Talous- ja sosiaalikomitean lausunto aiheesta:

– ”Tutkimusta, teknologista kehittämistä ja esittelyä koskeva Euroopan yhteisön viides puiteohjelma (1998–2002) – Komission valmisteluasiakirja erityisohjelmista: keskustelun lähtökohdat”,

– ”Kahdeksan ehdotusta neuvoston päätöksiksi erityisohjelmista, joilla pannaan täytäntöön tutkimusta, teknologista kehittämistä ja esittelyä koskeva Euroopan yhteisön viides puiteohjelma (1998–2002)”, ja

– ”Kaksi ehdotusta neuvoston päätöksiksi erityisohjelmista, joilla pannaan täytäntöön yhteisön tutkimus- ja koulutustoimintaa koskeva Euroopan atomienergiayhteisön puiteohjelma (1998–2002)” [1]

(98/C 407/24)

Komissio päätti 10. marraskuuta 1997 Euroopan yhteisön perustamissopimuksen 198 artiklan mukaisesti pyytää talous- ja sosiaalikomitean lausunnon aiheesta ”Tutkimusta, teknologista kehittämistä ja esittelyä koskeva Euroopan yhteisön viides puiteohjelma (1998–2002)”.

Neuvosto päätti 9. heinäkuuta 1998 Euroopan yhteisön perustamissopimuksen 130 i artiklan 4 kohdan ja Euroopan atomienergiayhteisön perustamissopimuksen 170 artiklan nojalla pyytää talous- ja sosiaalikomitean lausunnon edellä mainituista ehdotuksista.

Asian valmistelusta vastannut energia-, ydinvoima- ja tutkimusjaosto antoi lausuntonsa 22. heinäkuuta 1998. Esittelijä oli Giannino Bernabei ja apulaisesittelijät Giacomina Cassina, Sergio Colombo, Bernardo Hernández Bataller, John Lyons, Henri Malosse, Peter Morgan ja Staffan Nilsson.

Talous- ja sosiaalikomitea hyväksyi 9.–10. syyskuuta 1998 pitämässään 357. täysistunnossa (syyskuun 10. päivän kokouksessa) seuraavan lausunnon. Äänestyksessä annettiin 66 ääntä puolesta, 1 vastaan, ja 1 pidättyi äänestämästä.

1. **Suositukset**

Komitea

1.1. ottaa huomioon viidennen puiteohjelman erityisohjelmia koskevien komission ehdotusten yleiset puitteet, neuvoston 23. toukokuuta 1998 antaman yhteisen kannan viidettä puiteohjelmaa koskevista ehdotuksista sekä Euroopan parlamentin aiheesta antamat lausunnot.

1.2. ottaa huomioon uuden jaottelun kolmeen temaattiseen erityisohjelmaan, kolmeen horisontaaliseen erityisohjelmaan ja yhteistä tutkimuskeskusta YTK:ta koskevaan ohjelmaan. Tähän jaotteluun on päädytty pyrittäessä yhtenäiseen lähestymistapaan ja selkeän eron tekemiseen tämän ja puiteohjelman aiemman lähestymistavan välillä.

1.3. katsoo, että avaintoimintakokonaisuuden muodostama innovatiivinen väline on tämän uuden lähestymistavan tärkein ja määräävä tekijä, jolla voidaan taata keskittämisen ja joustavuuden lisääminen sekä entistä suorempi suuntautuminen konkreettisiin tavoitteisin, joilla pyritään ratkaisemaan kansalaisten, yritysten ja yhteiskunnan ongelmat luomalla uusia ammatteja, työpaikkoja, palveluja ja yrityksiä sekä uutta kilpailukykyä.

1.4. katsoo, että ”yhteisön tuotteiden laatu” on ehdottoman tärkeää, jotta voidaan palauttaa tutkimuksen parissa toimivien luottamus viidennen puiteohjelman toteuttamismekanismeihin. Luottamus voidaan saavuttaa uusilla hallinnointimenetelmillä, uusilla menettelyillä, uusilla alhaalta ylöspäin suuntautuvilla kuulemisprosesseilla sekä avaintoimintakokonaisuuksien lyhyen ja keskipitkän aikavälin vaikutusten ennakoivalla arvioinnilla.

1.5. katsoo, että on taattava asianmukaiset varat eurooppalaisen tutkimuksen sisäisiä ja ulkoisia haasteita varten ja erityisesti on pantava alulle yhteisön kokonaismenojen myönteinen kehitys myös suhteessa yleisten talousarviopuitteiden asettamiin velvoitteisiin.

1.6. katsoo, että yhteisön toimielinten teknologisille valinnoille on määriteltävä ennakolta päätöksentekoa tukeva strategia sekä taattava syystemaattinen valvonta suorituskyvyn indikaattoreiden avulla, jotta avaintoimintakokonaisuuksia voidaan vahvistaa, yhdentää ja suunnata uudelleen todellisen, tehokkaan, näkyvän ja oikeaa eurooppalaista lisäarvoa tuovan ongelmanratkaisun kannalta.

[1] EYVL C 236, 28.7.1998, s. 10.

1.7. katsoo, että TTK:n alalla tarvitaan avointa yhteistyötä EU:n ulkopuolisten maiden ja kansainvälisten järjestöjen kanssa ongelmien vastavuoroisen ratkaisemisen ja molemminpuolisen edun pohjalta siten, että taataan tiivis koordinointi yhtenäisyyden ja synergian kannalta avaintoimintakokonaisuuksien kansainvälisten osuuksien sekä tieteellisen ja teknologisen yhteistyön kansallisten ja yhteisön toimintalinjojen välillä myös EU:n perustamissopimuksen 130 k, l ja n artiklan toivottavaa täytäntöönpanoa silmällä pitäen.

1.8. katsoo, että viidennen puiteohjelman erityisohjelmien sekä tutkimusalan yhteisön ulkopuolisten eurooppalaisten elinten ja aloitteiden ja erityisesti Eurekan, COST-ohjelman ja ESAn välille tarvitaan entistä tiiviimpää yhteistyötä.

1.9. katsoo, että pk-yritysten innovaation ja osallistumisen edistämisellä on ratkaiseva vaikutus viidennen puiteohjelman onnistumiseen. Se tulee toteuttaa levittämällä ja hyödyntämällä aktiivisesti TTK-toiminnan tuloksia erityisesti EU:n kilpailukykyyn, kasvuun ja työllisyyteen suuntautuvien vaikutusten osalta. Näin pyritään korjaamaan lopullisesti eurooppalainen innovaatioparadoksi.

1.10. katsoo, että on tärkeää vahvistaa yhteisen tutkimuskeskuksen uutta roolia yhteisön etuoikeutettuna tarkkailupisteenä, joka pystyy ennakoimaan esiin tulevia tieteellisiä ja teknologisia painopistealueita, tukemaan yhteisön toimielinten välistä päätöksentekoa, edistämään TTK:n eurooppalaisen ja kansainvälisen ulottuvuuden kehittämistä ja takaamaan asianmukaiset laatustandardit yhteisön toimintalinjojen tukemiseksi erityisesti standardoinnin, mittausten, kokeiden sekä kansalaisten suojelun ja turvallisuuden aloilla.

Komitea suosittaa Euroopan parlamentille, neuvostolle ja komissiolle,

1.11. että viidennelle puiteohjelmalle varataan huomattavasti suurempi yhteisön kokonaisrahoitusosuus kuin neuvosto on esittänyt yhteisessä kannassaan.

1.12. että kullekin avaintoimintakokonaisuudelle myönnetään riittävät varat sellaisen voimavarojen kriittisen kokonaismassan synnyttämiseksi, jonka avulla voidaan ratkaista monisyisiä ongelmia lyhyellä, keskipitkällä ja pitkällä aikavälillä määrällisesti ja ajallisesti määriteltyjen tavoitteiden pohjalta tiivistäen ja mahdollisesti yhdistäen useita avaintoimintakokonaisuuksia.

1.13. että laaditaan tehokkaita teknologisen ja teollisen arvioinnin järjestelmiä, yhteistä toimeenpanoa helpottavia yhteisön ja kansallisten toimien vertailevia katsauksia sekä suorituskyvyn indikaattoreita ohjelmien ja avaintoimintakokonaisuuksien arviointiin. Tämä tulee tehdä tiiviissä yhteydessä sosiaalis-taloudellisen tietopohjan laajentamiseen tähtäävään avaintoimintakokonaisuuteen.

1.14. että taataan tehokkaat alhaalta ylöspäin suuntautuvat kuulemisjärjestelmät luomalla eurooppalaisten neuvoa-antavien ryhmien rinnalle kansallisten neuvoa-antavien viiteryhmien verkko, joka seuraa ja valvoo tulosten yhdenmukaisuutta strategisiin tavoitteisiin nähden myös uusien suljettujen ”klubien” syntymisen estämiseksi.

1.15. että yhtenäisen lähestymistavan tehokkuus ja avoimuus taataan tulevaisuudentutkimuksen yksikön, innovaatioyksiköiden ja koordinointiyksikön avulla.

1.16. että kullekin avaintoimintakokonaisuudelle annetaan tarkat vastuualueet sekä selkeä ja yksiselitteinen hallinnointi pysyvien vuoropuhelu- ja tapaamisfoorumeiden avulla, jotta tiettyjen määrällisesti ja ajallisesti määriteltyjen tavoitteiden ympärille voidaan muodostaa vapaaehtoisia ryhmiä, joiden sisäiset suhteet on määritelty edeltäkäsin.

1.17. että eritellään ehdotusten arviointiperusteet ja -tavat, joiden tulee olla avoimia, luotettavia, ennalta määriteltyjä, selkeitä ja riittävän yhdenmukaisia, jotta kaikkien on mahdollista antaa niihin panoksensa helposti ja varmasti.

1.18. että taataan monitieteisyyden ja -alaisuuden hallinnointiin tarvittavan tietotaidon tarjonta – soveltavan, yleis- ja perustutkimuksen sekä esittelytoiminnan tulee perustua niiden keskinäisen sekä samanaikaisen tuote- ja valmistussuunnittelun (simultaneous engineering) välisen vuorovaikutuksen periaatteeseen. Lisäksi tulee ottaa pk-yritykset ja loppukäyttäjät mukaan standardointiin, innovointiin ja henkilöstömahdollisuuksien hyödyntämiseen.

1.19. että erityisesti kansainvälisissä yhteyksissä tulee käynnistää arviointitoimia, jotka tehdään ennen kullekin alueelle tarkoitettujen hankkeiden toteuttamista, samanaikaisesti niiden kanssa ja niiden jälkeen. Näin pyritään saamaan konkreettisia tuloksia, joiden avulla todelliset ongelmat voidaan ratkaista molemminpuoliseksi eduksi ja turvautuen entistä enemmän yhteistoimintaan ja yhteisiin aloitteisiin.

1.20. että edistetään innovaation ja pk-yritysten osallistumisen välineitä tarkentamalla innovaatioyksiköiden koordinointiroolia jokaisessa avaintoimintakokonaisuudessa, järkeistämällä ja yksinkertaistamalla hallinnointimenettelyitä sekä pk-yritysten ja niitä tukevien ja edustavien järjestöjen osallistumissääntöjä, vahvistamalla ”älykkäitä” välitysverkkoja hyväksi koettujen käytänteiden esikuva-analyysitoiminnalla, tutkijoiden

liikkuvuutta yrityksissä edistävällä järjestelmällä ja ”Yrittäjyys Euroopassa” -verkolla sekä yksinkertaistamalla tutkimuksen yhteistyötoimia.

1.21. että tutkijaresurssien hyödyntämiseen tähtäävät toimet toteutetaan tiiviissä yhteydessä eri temaattisten ohjelmien avaintoimintakokonaisuuksiin muuttamalla toiminnan suuntaa selkeästi kohti entistä tiiviimpien akateemisen ja teollisen maailman välisten suhteiden solmimista muun muassa uusien, ennen kaikkea uuteen tuotantoteknologiaan liittyvien ammattien luomiseksi.

1.22. että Euroopan atomienergiayhteisön ohjelmassa painotetaan entistä enemmän fissioon perustuvaa avaintoimintaa Euroopan ydinvoimaloiden turvallisuuden takaamiseksi, ydinjätehuolto-ohjelman tarkistamiseksi ja Euroopan teollisuuden kilpailukyvyn parantamiseksi. Komitea suosittaa myös, että fuusio-ohjelmaa tuetaan edelleenkin sen nykyisistä vaikeuksista huolimatta.

1.23. että YTK:n uutta strategista roolia tarkennetaan vahvistamalla sen tehtäviä tieteellisen ja teknologisen tuen antamisessa määriteltäessä, toteutettaessa ja seurattaessa EU:n toimintalinjoja. Tämä tulee tehdä itsenäisesti ja puolueettomasti. YTK:n on tuettava strategisesti toimielinten päätöksentekoprosessia sekä edistettävä laatu-, standardi- ja kuluttajansuojajärjestelmiä. Samalla toiminta tulee keskittää tiettyihin tärkeisiin aloihin, jotta voidaan taata tulosten kriittinen massa, näkyvyys ja konkreettisuus.

2. **Yleistä**

2.1. *Johdanto*

2.1.1. Komissio on saanut päätökseen EU:n perustamissopimuksen XV osaston mukaiset lainsäädäntöehdotusten puitteet, kun se antoi 10. heinäkuuta 1998 viralliset päätösehdotukset Euroopan yhteisön ja Euratomin viidennen puiteohjelman erityisohjelmista, jotka liittyvät yhteisön tutkimusta, teknologista kehittämistä ja esittelyä koskeviin toimiin (TTK-toimet) (1998–2002) [1]

2.1.2. Euroopan parlamentti hyväksyi lausuntonsa ensimmäisessä käsittelyssä joulukuussa 1997 pitämässään istunnossa. Neuvosto hyväksyi yhteisen kantansa 23. toukokuuta 1998. Euroopan parlamentti on sittemmin saanut päätökseen toisen käsittelyn ja hyväksynyt kesäkuussa 1998 pidetyssä täysistunnossa useita muutosehdotuksia.

2.1.3. Komitea on antanut useita lausuntoja viidettä puiteohjelmaa koskevista valmisteluasiakirjoista ja virallisista ehdotuksista. Komitea antoi 26.–27. helmikuuta 1997 lausunnon tiedonannosta ”Huomisen keksiminen”, 1.–2. lokakuuta 1997 lausunnot valmisteluasiakirjasta ”Tieteelliset ja teknologiset tavoitteet” sekä EY:n ja Euratomin viidenteen puiteohjelmaan liittyvistä päätösehdotuksista ja edelleen 29.–30. huhtikuuta 1998 lausunnon osallistumista ja tutkimustulosten levittämistä koskeviin sääntöihin liittyvistä päätösehdotuksista.

2.1.4. Komitea painotti lausunnoissaan erityisesti seuraavia vaatimuksia:

– TTK:n monivuotinen ohjelmointitoiminta on määriteltävä pikaisesti todellisen yhteiseurooppalaisen strategian avulla.

– tutkimuksen parissa toimivat ja loppukäyttäjät, erityisesti pk-yritykset on liitettävä suoraan puiteohjelman suunnitteluun, soveltamiseen ja toimeenpanoon.

– On keskityttävä tiettyyn määrään avaintoimintakokonaisuuksia, joista saadaan eurooppalaista lisäarvoa tulosten näkyvyyden ja konkreettisuuden muodossa niin että kansalaiset saadaan niitä tukemaan. Jokaiselle avaintoimintakokonaisuudelle on myönnettävä vähintään 1 000 miljoonan ecun julkinen ja yksityinen rahoitus.

– Ohjelmien on oltava rakenteeltaan avoimia, toisiinsa sidoksissa ja joustavia, ja niiden hallintokustannuksien on oltava kohtuulliset.

– Tarvitaan lähestymistapa, jossa yhdistyvät jäsenvaltioiden, yhteisön sekä Euroopan julkiset ja yksityiset tutkimustoimet.

– Puiteohjelmalle tarkoitettu yhteisön rahoitus on taattava 17 000 miljoonan ecun tasolle

– Erityisohjelmien soveltamista on seurattava jatkuvasti ja ohjelmointikauden puolivälissä on tehtävä arviointi.

2.1.5. Talous- ja sosiaalikomitea onkin kannattanut puiteohjelman rahoittamista 15 533 miljoonalla eculla yhteisön toimien osalta ja 1 467 miljoonalla eculla Euratomin ohjelman osalta. Komitean mielestä noin kymmenen avaintoimintakokonaisuutta riittää, jotta voidaan saavuttaa määrälliset ja ajalliset tavoitteet lyhyellä ja keskipitkällä aikavälillä kansalaisten, yritysten ja yhteiskunnan ongelmien ratkaisemiseksi.

2.1.6. Komitea on lisäksi sitä mieltä, että eurooppalaisen innovaatioparadoksin korjaaminen on painopistealue, joka on otettava huomioon kaikessa yhteisön ohjelmatoiminnassa. Komitea on korostanut, että on pikaisesti luotava yhteisön ohjelmien ja asiaankuuluvien kansallisten ohjelmien välisen yhteistyön ja -toiminnan puitteet: markkinoiden vapautumisen, maailmanlaajuistumisen sekä innovaatioprosessin nopeutumisen haasteisiin on mahdollista vastata myönteisellä tavalla ainoastaan kokoamalla yhteen eri tasoilla tehtävät ponnistukset.

[1] KOM(98) 305 ja KOM(98) 306.

2.2. *Ehdotusten yleiset puitteet*

2.2.1. Komitea on tutustunut komission päätökseen, jonka mukaan viidennen puiteohjelman ensimmäinen toimi jaetaan neljään erityisohjelmaan:

I elämänlaatu ja luonnonvarojen hallinta

II käyttäjäystävällinen tietoyhteiskunta

III kilpailukykyinen ja kestävä kasvu

IV ekosysteemin suojelu.

Näiden lisäksi on kolme toiseen, kolmanteen ja neljänteen toimeen liittyvää horisontaalista ohjelmaa sekä YTK:ta koskeva erityisohjelma. Euratomin puiteohjelmassa on kaksi erityisohjelmaa.

2.2.2. Komitea on jo ilmaissut tyytyväisyytensä entiseen verrattuna tapahtuneeseen muutokseen erityisesti uuden välineen eli avaintoimintakokonaisuuden osalta. Avaintoimintakokonaisuus voitaisiin määritellä seuraavasti: ”sovellettuun, yleisteknologiaan tai tarvittaessa perustutkimukseen ja esittelyyn liittyvä eri kokoisten hankkeiden ryhmä, joilla pyritään ratkaisemaan tavoitteiltaan määrällisesti ja ajallisesti rajattu yleiseurooppalainen ongelma tai haaste. Jokaisen avaintoimintakokonaisuuden keston tulee olla rajattu, sen ehdoksi on asetettava saavutettujen tulosten vaikutus markkinoihin ja siihen tulee sisältyä standardointiin, innovointiin, tulosten hyödyntämiseen ja levittämiseen liittyviä toimia. Lisäksi pk-yritysten tulee olla sen välttämättömänä ja näkyvänä osana.”

2.2.3. Talous- ja sosiaalikomitea on sitä mieltä, että toimielinten yhteisellä päätöksellä suunniteltujen avaintoimintakokonaisuuksien määrä – 20 yhteisön puiteohjelmassa ja kaksi Euratomin puiteohjelmassa – on tiivistämisen tavoitteen valossa liian suuri. Komitea ilmaisee jälleen huolensa avaintoimintakokonaisuuksien määrän liiallisesta kasvusta, joka saattaa mitätöidä niiden merkityksen välineinä, joilla voidaan ratkaista lyhyellä ja keskipitkällä aikavälillä kansalaisten, yritysten ja yhteiskunnan kilpailukykyyn ja työllisyyteen liittyvät ongelmat.

2.2.4. Painopistealueiden määrittelyssä voidaan joustaa muuttamalla tarpeen mukaan talousarviota erityisesti yksittäisen erityisohjelman sisällä. Komitea on edelleen sitä mieltä, että viisivuotiskauden aikana on pyrittävä välttämään kaavoihin kangistumista sekä sellaisten toimien pakkorahoitusta, joilla on huonot sovellusmahdollisuudet ja jotka vähentäisivät toiminnan tieteellistä arvoa ja siten Euroopan kilpailukykyä maailmalaajuisilla markkinoilla. On kuitenkin ongelmallista määrittää tämä jousto objektiivisten eikä yksinomaan mielivaltaisten tietojen perusteella.

2.2.5. Kuten komitea on korostanut aiheesta laatimissaan aiemmissa lausunnoissa, se on edelleenkin sitä mieltä, että teknologisesta ja teollisesta arvioinnista puuttuu laaja välineistö ja että suorituskyvyn systemaattiset indikaattorit puuttuvat kokonaisuutena.

2.2.6. Periaatteessa näiden suorituskyvyn indikaattoreiden avulla on voitava tarpeen vaatiessa määrittää ohjelmakohtaisesti ja yksittäisen avaintoimintakokonaisuuden osalta, missä määrin ne vastaavat vaatimuksiin maailmanlaajuisesta kilpailukyvystä, sosiaalis-taloudellisten peruselinehtojen parantamisesta, kyseisten teollisuudenalojen strategisesta ja omaksumiskyvystä, näkyvyydestä ja eurooppalaisesta ulottuvuudesta, yhteisön, eurooppalaisten ja jäsenvaltioiden toimien välisestä vuorovaikutuksesta sekä uusien innovatiivisten yritysten, uusien ammattien ja uusien markkinoiden luomisesta.

2.2.7. Komitean mielestä komission tulisi pystyä ilmaisemaan selkeästi avaintoimintakokonaisuuksien sisältö ratkaistavien ongelmien sekä konkreettisten, lyhyellä ja keskipitkällä aikavälillä määriteltävien tavoitteiden muodossa välttämällä perinteistä kaavaa, jossa tehdään pitkiä luetteloita painopisteistä erittelemällä ilman erityistä tärkeysjärjestystä kullekin avaintoimintakokonaisuudelle 20–30 ns. ”painopistettä”. Jos komissio ei voi tehdä näin erityisohjelmista päättäessään, komitean mielestä on tällöin ehdottoman tärkeää, että edellä mainittujen indikaattoreiden kokonaisuuteen kohdistuvien vaikutusten ennakkoarvioinnin yhteydessä ja määriteltäessä työohjelmia, joihin tämän arvioinnin tulee kuulua olennaisena osana, tehdään laadullisia valintoja sekä annetaan määrään ja laatuun liittyviä ohjeita.

2.2.8. Komitea ei voi olla huolestumatta seurauksista, jotka uudesta yhteisön lähestymistavasta saattavat aiheutua, sillä

– siitä puuttuu ennalta määritelty strateginen kehys, joka tukee eurooppalaisten toimielinten teknologisia valintoja,

– neljään erityisohjelmaan keskittyminen on pikemminkin muodollista kuin todellista, koska avaintoimintakokonaisuuksia on yli kaksikymmentä ja niillä on yli sata tieteellistä ja teknologista tavoitetta, jotka ovat yhteydessä satakuntaan erilaiseen TTK-painopistealueeseen,

– avaintoimintakokonaisuuksien ja yleisluonteisten tutkimustoimien välinen erottelu on käsitteellisesti ja käytännöllisesti katsoen perusteetonta.

2.2.9. Komitea on vakuuttunut, että komission hallinnointijärjestelmien tulee noudattaa yhtenäistä lähestymistapaa ja määrätä avaintoiminnoille ajalliset ja määrälliset tavoitteet siten, että todennetaan veronmaksajien yhteisön tutkimukseen investoimien rahojen todellinen ”tuottavuus” *value for money* -periaatteen mukaisesti.

2.3. *Menettelyiden ja hallinnoinnin organisointi*

2.3.1. Komitea on painottanut useaan otteeseen, että yhteisön TTK-ohjelmien hallinnoinnissa ja menettelyissä tarvitaan lähestymistavan radikaalia muutosta. Tämä kävi ilmi myös riippumattomien arvioijien viimeisimmästä raportista [1] sekä Davignonin raportista, jossa todettiin, että yhteisön tutkimustoimien laatu riippuu oleellisesti hallinnoinnin avoimuudesta ja tehokkuudesta.

2.3.2. Hallinnointi on itse asiassa peruskysymys, kun pyritään voittamaan takaisin tutkimuksen parissa toimivien luottamus "yhteisön tuotteiden laatuun". Ongelma tulee esille viidennen puiteohjelman täytäntöönpanomekanismeissa: mikäli hallinnointimenetelmiin ja menettelyihin ei tehdä merkittäviä muutoksia, viidennen puiteohjelman uuden rakenteen monimutkaisuus ja epävarmuus konkreettisten tulosten saavuttamisesta kilpailukyvyn, kasvun ja työllisyyden lisäämiseksi saattavat vaarantaa yhteisön viisivuotisohjelmoinnin tulevaisuuden.

2.3.3. Hallinnointimenettelyjen monimutkaisuus käy ensinnäkin ilmi ajasta, joka kuluu mielenkiinnon osoituksesta sopimuksen lopulliseen allekirjoittamiseen. Toiseksi se käy ilmi ohjelmien hallinnointiin liittyvistä kuluista, jotka ovat viidennessä puiteohjelmassa nousseet lähes 8 prosenttiin. Komitea on sitä mieltä, että valintamenettelyyn kuluvaa aikaa olisi lyhennettävä niin, että se olisi korkeintaan kuusi kuukautta – nykyisin siihen kuluu keskimäärin yli vuosi – ja että hallintokuluja olisi supistettava.

2.3.4. Neuvoa-antavien hallintorakenteiden uudistuksen osalta komitea ilmaisee tyytyväisyytensä ohjelmakomiteoiden määrän vähentämiseen kahdeksastatoista kahdeksaan, jolloin myös erityisohjelmien määrä vähenee. Tästä johtuvan mahdollisen ja toivottavan hallinnoinnin keventymisen yhteydessä ei pidä kuitenkaan unohtaa, että mainittujen komiteoiden tulee näin ollen kokoontua entistä useammin ja että kullakin komitealla voi olla alakomiteoita jokaista avaintoimintakokonaisuutta varten ainakin ensimmäisen toimen erityisohjelmissa.

2.3.5. Komitea kannattaa komission esittämää ajatusta, jonka mukaan erillisiä avaintoimintakokonaisuuksia tai yhtenäisten avaintoimintakokonaisuuksien ryhmiä varten perustetaan eurooppalaisia neuvoa-antavia ryhmiä (European Advisory Group), joissa taataan tutkimuksen parissa toimivien, tutkimuksen loppukäyttäjien ja eri kansallisuuksien tasapuolinen edustus. Ne tulisi kuitenkin jatkuvuuden takaamiseksi uudistaa kaksivuotiskauden jälkeen vain osittain ja määräajaksi.

2.3.5.1. Neuvoa-antaville ryhmille tulee antaa konkreettiseksi tehtäväksi työohjelmien ja ehdotuspyyntöjen määrittäminen sekä hankkeiden rakenteen laatiminen (ryhmittäminen) ja niiden suuntaaminen innovaatioon ja markkinoille. Niiden ei tule sen sijaan määritellä ehdotusten tilapäisiä arviointikriteerejä eikä karsia mahdollisten osallistujien käytössä olevaa tietoa. Näiden ryhmien tulee pikemminkin saada komissio antamaan ennakkoarvioita vaikutuksista yksittäisiin avaintoimintakokonaisuuksiin liittyvien ehdotuspyyntöjen julkaisemisen yhteydessä sekä seurata niiden kehitystä ja tehdä tuloksista väliarvioita painopistealueiden suuntaamiseksi.

2.3.5.2. Myös jokaisella horisontaalisella erityisohjelmalla tulisi olla ohjelmakomitean rinnalla neuvoa-antava ryhmä, jonka tehtävänä olisi sekä työohjelmien ja ehdotuspyyntöjen suuntaaminen ja määrittäminen että yhteensovittaminen temaattisten ohjelmien ja YTK:n kanssa.

2.3.6. Komitean mielestä on äärimmäisen tärkeää, että jokaista yhteisön neuvoa-antavaa ryhmää kohden on olemassa jäsenvaltioiden neuvoa-antavien viiteryhmien verkosto, joka seuraa ja valvoo tulosten yhdenmukaisuutta strategisten tavoitteiden kanssa myös uusien suljettujen "klubien" syntymisen välttämiseksi.

2.3.7. Komitean mielestä viidennen puiteohjelman yhtenäinen lähestymistapa voi olla tehokas, houkutteleva ja avoin, mikäli tulevaisuudentutkimuksen yksikkö, innovaatioyksikkö ja koordinointiyksikkö takaavat yhteisön eri toimintalinjojen ja toimenpiteiden välisen yhteyden, jolloin voidaan helpottaa erityisohjelmien painopistealueiden uudelleensuuntaamista.

