Euroopan talous- ja sosiaalikomitean lausunto aiheista

”Ehdotus: Neuvoston päätös yhteisen tutkimuskeskuksen suorina toimina toteutettavasta erityisohjelmasta Euroopan yhteisön seitsemännessä tutkimuksen, teknologian kehittämisen ja demonstroinnin puiteohjelmassa (2007—2013)”

”Ehdotus: Neuvoston päätös Euroopan yhteisön seitsemännen tutkimuksen, teknologian kehittämisen ja demonstroinnin puiteohjelman (2007—2013) täytäntöön panemiseksi toteutettavasta erityisohjelmasta ’Yhteistyö’”

”Ehdotus: Neuvoston päätös Euroopan yhteisön seitsemännen tutkimuksen, teknologian kehittämisen ja demonstroinnin puiteohjelman (2007—2013) täytäntöön panemiseksi toteutettavasta erityisohjelmasta ’Ideat’”

”Ehdotus: Neuvoston päätös Euroopan yhteisön seitsemännen tutkimuksen, teknologian kehittämisen ja demonstroinnin puiteohjelman (2007—2013) täytäntöön panemiseksi toteutettavasta erityisohjelmasta ’Ihmiset’”

”Ehdotus: Neuvoston päätös Euroopan yhteisön seitsemännen tutkimuksen, teknologian kehittämisen ja demonstroinnin puiteohjelman (2007—2013) täytäntöön panemiseksi toteutettavasta erityisohjelmasta ’Valmiudet’”

”Ehdotus: Neuvoston päätös yhteisen tutkimuskeskuksen suorina toimina toteutettavasta erityisohjelmasta Euroopan atomienergiayhteisön (Euratom) seitsemännessä ydinalan tutkimuksen ja koulutuksen puiteohjelmassa (2007—2011)”

”Ehdotus: Neuvoston päätös Euroopan atomienergiayhteisön (Euratom) seitsemännen ydinalan tutkimuksen ja koulutuksen puiteohjelman (2007—2011) täytäntöön panemiseksi toteutettavasta erityisohjelmasta”

KOM(2005) 439, 440, 441, 442, 443, 444, 445 lopullinen

(2006/C 185/02)

Neuvosto päätti 14. marraskuuta 2005 Euroopan yhteisön perustamissopimuksen 166 artiklan nojalla pyytää Euroopan talous- ja sosiaalikomitean lausunnon edellämainituista aiheista

Asian valmistelusta vastannut ”yhtenäismarkkinat, tuotanto ja kulutus” -erityisjaosto antoi lausuntonsa 28. maaliskuuta 2006. Esittelijä oli Gerd **Wolf** ja apulaisesittelijä oli Antonello **Pezzini**.

Euroopan talous- ja sosiaalikomitea hyväksyi 20.—21. huhtikuuta 2006 pitämässään 426. täysistunnossa (huhtikuun 20. päivän kokouksessa) seuraavan lausunnon. Äänestyksessä annettiin 132 ääntä puolesta ja 2 vastaan.

1 **Tiivistelmä**

1.1 Komission ehdotukset koskevat komission ehdottamien ja komitean jo käsittelemien tutkimuksen ja teknologisen kehittämisen seitsemännen puiteohjelman (2007—2013) ja Euratomin seitsemännen puiteohjelman (2007—2011) tutkimussisältöjä ja -aiheita. Näin ollen käsillä oleva komitean lausunto täydentää puiteohjelmista jo annettua lausuntoa.

1.2 Kyseisessä lausunnossa komitea suosittelee, että komission ehdottamat, välttämättä tarvittavat investoinnit asetettaisiin viipymättä täysimittaisesti tutkimuksen ja kehittämisen käyttöön eikä niiden anneta joutua pelinappulaksi tai uhriksi EU:n tulevaa talousarviota koskevissa neuvotteluissa.

1.3 Lissabonin strategian tavoite tehdä Euroopasta johtava talousalue vaati nimittäin T&K-investointien selkeää lisäämistä. Eurooppa kilpailee maailmanlaajuisesti paitsi Yhdysvaltojen, Japanin ja Korean myös Kiinan, Intian ja Brasilian kanssa. Nimenomaan Yhdysvallat ja Japani ovat asettaneet T&K-investoinnit kansalliseksi painopisteeksi kansainvälisen kilpailukyvyn vahvistamisessa ja varanneet tavoitteen toteuttamisen edellyttämät resurssit. Neuvoston Barcelonassa Lissabonin strategian tukemiseksi päättämä ja vielä saavuttamatta oleva tavoite investoida 3 prosenttia EU:n bruttokansantuotteesta tutkimus- ja kehittämistoimintaan on siis jatkuvan maailmanlaajuisen kehityksen vuoksi ”liikkuva maali”. Jos sen saavuttaa liian myöhään, niin ei pääse vieläkään eturiviin.

1.4 Ottaen huomioon neuvoston tällä välin hyväksymän EU:n kokonaistalousarvion ja sen vaikutukset tutkimusbudjettiin komitea vahvistaa suosituksensa, jonka mukaan talousarviossa tulisi osoittaa huomattavasti entistä suurempi — noin 8 prosentin — osuus T&K-alalle. Lisäksi neuvoston päätöksen mukainen rahoituksen lisääminen tulee aloittaa jo ajoissa, eikä missään nimessä vasta seitsemän vuoden päästä.

1.5 Komission ehdotuksen ydinosa on ”Yhteistyö”-erityisohjelma. Komitea kannattaa erityisohjelman kattamien tärkeiden tutkimusaiheiden edistämistä: tutkimusaiheita ovat energia, terveys, tietotekniikka, nanoteknologia, ympäristö, liikenne, yhteiskunta-, talous- ja humanistiset tieteet sekä uudet aiheet avaruus ja turvallisuus. Tätä asiaa käsitellään laajasti kohdassa 4, ja yksittäisissä tapauksissa suositellaan myös rahoituksen suhteellista lisäämistä.

