

FI

FI

FI



EUROOPAN YHTEISÖJEN KOMISSIO

Bryssel 29.4.2009
KOM(2009) 209 lopullinen

**KOMMISSION TIEDONANTO NEUVOSTOLLE, EUROOPAN PARLAMENTILLE,
EUROOPAN TALOUS- JA SOSIAALIKOMITEALLE SEKÄ ALUEIDEN
KOMITEALLE**

Tutkimuksen seitsemännen puiteohjelman edistymisestä

{SEK(2009) 589}

1. JOHDANTO

Tutkimus on tietämyksen tuottamisen ja hyödyntämisen perusvoima. Se synnyttää ideoita ja ratkaisuja, jotka edistävät talouskasvua, kilpailukykyä ja työllisyyttä. Sen avulla voidaan vastata myös pitemmän aikavälin haasteisiin, kuten ilmastonmuutokseen ja väestön ikääntymiseen. Tutkimuksen seitsemännen puiteohjelman¹ kantavana päämääränä on tukea eurooppalaisen tutkimusalueen luomista. Eurooppalainen tutkimusalue muodostaa tutkijoiden, tieteellisen osaamisen ja teknologian sisämarkkinat, joiden pyrkimyksenä on lisätä tieteen ja teknologian huippuosaamista tehostamalla kilpailua, koordinoimalla tutkimustoimia ja kohdentamalla ohjelmia ja strategioita yhteiskunnan merkittävien haasteiden mukaan. Koska seitsemännen puiteohjelman tieteelliset ja teknologiset päätavoitteet painottuvat kestäväan kehitykseen, sillä on keskeinen merkitys Lissabonin strategian toteutuksen kannalta. Se on tärkeä keino tukea Euroopan kestäväa kehitystä globalisoituneessa taloudessa ja tehdä Euroopasta dynaaminen, vähän hiilidioksidipäästöjä synnyttävä ja yhteiskunnan tarpeisiin vastaava osaamis pohjainen talous.

Vallitsevaa kriisiä edeltäneet pitkän aikavälin haasteet eivät ole hävinneet, ja Lissabonin strategian tavoitteenasetteluilla on nyt suurempi merkitys kuin koskaan. Nyt on aika lisätä tutkimus- ja innovointimenoja niiden karsimisen sijaan, sekä haasteisiin vastaamiseksi että edellytysten luomiseksi elpymiselle.

Tässä raportissa arvioidaan, miten seitsemännen puiteohjelman toteutuksessa on edistytty ja mitä on vielä tehtävä, jotta sen alkuperäiset tavoitteet saavutettaisiin. Raporttia edellytetään EY:n seitsemänneestä puiteohjelmasta tehdyssä päätöksessä², ja se pohjustaa vuonna 2010 tehtävää puiteohjelman väliarviointia³. Raporttiin liittyvässä komission yksiköiden valmisteluasiakirjassa on yksityiskohtaisempaa tietoa käsitellyistä aiheista.

2. ALKU KUNNIAHIMOISELLE JA MONIPUOLISELLE TOIMINNALLE

Seitsemäs puiteohjelma on kooltaan ja tieteenaloiltaan huomattavasti laajempi kuin edeltäjänsä. Jatkuvuus yhdistyy siinä uudistuksiin. Hyväksi havaitut toimintamuodot, kuten Marie Curie -apurahat, eurooppalaisten tutkimusinfrastruktuurien tuki sekä Euratomin tutkimustoimet, on säilytetty. Samoin jatketaan rahoitusta Yhteiselle tutkimuskeskukselle (YTK), joka tarjoaa luotettavaa ja riippumatonta tieteellistä ja teknistä tukea EU:n politiikalle. Toisaalta on tehty osin radikaalejakin uudistuksia sekä puiteohjelman sisältöön että toteutukseen, jotka ovat kaivanneet yksinkertaistamista ja ohjelmahallinnon muuttamista.

Vuosilta 2007 ja 2008 käytettävissä olevat tiedot osoittavat, että seitsemännen puiteohjelman toteutus on lähtenyt hyvään alkuun:

¹ Vuonna 2007 käynnistettiin kaksi puiteohjelmaa, toinen EY:n ja toinen Euratomin perustamissopimuksen nojalla. "Seitsemäs puiteohjelma" viittaa tässä asiakirjassa näihin ohjelmiin yhdessä. Seitsemännen puiteohjelman tavoitteista, rakenteista ja tähänastisesta toteutuksesta on tietoa mm. vuosien 2007 ja 2008 vuosiraporteissa: <http://ec.europa.eu/research/index.cfm?pg=reports>.

² 7 artikla 2 kohta (EUVL L 412, 30.12.2006, p. 1).

³ Tässä raportissa hyödynnetään eurooppalaisen tutkimuksen neuvoa-antavan komitean (ERAB) 19.2.2009 antamaa lausuntoa, joka on liitetty komission yksiköiden valmisteluasiakirjaan.

- Puiteohjelman ehdotuspyyntöjen tiedeyhteisön keskuudessa herättämä kiinnostus osoittaa, että EU:n tason tutkimustoiminnalle on vahvaa kysyntää. Saaduista lähes 36 000 ehdotuksesta on valittu rahoitettaviksi yli 5 500. Kaikkiaan osallistumisaste on ollut 21,7 prosenttia ottaen huomioon kaksivaiheinen hakumenettely.
- Arviointimenettely tunnustetaan laadukkaaksi: 91 prosenttia arvioijista on sitä mieltä, että arviointimenettelyn laatu on vastaavaa tasoa tai korkeampi kuin kansallisissa arvioinneissa, joihin he ovat osallistuneet.

