



EUROOPAN YHTEISÖJEN KOMISSIO

Bryssel 03.10.2001
KOM(2001) 549 lopullinen

KOMISSION TIEDONANTO

Eurooppalaisen tutkimusalueen alueellinen ulottuvuus

SISÄLLYS

1.	Tausta	4
2.	Alueelliset tutkimus- ja innovaationäkymät	6
2.1	Alueellinen tutkimus ja innovaatiot	6
2.2	Alueiden merkitys eurooppalaisen tutkimusalueen yhteydessä.....	7
2.3	Alueet talouskehityksen vetureina.....	8
2.4	Ohjelmat ja tukirakenteet.....	9
2.5	Tutkimuksen alueellinen hallinto	10
3.	Tutkimus, innovaatio- ja koheesiopolitiikkojen välisen yhteisvaikutuksen edistäminen	11
3.1	Innovointivalmiuksien alueelliset erot	11
3.2	Rakennerahastot ja TTK.....	13
3.3	Innovaatioita edistävät toimet	14
3.4	Toimet, joilla helpotetaan muita heikommassa asemassa olevien alueiden osallistumista eurooppalaiseen tutkimusalueeseen	17
3.4.1	Puiteohjelmasta rahoitettavat investoinnit tieteen ja teknologian alan henkilöresursseihin	17
3.4.2	Ehdotetut taloudelliset kannustimet	19
3.4.3	Muita heikommassa ja muita paremmassa asemassa olevien alueiden välisen yhteistoiminnan edistäminen koordinointi- ja verkostoitumistoimenpiteiden avulla	19
3.4.4	Euroopan unionin syrjäisimmät alueet	20
3.5	Laajentumisen haaste.....	22
4.	Eurooppalaista tutkimusaluetta koskevan alueellisen strategian toteuttaminen	23
4.1	Yhteisön uuden tutkimuspuiteohjelman (2002-2006) mahdollisuuksien hyödyntäminen.....	23
4.1.1	Uusien toteutusvälineiden hyödyntäminen.....	23
4.1.2	Tutkimuksen ja innovoinnin yhteyksien tiivistäminen aluetasolla	24
4.1.3	Tieteen ja teknologian alan henkilöressurssien lisääminen ja kehittäminen.....	25
4.1.4	Tieteellisten infrastruktuurien kehityksen alueellinen tukeminen	25
4.1.5	Alueellisen ulottuvuuden vahvistaminen tieteen ja yhteiskunnan välisessä vuoropuhelussa.....	26
4.1.6	Yhteisön aluekehityspolitiikan vahvistaminen asianmukaisen tutkimuksen avulla ..	26
4.1.7	Ehdokasmaiden alueita koskeva erityistuki	26

4.2	Tieteen ja teknologian alan tietopohjan parantaminen alueilla.....	27
4.2.1	Tutkimus- ja innovaatiopalvelujen tarjoaminen alueille	27
4.2.2	Asiantuntijoiden ja päätöksentekijöiden keskinäisen viestinnän parantaminen	28
4.2.3	Alueellisen ulottuvuuden tuominen tutkimuksen ja innovaatioiden tietojärjestelmiin.....	28
5.	Kohti entistä integroidumpia strategioita.....	28

1. TAUSTA

Komissio esitteli tammikuussa 2000 antamassaan tiedonannossa *Kohti eurooppalaista tutkimusaluetta*¹ uuden strategiansa tavoitteet ja soveltamisalan. Asiakirjassa tuotiin selkeästi esiin visio pitkälle kehittyneestä, toimivasta ja verkkojen avulla yhteenliitetystä ja rajattomasta tutkimusalueesta, jossa yhteistyö on tuloksellista ja integraatioprosessi toteutuu käytännössä.

Lissabonin Eurooppa-neuvosto² ja sitä seuranneet Eurooppa-neuvostot suhtautuivat myönteisesti eurooppalaisen tutkimusalueen käsitteeseen. Erityistä tukea ajatus sai tutkimusneuvostolta, kun ministerit tapasivat kesäkuussa ja marraskuussa 2000³. Strategiaa kiitettiin myös maaliskuussa 2001 Tukholman huippukokouksen⁴ päätelmissä, joissa tiede ja teknologia asetettiin jälleen kerran EU:n toiminnan painopistealueiden kärkeen. Päätelmissä esitetyt näkemykset tutkimuksen organisoinnista, eri toimijoiden rooleista, tutkimusponnistelujen jakamisesta ja koordinoinnista, tutkimukseen liittyvistä taloudellisista näkökohdista sekä tulosten käyttöön otosta ja yhdistämisestä ovat saaneet laajaa tukea nopeasti muuttuvassa tiede-, teknologia- ja innovaatioympäristössä.

Myös Euroopan parlamentti, talous- ja sosiaalikomitea⁵ ja alueiden komitea⁶ suhtautuivat myönteisesti strategiaan. Molemmat viimeksi mainituista ovat korostaneet alueiden⁷ tärkeää roolia tutkimus- ja innovaatiotoimien toteuttajina pyrittäessä siirtämään Eurooppa nopeasti osaamistalouteen. Erityisesti alueiden komitea on painottanut sitä, että paikallis- ja alueyhteisöillä on merkittävä asema "*koulutuksessa, laboratorioiden ja niiden työntekijöiden tekemien aloitteiden tukemisessa sekä paikallisten olojen tuntemus*".

Toissijaisuusperiaatteen soveltamiseksi alueiden komitea ehdotti jopa seuraavaa: "*Läheisyysperiaatteen mukaisesti yhteisön tutkimusohjelmat tulee sovittaa yhteen aluepolitiikan kanssa, jotta voidaan edistää kansalaisia lähinnä olevia tutkimuksen kehityshankkeita.*" Komitea antoi myönteisen lausunnon myös komission lokakuussa 2000 antamaan tiedonantoon *Eurooppalaisen tutkimusalueen toteuttaminen: EU:n tutkimustoimien suuntaviivat*, ja painotti täten alueiden merkitystä sillanrakentajana Euroopan tason ja paikallistason tutkimus- ja innovaatiotoimissa. Tähän toimintaan kuuluu myös kansainvälisen

¹ *Kohti eurooppalaista tutkimusaluetta*, KOM(2000) 6, 18.1.2000.

² Puheenjohtajan päätelmät – Lissabon (<http://ue.eu.int/en/Info/eurocouncil/index.htm>).

³ Puheenjohtajan päätelmät – Santa Maria da Feira (<http://ue.eu.int/en/Info/eurocouncil/index.htm>).

⁴ Neuvoston päätöslauselma 15.6.2000, EYVL C 205, 19.7.2000, s. 1.

⁵ Neuvoston päätöslauselma 16.11.2000, EYVL C 374, 28.12.2000, s. 1.

⁶ Lehdistötiedote n:o 100/1/01, Tukholma (24.3.2001). Katso myös:

<http://ue.eu.int/en/Info/eurocouncil/index.htm>.

⁷ CES 595/2000 INT/054, Bryssel 24.5.2000.

⁸ Alueiden komitea CdR 33/2000 lopullinen, Bryssel 18.4.2000.

⁹ Tässä tiedonannossa sanaa 'alue' käytetään kuvaamaan tiettyä alueellista ja tarkoin rajattua kokonaisuutta, joka on osa jonkin maan hallinnollisin perustein jaettua aluetta. Se vastaa Eurostatin vakiinnuttamaa NUTS -luokitusjärjestelmää (tilastollisten alueyksikköjen nimikkeistö), jota on käytetty laajasti yhteisön lainsäädännössä vuodesta 1988 lähtien. NUTS-luokituksella ei itsessään ole juridista merkitystä.

yhteistyön lujittaminen hyödyntämällä yhdessä alue- ja paikallisyhteisöjen kanssa paikallisten yliopistojen voimavaroja yhdessä alueellisten ja paikallisten asiantuntijoiden kanssa.⁸

Globalisaatio, nopea teknologinen muutos sekä laaja tietojen ja osaamisen vaihto ovat nykyisellään osaamistalouteen siirtymisen tunnuspiirteitä. Maaliskuussa 2000 pidetyssä Lissabonin Eurooppa-neuvostossa Euroopan maiden valtionpäämiehet ja pääministerit asettivat kunnianhimoisen tavoitteen seuraavalle vuosikymmenelle: unionista on tultava kilpailukykyisin ja dynaamisin osaamiselle rakentuva talous, joka kykenee kestävään talouskasvuun ja jossa työpaikkojen määrä kasvaa, niiden laatu paranee ja sosiaalinen yhteenkuuluvuus lisääntyy. Tiedonannossaan *Innovaatiot osaamiselle rakentuvassa taloudessa*⁹ komissio määritteli suuntaviivat innovoinnin kehittämiseksi EU:ssa ottamalla huomioon Lissabonissa esitetyt näkemykset.

Tiedonannossa tunnustettiin sellaisten aluetason toimenpiteiden tärkeys, jotka tukevat innovatiivisten yritysten perustamista ja kasvua sekä parantavat innovaatiojärjestelmän keskeisiä yhtymäkohtia. Lisäksi siinä kehoitettiin jäsenvaltioita omaksumaan yhdenmukainen toimintatapa näiden rajapintojen vahvistamiseksi jäsenvaltioiden alueellisissa innovaatiostrategioissa. Tiedonanto sai hyvän vastaanoton myös muissa yhteisön toimielimissä. Alueiden komitean mukaan paikallishallintoa olisi aktiivisesti kannustettava sovittamaan politiikkansa yhteen kansallisen ja Euroopan tason politiikan kanssa, jotta varmistettaisiin vahvat, yhtenäiset ja avoimet puitteet innovaatioiden edistämiseksi.¹⁰

Lissabonin huippukokouksessa otettiin käyttöön niin sanottu avoin koordinaatiomenetelmä, uusi erillinen alhaalta ylöspäin suuntautuvan koordinoinnin käsite, johon liittyy asiaankuuluvien kansallisten politiikkojen jatkuva vertaileva arviointi. Menetelmän käyttöönoton vuoksi on ratkaisevan tärkeää tarkastella tutkimus-, teknologia- ja innovaatiopolitiikan niveltymistä muihin toimintatapoihin ja erityisesti integroitua kehitystä painottaviin toimintatapoihin myös aluetasolla. Tämä johtuu siitä, että unionin valmiudet edistyä tutkimuksen ja innovaatioiden aloilla vaikuttavat ratkaisevasti sen kilpailukykyyn maailmanmarkkinoilla sekä sen kykyyn luoda työpaikkoja, tukea hyvinvointia ja taata kasvun jatkuminen. Viime vuosina Euroopan alueet ovat monin tavoin osoittaneet merkityksensä tässä prosessissa. Samaan aikaan tunnustetaan yleisesti, että aluetalouksien mahdollisuudet selviytyä kilpailussa ja sopeutua tekniseen kehitykseen ovat sidoksissa niiden innovaatiopotentiaaliin, jonka osalta alueiden välillä on suuria määrällisiä ja laadullisia eroja. Muita vähemmän kehittyneillä alueilla on vielä merkittävästi tehtävää, jotta ne saisivat kurottua umpeen kehittyneempien alueiden etumatkan.

Eurooppalaisen tutkimusalueen käsitteen käyttöön ottaminen edellyttää tehokkaiden toimien toteuttamista eri hallinto- ja organisaatiotasolla: Euroopan tasolla sekä kansallisella, alueellisella ja jopa paikallisella tasolla. Näin ollen toimenpiteet olisivat entistä yhdenmukaisempia ja myös aiempaa paremmin mukautettuja kunkin alueen omiin mahdollisuuksiin. Osallistujien välistä kumppanuutta voidaan lujittaa tarkastelemalla uudelleen kunkin toimijan (myös julkisen ja yksityisen sektorin toimijoiden) asemaa, luomalla yhteisvaikutusta, ja hyödyntämällä EU:n sekä kansallisten ja alueellisten toteutusvälineiden keskinäistä täydentävyyttä.

⁸ Alueiden komitea CdR 63/2001 (Esittelijä: M. Torchio).

⁹ KOM(2000) 567 lopullinen.

¹⁰ Alueiden komitea CdR 468/2000.

Tässä tiedonannossa käsitellään eurooppalaisen tutkimusalueen alueellista ulottuvuutta. Sen keskeisenä aiheena on alueiden mahdollinen rooli tutkimukseen, teknologiaan ja innovaatioihin perustuvan yleisen talouskasvun vauhdittajana¹¹. Tiedonannossa tarkastellaan erityisesti tämän roolin vaikutusta strategiaan eli siihen, kuinka voidaan luoda selkeä eurooppalainen tutkimuspolitiikka, josta kansalaiset hyötyvät, jonka avulla saavutetaan tuloksia ja joka edistää kehitystä sekä luo vaurautta ja työpaikkoja. Tämän vuoksi tiedonannossa tarkastellaan sitä, onko prosessi sopusoinnussa Lissabonissa määritellyn yleisen menettelytavan kanssa, jonka tavoitteena on ottaa käyttöön kansallisia toimia koskeva avoin koordinoitimenetelmä sekä niitä tukevat vertailevat arviointimenetelmät eurooppalaisen tietoyhteiskunnan luomista koskevan tavoitteen saavuttamiseksi. Tiedonannossa arvioidaan yhteisön nykyisten ja tulevien tutkimus- ja innovaatiovälineiden parhaita käyttötapoja sekä keinoja unionin tutkimus-, innovaatio- ja aluepolitiikkojen keskinäisen yhteisvaikutuksen tehostamiseksi.

2. ALUEELLISET TUTKIMUS- JA INNOVAATIONÄKYMÄT

2.1 Alueellinen tutkimus ja innovaatiot

Monet Euroopan alueet kehittävät nykyisin tutkimusta, teknologian kehittämistä ja innovaatioita koskevaa omaa politiikkaa. Tämä politiikka on suurelta osin itsenäistä, mutta sopii kuitenkin yhteen vastaavien kansallisten toimien kanssa. Poliitiikkaa toteutetaan yleensä paikallisen tason johdolla, paikallisten taloudellisten ja aineellisten resurssien turvin ja sellaisten paikallisten painopistealueiden perusteella, joiden tavoitteena on hyödyntää saavutettavia suhteellisia etuja aluetasolla. Joihinkin erityisen onnistuneiksi osoittautuneisiin toimiin on liittynyt innovatiivisiin kokeiluihin, kuten rajojen yli ulottuvaa TTKI¹²-yhteistyötä.