1.6 Yleisenä suosituksena komitea esittää, ettei eri aiheiden välistä määrärahojenjakoa määritellä kiinteästi, vaan tässä pyritään mahdollisimman suureen joustavuuteen. Näin voitaisiin varmistaa, että komissio voi reagoida välittömästi ja ilman poliittisia lisätoimia ohjelman toteuttamisvaiheessa tapahtuvaan painopisteiden siirtymiseen, uusiin kysymyksiin tai useiden ohjelma-aiheiden monialaisuuden vaatimiin rakenteellisiin muutoksiin.

1.7 ETSK toistaa tukensa ”Ideat”-erityisohjelmalle, jonka osalta komitea pitää haasteena — asianmukaisen rahoituksen lisäksi — ensisijaisesti tukihakemusten valintamenettelyitä ja ohjelman hallinnointia. Komitea pitää tervetulleena, että tämä haastava tehtävä on tarkoitus osoittaa itsenäiselle Euroopan tutkimusneuvostolle.

1.8 Komitea on korostanut useampaan kertaan, että menestyksekkään ja kilpailukykyisen eurooppalaisen tutkimuksen ja kehittämisen edellytyksenä on korkealaatuisen välineistön, taloudellisen tuen ja asianmukaisten olosuhteiden lisäksi riittävä määrä huippupäteviä, luovia tutkijoita. ”Ihmiset”-erityisohjelmassa käsitellään toimia, joilla komissio pyrkii tähän tavoitteeseen. Komitea kannattaa näitä toimia varauksettomasti. Komitea viittaa lisäksi aikaisempiin kommentteihinsa komission julkaisemasta eurooppalaisesta tutkijoiden peruskirjasta.

1.9 ”Valmiudet”-erityisohjelma on erityisen hyvä esimerkki EU:n toissijaisuusperiaatteen mukaisista tehtävistä. Tämä koskee erityisesti niitä tutkimusinfrastruktuureja (kuten suuria laitteistoja, tieteellisiä välineitä, tietokoneita jne.), joiden investointivaatimukset ja hyödynnettävyys ylittävät yksittäisen jäsenvaltion kapasiteetin ja tarpeet. Erityisohjelmaan sisältyvä ”Pk-yrityksiä hyödyttävä tutkimus” -osaohjelma vastaa myös komitean aikaisempaa suositusta ottaa pk-yritykset entistä tiiviimmin mukaan innovointiprosessiin.

1.10 Komitea viittaa lopuksi aikaisempaan suositukseensa, jonka mukaan hakijoiden hallinnollista työtaakka tulisi vähentää merkittävästi, menettelyitä tulisi yksinkertaistaa sekä samalla taata suurin mahdollinen jatkuvuus tukivälineiden ja myöntämismenettelyiden suhteen.

2 **Johdanto**

2.1 **Komission** seitsemässä eri asiakirjassa **esittämät** ehdotukset täydentävät komission ehdotuksia ([1]) tutkimuksen ja teknologisen kehittämisen seitsemänneksi puiteohjelmaksi (2007—2013) ja Euratomin seitsemänneksi puiteohjelmaksi (2007—2011), ja ne sisältävät **yksityiskohtaisia tietoja suunniteltujen tukitoimien tutkimussisällöistä ja -aiheista**.

2.1.1 Komitean **käsillä oleva lausunto täydentää siis tiiviissä muodossa** tutkimuksen ja teknologisen kehittämisen seitsemännestä puiteohjelmasta (2007—2013) ja Euratomin seitsemännestä puiteohjelmasta (2007—2011) **annettua lausuntoa** ([2]) ja siinä esitettyjä huomioita ja suosituksia.

2.1.2 Tämän vuoksi käsillä olevassa lausunnossa käsitellään **ensisijaisesti tutkimussisältöjä eikä niinkään rakenteita ja välineitä**. Näin ollen ei syvennytä esimerkiksi uudelleen innovaatiokolmion ”perustutkimus, soveltava tutkimus ja kehittäminen” optimointiin eikä myöskään suositukseen, jonka mukaan ohjelmaa hallinnoivien komission virkamiesten tulisi myös tulevaisuudessa olla tutkimuskokemusta hankkineita ja asianomaista tutkimusaihetta jo tuntevia asiantuntijoita, mikä edellyttäisi jatkuvuuden takaamiseksi riittävän vakaata henkilöstöpolitiikkaa. Näitä näkökohtia käsitellään jo perusteellisesti aiemmissa lausunnoissa ([3]).

2.1.3 Heti aluksi on nostettava esiin tärkeä näkökohta, joka koskee **budjetin jakoa** yksittäisten osaohjelmien välillä ja osaohjelmien jaottelua. Komitea on jo suositellut **mahdollisimman joustavaa menettelyä**, jotta komissio voi reagoida välittömästi ja ilman poliittisia lisätoimia ohjelman toteuttamisvaiheessa tapahtuvaan painopisteiden siirtymiseen, ilmeneviin uusiin kysymyksiin tai useiden ohjelma-aiheiden monialaisuuden vaatimiin rakenteellisiin muutoksiin.

2.2 Komissio ehdottaa puiteohjelmien määrärahojen korottamista yhteensä 72,7 miljardiin euroon ([4]). Tämä olisi edelleen vähemmän kuin kahdeksan prosenttia vuosiksi 2007—2013 EU:n kokonaistalousarvioksi esitetystä 1 025 miljardista eurosta. Tutkimuksen ja teknologisen kehittämisen seitsemännestä puiteohjelmasta antamassaan lausunnossa ETSK suosittelee, että komission ehdottamat, välttämättömät investoinnit asetettaisiin viipymättä täysimittaisesti tutkimuksen ja kehittämisen käyttöön eikä niiden anneta joutua pelinappulaksi tai uhriksi EU:n tulevaa talousarviota koskevissa neuvotteluissa.