Seitsemännen puiteohjelman uudistukset näyttävät lupaavilta:

- Euroopan tutkimusneuvoston (ERC) menestyksestä ovat osoituksena sen ensimmäiseen ehdotuspyyntöön saadut yli 11 000 ehdotusta. ERC:n ensimmäisten *Starting Grant* ja *Advanced Grant* -hakujen tuloksena on käynnissä jo yli 500 tieteen eturintamassa tehtävää pioneeritutkimushanketta arvostetuissa tutkimuslaitoksissa eri puolilla Eurooppaa.
- Käynnissä on viisi laajaa yhteistä teknologia-aloitetta eli julkisen ja yksityisen sektorin kumppanuutta, jotka on perustettu itsenäisinä oikeussubjekteina EY:n perustamissopimuksen 171 artiklan nojalla: IMI (innovatiiviset lääkkeet), ARTEMIS (sulautettu tietotekniikka), Clean Sky, ENIAC (nanoelektroniikka) ja FCH (polttoainekennot ja vetyteknologia). ARTEMIS ja ENIAC ovat jo käynnistäneet hankkeita ensimmäisten ehdotuspyyntöjensä perusteella ja julkaisseet vastikään toiset ehdotuspyynnöt. Haut on julkaistu myös muissa yhteisissä teknologia-aloitteissa, ja ensimmäisten hankkeiden arviointi ja valinta ovat niissä parhaillaan käynnissä.
- Uutta riskinjakorahoitusvälinettä (RSFF) kohtaan on ollut vahvaa kysyntää siitä lähtien kun se otettiin käyttöön kesäkuussa 2007. RSFF-rahoitusoperaatioita on hyväksytty kolmekymmentä. Allekirjoitettujen lainojen arvo ylsi vuoden 2009 alussa 2 miljardiin euroon.
- Seitsemännen puiteohjelman jatkuvasti kasvavan budjetin tehokasta hallinnointia varten on perustettu kaksi virastoa – tutkimuksen toimeenpanovirasto (REA) ja ERC:n toimeenpanovirasto – kasvattamatta suoraan komission henkilöstömäärää.
- Seitsemänteen puiteohjelmaan osallistuminen on yksinkertaistunut. Uuden takuurahaston myötä suurin osa taloudelliseen kelpoisuuteen liittyvistä etukäteistarkastuksista on käynyt tarpeettomiksi. Keskitetty rekisteröinti mahdollistaa sen, että asiakirjat tarvitsee jättää vain kerran. Tilintarkastuslausuntojen tarve ja taloudellisiin valmiuksiin liittyvät ennakkotarkastukset ovat vähentyneet 90 prosenttia edelliseen puiteohjelmaan verrattuna.

Jotkin kysymykset kaipaavat lähempää tarkastelua ja pohdintaa:

- Pk-yritysten tarkistettu kokonaisosallistumisaste rahoitettavaksi valituissa ehdotuksissa ”Yhteistyö”- ja ”Valmiudet”-erityisohjelmissa on noin 11 prosenttia haetusta EY-rahoituksesta.
- Useimpien uusien jäsenvaltioiden osallistumisaste seitsemänteen puiteohjelmaan jää keskiarvon alapuolelle, mutta tätä kompensoivat suuremmat rahoitusmäärät: EU12-maista tulevat osallistujat ovat saaneet lähes 5 prosenttia kaikesta seitsemännestä puiteohjelmasta haetusta rahoituksesta, vaikka EU12-maiden osuus on vain 2,8 prosenttia EU:n sisäisistä t&k-kokonaismenoista.

3. EDISTYS KOHTI SEITSEMÄNEN PUITEOHJELMAN PÄÄMÄÄRIÄ

3.1 Eurooppalaisen tutkimusalueen toteuttaminen

Jäsenvaltiot omaksuivat joulukuussa 2008 yhteisen vision eurooppalaisesta tutkimusalueesta (ERA) vuodeksi 2020⁴. Ne sitoutuivat ns. Ljubljanan prosessissa työskentelemään kohti tätä visiota keskinäisessä yhteistyössä ja komission kanssa. Jäsenvaltioiden visioima ERA tarjoaisi oikeat olosuhteet ja kannusteet tuloksekkaalle tutkimukselle ja t&k-investoinneille. Se toisi lisäarvoa Euroopan tasolla, sillä se edistäisi tervettä kilpailua erityisesti tutkijoiden välillä, mahdollistaisi tutkijoiden, tieteellisen osaamisen ja teknologian vapaan liikkuvuuden (ns. viidennen vapauden) ja tukisi tutkimusrahoittajien välistä koordinoitua sekä yritysten ja korkeakoulujen välistä yhteistyötä.