Alueellisella tutkimuksella ja innovoinnilla on merkittävä vaikutus koko Euroopan tutkimusresurssien rakenteeseen. Tästä ovat esimerkkinä tutkimusinfrastruktuurien, erityislaitteiden ja -välineiden organisointi ja kehittäminen, yhteydet teollisuuden kehittämisaloihin, osaamiskeskusten kehittäminen ja tukeminen, tiede- ja teknologiapuistojen perustaminen sekä tutkijoiden liikkuvuuden edistäminen.

Alueilla, jotka olivat kehittäneet omaa politiikkaa aikaisemmin, oli kaksi tavoitetta. Ne halusivat ensinnäkin luoda paikallisen tutkimus- ja innovaatiostrategian kaikkien käytettävissä olevien resurssien ja toimijoiden aktivoimiseksi. Toiseksi ne halusivat päästä mukaan alueiden välisiin yhteistyöohjelmiin ja muodostaa näin erilaisia verkostoja.

Molempia lähestymistapoja on tuettu yhteisön TTK-puiteohjelmasta (Innovaatio-ohjelman kautta) tai rakennerahastoista niitä koskevien ohjelma-asiakirjojen kautta.

Nämä käytännöt viittaavat Euroopan tutkimus- ja innovaatiojärjestelmien rakenteen uuteen aluepainotteiseen kehittämismalliin. Sen yhteydessä taloudelliset kehittämistoimet kohdennetaan konkreettisiin tavoitteisiin ottamalla systemaattisesti käyttöön kaikki alueilla käytettävissä olevat resurssit, edistämällä kasvua, kilpailukykyä ja työllisyyttä sekä tukemalla tutkimusta, teknologian kehittämistä ja innovaatioita paikallisella tai alueellisella tasolla.

¹¹ Komissio on aiemmin käsitellyt Euroopan tutkimuspolitiikan alueellista ulottuvuutta tiedonannossa *Yhteenkuuluvuuden ja kilpailukykyyn lujittaminen tutkimuksen, teknologisen kehittämisen ja innovaatioiden avulla* (KOM(1998) 275).

¹² Tutkimus, teknologian kehittäminen ja innovaatiot.

Yhden ainoan kehitysmallin omaksuminen olisi virhe, koska Euroopan alueiden taloudelliset kehitysprofiilit ovat hyvin erilaisia erityisesti siltä osin, miten ne pystyvät tuottamaan, hyödyntämään ja integroimaan teknologisia innovaatioita ja luomaan niiden avulla taloudellista kasvua¹³. Tästä huolimatta joistakin yleisistä kehittämisperiaatteista on hyötyä erityisesti tutkimus- ja innovaatiopolitiikassa.

Alueiden kyvystä organisoida omaa toimintaansa tulee näin merkittävä kasvutekijä: avainvaatimuksia ovat teknologiset valmiudet ja tavoitteet sekä kytkettävyys ja avoimuus ulkomaailmaan. Eurooppalaisten menestystarinoiden, joista voidaan mainita esimerkiksi niin sanottujen neljän "veturialueen"¹⁴ muodostama verkosto, tarjoamien kehittämissmallien seuraaminen ei ole aina helppoa. Samankaltaisia esimerkkejä voi kuitenkin löytää muilta alueilta¹⁵.

2.2 Alueiden merkitys eurooppalaisen tutkimusalueen yhteydessä

Alueilla on aktiivinen roolissa eurooppalaisen tutkimusalueen kehittämisessä ja jäsentämisessä. Alueet voivat kohdentaa ponnistelujaan tukiessaan unionin siirtymistä osaamistalouteen. Tässä tilanteessa hyödyllinen ratkaisu saattaisi olla alueellistaminen eli mittatilaustyönä laadittu tutkimuspoliittinen lähestymistapa, jossa otetaan huomioon alueiden erityisolosuhteet.

Tutkimuspolitiikan alueellistamisessa on kaksi pääkohtaa. Ensinnäkin kansallisen tutkimus- ja innovaatiopolitiikan aluelähtöisyyden lisääminen ja sen saattaminen vastaamaan alueiden sosioekonomisia tarpeita. Toisena pääkohtana on näiden politiikkojen suuntaaminen alueiden tutkimus- ja innovaatiokapasiteetin kehittämiseen parantamalla niiden kykyä toimia taloudellisen ja teknologisen kehityksen vauhdittajina. Tämä voidaan saada aikaan seuraavasti:

- Luodaan aineellisten ja henkilöresurssien kehittämiseen tarvittavat tutkimus- ja innovaatiostrategiat, joihin kuuluvat muun muassa seuraavat: tutkimusinfrastruktuurien ja -välineistön tarjoaminen; paikallisten yliopistojen ja koulutusmahdollisuuksien tukeminen; innovatiivisten yritysten perustamista ja kasvua edistävät tukirakenteet; innovaatiojärjestelmään luotava tehokas vuorovaikutusjärjestelmä, jonka ansiosta esimerkiksi tutkijat, innovoijat ja rahoituslähteet ovat yhteydessä toisiinsa; tiede- ja teknologiapuistot; tutkimusohjelmat; aloitteet tutkijoiden houkuttelemiseksi alueelle tai henkilövaihdon edistämiseksi.

¹³ Toisessa eurooppalaisessa raportissa tieteen ja teknologian indikaattoreista (*The Second European Report on Science and Technology Indicators*, REIST-2, 1997) Euroopan alueet luokitellaan niiden taloudellisen ja teknologisen kehityksen ja kasvun mukaan. Raportissa määritettiin neljä pääluokkaa. Ensimmäinen, suorituskykyisimpien alueiden luokka muodostaa Euroopan teknologisen ytimen: alueiden vauraus on suoraan yhteydessä niiden teknologiajohtajuuteen. Toisen pääluokan alueet muodostavat puolestaan Euroopan taloudellisen ytimen. Kolmas luokka koostuu alueista, joilla on erittäin hyvät valmiudet teknologian käyttöönottoon (raportin mukaan näiden alueiden innovatiiviset pk-yritykset voisivat olla kehittämisprosessin vetureita). Viimeiseen (pääosin maatalousalueista) koostuvaan luokkaan on sisällytetty alueet, joiden teknologiset ja taloudelliset kasvunäkymät ovat erittäin huonot.

¹⁴ Baden-Württemberg (Saksa), Rhône-Alpes (Ranska), Lombardia (Italia) ja Katalonia (Espanja).

¹⁵ Esimerkiksi Brysselin alue tekee jo yhteistyötä Euroregion-alueiden yhteistyön puitteissa Flanderin (Belgia), Kentin (Iso-Britannia), Vallonian (Belgia) ja Nord-Pas-de-Calais'n (Ranska) alueiden kanssa.

- Lujitetaan julkisen ja yksityisen sektorin välistä kumppanuutta, jolla myötävaikutetaan eurooppalaisen osaamistalouden kehittämiseen sekä edistetään osaamisen luomista ja levittämistä.
- Edistetään tutkimus- ja innovaatiomyönteisen ympäristön luomista ottaen huomioon siihen liittyvät tarvittavat oikeudelliset, taloudelliset ja verotukselliset edellytykset.
- Kannustetaan muiden tietyillä toimialoilla menestyneiden alueiden keskinäistä kokemustenvaihtoa.
- Tuetaan aktiivisesti kestäväen kehityksen integroitua strategiaa.

Eurooppalaisen tutkimusalueen alueiden toimien tehostamisella olisi oltava kaksi selkeää tavoitetta, jotka kumpikin tuottavat selkeästi lisäarvoa Euroopan tutkimus- ja innovaatiopolitiikalle. Ensimmäisenä tavoitteena on saada tutkimustulokset entistä paremmin hyödyttämään paikallista sosioekonomista rakennetta (erityisesti pieniä ja keskisuuria eli pk-yrityksiä) sekä tukea niiden nopeaa muuntamista taloudelliseksi kasvuksi. Toisena tavoitteena on lisätä julkisia ja yksityisiä tutkimus- ja innovaatioinvestointeja alueilla ja edistää näin taloudellista ja sosiaalista kehitystä.

2.3 Alueet talouskehityksen vetureina

Aluekehityksen tukemiseksi toteutetuilla toimenpiteillä pyrittiin ennen turvaamaan pääoman saanti ja lujittamaan aineellista infrastruktuuria. Viimeaikaisissa taloudellisissa tutkimuksissa esitetään kuitenkin, että osaamisen parantaminen ja teknologian levittäminen alueellisella tasolla saattavat olla yksi tehokkaimpia taloudellista kasvua lisääviä keinoja.

Alueellisten innovaatiojärjestelmien taustalla saattaa olla useita (lähinnä maantieteellisesti) lähekkäisiä tekijöitä, vaikkakin tämä edellytys on alkanut muuttua tieto- ja viestintätekniikoiden kehityksen myötä¹⁶. Maantieteellinen läheisyys on kuitenkin edelleen yksi merkittävimmistä tiedolliseen, kaupalliseen ja taloudelliseen vaihtoon vaikuttavista tekijöistä, ja se vaikuttaa merkittävästi myös innovointiprosessiin. Tässä mielessä alueet ovat tärkeitä, sillä ne muodostavat alueellisen perustan tutkimus- ja innovointialan toimijaryhmittymille. Näitä ryhmittymiä on alettu nimittää klustereiksi, ja niitä pidetään usein aluekehityksen tärkeimpinä vetureina.

Klusterit muodostetaan innovatiivisten yritysten, korkeakoulujen ja tutkimuslaitosten, paikallisten kehittämisskeskusten ja/tai muiden tukiorganisaatioiden ryhmistä. Niiden rakenteista muodostuva kehittyvä tietopohja mahdollistaa sekä infrastruktuurin että kulttuurisen ulottuvuuden kehittämisen. Klusterien muodostaminen on laajamittaista verkostoitumista, jossa klusterin osilla on vahvoja toisistaan riippuvaisia yhteyksiä. Vuorovaikutusmallit vaihtelevat, ja niistä ovat esimerkkeinä tiedonsiirto, rahoitustransaktiot tai vain yksinkertaisesti henkilökohtaisten kontaktien lisääntyminen. Tällöin tiedon leviämisestä tulee ennen pitkää klusterin tärkein "sivutuote". Tiedon leviäminen on ratkaisevan tärkeää tutkimuksen ja teknologisen kehittämisen kannalta. Tämä kehitys on yksi menestyvien alueellisten klusterien keskeisistä piirteistä.

¹⁶ Esimerkkeinä voidaan mainita autojen suunnittelu ja tuotanto, huippuelektroniikan prototyyppien valmistaminen ja laitteiden tuotanto sekä pankki- ja finanssipalvelujen kaltainen maailmanlaajuinen palveluteollisuus.

Tehokkaaseen klusteritoimintaan liittyy monien eri alojen ja erityyppisten organisaatioiden välisiä kytkentöjä. Tehokkaimmillaan klusterit yhdistävät teollisuutta, hallintoa ja kansalaisjärjestöjä sekä lukuisia tiedon tuottamiseen erikoistuneita toimijoita (yliopistoja, tutkimuskeskuksia, tiede- ja teknologiapuistoja, teknopoleja sekä innovaatiokeskuksia, jotka toimivat alan palvelujen tarjoajina, teknisen osaamisen ja tiedon levittämisen keskuksina).

Tieteellisten toimien vuorovaikutus ja avoin suhtautuminen markkinoiden muuttumiseen on erityisen tärkeää tulosten levittämisen ja kaupallistamisprosessin kannalta. Tässä yhteydessä korkeakoulumaailman ja elinkeinoelämän välisillä yhteyksillä on erityisen suuri merkitys. Korkeakoulujen tutkimustoiminnan ohessa perustettujen spin-off -yritysten ja niiden "emo"-organisaatioiden välinen yhteistyö on usein malliesimerkki tehokkaasta alueellisesta yhteistyöstä. Korkeakoulujen ja elinkeinoelämän väliset suhteet voivat lujittaa muita heikommassa asemassa olevien alueiden elinkeinorakennetta, kun taas perinteiset teollisuudenalat voivat teettää tutkimusta korkeakouluissa ja täyttää tutkimustulosten asettamat vaatimukset¹⁷.

2.4 Ohjelmat ja tukirakenteet

Unionin eri alueiden entistä aktiivisempi osallistuminen tieteelliseen, teknologiseen ja innovatiiviseen toimintaan tehokkaiden alueellisten strategioiden ja yhteistyökumppanuuksia muodostavien dynaamisten toimijoiden kautta helpottaa selkeästi Lissabonin tavoitteiden saavuttamista.

Euroopan uudella taloudella on tärkeä paikallinen ja alueellinen ulottuvuus, ja siksi on syytä varmistaa, että paikalliset toimet ovat yhdenmukaisia yleisen lähestymistavan kanssa. Paikallisten toimien aluksi alueesta olisi laadittava kokonaisarviointi ja määriteltävä yhteiset strategiset tavoitteet. Kaikki paikalliset toimijat - alueviranomaiset, yksityinen sektori, akateemiset laitokset ja TTK-laitokset sekä työmarkkinaosapuolet ja tavalliset kansalaiset - olisi saatava mukaan alueellisen strategian kehittämiseen.

Sekä julkisella että yksityisellä sektorilla voi olla tässä yhteydessä rakentava rooli. Julkisella sektorilla alueviranomaiset, akateemiset laitokset ja julkiset TTK-keskukset ovat osoittaneet kyvykkyytensä useissa tapauksissa. Yliopistot ja niiden verkostot muodostavat erilaisia alueellisen tutkimuksen ja innovaatioyhteistyön keskuksia, joilla on koulutusyhteistyötä paikallisen pk-yhteisön kanssa (Aalborgin yliopisto, Tanska / Strathclyden yliopisto, Iso-Britannia) tai joiden alueelliset lähestymistavat ovat hieman laajempia (Université de Technologie de Compiègne, Ranska)¹⁸. Myös yritysten päivittäisestä toiminnasta tai niiden T&K-keskuksista saadut kokemukset ovat hyödyksi tämäntyyppiselle kumppanuustoiminnalle erityisesti teknologisen kehittämiseen tai immateriaalioikeuksiin

¹⁷ Esimerkiksi Itävallan Leobenissa sijaitsevan Montanuniversität-yliopiston kaivostoiminnan ja metallurgian tutkimusasiantuntemus on johtanut useisiin tämän alueen yhteisiin tutkimushankkeisiin Styrian alueella.