2.3.8. Hallintovastuun osalta komitea on sitä mieltä, että jokaiseen avaintoimintakokonaisuuteen valitaan oma vastuuhenkilö, joka vastaa sen selkeästä ja yksiselitteisestä hallinnoinnista yhdessä muiden avaintoimintakokonaisuuksien ja yhteisön toimintalinjojen vastuuhenkilöiden sekä tutkimuksen parissa toimivien ja tutkimuksen loppukäyttäjien kanssa. Komitean mielestä siis avoimet, yksinkertaiset ja järkevät hallintomenettelyt, jotka takaavat yhtäläisen saatavuuden sekä kohtuulliset käsittelyajat, kustannukset ja byrokraattisen taakan, ovat yhtä tärkeitä kuin itse sisällölliset strategiset tavoitteet. Yhteisön tutkimustoiminnan viidennen puiteohjelman monimutkainen rakenne on perusteltavissa vain jos se on tehokas. Muutoin on vaarana se, että koko järjestelmä palautuu asteittain takaisin jäsenvaltioihin.

2.3.9. Koska vielä vahvistamattomassa Amsterdamin sopimuksessa komitealle annetaan neuvoa-antava asema suhteessa EP:hen myös tutkimusta ja teknologista innovaatiota koskevan yhteisön politiikan osalta, komitea valmistautuu aktiiviseen rooliin erityisesti puiteohjelman yhteydessä käynnistetyn TTK-toiminnan tulosten tehokkuuden seurannassa.

2.3.10. Komitea voitaisiin tässä yhteydessä ottaa aktiivisesti mukaan Euroopan tutkimuksen ja innovaation

[1] KOM(97) 149, 16.4.1997.

tulevan seurantakeskuksen systemaattiseen seurantajärjestelmään. Keskuksen tavoitteena on

– käynnistää tiiviissä yhteistyössä EP:n kanssa toimet, joiden tarkoituksena on tarkistaa, onko avaintoimintakokonaisuuksiin tai yhtenäisten avaintoimintojen ryhmiin todella otettu tehokkaasti mukaan tutkimuksen parissa toimivat ja tutkimusten loppukäyttäjät sekä mitä todellisia tuloksia on saavutettu ensisijaisiksi määriteltyjen ongelmien ratkaisemisessa,

– toimia aktiivisesti Sevillassa sijaitsevan teknologian tutkimuslaitoksen (IPTS) tukemana asiantuntijoiden, teollisuuden, päättäjien, käyttäjien ja yhteiskunnallis-taloudellisten toimijoiden välisen vuoropuhelun yhteydessä kysynnän ja tarjonnan välisenä yhdyskohtana, jotta voidaan ottaa entistä paremmin huomioon markkinoiden tarpeet sekä ehdottaa vuosittain ohjelmiin ja toimiin mahdollisia mukautuksia,

– olla mukana hyväksi koettujen käytänteiden esikuva-analyysitoiminnassa, jotta teknologia–innovaatio–työllisyys -ketjuun saadaan myönteistä vuorovaikutusta. Toiminta tapahtuu keräämällä tietoja tuloksista ja levittämällä niitä teollisuuden, työelämän ja komitean edustaman järjestäytyneen kansalaisyhteiskunnan käyttöön sekä parantamalla teknologian ja yhteiskunnan välisiä suhteita,

– osallistua teknologisen ja teollisen arvioinnin prosessiin tiiviissä yhteistyössä uudistetun ETAN-verkon kanssa välittämällä suorituskyvyn indikaattorien pohjalta kokemuksia talouden todellisesta tilanteesta ja edistämällä oleellisen ja vertailukelpoisen tiedon vaihtoa tulevaisuudennäkymistä ja eri tasoilla laadituista ennusteista,

– osallistua jäsenvaltioiden, yhteisön ja EU:n ulkopuolisten tutkimus- ja innovaatiotoimien systemaattisen vertailukatsauksen laadintaan, jotta tutkimuksen parissa toimivat ja loppukäyttäjät saavat käyttöönsä eri tasoille yhteisiä välineitä ja turvautua tarpeen tulleen EU:n perustamissopimuksen 130 k, l ja n artiklassa määrättyihin välineisiin komission ennalta määräämien sääntöjen mukaisesti.

2.3.11. Komitea on lisäksi sitä mieltä, että sen tulisi saada edes tarkkailijaksi oma edustajansa uuteen kaksikamariseen elimeen, joka korvaa ESTAn ja IRDACin ja jonka tulee avustaa komissiota ohjelmien ja erityisesti avaintoimintojen toimeenpanossa.

2.4. *Rahoitus*

2.4.1. Komitea on jo ilmaissut kantansa mahdollisuuteen säilyttää rahoituksen myöntämisen joustavuus niiden tulosten mukaan, jotka saadaan käynnistettyjen tutkimustoimien välitavoitteiden saavuttamisen seurannasta. Tähän logiikkaan kuuluu kausiksi 1998/1999 ja 2000–2002 porrastettujen varojen jakaminen monivuotisten rahoitusnäkymien yhteyteen varattujen määrärahojen mukaisesti.

2.4.2. Komitea tuo kuitenkin uudelleen esille huolensa siitä, että neuvoston yhteisessä kannassa viidennelle puiteohjelmalle osoitettavia varoja supistettiin huomattavasti niin, että ne ovat nyt 14 000 miljoonaa ecua. Komitea muistuttaa, että se ehdotti 17 000 miljoonan ecun kokonaismäärärahoja. Komissio ehdotti 16 300 miljoonaa ecua ja EP ensimmäisessä käsittelyssään 16 700 miljoonaa ecua.

2.4.3. Komitea toistaa, että on tarpeen taata avaintoimintakokonaisuuksien määrittelyn ja niille myönnettyjen varojen välinen yhtenäisyys, joka mahdollistaa todellisen mobilisoinnin eurooppalaisella ja kansallisella tasolla, jolloin voidaan saavuttaa konkreettisia ja näkyviä tavoitteita. Komitean mielestä onkin täysin sopimatonta ja epärealistista myöntää 120–200 miljoonan ecun rahoitus sellaisille avaintoimintakokonaisuuksille kuin ”Huomisen kaupunki ja kulttuuriperintö”, ”Maaliikenne ja meriteknologia” ja ”Väestön ikääntyminen”, joissa on useita monisyisiä sekä yhteiskunnan, yritysten ja kansalaisten kannalta elintärkeitä ongelmia. Vastaavasti ilmailuteollisuuden avaintoimintakokonaisuudelle ollaan myöntämässä määrärahat, jotka vastaavat ympäristöongelmia käsittelevän neljän avaintoimintakokonaisuuden kokonaisrahoitusta.

2.4.4. Komitea pelkää, että kun tietyille avaintoimintakokonaisuuksille myönnetään alle 200 miljoonan ecun rahoitus ja kun asetetaan monia painopistealueita, esille tulevat samat heikkoudet kuin aiemmissa erityisohjelmissa. Niissä rajalliset varat ripoteltiin suureen määrään pieniä hankkeita, joilla ei pystytty ratkaisemaan monimutkaisia ongelmia. Loppujen lopuksi hankkeet pitivät itse itseään hengissä ja hankkivat siten itselleen oikeutuksen.

2.4.5. Komitea toivoo lisäksi, että YTK-ohjelman rahoitustaso säilytetään muuttumattomana, sillä sen supistaminen neuvoston yhteisen kannan tasolle johtaisi automaattisesti joidenkin sen laitosten lakkauttamiseen sekä sen roolin tarkistamiseen riippumattomana ja ylikansallisena tutkimuskeskuksena, joka palvelee toimielimiä ja yhteisön toimintalinjoja.

2.4.6. Komitean mielestä innovaatiota ja pk-yrityksiä sekä kansainvälistä yhteistyötä koskevien horisontaalisten ohjelmien rahoitus ei saa missään nimessä jäädä alle neljännen puiteohjelman vähimmäisrajan, vaan se tulee sopeuttaa haasteisiin, jotka liittyvät toisaalta Euroopan innovaatioparadoksiin ja toisaalta markkinoiden maailmanlaajuistumiseen ja kaiken muun eurooppalaisen yhteistyön väliseen vuorovaikutukseen.

2.4.7. Komitea korostaa lopuksi, että kiinteä ja systemaattinen vuorovaikutus tutkimuspuiteohjelman toi-

minnan, rakennerahastojen, EIP:n, Euroopan investointirahaston sekä Phare-, Tacis- ja Meda-ohjelmien yhteistyömekanismien ja teknisen avun toimien välillä on ehdottoman tärkeää, jotta yhteisön toimintalinjojen välillä päästään yhä tiiviimpään yhtenäisyyteen ja koordinointiin myös menettelyiden kannalta.

ERITYISTÄ

EY:N TUTKIMUKSEN, TEKNOLOGISEN KEHITTÄMISEN JA ESITTELYN PUITEOHJELMA

3. Ensimmäinen toimi: tutkimus-, kehitys- ja esittelyohjelmien toteuttaminen

Ensimmäisen toimen pohjana olevien erityisohjelmien yleisen toteuttamisen osalta talous- ja sosiaalikomitea haluaa korostaa seuraavia seikkoja:

– Kun tutkimustoimia keskitetään objektiivisin perustein etusijalle asetettuihin kasvutavoitteisiin, sen rinnalla tulee myös valvoa tutkimushankkeiden väliaikaisia ja lopullisia tuloksia ja varmistaa niiden oikeellisuus, jotta tutkimustoimintaa voidaan valvoa ja suunnata tarvittaessa uudelleen varmistaen samalla sen riittävä joskaan ei suunnittelematon joustavuus.

– TTK:n avaintoimintakokonaisuuksien, temaattisten ohjelmien ja painopisteiden määrän kyseenalaiseen lisääntymiseen tulee vastata uusilla voimavaroilla, jotka mahdollistavat monitieteisyyden ja -alaisuuden. Myös soveltavan tutkimuksen, yleis- ja perustutkimuksen sekä esittelytoiminnan tulee olla ryhmittämisen ja samanaikaisen tuote- ja valmistussuunnittelun (simultaneous engineering) kattavia, ja pk-yritykset ja loppukäyttäjät tulee integroida standardointiin, innovointiin, tietojen hyödyntämiseen ja levittämiseen, henkilöstön kouluttamiseen sekä eurooppalaiseen (etenkin Eureka-hankkeeseen) ja kansainväliseen yhteistyöhön liittyvään toimintaan jokaisen avaintoimintakokonaisuuden kohdalla.

– Siirtyminen yksilöllisestä kilpailukyvystä yhteiseen kilpailukykyyn, jossa kaikki tutkimustoiminnan osapuolet ponnistelevat yhdessä monia teknologian aloja yhdistävien ratkaisujen löytämiseksi kansalaisten, yritysten ja yhteiskunnan yhteisiin ongelmiin edellyttää pysyvien vuoropuhelu- ja tapaamisfoorumeiden luomista. Näin voidaan – vastauksena selkeisiin ehdotuspyyntöihin, joissa keskitytään, yhteiskunnallis-taloudellisiin ongelmiin – edistää myös toimijoiden ja hankkeiden vapaaehtoisten ryhmittymien muodostamista tiettyjen määrällisesti ja ajallisesti rajattujen tavoitteiden ympärille. Näiden ryhmittymien sisäiset suhteet ja tekijänoikeutta koskevat säännöt on määritelty edeltä käsin Eureka-sopimuksessa mainittujen ”aiepöytäkirjojen” kaltaisesti. Nämä integroidut ja toisiaan täydentävät hankeryhmät mahdollistaisivat voimavarojen keskittämisen muutamiin hankeryhmittymiin, jolloin niitä voitaisiin hallinnoida entistä itsenäisemmin, yksinkertaisemmin ja hajautetummin neuvoa-antavan viiteryhmän tuella ja valvonnassa.

– Tähän uuteen temaattisten erityisohjelmien toimiin liittyvään osallistumiskulttuuriin tulee liittyä arviointiperusteiden ja -tapojen muuttaminen. Niiden tulee olla avoimia, luotettavia, ennalta määriteltyjä, selkeitä ja riittävän yhdenmukaisia, jotta kaikille voidaan taata helppo ja varma osallistuminen. Niissä on kuitenkin otettava entistä enemmän huomioon markkinatekijät ja tutkimuksen yhteiskunnallis-taloudelliset vaikutukset. Myös arvioijien valinta tulee tehdä ongelmanratkaisun edellyttämän uuden monitieteisyyteen ja -alaisuuteen perustuvan lähestymistavan pohjalta.

– Yhteisön varojen myöntäminen neljää erityisohjelmaa varten heijastaa komission alkuperäistä ehdotusta, joka keskittyi kolmeen teemaan. Komitea on jo antanut aiheesta lausunnon (CES 1407/97). Itse asiassa nykyisistä erityisohjelmista ensimmäiselle varattu rahamäärä (2 635 miljoonaa ecua) ja neljännen erityisohjelman ympäristöosuutta varten varattu rahamäärä (1 340 miljoonaa ecua) vastaavat vanhan ehdotuksen ensimmäisen ohjelman ”Elävän luonnon ja ekosysteemin varojen tutkimus” varoja. Toiseen ohjelmaan ”Käyttäjäystävällisen tietoyhteiskunnan luominen” (3 925 miljoonaa ecua) varattu summa on säilynyt ennallaan. Nykyisistä erityisohjelmista kolmannen (2 895 miljoonaa ecua) ja neljännen ohjelman energiaosuuden (980 miljoonaa ecua) rahamäärät vastaavat vanhan ehdotuksen ”Kilpailukykyinen ja kestävä kasvu” -ohjelmaan varattua summaa.

– Yksittäisille avaintoimintakokonaisuuksiin, yleiseen TTK-toimintaan ja perusrakenteiden tukemiseen myönnettyjen määrärahojen osalta tulisi ensin mainittua varten ensisijaisesti varata riittävästi varoja kriittisen massan luomiseksi, jotta asianomaisiin ongelmiin olisi mahdollista saada vastaus nopeasti ja tehokkaasti. Avaintoimintakokonaisuuksien ”Ikääntyvä väestö”, ”Maaliikenne ja meriteknologia” ja ”Huomisen kaupunki” kohdalla tilanne ei ole sama. Joidenkin yleisten TTK-aiheiden ja avaintoimien välinen erottelu vaikuttaa epäselvältä, vaikka toisaalta yleistutkimus esim. ohjelman ”Kilpailukykyinen ja kestävä kasvu” kohdalla saa avaintoimintakokonaisuuksiin verrattuna enemmän varoja.

– Sekä liitännäis- ja koordinointitoimien että teknologisten näkymien ja yhteiskunnallis-taloudellisten vaikutusten arvioinnin osalta on erityistä huomiota kiinnitettävä kukin erityisohjelman toteuttamistapaan. Erittäin tärkeää on myös, yhteisrahoitteisten

toimien ja YTK:n asiaankuuluvien suorien toimien rinnalla turvaudutaan tarkoituksenmukaisesti yhteistoimiin, joiden avulla avaintoimintakokonaisuudet yhdistetään samoihin tavoitteisiin tähtääviin jäsenvaltioiden toimiin.

3.1. *Ensimmäinen erityisohjelma "Elämänlaatu ja luonnonvarojen hallinta"*

3.1.1. Strategiset tavoitteet

3.1.1.1. Viittaus elämänlaatuun ja terveyteen luo edellytykset järjestelmällisen ja integroidun lähestymistavan soveltamiselle ja entistä nopeammille myönteisille käytännön ratkaisuille, jotka vastaavat yhteiskunnan ja kuluttajien tarpeisiin sekä edistävät kilpailukykyä ja työllisyyttä, koska erilaiset yritykset ovat laajasti edustettuina käyttäjien joukossa.

3.1.1.2. Tavoitteet vastaavat myös komission ehdotuksen perustana olevia yleisiä perusteita, jotka komitea on aiemmissa lausunnoissaan hyväksynyt:

a) näkyvyys ja konkreettisuus kansalaisten näkökulmasta;

b) mahdollisuus ottaa mukaan asianomaiset rakenteeltaan vakaat ja riittävästi pk-yrityksiä sisältävät teollisuudenalat;

c) eurooppalainen lisäarvo, joka saavutetaan tuotteiden jo nykyään vilkkaan kierron ja tuotannonalojen maailmanlaajuistumisen ja niiden jo todistetun tieteellisen osaamisen ansiosta;

d) kyky käynnistää kansainvälisiä, eurooppalaisia ja kansallisia ohjelmia;

e) tulosten täysi hyödyntäminen teollistuneilla alueilla, joilla on suuria, keskisuuria ja pieniä yrityksiä sekä monia yliopistollisia, julkisia ja yksityisiä tutkimuslaitoksia; käyttäjämäärän kasvun ja levittäytymisen mahdollistaminen aloille, joilla tähän saakka on ollut vähän tutkimusta (maatalouteen liittyvä teollisuus ja elintarviketuotanto).

3.1.1.3. Yhteisön panos, joka on huomattavan kansallisen toiminnan sekä yksityisten sijoitusten synnyttämien toimien lisänä, muodostaa yhdessä liikevaihdostaan huomattavan osan tutkimukseen investoivien yritysten kanssa tarvittavan liikkeelle panevan voiman, jota uusien tutkimuskeskusten luominen ja siihen liittyvä uutta ja korkeatasoista ammattitaitoa vaativan työllisyyden kasvu edellyttää. Ohjelmien monikansallisuus edistää myös asianomaisten tutkijoiden liikkuvuutta.

3.1.1.4. Keskittyminen yhdenmukaisiin ja toisiinsa liittyviin aloihin (bioteknologia, farmakologia, maatalouteen liittyvä teollisuus, terveys) lisää kansainvälisesti merkittävien julkaisujen sekä patenttien määrää ja osuutta kaikkiaan myönnetyistä patenteista, parantaa kilpailuasemaa muuhun maailmaan verrattuna ja kykyä luoda työpaikkoja sekä kasvattaa kauppatasetta positiiviseen suuntaan.

3.1.2. Avaintoimintakokonaisuudet

3.1.2.1. Terveys, ravinto ja ympäristötekijät

3.1.2.1.1. Yleistavoitteen, jolla tähdätään kansalaisten terveyden edistämiseen turvallisia, terveellisiä ja tasapainoisia elintarvikkeita tarjoamalla, ei pidä hämärtää itse terveyteen liittyvien ongelmien esille tuomista, koska terveydenhoitoon liittyvä tutkimus on ensisijaista ja Euroopan kansalaisten toivomaa.

3.1.2.1.2. Tuotantojärjestelmien parantamisessa tulee tähdätä erityisesti elintarvikkeiden laadun parantamiseen ja sellaisten mahdollisten riskitekijöiden vähentämiseen, jotka liittyvät lannoituksessa ja kaikkien taudinaiheuttajien torjunnassa käytettävien kemikaalien liikakäyttöön. Nykyisellään näihin seikkoihin ei kiinnitetä riittävästi huomiota.

3.1.2.1.3. Ehdotus ravinnon ja terveyden välisen vuorovaikutuksen tutkimuksesta tulisi suunnata niiden vaikutusten selvittämiseen, joita epätyypillisiä, aistein havaittavissa olevia ominaisuuksia sisältävällä luonnonmukaisella ravinnolla on elimistön luonnollisen puolustusjärjestelmän stimulointiin, elimellisiin epätasapainotiloihin sekä psyykkisiin ja neurologisiin sairauksiin.

3.1.2.2. Tartuntatautien hallinta

3.1.2.2.1. Otsikon muutos korostaa pyrkimystä luopua alkuperäisestä rokotteisiin keskittyvästä lähtökohdasta. Muutos on tervetullut, koska sen avulla voidaan kattaa monet uudet ja voitetuiksi luulleet sairaudet sulkematta mitään niistä ennakolta ulkopuolelle. Näin valitaan erilaisia teemoja, joiden avulla voidaan varmasti edistää tieteellisesti entistä arvokkaampia hankkeita.

3.1.2.2.2. Komitea arvostaa sitä, että toimet ovat eri alakohtien yksittäisiä tutkimustoimia koskevien ja hyödyllisten selitysten ansiosta entistä yksityiskohtaisempia ja keskitetympiä.

3.1.2.2.3. Tavoitteiden määrittelyä voidaan vielä kehittää ennaltaehkäisyn osalta. Se on virus- ja muiden tartuntatautien kohdalla erittäin tärkeää ja tarjoaa myös kaikkein lupaavimman mahdollisuuden vähentää terveydenhuollosta aiheutuvia kustannuksia erityisesti yhteisön tasolla eikä pelkästään jäsenvaltioissa.

3.1.2.2.4. Komitean mielestä olisi paikallaan lisätä jälleen selkeä viittaus aidsin vastaiseen taisteluun sen epidemiologisen merkityksen vuoksi ja koska virusten mutaatiot ja sopeutuminen voivat avata uusia näkymiä virustautien vastaisessa taistelussa.

3.1.2.3. Solutehdas

3.1.2.3.1. Komitea tukee täysin tämän avaintoiminnan yleisiä, nykyisellään entistä laajemmin muotoiltuja tavoitteita. On kuitenkin olemassa vaara, että erityissuunnitelma kohdistuu liikaa tuotantoprosesseihin ja yksittäisten aineiden tuottamiseen.

Biologisten prosessien perusteellisemman ymmärtämisen tarvetta on paikallaan korostaa, jotta niiden muuntamisen kaikkia mahdollisia – niin ekosysteemiin kohdistuvia kuin taloudellisiakin – vaikutuksia voidaan arvioida.

3.1.2.3.2. Yksittäisissä alakohdissa mainitut tutkimustoimet ovat hyvin selkeitä, mutta ne eivät tarjoa mahdollisuutta kehittää perinteisestä poikkeavia lähestymistapoja, luonnollisia prosesseja ja tuotteita synteettisten lisäksi. Tämä tutkimusala on osoittautunut lupaavaksi ja tarjoaa luultavasti mahdollisuuksia monialaisille sovelluksille. Tämän vuoksi se olisikin paikallaan mainita erikseen.

3.1.2.3.3. Komitea panee erityisen tyytyväisenä merkille loppulauseen, jossa mainitaan soluviljelyyn perustuvien ja eläinkokeet korvaavien uusien koemallien tutkimus.

3.1.2.4. Ympäristö ja terveys

3.1.2.4.1. Tämä ainoastaan yhteisessä kannassa esiintyvä avaintoimintakokonaisuus kattaa tutkimustoiminnan, jonka komissio oli aivan oikein sisällyttänyt ensimmäiseen avaintoimintakokonaisuuteen, jotta ymmärrettäisiin entistä paremmin hyvää terveydentilaa ylläpitävien geneettisten, fysiologisten, ympäristöön liittyvien ja yhteiskunnallisten tekijöiden välinen vuorovaikutus.

3.1.2.4.2. Vahvistaakseen 1. lokakuuta 1997 antamassaan lausunnossa [1] ilmaisemaansa näkemystä komitea kehottaa vähentämään avaintoimintojen määrää liittämällä ensinnäkin nyt käsiteltävä toimi ensimmäiseen toimeen tai luomalla niille yhteinen hallinto ja rakenne.

3.1.2.5. Kestävä maa-, kala- ja metsätalous, mukaan lukien maaseutualueiden yhdennetty kehittäminen

3.1.2.5.1. Aihepiirin laajentaminen ei näytä parantaneen strategisten tavoitteiden määrittelyä lainkaan, koska tutkimustoiminta nykyisellään kattaa niin monia eri aiheita, että se voisi avaintoiminnan sijasta muodostaa pikemminkin temaattisen ohjelman.

3.1.2.5.2. Laajentaminen on komitean mielestä osoitus selkeän strategisen näkemyksen puuttumisesta eurooppalaisten yritysten kilpailukyvyn ja työllisyyden kehittymisen kannalta tärkeimmillä tutkimusaloilla. Tätä seikkaa komitea on jo arvostellut aiemmassa lausunnossaan.

3.1.2.5.3. Komitea on tietoinen siitä, ettei integroitua monialaista lähestymistapaa luoda aiheita luettelemalla. Niinpä se esittää, että luonnostelua jatketaan, jotta voitaisiin noudattaa entistä paremmin ilmaistuja yleisiä kriteereitä ja taata eurooppalainen lisäarvo.

3.1.2.6. Väestön ikääntyminen

3.1.2.6.1. Ikääntymiseen liittyvien sairauksien ja vammautumisen ehkäisyyn ja hoitoon liittyvä yleistavoite oli komission ensimmäisessä ehdotuksessa ilmaistu nykyistä paremmin. Neuvoston yhteisessä kannassa on sitävastoin korostettu politiikkaa ja toimia, jotka tähtäävät sosiaalimenojen karsimiseen. Tämä valinta vaikuttaa osittain ristiriitaiselta, koska kaikki kansanterveyteen ja sosiaaliturvaan liittyvät asiat säilyvät yksittäisten jäsenvaltioiden toimivallassa.

3.1.2.6.2. Väestön ikääntyminen asettaa välittömiä haasteita, kuten esim. taistelu ikääntyvän väestön keskuudessa jatkuvasti yleistyviä Alzheimerin ja Parkinsonin tautien kaltaisia rappeutumissairauksia, sydän- ja verisuonitauteja sekä kroonisia sairauksia vastaan. Siksi näitä sairauksia ei tulisi mainita osana yleisiä toimia, vaan tämän avaintoiminnan yhteydessä.

3.1.2.6.3. Kliinistä tutkimusta tulisi painottaa enemmän, koska se on välttämätöntä lääkeaineiden imeytymismekanismien ja lääkkeiden ja ravinnon vuorovaikutuksen ymmärtämiseksi sekä lääkkeiden käytön järkevöittämiseksi niitä eniten käyttävän väestöosan kohdalla.

3.1.2.6.4. Tietyt alakohdissa mainitut tutkimusalat sopisivat paremmin yleisten toimien piiriin, koska ne ovat laaja-alaisia ja koska ne toisaalta tuottavat monia muiden aihepiirien avaintoimia tukevaa tietoa (esim. ikääntyneen väestön demografinen ja epidemiologinen tutkimus liikenne- ja asuntopolitiikan sekä energialähteiden kannalta jne.).

3.1.2.6.5. Komitea kehottaa komissiota säilyttämään tämän avaintoiminnan alkuperäisversion, koska käsitellyt aiheet ansaitsevat merkityksensä vuoksi erityistä tutkimustoimintaa.

3.1.2.6.6. Komitea toistaa, että sen mielestä tätä avaintoimintaa varten ei ole varattu riittävästi määrärahoja ja esittää, että komissio myöntää tarkoitusta varten vähintään 12 prosenttia lisää ensimmäiseen erityisohjelmaan varatuista määrärahoista.

3.1.3. Yleiset toimet

3.1.3.1. Yleisillä toimilla tulisi olla kaksijakoinen tehtävä, eli löytää uusia tutkimusaloja ja kehittää

[1] EYVL C 355, 21.11.1997, s. 38.

kattavaa, käyttäjien kannalta monipuolista teknologiaa [1] ja sen lisäksi tukea avaintoimintakokonaisuuksia, joita ne täydentävät.

Niiden tavoitteena on tukea, ylläpitää ja kehittää ideoiden ja tiedon kulkua Euroopan unionissa sekä unionin teknologisia kykyjä tietyillä rajallisilla ja ensisijaisilla tutkimuksen ja yleisteknologian aloilla.

3.1.3.2. Ensimmäisessä temaattisessa ohjelmassa esitetyt toimintaehdotukset eivät näytä vastaavan näitä ensisijaisia vaatimuksia. Niiden valinta vaikuttaa pikemminkin perustuvan siihen, mitä on jäänyt jäljelle; ne kattavat alat, jotka ovat jääneet avaintoimintakokonaisuuksien ulkopuolelle tai jotka pelkästään heijastavat neljännen puiteohjelman myötä aloitettuja erityisohjelmia.

3.1.3.3. Esitetyt yleiset toimet

3.1.3.3.1. Komitea panee merkille, että komission ehdotuksen ja yhteisen kannan välillä on huomattavia eroja. Siksi se aikoo analysoida kohdat yksitellen ottaen samalla huomioon Euroopan parlamentin ensimmäisen käsittelyn jälkeen antaman lausunnon.

3.1.3.3.2. Krooniset ja rappeutumissairaudet (erityisesti syöpä ja sokeritauti), sydän- ja verisuonitaudit sekä harvinaiset sairaudet: Kuten aivan oikein on huomautettu, nämä tutkimusalat edellyttävät monialaista lähestymistä, joka ulottuu etiologiasta diagnoosiin, ehkäisystä hoitoon ja edistyneiden teknisten välineiden soveltamiseen. Ne vastaavat merkittävään ja suoranaisesti terveyteen liittyvään tarpeeseen, ovat strategisesti merkittäviä ja kansalaisten kannalta näkyviä. Ne voivat panna liikkeelle voimavaroja, teknologiaa ja kokemusta aloilla, joilla EU on soveltavan tutkimuksen ja kehityksen kärjessä ja joiden käytännön tuloksilla voi olla välitön vaikutus työllisyyteen ja kilpailukykyyn.