Seitsemäs puiteohjelma toimii katalysaattorina ERAn toteuttamiselle. Puiteohjelman toimet jakautuvat neljään erityisohjelmaan, joilla on kullakin oma tehtävänsä:

”YHTEISTYÖ”-erityisohjelma: EU:lle johtoasema keskeisillä tieteen ja teknologian aloilla t&k-yhteistyötä ja avointa innovointia tukemalla

”Yhteistyö”-erityisohjelmaan sisältyvät tutkimusyhteistyön toteutusvälineet antavat yrityksille ja korkeakouluille mahdollisuuden yhteistyöhön ”avoimen innovoinnin” ympäristössä, mikä edistää osaamisen ja teknologian vapaata liikkuvuutta. Eurooppalainen lisäarvo ja ERAan kohdistuva jäsentävä vaikutus ovat ratkaisevia kriteerejä ensisijaisia tutkimusaiheita valittaessa, riippumatta toteutusvälineen koosta ja toiminnan laajuudesta. Pienimuotoiset t&k-hankkeet voivat palvella hyvin yksittäisiä tutkimusryhmiä tai erityisiä politiikan tarpeita, mutta seitsemännessä puiteohjelmassa tunnustetaan myös tarve edetä strategisemmin kohti tieteen ja teknologian johtajuutta ja ERAn jäsentämistä. Siksi siinä on otettu käyttöön laajemmat ohjelmat ja strategiset aloitteet, joissa toiminta on laaja-alaisempaa ja kriittinen massa suurempi. Näitä ovat yhteiset teknologia-aloitteet ja julkisen sektorin sisäiset kumppanuudet (ns. 169 artiklan aloitteet), joissa EU:n osallistuu jäsenvaltioiden yhdessä toteuttamiin t&k-ohjelmiin.

Yhteiset teknologia-aloitteet ovat innovatiivinen tapa toteuttaa julkisen ja yksityisen sektorin kumppanuuksia, mutta niiden perustaminen ”yhteisön eliminä” on ollut pitkällistä ja aikaa vievää. On liian aikaista arvioida, tuleeko yhteisillä teknologia-aloitteilla olemaan ennakoitu vaikutus EU:n teknologiajohtajuuden kehittymiseen keskeisillä aloilla, mutta ne vaikuttavat lupaavalta tavalta panna tulevaisuudessa liikkeelle EU:n tutkimusinvestointeja yksinkertaistetussa toimintakehyksessä. Seitsemännessä puiteohjelmassa on käynnistetty kolme uutta 169 artiklan aloitetta: AAL (tietotekniikka-avusteinen asuminen), EUROSTARS⁵ sekä Euroopan metrologian tutkimusohjelma EMRP. Nämä kansallisten ohjelmien yhteiset toimintamuodot, joissa on otettu huomioon kuudennessa puiteohjelmassa käynnistetyistä ensimmäisestä 169 artiklan aloitteesta – Euroopan maiden ja kehitysmaiden välisestä klinisiä kokeita koskevasta yhteistyökumppanuudesta EDCTP:stä – saadut kokemukset ja joissa rakennetaan ERA-NET-järjestelmien pohjalle, ovat osoittamassa arvonsa, myös ajatellen mahdollisia tulevia aloitteita ohjelmien yhteistoteutukseen.

”IDEAT”-erityisohjelma: Kannusteita eurooppalaisen tutkimuksen luovuuteen ja huippuosaamiseen

⁴ Kilpailukykyneuvosto 2.12.2008, Eurooppalaisen tutkimusalueen visio 2020, ks. asiakirja 16767/08.

⁵ BONUS-ohjelma on määrää esittää ennen vuoden 2009 loppua.

Euroopan tutkimusneuvostosta on tullut näkyvä ja vaikutusvaltainen toimija eurooppalaisella tutkimusalueella. Se antaa seitsenvuotisesta noin 7,5 miljardin euron budjetistaan vankkaa tukea Euroopassa harjoitettavalla pioneiritutkimukselle, jota varten voidaan koota kriittinen massa ainoastaan EU:n tasolla. Euroopan laajuisen kilpailun hyödyt tunnustetaan, sillä osa jäsenvaltioista on jo päättänyt myöntää kansallisia apurahoja sellaisille korkealaatuksille hanke-ehdotuksille, joille ei ole voitu myöntää ERC:n apurahaa.

Toiminnan ytimessä on eri alojen eturivin tutkijoista koostuva ERC:n riippumaton tieteellinen neuvosto. Se on muovannut itsenäisesti pioneiritutkimuksen tieteellistä strategiaa Euroopassa ja yhdessä komission kanssa luonut rakenteita ja mekanismeja apurahojen myöntämiseksi tutkijalähtöiselle tutkimukselle yksinomaan sen laadukkuuden perusteella.

Mittavan institutionaalisen toiminnan käynnistämiseen on liittynyt haasteita, joista ERC on selviytynyt hyvin. Tätä tehtävää on kuitenkin vielä jäljellä. Vuoden 2009 aikana ERC:n alkuperäisestä täytäntöönpanorakenteesta on määrä tulla lopullisesti ERC:n toimeenpanovirasto. ERC:sta tehdään myös riippumaton arviointi, jossa on määrä tarkastella objektiivisesti sen ilmeisen onnistunutta alkuvaihetta ja selvittää, miten sen toimintaa voidaan edelleen parantaa. Tämän pitäisi myötävaikuttaa siihen, että ERC voi jatkossa vakiinnuttaa menestystään yhtenä todellisen eurooppalaisen tutkimusalueen keskeisimpänä toimijana.

”IHMISET”-erityisohjelma: Euroopan tutkijavarojen vahvistaminen ”aivokierron” kautta

Ensimmäisiin hakuihin saatujen hakemusten määrä osoittaa, että ”Ihmiset”-erityisohjelmasta myönnettävät Marie Curie -apurahat ovat säilyttäneet suosionsa. Ne tukevat tasapainoista ”aivokiertoa” Euroopassa ja koko maailmassa sekä korkealaatuisten ja liikkuvan t&k-työvoiman luomista. Yritysten ja korkeakoulujen välisten liikkuvuusapurahojen käyttöä voitaisiin kuitenkin parantaa tiedottamalla mahdollisuuksista teollisuuden ja pk-yritysten piirissä.