¹⁸ Esimerkki syntymässä olevasta myönteisestä vuorovaikutuksesta yliopistojen ja niiden ympärysalueiden (hinterland) välillä on Euroopan innovatiivisten yliopistojen muodostama konsortio (European Consortium of Innovative Universities, ECIU). Alankomaalaisen Twenten yliopiston vuonna 1996 perustamaan konsortioon kuuluu nykyisin kymmenen Euroopan innovatiivisinta ja yrityshenkisintä yliopistoa. Tavoitteena on toimia aktiivisessa vuorovaikutuksessa lähiympäristön kanssa koulutuksen, tutkimuksen, tietotekniikan käyttöönoton, aikuiskoulutuksen, aluekehityksen ja erilaisten palveluiden aloilla. Konsortio on itsessään esimerkki seuraavan sukupolven yliopistojen verkostoille. Lähde: F. Schutte ja P.C. van der Sijde (toim.) *The University and its region. Examples of regional development from the European Consortium of Innovative Universities*. Twente University Press (2000).

liittyvien kysymysten osalta. Uudet yritykset ja tutkimustoiminnan kautta syntyneet spin off -yritykset ovat erityisen merkittävässä asemassa alueellisesti, koska ne kaventavat julkisen ja yksityisen sektorin välistä kuilua.

Tällaisten yhteistyökumppanuuksien avulla voidaan kehittää alueen tieteellistä ja teknologista osaamista erityisesti sellaisilla aloilla, joilla tietyllä alueella on suhteellinen etu. Lisäksi paikallisia tutkimus- ja innovaatiomekanismeja voidaan lujittaa tiivistämällä paikallisten yliopistolaboratorioiden ja teollisuuslaboratorioiden välistä tietojenvaihtoa ja edistämällä parhaiden toimintatapojen levittämistä.

Eri alojen tiede- ja teknologiapuistot ovat vakiinnuttaneet asemansa Euroopassa jo aikaa sitten. Niissä toimii lukuisia innovaatioiden uranuurtajia (yliopistot, T&K-organisaatiot, monikansalliset yhtiöt, dynaamiset pk-yritykset ja julkiset tutkimuslaboratoriot), joiden muodostaman klusterimaisen rakenteen tarjoamat edut ovat helposti hyödynnettävissä. Sama pätee uusien yritysten "hautomoihin"¹⁹, joissa erikoistuneet uuden teknologian yritykset voivat kehittyä tietyn ajan osittain suojassa markkinoiden paineilta.

Teknopolit, jotka ovat tiedepuistojen urbaaneja vastineita, ovat toinen alueellisten pk-yritysten kasvua varten kehitetty tukimuoto. Oikein sovellettuna tämä tukimuoto²⁰ edistää klusterien muodostumista.

Sosioekonomisella alalla yhteistyö ja tutkimustulosten jakaminen Euroopan tutkimuskeskusten kesken on vielä hyvin vähäistä verrattuna muihin tutkimusaloihin. Tämän alan tutkimustoimia koskevan EU:n tuen tuottama todennäköinen lisäarvo on erittäin merkittävä, ja siihen liittyvä tieteellinen työ edistäisi alueellisen tutkimustyön ja innovoinnin uusien strategioiden kehittämistä.

Paikalliset ja alueelliset viranomaiset voivat helpottaa ja edesauttaa tätä prosessia. Ne voivat yhdessä kansallisten viranomaisten kanssa saattaa yhteen asianomaiset toimijat. Tämän lisäksi alueita yhdistävillä monikansallisilla organisaatioilla on merkittävä rooli edellytysten luojina kansainvälisissä yhteyksissä.

2.5 Tutkimuksen alueellinen hallinto

Hallintouudistus on yksi nykyisen komission strategisista tavoitteista. Keskustelu on viime aikoina lisääntynyt eurooppalaista hallintotapaa koskevan valkoisen kirjan²¹ julkaisemisen

¹⁹ Tyypiesimerkki on Martinsried, Münchenin Bio-Tech-Region -alueen varsinainen keskus, johon oli perustettu noin 47 biotekniikkayritystä vuoden 1999 loppuun mennessä. Sen jälkeen, kun Saksan liittohallitus teki vuonna 1996 alueiden väliseen kilpailuun perustuvan Bioregio-aloitteen, dynaamista innovaatioprosessia on leimannut lisääntynyt yritysten ja työllisyyden luominen: yksin Münchenin Bio-Tech-Region -alueella alun 300 työntekijästä päästiin 1500 työntekijän huippuun joulukuussa 1999 (vastaavasti yritysten määrä on kasvanut vuoden 1996 35 yrityksestä 93 yritykseen vuonna 1999).

²⁰ Sophia Antipolis (Ranska) on eräs Euroopan (ja jopa maailman) teknopolien lippulaivoista, johon on syntynyt lähes 21 000 asiantuntijatyöpaikkaa. (Office parlementaire d'évaluation des choix scientifiques et technologiques. *Rapport sur les programmes multilatéraux de soutien à la recherche et à l'innovation: perspectives pour les petites et moyennes entreprises françaises* par M. Pierre Laffitte, sénateur. Tome II: Actes du colloque du 27 janvier 2000. *L'avenir de la recherche industrielle européenne: les perspectives des partenariats publics-privés*.)

²¹ *Eurooppalainen hallintotapa: Valkoinen kirja*, KOM(2001) 428, 25.7.2001. Valkoisessa kirjassa ehdotetaan päätöksentekoprosessin avaamista niin, että nykyistä useammat tahot saadaan mukaan EU:n politiikan valmisteluun ja toteuttamiseen. Tämä edellyttää kaikilta päätöksentekoon osallistuvilta avoimuutta, tilivelvollisuutta ja vastuun kantamista. Asiakirjassa ehdotetaan useita toimenpiteitä. Osan tarkoituksena on auttaa komissiota keskittymään unionin selkeisiin painopistealueisiin toteuttamalla

myötä. Valkoisessa kirjassa korostetaan erityisesti sitä, että olisi edistettävä unionin vuoropuhelua alue- ja paikallistason toimijoiden kanssa niitä koskevien politiikkojen parantamiseksi ja lujitettava suhteita valtiosta riippumattomiin järjestöihin.

Tutkimuspolitiikan alueellisessa hallinnossa on otettava huomioon kolme näkökohtaa: politiikan valmistelu, päätöksenteko ja politiikan täytäntöönpano. Poliitiikan valmistelu on tärkeää, koska suhteellisen epävirallinen ja avoin valmisteluprosessi saattaa olla erittäin tehokas. Jo nyt on käytössä sekä virallisia että epävirallisia konsultointivälineitä, joiden ansiosta esimerkiksi alueelliset toimijat voivat osallistua tutkimus- ja innovaatiopolitiikan kehittämiseen. Tästä huolimatta valkoisessa kirjassa korostetaan nykyisten konsultointimekanismien tarkistamista näiden mekanismien panosten yhtenäistämiseksi, jotta kaikkien panosten vaikutus olisi mahdollisimman suuri.

Yhteisön päätöksentekoprosessi etenee perustamissopimuksessa määrättyjen hallinnollisten menettelyjen mukaisesti, ja siitä käydään yleensä laajamittaista keskustelua Euroopan parlamentissa, talous- ja sosiaalikomiteassa ja alueiden komiteassa. Tällä tavoin varmistetaan, että jäsenvaltioiden ja alueiden sidosryhmien edustajien välinen laajamittainen näkemystenvaihto on hedelmällistä. Lisäksi tällä tavoin tuetaan myös verkostoitumista ja varmistetaan alueellisille näkökohdille kuuluva lisäarvo.

Yhteisön tutkimustoiminta on jo nyt hajautettu yksittäisiin hankkeisiin (tutkimuksesta vastaavilla toimijoilla on suora yhteys Euroopan komissioon). Komission mielestä on tärkeää säilyttää yhteisön tutkimustoiminnan erityinen luonne, josta on osoituksena sekä tutkimuksen tuottama eurooppalainen lisäarvo että toimien kansallista (ja alueellista) toimintaa täydentävä luonne.

Nopeasti muuttuvassa unionissa EU:n toimielinten, jäsenvaltioiden ja alueiden on käytävä läpi muiden alojen tapaan yhteinen oppimisprosessi, jotta ne voisivat puuttua tähän uuteen vastuualueeseen liittyviin kysymyksiin, jotka koskevat uusien kokemusten kartuttamista, koordinoitua ja seurantaa.

3. TUTKIMUS, INNOVAATIO- JA KOHEESIOPOLITIIKKOJEN VÄLISEN YHTEISVAIKUTUKSEN EDISTÄMINEN

3.1 Innovointivalmiuksien alueelliset erot

Komission tammikuussa 2001 antama toinen kertomus taloudellisesta ja sosiaalisesta yhteenkuuluvuudesta osoittaa, että teknologiseen kehitykseen, innovaatioihin ja henkilöresursseihin liittyvät erot ovat edelleen merkittäviä kansallisella ja alueellisella tasolla. Komissio antoi syyskuussa 2000 tiedonannon *Innovaatiot osaamiselle rakentuvassa taloudessa*, jonka liitteessä oleva alustava ehdotus Euroopan innovaatioiden tulostauluksi antaa yleiskuvan jäsenvaltioiden välisistä eroista innovaatioiden alalla. Nämä yleiset erot voivat haitata unionin siirtymistä osaamistalouteen. Tiedon levityksen parantaminen,

perussopimusten mukaisia tehtäviään aloitteentekijänä, politiikan toimeenpanijana, perustamissopimuksen valvojana ja unionin edustajana kansainvälisillä foorumeilla. Näitä ehdotuksia aletaan toteuttaa välittömästi. Lisäksi käynnistetään vuoden 2002 maaliskuun loppuun asti jatkuva konsultointiprosessi, jossa käsitellään muissa toimielimissä ja jäsenvaltioissa tarvittavia toimia. Komissio laatii vuoden 2002 loppuun mennessä kertomuksen, jossa käsitellään toimien edistymistä ja tehdään johtopäätökset konsultointiprosessista saaduista kokemuksista. Tältä perustalta hallinnon uudistamistoimia voidaan jatkaa muissa toimielimissä.

henkilöresurssien lisääminen sekä tiedettä, teknologiaa ja innovaatioita edistävät organisaatiomuutokset edellyttävät mittavia ponnisteluja.

Ponnistelujen tavoitteena on parantaa muita heikommassa asemassa olevien alueiden valmiuksia siten, että ne voivat osallistua menestyksellisesti yhteisiin tutkimushankkeisiin kaikkialla Euroopassa, onnistuvat siirtämään näiden hankkeiden tutkimustulokset taloudellisiin rakenteisiinsa ja pystyvät kaventamaan taloudellista ja teknologista kuilua itsensä ja kehittyneempien alueiden välillä. Näin nämä alueet voivat integroitua kehittyvään eurooppalaiseen tutkimusalueeseen entistä paremmin.

Saatavilla olevat tiedot ja analyysit osoittavat, että muita heikommassa asemassa olevien alueiden ja tutkimukseen ja innovaatioihin eniten investoineiden jäsenvaltioiden (Saksa, Ranska, Ruotsi ja Suomi) välinen kuilu on leventynyt kaventumisen sijasta (poikkeuksena tästä on Irlanti). Tämä teknologinen kuilu näkyy myös alueiden tasolla.

Euroopan eri osien ja erityisesti sen keskus- ja reuna-alueiden välillä on edelleen eroja talouden kehityksen sekä käytettävissä olevan innovaatiokapasiteetin osalta. Nämä erot näkyvät myös komission tuoreimmissa tiede-, teknologia- ja innovaatiotilastoissa²². Kyseisistä indikaattoreista saadaan hyödyllisiä perustietoja, joita voidaan analysoida ja tulkita edelleen. Mielenkiintoista on esimerkiksi se, että vaikka EU-maiden välillä on merkittäviä eroja²³, jotkin Pohjoismaat menestyvät joillakin aloilla jopa paremmin kuin Yhdysvallat²⁴.

Eräs suurimmista eroista tavoitteen 1 kohdealueiden²⁵ ja muiden EU:n jäsenvaltioiden alueiden välillä liittyy edelleen TTK- ja innovointitoimintaa koskeviin liiketoimintakuluihin. Tämä selittynee osittain alueella olevien yritysten haluttomuudella tehdä keskipitkän tai pitkän aikavälin sijoituksia epävarmalla alalla, mutta se muodostaa myös vakavan pullonkaulan osaamistalouden tosiasiallisten toimijoiden kehittymiselle. Tämä saattaa myös heijastaa alueiden teollista rakennetta, jolle on tyypillistä pk-yritysten hallitseva asema.

²² *Towards a European Research Area, Science, Technology, Innovation, Key Figures 2000*, EUR 19396, ISBN 92-828-9755-9, Eurostat, tutkimuksen pääosasto sekä vuoden 2001 avainluvut, erikoispainos *Indicators for benchmarking of national research policies* (2001). Katso myös *Statistics on Science and Technology in Europe, Data 1985–1999*. Eurostat. ISBN 92-894-0176-1 (2000).

²³ Nämä innovaatiotoiminnan erot vastaavat taloudellisessa kehityksessä todettuja eroja. Esimerkiksi eteläisellä reuna-alueella, joka ulottuu Kreikasta Etelä-Italian kautta eteläiseen Espanjaan ja Portugaliin, BKT henkeä kohden on tavallisesti puolesta kahteen kolmasosaan EU:n keskiarvosta ja suurimmassa osassa entistä Itä-Saksaa noin 60 prosenttia EU:n keskiarvosta. Kaikilla EU:n syrjäisimmillä alueilla, Kanarian saaria lukuun ottamatta, BKT henkeä kohden on noin puolet keskiarvosta tai jopa tätäkin pienempi. Pohjoisilla reuna-alueilla, erityisesti Pohjois- ja Itä-Suomessa sekä Iso-Britannian pohjois- ja länsiosissa on myös köyhien alueiden klustereita. BKT henkeä kohden on sitä vastoin paljon keskiarvoa korkeampi keskusalueella, joka ulottuu Pohjois-Italiasta Etelä-Saksan yli Itävaltaan ja johon kuuluu myös Benelux-maat sekä Pohjois-Saksa.

²⁴ Kustannusten sekä henkilöstön ja patenttien määrän perusteella mitattuina erot tutkimuksessa, teknologiassa ja innovaatiotoiminnassa ovat vieläkin suurempia kuin erot BKT:ssa. TTK-menot ovat suurimpia ja työllisyystaso korkein alueella, joka koostuu Etelä- ja Lounais-Saksasta, Belgian Flanderista, Alankomaista, Kaakkois-Englannista ja Ile de Francesta. Kaakkois-Ranskassa ja Luoteis-Italiassa menot ovat pienempiä, mutta niiden osuus on merkittävä. Patenttihakemukset keskittyvät samoin suhteellisen harvoille alueille, joista jokaisella on oma teknologinen erikoisalansa. (Patenttien alueellista jakautumista koskeviin tietoihin on syytä suhtautua varovaisesti, koska patentit rekisteröidään tavallisesti yhtiön pääkonttorin nimiin ja tämä voi sijaita täysin eri paikassa kuin missä alkuperäinen tutkimus toteutettiin. Tämä seikka pyritään korjaamaan Eurostatin tiedoissa.)