([1]) KOM(2005) 119 lopullinen/2 – 2005/0043 COD – 2005/0044 CNS.
([2]) EUVL C 65, 17.3.2006.
([3]) EUVL C 157, 28.6.2005 ”Suuntaviivoja unionin tutkimusrahoituspolitiikalle” sekä EUVL C 65, 17.3.2006.
([4]) Vuoden 2005 hintojen perusteella laskettuna inflaatiota huomioimatta. Luvut eroavat sovelletun inflaatioindeksoinnin mukaan.

2.2.1 Eurooppa-neuvosto sopi kuitenkin 19. joulukuuta 2005 EU:n kokonaistalousarvioksi vain 862,4 miljardia euroa ([5]). Vastaavasti myös EU:n tutkimusbudjetti voi olla komission ehdotusta huomattavasti pienempi ([6]). Eurooppa-neuvosto kuitenkin katsoo, että EU:n tutkimusmäärärahoja tulisi lisätä siinä määrin, että vuonna 2013 käytettäviä varoja on reaalitasolla noin 75 prosenttia enemmän kuin vuonna 2006 ([7]). Komissio tekee tämän päätöksen mukaisen tarkistetun ehdotuksen asiasta. Puiteohjelmia koskevaa poliittista päätöksentekoprosessia ei ole siis vielä saatu päätökseen.

2.2.2 Lissabonin strategian tavoite tehdä Euroopasta johtava talousalue vaati nimittäin T&K-investointien selkeää lisäämistä. Eurooppa kilpailee maailmanlaajuisesti paitsi Yhdysvaltojen, Japanin ja Korean myös Kiinan, Intian ja Brasilian kanssa. Nimenomaan Yhdysvallat ja Japani ovat asettaneet T&K-investoinnit kansalliseksi painopisteeksi kansainvälisen kilpailukyvyn vahvistamisessa ja varanneet tavoitteen toteuttamisen edellyttämät resurssit. Neuvoston Barcelonassa Lissabonin strategian tukemiseksi päättämä ja vielä saavuttamatta oleva tavoite investoida 3 prosenttia EU:n bruttokansantuotteesta tutkimus- ja kehittämistoimintaan on siis jatkuvan maailmanlaajuisen kehityksen vuoksi ”liikkuva maali”. Jos sen saavuttaa liian myöhään, niin ei pääse vieläkään eturiviin.

2.3 Nykytilanteessa komitea pitää tarpeellisena toistaa mainitussa lausunnossa ilmaisemansa kannan, jonka mukaan 1) riittävästi tuettu, tehokas ja korkeatasoinen tutkimus- ja kehittämistoiminta on innovoinnin, kilpailukyvyn ja hyvinvoinnin ja siten myös kulttuurielämän ja sosiaalipalvelujen ratkaiseva perusta ja edellytys, 2) komission ehdotuksen kohdalla **kyse on vähimmäisrahoituksesta, jota on pitkällä aikavälillä vielä nostettava, jotta säilytetään ja vahvistetaan — eikä vaaranneta — Euroopan, modernin tieteen ja tekniikan syntysijan, asemaa ja 3) ilman tätä rahoitusta Lissabonin strategian tavoitteita ei voida pitkällä aikavälillä saavuttaa**.

2.4 Komitea toistaa lisäksi toteamuksensa, että eurooppalainen yhteistyö T&K-alalla on **eurooppalaisen integraation ja koheesion tehokas katalysaattori**. Tämä on hyvin tärkeä näkökohta nimenomaan tässä vaiheessa, kun EU tavoittelee kansalaisiltaan hyväksyntää perustuslailleen. Riittävä tutkimus ja kehittäminen ei ole ratkaisevaa pelkästään Lissabonin strategian tavoitteiden saavuttamisen kannalta, vaan ne ovat myös tarpeen esimerkiksi terveys-, energianhuolto- ja ympäristöalaan liittyvien kysymysten ja ongelmien ratkaisua ajatellen.

2.5 Komitea vahvistaa siis suosituksensa, jonka mukaan T&K-alalle tulisi osoittaa hyväksytyn **EU:n kokonaistalousarvion** puitteissa huomattavasti entistä suurempi — **noin 8 prosentin** — osuus sekä aloittaa neuvoston päätöksen mukainen rahoituksen lisääminen jo hyvissä ajoin eikä vasta seitsemän vuoden päästä.

([5]) Vuoden 2005 hintojen perusteella.
([6]) Nykyisen arviot liikkuvat noin 49,5 miljardissa eurossa (esimerkiksi Frankfurter Allgemeine Zeitung, numero 11/2006, sivu 14).
([7]) Euroopan unionin neuvosto 1591505, CADREFIN 268, kohta 10, 19. joulukuuta 2005.

2.6 Komitea on merkinnyt tiedoksi komission ehdotuksen ([8]) **Euroopan teknologiainstituutin** perustamiseksi. Komitea ei vielä tässä halua ottaa sisällöllisesti kantaa asiaan, mutta toteaa, että instituutin perustamiseen liittyvät kustannukset eivät missään tapauksessa saa merkitä tässä käsiteltyjen erityisohjelmien määrärahojen vähentämistä.

2.7 Komitea viittaa samalla myös aikaisempaan suosituksseensa, jonka mukaan **hakijoiden hallinnollista työtaakka tulisi vähentää merkittävästi, menettelyitä tulisi yksinkertaistaa** sekä samalla taata suurin mahdollinen jatkuvuus tukivälineiden ja myöntämismenettelyiden suhteen. Komitea käsittelee tätä asiaa vielä perusteellisemmin, kun se antaa lausuntonsa osallistumissääntöjä ([9]) koskevista komission ehdotuksista.