Kaikkien em. seikkojen perusteella aihe voidaan lukea yleistoimien sijasta avaintoimintakokonaisuuksien joukkoon.

3.1.3.3.3. Luopumatta 1. lokakuuta 1997 antamassaan lausunnossa ilmaisemastaan periaatteesta komitea esittää, että komissio ehdottaa näiden toimien liittämistä jo yksilöityjen avaintoimintakokonaisuuksien joukkoon esim. seuraavasti: krooniset ja rappeutumissairaudet kolmanteen avaintoimintakokonaisuuteen, sydän- ja verisuonitaudit neljänteen avaintoimintakokonaisuuteen ja harvinaiset sairaudet toiseen avaintoimintakokonaisuuteen (Euroopan parlamentin ehdotuksen mukaisesti).

3.1.3.3.4. Genomitutkimus ja geneettisten sairauksien tutkimus: Aihe on aivan oikein liitetty yleistoimintoihin sen pitkän aikavälin mahdollisuuksien vuoksi ja koska se on horisontaalinen suhteessa moniin muihin avaintoimintakokonaisuuksiin ja sillä on yhteyksiä muihin teemakohtaisiin ohjelmiin käyttämänsä teknologian ja välineiden näkökulmasta.

3.1.3.3.5. Neurotieteet: Ensimmäisen toimen tavoin tämäkin toimi täyttää kaikki avaintoimintakokonaisuuden tunnusmerkit. Edellä jo esitetyistä syistä komission olisi syytä tarkistaa nykyinen luokittelu ja liittää tämä toiminta sopivimman, jopa jonkin muun teemakohtaisen ohjelman piiriin kuuluvan avaintoimintakokonaisuuden yhteyteen (esim. kuvatekniikkaan perustuva uusi diagnostiikka). Yleisten toimien piiriin jätettäisiin ainoastaan aiheet, jotka vastaavat aidosti yleistoiminnan määritelmää, kuten biologisten ja psykologisten prosessien vuorovaikutus.

3.1.3.3.6. Kansanterveystutkimus ja terveyspalvelujen tutkimus: Mainitut aiheet ovat yhteiskunnallisesti merkittäviä mutteivät sovi hyvin varsinaisen tutkimustoiminnan joukkoon eivätkä vastaa komission omissa asiakirjoissaan luettelemia piirteitä. Komitea ehdottaa sisältöjen tarkistamista niin, että ne vastaisivat paremmin kansalaisten tarpeita ja teollisuuskäytön mahdollisuutta. Näin vältetään voimavarojen ja energian tuhlaamista aiheisiin, jotka eivät vastaa asetettuja peruskriteerejä ja voivat antaa vain yleistiedon kannalta kiinnostavia tuloksia (esim. terveyden edistämisen tehokkuus ja kustannustehokkuus, terveydenhuoltomallien vertailu).

3.1.3.3.7. Biolääketieteen etiikan ja bioetiikan ongelmien tutkimus ihmisen perusarvoja kunnioittaen: TSK hyväksyy täysin komission esittämät perustelut.

”Tavoitteet ja TTK-toiminta” näyttää perustuvan pikemminkin aikaisempiin kokemuksiin kuin suuntautuvan mahdollisiin tulevaisuuden aiheisiin. TSK ehdottaa, että eettinen ulottuvuus asetetaan kaiken tutkimustoiminnan perustaksi ja että se mainitaan sopivana muistutuksena ohjelmien johdanto-osissa.

3.1.3.3.8. Biotieteiden ja bioteknologioiden yhteiskunnallis-taloudellisten näkökohtien tutkimus kestävän kehityksen kannalta (vaikutus yhteiskuntaan, talouselämään ja työllisyyteen): Komitea antaa täyden tukensa tutkimuksen tavoitteelle etenkin, koska siihen liittyy kestävää kehitystä ja siten taloudellisia ja työllisyysvaikutuksia koskevia näkymiä. Kun otetaan huomioon nyt käsiteltävän asiakirjan erityinen kestävää kehitystä koskeva teemakohtainen ohjelma, komitean mielestä aihe olisi paikallaan liittää yleistoimintoihin, joilla pyritään arvioimaan kaikkien viidennen puiteohjelman erityisohjelmiin sisältyvien tutkimustoimien yhteiskunnallis-taloudellista vaikutusta etenkin talouskasvun ja työllisyyden kannalta.

[1] EYVL C 355, 21.11.1997, s. 38.

3.1.4. Tutkimuksen perusrakenteiden tuki

3.1.4.1. TSK hyväksyy täysin 5. marraskuuta 1997 julkaistussa asiakirjassa esitetyt perustelut. Vaikuttaa kuitenkin olevan paikallaan muistuttaa tekijänoikeuksien riittävästä suojasta, koska se on tiedon levittämisen ennakkoehto ja tulee EU:n laajentumisprosessin myötä välttämättömäksi.

3.1.4.2. Alakohdan "Biologinen tieto ja resurssit" lopun ilmauksen "prekliiniset ja kliiniset tutkimuslaitokset" merkitys ei ole selkeä. Aiheesta on jo lukuisia yhteisön tason määräyksiä sekä monia kansainvälisiä yhdenmukaistamispyrkimyksiä, joista viimeisin on "hyvää kliinistä tutkimustapaa" (HKT) koskeva direktiivi. TSK antoi siitä hiljattain lausunnon [1], jota Euroopan parlamentti nyt käsittelee.

3.1.4.3. Tämän vuoksi TSK esittääkin, että kyseistä kohtaa muutetaan siten, että se kohdistuu entistä paremmin nykyisen erityisohjelman tutkimustoiminnan epidemiologisiin piirteisiin.

3.2. *Toinen erityisohjelma "Käyttäjäystävällinen tietoyhteiskunta"*

3.2.1. Tieteellinen ja teknologinen soveltamisala ja tavoitteet

3.2.1.1. Yleistä

3.2.1.1.1. Tietoyhteiskunnan tekniikat -ohjelma (IST) tarjoaa puiteohjelman tietoyhteiskunta-teemaan uuden lähestymistavan. Yhtäältä sovelletaan lähestymistapaa, jossa televiestinnän, tietotekniikan, viestimien ja muun sisällön yhteennivoutumista käsitellään kokonaisvaltaisella ja integroidulla tavalla suhteessa teknologiaan, järjestelmiin, sovelluksiin ja palveluihin. Toisaalta todetaan tietoyhteiskunnan tarjoamat strategiset mahdollisuudet toimintaohjelmissa, jotka on suunniteltu hyödyntämään teknologian tarjoamat mahdollisuudet.

3.2.1.1.2. TSK tukee voimakkaasti tätä yleistä lähestymistapaa. Neljästä teemaa tukemaan suunnitellusta avaintoimintakokonaisuudesta kolmen tarkoituksena on varmistaa, että IST-ohjelma vastaa ihmisten ja yritysten tarpeita. Komitean mielestä tämä on Euroopan kannalta oikea tapa saada tietoyhteiskunnan tekniikoista taloudellista hyötyä ja kilpailuetua. Euroopan tulee tehdä tietoyhteiskunnasta totta.

3.2.1.1.3. Keskeisistä teknologioista, järjestelmistä ja perusrakenteesta on olemassa neljäs avaintoimintakokonaisuus, johon liittyy täydentävää yleistutkimusta. Se koskee ja kehittymässä olevia ja tulevaisuuden tekniikoita, joille on tyypillistä pitkä aikaväli tai suurehko riskinotto tai molemmat. Kaikissa neljässä avaintoimintakokonaisuudessa pääpaino on ohjelmistoilla, järjestelmillä ja sovelluksilla, jotka perustuvat sisäiseen ja perusrakenteeseen. Tietoyhteiskunnan tarjoamat edut ovat saatavissa näistä uusista ohjelmisto- ja järjestelmäsovelluksista, ja lisäksi päästään käsittelemään käytettävyyden, yhteentoimivuuden, luotettavuuden ja edullisuuden kaltaisia avainasioita. TSK:n mielestä tämä lähestymistapa, joka perustuu Euroopan järjestelmä- ja ohjelmisto-osaamisen hyödyntämiseen, on erittäin kannatettava ja tarjoaa Euroopalle mahdollisuuden paikkaan maailmanlaajuisen tietoyhteiskunnan eturintamassa.

3.2.1.1.4. Kolmelle ensimmäiselle tietoyhteiskuntaan liittyvälle avaintoimintakokonaisuudelle on varattu 17 % teeman talousarviosta. Keskeistä tekniikkaa ja perusrakennetta koskeva avaintoiminta saa 36 % ja tulevaisuuden tekniikkaan liittyvä yleinen tutkimustoiminta 10 %. TSK on samaa mieltä siitä, että tämä on oikea tapa jakaa määrärahat. Se huomauttaa kuitenkin, että tietoyhteiskunnan tekniikkojen teemabudjetti on kaikkein suurin. Tämä on kuitenkin paikallaan aikana, jolloin tietoyhteiskunnasta täytyy tulla Euroopassa todellisuutta.

3.2.1.2. Erityistä

3.2.1.2.1. TSK antaa täyden tukensa tietoyhteiskunnan tekniikat -teemalle. Ohjelman toteutettavuutta on pohdittava. Komitea panee merkille, että uusi ohjelmarakenne poikkeaa entisestä ja mahdollistaa entiseen käytäntöön verrattuna entistä konkreettisempiin tuloksiin pääsemisen. Tämä edellyttää kuitenkin asianmukaista strategiaa ja uutta hallintojärjestelmää.

3.2.1.2.2. Strategiassa todetaan, että "Keskittämistä ja yhtenäistämistä käytetään toiminnan kohdentamiseen, koordinointiin ja yhdentämiseen". Tämä on välttämätöntä, koska muuten on olemassa vaara, että ainoastaan yhden avaintoimintakokonaisuuden piiriin kuuluvilla hankkeilla ei ole onnistumisen edellyttämää riittävää kriittistä massaa. Hankkeen edellyttämään riittävän kriittisen massan kokoaminen on kuitenkin haaste hallintojärjestelmälle.

3.2.1.2.3. Strategiaosuudessa painotetaan Euroopan kilpailukykyä ja huomautetaan, että "ohjelmassa yhdistetään tietoyhteiskunnan tekniikoiden käyttöönottoa edistävää toimintaa tutkimukseen ja teknologiseen kehittämiseen, jotta tekniikoiden käytön edellytyksenä olevat vaatimukset ja ehdot täyttyvät". Komission asiakirjassa todetaan lisäksi seuraavaa: "Esittelyjen ja kokeiluhankkeiden lisäksi tähän kuuluu sellaisten taitojen kehittämistä ja levittämistä, joita tarvitaan tutkimus- ja kehitystulosten käyttöönottoon (esim. validoinnit,

[1] EYVL C 95, 30.3.1998, s. 1.

arvioinnit, tunnettuuden lisääminen, koekäyttäjäohjelmat ja parhaiden käytäntöjen esittelyt), yhteisymmärryksen lisäämistä ja standardointia".

3.2.1.2.4. TSK on syvästi huolissaan kohdassa 3.2.1.2.3 hahmotelluista toimista, koska ne on helppo ilmaista, mutta erittäin vaikea toteuttaa. Tämä saattaa osoittautua kaikkien käyttäjäystävälliseen tietoyhteiskuntaan tähtäävien ohjelmien akilleenkantapääksi ja se voidaan välttää ainoastaan erittäin tehokkaalla hallintojärjestelmällä.

3.2.1.2.5. Tehokkuuden saavuttaminen edellyttää, että hallintojärjestelmä täyttää tietyt vähimmäisehdot. Niihin kuuluu muun muassa:

– Hankkeiden valinta perustuu objektiiviseen arviointiin ja toistettavuuteen ja hankkeiden valintaa nimellisin poliittisin perustein vältetään.

– Hyödyntämismahdollisuuksien tulee olla yksi hankkeiden valinnan pääperusteista.

– Hyödyntämiseen perustuvan rahoituksen on oltava osuudeltaan vähintään hankkeiden rahoituksen suuruinen, ellei suurempi.

– Hankkeen tavoitteita on voitava mitata ajan ja tulosten suhteen, ja mittauksen toteutettavuuden on myös oltava yksi valintaperusteista.

– Pk-yritykset on otettava erityisesti huomioon, ja käytettävissä olevien voimavarojen rajallisuuden vuoksi pk-yritysten koulutustoimintaan ja osallistumiseen sekä tulosten levittämiseen on kiinnitettävä erityistä huomiota.

3.2.1.2.6. Loogisuuden vuoksi puiteohjelman tulisi rakentua nykyiseen tietoyhteiskuntaan liittyvään tekniikkaan. Asiakirjassa ei viitata tähän perustaan tai sen arviointiin lainkaan. Nykyisen perustan osalta TSK haluaa kiinnittää huomiota seuraavaan kolmeen seikkaan:

3.2.1.2.6.1. Tietoyhteiskunnan toteutuminen edellyttää, että laajakaistaverkkoon on yleinen pääsy niin kotitalouksilla, liikeyrityksillä, laitoksilla kuin viranomaisilla. Tähän näkemykseen päädyttiin TSK:n antamassa televiestinnän, tiedotusvälineiden ja tietotekniikan lähentymistä käsitelleessä lausunnossa [1]. Nykyään laajakaistaverkkoon ei ole yleistä pääsyä, eikä sellaista ole suunnitteillakaan. Tämä seikka on otettava huomioon.

3.2.1.2.6.2. Tietoyhteiskunnan tekniikkojen perustaa ei vielä ole läheskään kokonaan hyödynnetty. Usein jatkotutkimuksen sijasta tarvittaisiinkin sovelluksiin ja sääntelyn vapauteen perustuvaa kehitysohjelmaa. Tästä voidaan esimerkkinä mainita sähköiseen kaupankäyntiin liittyvä tietosuoja.

3.2.1.2.6.3. Koska tekniikoista suuri osa on jo kehitteillä ja koska kehittäminen vie kauan, kilpailutilannetta edeltävän suunnitteluyhteistyön rajoittaminen vaikuttaa huomattavalta haitalta. Tämä voi tarjota muille erilaisia sääntöjä soveltaville alueille kilpailuedun Euroopan kustannuksella.

3.2.1.2.7. Jotta keskivertoeurooppalainen voisi hyötyä avaintoimintakokonaisuuksista, on selvää, että hänelle on tarjottava omakielistä koulutusta ja helppokäyttöisiä omakielisiä liittymiä eri palveluihin. Nykyiset tietokoneet eivät ole kokemattomalle lainkaan käyttäjäystävällisiä. Digitaaliseen TV-tekniikkaan perustuvat palvelut ovat vielä lapsenkengissä ja käyttäjäliitäntää vielä kehitetään. Tuleva langaton laajakaistainen televiestintäjärjestelmä UMTS mahdollistaa nykyistä useampien multimediasovellusten käyttämisen ja edellyttää uusien liitäntöjen kehittämistä. Kaikkien avaintoimintakokonaisuuksien osalta tulee viestintää keskivertokansalaisen kanssa lähestyä johdonmukaisesti. Vanhuksia ja vammaisia varten suunnitellut ratkaisut voivat helppoudellaan palvella myös keskivertokansalaista. Mikäli helppokäyttöisyyttä ei painoteta, jää tavallinen kansalainen tietoyhteiskunnan ulkopuolelle.

3.2.1.2.8. Odotettavissa olevan EU:n laajentumisen osalta näyttää kuitenkin siltä, että mahdollisuus yhteistyöhön hakijamaiden markkinatoimijoiden kanssa on jäänyt huomiotta. Aiheet vaihtelevat uusien kielten lisäämisestä laajakaistaperusrakenteeseen sijoittamiseen.

3.2.2. Avaintoimintakokonaisuus: Kansalaisille tarkoitetut järjestelmät ja palvelut

3.2.2.1. Terveys

3.2.2.1.1. Periaatteissa kuvaillaan yleisluontoista lähestymistapaa, joka voidaan tulkita kansalliseksi. Koska Euroopan kansalaiset liikkuvat yhä enemmän yli rajojen, käy kansainvälisen terveydenhuollon järjestäminen ja yleisten ja henkilökohtaisten terveystiedostojen yhteentoimivuus yhä tarpeellisemmaksi.

3.2.2.1.2. Tämä lähestymistapa on hyvin vaativa, koska siihen liittyy tietoyhteiskunnan tekniikkojen lisäksi myös monien muiden alojen koordinoitu kehittäminen. Monikielinen ja -kulttuurinen ympäristö aiheuttaa

[1] EYVL C 214, 10.7.1998.

hankaluuksia samoin kuin terveys- ja lääkintätoimeen liittyvät seikat, koska farmakologiassa on unionin eri alueiden välillä huomattavia eroja.

3.2.2.1.3. Kiinteä laajakaistaverkko ei riitä lääketieteellisen tiedon paikalliseen tai kansalliseen jakeluun terveydenhuollon yksiköiden välillä, koska potilaiden etähoito (telelääketiede) edellyttää langatonta, laajakaistaista ja suojaukseltaan korkeatasoista viestintäjärjestelmää.

3.2.2.1.4. Uusi henkilökohtainen terveysjärjestelmä voi muuttua tulevalla vuosikymmenellä kumouksellisesti. Elektroniikan ja mikromekaniikan kehitystä on koordinoitava tehokkaasti. Tämä on esimerkki alasta, jolla kilpailua edeltävässä yhteistyössä ei mahdollisesti päästä tarpeeksi pitkälle.

3.2.2.2. Julkishallinto

3.2.2.2.1. Tärkeimmät käsiteltävät aiheet ovat palvelujen ja järjestelmien saatavuus sekä tiedon ymmärrettävyys ja hyödyllisyys kansalaisten kannalta.

3.2.2.2.2. On selvästi olemassa vaara, että tietoyhteiskunnan tekniikkojen luomat viranomaisten ja kansalaisten yhä tiiviimmät yhteydet voivat vakavasti rajoittaa yksilön oikeuksia ja vapautta. On kiinnitettävä huomiota yksilön itsemääräämisoikeuden ja yksityisyyden suojelemiseen valtiolta ja unionilta.

3.2.2.3. Liikenne ja matkailu

3.2.2.3.1. TTK:n painopistealueet on periaatteessa määritelty hyvin, mutta liike-elämän ja kansalaisten kannalta olisi edullista painottaa nykyistä enemmän navigointijärjestelmiä ja muita tieliikenteen telemaattisia palveluja. Erityisesti tulisi keskittyä järjestelmiin, jotka mahdollistavat mm. valitun reitin muuttamisen tieliikenteen ruuhkien minimoimiseksi, matka-aikojen lyhentämiseksi ja saastumisen minimoimiseksi.

3.2.2.3.2. Liikenteen ja matkailun yhdistäminen on pragmaattista muttei loogista. Aiheet tulisikin erottaa toisistaan. Matkailun kehittäminen ja edistäminen, mikä auttaa minkä tahansa Euroopan alueen nähtävyyksien saatavuutta kaikkialta maailmasta, liittyy läheisesti kulttuuriin ja kulttuuriperintöön ja ansaitsee lisäpohdintaa. Ratkaisu löytyy ohjelmistoista ja sisällön vertailtavuudesta.

3.2.3. Avaintoimintakokonaisuus: Uudet työtavat ja sähköinen kaupankäynti

3.2.3.1. Joustavuuden ja liikkuvuuden sallivat työtavat ja etätyö sekä niihin liittyvät välineet

3.2.3.1.1. Etäopetuksen edellyttämiä välineitä tulisi käsitellä etätyön järjestelmien yhteydessä.

3.2.3.1.2. Etätyön mahdollisuuksien toteutuminen riippuu ratkaisevasti jälleen yleisestä pääsystä laajakaistaverkkoihin ja etätyöstä kiinnostuneille työntekijöille annettavasta turvallisuusnormien itsenäistä ja oikeaa soveltamista koskevasta koulutuksesta (erityisesti altistumisaika päätetyössä ja työpisteen ergonomia).

3.2.3.2. Hallintajärjestelmät tavaran- ja palveluntoimittajille ja kuluttajien tarpeisiin

3.2.3.2.1. Varastointi tulee liittää sähköiseen kaupankäyntiin. Automaattista varastointia tai automaattisia tilausjärjestelmiä ei tekstissä mainita lainkaan, vaikka nämä alat kehittyvät koko ajan huomattavasti. Usein sähköisen kaupan ja jakelun yhteys ei ole pelkästään fyysisesti etäinen vaan myös rajatylittävä.

3.2.3.2.2. Käyttäjäystävällisessä tietoyhteiskunnassa sähköinen kauppa on olennainen palvelumuoto. Siihen liittyy konkreettisten tuotteiden lisäksi digitaalisten sisältöjen esim. musiikin, videoiden ja informaation kauppaa. Useita ratkaisemattomia ongelmia on vielä käsiteltävä, kuten esim. tekijänoikeutta sekä kopioinnilta ja luvattomalta käytöltä suojautumista, etenkin koska sähköinen kaupankäynti tulee olemaan maailmanlaajuista ja edellyttää maailmanlaajuisia standardeja.

3.2.3.3. Tietoturva

3.2.3.3.1. Sähköinen ja muu kaupankäynti edellyttää vahvaa tietosuojaa, etenkin todentamista ja salaamista. Teknologiaa on saatavilla, mutta kansallinen lainsäädäntö estää sen käyttämisen. TTK-toiminnan, soveltamisen ja asianmukaisten sääntelytoiminen kehittämistä onkin tarpeen lähentää toisiinsa.

3.2.4. Avaintoimintakokonaisuus: Multimedian sisältö ja siihen liittyvät apuvälineet

3.2.4.1. Vuorovaikutteiset sähköiset julkaisut, digitaalinen perintö ja kulttuuriaineisto

3.2.4.1.1. Yleensä on keskustelujen aiheena vain tilausvideopalvelu. TTK:ssa tulisi myös pohtia tilatta-

vuuteen perustuvia uutis-, musiikki-, peli- ja tietopalveluja. Monissa tapauksissa tarvittavaa tietoa ei löydy pelkästään yksinkertaisella hakutoiminnolla vaan voidaan tarvita uusia toimitekniikkoja. Myös tekijänoikeuskysymyksiin on mahdollista kehittää teknisiä ratkaisuja.

3.2.4.2. Opetus ja koulutus

3.2.4.2.1. Tämä aihe on erittäin tärkeä, koska tarvittavissa taidoista on yhä enemmän pulaa. Keskiasteen oppilaitokset ja korkeakoulut eivät tuota riittävästi oikean koulutuksen saaneita. Monet näistä oppilaitoksista painottavat edelleen humanistisia aineita fysiikan, matematiikan ja insinööriaineiden kustannuksella. Lisäksi vaikuttaa siltä, etteivät ne pysty reagoimaan tarvittaviin muutoksiin käytettävissä olevassa ajassa. Tämä avaa kuitenkin mahdollisuuden etäopetusta soveltaville oppilaitoksille. Ne pystyvät muuttamaan opetusohjelmaansa lähes yhdessä yössä eikä opiskelijoiden määrää tarvitse rajoittaa. Tehokkuuden maksimoimiseksi opetusohjelmat voidaan helposti sopeuttaa opiskelijakohtaisesti. Näin hankittu pätevyys tulisi tunnustaa kaikissa jäsenvaltioissa.

3.2.4.3. Luonnollisiin kieliin liittyvä teknologia

3.2.4.3.1. Näitä tekniikkoja tarvitaan pikaisesti nykyistä laajemman eurooppalaisen yhteisön luomiseksi. Se mahdollistaa siltojen luomisen kulttuurien välille vääristämättä, tuhoamatta tai rajoittamatta niiden luonnollista kehitystä. Tekstissä ei kuitenkaan mainita tarvittavaa perusteknologiaa.

3.2.4.4. Tiedon saanti, suodattaminen, analysointi ja käsittely

3.2.4.4.1. Nykyisistä saantiverkoista puuttuva kaista on yksi huomattavimmista kehityksen esteistä. Edullisten ja tärkeiden palvelujen kehittämisen tulisi kulkea käsi kädessä saantiverkkoihin liittyvän tekniikan kanssa. Tietoyhteiskunnan tekniikkoja koskeva yhdennetty ohjelma tarjoaa mahdollisuuden koordinoituun ponnistukseen.

3.2.4.4.2. Ehdotettu luokitteluun, merkitsemiseen ja suodattamiseen liittyvän kehityksen tukeminen, jolla pyritään mahdollistamaan valikoiva tiedonetsintä ja suodattaminen, on monikulttuurisessa Euroopassa erittäin vaikeaa. Avaintoimintakokonaisuudelle tämä on erityinen haaste.

3.2.5. Avaintoimintakokonaisuus: Keskeiset tekniikat ja perusrakenteet

3.2.5.1. Tietojenkäsittely-, viestintä-, ja verkkotekniikat (myös verkot) ja niiden hallinta sekä näiden toteuttaminen, yhteentoimivuus ja soveltaminen

3.2.5.1.1. Tietoyhteiskunnassa multimedialla tulee olemaan keskeinen rooli. Meidän on varmistettava, että viidennen puiteohjelman myötä palvelujen ja verkkojen yhteentoimivuus kehitetään kattavaksi ja standardoiduksi. Koska tietoyhteiskunta on maailmanlaajuinen, tulee myös sen kehityksen olla globaalia.

3.2.5.2. Ohjelmistoja, järjestelmiä ja palveluja koskevat tekniikat ja toteutustavat, mukaan lukien laadukas tilastointi

3.2.5.2.1. Kappaleessa lähestytään ohjelmistoja liian yleiseltä kannalta. Periaatteessa huomioon tulee ottaa kolmen ohjelmistotyyppiä, eli yleiset toimistosovellukset, käyttöjärjestelmät ja erityissovellukset.

3.2.5.2.2. Ensimmäinen tyyppi ei Euroopassa ole erityisen vahvoilla, mutta SAP:n sovellusten kaltaiset esimerkit osoittavat ettei heikkous ole välttämättä pysyvää.

3.2.5.2.3. Toinen tyyppi voidaan jakaa kahteen ryhmään:

a) Ensimmäiseen ryhmään kuuluvat yleiset PC- tai vastaavat käyttöjärjestelmät. Kyseessä on erittäin tärkeä ja nopeasti kasvava ryhmä, ja vaikuttaa siltä, ettei Euroopassa ole siinä nykyään mahdollisuuksia eikä sen vaatimia taitoja.

b) Toiseen ryhmään kuuluvat sisäisiin ohjelmistoihin liittyvät sovellukset. Niiden osalta Euroopan on välttämätöntä kehittää taitotasoa, koska suurin osa nk. diskreettisovelluksista kuuluu tähän ryhmään. Tavallisimpia sovelluksia ovat tv-vastaanottimissa, videonauhureissa, tv-lähetysten salauksenpurkulaitteissa, kaukosäätimissä, taskutietokoneissa, erilaisissa kojeissa sekä autoissa käytettävissä elektronisissa laitteissa (ei pelkästään viihde-elektroniikassa vaan myös ajoneuvon elektronisissa hallintalaitteissa), navigointijärjestelmissä jne. käytettävät ohjelmistosovellukset.

3.2.5.2.4. Kolmannen tyypin muodostaa signaaliprosessorin valvonta. Se on tavallaan lähellä edellisen kohdan b alakohtaa, mutta riippuvainen erilaisesta osaamisesta. Tämä prosessi edellyttää korkean tason osaamista matematiikassa sekä ohjelmisto- ja puolijohdetekniikassa, ja tämän tason osaamisen hallitsevien henkilöiden määrä on rajallinen. On kyse alasta, jolla Eurooppa voi ja sen tulee hankkia vahva asema, koska alan sovelluksilla tulee olemaan merkittävä osa käyttäjäystävällisen tietoyhteiskunnan luomisessa. Monia sovelluksia tulee kehittää osana viidettä puiteohjelmaa.

3.2.5.2.5. Tekniikkaa, jolla voi olla merkittävä osa lingvistisessä tietojenkäsittelyssä, kuten esim. neuroverkot, tekoäly jne., ei asiakirjassa mainita. Nykytutkijat

ovat niistä kuitenkin erittäin kiinnostuneita ja ne voivat olla osa sovellusteknologiaa viiden vuoden kuluessa.

