-Karjalan imago oli tekijä, joka veti myös Kauranteen alueelle. Maakunnasta löytyi oikeanlainen moraalinen ulottuvuus, ja maakunnan imagoa voisi kuvata lähinnä ihmislähtöiseksi ja romanttiseksi.

Kauranteen mukaan Euroopan komission tutkimusprojekteissa (yleensä puiteohjelmat) on liian voimakas hallinnollinen ja juridinen säätely, minkä vuoksi ne eivät tuota kovin hyviä tuloksia. Verkostoituminen kyllä toimii EU-hankkeissa, mutta liiketoiminnan tuottajana ne eivät onnistu kovin hyvin. Suomessa taas julkisen ja yksityisen sektorin yhteistoiminta on sujuvaa. Julkisen sektorin rooli suhdannevaihtelujen tasajana on täällä erittäin merkittävä (Kauranne, 2002).

Elokuvien digitalisointi

Sublime Software on digitaalisen elokuvan standardointiin ja arvoketjun kehittämiseen erikoistunut yritys. Sublime Software on keskittynyt kaikkeen muuhun paitsi itse elokuvan pääkuvaan ja äänivirtaan eli esimerkiksi interaktiivisiin yleisöpalveluihin (mainonta) ja lisäarvopalveluihin (tekstitys, infotiedotteet). Elokuvat kuvataan nykyään hyvin paljon digitaalisesti ja samoin jälkikäsitteilyssä toimitaan usein digitaalisesti. Nyt myös elokuvien jakelua ollaan digitalisoimassa. Tekniikka on jo olemassa, ja alan tämänhetkinen kehitys liittyy valtavaan murrokseen elokuvateatterialalla. Elokuvista ollaan tekemässä elämystehdasta, ja elokuvateatterit ovat muuttumassa lähinnä elokuvateollisuuden mainoskanaviksi, kertoo Pulkkinen.

Innovatiivista Sublime Softwaren kehittämässä palveluissa on se, että yleisö tuodaan mukaan live-tapahtumiin. Esimerkiksi kuka tahansa sai tulla Kinopalatsiin katsomaan suoria lähetyksiä jalkapallon MM-kisoista. Samaan aikaan oli yleisöpalvelu, jossa sai veikata, mihin aikaan tehdään seuraava maali. Kun samaan aikaan esitetään jotakin ohjelmaa ja tehdään vedonlyöntiä, puhutaan ”interaktiivisista (vuorovaikutteisista) yleisöpalveluista”. Tässä tekniikassa Suomi on oikeasti ajan hermolla, vakuuttaa Pulkkinen.

Lisäarvopalveluihin liittyvä innovaatio on elokuvien tekstitys. Normaalisti filmikopioon on poltettu laserilla suomenkieliset tekstit. Digitaaliset masterkopiot tehdään Hollywoodissa ja lähetetään esim. satelliitin kautta teatteriin. Koska kopiot salakirjoitetaan, voidaan tekstit tehdä joko ennen salakirjoitusta tai sen jälkeen. Normaalityö on tähän saakka ollut, että tekstit tehdään jälkituotannossa ennen salakirjoitusta. Sublime Software kehitti järjestelmän, joka lisää näytettävään elokuvaan tekstin, dubauksen tai periaatteessa mitä tahansa kuvavirran päälle. Pulkkinen mainitsee, että heidän järjestelmänsä on ainoa laatuaan maailmassa. Tällä hetkellä on yhteensä 130 digitaalista elokuvateatteria, joissa tätä tekniikka voidaan hyödyntää. Helsingissä uut-

ta tekstitystekniikkaa käytettiin mm. Star Wars II -elokuvan tekstityksessä toukokuussa 2002.

Digitaalinen elokuva voidaan nähdä alueellisesti tärkeänä, koska aiemmin filmikopioiden määrä on rajoittanut elokuvien näyttämistä elokuvateattereissa. Digitaalisen tekniikan myötä voidaan periaatteessa myös syrjäkylillä näyttää ensi-iltoja. Toisaalta digitaalisuus myös eriarvoistaa, koska laitteet ovat hyvin kalliita. Pienet ja syrjäiset teatterit eivät välttämättä kykene tekemään tarvittavia investointeja, pahoittelee Pulkkinen.

Innovaation synnyssä luova jännite on hirveän tärkeä, sanoo Pulkkinen, mutta sitä ei voida saada keinotekoisesti aikaiseksi. Se syntyy projektissa vaikuttavien tekijöiden tuloksena, jos on syntyäkseen. On muistettava, että tutkimus harvoin etenee tasaisesti, joten tuloksiakaan ei synny tasaisesti. Välillä moneen kuukauteen ei tapahdu mitään, mutta sitten yhtäkkiä voidaan tehdä suuriakin edistysaskeleita. Syklisyys on otettava huomioon myös seurannassa ja rahoituspäätöksiä tehtäessä. Kaiken kaikkiaan Teke-siltä on tullut hirveän hyvää tukea yritykselle, mutta ohjelma ei ole auttanut parhaalla mahdollisella tavalla heidän tyypiseen toimintaan. Tämä kuitenkin johtuu vain siitä, että muita saman alan tekijöitä ei ole ollut mukana ohjelmassa, perustelee Pulkkinen (Pulkkinen, 2002).

3.1.6 ETX- ja TLX-teknologiaohjelmat

Tekesin ETX- ja TLX-teknologiaohjelmat vahvistivat suomalaista elektroniikka- ja tietoliikenneklusteria. Ohjelmien ajoitus oli erinomainen, sillä ne osuivat yhteen elektroniikka- ja tietoliikennealan kiivaimpien kasvuvuosien kanssa. Ohjelmat vahvistivat yhteistyötä yritysten kesken sekä yritysten, tutkimuslaitosten ja yliopistojen välillä. Ohjelmissa korostui myös alueellisten osaamiskeskusten rooli. Helsingin ohella klusterin kannalta merkittäviä keskuksia olivat Oulu ja Tampere. Muista paikkakunnista aktiivisia olivat Turku, Salo ja Lappeenranta. Verkottumisen merkitys korostui myös näissä ohjelmissa. Esimerkiksi reilusti yli puolet yrityksistä teki yhteistyötä Nokian kanssa. Kansalliset tavoitteet saavutettiin erittäin hyvin.

Viisi vuotta kestäneet ETX- ja TLX-ohjelmat poikkesivat perinteisistä teknologiaohjelmista siinä, että niissä korostettiin tietoisesti liiketoiminta- ja markkinanäkökulmaa. Aiemmin on usein keskitytty lähinnä materiaalien, prosessien, komponenttien, laitteistoiden ja ohjelmistojen kehittämiseen. Ohjelmien kantavana ajatuksena oli, että teknisen puolen yhdistäminen liiketoiminta- ja markkinanäkökulmaan auttaa kehittämään entistä osuvampaa teknologiaa. Projektien tuloksia on siirretty tuotantoon jo ohjelmien aikana. Ohjelmat synnyttivät myös kymmenittäin uusia kumppanuuksia ja vahvistivat jo olemassa olevia yhteistyökuvioita. Projektiraporttien mukaan tuottavuus ja laatu ovat lisäksi parantuneet monessa yrityksessä (Tekes; ETX, 2002).

Ohjelman tuloksia

Elektroniikka tietoyhteiskunnan palveluksessa ETX -ohjelman tavoite oli lisätä teknologista kilpailukykyä ja luoda uutta liiketoimintaa ja uutta tietotekniikkaa teollisuuden, kaupan ja työllisyyden hyödyksi sekä tehdä Suomea tunnetuksi korkean teknologian kotimaana. Tärkeä tavoite oli myös kannustaa verkottumista tutkimusyhteisössä ja yritysmaailmassa sekä näiden välillä. ETX-ohjelma oli käynnissä viisi vuotta, vuoden 1997 alusta vuoden 2001 loppuun.

Osallistujien ilmaiseman suuren kiinnostuksen vuoksi ETX-ohjelmasta kasvoi Tekesin historian toistaiseksi suurin teknologiaohjelma. Ohjelmaan sisältyi 194 projektia, joiden kokonaisvolyyymi oli 154 miljoonaa euroa. Ohjelman päätyttyä projekteissa oli tuotettu satoja konferenssiesityksiä ja julkaisuja samoin kuin kymmeniä patentteja ja patenttihakemuksia. Useita uusia tuotteita on tuotu markkinoille ja myös muutamia uusia yrityksiä on perustettu ETX-ohjelman projekteissa tehdyn yhteistyön ansiosta. Tämän lisäksi ohjelmalla on ollut vaikutusta myös vaikeasti mitattaviin asioihin, kuten teknologisen kilpailukyvyn kehittymiseen, suomalaisen teollisuuden ja tutkimusyhteisön valmiuksiin kohdata tulevaisuuden teknologiamuutoksia ja innovaatioita sekä yritysten liikevaihtoon. Nämä vaikutukset ovat selkeämmin nähtävissä vasta jonkin ajan kuluttua (Tekes; ETX, 2002).

Tekes käynnisti Tietoliikenteellä maailmalle (TLX) -teknologiaohjelman vuonna 1997. Ohjelma oli ensimmäinen tietoliikenteeseen keskittyvä teknologiaohjelma. Sen tavoitteena oli vastata uusiin haasteisiin, joita muuttuva tietoliikenneteknologia ja syntyvät uudet markkinat tuottivat. Tavoitteena oli lisätä kapasiteettia tietoliikenneteollisuuden tuotekehitykseen ja siten synnyttää uutta kannattavaa liiketoimintaa, uusia työpaikkoja sekä edistää alan vientiä. Pyrkimyksenä oli myös laajentaa tietoliikennealan teollista pohjaa ja edistää palveluliiketoiminnan syntymistä. Yksi tärkeä tavoite oli myös lisätä kotimaista ja kansainvälistä yhteistyötä. Suomalainen teollisuus, tutkimuslaitokset ja Tekes investoivat yhteensä 136 miljoonaa euroa TLX-teknologiaohjelmaan viiden vuoden aikana. Tekesin rahoituksen osuus oli 59 miljoonaa euroa, 43 prosenttia koko budjetista.

TLX-ohjelman kanssa samoihin aikoihin käynnistettiin Tekesin Elektroniikka tietoyhteiskunnan palveluksessa ETX -teknologiaohjelma sekä Suomen Akatemian tutkimusohjelma Teletronics. Yhdessä nämä kolme kansallista ohjelmaa muodostivat erinomaiset puitteet suomalaiselle elektroniikka- ja tietoliikenneteollisuudelle ja kattoivat koko innovaatioketjun perustutkimuksesta yritysten tuotekehitykseen ja tuoteteistukseen. Ohjelmien yhteistyönä on toteutettu mm. ohjelmien väli- ja loppuevaluoinnit (Tekes; TLX, 2002).

Tekesin ETX-teknologiaohjelmaan kuuluneessa VHE (Virtual Home Environment) Middleware -projektissa kehitettiin teknologiaa langallisia ja langattomia kiinteistöverkkoja hyödyntävien älykotipalvelujen integrointiin ja etäkäyttöön. VHE tarkoittaa konseptia, jossa palvelut kulkevat käyttäjän mukana missä tahansa hän liikkuukin. Jos kodissa on esimerkiksi useita televisioita, niin valittu ohjelma seuraa katsojaa huoneesta toiseen tai vaikkapa autoon. Kaukosäädintä ei tarvita TV:n avaamiseen ja oikean kanavan etsimiseen. Ensimmäisiä tuotteita, joiden pohjalle virtuaalikodin palveluita voidaan rakentaa, on tulossa markkinoille useilta valmistajilta jo lähiaikoina. Hen-

kilökohtaisten palveluiden saaminen tavallisten kuluttajien käytettäväksi vie sen sijaan vielä kolmesta neljään vuotta, koska palveluiden kehittäminen näihin ympäristöihin on vielä käsityötä. Lähivuosina kokemuksia älykkäämpien virtuaalikodin palveluiden kehittämisestä ja ylläpitämisestä haetaan erilaisissa pilottiprojekteissa, joissa palveluntarjoajat räätälöivät asiakkaalle sopivan järjestelmän. Tulevaisuudessa palveluiden tarjoajat voivat tehdä kehitystyötä myös paikasta riippumatta (Tekes; ETX, 2002).

ETX-ohjelman puitteissa olevassa projektissa kehitettiin uusia innovatiivisia ratkaisuja lyhyen kantaman yhteydenpitoon. Uudentyyppisiä älyvaatteita integroituna elektronisilla, viestinnällisillä ja paikka palveluilla kehitettiin. Projektissa tutkittiin myös käyttöliittymiä ja virtuaaliodellisuuden sovelluksia, ja siihen osallistuvat mm. Nokia Research Center, Tampereen teknillinen korkeakoulu, Elisa, Reima ja Clothing+ (Tekes; ETX, 2002).

Kokemuksia ohjelmasta

Tulevissa teknologiaohjelmissa kannattaa korostaa vielä nykyistä enemmän pitkäjänteisyyttä ja strategista tutkimusta. Yhteistyö kansainvälisellä tasolla kaipaa myös tiivistämistä. Suomalaisten yritysten ja tutkimuslaitosten kannattaisi mennä jatkossa useammin mukaan maailman huippuluokan tutkimuksiin, ja EU:n ohjelmat olisi hyvä nivoa nykyistä paremmin osaksi kansallisia ohjelmia (Tekes; ETX, 2002).

3.1.7 Etelä-Karjala Tietomaakunta -hanke

Tietomaakunta -hanke koostuu kahdesta pääosasta: tietoverkkopalvelut ja koulutus-hanke. Tietoverkkopalvelu-hankkeen tuloksena on syntynyt laaja, koko maakunnan kattava portaali (<http://www.ekarjala.fi>), josta kuntalaiset löytävät monenlaisia palveluja yli kuntarajojen. Portaali on erittäin käytetty ja siihen tehdään n. 20 000 sivuhakua päivässä. Hankkeen puitteissa erityisen hyvin menestyneinä palveluina voidaan mainita mm:

- *koulujen sähköpostipalvelut*
- *maakunnan kaikkien tapahtumien löytyminen yhdestä paikasta*
- *yhdistysten mahdollisuus ylläpitää ilmaiseksi kotisivujaan*
- *päivän palat, joka mahdollistaa maakunnan pienlehtien näkyvyyden verkossa*
- *toimiva sisällöntuotantoverkosto (Korhonen, 2002).*

Etelä-Karjala Tietomaakunnan koulutushanke on ainut tässä laajuudessa toteutettu opettajien tieto- ja viestintätekniikan täydennyskoulutukseen pureutuva hanke. Osoituksena hankkeen onnistumisesta Etelä-Suomen lääninhallitus on nimennyt sen yhdeksi kärkihankkeeksi. Hankkeen aikana on kehitetty oppimista ja vuorovaikutusta tukevia sähköisiä palveluja edistämään tietoverkkojen hyödyntämistä opetuksessa. Palveluja ovat opettajien viestintäpalvelu AINO, verkko-oppimisympäristö VENLA, oppimateriaalipalvelu VÄINÖ, kodin ja koulun yhteistyöjärjestelmä OIVA ja koulutuspalvelu TOIVO (Pakarinen, 2002).

Hankkeen tuloksia

Etelä-Karjala Tietomaakunta on maakunnallinen kehityshanke, jonka osahankkeiden tavoitteena on vahvistaa korkean teknologian yritystoimintaa ja luoda hyvä pohja maakunnan vahvalle asemalle tulevaisuuden eurooppalaisessa tietoyhteiskunnassa. Hankkeen tärkeimmät teemat ovat korkeatasoinen osaaminen ja maakunnallisen tiedonsiirron infrastruktuurin ja kulttuurin luominen. Tietomaakunnan osahankkeet ovat:

- Etelä-Karjalan sähköisten tietoverkkopalvelujen luonnilla parannetaan maakunnan tietoliikenneyhteyksiä, tarjotaan kunnille ja kouluille Internet-yhteydet peruspalveluineen ja kehitetään maakunnan yhteisiä verkkopalveluita.
- Kunnille tarjotaan asiantuntijapalveluita, tuetaan verkkoon liittyvien päätösten tekemisessä ja luodaan teknisiä valmiuksia. Projektissa kehitetään myös sairaanhoitopiirin sisäistä tietoliikennettä kuntien terveystoimen ja keskussairaalan välillä.
- Koulutusprojektin Etelä-Karjala Tietomaakunta tietostrategiasta oppimiskeskukseen hankkeen tavoitteena on kehittää Etelä-Karjalassa käynnistynyttä tieto- ja viestintätekniikkaa hyödyntävää opetusta.
- Työelämän tietopalvelusovellus TOIVO on toteutettu, osana Etelä-Karjala Tietomaakunnan koulutushanketta, tukemaan alueen oppilaitosten, opiskelijoiden ja työnhakijoiden sekä yritysten välistä yhteistyötä.

Etelä-Karjalan liitto on tämän Euroopan unionin hankkeen koordinaattori, ja pääorganisointivastuu on Lappeenrannan teknillisellä korkeakoululla. Teknologiakeskus Kareltek edistää hankkeessa teknologian siirtoa yrityksiin. Alueen kunnat, oppilaitokset ja sairaanhoitopiiri ovat myös mukana hankkeessa (Etelä-Karjala Tietomaakunta, 2002).

Tietomaakunta-hanke on 13 kunnan ja 2 kuntayhtymän yhteinen hanke. Se on tietävästi ainoa maakunnallinen tietoverkkohanke Suomessa. Muut vastaavat hankkeet ovat yleensä seutukunnallisia tai alueellisesti suppeampia. Hankkeen aikana julkaistut kansalliset ja EU:n eEurope -tavoitteet ovat osaltaan tukeneet sen etenemistä ja vahvistaneet käsitystä jo tehtyjen asioiden oikeellisuudesta. Tukea hankkeeseen on tullut hyvin omarahoituksen ollessa 33–50 % välillä (Korhonen, 2002).

Koulutushankkeeseen on osallistunut vuosina 1999–2002 maakunnan kaikki kunnat ja vuosien aikana 2002–2004 kolmetoista kuntaa. Hanke on kolmeosainen kokonaisuus muodostuen seuraavista osista:

- kouluttajien rekrytointi ja koulutus
- kouluttajien kenttätöväihe
- kouluttajien ja opettajien tueksi luotujen oppimista ja opetusta tukevien sähköisten verkkopalveluiden kehitystyö.

Helmikuussa 1999 rekrytoitiin Etelä-Karjalan kunnista 16 opettajaa kouluttajakoulutusohjelmaan. Kouluttajien koulutukset jakautuivat kontaktiopetukseen, verkko-opetukseen ja omaehtoiseen työskentelyyn. Elokuu 2000–heinäkuu 2002 välisen ajan kouluttajat (tukiopettajat) oli vapautettu normaalista opettajatyöstä kouluttajatehtäviin. Kouluttajat työskentelivät kunnissaan päätoimisena ATK-kouluttajina opettajakollegoilleen (peruskoulu ja lukio n. 1 200 opettajaa). Yhteensä kahden vuoden aikana kouluttajat järjestivät yli 12 000 tuntia tietotekniikka- ja verkko-opetuskoulutusta

opettajakollegoilleen koko Etelä-Karjalan maakunnan alueella. Kouluttajien järjestämien koulutuskokonaisuuksien lisäksi koulutushanke on järjestänyt erilaisia koulutustapahtumia ja seminaareja sekä jatkokoulutusta kouluttajille. Kouluttajatoiminnassa olivat mukana kaikki Etelä-Karjalan maakunnan 14 kuntaa siten, että suurimmassa kaupungissa toimi 4 täysipäiväistä kouluttajaa ja pienemmissä kunnissa tehtiin koulutajayhteistyötä naapurikuntien kanssa.

Kouluttajien koulutustyövaiheen aikana johtajatuksena oli kohottaa Etelä-Karjalan maakunnan opettajien tieto- ja viestintätekniikan tietotaitoa ja lisätä tieto- ja viestintätekniikan hyödyntämistä opetuksessa koulutuksen avulla. Kouluttajien antaman koulutuksen painopiste on siirtynyt teknispainotteisesta koulutuksesta tieto- ja viestintätekniikan pedagogiseen hyödyntämiseen (OPE.FI I tasosta OPE.FI III:een), ja näin ollen hanke on vastannut valtakunnalliseen tietoyhteiskuntahaasteeseen. Koulutushankkeen ja kouluttajien avulla on alueella käynnistetty erilaisia tietoyhteiskuntaprojekteja, tuettu etälukiotoimintaa sekä edistetty hyvien käytänteiden levittämistä kouluihin.

Koulutushanke ja kouluttajat ovat olleet avainasemassa, kun oppilaitosten tieto- ja viestintätekniikan opetuskäytön tietostrategiaa on laadittu. Etelä-Karjalan alueella kaikki yleissivistävät oppilaitokset ovat laatineet kunta- ja koulutason strategian vuoden 2001 aikana. Tietostrategiatyön myötä kunnat ovat rakentaneet kouluttajatoiminnan osaksi kunnan koulutoimintaa, ja tällä tavoin on turvattu kouluttajatoiminnan jatkumo tulevaisuudessakin. Koulutushanke päättyy vuoden 2003 lopussa, jolloin TOIVO-palvelu jatkaa ehkä ohjelmakautta eteenpäin laajennettuna yrittäjyyden ja yrityskasvatuksen näkökulmasta. Tieto- ja viestintätekniikan koulutusosio jatkaa osana LTKK:n oppimiskeskusta, mainitsee Pakarinen. Tietoa palveluista löytyy osoitteesta: <http://edu.etela-karjala.fi/edut/info.asp> (Pakarinen, 2002).

Kokemuksia hankkeesta

Etelä-Karjala Tietomaakunta -hanke on alkanut vuonna 1998 Lappeenrannan teknillisen korkeakoulun (LTKK) professoreiden ideasta, joka sai tukea Etelä-Karjalan liitosta. Hankkeen onnistumisen kannalta tärkeää on ollut käynnistäminen kuntien näkökulmasta ”riippumattoman” tahon eli LTKK:n toimesta. Se koetaan koko Etelä-Karjalan alueen yhteisenä yliopistona. Todennäköisesti kuntavetoisuus hankkeessa ei olisi tuonut yhtä hyviä tuloksia kuin nyt on nähtävissä, perustelee Korhonen (Korhonen, 2002).

Onnistumisen kannalta tärkeää on ollut avoin, aktiivinen vuoropuhelu rahoittajien kesken. Kuntatiedotus on ollut hyvin tärkeää, jotta yhteinen näkemys ja tahto on löytynyt kehityshankkeissa. Pakarisen mukaan avainhenkilöiden rooli ja kuntien sitoutuminen on ollut projektin onnistumiselle erittäin tärkeää. Hankkeesta ovat hyötäneet erityisesti pienet kunnat, koska heidän on vaikea saada järjestettyä tämältyyppisiä palveluja omin voimin. Hankkeen osalta kuntarajat ovat osaltaan hävinneet. Yksittäisen kunnan ei kannata pitää yllä oppimisympäristöjä tai muita sähköisiä palveluja (Pakarinen, 2002).

3.2. Kokemuksia osaamiskeskuksista

Osaamiskeskusohjelma luotiin 1993 hyväksytyn uuden aluekehityslainsäädännön myötä. Sen tarkoitus oli edistää kansainvälistä huipputasoa edustavan tiedon ja osaamisen hyödyntämistä yritystoiminnassa, työpaikkojen luomisessa ja alueellisessa kehittämisen. Ohjelmassa haluttiin kehittää kansainvälisesti kilpailukykyistä osaamista, koota yhteen ja hyödyntää paikallisia, alueellisia ja kansallisia resursseja. Ensimmäisellä ohjelmakaudella 1994–1998 ohjelmassa oli 11 keskusta ja toisella kaudella 1999–2006 keskusten määrä kasvoi 14 alueelliseen keskukseen ja kahteen kansalliseen verkostolle pohjautuvaan keskukseen.

Ohjelman oletetuksi tulokseksi on asetettu vahva ja toimintakykyinen osaamiskeskusten verkosto, jossa alueellinen erikoistuminen toteutuu siten, että osaamiskeskukset ovat kilpailukykyisiä. Aluelähtöinen kasvu on osaltaan siis sekä ohjelman tavoite että väline. Arvioinnin näkökulmasta vaikein kysymys on luonnollisesti se, missä määrin juuri osaamiskeskusohjelma on vaikuttanut aluelähtöiseen kasvuun ja missä määrin se olisi tapahtunut ilman ohjelmaakin. Vaikka tyhjentävää vastausta tähän kysymykseen ei voida antaa, arvionnit osoittavat osaamiskeskusohjelman vaikutusten aluelähtöiseen kasvuun kuitenkin olevan myönteinen.

Valtiontalouden tarkastusviraston selvityksen mukaan 1994–2000 välisenä aikana osaamiskeskusten toiminnalla on merkittävästi myötävaikutettu noin 1 500 uuden yrityksen sekä yli 20 000 uuden ja lähes 20 000 uudistetun työpaikan syntymiseen osaamiskeskusseuduilla (Valtiontalouden tarkastusvirasto, 2002).

Osaamiskeskusohjelmassa suurin osa hankkeista on suuntautunut yritysten liiketoiminnan kehittämiseen ja teknologiansiirtoon sekä yhteistyön ja klusterilähtöisyyden teemoihin. Myös kansainvälistyminen, alueen vetovoimaisuus sekä uusiin yrityksiin panostaminen ovat olleet monen hankkeen tavoitteena.

Paasivirran mukaan osaamiskeskusten alkuperäinen malli on 25 vuoden takaa, jolloin ”Oulun ihmettä” alettiin rakentaa. Siellä ymmärrettiin, että yliopisto ei ole vain sisäänpäin kääntynyt laitos, vaan sen tehtävänä on paremminkin olla mukana verkottamassa alueen yrityksiä. Oulun kasvun analysointi on luonut pohjan ja toiminut esimerkkinä osaamiskeskusten luonnissa.

Alun perin jokaiselle keskuksen tuli löytää oma – lähinnä kovan teknologian – osaamisala, jonka ympärille osaamiseen perustuvaa kasvua voitiin lähteä rakentamaan. Nytemmin osaamisaloja on haluttu laajentaa myös humanistisille aloille, esimerkiksi kulttuuriin ja mediatuotantoon. Tarkoitus oli ottaa enemmänkin ei-teknologisia keskuksia mukaan, mutta toiselle kaudelle näitä hakijoita oli yllättävän vähän, pahoittelee Paasivirta.

Osaamiskeskusten menestymisessä avainhenkilöiden aktiivisuudella ja osaamisella sekä perusorganisaation toimivuudella on suuri merkitys. Niissä kaupungeissa, joissa on vaikkapa teknologiakeskus tai vastaava, on harvemmin ollut ongelmia organisoimisen suhteen. Laajempi osaamiskeskusten väliarviointiraportti on valmistumassa vuoden 2003 alussa ja siinä tullaan arvioimaan mm. juuri osaamiskeskusten verkottumista (Paasivirta, 2002).

3.2.1 Päijät-Hämeen osaamiskeskus

Päijät-Hämeen osaamiskeskus on esimerkki uudentyyppisistä osaamiskeskuksista, joissa ei painoteta teknologiaa, vaan on keskitytty humanistisemmille aloille. Se on aloittanut osaamiskeskusohjelman toisella ohjelmakaudella vuonna 1999 ja sen osaamisalat liittyvät muotoilu-, laatu- ja ympäristötekniikkaan. Alueellisesti keskus kattaa Päijät-Hämeen maakunnan ja ohjelmaa hallinnoi Neopoli Oy. Osaamiskeskuksella on laajaa hanketoimintaa, jossa on mukana paljon yrityksiä. Osaamiskeskusten väliarvioinnin pohjalta välitön vaikutus on vuosina 1999–2002 päättyneiden hankkeiden perusteella arvioitu seuraavanlaiseksi:

- *uudet työpaikat: 37*
- *säilytetyt työpaikat: 772*
- *uudet tuotteet: 134*
- *uudet yritykset: 8*

Osaamisaloihin liittyen keskus on kehittänyt DQE-kriteeristön, joka on työkalu alueella toteutettavien hankkeiden suunnitteluun ja arviointiin. Kriteeristö sisältää osaamisaloihin eli muotoiluun, laatuun ja ympäristöön liittyviä kysymyksiä, joiden tarkoituksena on tuoda osaamiskeskusohjelman tavoitteet lähemmäksi alueen asukkaita, yrittäjiä ja päättäjiä. DQE-kriteeristön jäsentämiseksi, kysymyksiä tarkastellaan eri toimijatasojen, yksilön, yrityksen ja yhteiskunnan näkökulmasta. Tarkoituksena on auttaa eri toimijoiden ymmärrystä muotoilun, laadun ja ympäristön suhteen. DQE-kriteeristön innovatiivisuus perustuu siihen, että toimijatasot ja osaamisalat on keksitty yhdistää matriisiksi.

Osaamiskeskuksen tuloksia

Tärkeimpiä hankkeita, joissa osaamiskeskus on ollut mukana, ovat olleet:

- Päijät-Hämeen innovaatioiden ja tuotekehityksen yhteistyöjärjestelmän toimijoiden ja toimien kartoitus ja toimintamallin luominen
- Muotoilujohtamisen koulutus
- Puurakentamisen ja puutuoteteollisuuden tutkimus-, kehittämis- ja koulutus-toiminta
- Ympäristöteknologian kehityskeskus, toimijat ja klusteri
- Design House Muotolan -toimintasuunnitelma
- Muoviteollisuuden klusterikartoitus
- Innovaatioiden kansainvälistäminen
- Lahden yliopistokeskuksen toiminnan käynnistyminen
- Huonekaluteollisuuden yhteistoimintamallin kehittäminen
- Lahti Design -strategian valmistelu muotoilun kehittäjäverkoston avulla.

Ohjelmaa toteutetaan tutkimus-, koulutus- ja kehittämishankkeiden kautta. Hanke-ehdotuksia tekevät ja hankkeita toteuttavat tutkimus-, koulutus- ja kehittämisorganisaatiot sekä yritykset. Hankekanta oli vuoden 2002 loppuun mennessä 40 käynnistynyttä hanketta, joiden kokonaisvolyymi on 10 miljoonaa euroa. Hankkeissa on mukana noin 300 yritystä (Teknologiakeskus Neopoli, 2002).

DQE-matriisi (Design – Quality – Ecology)

DQE-kriteeristössä yksilön tasolla keskeiseksi arvoksi on määritetty hyvä elämä. Yrityksen tasolla keskeiseksi arvoksi tunnistettiin kilpailukyky ja sen jatkuva parantaminen, kun taas yhteiskunnan tasolla vastuu yhteisestä hyvästä määritettiin tärkeimmäksi arvoksi. Ristiintaulukoimalla toimijatasot (yksilö, yritys, yhteiskunta) ja osaamisalat (muotoilu, laatu, ympäristö) on luotu matriisi, joka määrittelee DQE-ohjelman keskeiset tavoitteet ja arvot. DQE-matriisin ruutujen otsikot ja avainkysymykset on valittu siten, että ne yhdessä muodostavat loogisen kokonaisuuden. Kullekin erikoisalalle tyypillisten teemojen lisäksi monet aihekokonaisuudet ovat yhteisiä sekä muotoilulle, laadulle että ympäristölle. Etenkin yhteiskunnan tasolla tehtyihin valintoihin on sisällytetty kokonaisuuden kannalta tarpeellisia kompromisseja.

	Muotoilu	Laatu	Ympäristö
Yksilö	KÄYTTÖARVO	OSAAMISPÄÄOMA	VASTUULLINEN KULUTTAMINEN
Hyvä elämä	Miten hankkeen tulos parantaa käyttäjän elämää?	Miten hanke kasvattaa yksilöiden osaamista?	Miten hanke edistää vastuullista kuluttamista?
Yritys	EROTTAUTUMINEN	ERINOMAISUUS	EKOTEHOKKUUS
Kilpailukyky	Miten hanke vastaa asiakkaan odotuksiin kilpailijoita paremmin?	Miten hanke parantaa organisaation kilpailukykyä?	Miten hanke nykytilaan verrattuna vähentää oman toiminnan ja tuotteiden elinkaaren aikaisia ympäristövaikutuksia?
Yhteiskunta	TOIMINNAN VAIKUTUKSET	TALOUDELLINEN KESTÄVYYS	TERVEELLINEN ELINYMPÄRISTÖ
Vastuullisuus	Mitä vaikutuksia hankkeella on eri sidosryhmien kannalta?	Mitä taloudellista lisäarvoa hanke synnyttää eri sidosryhmille?	Miten hanke parantaa elinympäristön terveellisyttä ja viihtyvyyttä?

Taulukko 5. DQE-matriisi (Teknologiakeskus Neopoli, 2002)

Matriisin yhdeksälle eri osa-alueelle esitetään näiden kysymysten lisäksi tarkentavia kysymyksiä. Ne tarkentavat ruutujen sisältöjen kuvausta ja antavat eri merkityksiä kunkin ruudun pääkysymykselle. Kysymysten ensisijainen tarkoitus on tuoda hankkeiden suunnittelijoille ja arvioijille uusia näkökulmia toimintansa kehittämiseen. DQE-kriteeristö on sinänsä aika akateeminen, mutta sitä on testattu koulutus-, tutkimus-, ja yritys ympäristöissä rohkaisevin tuloksin. Varsinainen työkalun lanseeraus on tarkoitus tehdä vasta myöhemmin (Kuukasjärvi, 2002; Parkkinen, 2002).

Innovatiivisen DQE-kriteeristön syntyminen juuri Lahdessa ei liene pelkkää sattumaa, vaan on esimerkki uudentyypisistä innovatiivisuudesta, jota syntyy, kun asioita uskalletaan katsoa rohkeasti uusista näkökulmista.

Kokemuksia osaamiskeskuksesta

Päijät-Hämeen osaamiskeskus on ollut aktiivisesti mukana Lahden alueen yliopisto- ja korkeakoulutoiminnan uudistamisessa. Keskeistä siinä oli miettiä, miten enimmillään 20 vuotta toiminut filiaalipohjainen yliopistotoiminta järjestetään niin, että se tukee alueellista toimintaa. Alueella ovat mm. Helsingin yliopiston, Teknillisen korkeakoulun ja Lappeenrannan teknillisen korkeakoulun yksiköitä sekä Lahden ammatti- korkeakoulu. Lahden kaupunki on alusta asti ymmärtänyt osaamiskeskuksen merkityksen ja ollut osaltaan edesauttamassa keskuksen kehittymistä. Myös Päijät-Hämeen maakuntaliitto on ollut tekemässä osaamiskeskuksen toiminnan kannalta mielekkäitä rahoituspäätöksiä.

Luovaa jännitettä esiintyy automaattisesti silloin, kun toimitaan kohtalaisen avoimissa ryhmissä, sanoo Parkkinen. Tämä on tyypillinen toiminnan ja kanssakäymisen muoto myös Päijät-Hämeen osaamiskeskuksen hankkeissa, vaikkapa muotoilun asiantuntijaryhmän tapaamisissa. Esimerkkinä Kuukasjärvi mainitsee tilanteen, jossa halutaan sovittaa asioita yhteen, mutta samalla pyritään pitämään kiinni omasta reviiristä. Tämän päivän työskentelytapa on täynnä tällaisia osittain ristiriitaisia tilanteita. Myös yritykset toimivat enenevässä määrin sekä toistensa kilpailijoina että yhteistyökumppaneina (Kuukasjärvi, 2002; Parkkinen, 2002).

3.3 Yhteenveto: innovaatioiden onnistumisen periaatteita

1. Kaikkia innovaatioita ei tarvitse keksiä itse. Hyvän innovaation lainaaminen muualta voi tarjota toimivan ja taloudellisesti hyödynnettävissä olevan kokonaisuuden.
2. Tekniikan vakiintuminen auttaa innovaatioiden etenemistä. Usean kilpailevan teknisen vaihtoehdon keskinäinen kilpailu heikentää jossain vaiheessa koko innovaation hyödyntämistä. Yleisesti hyväksytyn ”standardin” löytäminen auttaa innovaation kriittisessä yleistymisessä.
3. Koko innovaatioketjun tukeminen on tärkeää, pelkkä teknologisen kehityksen tuki ei riitä. Teknologiaohjelmien lisäksi voitaisiin miettiä liiketoiminnan kehittämiseen ja tuotteistamiseen liittyviä ohjelmia tai tukimuotoja.
4. Hankkeissa toimivien tahojen tulisi tuntea toisensa jo entuudestaan, ja heillä tulisi olla muutaman vuoden mittainen yhteinen historia. Tämä varmistaa luottamuksen sekä avoimuuden synnyn ja mahdollistaa innovatiivisen lopputuloksen hankkeissa, joissa on useita osapuolia. Ennalta tuntemus voisi olla jopa joissain kohdin hankerahoituksen edellytyksenä.
5. Selkeän vetäjähahmon löytyminen hankkeessa auttaa yleensä menestymisessä.
6. Alueellisen yksimielisyyden löytyminen helpottaa hankkeiden toteutusta.
7. Hankkeen vetäjän on oltava mahdollisimman puolueeton. Innovaatioiden edellyttämä luottamus ja avoimuus edellyttävät myös puolueetonta hankkeen koordinaattoria.
8. Aktiivinen vuoropuhelu rahoittajatahojen kesken auttaa hankkeiden loppuun viemistä.
9. Koulutukseen panostaminen varmistaa osaavan työvoiman saannin ja auttaa tuottamaan välttämätöntä ”jälkikasvua” sekä verkottumaan muiden osaamiskeskittymisen kanssa.

OSA II

INNOVATIIVINEN ALUEKEHITYS

Sisällys

4. Innovatiivinen aluekehitys	119
4.1 Alueet ja työskentelyssä käytetyt menetelmät	119
4.2 Alueellisten analyysien lähtökohdat ja tavoitteet	120
4.3 Innovatiivisen toimintaympäristön ominaispiirteitä	122
4.4 Työkalu seutukunnan arvioimiseksi	128
Alueen kilpailukyvyn arviointimallin osatekijät	129
4.5 Näkökulmia työryhmien raportteihin	131
4.6 Alueelliset innovaatioreportit	136
4.6.1 Jyväskylän seutu	136
Keski-Suomen tavoitetila (visio 2015)	136
Jyväskylän seudun vahvuudet ja heikkoudet	140
Jyväskylän seudun uudistumiskyky	141
4.6.2 Kemi-Tornion alue	147
Tiivistelmä	147
Johdanto	147
Kemi-Tornion alue	147
Selvitystyön käytännön järjestelyt	149
Selvitystyön kohdealueet	149
Havainnot	152
Visiot ja toimenpiteet vuoteen 2015	156
Alustavia toimenpide-ehdotuksia	159
Liitetaulukot	162
4.6.3 Oulun Eteläinen – tuotantovaltaisesta alueesta oppivaksi innovatiiviseksi alueeksi	168
Johdanto	168
Alueen tavoitetila	170
Oulun Eteläisen nykytila	170
Oulun Eteläisen vahvuudet ja heikkoudet	176
Oulun Eteläisen innovatiivinen kehittämisfilosofia	177
Oulun seittimallin tulevaisuus ja tavoitteet	178

4.6.4 Uudenmaan kehyskunnat	181
Yhteenveto	181
Johdanto	184
Uudenmaan yleinen kuvaus	185
Selvitystyön rajaus	187
Selvitystyön käytännön järjestelyt	187
Selvitystyössä tarkastellut alueet	188
Eduskunnan tulevaisuusvaliokunnan	
Uudenmaan innovaatioryhmän työskentely	189
Keski-Uusimaa-raportti	189
Lohjan seudun raportti, Hiiden pilotti	195
Yhteenveto	205
Liite 1: taulukoita	208
Liite 2: Alustava kuvaus:	
Nosto- ja siirtotoimialan kansallinen osaamiskeskus	214
LIITE	
Lista aluetyöskentelyyn osallistuneista	218
LÄHTEET	220
TEKNOLOGIAN ARVIOINTI TULEVAISUUSVALIOKUNNASSA	225

4. Innovatiivinen aluekehitys

4.1 Alueet ja työskentelyssä käytetyt menetelmät

Tulevaisuusvaliokunnan aloitteesta neljällä paikkakunnalla käynnistettiin prosessi, jonka tavoitteena oli kartoittaa alueen kehittämismahdollisuuksia. Neljällä alueella laadittiin monen toimijan välisenä yhteistyönä kokonaisvaltaiset analyysit, jotka pääosin muodostavat tämän raportin toisen osan.

Valiokunta päätti alueista ja valitsi niiden työskentelyyn osallistuvat ja tuloksien synnyttämisestä vastaavat kansanedustajat. Kullekin ryhmälle annettiin valtuudet rajata tarkasteltava alue sekä päättää tarkemmin työn tavoitteista ja käytettävistä työmenetelmistä.

Innovaatioryhmien kansanedustajajäsenet:

Jyväskylä	Kalevi Olin (työryhmävastaava) Susanna Huovinen Toimi Kankaanniemi Petri Neittaanmäki
Kemi-Tornio	Esko-Juhani Tennilä (työryhmävastaava) Hannu Takkula Markku Markkula
Oulun seutu	Kyösti Karjula (työryhmävastaava) Anne Huotari Esko Kurvinen
Uudenmaan kehyskunnat	Markku Markkula (työryhmävastaava) Risto Kuisma Rauha-Maria Mertjärvi

Kullakin alueella työskentelyä varten koottiin asiantuntijoita lähinnä TE-keskusten, maakunnallisten liittojen, kuntien sekä yliopistojen ja ammattikorkeakoulujen piiristä. Työskentelyyn osallistuneet on listattu alueraporttien liitteeseen. Työskentelyn käynnistämisessä avustivat myös tulevaisuusvaliokunnan konsultti Riitta Suurla ja erityisasiantuntija Osmo Kuusi.

Työskentelytavat vaihtelivat alueittain. Aluetason toiminnan perustana käytettiin esiselvityksessä luotua työkalua oman seutukunnan kilpailukyyn arvioimiseksi. Analyysien teko käynnistettiin elokuun alussa pidetyillä työkokouksilla. Muita työmuotoja olivat seminaarit, yritysvierailut, alueella jo tehtyjen suunnitelmien analysoinnit sekä valiokunnan web-työalustan käyttö rajattuja kysymyksiä koskeneina on-line-keskusteluina ja omien näkemysten esittäminen sekä muiden näkemysten kommentointi niin verkossa kuin perinteisimmillä yhteydenpitomenetelmillä.

Alueet rajautuivat seuraavasti:

1. Jyväskylän seutu: viisi kuntaa ja noin 141 000 asukasta
2. Kemi-Tornion seutukunta: seitsemän kuntaa ja 62 000 asukasta
3. Oulun Eteläisen alue: Nivala-Haapajärven, Siikalatvan ja Ylivieskan seutukunnat eli yhteensä seitsemäntoista kuntaa ja 90 000 asukasta
4. Uudenmaan kehyskunnat: Keski-Uusimaan viisi kuntaa ja 150 000 asukasta sekä Lohjan seudun kuusi kuntaa ja 80 000 asukasta.

4.2 Alueellisten analyysien lähtökohdat ja tavoitteet

Kukin alueellinen työryhmä sai varsin vapaat kädet soveltaa yhteisesti valmisteltua työskentelyraamia, koska työskentely jouduttiin ajoittamaan pääasiassa kesäkauteen ja alkusyksyyn eikä työskentelyyn voitu käyttää erillisrahoituksen avulla merkittävää henkilötyöpanosta. Kunkin aluekehitysanalyysin lähtökohdat määriteltiin kuitenkin kirjaamalla hankkeen tausta ja tavoitteet seuraavasti:

Tausta 1: Valtioneuvoston tulevaisuusselonteko ”Tasapainoisen kehityksen Suomi 2015”, josta tulevaisuusvaliokunta laati syksyllä 2002 täysistuntokäsittelyyn tulevan eduskunnan mietinnön.

Tausta 2: Tulevaisuusvaliokunta, teknologian arviointeja 13: Pirjo Stähle & Markku Sotara, Alueellisen innovaatiotoiminnan tila, merkitys ja kehityshaasteet Suomessa. Esiselvitys 2002.

Tausta 3: Innovaatiot ovat luonteeltaan paitsi teknisiä myös taloudellisia, sosiaalisia ja kulttuurisia. Innovaatiotoiminta voidaan hahmottaa oppivan alueen (= oppiva talous) konseptin avulla. Tällöin innovaatiopolitiikka käsittää erityisesti seuraavat kehittämiskokonaisuudet: 1) inhimillisten resurssien kehittäminen, 2) uusien organisointimuotojen kehittäminen, 3) innovaatioverkostojen rakentaminen, 4) innovaatiopolitiikan suuntaaminen enenevästi palvelualojen kehittämiseen sekä 5) yliopistojen, ammattikorkeakoulujen ja muiden oppilaitosten integroiminen innovaatioprosesseihin. Osaamista ja tietoa korostavassa verkostoyhteiskunnassa alueelta edellytetään herkkiä tuntosarvia muutosten tunnistamiseksi, kykyä oppia, sopeutua ja innovoida.

Tavoite 1: Tuottaa tulevaisuusvaliokunnan käyttöön periaatteellisia näkemyksiä ja konkreettisia toimenpide-ehdotuksia, joiden avulla eduskunta voi linjata innovatiivista aluepolitiikkaa vastatessaan valtioneuvoston tulevaisuusselontekoon Suomi 2015. Avainkysymys on, miltä osin voidaan/pitäisi mennä innovatiivisesti syvemmälle verrattuna valtioneuvoston selontekoon.

Tavoite 2: Toimia oppiprosessina, jonka tuloksena kansanedustajat ja myös alueelliset päättäjät ymmärtävät paremmin innovaatioita synnyttäviä sosiaalisia ja systeemisiä prosesseja. Kyse on sekä teknologisista innovaatioista että sosiaalisista ja kulttuurisista innovaatioista, joissa teknologia on usein yhtenä keskeisenä tekijänä ja/tai muutoksen mahdollistajana.

Tavoite 3: Lisätä kansallista ja alueellista innovointikykyä, jossa ratkaisevina tekijöinä ovat tietämyksen hallinta ja sosiaalinen pääoma siten, että yritykset ja muut yhtei-

söt kykenevät yhdistämään teknologian tarjoamat mahdollisuudet sujuviin organisaa-
tiokäytäntöihin, strategiaprosesseihin, organisaatorakenteisiin, avoimeen ja luotta-
mukselliseen kulttuuriin ja kompetenssien kehittämiseen.

Aluetyöryhmien työskentelyn raamiksi ja alueella haluttavalla tavalla sovellettavaksi
annettiin seuraava kuvaus työmenetelmistä:

1. Kullakin alueella järjestetään aloitusseminaari (noin 4 tuntia), jossa käydään läpi
ainakin seuraavat osiot:

- a) Kirjataan alueen kehityksen tavoitetilaa (visio noin v. 2015) koskevia eri ta-
hujen tuottamia näkemyksiä ja määritelmiä.
- b) Tunnistetaan alueen nykytila alueen elinvoimaisuuden ja innovaatio-
toiminnan kehittämisedellytysten näkökulmasta (kriteereinä ovat etenkin uusi-
en työpaikkojen synty, elämisen laatu...). Ajattelua ohjaa esiselvityksen luet-
telo: alueen kilpailukyvyn arviointimallin osatekijät.
- c) Tunnistetaan ne toimialat tai toimialoja suppeammat toimintakentät, joilla
alue haluaa kilpailla, erottua muista alueista ja menestyä.
- d) Listataan ryhmätyönä alueen vahvuuksia (= edistäviä tekijöitä) ja alueen
heikkouksia (= poistettavia kehityksen esteitä).
- f) Käydään läpi alueen uudistumiskykyä (luova jännite) koskevat kysymykset.
- g) Määritellään ja valitaan jatkopohdiskelua varten sellaisia strategisia kehi-
tyskohteita, joissa innovatiivisuus korostuu.
- h) Käydään loppukeskustelu, täsmennetään alueen kehityksen tavoitetilaa (vi-
sio 2015) ja sovitaan jatkotoimenpiteistä.