²⁵ Tavoite 1 viittaa alueisiin, joiden kehitys on jäänyt jälkeen. Niiden tukeminen tarkoittaa sitä, että niitä autetaan luomaan vielä puuttuva infrastruktuuri tai kannustetaan investoimaan liiketoimintaan tai kehittämään henkilöresursseja. Tämä tavoite koskee noin 50 aluetta, joissa asuu 22 prosenttia unionin asukkaista. Nämä alueet saavat 70 prosenttia rakennerahaston käytettävissä olevasta EU-rahoituksesta.

Uuden teknologian käyttöönottoa näillä alueilla heikentää siis se, että nämä yritykset ovat jääneet TTK-alan keskeisten toimijoiden välisten tietovirtojen ulkopuolelle. Tämä seikka on yhteydessä myös alueen henkilöresurssien valmiuksiin ottaa käyttöön uutta teknologiaa sekä innovaatioalaa soveltuvien pääomamarkkinoiden kehittymiseen (erityisesti pääomasijoitusten osalta).

Yhteisön politiikan päätavoitteena on edelleen helpottaa tavoitteen 1 kohdealueiden käytännön osallistumista yhteisiin tutkimushankkeisiin kansallisella tai Euroopan tasolla. Lisäksi tavoitteena on kehittää näiden alueiden tutkimuksen ja teknologian alan henkilöresursseja, auttaa niitä hyödyntämään entistä enemmän pääomasijoitusten tarjoamia mahdollisuuksia ja nopeuttaa näin niiden integroitumista Euroopan tutkimusyhteisöön. Komissio jatkaa alueellisia tukitoimiaan, jotta yhteisön TTK-puiteohjelman tarjoamat mahdollisuudet voitaisiin hyödyntää mahdollisimman tarkoin ja jotta teknologian käyttöönottovalmiudet ja luovuus lisääntyisivät alueilla. Tähän liittyen ja eurooppalaisen tutkimusalueen alueellista ulottuvuutta koskevan periaatteen mukaisesti komission on tarkoitus järjestää alkuvuodesta 2002 erityiskonferenssi, jossa tarkastellaan tavoitteen 1 kohdealueisiin liittyviä kysymyksiä.

3.2 Rakennerahastot ja TTK

Aluekehityksen yhtenäistetyn lähestymistavan mukaan alueellisen tason tutkimuksen ja innovaatioiden on oltava sopusoinnussa muiden käytäntöjen ja aloitteiden kanssa erityisesti rakennerahastojen osalta.

Rakennerahastojen toimenpiteet muita heikommassa asemassa olevilla alueilla keskittyivät aluksi konkreettiseen infrastruktuuriin. Tämä oli olennaisen tärkeää laboratorio- ja välinekapasiteetin luomisen kannalta. Nykyään tunnustetaan laajasti, että aineettomilla investoinneilla on yhä suurempi merkitys opetuksessa, koulutuksessa, tutkimuksessa ja innovaatiotoimissa, vaikka keskeisten infrastruktuurien rooli (esimerkiksi nykyaikaisten televiestintäyhteyksien ja tietoverkkojen saatavuus) on edelleen tärkeä osaamistalouteen ja -yhteiskuntaan siirtymisen mahdollistajina.

Viimeisen vuosikymmenen aikana näille alueille on myönnetty noin 12 miljardia euroa TTK-toimiin liittyvinä investointeina. Tämä summa on yhtä suuri kuin yhteisön TTK-puiteohjelma kokonaisuudessaan, mutta on tärkeää ymmärtää näiden välineiden painopisteiden ero. Erityisesti Euroopan sosiaalirahasto (ESR), mutta myös Euroopan aluekehitysrahasto (EAKR), rahoittavat osaamisyhteiskunnan kannalta merkittäviä toimia. Yleisesti voidaan todeta, että rakennerahastoista tuettiin alueiden tutkimuskapasiteetin rakentamista keskittämällä tuki tutkimusympäristön aineellisiin edellytyksiin, kun taas yhteisön TTK-puiteohjelmista tuettiin tieteellistä ja teknologista huippuosaamista koskevia monikansallisia tutkimushankkeita, joilla oli erityinen sosioekonominen vaikutus.

Painopistealueet muuttuvat kuitenkin. Ajanjaksolla 2000–2006 rakennerahastojen toiminta keskittyy selkeästi tutkimuksen, innovaatioiden ja tietoyhteiskunnan edistämiseen. Niiden suuntaviivat, joiden peruseriaatteena on määritellä integroidut kehitysstrategiat sekä ottaa käyttöön hajautettu ja laaja-alainen yhteistyökumppanuus, kannustavat alueita toteuttamaan toimia innovaatioita edistävien strategioiden luomiseksi, yliopistojen ja elinkeinoelämän välisen yhteistyön edistämiseksi sekä henkilöresursseihin liittyvien erityisten TTKI-taitojen kehittämiseksi.

Toimivan yhteistyökumppanuuden luominen ja TTK-alan henkilöresurssien kehittäminen edistävät edelleen osaltaan kansallisten tai EU:n tason tutkimusohjelmiin liittyvien

tutkimusyhteistoimintahankkeiden tehokasta hyödyntämistä. Tältä osin saadut tiedot osoittavat, että muita heikommassa asemassa olevien alueiden osallistujat saivat yleensä hyviä tuloksia yhteisön neljänteen TTK-puiteohjelmaan osallistumisen yhteydessä; (ajanjaksolla 1994–1998) parhaisiin tuloksiin ylsivät Kreikan, Irlannin ja Portugalin alueiden tutkimusyksiköt. Tavoitteen 1 kohdealueilla sijaitsevien tutkimusyksikköjen osallistumisaktiivisuus kasvoi 1990-luvun jälkipuoliskolla. Yhteisen alueellisen vertailuperustan pohjalta suoritettava järjestelmällisempi tutkimus osoittaa osallistumisaktiivisuuden ja TTK-kapasiteetin indikaattoreiden, esimerkiksi TTK-menojen ja henkilöresurssien, korreloivan voimakkaasti keskenään.

Vauhdittaessaan todellisen eurooppalaisen tiede- ja teknologiayhteisön perustamiseen tähtäviä toimiaan unioni tuki merkittävästi muita heikommassa asemassa olevien alueiden ja ehdokasmaiden kansallisia ja alueellisia tutkimusaloitteita. Vaikka yksityiskohtaiset tilastot myönnettyistä määrärahoista puuttuvat, niiden hankkeiden lukumäärän kasvu, joihin tavoitteen 1 kohdealueiden tutkimusyksiköt osallistuvat, sekä näiltä alueilta tulevien liikkuvuusohjelmiin osallistuvien tutkijoiden määrän kasvu osoittavat alueellisen erojen selkeää ja merkittävää kaventumista.

Rakennerahastojen ohjelmakauden 2000–2006 ohjelmatyöstä on käynyt ilmi, että painopistealoja ovat TTKI ja tietoyhteiskunta, jotka ovat tavoitteen 1 kohdealueiden kehittämissuunnitelmien keskeinen päämäärä. TTKI:n ja tietoyhteiskunnan roolista kilpailukyvyyn rakenteellisina osatekijöinä sekä pitkän aikavälin talouskasvun vauhdittajina saatujen kokemusten perusteella luotiin yhtenäisiä innovaatio- ja vuorovaikutusstrategioita. Näiden strategioiden tavoitteena on edistää yliopistojen, tutkimuskeskusten ja yritysten välistä vuorovaikutusta sekä tukea kansainvälistä integraatiota. Tärkeän osan toimintaa muodostavat tietoyhteiskunnan teknologian tutkimuspalvelut ja pk-yrityksiä koskevat sovellukset. On selkeästi nähtävissä, että monissa alueellisissa strategioissa otetaan jo asianmukaisesti huomioon eurooppalaisen tutkimusalueen toteuttamista koskevat politiikat ja että strategioissa pyritään hyödyntämään näiden politiikkojen tarjoamia mahdollisuuksia. Strategioilla on näin ollen aktiivinen tehtävä tässä yhteydessä.

3.3 Innovaatioita edistävät toimet

EAKR:n alueellisia innovaatiostrategioita (Regional Innovation Strategies, RIS) sekä yhteisön neljännen ja viidennen TTK-puiteohjelman kolmanteen toimeen sisältyviä alueellisia innovaatio- ja teknologiansiirtostrategioita (Regional Innovation and Technology Transfer Strategies, RITTS) on käytetty vuodesta 1994 alueellisen innovaatiokapasiteetin kehittämisen järjestelmänä.

Alun perin kahdeksan Euroopan alueen teknologiasuunnitelmina käyttöönotetun järjestelmän soveltaminen on sittemmin laajentunut merkittävästi. Euroopassa on nykyisin yli 100 aluetta, jotka ovat osallistuneet RIS- tai RITTS-toimiin. Vuonna 1998 komissio täydensi järjestelmää RIS+ -aloitteella, jolla pyrittiin varmistamaan, että RIS- tai RITTS-hankeissa aloitettu työ etenee strategisten toimintakehysten kehittämisestä uusien toimenpiteiden ja hankkeiden konkreettiseen toteuttamiseen.

Tavoitteena on ollut edistää alueen innovointia ja innovointivalmiuksia lisäämällä keskeisten toimijoiden yhteisymmärrystä²⁶. Oleellisen tärkeää on edelleen strategian kehittäminen ja parhaiden toimintatapojen vaihto.

Jatkossa kehitetään yhteisön viidenteen TTK-puiteohjelmaan kuuluvia *alueiden välisiä innovaatiohankkeita* ja *valtioiden rajat ylittäviä innovaatiostrategiahankkeita*. Niiden tavoitteena on edistää RIS/RITTS-hankkeisiin osallistuvilla alueilla saatujen kokemusten siirtoa ehdokasmaissa oleville yhteistyökumppaneille. Kannustaakseen mukana olevien alueiden välistä verkostoitumista komissio osallistuu myös *Euroopan innovaatioalueiden verkkoa* koskevan hankkeen rahoitukseen²⁷.

Arviot²⁸ osoittavat, että RIS/RITTS-järjestelmällä on ollut tärkeä osuus alueellisen innovaatiopolitiikan tarjoamien mahdollisuuksien lisääjänä, koska sen avulla on voitu luoda uusia alueellisia kumppanuuksia ja yhteisiä työskentelytapoja ja käynnistää uusia innovaatiohankkeita yrityksissä²⁹. RIS-hankkeiden yhteydessä muotoutuneet yhteistyökumppanuudet ja strategiat ovat vaikuttaneet käytäntöihin merkittävästi ei vähiten siksi, että ne on sisällytetty osaksi laajempia alueellisia talousstrategioita (jotka puolestaan muodostavat perustan monille rakennerahastojen ohjelmaehdotuksille ohjelmakaudella 2000–2006).

Vastaavanlaisia, mutta pienimuotoisempia hankkeita ovat *alueelliset tietoyhteiskunta-aloitteet* (RISI)³⁰, joiden rahoitus perustuu EAKR:sta annetun asetuksen 10 artiklaan ja ESR:sta annetun asetuksen 6 artiklaan. Johtoajatuksena on ollut auttaa muita heikommassa asemassa olevia alueita luomaan tietoyhteiskunnan käsitteestä olennainen osa aluekehityksen ja työllisyyden käytäntöjä. RISI-ohjelman päätavoitteena on lisätä alueen keskeisten toimijoiden välistä yhteisymmärrystä ja yhteistyökumppanuutta osana alueellista tietoyhteiskuntastrategiaa sekä tukea näiden toimijoiden sitoutumista yhteistyöhön alueellisen toimintasuunnitelman kehittämiseksi.

²⁶ Mielenkiintoinen, tuore esimerkki (alueellisen teknologiatarkastuksen perusteella) on Prométhée-hanke, jonka ensimmäinen vaihe päättyi äskettäin Vallonian alueella Belgiassa.

²⁷ Lisätietoja RIS/RITTS-järjestelmästä ja Euroopan innovaatioalueiden verkosta on osoitteessa <http://www.innovating-regions.org>

²⁸ Euroopan komissio, 1997, *External evaluation of the Regional Technology Plans*, Technopolis Ltd. yhteistyössä Ateenan yliopiston (Kreikka) kanssa. Euroopan komissio, 1999, *On-going evaluation of the Regional Innovation Strategies Under Article 10 of the ERDF*, ECOTEC Research and Consulting Ltd. Euroopan komissio, 2000, *Assessment of the Regional Innovation and Technology Transfer Strategies and Infrastructures (RITTS) Scheme*, CURDS, MERIT, PAR & OIR. Euroopan komissio, 1999, *The Evaluation of the Inter-regional Information Society Initiative (IRISI)*, Technopolis Ltd.

²⁹ Katso esimerkiksi RIS Yorkshire & Humber (Yhdistynyt kuningaskunta): hankkeen yhteydessä luotiin 15 yritysvetoista alakohtaista verkkoa, joiden painopiste oli tarjontaketjujen välisissä suhteissa. Jokaisessa verkossa on tehty yritystoiminnan erityispiirteiden ja tarpeiden sekä olemassa olevien tukimuotojen tarkastus. Tarkastuksen tuloksena perustettiin useiden verkkojen yhteisiä alakohtaisia tietokeskuksia, jotka toimivat joko konkreettisesti tai virtuaalisesti. Toinen tulos on finance2Business.com -Internet-portaali, jonka päätavoitteena on pienentää yritysten rahoituksen saantiin ja hankintaan liittyviä liiketoimintakustannuksia.

³⁰ RISI-aloitteessa on kaksi osaa: RISI 1 alueellisen kumppanuussuhteen kehittämiseksi alueellisen tietoyhteiskuntastrategian ja toimintasuunnitelman laatimista varten ja RISI 2 sellaisen alueiden välisen kokeilusovelluksen valmistelemiseksi ja käynnistämiseksi, jonka avulla voidaan esitellä tietoyhteiskunnan alueelliseen toteuttamiseen parhaiten soveltuvia toimintatapoja. Tähän mennessä RISI 1 -osaan on osallistunut 22 aluetta ja RISI 2 -osaan puolestaan 9 aluetta.

Alueiden rajat ylittävä yhteistyö on ollut EU:n rakennepoliitikkojen keskeinen aihealue jo useita vuosia, mistä ovat osoituksena yhteisöaloitteisiin kuuluvat Interreg-ohjelmat³¹, joita jatketaan keskipitkällä aikavälillä. Interreg III -ohjelmassa (2000–2006) on kolme ohjelmalohkoa, joista kaksi³² käsittelee TTKI:hin liittyviä toimenpiteitä.