3 **Komission ehdotusten sisältö** ([10])

3.1 Komission ehdotukset kattavat ja niissä yksilöidään alat, joilla on tarkoitus toteuttaa tutkimus- ja kehittämistyötä seitsemännen puiteohjelman ja Euratom-ohjelman puitteissa, eli kaikki tutkimusaiheet, sisällöt, menetelmät ja tukivälineet. Lisäksi komissio esittää ehdotuksia Yhteisen tutkimuskeskuksen osuudesta tässä työssä. Komissio ehdottaa myös toimenpiteitä tarvittavien henkilöstöresurssien hankkimiseksi ja vahvistamiseksi. Kyse on seitsemästä komission asiakirjasta, joissa on hyvin yksityiskohtaisesti esitelty myös asianomaiset yksittäiset osaohjelmat.

3.2 Tiivistetyssä muodossa kyseiset ohjelmat voidaan jäsentää seuraavalla tavalla (prosenttiluvut merkitsevät osuutta kokonaisbudjetista):

A) T&K-puiteohjelma (kokonaisbudjetti 72 726 miljoonaa euroa) 2007—2013

Yhteistyö	61,1 %
Ideat	16,3 %
Ihmiset	9,8 %
Valmiudet	10,3 %
Yhteisen tutkimuskeskuksen muuhun kuin ydinalaan liittyvät toimet	2,5 %

B) Euratom-puiteohjelma (kokonaisbudjetti 3 092 miljoonaa euroa) 2007—2011

Fuusioenergiatutkimus	69,8 %
Ydinfissio ja säteilysuojelu	12,8 %
Yhteisen tutkimuskeskuksen toimet ydinalalla	17,4 %

3.3 Komission ehdotukset esitellään yksityiskohtaisesti seitsemättä puiteohjelmaa koskevan lausunnon (CESE 1484/2005) kohdassa 3.

([8]) Lehdistötiedote IP/06/201, 22. helmikuuta 2006.
([9]) KOM(2005) 705 lopullinen.
([10]) Ks. myös EUVL C 65, 17.3.2006, kohta 3.

4 **Komitean huomautuksia**

4.1 Seuraavat huomautukset perustuvat edellä mainitun, seitsemättä puiteohjelmaa koskevan lausunnon kohtiin 4—6, joiden tuntemus helpottaa jäljempänä esitetyn ymmärtämistä.

4.1.1 Komitea tukee komission aikomusta ottaa huomioon lukuisten ohjelmaosien poikkialaisuus sekä edistää monialaisuutta asianmukaisilla lähestymistavoilla.

4.1.2 Tähän liittyen komitea on käsitellyt myös kysymystä siitä, tulisiko esimerkiksi tieto- ja viestintäteknologia lääketieteessä kyseisiin poikkialaisiin aiheisiin kuuluvien tutkimustöiden osa-alueena, niputtaa enemminkin yhteen tieto- ja viestintätekniikan kanssa vai sisällyttää alakohtaiseen terveysalan osaohjelmaan. Komitea suositteleekin tieto- ja viestintäteknologian kohdalla, että osa toimista siirrettäisiin alakohtaisiin, esimerkiksi terveys-, energia-, liikennealan tai yhteiskuntatieteen osaohjelmiin, koska tällä tavoin alakohtaiset ongelmat nostetaan paremmin esiin.

4.1.3 Kysymykseen ei kuitenkaan löydy yleispätevää vastausta, vaan jokaisen tapauksen kohdalla tulisi tarkastella, missä kohdin on odotettavissa eniten menettelyihin liittyviä synergioita ja missä taas toisaalta voidaan taata parhaat yhteydet asianomaisiin konkreettisiin ongelma-asetteluihin. Komitea toistaa suosituksensa, jonka mukaan tällaisissa tapauksissa ”on kulloinkin huolehdittava yleisestä koordinoinnista ja tarvittavista poikittaisyhteyksistä”.

4.1.4 Komitea pitää myös tervetulleena komission aikomusta ottaa joustavalla tavalla huomioon myöhemmin ilmaantuvat vaatimukset, uudet tiedot ja ehdotukset sekä ennakoimattomat poliittiset olosuhteet. Tukemalla ja koordinoimalla tutkimusta ja kehittämistä kilpailua edeltävässä vaiheessa komissio vahvistaa EU:n kilpailuasemaa.

4.2 *Yhteistyö — ohjelman ydin*

4.2.1 **Terveys.** Komitea korostaa lähestymistavan laajuutta, jonka on yllettävä epidemioihin valmistautumisesta ja niiden estämisestä ikärakenteen muutoksen ja sen kaikkien sosiaalisten ja terveydellisten vaikutusten ja pitkäaikaisseurausten sekä myös ikätutkimuksen ja vammaistutkimukseen huomioonottamiseen (viimeksi mainitulla on myös omia sosiaalisia ja teknisiä vaatimuksia, jotka ylittävät pelkät terveyskysymykset). Komitea tukee komission aikomusta kiinnittää huomiota myös harvinaissairauksien tutkimukseen. Ohjelman tulisi kattaa kaikki asianomaiset tieteellis-tekniset alat, kuten bioteknologian, genomiikan, kantasolututkimuksen ja muut monialaiset lähestymistavat sekä vaadittavien laatu- ja sosiaalinormien kysymyksen. Tämä koskee sekä biologislääketieteellistä tutkimusta yliopistoissa, sairaaloissa ja julkista rahoitusta saavissa tutkimuslaitoksissa kuin myös eurooppalaisen lääketieteellisen ja lääketeollisuuden kilpailukyvyn vahvistamista. Näin ollen komitea suosittelee ehdotettujen ohjelmapuitteiden hyväksymistä. Terveysalan tutkimus ja kehittäminen kuuluu Euroopan ja jopa koko maailman tärkeimpien intressien joukkoon.