2. Elokuun ajan aloitusseminaarin tuloksia syvennetään tulevaisuusvaliokunnan web-
työalustan avulla.

- a) Alueelta oleva asiantuntija tai sovittu työryhmä kirjaa aloitusseminaarin tu-
lokset.
- b) Aluetta ja sen innovaatiotoimintaa kuvaavaa muuta materiaalia toimitetaan
web-työalustalle.
- c) Verkkokeskustelua ja alueraportin työstämistä jatketaan kutakin aluetta hoi-
tavan kansanedustajatyöryhmän sopimalla tavalla.

3. Kansanedustajat suorittavat tarpeellisiksi katsomiaan yritys- yms. vierailuja
ja -haastatteluja.

4. Pidetään aluetta koskeva toinen työseminaari, mikäli aloitusseminaarissa niin sovi-
taan.

5. Kansanedustajat ja alueelta olevat asiantuntijat syventävät ja laajentavat tuloksia
tulevaisuusvaliokunnan web-työalustan avulla.

6. Tuotetaan tulevaisuusvaliokunnan kirjallista raporttia varten materiaali seuraavaa
ohjeellista laajuutta noudattaen:

- a) alueen tavoitetila (visio 2015) noin 1 sivu
- b) tiivistelmä alueen nykytilasta 3–5 sivua

- c) alueen vahvuudet ja heikkoudet eli toivottua kehitystä edistävät tekijät ja poistettavat kehitysesteet 1–3 sivua
- d) alueen uudistumiskykyä (luova jännite) koskeva nykyisen kehitysvaiheen kuvaus ja sitä koskevat toimenpide-ehdotukset 1–3 sivua
- e) alueen strategiset kehityskohteet ja näitä koskevien toimenpide-ehdotusten kuvaukset 2–4 sivua.

4.3 Innovatiivisen toimintaympäristön ominaispiirteitä

Ihmiset luovat innovaatiot, ja siksi innovointi on pääosin inhimillinen ja sosiaalinen prosessi. Tämän päivän innovaatiot eivät juurikaan ole yhden ihmisen tai yhden yrityksen aikaansaannoksia, vaan syntyvät miltei poikkeuksetta laajapohjaisen yhteistyön tuloksena. Sen vuoksi innovaatiotoimintaa tuleekin tarkastella laajemmin, eli toimintaympäristön resurssien, yhteistyömahdollisuuksien ja kommunikaation kautta. Innovaatiossa on kyse tietynlaisesta dynamiikasta, joka syntyy eri toimijoiden välille. Tässä dynaamisessa vaikutuspiirissä tai ympäristössä syntyy jatkuvasti uusia innovaatioita, ja se näyttää vetävän myös puoleensa innovatiivisia ihmisiä. Näin syntyy itseään vahvistava positiivinen kehä, joka näyttää muodostuneen joillekin paikkakunnille ja joihinkin yrityksiin – ja toisiin taas ei. On tärkeää ymmärtää tällaisen dynamiikan synty- ja toimintaperiaatteet, koska sellaisenaan innovatiivista dynamiikkaa ei voi kopioida tai siirtää toisaalle. Se on aina ainutlaatuinen, uniikki tapahtuma, jonka kunkin alueen tai yrityksen toimijat synnyttävät tilannekohtaisesti itse.

Alueanalyysien laadinnan perustana käytettiin itseuudistumisen perusedellytyksiä, jotka oli esitetty alueellisen innovaatiotoiminnan esiselvityksessä (Stähle & Sotarauta, 2002) ja joita innovaatioita tuottavan sosiaalisen systeemin syntyminen edellyttää. Kyse on silloin aina systeemistä, joka kykenee uudistamaan itseään ja toimintaansa itseohjautuvasti – eli sillä on kyky synnyttää ja ylläpitää toimintaympäristöä, jossa innovaatioita syntyy. Se kykenee siis synnyttämään luovan jännitteen ja ylläpitämään sitä. Tällaisen *itseuudistuvan systeemin* dynamiikka synnyttää aina innovatiivisuutta, ja sen periaatteet on sovellettavissa kaikkiin sosiaalisiin järjestelmiin (Stähle, 1998).

Järjestelmällä eli systeemillä tarkoitetaan mitä tahansa toiminnallista kokonaisuutta, jonka osat ovat vuorovaikutus- ja riippuvuussuhteessa sekä toisiinsa että ympäristöönsä. Tarkastelun kohteena voi siten olla ryhmä, organisaatio, verkosto tms., jonka päämäärät tai visiot ovat riittävästi yhteisiä monenvälisen positiivisen riippuvuuden synnyttämiseksi. Se, miten tuloksellinen tällainen kokonaisuus on tavoitteittensa saavuttamisessa, riippuu paljolti siitä, ketkä ovat systeemin toimijoita, millaiset toiminta- ja kommunikointitavat niiden välillä vallitsevat ja minkä laatuiset niiden väliset suhteet ovat. Se, miten verkostossa tai organisaatiossa tapahtuu, muodostaa toimintaympäristön kaikille järjestelmään kuuluville.

Seuraava katsaus itseuudistumisen dynamiikkaan perustuu Pirjo Stählen systeemiteoreettiseen tutkimukseen organisaation jatkuvan uudistumiskyvyn tukemisesta (Stähle, 1998).

Innovatiivisen toimintaympäristön eli itseuudistuvan systeemin perusedellytykset muodostuvat neljästä osatekijästä, jotka ovat

1. Toimijat: identiteetti, kuulumisen tunne ja karisma
2. Verkostot: kytkökset, luottamus ja molemminpuoliset riippuvuussuhteet
3. Tietojohdaminen: informaatiovirrat ja merkitysten luominen
4. Ajoitus ja ympäristötekijät: tilannetietoisuus ja rohkeus toimia

Seuraavassa näiden osatekijöiden sisältöä ja merkitystä tarkastellaan lähemmin.

1. Toimijat: identiteetti ja erityislaatu (self-definition, system awareness, personal rapport)
 - Systeemillä on oltava *selkeä perusidea ja identiteetti*, joka erottaa sen muista ja selittää/oikeuttaa sen olemassaolon. Sillä on riittävän yhteinen strategia, pelisäännöt ja arvopohja. Näiden pohjalta toimijat ratkaisevat, mikä on tärkeää ja tarkoituksenmukaista, ja osaavat priorisoida valintoja. Ilman näitä systeemillä ei voi myöskään olla omaa, muista poikkeavaa identiteettiä, eivätkä sen toimijat voi identifioida itseään suhteessa systeemiin.
 - Toimijoiden *identiteetti ja rooli* täsmentyvät suhteessa systeemin ympäristöön: yhteistyökumppaneihin ja kilpailijoihin. Systeemi on kiinteässä vuoro-vaikutuksessa sekä sen sisäisiin että ulkopuolisiin toimijoihin ja organisaatioihin. Oma osaaminen, strategia, arvot ja mahdollisuudet määräytyvät aina suhteessa niihin. Ilman riittävän tiivistä yhteyttä toimintaympäristöön toimijoiden identiteetin on mahdoton vahvistua ja kehittyä omaperäiseen suuntaa.
 - Systeemi ylläpitää itseään ja saa tietoa tilastaan jatkuvan itsearvioinnin avulla. Toimijoiden välillä on siis käytävä *jatkuvaa keskustelua* saavutusten ja tavoitteiden suhteesta ja niillä on oltava valmius tarkistaa ja muuttaa suuntaa, jos olosuhteet niin vaativat. Tällainen keskustelu lisää toimijoiden systeemistä tietoisuutta.
 - Systeemi muodostaa keskustelevan toimintaympäristön, jossa jokainen on vaikuttaja. *Osallistuminen ja vastuuntunne* on laajapohjaista: jokainen toimija vaikuttaa systeemin toimintaan ja siinä tehtäviin päätöksiin. Tämä ei tarkoita hierarkian tai johtajuuden puuttumista, vaan toimijoiden suurta autonomiaa ja vastuun ottoa kokonaisuudesta. Osallistumisen ja vastuun kautta toimijoille syntyy systeemiin kuulumisen tunne, mikä on innovatiivisen systeemin dynamiikalle välttämätöntä.
 - Itseuudistuvaan systeemiin muodostuu aina *imago*, joka erottaa sen muista. Imago syntyy usein joidenkin toimijoiden henkilökohtaisen karisman vaikutuksesta. Nämä vaikuttajat toimivat kaaosteorian mukaisina ”outoina attraktoreina”, joiden ympärille keskittyy paljon toimintaa ja uusia ideoita. He energisoivat ympäristöä omalla persoonallisella tavallaan olla ja toimia, käynnistävät toimintaa, tuottavat uusia ideoita, innostavat muita ja vetävät puoleensa innovatiivisia ihmisiä. Heidän ympärillään tapahtuu spontaanisti paljon, he ovat ikään kuin systeemin energiakeskuksia.

Arviointikysymyksiä alueelliseen innovaatiojärjestelmän toimijoille:

1. Pystytäänkö alueellisen innovaatiotoiminnan päätoimijat tunnistamaan? Onko systeemissä mukana kaikki ne tahot/henkilöt, joiden pitäisi kuulua systeemiin?
 2. Onko alueen erityislaatu ja mahdollisuudet tunnistettu?
 3. Onko toimijoilla riittävän yhtenäinen näkemys toiminnan kokonaisuudesta, toimijoiden keskinäisistä rooleista, vastuista ja tavoitteista? Onko yhteiset pelisäännöt muodostettu ja hyväksytty?
 4. Millä tavalla jatkuvaa ja laajapohjaista dialogia ylläpidetään systeemisissä? Millaisia kommunikointikanavia, tapoja ja foorumeita on organisoitu?
 5. Miten yhteisten tavoitteiden toteutumista systeemissä arvioidaan? Miten laajapohjaisesti toimijat vaikuttavat päätöksentekoon systeemisissä?
 6. Onko järjestelmän ”energiakeskuksina” vaikuttavat henkilöt tunnistettu ja tuetaan heitä?
2. Verkostot: Tiiviit kytkökset, luottamukselliset suhteet ja molemminpuolinen riippuvuus (connectedness, relationships, double contingency)
- Systeemisissä on paljon *monenvälisiä riippuvuussuhteita*, joissa kaikki osapuolet hyötyvät toisistaan tasapuolisesti (double-contingent relationships). Innovatiivinen systeemi muodostuu vain sellaisten toimijoiden välille, joita yhdistää aito ja positiivinen riippuvuussuhde. Tällaiset suhteet toimivat järjestelmän kiihdyttiminä. Ilman keskinäistä riippuvuutta systeemiin ei voi muodostua tarpeeksi intensiteettiä, että toimijat vaivautuisivat tosissaan panostamaan ja kantamaan vastuuta kokonaisuudesta. Mitä enemmän molemminpuolisia riippuvuussuhteita systeemi sisältää, sitä uudistumiskykyisempi se on (Luhmann, 1995).
 - Systeemisissä on foorumeita ja käytäntöjä, jotka tukevat dialogia ja yhteisten merkitysten syntymistä. Ilman dialogia ei synny yhteisiä käsitteitä ja merkityksiä, ja ilman niitä ei systeemiin synny myöskään riittävästi yhteistä tietoisuutta kokonaisuudesta. Systeemisissä ei voi toimia mielekkäästi, jos kokonaisuutta ei hahmoteta. Systeemistä on mahdollista saada tietoa vain osallistumalla systeemiin, pelkkä informointi ei riitä (Luhmann, 1995).
 - *Palautesysteemi* on verkoston sisällä erittäin nopea ja herkkä, ihmiset saavat ideoistaan, tekemisistään ja tuotoksistaan sekä negatiivista että positiivista palautetta – molempien jatkuva läsnäolo on välttämätön kehittymisen ehto. Tieto iteroituu (kiertää, vahvistuu, kertaantuu, kehittyi) systeemisissä nopeasti.
 - Systeemisissä on paljon henkilökohtaisia suhteita, jotka sisältävät luottamusta ja vuorovaikutteista tukea, mikä on välttämätöntä itseuudistuvan järjestelmän riskinotto- ja riskinsietokyvylle.

Arviointikysymyksiä:

1. Paljonko verkostossa on liiketoiminnallisia riippuvuussuhteita eli toimivia kumppanuuksia? Miten eri toimijoiden välistä hyötyä toisistaan voitaisiin lisätä?
2. Miten verkosto tukee toimijoita saamaan nopeasti palautetta toiminnastaan ja ideoistaan?
3. Millaisia keskustelufoorumeita systeemissä on? Miten kommunikaatiota ylläpidetään systeemin sisällä?
4. Millaisin toimin epävirallista sosiaalista vuorovaikutusta toimijoiden välillä on pyritty edistämään? Miten paljon historia on luonut jo alueelle perustaa sosiaalisen pääoman muodostumiselle? Millaisia esteitä sosiaaliselle pääomalle historia on tuottanut?

3. Tietojohtaminen: Informaatiovirrat ja merkitysten luominen

Tietojohtaminen on itseuudistuvan systeemin olennainen tekijä. Systeemissä on oltava sekä tekniset välineet että sosiaaliset käytännöt tietovirtojen ohjaamiseen, vuorovaikutuksen mahdollistamiseen ja uuden tiedon synnyttämiseen. Tarvitaan työkaluja, organisaatorakenteita ja toimintaympäristöjä, jotka ohjaavat ja rikastavat tietovirtoja parhaalla mahdollisella tavalla (Stähle & Grönroos, 1999, 2000). Innovatiivinen systeemi rakentuu aina avoimelle ja sujuvalle tiedonkululle ja runsaalle vuorovaikutteisudelle. Ilman näitä tekijöitä systeemin on mahdoton olla dynaaminen.

- Itseuudistuva innovatiivinen systeemi *elää informaatiotulvassa ja epämääräisyyden tilassa, ”kaukana tasapainosta”* (far-from-equilibrium) (Prigogine, 1980). Tämä tarkoittaa, että ehdotonta totuutta tai asioiden oikeata tilaa ei ole olemassa. Kukaan ei ole ehdottomasti oikeassa, vaan on paljon mahdollisuuksia, joista valintoja voi tehdä. Järjestelmä ei voi olla ylhäältä tiukasti johdettu, kontrolli tekisi siitä stabiilin, epä-aloitteellisen ja jäykän. Valtarakenteiden tulee olla sellaiset, että ne jättävät paljon liikkumatilaa ja määräysvaltaa toimijoille itselleen. Myös ulkoiset kriisit, paineet tai haasteet palvelevat innovatiivista verkostoa ja auttavat niitä murtamaan omia ajatusmallejaan ja rutinejaan.
- Entropian rooli itseuudistuvassa systeemissä on määräävä. Entropia tarkoittaa *turhan tai ylimääräisen tiedon tuottamista*, kokeilua, pohdintaa, yrittämistä tai informaatiota, josta ei tiedetä sen tuottamisen hetkellä, onko se olennaista tai edes tärkeää tai tullaanko sitä koskaan tarvitsemaan. Innovatiivisuuden ja luovuuden perusedellytys on aineiston runsaus, josta on mahdollisuus itsestään organisoitua jotain uutta. Entropia tarkoittaa myös *epäjärjestyksen määrää*, mikä tarkoittaa että tiedon tulee olla paitsi runsasta myös sisältää ristiriitoja. Ristiriidat ylläpitävät kyseenalaistavaa voimaa, ja toimivat siten innovatiivisuuden ajureina. Itseuudistuva systeemi – kuten innovaatiokin – perustuu *itsestään organisoitumiseen* sekä sosiaalisessa että mentaalisisä mielessä. Tämä tapahtuu esimerkiksi yhteistyössä, jossa on mukana vahvoja asiantuntijoita (kukaan ei yksin dominoi) eri tieteenaloilta (runsaasti erilaisia ja vastakkaisia näkökulmia). Kontrolloidussa ympäristössä syntyy tehokkaasti asioita,

tyy tehokkaasti asioita, jotka on ennalta suunniteltu, mutta innovatiivisessa ympäristössä tavoitteet saavutetaan paljolti itsestään organisoitumalla. Kukaan ei tiedä etukäteen, mikä tulee olemaan lopputulos. Innovatiivinen systeemi kykenee sekä tuottamaan entropiaa että hävittämään sitä – eli toimijat eivät ahdistu prosessin kaoottisessa vaiheessa, jossa tietoa ei kyetä vielä priorisoimaan tai suunnitelmia ei kyetä tekemään. Kyetään odottamaan, kunnes aika on kypsä ja aineisto alkaa jäsentyä. Kiteytymisvaiheessa taas on kyettävä luopumaan hyvistäkin ideoista ja keskittämään voimavarat valittuun kohteeseen. Molemmat vaiheet ovat vaikeita: kykenemättömyys nähdä selkeästi suuntaa alkuvaiheessa ja hyvien ideoiden tai toimintatapojen hylkääminen kiteytymisvaiheessa.

- Verkostossa vaihdettavan tiedon laadullekin on edellytyksensä: sen täytyy sisältää runsaasti ihmisten subjektiivisia ja omakohtaisia tunteja, ideoita ja ajatuksia – pelaaminen varman päälle (faktojen pohjalta) ei tuota innovatiivista toimintaympäristöä. Sen sijaan edellytetään paljon epämääräisyyden ja hämmennyksen sietokykyä, spontaanisutta ja virheitä – sekä itseltä että toisilta. Yhteisten merkitysten prosessointi on olennaista, jatkuva dialogi ja kommunikointi on perusedellytys, jotta yhteinen tietoisuus ja yhteiset merkitykset voisivat riittävästi kehittyä. Ne eivät synny pelkällä yksisuuntaisella tiedottamisella, siihen tarvitaan aina osallistuvaa keskustelua ja ajatusten vaihtoa.

Arviointikysymyksiä:

1. Miten systeemi hoitaa sekä sisäisiä että ulkoisia informaatiovirtoja? Miten olennainen tieto saadaan toimijoille nopeasti?
2. Miten systeemi tukee eri alojen asiantuntijoiden riittävän tiivistä vuorovaikutusta?
3. Miten systeemi kykenee tunnistamaan ja hyödyntämään toimintaa/tuotteita, jotka syntyvät itseorganisoidumisen tuloksena suunnitelmallisen työn sivutuotteena?
4. Miten systeemissä tuetaan toimijoita tunnistamaan ja hyödyntämään luovan prosessin kaoottisuutta ja tietotulvaa? Osataanko toiminta fokusoida, eli kyetäänkö luopumaan hyvistäkin ideoista, jos ne eivät liity fokusoinnin piiriin?

4. Ajoitus ja ympäristövaikutukset: Tilannetietoisuus ja mahdollisuuksien rohkea hyödyntäminen

Itseuudistuva systeemi elää jatkuvasti kaaoksen ja kiteytymisen välisessä rytmissä: se kestää hajaannusta ja hämmennystä silloin, kun asiat eivät ole vielä kypsiä päätettäväksi, mutta se kykenee myös nopeaan päätöksentekoon ja järjestelmälliseen etenemiseen silloin, kun aika on siihen kypsä. On erityisen tärkeää, että päätöksenteossa ollaan tilannetietoisia. On ymmärrettävä, koska aikaikkuna millekin asialle on avoin, ja toimittava tilanteen mukaan.

Tilannetietoisuus ja siihen perustuva nopea päätöksenteko perustuvat ympäristön ja olosuhteiden herkkään havainnointiin. Jos ympäristöön liittyvää tietoa ei verkostoon tule eikä sitä siellä käsitellä, on mahdoton tehdä tilannetietoisia päätöksiä. Päätöksen-

teossa huomioidaan sekä *realiteetit että mahdollisuudet* – mikä tarkoittaa sitä, että kummastakin täytyy käydä jatkuvaa keskustelua verkostossa. On opittava tunnistamaan sekä tosiseikat että mahdollisuudet, ja se tapahtuu vain kehittyneen keskustelun kautta. Yhden ihmisen tietoisuus ei tässä riitä, on oltava laajempi pohja. Tilannetietoisuus tarkoittaa myös sitä, että on osattava olla toimimatta, tekemättä mitään, jos aika ei ole kypsä.

Tilannetietoisuus ja ajoitus on kaikkein vaikein itseuudistuvan systeemin ominaisuus, koska sen toteuttamiseen on mahdoton antaa periaatteita tai ohjeita. Nokian teknologiajohtaja Erkki Ormalan mukaan ”We must feel the pulse of the business”. Mitä kiinteämmin ollaan vuorovaikutuksessa ympäristön kanssa, sitä paremmin havaitaan siellä tapahtuvien muutosten heikot signaalit ja osataan tulkita niitä. Innovaatiotoiminnassa ajoituksella on merkittävä rooli: täysin sama tuoteidea tai samanlainen toiminta voi ajankohdasta riippuen olla menestys tai katastrofi.

Kysymyksiä:

1. Käydäänkö ajassa olevista mahdollisuuksista keskustelua? Onko joskus tunnistettu avoin aikaikkuna ja osattu hyödyntää sitä?
2. Millaisia oman alueen toimintaan vaikuttavia heikkoja signaaleja ympäristössä on tällä hetkellä?

Näitä itseuudistuvan systeemin kriteereitä on tarkasteltava sekä mikro- että makrotasolta. Eli samat periaatteet toimivat kaiken aikaa ihmisten välisissä suhteissa ja määräävät siten osaltaan koko toimintaympäristön dynamiikan, laadun ja mahdollisuudet innovoida. Toisaalta olosuhteita luodaan myös makrotasolta: päätöksentekijät voivat luoda olosuhteita, joissa näiden edellytysten on mahdollista toteutua. Vaikuttavia tekijöitä ovat mm. rakenteet, resurssit, fyysiset ympäristöt, lainsäädäntö ja rahoitus.

Nämä edellytykset saattavat syntyä itsestään spontaanisti, mutta niitä voidaan myös luoda tietoisesti. On olemassa neljä pääasiallista tapaa tukea itseuudistuvan dynamiikan syntymistä:

1. Päättäjät luovat innovatiivista dynamiikkaa tukevia struktuureja (ryhmät, tilat, resurssit, ohjelmat, projektit, toimintamallit).
2. Päättäjillä on oikea käsitys siitä, millä perusteella innovatiivinen dynamiikka syntyy (mentaaliset mallit ohjaavat).
3. Vaikuttajien on oltava taitavampia katalysoimaan kuin julistamaan tai käskemään.
4. Vaikuttajilla on henkilökohtaista karismaa, joka energisoi ja aktivoi muita.

Nämä kohdat ovat tulleet esiin myös alueellista innovointia koskevissa tutkimuksissa. Innovaatiota tukevan politiikan onnistumiselle on ennen kaikkea tärkeää, että päättäjillä on oikean suuntainen kehitysnäkemys, minkä merkitys on todella suuri, koska se heijastuu kaikkiin muihin. 3. kohdan suhteen Suomessa on suuria ongelmia, sillä monien näkemys johtamisesta ja vallasta on hyvin vanhanaikainen. 4. kohta tarkoittaa sitä, että innovaatiohankkeille ja verkostoille on erittäin kriittistä löytää oikeat henkilöt käynnistämään niitä. Sopivien ihmisten tunnistaminen ja heidän tukemisensa riittävin resurssein on täysin olennaista ja samalla erittäin ongelmallista Suomessa. Alueilla on usein se ongelma, että toimintakulttuuri ei tue eikä anna mahdollisuutta ka-

rismaattisten ihmisten nousulle esiin. Näin ollen näitä henkilöitä ei osata hyödyntää, saati antaa heille tilaa kasvaa. Jos vastuuhenkilöillä ei ole aavistustakaan toimivasta innovaatiodynamiikasta, he alkavat suunnitella ja johtaa toimintaa väärään suuntaan. Taitava kommunikointi ja ihmisten tukemisen kyky on henkilökohtaisen karisman ohella välttämätöntä. Tässä suhteessa menttiin 90-luvulla parempaan suuntaan, mutta tekemistä sen suhteen on edelleen runsaasti.

4.4 Työkalu seutukunnan arvioimiseksi

Alueiden innovaatoraporttien laadinnassa käytettiin esiselvityksessä (Stähle & Sotarauta, 2002) esitettyä arviointikehikkoa. Se perustuu kolmeen viitekehykseen kilpailukyvn ja innovatiivisuuden hahmottamiseksi.

1. seutukuntien kilpailukykyindeksi (Huovari ym., 2001)
2. alueellisen kilpailukyvn elementit (Sotarauta, 2002)
3. itseuudistuvan systeemin kriteerit (Stähle, 1998).

Nämä viitekehykset perustuvat kolmeen näkökulmaan: alueen kilpailukykyyn (1), vetovoimaan (2) ja uudistumiskykyyn (3). Näiden kehysten pohjalta on muodostettu arviointimalli, joka sisältää 10 arvioitavaa kohtaa.

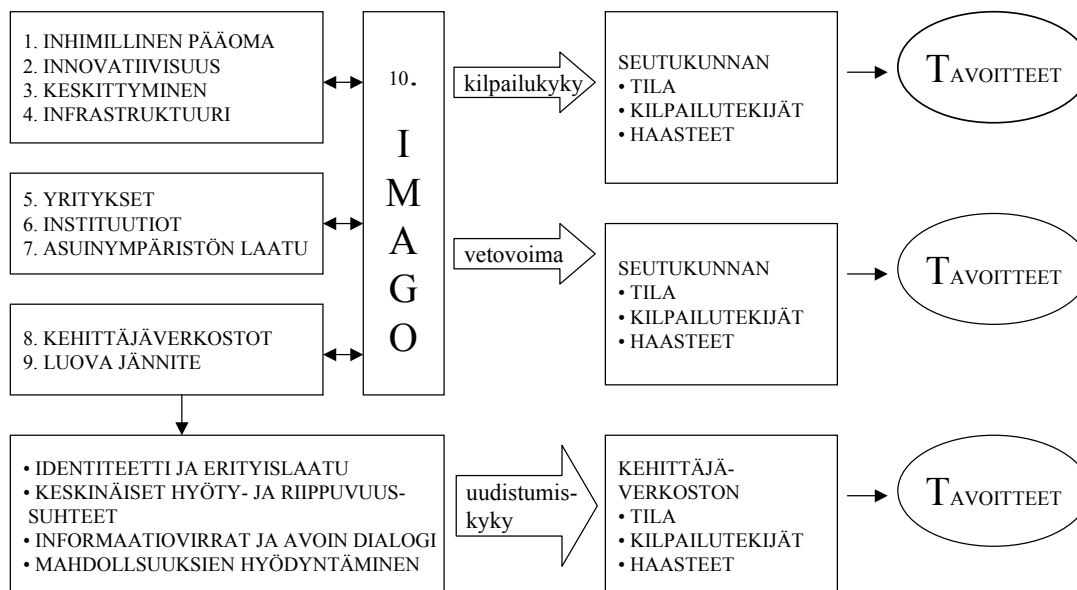
1. inhimillinen pääoma
2. innovatiivisuus
3. keskittyminen
4. saavutettavuus
5. yritykset
6. instituutiot
7. elin- ja asuinympäristön laatu
8. kehittäjäverkosto
9. luova jännite
10. imago.

Jokaiseen kohtaan seurakunnalla liittyy kolmitasoinen keskustelu ja analyysi. Arvioinnin kohteena ovat seutukunnan

- a) tila
- b) kilpailutekijät
- c) haasteet.

Näiden pohdintojen tuloksena syntyy kolme tavoiteryhmää, jotka toimivat perustana alueen strategian kehittämiseksi ja toimenpidesuunnitelmalle. Arviointimalli on esitetty visuaalisesti oheisessa kuvassa 9 (ks. tarkemmin Stähle & Sotarauta, 2002).

SEUTUKUNNAN KILPAILUKYVYN ARVIOINTI



Kuva 9. Alueellisen kilpailukyvyn arviointimalli

Alueen kilpailukyvyn arviointimallin osatekijät

Arviointiryhmän tulisi keskustellen käydä läpi alla olevat osatekijät ja kiteyttää keskustelun pohjalta alueen tila, kilpailutekijät ja haasteet.

1. Inhimillinen pääoma

- työikäisen väestön määrä
- osallistumisaste
- opiskelijoiden määrä
- tekniikan opiskelijoiden määrä
- korkea-asteen tutkintojen määrä.

2. Innovatiivisuus

- tutkimus- ja kehitysmenot
- patentit
- innovatiiviset toimipaikat
- huippu- ja korkean teknologian osuus arvonnäykässä.

3. Keskittyminen

- väestön keskittyminen
- keskittyvien alojen osuus alueen työllisistä
- liike-elämän palveluiden osuus alueen työllisistä
- suurimman toimialan osuus alueen työllisistä.

4. Infrastrukturi

- teollisuuden ulkomaanyhteydet
- liikenneyhteydet (vesi-, ilma-, tie-, junayhteydet)
- tietoliikenneyhteydet
- kaavaratkaisut, tontit, toimitilat
- energian saanti
- luonnonvarojen ja raaka-aineiden saatavuus
- sähkö- ja vesimaksut.

5. Yritykset

- koko- ja toimialarakenne
- vientisuuntautuneisuus
- osaamisintensiivisyys
- alihankkijoiden ja muiden yritysysteistyökumppaneiden läheisyys
- toimialojen kilpailutilanne ja markkinoiden rakenne
- uudet, nousemassa olevat alat.

6. Instituutiot

- yliopistot
- ammattikorkeakoulut
- tutkimuslaitokset
- teknologiakeskukset
- TE-keskukset.

7. Elin- ja asuinympäristön laatu

- fyysinen ympäristö (rakennettu ympäristö ja luonnon ympäristö)
- toiminnallinen ympäristö ja sen tarjoamat palvelut (terveydenhuolto, päivähoito, yleissivistävä koulutus, viihde- ja kulttuuripalvelut, urheilumahdollisuudet)
- taloudellinen ympäristö (elinkustannukset – palveluiden hinnat, asumiskustannukset, veroäyrin hinta jne.)
- sosiaalinen ympäristö (ihmisten välinen vuorovaikutus ja ne sosiaaliset verkostot, joissa ihminen päivittäin toimii).

8. Kehittäjäverkosto

Millaisia kehittäjäverkostoja alueelta löytyy? Osataanko rakentaa todellisia ja toimivia verkostoja, joissa erilaisten organisaatioiden kompetenssit, strategiat ja tavoitteet kyetään saamaan samansuuntaisiksi?

9. Luova jännite

Parhaimmillaan luova jännite haastaa olemassa olevat ajattelu- ja toimintamallit. Se on voima, jonka varassa kilpailukyyn elementit elävät ja uudistuvat. Ja jos jännite saa aikaiseksi jotain uutta, se on luonteeltaan luovaa.

- alueen identiteetti ja erityislaatu
Onko alueen erityislaatu ja mahdollisuudet tunnistettu? Onko kyetty tunnistamaan ne asiat, joita kaupunkiseudulla halutaan vetää puoleensa? Tietääkö ko. kaupunkiseutu eli sen keskeiset strategioista vastaavat toimijat, mistä ko. kaupunkiseutu kilpailee? Onko systeemin ”energia-keskuksina” vaikuttavat henkilöt tunnistettu ja tuetaanko heitä? Osataanko mobilisoida kaupunkiseudun kehityksen kannalta keskeiset toimijat?
- keskinäiset hyöty- ja riippuvuussuhteet
Ollaanko linkkiyditty ko. kaupunkiseudun kannalta keskeisiin osaamis- ja tietämysverkostoihin? Paljonko verkostossa on liiketoiminnallisia riippuvuussuhteita eli kumppanuuksia? Osataanko luoda ja uudistaa instituutioita siten, että ne tukevat kaupunkiseudun kilpailukyyn kehittymistä?
- informaatiovirrat ja avoin dialogi
Onko kommunikointikanavat ja -fooromit organisoitu? Miten yhteisten tavoitteiden toteutumista arvioidaan? Miten aktiivisesti ja laajapohjaisesti toimijat vaikuttavat päätöksentekoon? Millaisia keskustelufoorumeita verkostossa on? Miten kommunikaatiota ylläpidetään verkoston sisällä? Miten olennainen tieto saadaan toimijoille nopeasti?
- mahdollisuuksien hyödyntäminen
Osataanko tehdä valintoja, luoda strategioita ja toimivia kehittämis-konsepteja? Osataanko toiminta fokusoida, eli kyetäänkö luopumaan hyvistäkin ideoista, jos ne eivät liity strategian piiriin? Käydäänkö ajassa olevista mahdollisuuksista keskustelua? Onko aiemmin osattu tunnistaa avoimet aikaikkunat ja osattu hyödyntää niitä? Millaisia oman alueen toimintaan vaikuttavia heikkoja signaaleja ympäristössä on tällä hetkellä? Millaisia ristiriitoja näkemyksissä on? Osataanko ristiriitoja hyödyntää luovasti?

10. Imago

Imago koostuu siitä kokonaisuudesta, joka muodostuu kaupunkiseudun fyysisestä ympäristöstä, yrityksistä, oppi- ja tutkimuslaitoksista, asuin- ja elinympäristöstä, historiasta tai muista seikoista, jotka ovat vaikuttaneet alueen julkiseen kuvaan. Imagoon voi myös vaikuttaa tietoisesti tiedotusvälineiden tai tapahtumien kautta.

4.5 Näkökulmia työryhmien raportteihin

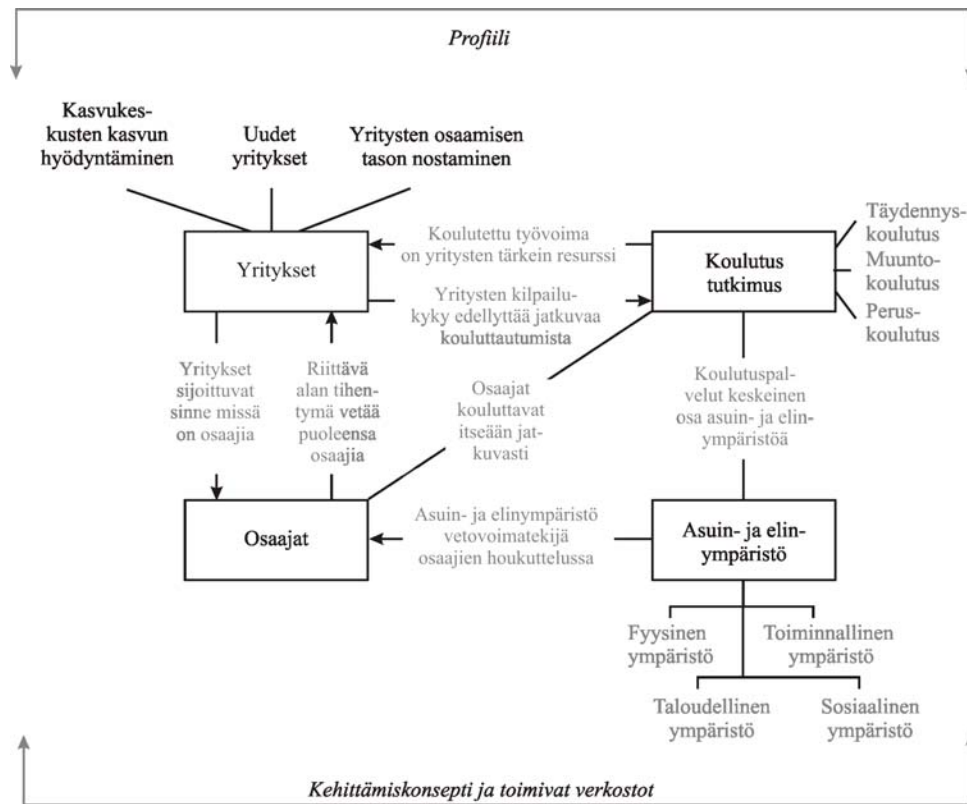
Suomen talouden painopiste on siirtynyt kohti tieto- ja osaamisintensiivisiä tuotteita, palveluja ja toimialoja. Samalla seutukuntien kilpailukyky ja työllisyys riippuvat yhä enemmän niiden kyvystä tarjota mahdollisimman hyvä toimintaympäristö osaamiseen ja/tai teknologiaan perustuville toiminnoille. Osaamisintensiivisten toimintojen haakeutuminen hyviin innovaatioympäristöihin lienee yksi keskeisimmistä syistä siihen, miksi Suomen aluerakenne alkoi 1990-luvulla varsin nopeasti keskittyä suurille kau-

punkiseuduille. Sekä globaali toimintaympäristö että Suomen talousrakenne ovat muuttuneet nopeasti. Suuret kaupunkiseudut kykenivät reagoimaan muuta maata nopeammin näihin muutoksiin, koska kasvukeskuksissa oli jo valmiiksi useita uutta tietoa luovia ja soveltavia tutkimusorganisaatioita ja yrityksiä (erityisesti Nokian merkitys tässä on keskeinen). Kun kehityslogiikka sitten alkoi muuttua, niiden toimijat kykenivät sopeutumaan muita seutuja paremmin uuteen tilanteeseen. Kärjistäen voisi todeta, että kasvukeskuksissa oli riittävän paljon ihmisiä, jotka olivat eläneet tietoyhteiskunnassa ja osaamisintensiivisessä taloudessa 10–30 vuotta jo ennen kuin yhteiskunnallinen kehitys alkoi laajasti muuttua siihen suuntaan. Kyseiset ihmiset ja organisaatiot eivät ehkä käyttäneet samoja käsitteitä kuin nykyään, mutta he joka tapauksessa oppivat ennalta osaamiseen ja teknologiaan perustuvan talouden toimintamalleja, ja yhteiskunnan muuttuessa he olivat valmiita tarttumaan uusiin mahdollisuuksiin.

Suurin osa Suomen seutukunnista ei ole kovinkaan vetovoimaisia tietoon, osaamiseen, innovaatioihin ja teknologiaan perustuvassa taloudessa. Uudet yritykset ovat syntyneet pääosin suurilla yliopistopaikkakunnilla eikä esimerkiksi monien nk. osaajien mielikuvissa suurten kaupunkiseutujen ulkopuolinen Suomi tarjoa juuri minkäänlaisia mahdollisuuksia luoda omaa uraa. Kun osaamisen tason nostaminen ja osaamisintensiiviset¹⁰ yritykset toimivat talouden vetureina, onkin kiinnitettävä erityinen huomio inhimilliseen pääomaan eli osaavan, innovatiivisen ja korkeasti koulutautuneen työvoiman saatavuuteen. Inhimillisen pääoman merkityksen kasvu on muuttanut myös yritysten sijoittumispäätösten kriteereitä: yritykset sijoittuvat yhä useammin sinne, missä yritysten ja niiden työntekijöiden tarpeet kohtaavat sopivalla tavalla – eli yhä useammin yritysten tarpeiden mukaista on sijoittua sinne, missä on osaajia. Toisaalta hyvämaineiset ja nopeasti kasvavat osaamisintensiiviset yritykset houkuttelevat pitkälle koulutautuneita ihmisiä. Yksi osaajien houkuttelun keskeisistä kriteereistä on se, että hyviä työpaikkamahdollisuuksia on runsaasti tarjolla. Uramahdollisuuksien lisäksi laadukas asuin- ja elinympäristö on yksi keskeisistä vetovoimatekijöistä. Tämä ei kuitenkaan tarkoita automaattisesti ”kaunista luontoa ja maaseudun rauhaa”, kuten suomalaisen kehittämisretoriikan mukaan yhä tunnutaan laajasti uskottavan, vaan yhä useammalle osaajalle se tarkoittaa kaupunkimaista ympäristöä kaikkine palveluineen.

Yritysten osaamisen tason nostaminen kytkeytyy olennaisesti koulutuksen ja tutkimuksen kehittämiseen, paikallisilla koulutus- ja tutkimusyksiköillä on usein tärkeä rooli yritysten osaamisen kehittämisessä ja osaavan työvoiman kouluttamisessa. Osaajat myös haluavat yleensä kouluttaa itseään jatkuvasti, jolloin muunto- ja täydennyskoulutuksen kehittäminen on tärkeää tutkimusyhteisön kehittämisen ja peruskoulutukseen panostamisen rinnalla. Samalla osaajat arvostavat omien kouluttautumismahdollisuuksiensa lisäksi seudun tarjoamia koulutusmahdollisuuksia muille perheenjäsenille (esim. erikoispainotteiset peruskoulut, lukiot). Kuvassa 10 on esitetty yleisen tason malli siitä, miten koulutus ja tutkimus, yritykset, osaajat ja asuin- ja elinympäristön laatu muodostavat dynaamisen kokonaisuuden.

¹⁰ Osaamisintensiivinen yritys on Kostiaisen mukaan yritys, jossa tutkimuksen ja tuotekehityksen panostus suhteessa liikevaihtoon on suuri, kilpailukyvyyn ydin on korkeatasoisessa ja vaikeasti jäljiteltävässä tuote- tai tuotantoteknologiassa, henkilökunnan koulutustaso on korkea, yhteistyö tutkimuslaitosten kanssa on tiivistä, ja joilla on kyky tuottaa sekä teknologisia, sosiaalisia että liikkeenjohdollisia innovaatioita (Kostiainen, 1999: 66).



Kuva 10. Yritysten, osaajien, asuin- ja elinympäristön sekä koulutuksen ja tutkimuksen muodostama dynaaminen kokonaisuus

Työryhmien raportit kertovat siitä, että Suomessa ollaan tartuttu vakavasti oppimisen ja innovatiivisuuden haasteeseen, aloitettu uusien toimintamallien rakentaminen ja uusien kompetenssien luominen. Seutukunnissa on myös ymmärretty tietoisien strategisen kehittämisen ja yhteistyön merkitys. Monilta Suomen seuduilta kuitenkin puuttuu osaamisintensiivisen yritystoiminnan kehityksen kannalta keskeisessä asemassa oleva ”yritysmassa” ja muu osaaminen. Tällöin alueelle asettautumista harkitseva osaaja kokee, että hän on liian riippuvainen yhdestä tai muutamasta työpaikasta, jotka eivät välttämättä tarjoa riittäviä edellytyksiä uralla etenemiselle ja uusia haastavia tehtäviä. Nuorten lapsiperheiden muuttoja vaikeuttaa usein myös se, että puolisolle ei löydy sopivaa työtä. Tämän puutteen korjaaminen edellyttäisi perhekohtaisten, räätälöityjen ratkaisujen löytämistä.

Oulun Eteläisen kehittämistoiminnan rakentaminen ”Oulun seittimallin” varaan on hyvä esimerkki siitä, miten voimavaroja yhdistämällä ja Ouluun keskittyneen osaamisen hyödyntämisen varassa on mahdollista luoda jotain vaikuttavampaa kuin mihin yksittäinen kunta tai seutukunta yksin kykenisi. Myös Lohjan ”maantieteellisen paradigman” muutos on hyvä lähtökohta kehittämiselle, koska se perustuu oman seutukunnan asemoimiseen osaksi laajempia kehityskulkuja. Suomen kunnat ja seutukunnat opettelevat parhaillaan hahmottamaan omaa kehitystään suhteessa laajempiin verkostoihin ja muihin seutukuntiin. Sitä voi pitää yhtenä verkostoyhteiskunnassa menestymisen reunaehtona. Kuten maailmankuulu verkostoyhteiskunnan tutkija Manuel Castells on todennut, ”minä ja verkostot” -analyysien merkitys on kasvanut. Voi vain toivoa, että Suomessa vahvasti vallalla ollut sisäänpäin katsova ja ahtaasti omia rajoja

varjeleva kehittämiskulttuuri on todellakin muuttumassa ja monille uusille ”paradigmoille” ja niiden mukaisille kehittämishankkeille on enemmän tilaa kuin aiemmin.

Suurin osa Suomen seutukunnista on pieniä eikä niillä ole mahdollisuuksia vain oman osaamisen ja omien voimavarojen varassa kehittyä osaamistalouden verkostojen solmukohdiksi. On hyvin todennäköistä, ettei suurin osa Suomen seutukunnista tule olemaan kilpailukykyisiä nykyään yleisesti käytettyjen kilpailukyvyn mittareiden näkökulmasta (ks. Huovari ym., 2001 ja myös Ståhle & Sotarauta, 2002). Tämä ei kuitenkaan automaattisesti tarkoita sitä, etteivätkö ne voisi menestyä taloudellisesti ja etteikö niillä voisi asua hyvinvoivia ihmisiä. Tärkeään asemaan nousee valintojen tekeminen eli sen tiedostaminen, mistä ko. seutukunta kilpailee ja miten, minkä jälkeen on mahdollista seurata oman seutukunnan kilpailukykyä suhteessa niihin seutukuntiin, jotka kilpailevat samoista asioista. Välttämätöntä on myös aitojen ja toimivien yhteyksien rakentaminen suurempiin osaamiskeskittymiin ja niihin kertyneen osaamis-potentiaalin hyödyntäminen oman kehittämistyön tukena.

Alueellisen kehittämisen kylmä perustotuus on joka tapauksessa se, että erot kehittämisstrategioiden vaikuttavuudessa eivät niinkään perustu aiottuihin strategioihin ja kehittämisohjelmiin. Niiden väliset erot ovat käytännössä melko pieniä, ja ne perustuvat lähes kaikki samanlaiseen peruslogiikkaan. Kehittämistoiminnan *vaikuttavuus* perustuu sekä kykyyn *toteuttaa* strategiat ja niiden sisältämät hienot ajatukset että kykyyn *jatkuvasti oppia uutta* ja siten myös uudistaa laadittuja strategioita. Näin ollen yhä tärkeämpää kaikille seutukunnille onkin se, mitä tapahtuu jatkossa: löytyykö niistä yhteistyökykyä, uudistumiskykyä, johtajuutta ja rohkeutta.

Teknologian arvioinnin erityisasiantuntijana tulevaisuusvaliokunnan työtä avustava dosentti Osmo Kuusi Sitrasta antoi valiokunnalle lausunnon alueellisia innovaatiojärjestelmiä koskevista raporteista. Hänen lausuntonsa kiteyttää arviointihankkeesta saatuja kokemuksia seuraavasti:

Arviointihanke on tuottanut varsin monipuolisen aineiston vahvojen kasvukeskusten tai metropolien Oulun ja Helsingin vaikutusalueiden reunoilla toimivien seutukuntien haasteista ja mahdollisuuksista osaamiseen ja innovaatioihin perustuvassa tietoyhteiskunnassa. Myös Jyväskylän ryhmä on jossain määrin käsitellyt kasvukeskuksen reuna-alueiden ongelmia, mutta pääasiassa tarkastelu on kuitenkin keskittynyt koko Jyväskylän kasvukeskusalueen tarkasteluun. Arvioinnin esiselvitysraportissa esitetty innovatiivisen aluekehityksen viitekehys on selvästikin kyennyt kirvoittamaan uusia näkökulmia kasvukeskusten reuna-alueiden tarkasteluun. Erityisen systemaattisesti tätä kehikkoa käytettiin Uudenmaan pilotissa. Tärkeä ratkaisu piloteissa on ollut tarkastella kehitystä ”tulevaisuuden mahdollisuuksista käsin” eikä vain jatkaen jo toteutuneita kehityskulkuja.