”VALMIUDET”-erityisohjelma: Lisää tutkimus- ja innovointivalmiuksia Eurooppaan

Kaikille ”Valmiudet”-ohjelman toimille on ollut suurta kysyntää. Tämä koskee erityisesti toimia, joilla tuetaan pk-yritysten ja niiden toimialajärjestöjen hyväksi tehtävää tutkimusta.

Euroopan tutkimusinfrastruktuurien strategiafoorumin ESFRI on yksilöinyt 44 ensisijaista infrastruktuurihanketta, jotka ovat Euroopalle strategisesti tärkeitä. Niiden rakentamista rajoittavina tekijöinä ovat resurssien puute – sekä EU:n tasolla että kansallisesti – ja riittämätön integrointi muiden rahoitusvälineiden (EIP:n ja rakennerahastojen) kanssa. Uusien oikeudellisten puitteiden vahvistaminen eurooppalaisille tutkimusinfrastruktuureille tuonee lisävauhtia hankkeisiin ja varmuutta niiden rahoitussuunnitteluun. Maailman kehittynein kansainvälinen verkko GEANT perustuu innovatiiviseen hybridiverkkoteknologiaan ja tarjoaa valikoiman käyttäjäsuuntautuneita palveluja, jotka mahdollistavat maailmanlaajuisen tutkimusyhteistyön. Yhdessä GEANTin kanssa e-infrastruktuuri EGEE (Enabling Grids for E-Science) antaa tutkijoille mahdollisuuden hyödyntää tietoteknisiä resursseja kaikkialla maailmassa.

Osa-alueilla ”Tutkimuspotentiaali” ja ”Osaavat alueet” rahoitettavista hankkeista on hyötyä kehitettäessä tutkimusvalmiuksia Euroopan eri alueilla, varsinkin lähentymisalueilla. Näyttää kuitenkin siltä, että varsinkaan uusissa jäsenvaltioissa näiden toimien rahoitus ei ole ollut riittävää, jotta niillä olisi ollut mittavaa vaikutusta. Rakennerahastoista on kaudeksi 2007–

2013 korvamerkitty tutkimukseen ja innovointiin rahoitus, joka on suuruudeltaan samaa luokkaa kuin seitsemännen puiteohjelman budjetti. Parantamalla näiden rakennevarojen käyttöä ja kohdentamalla ne synergisemmin seitsemännen puiteohjelman tavoitteiden ja toteutusvälineiden kanssa voitaisiin tukea huomattavasti enemmän tieteen ja teknologian huippuosaamista EU:ssa.

Seitsemännessä puiteohjelmassa on voimistettu pyrkimyksiä Euroopan tason kumppanuuteen tieteen ja yhteiskunnan välillä. Erityinen uusi rahoitusjärjestely antaa kansalaisjärjestöille mahdollisuuden osallistua seitsemänteen puiteohjelmaan, ja yhteiskunnalliset tahot laativat erityisissä yhteisöissä tutkimuslinjauksia esimerkiksi sellaisista aiheista kuin sosiaalista koheesiota tukevat kaupunkiympäristöt.

ERAn puitteissa seitsemäs puiteohjelma vaikuttaa tutkimuspolitiikkaa johdonmukaistavasti ja koordinoivasti Euroopassa, sillä se tukee ns. avoimen koordinoitimenetelmän käyttöä ja ERA-kumppanuuksien kehittämistä Ljubljanan prosessin yhteydessä.

3.2 Myötävaikutus kestäväan kehitykseen

Seitsemännen puiteohjelman päätavoitteisiin kuuluu edistää kestäväa kehitystä teollisuuden ja yhteiskunnan tarpeet huomioiden. Päämääränä on siirtyä vähän hiilidioksidipäästöjä synnyttävään osaamispohjaiseen talouteen tavalla, joka on johdonmukainen muiden alojen politiikan ja välineiden kanssa.

Seitsemännellä puiteohjelmalla vastataan monialaisiin haasteisiin, yhteiskunnan tarpeisiin ja politiikan vaatimuksiin ...

Seitsemännen puiteohjelman tavoitteet painottuvat vahvasti yhteiskunnan haasteisiin ja EU:n politiikan painopisteisiin. Puiteohjelman kahtena ensimmäisenä toteutusvuonna yhteensä 44 prosenttia ”Yhteistyö”-erityisohjelman budjetista on osoitettu tieteidenväliseen tutkimukseen, jolla tuetaan uudistettua **kestävän kehityksen strategiaa**. Kyseistä tutkimusta tehdään erityisesti aihealueilla ”Ympäristö”, ”Energia” ja ”Elintarvikkeet, maatalous ja bioteknologia” sekä keskeisesti myös yhteisissä teknologia-aloitteissa ”Clean Sky” ja FCH.

Seitsemännellä puiteohjelmalla on tärkeä merkitys **ympäristöhaasteisiin** vastaamisessa, erityisesti ilmasto- ja energiapaketin yhteydessä. Tähän sisältyvät sellaiset kysymykset kuin biologinen monimuotoisuus, luonnonkatastrofien vähentäminen ja maapallon kaukokartoitus.