Henkilöresurssien kehittämiseen liittyvien innovaatioiden alalla alueet ovat saaneet ESR:sta annetun asetuksen 6 artiklan mukaista tukea, jonka tarkoituksena on parantaa alueiden kykyä edistää liikealan innovaatioita, kilpailukykyä ja yrittäjyyttä. Tämän lisäksi alueiden innovointikykyä on lujitettu edelleen yhteisön työllisyyttä, henkilöresursseja ja alueellista kehittämistä koskevien kokeiluhankkeiden yhteydessä toteutetuilla toimenpiteillä.

Tehostaakseen alueellista kehittämistä koskevien aloitteiden vaikutusta ja laadullista merkitystä komissio on ryhtynyt tukemaan uudenlaisia ajatuksia, jotka saattavat tuoda alueille todellisia innovatiivisia toimintatapoja. Tästä syystä otettiin käyttöön niin kutsutut innovatiiviset toimet, joiden tarkoituksena on luoda osaamistalouden malleihin ja järjestelmiin perustuvat uudenlaiset metodologiset käsitteet aluepolitiikkaa varten.

Komissio hyväksyi EAKR:n uusien innovatiivisten toimien suuntaviivat (2000–2006) tammikuussa 2001³³, ja tätä ennen oli jo julkaistu asiaa koskeva ehdotuspyyntö, johon jätettävien ehdotusten määräaika oli toukokuu 2001. Tämän toimen tarkoituksena on ottaa käyttöön innovatiivisia toimintatapoja EAKR:n tavoitteen 1 ja 2 kohdealueilla yhteisrahoittamien rakenteellisten toimien parantamiseksi. Toimien kokonaistalousarvio on lähes 400 miljoonaa euroa, joista 94 prosenttia on suunnattu *innovatiivisten toimien alueellisten ohjelmien* sekä *niihin perustuvien hankkeiden* yhteisrahoitukseen. Määrärahoista on tarkoitus käyttää 6 prosenttia *kilpailun järjestämiseen parhaimman alueelliseen ohjelmaan perustuvan hankkeen valitsemiseksi* sekä *alueiden väliseen verkostoitumiseen ja kokemustenvaihtoon*. Verkostojen odotetaan olevan sekä aihealuekohtaisia että maantieteellisiä. Ehdotuksia odotettiin suoraan alueellisilta viranomaisilta.

Innovatiivisissa toimissa on kolme aihealuetta³⁴, joista ensimmäinen (*Osaamiseen ja teknologiseen innovaatioon perustuva alueellinen talous*) on erityisen merkittävä eurooppalaisen tutkimusalueen tavoitteiden saavuttamisen kannalta. Tämän aihealueen tavoitteena on auttaa alueita lujittamaan alueelliseen tutkimukseen ja innovaatiojärjestelmiin perustuvaa kilpailukykyä. Tämän saavuttamiseksi alueita kannustetaan laatimaan alueellisia ohjelmia, joiden tarkoituksena on lisätä ja lujittaa julkisten tutkimusyhteisöjen ja yrityselämän välistä yhteistyötä ja vuorovaikutusta. TTK:ta koskevat innovatiivisten toimenpiteiden suuntaviivat kattavat seuraavat yhteisrahoituskelpoiset toimenpiteet:

³¹ Interreg II -ohjelmassa (1994–1998) toteutettiin monia tutkimukseen ja innovaatioon liittyviä toimenpiteitä. Ne kohdistuivat useisiin ensisijaisiin tutkimusaloihin (esimerkiksi maatalous, lääkitäknologia sekä uudet tuotantoteknologiat), ja niiden toteuttamisesta vastasivat tutkimuskeskukset ja teollisuus.

³² Ohjelmalohkossa A (Rajatyliittävä yhteistyö) hahmotellaan toimenpiteitä, joiden yhtenä tavoitteena on edistää henkilöresurssien ja välineiden jakamista useilla alueilla tuottavuuden lisäämiseksi ja kestävä työllisyyden turvaamiseksi. Tutkimus, teknologian kehittäminen ja koulutus kuuluvat suuntaviivoissa mainittuihin aihepiireihin. Ohjelmalohko C (Alueiden välinen yhteistyö) kattaa myös tutkimukseen, teknologian kehittämiseen sekä pk-yrityksiin liittyvät yhteistyötoimet.

³³ *Alueet uudessa taloudessa-Suuntaviivat EAKR:n innovatiivisille toimille kaudella 2000-2006*, KOM(2001) 60, 31.1.2001.

³⁴ Muut aihealueet ovat *eEurope-Regio: tietoyhteiskunta aluekehityksen palveluksessa* ja *Alueellinen identiteetti ja kestävä kehitys*.

- Yhteistyöverkkojen luominen tai lujittaminen esimerkiksi yritysten tai yritysryhmien, tutkimuskeskusten, yliopistojen, henkilöressurssien laatua kehittävien organisaatioiden, rahoituslaitosten ja erityiskonsulttien kesken.
- Tutkimuskeskusten, yliopistojen ja yritysten, varsinkin pk-yritysten, henkilöstövaihto.
- Tutkimustulosten jakaminen ja teknologinen mukauttaminen pk-yritysten tarpeisiin.
- Pilottihankkeita sisältävien teknologisten strategioiden laatiminen alueita varten.
- Tuki yrityshautomoille, joilla on yhteyksiä yliopistoihin ja tutkimuskeskuksiin. Korkeakouluista tai suurista yrityksistä alkunsa saavan, innovaatioihin ja teknologiaan suuntautuvan spin-off -yritystoiminnan kannustaminen.
- Tukijärjestelmät pk-yritysten, yliopistojen ja tutkimuskeskusten välisten yhteisten tiede- ja teknologiahankkeiden hyväksi.
- Osallistuminen aloittelevien yritysten uusien rahoitusvälineiden (pääomasijoitukset) kehittämiseen.

Komissio on pitänyt edellä mainittujen suuntaviivojen määrittelyssä eurooppalaista tutkimusaluetta koskevaa yleisstrategiaa ensisijaisena käsitteenä, jota uudet innovatiiviset toimet ovat kaikilta osin. Niiden laajuus korostaa alueellisten politiikkojen sekä tutkimus- ja innovaatiopolitiikkojen välisen yhteisvaikutuksen merkitystä.

3.4 Toimet, joilla helpotetaan muita heikommassa asemassa olevien alueiden osallistumista eurooppalaiseen tutkimusalueeseen

3.4.1 Puiteohjelmasta rahoitettavat investoinnit tieteen ja teknologian alan henkilöressursseihin

Maaliskuussa 2000 kokoontunut Lissabonin Eurooppa-neuvosto kehotti komissiota poistamaan tutkijoiden liikkuvuuden esteet unionin sisällä vuoden 2002 loppuun mennessä. Neuvoston kesäkuussa 2000 hyväksymän päätöslauselman mukaisesti komissio perusti korkean tason työryhmän, joka käsittelee aihetta ja teki yksityiskohtaisia ehdotuksia. Tässä yhteydessä nimettiin seuraavat neljä ongelma-aluetta: lainsäädännölliset ja hallinnolliset esteet, kulttuuriset ja sosiaaliset kysymykset, urajärjestelmien vaikutus liikkuvuuteen sekä alojen väliseen liikkuvuuteen liittyvät ongelmat erityisesti korkeakoulumaailman ja elinkeinoelämän osalta. Nämä ongelmat ovat suurempia muita heikommassa asemassa olevilla alueilla sekä ehdokasmaiden alueilla.

Komissio antoi 20.6.2001 tiedonannon *Eurooppalaisen tutkimusalueen liikkuvuusstrategia*. Tutkijoiden liikkuvuuden parantamiseksi tiedonannossa ehdotetaan konkreettisia toimenpiteitä, joissa otetaan erityisesti huomioon syrjäisillä tai muita heikommassa asemassa olevilla alueilla asuvien tutkijoiden ongelmat. Näitä toimenpiteitä ovat seuraavat: 1) liikkumismahdollisuuksista saatavilla olevien tietojen parantaminen luomalla erityinen Internet-portaali, joka sisältää myös tilastotietoja, 2) sellaisten liikkuvuuskeskusten luominen, jotka antavat tutkijoille ja heidän perheilleen käytännön apua isäntämaahan asettumisessa, 3) laatuselvitysten painottaminen parhaiden toimintatapojen vaihdon ja esikuva-analyysin (benchmarking) avulla, 4) liikkuvien tutkijoiden verotukseen, työllisyyteen ja sosiaaliturvaan

liittyvien edellytysten parantaminen³⁵. Tällä kattavalla toimenpidepaketilla muita heikommassa asemassa olevilta alueilta kotoisin olevien tutkijoiden liikkuvusedellytyksiä voidaan parantaa merkittävästi, sillä paketti kattaa kaikki EU:n sekä ehdokasmaiden alueet.

Yhteisön TTK-puiteohjelman toimien aiheuttamat kustannukset on jaettu Euroopan komission ja mukana olevien organisaatioiden kesken ja toteutettu komission ja osallistujaorganisaatioiden välisten suorien sopimusten perusteella. Nämä hankkeet, joiden osallistujat ovat useimmiten konsortioita, ovat rakenteeltaan pakostakin valtioiden rajat ylittäviä, minkä vuoksi ne ovat edistäneet tietojen- ja ajatustenvaihtoa sekä uusien teknologioiden yhteistä kehittämistyötä ja taitotiedon siirtämistä. Muita heikoimmassa asemassa olevilla alueilla toimivien tutkimusyksikköjen osallistuminen näihin toimiin osoittautui hyödylliseksi tiedon levittämisen ja innovoinnin kannalta sekä integroitaessa tutkimustuloksia alueen sosio-ekonomiseen rakenteeseen.

Osaamistaloutteen siirtymistä koskevan tavoitteen toteutuminen on paljolti riippuvainen unionin kyvystä saattaa henkilöresurssit tehokkaasti yhteen tieteellisen tiedon tuottavuuden ja tieteellisen kokemuksenvaihdon varmistamiseksi. Tämän aikaansaamiseksi komission ehdotuksessa yhteisön uudeksi TTK-puiteohjelmaksi (2002–2006) ehdotetaan sellaisten henkilöresurssija koskevien toimien lisäämistä, jotka kohdistuvat koulutukseen ja liikkuvuuteen. Ehdotuksessa lähes kaksinkertaistetaan samaan tarkoitukseen viidennessä puiteohjelmassa aiemmin varatut määrärahat ja lisätään moninkertaisesti apurahamahdollisuuksia. Apurahat koskevat monia erikoisaloja, ja ne ovat erityisen mielenkiintoisia muita heikommassa asemassa olevien alueiden kannalta (esimerkiksi uudelleenintegroitusapurahat). Tavoitteena on luoda tehokkaita menetelmiä estämään aivovienti, jota edelleen esiintyy unionin muita heikommassa asemassa olevilla alueilla. Lisäksi ensisijaisena tavoitteena on tieteellisen huippuosaamisen ja ehdokasmaiden tutkijoiden (sekä jäsenmaista tulevien tutkijoiden) koulutuksen tukeminen.

Tässä yhteydessä olisi siis korostettava erityisesti ehdotetun **tietämyksen siirtoon tarkoitettun Marie Curie -vierailuapurahajärjestelmän** merkitystä. Nämä apurahat on tarkoitettu niille eurooppalaisille organisaatioille (esimerkiksi korkeakouluille, tutkimuskeskuksille ja yrityksille) yrityksen jne.), joiden on kehitettävä uusia osaamisalueita, sekä tutkimusosaamisen kehittämiseen muita heikommassa asemassa olevilla EU:n ja assosioituneiden maiden alueilla. Tietämyksen siirtoon tarkoitettujen apurahojen turvin kyseiset organisaatiot voivat ottaa vierailijoiksi kokeneita tutkijoita tietämyksen, tutkimusosaamisen ja teknologian siirtämistä varten.

Myös ehdotettu **Marie Curie -uudelleenintegroitusapurahajärjestelmä** on erityisen tärkeä niiden ulkomailla työskentelevien tutkijoiden kannalta, jotka tulevat muita heikommassa asemassa olevilta alueilta. Apurahat on tarkoitettu sellaisille EU:n ja assosioituneiden maiden tutkijoille, jotka ovat juuri päättäneet vähintään kaksivuotisen Marie Curie -apurahakauden. Apuraha on kertaluonteinen henkilökohtainen apuraha, joka on käytettävä vuoden kuluessa. Se myönnetään apurahansaajalle hänen laatimansa tarkoin määritellyn hanke-ehdotuksen perusteella, ja ehdotus arvioidaan sen omien ansioiden perusteella. Uudelleenintegroitusapuraha ei edellytä paluuta nimenomaan tutkijan kotimaahan. Samanlaista järjestelmää (joka kattaa kuitenkin enintään kahden vuoden

³⁵ Neuvoston toimeksiannosta verotuksen ja tulliliiton pääosastossa on parhaillaan tekeillä yritysverotusta koskeva tutkimus. Selvitys on kaksiosainen, joista toinen keskittyy sisämarkkinoiden taloudellisen toiminnan veroesteisiin. Lopullisessa asiakirjassa käsitellään muun muassa kaksoisverotussopimuksiin liittyviä ongelmia ja ehdotetaan mahdollisia jatkotoimenpiteitä.

uudelleenintegroitusajan) sovelletaan eurooppalaisiin tutkijoihin, jotka ovat tehneet tutkimustyötä Euroopan ulkopuolella vähintään viiden vuoden ajan.

3.4.2 Ehdotetut taloudelliset kannustimet

Muita heikommin kehittyneillä alueilla on vähäiset mahdollisuudet saada kiinni vauraampien alueiden etumatka, jos niiden käytössä ei ole vauraiden alueiden TTKI-strategioihin verrattavissa olevia strategioita. Pohjimmiltaan ne ovat yhtä alttiita kaikille globalisaation ja kilpailun luomille haasteille. Tämän vuoksi niiden on sovellettava aitoja TTKI-lähestymistapoja pitkällä aikavälillä. Näin ollen sellainen koheesiopolitiikka, joka estää muita heikommassa asemassa olevien alueiden nopean edistymisen tähän suuntaan, on tuomittu epäonnistumaan pitkällä aikavälillä. Tavoite voidaan saavuttaa ainoastaan hyödyntämällä täysimääräisesti koheesio- ja tutkimuspolitiikan välistä yhteisvaikutusta.