Oulun tapauksessa tarkastelun kiinnostavuutta lisää, että kehitystä on samanaikaisesti tarkasteltu ”maailman harvaanasutuimman metropolialueen” pohjoislaidan ja etelälaidan kannalta. Helsingin metropolialueen tarkastellut pohjois- ja länsilaita kuuluvat läntisimmiltä osiltaan myös Turun, Salon ja Hangon vaikutuspiiriin. Tärkeä tämän oivaltava johtopäätös liittyi ns. Hiiden pilottiin. Se määritteli Lohjan seudun haasteeksi

toimia integraattorina kahden vahvan talousalueen eli pääkaupunkiseudun ja Salo-Turku-alueen välissä.

Pyrkimättä varsinaiseen yhteenvetoon alueellisista innovaatiohankkeista, esitän muutaman huomion, joita voi mielestäni pitää olennaisina pohdittaessa jatkossa alueellisten innovaatiojärjestelmien kehittämistä.

Tulevaisuusvaliokunnan työskenaariot-hankkeen yhteydessä keväällä 2001 kehitetty ajatus ”hyvän asumisen ja elämisen seutukunnista” saa selvää tukea pilottiarvioinneista. Lukuun ottamatta Jyväskylän raporttia, missä keskityttiin koko Jyvässeudun kehittämisen haasteisiin, hyvät asuinolosuhteet ja alueelliset kulttuuri-, terveys- ja koulutuspalvelut nousivat korostetusti esiin. Erityisen konkreettisesti tämä ajatus nousi ehdotuksena kehittää Keski-Uudellemaalle pääradan ja uuden oikoradan risteyskohtaan ”Uusi Tapiola”.

Kaikissa arvioinneissa vahvat alueelliset kasvukeskukset nähtiin pikemminkin vahvuutena kuin uhkana siitä huolimatta, että kasvukeskusten voi tulkita ”imeneen” väestöä ympäristökunnista. Kaikkien tarkasteltujen kasvukeskusten lähialueiden – ehkä Jyväskylän ja Oulun kaukaisimpia kehyskuntia lukuun ottamatta – voi laajemmassa katsannossa tulkita hyötyneen kasvukeskusten läheisyydestä. Ilmeisintä tällainen hyötyminen on ollut Oulun Eteläisen alueen kuntien tapauksessa. Alueelle syntyi vuosina 1993–1999 enemmän uusia työpaikkoja kuin mitä hyvin huomattava maa- ja metsätalouden työpaikkojen väheneminen (-31,5 % ja 2 400 henkeä) aiheutti. Teollisuuden suurin työnantaja oli vuonna 1999 sähköteknisten tuotteiden valmistus, joka työllisti 2 000 henkeä.

Alueelliset innovaatioreportit

4.6.1 Jyväskylän seutu

Keski-Suomen tavoitetila (visio 2015)

Keski-Suomen visio perustuu yhteisvastuullisuuteen maakunnan ihmisistä ja yrityksistä. Visio perustuu myös dynaamisuuteen ja mahdollisuuksien luomiseen, jossa pyritään ottamaan huomioon yhteiskunnan ja maakunnan muuttuminen.

Keski-Suomi on tiedolla, taidolla ja yrittäjyydellä tulevaisuuttaan rakentava elämänlaadun maakunta

Tieto, tutkimus ja koulutus sekä niihin kytkeytyvä osaaminen ovat yrityspohjaisen kehittämisen avainasioita. Tieto on yritysten välttämätön edellytys maailmanlaajuisessa kilpailussa pärjäämiseksi. Tavoitteena on, että kansalaisilla ja yrityksillä on kyky saada käyttöönsä parhain tuloksen tekemisen kannalta tarvittava tieto luomalla soveltuvia tiedon hankinnan solmukohtia.

Taito ymmärretään tässä taitavuudeksi, ammattitaidoksi, yrittämisen taidoksi, työelämän sorvaamaksi taidoksi ja käsien taitavuudeksi sekä työssä oppimisen taidoksi.

Yrittäjyydellä tarkoitetaan ihmisten tapaa luoda tulevaisuutta toiminnallisesti ja taloudellisesti itsenäisesti sekä yhteiskunnassa hyväksyttävien sosiaalisten ja eettisten normien mukaisesti. Yrittäjyyden edistäminen maakunnassa on yhteinen tavoite. Aluekehitysvaroja ohjataan yritysverkostojen kehittämishankkeisiin työllisyyden ja toimeentulon turvaamiseksi.

Elämänlaatu sisältää käsitteenä sosiaalisen ja fyysisen perusrakenteen, joka tarjoaa kansalaisille perusturvallisuutta, yksityisiä ja julkisia palveluita sekä elin- ja luonnonympäristöä.

Visio rakentuu voimakkaaseen pyrkimykseen luoda kunnille, yrityksille ja muille toimijoille tietoon, taitoon ja yrittäjyyteen perustuvia mahdollisuuksia kestäväan kehitykseen ja kasvuun. *Mahdollisuuksilla* halutaan korostaa sitä, että maakunnassa luodaan ilmapiiri ja toimintakulttuuri, joka korostaa uusien toimintatapojen ja ratkaisujen löytämistä sekä erilaisten vaihtoehtojen luomista yrityselämän, julkisten ja yksityisten toimijoiden yleisten toimintaedellytysten kehittämiseksi ja hankkeiden rakentamiseksi.

Maakunnallisen kehityksen yksi keskeisistä perusarvoista on maakunnan eri osien tasapuolisen kehityksen huomioon ottaminen niiden resurssit ja mahdollisuudet myönteisellä tavalla hyödyntäen. *Monikeskuisuus* tarkoittaa keskisuomalaisissa olosuhteissa tasapainoista keskusjärjestelmää Jyväskylää itseoikeutettuna pääkeskuksena ja maakunnan veturina, elinkeinojen monipuolista kehittämistä maakunnan eri osissa sekä kaupungin ja maaseudun välisen vuorovaikutussuhteen uudistamista, infrastruktuurin ja tiedon yhdenmukaisen saatavuuden varmistamista sekä luonnon suojelemista ja kulttuuriperinnön hoitamista. Positiivinen tavoitteellisuus mm. peruspalveluiden tasapuolisesta saatavuudesta maakunnan kaikissa osissa on keskeinen elementti vision saavuttamiseksi.

Jyväskylän seudun (Jyväskylän kaupunki, Jyväskylän maalaiskunta, Laukaa, Muurame, Uurainen) visiona on *Yhdessä kasvava Jyväskylän seutu*, joka tarkoittaa, että sisäisen suoriutumiskyvyn rinnalle menestystekijäksi nousee yhdyskunnan kyvykkyys osua nopeasti oikeaan. Tavoitteena on vuonna 2005/2010 väestöä 83 000/153 000 henkilöä ja työpaikkoja 66 000/70 000 kpl.

Jyväskylän seudun tähänastinen osaamisprofiili on keskittynyt ympäristöön ja koneisiin. Uudella avauksella niiden rinnalle nousevat hyvinvointiteknologia ja ihminen.

Vuonna 2006 Jyväskylän kaupunkiseutu on maan johtava liikunta-, kuntoutus-, apuväline- ja turvateknologian keskus sekä työ- ja toimintakyvyn osaamisen kansallisesti ja globaalisti verkottunut keskus. Tarjotaan huippuosaamista ja laadukkaita tutkimus- ja kehittämispalveluja suomalaisille hyvinvointiteknologiayrityksille ja organisaatioille sekä elämyksiä ja elinvoimaa arjen sankareille.

Jyväskylän seudun osaamiskeskusohjelman strategiassa tavoitteeksi on asetettu sellaisen *osaamispohjan vahvistaminen ja luominen*, joka käynnistää, kehittää ja houkuttelee yritystoimintaa alueelle. Strategiaa toteutetaan

- suuntaamalla koulutusta
- vahvistamalla strategisia tutkimusalueita
- edistämällä tutkimus- ja yritystoiminnan yhteistyötä
- edistämällä uuden liiketoiminnan käynnistymistä
- parantamalla yritysten toimintaedellytyksiä
- verkottumalla synergisten osaamiskeskusten ja yritysten kanssa.

Huippututkimuksen ja -koulutuksen vaikuttavuus saadaan aikaan *vahvistamalla* yritysten kilpailukykyä kehittävää tutkimusta, *luomalla paikallisesti* yrityshautomon kautta kilpailukykyistä liiketoimintaa sekä *houkuttelemalla alueelle* yrityksiä, jotka voivat hyödyntää seudun huippuosaamista.

Jyväskylän seudun nykytila

Jyväskylän seutu on yksi maan kasvukeskuksista. Keski-Suomen väestöstä n. 60 % asuu Jyvässeudulla. Seuraavassa taulukossa on alueen väkiluku, työpaikat ja maa-alueet.

2002	Väkiluku	Työpaikat	Maa-alue
Jyväskylä	80 372	43 500	106
Jyväskylän mlk	32 994	9 300	449
Laukaa	16 634	5 000	652
Muurame	8 264	3 000	147
Uurainen	3 112	800	350
Yhteensä	141 376	61 600	1 704

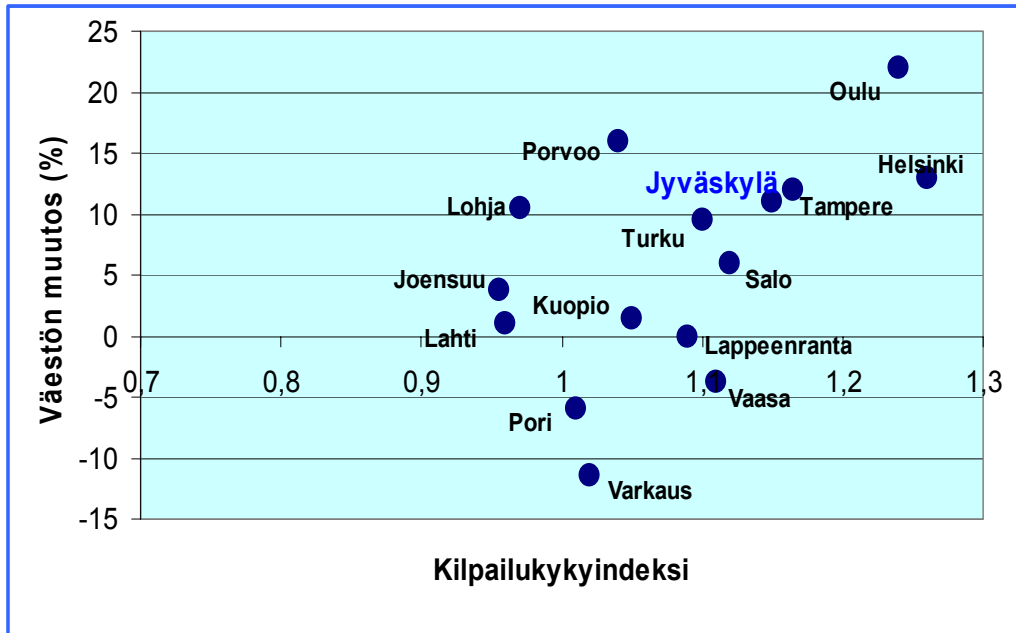
Alueen asunto-olot

Talotyyppiltään ja hallintamuodoltaan alueen asunnot jakautuvat selkeästi sijaintinsa mukaisesti: Jyväskylän asuntokanta on hyvin kerrostalo- ja vuokra-asuntovaltaista. Asutukseltaan harvemmissa kunnissa nämä piirteet luonnollisesti vähenevät. Vuokra-asuntojen osuus Jyväskylässä (noin 45 %) on maan korkeimpia, mihin osaltaan vaikuttaa opiskelijoiden suuri määrä. Muiden kuntien asuntokannat eivät eroa merkittävästi maan vastaavista keskiarvoista.

Väestö ja väestötiheys sekä asuntokanta 1.1.2001

	Väestö 1.1.2001	Muutos 2000	Per km ²	Asun- toja yht.	Ok- asuntoja %	Vuokra- asuntoja	Kunnan asuntoja
Jyväskylä	78 996	1 117	745,9	43 200	16	19 570	5 500
J:kylän mlk	32 472	602	72,3	13 850	49	3 640	1 700
Laukaa	16 548	81	25,4	6 980	65	1 560	730
Muurame	8 101	195	55,1	3 370	55	850	810
Uurainen	3 125	8	8,9	1 280	76	220	130

Kilpailukykyindeksillä ja väestömuutoksella mitattuna Jyväskylä on yksi maan johtavia alueita.



Koulutus ja osaamisen vahvistaminen Jyvässeudulla

Jyvässeutu on vahva koulutuksen ja osaamisen seutu. Jyväskylän perinne ja historia koulutuksen, oppimisen ja opetuksen alueella luo edelleen perustaa moni-ilmeiselle ja kaikilla koulutustasoilla tapahtuvalle sekä nuorisoasteen koulutukselle että aikuiskoulutukselle. Jyvässeudulla toimivat Jyväskylän yliopisto (Avoin yliopisto, Täydennyskoulutuskeskus ja Ikääntyvien yliopisto), Jyväskylän ammattikorkeakoulu, Jyväskylän ammatillisen koulutuksen kuntayhtymä (sisältää Jyväskylän aikuiskoulutuskeskuksen), Keski-Suomen käsi- ja taideteollinen oppilaitos, Kristillinen opisto sekä Konservatorio.

Jyväskylän yliopistossa ovat edustettuna humanistinen, yhteiskuntatieteellinen, taloustieteiden, kasvatustieteiden, matemaattis-luonnontieteellinen, liikunta- ja terveystieteiden sekä informaatioteknologian tiedekunnat. Musiikin koulutusalueella annetaan myös aineenopettajien koulutusta. Jyväskylän yliopisto on monialaisena yliopistona hyvin vetovoimainen ja siellä opiskelee noin 14 000 opiskelijaa. Ylemmän korkeakoulututkinnon suorittaneista tulee noin 70 prosenttia omasta tai naapurimaakunnasta. Keski-Suomeen sijoittui valmistuneista noin 36 prosenttia. Jyväskylän yliopiston tutkimusmenot ovat noin 40 miljoonaa euroa eli noin 5,6 prosenttia koko maan yliopistojen tutkimusmenoista. Yliopiston vahvuusalueita alueelliseen kehittämiseen liittyen ovat osaamiskeskusalueet sekä hyvinvointiteknologia ja nanoteknologia. Maakunnan tarpeisiin liittyen yliopisto pyrkii laajentamaan myös olevaan opetukseensa perustuen diplomi-insinöörikoulutukseen.

Jyväskylän ammattikorkeakoulu on maan vetovoimaisimpia ja sinne hakeudutaan eri puolilta Suomea. Jyväskylän ammattikorkeakoulussa on noin 7 000 opiskelijaa, joista noin 1 000 on aikuisopiskelijoita. Ammattikorkeakoulusta vuonna 2000 valmistuneista noin 70 prosenttia sijoittui Keski-Suomeen ja insinööreistä Keski-Suomeen sijoituneiden osuus oli lähes 90 prosenttia. Jyväskylän ammattikorkeakoulu panostaa maakunnan kasvualojen, erityisesti tietoteollisuuden (IT-instituutti) sekä perusteellisuuden ja osaamiskeskusalueiden tarpeisiin. Palveluyritysten kasvuedellytysten ja hyvinvointiklusterin kehittäminen ovat nostaneet ammattikorkeakoulun osaamiskeskustoimijaksi niin matkailualalla kuin sosiaali- ja terveysalallakin. Ammattikorkeakoulu laajentaa vastuutaan maaseutuelinkeinojen kehittämisessä (Luonnonvara-instituutti) ja maakunnallisena kulttuuritoimijana (Musiikkikampus ja luovan toimialan toimialatyö).

Jyväskylän ammatillisen koulutuksen kuntayhtymästä on kasvanut vetovoimainen nuorten ja aikuisten ammattitaidon kehittäjä. Sen strategiaan kuuluu jokapäiväinen eri koulutusaloilla tapahtuva yhteistyö maakunnan muiden kuntayhtymien kanssa. Tavoitteena tässä on kehittää maakunnan tavoitteiden mukainen Taitava Keski-Suomi. Kuntayhtymän monialaisessa koulutuksessa eri koulutusaloilla opiskelee noin 3 800 opiskelijaa ja tutkintoja syntyy vuosittain noin 1 700. Kuntayhtymä vahvistaa voimakkaasti työelämäyhteyksiään ja kehittää uusia luovia oppimisympäristöjä. Aikuis-koulutuksen koulutuspäiviä toteutuu vuosittain noin 350 000 ja oppisopimuskoulutuksessa opiskelee noin 900 opiskelijaa. Ammatillisen koulutuksen määrälliset painopistealat ovat tekniikan ala 40 %, matkailu-, ravitsemis- ja talousala 25 % sekä kaupan ja hallinnon ala 17 %. Keski-Suomen käsi- ja taideteollisessa oppilaitoksessa opiskelee noin 190 opiskelijaa. Koko Keski-Suomessa opiskelee ammatillisessa koulutuksessa noin 6 000 opiskelijaa ja aikuiskoulutuksen koulutuspäiviä syntyy 500 000 päivää. Ammatillisen koulutuksen haaste on turvata osaava työvoima voimakkaasti ikääntyvän työvoiman osalta ja samalla nostaa tutkintojen avulla koulutuksen tasoa.

Jyväskylän seudun vahvuudet ja heikkoudet

Jyväskylän seudun viimeisen vuosikymmenen kehitys oli, että seudun perinteinen teollisuus pohja romahti. Seudulla alettiin panostaa koulutukseen ja tutkimukseen.

Seudun vahvuudet ovat:

Seudulle on syntynyt uuden teknologian alan yrityksiä. Seudun vahvuudet mahdollisuuksien hyödyntämiseksi ovat hyvät työvoimareservit koko alueella, seudun koulutustaso ja laaja koulutustarjonta erityisesti Jyvässeudulla. Seudun luonto on monipuolinen. Suurteollisuus on kehittänyt alueen metalli- ja metsäteollisuuden alihankintainfrastruktuurin. Alueella on vahva imago. Yhteistyö seudulla on toimivaa. Alueella on kehittämissuuntautunut tapa toimia.

Seudun heikkoudet ovat:

Seudulle ei synny riittävästi työllistäviä, uusia, varsinkaan tuotannollisia yrityksiä. Suurteollisuus työllistää, mutta ei luo uusia työpaikkoja. Näin seudun avointen työpaikkojen määrän kasvu ei ole riittävä. Seudulla ei ole riittävästi korkean teknologian koulutuspaikkoja alan tarpeisiin ja kasvuun nähden. Seudulla mekaanisen puunjalos-

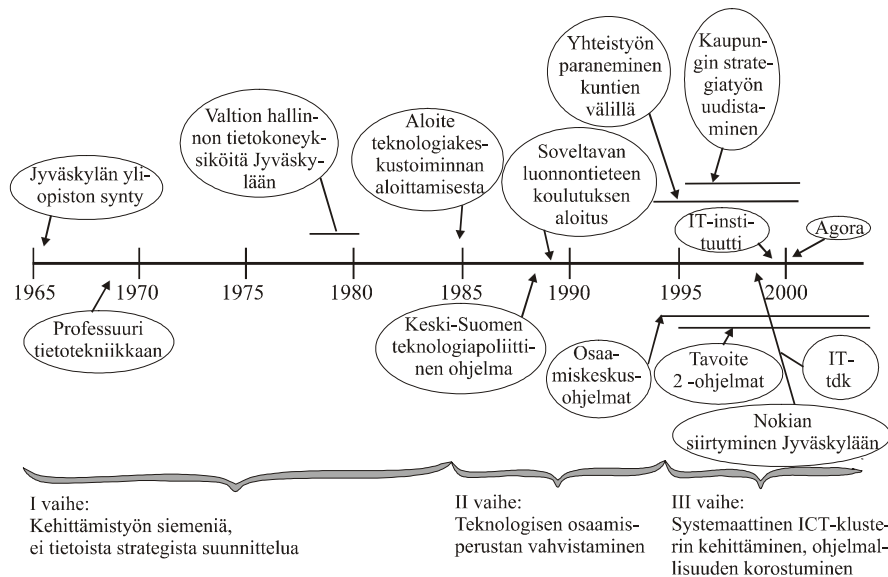
tuksen jalostusaste on alhainen. Yrittäjyysasenne ei ole vahva. Ikääntyminen tulee vaikuttamaan työvoiman tarjontaan ja julkisten palveluiden tuottamiseen.

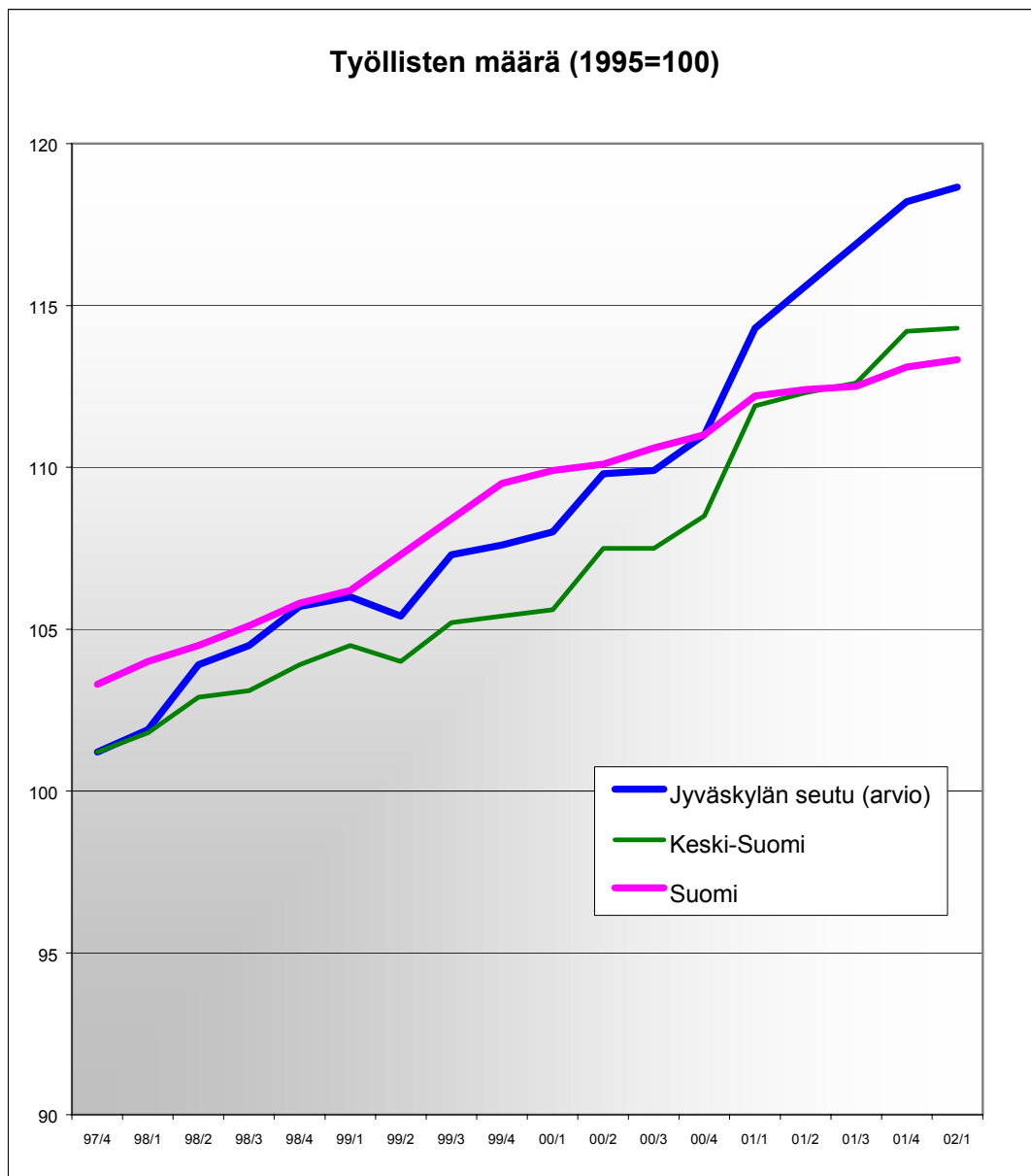
Jyväskylän seudun uudistumiskyky

Nykyisen kehitysvaiheen kuvaus

Seuraavassa esitettävät kuvaukset osoittavat seudun nopean uudistumisen ja elinkeinorakenteen muuttumisen 1990-luvun laman jälkeen. Työllisyys on kasvanut, mutta laman jälkeen menetettyjä työpaikkoja ei olla saavutettu kuin n. 65 prosenttisesti. Työllisyyden kehitystä kuvaa taulukko ”Jyväskylän seutukunnassa asuvan työllisen työvoiman määrissä tapahtunut muutos vuodesta 1993 vuoteen 1999 toimialoittain”. Elinkeinorakenne on uudistunut panostamalla osaamiseen ja uuteen teknologiaan.

Alueen panostukset vuodesta 1965 ovat olleet:

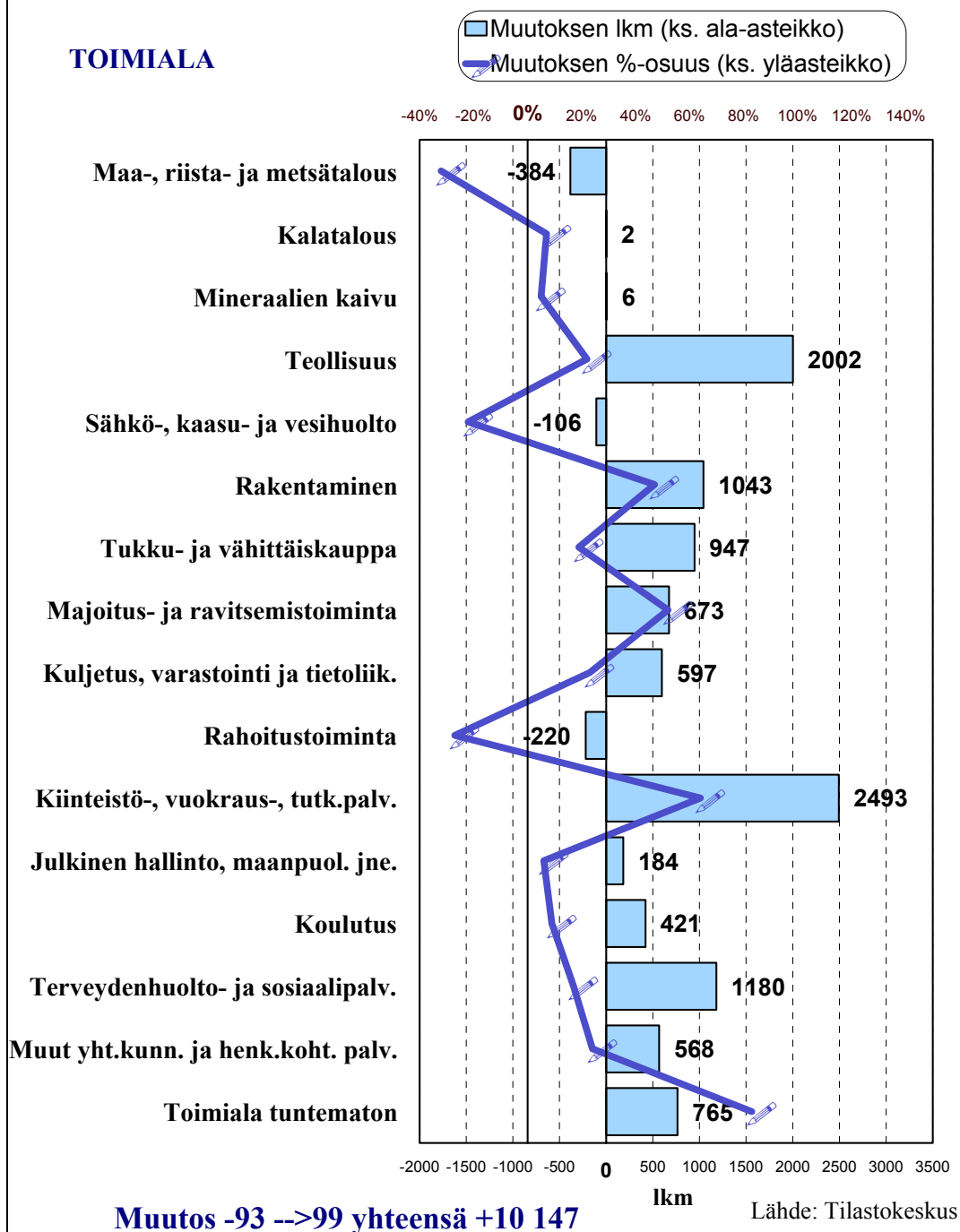




Keski-Suomen työllisten määrät ovat kehittyneet.

JYVÄSKYLÄN SEUTUKUNNASSA ASUVAN TYÖLLISEN TYÖVOIMAN MÄÄRISSÄ TAPAHTUNUT MUUTOS VUODESTA 1993 VUOTEEN 1999 TOIMIALOITTAIN

TOIMIALA



Alueen uudistumiskykyä kuvaa panostus tutkimukseen ja kehitykseen. Tutkimuksessa julkinen sektori on panostanut yhdessä korkeakoulujen kanssa huomattavasti T&K-toimintaan.

Tutkimusmenot sektoreittain, Keski-Suomi 1999 verrattuna koko maahan

Yritykset Mmk	%	Korkea- koulu- sektori Mmk	%	Julkinen sektori Mmk	%	Yhteensä	%
552	3,5	241	5,3	136	4,9	928	4,0

Tutkimusmenot vuosina 1995, 1997 ja 1999 verrattuna koko maahan

1995		1997		1999		1995 -1999
Mmk	%	Mmk	%	Mmk	%	reaalinen * vuositasen muutos-%
452	3,5	651	3,8	928	4,0	18,1

*) Defloitoituna BKT:n markkinahintaindeksillä

Yritysten tekemät patenttihakemukset 1995, 1997 ja 1999 verrattuna koko maahan.
Kehitys patenttien haussa on kasvanut vuoteen 1999 verrattuna.

1995	%-osuus	1997	%-osuus	1999	%-osuus
552	3,5	241	5,3	136	4,9

Yritysten ja yhteisöjen patenttihakemukset patenttiluokittain vuonna 1999

Tutkimuksessa paperiteollisuus on ylivoimainen suhteessa muihin Keski-Suomessa haettujen patenttien määrällä mitattuna.

IPC-lohko*								
Yhteensä	A	B	C	D	E	F	G	H
100	1.6	7.9	3.9	40.2	3.9	17.3	17.3	7.9

*) A: Ihmisen perushyödykkeet; B: Työmenetelmät, kuljetus; C: Kemia ja metallurgia; D: Tekstiili ja paperi; E: Rakennustekniikka; F: Koneenrakennus, valaistus, lämmitys, aseet, räjäyttäminen; G: Fysiikka; H: Sähkötekniikka

Toimenpide-ehdotukset

Osaaminen

Jyväskylän seudun ja koko Keski-Suomen menestyminen perustuu osaamiseen, jota lisätään mm. hyvällä koulutuksella.

Keski-Suomelle tulisi laatia osaamistarpeet ja eri toimijoiden visiot ja suunnitelmat yhdistävä maakunnan osaamiskonsepti, jossa kaikki aluetoimijat ovat mukana. Tärkeää on, että työ- ja elinkeinoelämä ottaa oppilaitosten rinnalla nykyistä vahvemman vastuun koulutuksesta ja osaamisen tuottamisesta. Välttämätöntä on myös, että korkeakoulujen ja oppilaitosten välinen työnjako määritellään nykyistä selkeämmin.

Maakunnassa tulee vahvistaa verkostoajattelua ja -toimintaa, jossa avainasiana on erilaisen osaamisen yhdistäminen. Orastavaa hyvinvointipalvelujen taloudellista ja alueellista kriisiä pitäisi ryhtyä ratkaisemaan Keski-Suomessa kasvavilla innovaatiopanoksilla ja uudennlaisella verkostoyhteistyöllä. Julkisen sektorin kehityspanosta on nostettava ja saatava siitä täysi hyöty muodostamalla toimialojen välisiä innovaatioverkostoja. Keski-Suomessa tarvitaan uudennlainen, pidemmälle tulevaisuuteen suuntaava koulutuksen ja työelämän yhteistoimintastrategia. Sen kolmantena osapuolena ovat maakunnalliset aluekehitysviranomaiset, joiden päätösvallassa ovat keskeiset kehitysresurssit.

Ammatillisen koulutuksen saatavuus ja taso kyetään turvaamaan Keski-Suomessa luomalla maakuntaan uudennlainen koulutuksen määrällinen ja laadullinen mitoitus, sovitaan resurssien käyttö ja laaditaan yhteiset arviointiperusteet. Koulutus toteutetaan paikallisesti (yhdessä työelämän kanssa). Keskitytään toimintamallien kehittämiseen, ja hallintomallin kehittyminen riippuu alue- ja kuntarakenteesta tapahtuvista muutoksista.

Toisen asteen koulutuksen suunnittelussa pitäisi tarkastella ammatillisen koulutuksen ja lukiokoulutuksen toteutusta oppilaitosverkostona, joka mahdollistaa opiskelijoiden henkilökohtaiset valinnat (myös ristiin) sekä opiskelijoiden ja opettajien liikkuvuuden verkostossa.

Koulutuksessa keskitytään toimintamallin kehittämiseen. Hallintomallin kehittyminen riippuu alue- ja kuntarakenteesta tapahtuvista muutoksista. Ammatillisen koulutuksen mitoitus pitäisi saattaa tasapainoiseksi kokonaisuudeksi, jolla varmistetaan eri tasoisien ammatillisen työvoiman tasapainoinen saatavuus (esim. tuotekehitys, suunnittelu, tuotanto). Mahdollistetaan aikuisten ammatillisten perustutkintojen ja jatkotutkintojen täysimääräinen suoritus. Panostetaan oppisopimuskoulutuksen nykyistä laajempaan hyödyntämiseen. Varmistetaan ammatillisten opettajien saatavuus. Kehitetään JAMK:n ammatillisen opettajakorkeakoulun ja ammatillisten oppilaitosten ja työelämän keskinäistä yhteistyötä. Kehitetään yhteisiä avoimia verkko- ja etäoppimisympäristöjä. Suunnataan Jyväskylän yliopiston koulutuksen tutkimuslaitoksen tutkimusaiheita vahvasti ammatillisen koulutuksen tutkimukseen.

Toimialat

Uuden teknologian vaikutukset Suomessa ovat olleet kiistattomia erityisesti informaatio- ja viestintätekniikan välineiden valmistuksen aloilla. Tulevaisuudessa seudun kilpailukyky ratkaistaan uuden teknologian soveltamisella perinteisillä toimialoilla.

Uutena teknologia-alana tulee olemaan nanoteknologia ja sen sovellukset. Tuotteistusta tapahtuu jo suunnitellun ajan aikana. Hyvinvointitekniikan merkitys kasvaa, ja siellä nimenomaan ICT-sovellukset kokonaisuudessaan tulevat olemaan merkittävässä roolissa. Paperikonevalmistus tulee olemaan jatkossakin seudun konepajateollisuuden tukipilari, johon liittyy huomattava määrä ICT-teollisuutta myös alihankintaketjujen kautta. Puutuoteteollisuus kokonaisuudessaan koskien myös puun korjuuta ja energia-alaa kehittyvät perinteisestä tietotekniikkasovelluksiin päin.

Toimialojen tärkeysjärjestykset

1. paperi- ja paperinvalmistus
2. metalli
3. hyvinvointi
4. puunjalostus
5. ICT.

Alueen kehittäminen

Alueiden kehittämisessä näyttää pätevän, että kasvukeskukset kehittyvät nopeammin kuin niitä reunustavat vyöhykkeet. Keski-Suomessa Jyväskylän seutu on selvästi valtakunnallinen kasvukeskus.

Alueen kehittämisen ajatus, että keskusalueen myönteisen kehityksen vaikutus alkaa viiveellä näkyä sitä ympäröivissä alueissa ja siten koko maakunnassa, perustuu tiiviiseen yhteistyöhön eri organisaatioiden ja toimijoiden välillä siten, että kaikki näkevät yhteisen tavoitteen. Keski-Suomessa nähdään kehitys liiaksi Jyvässeudun ja muun maakunnan väliseksi ristiriidaksi. On kuitenkin nähty mm. Oulun seudulla, että keskusseudun vaikutus alkaa näkyä koko maakunnassa. Samaan pitäisi meilläkin uskoa.

Keski-Suomi on vuonna 2015 erilainen kuin nyt. Seudun on ratkaistava väestön ikääntymisen tuomat ongelmat työmarkkinoilla, yritysten toiminnassa, palvelujen tuotannossa sekä maaseudun asuttuna pitämisessä. Seudun on ratkaistava maaseudun rakennemuutoksen tuomat ongelmat sekä vahvojen toimialojemme kilpailukykyisyys. Haasteena on myös syrjäytyneet ja heidän saaminen uudelleen työmarkkinoille. Myös yrittäjäyys on teemana nousemassa yhdeksi työllistämisen vaihtoehdoksi yhä lisääntyvästi.

Keski-Suomen haasteena on löytää yhteinen näkemys näiden mainittujen ongelmien ratkaisemiseksi. Aluetta ohjataan 20—30 erillisen ohjelman kautta. Todellisuudessa kukaan ei ole selvillä kaikkien näiden ohjelmien tavoitteista. Alueita pitäisi kehittää yhteisen näkemyksen, ei hallinnollisten ohjelmien kautta.

LÄHTEET (Tätä raporttia laadittaessa on käytetty kehittämiseen liittyvien toimijoiden materiaalia):

Keski-Suomen maakuntasuunnitelma, 2002.
Keski-Suomen TE-keskuksen tulossuunnitelma 2003
Jyväskylän seudun aluekeskusohjelma
Jyväskylän seudun osaamiskeskusohjelma
Asunto-ohjelma 2002—2004, Jyväskylän kaupunki, 2002.
Jouni Juutilaisen esitysmateriaali Jyväskylän seminaarissa 5.8.2002
Mauri Panhelainen, artikkeli KSML 3.9.2002
Rauli Sorvarin asiantuntijakirjoitus
Yritysten innovaatioympäristöt, Pirkanmaa ja Keski-Suomi. Tekes, Teknologiakausaus 120/2002.
Jyväskylän ryhmän verkkokeskustelu 6.9.2002 alkaen.

4.6.2 Kemi-Tornion alue

Tiivistelmä

Eduskunnan tulevaisuusvaliokunnan mietintöä varten Kemi-Tornion alueella on elo—lokakuussa 2002 tehty alueselvitys, jota varten tehtiin tutustumiskäyntejä alueen yrityksiin ja laitoksiin. Kohdeyrityksiksi valittiin alueen suuryritysten lisäksi eri alojen pk-yrityksiä sekä kunnan ja valtion laitoksia.

Raportissa kuvataan tutustumiskohteet, tutustumiskäynneillä esiin tulleita ongelmia ja lopussa esitetään joukko toimenpide-ehdotuksia.

Johdanto

Eduskunnan tulevaisuusvaliokunta käsittelee hallituksen antamaa aluepoliittista selontekoa. Tulevaisuusvaliokunta on päättänyt liittää työhönsä tarkemman perehtymisen neljään alueeseen Suomessa. Nämä alueet ovat Jyväskylän seutu, Oulun Eteläisen alue, Uudenmaan alue ja Kemi-Tornion alue.

Kemi-Tornion alue on valittu perehtymisen kohteeksi mm. seuraavista syistä: alueella on voimakas suurteollisuuden keskittymä ja alue tuottaa Suomen bruttokansantuotteesta ja viennistä väkilukuunsa verrattuna noin kolminkertaisen osuuden. Silti alueella on suuri työttömyys ja alueen väestökehitys on negatiivinen.

Tämän selvityksen tavoitteena on ollut saada työn tehneiden kansanedustajien kautta tulevaisuusvaliokunnalle ja maan päättäjille omakohtainen näkemys alueen nykytilasta ja tulevaisuudennäkymistä. Selvityksessä kirjataan joukko keskeisiä, useille yrityksille yhteisiä ongelmia, jotka on tunnistettu selvitystyön aikana. Ongelmien ratkaisuksi esitetään joukko toimenpide-ehdotuksia.

Kemi-Tornion alue

Kemi-Tornion seutukunta käsittää Kemin ja Tornion kaupungit, Keminmaan, Tervolan ja Simon kunnat Lapin läänistä, Kuivaniemen kunnan Oulun läänistä ja Haaparannan kaupungin Ruotsista. Tässä selvityksessä on keskitytty Kemi-Tornion alueeseen, johon kuuluvat Kemin ja Tornion kaupungit ja Keminmaan kunta. Kemi-Tornion alueen väkiluku on pudonnut 66 000:sta noin 62 000:een vuodesta 1994.

Viime aikoina on alettu puhua laajemmasta aluekokonaisuudesta, Perämeren kaaresta, johon kuuluvat Perämeren pohjoisimman osan rannikkokunnat Suomen puolelta Tornion Raaheen ja Ruotsin puolella Haaparannasta Piteåon. Perämeren kaarella on todettu olevan jopa Euroopan mittakaavassa kohtalaisen suuri taloudellinen merkitys, alueella on mm. huomattavia puunjalostuksen, terästeollisuuden, tietotekniikan ja koulutuksen keskittymiä.

Kemi-Tornion alue näkee Perämeren kaaren tulevaisuuden mahdollisuuksia antavana kansainvälisen yhteistyön kehyksenä, ja alueella on tehty useita tulevaisuuden visioita hahmottelevia projekteja.

Kemi-Tornion alue on Lapin läänin teollistunein osa, jossa suurteollisuuden juuret ovat yli 100 vuotta sitten perustetuissa sahoissa ja niiden yhteyteen aikoinaan syntyneessä massa-, kartonki- ja paperiteollisuudessa. Alueella on muutamia kansainvälisesti huomattavia suurteollisuuslaitoksia: Veitsiluodon tehtaat, joka on yksi nykyisen omistajansa, globaalin suuryrityksen Stora Enson, teknologialtaan uusimmista ja tuotantokapasiteetiltaan suurimmista tuotantolaitoksista. Metsä Botnian Kemin tehtaat on tuotteittensa laadulla päässyt joillakin tuotealoilla maailman mittakaavassa merkittävään markkinaosuuteen. Kun meneillään olevat investoinnit saadaan valmiiksi, AvestaPolaritin Tornion tuotantolaitos tulee olemaan maailman suurin jaloteräksen tuottaja. Torniossa jatkaa oluen valmistutusta jo toista sataa vuotta toiminut tuotantolaitos, joka tunnetaan nimellä Lapin Kulta ja joka on Suomen suurin ja Pohjoismaidenkin toiseksi suurin panimo.

Kemi-Tornion alueella on panostettu osaamisintensiiviseen pk-yritystoimintaan. Kemiissä uusien korkean teknologian yritysten syntymisessä on saatu merkittäviä tuloksia: Digipolis on Lapin läänin merkittävin korkean teknologian yritysten keskittymä, jossa työpaikkojen määrä on tutkimus- ja opetushenkilöstö mukaan luettuna lähes 400. Toiminnassa tukeudutaan voimakkaasti Oulun teknologiakylään ja Digipolis on osa Pohjois-Suomen Multipolis-verkkoa. Myös muiden kuin korkean teknologian yritysten toiminnassa on osaamisintensiivisyys kasvanut ja yleensä yritysten kilpailukyky perustuu osaamiseen.

Matkailu on nähty alueelle mahdollisuutena ja erityisesti Kemin kaupunki on tehnyt suuria panostuksia matkailun sisältöön, mm. matkailujäänmurtaja Sampo ja vuosittain rakennettava lumilinna ovat Kemin kaupungin synnyttämiä, valtakunnan rajojen ulkopuolellakin huomiota herättäneitä hankkeita. Tässä selvityksessä keskitytään pääosin teollisuuden toimintaedellytyksiin eivätkä mm. matkailun mahdollisuudet ole selvityksen kohteena.

Alueen nykyiset ongelmat, joista primäärisia ovat noin 15 %:n tasolla nyt oleva työttömyys ja väestön poismuutto, ovat seurausta rakennemuutoksesta, joka on vähentänyt suurteollisuuden työpaikkojen kokonaismäärää, mutta ei ole synnyttänyt vastaavaa määrää uusia työpaikkoja pkt-sektorilla tai palveluissa. Alueen yritys jakaumalle on ominaista, että teollisuuden työpaikoista on suuri osa yli 500 työntekijää työllistävissä suuryrityksissä ja lisäksi on paljon muutaman työntekijän pienyrityksiä, mutta keskikokoiset (50—500 työntekijää) yritykset puuttuvat lähes kokonaan. Myös julkisen sektorin, erityisesti kuntien, suuri merkitys työnantajana ja nykyiset julkisen sektorin kustannusleikkaukset ovat osaltaan pahentaneet työllisyysongelmia. Väestön poismuutto ja syntyvyyden alhaisuus aiheuttavat ikärakenteen vinoutuman, jossa lasten ja työikäisen väestön osuus vähenee ja vanhusväestön suhteellinen osuus kasvaa.

Selvitystyön käytännön järjestelyt

Alueselvitystyö tehtiin elo-syyskuussa 2002. Selvitystyön osia olivat työseminaarit, aluetutkimus ja raportointi. Käytännön järjestelyt on hoitanut Lapin TE-keskus. Työseminaaareissa oli mukana Kemi-Tornion alueen erilaisten kehittämisorganisaatioiden ja eduskunnan tulevaisuusvaliokunnan edustajia. Työseminaaareissa mukana olleet on lueteltu raportin alussa. Aluetutkimuksen teki ryhmä, johon kuuluivat kansanedustajat Esko-Juhani Tennilän ja Hannu Takkula ja Lapin TE-keskuksesta teknologia-asiantuntija Risto Mäkikyrö.

Ensimmäinen työseminaari pidettiin 2.8.2002 Lapin TE-keskuksen Kemin palvelupisteessä ja siihen osallistuivat tulevaisuusvaliokunnan edustajina kansanedustajat Markku Markkula, Hannu Takkula ja Esko-Juhani Tennilä sekä Riitta Suurla Taitoakatemia Oy:stä. Kemi-Tornion alueelta ja Lapista mukana olivat edustajat Lapin TE-keskuksesta, Kemi-Tornion ammattikorkeakoulusta, Meri-Lappi instituutista, Kemin kaupungista ja Kemi-Tornion alueen kehittämiskeskuksesta.

Seuraavaksi tehtiin tutustumiskäynnit yrityksiin ja laitoksiin. Tutustumiskohteiden valinnan oli tehnyt kansanedustaja Esko-Juhani Tennilä yhteistyössä Lapin TE-keskuksen kanssa. Tutustumiskäynnit teki muutama poikkeusta lukuun ottamatta ryhmä, johon kuuluivat kansanedustajat Hannu Takkula, Esko-Juhani Tennilä ja teknologia-asiantuntija Risto Mäkikyrö. Maatiloilla vierailtaessa TE-keskuksesta oli mukana myös agronomi Mika Simoska. Tutustumiskäyntejä tehtiin yhteensä 28 yritykseen ja 6 laitokseen. Osa tutustumiskäynneistä oli korvattu Lapin TE-keskuksen Kemin palvelupisteen tiloissa järjestetyllä neuvottelulla, jossa yksi tai useampi yrityksen edustaja esitteli yrityksen toimintaa ja tulevaisuuden näkymiä.