3.2.5.3. Matka- ja henkilöviestintä ja järjestelmät, mukaan lukien satelliittijärjestelmät ja -palvelut

3.2.5.3.1. Otsikossa ilmaus ”matka” pitäisi kirjoittaa muotoon ”matka/langaton”, koska tulevaisuudessa on odotettavissa kiinteän langattoman viestinnän kysynnän huomattava kasvu.

3.2.5.4. Ihmisen eri aisteja hyödyntävät käyttöliittymät

3.2.5.4.1. Tämä kappale tulisi laajentaa kattamaan käyttöliittymään liittyvä tekniikka. Puhesynteesi ja puheentunnistusjärjestelmät puuttuvat. Niillä on kuitenkin tärkeä rooli, kun järjestelmän käytettävyyttä halutaan parantaa sekä korvata kirjallinen tulostus puhetulostuksella. Kyseessä ei ole pelkästään vammaisia palveleva tekniikka, vaan se voi laajentaa välineistön käytettävyyttä myös keskivertokäyttäjän kannalta.

3.2.5.5. Mikroelektroniikka

3.2.5.5.1. Euroopan kilpailukyvyn edistämistä mikroelektroniikan alalla ei painoteta riittävästi. Mikroprosessorit, muistit ja signaaliprosessorit ovat ratkaisevassa asemassa samoin kuin nk. ”smart power” elektroniikka. Monissa sovellutuksissa signaaliprosessorit valtaavat alaa niitä joustamattomammilta laitteistoratkaisuilta. On kehitettävä vastaavaa sisäänrakennettua ohjelmistotekniikkaa mukaan lukien uudet olioperustaiset ohjelmointikielet.

3.2.6. Yleisluonteiset toimet: Kehittymässä olevat ja tulevaisuuden tekniikat

3.2.6.1. Niin kutsutun kriittisen teknologian pitkäjänteinen kehitys on tietoyhteiskuntaan liittyvän tekniikan alalla ratkaisevan tärkeää Euroopan kilpailukyvyn kehittämisen onnistumisen kannalta. Vaikkei eri aiheiden kuvailu vielä olekaan mahdollista, tulisi luoda järjestelmät jatkuvalle seurannalle ja arvioinnille. Tämä ei ole ainoastaan komission ja elinkeinoelämän asia vaan se kuuluu myös yliopistoille ja tutkimuslaitoksille.

3.2.6.2. Kurinalainen suhtautuminen kehittymässä oleviin tekniikkoihin luo pohjan avaintoimintojen säännölliselle tarkastelulle ja päivittämiselle uuden kehityksen tasalle.

3.3. *Kolmas erityisohjelma ”Kilpailukykyinen ja kestävä kasvu”*

3.3.1. Strategiset tavoitteet

3.3.1.1. Komissio jakaa kolmannen temaattisen ohjelman neljään strategiseen tavoitteeseen, joille kaikille se esittää perustelut:

– yhteiskunnalliset ja taloudelliset tarpeet;

– eurooppalainen lisäarvo;

– Euroopan kilpailukyky;

– eettiset kysymykset.

3.3.1.2. Erityisohjelma ”Kilpailukykyinen ja kestävä kasvu” on tärkeä väline, jonka avulla voidaan saada Euroopan tasolla vastaus nykyisiin ja tuleviin taloudellisiin haasteisiin. Ohjelman merkitys ei liity ainoastaan tiettyjen teollisuudenalojen vaatimuksiin, vaan myös Euroopan kokonaistuotannon ja liikennejärjestelmien tuoton edistämiseen. Näin ollen on asetettava etusijalle tutkimustoimet, joilla on horisontaalista sekä kerrannais- ja synergiavaikutusta.

3.3.1.3. Kolmannessa ohjelmassa keskitytään Euroopan kasvuprosesseihin ja niihin sisältyviin seuraaviin avaintoimintakokonaisuuksiin: ”Innovatiiviset tuotteet, menetelmät ja organisointi” (ensimmäinen avaintoimintakokonaisuus), ”Kestävä liikkuvuus ja intermodaalisuus” (toinen avaintoimintakokonaisuus), ”Maa- ja meriliikenteen teknologia” (kolmas avaintoimintakokonaisuus) sekä ”Ilmailuteollisuuden uudet näkymät” (neljäs avaintoimintakokonaisuus).

3.3.1.4. Komissio ottaa teoriassa käyttöön ”systeemisen lähestymistavan”, joka ei kuitenkaan vaikuta yhdenmukaiselta talousarvion jakautumisen kanssa. Yleistutkimukselle, jota ei määritellä rakenteelliseksi, on varattu liian paljon varoja verrattuna avaintoimintakokonaisuuteen ”Innovatiiviset tuotteet, menetelmät ja organisointi”, ja avaintoimintakokonaisuuden ”Maa- ja meriliikenteen teknologia” varat eivät riitä minkäänlaisen systeemisen lähestymistavan kehittämiseen.

3.3.1.5. Ennen kaikkea on korostettava, että kolmannen ja neljännen erityisohjelman välillä on päällekkäisyyttä ja toistoa. Ne on selvitettävä, jotta yksittäiset ohjelmat ja niiden toiminta-alat voidaan määrittää entistä paremmin.

3.3.1.6. Kaikilla avaintoimintakokonaisuuksilla on selkeä yhteys neljänteen erityisohjelmaan, sillä ne keskittyvät kilpailukykyisten ja kuluttajien tarpeita vastaavien innovatiivisten prosessien kehittelyyn, ja sen lisäksi ne käsittelevät myös vähän energiaa kuluttavia ja ympäristöä säästäviä liikenneprosesseja ja -järjestelmiä.

3.3.1.7. Näin ollen neljänteen erityisohjelmaan liittyvät kysymykset (energiavarastot ja energian kulutus) ovat merkittäviä myös kolmannen ohjelman kannalta.

3.3.1.8. Kolmannen ja neljännen erityisohjelman välinen koordinointi on taattava tai on pyrittävä tarkoin harkittuun ja kokonaisvaltaiseen koordinointiin hankkeiden julkistamis-, toteuttamis- ja arviointihetkellä.

3.3.1.9. Erityisesti liikenne kuuluu useisiin ohjelmiin ja avaintoimintakokonaisuuksiin. Jokaisella liikennettä käsittelevällä avaintoimintakokonaisuudella tulee olla selvä kattavuus ja tarkoin määritellyt yhteydet. Avaintoimintakokonaisuuksien toiminnallinen yhdistäminen on taattava soveltuvilla koordinointimekanismeilla.

3.3.1.10. Komission esityksestä ei käy ilmi eri kohtien tärkeysjärjestys. Asiaa tulisi selkiyttää näiltä osin.

3.3.1.11. Erityistä huomiota tulisi kiinnittää sellaisten uusien ammatti- ja koulutusalojen luomiseen, jotka liittyvät eurooppalaisten tuotanto- ja liikennejärjestelmien kehittämiseen (esim. tuotantoteknikko, liikkuvuusjohtaja). Tämä on tärkeä kysymys työpaikkojen luomisen kannalta ja sitä tulisi arvioida jokaisen Euroopan unionin rahoittaman innovatiivisen toimenpiteen tuottamien aineettomien voimavarojen pohjalta.

3.3.2. Avaintoimintakokonaisuudet

3.3.2.1. Innovatiiviset tuotteet, menetelmät ja organisointi

3.3.2.1.1. Tämä avaintoimintakokonaisuus liittyy integroituihin tuotantopresseihin, mutta se on muotoiltu hyvin yleisluonteisesti. Ei ole selvää, voidaanko neljännen puiteohjelman tulosten ja siitä saatujen vastausten pohjalta määritellä tuotantoprosesseja tai erityistuotteita. Tässä toimintakokonaisuudessa teollisuuden aloja ei tulisi käsitellä erillisinä tutkimusaloina, vaan tulisi pyrkiä löytämään pääasialliset lisäarvoketjut. Näin ollen laajavaikutteiset teollisuusalueet tai -”piirit” ja alat tulisi luokitella suotuisiksi ympäristöiksi. Lisäksi tämäntyyppisissä teollisuusjärjestelmissä toimii paljon pk-yrityksiä.

3.3.2.1.2. Viittaus mikro- ja nanoteknologiaan on paikallaan, mutta se ei riitä luomaan hyväksyttäviä suuntaviivoja.

3.3.2.1.3. Kestävän innovaation metodologisen lähestymistavan tulee perustua selkeästi sellaisiin tukivälineisiin kuin elinkaaren analysointi (ks. jäljempänä), energian kokonaisarviointi, purku- ja kierrätyshankkeet, kustannusten hallinnointi ja vaatimusten arviointi henkilöstöresurssien kannalta. Elinkaarianalyysia käsitellään pinnallisesti, vaikka se on tärkeä väline ekosysteemin arvioinnissa erityisesti sellaisten materiaalien kohdalla, joiden kaikki vaiheet raaka-aineesta kierrätykseen tai jätteiden käsittelyyn käsittävä ”ekotasapaino” liitetään uusiin tuotantoprosesseihin.

3.3.2.1.4. Avaintoimintakokonaisuuteen voitaisiin lisätä tärkeä teema eli katalysaattoreiden tutkimus ja erityisesti sellaisten prosessien stimulointi alhaisessa lämpötilassa, joista saadaan huomattavaa lisäarvoa. Alhaisissa lämpötiloissa on mahdollista käyttää yksinkertaisempia ja edullisempia raaka-aineita.

3.3.2.2. Kestävä liikkuvuus ja intermodaalisuus

3.3.2.2.1. Tämä avaintoimintakokonaisuus on tärkeä edellytys kansalaisten elämänlaadulle, tuotantoprosessien optimoinnille ja vaurauden jakautumiselle.

3.3.2.2.2. Tässä yhteydessä tulee kehittää sekä perusrakenteita että järjestelmien hallinnointia.

3.3.2.2.3. Avaintoimintakokonaisuuden teho riippuu kuitenkin myös siitä, miten uusien liikkuvuusjärjestelmien edut esitetään Euroopan tason teknologisissa ja sosiaalis-taloudellisissa ennusteissa (ks. 16. helmikuuta 1998 esitetyn version kolmas painopistealue). Näitä järjestelmiä tulee analysoida tarkkaan.

3.3.2.2.4. Koska tässä toimintakokonaisuudessa käsitellään myös liikkuvuutta taajaan asutuilla alueilla, on tarpeen tehdä selkeä ero neljännen ohjelman kampanjaan ”Huomisen kaupunki”. Elämänlaadun parantaminen kaupungeissa on tiiviissä yhteydessä liikenteen perusrakenteisiin ja hallinnointiin.

3.3.2.3. Maa- ja meriliikenteen teknologia

3.3.2.3.1. Toisin kuin aiemmissa asiakirjoissa komissio liittää tässä mukaan erikseen maaliikenteen (tiet ja rautatiet). Tämä on aiheellinen muutos.

3.3.2.3.2. Kuten jo aiemmin mainittiin, ehdotetun talousarvion määrärahat ovat valitettavasti riittämättömät. Se on tasan puolet siitä, mitä tarkoitukseen varattiin neljännessä puiteohjelmassa. Jos nämä määrärahat vahvistetaan, päädytään vain varojen tuhlaukseen.

3.3.2.3.3. Toimintakokonaisuuden tarkoituksena on edistää järkiperäisiä ja ympäristöystävällisiä maaja meriliikenteen järjestelmiä sekä vahvistaa ihmisten ja liikennemuotojen sekä teiden ja rautateiden välistä vuorovaikutusta. Tässä yhteydessä on kiinnitettävä erityistä huomiota yhdentämiseen ja yhteensopivuuteen Euroopassa.

3.3.2.3.4. Tämä toimintakokonaisuus liittyy muihin toimintakokonaisuuksiin ja ohjelmiin, joista jokaisessa on pyrittävä edistämään kestävän liikkuvuuden kehitystä Euroopassa yhdenmukaisesti ja ilman päällekkäisyyksiä. Toimintakokonaisuuden sovellusalana on maaja meriliikenteen välineiden – joihin tulisi kuulua myös kaupunkiliikenne – teknologinen kehittäminen. Toimintakokonaisuus tarjoaa teknologisia ratkaisuja, jotka tulee vuorostaan liittää kaupunkiliikenteen ongelmien ratkaisuihin, jotka esitellään ja arvioidaan avaintoimintakokonaisuudessa ”Huomisen kaupunki”. Myös yhteys energian säästöön ja käyttöön on tärkeä. Komissio ei tarkenna, miten se aikoo toteuttaa tällaisen koordinoinnin tai synergian.

3.3.2.3.5. Avaintoimintakokonaisuuden kuudennessa painopistealueessa viitataan ”meren energia- ja mineraalivarojen kestävään hyödyntämiseen”. Myös tämä on selkeästi yhteydessä energiaa käsittelevään neljänteen erityisohjelmaan. Toiminnan merkitys ei ole kuitenkaan selkeää eikä ilmeistä.

3.3.2.3.6. Mikäli kolmannen ja neljännen erityisohjelman koordinointia ei haluta tehdä kokonaan uudelleen, niiden avaintoimintakokonaisuudet on koordinoitava rakentavasti ja harkiten hankkeiden julkaisu-, hallinnointi- ja arviointivaiheissa.

3.3.2.4. Ilmailuteollisuuden uudet näkymät

3.3.2.4.1. Euroopan ilmailuteollisuudessa saavutettua kehitystä on tuettava määrätietoisesti. Sovellusala on tarkoituksella rajallinen ja sen ulkopuolelle jäävät avaruusteollisuus ja satelliittitekniikka. Nämä alat voidaan kuitenkin perustellusti koordinoida tilapäisesti viidenteen puiteohjelmaan, ja ne liitetään ESAn toimintaan.

3.3.2.4.2. Avaintoimintakokonaisuuden yhteydessä ei käsitellä kysymyksiä, jotka liittyvät paikallisen ja kansainvälisen lentoliikenteen ympäristövaikutusten arviointiin. Tämä arviointi tulee kuitenkin tehdä erikseen neljännen ohjelman avaintoimintakokonaisuuksien välityksellä.

3.3.2.4.3. Toimintakokonaisuudessa käsitellyt ja kuvaillut osatekijät sisältävät monia konkreettisia (ensisijaisia) näkökohtia, jotka ovat tiiviissä yhteydessä muihin ohjelman osiin.

3.4. *Neljäs erityisohjelma: ”Ekosysteemin suojelu”*

3.4.1. Kokonaiskehyksen tarkastelu

3.4.1.1. Ohjelma on kokonaan uudenlainen verrattuna neljänteen TTK-puiteohjelmaan ja Euroopan komission ensimmäisiin ehdotuksiin viidenneksi puiteohjelmaksi. Komissio on reagoinut myönteisesti Euroopan parlamentin, neuvoston ja talous- ja sosiaalikomitean esittämiin huomioihin ehdottamalla erityisiä energia- ja ympäristötoimia.

3.4.1.2. Ohjelma koostuu kahdesta toisiinsa liittyvästä teemasta: ympäristönsuojelu ja kestävä kehitys ja energia, ja siihen sisältyy kuusi yksittäistä avaintoimintakokonaisuutta, jotka ovat

– Kestävä vesihuolto ja veden laatu
– Maapallon laajuiset muutokset, ilmasto ja luonnon monimuotoisuus
– Meren ekosysteemien kestävä suojelu ja käyttö
– Huomisen kaupunki ja kulttuuriperintö
– Puhtaammat energiajärjestelmät, mukaan lukien uusiutuvat energialähteet
– Taloudellista ja tehokasta energiaa kilpailukykyiselle Euroopalle.

3.4.1.2.1. Ensimmäinen avaintoimintakokonaisuus ”Kestävä vesihuolto ja veden laatu” käsittää neljä tointa, jotka liittyvät sekä pinta- että pohjavesiin ja joissa tarkastellaan vesihuoltoa, jätevesien käsittelyä, valvontaa ja saastumisen ehkäisyä. Yksi toimintakokonaisuuden osa käsittelee täysin kuivia sekä yleensä veden puutteesta kärsiviä alueita.

3.4.1.2.2. Toinen avaintoimintakokonaisuus koostuu neljästä toimesta. Sen tarkoituksena on edistää maailmanlaajuisten ympäristömuutosten tutkimusta ja ehkäistä niiden mahdollisia vaikutuksia, lieventää niitä ja varustautua niihin. Erityistä huomiota kiinnitetään ilmaston, maan ja valtamerten maailmanlaajuisten seurantajärjestelmien Euroopan osuuden kehittämiseen.

3.4.1.2.3. Kolmas avaintoimintakokonaisuus, joka on omistettu merten ekosysteemeille, jakautuu neljään osaan: meriympäristön vuorovaikutukset, rannikkoilmiöiden seuranta ja hallinnointi sekä sen ennustaminen, minkälaisia mahdollisia vaikutuksia ihmisen toiminnalla on merten resursseihin ja ekosysteemeihin.

3.4.1.2.4. Neljäs avaintoimintakokonaisuus jakautuu niin ikään neljään osaan, ja siinä keskitytään kaupunkien kestävään kehitykseen ja resurssien taloudelliseen käyttöön, kulttuuriperinnön säilyttämiseen, ympäristönsuojeluun sekä erityisesti suuriin rakennusryhmiin ja kaupunkiympäristön kestäviin liikennejärjestelyihin.

3.4.1.2.5. Viidennessä avaintoimintakokonaisuudessa, jonka otsikko on ”Puhtaammat energiajärjestelmät, mukaan lukien uusiutuvat energialähteet”, keskitytään neljään toimintalohkoon: energianmuuntoprosessien tehostaminen vähentämällä kustannuksia ja ympäristövaikutuksia, tärkeimpien uusien ja uusiutuvien energialähteiden muuntotekniikan kehittäminen, kyseisten energialähteiden yhdistäminen energiajärjestelmiin sekä kustannustehokkaan tekniikan kehittäminen sähköntuotannon ympäristöhaittojen vähentämiseksi.

3.4.1.2.6. Kuudennessa ja viimeisessä avaintoimintakokonaisuudessa, jonka otsikko on ”Taloudellista ja tehokasta energiaa kilpailukykyiselle Euroopalle”, keskitytään kuuteen toimeen, joiden lähtökohtana on energian taloudelliseen ja tehokkaaseen loppukäyttöön, siirtoon, jakeluun ja varastointiin tähtäävän tekniikan parantaminen. Toimintaa täydentävät fossiilisten polttoaineiden etsintä, talteenotto- ja jalostustekniikan parantaminen sekä uusien ja uusiutuvien energialähteiden tehokkuuden lisääminen ja tarjontaan ja kysyntään liittyvien hahmotelmien laatiminen taloudellisen kehityksen sekä sosiaalisten ja ympäristökeskeisten tarpeiden yhteydessä. Toiminta sisältää myös kaikkien energialähteiden (kustannus)tehokkuuden analyysin.

3.4.2. Kokonaiskehyksen arviointi

3.4.2.1. Komitea ilmaisee tyytyväisyytensä siihen, että puiteohjelmaan on sisällytetty uusi erityisohjelma, joka on täysin johdonmukainen ja yhteensopiva viidennen ympäristöä koskevan toimintaohjelman kanssa. Näin ympäristötoimet voidaan keskittää entistä paremmin, ja niille voidaan osoittaa tarvittavat määrärahat

sen mukaan, miten merkittävästä toimesta on kyse ja millaisia mahdollisia kerrannaisvaikutuksia sillä on ympäristöön ja riippuvuuteen tuontienergiasta, miten sen avulla lisätään kilpailua, luodaan työpaikkoja suoraan tai välillisesti ja parannetaan sosiaalista yhteenkuuluvuutta tarjoamalla eristyneiden tai harvaan asuttujen alueiden tai seutujen ongelmiin taloudellisesti kannattavia ratkaisuja.

3.4.2.2. Komitea toteaa korostaneensa useaan otteeseen, että määriteltäessä yhteisön energiapolitiikkaa siihen on välttämättä yhdistettävä tasavertaisesti energian toimitusvarmuus, sosiaalinen yhteenkuuluvuus ja ympäristönsuojelu sekä julkisten palvelujen tarpeen velvoite. Tämä tulisi toteuttaa siten, että kestävän kehityksen ja yhteisön talouden kilpailukyvyn kehittämisen rinnalle luodaan johdonmukainen kehys, joka sopii yhteen energian sisämarkkinoiden kanssa. Erityisohjelma on juuri tämänsuuntainen, minkä vuoksi komitea arvostaa sitä.

3.4.2.3. Ohjelman rakenne on tyypillinen ja kaikista ohjelmista tuttu, mutta komitean mielestä jotkut toimet ovat tietyllä tavoin päällekkäisiä. Tällaisia ovat erityisesti uusiutuviin energialähteisiin liittyvät toimet, jotka sisältyvät toisaalta energiaa ja toisaalta liikenneteknologian edistämistä koskevaan kahteen avaintoimintakokonaisuuteen ja huomisen kaupunkia koskevaan ohjelmaosuuteen.

3.4.2.4. Komitea katsoo niin ikään, etteivät yleiset TTK-toimet ole riittävän tarkkoja ympäristöä ja kestävää kehitystä silmällä pitäen.

3.4.2.5. Tutkimuksen perusrakenteiden tukeminen on niin ikään muotoiltu epätarkasti, ja sitä voidaan tulkita liian laveasti, jotta voitaisiin päättää, mille aloille tukea myönnetään. Komitea kannattaa energiatavoitteita vain osittain ja katsoo, että yhteiskunnallis-taloudellisten vaikutusten tarkastelun tulisi käsittää taloudellisen energiankäytön (RUE) edistämistoimet.

3.4.2.6. Lopuksi olisi seurattava ohjelman vuorovaikutusta ja yhteensopivuutta TTK-ohjelman tai muiden ohjelmien erityistoimien kanssa, kuten ”Kestävä liikkuvuus ja intermodaalisuus”, ”Huomisen kaupunki ja kulttuuriperintö” tai ”Maaseutu- ja rannikkoalueiden yhtenäinen kehittäminen”.

3.4.3. Avaintoimintakokonaisuuksien tarkastelu

3.4.3.1. Ympäristön osalta komitea pahoittelee, että asiakirjassa ei oteta esille ympäristön kannalta erittäin merkittävää kysymystä, eli teollisuus- ja yhdyskuntajätteitä ja maaperän kestävää hoitoa. Kummatkin ovat viidennen ympäristöohjelman merkittäviä näkökohtia, joita nyt käsiteltävässä ohjelmassa ei mainita. Erityisen kiireellisiä ovat geofyysinen ja geokemiallinen tutkimus sekä saastuneen maaperän käsittely- ja kunnostustekniikat, koska ongelma kärjistyy entisestään ja korostuu Keski- ja Itä-Euroopan hakijamaiden liittyessä unioniin.

3.4.3.2. Vesihuollon osalta olisi pitänyt tarkastella kahta toisiaan täydentävää tointa, nimittäin rajatylittävien pinta- ja pohjavirtausten kartoituksen ja käsittelyn aiheuttamia erityisongelmia sekä meriveden suolanpoistoon liittyvä erityistoimia.

3.4.3.3. Komitea katsoo, että maailmanlaajuisten muutosten yhteydessä olisi kannattanut mainita konkreettisesti lisäksi kaksi näkökohtaa: luonnon monimuotoisuuden ”endokriiniset modulaattorit” sekä metsäpalojen ja ilmastonmuutoksen ja luonnon monimuotoisuuden välinen suhde.

3.4.3.4. Komitea olisi sisällyttänyt meren ekosysteemeihin lisäksi erityisesti kaksi tointa: polttoainepäästöt mereen ja matkailun vaikutus rannikkoalueisiin.

3.4.3.5. Huomisen kaupungin yhteydessä olisi käsiteltävä ilman- ja melusaasteita kaikkialla kaupungeissa eikä ainoastaan liikenteessä. Etenkin hiukkasten terveysvaikutuksia olisi tutkittava pikimmiten, koska niistä ei ole luotettavia tieteellisiä perusteita.

3.4.3.6. Viidennen avaintoimintakokonaisuuden ”Puhtaammat energiajärjestelmät” ainoa, joskin laaja tavoite on kehittää tekniikoita, joiden avulla energian tuotannon ja käytön vaikutukset minimoidaan supistamalla päästöjä ja lisäämällä uusien ja uusiutuvien energialähteiden kilpailukykyä. Tässä yhteydessä on asiakirjassa unohdettu käsitellä kyseisten energialähteiden ympäristövaikutuksia, joita on luonnollisesti tutkittava ja pyrittävä minimoimaan.

3.4.3.6.1. Toimintakokonaisuuden yhteydessä olisi kiinnitettävä nykyistä enemmän huomiota hajautettuihin tai erillisiin järjestelmiin ja viitattava sähkön yhteistuotantoon sekä meriveden suolanpoistoon ja kolmoistuotantoon (sähkö/lämpö/jäähdytys). Toimintakokonaisuuden neljännen toimen otsikko tulisi muuttaa muotoon ”Kustannustehokas teknologia energiateollisuuden saastepäästöjen vähentämiseksi”. Ei ole mielekästä sulkea pois muita energiateollisuuden aloja, kuten öljynjalostusteollisuus, jolla on sähköntuotannon tavoin ongelmia eliminoida saastepäästöjä. Toimintaa ei myöskään tulisi rajata ilmansaasteisiin, vaan se olisi ulotettava jätevesiin, jätteisiin – pääasiassa ongelmajätteisiin – ja maaperään.

3.4.3.6.2. Lisäksi on todettava, että toimintakokonaisuuteen on sisällytettävä polttoainetekniikkaa käsittelevä osio. Nykyisellä ja tulevalla lainsäädännöllä energiatuotteista pyritään poistamaan saastuttajat, mutta

tarvittavaa tasoa ei aina saavuteta käytettävissä olevilla parhailla tekniikoilla, tai sitten tekniikat ovat taloudellisesti käyttökelvottomia.

3.4.3.7. Energiaosiota täydentävän kuudennen avaintoimintakokonaisuuden tavoitteena on, että Euroopalle taataan luotettava, ympäristöä säästävä, tehokas, turvallinen ja taloudellinen energiansaanti.

3.4.3.7.1. EU ei saisi pyrkiä tuottamaan huokeaa energiaa. Energian tulee olla reaaliarvoista, ja kustannuksiin on sisällytettävä sekä energiantuotannosta saatava hyöty että energiatuotteen koko elinkaaren aikana aiheuttama epähyöty.

3.4.3.7.2. Vaikka avaintoimintakokonaisuuden ensimmäisessä toimessa tähdätään selvästi kulutuksen supistamiseen, komitea katsoo, että energiansäästöohjelmia olisi käsiteltävä kaikilla tasoilla – teollisuudessa, kotitaloudessa, liikenteessä jne. – nykyistä tarkemmin ja seikkaperäisemmin. Samassa yhteydessä olisi syvennyttävä tutkimaan sellaisia tekniikoita, joiden avulla kyseiseen ilmiöön liittyvää kulutusta voidaan supistaa joko suoraan tai välillisesti ja joissa otetaan huomioon tietoyhteiskunnan valtaisa kasvu.

3.4.3.7.3. Uusiutuvien energialähteiden kilpailukyky olisi niin ikään hyvä yhdistää aiempaa kiinteämmin uusien tekniikoiden kehittämiseen. Komitean mielestä on pyrittävä pikemminkin saamaan nykyiset tekniikat ensin kilpailukykyisiksi ja kehitettävä vasta sitten uusia tekniikoita, jotka ovat tieteelliseltä kannalta erinomaisia mutta lyhyellä ja keskipitkällä aikavälillä taloudellisesti kannattamattomia.

3.4.3.7.4. Uusien lämmöneristysmateriaalien olisi oltava yksi toimintakokonaisuuden painopisteistä. Lisäksi komitea katsoo tuontienergiasta riippuvuuden olevan kaikkien tavoitteiden saavuttamisen kannalta avaintoimintakokonaisuuden merkittävin tekijä. Sillä ei kuitenkaan ole asianmukaista painoarvoa toimintakokonaisuuden toimien joukossa. Otsikko tulisikin muuttaa muotoon ”Varma ja tehokas energia”.

3.4.4. Yleisluonteisten tutkimustoimien ja teknologisen kehittämisen tarkastelu

– Ensimmäisessä toimessa, jonka otsikko on ”Suurien luonnonuhkien ja teknologiasta aiheutuvien vaarojen torjunta”, olisi käsiteltävä laajan onnettomuustietokannan luomista, johon kerättäisiin tietoja kaikkialla Euroopan yhteisössä tapahtuneista turvallisuus- ja ympäristökysymyksiin liittyneistä onnettomuuksista.

– Komitea kannattaa uuden toimen luomista sellaista tarpeellista tutkimusta varten, jonka avulla etsitään korvaavia tuotteita ympäristölle erittäin haitallisten tuotteiden, kuten PCB-, PCT- ja CFC-yhdisteiden, asbestin jne. tilalle.