Eurooppalaista tutkimusaluetta koskevan strategian ja unionin rakennepolitiikkojen kehittämistavoitteiden mukaisesti yhteisvaikutuksen ennakoidaan kasvavan seuraavassa yhteisön TTK-puiteohjelmassa. Tästä syystä komission ehdotuksessa seuraavaksi puiteohjelmaksi (2002–2006) ehdotetaan tutkimustoiminnan lisäämistä tavoitteen 1 kohdealueilla. Aina kun puiteohjelmasta rahoitetussa hankkeessa on mukana osallistujia tavoitteen 1 kohdealueelta, sen hankkeen osan rahoitusta, jossa kyseiset osallistujat ovat mukana, voidaan täydentää asetuksen (EY) N:o 1260/99³⁶ mukaisesti rakennerahastosta myönnettävällä rahoituksella noudattamalla voimassa olevaa valtioneuvoston asetausta kaikilta osin. Lisärahoitusta myönnetään yhden tai useamman toimenpiteen välityksellä, ja näistä toimenpiteistä päättää kyseisten alueiden tukitoimenpiteiden täytäntöönpanosta vastaavat toimivaltaiset hallintoviranomaiset.

3.4.3 Muita heikommassa ja muita paremmassa asemassa olevien alueiden välisen yhteistoiminnan edistäminen koordinointi- ja verkostoitumistoimenpiteiden avulla

Yhteenkuuluvuuden lisääntyminen unionissa on suoraan riippuvainen siitä, saadaanko luotua tarvittavat edellytykset muita heikommassa asemassa olevien alueiden tutkimuskapasiteetin integroimiseksi eurooppalaisiin tutkimusrakenteisiin. Seuraavan puiteohjelman tavoite on edistää alueellisen kapasiteetin verkostoitumista todellisten tieteen ja teknologian alan osaamisverkostojen perustamista silmällä pitäen. Tämä helpottaisi osaamisen siirtoa. Tästä puiteohjelman osasta tuetut toimet tuottavat yhteisön tasolla todellista lisäarvoa, koska ne lisäävät taloudellista ja sosiaalista yhteenkuuluvuutta.

Toiminnan tavoitteena on edistää ja tukea käynnissä olevien tutkimustoimien keskinäistä yhteisvaikutusta useilla alueilla koordinoimalla toimia toteutusvaiheessa. Tavoitteena on myös avata toimia vastavuoroisesti ja saattaa tutkimustuloksia vastavuoroisesti muiden käyttöön. Toiminta kattaisi myös yhteisten toimien määrittelyn ja toteuttamisen. Puiteohjelma edistäisi muita heikommin kehittyneiden alueiden ja unionin muiden alueiden tutkimuksen alan toimijoiden toimien koordinoitua. Toimien kohteena olisivat erityisesti koheesiomaat ja syrjäisimmät alueet.

Tämän vuoksi yhteisö voisi tukea näiden alueiden verkostoitumiseen tähtäviä hankkeita eurooppalaisen tutkimusalueen perusteiden lujittamiseksi tarkoitettujen sääntöjen mukaisesti. Näihin kuuluisi erityisesti kohdennettuja koordinoitumistoimenpiteitä, joiden tavoitteena on edistää ja tukea kyseisten maiden ja alueiden tutkimuksen ja innovaatioiden alan toimijoiden

³⁶ Neuvoston asetus (EY) N:o 1260/1999, annettu 21 päivänä kesäkuuta 1999, rakennerahastoja koskevista yleisistä säännöksistä, EYVL L 161, 26.6.1999, s. 1.

koordinoimia hankkeita. Näitä toimia voisivat olla esimerkiksi konferenssien ja kokousten järjestäminen, selvitykset, henkilövaihto, hyvien toimintatapojen vaihto ja levittäminen sekä tietojärjestelmien ja asiantuntijaryhmien perustaminen. Niiden avulla voitaisiin myös tukea yhteisten toimien määrittämistä, organisointia ja hallinnointia.

Tavoitteena on rohkaista ja tukea useiden maiden käynnistämiä hankkeita. Erityinen painopiste on muita paremmassa asemassa olevien alueiden ja tavoitteen 1 kohdealueiden välisen yhteistyökumppanuuden kehittämisessä. Hankkeet koskevat aloja, joihin liittyy yhteisiä strategisia etuja, ja niiden tavoitteena on saada aikaan synergiaa jo käynnissä olevien toimien välillä koordinoimalla niiden toteutusta, avaamalla toimia vastavuoroisesti ja saattamalla tutkimustuloksia vastavuoroisesti muiden käyttöön sekä määrittää ja toteuttaa yhteisiä toimia. Kyseisten toimien on oltava sellaisia ohjelmia tai ohjelman osia, välineitä, suunnitelmia hankkeita tai muita aloitteita, joita toteutetaan aluetasolla ja joihin liittyy TTK-työhön, tutkimusvalmiuksien kehittämiseen ja innovaatioiden edistämiseen tarkoitettua julkista rahoitusta. Toimia voivat toteuttaa kansalliset viranomaiset tai alueelliset tutkimusvirastot (tutkimuskeskukset ja muut tutkimuksen alueen toimijat mukaan luettuina) tai ne voidaan toteuttaa eurooppalaisten yhteistyörakenteiden puitteissa (laajentamalla alueellista painopistettä).

Tätä varten yhteisö voisi tukea ehdotuksia, jotka on valittu avoimen ehdotuspyynnön perusteella jätetyistä ehdotuksista. Tarvittaessa voidaan julkaista ensin kiinnostuksenilmaisupyynnöjä ja niiden jälkeen kohdennettuja ehdotuspyynnöjä. Tämä helpottaisi toimenpiteiden kohdistamista erityisesti maihin, joissa on tavoitteen 1 kohdealueita. Lisäksi edellä mainittuja toimenpiteitä voitaisiin täydentää erityisillä tukitoimilla, kuten konferenssien, seminaarien, tutkimusten ja työryhmien avulla sekä levittämällä tietoja.

Nämä verkostoitumistoimenpiteet laajennetaan luonnollisesti koskemaan unioniin liittyviä maita niiden heti niiden liittymisestä lähtien noudattamalla nykyisten 15 jäsenvaltion osalta hyväksytyjä periaatteita.

Edellä mainittujen toimenpiteiden lisäksi tukea suunnataan sellaisten toimien koordinointiin ja edistämiseen (rahoitus mukaan luettuna), joilla pyritään luomaan synergiaetuja tai lujittamaan kansallisten tai alueellisten ohjelmien välisiä tietojenvaihto- ja yhteistyömekanismeja inhimillisen pääoman ja liikkuvuuden aloilla.

Nämä aloitteet kohdistuvat erityisesti sellaisten kansallisten tai alueellisten ohjelmien avaamiseen, joiden tavoitteet ovat yhteneväisiä puiteohjelman toimen Tutkijavoimavarat ja liikkuvuus tavoitteiden kanssa, tai joissa tutkijat ovat kotoisin toisista jäsenvaltioista tai puiteohjelmaan assosioituneista maista. Aloitteiden avulla voidaan myös varmistaa, että näiden alueiden tutkijat saavat kaiken tarvittavan käytännön avun (joka voi olla oikeudellista tai hallinnollista).

3.4.4 Euroopan unionin syrjäisimmät alueet

Euroopan unioniin kuuluu seitsemän erittäin syrjäistä aluetta³⁷. Näillä on perustamissopimuksen 299 artiklan 2 kohdan mukainen erityisasema, koska niillä on joukko yhteisiä ainutlaatuisia ominaisuuksia. Nämä ominaisuudet haittaavat niiden kehitystä ja estävät niitä kuromasta umpeen eroa unionin muihin alueisiin. Alueet ovat syrjäisiä tai

³⁷ Ranskan neljä departementtia Guadeloupe, Martinique, Guayana ja Réunion, Espanjaan kuuluvat Kanariansaaret ja Portugalin autonomiset alueet Azorit ja Madeira.

sijaitsevat saaristossa, niiden ilmasto on trooppinen tai subtrooppinen ja niiden naapurivaltiot kuuluvat heikommin kehittyneisiin valtioihin. Alueilla on myös korkea asukastiheys, väestö on nuorta ja väestönkasvu nopeaa. BKT henkeä kohti on unionin matalimpia. Näistä syistä kyseiset syrjäiset alueet muodostavat unionissa erityisen kohderyhmän, jota kohtaan Eurooppa-neuvosto on osoittanut jatkuvasti suurta mielenkiintoa.

Kölnin Eurooppa-neuvosto kehottikin komissiota toteuttamaan toimenpiteitä ja laatimaan niitä koskevan kertomuksen³⁸. Koordinoitujen toimien avulla komissio laati kattavan paketin syrjäisimpien alueiden hyväksi toteutettavista käytännön toimenpiteistä. Tämä toimenpidekokonaisuus esiteltiin Göteborgin Eurooppa-neuvostossa (15.–16.6.2001). Komissio on nyt ilmaissut painopistealoinaan näiden alueiden tutkimuksen lujittamisen, niiden teknologian kehittämisen ja niitä koskevat innovaatiostrategiat.

Kaikista sosioekonomisista ja muista vaikeuksista huolimatta syrjäisimmillä alueilla on erityistä tutkimus- ja kehittämispotentiaalia, jonka avulla jotkin niiden puutteista voitaisiin kääntää eduksi. Tämä voitaisiin saada aikaan sellaisten tarkoituksenmukaisten ja yhtenäisten alueellisten tutkimus- ja innovaatiostrategioiden avulla, joissa otetaan asianmukaisesti huomioon alueiden ainutlaatuiset maantieteelliset, ilmastolliset ja erikoistumiseen liittyvät ominaispiirteet. Näitä strategioita kehitetään nyt rakennerahastojen yhteydessä, ja niiden tavoitteena on antaa näiden alueiden tutkimuksen alan toimijoille entistä paremmat valmiudet osallistua yhteisön TTK-puiteohjelmaan³⁹. Paikalliset toimet ja EU:n kaupunkikeskusten tuki luovat merkittävän tutkimuspotentiaalin, johon liittyvät erityiset näkökulmat ovat mukautettavissa kunkin alueen tarpeisiin.

Komissio ja syrjäisimmät alueet valmistelevat tällä hetkellä tiiviissä yhteistyössä kattavaa uusien toimenpiteiden kehystä, jonka tavoitteena on yhdistää syrjäisimpien alueiden tutkimusyhteistoimintaan liittyvät toimet muiden Euroopan alueiden toimiin sekä keskenään. Näin ne pääsevät hyödyntämään nopeammin osaamistalouden tarjoamia mahdollisuuksia. Toimenpidekehykseen sisältyy mahdollisten tutkimusalojen – erityisesti niiden, joille alueellisista erityispiirteistä olisi huomattavaa etua – sekä käytössä olevien tutkimusresurssien ja -rakenteiden (henkilöresurssit, infrastruktuurit ja institutionaaliset suunnitelmat) perusteellinen kartoitus. Komissio tukee tätä ensimmäistä kattavaa kartoitusta syrjäisimpien alueiden TTK-kapasiteettia koskevalla erityistutkimuksella. Käynnissä on myös näiden alueiden tietoyhteiskuntaulottuvuutta koskeva tutkimus. Komission yksiköt suunnittelevat näitä asioita käsittelevän seminaarin järjestämistä.

Nämä toimenpiteet luovat tarvittavan perustan, jonka pohjalta syrjäisimmät alueet voivat kehittää asiaankuuluvaa tutkimusyhteistyötä ja jonka avulla ne voivat hyödyntää mahdollisuuksiaan voidakseen entistä paremmin integroitua kehittyvään eurooppalaiseen tutkimusalueeseen. Kyseiset alueet voivat näin entistä paremmin hyödyntää toisinaan ainutlaatuisia tutkimustavoitteitaan (esimerkiksi keskittymällä trooppiseen lääketieteeseen tai maatalouteen) tai jo kehittyneitä teknologista osaamistaan (esimerkiksi ilmailun ja avaruusteknologian aloilla). Tutkimuskohteita voivat olla myös kestävä kehitys ja globaali muutos, ja tutkimuksen avulla saataisiin lisäarvoa eteläisen pallonpuoliskon heikommin kehittyneiden maiden kannalta. Syrjäisimmät alueet voisivat olla kotimaissaan todellisia tiede-elämän edelläkävijöitä.

³⁸ *Komission kertomus perustamissopimuksen 299 artiklan 2 kohdan toimeenpanoon tähtäävistä toimista - Euroopan unionin syrjäisimmät alueet*, KOM(2000) 147 lopullinen.

³⁹ KOM(2000) 147 lopullinen.

Näin luodaan perusta toimille, joiden avulla syrjäisimmät alueet voidaan liittää entistä tiiviimmin kehittyvään eurooppalaiseen tutkimusalueeseen. Perusta koostuu seuraavaan puiteohjelmaan kuuluvista poliittisista toimenpiteistä, rakennerahastojen erityistuesta syrjäisimmille alueille⁴⁰ sekä muista asiaankuuluvista 299 artiklan soveltamisalaan kuuluvista (esimerkiksi uusiutuvia energialähteitä koskevista) toimenpiteistä. Seitsemän syrjäisintä aluetta voisivat siten yhdistää toimintansa sopimalla rakennerahastoista rahoitettujen ohjelmiansa asianmukaisesta täytäntöönpanosta. Tällä tavoin ne voisivat lujittaa yhteistyötään ja hyödyntää unionin tarjoamia mahdollisuuksia (tutkimuspuiteohjelma ja rakennerahastojen aloitteet, ajanjaksoa 2000–2006 koskevat uudet innovatiiviset toimet mukaan luettuina. Näin voitaisiin edistää todellisen integroidun aluekehitysstrategian luomista.

3.5 Laajentumisen haaste

Laajentuminen on yksi unionin tärkeimmistä tavoitteista. Ehdokasmaiden tiedeyhteisöt integroituvat vähitellen yhteisön tiedeyhteisöön, sillä ne ovat kaikilta osin assosioituneet yhteisön viidenteen TTK -puiteohjelmaan. Integroitumisen alueellisen ulottuvuuden huomioon ottaminen merkitsee olennaisesti eurooppalaiseen tutkimusalueeseen liittyvien käsitteiden soveltamista ehdokasmaihin. Koska tutkimus on yksi aloista, joka vaikuttaa merkittävästi liittymisstrategiaan, olisi edistettävä yhteisvaikutusta ja siirrettävä eteenpäin muilla aloilla saatuja kokemuksia.

Ehdokasmaissa olisi pyrittävä lujittamaan sekä tutkimuskapasiteettia että tutkimuksen hallinnointikapasiteettia myös aluetasolla. Tämä voidaan saada aikaan ottamalla käyttöön kansallisen, alueellisen ja eurooppalaisen tutkimuksen hallinnoinnin asiantuntemus ja hyödyntämällä sitä.