4.2.2 **Elintarvikkeet, maatalous ja bioteknologia** (ei tule unohtaa bioteknologian keskeistä merkitystä terveyden alalla; ks. kohta 4.2.1). Komitea toteaa, että ohjelmalla pyritään perustellusti vahvistamaan ja säilyttämään eurooppalaista biotieteiden osaamistaloutta. Tavoitteena on biotieteiden ja -teknologioiden soveltaminen ympäristöystävällisten ja kilpailukykyisten tuotteiden ja menetelmien hyödyntämiseksi maataloudessa, kalataloudessa, vesiviljelyssä, elintarviketeollisuudessa, terveysalalla, metsäteollisuudessa sekä niihin liittyvillä elinkeinoaloilla. Bioteknologia on tärkeä ala myös ajatellen maataloussektorin erityisen kovaa kilpailua esim. Brasilian kanssa. Mahdollinen uusi kehityshaara voisi olla sellaisten kasvien kasvattaminen, jotka puhdistavat maaperää keräämällä itseensä haitta-aineita tai päinvastoin eivät ota lainkaan haitta-aineita maaperästä ja soveltuvat siis ongelmitta hyödynnettäviksi.

4.2.3 **Tieto- ja viestintäteknologiat** IT-alan tuotteet ja palvelut ovat rikastuttaneet ja muuttaneet kumouksellisella tavalla tieteen, tekniikan, hallinnon aloja ja jopa kansalaisten arkielämää. Tieto- ja viestintäteknologia on sekä suhteellisen määrärahaosuutensa että tehtävien moninaisuuden puolesta ”Yheistyö”-ohjelman laajin osa, joka liittyy tai voi liittyä myös kaikkiin muihin aloihin. Tavoitteena on innovatiivisten, tieto- ja viestintäteknologiaan tukeutuvien tuotteiden ja palveluiden tarjoaminen tieteen, tekniikan, hallinnon ja logistiikan alalla. Tieto- ja viestintäteknologia -ohjelma yltää siis uudenlaisten laitteistojen (esimerkiksi sirujen kehittämisessä on selkeä yhteys nanoteknologia-ohjelmaan), laitteistojärjestelmien ja verkkojen kehittämisestä uusiin ohjelmointivälineisiin. Tässä yhteydessä on varmistettava kaikkien kansalaisryhmien mahdollisuudet IT-palveluiden käyttämiseen. Komitea muistuttaa myös kohdassa 4.1.2 esittämästä huomautuksestaan. Kyse on nimenomaan tieto- ja viestintäteknologia -ohjelman tehtävien täyttämisestä — siitä kuinka paljon kyseinen ohjelma edistää muita ohjelmia myös tulevaisuudessa ja onko sen selkeästi muita suurempi mitoitus todellisuudessa perusteltavissa.

4.2.4 **Nanotieteet, nanoteknologia, materiaalit ja uudet tuotantoteknologiat.** Myös tässä on kyse uudesta, erittäin innovatiivisesta alasta ([11]), jonka juuret ja haarat ovat perustutkimuksen ja soveltavan tutkimuksen vuorovaikutuksessa ja ulottuvat moniin fysiikan ja kemian tutkimuksen ja teknologian aloihin. Nanoteknologia voi tuoda monille tekniikan aloille uusia tai parannettuja tuotteita ja menetelmiä. Samalla nanoteknologia on niin laaja ja haarautunut ala, että tarvitaan selkeä yleiskuva, ennen kuin voidaan tunnistaa ja hyödyntää tämän ydinfysiikasta plasmateknologiaan ja nanomekaniikasta tekstiilien jalostukseen ulottuvan sektorin yhtäläisyyksiä ja yhteyksiä. Koska nanoprosessit tapahtuvat lisäksi mikroskooppisessa ulottuvuudessa, joka on vain vaivoin kansalaisten käsitettävissä, vaatii aihe alusta alkaen rakentavaa vuoropuhelua kuluttajien kanssa, jotta mahdolliset vaarat voidaan tunnistaa ja torjua ja lisäksi hälventää perusteettomia huolia. Komitea pitää näin ollen erittäin tervetulleena komission kattavaa, myös tiedonvälitystoimiin ulottuvaa lähestymistapaa, ja tukee sitä varauksettomasti.

([11]) EUVL C 157, 28.6.2005.

4.2.5 **Energia.** Komitea on toistuvasti nostanut esiin avainasemassa olevan energia-alan, ja esittänyt kantansa aiheesta lukuisissa asiaa koskevissa lausunnoissa. Näissä yhteyksissä komitea on myös korostanut laajaa tutkimustarvetta ([12]). Keskipitkällä — pitkällä aikavälillä ihmiskunta joutuu kohtamaan hyvin vakavan energiaongelman ([13]). Tämä koskee perinteisten energialähteiden (öljyn ja maakaasun) resurssien odotettavissa olevaa vähenemistä, energian kallistumista ja ratkaisevan tärkeää öljyn ja maakaasun huoltovarmuutta Euroopassa sekä energiankäytön yleensä jopa maailmanlaajuisia vaikutuksia ympäristöön ja erityisesti ilmastoon. Energiaongelman ratkaisu voi perustua ainoastaan parannettuihin tai uusiin ja kuitenkin mahdollisimman edullisiin teknologioihin. Ratkaisun avain on energiatutkimus. Energiatutkimuksen on katettava kaikki aiheet ([14]) ympäristöystävällisten energialähteiden hyödyntämisestä — ja varastoinnista — energiansäästötekniikoihin ja energiankäytön tehostamiseen sekä menettelyt, joilla ilmastoon vaikuttavat kaasut erotetaan ja varastoidaan osittain tai kokonaan. Erityisen tärkeää on myös siirtyminen sähköntuotannossa huipputehokkaisiin voimaloihin. Komitea pitää komission ehdotusta oikeana ja tasapainoisena, mutta on kuitenkin erittäin huolissaan siitä, että aiheelle varattu budjettiosuus on ratkaistavan ongelman keskeiseen merkitykseen nähden liian pieni. ETSK suosittaa osuuden suhteellista lisäämistä.