Tutustumiskohteissa ohjelmaan kuului yleensä yrityksen tai laitoksen toiminnan esittely, keskustelua tulevaisuudennäkymistä ja ongelmista sekä tehdaskierros. Isommissa yrityksissä oli yleensä mukana yrityksen johdon lisäksi henkilöstön edustajia, pienemmissä kohteissa henkilöstön edustajia oli mahdollisuus tavata tehdaskierroksella. Tutustumiskäyntien kohteet on esitelty raportin lopussa.

Selvitystyön kohdealueet

Liikenne – tietoliikenne – logistiikka

Kemi-Tornion alue on Lapin tai laajemmin Pohjois-Kalotin logistinen keskus. Tätä väitettä tukevat alueen hyvät liikenneyhteydet: satamat, lentokenttä, rautatie- ja maantieyhteydet. Maaliikenteen tehtävissä on 1990-luvulla ollut Kemi-Tornion alueella vuosittain n. 1 000 työntekijää. Työntekijämäärässä ei ole vuosina 1993–2000 tapahtunut merkittäviä muutoksia. Selvitystyötä varten tavattiin eri liikennemuotoja edustavien yritysten edustajat.

VR Cargon Kemin yksikön kuljettama tavaramäärä on kasvanut voimakkaasti, vuonna 1980 liikennemäärä oli 0,5 miljoonaa tonnia, 2,5 miljoonaa tonnia vuonna 1990 ja 5,5 miljoonaa tonnia vuonna 2000. Liikennemäärä koostuu pääasiassa Kemi-Tornion alueen suurteollisuuden kuljetuksista. Meneillään olevat suurteollisuuden investoinnit tulevat valmistuessaan lisäämään VR Cargon kuljetuksia.

Kuorma-autokuljetuksilla on merkittävä markkinaosuus puuraaka-aineen kuljetuksissa samoin kuin suurteollisuuden valmistettujen tuotteiden kuljetuksissa kotimaahan. Kuorma-autoliikenne on alueen pk-yritysten ensisijainen kuljetusmuoto.

Yritysten liikematoissa suurin merkitys on lentoliikenteellä, jota Kemi-Tornion lentokentällä hoitaa Finnair Oyj. Kemi-Tornion lentokentän matkustajaliikenne on ollut kasvussa ja saavuttanut 110 000 matkustajan tason vuonna 2001.

Alueen suuryritysten logistiikan kannalta keskeisiä ovat Ajoksen ja Röyttän satamat. Ajos palvelee lähinnä metsäteollisuutta ja Röyttän satama on AvestaPolaritin käytössä. Näiden satamien merkitys tulee korostumaan tulevaisuudessa myös siksi, että niistä on Sallan rajanylityspaikan avaamisen jälkeen olemassa suora kuljetusreitti Euroopasta Venäjälle Murmanskin alueelle ja päinvastoin.

Tietoliikenteen päätoimijoita alueella ovat Sonera Oyj ja Oulun Puhelin Oy:n omistama Telepohja Oy. Sonera tarjoaa kaikkia palveluja: puheensiirto-, datansiirto- ja mobiilipalvelut. Telepohja tarjoaa datansiirtopalveluja ja puhepalveluja yrityksille. Mobiilipalveluja tarjoavat Soneran lisäksi muut valtakunnalliset operaattorit, joista DNA on lähellä Oulun puhelin Oy:tä.

Metalli – muovi

Metallialan yrityksistä merkittävin on Avesta Polaritin Tornion tuotantolaitos, joka on keskittynyt ruostumattoman ja haponkestävän teräksen tuottamiseen. Alueella on runsaasti metallialan pienyrityksiä, joiden toiminta perustuu joko alihankintaan tai jotka toimivat asennus- ja kunnossapitotöissä. Koneiden ja laitteiden valmistus on työllistänyt vuonna 2000 n. 650 työntekijää. Tilastoidussa työntekijämäärässä on ollut 1990-luvulla voimakasta vaihtelua, josta osa voi selittyä tilastointikäytännön muutoksella. Omia tuotteita tuottavia yrityksiä on vähän, mutta niiden merkitys on lisääntymässä. Viime vuosien aikana on ruostumattoman teräksen jatkojalostukseen syntynyt pienyrityksiä, joiden kokonaisvolyymi on vielä pieni verrattuna muuhun metallialan yritystoimintaan.

Muovialan yrityksiä alueella on vähän.

Elintarvike – luontaistuotteet - maatalous

Elintarviketeollisuudella on alueella verraten pitkät perinteet, alueella on ollut mm. lihanjalostus-, leipomo- ja meijeritoimintaa. Tällä toimialalla lähes kaikki vanhat yritykset ovat lopettaneet toimintansa ja nykyisin toimivat yritykset ovat verrattain nuoria. Elintarvikkeiden valmistuksen työntekijämääräksi on tilastoitu vuosittain vähän yli 300 henkeä. Tästä valtaosa on Lapin Kullan palveluksessa. Toimiala nähdään.. alueella potentiaalisena Lapin luonnosta saatavien puhtaiden ja imagoltaan hyvien raaka-aineiden vuoksi.

Kemi-Tornion alue on Lapin maatalouden tuotantokykyisin alue. Päätuotantomuoto on maidontuotanto ja siihen yhdistetty lihantuotanto. Vuonna 1999 Kemi-Tornion alueella oli 73 maa-, metsä- ja riistatalouden toimipaikkaa, joissa oli yhteensä 200 työntekijää. Tämä on vain 16 prosenttia koko Lapin tämän alan työpaikoista, mutta nämä tilat tuottavat 46 prosenttia alan liikevaihdosta Lapissa. Maatalouden palveluksessa olevan väen määrä on vähentynyt noin puoleen vuoden 1993 jälkeen. Alueella on paljon tiloja, joilla viljelijät jäävät eläkkeelle seuraavan 10—15 vuoden aikana ja samalla tuotanto loppuu. Toistaiseksi maitotilojen tuotantomäärien kasvattamista rajoittaa EU:n kanssa sovittu maitokiintiö, josta on Suomessa varattu Lapille oma osuus. Lapin kiintiö on täysin käytössä. Vapautuvat maidon tuotantomahdollisuudet siirtävät välittömästi tuotantoon kasvattaville tiloille.

Puunjalostus – puutuotteet

Puunjalostus- ja puutuoteteollisuudella on alueella pitkät perinteet, teollisuushan on syntynyt 1800-luvulla toimintansa aloittaneiden suursahojen myötä. Näiden toiminta jatkuu edelleen laajentuneena Kemin suuryrityksissä: Stora Enso ja Metsä Botnia/Finnforest.

Kemiallisen puunjalostusteollisuuden perustana ovat olleet Lapin jokivarsien raaka-ainevarat, mutta nykyisin toiminta ei enää suoraan perustu raaka-ainelähtöisyyteen, vaan tärkeimpänä tekijänä alalla ovat investoinnit ja osaaminen. Ala on automatisoinut toimintaansa ja vähentänyt työvoimaansa jo pitkän aikaa. Tilastojen mukaan massa- ja paperiteollisuus työllisti Kemi-Tornion alueella vuonna 2000 noin 1 600 työntekijää.

Mekaanisella puutuoteteollisuudella on arvioitu olevan laajentumismahdollisuuksia ja Kemi-Tornion alueesta onkin tullut 1990-luvulla yksi Suomen pientaloteollisuuden keskuksia. Alueella toimii useita merkittäviä ja innovatiivisia pientalotehtaita. Muutakin puutuoteteollisuutta alueella on. Mekaanisen puuteollisuuden työntekijämäärä alueella on ollut lähes 500 henkeä vuonna 2000. Määrässä on tapahtunut vähäistä kasvua vuoden 1993 jälkeen.

Elektroniikka – tietotekniikka

Elektroniikka ja tietotekniikka on valittu Kemi-Tornion alueella ja erityisesti Kemissä tulevaisuuden mahdollisuudeksi. Tähän tähtäävät kunnan ja valtion toimenpiteet on aloitettu jo 1980-luvulla. Toiminnan tuloksena alueella toimii lukuisia alan yrityksiä, joista osa on suuryritysten omistuksessa, mutta alueella toimivat yksiköt ovat yhtä luokan ottamatta kaikki kooltaan alle 30 työntekijää työllistäviä.

Toimiala on kuitenkin antanut päättäjille uskoa tulevaisuuteen kasvamalla Kemissä yhteensä lähes 400 työntekijää työllistäväksi. Tornio on aloittanut tietotekniikkaan panostamisen Kemiä myöhemmin ja valinnut erikoisalakseen mobiilitekniikan ja median. Tulokset Torniossa ovat toistaiseksi vaatimattomia. CallCenter- ja muu puhelinpalveluun perustuva toiminta työllistää alueella useita kymmeniä työntekijöitä useissa pienissä yrityksissä.

Tekstiiliteollisuus

Tekstiiliteollisuus, erityisesti sukkahousujen valmistus, on ollut Torniossa suuri työllistäjä, 1970-luvulla alalla oli yli 1 000 työpaikkaa. Alan teollisuus on joutunut vähentämään tuotantoaan ja työpaikkoja ja kokonaistyöntekijämäärä on ollut noin 300 vuonna 2000. Vuoden 1993 jälkeen työntekijämäärässä ei ole tapahtunut oleellisia muutoksia.

Suurin työllistäjä on nykyisin Vogue Group Oy:n hienosukkatehdas Torniossa. Siinä on yli 200 työpaikkaa. Alalla toimii lisäksi joukko pienyrityksiä, mutta yleisesti alaa ei ole nähty alueen tulevaisuuden kannalta potentiaalisena uusien työpaikkojen tarjoajana. Tässä selvityksessä ei ole erityisesti paneuduttu tekstiiliteollisuuteen.

Peruspalvelut

Kunnalliset peruspalvelut ovat tärkeä työllistäjä: alueella on kuntien työntekijöitä yhteensä noin 6 000. Työntekijämäärä on vaihdellut 1990-luvulla siten, että se on aluksi laskenut, sitten noussut ja taas laskenut. Määrämuutokset ovat kokonaisuutena olleet alle 1 000 työntekijän verran. Samaan aikaan on kuntien vastuulle siirtynyt muutamia suuria valtion laitoksia mm. ammattikorkeakoulun perustamisen myötä, joten kuntien aiemmin hoitamista tehtävistä työntekijämäärä on vähentynyt.

Havainnot

Työvoiman saatavuus

Yritysten kokemukset sopivan työvoiman saatavuudesta vaihtelivat. Yleensä ammatikoulututkintotasoisten osaamisvaatimusten tehtäviin oli saatu hyvin työntekijöitä. Korkeampaa koulutusta vaativiin tehtäviin rekrytointi oli ollut vaikeampaa, tässäkin oli vaihtelua eri yritysten tai eri koulutusala-vaatimusten välillä.

Helpointa rekrytointi on ollut alueen suurteollisuuden työntekijätason tehtäviin, joissa rekrytoitavilta on vaadittu tehtävään soveltuva ammatillinen koulutus ja työtehtäviin annetaan tarvittava lisäkoulutus ennen työn alkua. Osa tällaisista paikoista on pystytty täyttämään jopa ilman ilmoittelua, ja jos tällaisista työmahdollisuuksista on ilmoitettu lehdissä, on hakemuksia yleensä saatu moninkertainen määrä, jopa monikymmenkertainen määrä, avoimiin paikkoihin verrattuna.

Myös pienyritykset ovat saaneet työntekijöitä yleensä hyvin. Rekrytointivaikeuksia on ollut pitemmälle koulutetun työvoiman saannissa erityisesti sellaisilla koulutusaloilla, joilla ei ole paikallista koulutusta. Teknillisen henkilökunnan saatavuutta pidettiin ongelmana vain määrättyissä elektroniikka-alan huippuosaamista vaativissa tehtävissä, esim. analogiaelektroniikkaan erikoistuneet ja kokeneemmat tuotekehitysinsinöörit. Jossain määrin oli kohdattu rekrytointiongelmia haettaessa yritysten hallintoon juristeja tai kaupallisen ylipistotutkinnon suorittaneita.

Kuntien työntekijätarpeet oli yleensä saatu helposti täytettyä ja osaa tehtävistä hoideaan jatkuvasti määräaikaaisesti palkatuilla työntekijöillä. Rekrytointiongelmista pahin esimerkki alueella todettiin Tornion terveyskeskuksessa, jossa lääkärinvajaus on vaikeuttanut vakavasti terveyskeskuksen toimintaa. Myös hoitohenkilökunnan rekrytointi on vaikeutunut, tähän nähtiin pääsyynä Ruotsin ja Norjan kilpailu työvoimasta.

Monia yrityksiä koskeva havainto oli, että yritykset joutuvat nykyisin kouluttamaan uudet työntekijänsä. Ammattikoulututkinnon suorittaneille on annettava yritysکوhtainen lisäkoulutus, jonka pituus vaihtelee eri tehtävissä puolesta vuodesta jopa kahteen vuoteen.

Mikäli yritys on riittävän suuri, se voi hyödyntää oppisopimuskoulutusta tai työvoimakoulutuksen eri muotoja, ja tähän oltiin yleensä tyytyväisiä. Joillakin aloilla yritysten pienuus tekee yritysکوhtaisen koulutuksen vaikeaksi, esimerkkinä tästä tuli vastaan kuorma-auto- ja maanrakennusyrittäjien rekrytointiongelmät.

Työvoimatoimistojen palvelusta tuli yksittäistä kritiikkiä, jossa yrittäjä oli kokenut palvelun heikoksi. Työvoimatoimisto oli unohtanut asian hoitamisen kokonaan. Samoin koulutuspalveluista oli joillakin yrittäjillä huonoja kokemuksia. Oli koettu, että määrätty puualan koulutusprojektit oli tehty liian irrallaan yritysten tarpeista. Pääsääntöisesti työvoimatoimistoille annettiin tunnustusta niiden nykyisestä halusta ottaa huomioon yritysten tarpeet työvoimakoulutusta järjestettäessä.

Monet yrittäjät olettivat rekrytointivaikeuksien lisääntyvän tulevaisuudessa. Tähän johtavia syitä oli monia. Osa oli alasta johtuvia, esim. auto- ja koneala koki alan imagon laskeneen nuorten silmissä. Osan tulevaisuuden rekrytointivaikeuksista odotettiin tulevan alueen väestökadon myötä. Yleisemmin oltiin huolestuneita ammatillisen koulutuksen vetovoimaisuudesta verrattuna muihin koulutuksiin. Ammatillisen koulutuksen osalta ihmeteltiin alueen riittaisuutta, joka on estänyt ammatillisen koulutuksen kokoamista yhteen organisaatioon.

Alueen imagolla nähtiin olevan suuri merkitys rekrytoinnissa. Alueen imagoon vaikuttaviksi katsottiin mm. ympäristönhoidon taso, kunnalliset peruspalvelut: terveydenhoito, sairaanhoito, koulut ja päivähoito samoin kuin liikunta-, kulttuuri- ja muut vapaa-ajan palvelut, joita yritysten työntekijät ja työntekijöitten perheet tarvitsevat ja joita arvioidaan, kun tehdään päätöksiä alueelle siirtymisestä.

Kehittämistoiminta

Kehittämistoiminta nähtiin monessa yrityksessä tarpeellisena ja välttämättömänä yrityksen tulevaisuuden kilpailukyvyn varmistajana. Kehittämistoimintaa oli tehty yrityksen omin voimin ja yhteistyössä toisten yritysten ja alueella toimivien laitosten kanssa. Myös kauempana Suomessa olevia tutkimuslaitoksia oli käytetty yhteistyökumppaneina, kun oli tarvittu jonkin eritysalan osaamista. Yhteistyöstä oli pääosin positiivisia kokemuksia.

Muutamissa vierailukohteissa tuli vastaan käsitys, että yliopistopaikkakunnat olivat hyötynneet yliopiston sijoittumisesta ja että Kemi-Tornion alue voisi kehittyä paremmin, jos siellä olisi yliopisto. Joissakin tapauksissa nähtiin yliopiston läsnäolon sinälään nostavan alueen imagoa ja toiset yritykset arvioivat tarvitsevansa yliopiston tutkimus- ja kehittämispalveluja. Ammattikorkeakoulun potentiaalia kehittämiskumppanina ei tunnettu tai tunnustettu varsinkaan niissä yrityksissä, joilla ei ollut kokemusta amk:n kanssa toimimisesta. Joissakin, erityisesti korkean teknologian yrityksissä, kerrottiin amk:n olleen mukana yrityksen kehittämistoiminnassa ja kokemukset olivat hyviä ja amk:n olemassaolo oli suoraan ollut ratkaisevasti vaikuttamassa yrityksen sijoittumiseen Kemiin.

Yleensä pienemmät yritykset kokivat, että ne joutuivat toimimaan yksin kehittämistoiminnassa ja että niille sopivia asiantuntijapalveluja ei ole saatavana.

Rahoitus

Yleensä rahoitusta ei pidetty keskeisenä ongelmana. Joissakin tapauksissa rahoitukseen liittyvät ongelmat koskivat erityisesti riskirahaa ja joillakin yrityksillä oli kokemuksia, joitten mukaan riittävän pitkälle tulevaisuuteen tähtäävään kehittämistoimintaan ei saa rahoitusta. Alueella ei ole paikallisesti toimivaa pääomasijoittajaa, mikä koettiin joissakin tapauksissa puutteena.

TE-keskuksen palvelut koettiin yleisesti hyväksi ja helpoksi käyttää. Tekesistä oli hyviä kokemuksia erityisesti korkean osaamistason yrityksissä, mutta pienimmät yritykset olivat kokeneet Tekesin byrokraattisena ja rahoituksen käyttöön liittyi yrityksen kannalta liikaa rajoituksia. Tehokkain ja nopeiden vaikuttava toimenpide tämän ongelman korjaamiseen on lisätä Lapin TE-keskuksessa toimivien teknologia-asiantuntijoiden mahdollisuuksia toimia läheisessä yhteistyössä yritysten kanssa ja paneutua enemmän niiden ongelmiin. Keskusteluissa nousikin laajasti esille tarve jalkauttaa kehitystoimen työntekijöitä nykyistä enemmän kentälle.

Suorasta EU-rahoituksesta oli myös kokemuksia, mutta siitä todettiin, että rahoituksen byrokraattisuuden vuoksi yrityksen ei kannata lähteä alle 10 000 000 mk:n EU-projektiin.

Imago ja hyvinvointi

Erityisesti henkilöstön rekrytoinnin kannalta pidettiin tärkeänä, että alueella on hyvä yleinen imago. Myös uusien yritysten sijoittumisessa alueelle on alueen imagolla suuri merkitys. Alueen imago koostuu monista tekijöistä, joista osa on hyvinkin vaikeasti mitattavissa ja joihin on hyvin vaikea vaikuttaa. Suurteollisuus on muodostunut alueen imagon oleelliseksi osaksi. Imago ei aina perustu tosiasioihin, vaan vanhat mielikuvat voivat vaikuttaa pitkään.

Ympäristöhoito ja -kunto on eräs alueen imagoon vaikuttava tekijä. Se vaikuttaa myös yritysten imagoon: ”Meneekö yrityksellenne huonosti, kun ympäristö on niin hoitamattomassa kunnossa?” oli ulkomaalainen vieras kysynyt eräältä alueen pienyritysjältä.

Hyvinvointipalvelut ovat osa viihtyvyystekijöitä, joita arvioidaan, kun tehdään päätöksiä siitä, haetaanko pakkakunnalle töihin, pysytäänkö paikkakunnalla ja jäädäänkö paikkakunnalle vielä eläkkeelle jäämisen jälkeen. Kaikissa keskusteluissa suuryhtiöiden johdosta lähtien tuotiin esille hyvien kunnallisten palvelujen merkitys.

Kemi-Tornion alueella on virkistyskalastukseen erinomaiset mahdollisuudet. Meri-alue tarjoaa mahdollisuuksia vaikka verkkokalastukseen, Kemijokisuun puolestaan on vetouistelijoiden suosiossa lohen ja meritaimenen pyyntipaikkana. Myös Isohaaran altaalla on hyvät mahdollisuudet esim. hauen ja kirjolohen pyyntiin. Tornionjoen ja Simojoen lohipaikoillekaan ei ole pitkä matka.

Kemijokisuun kalastuskeskus Vallitunsaassa on kehittynyt virkistyskalastajia palvelevaksi tukikohdaksi. Palvelut paranevat vuonna 2003 alueelle valmistuvan jäähileaseman myötä.

Tulevaisuudessa merialueen ammattikalastuksen uhkana on mahdollinen dioksiinista johtuva lohikaupan kieltö. Kyseessä olisi paha isku ammattimaiselle kalastukselle, mutta vähentynyt meripyynti näkyisi luultavasti vapaa-ajankalastajien saaliissa.

Viranomaismääräykset

Koska alueen suuryritysten toiminta on raaka-aine- ja energaintensiivistä, on ympäristömääräyksillä oleellinen vaikutus niiden kilpailukykyyn. Erityisesti tuli esiin jätteen määrittely, jossa Suomessa on lähdetty kilpailijamaita tiukemmille linjoille. AvestaPolaritin toiminta perustuu kromimalmin jalostukseen, jossa kaivostoiminnan sivukiven samoin kuin malminjalostuksessa syntyvän kuonan määrittäminen jätteeksi voi vaikeuttaa näiden aineiden hyötykäyttöä, johtaa lisääntyviin kustannuksiin ja aiheuttaa riskejä yrityksen tulevalle toiminnalle. Sama koskee teräsromua, joka on nyt laajasti kierrätyksessä.

Teurastustoiminnassa viranomaismääräykset, joiden mukaan ns. riskipitoiset ruhon osat pitää kuljettaa erityiskäsittelylaitokseen tuhottavaksi, ovat aiheuttaneet suuret ja jatkuvat lisäkustannukset. Kuljettaminen on pitkän matkan takia erityisen kallista Pohjois-Suomessa toimivalle laitokselle, koska ainoa tällainen käsittelylaitos sijaitsee Satakunnassa.

Infrastruktuuuri ja peruspalvelujen turvaaminen

Liikenne- ja tietoliikenne koettiin olevan muuhun Suomeen verrattuna kilpailukykyisellä tasolla, samoin yritysten saamat palvelut. Yleisesti todettiin infrastruktuurin olevan kunnossa, mutta tällä alueella nähtiin erityisiä riskejä, kun katsotaan 10–15 vuoden päähän tulevaisuuteen. Liikenteen osalta riskeinä nähtiin erityisesti Ajoksen sataman palvelutason jääminen jälkeen kilpailijoista. Jos satamaa ei kehitetä, laivakuljetuksissa aluskoon suureneminen tulee johtamaan nykyisen sataman palvelutason jälkeen jäämiseen ja yritysten logistiset ratkaisut voivat johtaa liikenteen siirtymiseen pois Ajoksesta. Tällä arvioitiin olevan pitkällä aikavälillä negatiivisia vaikutuksia myös suurteollisuuden investointipäätöksiin.

Kemi-Tornion alueen rautatieliikenteessä ei todettu suuria ongelmia ja tulevaisuuden näkymät todettiin hyviksi. Tähän vaikuttaa osaltaan sähköistymisen eteneminen ja valmistuminen vuonna 2004.

Maantieliikenteen kannalta nykyiset tieyhteydet täyttävät tämänhetkisen tarpeen, mutta liikenteen odotettavissa oleva kasvu tulee aiheuttamaan ongelmia Kemi—Ouluvälillä ja Kemin kaupungin kohdalla. Kemi—Tornion moottoritien rakentamisen jättämistä kesken (Kemijoen sillat) pidettiin näyttönä etelän asenteista pohjoista kohtaan.

Tietoliikennepalvelut todettiin hyviksi erityisesti kaupunkikeskuksissa. Operaattorin edustajan toteamus: ”Yritysten toiminta ei ole Kemi-Tornion alueella tietoliikennepalveluista kiinni”, sai tukea myös yritysten edustajien näkemyksistä. Miten laaja-alaista leviää maaseudulle, oli huolenaiheena.

Peruspalveluissa, erityisesti terveydenhoidossa ja koulutuksessa, on tulevaisuuden uhkana kuntien palveluksessa olevan väestön ikärakenne. Näissä tehtävissä toimii suuri osa kuntien työntekijöistä ja keski-ikä on noussut monissa työpaikoissa yli 50 vuoden. Myös Kemi-Tornion alueen kunnissa tulee suuri osa työntekijöistä jäämään eläkkeelle tulevan 10 vuoden kuluessa. Jos kuntatyönantajat eivät paranna imagoaan nuorten työnhakijoitten silmissä, kunnat tulevat kohtaamaan pahenevia rekrytointiongelmiä.

Visiot ja toimenpiteet vuoteen 2015

Inhimillinen pääoma

Visio 2015	Toimenpiteitä ja poistettavia kehityksen esteitä
Kemi-Tornion alue on parantanut asemiaan verrattuna vuoteen 2002. Alueen työntekijät ovat nuorentuneet eläkkeelle jääneiden korvauduttua nuorilla ja myös uusia työpaikkoja on syntynyt. Alueen oppilaitokset tarjoavat valtakunnan rajat ylittäviä ja eri koulutustasot synergisesti yhdistäviä koulutuspalveluja peruskoulusta korkeakoulututkintoihin asti.	➤ oppilaitosten keskinäistä ja alueen ulkopuolelle yltävää yhteistyötä lisättävä ➤ oppilaitosten ja yritysten verkotuttava keskenään ➤ oppilaitosten kehitettävä toimintaansa oman osaamisen tarjoamisesta oppimisen organisoinnin suuntaan ➤ työnantajien, erityisesti kuntien, on parannettava imagoaan nuorten keskuudessa

Innovatiivisuus

Visio 2015	Toimenpiteitä ja poistettavia kehityksen esteitä
Kemi-Tornion alueen yritysten tietointensiivinen toiminta on lisääntynyt verrattuna vuoteen 2002. Alueen suuryritykset tukevat osaamisellaan pk-yritysten innovatiivista kehitystoimintaa ja toimivat pk-yritysten asiakkaina innovatiivisten palvelutuotteiden ostajina. Alueella toimii EU:n paras pk-yritysympäristö, jossa yhteistyö suurteollisuuden, tutkimuslaitosten, oppilaitosten ja pk-yritysten välillä on aktiivista.	➤ innovatiivisuuteen kannustetaan ➤ ammattikorkeakoulun ja yliopiston tutkimustoiminta kiinteään yhteistyöhön ➤ pk-yrityksiä palvelevia tutkimusresursseja ➤ asenteita kehitetään innovatiivisuutta suosiviksi ➤ ammattikoulutuksen resursseja lisätään voimakkaasti

Keskittyminen

Visio	Toimenpiteitä ja poistettavia kehityksen esteitä
Kemi-Tornion alue ei ole menettänyt merkittävästi väestöään. Muualta on palannut sekä eläkeläisiä että työikäistä väestöä alueelle. Alueen suurteollisuus on säilyttänyt asemansa ja alueelle on keskittynyt puutuoteteollisuutta, innovatiivista metalliteollisuutta, elektroniikka- ja IT-teollisuutta. Alueen innovatiivinen palvelutoiminta myy tuotteitaan myös tietoverkkoja hyväksi käyttäen valtakunnanlaajuisesti ja lisääntyvässä määrin myös maailmanlaajuisesti.	➤ liikkeenjohto-osaamista lisää kasvupotentiaalia omaaviin yrityksiin ➤ yhteiskunnan tukitoimenpiteitten voimakasta kohdistamista kasvupotentiaalia omaaviin yrityksiin ➤ alueen houkuttelevuutta asuinympäristönä parannettava

Infrastrukturi

Visio 2015	Toimenpiteitä ja poistettavia kehityksen esteitä
Perämeren kaarella on toimivat meri-, maantie- rautatie- ja lentoliikenneyhteydet. Kemi-Tornio-alue on kalotin tärkeä logistinen keskus, joka palvelee myös EU:n ja Venäjän välisiä yhteyksiä. Lapin luonnonvarojen hyväksikäyttö on luonut alueelle uutta yritystoimintaa. Ympäristön hoito on korkealla tasolla eikä luontoa vaaranneta luonnonvarojen hyväksikäytöllä.	➤ Ajoksen sataman kilpailukyky pidettävä hyvänä tarvittavilla kehitystoimilla, Tornion väylää syvennettävä ➤ maantieliikenteen sujuvuus Perämeren kaarella pidetään hyvänä tarvittavilla liikenneväyläratkaisuilla ➤ valtiolta tarvittava rahoitus valtakunnallisiin ja koko Lapin kannalta merkittäviin investointeihin ➤ ympäristöviranomaisten määräykset eivät saa tarpeettomasti estää järkevää luonnonvarojen hyväksikäyttöä eikä raaka-aineiden kierrätystä

Yritykset

Visio 2015	Toimenpiteitä ja poistettavia kehityksen esteitä
Alueen yritysraakenne on monipuolistunut, koska on kasvanut keski suurten yritysten joukko, joka pystyy verkostoissaan nostamaan myös uusia pienyrityksiä osaamistasoltaan ja kilpailukyvyltään globaaleilla markkinoilla menestyviksi. Yritykset pystyvät työllistämään eri koulutustasoilla olevaa henkilökuntaa. Myös aiemmin kuntien hoidossa olevia tehtäviä hoitamaan on syntynyt joukko innovatiivisia yrityksiä, joista osa tarjoaa palvelujaan valtakunnallisesti.	➤ yritysten johtamistoimintoja kehitetään ➤ sukupolven vaihdokseen tähtääviä yrityksiä on kehitettävä siten, että yrityksen toiminnot voidaan siirtää seuraajalle ➤ kunnat ja valtion laitokset tukevat toiminnoillaan innovatiivisten palveluyritysten syntymistä ➤ ajattelumalleja kehitettävä kasvuhakuiseen suuntaan ➤ osaamisintensiivisyys nähtävä laajasti: myös matalamman tutkintotason työvoimaa on voitava käyttää osaamisintensiivisissä töissä

Instituutiot

Visio 2015	Toimenpiteitä ja poistettavia kehityksen esteitä
Alueen oppilaitokset ovat hakeutuneet synergiseen yhteistyöhön, jossa kehitystoiminnan erityisenä tavoitteena on pk-yritystoiminnan kehittäminen. Alueella toimivat oppilaitokset ovat kehittäneet verkko-opetuksesta kilpailutekijän, jonka avulla ne pystyvät antamaan alueen väestölle tasokkaita koulutuspalveluja. Kehityspalveluja tarjoavat viranomaiset ovat hyvässä yhteistyössä keskenään ja yritysten ja oppilaitosten kanssa.	➤ oppilaitokset koulutustasorajat ylittävään yhteistyöhön ➤ oppilaitosten toimintaan enemmän oppimisen organisointia, jolloin tarjottavat koulutuspalvelut eivät rajoitu omaan osaamiseen ja omiin koulutusaloihin ➤ kehittäminen strategiaan perustuvaksi

Elin- ja asuinympäristön laatu

Visio 2015	Toimenpiteitä ja poistettavia kehityksen esteitä
Alue tunnetaan hyvästä elinympäristöstä, jossa peruspalvelut toimivat ja luonto on lähellä ja käytettävissä virkistykseen. Alueen asumiskulut ja siten elinkustannukset ovat maan keskimäärää halvemmat.	➤ kalavesien virkistyskäyttöä edistetään vesien hoidolla ja muilla toimilla ➤ kuntien yhteistoiminta tehostamaan palvelutuotantoa ➤ kuntien rahoitus sellaiselle tasolle, että perustehtävät voidaan hoitaa

Visio 2015	Toimenpiteitä ja poistettavia kehityksen esteitä
Alue tunnetaan siitä, että se on sopivan kokoinen kaikkien osapuolten hyvään yhteistyöhön.	➤ inhimillinen kanssakäyminen eri osapuolten välillä luontevaksi ➤ suurteollisuuden toiminta laajemmin tutuksi

Alustavia toimenpide-ehdotuksia

Ajoksen satamaa kehitettävä, muutenkin huomiota liikenneyhteyksiin

Kemi-Tornion aluetta on leimattu "taantuvaksi teollisuusseuduksi". Tämä käsitys on kyettävä murtamaan. Se edellyttää elinkeinotoimintojen monipuolistamista, mutta myös alueen suuryrityksistä syntyneen virheellisen käsityksen oikaisemista. Ne ovat tosiasiassa huippuyrityksiä, jotka käyttävät viimeisintä huipputeknologiaa ja edustavat osaamisessa maailman huipputasoa. Ne palkkaavat lähivuosina merkittävässä määrin uusia nuoria työntekijöitä eläkkeelle lähtevien tilalle.

Suuryhtiöt tulevat toimimaan alueella myös tulevaisuudessa. Koska ne toimivat globaaleilla markkinoilla, niiden kuljetusyhteydet ovat ratkaisevassa asemassa. Siksi valtion tuleekin tehdä rahoituspäätöksiä Lapin syväsataman rakentamiseksi Ajokseen. Tornion satamaan johtavaa väylää on syvennettävä jo ennen suunniteltua vuotta 2007 jaloterästuotannon rajun kasvun vuoksi. Satamien merkitystä korostaa EU:n ja Venäjän kasvava yhteistyö mm. Barentsin kaasun hyödyntämisessä ja käytössä.

Perämeren kaaren tieyhteys on osa eurooppalaista tieverkkoa. Iin ja Kemin välinen maantieosuus on saatettava turvalliseen ja esteettömään liikenteen sujumisen takaavaan kuntoon. Kemin ja Tornion välisen moottoritien puuttuvat sillat Kemijoen yli on rakennettava välittömästi. Rautatieyhteys Kemistä Tornioon tulee sähköistää.

Jätedirektiivistä uusi tulkinta tai muutos jätelakiin

Jätedirektiivistä otetun suomalaisen tulkinnan mukaan kaivosten sivukivistä, terästuotannon käyttämästä teräsromusta sekä kuonahiekasta on tulossa jätettä. Tulkinta aiheuttaisi suuria vaikeuksia kaivos- ja teollisuustoiminnoille. Eduskunnan tuleekin kiinnittää välitöntä huomiota asiaan. Jollei tulkinta oikeusprosessissa muutu, on muutettava jätelakia siten, että sivuotteiden esteetön hyötykäyttö voi jatkua.

Ruostumattoman teräksen jatkojalostus

Tornion jaloterästehdas on kasvamassa maailmaan suurimpiin kuuluvaksi. Alueella on kasvussa jaloteräksen jatkojalostus. Se on vielä kuitenkin pienimuotoista. Mahdollisuuksia on ja siksi tuleekin saada aikaiseksi alueella toimivien oppilaitosten, tutkimuslaitosten ja yritysten riittävä yhteistyö, jonka pohjalta voidaan vaatia valtion ja maakunnan tason päätöksiä ruostumattoman teräksen tuotanto-osaamiseen keskittyvän tutkimus- ja kehitystoiminnan osaamiskeskittymän. Tärkeä osa sitä tulee olemaan erityisen jaloterässtudion luominen riittävin resurssein.

Puuteollisuusklusteri

Alueella on osaavia, myös vientiin suuntautuneita, puutalotehtaita. Niiden työvoiman saatavuuden varmistamiseksi tulee varmistaa koulutuksella työvoiman saatavuus ja tukea tuotekehittelyä oppilaitosten, tutkimuslaitosten ja yritysten yhteistyöllä.

Ammattikoulun, ammattikorkeakoulun ja yliopiston yhteistyö

Kemiin on syntynyt jo merkittävässä määrin elektroniikkateollisuutta. Ne ja IT-alan uudet yritykset tarvitsevat tuotekehittelytukea. Siksi Kemi-Tornion ammattikorkeakoululle ja alueella toimivalle yliopistotutkimukselle tuleekin varata riittävät vakinaiset henkilöresurssit sekä laitteisto alueen pk-yritysten kehitystoiminnan edistämiseen. On edelleen tarpeen vahvistaa myös Tekesin läsnäoloa alueella.

Kemi-Tornion amk:n kehittämistä tulee ylipäättäänkin jatkaa. Yhteistyötä eri koulutustasojen välillä tulee parantaa toimitila- ja organisaatioratkaisuilla.

Ammattikoulutuksen arvostuksen lisäämiseksi on satsattava lisää myös laitteistoihin, opettajien työelämän tuntemuksen parantamiseen sekä yleissivistävän opetuksen lisäämiseen.

Yliopisto-opetusta nk. Porin mallilla

Ammattikorkeakoulu on nähtävä alueen korkeakoulutuksen päätekijäksi. Toimintaansa aloittanutta maakuntakorkeakoulua tulee kehittää ja yliopisto-opetusta tulee tarjota nykyaikaisia menetelmiä ja toimintatapoja käyttäen. Verkko-opetusta tulee kehittää siten, että alueella syntyy kansainvälisesti kilpailukykyisiä verkko-opetustuotteita.

Lapin ja Oulun yliopistojen toimintaa alueella tulee vahvistaa ja niiden yhteistyötä ammattikorkeakoulun kanssa kehittää. On myös tarpeen selvittää, miten Kemi-Tornion alueelle voidaan saada vakituista yliopisto-opetusta nk. Porin mallin mukaisesti.

Luonnon virkistyskäyttö, kalaturismi

Alueen luonto on ainutlaatuinen yhdistelmä merta, metsää ja jokia. Pieni väestötiheys tarjoaa sekä asukkaille että alueella vieraileville mahdollisuuden nauttia luonnosta. Kalavesien hoitoa on tehostettava ja erityisesti vapaa-ajan kalastus on nähtävä sekä elämänlaadun parantajana että elinmahdollisuuksien tarjoajana matkailun ohjelmallisallisuuden muodossa.

EU-tasoisin, Suomen ja Ruotsin yhteisillä sekä valtakunnallisilla päätöksillä onkin turvattava lohien laajamittainen nousumahdollisuus Tornionjokeen ja Simojokeen sekä rakennettava lohiportaita Kemijokeen.

Muita toimenpide-ehdotuksia

Alueella on pienyrittäjiä, joita tarvitaan lisää. Pk-yritysten vahvistamiseksi on tarpeen pk-yritysten, koulutusorganisaatioiden ja rahoittajien yhteistyön tiivistäminen henkilökunnan koulutuksessa.

Pitkäaikaistyöttömyys on alueen pahin ongelma. Alueella on valmisteilla työllisyysstrategia, jonka pohjalta tulee resursoida riittävät toimenpiteet erityisesti matalan koulutustason omaavien ammatillisen osaamisen parantamiseen. Työllisyyteen voidaan vaikuttaa nopeasti lisäämällä valtion panostusta ympäristöihin, joilla on merkitystä myös alueen ns. imagon kannalta. Kuntien vastuu työttömien työllistämässä säilyy jatkossakin suurena.

Asuinpaikan valinnassa vaikuttaa yhä enemmän peruspalvelujen taso. Esimerkiksi Tornion terveyskeskuksen lääkäripula oli esillä useissa yrityskeskusteluissa. Tuleekin lisätä valtion rahoitusta kuntien kautta erityisesti juuri terveydenhoitopalveluihin ja osoittaa arvostusta kirjastoille, teatterille, elokuvatarjonnalle jne. sekä resursoida niitä. Kuntien toiminnan vakauden turvaamiseksi on tarpeen toteuttaa Arvelan veroryhmän esitys yhteisöveron tuoton siirtämisestä kokonaan valtiolle sekä kuntien valtionosuuksien samanaikaisesta lisäämisestä.

Alueen itsensä on nostettava imagoaan urheilussa. Valtion päätöksin ei voida turvata paikkaa jalkapalloliigassa. Se on saavutettavissa alueen yhteissatsauksella ml. yritykset.

Viihtyvyyteen vaikuttaa myös ns. kaupunkikuva. Tornion ja Haaparannan yhteinen Rajalla-hanke on ollut tarkoitus rahoittaa EU-rahoilla. Hankkeen edelleen muovaamiseksi on syytä käynnistää laaja ja avoin kansalaiskeskustelu.

LIITETAULUKOT

Alueellisen työryhmän jäsenet

Käyhkö Riitta	rehtori	Kemi-Tornion ammattikorkeakoulu
Liikamaa Terho	osastonjohtaja	Lapin TE-keskus, yritysosasto
Markkula Markku	kansanedustaja	Eduskunta, tulevaisuusvaliokunta
Mäkikyrö Risto	teknologia-asiantuntija	Lapin TE-keskus, teknologiayksikkö
Reiman Raimo	yritystutkija	Lapin TE-keskus, yritysosasto
Ruotsalainen Martti	johtaja	Kemi-Tornion alueen kehittämiskeskus
Saarela Pirkko	johtaja	Lapin TE-keskus
Suurla Riitta	toimitusjohtaja	Taitoakatemia
Takkula Hannu	kansanedustaja	Eduskunta
Tennilä Esko-Juhani	kansanedustaja	Eduskunta, tulevaisuusvaliokunta
Tiilikainen Aaro	johtaja	Meri-Lappi Instituutti
Tölli Matti	hallintojohtaja	Kemin kaupunki
Ukkola Kalervo	kaupunginjohtaja	Kemin kaupunki
Virtasalo Eija	yksikön päällikkö	Lapin TE-keskus, teknologiayksikkö

Väkiluku 1980–2002 (Lähde: Kemi-Tornio alueen kehittämiskeskus)

Kemi-Tornio alue				
	1980	1990	2000	2002
Kemi	26 928	25 374	23 689	23 373
Tornio	21 076	22 879	22 617	22 424
Keminmaa	7 721	9 143	8 930	8 872
Simo	4 197	4 276	3 891	3 776
Tervola	4 631	4 170	3 895	3 842
Yhteensä	64 553	65 842	63 022	62 287
Lappi	194 890	200 674	191 768	189 067

Väestö ja työpaikat 1993–2000 (Lähde: Kemi-Tornio alueen Kehittämiskeskus)

	1993	2000
Ikärakenne, %		
0–14	20,6	18,4
15–64	66,9	65,8
65–	12,6	14,9
Syntyvyyden enemmitys	282	136
Muuttotappio	-173	-682
Huoltosuhde	2,01	1,81
Työttömyysaste	27,0	22,3
Työpaikat	22 059	22 958
- alkutuotanto	1 493	766
- jalostus	7 383	8 006
- yksityinen palvelu	5 813	6 388
- julkinen palvelu	6 705	7 271
Koulutusaste		
- keskiaste		38,7
- korkea-aste		19,2

Tutustumiskohteet

Eduskunnan tulevaisuusvaliokunnan alueselvitys elo–syyskuussa 2002. Tutustumiskohteet Kemi-Tornion alueella. Monissa toimipaikoissa toimivilla yrityksillä liikevaihto ja henkilöstömäärä ovat Kemi-Tornio-alueen toimipaikkojen lukuja.

Liikenne – tietoliikenne – logistiikka

Finnair Oyj	www.finnair.fi	henkilöstö 30
Toiminta Kemi-Tornion alueella: Lentoliikenne Kemi-Tornion lentoasemalta, 3–4 päivittäistä lentovuoroa Helsinkiin/Helsingistä, osa lennoista Rovaniemen tai Oulun kautta. Vuosittainen matkustajamäärä Kemin lentoaseman kautta n. 120 000 matkustajaa.		

Kemin Satama	www.kemi.fi	henkilöstö 36
Satamajohtaja Reijo Viitala	liikev. 5 600 000 €	
Toiminta: Ajoksen sataman perusinfrastruktuurin hoitaminen. Satamassa käy n. 700 laivaa vuodessa. Kokonaistonnimäärä tuonti: 656 000 tonnia ja vienti 1 262 000 tonnia.		

Kemi Shipping Oy	www.kemishipping.fi	henkilöstö 170
Toimitusjohtaja Matti Larkomaa	liikev. 12 000 000 €	
Toiminta: Huolinta-, laivanselvitys- ja ahtauspalvelut Ajoksen satamassa.		

Sonera Oyj	www.sonera.fi	henkilöstö 70 (sis. YIT-Primatelin henkilöstön)
Aluejohtaja Hannu Heikka		
Toiminta Kemi-Tornion alueella: Tietoliikenneoperaattoripalvelut sekä lanka- että mobiili-verkossa.		

Telepohja Oy	www.opoy.fi	
Toimitusjohtaja Risto Siivola		henkilöstö 3
Toiminta Kemi-Tornion alueella: Tietoliikenneoperaattoripalvelut sekä lanka- että mobiili-verkossa.		

Tornion KTK		
Toimitusjohtaja Jukka Vähä	liikev. 6 000 000 €	henkilöstö 3 (toimistossa)
Toiminta: Kuorma-autojen ajovälitystoiminta, maa-aineiston myynti, maanrakennustöitten urakointi, jätehuoltopalvelut.		

VR Cargo	www.vr.fi	
Asemapäällikkö Veikko Hintikka		henkilöstö 60
Toiminta Kemi-Tornion alueella: Rautatierahdikuljetukset Kemin ja Tornion asemien ja teollisuuslaitosten kuormakäsittelypaikkojen ja muun Suomen välillä.		

Metalli – muovi

Arctichrome Oy	www.arctichrome.fi	
Toimitusjohtaja Hyrkäs	Liikevaihto 350 000 €	henkilöstö 10
Toiminta: Korkeatasoisten ruostumattomasta teräksestä tehtyjen lahjaesineiden valmistaminen ja myyminen. Ruostumattoman teräksen käsittely alihankintana.		

AvestaPolarit Oyj	www.avestapolarit.com	
Toimitusjohtaja Risto Liisanantti		henkilöstö 2 050
Toiminta Kemi-Tornion alueella: Ruostumattomien teräslevyjen valmistus. Konserniin kuuluu myös kromikaivostoimintaa Kemissä harjoittava ja kromimalmista ferrokromia valmistava yhtiö. Yrityksellä on toimintaa mm. Ruotsissa ja Iso-Britanniassa.		

Corrotech Oy	www.corrotech.fi	
Toimitusjohtaja Tapio Herajärvi	liikev. 6 000 000 €	henkilöstö 36
Toiminta: Metallituotteiden valmistus hiiliteräksestä ja ruostumattomasta teräksestä.		

Laurilan asennus Oy		
Toimitusjohtaja Ahti Söyrinki	liikevaihto 500 000 €	henkilöstö 5
Toiminta: Muovisten sähkömoottorisuojien valmistus ja myynti teollisuudelle. Samaan ryhmään kuuluva Reinor Oy tekee yhdistelmäateriaalista valmistettuja ajoneuvosisustuselementtejä.		

Elintarvike – luontaistuotteet - maatalous

Aromtech Oy	www.aromtech.fi	
Johtaja Veli-Markku Korteniemi		henkilöstö 8
Toiminta: Luontaistuotteissa käytettävien aineiden uuttaminen luonnonraaka-aineista, mm. marjojen siemenistä.		

Hartwall Oy Lapin Kultra	www.hartwall.fi	
Johtaja Lauri Multanen		henkilöstö 300
Toiminta Kemi-Tornion alueella: Lapin Kultra ja Legenda –oluiden valmistus. Yhtiön Tornion panimo on Pohjoismaiden toiseksi suurin panimo.		

Maatalousyhtymä Leinonen		
Maanviljelijä Juha Marttila		henkilöstö 2
Toiminta: Maidon ja naudanlihan tuotanto.		

Maatalousyhtymä Marttila		
Maanviljelijä Juha Marttila		henkilöstö 2
Toiminta: Maidon ja naudanlihan tuotanto.		