– Komitea suosittaa niin ikään, että perustetaan Euroopan laajuinen tukijärjestelmä yhdenmukaistamaan saastuttavien aineiden ja koemenetelmien mittausjärjestelmät.

3.4.5. Tutkimuksen perusrakenteiden tukitoimien tarkastelu

Toimia tulisi muuttaa seuraavasti:

3.4.5.1. Toimien yhteydessä olisi mainittava nykyiset tutkimuskeskukset, joissa tutkitaan uusiutuvien energialähteiden kehittämistä ja aavikoitumista. Niin ikään tulisi mainita yksityisyritysten laboratorioiden osallistuminen sellaisten aiheiden tutkimukseen, kuin kiinteiden polttoaineiden ympäristöä säästävä käyttö ja energian kuljetus- ja jakeluhukan supistaminen. Samoin olisi pyrittävä luomaan pitkälle kehittyneen kaupungistumisen tutkimusverkosto.

3.4.5.2. Olisi luotava tietopankki, joka on erikoistunut yhdistämään muotoilun, uudet materiaalit ja uusiutuvat energialähteet uudisrakennusten rakentamiseen ja kaupunkien vanhojen keskustojen uudistamiseen.

3.4.5.3. Meneillään olevia ja tulevia tutkimustoimia olisi koordinoitava siten, että ne täydentävät toisiaan eivätkä ole epäolennaisia.

4. **Toinen toimi: tutkimuksen, teknologisen kehittämisen ja esittelyn alan yhteistyön edistäminen EU:n ulkopuolisten maiden ja kansainvälisten järjestöjen kanssa**

Komitea on useaan otteeseen painottanut kansainvälisen yhteistyön merkitystä erityisesti siksi, että markkinat maailmanlaajuistuvat yhä nopeammin ja että laatuun sekä uusiin tuotteisiin ja palveluihin liittyvään innovointiin keskittyvä kilpailu tiivistyy maailmanlaajuisella tasolla. Komitea korostaa siten seuraavia seikkoja:

– Erityisohjelma ”Yhteisön tutkimuksen kansainvälisen aseman vahvistaminen” luo yhteisön tutkimukselle erinomaisen yhteyden muuhun maailmaan sekä suoraan omien toimintalinjojensa välityksellä että koordinoimalla puiteohjelman muiden erityisohjelmien toimien kansainvälisiä näkökohtia. Onkin tarpeen määritellä yksityiskohtaisesti yhteistyömenettelyt ja -alat yhdessä toimintaan osallistuvien maantieteellisten alueiden eri tiede- ja kulttuuritahojen kanssa, koska tarpeet ja mahdollisuudet osallistua kansainvälisiin TTK-hankkeisiin vaihtelevat erittäin suuresti.

– Erityisesti kansainvälisissä yhteyksissä on välttämätöntä käynnistää teknologisia ja teollisia arviointitoimia, joita tehdään ennen kullekin alueelle tarkoitettujen hankkeiden toteuttamista, samanaikaisesti niiden kanssa ja niiden jälkeen. Näin pyritään aikaansaamaan konkreettisia tuloksia, joiden avulla todelliset ongelmat voidaan ratkaista yhteisöön kuuluvien tai kuulumattomien osapuolten molemminpuoliseksi eduksi.

– Yhtenä INCO-erityisohjelman perustoimista tulee olla yhtenäisyyden ja synergian kannalta tiiviin koordinoinnin takaaminen avaintoimintakokonaisuuksien kansainvälisten osuuksien sekä jäsenvaltioiden ja

yhteisön tutkimus- ja teknologiayhteistyön toimintalinjojen välillä siten, että hyödynnetään entistä enemmän yhteistoimintaa tai sellaisia yhteisiä aloitteita kuin kehitystä edistävän maatalouden tutkimuksen eurooppalainen aloite.

– Viidennen puiteohjelman erityisohjelmien käynnistämisen yhteydessä on luotava viralliset yhteistyöpuitteet EU:hun kuulumattomien tutkimuksen alan organisaatioiden ja aloitteiden kanssa sekä erityisesti Eureka-aloitteen ja COST-ohjelman kanssa. Näin pyritään toteuttamaan etenkin Eurekan korkean tason ryhmän laatimia aloitteita eri alojen välisen synergian järjestelmälliseksi aktivoimiseksi.

– INCO-erityisohjelmalle on myönnettävä yhteisön varoja enemmän kuin komission alunperin ehdottamat 491 miljoonaa ecua, jotka supistettiin neuvoston yhteisellä kannalla 458 miljoonaan ecuun. Joka tapauksessa ohjelman varojen kynnys tulee pitää yli 3,5 prosentissa kokonaisrahoituksesta, jotta voidaan säilyttää sellaisen sinällään optimaalisen koordinointitoiminnan ulkoinen näkyvyys ja konkreettisuus, joka on temaattisten ohjelmien oman toiminnan tukena ja jonka lähtökohtana on yhtenäinen lähestymistapa.

4.1. *Horisontaalinen erityisohjelma "Yhteisön tutkimuksen kansainvälisen aseman vahvistaminen"*

4.1.1. Ohjelman yleiset puitteet

4.1.1.1. Ohjelman tulee olla ensisijainen yhteyskohta yhteisön tutkimuksen ja muun maailman välillä. Näin ollen on tärkeää, että yhteistyömenettelyt ja -alat määritellään yksityiskohtaisesti yhdessä toimintaan osallistuvien maantieteellisten alueiden eri tiede- ja kulttuuritahojen kanssa, koska tarpeet ja mahdollisuudet osallistua kansainvälisiin TTK-hankkeisiin vaihtelevat erittäin suuresti.

4.1.1.2. Komitea painottaa sellaisen teknologisen ja teollisen arvioinnin merkitystä, jota tehdään ennen kullekin alueelle tarkoitettujen hankkeiden toteuttamista, samanaikaisesti niiden kanssa ja niiden jälkeen. Näin pyritään aikaansaamaan konkreettisia tuloksia, joiden avulla todelliset ongelmat voidaan ratkaista sekä yhteisöön kuuluvien että kuulumattomien osapuolten molemminpuoliseksi eduksi.

4.1.1.3. Alueille olisi samalla järjestettävä pääsymahdollisuus yhden luukun periaatteella KIT-mallin (keep in touch) mukaisesti, jotta voidaan taata tiedonsaanti ja koulutus itse paikalla.

4.1.1.4. Kullakin maantieteellisellä alueella ohjelman hallinnoinnista vastaavien on mahdollisuuksien mukaan asetettava tutkimusmaailman yhteiskunnallisten ja taloudellisten osapuolten kanssa käytävän vuoropuhelun pohjalta ja yhdessä käyttäjien kanssa lyhyen, keskipitkän ja pitkän aikavälin tavoitteet. Heidän tulisi arvioida ennakolta vaikutuksia, joita on odotettavissa tietyn aikavälin kuluessa yhteisten ongelmien ratkaisemiseksi määritellystä yhteisön toiminnasta sekä niistä uusista työpaikoista, yrityksistä ja yhteisyrityksistä, joita heidän mielestään voidaan järkevästi ajatellen luoda hankkeen yhteydessä.

4.1.1.5. Kaikki tiettyä maantieteellistä aluetta koskevat toimet tulee toteuttaa yhdenmukaisesti yhteisön yleisen yhteistyön ja teknisen avun toimien kanssa sekä tarvittavan näkyvästi ja keskitetysti. Tarkoitusta varten on laadittava esittely- ja innovaatiotoimia sekä liitännäistoimia, joilla voidaan taata tulosten hyödyntäminen, levittäminen ja käyttäminen.

4.1.1.6. INCO-ohjelman yhtenä perustoimena tulee olla yhtenäisyyden ja synergian kannalta tiiviin koordinoinnin takaaminen avaintoimintakokonaisuuksien kansainvälisten osuuksien sekä jäsenvaltioiden ja yhteisön tutkimus- ja teknologiayhteistyön toimintalinjojen välillä. Tätä varten komitea suosittaa, että hyödynnetään entistä enemmän yhteistoimintaa tai sellaisia yhteisiä aloitteita kuin kehitystä edistävän maatalouden tutkimuksen eurooppalainen aloite.

4.1.1.7. Komitean mukaan EU:n ulkopuolisten maiden ryhmille tarkoitetut kaksi osallistumismuotoa erityisohjelmiin – osallistuminen koko ohjelmaan ja hankekohtainen osallistuminen – on määriteltävä selkeästi, avoimesti ja yksiselitteisesti, jotta voidaan taata varmat osallistumissäännöt sekä se, että kaikki asianomaiset EU:n ulkopuolisten maiden ryhmät ymmärtävät välittömästi toimintasäännöt. Komitea painottaa asiaa koskevan tiedotuksen ja koulutuksen tärkeää merkitystä myönteisen kuvan luomiseksi EU:sta.

4.1.2. Maantieteelliset yhteistyöalueet

4.1.2.1. Liittymistä edeltävässä vaiheessa olevat valtiot

4.1.2.1.1. Yhteisön TTK-toiminnalla tulisi olla kaksijakoinen tavoite. Ensinnäkin sen tulisi edistää ja nopeuttaa tieteellisten rakenteiden uudistusta, siten että vältetään aivovuotoa, joka on vaarassa viedä TTK:n äärimmäisen pätevät perusrakenteet kriisiin. Toiseksi sen tulisi suunnata näiden maiden ohjelmia ja rakenteita teolliseen ja soveltavaan tutkimukseen. Tällainen tutkimus voi osaltaan auttaa ratkaisemaan ongelmia, jotka aiheutuvat siirtymätaloudesta sekä työllisyyden ja kulutusmarkkinoiden asettamien vaatimusten kasvusta.

4.1.2.1.2. Tällainen strategia saa varmaankin vahvistusta Agenda 2000:n hyväksymisestä. Komitea on jo ilmaissut lausunnossaan kantansa Agenda 2000:een.

Ajatuksena on keskittyminen huippututkimuskeskuksiin, jotta paikalliset asiantuntijatahot voidaan liittää mukaan kansainväliseen huippututkimukseen ja nuorille voidaan tarjota koulutusta, jonka tavoitteena on täysi integroituminen eurooppalaiseen talouteen. Sen lisäksi keskukset tulisi liittää alue- ja paikallistason verkkoihin sekä vastaaviin Euroopan unionin verkkoihin, jotta vahvistettaisiin tutkimuksen tukitoimia innovaatio- ja tuotantovaikutusten aikaansaamiseksi ja näin parannettaisiin taloudellista ja työllisyystilannetta.

4.1.2.1.3. Erityisesti tulee kiinnittää huomiota yleiseurooppalaisiin teknisiin standardeihin sekä panostaa niihin. Ne tarjoavat mahdollisuuden siirtää tutkimustuloksia välittömästi eteenpäin innovaatioon ja esittelyyn ja saavuttaa mittakaavaetua Euroopan yhdentyneillä markkinoilla.

Lisäksi tulisi laatia liitännäistoimia tapauksissa, joissa näiden maiden on vaikea liittyä erityisohjelmiin tai erityisen tärkeisiin esimerkiksi ympäristö-, elintarvike- ja kansanterveysalan avaintoimintakokonaisuuksiin.

4.1.2.2. Uudet itsenäiset valtiot ja KIE-maat, jotka eivät ole liittymistä edeltävässä vaiheessa

4.1.2.2.1. Tässä yhteydessä tulisi toteuttaa yhteisiä tutkimustoimia sekä yhdessä neuvoteltuja toimia aloilla, jotka eivät kuulu muihin erityisohjelmiin. Näistä toimista vastaavien yhteisön tahojen tulisi eritellä yhdessä kyseisten maiden tutkimuksen taloudellisten ja yhteiskunnallisten toimijoiden ja loppukäyttäjien kanssa yhteiset ongelmat, jotka on pyrittävä ratkaisemaan pikaisesti. Näitä ongelmia voivat olla aavikoituminen, vesihuolto, taloudellinen energian käyttö, ympäristönsuojelu, sairauksien ennaltaehkäisy ja torjunta sekä teollisuuden uudelleensuuntaamisen aiheuttamat ongelmat.

4.1.2.2.2. Toisaalta on säilytettävä uusien itsenäisten valtioiden valtava tutkimuspotentiaali tehostamalla yhteistyötä näiden maiden kanssa ja tekemällä sitä entistä näkyvämmäksi, laatimalla selkeät ja avoimet suuntaa-antavat perusteet hankkeiden valintaan sekä kehittämällä voimakkaasti tutkijoiden ja tieteenharjoittajien koulutusta, jonka avulla pyritään luomaan uusi, sisäiseen ja kansainväliseen tutkimukseen ja teollisuuden yhteistyöhön suuntautunut tiede- ja hankekulttuuri. Tätä kehittämistyötä tulee tehdä yhteistyössä Torinossa toimivan Euroopan koulutussäätiön ja Moskovassa toimivan kansainvälisen tiede- ja teknologiakeskuksen (ISTC) kanssa.

4.1.2.2.3. Cordis-, Cosine- ja EIMS- verkkoja on laajennettava ja vahvistettava uusissa itsenäisissä valtioissa. Samoin tulee hyödyntää välityskeskusten (relay centres) kokemusta etenkin kumppaneiden etsinnässä, yhteisyritysmahdollisuuksien kehittämisessä yhteisön maiden kanssa tehtävää teknologista ja teollista yhteistyötä varten sekä uutta teknologiaa käyttävien yritysten perustamisessa uusiin itsenäisiin valtioihin.

4.1.2.3. Välimeren alueen kumppanuusmaat

4.1.2.3.1. Välimeren alueen tieteellisen ja teknologisen yhteistyön tulee kulkea yhdessä Euroopan ja Välimeren yhteiskunnallis-taloudellisen alueen luomisen kanssa. Edellytyksenä on, että erityiset yhteistyömenettelyt määritellään selkeästi ja että eritellään yhteisen TTK-toiminnan sektorit ja alat, jotka edistävät yritysten ja yhteisyritysten luomista. Tässä voi antaa panoksensa mm. Euroopan ja Välimeren alueen TTK:n seurantakomitea.

4.1.2.3.2. Euroopan ja Välimeren alueen vuoropuhelun pohjalta ja Barcelonan julkilausuman seurauksena olisi käynnistettävä näkyviä ja koordinoituja toimia erityisesti seuraavilla aloilla: vesihuolto, energia, terveydenhuolto, luonnonvarojen hoito kestävän kehityksen näkökulmasta, matkailun innovatiiviset menetelmät, kulttuuriperinnön suojelu ja entistäminen, liikenne sekä tuki Euroopan ja Välimeren alueen kattavan tietoyhteiskunnan kehittämiseksi.

4.1.2.3.3. Erityisesti tulee panostaa tieteen parissa toimivan henkilöstön kouluttamiseen. Tämän henkilöstön määrä on tällä hetkellä kymmenen kertaa pienempi kuin EU:ssa. Toisaalta tulee jatkaa näiden maiden viimeisten kymmenen vuoden aikana tekemiä huomattavia aineettomia investointeja edistäen kouluttajien ja opettajien kouluttamista. On myös kehitettävä sellaisia tietokantaverkkoja, joihin Välimeren alueen kumppaneilla on pääsy sekä vahvistettava teknologian kehittämisen ja siirron alueellisia perusrakenteita. Samalla tulee taata Medan ja horisontaaliseen ohjelmaan kuuluvien TTK-yhteistyötoimien välinen yhdenmukaisuus.

4.1.2.4. Kehitysmaat

4.1.2.4.1. Myös näiden maiden osalta ohjenuorana tulisi olla yhteinen tarveanalyysi, molempien osapuolten kannalta kiinnostavien alojen etsiminen sekä toteutettavien toimien määrällinen ja ajallinen erittely. Etukäteen tehtävän vaikutusarvioinnin perusteella voitaisiin eritellä sellaisia aloja kuin kestävä kehitys, maataloustuotannon hyödyntäminen, terveydenhoitojärjestelmien parantaminen, taloudellinen energian käyttö, tutkimuksen ja teknologisen kehittämisen mahdollisuuksien – henkilöresurssit mukaan lukien – tukeminen ja parantaminen sekä EU:n hyväksymien kestävän kehityksen poliittisten velvoitteiden ja erityisesti Rion konferenssissa esitettyjen kehitysmaiden tutkimusta koskevien suositusten noudattaminen.

4.1.2.4.2. AKT-maille tarkoitettuja SDT-aloitteita (science and technology for development) ja Latinalaisen Amerikan ja Aasian maille tarkoitettuja APAS-toimia (promotion, assistance and support action) tulisi pyrkiä jatkamaan. APAS-toimiin pitäisi yhdistää akateemista

koulutusta Latinalaisessa Amerikassa koskeva alueellinen ALFA-ohjelma, joka sisältää yliopistollisen perustutkinnon suorittaneiden opiskelijoiden vaihtoa ja koulutusohjelmaverkkoja. Tietyille kehitysmaille tärkeistä aiheista tulisi kehitellä soveltuvia yhteyksiä erityisesti sellaisiin avaintoimintakokonaisuuksiin, jotka käsittelevät ravitsemusta, terveyttä, maataloutta ja metsiä. Tässä yhteydessä tärkeä on myös kehitystä edistävän maatalouden tutkimuksen eurooppalainen aloite.

4.1.2.4.3. Kiinan ja Intian kanssa toteutettavan tieteellisen ja teknologisen yhteistyön merkitys on kasvanut. Kiina on arvioinut käyttävänsä vuoteen 2000 mennessä vuosittain 1,5 % bruttokansantuotteestaan TTK-toimiin, ja Intiassa on jo nyt tehty merkittäviä aloitteita elintarviketeollisuuden, tietoliikenteen ja tehdastuotannon aloilla. Näiden maiden TTK-yhteistyöaloitteiden koordinointia tiettyjen EU-maiden, erityisesti Yhdistyneen kuningaskunnan, Ranskan ja Saksan kanssa, tulisi vahvistaa.

4.1.2.5. Nopeasti kehittyvän talouden maat ja teollisuusmaat

4.1.2.5.1. Koska yli kaksi kolmasosaa tieteellisistä keksinnöistä ja innovaatiosta tehdään Euroopan ulkopuolella, EU:lle on ensisijaisen tärkeää lisätä yhteistyötä TTK-alan johtavien maiden kanssa molemminpuolisen edun ja tieteellisiin toimiin osallistumisen pohjalta.

4.1.2.5.2. Kahden- ja monenvälisissä poliittisissa keskusteluissa ja erityisesti G7-maiden ja OECD:n aloitteiden pohjalta tulisi vahvistaa tutkimusalan yhteistyöaloitteita asettamalla yhteisen edun mukaisia painopistealueita ja mahdollistamalla taitotiedon saatavuus. Tarkoituksena on jakaa kansainvälisesti merkittävien tutkimustoimien kustannukset ja hyöty sellaisilla aloilla kuin tietoyhteiskunta, tämän vuosisadan vakavat sairaudet, ihmisgenomi ja älykkäät valmistusmenetelmät sekä tehdä yhteistyötä sellaisten maailmanlaajuisten, etenkin ympäristöalan, ongelmien ratkaisemiseksi kuin ilmastonmuutos.

4.1.2.5.3. Komitean mielestä EU:n ulkopuolisten teollisuusmaiden sekä tärkeimpien nopean talouskasvun maiden kanssa tulisi laatia tieteellisen yhteistyön sopimuksia erityisistä tieteen ja tekniikan aloista. Näin päästäisiin yhteistyön ja kilpailun väliseen tasapainoon. EU:n tulisi suunnitella myös tutkijavaihdon ja kansainvälisen tiedeyhteisön huipputason konferensseissa ja seminaareissa solmittujen suhteiden tasolla liitännäis- ja yhteistyötoimia sekä apurahajärjestelmiä, joiden avulla EU:n nuoret tutkijat voivat tehdä näissä maissa tutkimustyötä ja väitöskirjoja aloilta, joilla on erityistä merkitystä yhteisön kannalta.

4.1.3. Tutkijoiden koulutus

4.1.3.1. Apurahajärjestelmä on viidennen puiteohjelman uusi toiminto, jonka tavoitteena on toisaalta tarjota kehitysmaiden sekä Välimeren ja nopean talouskasvun maiden nuorille tutkijoille mahdollisuus osallistua EU:n tutkimuslaitoksissa toteutettaviin erityishankkeisiin ja toisaalta tarjota rajalliselle määrälle yhteisön tutkijoita mahdollisuus työskennellä EU:n ulkopuolisissa maissa teollisuuden tarpeisiin tähtäävissä tutkimuslaitoksissa aloilla, joilla on erityistä merkitystä yhteisölle.

4.1.3.2. Tämä toiminta on komitean mielestä avoimen yhteisön etujen mukaista ja edistää kansainvälistä yhteistyötä tekevän tiedeyhteisön luomista. Komitea suosittaa kuitenkin, että määritellään ja otetaan käyttöön selkeät pääsykriteerit ja avoimet valintamenettelyt sekä seurataan systemaattisesti toimintaa ja siitä saatuja tuloksia, jotka tulisi julkistaa koko yhteisössä.

4.1.4. Koordinointi

4.1.4.1. Komitea pitää tätä ohjelman suoraa toimintoa erittäin tärkeänä tiiviin yhtenäisyyden takaamiseksi. Kuitenkin on pantava merkille, että samalla noudatetaan puiteohjelman ja EU:hun kuulumattoman eurooppalaisen yhteistyökehyksen, erityisesti Eurekan ja COSTin, erillisiä rooleja. Komitea suosittaa, että aiesopimukset, joilla voidaan taata tämän yhteistyön varmuus, jatkuvuus ja helppopääsyisyys, solmittaisiin mahdollisimman pian. Mallina voidaan pitää 22. kesäkuuta 1998 kokoontuneen tutkimusneuvoston käynnistämää prosessia, joka koskee ESAn ja EU:n suhteita.

4.1.4.2. Kansainvälisten aloitteiden, esimerkiksi koko huippututkimusalan (big science), ITER-aloitteen tai älykkäitä valmistusmenetelmiä käsittelevän IMS-ohjelman, tulisi olla avoimia myös pk-yrityksille tietyin liitännäistoimin. Komitea korostaa yhteisön entistä aktiivisempaa roolia yhteistyöpuitteiden laatimisessa ja jäsenvaltioiden toimien koordinoinnissa kahden- ja monenvälisellä tasolla.

4.1.4.3. Jäsenvaltioissa toimivien pääjohtajien ja komission asianomaisten pääosastojen vastaavan tason kollegoiden säännöllisin väliajoin järjestettävien kokousten järjestelmä olisi komitean mielestä erittäin hyödyllinen etenkin perustamissopimuksen 130 h artiklan määräysten noudattamiseksi sekä toimintalinjojen ja aloitteiden keskinäisen yhtenäisyyden takaamiseksi.

4.1.5. Rahoitusnäkymät

4.1.5.1. Komitean mukaan yhteistyön tärkeys EU:n ja sen ulkopuolisten maiden maailmanlaajuisilla markkinoilla sekä tiivis vuorovaikutus EU:n ulkopuolisten eurooppalaisten ja kansainvälisten yhteistyöorganisaatioiden kanssa vaativat suurempia taloudellisia panostuksia kuin komission alustavasti ehdottamat 491 miljoonaa

ecua. Neuvosto on supistanut summaa lainsäädäntöprosessin kuluessa helmikuun 12. päivän 1998 yhteisessä kannassa esittämäänsä 458 miljoonaan ecuun.

4.1.5.2. Komitea korostaa kuitenkin, että INCO-erityisohjelmalle myönnettyjen varojen kynnys on pidettävä yli 3,5 prosentissa kokonaisrahoituksesta, jotta temaattisten ohjelmien toimia tukeva varsinainen koordinointitoiminta saadaan pysymään optimaalisella tasolla yhtenäisen lähestymistavan mukaisesti.

4.1.5.3. Komitea pitää myös aiheellisena, että rahoitus jaetaan jo nyt eri toimien välille siten, että yhteistyölle viiden maantieteellisen alueen kanssa (liittymistä edeltävässä vaiheessa olevat valtiot, muut KIE-maat ja uudet itsenäiset valtiot, Välimeren kumppanuusmaat, kehitysmaat, nopean talouskasvun maat ja teollisuusmaat) varataan ainakin 70 prosentin osuus varoista.

4.1.5.4. Jäljelle jäävästä 15 prosentista tulee varata suurin osa EU:hun kuulumattomalle eurooppalaiselle yhteistyölle, jotta voidaan luoda pohja koordinoinnin tiivistämiselle Eurekan ja COSTin kanssa sellaisissa aiesopimuksilla vahvistetuissa virallisissa puitteissa kuin on Cernin ja EU:n välillä. Näillä varoilla tulee myös jatkaa tärkeitä koordinointitoimia muiden eurooppalaisten [1] ja kansainvälisten [2] TTK-yhteistyötahojen kanssa.

4.1.5.5. Kansainvälisen yhteistyön koordinointiin tulee sisältyä myös puiteohjelman muiden ohjelmien kansainväliset toimet; ne on johdonmukaistettava ja yhtenäistettävä Phare-, Tacis- ja Meda-ohjelmien sekä jäsenvaltioiden yhteistyötoimien kanssa.

Tutkijakoulutuksen tulee puolestaan olla yhtenäistä eri maantieteellisille alueille suunniteltujen toimien kanssa ja sille tulee myöntää 15 prosentin osuus ohjelman kokonaisbudjetista. Erityistä huomiota tulee kiinnittää liikkuvuuteen Välimeren alueella sekä Aasian, Latinalaisen Amerikan ja teollisuusmaiden suuntaan.

5. Kolmas toimi: yhteisön TTK-toimien tulosten levittäminen ja hyödyntäminen

Kolmannella toimella on erityistä merkitystä viidennen puiteohjelman onnistumiselle etenkin Euroopan unionin kilpailukykyyn, kasvuun ja työllisyyteen kohdistuvien vaikutusten kannalta.

Talous- ja sosiaalikomitea esittää seuraavat näkökohdat:

– Komitea korostaa kunkin hankkeen teknologisten kehityssuunnitelmien merkitystä ja on sitä mieltä, että niiden seurannalla tulee olla keskeinen asema unionin toimissa niiden hyödyntämiseksi.

– Komitea ilmaisee tyytyväisyytensä siihen, että kolmannen toimen tavoitteisiin on sisällytetty taloudellisten tietojen välittäminen. Sen mielestä teknologisten tietojen seurannan sekä keräämisen ja levittämisen tulee kuulua innovaation tukipolitiikkaan. Sen lisäksi on päättäväisesti pyrittävä purkamaan jäsenmaiden aloitteiden välisiä esteitä.

– Komitea ehdottaa, että innovaatioyksiköiden asemaa täsmennetään määrittämällä niiden toiminta suhteessa kuhunkin avaintoimintakokonaisuuteen, liittämällä yksiköt mukaan toimiviin horisontaalisen koordinoinnin mekanismeihin ja esittelemällä vuosittain ”tulostaulu” niiden vaikutuksesta.

– Komitean mielestä pk-yritysten osallistumisen todelliseksi edistämiseksi on uudistettava hallinnollisia menettelyitä ja osallistumissääntöjä eli

  • hajautettava liitännäis- ja esivalintamenettelyitä;

  • yksinkertaistettava perinpohjaisesti menettelyitä yleisen ja jälkeenpäin tehtävän tarkastuksen muodossa;

  • laajennettava osallistumissääntöjä siten, että yrityksiä tukevat ja edustavat organisaatiot voivat osallistua yritysten rinnalla tarpeiden määrittelyyn erityisesti niiden kartoitusvaiheessa.

– Komitea ehdottaa, että kolmannen toimen uusiksi painopistealueiksi otetaan välitysverkkojen tukeminen, tutkijoiden liikkuvuus yrityksissä, ”Yrittäjyys Euroopassa” -verkko, jonka tavoitteena on tukea yritysten perustamis- tai kehittämisaloitteita sekä JEV-innovaatioaloite, jolla edistetään eurooppalaisten pk-yritysten yhteisesti kehittämiä hankkeita.

– Komitea pitää ensisijaisena kohderyhmänä pieniä ja keskisuuria ”pioneeriyrityksiä”, joilla on käyttämätöntä innovaatiopotentiaalia.

– Komitea on sitä mieltä, että on tarpeen pyrkiä jäsenvaltioiden toimien ja Eureka-aloitteen väliseen täydentävyyteen, koska Eureka on lisännyt panostustaan innovatiivisiin pk-yrityksiin. Näin voidaan luoda todelliset eurooppalaiset innovaatiomarkkinat sekä saada yhteisten tutkimustoimien tuloksista teollista ja kaupallista hyötyä.