Seitsemännessä puiteohjelmassa vastataan **terveyden ja demografisen muutoksen** asettamiin haasteisiin kehittämällä uusia välineitä ja palveluja lääketieteellisen tiedon hallinnointia varten ja terveydenhuollon tarjoamiseksi uusilla tavoilla. Tutkimusta on rahoitettu varsinkin aihealueella ”Terveys” (mm. innovatiivisten lääkkeiden yhteisessä teknologia-aloitteessa) sekä terveysalan TVT:n ohjelmassa (ICT for Health), e-Health-edelläkävijämarkkina-aloitteessa, AAL-ohjelmassa ja hyvän ikääntymisen TVT:n ohjelmassa (ICT for Ageing Well).

Seitsemännessä puiteohjelmassa on merkittävästi lisätty **turvallisuushaasteisiin** liittyvää panostusta esimerkiksi rahoittamalla bioterrorismiin liittyviä tutkimusaloitteita. Tavoitteena on sekä kehittää teknologioita tällaisten terroritekojen varalta että tutkia psykologista ulottuvuutta ja kriisivalmiutta, jotka ovat tärkeitä osatekijöitä kriisin torjunnassa, hallinnassa ja sen jälkeisessä toiminnassa.

Seitsemännellä puiteohjelmalla vastataan **tieteidenvälisiin ja monitieteisiin haasteisiin**, jotka koskevat esimerkiksi ympäristöä, energiaa, liikennettä ja bioteknologiaa. Siinä on muun muassa käynnistetty monialainen biojalostamoja koskeva ehdotuspyyntö⁶. Samoin siitä tuetaan merien ja merenkulkualan eurooppalaisen tutkimusstrategian laatimista ja alullepanoa. Puhtaasti teknologisen tutkimuksen lisäksi monialaisilla toimilla pyritään luomaan parempi käsitys Euroopan yhteiskunta- ja talouskehityksen taustalla olevista tekijöistä. Seitsemännessä puiteohjelmassa tuettava sosioekonomisten ja humanististen tieteiden tutkimus tuo näyttöä uusien poliittisten toimintavaihtoehtojen tueksi (esim. viimeaikaisen talouskriisin tapauksessa).

Vahvuuksien ja voimavarojen yhdistäminen ja yhteisten strategioiden kehittäminen **”ohjelmien yhteissuunnittelun”** kautta nähdään keinona paneutua tehokkaammin yhteiskunnan tärkeisiin haasteisiin. Strateginen energiateknologiasuunnitelma (SET) voi toimia tässä mallina, sillä sen sisältämien prosessien ja välineiden avulla viranomaiset, teollisuus ja tutkimusyhteisö voivat olla tehokkaammin mukana toiminnassa. SET-suunnitelmaan sisältyvät jäsenvaltioiden ohjausryhmä, eurooppalaiset teollisuusaloitteet ja Euroopan energiatutkimuksen yhteenliittymä, jotka perustuvat kaikki johdonmukaiseen strategiseen eurooppalaiseen tutkimuslinjaukseen.

... ottaen huomioon reaalityöelämän tarpeet ...

Seitsemännennenkin puiteohjelman peruslähtökohtiin kuuluu vastata teollisuuden tarpeisiin. Siinä on muun muassa käynnistetty yhteistyö eurooppalaisten teknologiayhteisöjen (ETP) kanssa. Tähän mennessä on perustettu yhteensä 36 eurooppalaista teknologiayhteisöä, jotka auttavat koordinoimaan ja yhdistämään t&k-ponnisteluja varsinkin teollisuusvaltaisilla aihealueilla (esim. TVT, nanoteknologiat, energia, liikenne ja avaruus). Eurooppalaiset teknologiayhteisöt toimivat yhteistyössä jäsenvaltioiden ja kansallisten teknologiayhteisöjen kanssa, joten niiden strukturoiva vaikutus ulottuu paljon puiteohjelmaa laajemmalle⁷. Joissain tapauksessa ne ovat johtaneet yhteisten teknologia-aloitteiden käynnistämiseen.

Pk-yritysten 15:n prosentin osallistumistavoitetta ei ole saavutettu ennakoidulla tavalla. Varta vasten pk-yrityksiä varten suunnitellut tukijärjestelyt, kuten hiljattain käynnistetty tutkimusintensiivisille pk-yrityksille suunnattu EUROSTARS, saattavat herättää jatkossa suurempaa kiinnostusta. Tavoitteiden ja nykyisten pk-yrityksille suunnattujen toteutusvälineiden hyödyllisyyttä olisikin tarkasteltava ja pohdittava.

Seitsemännennen puiteohjelman ja Euroopan investointipankin yhdessä rahoittamalle uudelle riskinjakorahoitusvälineelle (RSFF), jolla lainoitetaan suuririskisiä t&k-investointeja, on ollut voimakasta kysyntää teollisuuden (erityisesti keskisuurten yritysten) taholta. Lainoja on myönnetty energian, TVT:n, biotieteiden ja ajoneuvonvalmistuksen tutkimukseen neljässätoista Euroopan maassa. Riskinjakorahoitusvälineen käyttö laajenee edelleen vuonna 2009.

... ja pyrkien hyödyntämään EU:n koko t&k-potentiaali huolehtimalla tutkimuspolitiikan ja sen toteutusvälineiden mahdollisimman suuresta johdonmukaisuudesta ja synergiasta

Kilpailevien prioriteettien vuoksi on tärkeämpää kuin koskaan painottaa yhteisön tutkimuksen merkitystä kestäväan kasvuun ja työllisyyteen tähtäävien EU:n tavoitteiden saavuttamisessa. EU:n koko tutkimuspotentiaali voidaan kuitenkin hyödyntää vain sillä ehdolla, että tutkimus-,

⁶ EUVL C 226, 3.9.2008, s. 20.