Veljekset Rönkä Oy		
Toimitusjohtaja Jouko Rönkä	liikev. 11 000 000 €	henkilöstö 70
Toiminta: Nautakarjan teurastus, lihan leikkaus ja pakkaus. Ryhmään kuuluu myös savustamo Lapin Liha Oy Keminmaassa.		

Puunjalostus – puutuotteet

Lahdenperä Oy	www.lahdenpera.com	
Toimitusjohtaja Osmo Lahdenperä		henkilöstö 6
Toiminta: Puutuotteiden valmistus mm. liimaamalla. Oksattoman ahiopuutavaran tuottaminen ikkunateollisuudelle sahaamalla oksat pois ja sormijatkamalla oksattomat palat. Sorvattujen puupylväiden tuottaminen taloteollisuudelle ja aihoiden tuottaminen ulkoilutilakalusteiden valmistajalle.		

Lapli-Talot Oy	www.lapplitalot.fi	
Toimitusjohtaja Kalevi Vaara	liikev. 11 000 000 €	henkilöstö 70
Toiminta: Pientalojen suurelementtien valmistaminen ja talotoimitukset.		

Lapponia House Oy	www.lapponiahouse.fi	
Myyntipäällikkö Jarkko Rönkkö		henkilöstö 50
Toiminta: Pientalojen ja loma-asuntojen hirsipaneloitujen suurelementtien valmistaminen ja talotoimitukset.		

Metsä-Botnia Oy	www.metsabotnia.fi	
Johtaja Sami Saarela		
Toiminta Kemi-Tornion alueella: Selluloosan ja kartongin tuottaminen. Samassa integraatissa toimii myös Finnforest Oy:n saha, joka tuottaa saha- ja höylätavaraa männystä ja kuusesta.		

Pohjolan Design Talot Oy	www.designtalot.fi	
Toimitusjohtaja Esa Kurkela		
Toiminta: Talopakettien suunnittelu, myynti ja toimittaminen.		

StoraEnso Oyj	www.storaenso.fi	
Teknillinen johtaja Matti Niiranen		
Toiminta Kemi-Tornion alueella: Veitsiluodon tehtaat, jotka tuottavat selluloosaa, painopapereita ja kopiopapereita. Samassa integraatissa toimii myös saha, joka tuottaa mänty- ja kuusisahatavaraa.		

Elektroniikka – tietotekniikka

Digipolis Oy	www.digipolis.net	
Toimitusjohtaja Kimmo Heikka		
Toiminta: Teknologia- ja palvelujen tarjoaminen korkean teknologian yrityksille Kemissä.		

Elektrobit Group Oy	www.tokem.fi	
Reino Kristo		henkilöstö 24
Toiminta Kemi-Tornion alueella: Tietoteknisten järjestelmien tuotekehitystyö.		

National Semiconductor Finland Oy		
Johtaja Paavo Takalo	liikev. 8 600 000 € (koko yritys)	henkilöstö 25
Toiminta Kemi-Tornion alueella: Asiakaskohtaisten mikropiirien suunnittelu, valmistaminen, testaaminen ja myynti. Yrityksellä toimintaa myös Oulussa.		

Selmic Oy	www.selmic.fi	
Toimitusjohtaja Hannu Määttä		henkilöstö 50
Toiminta Kemi-Tornion alueella: Piirilevypohjaisten ja keraamitekniikkaan perustuvien mikromoduulien valmistus ja myynti. Yrityksellä toimintaa myös Oulussa.		

Tieto-X Oy	www.selmic.fi	
Myyntijohtaja Mikko Merenheimo		henkilöstö 19
Toiminta Kemi-Tornion alueella: Tietoteknisen työvoiman tarjoaminen asiakkaille, tietokonesovellusten tekeminen.		

Widian Oy	www.widian.fi	
Johtaja Antti Timonen		henkilöstö 10
Toiminta Kemi-Tornion alueella: Mobiilisovellusten kehittäminen.		

Tekstiiliteollisuus

Vogue Group Oy	www.voguegroup.fi	
Tehtaanjohtaja Ulla Mäkitalo		henkilöstö 215
Toiminta Kemi-Tornion alueella: Hienosukkahousujen valmistus.		

Oppilaitokset, tutkimuslaitokset ja kunnalliset peruspalvelulaitokset

Kemi-Tornion amk	www.tokem.fi	
Toimialajohtaja Matti Uusimäki, toimialajohtaja Rauno Pietiläinen, aikuiskoulutus- ja yrityspalvelu- päällikkö Pentti Paloniemi		
Toiminta: Monialainen ammattikorkeakoulu, jonka koulutusaloja ovat hoitoala, sosiaaliala, kaupan ja hallinnon ala ja tekniikan ala.		

Länsi-Lapin ammatti-instituutti	www.llaky.fi	
Johtava rehtori Pentti Leipälä	liikev. 20 000 000 €	
Toiminta Kemi-Tornion alueella: Monialainen ammattiopisto, jolla on teollisuutta palvelevaa koulutustoimintaa monilla tekniikan alueilla.		

Länsi-Pohjan keskussairaala	www.lpshp.fi	
Johtaja Seppo Tuomola		
Toiminta: Keskussairaalapalvelut Länsi-Pohjan sairaanhoitopiirissä.		

Meri-Lappi instituutti	www.oulu.fi	
Johtaja Aaro Tiilikainen		henkilöstö 26
Toiminta: Oulun ja Lapin yliopistojen yhteinen laitos, joka harjoittaa projektimuotoista tutkimustoimintaa ja koordinoi osaa isäntäyliopistojen alueella antamasta korkeammasta opetuksesta.		

Tornion terveyskeskus	www.tornio.fi	
Kaupunginsihteeri Martti Immo		
Toiminta: Terveyskeskuspalvelut.		

4.6.3 Oulun Eteläinen

– tuotantovaltaisesta alueesta oppivaksi innovatiiviseksi alueeksi

Johdanto

Ylivieskan Seutukunta yhdessä lähivaikutusalueen kanssa oli kutsuttu eduskunnan tulevaisuusvaliokunnan palaveriin, jonka tavoitteena oli kartoittaa alueiden nykytilaa, tulevaisuuden näkymiä, luovan jännitteen ja alueen kilpailukyvyn nykytilaa ja tulevaisuutta. Oulun seudun alueista oli ennakkoon päätetty valiokunnassa verrata Kainuun ja Ylivieskan seudun alueiden nykytilaa, mikä on sinänsä haasteellista, koska alueet poikkeavat kehitykseltään toisistaan. Kainuun asiat jätettiin kuitenkin käsittelemättä, koska Kainuusta ei päässyt edustajaa paikalle.

Ylivieskan Seutukunta oli valittu eduskunnan tulevaisuusvaliokunnan alueellisen innovaatiotoiminnan kehittämisen kannalta yhdeksi pilottialueeksi täydentämään kokonaisuutta.

Alueellisen innovaatiotyöryhmän kokoukseen osallistuivat 9.8.2002 Pohjois-Pohjanmaan TE-keskuksessa:

Kyösti Karjula, eduskunta
Esko Kurvinen, eduskunta
Keijo Nivala, Ylivieskan Seutukunta, Keski-Pohjanmaan amk:n Ylivieskan yksikkö
Esa Jussila, Nivala-Haapajärven Seutukunta
Pirkko Oilinki-Nenonen, Pohjois-Pohjanmaan TE-keskus
Asko Pietarila, Pohjois-Pohjanmaan TE-keskus/teknologiayksikkö
Anri Kivimäki, Pohjois-Pohjanmaan TE-keskus/teknologiayksikkö
Pirkko Suhonen, Pohjois-Pohjanmaan TE-keskus/teknologiayksikkö
Hannu Simi, Oulun Eteläisen aluekeskusohjelma
Maire Mäki, Pohjois-Pohjanmaan TE-keskus
Timo Kiema, Ylivieskan Seutukunta
Riitta Suurla, TaitoAkademia
Anne Huotari, eduskunta

Timo Kiema esitteli taustaksi Oulun Eteläisen alueen visiota 2020 (seudulliset verkotuneet visio). Visiossa on määritelty erityistuotannon alat, joihin panostetaan alueella, esim. järjestelmätoimittajiin, joita on alueella paljon ja jotka toimittavat suuremmille päätoimittajille tuotteita (esim. mekaaninen puu). ICT/elektroniikka-alojen lisäksi visiossa ovat mukana mm. konepaja-, elintarvike-, matkailu-, hyvinvointi ja puuala (asumis- ja sisustusjärjestelmät). Alueella tehdään omaa koulutustarpeen ennakointia puu-, metalli- ja elektroniikka-alan työvoimatarpeiden kannalta. Alueella on tehty imagotutkimusta, jonka mukaan alue mielletään teollistuneeksi alueeksi huolimatta siitä, että alue on voimakasta maatalousaluetta.

Täsmennettiin tarkastelun kohteeksi Oulun Eteläinen Ylivieskan seutukunnan sijaan, koska seutukunta on liian pieni toimijana. Käytännössä seutukunnat ovat verkottuneet yli seutukuntarajojen ja Oulun Eteläinen muodostaa Ylivieskan, Nivalan-Haapajärven ja Siikalatvan seutukuntien kanssa aluekeskusohjelma-alueen.

Oulun Eteläisen kehittäminen perustuu ns. mosaiikkimaisen mallin hyödyntämiseen, jossa verkostoituminen on yksi avaintekijä. Oulun Eteläinen muodostuu 17 kunnasta. Huolimatta siitä, että Oulun Eteläisen aluekeskusohjelman keskuskaupunki on Ylivieska, ei alueella ole kiistatonta keskuspaikka, jolla olisi merkittävä säteilyvaikutus lähiympäristöön (vrt. esim. Oulun seutu).

Oulun Eteläisen 17 kuntaa ja kolme seutukuntaa muodostavat yhdessä merkittävän osaamispuhjan, yritystoiminnan ja erilaisten palveluiden kirjjon. Alue on esimerkiksi suurempi asukasluvultaan kuin Kainuun tai Keski-Pohjanmaan maakunnat, Seinäjoen tai Mikkelin seudut.

Oulun Eteläisen innovatiivinen aluekehittäminen sai lähtölaukauksen Oulun Eteläisen Kärkihankkeet 2000 -ohjelmasta, joka käynnistettiin 1998 monien alueellisten toimijoiden kanssa yhteistyössä. Oulun Eteläisen kärkihankkeet 2000 -ohjelman tavoitteena oli kehittää alueelle selkeä osaamisprofiili vuoteen 2002 mennessä: ”Oulun Eteläinen tunnetaan yhtenä maailman osaavimpana korkean teknologian tuotantoalueena erityisesti elektroniikan osavalmistuksen, mekaanisen puunjalostuksen ja konepajateollisuuden toimialoilla”. Tosin tätä ennen Ylivieskan Teknillinen oppilaitos (YTOL) vahvimpana alueellisena toimijana oli tehnyt ja kehittänyt monia yksittäisiä ja merkittäviä innovatiivisia erikoisosaamisia (esim. vapaamuotoisen kappaleen suunnittelu ja soveltaminen Sievin Jalkineelle). Myös ammatilliset oppilaitokset yhdessä tuotannollisten yritysten kanssa harjoittivat merkittävää yritysyhteistyötä. Alue teki myös erittäin hyvän hakemuksen osaamiskeskusohjelmaan vuonna 1999, mutta tutkimustoiminnan vähyyden vuoksi sitä ei hyväksytty.

Oulun Eteläisen seutukuntatyön tiivistyminen kolmen seutukunnan kesken on hyvin nopeasti johtanut moniin valtakunnallisesti merkittäviin noteerauksiin: Oulun Eteläinen hyväksyttiin verkostomallilla aluekeskusohjelmatyöhön ja Oulun Eteläinen pääsi mukaan kahteen osaamiskeskusohjelmaan: Oulun Technopolis Oyj:n ja Kemi-Tornio-Nivala teräsosaamisen ohjelmiin.

Alue on mukana useissa Oulun yliopiston tutkimusprofessuurihankkeissa ja Keski-Pohjanmaan ammattikorkeakoulun Ylivieskan yksikössä on käynnistetty useita tutkimusyliopettajahankkeita.

Alueen tavoitetila

Oulun Eteläinen on menestyvien yritysten, haasteellisten työpaikkojen, korkeatasoisten hyvinvointipalvelujen, rohkeasti tulevaisuuttaan rakentavien osaavien ihmisten ja hyvän elämisen keskusalue.

Aluekeskusohjelman avulla seutukuntien ja kuntien yhteistyö on kehittynyt Oulun Eteläisen alueen jäsentyneeksi kaupunkitasoiseksi verkostoiduksi aluekeskukseksi ja vetovoimaiseksi 100 000 asukkaan aluekokonaisuudeksi, joka tekee aktiivista yhteistyötä muiden alueiden kanssa.

Uudelle tasolle nostetulla yhteistyötoiminnalla alue on kehittynyt kansallisesta sopimusvalmistuksen huippualueesta ja monipuolisesta yrittäjyyden alueesta kansainvälisen teollisuuden tuotantoalueeksi ja RFM-polis-painopistealojen osajaksi.

Oulun Eteläisen visio 2010–2020:

- Se on menestyvien yritysten, haasteellisten työpaikkojen, korkeatasoisten hyvinvointipalveluiden ja rohkeasti tulevaisuuttaan rakentavien osaavien ihmisten seudullisesti verkottunut vetovoimainen aluekeskus.
- Se tunnetaan yhtenä maailman osaavimpana korkean teknologian verkostoituneena erikoistuotantoalueena ICT/elektroniikka-, hyvinvointi-, konepaja-, asuminen- ja sisustusjärjestelmien valmistajana sekä pohjoisen voimakkaimpana maatalous- ja maaseutuyrittäjyyden alueena.

Oulun Eteläisen nykytila

Oulun Eteläisen alueella asuu n. 90 000 asukasta. Siihen kuuluu kolme Pohjois-Pohjanmaan seutukuntaa, Nivala-Haapajärven, Siikalatvan ja Ylivieskan seutukunnat. Kuntia Oulun Eteläiseen kuuluu 17, joista seitsemän on kaupunkeja. Alueen maapinta-ala on yhteensä 10 790 km². Asutus on sijoittunut pääasiassa aluetta halkovien Siika-, Pyhä- ja Kalajokien varsille.

Muuttotase oli vuonna 2000 positiivinen 21 seutukunnassa, joista suurin osa oli yli 40 000 asukkaan seutukuntia. Ainoa Pohjois-Suomen muuttovoittoinen seutukunta oli Oulun seutukunta. Kaikki Oulun Eteläiseen kuuluvat kunnat, lukuun ottamatta Sievin kuntaa, kuuluvat muuttotappioalueisiin. Väestön väheneminen onkin alueen yksi suurimmista ongelmista. Hieman asiaa kuitenkin helpottaa suuri syntyvyys, joka Pohjois-Pohjanmaan alueella on Suomen korkein. Alle 25-vuotiaiden osuus on Oulun Eteläisen väestössä yli 36 %, kun se koko maassa on keskimäärin 31 % (Tilastokeskus). Tämän vuoksi Oulun Eteläisen väestörakenne on terve, vaikka väestöä lähteekin paljon muualle. Huolestuttavin tilanne oli vuoden 2000 muuttotaseen mukaan Siikalatvan seutukunnassa, jossa muuttotappiota oli Suomen seutukunnista toiseksi eniten. Ainoastaan Itä-Lappi menetti enemmän asukkaita.

Koulutustaso

Uudellamaalla, Pohjois-Pohjanmaalla ja Pirkanmaalla koulutustaso oli vuonna 2000 korkeampi kuin maassa keskimäärin.

Prosenteissa yli 15-vuotiaista oli vuonna 2000 tutkinnon suorittanut 50,6–53,5 % Siikalatvan ja Nivala-Haapajärven seutukunnissa. Ylivieskan seutukunnan alueen väestö on kohtuullisen korkeasti koulutettua verrattaessa muihin Suomen seutukuntiin. Siellä tutkinnon suorittaneita yli 15-vuotiaita oli 53,6–57 % vuonna 2000.

Oulun Eteläisessä toimii kolme ammattikorkeakoulun yksikköä: Keski-Pohjanmaan ammattikorkeakoulu (Haapajärvellä ja Ylivieskassa, joista Ylivieskan yksikkö suurin Keski-Pohjanmaan ammattikorkeakoulussa), Humanististen alojen ammattikorkeakoulu (Haapavesi) sekä Oulun seudun ammattikorkeakoulu (Oulainen) sekä kaksi koulutuskuntayhtymää: Kalajokilaakson koulutuskuntayhtymä (Haapajärvi, Nivala, Ylivieska, Kalajoki) ja Siika-Pyhäjoki-alueen koulutuskuntayhtymä (Haapavesi, Piipola).

Vuodesta 1990 on toiminut Ylivieskassa valtakunnallisestikin merkittävä ammattikorkeakoulun täydennyskoulutus- ja teknologiapalveluyksikkö, YTOL-Instituutti, nykyiseltä nimeltään CENTRIA tutkimus ja kehitys. CENTRIAlla on yksikkö myös Haapajärvellä.

Oulun yliopisto käynnisti vuonna 2000 Oulun Eteläisen Instituutin toiminnan. Instituutin toimintaa tukee tätä tarkoitusta varten perustettu Kerttu Saalasti -säätiö, jossa kaikki alueen kunnat ovat osakkaina.

Työllisyys

Työllisyys on Oulun Eteläisessä koko maan keskitasoa ja jonkin verran parempi kuin Pohjois-Pohjanmaalla keskimäärin. Paras työllisyys on Ylivieskan seutukunnassa (työttömiä työnhakijoita työvoimasta 11,7 %). Kunnittain paras työllisyystilanne on Sievissä (8,4 %). Nivala-Haapajärven ja Siikalatvan seutukunnissa työttömiä on keskimäärin 12–13 % työvoimasta. Kunnittain heikoin työllisyystilanne on Pyhäjärvellä, jossa työttömyysaste vuoden 2000 lopussa oli 18,5 %.

Elinkeinot

Oulun Eteläisen alueen elinkeinorakenteessa näkyy vahva alkutuotannon ja sen tuottamien raaka-aineiden jalostuksen merkitys. Alue on perinteisesti vahvaa maatalousaluetta. Varsinkin maitokarjatalous on edelleen voimakasta, vaikkakin tilojen määrä on vuosina 1995–1999 vähentynyt 586 kpl (14 %). Vuonna 1999 Oulun Eteläisen alueella oli yhteensä 3 608 toimivaa maatilaa. Maatila- ja metsätalouden ohella alueella harjoitetaan kauppapuutarhatuotantoa ja turkistarhausta. Maa- ja metsätaloudessa toimii alueella edelleen 17,2 % työvoimasta, kun koko maan vastaavaluku on n. 5,5 %. Välillisesti alkutuotannon työllistävä vaikutus mm. teollisuuden kautta on kuitenkin moninkertainen.

Toimiala	1993	1998	1999 e.	1993 (%)	1998 (%)	1999 (%)	muu- tos-% v. 93– 99
Maa- ja metsätalous	7 610	5 530	5 211	25,7	17,6	16,4	- 31,5
Mineraalien kaivu	546	476	499	1,8	1,5	1,6	- 8,6
Teollisuus	4 203	6 113	6 470	14,2	19,4	20,3	+ 53,9
Sähkö-, kaasu- ja vesihuolto	350	311	319	1,2	1,0	1,0	- 8,9
Rakentaminen	1 566	1 735	1 771	5,3	5,5	5,6	+ 13,1
Kauppa, majoitus- toiminta	3 087	3 354	3 587	10,4	10,7	11,3	+ 16,2
Kuljetus, varastointi ja tietoliikenne	1 682	1 871	1 871	5,7	6,0	5,9	+ 11,2
Rahoitus, vakuutus, yms. toiminta	1 533	1 678	1 658	5,2	5,3	5,2	+ 8,2
Yhteiskunnalliset palvelut	8 383	9 398	9 262	28,3	29,9	29,1	+ 10,5
Toimiala tuntematon	694	979	1 193	2,3	3,1	3,7	+71,9
Yhteensä	29 654	31 445	31 841	100,0	100,0	100,0	+ 7,4

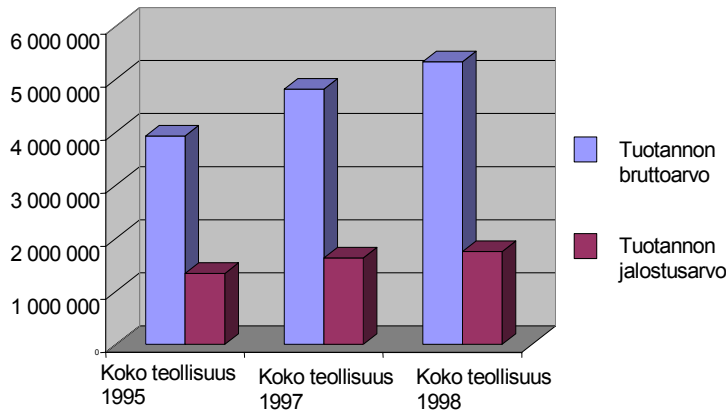
Kaivostoiminta ja kiven louhinta

Oulun Eteläisen alueella toimii Outokumpu Minerals Oy:n kupari-sinkki-pyriittikaivos ja nikkeli-kaivos. Pyhäsalmen kaivoksen toiminta varmistui vastikään löydettyjen uusien malmivarojen ansiosta ainakin vuoteen 2010 saakka. Hituran kaivoksen toiminta riippuu sinkin maailmanmarkkinahinnan kehittymisestä. Alueella on myös merkittävää rakennuskiven louhintaa ja jalostusta, jota edustaa mm. OK Graniitti Oy.

Turvetuotanto

Polttoturvetuotanto työllistää merkittävän määrän urakoitsijoita ja työvoimaa varsinkin alueen pohjoisosassa. Suurimmat tuottajat ovat Vapo Oy ja Turveruukki Oy. Haapavedellä on Fortum-yhtiöiden suuri turvetta käyttävä lauhdevoimalaitos. Lisäksi polttoturvetta toimitetaan alueelta myös Ouluun.

Oulun Eteläinen on jo useiden vuosikymmenten ajan ollut merkittävää teollisuustuotannon aluetta. Teollisuudesta ja rakentamisesta saa toimeentulonsa 25,9 % Oulun Eteläisen työvoimasta (koko maassa 26,8 %). Teollisuus pohjautuu ”paikallisten” raaka-aineiden, kuten maidon ja puun, jalostamiseen. Voimakkaimmin kasvava teollisuuden ala on kuitenkin elektroniikkateollisuus ja siihen liittyvä ohutlevy- ja mekaniikkatuotanto. Alueen teollinen rakenne onkin viime vuosina painottunut voimakkaasti elektroniikan ja elektroniikan mekaniikan, metalli- ja konepajateollisuuden sekä mekaanisen puun toimialoille.



Elintarvikkeiden valmistus

Oulun eteläisen alueelle on sijoittunut useita merkittäviä maidonjalostuslaitoksia, kuten Valio Oy:n tehdas, Pohjanmaan Juusto Oy ja Maitokolmio Oy. Lisäksi alueella toimii Raisio-yhtymän perunalastutehdas, Kylmänen Food Oy:n lihanjalostuslaitos ja Maustaja Oy, joka valmistaa sinappia, ketsuppia, hilloja ja marmeladia.

Tekstiilien, vaatteiden ja jalkineiden valmistus

Tevanake-teollisuus on vähentynyt Oulun Eteläisenkin alueella viimeisen kymmenen vuoden kuluessa merkittävästi. Alan merkittävin yritys tällä hetkellä on turvajalkineisiin erikoistunut Sievin Jalkine Oy.

Puutavaran ja puutuotteiden valmistus

Pohjois-Pohjanmaan mekaanisen puujalostuksen työpaikoista 54 % on Oulun Eteläisen alueella, joten alue on Pohjois-Suomen näkökulmasta merkittävä puun jatkojalostaja. Alan yrityksiä on alueella noin 130 kpl ja niissä työskentelee yhteensä noin 1 800 henkilöä. Yritysten yhteenlaskettu liikevaihto on noin 1,4 mrd mk. Huomattavimpia alan yrityksiä alueella ovat PRT-Wood OY, Pyhännän Rakennustuote Oy, Tiivi Oy, Hasa Yhtymä, Incap Furniture Oyj, Topi-Kalustaja Oy, Junnikkalan Saha Oy, Poutapäivä Oy, Hatric Oy, Haapaveden Puukaluste Oy, Lameltec Oy, Ruukki Components Oy, Ylivieskan Puusepät Oy, Pyn Saha ja Höyläämö Oy, Oulaisten Puusepät Oy, Peuratalot Oy, Suomen Hirsikoto Oy, Puu-Top Oy, Listax Oy ja North 3 Tec Oy.

Kustantaminen ja painaminen

Huomattavimmat alue- ja paikallislehdet ovat Sanomalehti Kalajokilaakso, Sanomalehti Keski-Pohjanmaa ja Pyhäjokiseutu/Oulun Eteläinen. Lisäksi alueella ilmestyy useita paikallislehtiä. Oulun Eteläisen alueella toimii kaksi suurempaa kirjapainoa, Pyhäjokiseudun Kirjapaino Oy ja KL-Paino Oy. Lisäksi alueella toimii useita pieniä tilauskirjapainoja.

Metallituotteiden valmistus

Raskas ja keskiraskas konepajateollisuus on Oulun Eteläisen alueella hyvin voimakasta. Alueella toimii Rautaruukki Oy Metformin putkipalkkitehdas ja kierresaumaputkia valmistava tehdas, Pohjoismaiden suurin terässilloja valmistava yritys PPTH Norden Oy, laiva- ja tehdasputkistoihin erikoistunut YIT Power Oy. Lämpökeskuksia ja niiden osia valmistavia yrityksiä alueella edustavat Nordic Boilers Oy ja Sammet Oy. Ferral Components Oy ja Ultratic Oy valmistavat komponentteja ja tekevät alihankin-

tatöitä. Muita metallialan yrityksiä ovat mm. Raita-Sport Oy, Oulasteel Oy ja Logmer Forest Oy. Alan yrityksiä alueella on 120 kpl ja niissä työskentelee yhteensä n. 1 500 henkilöä. Yritysten yhteenlaskettu liikevaihto on n. 1,8 mrd mk.

Koneiden ja laitteiden valmistus

Oulun Eteläisen alueella on useita maatalous- ym. koneita valmistavia yrityksiä, joista suurimmat ovat Elecster Oyj, Aimo Kortteen Konepaja Oy, Maaselän Kone Oy, Steel Kamet Oy, Vieskan Metalli Oy ja Rako-Koneet Oy.

Sähkötekniisten tuotteiden valmistus

Oulun Eteläisen alueella on Suomen suurin ohutlevy- ja elektroniikan mekaniikkatuotannon keskittymä. Alueella on useita huomattavia elektroniikkalaitteiden ja mekaniikan osien valmistajia sekä kokoonpanoalihakintaa tekeviä yrityksiä, kuten kansainväliseen Flextronics-konserniin kuuluva Ojala Group, Scanfil Oy, Mecanova Oy, Nordic Aluminium Oyj, Wecan Electronics Oyj, Elektronet Oy ja Darekon Oy. Alan yrityksiä alueella on 35 kpl ja niissä työskentelee yhteensä n. 2 000 henkilöä. Yritysten yhteenlaskettu liikevaihto on n. 1,6 mrd mk.

Alueella ohutlevyosaaminen on maailman huipputasolla ja alan yritysten investoinnit ovat olleet nopeita, suuria ja onnistuneita. Tänne on kehittynyt myös veturiyritysten alihankintaan lukuisia pienempiä yrityksiä. Alan kehityksen tueksi Oulun Eteläisen alueelle on perustettu elektroniikan mekaniikan tuotantostudio ja yhteistyössä Oulun Yliopiston kanssa ohutlevytekniikan tutkimusprofessori.

Kulkuneuvojen valmistus

Varsinaista kulkuneuvojen valmistusta alueella ei ole. Sen sijaan autojen, traktoreiden ja työkonien suodattimien valmistusta on keskittynyt alueelle merkittävästi. Haapa-vedellä toimii kansainväliseen Arvin-yhtymään kuuluva M-Filter Oy ja Sievissä Teho-Filter Oy. Haapajärvellä toimii kuorma-autojen perävaunuja ja päällysrakenteita valmistava Kome Oy ja Kestilässä auton renkaita valmistava Eko-Turbo Uusiorengas Oy.

Sähkö-, kaasu- ja vesihuolto

Sähkön tuotantoa Oulun Eteläisen alueella on ruotsalaisella Vattenfall-konsernilla, Fortum Service Oy:llä ja Herrfors Oy Ab:llä. Alan osuus työvoimasta on 1 % (319 työpaikkaa v. 1999).

Rakentaminen

Alueella on voimasta rakennustoimintaa teollisuuden laajenemisen myötä niin teollisuusrakentamisessa kuin sen myötä asuntotuotannossakin. Rakentamisen osuus työvoimasta on 5,6 % (1 771 työpaikkaa v. 1999).

Palvelut

Palveluelinkeinoissa toimivien osuus työllisestä työvoimasta on jonkin verran pienempi kuin maassa keskimäärin. Alueella palveluammateissa toimii 16 300 henkilöä, joka on 51,8 % työvoimasta (koko maassa 65,8 %). Palvelualan työvoimasta noin 57,7 % työskentelee yhteiskunnallisissa palveluissa, 20,6 % kauppa- ja majoitustoiminnaissa, 11,5 % kuljetus-, varastointi- ja tietoliikenne- sekä 10,3 % rahoitus-, vakuutus- ym. toiminnassa.

Oulun Eteläisen alueella seitsemällä keskuksella on kaupunkitasoiset kauppapalvelut. Ylivieskalla on Oulun Eteläisen aluetta laajempikin merkitys mm. autokaupan osalta.

Merkittävin matkailualan keskittymä Oulun Eteläisessä on Kalajoen Hiekkasärkät, joka on yksi Suomen suosituimpia kesämatkailukohteita. Sen lisäksi alueella on pienempiä leirintäalueita ja maaseutumatkailun yritystoimintaa. Matkailualan koulutusta alueella tarjoavat Kalajoen matkailuinstituutti ja Nora-instituutti Haapavedellä.

Matkailupalvelujen kehittämiseen liittyvät Pyhännän Metsäluontokeskushanke, Rantasilan suoluontokeskus ja Haapavedelle suunniteltava jokiluonnon tietokeskus.

Liike-elämän laskenta- ja tilitoimistopalveluiden tarjonta on Oulun Eteläisen alueella kunnossa. Sen sijaan erikoistuneita suunnittelu- ja asiantuntijapalveluja alueella on liian vähän.

Elinympäristö

Ympäristön tila on pääosin hyvä. Seudulla ei ole suuria pistemäisiä ympäristön kuormittajia. Parantamisen varaa on kuitenkin esimerkiksi jokien vedenlaadussa ja jokien säännöstelyn aiheuttamissa ongelmissa. Tulevaisuuden haasteen asettaa myös ristiveto pohjaveden suojelun tarpeen ja maa-ainesten oton välillä.

Ihmisten fyysinen ja henkinen asuinympäristö Oulun Eteläisessä on pääosin hyvä ja joiltain osin jopa erinomainen. Alueella yhdistyy kaksi tärkeää viihtyvyyteen vaikuttavaa asiaa: maaseutumainen asuinmiljö ja hyvät palvelut. Alueen ilma on puhdasta ja juomavesi hyvälaatuista pohjavettä. Taajamien mittakaavat ovat ihmisen hallittavissa; useimmat taajamien palvelut ovat saavutettavissa kävelleenkin. Alueelta löytyy tilaa ja väljyyttä ja elämänrytmin voi säilyttää inhimillisenä. Asumiskustannukset ovat kohtuulliset ja asumistaso korkealaatuinen. Yhteisöllisyys ja perinteet luovat turvallisuutta.

Tapahtumat

Oulun Eteläisen alueella järjestetään useita vuosittaisia musiikki- ja taidetapahtumia. FinlandFestivals-ketjuun kuuluvia tapahtumia ovat Haapavesi Folk-kansanmusiikkifestivaali, Täydenkuun Tanssit Pyhäjärvellä, Oulaisten Musiikkiviikot ja Reisjärven Posliinikesä. Lisäksi alueella järjestetään lukuisia pienimuotoisia kulttuuritapahtumia ja urheilukilpailuja.

Infrastruktuuuri

Oulun Eteläisen sijainti vilkkaiden valtateiden ja pohjoisen pääradan varrella lähellä Oulua on erittäin edullinen. Oulun Eteläisen aluetta leikkaavat valtatiet 4 (Helsinki–Oulu), 8 (Turku–Oulu), 27 (Kalajoki–Iisalmi) ja 28 (Kokkola–Kajaani). Suomen tärkein pohjois-eteläsuuntainen rautatie kulkee alueen keskeltä.

Ylivieskassa ja Oulaisissa on henkilöliikennettä välittävät rautatieasemat. Kalajoella on rahtiliikennettä välittävä merisatama. Ylivieskassa sijaitsee kevytreittitoimintaan soveltuva lentokenttä. Pyhäjärvellä on mittarilentovalmiudet omaava pienlentokenttä. Tietoliikenneyhteydet ovat hyvät, sillä koko Oulun Eteläisen alueella on valmiina paikkakuntien keskustaajamat yhdistävä laajakaistainen valokaapeliverkko.

Innovatiivisuus

Maakunnista eniten huipputeknologian paikkoja vuoden 2001 elokuussa oli Pohjois-Pohjanmaalla ja Varsinais-Suomessa. Tiedot käyvät ilmi Tilastokeskuksen yritys- ja toimipaikkarekisterin elokuun poikkileikkaustiedoista. Tilastokeskuksen seutukuntakatsauksen 2002 mukaan huipputeknologiatoimipaikoissa Ylivieskan seutukunta sijoittautuu seutukunnista parhaimpaan neljännekseen. Korkean teknologian palvelupaikkoja sen sijaan Oulun Eteläisen alueella on melko vähän. Uusien tuotteiden kehittämisessä alue on Suomen kärkipäässä, mikä näkyy patenttitilastoissa sekä tutkimus- ja kehittämismenojen suhteellisessa kasvussa. Ylivieskan seutukunta sijoittuu seutukunnista toiseksi vuosina 1995–2000.

Oulun Eteläisen vahvuudet ja heikkoudet

Oulun Eteläinen on vahvaa ja monipuolista pk-yritystoiminnan aluetta. Alueen teollisuustuotannon bruttoarvo kasvoi vuodesta 1995 vuoteen 1998 lähes 36 % ja jalostusarvo yli 30 %. Vuonna 1998 Oulun Eteläisen teollisuustuotannon bruttoarvo oli 5 326 mmk.

Sisäiset vahvuudet

Merkittävin sisäinen vahvuus on alueella sijaitseva monipuolinen ja laaja yrityskanta. Alueella on vahvoja, edistyksellisiä ja kansainvälisiä yrityksiä. Viime aikoina on alueelle syntynyt myös yritystoimintaa tukevia palveluyrityksiä. Samoin yritykset ovat alkaneet myös verkostoitua.

Vahvuutena on myös yritysten selkeä suuntautuminen valmistukseen. Tämän johdosta alueella on vahvaa valmistamisosaamista ja -kokemusta ja kovassa markkinakamppailussa yritykset pystyvät toteuttamaan vaativien päämiesten toiveet. Yritykset ovat investoineet mittavasti viime vuosina ja yrityksissä on yrittämisen uskallusta ja niiden reagointiaika on hyvä.

Sisäiset heikkoudet

Tutkimus- ja tuotekehitystoiminta on vähäistä ja kansainvälistyminen on monissa yrityksissä vielä alkuvaiheessa. Kehittämistyön ongelmia ovat niukat kehittämisresurssit, esimerkiksi aika, ja sitoutuminen, joka on osittain ollut pinnallista.

Heikkoudeksi muodostuvat myös väestöön ja koulutukseen liittyvät asiat. Esimerkiksi koulutus ja yritysten tarpeet eivät kaikilta osin kohtaa ja koulutettuja henkilöitä on vaikea saada siirtymään alueelle.

Ulkoiset mahdollisuudet

Mahdollisuutena voidaan pitää sitä, että kasvukeskukset ulkoistavat toimintojaan yhä enenevässä määrin ja johtuen läheisestä sijainnista Ouluun voidaan osa sen suunniteluvoimasta saada myös Oulun Eteläiseen.

Alueen vetovoimaa lisää myös vihreiden arvojen korostus ja muuttovirran suunnan vaihtuminen. Nyt ihmiset alkavat muuttaa kaupungeista maalle.

Ulkoiset uhat

Vaikka toisaalta alueen vahvuutena voidaan pitää keskittymistä valmistukseen, se voidaan yhtälailla laskea myös ulkoisiin uhkatekijöihin, sillä liiallinen keskittyminen yhdelle sektorille yrityselämässä voi olla vaarallista. Uhkana on myös, että kasvukeskukset vetävät yhä enenevässä määrin osaavia ihmisiä puoleensa ja alueen osaajat siirtyvät kasvukeskuksiin. Lisäksi uhkana on alueella oleva kansainvälisten toimintojen ja kansainvälistymisen tietämisen vähyys.

Oulun Eteläisen innovatiivinen kehittämisfilosofia

Oulun Eteläisen alueen tiivistynyt yhteistyön perusta on hyvin onnistuneessa seutukuntatyössä (aloitettu 1995) ja Keski-Pohjanmaan ammattikorkeakoulun Ylivieskan yksikön ja sen palveluyksikön, CENTRIAn, vahvassa aluekehittämistyön panostuksessa alueen ja elinkeinoelämän hyväksi sekä ammatillisen toisen asteen koulutuksen elinkeinoelämän tarvelähtöisessä toiminnassa. Tämä on luonut pohjan yhteistyön laajentamiselle käsittämään koko aluetta. Ns. mosaiikkimainen malli on pohjana. Tavoitteena on 17 kuntaa nivoa verkostoksi, jossa yksittäinen kunta näkee itsensä osana menestyvää Oulun Eteläistä.

Seutukuntatyö, kärkihanketyö, osaamiskeskusohjelmat ja aluekeskusohjelma työ ovat nivoutuneet ja ovat johtamassa maakunnallisiin, valtakunnallista ja kansainvälistä merkitystä omaaviin megahankkeisiin (> 5 milj. € budjetit), joita ovat mm.

- Oulun Eteläisen Instituutti (yliopistotoiminnan kehittäminen, Nivalan solmu)
- RFM-Polis (ICT-alan uudet kasvukohteet, Ylivieskan solmu yhdessä Haapaveden, Haapajärven ja Nivalan kanssa)
- Puutuoteteollisuuden kehittämisympäristö (Kärsämäen solmu)
- ELMEK metallin ja elektroniikan mekaniikan tuotantostudio (Nivalan solmu)

- WELLNESS PARK (hyvinvointialan uudet bisnesmahdollisuudet, Oulaisten solmu)
- Teknologiakasvatuskeskus (opettajien ja lasten teknologiakasvatuskeskus, Ylivieskan solmu)
- Bothnia Design -ohjelma (käsi- ja taideteollisen alan kehittäminen, Piippolan solmu)
- Marepolis (matkailun alueellinen kehittäminen) ja luontokeskukset (Kalajoen solmu)
- CUPP (maanalaisen fysiikan tutkimuskeskus, Pyhäjärven solmu)

Megahankkeet ovat verkostoja, joiden osia on alueella useita. Yksi kunta vuorollaan muodostaa solmupisteen, jossa osaamiseen on kriittisen massan aineksia. Verkostojen solmupisteisiin verkostoituvat muut kunnat, jolloin saadaan muodostettua verkko kilpailukyiseksi. Osaamisverkko saadaan värähtelemään sopivasti, koska konsensusta ja stabiilia tilaa ei synny mosaiikkimaisessa ympäristössä, vaan eri kunnat, toimijat ja yritykset tuovat lisäarvoa oman osaamisen ja oman verkostonsa kautta Oulun Eteläisen seittiin. Verkoston osaamisperusta on jatkuvassa dynaamisessa liikkeessä: siihen tulee lisää saalistettuja osaajia ja osaamisen kehittämistä ja jatkuvasti alueen on vahvistettava seitin lankoja. Mikäli tapahtuu yhteentörmäyksiä verkostossa tai paikan hakemista, verkko saattaa mennä rikki. Yleensä seitti kestää ja venyy. Tämä voi luoda uutta dynamiikka ja uutta lähestymistapaa asioihin. Seitti korjaa itse itseään (kuva 1).

Oulun Eteläisen seittimallissa on tavoitteena saada aikaiseksi dynaamisia kehitysprosesseja, jossa hyödynnetään Oulun Eteläisen teollisen toiminnan erikoistuotantoa niin, että halutaan korostaa oppivan alueen dynamiikkaa, jossa korostuu (vrt. Oulun Eteläisen megahankkeet) uusiutumis- ja innovaatioprosesseja eikä pelkästään korosteta paikallisen tuotannon hetkellistä suhteellista tehokkuutta tai kilpailukykyä selittäviä tekijöitä. Oulun Eteläisessä uskotaan, että alueelliset mm. megahankkeisiin liittyvät innovaatioprosessit ilmenevät kyknä jäljitellä ja luoda uusia innovaatioita, teknologiaa ja kyetään jäsenetyn seittimallin avulla reagoimaan nopeasti ja siirtämään taantuvilta tuotantoaloilta resursseja uusille alueille hyödyntämällä jo syntynyttä perusosaamista.

Perustan koko työlle on antanut vuonna 1995 alkanut seutukuntatyö ja sitä aiemmin tehty jokilaaksoittain tehty yhteistyö. Seutukuntatyössä kaksi jokilaaksoa yhdistettiin (Kalajokilaakso ja Pyhäjokilaakso) sekä nyt äskettäin alkaneessa aluekeskusohjelmatyössä saatiin kaksi jokilaaksoa ja kolme seutukuntaa tiiviiseen yhteistyöhön.

Oulun seittimallin tulevaisuus ja tavoitteet

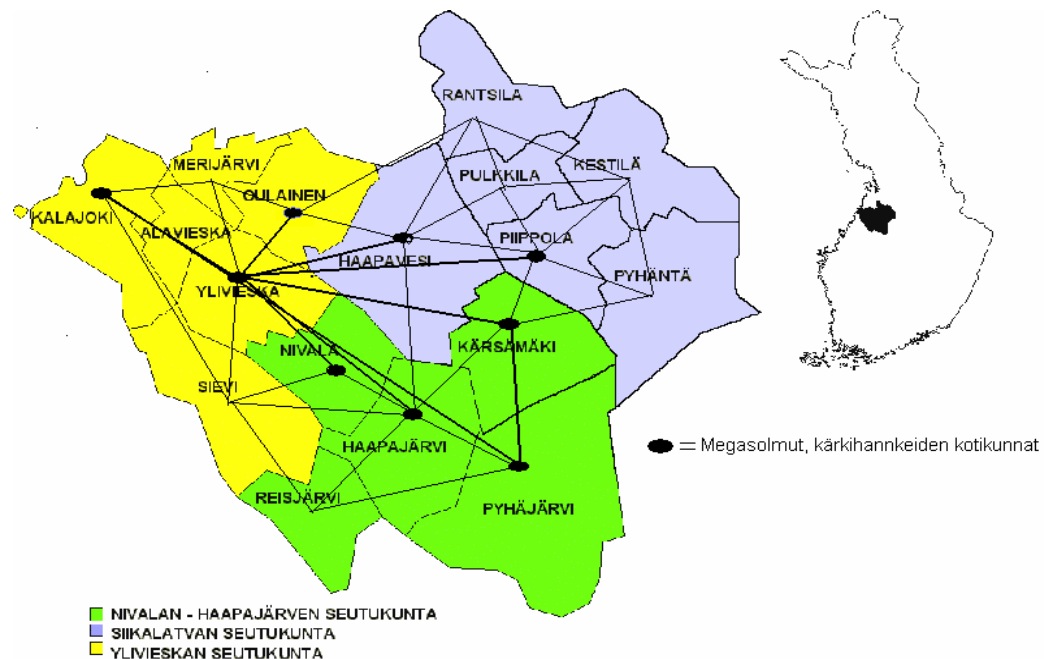
Alue on määritetöisen työn kautta kyennyt luomaan kuvan alueensa erityisluonteesta (seutukuntatyö, kärkihankkeet 2000, osaamiskeskuksiin ja aluekeskusohjelmaan mukaan pääsyt, korkeakoulustrategia) fokusoidut tavoitteet. Tavoitteet on kyetty hyvinkin mosaiikkimaisella alueella kokoamaan yhteen. On kyetty muodostamaan verkostoitumisidea ja kasvutavoitteet alueelle (kuva 2). Verkostojen muodostamisessa koetaan eri toimijat yhteen ja saadaan muodostettua avoin dialogia. Mm. aluekeskusohjelmassa on perustettu alueneuvosto, jonka kokoukset ovat avoimia.

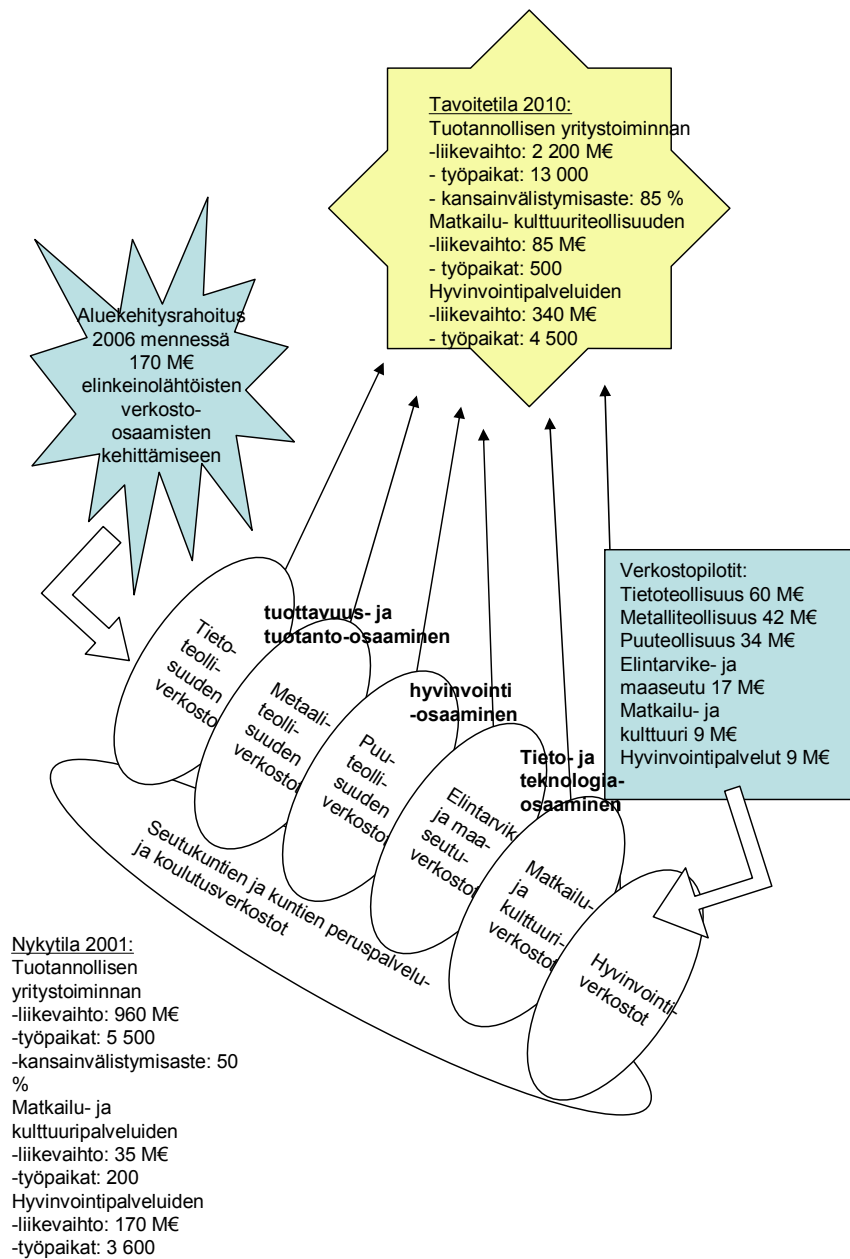
Oulun Eteläisen innovaatiotyö on erittäin vaativassa vaiheessa. Aluekeskusohjelmassa määritellyille, alueelle tärkeille verkostoille ollaan luomassa verkostostrategioita ja toiminnan joko kiihdyttämistä tai uusien verkostojen käynnistämistä.