– Komitea painottaa, että tulee määritellä painopistealueet, joissa otetaan huomioon kilpailukyvyn, työllisyyden sekä sosiaaliseen ja taloudellisen yhteenkuuluvuuden lisäämiseen tähtäävät tärkeät eurooppalaiset strategiat.

---

[1] CERN, ESA, EMBO, ESO, ESF, ILL , Eiscat jne.
[2] ITER, IMS.

– Komitea kannattaa ehdotusta, jonka mukaan tutkimusyhteistyötä voi tehdä kahden jäsenvaltion vähintään kaksi riippumatonta pk-yritystä siten, että niille tarjotaan mahdollisuus antaa yhteiset teknologiset ongelmansa muiden toimijoiden ratkaistaviksi tai että ne itse kehittävät tutkimustoimia mikäli siihen pystyvät.

5.1. *Horisontaalinen erityisohjelma: "Innovaatio ja pk-yritysten osallistuminen"*

5.1.1. Johdanto innovaation ja pk-yritysten osallistumisen ongelmiin

5.1.1.1. Viidennessä puiteohjelmassa otetaan selkeästi etäisyyttä menneisyyteen. Sen tavoitteena on

– konkretisoida innovaation ja tieteellisten tutkimustulosten hyödyntämisen mekanismit;

– antaa erityyppisten yritysten ja erityisesti pk-yritysten innovatiivisille verkostoille keskeinen asema tutkimuksen, innovaation ja markkinoiden välisessä vuorovaikutuksessa avaintoimintakokonaisuuksien toteuttamiseksi.

5.1.1.2. Horisontaalinen ohjelma "Innovaatio ja pk-yritysten osallistuminen" on siten erityisen tärkeä viidennen puiteohjelman onnistumiselle, koska komissio ei ole useista aiemmista yrityksistään huolimatta koskaan onnistunut saamaan tyydyttävällä tavalla pk-yrityksiä mukaan tutkimusohjelmiin niin että TTK-toiminnan tuloksista olisi niille teollista ja kaupallista hyötyä.

5.1.1.3. Komitea on tietoinen teollisen TTK-toiminnan teknisen ja rahoituskehyksen merkityksestä erityisesti pk-yritysten innovaatiotoiminnalle ja osallistumiselle sekä sen vaikutuksesta Euroopan kasvuun ja kilpailukykyyn. Komitea on jo antanut aiheesta ehdotuksia seuraavissa lausunnoissaan:

– "TTK-toimintaan myönnettävien varojen jatkuvan ja yleistyvän vähentämisen vaikutukset EU:n pk-yrityksiin (yhteisön ja jäsenvaltioiden tasolla)" [1].

– "Ehdotus neuvoston päätökseksi Euroopan yhteisön viidennen puiteohjelman (1998–2002) täytäntöönpanosta yritysten, tutkimuskeskusten ja korkeakoulujen osallistumista sekä tutkimustulosten levittämistä koskevien sääntöjen osalta" [2].

– "Kohti viidettä puiteohjelmaa: tieteelliset ja teknologiset tavoitteet" [3].

5.1.2. Toimien koordinointi ja sisäinen yhtenäisyys

5.1.2.1. Kun komission asiakirjassa käsitellään horisontaalisen toimen perusnäkökohtaa eli sen soveltamista erityisohjelmiin, siinä viitataan temaattisten ohjelmien yhteyteen perustettaviin innovaatioyksiköihin.

5.1.2.1.1. Komitea suosittaa, että kaikki näihin innovaatioyksiköihin liittyvät toiminnalliset tiedot selkiytetään: organisaatio, toimintatavat, kokoonpano, rooli jne. Komitea suosittaa myös, että yksiköille annetaan toimista suora vastuu, joka ulottuu temaattisista ohjelmista aina avaintoimintakokonaisuuksien tasolle; kussakin tapauksessa määrätään konkreettiset menettelyt, joiden avulla pk-yritykset ja niiden edustajat voidaan liittää yksiköiden toimintaan.

5.1.2.1.2. On myös määriteltävä eri innovaatioyksiköiden välisen koordinoinnin menettelyt. Komitea kannattaa pääjohtajista koostuvan ryhmän mukaista rakennetta, jolloin voidaan välttää se, että pk-yrityksiin ja innovaatioon liittyvät näkökohdat jäävät eristyksiin johonkin pääosaston XII tai XIII sivuyksikköön. Komitea suosittaa lisäksi sellaista "tulostaulua", jonka avulla voidaan tarkistaa vuosittain kunkin avaintoimintakokonaisuuden kohdalta pk-yritysten osallistuminen ja erityisohjelmien innovaatiovaikutus.

5.1.2.2. Neljännessä puiteohjelmassa sellaiset pk-yritysten teknologiset kannustustoimet kuin toteutettavuuspalkkiot ja tutkimusyhteistyön CRAFT-menettelyt vaikuttivat huomattavasti pk-yritysten osallistumiseen. Ne on otettu mukaan myös uuteen puiteohjelmaan, mutta siinä ei kuitenkaan mainita niiden sovellusalan laajentamista. Komitea piti tällaisia välineitä välttämättöminä aiemmin antamassaan lausunnossa "Kohti viidettä puiteohjelmaa: tieteelliset ja teknologiset tavoitteet", mutta suositti tavoitehakuisempaa lähestymistapaa, jossa pk-yritykset määriteltäisiin entistä paremmin yhteisön näkökulmasta.

5.1.2.2.1. Lausunnossaan "TTK-toimintaan myönnettävien varojen jatkuvan ja yleistyvän vähentämisen vaikutukset EU:n pk-yrityksiin" [1] komitea ehdotti, että viidennessä puiteohjelmassa voimat keskitetään "edelläkävijäyrityksiin". Niistä on Euroopassa 1–1,5 miljoonan arvioitu olevan sellaista, joilla on hyödyntämättömiä mahdollisuuksia teknologiseen kehittämiseen. Näiden mahdollisuuksien hyödyntämisellä tuki-, tiedotus- ja seurantatoimin voi olla todellista vaikutusta Euroopan kilpailukykyyn.

5.1.2.3. Kun otetaan huomioon, että horisontaalisille toimille yleensä ja erityisesti kolmannelle toimelle myönnettäneen niukat varat, puiteohjelman eri toimien sisäisen koordinoinnin ongelmana on, miten saadaan toteutumaan yhtenäiseen lähestymistapaan tarvittava synergia, koska sillä on ratkaiseva merkitys ohjelmalle asetettujen tavoitteiden saavuttamiselle. Innovaatioyksi-

[1] EYVL C 355, 21.11.1997, s. 31.
[2] EYVL C 214, 10.7.1998.
[3] EYVL C 355, 21.11.1997, s. 38.

köiden perustaminen ei saa komiteaa näiltä osin täysin vakuuttuneeksi. Parempaan tulokseen päästäisiin tuomalla selkeästi esiin jokaisessa avaintoimintakokonaisuudessa innovaation ja pk-yritysten ensisijainen merkitys, määrittelemällä innovaatioyksikköjen dynaaminen rooli sekä realistinen suunnitelma niiden sisäiselle koordinaatiolle sekä keskittämällä voimat teknologisen kehittämisen suunnitelmiin.

5.1.3. Horisontaalisen toimen erityistoimenpiteet

5.1.3.1. Innovaatio

5.1.3.1.1. Komitea ehdottaa lukuisten aiempien lausuntojensa mukaisesti, että innovaation suuntaviivat laaditaan pk-yritysten tarpeiden ja odotusten analysoinnin pohjalta. Se merkitsee innovaatiopalvelujen tarjonnan konkreettista jäsentelyä alan vaatimusten mukaisesti sen sijaan, että toimintaa vain jatketaan harkitsematta ja ilman selkeää tavoitetta esitetyn innovaatiotoiminnan ominaispiirteiden pohjalta.

5.1.3.1.2. Yksi viidennen puiteohjelman uutuuksista on se, että hankkeiden alullepanijat velvoitetaan laatimaan teknologisia toteuttamissuunnitelmia. Komitea kannattaa aloitetta, mutta pahoittelee, ettei velvoitteella ole keskeistä asemaa tulevan kolmannen horisontaalisen toimen toteuttamisessa. Komitea toivookin, että innovaatio-osuudessa keskitytään tällaisten suunnitelmien toteuttamiseen, joiden tavoitteena on avun tarjoaminen: teollisten yhteistyökumppanien löytäminen, riskipääoman myöntäminen, mahdollisuudet markkinoilla jne.

5.1.3.1.3. Lisäksi komission ehdotuksessa ei tuoda riittävän selvästi esille viidennen puiteohjelman, yhteisön yrityspolitiikan ja yhteisön rahoitusmekanismien, erityisesti JEVin välistä välttämätöntä synergiaa.

5.1.3.2. Pk-yritysten osallistuminen

5.1.3.2.1. Lukuun ottamatta aloitetta kaikille tutkimusohjelmille yhteisen keskitetyn palvelupisteen perustamisesta komission yksiköihin (erityisesti pk-yritysten toteuttamia hankkeita koskevien ehdotusten osalta), ohjelma näyttää saaneen erityisen paljon vaikutteita TTK:n neljännestä puiteohjelmasta. Olisi myös aiheellista tarkentaa tällaisen keskitetyn palvelupisteen vastuualueita ja roolia sekä sen konkreettista vaikutusta käyttäjien vaatimuksiin ja tarpeisiin vastaamiseen. Ehdotuksen tässä vaiheessa komitea suhtautuu epäillen tämän toimenpiteen todelliseen tehoon.

5.1.3.2.2. Voidakseen osallistua TTK-puiteohjelmaan pk-yritykset tarvitsevat uusia toimenpiteitä, joiden tulisi olla mukana ohjelman ehdotuksissa:

5.1.3.2.2.1. Tarvitaan uusia sääntöjä, joiden avulla väliportaan edustajat voivat osallistua TTK-puiteohjelmaan yritysten rinnalla ”teknologia-asiamiehinä” antaakseen oman panoksensa pk-yritysten erityistarpeiden määrittelyyn ja muotoiluun tuotteita, markkinoita ja teknologiaa käsittelevien strategioiden yhteydessä.

5.1.3.2.2.2. Itse paikalla olevien tiedotusverkkojen neuvonta- ja tukiroolia on vahvistettava, jotta pk-yritykset pystyisivät ennen kaikkea arvioimaan, mitä todellista etua niille on yhteisön TTK-toimiin osallistumisesta. Tässä yhteydessä komissio ehdottaa, että luodaan keskitettyjä palvelupisteitä, mutta ehdotuksesta ei käy selville, mikä on niiden innovaatiopanos ja täydentävä asema verrattuna lukuisiin tämänhetkisiin verkkoihin (euroneuvontakeskukset, CRAFT-yhteyspisteet, Value-välityskeskukset jne.). Aihetta käsittelevässä oma-aloitteisessa lausunnossaan [1] komitea ehdottaa näiden avustavien verkkojen liittämistä ja koordinointia erikoistuneiden verkkojen ja ensiohjauksesta huolehtivien euroneuvontakeskusten ajatuksen pohjalta. Komitea ehdottaa lisäksi, että perustetaan ”käyttäjäkomitea”, joka valvoo näiden verkkojen toimivuutta ja sitä, miten ne vastaavat vaatimuksia.

5.1.3.2.2.3. Esivalintamenettelyitä on yksinkertaistettava ja keskitettävä sekä muodollisuuksia vähennettävä. Tässä yhteydessä komitea kannattaa sopimuksen solmimiseen liittyvien alustavien muodollisuuksien vähentämistä etenkin takuiden osalta (pankkitakuut jne.). Komitean mielestä tulisi sen sijaan tutkia entistä tarkemmin parhaillaan toteutettavien hankkeiden tavoitteita, seurata teknologisia kehityssuunnitelmia ja valvoa jälkeenpäin varainkäyttöä. Komitea toivoo lisäksi, että maksuaikoja, jotka komissio haluaa määrätä Euroopan tasolla korkeintaan 60 päivään, noudatetaan ehdottomasti ja että viivästyskorko määritetään automaattisesti kahdeksalla yksiköllä korotetun Euroopan keskuspankin korkoasteen mukaisesti.

5.1.4. Yhteiset innovaatiotoimet/pk-yritysten osallistuminen

5.1.4.1. Teknologisten tarpeiden kartoittamisaloitteen osalta komitea viittaa lausunnossa ”Euroopassa käytössä olevia TTK-ohjelmia koskevien tiedotus- ja hyödyntämisverkkojen tehostamiskeinot” [1] esitettyihin pohdintoihin. Tutkittuaan komission eri yksiköiden kaikki verkot komitea suosittaa, että huolehditaan ennen kaikkea kansallisten ja alueellisten verkkojen välisten esteiden purkamisesta.

5.1.4.2. Euroopan markkinoiden teknologinen kehitys kulkee väistämättä yhteenliittymisen strategian tietä tähtäimenään ”yritysryppäät” (clusters). Eurooppalaisista yrityksistä, etenkin pk-yrityksistä, joilla on käyttämätöntä innovaatiokapasiteettia, löytyy paljon

[1] Valmisteilla oleva oma-aloitteinen lausunto aiheesta ”Euroopassa käytössä olevia TTK-ohjelmia koskevien tiedotus- ja hyödyntämisverkkojen tehostamiskeinot”, EYVL C 284, 14.9.1998.

vastakaikua pyrkimyksille etsiä taitotietoa ja täydentävyyttä ulkoapäin, millä pyritään välttämään liian voimakkaan sisäisen kasvun vaaroja: yrityksen perustaja menettää ohjakset käsistään, yritystä pyritään sulauttamaan toisiin, liiallinen kasvu aiheuttaa hallintaongelmia jne. Lisäksi kasvavilla yrityksillä on vaikeuksia löytää pätevää henkilöstöä mikä on kaikkien tutkimusten mukaan nykyään suurin kasvun este. Komitea ehdottaa, että kolmanteen toimeen liitetään "yritysryppäiden" käsite siten, että tuetaan yhteistyön välitysverkkoja ja kartoitetaan parhaaksi koettuja käytäntöjä.

5.1.4.3. Yritykset ja erityisesti teknologian käyttäjät tarvitsevat sellaisia innovaatioita, jotka voivat auttaa niitä valtaamaan markkinat ja kasvattamaan kilpailukykyä. Tämä on talouden tuntemusta ja teknologian seurantaa. Aihetta käsitellään asianmukaisesti viidennessä puiteohjelmassa, mutta se liitetään oudosti pk-yritysten osallistumiseen, vaikka se liittyy ennemminkin innovaatioon. Komitean mielestä aiheesta tulisi toteuttaa erityistoimia ja hankkeita, joiden tavoitteena on purkaa esteet ja vahvistaa toimintaa, joka on tällä hetkellä jäänyt jäsenvaltio- tai paikallistasolle. Komitea ehdottaa, että luodaan yhteys viidennen puiteohjelman ja pääosaston III toteuttamien kilpailukyvyn alakohtaisten (kemianteollisuus, rakennusteollisuus, tekstiili- ja vaatetusteollisuus jne.) suunnitelmien välille.

5.1.4.4. Koska yrityksiltä, etenkin pk-yrityksiltä, joilla on käyttämätöntä innovaatiopotentiaalia, puuttuu henkilöstöä, joka kehittäisi ja soveltaisi teknologiaa, komitea ehdottaa, että kolmanteen toimeen liitetään tutkijoiden ja innovaatioon erikoistuneiden insinöörien tilapäinen siirto pk-yrityksiin.

5.1.4.5. Komitea ilmaisee tyytyväisyytensä siihen, että ohjelmassa otetaan esille rahoituksen saaminen. Komitea ehdottaa seuraavia toimia, jotka ovat konkreettisempia kuin esityksessä mainitut:

5.1.4.5.1. Kehitetään erityisiä yhteisön toimia, joilla autetaan pk-yrityksiä yhdessä hyödyntämään yritysten tekemien tutkimusten tuloksia tai JEV-innovaatio -ohjelman yhteydessä tehtyjä innovaatioita.

5.1.4.5.2. Luodaan innovaatiota tukeva "Yrittäjyys Euroopassa" -verkko EU:n ja muiden, etenkin yksityisten tahojen sekä suuryritysten tekemien aloitteiden yhteydessä. Verkon tulee liittää yhteen pankkien ja elinkeinoelämän verkot, ja sen tavoitteena on luoda Euroopan tasolle aloitteita edistävä järjestelmä. Tämä aloite kuuluisi komission hiljattain hyväksymän tiedonannon "Yrittäjyyden edistäminen Euroopassa: tulevaisuuden painopistealat" [1] yhteyteen. Komitea on antanut aiheesta lausunnon 27. toukokuuta 1998 [2].

5.1.5. Kolmannen horisontaalisen toimen yhdenmukaisuus muiden EU:n ohjelmien ja painopistealueiden kanssa

5.1.5.1. Komitea painottaa ehdotonta tarvetta kolmannen toimen ja EU:n poliittisten perussuuntausten väliseen yhdenmukaisuuteen sekä niiden sisällön että hallinnoinnin kannalta.

5.1.5.2. Työllisyyden osalta komitea suosittaa, että viidennen puiteohjelman myönteisenä uudistuksena oleviin teknologisiin toteuttamissuunnitelmiin tulee sisällyttää pakollinen viittaus pitkän aikavälin työllisyysnäkymiin. Toisaalta komitea ehdottaa, että todellista synergiaa edistetään koulutus- ja ammattikoulutusohjelmilla (ESR, Leonardo jne.) siten, että tavoitteena on pk-yritysten henkilöstön ammattitaidon parantaminen sekä teknologia-asiamiesten ja ryhmittymäasiamiesten roolin kehittäminen.

5.1.5.3. Taloudellisen ja sosiaalisen yhteenkuuluvuuden edistämiseksi komitea korostaa mahdollisuutta käyttää entistä enemmän Euroopan rakennerahastoja innovaation tukiperusrakenteiden vahvistamiseksi maissa ja alueilla, jotka ovat muita heikommassa asemassa. Tällaisiin perusrakenteisiin kuuluvat tutkimuskeskukset, tekniset keskukset, pk-yrityksiä ja innovaatiota tukevat organisaatiot sekä alueelliset innovaation tukisuunnitelmat. Nämä toimet ovat parempia kuin suoraan yrityksille maksettavat tuet, jotka saattavat vääristää kilpailua.

5.1.5.4. Komitean mielestä kilpailukyvyllä tulee olla etusija hankkeiden valintakriteerinä. On siis tarpeen kiinnittää huomiota tärkeisiin teollisuudenaloihin, joilla on Euroopan unionissa merkittäviä kehitysmahdollisuuksia. Niihin kuuluu tiettyjä perinteisiä aloja (autoteollisuus, rakennus-, kemian-, tekstiili- ja vaatetusteollisuus, elintarviketeollisuus jne.), joille innovaatio, luovuus, henkilöstön ammattipätevyys ja tutkimus ovat Euroopan näkökulmasta parhaiten perusteltuja, sillä niiden kansainväliset kilpailijat ovat matalapalkkamaita.

5.1.5.5. Kansainvälisten suhteiden osalta komitea toivoo, että unioni määrittelisi tärkeimmät painopistealueensa. Ennen kaikkea on kolmas toimi laajennettava koskemaan jäsenehdokasmaita siten, että apuna käytetään liittymisen kumppanuusvälineitä. Edelleen on etusijalle asetettava muut Euroopan maat ja Välimeren alue, joissa voidaan löytää toinen toistaan täydentäviä aloja sekä edistää unionin sosiaali- ja ympäristösääntöjä. Näissä maissa voidaan kehittää Euroopan ammatillisten järjestöjen tuella Interprisen tyyppisiä alakohtaisia välineitä tai teollisen yhteistyön keskuksia.

5.1.5.6. Etupäässä kehitysyhteistyöstä puhuttaessa komitea on ehdottanut Lomén sopimuksen tulevaisuu-

[1] KOM(98) 222 lopull.
[2] EYVL C 235, 27.7.1998.

desta laatimassaan lausunnossa (1) tilapäisten välineiden luomista EU- ja AKT-maiden toimijoiden hajautettua, avointa ja välitöntä yhteistyötä varten. Tavoitteena on auttaa AKT-maita soveltamaan uutta teknologiaa ja etenkin edistämään pk- ja käsiteollisuusyritystensä kehitystä.

5.1.5.7. Yhdessä kehittyneiden maiden kanssa tehtävän yhteistyöhankkeiden suunnittelun tulee perustua vastavuoroisuuteen ja molemminpuoliseen etuun. Tällaiset toimet ovat erittäin toivottavia.

5.1.6. Koordinointi jäsenvaltioiden toimintalinjojen ja tutkimustoimien kanssa

5.1.6.1. Komitea ehdottaa, että viidennen puiteohjelman innovaatiotoimien tavoitteeksi otetaan keskitetysti esteiden purkaminen sen sijaan, että luodaan uusia järjestelmiä, jotka ovat päällekkäisiä nykyisten kanssa. Toimissa tulisi keskittyä teknologisen valvonnan painopistealaan, jonka ministerineuvosto on lisännyt viidenteen puiteohjelmaan.

5.1.6.2. Täydentävyyden tarve koskee myös yhteyksien luomista Eurekaan tai muuhun kansainväliseen toimintaan kuten esim. OECD:n innovaatio-ohjelmiin.

6. Neljäs toimi: koulutuksen ja tutkijoiden liikkuvuuden edistäminen yhteisössä

Komitea kannattaa erityisohjelman ”Tutkijavoimavarojen lisääminen ja sosiaalis-taloudellisen tietopohjan laajentaminen” yleisiä tavoitteita, jotka vastaavat tarvetta tehostaa tutkimus- ja koulutusinvestointeja Euroopan kilpailukyvyn ja työllisyysnäkymien perustekijänä. Komitea kiinnittää kuitenkin huomiota seuraaviin näkökohtiin:

– Suunnitellut toimet tulee toteuttaa tiiviissä yhteydessä temaattisissa ohjelmissa eriteltyihin avaintoimintakokonaisuuksiin, sillä muuten varat saatetaan jakaa niin hajautetusti, että joudutaan tilanteeseen, joka on ristiriidassa varojen keskittämisen sekä yhteisön toiminnan eurooppalaisen lisäarvon synnyttämisen kannalta välttämättömän kriittisen massan luomistarpeen kanssa.

– Tarvitaan ehdottomasti täysin uudenlaista strategiaa, jossa luodaan tiiviit suhteet akateemisen maailman ja teollisuuden välille ja joka mahdollistaa teknikkojen ja muiden ammattilaisten, muun muassa tuotantoprosesseihin osallistuvien insinöörien kouluttamisen uuden teknologian käyttöön korostaen parhaaksi koettujen käytäntöjen levittämistä akateemiseen maailmaan ja yrityksiin, erityisesti pk-yrityksiin.

– Avaintoimintakokonaisuus ”Sosiaalis-taloudellisen tietopohjan laajentaminen” tulee suunnata tiettyihin tavoitteisiin, joilla pyritään vaikuttamaan muissa avaintoimintakokonaisuuksissa eriteltyihin ongelma-aloihin ja teemoihin. Näin pyritään toistaalta parantamaan vaikutustutkimuksia ja erittelemään suorituskykyindikaattoreita painopistealueiden määrittelyn helpottamiseksi. Toisaalta taas pyritään kiinnittämään huomiota teknologisten tutkimusten seurauksiin ja tutkimustulosten soveltamiseen, jotta voitaisiin arvioida mahdollisuuksia kilpailukyvyn, työllisyyden ja kehitystason parantamiseksi.

– On tarpeen määrittää eurooppalaisia tutkijoita ja harjoittelijoita koskevat säännöt, jotka helpottavat tutkijoiden ja harjoittelijoiden liikkuvuutta kokemusten vaihtoverkoissa poistamalla nykyiset verotukselliset, hallinnolliset ja sosiaaliset esteet.

– Marie Curie -apurahajärjestelmän avulla on mahdollista kokeilla tutkimusapurahojen hallinnoinnin hajauttamista valikoimalla paikalliset isäntälaitokset, jotka pystyvät arvioimaan paremmin apurahan saajien tarpeet ja määrittelemään joustavasti heidän työehtonsa, minkä tämä uusi järjestelmä mahdollistaa. Joustavuuden vastapainoksi tarvitaan toimien toteuttamisen ja asiaankuuluvien avaintoimintakokonaisuuksien ongelmanratkaisussa saavutettujen todellisten tulosten entistä parempaa valvontaa. Ainoastaan näin on mahdollista perustella erityisen korkeita kustannuksia, jotka ovat noin 10 % koko puiteohjelman kustannuksista ja joiden tarkoituksena ei siis vain ole taata vain poliittiseen yksimielisyyteen tähtäävää ”kohtuullisen hyödyn” logiikkaa.

6.1. *Horisontaalinen erityisohjelma ”Tutkijavoimavarojen lisääminen ja sosiaalis-taloudellisen tietopohjan laajentaminen”*

6.1.1. Johdanto

6.1.1.1. Erityisohjelmalla ”Tutkijavoimavarojen lisääminen ja sosiaalis-taloudellisen tietopohjan laajentaminen” on viisi yleistavoitetta:

– kehittää yhteisön tutkijavoimavaroja edistämällä erityisesti tasavertaisia pääsymahdollisuuksia sekä entistä tasapuolisempaa sukupuolijakautumaa, jolloin ”voitaisiin muun muassa luoda uusia työpaikkoja”;

– parantaa pääsyä tutkimusinfrastruktuureihin;

(1) EYVL C 296, 29.9.1997.

– tukea yhteisön kehitystä tutkijoiden kannalta houkuttelevaksi keskukseksi sekä edistää eurooppalaista tutkimusta ja sen erityispiirteitä kansainvälisellä tasolla;

– vahvistaa erityisen avaintoimintakokonaisuuden avulla sosiaalis-taloudellista tietopohjaa eurooppalaisen yhteiskunnan keskeisten ongelmien ratkaisemiseksi;

– edistää yhteisön tiede- ja teknologiapolitiikan sekä muiden yhteisten toimintalinjojen määrittelyä.

6.1.1.2. Näihin tavoitteiden saavuttamiseksi mainitaan kolme erityistoimea (tutkijoiden koulutuksen ja liikkuvuuden tukeminen, tutkimusinfrastruktuurien käyttömahdollisuuksien parantaminen, korkean tieteellisen ja teknologisen tason edistäminen), avaintoimintakokonaisuus (sosiaalis-taloudellisen tietopohjan laajentaminen) sekä toimet, jotka edistävät Euroopan tiede- ja teknologiapolitiikan kehitystä.

6.1.1.3. TSK kannattaa yleisesti ottaen tavoitteita, mutta tekee jäljempänä joitain yleisiä ja erityisiä huomioita.

6.1.2. Yleistä

6.1.2.1. Tämän ohjelman ja koko viidennen puiteohjelman välistä suhdetta ei ole esitetty riittävän selkeästi. Myös erityisohjelman painopistealueiden tulisi liittyä entistä tiiviimmin sekä tavoitteisiin että suunniteltujen toimien erilaisiin toteuttamismekanismeihin. Näin tekstin luettavuus paranisi ja ohjelma saisi nykyistä selkeämmän strategisen rakenteen.

6.1.2.2. Euroopan tiedeyhteisön mahdollisuuksien ja yhtenäisyyden edistäminen edellyttää, että on sekä parannettava tutkijoiden laatua että lisättävä heidän määräänsä eurooppalaisen tutkimuksen laadullisen kilpailukyvyn parantamiseksi verrattuna Yhdysvaltojen ja Japanin tutkimukseen sekä EU:n eri alueiden välisen tasapainon edistämiseksi. On muistettava, että huipputeknologian parissa työskenteleviä on vain kymmenellä alueella (teollisesti kehittyneimmät alueet) yli 9 % työvoimasta, kun taas muilla alueilla heidän osuutensa on alle 6 % ja suuressa osassa yhteisöä alle 3 % [1].

6.1.2.3. Yleisesti ottaen voidaankin kysyä, ovatko kyseiselle ohjelmalle osoitetut varat riittävät, pystytäänkö varat jakamaan käytettävissä olevien mekanismien avulla asianmukaisesti ja voidaanko taata, että jaetut varat keskitetään eri toimiin siten, että pystytään luomaan yhteisön tutkimuksen lisäarvon parantamiseen tarvittava kriittinen massa vapauttamalla mukana oleva henkilöstöpotentiaali.

6.1.2.4. Ohjelman yhtenä strategisena painopistealueena olisi pitänyt olla muiden ohjelmien täydentäminen tavoitteella, jolla pyritään edistämään uusien ammattien luomista (mielenkiintoisena esimerkkinä ovat muun muassa pk-yritysten teknologia-asiamiehet). Myös tämä olisi vahvistanut ”tutkijavoimavarat”-ohjelman strategista johdonmukaisuutta ja suunnannut sen entistä selkeämmin työllisyyden luomiseen.