⁷ [ftp://ftp.cordis.europa.eu/pub/technology-platforms/docs/evaluation-etps.pdf](http://ftp.cordis.europa.eu/pub/technology-platforms/docs/evaluation-etps.pdf)

innovaatio- ja koulutuspolitiikkaa ja niihin liittyviä toteutusvälineitä johdonmukaistetaan ja koordinoidaan paremmin niin jäsenvaltioiden kuin EU:nkin tasolla. Tämä koskee erityisesti yhteisön rahoitusvälineitä, kuten kilpailukyvyn ja innovoinnin ohjelmaa (CIP), elinikäisen oppimisen toimintaohjelmaa sekä rakennerahastoja. Tällaisesta koordinoinnista tulisi huolehtia sekä suunnittelu- että toteutusvaiheessa.

Tietämyksen ja tutkimustulosten muuttaminen innovatiivisiksi tuotteiksi ja palveluiksi on Euroopassa yhä jälkijunassa. Vapaan liikkuvuuden esteet on poistettava, olipa kyse osaamisesta, teknologiasta taikka tuotteista, joihin ne on sulautettu. Kysyntäpuolen toimenpiteillä, kuten standardoinnilla, julkisilla hankinnoilla ja sääntelyllä voidaan auttaa luomaan markkinoita innovatiivisille tuotteille, jotka vastaavat yhteiskunnan tarpeita ("edelläkävijämarkkinat")⁸.

Jatkuvana haasteena varsinkin nykyisessä kriisissä on löytää oikea tasapaino lyhyen aikavälin kysyntää tukevien toimenpiteiden ja sellaisten "älykkäiden" t&k-investointien välillä, joilla tuetaan Euroopan siirtymistä kohti vähähiilistä osaamistaloutta. Tätä korostetaan Euroopan talouden elvytyssuunnitelmassa⁹, jossa peräänkuulutetaan investointeja energiatehokkuuteen, jotta voidaan luoda työpaikkoja ja säästää energiaa, investointeja puhtaisiin teknologioihin, jotta voidaan tukea esimerkiksi energiatehokasta rakentamista ja vähäpäästöistä autoteollisuutta tulevaisuuden markkinoita varten, sekä investointeja infrastruktuuriin ja liitännäverkkoihin, jotta voidaan edistää tehokkuutta ja innovaatioita.

3.3 EU:n tutkimuksen avaaminen muulle maailmalle

Globaalisti merkittävät haasteet, kuten ilmastonmuutos, köyhyys, tartuntataudit, energia-, elintarvike- ja vesihuoltoon kohdistuvat uhat ja kansalaisten turvallisuus ovat selvä osoitus tehokkaan **kansainvälisen tutkimusyhteistyön** tarpeesta. Seitsemännessä puiteohjelmassa tuetaan yhteisiä tutkimustoimia, joiden kohteena ovat yhteiset haasteet ja jotka hyödyttävät sekä EU:ta että kolmansia maita. Tätä varten on otettu käyttöön uusia rahoitusjärjestelyjä, esimerkiksi erityiset kansainväliset yhteistyötoimet, kohdennetut avoimet ehdotuspyynnöt, kumppanuushankkeet sekä ohjelman tasolla koordinoitavat ehdotuspyynnöt. Kansainväliset tutkimustoimet on tällä tavoin integroitu paremmin kautta koko ohjelman, eikä niitä enää käsitellä erillisenä toimintona.

Kansainvälistä tiede- ja teknologiayhteistyötä varten hiljattain laaditussa eurooppalaisessa strategiakehyksessä korostetaan tarvetta voimistaa jäsenvaltioiden ja yhteisön välistä kumppanuutta, jotta Eurooppa voisi myötävaikuttaa tuloksekkaasti vakauteen, turvallisuuteen ja hyvinvointiin maailmassa. Strategiakehys auttaa ERAn avaamisessa muulle maailmalle, sillä siinä integroidaan Euroopan naapurivaltiot ERAan assosioimalla ne seitsemänteen puiteohjelmaan, edistetään yhteistyötä tärkeiden kolmansien maiden kohdentamalla sitä maantieteellisesti ja alakohtaisesti sekä parannetaan kansainvälisen tiede- ja teknologiayhteistyön toimintaedellytyksiä, kuten kansainvälisiä tutkimusinfrastruktuureja, tutkijoiden liikkuvuutta, tutkimusohjelmien vastavuoroista avaamista sekä teollis- ja tekijänoikeuksia.

Tiede ja tekniikka voivat tarjota monia ratkaisuja köyhyyden torjumiseen ja sosioekonomisen kehityksen haasteisiin Afrikassa. EU:n ja Afrikan erityinen tiedettä, tietoyhteiskuntaa ja

⁸ Tieto- ja viestintätekniikan tutkimus-, kehitys- ja innovointistrategia Euroopalle: Panokset korkealle, KOM(2009) 116.

⁹ Euroopan talouden elvytyssuunnitelma, KOM(2008) 800.

avaruutta koskeva kumppanuus¹⁰ muodostaa pohjan eurooppalaisista ja kansallisista lähteistä saatavan kehitysyhteistyö- ja tutkimusrahoituksen yhdistämiselle hankkeissa, joilla puututaan Afrikan unionin ja sen jäsenvaltioiden identifioimiin tarpeisiin.