Ehdokasmaat (samoin kuin Venäjä ja uudet itsenäiset valtiot) ovat kuuluneet yhteisön TTK-puiteohjelman piiriin vuodesta 1994⁴¹. Näiden maiden tieteen ja teknologian alat tarvitsevat erityistukea, minkä vuoksi ne ovat suurelta osin vertailukelpoisia tavoitteen 1 kohdealueiden kanssa. Näin ollen ehdokasmaat on täysimääräisesti assosioitu yhteisön viidenteen TTK-puiteohjelmaan, minkä ansiosta ne voivat pitää yllä aktiivisia suhteita unionin tiede- ja teknologiayhteisöihin (Phare-ohjelman erityistuella) ja jatkaa tieteen ja teknologian alan uudistamistoimiaan.

Tällä tavoin ehdokasmaat ovat voineet hyödyntää unionin jäsenvaltioiden kokemuksia TTK-alan konsortioiden perustamisessa ja hallinnoinnissa sekä ovat päässeet mukaan unionin tutkimusyhteistyökumppanuuksiin. Huolimatta siitä, että yhteistyö on tällä hetkellä enimmäkseen luonteeltaan akateemista, on toiveita siitä, että teollisuus ja yksityinen sektori tulevat mukaan tulevaisuudessa puiteohjelmaan liittyvien toimenpiteiden ja henkilövaihtojen kautta.

⁴⁰ Syrjäisimmät alueet saavat suurimman mahdollisen määrän investointeihin (esimerkiksi tutkimusinfrastruktuureihin) tarkoitettua yhteisön rahoitusta, joka joissakin tapauksissa vastaa tukikelpoisten kustannusten enimmäismäärää.

⁴¹ INCO-Copernicus (INCO-osuus Keski- ja Itä-Euroopan maille on kasvanut 78,3 miljoonaan euroon yhteisön neljännessä TTK-puiteohjelmassa).

4. EUROOPPALAISTA TUTKIMUSALUETTA KOSKEVAN ALUEELLISEN STRATEGIAN TOTEUTTAMINEN

4.1 Yhteisön uuden tutkimuspuiteohjelman (2002-2006) mahdollisuuksien hyödyntäminen⁴²

Yhteisön uusi TTK-puiteohjelma antaa aluehallinnon elimille uusia mahdollisuuksia tarjoamalla niille monipuolisia osallistumismahdollisuuksia sekä entistä nopeamman integroitumisväylän kehittymässä olevaan eurooppalaiseen osaamistalouteen ja -yhteiskuntaan. Mahdollisuudet vaihtelevat yhteisön TTK-puiteohjelman uusista toteutusvälineistä toimenpiteisiin, jotka edistävät verkostoitumista, alueiden välistä yhteistyötä sekä alueiden tieteellistä, teknologista ja innovatiivista potentiaalia koskevan tietopohjan laajentamista.

4.1.1 Uusien toteutusvälineiden hyödyntäminen

Yhteisön tutkimustoimien uudet rahoitusvälineet ovat avainasemassa eurooppalaisen tutkimusalueen luomisen kannalta. Ne tekevät yhteisön tutkimuksesta entistä avoimempaa ja selkeämpää, ja näin ollen niiden odotetaan käynnistävän sellaisia alueellisten strategioiden kehittämishankkeita, joiden painopiste on alueellisissa talousrakenteissa, mutta joissa otetaan kuitenkin huomioon eurooppalainen ja kansainvälinen ulottuvuus.

- Huippuosaamisen verkostot (jotka luodaan ehdotuspyyntöjen perusteella) mahdollistavat nykyisen tai kehittyvän tieteellisen huippuosaamisen vankistamisen ja integraation kaikilla EU:n alueilla. Näihin verkostoihin liittyy keskeisesti ohjelmansuunnittelu, minkä vuoksi niiden uskotaan soveltuvan erityisen hyvin alueellisten tutkimus- ja innovaatioalan toimijoiden tarpeisiin. Näin keskus- ja reuna-alueilla sijaitsevat tieteellisen osaamisen solmukohtat ovat paremmin yhteydessä keskenään, mikä lisää yhteistoimintamahdollisuuksia, henkilöstön liikkuvuutta ja tietojen ja taitojen vaihtoa ja vaikuttaa myönteisesti myös paikalliseen ja alueelliseen talouteen. Toimivien huippuosaamisen verkostojen odotetaan lisäksi toimivan vahvoina esteinä alueiden väliselle aivoviennille (tutkijoiden siirtyminen muita heikommassa asemassa olevilta alueita vauraammille alueille). Verkostot voivat edistää monikeskuksisten innovaatio- ja osaamisalueiden luomista ja tukea välillisesti paikallista kehitystä ja talouskasvua. Näin ne ehkäisevät alueen väestön muuttoliikettä ja alueiden välistä aivovientä.
- Integroitujen hankkeiden (jotka niin ikään käynnistetään ehdotuspyyntöjen perusteella) yhteydessä eri maiden aluehallinnon elimet voivat konkreettisten tulosten saavuttamiseksi harjoittaa erityisiin tieteellisiin ja teknologisiin tavoitteisiin liittyvää yhteistyötä. Aluehallinnon elimet voivat osallistua rajatylittäviin kumppanuussuhteisiin, joiden yhteydessä toteutetaan laajuudeltaan merkittäviä erityishankkeita tieteellisten ja teknologisten ponnistelujen integroimiseksi.

Huippuosaamisen verkostojen tavoitteena on osallistujaorganisaatioiden tutkimustoiminnan pysyvä integrointi. Integroidut hankkeet koostuvat useista tutkimustoiminnan eri elementeistä, ja ne toteutetaan koordinoitusti siten, että yhteistyökumppanit voivat reagoida

⁴² KOM(2000) 94, 21.2.2001.

yhteiskunnallisiin tai kilpailukykyä koskeviin ongelmiin. Niiden johtamistapa on joustava, ja ne ovat avoimia uusille yhteistyökumppaneille. Molempien toteutusvälineiden pyrkimyksenä on edistää huippuosaamista koko Euroopan unionin alueella siten, että kaikki ansioituneet tahot tulevat mukaan tutkimustoimintaan ja siten, että tutkimustuloksia levitetään.

Uusien toteutusvälineiden hallinnointiin, joka noudattaa komission asettamia painopistealoja, liittyy joukko yhdenmukaisia liitännäistoimenpiteitä. Näillä toimenpiteillä varmistetaan, että rahoitetut toimet ovat eurooppalaisen tutkimuksen asteittaista integrointia koskevan yleisen strategian mukaisia.

Alueet voivat myös hyödyntää uusia koordinoituihin toimenpiteitä, joita tarkastellaan eurooppalaisen tutkimusalueen perustan lujittamista koskevassa osassa. Näitä toimenpiteitä käsitellään yksityiskohtaisemmin edellä (vrt. 3.4.3. *Muita heikommassa ja muita paremmassa asemassa olevien alueiden välisen yhteistoiminnan edistäminen koordinointi- ja verkostoitumistoimenpiteiden avulla*).

4.1.2 Tutkimuksen ja innovoinnin yhteyksien tiivistäminen aluetasolla

Tarkoituksena on kehittää paikallisia ja alueellisia aloitteita koskevia kannustus- ja tukitoimenpiteitä, joiden avulla edistetään uudenlaisten innovatiivisen yritysten kehittämistä, parhaiden toimintatapojen siirtoa ja vaihtoa sekä entistä suotuisamman tutkimus- ja innovaatioympäristön luomista.

- Kannustetaan alueiden rajat ylittävää yhteistyötä, jotta voidaan helpottaa tutkimus- ja innovaatiostrategioiden kehittämistä sekä sellaisten ohjelmien käynnistämistä, joihin paikalliset tahot voivat osallistua. Näitä toimia kehitetään tiiviisti yhdessä unionin aluepoliittisten ja rakennerahastoihin liittyvien toimenpiteiden kanssa.
- Erityistä huomiota kiinnitetään ehdokasmaiden alueiden tämällytyypiseen toimintaan osallistumiseen erityisesti siltä osin kuin on kyse unionin tasolla onnistuneiksi osoittautuneiden ohjelmien siirtämisestä näille alueille. Lisäksi kansallisella tai alueellisella tasolla otetaan käyttöön innovatiivisia lähestymistapoja ja kokemuksia, jotta monimutkaista innovointiprosessia voidaan tutkia entistä tarkemmin.

Yhteisön apu on ollut tähän asti merkittävää, ja siitä on ollut suurta hyötyä tutkimus- ja innovaatiostrategioiden kehittämisen sekä alueiden välisen teknologiansiirron kannalta^{43 44}.

⁴³ Yhteisön TTK-puiteohjelmaan kuuluvassa ohjelmassa *Innovaation edistäminen ja pk-yritysten osallistumisen kannustaminen* tunnustetaan paikallisen verkostoitumisen ja tietovirtojen kehittämisen tarve, ja siinä otetaan käyttöön innovaatiokeskusten (IRC) käsite. Nykyään toimii 68 aktiivista innovaatiokeskusta (lukuun sisältyvät myös ETA-maat ja hiljattain assosioituneet maat). Keskuksia rahoitetaan mainitusta Innovaatio-ohjelmasta, ja keskusten tehtävänä on antaa paikallisille käyttäjäyhteisöille tietoja innovaatiotoiminnasta ja rajatylittävästä teknologiansiirrosta sekä tukea käyttäjiä näissä toimissa. Rakennerahastoista on tuettu myös yritys- ja innovaatiokeskuksia (BIC; 150 keskusta 20 maassa, joiden joukossa on myös muutamia ETA-maita), jotka ovat erikoistuneet uusien innovatiivisten pk-yritysten perustamiseen liittyvään neuvontaan. Sekä yritys- ja innovaatiokeskukset että innovaatiokeskukset voivat auttaa halukkaita yrityksiä osallistumaan EU:n TTK-ohjelmiin tai EAKR:n rahoittamiin toimiin antamalla perustietoa puiteohjelman tarjoamista mahdollisuuksista. Näillä keskuksilla on vakiintuneet ja tiiviit yhteydet kansallisten yhteyspisteiden verkostoon, joka tarjoaa paikallista apua ehdotusten valmistelussa. Lisäksi yritys- ja innovaatiokeskusten tehtävänä on helpottaa alueiden välistä rajatylittävää yhteistyötä (Interreg-ohjelmassa).

⁴⁴ Yhteisön TTK-puiteohjelman Innovaatio-ohjelmaan kuuluvan Paxis-hankkeen (Pilot Action of Excellence for Innovative Start-Ups) yhteydessä luodaan talousalueiden yhteistyöverkkoja aloittelevien yritysten ja tutkimustoiminnan kautta syntyneiden spin-off -yritysten suotuisan toimintaympäristön

Tämän toiminnan jatkamisessa yhteisön uusi TTK-puiteohjelma on tärkeä väline. Myös Euroopan investointipankin (EIP) ja Euroopan investointirahaston (EIR) tukivälineet saattavat olla hyödyllisiä, varsinkin kun otetaan huomioon niiden viimeisimmät aloitteet (I2I, Innovaatio 2000) sekä Tukholman, Nizzan ja Lissabonin Eurooppa-neuvostojen kehotukset paikallisten ja alueellisten innovaatiohankkeiden tukemisesta pääomasijoitusten avulla. Komission ja EIP:n äskettäin esittämä yhteinen aloite TTK- ja innovaatiohankkeiden tukemiseksi vastavuoroisin tukitoimin on niin ikään tärkeä⁴⁵.

4.1.3 Tieteen ja teknologian alan henkilöressurssien lisääminen ja kehittäminen

Marie Curie -apurahajärjestelmän tutkijavoimavara- ja liikkuvuustoimien yhteydessä kehitettävät tutkijakoulutusverkot sekä tietämyksen siirtoon tarkoitetut apurahat (esimerkiksi uudelleenintegroitumisapurahat) on tarkoitettu muuta heikommassa asemassa olevien alueiden tutkijoille. Näitä samoja toimenpiteitä sovelletaan myös ehdokasmaista tuleviin tutkijoihin.

Liikkuvuus- ja koulutusohjelmat keskittyvät siis tutkimusosaamisen kehittämiseen ja siirtämiseen, tutkijoiden uranäkymien parantamiseen ja laajentamiseen sekä huippuosaamisen edistämiseen. Koska toimiin voivat osallistua kaikki tieteellisen ja teknologisen tutkimuksen alat, jotka myötävaikuttavat yhteisön TTK-tavoitteiden saavuttamiseen, ne ovat avoimia kaikille unionin tutkijoille. Mahdollisuus määrittää täsmällisesti painopistealueita, kuten kyseeseen tulevia tieteenaloja, osallistumiskelpoisia maantieteellisiä alueita ja tutkimusorganisaatiotyyppisiä taikka kohderyhmänä olevilta tutkijoilta edellytettävä kokemuksen taso, kuitenkin säilytetään, jotta voidaan reagoida Euroopan muuttuviin vaatimuksiin tutkimuksen alalla.

Erityistä huomiota kiinnitetään useisiin tutkijoiden sosioekonomisiin olosuhteisiin vaikuttaviin tekijöihin. Näitä ovat sukupuolten välinen tasa-arvo, kielellinen tasapaino ja urakehitys. Erityisesti tavoitteena on kehittää tutkimustoimintaa EU:n muita heikommassa asemassa olevilla alueilla ja assosioituneissa maissa. Näin täydennetään rakennerahastojen toimia.

Jotta alueiden tutkijavoimavaroja voitaisiin vahvistaa vielä enemmän, tutkijavoimavaroja ja liikkuvuutta koskevien toimien avulla pyritään saamaan mukaan kolmansien maiden parhaita ja lupaavimpia tutkijoita, edistämään eurooppalaisten tutkijoiden koulutusta ulkomailla ja kannustamaan Euroopan ulkopuolelle asettautuneita eurooppalaisia tutkijoita palaamaan kotiseudulleen (vrt. edellä kohta 3.4.1 *Puiteohjelmasta rahoitettavat investoinnit tutkimuksen ja teknologian alan henkilöressursseihin*).

4.1.4 Tieteellisten infrastruktuurien kehityksen alueellinen tukeminen

Erityistä huomiota on tarkoitus kiinnittää alueiden uuden tieteellisen infrastruktuurin hyödyntämiseen ja kehittämiseen, jotka toteutetaan yhdessä rakennerahastojen ja Euroopan investointipankin toimien kanssa. On huomattava, että nykyaikainen tieteellinen infrastruktuuri on avainasemassa alueen talouskehityksen mahdollistajana (esimerkiksi tiede- ja teknologiapuistot klusteroitumisen ja korkeakoulumaailman ja elinkeinoelämän välisen

turvaamiseksi. Vuonna 1999 käynnistetty hanke on meneillään 15 talousalueella, jotka määrittelevät, vaihtavat ja levittävät hyviä toimintatapoja innovatiivisten yritysten perustamiselle ja kasvuille suotuisan toimintaympäristön luomiseksi jäsenvaltioissa.