4.2.6 **Ympäristö (mukaan luettuna ilmastonmuutos).** Ympäristön suojelu on olennaisen tärkeää nykyisen ja tulevien sukupolvien elämän laadun sekä elinehtojen kannalta. Tähän liittyvien — ihmisten aiheuttamien tai luonnollista alkuperää olevien — ongelmien tunnistaminen ja ratkaiseminen on erityisen kunnianhimoinen ja mahdollisesti elintärkeä tavoite. Tehtävä liittyy tiiviisti hyvin erilaisiin tutkimus- ja politiikanaloihin, kuten talouspolitiikkaan, energiapolitiikkaan, terveyspolitiikkaan ja maatalouspolitiikkaan, ja se kattaa myös valvontatehtävät ja maailmanlaajuisten näkökohtien perusteella kansainväliset sopimukset. Ympäristötutkimuksen tavoitteena on ensisijaisesti tunnistaa tai pystyä tunnistamaan eri ongelmat ja niiden syyt, kun taas ongelmien ratkaisuja etsitään enemminkin muilla aloilla ja erityisesti mm. energia-alalla. Tämä tulisi ottaa huomioon lisäämällä budjetin joustavuutta.

4.2.7 **Liikenne (mukaan luettuna ilmailu).** Eurooppalaiset liikennejärjestelmät ovat Euroopan taloudellisen ja sosiaalisen hyvinvoinnin ja koheesion olennainen tekijä. "Liikenne"-osaohjelmalla pyritään kehittämään integroituja, entistä "vihreämpiä", "älykkäämpiä" ja turvallisempia yleiseurooppalaisia liikennejärjestelmiä ja kuljetusvälineitä. Osaohjelmassa käsitellään eri liikennemuotojen ja -järjestelmien konkreettisia teknisiä ja logistisia kehitystavoitteita. Energiaa säästävien ja vähäpäästöisten liikennemuotojen (lentokoneiden, ajoneuvojen jne.) (edelleen)kehittäminen on "Energia" ja "Ympäristö" -osaohjelmiin liittyvä tieteellis-tekninen tehtävä, johon myös pk-yritykset voitaisiin ottaa mukaan. Keskeisiä välineitä tässä ovat vastaavat teknologiayhteisöt (ACARE ilmailun ja lentoliikenteen alalla, ERRAC raideliikenteen alalla, ERTRAC tieliikenteen alalla, WATERBORNE vesiliikenteen alalla sekä vetyä ja polttokennoja käsittelevä teknologiayhteisö). Kun otetaan huomioon toimintakykyisen eurooppalaisen liikenneverkon merkitys myös uusien jäsenmaiden kannalta, edelleen kasvava kokonaisliikennemäärä (myös liikenneruuhkien välttäminen on erittäin ajankohtainen ja tärkeä tehtävä) sekä liikenteen merkitys EU:n kilpailukyvylle (ja liikenteen ympäristövaikutukset!) on osaohjelman tavoite hyvin tärkeä ja saa komitean täyden tuen.

4.2.8 Yhteiskunta- ja taloustieteet sekä humanistiset tieteet.

4.2.8.1 Komitean mielestä kyseisellä ohjelmalla tulisi pyrkiä luomaan laaja ymmärrys Euroopan monitahoisista ja toisiinsa liittyvistä taloudellis-sosiaalisista, oikeudellisista ja kulttuurisista haasteista sekä Euroopan historiallisia juuria ja yhtäläisyyksiä sekä sen rajoja ja naapureita koskevista kysymyksistä. Yksi EU:n henkisten perusteiden ja identiteetinmuodostuksen kannalta erityisen tärkeä tehtävä — joka koskee myös EU:n jäsenvaltioiden ja kansalaisten keskinäistä kanssakäymistä — on yhteisen, eli kaikkien jäsenvaltioiden osalta yhtenäisen Euroopan historian kuvauksen ja arvioinnin laatiminen ja tämän tuloksen siirtäminen jäsenvaltioiden historianopetuksen perustaksi tai vastaavien jo meneillään olevien pyrkimysten vahvistaminen.

4.2.8.2 Kyseinen aihepiiri koskee kuitenkin myös seuraavia näkökohtia: talous-, finanssi- ja veropolitiikka, tiedepolitiikka, kasvu, työllisyys ja kilpailukyky, sosiaalinen koheesio ja kestävä kehitys, elämänlaatu, koulutus, kulttuuriset ja oikeuspoliittiset kysymykset sekä maailmanlaajuinen verkottuminen. Ohjelman piiriin kuuluvat myös sellaiset nyky-yhteiskunnan erityishaasteet kuin väestökehitys (faktat, seuraukset, toimenpiteet), muuttoliike, sosiaalinen syrjäytyminen, kulttuurinen jakautuminen sekä kehitys osaamisyhteiskunnaksi. Osaohjelman johdonmukaisuuden vahvistamiseksi ja esilletuomiseksi komitea suosittelee, että "Valmiudet"-ohjelman "Tiede ja yhteiskunta" -osuudesta siirrettäisiin "Yhteiskunta- ja taloustieteet sekä humanistiset tieteet" -osaohjelmaan se osuus, joka ei palvele tieteen välittämistä ja tieteen ja yhteiskunnan välisen ymmärryksen parantamista (ks. myös kohta 4.5.3) vaan tieteen ja yhteiskunnan välisten suhteiden tutkimista. Kaiken kaikkiaan komitea pitää "Yhteiskunta- ja taloustieteet sekä humanistiset tieteet" -osaohjelmaa hyvin tärkeänä, etenkin koska sillä on merkittävä neuvoa-antava rooli politiikkojen luomisessa. Ohjelmaa tulisi laajentaa edellä mainituilla aiheilla, ja sen osuutta määrärahoista tulisi sen vuoksi mahdollisesti lisätä vastaavasti.