6.1.2.5. Metodologisella tasolla olisi tarpeen lisätä joitain tietoja ja tuoda näkyviin tämän ohjelman ja pääosaston XXII hoitamien yhteisön koulutusohjelmien välinen strateginen yhtenäisyys.

6.1.3. Erityistä

6.1.3.1. Tutkijoiden koulutuksen ja liikkuvuuden tukeminen

6.1.3.1.1. Tutkijankoulutusverkot: Verkottuminen on yhä tärkeämpää kaikilla toiminnan aloilla. Tämän välineen ehdottaminen taas kerran tutkijakoulutukseen on ilman muuta asiaankuuluvaa, mutta tällöin tulisi mainita (kaikenlaiset) voimavarat, jotka aiotaan panna liikkeelle sekä keinot, miten verkkoja edistetään.

6.1.3.1.2. Marie Curie -apurahajärjestelmä: Tämä järjestelmä tarjoaa korkeatasoisille nuorille tutkijoille henkilökohtaisia apurahoja. Järjestelmä on otettu puiteohjelmaan edellisistä ohjelmista, mutta nyt on aikomuksena tehostaa yhteisön varojen käyttöä.

Komission ehdotuksessa ei kuitenkaan esitetä, mitkä tutkimusalat tai mitkä tutkijaryhmät asetetaan tärkeysjärjestyksessä ensimmäisiksi. Ilman tärkeysjärjestyksen määrittelyä on ohjelmaa vaikeaa yhdistää yhteisön varojen käytön tehostamiseen. Lisäksi on pohdittava, voidaanko yliopistollisen perustutkinnon suorittaneet nuoret (ensimmäinen kategoria) luokitella ”korkeatasoisiksi tutkijoiksi”. Vaikka apurahojen luokittelu on erittäin selkeä, siinä ei ole määritelty rahoituksen jakautumista eri kategorioiden välille eikä toiminnan ja teemojen painopistealueita. Erityisen epäselväksi jää, kuuluuko järjestelmä temaattisten ohjelmien sisä- vai ulkopuolelle.

6.1.3.1.3. Henkilökohtaisten apurahojen luokka on erityisen mielenkiintoinen niiden tutkijoiden voimavarojen hyödyntämiseksi, jotka eivät aina välttämättä löydä soveltuvia mahdollisuuksia omasta yliopistostaan. Sen sijaan epäsuotuisilta alueilta kotoisin oleville tutkijoille tarkoitettujen ”paluuapurahojen” tapauksessa on vaikeaa kuvitella, että nuoresta tutkijasta voisi olla hyötyä omalle alueelleen vain siksi, että hän on ollut kaksi vuotta ulkomailla jossain toisessa tutkimuslaitoksessa.

[1] Eurostat, toimialat NACE 24 ja NACE 29–34.

Tässä tapauksessa tulisi arvioida kyseisen henkilön kokonaiskokemus ja tutkia esimerkiksi sitä, onko hänellä kotiseudullaan aiempaa (myös muuta kuin tutkimukseen liittyvää) työkokemusta.

6.1.3.1.4. Yritysten vierailuapurahojen osalta olisi tarkennettava tiettyjä ehtoja:

– Isäntäyritysten tulisi osoittaa, että ne pystyvät tekemään ennalta määrättyjen erityishankkeiden tutkimusta.

– Tutkija tulee palkata sovittuun tutkimusohjelmaan ja hänellä tulee olla samat vähimmäisoikeudet kuin yrityksessä jo työskentelevillä tutkijoilla (terveydenhoito, sosiaalivakuutusmaksut, työsuojelunormit jne.).

– Pk-yrityksille tulisi tehdä alusta lähtien selväksi, mitä etuja ne voivat saada. Erityisesti olisi tarpeen pyrkiä vastaamaan laadullisesti pk-yritysten tarpeisiin (ohjelmointituki, koneiden hankkimis- tai vuokrausapu, pääsyn helpottaminen tietokantoihin ja verkkoihin jne.) pikemminkin kuin jakaa vain rahaa.

6.1.3.1.5. Myös kehitys- ja vierailuapurahat vaikuttavat mielenkiintoisilta. On kuitenkin tarkennettava, mitä tarkoitetaan ”riittävästi tutkimuskokemusta omaavilla nuorilla”. Tutkijan kokemuksen laadulla ja kestolla on erittäin suuri merkitys, jotta epäsuotuisten alueiden tutkimuskeskuksia voidaan todella auttaa kasvamaan, ja lisätä näin yhteisön tieteellistä ja teknologista yhtenäisyyttä. Komitea toivoo, että kriteerejä tarkennetaan. Olisi myös selvennettävä, tarkoitetaanko tässä vain julkisia vai myös yksityisiä laitoksia.

6.1.3.1.6. Kokeneiden tutkijoiden apurahoja koskevat tavoitteet sekä menettelyt ovat täysin asianmukaisia. Olisi kuitenkin tehtävä joitain lisäyksiä, jotta kansallisissa säännöksissä todella mainittaisiin teollisuuden (etenkin pk-yritysten) ja korkeakoulujen välinen vaihto.

6.1.3.1.7. Kaikkien liikkuvuutta koskevien aloitteiden kohdalla on vielä korostettava tarvetta taata tutkijoille yhdenvertainen verotuskohtelu: monissa tapauksissa maiden verotuksessa on ikävä kyllä taipumus rankaista näitä tutkijoita, jolloin kokemuksen hankkiminen ulkomailta ei houkuttele.

6.1.3.2. Tutkimusinfrastruktuurien käyttömahdollisuuksien parantaminen

6.1.3.2.1. Tämä toiminto on erittäin tärkeä, mutta tutkimusperusrakenteiden määrittely on liian laaja.

6.1.3.2.2. Lisäksi olisi tuotava selkeästi esille tarve määrätä tutkijavaihdon helpotusten saamisen ehdoksi valtioiden välinen yhteistyö tärkeiden perusrakenteiden alalla.

6.1.3.2.3. Infrastruktuurien välisten yhteistyöverkkojen tulisi saada tukea yhteisöltä, sillä ne ohjaavat yhteisön kannalta merkittäviä TTK-hankkeita. Tavoitteena ei tule olla yksinomaan ”tutkimusinfrastruktuurien käytön tehostaminen”, sillä siinä tapauksessa vaarana olisi rahastojen ja varojen hukkakäyttö.

6.1.3.3. Korkean tieteellisen ja teknologisen tason edistäminen

6.1.3.3.1. Korkean tieteellisen tason edistämistä tulisi pitää toiminnon sijasta ennemminkin yhtenä yhteisön koko TTK-toiminnan tärkeimmistä tavoitteista. Korkean tason tieteellisillä tapaamisilla on huomattavaa merkitystä varsinkin, jos niistä tiedotetaan soveltuvalla tavalla, mutta palkinnot tieteellisestä työstä – Descartes-palkinto ja nuorten tutkijoiden EU-kilpailu – eivät vaikuta sellaisilta, että niillä voitaisiin saavuttaa korkean tieteellisen tason edistämisen tavoite. Etenkin nuorille tutkijoille (15(!)–20-vuotiaille) tarkoitettu EU-kilpailu vaikuttaa oudolta, sillä ehdokkaiden esittäminen on annettu koulujen vastuulle, jotka toimivat nykyisen yleispätevän ja yleismaailmallisen suuntauksen mukaisesti ja jotka siten pystyvät erittäin harvoin huomaamaan joidenkin nuorien kykyjä ja mahdollisuuksia varsinkin, kun nämä nuoret ovat harvoin ulospäinkääntyneitä ja vielä harvemmin yhteydessä toisiinsa. Tietynlaisesta ”kykyjenetsintätoiminnasta” voitaisiin kuitenkin tarpeen tullen laatia pieni, mutta strateginen, tilapäinen yhteisön tutkimusohjelma.

6.1.3.3.2. Myös yleisön tietoisuuden lisäämistä koskevissa ehdotuksissa on toivomisen varaa, sillä ne vaikuttavat ennemminkin yleisiltä imagonkohotuskampanjoilta kuin todellisilta aloitteilta eri tahojen välisen vuoropuhelun levittämiseksi ja edistämiseksi.

6.1.3.4. Sosiaalis-taloudellisen tietopohjan laajentamiseen tähtäävä avaintoimintakokonaisuus

6.1.3.4.1. Tätä avaintoimintakokonaisuutta on hyvä tarkastella ottamalla huomioon ulkopuolisen seurantaryhmän esittämät tietyt arviot [1] varsinkin niiltä osin, kun ryhmä sanoo, että sosiaalis-taloudellisen tutkimuksen onnistuminen riippuu viime kädessä siitä, miten siinä pystytään erittelemään tärkeimmät sosiaalis-taloudelliset ongelmat ja esittämään soveltuvia ratkaisuvaihtoehtoja päättäjille.

[1] Ulkopuolisen seurantaryhmän vuonna 1997 laatima raportti tutkimuksen ja teknologisen kehittämisen erityisohjelmasta kohdennetun sosiaalis-taloudellisen tutkimuksen alla.

6.1.3.4.2. Jos on totta, että tutkimuksen tulee olla ongelmanratkaisua ja että eurooppalaisesta kulttuurista puuttuu kyky tutkia ja ennakoida eurooppalaisen sosiaalis-taloudellisen mallin tulevaisuutta, voidaan myös todeta, että sosiaalis-taloudellisen tutkimuksen avaintoimintakokonaisuus olisi voitu suunnata tiettyihin painopistealueisiin ja menetelmiin, jotka olisivat antaneet sille omat erityispiirteensä ja ehkä myös tehostaneet sitä. Se olisi voitu esimerkiksi liittää tutkimuksen suorituskyvyn indikaattoreiden arviointiin ottamalla lähtökohdaksi niiden sosiaalisen ongelmanratkaisukyvyn kehityksen.

6.1.3.4.3. Avaintoimintakokonaisuus kattaa tällaisenaan laajan kirjon sosiaalis-taloudellisia ongelmia, ja on vaikea kuvitella, että siinä voidaan kiinnittää asianmukaisesti huomiota tai keskittää varoja Euroopan sosiaalisten ongelmien ratkaiseviin näkökohtiin kuten ”kahden kerroksen yhteiskuntaan” (ulkopuolinen seurantaryhmä ehdotti, että tätä aihetta syvennettäisiin jatkossa).

6.1.3.4.4. Olisikin ollut hyödyllistä määrittää yksilöidyt temaattiset painopistealueet (esimerkiksi väestöongelma ja väestön ikääntyminen) nyt, kun ainakin kaksi strategisesti tärkeää tekijää vaikuttaa keskipitkällä aikavälillä yhteisön integraatioon sosiaalisella ja inhimillisellä tasolla: EMUn toteuttaminen (ja sen vaikutukset kansalaisten ja valtion välisiin suhteisiin) ja EU:n laajentuminen (ja sen vaikutukset kaikkiin yhteisön toimintalinjoihin, ennen kaikkea eurooppalaisen sosiaalis-taloudellisen mallin kehitykseen). Näiden kahden prosessin johdosta on välittömästi ryhdyttävä pohtimaan ja tutkimaan EU:n toimielinjärjestelmää ja sen kykyä sopeutua eurooppalaiseen yhteiskuntaan (näitä ongelmia käsitellään kyllä kohdassa ”Julkisten asioiden hallinto ja kansalaisuus”, mutta niitä tarkastellaan samalla tavalla kuin kaikkiin muihinkin otsikkoihin sisältyviä näkökohtia ja ne ovat jakaantuneena useaan eri alakohtaan).

6.1.3.4.5. Toisaalta ja ehkä juuri ehdotettujen teemojen tietyn yleisyyden vuoksi tämä avaintoimintakokonaisuus tarjoaa asianosaisille laajan ”alhaalta ylöspäin” -tyyppisen kentän, jossa on tilaa aloitteille ja luovuudelle. Tämä voi olla erittäin myönteistä edellyttäen, että käyttäjät ja asiantuntijat käyvät kaikilla tasoilla jatkuvaa vuoropuhelua ja että tutkimuksen avulla voidaan luoda korkeatasoisia välimiesmenettelyjä poliitikkojen ja kansalaisten välillä etenkin silloin, kun on kyseessä monimutkaiset ongelmat ja päätökset.

6.1.3.5. Eurooppalaisen tiede- ja teknologiapolitiikan kehityksen edistämistoimet

6.1.3.5.1. Komissio korostaa tarvetta vahvistaa Euroopan tulevien tieteellisten ja teknologisten haasteiden strategista ennakointikykyä sekä tämän tavoitteen saavuttamisen vaikeutta, sillä kansalliset tutkimusaloitteet ovat hajanaisia, kun taas ongelmat ovat monisyisiä ja yhä kansainvälisempiä. Ratkaisuun tulee välttämättä pyrkiä kehittämällä tiedotus- ja tietoverkkoja. Tavoitteen saavuttamiseksi ehdotetaan kahdenlaista toimintaa: tiettyjen poliittisten kysymysten analysointia sekä yhteistä tieteen, teknologian ja innovaation indikaattorijärjestelmää.

6.1.3.5.2. TSK kannattaa ehdotuksia. Komitea tukee erityisesti pyrkimystä eritellä tulevaisuudessa tieteellisen kehityksen kaikki merkittävät sosiaaliset vaikutukset (YTK:ta pyydetään osallistumaan tähän toimintaan). Komitean mielestä on erittäin tärkeää luoda sellaiset yhteiset, yhdenmukaiset ja täydelliset indikaattorit, jotka ovat sekä poliittisten päättäjien että eri käyttäjäryhmien ja kansalaisten käytettävissä.

6.1.3.6. Yhteydet puiteohjelman muihin toimiin

6.1.3.6.1. Tämän erityisohjelman keskeisenä tarkoituksena on viidennen puiteohjelman muiden toimien sosiaalisesti merkittävien näkökohtien koordinointi ja niiden yhtenäisyyden takaaminen. TSK kannattaa tätä metodologista tavoitetta, mutta on sitä mieltä, että komission toimet eivät riitä takaamaan toivottua tulosta. Eurooppalaisen sosiaalis-taloudellisen kehityksen malliin kiinteästi kuuluvaan etujen ja vastuualueiden väliseen tasapainoon voidaan päästä ainoastaan siten, että mukaan liitetään tiiviisti ja avoimesti kaikki asianomaiset toimijat aina yhteisön viranomaistahoista jäsenvaltioihin, tutkimuskeskuksista yksittäisiin tutkijoihin ja yrityksistä talous- ja yhteiskuntaelämän järjestöihin.

YHTEISÖN TUTKIMUS- JA KOULUTUSTOIMINTAA KOSKEVA EUROOPAN ATOMIENERGIAYHTEISÖN PUITEOHJELMA

Johdanto

– Ydintutkimusohjelma lukeutuu otsikon ”Ekosysteemin suojelu: Euratom” alle ja kattaa sekä ydinfission että ydinfuusion tutkimuksen. Koko epäsuora tutkimusohjelma nyt ensi kertaa yhden hallintokomitean alaisuudessa.

– Alkuperäisen ehdotuksensa esittelyssä komissio toteaa:

”Koska energian kysynnän odotetaan kasvavan, kaikkia mahdollisia energialähteitä on edelleen käytettävä. Strategisissa tarkasteluissa suositaan kuitenkin niitä energialähteitä, jotka ovat laadultaan

kestävämpiä ja joilla on pienemmät terveys- ja ympäristövaikutukset. Ydinenergia voi olla Euroopalle turvallinen ja täysin kestävä sähkölähde, jonka hinnat ovat kilpailukykyiset ja jonka ympäristö- ja terveysvaikutukset ovat pienemmät kuin fossiilisten polttoaineiden." (1)

– Komitea ottaa komission kannan huomioon. Komitea on ilmaissut näkemyksensä ydinenergiasta lausunnossaan (2).

Rahoitus

– Euratom-ohjelmille myönnettävistä määrärahoista ole vielä päätetty, kuten ei talousarviosta ylipäätään. Hyväksyessään helmikuun kokouksessaan yhteisen kantansa tutkimusneuvosto myönsi tarkoitusta varten määrärahoja yhteensä 1260 miljoonaa ecua. Mikäli summa hyväksytään lopullisesti, se merkitsee reaalimäärärahojen leikkausta.

– Tämän varalta komissio pitää kiinni omasta ehdotuksestaan, joka sisältää Euratomille myönnettävän 1 467 miljoonan ecun kokonaismäärärahan. Laskettaessa yhteen suoran ja epäsuoran fuusiotutkimuksen määrärahat saadaan summaksi 938 miljoonaa ecua. Se merkitsee 12 prosentin lisäystä neljännen puiteohjelman fuusiotutkimuksen määrärahaan (840 miljoonaa ecua). Komission esityksen epäsuoran ja suoran fissiotutkimuksen yhdistetty määräraha on 529 miljoonaa ecua. Neljännen puiteohjelman alkuperäiseen fissiotutkimuksen määrärahaan verrattuna se merkitsee 27 prosentin korotusta (414 miljoonaa ecua).

– Komission ehdotuksen mukaan fissiotutkimukseen myönnettävissä määrärahoissa tapahtuu reaalista kasvua pääasiassa siksi, että ydinturvallisuustyön varattuihin määrärahoihin on esitetty huomattavaa korotusta (neljännen puiteohjelman määrärahat olivat 87 miljoonaa ecua ja nyt käsiteltävän ohjelman 142 miljoonaa ecua). Kummastakaan summasta ei ole vielä päästy sopimukseen. Neljännen puiteohjelman tapaan Euratom-tutkimukseen myönnettävät määrärahat ovat edelleen sekä neuvoston että komission ehdotuksissa 9 % kokonaismäärärahoista.

– On luonnollisesti valitettavaa, että vaikka suunnitteluprosessi on jo pitkällä, komissio ja neuvosto eivät ole vielä sopineet sen kummemmin yleisestä kuin yksityiskohtaisestakaan Euratomin tutkimustoiminnan määrärahojen jaosta jäljellä olevan ohjelman osalta.

– Esittelyn kannalta olisi edullista luopua suoran ja epäsuoran toiminnan välisestä erottelusta. Se helpottaisi yleisesti komission tutkimusohjelmien rahoituksen haettavuutta. Nykyinen jaottelu "oman" (eli yhteisen tutkimuskeskuksen, YTK) ja ulkopuolisen tutkimuksen välillä on yleisen tutkimusohjelman kannalta tarpeetonta, sillä se on kokonaisuudessaan komission ohjelma. Suurin osa jaetaan ulkoisesti, mutta kaikkea ei. Sekä suorien että epäsuorien toimien tutkimukseen liittyy yhteistä ja koordinoitua toimintaa. Periaatteessa näiden kahden tutkimustavan laadussa ja tuloksissa ei ole eroa. Ne tulisi esittää osana yhtenäistä ohjelmaa, kuten tehtiin aikaisemmin esim. kolmannen puiteohjelman kaudella.

7. **Erityisohjelma "Ekosysteemin suojelu (Euratom)"**

7.1. *Ydinfission tutkimukseen liittyvät ehdotukset*

7.1.1. Avaintoimintakokonaisuuden tavoitteina (3)on "varmistaa Euroopan ydinlaitosten turvallisuus, parantaa eurooppalaisen ydinteollisuuden kilpailukykyä, varmistaa työntekijöiden ja väestön turvallisuus säteilyltä, tukea ydinmateriaalia koskevien kansainvälisten turvamääräysten soveltamista ja varmistaa radioaktiivisen jätteen turvallinen ja tehokas huolto ja loppukäsittely."

7.1.2. Tutkimusohjelma jatkuu pääosin nykyisen ohjelman suuntaisesti. Se keskittyy seuraavin tärkeimpiin tutkimusaloihin: nykyisten laitosten käyttöturvallisuus, polttoainekierron turvallisuus (sisältää ydinjätteen käsittelyn), tulevien järjestelmien turvallisuus ja tehokkuus, ydinmateriaaliin liittyvät varotoimet ja säteilysuojelu. Yleisluonteisissa toimissa keskitytään säteilysuojeluun ja terveyteen, radioaktiivisuuden siirtymiseen ympäristöön, radioaktiivisuuden lääkinnällisen ja teollisuuskäytön turvallisuuden ja tehokkuuden parantamiseen sekä sisäisen ja ulkoisen säteilyannoksen mittaamisen parantamiseen.

7.1.3. Neljännessä puiteohjelmassa suunniteltuun tutkimukseen verrattuna nykyisessä ei aiheettomasti painoteta vakavien ydinonnettomuuksien tutkimusta. Komitea piti lausunnossaan aiheetonta painotusta virheenä (4). Myös toinen seikka, jota komitea ohjelmassa arvosteli, on oikaistu. Ydinteollisuus on yleisesti ottaen

(1) Komission valmisteluasiakirja "Tutkimuksen ja teknologisen kehittämisen viides puiteohjelma (1998-2002)", KOM(97) 553 lopull., 5.11.1997, s. 51. Lähes samaa sanamuotoa on käytetty komission erityisohjelman johdannossa.

(2) Talous- ja sosiaalikomitean lausunto aiheesta "Komission tiedonanto koskien Euroopan unionin ydinteollisuutta (Euratomin perustamissopimuksen 40 artiklan mukainen ohjeellinen ydinohjelma)", EYVL C 206, 7.7.1997.

(3) Määritelty tutkimusneuvoston hyväksymässä yhteisessä kannassa 23.3.1998.

(4) EYVL C 393, 31.12.1994.

ilmaissut tyytyväisyytensä siihen, että komissio kuuli sitä etukäteen niin laajapohjaisesti kuin nyt oli asian laita.

7.1.4. Ohjelmaan on uutena piirteenä otettu mukaan ”ongelmanratkaisuun” perustuva lähestymistapa, joka merkitsee sitä, että pyritään ratkaisemaan luonteeltaan käytännöllisiä ja muita kiireellisempiä ongelmia mikäli mahdollista jo ohjelman nelivuotiskauden aikana. On vaikea määritellä, mitä tämä fissiotutkimusohjelman osalta käytännössä tarkoittaa, koska sitä ei suurelta osin voi niputtaa edellä mainituin perustein. Komitea suhtautuu kuitenkin lähestymistapaan positiivisesti edellyttäen, että sitä sovelletaan järkevästi ja tasapainoisesti.

7.1.5. Tämä ohjelmaan liittyvä entistä käytännöllisempi lähestymistapa näkyy kolmella laajalla alalla. Ensimmäinen on EU:n nykyisen reaktorikannan käyttöiän pidentämiseen tähtäävän tutkimuksen entistä voimakkaampi painottaminen. Se liittyy hiilidioksidin aiheuttamaan ympäristöongelmaan ja unionin energiansaannin turvaamiseen pitkällä aikavälillä. EU:n ydinvoimalakapasiteetin käyttöiän pidentämisestä on molemmissa tapauksissa käytännön apua.

7.1.6. Toisen ja kolmannen alan muodostavat innovaatio ja kilpailukyky. Molempien avulla pyritään lisäämään unionin ydinteollisuuden kilpailukykyä kansainvälisillä markkinoilla. Unionin ulkopuoliset maat tilaavat ydinvoimaloita, ja mikäli unionin ydinteollisuudella on parhaimmat lähtöasemat tilauksista kilpailtaessa, siitä on sekä taloudellista että turvallisuuteen liittyvää hyötyä. Innovatiivisten konseptien kehittäminen on kilpailukyvyn parantamisen kannalta merkittävää; ne parantaisivat EU:ssa suunniteltujen reaktoreiden rakennetta, tehoa, turvallisuutta ja käyttökelpoisuutta. Komitean mielestä ei ole aiheellista olla tällaisesta kehityksestä komission kanssa eri mieltä ja toivoo näkevänsä, miten kaikki toimii käytännössä.

7.1.7. Komitea panee merkille, että polttoainekierron turvallisuus on jatkossakin yksi tärkeimmistä tutkimusaloista. Tässä yhteydessä on jatkuvasti kiinnitettävä huomiota siihen, miten pitkäikäisä isotooppeja on mahdollista tehokkaasti muuntaa lyhytikäisiksi. Ydinjätehuolto on luultavasti kansalaisia eniten huolestuttava ydinteollisuuden osa-ala. Ehdotuksessaan erityisohjelmaksi komissio toteaa, että ”tutkimuksessa keskitytään tieteellisen lähestymistavan kehittämiseen radioaktiivisten jätteiden huoltoon ja varastointiin; sen pitäisi olla sekä taloudellinen että yhteiskunnallisesti laajalti hyväksyttävissä” [1].

7.1.8. Komissio toteaa lisäksi, että yksi TTK-toiminnan painopisteiden ”tarkoituksena on kehittää yhteistä tietämystä ja päästä yhteisymmärrykseen radioaktiivisten jätteiden huollosta ja varastoinnista”. Keskeisenä tutkimuksen kohteena on ”syvälle maanalaisiin laboratorioihin tehtävän varastoinnin toteutettavuuden testaus ja esittely, mukaan lukien varastointiin liittyvien kysymysten ja varastoinnin eri osatekijöiden käyttäytymisen arviointi pitkällä aikavälillä”.

7.1.9. Aiheesta saa selvästi sen vaikutelman, että komissio on kangistunut kaavoihinsa. Edellä lainatun kohdan sanamuoto on lähes sama kuin komission toteamukset vuodelta 1987 kolmannen puiteohjelman esittelyn yhteydessä. Miten on edistytty? Ei ole epäilystäkään, etteivätkö asiasta perillä olevat tiedepiirit pitäisi syvälle maan alle tapahtuvaa loppusijoitusta pitkäikäisen ydinjätteen parhaana säilytystapana. Kuten komitea on kuitenkin useasti todennut, yleinen mielipide ei ole vielä kääntynyt tämän loppusijoitusvaihtoehdon kannalle. Yleisen mielipiteen mukaan sijoituksen tulisi tapahtua siten, että jätteet saadaan tarvittaessa esille ja se onkin kallistunut pitkäaikaisen pintasäilytyksen kannalle. Käsitys voi tulevina vuosikymmeninä muuttua, mutta nykyisellään tilanne on tällainen.

7.1.10. Yleisen mielipiteen huomioon ottaminen on tässä yhteydessä välttämätöntä, ja ydinjätteeseen liittyvä tutkimusohjelma on muotoiltava sen mukaisesti. Komissio toteaa, että se haluaa lähtökohdaksi ”yhteiskunnallisesti laajan hyväksynnän”. Komission tulisi tarkistaa jätehuoltoon liittyviä ehdotuksiaan.

7.1.11. On selvää, että säteilysuojelun alalla tehdään jatkossakin paljon työtä, mihin suhtaudutaan yleensä positiivisesti. Kyseessä on erittäin laaja tutkimusala. On kuitenkin valitettavaa, että kaikki säteilyyn liittyvä tutkimus on niputettu Euratom-otsikon alle. Tämä vahvistaa kansalaisten uskoa, että lähes kaikki säteily on peräisin ydinvoimateollisuudesta, vaikka tosiasiassa suurin osa ihmisiä altistavasta säteilystä on lähtöisin luonnosta ja keinotekoisesta säteilystä puhuttaessa terveydenhuollosta ja teollisuudesta.

7.1.12. On erittäin tärkeää, että ydinvoiman siviilikäyttöön liittyvästä EU:n tutkimuksesta (fuusio- ja fissiotutkimus) kerrotaan kansalaisille laajasti, ammattitaitoisesti ja riittävän usein. Nykyisellään yleisö ei asiasta juurikaan tiedä.

7.2. *Ydinfuusion tutkimukseen liittyvät ehdotukset*

7.2.1. Neuvoston helmikuussa [2] hyväksymässä fuusiotutkimusta koskevassa avaintoimintakokonaisuudessa, joka on hahmoteltu yhteisessä kannassa, todetaan:

> ”Pitkän aikavälin tavoite... on yhteiskunnan vaatimukset täyttävien prototyyppireaktoreiden yhteinen luominen voimalaitoksia varten...

[1] Ehdotus: neuvoston päätös tutkimus- ja koulutustoimintaa koskevasta erityisohjelmasta (Euratom) ekosysteemin suojelun alalla (1998–2002), KOM(98) 306 lopull.

[2] Esitetty energiantutkimusneuvoston hyväksymässä yhteisessä kannassa 23.3.1998.

Ehdotettuun strategiaan kuuluu koereaktorin kehittäminen... jota seuraa demonstraatioreaktori. Koereaktorin rakentaminen vaikuttaa teknisesti mahdolliselta ensi vuosikymmenellä (ja) sen tulisi tapahtua kansainvälisenä yhteistyönä, kuten ITER (International Thermonuclear Experimental Reactor).