Se pohjatyö, mikä on tehty, luo erittäin hyvät mahdollisuudet seittimallin käytännön luovaan toteuttamiseen. Oulun Eteläisen seittimallin muodostamisessa ollaan saamassa uusia askeleita maakunnan maakuntasuunnitelmassa sekä ns. 1+3-työssä (Oulu + kolme muuta aluekeskusta). Oulun Eteläisen malli on kuitenkin itseriittoinen ja itsestään verkostoituva. Maakuntatyö antaa tukea, mutta ei muodosta alueen kannalta kriittistä tekijää.

Ohessa on esitetty Oulun Eteläisen aluekeskusohjelman toimintamalli ja Oulun Seudun kasvusopimuksen mukaisesti tavoitteet.

Kuva 1. Oulun Eteläisen verkon muodostuminen seittimallilla skemaattisesti kuvattuna (solmupisteiden vaikutussuuntia ja verkostoitumissuhteita ei piirtoteknisistä syistä ole kuvassa määritelty)





Kuva 2.

4.6.4 Uudenmaan kehyskunnat

Yhteenveto

Hankkeen tavoitteet ja toteutus

Tämä Uttamaata käsittelevä selvitys on osa tulevaisuusvaliokunnan innovatiivinen aluekehitys -hanketta. Tavoitteenamme on ollut ryhmätyön moninaisin menetelmin kehittää ja käynnistää toimenpiteitä, jotka ennen kaikkea 1) vahvistavat Uudenmaan kehyskuntien roolia ja mahdollisuuksia hyötyä pääkaupunkiseudun taloudellisesta, teknologisesta ja innovatiivisesta kehityksestä, 2) synnyttävät ja vahvistavat seudullista yhteistyötä sekä kehittävät yhdessätekemisen menetelmiä sekä 3) edistävät muualla tapahtuvaa vastaavaa toimintaa kehittämällä työmenetelmiä ja levittämällä ns. hyviä käytäntöjä tai niiden aihioita.

Innovatiivisuus on alueen kehitysmahdollisuuksien avain

Innovatiivisuus on Suomen tulevaisuuden ja alueellisen kehityksen edellytys. Innovaatioiden spektri ulottuu huipputekniikasta hallinnollisiin, kulttuurisiin ja sosiaalisiin innovaatioihin. Viimeksi mainituissa on usein kyse uudenluomiskapasiteetin lisäämisestä kehittämällä yhteisön tuloksekkuutta lisääviä menetelmiä ja malleja. Tässä työssä on kyse pitkälti juuri innovatiivisuuskapasiteetin arvioimisesta ja hyväksi käytöstä sekä toimintamalleista. Työssä käytettyyn innovaatiokäsitteeseen kuuluu, että uudella tavoitellaan aina myös taloudellista lisäarvoa – kapasiteetin aktivoinnilla ja hyväksi käytöllä tähdätään menestymiseen. Koko työskentelyn taustamotiivina ja perustana on kansalaisen hyvinvoinnin ja yhteisön sosiaalisen pääoman kehittäminen.

Koko Uttamaata koskevat esitykset

Innovatiivisuuskapasiteetin arviointi ja kehittämismalli

Esiin tulleille ehdotuksille (myös ja erityisesti läntisen ja keskisen Uudenmaan alueiden tuottamille) on ominaista aito verkottuminen Uudenmaan kehittämisedellytyksiin ja jo käynnissä oleviin prosesseihin. Innovatiivisuuden parantamisen avainkysymyksiä ovatkin kehittämistyön kohteiden määrittely ja alueellisten toimijoiden ”yhdessätekemisen tahdon” löytyminen ja luominen.

Työryhmä esittää, että Uudenmaan liiton ja valtion aluehallintoviranomaisten yhteiseen aluekehityssopimukseen 2002–2006 sisältyvä kärkihanke ”Uudenmaan seutukuntien innovaatioverkon kehittäminen”, jonka tavoitteeksi on määritelty tiedon tuotaja- ja hyödyntäjäverkoston toimivuuden kehittäminen uusien innovaatioiden synnyttämiseksi seutukunnissa ja jonka vastuutahoksi on määritelty Laurea-ammattikorkeakoulu, jatkaa työssään tätä tulevaisuusvaliokunnan hanketta ja valmistelee tässä raportissa tehtyjen ehdotusten täytäntöönpanon. Erityisesti on tärkeää, että

- seutukuntien oppilaitokset kytkeytyvät koko maakunnassa tehtävään ja yliopistojen, tutkimuslaitosten ja muiden osaamiskeskittymien tukemaan innovatiivisuutta edistäviin hankkeisiin
- seutukunnittain etsitään ja luodaan hankekokonaisuuksia ja niitä toteuttavat toimijaverkostot, jotka ylittävät hallinnolliset ja edunvalvontarajat
- em. kärkihanke kokoaa eri toimijat yhteistyöhön sekä tekee tilastotiedon ja analyysimallien avulla arvion seudun innovaatiokapasiteetista, määrittelee uudistavan kehittymisen avainalat, kehityksen edistämistavat, kerää uusia ideoita ja luo yhdessä tekemiselle toimintamenetelmiä ja -malleja.

Kehyskuntien oppivuusverkosto osaamiskampusten varaan

OECD:n marraskuussa 2002 julkistettu arvio Helsingin metropolialueen kehittämistoimenpiteistä on ansaitusti herättänyt paljon keskustelua. Arvion yhteydessä esillä olleen uuden alueen hallinnoivan viraston perustamisen sijasta pitää syventää alueen toimijoiden aitoa yhdessä tekemistä ja oppivan verkoston dynamiikkaa.

- Luodaan malli siitä, miten tehokkaat monien toimijoiden verkostot operoivat oppivasti.
- Uudenmaan kehyskuntien roolia vahvistetaan luomalla ”verkosto-Ba” eli osaamiskampusten kokonaisuus, jonka ytimeksi muodostetaan Laurea-ammattikorkeakoulun instituuttien ja paikallisten yhteistyökumppanien ylläpitämät ”oppimiskeskukset”. Tämän hankkeen perustaksi otetaan noin 50–80 km:n päässä Helsingistä sijaitsevien pienkaupunkikeskittymien vahvistaminen osaamisalueiden verkostona.

Aluetta kehittävä päätöksenteko- ja oppimissimulaattori

Alueellista innovatiivisuutta ja ennakkointia kehittävä päätöksenteon tuki- ja oppimistyökalun avulla niin valtio-, alue- kuin kuntatason päättäjät ja kansalaiset kykenisivät monipuolisesti arvioimaan tekijöitä, jotka vaikuttavat seudun menestymismahdollisuuksiin.

- Kehitetään alueellisen kehittämistyön simulaattori/päätöksentekotyökalu. Työn rahoittajiksi ja/tai tuotteen kehittäjiksi sekä käyttäjiksi soveltuvat esimerkiksi Tekes, Sitra, TE-keskukset, VTT:n Teknologia-ryhmä ja Teknillisen korkeakoulun systeemianalyysin laboratorio.

”Oppiva Uusimaa” -kehittämistyö

Opetusministeriö ja eräät maakunnat ovat aktiivisesti edistäneet elinikäisen oppimisen menetelmällistä kehittämistä alueellisina kehittämishankkeina. Uudellamaalla vastaava kehitystyö on hajanaista. Koko maakunnan kannalta on tärkeää, että

- jatketaan mm. osaamiskeskus Culminatumin ja pääkaupunkiseudun kaupunginjohtajien aloittamaa työtä muodostamalla ”Oppiva Uusimaa” -hanke
- otetaan projektin ytimeksi oppiva alue & oppiva yhteisö –toimintamuotojen kehittäminen
- uutta ulottuvuutta työlle antavat esimerkiksi valmisteilla oleva Tekesin teknologiaohjelma ”Käyttäjystävälliset arjen sovellutukset” sekä lukuisat eOppimisen kehitysohjelmat.

Laatuasumisen osaamiskeskus ja -alueet

Keski-Uudenmaan seudullinen työskentely tuotti ehdotuksen "Laatuasumisen ja eheän yhdyskuntarakenteen" osaamiskeskukseksi. Vastaavan suuntaisia asuntoalueiden kehittämishankkeita on ehdotettu myös Culminatum Oy:n toimesta. Laajennetaan ajatus maakuntaa koskevaksi:

- Perustetaan laadukkaan, kohtuuhintaisen asumisen kehittämiseksi Uudenmaan laatuasumisen osaamiskeskus. Keskukseen tehtävänä on tukea tiedollisesti rakentamista, toiminnan suunnittelua ja pilottialueiden työn käynnistymistä.
- Synnytetään laatualuehankkeiden kokonaisuus painopisteenä pääkaupunkiseutu ja sen kehyskunnat.

Keski-Uuttamaata koskevat alueelliset ehdotukset

Kehittämiskohteiksi osaamisalueet, joissa on erityistä innovaatiokapasiteettia:

- *Informaatio- ja vuorovaikutusteknologia ja sen soveltaminen sosiaaliseen ja taloudelliseen toimintaan.* Painopisteenä business-to-business-liiketoiminta sekä julkinen sektori.
- *Julkisen sektorin kehittämistieto.* Esimerkiksi sosiaali- ja terveyspalveluiden laatu, asiakassuhdehallinta julkisella sektorilla, palveluiden tehokkuus ja vaikuttavuus.
- *Perinteisen teollisuuden uudistamisosaaminen.* Muun muassa menetelmät, joilla edistetään korkean teknologian yritysten ja koulutusyksiköiden osaamisen siirtoa perinteiseen teollisuuteen sekä keinot estää muutosten tuomaa sosiaalista syrjäytymisriskiä.
- *Kulttuurimatkailuun ja -toimintojen osaamisala.* Esimerkiksi imagon kehittäminen, organisaatiot ja prosessit sekä tuotekehitys- ja logistiikkaosaaminen.

Huippuosaamisen osaamiskeskusten rooli

- Keski-Uudenmaan yhteistyön tuloksena esitetään seudulle perustettavaksi uusi Laatuasumisen ja eheän yhdyskuntarakenteen osaamiskeskusohjelma. Perusteluisa todetaan, että asuntopolitiikan kehittämisessä ja uusien asumisalueiden sijoittumisessa Keski-Uudellamaalla voi olla suurkaupunkipolitiikan kannalta ratkaisevan tärkeä rooli (kuten yhteenvedon alussa on kerrottu, tämä esitys on työssä laajennettu myös koko maakuntaa koskevaksi).
- Seudulla on myös erityinen *nostamisen ja siirtämisen* tietotaitokeskittymä ja sen varaan perustettu osaamiskeskus. Työssä pidettiin osaamiskeskushanketta hyvänä esimerkkinä yritysvetoisen erityisvahvuuden hyväksi käyttämisestä (valtioneuvosto hyväksyi lokakuussa 2002 osaamiskeskuksen perustamisen Hyvinkään seudulle. Alueella toimii useita nosto- ja siirtoalan yrityksiä, kärjessä Kone Oyj, KCI Oyj sekä Rocla Oy).

Osaamisalueet menestyksen ja vetovoiman tueksi; KUUMA-yhteistyö

Keski-Uudenmaan seudullisen kehityksen tulevaisuus rakentuu analyysin mukaan alussa mainittujen osaamisalojen kehittämisperustalta. Seudun kuntien ja muiden toimijoiden KUUMA-kumppanuus näyttäytyi työssä verkostona, jolla on tällä hetkellä seudun kehittämisen kannalta olennainen rooli.

- Vahvuudet ja alojen innovaatiokapasiteetti yhdistetään tietoiseksi yhteistyöksi alueen vetovoiman ja menestyksen hyväksi. Kyseisen yhteistyön tarkoituksena on mm. edistää kilpailukykyä sekä kehittää koko seutua koskeviin prosesseihin liittyvää päätöksentekoa.

Länsi-Uuttamaata koskevat alueelliset ehdotukset

Osaamisalueet, jotka otetaan erityisten uusien avausten kohteiksi:

- *Tietointensiiviset liike-elämän business-to-business-palvelut*, esimerkiksi koska nämä palvelut ovat kasvu-uralla ja koska seudulta nämä omat palvelut puuttuvat.
- *Uudet hyvinvointipalvelut*, koska niiden on arvioitu olevan merkittävä toimiala tulevaisuudessa ja koska alueella on niille luontaiset markkinat ja ympäristö sekä tarvittavaa osaamista. Erityisesti Lohjan aluesairaala tulee olemaan keskeisessä roolissa.

Uusia määrittelyjä alueelle ja yhteistoiminnalle

Lohjan seudun alue on tulevaisuudessa olennaisesti kahden talousalueen, pääkaupunkiseudun ja Salo-Turku-alueen välissä toimiva integraattori. Ehdotuksissa tarkastellaan alueen mahdollisuuksia nimenomaan tämän uudelleenmäärittelyn näkökulmasta. Esimerkiksi Matts Hellströmin (Ruotsin entinen EU-suurlähettiläs) esittämä Tukholma–Pietari IT- ja biotekniikkavyöhyke on näin uuden määrittelyn näkökulmasta seudun kannalta mielenkiintoinen ajatus.

- Maantieteellisen aseman uusi määrittely: integraattori vahvojen talousalueiden välissä.

Alueellisen kehittämisen subjektiksi ”Hiiden pilotti”

- Työskentely määritteli seudun usean kunnan kehittämisyhteistyön uudella, kuntarajoista riippumattomalla nimikkeellä ”Hiiden pilotti” (Hiidenvesi). Nimike korostaa hallinnollisten rajojen yhteistyöesteiden ylittämisyrittämystä ja nimeää tavallaan kokonaan uuden alueellisen ”kehittämissubjektin”.

Osaamiskapasiteetin nostamiseen tähtäävät esitykset

Innovaatioverkoston eri toimijoille tarjotaan toimitilaa Laurea-ammattikorkeakoulun tiloissa. Kampuksen avulla alueelle myös siirretään sieltä nyt puuttuvaa tekniikan alan ja muuta korkeakouluosaamista.

- Lohja ryhtyy esimerkiksi kehittämään osaamisen kohtaamisympäristöä: Lohjan osaamiskampus.
- Osaamiskeskussatelliiteista kehitetään uusi toimintamalli osaamisen systemaattiseksi levittämiseksi läntiselle Uudellemaalle.
- Yhdeksi osaamiskampuksen ja sitä tukevien hankkeiden ydintehtäväksi määritellään seudun yritysten kytkeminen suunnitelmallisesti Tekesin teknologiaohjelmiin.
- Luodaan osallistuvan ennakkoinnin pilottihanke eli yhteistyössä Laurea-ammattikorkeakoulun kanssa kehitetään alueellinen barometri seudun kehityksen ennakkoinnin parantamiseksi. Tämän hankkeen taustalla ovat 90-luvun alun laman kokemukset sekä Laurean viime vuosina tekemä Lohja-barometri.

Johdanto

Valtioneuvosto on antanut tulevaisuusselontekonsa eduskunnalle syksyllä 2002. Eduskunta vastaa tähän selontekoon omalla mietinnöllään, jonka valmistelussa tulevaisuusvaliokunnalla on keskeinen rooli. Tulevaisuusvaliokunta on päättänyt laatia omat selvityksensä perehtymällä tarkemmin neljään alueeseen Suomessa. Yksi näistä alueista on Uudenmaan alue.

Uudenmaan yleinen kuvaus

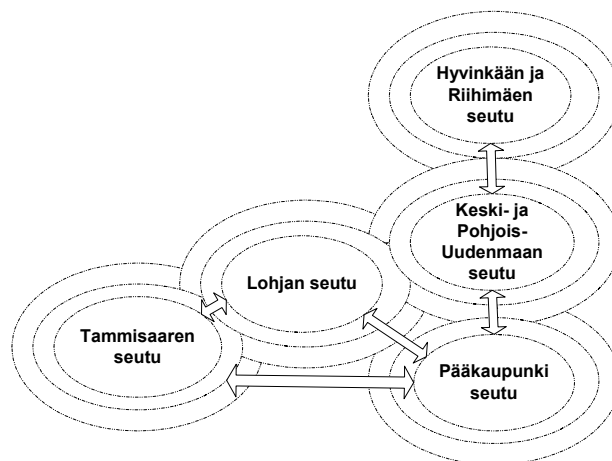
Vuonna 2001 Uudellamaalla asui 1 318 324 asukasta. Väestön on ennustettu kasvavan 3,7 %:lla vuoteen 2005 mennessä. Uusimaa on Suomen dynamo. Informaatiosektorin liikevaihto oli 20 448 miljoona euroa vuonna 2000 ja kaikkien yritysten toimipaikkojen henkilöstö 427 113 henkeä. Tutkimus- ja kehityksenot asukasta kohden olivat 1 534 euroa samana vuonna. Kaikki luvut edustavat maan huippua. Melkein puolet Tekesin rahoituksesta suuntautuu Uudellemaalle. 15–39-vuotiaat muodostavat alueen väestöstä 36,4 % ja väestön huoltosuhde (työvoiman ulkopuolisten ja työttömien suhde työllisiin) oli 0,98. Myös nämä luvut ovat maan suotuisimmat (opetusministeriö, aluebarometrit 2001).

Uudenmaan alue on valittu perehtymisen kohteeksi seuraavista syistä. Uusimaa on Suomen veturi, jolla on niin kansallinen kuin kansainvälinen merkitys. Alueen innovaatiokyvystä on huolehdittava alueen merkityksen vuoksi. Uudenmaan sisällä on kuitenkin suuria alueellisia vaihteluita. Uttamaata ei voi tarkastella yhtenä kokonaisuutena. On huomioitava Uudenmaan sisällä esiintyvät merkittävätkin seudulliset erot ja huolehdittava, että nämä erot eivät kasvaisi.

Tässä tarkastelussa Uttamaata ei tarkastella yhtenä homogeenisena kokonaisuutena, vaan pääkaupunkiseudun ja neljän seudun muodostamana mosaiikkimaisena rakenteena.

Seudut ovat:

- Pääkaupunkiseutu
- Tammisaaren seutu
- Lohjan seutu
- Keski-Uudenmaan seutu
- Hyvinkään–Riihimäen seutu



Kuva 1

Pääkaupunkiseudun tavoitetilä on kuvattu pääkaupunkiseudun kaupunkiohjelman toimintalinja yhden huippuosaamisen ja monipuolisen tietopääoman vahvistamisen visiossa.

"Helsingin seutu – Euroopan innovaatiokeskus

Helsingin seutu on tieteen ja taiteen luovaan voimaan perustuva maailmanluokan innovaatio- ja liiketoimintakeskus, joka soveltaa edelläkävijänä uutta tietoa ihmisläheisellä tavalla."

Uudenmaan maakunnan tavoitetilä on kuvattu Uudenmaan maakuntasuunnitelman visiossa.

"Uusimaa 2025

Uusimaa on pohjoisen Euroopan kilpailukykyisin, turvallisin ja viihtyisin metropolialue"

Uusimaa on kansainvälisessä mittakaavassa pieni maakunta. Tulevaisuutta ajatellen on tärkeää, että Uusimaa on liittoutunut suuremman alueen osaksi ja näkyy muuhun maailmaan päin laajemman menestymismahdollisuuksia omaavan alueen osana. Maakunta on mukana kahdessa tärkeässä Itämeren alueen alueellisessa hankkeessa.

Interreg-, Phare- ja Tacis-ohjelmien avulla virittynyt yhteistyö Itämeren Paletti (The Baltic Palette) -projekti on synnyttänyt pysyvän yhteistyöverkoston Itämeren alueen keskeiseen osaan, viiden metropolin ja niiden kasvuun tukeutuvien lähialueiden välille. Tähän yhteistyöverkostoon kuuluvat Uusimaa, Tukholman-Mälärin seutu, Ahvenanmaa, Varsinais-Suomi, Kanta-Häme, Tallinnan kaupunki, Harjun lääni, Riian seutu, Pietarin kaupunki ja Leningradin alue.

Yhteisenä visiona on synnyttää Itämeren Paletin alueesta vuoteen 2020 mennessä maailmanlaajuisestikin kilpailukykyinen tutkimuksen ja liiketoiminnan areena, joka houkuttelee sekä investointeja että vierailijoita kaikkialta maailmasta. Itämeren Paletin vahvuuksien perusta on rikkaaseen merelliseen ja luonnonläheiseen kulttuuriperinteeseen tukeutuva uuden tiedon synnyttäminen ja taiteiden edistäminen.

Itämeren Paletin strategian mukaan edistetään tietoon perustuvaa taloutta, suojellaan Itämerta, kehitetään tutkimuslaitosten, yliopistojen ja korkeakoulujen verkostoja, parannetaan infrastruktuuria liikkumisen helpottamiseksi alueella sekä sujuvoitetaan yhteyksiä muualle maailmaan. Alueiden kehittämisessä tuetaan monikeskuksista, joukkoliikenteeseen tukeutuvaa aluerakennetta. Matkailun uskotaan voimakkaasti lisääntyvän tulevaisuudessa, tavoitteena on luoda kestävän kehityksen mukainen matkailutarjonta. Saaristoon ja rannikkoalueille kehitetään uusia elinkeinoja käyttäen hyväksi metropolialueiden luoman kysynnän kasvua.

Metropolialueen tulevaisuuden kannalta on tärkeää, että verkosto on saanut hyväksytyksi myös uudet Interreg I II B-, Phare- ja Tacis-projektit, jotka konkreettisesti toteuttavat strategiaa aluesuunnittelun, liikenneyhteyksien, tietoyhteiskunnan, matkailun ja vesiensuojelun osalta alueellisella tasolla. Sisäasiainministeriö ja ympäristöministeriö ovat omalta osaltaan tukeneet hanketta.

Toinen Uudenmaan alueen kannalta tärkeä hanke on Etelä-Suomen maakuntien liitoutuman yhdessä Viron ja Pietarin alueen kanssa toteuttama Suomenlahden kasvukolmio-projekti. Kasvukolmio edistää erityisesti pk-yritysten public-private tyyppistä yhteistyötä ja on myös esimerkki Pohjoisen ulottuvuuden toimintaohjelman konkreettisista yhteistyöhankkeista. Kasvukolmiossa hyödynnetään Etelä-Suomen, Viron ja Pietarin alueen talouksien kehityseroja ja tuotantorakennetta sekä erilaisia markkina-alueita. Etuja, joita alun perin Aasiassa kehitetyllä kasvukolmio-konseptilla voidaan saavuttaa, ovat suur- ja rinnakkaistuotannon edut, teknologian siirto, uudet työpaikat, suorat investoinnit ja yritysten kansainvälistyminen. Painopistealueina kasvukolmiossa ovat IT- ja ympäristöala sekä logistiikka. Valittuja prioriteetteja tukevat sekä alueiden omat strategiat että myös mm. Pohjoisen ulottuvuuden toimintaohjelmassa olevat painotukset tietoyhteiskunnasta (NeDAP), ympäristöstä ja yritystoiminnasta sekä Venäjän kansallinen eRussia-ohjelma.

Selvitystyön rajaus

Eduskunnan tulevaisuusvaliokunnan Uudenmaan innovaatioryhmän työ päätettiin rajata Lohjan seutuun ja Keski-Uudenmaan seutuun, koska on katsottu arvokkaaksi saada informaatiota näiden seutujen tilanteesta.

Uuttamaata tarkastellaan usein yhtenä kokonaisuutena. Harvemmin tarkastellaan erikseen esimerkiksi valtakunnallisessa keskustelussa pääkaupungin ulkopuolisia seutuja, jotka ovat kukin yksinään keskisuuren suomalaisen kaupungin kokoisia, mutta näiden erityispiirteet eivät nouse koko Uudenmaan tasoisessa tarkastelussa.

Valintaa puoltaa myös se, että on perusteltua olettaa että tulevaisuudessa näiden seutujen merkitys tulee korostumaan. Eräs keskeinen syy on muuttoliikkeestä aiheutuva pääkaupunkiseudun kasvupaine. Asumisen ja infrastruktuurin haaste on metropolialueen kasvupaineen purkaminen aluekeskuksiin raide- ja moottoriteliikenteen avulla. Samalla tulisi kuitenkin säilyttää luonnonmukaiset alueet keskusten välillä. Laadukas ja luontoystävällinen asuminen voi olla itsessään myös yksi metropolialueen kilpailukeinoista. Kasvupaineen purkamisesta aiheutuu myös konkreettinen tarve nostaa työpaikkaomavaraisuutta edellä mainituilla seuduilla.

Tämän selvityksen tarkoituksena on ollut saada työn tehneiden asiantuntijoiden ja kansanedustajien kautta tulevaisuusvaliokunnalle ja maan päättäjille omakohtainen näkemys ja syvällisempää informaatiota kahden seudun, Keski-Uudenmaan ja Lohjan, tilanteesta, erikoisluonteesta ja tulevaisuudennäkymistä. Seuduilla on oma erityisluonteensa, mutta myös paljon yhteistä. Voi myös perustellusti olettaa, että kummallakin seudulla tulee olemaan oma roolinsa Uudenmaan tulevassa kehityksessä.

Selvitystyön käytännön järjestelyt

Alueselvitystyö tehtiin elo-lokakuussa 2002. Selvitystyön osia olivat työseminaarit, alueelliset kehittämisseminaarit ja -selvitykset sekä raportointi. Työseminariin osallistui eduskunnan tulevaisuusvaliokunnan Uudenmaan asiantuntijaryhmä. Alueellisiin kehittämisseminaareihin osallistui myös alueellisia kehittäjiä ja päättäjiä. Prosessista ja raportoinnista on vastannut Laurea-ammattikorkeakoulu.

Selvitystyössä tarkastellut alueet

Kohdealueet täsmennettiin kattamaan seuraavat kunnat ja kaupungit:

Keski-Uudenmaan seutu

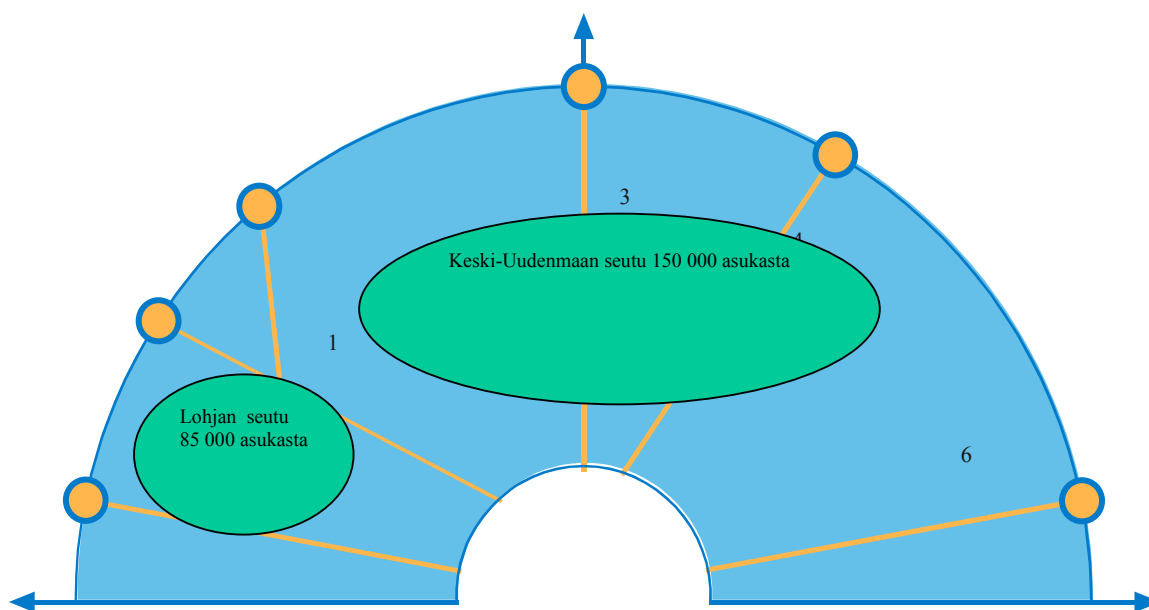
- Järvenpää
- Kerava
- Mäntsälä
- Nurmijärvi
- Tuusula

Lohjan seutu

- Lohja
- Karjalohja
- Karkkila
- Nummi-Pusula
- Sammatti
- Vihti

Kuva 2.

Kohdealueita käsittelevät tilastotiedot on esitetty liitteessä 1.



Eduskunnan tulevaisuusvaliokunnan Uudenmaan innovaatioryhmän työskentely

Uudenmaan innovaatioryhmä on kokonaisuudessaan järjestänyt viisi työseminaaria: 31.7.2002, 6.8.2002, 5.9.2002, 3.10.2002 ja 15.10.2002. Puheenjohtajana on toiminut kansanedustaja Markku Markkula ja työseminaareihin ovat osallistuneet lisäksi kansanedustajat Rauha-Maria Mertjärvi ja Risto Kuisma. Lisäksi Helsingin ja Uudenmaan kansanedustajien neuvottelukunta järjesti alueen kuntapäätäjille yhteisen seminaarin aiheesta 8.10.2002. Pääpuheenvuoron käytti professori Henrique Diz Aveiron yliopistosta Portugalista. Hän toimii tällä hetkellä vierailevana asiantuntijana Laurea-ammattikorkeakoulussa.

Keski-Uusimaa-raportti

Keski-Uusimaa-raportin tausta

Keski-Uusimaa-raportti on yhteenvedo laajemmasta alueen kilpailukykyanalyysistä, joka toteutetaan osana alueellista innovaatiotutkimus- ja kehittämishanketta. Yhteenvedoraportti on valmistettu tulevaisuusvaliokunnan innovatiiviset alueet -työryhmän työskentelyn osana ja sen käyttämän jäsenyyksen mukaisesti. Keski-Uusimaa-raportti laadittiin vuorovaikutteisessa prosessissa, jonka ensimmäisenä vaiheena oli aluetta koskevien perustilastotietojen analysointi. Alueen kunnanjohtajien, kansanedustajien, yrityspalvelu- ja koulutusorganisaatioiden sekä em. työryhmän haastattelujen ja keskustelutilaisuuksien kautta tehtiin alustava alueanalyysi ja toimenpide-ehdotukset alueen kilpailukykyyn kehittämiseksi. Tämä yhteenvedoraportti perustuu näin saatuihin kommentteihin.

Koko alueen kilpailukykyä kehittävää työtä jatketaan Keski-Uudenmaan kuntien yhteistyöllä sekä Laurea-ammattikorkeakoulun alueellisen innovaatiotutkimuksen ja Keski-Uudenmaan kehittämiskeskus Forum Oy:n toimesta.

Innovatiiviset alueet -työryhmän työskentelyn analyysin kohteeksi valittiin Keski-Uudenmaan kuntien käynnistämä KUUMA-kumppanuusalue, johon kuuluvat seuraavat kunnat: Järvenpää, Kerava, Mäntsälä, Nurmijärvi ja Tuusula. Keski-Uusimaa on kiinteä osa erääksi maailman innovatiivisimmaksi ja kilpailukykyisimmäksi arvioitua Helsingin metropolialuetta.

Keski-Uudenmaan alueen kilpailukykyyn arviointimallin osatekijät

Inhimillinen pääoma

Yli 15-vuotiaiden koulutustaso on seuraava. Verrattuna koko maahan keskiuusmaalaisten korkea-asteen tutkintojen osuus on hyvä (Keski-Uusimaa 26,3 %, koko Suomi 23,3 %). Tutkijakoulutusasteen suorittaneiden osuus Keski-Uudellamaalla (0,4 %) on valtakunnan (0,5 %) keskitasoa pienempi. Verrattaessa Keski-Uudenmaan väestön koulutustasoa muuhun Uuteenmaahan, jää alueen korkea-asteen tutkintojen suorittaneiden (26,3 %) osuus alle Uudenmaan keskiarvon (31,1 %). Myös tutkijakoulutusasteen suorittaneiden osuus (0,4 %) on pienempi kuin Uudellamaalla (1,1 %). Tilanne on vielä epäsuotuisampi, jos vertailu tehdään ydinpääkaupunkiseutuun (Helsinki, Espoo, Vantaa, Kauniainen). Edellä mainitusta huolimatta julkisen sektorin päättäjien

sekä koulutusta ja liiketoimintapalveluita tuottavien organisaatioiden edustajien käsitys on, että inhimillinen pääoma on alueen vahvuus. Niin ikään on työntekijöiden suuri vaihtuvuus ja tulevaisuuden työvoiman saatavuuteen liittyvät huolet tunnistettu alueella.

Alueen työttömyysaste (6,1 % kesällä 2002) on alhainen verrattuna Uuteenmaahan (7,5 %) ja koko maahan (9,1 %). Opiskelijoiden osuus väestöstä on samaa luokkaa kuin Uudellamaalla.

Toimenpide: Keski-Uudenmaan tavoitteena on houkutella hyvin koulutettuja ja osaavia henkilöitä asumaan alueelle. Asukkaiden houkuttelu alueelle perustuu koulutus-, terveys- ja vapaa-ajan palveluiden aktiivisen kehittämiseen sekä kilpailukykyiseen ja monipuoliseen asuntotarjontaan sekä hyvän ympäristön ja sijainnin, alhaisten kustannusten ja muiden elämän laatuun vaikuttavien tekijöiden markkinointiin.

Infrastruktuuuri

Keski-Uudenmaan alueella on erinomaiset yhteydet kansainväliselle lentoasemalle, satamaan sekä moottoritieverkoston ja rautateiden välityksellä muualle Suomeen. Rautatieyhteyksien kehittäminen sekä itään että pohjois-etelä-suunnassa parantavat edelleen alueen kilpailukykyä.

Yritysten kannalta kilpailuetuna on, että energian saanti on vakaata, sähkö- ja vesimaksut ovat edulliset, tietoliikenneyhteydet ovat hyvät, kaavaratkaisut, tontit ja toimitilat ovat riittävät ja monipuoliset.

Toimenpide: Kehylin seudullinen hankepriorisointi

Yritykset ja työnantajat

Alueen yritysten määrä kesäkuussa 2002 oli 15 304, joista 6 676 oli alv-velvollisia. Vuosina 1995–2000 kaupan sektorin vaikutus BKT:hen oli suurin, kaupan BKT:n kasvu oli 79 %. Kaupan sektorin osuus BKT:stä (303 milj. €) oli lähes yhtä suuri kuin asuntojen hallinnan ja vuokrauksen osuus (314 milj. €). Kaupan sekä asuntojen hallinnan ja vuokrauksen yhteenlaskettu osuus vuonna 2000 oli 52 % alueen BKT:stä (1195 milj. €). Yhteensä ne olivat enemmän kuin 2,2 kertaa suurempi kuin kone-sektori (137 milj. €), joka oli kolmanneksi suurin sektori.

Keski-Uudenmaan suurimpien yritysten joukossa on eräitä erittäin innovatiivisia yrityksiä, jotka ovat oman alansa huippuja. Koska julkisen sektorin osuus suurimpien työnantajien joukossa on merkittävä, syntyy julkiselle sektorille haaste toimia innovaatiotoiminnan veturina ja uusien läpimurtojen käynnistäjänä niin organisaation, prosessien kuin tuotteiden kehittämisessä.

Toimenpide: Osaamista ja tietoa kehitetään alueella siten, että ne uudistavat em. alueen tärkeitä sektoreita ja toimialoja, mukaan lukien perinteinen teollisuus. Erityisesti painotetaan sellaisten mekanismien kehittämistä, jotka tehostavat tiedon ja osaamisen välittymistä alueelle ja alueella.

Instituutiot

Pääkaupunkiseudun yliopistot ovat lähellä, mutta mikään yliopisto ei varsinaisesti sijaitse Keski-Uudellamaalla. Sen sijaan Laurealla, Diakilla ja Humakilla on ammattikorkeakouluyksiköt Keravalla, Järvenpäässä ja Nurmijärvellä. Ammattikorkeakoulujen yhteydet kansallisiin ja kansainvälisiin yliopistoihin ja tutkimuslaitoksiin ovat aktiiviset. EVTEKin yhteistyösopimus tuo tekniikan alan ammattikorkeakoulutuksen alueen yritysten henkilöstön ulottuville. Alueen ammatillinen koulutus on monipuolista ja poikkeuksellisen vahvaa Keski-Uudenmaan ammattikoulutuskuntayhtymän, Adultan ja Invalidiliiton Järvenpään koulutusyksikön pitkäaikaisen toiminnan tuloksena.

Alueella toimii vain yksi osaamiskeskus, Sosiaalitaito Oy. Sen sijaan teknologiaan ja tieteeseen liittyvää osaamiskeskusta tai tiedepuistoa alueella ei ole.

Alueen yritysten, kuntien ja koulutusorganisaatioiden omistamalla Keski-Uudenmaan kehittämiskeskus Forum Oy:llä on keskeinen rooli alueen yritysten toimintaympäristön ja kehittämisedellytysten parantamisessa. Keskittämiskeskuksen yrityshautomo on keskeinen uusien yritysten tukija. Ammattikorkeakoulujen yhteinen opiskelijoiden yrityshautomotoiminta tuottaa niin ikään aihioita uusiksi innovatiivisiksi yrityksiksi.

Elin- ja asuinympäristön laatu

Keski-Uusimaa elin- ja asuinympäristönä on korkeaa laatua. Rakennetun ympäristön, puhtaan luonnon ja maaseudun vuorovaikutus, puutarhakaupungit, elävät kyläyhteisöt, kilpailukykyiset asumiskustannukset ja -muodot, vapaa-ajan ympäristö, sekä palvelurakenne ja -saatavuus antavat monipuolisen valinnanmahdollisuuden elämiseen ja asumiseen. Alueen kulttuuriperinne ja aktiviteetit antavat alueelle vahvan imagollisen leiman.

Pääkaupunkiseudun läheisyys tuo väestön ja yritysten ulottuville maan parhaat markkinat ja palvelut, yhteydet korkeatasoisiin tiedekorkeakoulu- ja tutkimuslaitosverkoihin, kansainvälisiin yhteisöihin sekä globaaliin kilpailuun ja mahdollisuuksiin.

Toimenpide: Kuntien yhteistyön lisääminen em. toiminnoissa on välttämätöntä kilpailtaessa osaavasta työvoimasta ja innovatiivisista yrityksistä sekä parannettaessa kuntien tehokkuutta ja palveluiden laatua.

Kehittäjäverkosto

Keski-Uudenmaan kuntien ja muiden toimijoiden KUUMA-kumppanuus on koko seudun yhteistyöverkosto ja sen tavoitteena on edistää alueen kehittymistä ja kasvua sekä elämän laatua tarjoamalla yhteisiä palveluita, parantamalla alueen kilpailukykyä, kehittämällä koko seutua koskeviin prosesseihin liittyvää päätöksentekoa, vahvistamalla Keski-Uudenmaan identiteettiä osana metropolialuetta sekä parantamalla alueen imagoa.

Keskeinen elinkeinoelämän kehittäjäverkoston katalysaattori on kuntien, yritysten, yrittäjäjärjestöjen ja koulutusorganisaatioiden omistama Keski-Uudenmaan Kehittämiskeskus Forum Oy. Sen tavoitteena on kehittää yritysten toimintaympäristöä. Yrityshautomo ja kehittämisprojektit ovat keskeisiä toimintatapoja.

Keski-Uudenmaan Business Forum on elinkeinoelämän luoma epävirallinen työryhmä, joka etsii ideoita ja tekee aloitteita Keski-Uudenmaan elinkeinoelämän kehittämiseksi yhteistyössä alueen kuntien kanssa.

Yrittäjäjärjestöt ovat keskeinen tiedon ja osaamisen sekä parhaiden käytänteiden välittäjä.

Alueen ammattikorkeakoulut (Laurea, Diak, Humak) luovat henkilöstönsä, opiskelijoidensa ja toimintojensa kautta formaaleja ja informaaleja verkostoja alueen kuntien, yritysten, työelämän ja kolmannen sektorin organisaatioiden kanssa. Ammattikorkeakoulujen tehtävänä on koulutuksen, tutkimus- ja kehittämistoiminnan sekä aluekehityksen kautta tuottaa ja välittää uutta tietoa ja osaamista.

Toimenpide: Alueen sisäistä kehittäjäverkostoa, joka kattaa kaikki alueen keskeiset toimijat, tulisi kehittää edelleen tavoitteellisemmaksi. Verkostoja tulisi käyttää myös luotaessa alueelle sellaista yhteistä fyysistä ja henkistä ympäristöä, joka houkuttelee alueelle ihmisiä ja organisaatioita. Eri toimijoiden välistä vuorovaikutusta tulee edelleen parantaa ja systematisoida, jotta päätöksenteko helpottuisi ja tapahtuisi ajallaan ja jotta avautuvia mahdollisuuksia kyettäisiin paremmin hyödyntämään.

Luova jännite

Luovaa jännitettä on arvioitu lähinnä alueen mahdollisuudeksi, ei niinkään vallitsevaksi olotilaksi. Alueen toimijoiden mielestä alueen ristiriitoja tulisi tietoisesti käyttää hyväksi luovuuden simulaattorina. Alueen mielipidevaikuttajat on osittain tunnistettu.

Toimenpide: Työtä tulee jatkaa, jotta varmistetaan alueen potentiaalisten mielipidevaikuttajien kontribuutio alueen kehittämiseen. Myös yhteistyötä alueen ulkopuolisiin asiantuntijoihin tulee kehittää, sillä erilaiset taustat ja motivaatiot vauhdittavat kehitystä.

Imago

Alueella on todettu, että sillä ei ole todellista yhteistä imagoa eikä erityispiirrettä.

Toimenpide: KUUMA-prosessin tavoitteena on identifioida alueen yhteinen tulevaisuuden erityispiirre sekä ne tekijät, jotka voivat vaikuttaa alueen kilpailukykyyn.

Ehdotus alueen kehittämiseksi

Samalla kun pohditaan, mitkä ovat alueen talouden tulevaisuuden kannalta mahdollisia uusia toimialoja ja niiden tukemiseksi organisoitavat uudet osaamisen tuottamis- ja siirtomallit (esim. asumiseen liittyvä osaamiskeskus), tulee lisäksi kehittää olemassa olevaa toimialarakennetta ja hyödyntää sitä osaamisperustaa, joka alueella jo sijaitsee. Lisäksi aktiivista verkostoitumista alueen yritysten, julkisten palveluiden, koulutuksen ja tutkimuksen toimijoiden kesken tulee kehittää. Myös systemaattisia yhteyksiä kansallisiin ja kansainvälisiin tutkimus- ja kehittämisorganisaatioihin tulee lisätä.

Kehitettäessä Keski-Uuttamaata ja sen kilpailukykyä olemassa olevan rakenteen pohjalta, tarvitaan erityisesti seuraavilla osaamisalueilla alueellisesti toimivia osaamisverkostoja ja kehittämistoimenpiteitä:

- informaatio- ja vuorovaikutusteknologiaan (ICT) liittyvän osaamisen ja tiedon kehittäminen sekä soveltaminen alueen sosiaaliseen ja taloudelliseen toimintaan, erityisesti B2B sekä julkinen sektori (työnimenä eKeski-Uusimaa)
- julkisen sektorin kehittämiseen liittyvän osaamisen ja tiedon soveltaminen
- perinteisen teollisuuden uudistamiseen liittyvän osaamisen ja tiedon kehittäminen
- kulttuurimatkailuun ja -toimintoihin liittyvän osaamisen ja tiedon kehittäminen.

ICT-osaamisen kehittämiseen ja soveltamiseen liittyviä sisältöjä ovat

- organisaatio ja prosessit
- työkalut, kuten ohjelmistot, tietoliikenneyhteydet, automaation hyödyntäminen tuotteiden ja datan käsittelyssä
- logistiikka (kuten tulo- ja lähtölogistiikka).

Julkisen sektorin kehittämiseen liittyviä sisältöjä ovat

- sosiaali- ja terveysalan palveluiden laatu
- asiakassuhdehallinta julkisella sektorilla
- julkisten palveluiden tehokkuus ja vaikuttavuus.

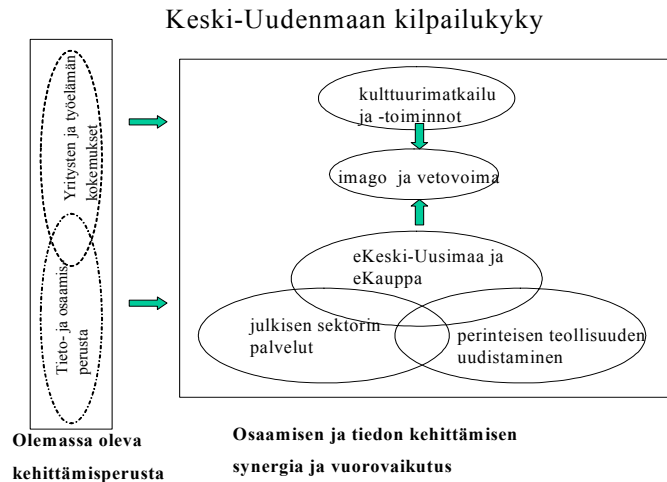
Perinteisen teollisuuden uudistamiseen liittyviä sisältöjä ovat

- organisaation ja liiketoimintaprosessien uudistaminen
- menetelmät, joilla edistetään korkean teknologian yritysten ja koulutusyksiköiden osaamisen siirtoa perinteiseen teollisuuteen
- koulutuksen sekä oppimismenetelmien ja -materiaalien kehittäminen sekä nuorisopolitiikan kehittäminen sosiaalisen syrjäytymisen estämiseksi ja perinteisen teollisuuden tarvitseman työvoiman turvaamiseksi ja kehittämiseksi

Kulttuurimatkailuun ja -toimintoihin liittyvän osaamisen ja tiedon kehittämiseen liittyviä sisältöjä ovat

- imagon rakentaminen
- organisaatio ja prosessit
- tuotekehitys ja logistiikka.

Edellä esitetty kehittämislinja loisi alueelle tilanteen, jota voidaan kuvata seuraavasti (kuva 3):



Käytännön toimeenpanossa tulisi edetä vaiheittain. Kehittäminen käynnistetään luomalla alueelle em. osaamisverkostot. Osaamisverkostoihin kutsutaan ko. osaamisen kannalta relevanttien yritysten ja julkisten työnantajien lisäksi ainakin seuraavat alueelliset toimijat: Keski-Uudenmaan kehittämiskeskus Forum Oy, Diak-, Humak- ja Laurea-ammattikorkeakoulut, Keski-Uudenmaan ammattikoulutusyhtymä ja Adulta. Lisäksi osaamisverkostot verkostoidaan pääkaupunkiseudun T&K-instituutioihin ja muihin tietoa ja osaamista tuottaviin tahoihin (ns. multipolisajatus). Osaamisverkoston tulosten ja alueen tarpeen pohjalta tarvittaessa edetään kohti formaalimpaa instituutiota (esim. osaamiskeskus tai tiedepuisto).