4.2.9 Turvallisuus ja avaruus.

Sekä turvallisuus että avaruus ovat merkittäviä aiheita, joille komitea antaa tukensa.

4.2.9.1 Riittävä **turvallisuus** on noussut entistä enemmän läntisen maailman tietoisuuteen viime vuosien terrori-iskujen myötä, ja se vaatii laajaa oikeudellista, sosiaalista, kulttuurista, mutta myös tieteellis-teknistä lähestymistapaa. Turvallisuuden ja turvallisuustutkimuksen aihe ei kuitenkaan rajoitu pelkästään yhteiseen ulko- ja turvallisuuspolitiikkaan, vaan se koskee myös sellaisia aloja kuin liikenne, terveys (esimerkiksi EU:n terveysturvaohjelma), väestönsuojelu (sekä luonnonkatastrofien että teollisuusonnettomuuksien tapauksessa), energia ja ympäristö.

([12]) EYVL C 241, 7.10.2002; EUVL C 28, 3.2.2006; EUVL C 65, 17.3.2006.
([13]) Katso edellinen alaviite.
([14]) Euratom-ohjelmaan liittyen ks. kohta 4.6.

4.2.9.2 **Avaruustutkimuksen** ja avaruusteknologian alalla saavutetut valtavat edistysaskeleet ovat vasta osittain päässeet kansalaisten tietoisuuteen. Tällä edistyksellä on sekä geostrateginen että maailmaa selittävä merkitys, sillä taivaan ilmiöiden tarkastelu ja sen myötä saavutettu ymmärrys esimerkiksi planeettojen liikkeistä olivat modernin luonnontieteen ratkaiseva lähtökohta. Lisäksi avaruustutkimus ja -teknologia ovat aloina edelläkävijöitä innovatiivisten tekniikoiden kehittämisessä. Avaruustutkimuksen alalla komitea pitää tarpeellisena ohjelman tasapainoista yhteistyötä jo olemassa olevien eurooppalaisten järjestöjen, esimerkiksi ESA:n ja ESO:n, kanssa.

4.3 **Ideat.** Tämän ohjelman myötä komissio siirtyy uudelle, hedelmälliselle maaperälle. Komitea on ilmaissut tukensa tällekin asialle jo toistuvasti ([15]). Tukemalla Euroopan-laajuisessa kilpailussa esille nousevia tutkimusehdotuksia — asettamatta tähän asti yleistä vaatimusta rajanylittävästä yhteistyöstä — mahdollistetaan huippuosaamisen toteutuminen ja sen näkyvyys, mikä taas vetää puoleensa huippututkijoita Euroopasta ja muualtakin. Näin innovoinnille valmistetaan erityisen hedelmällinen maaperä. Tässä yhteydessä komitea korostaa uudelleen, että keskivertotulosten ylittäminen merkitsee myös epäonnistumisen riskin hyväksymistä. Näin ollen haasteellisia ovat — ohjelman asianmukaisen rahoituksen ohella — ensisijaisesti ohjelman valintamenettelyt ja hallinnointi. Komitea pitääkin tervetulleena, että tämä vaikea tehtävä on tarkoitus osoittaa riippumattomalle Euroopan tutkimusneuvostolle, jonka muodostavat poikkeuksellisen menestyneet ja tunnustetut, henkilökohtaisesti nimitetyt tutkijat.

4.4 **Ihmiset.** Komitea on korostanut useaan otteeseen ([16]), että menestyksekkään ja kilpailukykyisen eurooppalaisen tutkimuksen ja kehittämisen edellytyksenä on korkealaatuisen välineistön ja taloudellisen tuen lisäksi riittävä määrä huippupäteviä, luovia tutkijoita. Kiinnostus tieteeseen ja tekniikkaan tulee siis herättää jo lapsissa ja nuorissa, jotta riittävä määrä lahjakkaita nuoria voi aloittaa ja myös päättää asianmukaiset — hyvin vaikeat ja vaativat — opinnot.

4.4.1 Komitea viittaa jo seitsemännestä T&K-puiteohjelmasta antamassaan lausunnossa ([17]) yliopistojen avainrooliin tutkimus- ja koulutuslaitoksina ja niiden epätyydyttävään tilanteeseen EU:ssa. Erityisesti olisi huolehdittava siitä, että tutkijauran kannalta tärkeän väitöskirjan tekeminen voi tapahtua sekä henkilökohtaiselta että tieteelliseltä kannalta asianmukaisissa olosuhteissa ([18]). Huippukoulutuksen päätettyään nuoret tutkijat tarvitsevat lisäksi kansainvälistä kokemusta, kiintoisan tutkimusalan ja riittävästi vapautta sekä kansainvälisesti kilpailukykyiset sopimusehdot ja uranäkymät. (Komitea on jo aikaisemmin käsitellyt asiaan liittyvää eurooppalaisen tutkijoiden peruskirjaa, ja antanut siitä osittain myönteisen ja osittain kielteisen arvion. ([19]))