Kansainvälinen lämpöydinkoereaktori (ITER) on tärkeä askel pyrittäessä demonstroimaan, että fuusioteknologia mahdollistaa ympäristöystävällisen ja laajamittaisen energiantuotannon. ITER on ainutlaatuinen ja todella maailmanlaajuinen yhteistyöhanke sekä myös tärkeä ja haastava koitos suuren kansainvälisen tutkimusinfrastruktuurin suunnittelua, hallinnointia ja rahoitusta ajatellen.

3.4 Hallinnoinnin ja valvonnan parantaminen ja yksinkertaistaminen

Seitsemannen puiteohjelman hallinnoinnin lähtökohtaisena tavoitteena tulee olla huolehtia siitä, että saada jokaisesta investoidusta eurosta saadaan suurin mahdollinen vaikutus tutkimukseen (tulos). Samalla on varmistettava, että tutkimusrahoituksessa noudatetaan sääntöjä (laillisuus ja säännönmukaisuus) ja että virheiden taloudellinen vaikutus on mahdollisimman pieni (korjaustoimet). Nämä tavoitteet eivät ole toisensa poissulkevia, mutta niiden väliset kompromissit ovat välttämättömiä. Oikean tasapainon löytäminen tavoitteiden ja niitä varten osoitettujen rajallisten resurssien välillä on olennainen edellytys ohjelman menestykselle.

Ohjelman tuloksellisuus taataan tiukasti kilpailuun perustuvilla ehdotuspyynnöillä ja ehdotusten riippumattomalla tieteellisellä arvioinnilla. Hallintoprosessien, -menettelyjen ja -välineiden on oltava yksinkertaisia ja tehokkaita, jotta voidaan taata vastuullisuus ja tilivelvollisuus yhteisön varojen investoinnissa ja välttää hallinnollisia rasitteita. Jaksossa 2 mainittujen tulosten lisäksi yksinkertaistamisessa on edistytty myös seuraavilta osin:

- Kustannusten korvaamista on yksinkertaistettu siirtymällä vähitellen rahoituksen maksamiseen kiinteinä osuuksina ja kokonaissummina. Kustannusraportoinnissa on sen sijaan pitäydytty niissä tapauksissa, joissa rahoituksen saajat pitävät tätä yksinkertaisempana.
- Henkilöstökustannusten osalta on siirrytty vähitellen keskimääräisten henkilöstökustannusten korvaamiseen. Tällä on suuri merkitys, koska henkilöstökustannusten laskentaan liittyy jatkuvasti eniten virheitä. Ensimmäisessä kokeiluvaiheessa tätä uutta menetelmää voi käyttää kuitenkin vain rajallinen määrä rahoituksen saajia.
- Dokumentaatiota on yksinkertaistettu ja yhdenmukaistettu koko ohjelman laajuudelta ja sopimusneuvotteluja sujuvoitettu uusilla sähköisillä välineillä.
- Raportointia edellytetään nyt aiempaa harvemmin, ja rahoitusta koskevien raporttien kokoamista varten on otettu käyttöön verkkopohjainen järjestelmä.
- Rahoituksen saajien käytössä on selkeät kirjalliset ohjeet ja palveleva puhelin yleisimpien virheiden välttämiseksi.

Yksinkertaistaminen on kuitenkin mahdollista vain annetuissa oikeudellisissa puitteissa, jotka muodostuvat ennen muuta yhteisöjen varainhoitoasetuksesta ja sekä osallistumista ja tulosten

¹⁰ http://ec.europa.eu/development/icenter/repository/EAS2007_action_plan_science_en.pdf

levittämistä koskevista säännöistä. Koska komissio ei muuttaa näitä sääntöjä, se on edellä kuvatuissa yksinkertaistamistoimissa keskittynyt hallinnollisten esteiden poistamiseen, menettelyjen sujuvoittamiseen sekä selkeän ohjeistuksen antamiseen. Näissä vähittäisissä muutoksissa on edetty oikeaan suuntaan, mutta yhä enemmän ollaan kuitenkin sillä kannalla, että todellinen ja perusteellinen yksinkertaistaminen edellyttää sääntöjen itsensä muuttamista¹¹ – huolehtien samalla siitä, että virheet rahoitustapahtumissa pidetään hyväksyttävällä tasolla. Tämä edellyttää, että:

- Kaikki asianomaiset osapuolet sopivat siitä, mikä on sopiva tasapaino tilivelvollisuuden ja riskinoton välillä. Eurooppalaisen tutkimuksen neuvoa-antava komitea on pyytänyt Euroopan parlamenttia ja neuvostoa omaksumaan riskisietoisen ja luottamus pohjaisen lähestymistavan tutkimusrahoitukseen. Komissio on antanut toimielinten keskusteltavaksi tähän liittyviä ehdotuksia tiedonannossaan *Tavoitteena yhteisymmärrys hyväksyttävän virheriskin käsitteestä*¹². Komissio aikoo lisäksi tehdä vuonna 2010 yksityiskohtaisen analyysin hyväksyttävästä riskistä muun muassa tutkimuspolitiikan alalla, mikäli budjettivallan käyttäjä antaa tälle riittävän tukensa.
- Lainsäätäjät tarkastelevat perusteellisesti uudelleen yhteisön varainhoitosääntöjä tulevia puiteohjelmia varten. Tämän pitäisi johtaa suurempaan selkeyteen ja raskaiden kevenemiseen ja myös mahdollistaa uusien toteutusvälineiden tuloksekas käyttö. Tämä puolestaan luo pohjaa strategisemmalle lähestymistavalle tutkimusohjelmien hallinnoinnissa.