Laatuasumisen ja eheän yhdyskuntarakenteen osaamiskeskusohjelma

Helsingin seudun keskeisimpiä tulevaisuuden haasteita on väestönkasvu ja siitä johtuva mittava asuntotuotannon tarve. Myös seudulla jo asuvalla väestöllä on tarvetta parantaa asumistasoaan, mikä lisää merkittävästi kysyntää pitkällä aikavälillä. Helsingin tietokeskuksessa tehtyjen laskelmien mukaan Helsingin seudun asuntotuotannon tarve on lähimpien 10–20 vuoden ajan jopa 12 000–15 000 asuntoa vuodessa. Viime vuosina tuotanto on kuitenkin jäänyt alle 10 000 asunnon, joten vaje uhkaa edelleen kasvaa.

Asuntotuotannon lisäämiseksi tarvitaan siis uusia keinoja. Samalla on kyettävä eheyttämään seudun yhdyskuntarakennetta kestävä kehityksen mukaisella tavalla siten, että liikennesuorite ja ilmastopäästöt eivät kohtuuttomasti kasva. Tällöin korostuu raiteliikenteen merkitys ja olemassa olevien pikkukaupunkien rooli uuden asutuksen sijaintia suunniteltaessa. Tässä suhteessa Keski-Uudenmaan alueella tulee olemaan kansallisen suurkaupunkipolitiikan kannalta ratkaisevan tärkeä rooli.

Ensi vuonna vietetään yhdyskuntasuunnittelun maailmanmainetta aikanaan saaneen Tapiolan 50-vuotisjuhlia. Nyt tarvittaisiin uutta sosiaalisesti kestävästä laatuasumisen kansallista kehittämishanketta, johon kytkettäisiin Helsingin seudun yliopistojen ja korkeakoulujen huippuosaaminen. Keski-Uudenmaan sijainti pääradan ja uuden oikoradan risteyskohdassa tarjoaa erinomaiset sijaintiedellytykset tällaiselle ”Uudelle Tapiolalle”. Hanke voitaisiin organisoida erityiseksi osaamiskeskusohjelmaksi, jota maakunnan eri osapuolet ja ympäristöministeriö yhdessä tukisivat.

Laatuasumisen ja eheän yhdyskuntarakenteen kehittämishankkeet tukevat osaltaan Keski-Uudenmaan tavoitetta monipuolistaa asukasrakennettaan ja houkutellessa alueelle hyvin koulutettua väestöä. Tämä kehitys edistää ajan myötä myös alueen tietointenssiivisiä elinkeinoja (Eero Holstila 22.10.2002).

Toinen keskeinen osaamiskeskusohjelma on nostamisen ja siirtämisen osaamiskeskus. Valtioneuvosto hyväksyi Hyvinkään seudun osaamiskeskuksen perustamisen ja edellä mainitun osaamisalan lokakuussa 2002. Osaamiskeskus on kuvattu liitteessä 2.

Lohjan seudun raportti, Hiiden pilotti

Lohjan seutu on oma itsenäinen seutunsa, mutta se on myös kiinteä osa erästä maailman innovatiivisimmaksi ja kilpailukykyisimmäksi arvioitua aluetta. Lohjan seutu poikkeaa monin osin profiililtaan Uudenmaan keskimääräisestä profiilista.

Lohjan seudun selvitystyö tuottaa maan päättäjille informaatiota sellaisesta uusmaalaisesta tyyppitapauksesta, jossa yhdistyvät vahva teollinen perinne ja maaseutu, molemmat ongelmineen ja mahdollisuuksineen.

Lohjan seudun kehittämisprosessi aloitettiin seudun kehittämisryhmän kanssa alueellisella kehittämisseminaarilla 29.8.2002. Työtä on jatkettu eri muotoisissa tapaamisissa syys-lokakuussa. Eduskunnan tulevaisuusvaliokunnan innovaatioryhmän kanssa järjestettiin yhteinen työseminaari eduskunnassa 17.9. ja tämän työvaiheen päätösesminaari oli 14.10.2002. Työryhmän jäsenet ovat osallistuneet myös verkkokeskusteluun.

Työhön liittyy kiinteästi läntisen Uudenmaan aluekeskusohjelman käynnistysesminaari 1.10.2002. Tässä tilaisuudessa päädyttiin käynnistämään aluekeskusohjelmapiilotin. Samalla päätettiin antaa pilotille uusi, kaikkien mukaan lähtevien osapuolten kannalta neutraali nimi. Näin syntyi Hiiden pilotti. Tässä raportissa käytetään jatkossa Lohjan seudun kehittämisryhmästä nimeä Hiiden pilotti. Raportin kuntarajauksena ovat ne kunnat, joiden tiedetään olevan lähdössä mukaan Hiiden pilottiin. Kuntarajaus on tehty tilanteen 24.10.2002 mukaisesti. Tilanne saattaa prosessin edetessä vielä muuttua.

Heti työtä käynnistettäessä havaittiin, että selvitystyö kytkeytyy kahteen muuhun alueella tehtävään hankkeeseen: edellä kuvatun aluekeskusohjelmapiilotin valmisteluun ja Laurea-ammattikorkeakoulun organisoimaan alueellisten innovaatiojärjestelmien tutkimushankkeeseen. Hankkeiden suhteiksi päätettiin, että tulevaisuusvaliokunnan selvitystyö toimii eräänlaisena esitutkimuksena aluekeskusohjelmapiilotille, jota tieteellisenä tutkimuksena tukee alueellisten innovaatiojärjestelmien tutkimushanke. Tutkimushankkeen on määrä valmistua keväällä 2003.

Alueellisen kilpailukykykymallin osatekijät

Alueellisen kilpailukykyyn arvioinnissa käytettiin työvälineenä Ståhlen ja Sotaraudan alueellisen kilpailukykyyn arviointimallin osatekijöitä. Työ suoritettiin siten, että aluksi laadittiin virkamiestyönä ensimmäinen työhypoteesi (aluerehtori Jaakko Tarkkanen, Laurea-ammattikorkeakoulu) ja sen jälkeen toinen työhypoteesi (elinkeinojohtaja Mikael Jakobsson, Lohjan kaupunki). Työseminaarissa 29.8. käytiin kilpailukykyyn arviointimallin komponenttien osalta vilkas ja innovatiivinen keskustelu. Keskeisinä lähteinä kilpailukykyyn arvioinnissa on käytetty Mika Pikkaraisen Lempo-projektin yhteydessä tuottamaa tilastollista ja muuta aineistoa vuonna 2001. Tämä aineisto on rajattu Lohjan seutukuntaan. Uudenmaan TE-keskus on tuottanut koko seutua kuvaavaa aineistoa. Lohjan seutukunnan käyttämistä voidaan perustella, koska se on miltei symmetrinen Hiiden pilotin kanssa ja sitä voitaneen pitää ainakin suuntaa antavana.

Seuraava taulukko ja analyysi perustuvat edellä mainittuihin aineistoihin. Molemmat kuvaavat lopputuloksena kehittämisryhmän arvion nykytilanteesta. Lähde on mainittu, jos se on joku muu kuin yllä mainittu.

Prosessin yhteydessä päätettiin myös, että alueellisten innovaatiojärjestelmien tutkimushankkeessa tutkitaan tarkemmin ne alueellisen kilpailukykyyn arviointimallin osatekijät, jotka tämän raportin yhteydessä luokiteltiin neutraaleiksi tai tietosisällöltään puuttuviksi.

Inhimillinen pääoma

Seudun työvoimapotentialiaali on hyvä. Samoin seudun työvoiman suhde (51 %) koko väkilukuun on likimain samalla tasolla kuin koko Uudellamaalla (54 %). Opiskelijoiden suhde koko väestöön on samalla tasolla kuin muualla Uudellamaalla (6 %). Vahvuutena nähtiin toisen asteen ammatillinen koulutus. Heikkoudeksi todettiin korkeasteen tutkintojen suorittaneiden osuus työvoimasta (34 %), mikä on alhaisempi kuin muualla Uudellamaalla (47 %). Samoin heikkoudeksi todettiin tekniikan alan korkeakouluosaamisen ja -opetuksen puuttuminen seudulta. Työpaikkaomavaraisuutta voi pitää hyvänä. Kaikki kunnat ovat Karjalohjaa lukuun ottamatta muuttovoittokuntia. Pitkässä väestöennusteessa kaikkien kuntien on ennustettu kasvavan väkiluvultaan. Työttömyysaste (6,8 %) on alhainen verrattuna Uuteenmaahan (7,5 %) ja koko maahan (9,1 %).

Innovatiivisuus

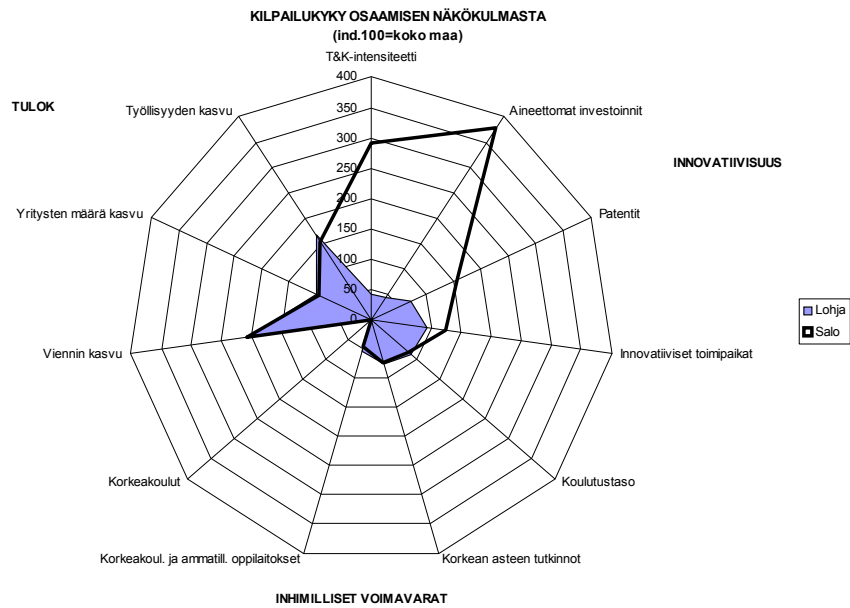
Innovatiivisuus koettiin selkeästi heikkoudeksi. Lempo-projektin aineistossa innovatiivisuus on keskimääräistä alhaisemmalla tasolla. Maan seutukuntaakohtaisista T&K-menoista vuonna 1999 Lohjan seutukunta edusti 0,4 %:n, kun taas ydinpääkaupunki-seutu edusti vastaavana aikana 44,6 %:n osuutta (Taulukko 1).

Seutukunta	1999		1998		1995	
	T&K-menot milj. Mk	Osuus T&K-menoista %	T&K-menot milj. Mk	Osuus T&K-menoista %	T&K-menot milj. Mk	Osuus T&K-menoista %
Koko maa	23 062	100,0	19 945	100,0	12 916	100,0
Helsinki	10 275	44,6	8 851	44,4	6 139	47,5
Turku	1 393	6,0	1 198	6,0	851	6,6
Tampere	3 072	13,3	2 463	12,4	1 133	8,7
Jyväskylä	746	3,2	559	2,8	394	3,1
Oulu	2 498	10,8	2 167	10,9	1 041	8,1
Lohja	97	0,4	108	0,5	76	0,6
Salo	723	3,1	755	3,8	360	2,8
Rauma	68	0,3	60	0,3	58	0,4
Kokkola	53	0,2	63	0,3	22	0,2
Kajaani	78	0,3	73	0,4	60	0,5
Kemi-Tornio	80	0,3	66	0,3	55	0,4

Taulukko 1: T&K-menot

Innovatiivisuutta, patentteja ja T&K-menoja havainnollistaa Lempo-projektin yhteydessä tuotettu kuva 3. Maan keskiarvoa kuvaa indeksiluku 100. Salon seutu on erotettu paksulla tummalla viivalla ilman täytettä ja Lohja puolestaan on erotettu tummalla täytteellä. Myös tässä aineistossa innovatiivisuus on alhaisella tasolla.

Kuva 4: Kilpailukyky osaamisen näkökulmasta



Keskittyminen

Alueen profiili on selkeästi erilainen kuin muun Uudenmaan ja koko maankin. Teollisuuden osuus (29,9 %) on jopa suurempi kuin valtakunnan keskiarvo (19,7 %), kun taas kuljetus, varastointi ja tietoliikenne (seutu 4,8 %, koko maa 7,5 %) sekä rahoitus-toiminta (seutu 4,8 %, koko maa 13,0 %) eivät ylitä koko maan keskiarvolukuja. Liike-elämän palveluiden osuudesta ei kehittämisryhmällä ollut käytettävissä tutkittua tietoa, mutta kehittämisryhmälle on muodostunut se käsitys, että osuus on alhaisella tasolla.

	Maa- ja metsätalous	Teollisuus ja palvelut	Rakentaminen	Julkinen toiminta	Yhteensä
Helsingin seutukunta	0	21	64	15	100
Lohjan seutukunta	3	51	34	12	100
Tammisaaren seutukunta	3	41	40	17	100
Uusimaa	0	22	63	15	100
Suomi	4	32	47	18	100

Taulukko 2: Arvonlisäys (BKT) päätoimialoittain (%) 1999 (Lähde: Tilastokeskus)

Infrastrukturi ja yritykset

Seudun liikenneyhteyksiä pidettiin hyvinä erityisesti valmistuvan E18-moottoritien ansiosta. Seudulla nähtiin olevan mahdollisuuksia profiloitua myös logistisena solmu-kohtana. E18 parantaa ja muuttaa seudun logistista asemaa huomattavasti. Silti nähtiin, että pitkällä tähtäimellä myös ratayhteys olisi tarpeellinen seudun asumis- ja logistisen kilpailukyvyn kannalta. Seudun yrityskanta ja teollinen pohja nähtiin vahvuutena.

Tietoliikennetarkaisuja, kaavaratkaisuja ja tontteja pidettiin vahvuutena.

Instituutiot

Seudulla toimii Helsingin yliopiston Länsi-Uudenmaan täydennyskoulutuslaitos. Laurea-ammattikorkeakoululla ja Humanistisella ammattikorkeakoululla on ammattikorkeakouluyksiköt Lohjalla. Ammattikorkeakouluyksiköissä opiskelee tutkintotavoitteisia ammattikorkeakouluopiskelijoita noin 600. Alueelta puuttuvat tutkimuslaitokset ja teknologiakeskukset. Alueen ammatillinen koulutus on monipuolista ja vahvaa. Sen toteuttamisesta vastaa Länsi-Uudenmaan ammattikoulutuskuntayhtymä. Keskeisin kehittämisorganisaatio on ollut Lohjan yrityspalvelukeskus Oy.

Elin- ja asuinympäristön laatu

Elin- ja asuinympäristön laatu, puhdas luonto ja kilpailukykyiset asumiskustannukset arvioitiin hyviksi ja niitä pidettiin merkittävänä kilpailukeinona. Osaajien asuminen voisi olla jatkossa yksi alueen kilpailutekijä.

Kehittämisverkostot

Kehittämisryhmä arvioi, että alueen kehittämisverkostot ja verkostomainen kehittämistraditio ovat alueen vahvuus. Toisaalta todettiin, että eräissä tilanteissa traditiot saattavat olla myös heikkous. Samoin todettiin, että alueelta puuttuvat osaamis- ja tietämysverkostot.

Luova jännite

Luovasta jännitteestä ja sen olemassa olosta läntisellä Uudellamaalla käytiin vilkas keskustelu kehittämisryhmässä liitteen 2 pohjalta. Todettiin, että luova jännite on olemassa nyt, mutta sen olemassa olosta on aktiivisesti huolehdittava, jotta kehityksen dynamiikka säilyisi.

Imago

Imagoon ei otettu kantaa aineiston puutteen johdosta.

Alueen kilpailukyvyn arviointimallin osatekijät

Lohjan seudun kehittämisryhmä

	Vahvuus	Heikkous	Neutraali / Ei tietoa 1.9.2002
<i>1. Inhimillinen pääoma</i>	Työikäisen väestön määrä Opiskelijoiden määrä	Tekniikan opiskelijoiden määrä Korkea-asteen tutkintojen määrä	Osallistumisaste
<i>2. Innovatiivisuus</i>		Tutkimus- ja kehitysmenot Patentit Innovatiiviset toimipaikat	Huippu- ja korkean teknologian osuus arvonnäytössä
<i>3. Keskittyminen</i>			Väestön keskittyminen Keskittyvien alojen osuus alueen työllisistä Liike-elämän palveluiden osuus alueen työllisistä Suurimman toimialan osuus alueen työllisistä
<i>4. Infrastruktuuuri</i>	Teollisuuden ulkomaanyhteydet Liikenneyhteydet (vesi-, ilma-, tie- ja junayhteydet) Tietoliikenneyhteydet Kanavaratkaisut, tontit, toimialat		Energian saanti Luonnonvarojen ja raaka-aineiden saatavuus Sähkö- ja vesimaksut
<i>5. Yritykset</i>	Koko- ja toimialarakenne		Osaamisintensiivisyys

	Vientisuuntatuneisuus		Toimialojen kilpailutilanne ja markkinoiden rakenne
	Alihankkijoiden ja muiden yritysyhteistyökumppaneiden läheisyys		Uudet, nousemassa olevat alat
6. Instituutiot	Yliopistot Ammattikorkeakoulut	Tutkimuslaitokset Teknologiakeskukset	
7. Elin- ja asuinympäristön laatu	Fyysinen ympäristö (rakennettu ympäristö ja luonnon ympäristö) Toimialallinen ympäristö ja sen tarjoamat palvelut (terveydenhuolto, päivähoito, yleissivistävä koulutus, viihde- ja kulttuuripalvelut, urheilumahdollisuudet) Taloudellinen ympäristö (elinkustannukset: palveluiden hinnat, asumiskustannukset, veroäyrin hinta jne.) Sosiaalinen ympäristö (ihmisten välinen vuorovaikutus ja ne sosiaaliset verkostot, joissa ihminen päivittäin toimii)		
8. Kehittäjäverkosto	Osataan rakentaa todellisia ja toimivia verkostoja		
9. Luova jännite	Haastaa olemassa olevat ajattelu- ja toimintamallit Alueen identiteetti ja erityislaatu tunnistettu	Osaamis- ja tietämysverkot	Informaatiovirrat ja avoin dialogi Mahdollisuuksien hyödyntäminen
10. Imago			Imago

Taulukko 3: Alueellisen kilpailukyky mallin arviointi: Hiiden pilotti

Kehittämisprosessissa syntyneet johtopäätökset, kehittämis ehdotukset ja oivallukset

Kehittämisprosessin tuloksena syntyi

- aineiston perusteella johtopäätöksiä
- niistä johdettuja kehittämis ehdotuksia sekä
- selvitystyöhön liittyneessä luovassa työskentelyssä oivalluksia.

Kehittämisryhmä haluaa saattaa eduskunnan tulevaisuusvaliokunnan tietoon johtopäätökset, kehittämis ehdotukset ja oivallukset, jotta eduskunnalle muodostuisi syvämpi käsitys seudun erityisluonteesta ja sen kehittämisen vaatimista toimenpiteistä.

Maantieteellisen aseman määrittely; paradigman muutos

Kehittämiprosessissa pohdittiin alueen sijaintia eri näkökulmista. Merkittävä oivallus syntyi, kun keskusteluun yhdistettiin E18-moottoritien valmistumisen vaikutus alueen maantieteelliseen asemaan. Näkökulma muutti alueen maantieteellisen asemoinnin täysin. Muutosta voisi ehkä jopa kuvata eräänlaisena paradigman muutoksena.

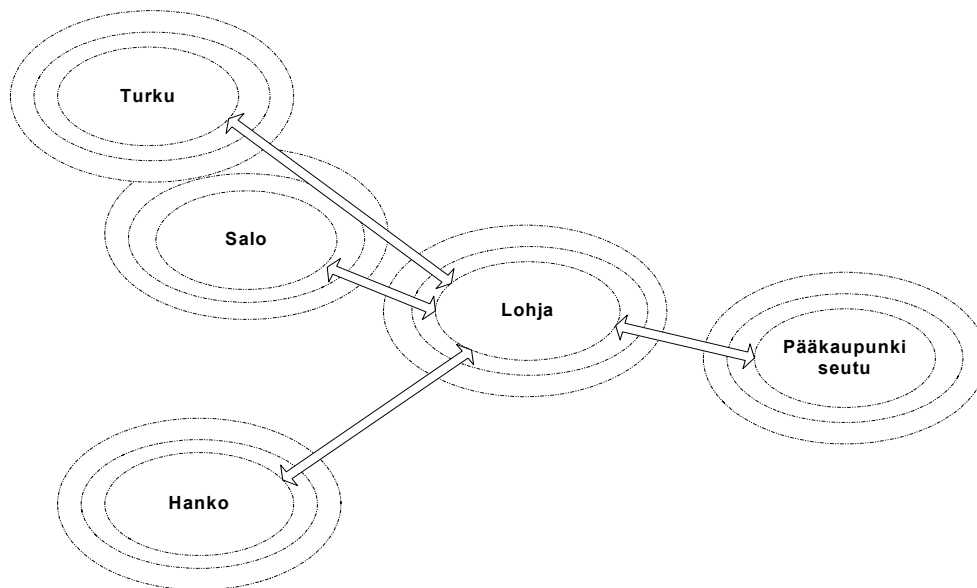
Vanha paradigma:

”Lohja on Helsingin kehyskunta”

Uusi, tulevaisuuden paradigma:

”Hiiden pilotti on kahden vahvan talousalueen eli pääkaupunkiseudun ja Salo–Turku-alueen välissä toimiva integraattori”.

Uusi maantieteellinen asema on kuvattu seuraavassa kuvassa (*Kuva 5*).



Asiasta käytiin myös hyvä ja täsmentäviä näkökulmia tuonut verkkokeskustelu.

Keskeistä uudessa paradigmassa on alueen maantieteellisen aseman tarkastelu suhteessa

- itään: Helsinkiin ja pääkaupunkiseutuun
- länteen: Saloon ja Turkuun
- etelään: Hankoon.

Uusi kolmen ilmansuunnan, alueita integroiva paradigma loi alueen tulevaisuuden kannalta uusia kehittämismahdollisuuksia.

Tukholman läänin maaherra, Ruotsin entinen EU-suurlähettiläs, Matts Hellström on esittänyt ajatuksen Tukholman ja Pietarin välisen IT- ja biotekniikan vyöhykkeen rakentamisesta. Tässä vyöhykkeessä Hiiden seudulla voisi olla oma roolinsa.

Eteläinen tarkastelusuunta synnytti ajatuksen uudenlaisen kaksikielisen yritysalueen perustamisesta akselille Lohja–Hanko. IT- ja biotekninen vyöhyke sekä kaksikielinen yritysalue tukisivat myös Uudenmaan liiton Baltic Palette -alueen syntyä.

Alueen logistisen sijainnin paraneminen voi solmukohta-ajattelun pohjalta johtaa Hangon ja Helsingin satamien hyödyntämiseen.

Uudenlainen Lohja–Salon kehityskorridoori voi tulevaisuudessa yhdistää Hiiden ja Salon seudut.

Osaamisen kehittäminen

Alueellisen kilpailukyvyyn arviointimallissa innovatiivisuus, korkea-asteen tutkintojen alhainen taso sekä tiedepuistojen, tutkimuslaitosten ja innovaatioverkostojen puute koettiin selkeäksi heikkoudeksi.

Keskeinen johtopäätös on osaamiskapasiteetin nostaminen seudulla. Työssä päädyttiin kolmeen konkreettiseen kehittämisehdotukseen.

1. Osaamisen kohtaamisympäristöt: Lohjan osaamiskampus

Läheisyysperiaatteen mukaisen synergiaedun saavuttamiseksi innovaatioverkoston eri toimijoille voidaan tarjota toimitilaa Laurean tiloissa Lohjalla. Osaamiskampuksella myös siirretään alueelle sieltä nyt puuttuvaa tekniikan alan ja muuta korkeakouluosaamista samoin kuin pääkaupunkiseudun tutkimuslaitosten teknologiaosaamista.

Osaamiskampuksella korvataan uudella tavalla seudulta puuttuvia tutkimuslaitoksia ja tiedepuistoja. Osaamiskampus on eräänlainen pienoistiedepuisto, joka toimii alueen innovaatioverkostojen kehitymis- ja kohtaamisympäristönä. Tarvittaessa osaamiskampus voi toimia Uudenmaan osaamiskeskusten laajentumista palvelevana osaamiskeskussatelliittina.

2. Osaamiskeskusohjelman levittäminen läntiselle Uudellemaalle: osaamiskeskussatelliitit

Osaamiskeskussatelliitit ovat konkreettinen uusi toimintamalli osaamiskeskusohjelman levittämiseksi läntiselle Uudellemaalle. Lohjan osaamiskampuksella voidaan toteuttaa osaamiskampuksen pilotti.

Pilotoinnin edellytyksenä on seutuistumisen periaatteen toteutuminen, niin sanotun seutusubjektin löytyminen. Nyt esillä olevassa tarkastelussa Hiiden pilotti on seutusubjekti.

Pitkän aikavälin tavoitteena on ns. multipolisverkoston kehittyminen Uudellemaalle. Multipolisverkosto välittää työelämän, erityisesti pk-sektorin, kehittämistarpeita tutkimusinstituutioille ja uutta tietoa ja innovaatioita pk-sektorille. Erityisenä haasteena on kehyskuntien verkottaminen pääkaupunkiseudun asiantuntemukseen olemassa olevan toimialarakenteen tarpeiden mukaisesti ja uusien taloudellisten avausten kehittämiseksi.

3. Seudun yritysten kytkeminen Tekesin osaamispohjaisiin teknologiaohjelmiin ja teknologian siirtoon

Seudun teollinen pohja koettiin vahvuudeksi. Teollisen pohjan osaamisen tasoa ja sitä kautta seudun innovaatiokapasiteettia voidaan vahvistaa kytkemällä seutu Tekesin osaamispohjaisiin teknologiaohjelmiin ja teknologian siirtoon.

Osaamispohjan laajentaminen, uudet avaukset

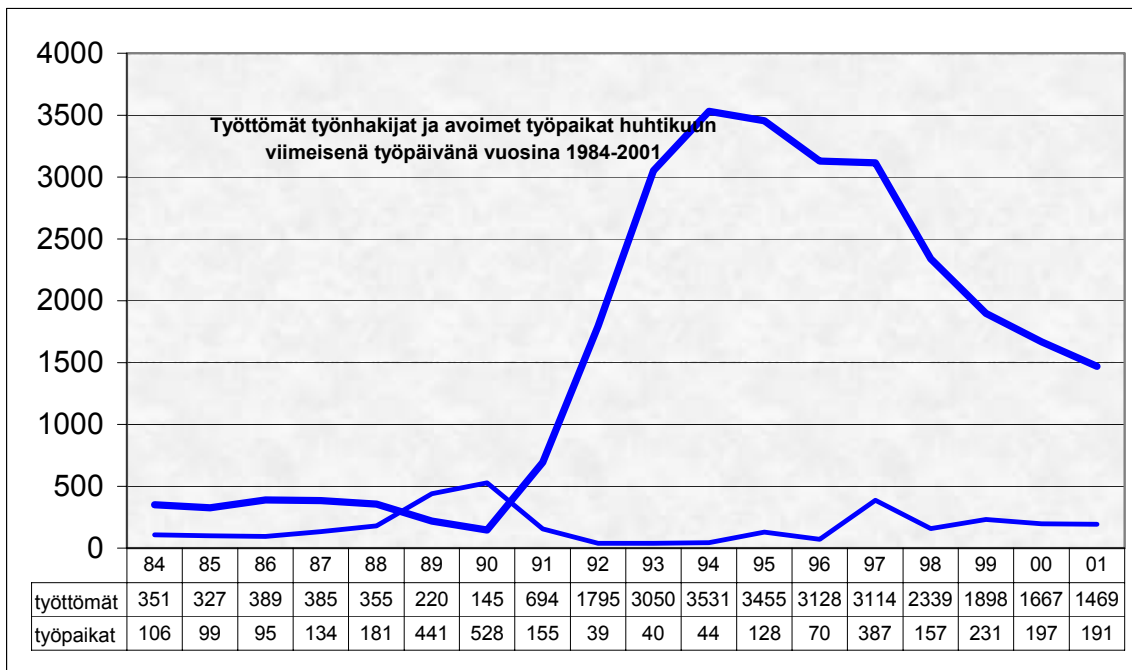
Alueellisen kilpailukyvyn arvioinnissa todettiin seudun teollisuusvaltaisuus ja vastavasti eräiden palveluiden muuta Uttamaata alhaisempi osuus. Kehittämisryhmän johdopäätöksenä on seudun vahvan teollisen tradition ja rakenteen hyödyntäminen seudullisten palvelujen kehittämisessä. Jos palvelusektorin kehittämisessä onnistutaan myös tietointensiivisten palvelujen luomisessa, niin samalla vahvistuu seudun innovaatiokapasiteetti.

Uusiksi avauksiksi valittiin

1. tietointensiiviset liike-elämän business-to-business-palvelut, koska
 - nämä palvelut ovat yleisesti kasvu-uralla (Lähde: TE-keskus, Marja Toivanen)
 - niiden on ennustettu kasvavan tulevaisuudessa
 - seudun teollinen pohja luo näille luontaisen markkinan
 - seudulta puuttuvat nyt nämä palvelut (ne tuotetaan pääasiallisesti pääkaupunki-seudulla)
2. uudet hyvinvointipalvelut, koska
 - niiden on ennustettu kasvavan jatkossa
 - niiden on arvioitu olevan merkittävä toimiala tulevaisuudessa
 - alueella on niille luontaiset markkinat ja ympäristö
 - alueella on tarvittavaa osaamista (erityisesti Lohjan aluesairaala tulee olemaan keskeisessä roolissa).

Alustavassa tarkastelussa Hiiden pilotissa voisivat toimia osaamiskeskussatelliitteina nykyisistä Uudenmaan osaamiskeskuksen osaamisaloista aktiivimateriaalien ja mikrosysteemien osaamisala sekä uusista laajennuksista lääketieteen ja hyvinvoinnin teknologian osaamisala. Aktiivimateriaalien ala vahvistaisi ja nostaisi nykyisen teollisen pohjan osaamiskapasiteettia. Lääketieteen ja hyvinvoinnin teknologia palvelisi puolestaan uusien avauksien kehittämistä.

Toimintaympäristön kehityksen parempi ennakointi: osallistavan ennakkoinnin pilotti
1990-luvun alun lama yllätti alueen toimijat. Esimerkiksi työttömyyden rajuun nousuun ei kukaan osannut varautua (kuva 6). Toisaalta alue tarvitsee strategista tietoa-inesta ja ennakointitietoa ymmärtääkseen ja tarttuakseen paremmin tulevaan kehitykseen. Alueen ennakointikyvyn parantamiseksi päätettiin kehittää Laurea-ammattikorkeakoulun Lohja-barometri yhdessä TE-keskuksen kanssa osallistavan alueellisen ennakkoinnin pilotiksi. Toinen ennakointia parantava työväline on Tekesissä kehitteillä oleva aluekehityssimulaattori.



Kuva 6: Lohjan työvoimatoimiston tilastokatsaus työttömiin työnhakijoihin

Alueen näkemykset yhteiskunnalliseen keskusteluun

Kaupunkipolitiikassa keskeinen haaste on pääkaupunkiseudun kasvupaineen purkaminen hallitusti aluekeskuksiin toimivien liikenneyhteyksien varteen. Toimintalinjasta aiheutuu tarve nostaa työpaikkaomavaraisuutta aluekeskuksissa, jotta pendelöinti pääkaupunkiseudulla pysyisi kohtuullisella tasolla.

Maantieteellisen aseman uudelleenmäärittely on yksi selvitystyön keskeisistä oivalluksista. Uudelleen asemoinnista seuraa Hiiden pilotin näkeminen niin asumis- kuin logistisena kaupunkina. Kasvupaineen purkamisesta ja maantieteellisestä uudelleen asemoinnista aiheutuu liikenteellisen infrastruktuurin kehittämistarpeita merkittävän ja tarpeellisen E18-moottoritien valmistumisen jälkeen.

Lopuksi kehittämisryhmä toteaa selvitystyössä vahvistuneena havaintonaan, että Uutامااتا ei voi tarkastella ainoastaan yhtenä kokonaisuutena, vaan pääkaupunkiseudun ja neljän seudullisen aluekeskuksen muodostamana kokonaisuutena.

Yhteenveto

Uudenmaan maakunta on osa Helsingin metropolialuetta. Tuoreessa arviossaan Helsingin metropolialueen kehityksestä OECD totesi, että Helsingin metropolialueella on onnistuttu yhdistämään menestyksellisesti hyvinvointi ja kansainvälinen kilpailukyky. Yliopistot, tutkimuslaitokset ja kansainvälisen tason yritykset ovat tämän kehityksen perusta ja ydin. Toisaalta suotuisa kehitys ei ole tasaisesti jakautunut Uudenmaan alueelle. Innovaatiokapasiteetista merkittävä osa on keskittynyt ydinpääkaupunkiseudulle. Uudenmaan tulevan kehityksen kannalta keskeistä on innovatiivisuuden turvaaminen koko maakunnan alueella. Koko maakunnan menestyminen jatkossa edellyttää innovaatiokapasiteetin vahvistamista ja levittämistä sekä hyvinvoinnista ja viihtyisästä ympäristöstä huolehtimista. Tämän raportin johtopäätökset on laadittu tämän ajatuskehikon pohjalta.

Menestys perustuu onnistumiseen innovaatiopolitiikassa ja hyvinvoinnin säilyttämisessä. Innovaatiot ja innovatiivisuus ovat kehityksen moottori. Suomi on siirtynyt osaamistalouteen, jossa korostuvat niin sosiaaliset kuin teknologiset innovaatiot sekä niiden yhdistelmät.

Koko maakunnan innovaatiokapasiteetin vahvistaminen edellyttää tarkemman kuvan ja yksityiskohtaisempien tietojen saamista mosaiikkimaisesta Uudenmaan innovaatioympäristöstä ja erityisesti ydinpääkaupunkiseudun ulkopuolisista alueista.

Laurea-ammattikorkeakoulu toteuttaa keskeisellä ja läntisellä Uudellamaalla alueellisten innovaatiojärjestelmien tutkimushankkeen. Hankkeessa luodaan kokonaiskuva ja mallinnetaan edellä mainittujen alueiden innovaatiojärjestelmät. Tutkimus tukee tässä raportissa mainittujen KUUMA-prosessin ja Hiiden pilotin toteuttamista ja toimii myös niiden tieteellisenä tutkimuspohjana. Hanke toteutetaan lukuvuonna 2002–2003 ja sen tieteellisenä johtajana toimii professori Henrique Diz Aveiron yliopistosta Portugalista.

OECD:n metropolialuetta koskeva arvio nosti esiin metropolialueen kehittämisen monikeskuksisena metropolina. Myös tässä raportissa on tarkasteltu metropolialueen kasvupaineen purkamista aluekeskuksiin raide- ja moottoriliikenteen avulla. Kehitystyö monikeskuksiseksi metropolialueeksi edellyttää Uudenmaan seutujen verkostoitumisen syventämistä. Kehittämistyö perustuu seutujen omaleimaisuuteen ja omiin vahvuuksiin sekä seutujen yhteistyöhön. Myös OECD:n arviointi kiinnittää huomiota kuntien yhteistyöhön yli kuntarajojen. On luotava lisää yli kuntarajojen meneviä yhteistyömekanismeja.

Valtioneuvoston Uudenmaan tulevaisuusfoorumilla 11.11.2002 keskusteltiin toisaalta OECD:n arvioinnissa esitelle tulleesta aluetta hallinnoivan uuden viraston perustamisesta ja toisaalta tarpeesta kehittää alueen verkostodynamiikkaa. Yksi kuntarajat ylittävä yhteistyömekanismi on nämä seudut yhdistävä osaamiskampusten verkosto. Uusimaalainen verkosto-Ba voi olla tällainen verkosto. Ba on japanilaisesta filosofiasta tuleva käsite tilasta, joka käsittää niin fyysisen, henkisen kuin virtuaalisen vahvuuden ihmisten syvällisenä yhteistyönä. Uusmaalainen verkosto-Ba on yhtenäinen toisiaan tukevien osaamiskampusten verkosto, jonka ytimeksi muodostetaan Laurea-ammattikorkeakoulun instituuttien ylläpitämät paikalliset, mutta globaalisti verkostojen avulla toimivat, osaamiskampukset.

Ydinpääkaupunkiseudun ulkopuolisten seutujen osaamis- ja innovaatiokapasiteetin vahvistamisen merkitys on todettu tässä raportissa. Näiden alueiden yhteisenä intressinä on kehittää konsepteja, joilla toteutetaan jatkuvaa joustavaa yhdessä tekemistä ja myös pysyvämpiä yhteistyöhankkeita niin ydinpääkaupunkiseudun kuin ulkomaisten ja tutkimuslaitosten ja korkeakoulujen kanssa. On luotava mekanismeja osaamisen ja tiedon välittämiseksi.

Osaamiskampusten verkosto välittää tietoa ja osaamista ja siten vahvistaa näiden alueiden innovaatiokapasiteettia. Samalla osaamiskampusten verkoston voi olettaa edistävän alueellisten kehittäjäverkostojen toimintaa ja luovan jännitteen kehittymistä.

Tässä raportissa on myös kuvattu, miten tarkasteltujen alueiden logistista sijaintia voidaan hyödyntää uudella tavalla. Osaamiskampukset voivat olla keskeinen instrumentti tässä muutosprosessissa.

Aluekehitys on tulevaisuudessa entistä keskeisemmässä roolissa. Innovatiivisuutta kehittävän ja ennakoivia tukevan simulaatiomallin avulla päättäjät ja virkamiehet kykenevät monipuolisesti arvioimaan niitä tekijöitä, jotka vaikuttavat ajankohtaisten ja tulevien ongelmien ratkaisemiseen. Simulaatiomallin luontevat kehittäjät ovat Tekes, TE-keskus ja TKK:n systeemianalyysin laboratorio.

Innovaatioiden ja aluekehityksen ohella oppivan alueen ja elinikäisen oppimisen rooli tulee jatkossa korostumaan. Elinikäisen oppimisen edistämistä on toteutettu menetelmällisinä kehittämishankkeina muualla maassa aktiivisesti. Uudellamaalla vastaava kehitystyö on hajanaista. Parhaat käytänteet eivät leviä. Oppivien alueiden ja elinikäisen oppimisen edistäminen tukee myös Uudenmaan osaamiskeskusohjelman kehittämistä. Oppiva Uusimaa -hankkeen ytimeksi luodaan oppivan alueen systematiikan menetelmien ja konseptien kehittäminen. Hankkeen sateenvarjon alle kootaan kärkihankkeiksi Uudenmaan alueen osaamisen hyviä kehittämishankkeita.

Osaajien asuminen voi olla jatkossa entistä tärkeämpi alueiden kilpailukeino. Aikaisemmin ihmiset muuttivat työpaikkojen perässä. Tulevaisuudessa saattaa syntyä tilanne, jossa yritykset sijoittuvat sinne, missä osaajat asuvat. Tästä niin sanotusta creative class -ajatuksista on jo kansainvälisiä esimerkkejä. Laatuasumisen merkitys kasvaa. Tässä raportissa on kuvattu esitys laatuasumisen osaamiskeskuksesta.

Kokonaisuutena Uudenmaan tasapainoinen kehittäminen edellyttää maakunnan seutujen kilpailukykyvyyttä huolehtimista. Keskeistä on toisaalta innovaatiotoiminta ja osaamisen siirtäminen, toisaalta hyvinvointi sekä viihtyisä ympäristö ja laadukas asuminen. On myös luotava mekanismit ydinpääkaupunkiseudun ulkopuolisten seutujen keskinäiseen yhteistyöhön ja vuorovaikutukseen pääkaupunkiseudun kanssa. Valtakunnallisessa päätöksenteossa on huomioitava Uudenmaan erityisluonne.

Liite 1: tilastotietoja

Väestötietoja vuodelta 2001

	Väkiluku	Kuntien välinen nettomuutto	Väestönlisäys yht.
Järvenpää	36 380	211	439
Kerava	30 482	58	219
Mäntsälä	16 908	179	275
Nurmijärvi	34 029	744	926
Tuusula	32 915	735	951
Keski-Uusimaa yht.	150 714	1 927	2 810
Uudenmaan maakunta	1 318 324	5 621	13 729

Lähde: Tilastokeskus

Väestön pääasiallinen toiminta vuonna 2000 (ennakkotieto)

	15–74-vuotiaat	Työvoima	Työlliset	Opiskelijat	Korkeasteen tutkinnot
Järvenpää	26 951	19 421	18 106	2 456	8 119
Kerava	23 235	16 790	15 954	1 985	6 791
Mäntsälä	11 929	8 231	7 616	977	2 372
Nurmijärvi	23 916	17 318	16 294	1 919	6 439
Tuusula	23 572	16 991	16 083	1 929	6 548
Keski-Uusimaa yht.	109 603	78 751	74 053	9 266	30 269
Uudenmaan maakunta	999 514	711 092	658 413	85 212	331 377

Lähde: Tilastokeskus, työssäkäyntitilasto

Työpaikkarakenne vuoden 2000 lopussa (ennakkotieto)

	Työpaikat(alueella työssäkäyvät)	Työlliset (alueella asuvat)	Omavaraisuus
Järvenpää	11 815	18 106	65,3 %
Kerava	9 868	15 954	61,9 %
Mäntsälä	4 863	7 616	63,9 %
Nurmijärvi	10 232	16 294	62,8 %
Tuusula	11 092	16 083	69,0 %
Keski-Uusimaa yht.	47 870	74 053	64,6 %
Uudenmaan maakunta	690 930	658 413	104,9 %

Lähde: Tilastokeskus, työssäkäyntitilasto

Työllisyystietoja (28.6.2002)

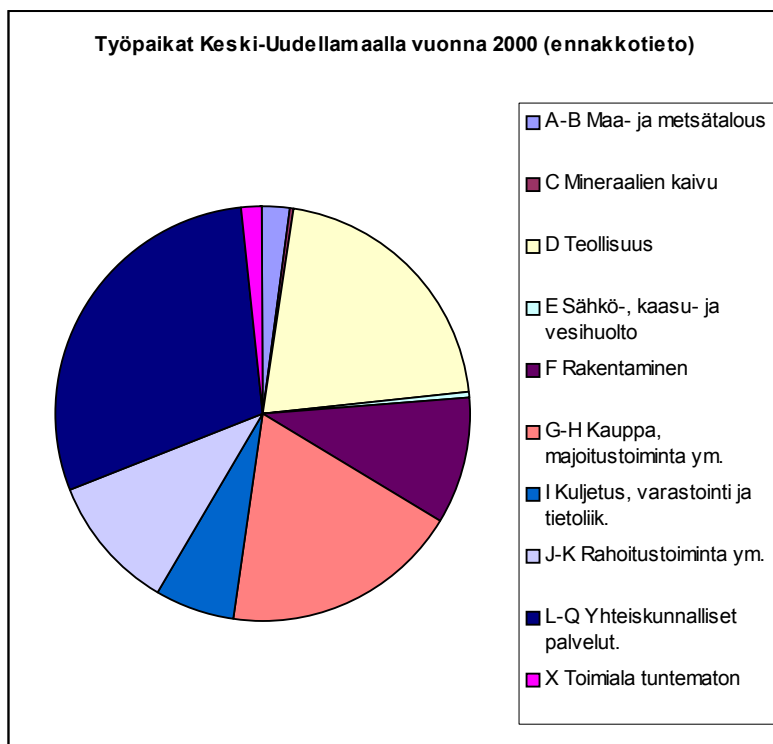
	Työttömät	Työttömyysaste	Avoimet työpaikat
Järvenpää	1 474	7,6	107
Kerava	897	5,3	104
Mäntsälä	533	6,5	49
Nurmijärvi	966	5,6	103
Tuusula	915	5,4	68
Keski-Uusimaa yht.	4 785	6,1	431

Lähde: Uudenmaan TE-keskus, työllisyyskatsaus 06/2002

Työpaikat Keski-Uudellamaalla vuonna 2000 (ennakkotieto)

	Työpaikat 2000 (e)						
Toimiala	Järven- pää	Kerava	Mäntsä- lä	Nurmi- järvi	Tuusula	Yht. (lkm)	%
Yhteensä	11 815	9 868	4 863	10 232	11 092	47 870	100,0
A-B Maa- ja metsätalous	54	20	432	352	191	1 049	2,2
C Mineraalien kaivu	5	1	24	53	37	120	0,3
D Teollisuus	2 671	1 665	732	2 319	2 589	9 976	20,8
E Sähkö-, kaasu- ja vesihuolto	93	85	49	91	25	343	0,7
F Rakentaminen	982	760	496	1 087	1 289	4 614	9,6
G-H Kauppa, majoitustoiminta ym.	2 224	2 610	728	1 613	1 700	8 875	18,5
I Kuljetus, varastointi ja tietoliikenne	553	545	359	745	786	2 988	6,2
J-K Rahoitus- toiminta ym.	1 360	1 377	381	946	999	5 063	10,6
L-Q Yhteiskun- nalliset palvelut.	3 672	2 655	1 549	2 876	3 333	14 085	29,4
X Toimiala tuntematon	201	150	113	150	143	757	1,6

Lähde: Tilastokeskus, työssäkäyntitilasto



Väestötietoja vuodelta 2001

	Väkiluku	Kuntien välinen nettomuutto	Väestön kokonaismuutos 2000–2001
Lohja	35 527	175	284
Karjalohja	1 435	8	-3
Karkkila	8 746	-28	-7
Nummi-Pusula	5 905	14	3
Sammatti	1 253	48	50
Vihti	24 214	215	356
Lohjan seutu yht.	77 080	432	683
Uudenmaan maakunta	1 318 324	5 621	13 729

Lähde: Tilastokeskus

Väestön pääasiallinen toiminta vuonna 2000 (ennakkotieto) sekä korkea-asteen tutkintojen määrä vuonna 2000

	15–74-vuotiaat	Työvoima	Työlliset	Opiskelijat	Korkea-asteen tutkinnot
Karjalohja	1 006	647	591	55	203
Karkkila	6 463	4 231	3 919	508	1 152
Lohja	26 363	18 448	17 044	1 955	6 292
Nummi-Pusula	4 264	2 737	2 515	282	781
Sammatti	878	583	543	60	179
Vihti	17 612	12 499	11 855	1 446	4 519
Lohjan seutu yht.	56 586	39 145	36 467	4 306	13 126
Uudenmaan maakunta	999 514	711 092	658 413	85 212	331 377

Lähde: Tilastokeskus

Työpaikkarakenne vuoden 2000 lopussa (ennakkotieto)

	Työpaikat (alueella työssäkäyvät)	Työlliset (alueella asuvat)	Omavaraisuus
Karjalohja	430	591	72,8 %
Karkkila	3 243	3 919	82,8 %
Lohja	14 849	17 044	87,1 %
Nummi-Pusula	1 666	2 515	66,2 %
Sammatti	334	543	61,5 %
Vihti	7 784	11 855	65,7 %
Lohjan seutu yht.	28 306	36 467	77,6 %
Uudenmaan maakunta	690 930	658 413	104,9 %

Lähde: Tilastokeskus, työssäkäyntitilasto

Työllisyystietoja (30.9 2002)

	Työttömät	Työttömyysaste	Yli vuoden tyött.	Avoimet työpaikat
Lohja	1 343	7,3	322	178
Karkkila	305	7,2	82	13
Karjalohja	45	7,0	13	3
Nummi-Pusula	214	7,8	61	21
Sammatti	44	7,5	7	2
Vihti	712	5,7	141	62
Lohjan seutu yht.	2 663	6,8	626	279

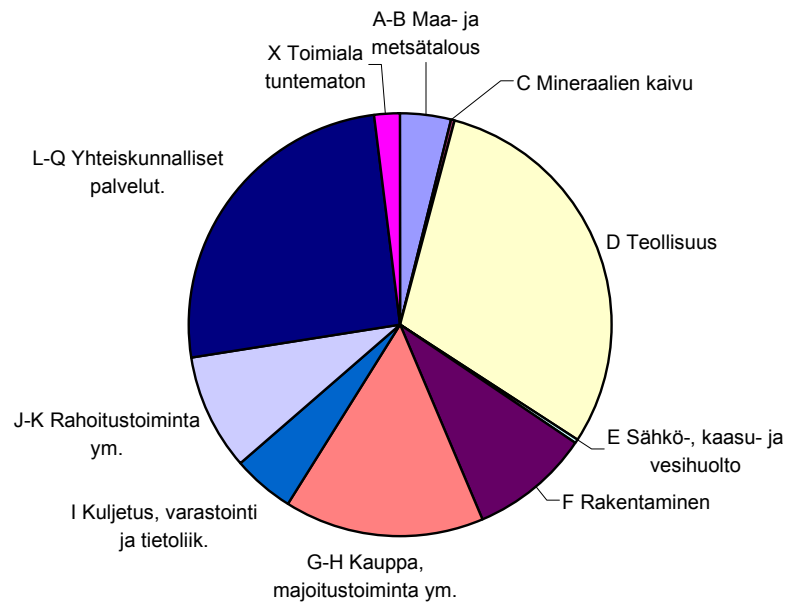
Lähde: Uudenmaan TE-keskus, työllisyyskatsaus 09/2002

Työpaikat Lohjan seudulla vuonna 2000 (ennakkotieto)

	Työpaikat 2000 (e)							
Toimiala	Karja- lohja	Kark- kila	Lohja	Num- mi- Pusula	Sam- matti	Vihti	Yht. (lkm)	%
Yhteensä	430	3 243	14 849	1 666	334	7 784	28 306	100,0
A-B Maa- ja metsätalous	70	155	255	287	44	301	1 112	3,9
C Mineraali- en kaivu	0	3	41	3	0	19	66	0,2
D Teollisuus	45	1 183	4 769	275	43	2 155	8 470	29,9
E Sähkö-, kaa- su- ja vesi- huolto	0	5	29	0	1	86	121	0,4
F Rakenta- minen	29	260	1 164	206	45	835	2 539	9,0
G-H Kauppa, majoitustoi- minta ym.	73	559	2 370	208	32	1 098	4 340	15,3
I Kuljetus, varastointi ja tietoliikenne	15	98	798	88	23	328	1 350	4,8
J-K Rahoi- tustoiminta ym.	32	288	1 241	115	23	790	2 489	8,8
L-Q Yhteis- kunnalliset palvelut.	144	633	3 976	426	104	2 020	7 303	25,8
X Toimiala tuntematon	22	59	206	58	19	152	516	1,8

Lähde: Tilastokeskus, työssäkäyntitilasto

Alueen elinkeinorakenne työpaikkojen mukaan vuonna 2000



Liite 2: Alustava kuvaus: Nosto- ja siirtotoimialan kansallinen osaamiskeskus

Hyvinkään TechVilla Oy
Kankurinkatu 4-6
05800 Hyvinkää

8.8.2002

ALUSTAVA KUVAUS: NOSTO- JA SIIRTOTOIMIALAN KANSALLINEN OSAAMISKESKUS

Tausta

Hyvinkään kaupunki ja EKES-Yrityspalvelut perustivat v. 1999 lopulla Hyvinkään TechVilla Oy:n, jonka tehtävä oli käynnistää Hyvinkään-Riihimäen talousalueelle Tietoteollinen osaamiskeskus. Hankkeen tavoitteena on vahvistaa ja monipuolistaa talousalueen elinkeinorakennetta. TechVillan toiminta käynnistyi v. 2000 lopulla. Kevään 2001 aikana toteutetussa strategiaprosessissa linjattiin TechVillan profiiliksi valtakunnallisen nosto- ja siirtotoimialan osaamiskeskuksen käynnistäminen tiiviissä yhteistyössä Kone Oyj:n ja KCI Konecranes International Oyj:n kanssa. TechVilla STEP yrityskehittämön toiminta käynnistyi v. 2002 alusta. Nosto- ja siirtotoimialan osaamiskeskuksen käynnistämistä ja sisältöä valmistelevaan ja kehittämään käynnistyi alkuvuonna 2002 kaksivuotinen NOSTE-hanke, jonka rahoittavat Uudenmaan TE-keskus, Uudenmaan liitto, Hyvinkään kaupunki sekä yritykset (17 kpl).