⁴⁵ EIP:n ja komission tutkimuksen pääosaston yhteinen lehdistötiedote *An agreement to boost European research and innovation*, Bryssel 7.6.2001.

yhteistyön tehostajina tai nopeat sähköiset verkot ja niihin liittyvät laitteet tärkeimpänä porttina tietotalouteen).

Hyvä esimerkki tästä on elektroninen tutkimusverkko. EU:n rahoittaman Geant-verkon⁴⁶, laajakaistaisen sähköisten yhteyksien runkoverkon, odotetaan olevan toimintakunnossa marraskuussa 2001. Yhteisön TTK-puiteohjelman ansiosta Geant nostaa kaikkien eurooppalaisten (sekä ehdokasmaiden) sähköisten tutkimus- ja koulutusverkkojen siirtonopeuden keskimäärin 2,5 gigabittiin sekunnissa. Eurooppa saavuttaa näin ensimmäistä kertaa johtoaseman sähköisten tutkimusverkkojen alalla maailmanlaajuisesti. EIP:lta odotetaan tarvittaessa myöntävän lisätukea alueellisiin ja paikallisiin verkkohankkeisiin. EU:n muita heikommassa asemassa olevien alueiden ja ehdokasmaiden tutkijoilla on siten erinomaiset mahdollisuudet tehdä yhteistyötä kehittyneemmällä alueilla sekä muualla maailmassa työskentelevien kollegojensa kanssa.

4.1.5 Alueellisen ulottuvuuden vahvistaminen tieteen ja yhteiskunnan välisessä vuoropuhelussa

Tieteen ja yhteiskunnan välisestä suhteesta viriämässä olevaan keskusteluun liittyvät tuki- ja tarkastelutoimet saattaa olla aiheellista käynnistää alueellisella tasolla. Tässä yhteydessä voi olla erittäin hyödyllistä käsitellä tieteen ja yhteiskunnan välisiä entistä monimutkaisempia vuorovaikutussuhteita. Osaamistalouden nopean kehityksen vuoksi monet yhteiskunnan instituutiot eivät ole pystyneet valmistautumaan lukuisiin esiin nousseisiin, erityisesti tieteen kehitykseen liittyviin kysymyksiin. Tieteen etiikkaan, tutkimuksen rajoihin sekä tieteen rooliin hallinnossa liittyvät näkökohdat ovat esimerkkejä vaikeista kysymyksistä, joita voitaisiin käsitellä myös alueellisissa yhteyksissä ja joille näiden yhteyksien rikkaudesta ja moninaisuudesta olisi hyötyä.

4.1.6 Yhteisön aluekehityspolitiikan vahvistaminen asianmukaisen tutkimuksen avulla

Euroopan unionin tieteellisten ja teknologisten tarpeiden ennakoimiseksi ja muiden yhteisön politiikkojen edistämiseksi aluekehityksen alan tutkimustoimille voidaan myöntää erityistukea. Euroopan aluekehityssuunnitelma muodostaa yleisen kehyksen lukuisille aluekehitykseen liittyville kysymyksille, jotka tarjoavat tutkimusmahdollisuuksia.

4.1.7 Ehdokasmaiden alueita koskeva erityistuki

Eurooppalaisen tutkimusalueen kehittäminen merkitsee myös ehdokasmaiden osallisuutta edistävän politiikan soveltamista. Näin ollen kaikkia edellä mainittuja toimenpiteitä sovelletaan myös ehdokasmaihin. Ehdokasmaiden ja EU-maiden alueiden välistä yhteistyötä ja alueellista verkostoitumista kannustetaan erityisesti hyvien toimintatapojen siirtämisen ja toimintatapojen uudistamisen osalta. Ehdokasmaille annetaan erityistä tukea alueellisten tutkimus- ja innovaatiostrategioiden kehittämiseen.

Jos osallistujina on ehdokasmaiden organisaatioita, menestyksekkäille kumppanuussuhteille voidaan myöntää lisärahoitusta liittymistä valmistelevista rahoitusvälineistä⁴⁷.

⁴⁶ Euroopan korkeakoulujen välinen tutkimusverkko (Gigabit European Academic Network, <http://www.dante.net/geant>).

⁴⁷ Ehdotus Euroopan parlamentin ja komission päätökseksi eurooppalaisen tutkimusalueen toteuttamista tukevasta Euroopan yhteisön monivuotisesta tutkimuksen, teknologian kehittämisen ja esittelyn puiteohjelmasta 2002–2006, KOM (2001) 94 lopullinen, 21.2.2001. Asiakirjan liitteessä *III Yhteisön*

4.2 Tieteen ja teknologian alan tietopohjan parantaminen alueilla

Alueellisen tason toimijoiden esittämien toimien lisäksi komission yksiköt ottavat käyttöön aktiivisesti tilanteeseen reagoivan toimintatavan aluetason tutkimuksen ja innovaatioiden eri ulottuvuuksien selventämiseksi ja niitä koskevan tietämyksen lisäämiseksi. Toimien tavoitteet ovat seuraavat:

4.2.1 Tutkimus- ja innovaatiopalvelujen tarjoaminen alueille

Toteutetaan alueellisia teknologiatarkastuksia, jotta alueen päätöksentekijöitä voidaan entistä paremmin opastaa tutkimusta ja innovaatioita koskevissa valinnoissa. Tämän päteväksi todetun menetelmän ansiosta voidaan arvioida alueiden suhteellisia etuja ja päätöksentekijät voivat puolestaan laatia vaihtoehtoisia strategioita.

Komissio sisällyttää alueet jo aloittamaansa tutkimustulosten ja innovaatiokäytäntöjen esikuva-analyysiin (benchmarking). Tulostaulujen ulottaminen koskemaan aluetason tutkimusta ja innovaatioita voi myös olla hyödyllistä. Tätä täydennetään alueellisen tutkimus- ja innovaatiopolitiikan analyysillä ja parhaiden toimintatapojen levittämällä (yhteisvaikutuksia pyritään saamaan aikaan toteuttamalla vastaavanlaisia toimia, joista on esimerkkinä RINNO-hanke⁴⁸).

Tuloksellisten politiikkojen valmistelu edellyttää riittävien tilastotietojen saantia, ja eurooppalaisen tutkimusalueen alueellisen ulottuvuuden kehittäminen edellyttää puolestaan asianmukaista perehtymistä tieteen ja teknologian alan alueellisiin tilastoihin ja indikaattoreihin. Aiemmin komission asianomaiset yksiköt tuottivat erittäin aktiivisesti alueellisia yleistilastoja ja niiden toiminta oli tuloksellista, mutta tutkimuksen ja teknologian alan tilastoissa on vielä paljon puutteita. Tarvitaan entistä parempia menetelmiä ja aiempaa tarkempia käsitteitä, ja alueellinen ulottuvuus on otettava entistä järjestelmällisemmin huomioon nykyisissä selvityksissä ja tiedonkeruussa. Viime vuosikymmenen aikana saavutetut tilastolliset tulokset ovat lupaavia. On kuitenkin selvää, ettei kansallisella ja alueellisella tasolla ole vielä kehitetty osaamistalouden ominaisuuksia, rakennetta ja tuloksia kuvaavia tilastoidindikaattoreita. Tällaisiin tilastoihin perustuvia tieteen ja teknologian indikaattoreita pitäisi kehittää alueiden tasolla.

Komissio käynnistää tarvittaessa alueellisia tutkimus- ja innovaatiostrategioita koskevia tutkimuksia ja arviointeja (käynnissä on jo alueiden osallistumista eurooppalaiseen tutkimusalueeseen koskeva tutkimus). Aiheet kattavat useita keskenään yhteydessä olevia alueita, esimerkiksi teollisuuden klusterit, tutkimusinfrastruktuurit, mutta myös lainsäädännölliset, institutionaaliset ja sääntelyyn liittyvät näkökohdat, ja ne liittyvät siten aluekehityspolitiikkoihin ja -strategioihin.

Tässä yhteydessä aloitetaan erityistutkimus, joka käsittelee erityisen innovatiivisia TTKI-klustereita ja niiden alueellista jakautumista Euroopassa.

rahoitusta koskevat välineet ja yksityiskohtaiset säännöt olevan jakson 2. *Yhteisön rahoitusta koskevat yksityiskohtaiset säännöt* kolmas tekstikappale.

⁴⁸

"RINNO" tarkoittaa alueellisia innovaatioita (Regional Innovation). Se on Internetissä oleva komission (yritystoiminnan ja tutkimuksen pääosastojen) sponsoroima tietokanta. RINNO:n tarkoituksena on jakaa tietoa innovointikokemuksista ja tarjota sähköinen viestintäväline alueiden käyttöön, jotta ne saavat käytännön apua innovointikäytäntöjensä parantamiseen (<http://www.rinno.com>).

4.2.2 Asiantuntijoiden ja päätöksentekijöiden keskinäisen viestinnän parantaminen

Komissio tukee aluetason asiantuntijoiden ja päätöksentekijöiden välistä yhteistyötä ja viestintää helpottavien välineiden kehittämistä. Alueella voidaan esimerkiksi perustaa teknologian alan ennakointiin erikoistuneita asiantuntijaryhmiä. Lisäksi esimerkiksi Foren-hankkeesta⁴⁹ saatuja kokemuksia voidaan hyödyntää jatkotoimien kohdentamisessa.

4.2.3 Alueellisen ulottuvuuden tuominen tutkimuksen ja innovaatioiden tietojärjestelmiin

Komissio kehittää integroidun tietojärjestelmän, joka kattaa kansallisen ja alueellisen tason tutkimus- ja innovaatio-ohjelmat. Järjestelmä on tarkoitettu päätöksentekijöiden ja tutkijoiden käyttöön. Tämä järjestelmä, jota koskeva toteuttavuustutkimus on jo aloitettu, on vastaus neuvoston erityiseen pyyntöön, ja sen odotetaan parantavan merkittävästi eri alueiden ja maiden välisen yhteistyön edellytyksiä tutkimuksen ja innovaation aloilla sekä parhaiden toimintatapojen siirtoprosesseja.

Komissio käynnistää lisäksi alueellisia tiedotuskampanjoita, joiden tarkoituksena on auttaa alueita hyödyntämään entistä paremmin TTK-puiteohjelman tarjoamia mahdollisuuksia sekä luoda yhteisvaikutusta, jota syntyy TTKI-alan toimien toteuttamisesta rakennerahastojen vastaavanlaisten toimien kanssa.

Eurooppalaisen tutkimusalueen toteuttamista koskeviin selvityksiin olisi sisällytettävä myös alueellisen ulottuvuuden kehityksen seuranta. Komission vuotuisen kertomukseen tutkimuspolitiikan toteuttamisesta voitaisiin lisätä luku tutkimuksen alueellisesta ulottuvuudesta.

5. KOHTI ENTISTÄ INTEGROIDUMPIA STRATEGIOITA

Alueiden keskeinen rooli Euroopan osaamistalouden kehittäjinä tunnustetaan nykyisin laajalti. Kehittymismahdollisuuksiensa, kokemustensa ja sitoutumisensa kautta alueet osallistuvat entistä enemmän toimiin Euroopan kasvun ja kilpailukyvyn vauhdittamiseksi. Unionin haasteena on parantaa niiden valmiuksia ja luoda asianmukaisia välineitä ja strategioita.

Alueiden pyrkimyksiä tuetaan entistä monilukuisemmilla yhteisön politiikoilla, joista tärkeimpiä ovat tutkimus-, innovaatio- ja koheesiopolitiikat. Vaikka koheesiopolitiikalla on keskeinen merkitys alueiden kannalta, tutkimuspolitiikalla on edelleenkin ratkaiseva tehtävä niiden edellytysten luomisessa, joita tarvitaan alueiden aseman kohentamiseksi osaamistaloudessa. Tutkimus merkitsee yhdessä innovaatioiden ja koulutuksen kanssa uutta käännettä aluetalouksille ja mahdollistaa uudenlaisen kehityksen, joka ottaa huomioon sekä

⁴⁹ Foren (<http://foren.jrc.es>) on komission TTK-puiteohjelmaan (STRATA: Yksittäisten poliittisten kysymysten strateginen analyysi) kuuluva aihepiirikohtainen verkko, jolla pyritään edistämään ennakointiprosessien sisällyttämistä aluekehityksen menetelmiin ja aluekehitysstrategian suunnitteluun. Sen jäseninä ovat asiantuntijat ja päätöksentekijät edustavat sellaisia toimijatahoja, jotka eivät ole tottuneet tiiviiseen yhteistyöhön; näitä ovat teknologian ennakoinnista vastaavat tahot ja aluekehityspolitiikan päättäjät. Verkon tavoitteena on luoda ja hyödyntää kyseisten alojen toimijoiden välistä synergiaa ja toiminnallista yhteistyötä simuloimalla pääasiallisesti ennakointityyppisiä toimia. Molempia ryhmiä edustavat asiantuntijat ja päätöksentekijät toimivat yliopistoissa, tutkimuskeskuksissa ja muissa ennakointia harjoittavissa laitoksissa. Mukana on myös alueellisten kehitysyrittäjien päätöksentekijöitä sekä alueellisia ja paikallisia viranomaisia.

alueelliset että kansainväliset edistysaskeleet⁵⁰. Alueellisen kehityksen lisäksi alueelliset tutkimus- ja innovaatiopolitiikat ja niihin liittyvät hankkeet saattavat olla ratkaisevan tärkeitä toimintojen kasaantumisesta syntyvien hyötyjen ja haittojen ja menestyksekkäiden teollisuusklusterien synnyn kannalta.

Tämän tiedonannon keskeinen viesti on siis se, että Euroopan alueet voivat nyt osallistua täysimääräisesti uuden eurooppalaisen talouden ja maailmantalouden kehittämiseen luomalla yhdenmukaisia tutkimus- ja innovaatiosuunnitelmia. Asiaankuuluvien yhteisön politiikkojen tukemien integraatiostrategioiden (esimerkiksi tutkimus- ja koheesiopolitiikkojen) avulla saavutetaan siis tuloksia entistä nopeammin yhdistämällä alueita todelliseen eurooppalaiseen tutkimusalueeseen.

⁵⁰ *Euroopan tutkimusalueen kansainvälinen ulottuvuus*, komission tiedonanto KOM(2001) 346 lopullinen, 25.6.2001.