Avaintoimintakokonaisuuden tavoitteena on kehittää koereaktorin mahdollisen rakentamisen edellyttämää perustaa edelleen. Tämä avaintoimintakokonaisuus vahvistanee siten yhteisön tieteellistä valmiutta päättää tulevaisuuden koereaktorin rakentamisesta ja hankkeen tukemisesta."

7.2.2. Toteamuksesta saa sen kuvan, että fuusio-ohjelman keskipisteenä oleva ITER edistyy hallitusti ja että kunhan toistaiseksi ratkaisemattomat tekniset ongelmat saadaan ratkaistua, voidaan rakentaminen aloittaa ensi vuosikymmenellä.

Tämä on kuitenkin harhaanjohtavaa. Komitean neljännestä puiteohjelmasta saaman käsityksen mukaan komissio on jo vuosia pyrkinyt siihen, että ITERin rakentaminen voitaisiin aloittaa viidennen puiteohjelman aikana. Tämä riippui tietenkin tyydyttävän rakenteen löytämisestä. Rakenne saatiin kuitenkin pääosiltaan valmiiksi 18 kuukautta sitten. Fuusiontutkimuksen arviointilautakunta (Fusion Evaluation Board), jonka tehtävänä on neuvoa komissiota, tuleeko ITER-hankkeessa edetä, totesi suunnitelmat nähtyään vuoden 1996 lopulla: "ITER-reaktorin rakentamisen aloittamista... suositellaan yhteisön tärkeimpänä viidenteen puiteohjelmaan kuuluvana hankkeena." (1)

7.2.3. Tutkimusneuvosto kuitenkin päätti kokouksessaan kesäkuussa 1997, ettei ITERin rakentamiseen ole varaa ja ettei nykyisellään voida tietää, milloin varat hankkeeseen löytyvät. Tilanne oli täysin muuttunut siitä, kun ITER vuosikymmenen alussa sai alkunsa. Lopputuloksena voi todeta, että fuusio-ohjelma on kokenut pahan takaiskun ja että avaintoimintakokonaisuus itse asiassa kuvaa tulevaisuuden edistymissuunnitelmien kääntöpuolta.

T a u s t a a

7.2.4. Tässä yhteydessä taustatieto on tarpeen, koska ITER ei ollut pelkästään uusi koereaktori, jonka rakentamisen viivästyminen on vain ohimenevä haitta. ITER oli suunniteltu osoittamaan, että fuusioenergian alalla on mahdollista tehdä läpimurto, joka todistaisi oikeaksi väitteen sellaisen tekniikan – eikä pelkästään tieteen – tarjoamisesta, joka aikanaan mahdollistaisi laajapohjaisen, kestävän ja kaupallisti kannattavan sähköntuotannon. Tätä tärkeintä läpimurtoa kuvataan fuusiopiireissä käynnistyksen onnistumiseksi.

7.2.5. Tähän asti fuusio-ohjelman paras tulos on viime vuodelta, jolloin JET (Joint European Torus) saavutti 17 mW:n tuoton (lämpöenergiana) yhden sekunnin ajan ja – saman koesarjan osana – 5 mW:n tuoton neljän sekunnin ajan. Molemmat tuloksen ovat fuusiotutkimuksen ensimmäisiä ja niiden saavuttamien edellytti yli sadan miljoonan celsiusasteen lämpötiloja. Saavutukset ovat innostavia.

7.2.6. Niihin liittyi kuitenkin vakava rajoittava tekijä. Tulosten saavuttaminen edellytti tuottoa suurempaa energiamäärää. Ei riitä, että tilanne saadaan käänteiseksi, vaan tavoitteena on saada aikaan itse toimintaansa yllä pitävä reaktori, joka ei edellytä ulkoista lämmönlähdettä. Juuri tätä kutsutaan käynnistykseksi. JET ei pysty käynnistymään. Fuusion tutkijat arvioivat, että käynnistyksen onnistuminen ja ylläpitäminen edellyttää paljon nykyistä suuremman laitteen rakentamista, eli laitetta, joka saavuttaa yhden megawatin tehon, mikä on noin satakertainen JETin tehoon verrattuna. Juuri tätä tarkoitusta varten (jo valmiiksi suunniteltu) ITER suunniteltiin. Mikäli sitä ei rakenneta, ei hiljattain 40-vuotta täyttäneen fuusio-ohjelman keskeistä tavoitetta voida saavuttaa.

K u s t a n n u s o n g e l m a

7.2.7. Tilanteen selitys on hyvin yksinkertainen. Suunniteltu ITER on kustannuksiltaan liian kallis, tai paremminkin se oli liian kallis tilanteessa, jossa lopullinen päätös (ITERin rakentamisen aloittamisesta) oli tehtävä.

7.2.8. Arvioiden mukaan ITER maksaisi 700 miljoonaa ecua vuodessa sen rakentamiseen tarvittavan kymmenen vuoden aikana. Summaa on verrattava nykyisiin fuusio-ohjelman vuosittaisiin kuluihin, jotka ovat noin 500 miljoonaa ecua. Tästä summasta EU:n puiteohjelmarahastosta maksetaan noin 225 miljoonaa ecua. Vuosittainen 700 miljoonan ecun lisämaksu oli luonnollisesti huomattavasti enemmän kuin mitä EU:n jäsenvaltioiden voitiin olettaa luultavasti missään oloissa maksavan, etenkään rahaliiton alkuvuosina, kun julkiseen talouteen väistämättä kohdistuu huomattava rasitus.

7.2.9. EU ei kuitenkaan koskaan aikonutkaan vastata ITERin kustannuksista kokonaan yksin. Se pantiin alulle ja suunniteltiin Euroopan, Japanin, Venäjän (alunperin

(1) Professori Barabaschin johtaman arviointilautakunnan raportti vuodelta 1996, jonka komissio julkisti joulukuussa 1996.

Neuvostoliiton) ja USA:n yhteishankkeena. Odottamattomien tapahtumien seurauksena ei yksikään kumppaneista olisi voinut (tai yhdessä tapauksessa halunnut) jakaa ITERin rakentamiskustannuksia. Japani joutui lamaan, mutta on edelleen halukas maksamaan osuutensa (mahdollisesti huomattavasti enemmänkin), muttei vielä. Venäjällä ei ole varaa maksaa. USA:lla varaa olisi, mutta amerikkalaiset fuusion tutkijat eivät ole yksimielisiä ITERistä, eikä USA:n hallitus vaikuta nykyään halukkaalta osallistumaan rakennuskustannuksiin [1].

7.2.10. Näissä oloissa neuvostolla ei ollut muuta vaihtoehtoa, kuin jäädyttää ITERin jo valmiiden suunnitelmien mukainen rakentaminen. Sen sijaan on todennäköistä, että uudistettu ITER-suunnitelma vahvistetaan lähitulevaisuudessa (neljän tärkeimmän kumppanuusosapuolen jatkaessa osallistumistaan). Uusi rakenne maksaa noin puolet alkuperäisestä, mikä on joskus tulevaisuudessa, toivottavasti ensi vuosikymmenellä, kun asiasta voidaan päättää, hyväksyttävissä oleva summa. Tähän avaintoimintakokonaisuuden sanamuodolla pyritään.

Uudet kysymykset

7.2.11. Tästä kehityksestä ei voi syyttää neuvostoa, komissiota sen enempää kuin ketään muutakaan. Sen vaikutukset ovat kuitenkin vakavat, koska fuusiotutkijat eivät usko, että puolet alkuperäistä pienempi ITER-reaktori voisi käynnistyä. Sillä päästään paljon JETiä lähemmäksi käynnistämistä, mutta se ei kuitenkaan saavuta käynnistymispistettä.

7.2.12. Mikäli näin on, herää kysymys kannattaako pientä ITER-reaktoria rakentaa lainkaan. Oletettu 350 miljoonan ecun vuosikustannus on suuri summa, kun vielä ei kuitenkaan pystytä osoittamaan, että reaktori käynnistyy. Toisaalta väitetään, että puolta pienemmän ITER-reaktorin pitäisi pystyä (toisin kuin JET-koe) huomattavasti tarvitsemaansa energiamäärää suurempaan energian tuottoon. Tämän ansiosta voi käydä niin, ettei tarvita toista koereaktoria osoittamaan, että käynnistyminen on mahdollista. Ehkä tuolloin voidaan pelkästään siihen saakka kertyneiden kokemusten perusteella olettaa, että reaktori on mahdollista käynnistää ja siirtyä suoraan koereaktorin rakentamiseen (tai prototyyppiä).

7.2.13. Nykyisellään ei näihin kysymyksiin voida vastata. Fuusio-ohjelman tulevaisuutta lähivuosina varjostavat kuitenkin vakavat poliittiset ja rahoitusongelmat. Nämä ongelmat voivat olla tieteellisiä ongelmia vakavampia. Jo vuosia fuusio-ohjelmaa on ajanut eteenpäin ajatus käynnistymisen kannalta riittävän suuren reaktorin rakentamisesta ja vielä noin vuosi sitten yhteisön fuusiotiedemiehet odottivat, että viides puiteohjelma tarjoaa hankkeelle ponnahduslaudan. Säilyykö ohjelman julkinen ja poliittinen tuki, mikäli se ei näytä enää edistyvän?

7.2.14. Vaikutus mukana olevien tiedemiesten moraaliin ja asialle omistautumiselle ei ole ongelmista pienin. Monet heistä ovat omistaneet hankkeelle suurimman osan työiästään ja nyt he näkevät, kuinka seuraavan ratkaisevan vaiheen kannalta keskeinen hanke seisautetaan. Fuusiohankkeen houkuttelevuus nuorten tiedemiesten kannalta heikkenee huomattavasti. Nämä ovat itsenäisiä hallinnollisia ongelmia, joihin ei ole helppoja vastauksia.

Neuvoston ja komission vastuu

7.2.15. Sekä neuvoston että komission tulee käsitellä vallitsevaa poliittista ongelmaa. Vaikka komitea onkin aika ajoin suhtautunut varauksellisesti fuusio-ohjelman rahoitukseen, se on aina tukenut ja tukee sitä jatkossakin voimakkaasti. Komitea ymmärtää, että maailman kansat tarvitsevat uusia energialähteitä ensivuosisadalla ja siitä eteenpäin. Komitea on vakuuttunut että ydinfuusiolla on mahdollisuus tuottaa tarvittava energia, mutta sen tieteellinen ja tekninen uskottavuus on vielä osoitettava. Huolimatta vaikeuksista, joita fuusio-ohjelma nyt joutuu kohtaamaan, neuvostoa ja komissiota kehotetaan antamaan ohjelmalle tukensa.

8. **TTK:n suorat toimet – Yhteinen tutkimuskeskus**

8.1. *Johdanto*

8.1.1. Neuvoston 26. huhtikuuta 1994 YTK:n roolista antamien suuntaviivojen pohjalta YTK:n tavoitteet on määritelty entistä tarkemmin, ja siitä on tullut yhä avoimempi ja ulkopuolelta helpommin lähestyttävä. Keskuksen tukea komission yksiköille on lisätty ja

[1] On kuitenkin paikallaan todeta, että G8-maiden hallitusten päämiesten Birminghamissä toukokuussa pitämässä huippukokouksessa Japanin, Venäjän ja USA:n hallitukset sekä EU totesivat, että ”on toivottavaa jatkaa kansainvälistä yhteistyötä ydinfuusion siviilikäytön kehittämisessä”. Kesäkuussa 1998 tiedeneuvoston kokouksessa komissio valtuutettiin allekirjoittamaan muutos Euratomin, USA:n, Venäjän ja Japanin nelikantasopimukseen, joka koski ITERiin liittyvää *Engineering Design Activities* (EDA). Suunnitteluun (tässä tapauksessa luultavimmin ITERin uuden version suunnitteluun) liittyvää yhteistyötä jatkettiin näin kolmella vuodella.

unionin toimintalinjoihin. Verkkoyhteistyötä on laajennettu sekä tutkimusjärjestöjen ja viranomaisten että erityisesti elinkeinoelämän kanssa osallistumalla yhteisyrityksiin, mikä on jatkuvasti lisännyt keskuksen tieteellisten ja teknisten toimien näkyvyyttä, avoimuutta ja ymmärrettävyyttä.

8.1.2. Keskus on täydentänyt institutionaalista rooliaan kilpailuun liittyvällä toiminnalla sekä yhteisön tutkimus-, avustus- ja yhteistyöohjelmiin osallistumisen että sopimusluonteisen toiminnan kehittelyn muodossa. Tämä sopimusluontoinen toiminta muodostaa 15 % keskuksen omasta talousarviosta. Komitean mielestä ulkoisen toiminnan osuus ei saa olla enää tätä suurempi, sillä muuten se vahingoittaa YTK:n toiminnan riippumattomuutta ja puolueettomuutta.

8.1.3. Ulkopuolisten riippumattomien arvioiden [1] vahvistamista saavutetuista tuloksista huolimatta komitea korostaa, että YTK:lle on tärkeää ja välttämätöntä antaa uusi tarkkaan määritelty strategista ja tieteellistä tukea antava institutionaalinen asema, jotta unionin tutkimuspolitiikkaa ja muita toimintalinjoja voidaan toteuttaa erityisesti seuraavien näkökohtien pohjalta: yhteisön päätöksenteon tukeminen, TTK-toiminnan eurooppalaisen ja kansainvälisen ulottuvuuden kehittämisen avustaminen, yhteisön toimintalinjojen tukemiseen tähtäävä asianmukaisten laatustandardien takaaminen erityisesti kehittämällä mittaus- ja koemenettelyitä, yleiseurooppalaista teknistä standardointia, petosten valvontaa ja kansalaisten suojaamiseen ja turvaamiseen tähtääviä toimia.

8.1.4. Komitean mielestä YTK:n tulee välttää liian monien asioiden hoitamista. YTK:n tulee sen sijaan keskittyä viidennen puiteohjelman filosofian mukaisesti eurooppalaisesti ja kansainvälisesti merkittäviin ja näkyviin toimiin sekä luopua toimista, jotka läheisyysperiaatteen mukaisesti voitaisiin hoitaa paremmin jäsenvaltiotasolla.

8.1.5. Lisäksi komitea on sitä mieltä, että YTK:n tämänhetkisten laitosten keskinäistä koordinointia tulisi tarkistaa yhdistämällä tiettyjä laitoksia ja mahdollisesti perustamalla uusia siten, että vältetään jatkamasta toimintaa, joka ei enää vastaa puiteohjelman uusia suuntauksia, sekä aloja, joista on tullut ”rutiinia”.

8.1.6. Näin ollen komitea suosittaa, että toteutettuja toimia arvioidaan niiden laadun kannalta viidennen puiteohjelman uusien suuntaviivojen valossa sekä lisätään ulospäin suuntautuvaa vaihtotoimintaa muun muassa verkottumalla ja kehittämällä TTK-toiminnan eurooppalaista ja kansainvälistä ulottuvuutta.

8.1.7. YTK:ssa tulee kehittää kykyä saattaa yhteen jäsenvaltioiden tutkimuskeskusten parhain asiantuntemus eurooppalaisen lisäarvon aikaansaamiseksi. Edelleen on kannustettava eurooppalaisia tutkijoita osallistumaan YTK:n järjestämiin koulutusjaksoihin, jotka tarjoavat loistavan mahdollisuuden ammatilliseen kehittymiseen.

8.2. *YTK:n tutkimustoiminta viidennen puiteohjelman yhteydessä*

8.2.1. Komitea kannattaa niitä tehtäviä ja yleisiä tavoitteita, jotka komissio asettaa YTK:lle viidennen puiteohjelman yhteydessä, eli sen on määrä antaa tieteellistä ja teknistä tukea EU:n toimintalinjojen suunnittelulle, toteutukselle ja seurannalle. YTK:sta on tultava yhteisön etuoikeutettu näköalapaikka, jossa pystytään ennakoimaan tulevat tieteelliset ja teknologiset painopistealueet. YTK:n tulisi toiminnassaan keskittyä erityisesti viidennen puiteohjelman painopistealueisiin edistämällä osaltaan avaintoimintakokonaisuuksien ja yleistutkimuksen tavoitteiden saavuttamista.

8.2.2. Jotta YTK säilyttäisi tieteellisen tasonsa, sen tulee välttää TTK-toimiensa hallitsematonta eriytymistä ja keskittyä rajalliseen määrään aloja, joilla sillä tulee olla kaikilla tasoilla tehtävien tutkimustoimien edistämis- ja koordinointitehtävä. Sen on määriteltävä roolinsa suhteessa kansallisiin tutkimuslaitoksiin suuntaamalla tutkimusalojaan läheisyysperiaatteen ja eurooppalaisen lisäarvon vaatimusten mukaisesti.

8.2.2.1. Kansalaisten ja toimielinten vaatimuksiin vastaamiseksi YTK:n hallintoneuvoston rinnalle on perustettava toimielinten välinen neuvoa-antava elin, joka takaa tasapuolisen edustuksen yhteisön toimielimille, etenkin Euroopan parlamentille ja talous- ja sosiaalikomitealle. Samoin perustein on otettava huomioon käyttäjäryhmät, ts. elinkeinoelämä (pk-yritykset mukaan lukien), tutkimuskeskukset ja -laboratoriot.

8.2.3. Komission aikomus keskittää tutkimustoimintansa kolmeen pääaiheiseen vaikuttaa viidennen puiteohjelman uuden lähestymistavan mukaiselta:

8.2.3.1. Kansalaisten palveleminen: Terveydenhuoltoon ja kuluttajansuojaan tähtäävien politiikkojen ja niiden toteuttamisen sekä elintarvikealan petostenvastaisen toiminnan tukemiseen liittyvät toimet toteutettaisiin viidennen puiteohjelman ensimmäisen ja toisen temaattisen ohjelman avaintoimintakokonaisuuksien yhteydessä.

8.2.3.2. Kestävän kehityksen edistäminen: YTK:n tulee yhteisön viidennen ympäristötoimintaohjelman (1992–2000) mukaisesti edistää ympäristönäkökohtien liittämistä muihin yhteisön toimintalinjoihin neljännen temaattisen ohjelman avaintoimintakokonaisuuksien

[1] KOM(97) 149, 16.4.1997.

yhteydessä. YTK:n on osallistuttava erityisesti ympäristön saastuttamisen raja-arvojen määrittämiseen, seurantajärjestelmien suunnitteluun, teollisten prosessien parantamiseen ja niiden ympäristövaikutusten vähentämiseen tarkoitettujen parhaiden tekniikkojen erittelyyn sekä ilmastonmuutosta käsitteleviin tutkimuksiin. Keskuksen toiminta keskittyy energia- ja liikennealaan.

8.2.3.3. Euroopan kilpailukyvyn tukeminen: YTK:n tulee lujittaa tämän teeman yhteydessä toimiaan eurooppalaisten ja kansainvälisten normien, standardien ja "pelisääntöjen" edistämiseksi ja kehittämiseksi. EU:n tärkeitä perusrakenteita koskevien toimintalinjojen sekä Välimeren ja Itä-Euroopan alueiden tukemisessa keskitytään YTK:n kehittämän teknologian siirtämiseen yhteisön teollisuuteen ja etenkin pk-yrityksiin, nopeasti kehittyvien teollisuudenalojen kilpailukyvyn edistämiseen maailmamarkkinoilla ja Välimeren alueen EU:n ulkopuolisten maiden tieteellisten perusrakenteiden kehittämiseen. Näiden toimien teho arvioidaan mittaamalla tutkimuksesta teollisuuteen siirretyn teknologian laatua ja määrää sekä sen työllisyysvaikutuksia.

8.2.4. Komitean mielestä on kuitenkin tarpeen, että YTK:n tutkimusaiheita tarkistetaan määräajoin, jotta niitä voidaan suunnata uudelleen viidennen puiteohjelman kuluessa EU:n TTK-toimien painopistealueiden jatkuvan määrittelyn mukaisesti. Tämä määrittely kuuluu YTK:n tehtäviin.

8.2.5. Komitea on useaan otteeseen korostanut sellaisten teknologian ja teollisuuden arvioinnin tehokkaiden mekanismien puutetta, joiden avulla voidaan määritellä yhteisten painopistealueiden valintapuitteet alueellisella, jäsenvaltioiden ja yhteisön tasolla, sekä niitä seuraavat TTK-strategiat. Jos YTK saa käyttöönsä asianmukaiset välineet ja menettelyt, sen Sevillassa sijaitseva teknologian tutkimuslaitos voi ottaa hoitaakseen yhteisötason sosiaalis-taloudellisiin tarpeisiin liittyvän teknologian suuntausten analysoinnin.

8.2.6. Näin ollen sen lisäksi, että YTK:n tutkimustoiminnassa keskitytään kolmeen aihekokonaisuuteen, myös teknillis-taloudelliselle ja strategiselle kartoittamiselle tulisi myöntää vastaava asema sekä asianmukaiset välineet ja varat. Toimien tulisi liittyä tiiviisti avaintoimintakokonaisuuteen "Sosiaalis-taloudellisen tietopohjan laajentaminen", ja niillä tarjottaisiin EU:n toimielimille reaaliajassa viitteitä uuden teknologian kehityksestä ja uusista sosiaalisista haasteista. Näiden viitteiden avulla voitaisiin valita uusia painopistealueita kaikilla tasoilla.

8.2.7. Tarkoitusta varten YTK:n tulisi luoda verkko, jossa vaihdetaan systemaattisesti asiaankuuluvia ja vertailukelpoisia tietoja tutkimusta ja teknologista innovaatiota koskevista unionin toimista. Edelleen sen tulisi valmistella tiiviissä yhteistyössä avaintoimintakokonaisuuksien innovaatioyksiköiden ja välityskeskusten verkoston kanssa samantyyppisiä vertailevia katsauksia, joita komission Työllisyyden seurantaryhmä on hyväksynyt. Nämä katsaukset antaisivat yleiset puitteet ja kokonaiskuvan kunkin jäsenvaltion ja EU:n hyväksymistä toimista ja mahdollistaisivat näiden tietojen systemaattisen vertailun.

8.2.8. Kaikkien kansallisten tahojen osallistuminen strategisten suunnitelmien määrittelyyn helpottaisi yksimielisyyteen pääsyä yhteisön TTK:n painopistealueista, jotka toisivat todellista eurooppalaista lisäarvoa. Näin yhteisessä tutkimuksessa olisi mahdollista keskittyä tavoitteisiin, joista ollaan samaa mieltä ja antaa viidennen puiteohjelman käyttöön joustava väline tutkimuksen painopistealueiden suuntaamiseksi ja suuntausten korjaamiseksi niin, että ne vastaavat yhteiskunnan, kansalaisten ja yritysten muuttuvia vaatimuksia.

8.2.9. YTK:n ydinenergia-alan toiminnan prosentuaalinen osuus on selvästi vähenemässä, sillä ala on jo teknologisesti pitkälle kehittynyt, kuten todettiin ohjeellisessa ydinohjelmassa, josta komitea on jo antanut lausunnon.

8.2.10. YTK:n on kuitenkin täytettävä ydinenergia-alalla tietyt perustamissopimuksen komissiolle asettamat velvoitteet. Fuusio-ohjelmaan liittyviä toimia vähennetään ja ne liittyvät tulevaisuudessa lähinnä materiaalitutkimukseen. Fission alalla keskitytään entistä enemmän turvallisuustoimiin, onnettomuuksien ehkäisemiseen, ydinsulkusopimuksesta johtuviin velvoitteisiin sekä radioaktiivisen jätteen käsittelyyn.

8.2.11. Komitea kannattaa tätä lähestymistapaa, mutta suosittaa, että toimintaan liitetään julkisten ja yksityisten laboratorioiden verkot sekä eurooppalaiset tutkimusyhtymät yhteistyössä teollisuuden (etenkin pk-yritysten) kanssa. Komitea suosittaa myös erityisiä yhteistyötoimia Keski- ja Itä-Euroopan sekä Neuvostoliittoon kuuluneiden maiden laboratorioiden ja tutkimuslaitosten kanssa.

8.3. *Rahoitus*

8.3.1. Komitea on samoin kuin komissio huolissaan neuvoston yhteisen kannan [1] mukaisesti YTK:lle myönnettävien varojen huomattavasta vähennyksestä, mikä saattaa vaarantaa keskuksen kykyä toteuttaa sille annetut tehtävät.

---

[1] Komission tiedonanto: neuvoston yhteinen kanta Euroopan parlamentin ja neuvoston päätöksen hyväksymistä koskien Euroopan yhteisön tutkimuksen, teknologisen kehittämisen ja esittelyn viidettä puiteohjelmaa (1998–2002) (SEC(98) 540).

8.3.2. Neuvoston YTK:n toimintaan ehdottamat varat ovat 688 miljoonaa ecua. Summa on huomattavasti pienempi kuin komission ehdottamat 815 miljoonaa ecua. Neuvosto on supistanut myös Euroopan atomienergiayhteisön puiteohjelman kohdalla komission ehdotusta 326 miljoonasta ecusta 281 miljoonaan ecuun. Komitea kannatti komission ehdottamia määrärahoja, joiden avulla YTK voisi vahvistaa strategista interinstitutionaalista asemaansa EU:n toimintalinjojen toteuttamisen tieteellisenä ja teknologisena perustana.

8.3.3. Määrärahojen vähennys vahingoittaisi YTK:n asemaa tehokkaana ja riippumattomana tutkimuskeskuksena, joka pystyy tarjoamaan komissiolle, parlamentille ja neuvostolle puolueetonta ja ylikansallista analyysiapua huolimatta jäsenvaltioiden usein ristiriitaisista vaatimuksista.

8.3.4. Mikäli neuvosto pysyy kannassaan, komitean mielestä on välttämätöntä keskittää viidennen puiteohjelman uuden lähestymistavan mukaisesti YTK:n toimet tiettyihin tärkeisiin aloihin ja järkeistää sen laitosten lukumäärää, jotta toimille saadaan riittävä kriittinen massa tulosten näkyvyyden ja konkreettisuuden takaamiseksi. Rajallisten määrärahojen hajauttaminen monille tutkimusaloille estäisi YTK:ta täyttämästä asianmukaisesti tehtäväänsä sekä saattaisi vähentää sen arvovaltaa ja toimivuutta yhteisön tasolla.

8.3.5. Komitea kannattaa Euroopan parlamentin esiin tuomaa näkökohtaa, jota neuvosto ei mainitse yhteisessä kannassaan, jonka mukaan YTK:n toimintaa tulee arvioida ajoittain tiettyjen kriteerien perusteella, jotta voidaan nähdä, miten se on todella edistänyt EU:n tutkimustavoitteita. YTK:lle myönnettävän yhteisön rahoituksen määrä sekä tutkimusalat, joille varat keskitetään, tulisi määrittää joka toinen vuosi näiden arvioiden perusteella. Menettelyn avulla YTK:n TTK-toimia voitaisiin ohjailla jatkuvasti EU:n uusien kehitysvaatimusten pohjalta.

8.3.6. Komitea ottaa huomioon yhteisön uuden lähestymistavan erityispiirteenä olevan joustavuuden vaatimuksen mutta on kuitenkin sitä mieltä, että kolmen teeman välillä tulee säilyttää tasapuolinen jakauma. Teemat ovat kansalaisten palveleminen, kestävän kehityksen edistäminen ja Euroopan kilpailukyvyn tukeminen. Komitea korostaa, että kilpailukyvyn edistämiseen tähtääviä toimia tuetaan tällä hetkellä heikosti. Ne on kuitenkin pidettävä YTK:nkin osalta tietyllä tasolla, koska näin voidaan huolehtia yhteisön ja Euroopan teollisuuden päätöksentekoa tukevista teknologisen ja teollisen arvioinnin perustehtävistä ja yhteisyritysten kehittämisalojen erittelystä sekä panna täytäntöön EU:n perustamissopimuksen 130 k, l, ja n artikla viidettä puiteohjelmaa koskevan päätöksen 3 artiklan menettelyiden mukaisesti.

8.3.7. Euroopan atomienergiayhteisön osalta komitea kannattaa kohdan 8.2.9 ja sitä seuraavien kohtien mukaisesti, että varoja keskitetään ydinfission turvallisuuteen ja materiaalikontrolliin, materiaalien laittoman kaupan ja radioaktiivisen materiaalin aiheuttamien ympäristövahinkojen torjuntaan sekä tarkastajien ja operaattoreiden koulutukseen. Komitean mielestä radioaktiivisten jätteiden puhdistamiseen ja huoltoon tulisi myöntää suurempi summa, joka olisi vähintään 10 % komission ehdottamasta 326 miljoonaan ecun kokonaismäärärahoista.

Bryssel 10. syyskuuta 1998.

Talous- ja sosiaalikomitean

puheenjohtaja

Tom JENKINS