TechVillan, TechVilla STEP yrityskehittämön sekä NOSTE-hankkeen yhteistyönä on laadittu nosto- ja siirtotoimialan veturiyritysten alihankinta- ja kehittämistarvekartoitus sekä toimialan teknologiastrategia, käynnistetty kehityshankkeita, edistetty suur-yritysten, pk-yritysten sekä muiden toimijoiden välistä yhteistyötä, käynnistetty toimialan teknologiaohjelman valmistelu sekä ideoitu toimialan koulutus- ja tutkimusyksikön sisältöä. Yllä mainituista asiakokonaisuuksista muodostuu osaamiskeskuksen runko, jonka pohjalta ollaan laatimassa hakemusta kansalliseen osaamiskeskusohjelmaan.

Osaamiskeskuksen kuvaus

TechVillan koordinoimana toteutettava Nosto- ja siirtotoimialan kansallinen osaamiskeskus muodostuu seuraavista toiminnoista: kokonaiskoordinaatio/ohjaus, tutkimus ja kehitys, koulutus, liike- ja yritystoiminnan kehitys (erityisesti kansainvälinen liike-toiminta), projektipalvelut, yrityspuistopalvelut (sekä villatehtaan kiinteistössä että Kone/KCI:n tehdasalueella) sekä yhteistyön edistäminen/verkottuminen. Keskeisiä toimijoita ja yhteistyökumppaneita ovat toimialan huippuyritykset verkostoineen sekä kehittämis- ja koulutusyksiköt. Toimintoja tukevat Teknologian kehittämiskeskus Tekesin kanssa yhteistyössä valmistettava nosto- ja siirtotoimialan kehittämisohjelma.

Osaamiskeskuksen ydin muodostuu toimialaklusterin huippuyrityksissä olevasta monialaisesta osaamisesta sekä synnytettävästä koulutus- ja tutkimusyksiköstä, NOSTO-instituutista. NOSTO-instituutin ja toimialan teknologiaohjelman avulla lisätään toimialaan kohdistuvaa tutkimus- ja kehitystyötä. Osaamiskeskuksen realisoitumisen myötä nosto- ja siirtotoimialaan kohdistuvasta tutkimuksesta ja koulutuksesta tulee

kiinteä osa suomalaista korkeakouluelämää. Osaamiskeskuksesta on tavoitteena kehittää toimialan kansallinen huippuyksikkö ja kansainvälisesti merkittävä nosto- ja siirtotoimialan osaamiskeskus. Näin edistetään toimialan innovaatiotoimintaa sekä toimialan huomattavan kasvupotentiaalin realisoitumista.

NOSTO-instituutti

NOSTO-instituutin toiminnassa ovat mukana eri tahot (yliopistot ja korkeakoulut, muut oppilaitokset, tutkimuslaitokset sekä yritykset). NOSTO-instituutti on toimialan kansallinen teknologian ja huippuosaamisen kehitys- ja koulutusyksikkö. Instituutin tehtäviä ovat: 1) alan erikoiskoulutus (asentajasta tohtoritasoon) eri vastuukouluttajien toimesta, 2) käytännönläheinen T&K-toiminta perustettavien hissi- ja nosturiprofessuurien johdolla sekä 3) osallistuminen yritysvetoiisiin kehityshankkeisiin yhteistyössä muiden toimijoiden kanssa.

Nosto-instituutin verkostossa toteutetaan sekä tutkintoihin johtavaa että täydennyskoulutusta. Koulutuksessa hyödynnetään verkottumisen, yritysyhteistyön ja T&K-toiminnan avulla viimeisin saatavissa oleva tieto. NOSTO-instituutissa koulutetaan henkilöstöä sekä toimialan veturiyritysten että erikoisosaamista tarjoavien alihankkija- ja kumppaniyritysten tarpeisiin. Kansainvälinen toiminta on keskeistä NOSTO-instituutin toiminnassa. NOSTO-instituutti toimii TechVillan tiloissa Kone/KCI:n tehdasalueella. Toiminnassa hyödynnetään olemassa olevia tiloja ja laitteita ja tarvittavat uudet tilat laitteistoineen rakennetaan/hankitaan.

Osaamiskeskuksen yhteistyöverkosto

Osaamiskeskuksen yhteistyöverkostossa tulee toimimaan koulutus/tutkimuslaitoksista mm: Tampereen teknillinen korkeakoulu, Teknillinen korkeakoulu, Lappeenrannan teknillinen korkeakoulu, Helsingin kauppakorkeakoulu, VTT, Hämeen ammattikorkeakoulu, Laurea-ammattikorkeakoulu, Espoon-Vantaan tekninen ammattikorkeakoulu, Hyvinkää-Riihimäki-seudun ammattioppilaitokset ja aikuiskoulutuskeskus sekä pääkaupunkiseudun aikuiskoulutuskeskus Amiedu.

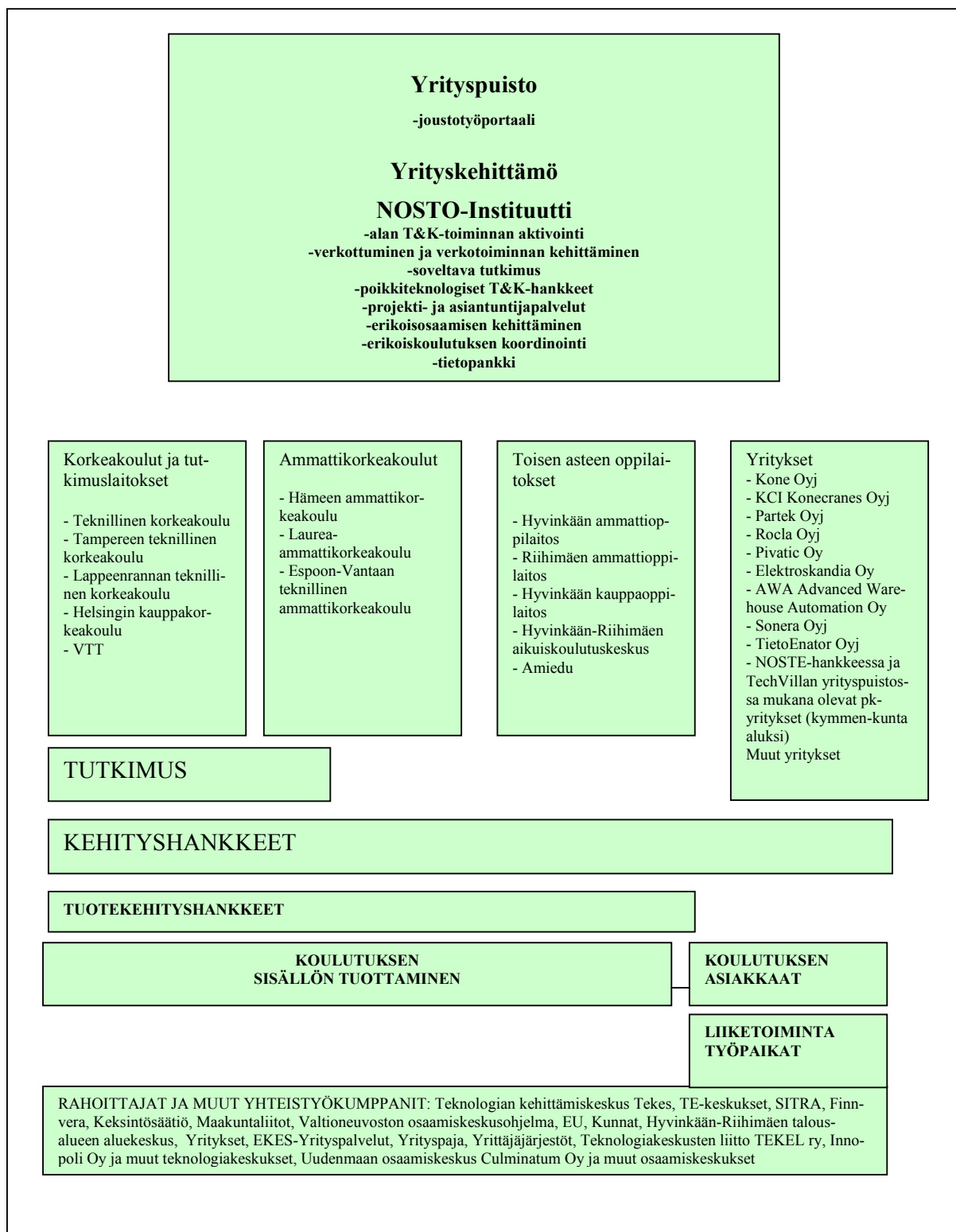
Osaamiskeskuksen yhteistyöverkostossa tulee toimimaan alan yrityksistä mm: Kone Oyj, KCI Konecranes International Oyj, Partek Oyj, Rocla Oy, AWA Advanced Warehouse Automation Oy, Fastems Oy, Konette Oy, Alte Oy, Elektroskandia Oy, Pivatic Oy, Sonera Oyj, TietoEnator Oyj sekä alkuvaiheessa n. 30 Hyvinkään-Riihimäen seudulla toimivaa pk- ja mikroyritystä.

Osaamiskeskuksen muuhun yhteistyöverkostoon kuuluvat: Hyvinkään-Riihimäen talousalueen kunnat ja yrittäjäjärjestöt, Riihimäen-Hyvinkään kauppakamari, EKES-Yrityspalvelut, Hyvinkään-Riihimäen talousalueen aluekeskus, Teknologian kehittämiskeskus Tekes, Uudenmaan TE-keskus, Hämeen TE-keskus, Uudenmaan liitto, Hämeen liitto, Teknologiaakeskusten liitto ry, Innopoli Oy, Uudenmaan osaamiskeskus Culminatum Oy sekä muut teknologiaakeskukset.

Osaamiskeskuksen käynnistys

Osaamiskeskustoiminta tulee käynnistymään vuoden 2003 alusta. Keskeisiä tavoitteita ensimmäiselle toimintavuodelle ovat osaamiskeskuksen ja NOSTO-instituutin toimintojen sekä muutaman kärkihankkeen käynnistäminen. Osaamiskeskuksen alustavaa toimintamallia, organisoitumista ja yhteistyöverkostoa on kuvattu seuraavalla sivulla.

Kuva: TechVillan toiminnan kuvaus: Nosto- ja siirtotoimialan osaamiskeskus sekä NOSTO-Instituutti yhteistyöverkostoineen.



LIITE: Alueiden työskentelyyn osallistuneet

Jyväskylä

Olin Kalevi (pj.)	kansanedustaja	Eduskunta
Huovinen Susanna	kansanedustaja	Eduskunta
Kankaanniemi Toimi	kansanedustaja	Eduskunta
Neittaanmäki Petri	kansanedustaja	Eduskunta
Aumo Antti	toimitusjohtaja	Jyväskylän Teknologiakeskus Oy
Hokkanen Päivi	johtajan assistentti	Keski-Suomen TE-keskus
Hynynen Jouni	keksintöasiamies	Keski-Suomen TE-keskus
Juoperi Olli-Pekka	toimitusjohtaja	Humap/HAC Human Application Consulting Ltd
Juutilainen Jouni	kehittämispäällikkö	Jyväskylän kaupunki
Kiljala Risto	yksikön päällikkö, teknologia-asiantuntija	Keski-Suomen TE-keskus, teknologiayksikkö
Korhonen Hannu	suunnittelujohtaja	Keski-Suomen liitto
Kovanen Jari	teknologia-asiantuntija	Keski-Suomen TE-keskus, teknologiayksikkö
Lyytinen Heikki	lääninsivistysneuvos	Länsi-Suomen lääninhallitus
Mikkonen Anita	maakuntajohtaja	Keski-Suomen liitto
Mäkinen Pasi	TE-keskuksen johtaja	Keski-Suomen TE-keskus
Nirkkonen Ritva	elinkeinojohtaja, toimitusjohtaja	Jyväskylän seudun kehittämis-yhtiö Jykes Oy
Panhelainen Mauri	rehtori	Jyväskylän ammattikorkeakoulu
Salminen Hannu	johtaja	Jyväskylän koulutuskuntayhtymä
Tuunanen Erkki	hallintojohtaja	Jyväskylän yliopisto

Kemi-Tornion alue

Tennilä Esko-Juhani (pj.)	kansanedustaja	Eduskunta
Markkula Markku	kansanedustaja	Eduskunta
Takkula Hannu	kansanedustaja	Eduskunta
Kujala Jukka	kehittämispäällikkö	Kemi-Tornion ammattikorkeakoulu
Käyhkö Riitta	rehtori	Kemi-Tornion ammattikorkeakoulu
Liikamaa Terho	kehittämisjohtaja, osastonjohtaja	Lapin TE-keskus, yritysosasto
Mäkikyrö Risto	teknologia-asiantuntija	Lapin TE-keskus, teknologiayksikkö, Kemin palvelupiste
Reiman Raimo	yritystutkija, keksintöasiamies	Lapin TE-keskus, yritysosasto, Kemin palvelupiste
Ruotsalainen Martti	toimitusjohtaja	Kemi-Tornion alueen kehittämiskeskus
Saarela Pirkko	TE-keskuksen johtaja	Lapin TE-keskus
Suurla Riitta	toimitusjohtaja	TaitoAkademia
Virtasalo Eija	yksikön päällikkö, toimialapäällikkö	Lapin TE-keskus, teknologiayksikkö

Oulun Eteläinen

Karjula Kyösti (pj.)	kansanedustaja	Eduskunta
Huotari Anne	kansanedustaja	Eduskunta
Kurvinen Esko	kansanedustaja	Eduskunta
Helaakoski Leila	TE-keskuksen johtaja	Pohjois-Pohjanmaan TE-keskus
Jussila Esa	toiminnanjohtaja	Nivala-Haapajärven seutukunta
Kiema Timo	toiminnanjohtaja	Ylivieskan seutukunta
Kivimäki Anri	teknologia-asiantuntija	Pohjois-Pohjanmaan TE-keskus
		teknologiayksikkö
Mäki Maire	osastopäällikkö	Pohjois-Pohjanmaan TE-keskus
		työvoimaosasto
Nivala Keijo	yksikönjohtaja	Keski-Pohjanmaan ammattikorkeakoulu
		Pohjois-Pohjanmaan TE-keskus
Oilinki-Nenonen Pirkko	projektipäällikkö	Pohjois-Pohjanmaan TE-keskus
Pietarila Asko	yksikön päällikkö	teknologiayksikkö
		Oulun Eteläisen aluekeskus
Simi Hannu	yhteyspäällikkö	Pohjois-Pohjanmaan TE-keskus
Suhonen Pirkko	teknologia-asiantuntija	teknologiayksikkö
		TaitoAkatemia
Suurla Riitta	toimitusjohtaja	Pohjois-Pohjanmaan TE-keskus
Viitanen Mikko	tutkimuspäällikkö	työvoimaosasto

Uusimaa

Markkula Markku (pj.)	kansanedustaja	Eduskunta
Kuisma Risto	kansanedustaja	Eduskunta
Mertjärvi Rauha-Maria	kansanedustaja	Eduskunta
Erjanti Helena	alurehtori	Laurea-ammattikorkeakoulu,
		Vantaan-Porvoon alueyksikkö
Hirvikoski Tuija	alurehtori	Laurea-ammattikorkeakoulu,
		Pohjois-Uudenmaan alueyksikkö
		Uudenmaan osaamiskeskus
Holstila Eero	toimitusjohtaja	Culminatum Oy
Jacobsson Mikael	elinkeinotoimenjohtaja	Lohjan kaupunki
Korhonen Päivi	koulutusala johtaja	Laurea-ammattikorkeakoulu
Lehto Elina	kaupunginjohtaja	Lohjan kaupunki
Mutanen Taavetti	kehittämispäällikkö	Uudenmaan TE-keskus
Nieminen Jouko	projektipäällikkö	Uudenmaan TE-keskus
Niinikoski Marja-Liisa	projektijohtaja	Uudenmaan osaamiskeskus
		Culminatum Oy
Paju Hannu	TE-keskuksen johtaja	Uudenmaan TE-keskus
Pesonen Riitta	koulutusala johtaja	Laurea-ammattikorkeakoulu
Rytkönen Olli	kansanedustajan avustaja, opintosihteeri	
Suurla Riitta	toimitusjohtaja	TaitoAkatemia
Tarkkanen Jaakko	alurehtori	Laurea-ammattikorkeakoulu,
		Espoon-Lohjan alueyksikkö
Toivonen Marja	projektipäällikkö, toimialapäällikkö	Uudenmaan TE-keskus
	johtaja	
Tuovinen Pentti	yrittäjä	Uudenmaan liitto
Viljanen Esko	yrittäjä	Lohjan kaupunki

Lähteet

- ASHWORTH, G.J. & VOOGD, H. (1990). *Selling the City. Marketing Approach in Public Sector Urban Planning*. Belhaven Press.
- AUTERE, J. (2000). Ohjelmistoyritysten kasvuhakuisuus Helsingin, Oulun ja Tampereen seuduilla. Teoksessa Kostiainen, J. & Sotarauta, M. (toim.) *Kaupungit innovatiivisina toimintaympäristöinä*. Teknisten akateemisten liitto. Helsinki
- BENINGTON, J. (1994). *Local Democracy and the European Union: The Impact of Europeanisation on Local Governance*. Commission for Local Democracy. Research report No 6. London.
- BÖCKERMAN, P. (2002). *Understanding Regional Productivity in a Nordic Welfare State: Does it Matter?* Discussion Papers 798. ETLA. Helsinki.
- CASTELLS, M. (1996). *The rise of the Network Society - The Information Age: Economy, Society and Culture*. Blackwell Publishers.
- CHRISTIANSEN, C.M. (1997). *The Innovator's Dilemma: When new technologies cause great firms to fail*. Boston (MA): Harvard Business School.
- COOKE, P. & MORGAN, K. (1998). *The Associational Economy: Firms, Regions and Innovation*. Oxford University Press. Oxford.
- ETELÄ-KARJALA TIETOMAAKUNTA (2002). <http://www.ekarjala.fi/tietomaakunta>
- FLORIDA, R. (2002). *The Rise of the Creative Class: and How It's Transforming Work, Leisure, Community and Everyday Life*. Basic Books. New York.
- HALL, P. (1997). *Modelling the Post-Industrial City*. *Futures*. Vol. 29, No 4/5, s. 311–322.
- HAUTAMÄKI, L. & KARPPI, J.I. & KLEMOLA, A. (1992). *Alueellisen suunnittelun perusteet*. Tampereen yliopisto. Aluetieteen laitos, sarja A13. Tampere.
- HELENIUS-MÄKI, L. (2001). À la carte -listalla: Kaupunki teemalla tai suljettuna – mielikuvia tulevaisuuden kaupungeista Teoksessa Kostiainen, J. (toim.). *Tarinoita ja tutkimuksia kaupunkimarkkinoinnista*. Suomen Kuntaliitto, Acta-sarja. s. 60–82. Helsinki.
- HELYNEN, S. & ORAVAINEN, H. (2002). *Polttopuun pientuotannon ja -käytön kehitystarpeet*. Tekes, Teknologia katsaus 124/2002. Helsinki
- HUOVARI, J. & KANGASHARJU, A. & ALANEN, A. (2001). *Alueiden kilpailukyky*. Pellervon taloudellisen tutkimuslaitoksen raportteja n:o 176. Helsinki.
- HYYTINEN, A. & PAJARINEN, M. (2001). *Small Business Finance in Finland: A Descriptive Study*. The Research Institute of the Finnish Economy Discussion papers, No. 812.
- IMD (2002). *The World Competitiveness Yearbook 2002*. International Institute for Management Development. Lausanne
- JUDD, D. & PARKINSON, M. (toim.) (1990a). *Urban Leadership and Regeneration*. Urban Affairs Annual Reviews, vol 37. Sage Publications
- JUDD, D. & PARKINSON, M. (1990b). *Urban Leadership and Regeneration*. Teoksessa Judd, D. & Parkinson, M. (toim.) *Leadership and Urban Regeneration*. Urban Affairs Annual Reviews, vol 37. s. 13–30. Sage Publications
- KANTOLA, A. & KAUTTO, M. (2002). *Hyvinvoinnin valinnat*. Suomen malli 2000-luvulla. Edita. Helsinki
- KARLÖF, B. (1995). *Johtamisen käsitteet ja mallit*. Porvoo
- KARPPI, I. (1996). *Alueellistumisen ajasta toiminnan tiloihin*. Tampereen yliopisto, Aluetieteen laitos, Sarja A17
- KARPPI, K. (2000). *Articulated Spaces. Minorities in Regional Policy*. Acta Universitatis Tamperensis 721. Tampere
- KARVONEN, E. (1999). *Elämää mielikuvayhteiskunnassa*. Imago ja maine menestystekijöinä myöhäismodernissa maailmassa. Gaudeamus. Tampere

- KICKERT, W. (1993). Complexity, Governance and Dynamics: Conceptual Explorations of Public Network Management. Teoksessa Kooiman, J. (toim.). *Modern Governance: New Government – Society Interactions*, s. 191–204. Sage Publications
- KNIGHT, R.V. (1995). Knowledge-based development: Policy and planning implications for cities. *Urban Studies*, vol. 32, no: 2. s.225–260
- KOLEHMAINEN, J. (2001). Yritykset ja alueet tietointensiivisessä globaalitaloudessa - Kilpailukyky kohtalonyhteytenä. Tampereen yliopisto, Alueellisen kehittämisen tutkimusyksikkö, Sente-julkaisuja 12/2001. Tampere
- KOOIMAN, J. (1993). Findings, Speculations and Recommendations. Teoksessa Kooiman, J. (toim.). *Modern Governance: New Government – Society Interactions*, s. 249–262. Sage Publications
- KOSKI, H., ROUVINEN, P. & YLÄ-ANTTILA, P. (2001). Uuden talouden loppu? Taloustieto. Helsinki
- KOSKI, H., ROUVINEN, P. & YLÄ-ANTTILA, P. (2002). Tietotalous. Mitä uudesta taloudesta jäi. Edita. Helsinki
- KOSTIAINEN, J. (1999). Kaupunkiseudun kilpailukyky ja elinkeinopolitiikka tietoyhteiskunnassa: Esimerkkinä Tampereen kaupunkiseutu. Teoksessa Sotara, M. (toim.) *Kaupunkiseutujen kilpailukyky ja johtaminen tietoyhteiskunnassa*. Suomen Kuntaliitto, Acta-sarja 106. Helsinki
- KOSTIAINEN, J. (2001). Kaupunkimarkkinointi globaalissa kilpailutilanteessa. Esimerkkeinä Jyväskylän, Tampereen ja Turun kaupunkiseudut. Teoksessa Kostia, J. (toim.) *Tarinoita ja tutkimuksia kaupunkimarkkinoinnista*. Acta-sarja, Nro 141. Suomen Kuntaliitto. Helsinki
- KOSTIAINEN, J. (2002). Urban Economic Policy in the Network Society. Tekniikan akateemisten liitto. Helsinki
- KOSTIAINEN, J. & SOTARA, M. (toim.) (2000). Kaupungit innovatiivisina toimintaympäristöinä. Tekniikan akateemisten liitto. Helsinki
- KOSTIAINEN, J. & SOTARA, M. (2002). Finnish City Reinvented: Tampere's Path from Industrial to Knowledge Economy. MIT/IPC Working Paper 02-007. Cambridge: USA
- KOTLER, P. & ASPLUND, C. & REIN, I. & HAIDER, H. (1999). *Marketing Place Europe. Attracting Investments, Industries, Residents and Visitors to European Cities, Communities, Regions and Nations*. Pearson Education Limited
- KOTTER, J.P. (1998). Leading Change: Why Transformation Efforts Fail. Teoksessa Harvard Business Review on Change. Harvard Business School Press. 6. Painos. s. 1–20
- LASH, S. & URRY, J. (1994). *Economies of signs and space*. Sage publishers, London
- LEMOLA, T. (2001). Tiedettä, teknologiaa ja innovaatioita kansakunnan parhaaksi: Katsaus Suomen tiede- ja teknologiapolitiikan lähihistoriaan. VTT, Teknologian tutkimuksen ryhmä, Työpapereita nro 57/01 .Espoo
- LESTER, R. K. (1998). *The Productive Edge: How U.S Industries are Pointing the Way to a New Era of Economic Growth*. W.W. Norton & Company. New York.
- LINNAMAA, R. (1998). Paikallinen elinkeinopolitiikka ja verkostojen haaste. Tampereen yliopisto, Aluetieteen ja ympäristöpolitiikan laitos. Julkaisematon lisensiaatin tutkimus
- LINNAMAA, R. (2002). Development Process of the ICT Cluster in the Jyväskylä Urban Region. Teoksessa Sotara, M. & Bruun, H. (toim.) *Nordic Perspectives on Process-Based Regional Development Policy*. Nordregio report 2002:3. Stockholm
- LINNAMAA R. & SOTARA M. (2000). Verkostojen utopia ja arki: Tutkimus Etelä-Pohjanmaan kehittäjäverkostosta. Sente-julkaisuja 7/2000. Tampere
- LUHMANN, N. (1995). *Social Systems*. Stanford University Press. Stanford, CA
- LUNDVALL, B.-Å. (1992). *National Systems of Innovation: Towards a Theory of Innovation and Interactive Learning*. Pinter. New York
- MANKINEN, R., ROUVINEN, P. & YLÄ-ANTTILA, P. (2002). Palveluiden tuottavuus – kilpailu ja teknologia muuttava rakenteita. Keskusteluaiheita 829. ETLA. Helsinki
- MINTZBERG, H. (1989). *Mintzberg on Management: Inside Our Strange World of Organizations*. The Free Press
- MORGAN, G. (1997). *Images of organization*. Sage Publications
- MØNNESLAND, J. (1994). Regional Policy in the Nordic Countries. Nordregio, 1994:4. Holstebro

- MÄKINEN, M. (1999). Yhteisöaluepolitiikan periaatteiden teoreettinen erittely ja soveltaminen Suomessa. *Acta Universitatis Tamperensis* 691. Tampereen yliopisto
- NOUSIAINEN, S., KERÄNEN, H., KORHONEN, S. & MALINEN, P. (2002). Puutuotetoimialan aluetaloudelliset vaikutukset ja maaseudun kehittäminen. Oulun yliopisto. REDEC Kajaani, Working Papers 43. Kajaani
- OECD (2002). *Measuring ICT Sector*. Paris: Organisation for Economic Co-operation and Development
- PLUGIT (2002). <http://www.uku.fi/atkk/plugit>
- PRIGOGINE, I. (1980). *Competitive Strategy*. The Free Press. New York
- RAUNIO, M. (2001a). Osaajat valintojen kentällä. Helsingin Tampereen, Turun, Jyväskylän, Porin ja Seinäjoen seutujen vetovoimaisuus virtaavassa maailmassa. Tampereen yliopisto, Alueellisen kehittämisen tutkimusyksikkö. Sente-julkaisuja 11/2001
- RAUNIO, M. (2001b). Markkinointiviestintä ja johtajuus kaupunkiseudun vetovoimaisuuden luojina kertomusyhteiskunnassa. "eTampere tietoyhteiskuntakehityksen kärkikaupunkina". Teoksessa Koskiainen, J. (toim.) *Tarinoita ja tutkimuksia kaupunkimarkkinoinnista*. Suomen Kuntaliitto Acta nro 141. s. 83–109
- RAUNIO, M. (2002). Suomi globaalitalouden osaajien valintojen kentällä. Ulkomaalaisten huippuosaajien mielikuvat ja todellisuudet suomalaisessa työ- ja kaupunkiympäristössä. Tampereen yliopisto. Alueellisen kehittämisen tutkimusyksikkö, Sente-julkaisuja 15/2002. Tampere
- RAUNIO, M. & LINNAMAA, R. (2000). Asuin- ja elinympäristön laatu ja kaupunkiseutujen kilpailukyky. Osaajien preferenssit ja tyytyväisyys Helsingin, Tampereen, Turun, Jyväskylän, Porin ja Seinäjoen seuduilla. Tampereen yliopisto, Alueellisen kehittämisen tutkimusyksikkö. Sente-julkaisuja 9/2000. Tampere
- REICH, R. B. (2002). *The Future of Success: Working and Living in the New Economy*. Vintage books. New York
- ROYALL, F. (1993). *Lost Opportunities: the Case of Labour Market Management in the Republic of Ireland*. Teoksessa Kooiman, J. (toim.) *Modern Governance: New Government – Society Interactions*, s. 51–62. Sage Publications Ltd
- SANTORO, M. D. & CHAKRABARTI, A. (2001). Corporate strategic objectives for establishing relationships with university research centres. *IEEE Transactions on Engineering Management*. Vol. 48, No 2. May. s. 157–163
- SCHIENSTOCK, G. & HÄMÄLÄINEN, T. (2001). *Transformation of the Finnish Innovation System. A Network Approach*. Sitra Reports Series 7. Sitra. Helsinki
- SOTARAUTA, M. (1996). Kohti epäselvyyden hallintaa: Pehmeä strategia 2000-luvun alun suunnittelun lähtökohtana. *Acta Futura Fennica* No 6. Finn publishers. Jyväskylä
- SOTARAUTA, M. (1997). Finnish Regional Policy in Transition: Towards Rigid Planning Machine or Dynamic Governance? *European Spatial and Research Policy*. Vol 4, No1: 85–100
- SOTARAUTA, M. (2002). Leadership. Power and Influence in Regional Development: A Tentative Typology of Leaders and Their Ways of Influencing. In Sotaraute, M. & Bruun, H. (toim.) *Nordic Perspectives on Process-Based Regional Development Policy*. Nordregio report 2002:3. Stockholm
- SOTARAUTA, M. & LAKSO, T. (2000). Strateginen suunnittelu Kainuun kehittämistoiminnassa. Teoksessa Sotaraute, M. & Mustikkamäki, N. (toim.) *Alueiden kilpailukyvyyn kahdeksan elementtiä*. Suomen Kuntaliitto, Acta-sarja 137. Helsinki
- SOTARAUTA, M. & LINNAMAA, R. (1999). Johtajuus kaupunkiseudun kehittämisessä: Verkostojen johtamisen osa-alueet ja huomion kohteet. Teoksessa Sotaraute, M. (toim.) *Kaupunkiseutujen kilpailukyky ja johtaminen tietoyhteiskunnassa*. Suomen Kuntaliitto, Acta-sarja 106, 101–131. Helsinki
- SOTARAUTA, M. & LINNAMAA, R. & SUVINEN, N. (tulossa). Tulkitseva kehittäminen ja luovut alueet: Johtajuus, verkostot ja kompetenssit Tampereen kehittämisessä. Käsikirjoitus
- STACEY, R. D. (1993). *Strategic Management and Organisational Dynamics*. Pitman Publishing
- STENVALL, K. (1993). *Public Policy Planning and the Problem of Governance: The Question of Education in Finland*. Teoksessa Kooiman, J. (toim.). *Modern Governance: New Government - Society Interactions*. s. 63–73. Sage Publications
- STEWART, M. (1997). Partnership, Leadership and Competition in Urban Policy. Teoksessa Oatley, N. (toim.) *Cities, Economic Competition and Urban Policy*. s. 77–90. Paul Chapman Publishing Ltd

- STÅHLE, P. (1998). Supporting a System's Capacity for Self-renewal, Yliopistopaino, Helsinki
- STÅHLE, P. (2002). Self-generative Capability of Regional Foresight and Innovation Activities. Paper prepared to European Commission Strata-Etan High Level Expert Group: Mobilising the Regional Foresight Potential for an Enlarged European Union
- STÅHLE, P. & GRÖNROOS, M. (1999). Knowledge management – tietopääoma yrityksen kilpailutekijänä. WSOY. Porvoo
- STÅHLE, P. & GRÖNROOS, M. (2000). Dynamic Intellectual Capital. Knowledge Management in Theory and Practice. WSOY. Vantaa
- STÅHLE, P. & HONG, J. (2002). Dynamic Intellectual Capital in Global Rapidly Changing Industries, *Journal of Knowledge Management*, (6), 177–189
- STÅHLE, P. & KYLÄHEIKO, K. (2002). Towards Operationalization of Dynamic Capabilities, paper presented at the 11th International Conference on Management of Technology, Miami March 11–14
- STÅHLE, P. & SOTARAUTA, M. (2002). Alueellisen innovaatiotoiminnan tila, merkitys ja kehityshaasteet Suomessa; Esiselvitys. Tulevaisuusvaliokunta; Teknologian arviointeja 13. Eduskunnan kanslian julkaisu 8/2002
- TEKES; BIOENERGIA (2002). <http://akseli.tekes.fi/Resource.phx/plaza/tekes/po-enym-bioenergia.htx>
- TEKES; ENERGIA TEKNOLOGIA (1998) Energiateknologian tutkimusohjelmat 1993-1998. Teknologiaohjelmaraportti 8/98, Loppuraportti. Helsinki
- TEKES; ETX (2002). <http://www.tekes.fi/ohjelmat/etx>
- TEKES; IWELL (2002). <http://www.tekes.fi/ohjelmat/iwell>
- TEKES; PUUENERGIA (2002). <http://www.tekes.fi/ohjelmat/puuenergia>
- TEKES; TEKNOLOGIARAHOITUS (2002). Ylihuomisen kilpailukyky ratkaistaan tänään; Teknologia-rahituksen tulokset ja vaikutukset. Tekes. Helsinki
- TEKES; TLX (2002). <http://www.tekes.fi/ohjelmat/tlx>
- TEKES; TUKISTA TUPLASTI (2002). <http://www.tekes.fi/ohjelmat/tukki>
- TEKES; USIX (2002). <http://www.tekes.fi/ohjelmat/usix>
- TEKNOLOGIAKESKUS NEOPOLI (2002). <http://www.neopoli.fi/>
- UNDP (2002). Human Development Report 2002; Deepening democracy in a fragmented world. United Nations Development Programme. New York
- VALTION TALOUDEN TARKASTUS VIRASTO (2002). <http://www.vtv.fi/>
- VARTIAINEN, P. (1998). Suomalaisen aluepolitiikan kehitysvaiheita. Sisäasiainministeriö, aluekehitysosaston julkaisu 6/1998
- VEPSÄLÄINEN, J. (1997). Suomalaisen aluepolitiikan uudistuminen - Onko paradigma muuttumassa? Teoksessa Hautamäki, L., Keski-Petäjä, T. & Seppälä, K. (toim.) yhteiskunta orientaatioina. Tampereen yliopisto, Aluetieteen ja ympäristöpolitiikan laitos, Sarja A20, 185–200
- VIITAMO, E. (1998). Energiateknologiaohjelmat ja Suomen energiajärjestelmä – Ohjelmakokonaisuuden arviointi. Teknologiaohjelmaraportti 10/98, Arviointiraportti. Helsinki
- VILJAMAA, K. (2000). Suuria odotuksia, pieniä askelia. Pohjois-Pirkanmaan strategisen ohjelmatyön 1995-1999 arviointi. Tampereen yliopisto, Alueellisen kehittämisen tutkimusyksikkö. Sentejulkaisuja 8/2000
- WEF (2002). The Global Competitiveness Report 2002–2003. World Economic Forum. Oxford
- ÅBERG, L. (1989). Viestintä tuloksen tekijä. Infoviestintä Oy, Helsinki

Haastattelut

- HAKKILA, PENTTI. Ohjelmapäällikkö, VTT Prosessit. 26.11.2002
- HEIKKINEN, MARKO. Ohjelmapäällikkö, Tekes. 2.12.2002
- KAURANNE, TUOMO. Hallituksen puheenjohtaja, Arbonaut Oy. 9.12.2002
- KORHONEN, OSSI. Projektipäällikkö, Etelä-Karjala Tietomaakunta. 29.11.2002
- KORPELA, MIKKO. Tutkimusjohtaja, Kuopion yliopisto. 28.11.2002
- KUUKASJÄRVI, LAURI. Johtaja, Päijät-Hämeen osaamiskeskus. 19.12.2002
- KÄRKKÄINEN, AULIS. Lunawood Oy. 18.12.2002

LEHTONEN, MARKKU. Ohjelmapäällikkö, Wood Focus Oy. 28.11.2002
PAASIVIRTA, ANSSI. Johtaja, Työministeriö. 18.12.2002
PAKARINEN, VESA. Etelä-Karjala Tietomaakunta. 5.12.2002
PARKKINEN, ANNUKKA. Hankepäälikkö, Päijät-Hämeen Osaamiskeskus. 19.12.2002
PULKKINEN, PETTERI. Sublime Software Oy. 12.12.2002
POIKOLA, JUHA. Pohjolan Voima Oy. 27.11.2002
RIEKKI, JUKKA. Oulun yliopisto. 29.11.2002
VIRTA, KALEVI. Ohjelmapäällikkö, Navicre Oy. 27.11.2002

Teknologian arviointi tulevaisuusvaliokunnassa

Esiselvitys kasvigeeniteknologiasta (Teknologian arviointeja 1. Tulevaisuusvaliokunnan teknologiajaosto, Ahti Salo ja Veli Kauppinen, VTT Teknologian tutkimuksen ryhmä. Eduskunnan kanslian julkaisu 3/1997)

Tieto- ja viestintätekniikka opetuksessa ja oppimisessa, Osaamisen haasteet ja tietotekniikan mahdollisuudet, väliraportti (Teknologian arviointeja 2. Tulevaisuusvaliokunnan teknologiajaosto. Matti Sinko ja Erno Lehtinen. Eduskunnan kanslian julkaisu 2/1998)

Loppuraportti kasvigeeniteknikasta, Kasvigeeniteknikka ravinnon tuotannossa (Teknologian arviointeja 3. Tulevaisuusvaliokunnan teknologiajaosto. Ahti Salo, Veli Kauppinen ja Mikko Rask, VTT Teknologian tutkimuksen ryhmä. Eduskunnan kanslian julkaisu 4/1998)

Tieto- ja viestintätekniikka opetuksessa ja oppimisessa - tulokset ja toteutus (Teknologian arviointeja 4. Tulevaisuusvaliokunnan teknologiajaosto. Matti Sinko ja Erno Lehtinen. Eduskunnan kanslian julkaisu 5/1998)

Esiselvitys geronteknologiasta - ikääntyvä väestö ja teknologian mahdollisuudet (Teknologian arviointeja 5. Tulevaisuusvaliokunnan teknologiajaosto. Juha Kaakinen, Sinikka Törmä, Sosiaalikehitys Oy. Eduskunnan kanslian julkaisu 2/1999)

Helmiä kalastamassa - Avauksia tietämyksen hallintaan (Teknologian arviointeja 6. Tulevaisuusvaliokunnan tiedon ja tietämyksen hallinnan ohjausryhmä. Riitta Suurla. Eduskunnan kanslian julkaisu 1/2001)

Ikääntyneiden itsenäistä suoriutumista tukevan teknologian arviointi käyttäjänäkökulmasta, Turvahälytysjärjestelmät, Geronteknologia-arvioinnin osaraportti (Teknologian arviointeja 7. Tulevaisuusvaliokunnan geronteknologian ohjausryhmä. Sinikka Törmä, Jarmo Nieminen ja Merja Hietikko, Sosiaalikehitys Oy. Eduskunnan kanslian julkaisu 4/2001)

Ikääntyneiden itsenäistä suoriutumista tukeva teknologia, Internet-pohjaisten omahoidon tukijärjestelmien arviointi, Geronteknologia-arvioinnin osaraportti (Teknologian arviointeja 8. Tulevaisuusvaliokunnan geronteknologian ohjausryhmä. Annele Eerola, Sirkku Kivisaari, Riikka Eela ja Mikko Rask, VTT Teknologian tutkimuksen ryhmä. Eduskunnan kanslian julkaisu 5/2001)

Ikääntyneiden itsenäistä selviytymistä tukeva tulevaisuuspolitiikka ja geronteknologia, Geronteknologia-arvioinnin loppuraportti (Teknologian arviointeja 9. Tulevaisuusvaliokunnan geronteknologian ohjausryhmä. Osmo Kuusi. Eduskunnan kanslian julkaisu 7/2001)

Energia 2010 - teknologian arviointi, Delfoi-paneelitutkimus tulevaisuuden energiavalinnoista (Teknologian arviointeja 10. Tulevaisuusvaliokunnan Energia 2010 -ohjausryhmä. Osmo Kuusi, SITRA, Torsti Loikkanen ja Tarja Turkulainen, VTT Kemia- ja prosessitekniikka. Eduskunnan kanslian julkaisu 8/2001)

Sosiaalinen pääoma ja tieto- ja viestintätekniikan kehitys, esiselvitys (Teknologian arviointeja 11. Tulevaisuusvaliokunnan Sosiaalinen pääoma ja teknologian käyttö -ohjausryhmä. Osmo Pekonen, Lea Pulkkinen, Jyväskylän yliopisto, Agora Center. Eduskunnan kanslian julkaisu 5/2002)

Uusiutuvat energialähteet vuoteen 2030 Suomessa (Teknologian arviointeja 12. Tulevaisuusvaliokunnan Uusiutuvat energialähteet -ohjausryhmä. Satu Helynen, Kai Sipilä, Esa Peltola ja Hannele Holttinen, VTT Prosessit. Eduskunnan kanslian julkaisu 6/2002)

Alueellisen innovaatiotoiminnan tila, merkitys ja kehityshaasteet Suomessa, esiselvitys (Teknologian arviointeja 13. Tulevaisuusvaliokunnan Innovaatiotoiminta ja alueelliset innovaatiojärjestelmät -ohjausryhmä. Pirjo Stähle ja Markku Sotarauta. Eduskunnan kanslian julkaisu 8/2002)

Sosiaalinen alkupääoma ja tietotekniikka, loppuraportti (Teknologian arviointeja 14. Tulevaisuusvaliokunnan Sosiaalinen alkupääoma ja tietotekniikka -ohjausryhmä. Anu Mustonen ja Lea Pulkkinen. Eduskunnan kanslian julkaisu 1/2003)