Komissio kaavailee näistä kysymyksistä käytävän keskustelun pohjaksi tiedonantoa vuodeksi 2010.

EU:n tutkimuslinjauksia viitoittavat yhä vahvemmin poliittiset tavoitteet, jotka liittyvät laajempiin talouden, yhteiskunnan ja ympäristön haasteisiin. Siksi tulisi tarkastella vaihtoehtoja suoralle hallinnoinnille, jotta voidaan lisätä EU:n tutkimuspolitiikan liikkeellepanevaa ja strukturoivaa vaikutusta ja tämän myötä rahoitusta EU:n yleisten poliittisten tavoitteiden tueksi. Seitsemannen puiteohjelman joidenkin osien täytäntöönpanoa varten perustetut kaksi virastoa – tutkimuksen toimeenpanovirasto (REA) ja ERC:n toimeenpanovirasto – mahdollistavat seitsemannen puiteohjelman kasvavan budjetin tehokkaan hoidon tarvitsematta lisätä komission henkilöstöä. Virastot ryhtyvät hoitamaan tehtäviään täysimääräisesti vuoden 2009 aikana. Virastoista tehtävien arviointien pohjalta niiden toimintaa voidaan edelleen optimoida, jotta mahdollistettaisiin paljon suurempien tutkimusbudjettien hallinnointi siten, että projekti- ja taloushallinto erotetaan politiikanteosta. Lisäksi on ehkä painotettava enemmän ratkaisuja, joilla lisätään rahoitustuen strukturoivaa vaikutusta yhteistoiminnassa sidosryhmien ja jäsenvaltioiden kanssa (esim. yhteiset teknologia-aloitteet ja 169 artiklan investoinnit).

4. PÄÄTELMÄT

Seitsemättä puiteohjelmaa on mukautettu, jotta EU voisi sen avulla saavuttaa tavoitteensa ja tehdä Euroopasta vähähiilisen osaamisyhteiskunnan. Pyrkimyksenä on lisätä puiteohjelman

¹¹ Kuudennen puiteohjelman jälkiarviointi:

http://ec.europa.eu/research/reports/2009/pdf/fp6_evaluation_final_report_en.pdf

¹² KOM(2008) 866.

liikkeellepanevaa vaikutusta julkisiin ja yksityisiin t&k-investointeihin ja monipuolistaa sen toteutusvälineitä eurooppalaisen lisäarvon maksimoimiseksi.

Seitsemäs puiteohjelma on keskeinen keino edistää tieteellistä huipputaamista ja teknistä kehitystä ja sitä kautta vastata EU:n poliittisiin tavoitteisiin sekä teollisuuden ja yhteiskunnan tarpeisiin. Nykyinen vaikea taloustilanne korostaa entisestään sen tärkeyttä. Seitsemänneistä puiteohjelmasta tuetaan sekä yksityistä että julkista pitkäjänteistä tutkimustoimintaa, josta ovat esimerkkeinä Euroopan elvytys suunnitelman yhteydessä käynnistetyt julkisen ja yksityisen sektorin kumppanuudet liittyen vähäpäästöisiin ajoneuvoihin, energiatehokkaisiin rakennuksiin ja ”tulevaisuuden tehtaisiin”.

Seitsemännen puiteohjelman parantamista ja mahdollista mukauttamista silmällä pitäen komissio aikoo antaa riippumattoman asiantuntijaryhmän toimeksi **seitsemännen puiteohjelman väliarvioinnin**. Asiantuntijaryhmän toimeksianto on määrä antaa syksyllä 2009, ja arvioinnin ennakoidaan valmistuvan syksyllä 2010.

Tässä tiedonannossa ja siihen liittyvässä komission yksiköiden valmisteluasiakirjassa esitetty analyysi ja kysymyksenasettelut muodostavan pohjan väliarvioinnille sekä neuvostossa, parlamentissa ja intressiryhmien kanssa käytäville poliittisille keskusteluille. Keskusteluissa olisi tarkasteltava seuraavia keskeisiä kysymyksiä:

- Miten voidaan parantaa seitsemännen puiteohjelman ja tulevien puiteohjelmien vaikutusta eurooppalaiseen tutkimusalueeseen?
- Voidaanko uusilla toimenpiteillä (ERC, yhteiset teknologia-aloitteet, 169 artiklan aloitteet ja riskinjakorahoitusväline RSFF) tehokkaasti saavuttaa aiotut tavoitteet?
- Miten eri tieteen-, teollisuus- ja politiikanaloja yhdistävän tutkimusyhteistyön vaikutusta ja lisäarvoa voidaan edelleen lisätä niin, että sen avulla voidaan vastata paremmin yhteiskunnan merkittäviin haasteisiin?
- Parantaako seitsemäs puiteohjelma riittävästi Euroopan asemaa tieteen ja teknologian maailmankartalla?
- Kuinka tuloksekkaita yksinkertaistamistoimenpiteet ovat olleet? Saavutetaanko aiotut tulokset näillä toimenpiteillä vai onko harkittava radikaalisti erilaisia ratkaisuja?

Väliarvioinnin tuloksilla on merkitystä seitsemännen puiteohjelman mahdollista tarkistamista ajatellen, minkä lisäksi niillä on suuri vaikutus tuleviin keskusteluihin, joita käydään Euroopan unionin rahoituskehyksistä, Lissabonin strategian jatkamisesta vuoden 2010 jälkeen sekä seuraavasta puiteohjelmasta.