4.4.2 Tieteen ja tutkimuksen kannalta tärkeää tutkijoiden kansainvälistä liikkuvuutta ajatellen erityisesti tällä alalla pitkälle edistyneiden valtioiden välillä on huolehdittava siitä, että ei synny yksipuolista aivovientiä (*brain-drain*). Näin ollen myös henkilökohtaiset tulot on nostettava sellaiselle tasolle, että esimerkiksi myös yhdysvaltalaisia huippututkijoita voitaisiin houkutella Eurooppaan, mikä nykyisin tuskin on mahdollista. Komitea tukee siksi tätä komission toistuvasti korostamaa tavoitetta toteuttaa tähän tarvittavat välineet ja olosuhteet sekä kannustaa jäsenvaltioita soveltamaan "Ihmiset"-ohjelmassa ehdotettuja ja osittain jo nyt käytettävissä olevia välineitä. Eurooppalaisen tutkimusalueen kannalta on lisäksi erityisen tärkeää luoda kiinnostavia liikkuvuusmahdollisuuksia ja poistaa esteitä. Komitea pitää tervetulleena, että komissio pyrkii päättäväisesti tähän tavoitteeseen.

4.5 **Valmiudet.** "Valmiudet"-erityisohjelma on hyvä esimerkki toissijaisuusperiaatteen mukaisista EU:n tehtävistä.

4.5.1 Tämä koskee erityisesti tavoitetta kehittää/rakentaa, käyttää ja optimoida yhteisesti niitä tutkimusinfrastruktuureja (kuten suuria laitteistoja, tieteellisiä välineitä, tietokoneita jne.), joiden investointivaatimukset ja hyödynnettävyys ylittävät yksittäisen jäsenvaltion kapasiteetin ja tarpeet. Tässä yhteydessä komitea pitää tervetulleena, että aikaisempien suositustensa mukaisesti asianmukaisten hankkeiden ehdottamisessa on tarkoitus soveltaa ensisijaisesti alhaalta ylös -periaatetta.

4.5.2 Mutta myös muut "Valmiudet"-ohjelman osat ("Pk-yrityksiä hyödyttävä tutkimus", "Tutkimus pk-yritysjärjestöjen tueksi", "osaavat alueet" sekä "EU:n 'lähentymisalueiden' ja syrjäisimpien alueiden täyden tutkimuspotentiaalin vapauttaminen") sisältävät hyvin tärkeitä toimia, joilla on merkitystä erityisesti uusien jäsenvaltioiden ja pk-yritysten kannalta.

4.5.3 "Tiede ja yhteiskunta" -osaohjelmalla on tarkoitus edistää tieteellisen ja teknologisen toiminnan ja siihen liittyvän tutkimuspolitiikan sopusointuista integrointia eurooppalaisen yhteiskunnan kudokseen. Tavoitteena on kyky luoda, hyödyntää ja levittää osaamista sekä tuottaa innovaatioita. Osaohjelmalla pyritään siis myös välittämään EU:n kansalaisille kuva tieteestä, tutkijoista ja heidän saavuttamista tuloksista. Komitea kannattaa näitä tavoitteita ja pitää erityisesti tiedonvälitystä tärkeänä kulttuurisena ja innovointia edistävänä tehtävänä. Toisaalta on kuitenkin myös selvitettävä, miksi osa kansalaisista suhtautuu epäilevästi tieteeseen (tai sen osa-alueisiin), sen metodiikkaan ja mahdollisiin vaikutuksiin. Komitean mielestä viimeksi mainitut, ensisijaisesti sosiologiset tutkimustyöt tulisi siirtää "Yhteistyö"-ohjelman "Yhteiskunta- ja taloustieteet sekä humanistiset tieteet" -osa-alueeseen, jossa niitä voitaisiin käsitellä sen laajemmassa eurooppalaisen yhteistyön kontekstissa.

([15]) EUVL C 110, 30.4.2004.
([16]) EUVL C 110, 30.4.2004 — "Tutkijat eurooppalaisella tutkimusalueella: yksi ammatti, monta uraa".
([17]) EUVL C 65, 17.3.2006, kohta 4.12.2.
([18]) Ks. mm. alaviitteessä 16 mainitun asiakirjan kohtaa 5.6.
([19]) EUVL C 65, 17.3.2006, kohta 4.13.2 ja EUVL C 110, 30.4.2004, kohta 5.1.5.

4.6 *Euratom-ohjelma*

Tähän liittyen komitea viittaa ensiksi seitsemättä T&K-ohjelmaa ja Euratom-ohjelmaa koskevaan lausuntoonsa sekä ”Energia”-osaohjelmasta esittämiin huomautuksiinsa.

4.6.1 **Fuusiotutkimuksen** ([20]) alalla toteutetaan tällä hetkellä seuraavia tehtäviä: i) ITERin rakentamisen valmistelu ja toteutus, ii) ITERin käytön valmistelu, eli mm. tieteellisen henkilökunnan koulutus, ohjelmaan liittyneiden jäsenvaltioiden laboratorioiden tutkimuspotentiaalin mobilisoiminen ja hyödyntäminen sekä kansainvälinen työnjako, iii) teknologian (erityisesti materiaalien ja polttoainekierron) kehittäminen DEMOn suuntaan sekä iv) erilaisten (magneettisten) plasman koossapitovaihtoehtojen tutkiminen ja optimointi. ITER ja siihen liittyvät jatkotoimet on rakennettava jäsenvaltioiden tutkimuslaitosten varaan, ja niiden on saatava sieltä tukea. Komission ehdotukset ovat näiden tehtävien ja tehtyjen kansainvälisten sopimusten mukaisia, ja komitea tukee niitä varauksettomasti.

4.6.2 **Ydinfission** ([21]) alalla ovat tällä hetkellä toteutettavina seuraavat tehtävät: i) toiminnassa olevien ydinvoimaloiden turvallisuuden perusteellinen tutkiminen ja lisääminen (tämä on ensisijaisesti voimaloiden rakentajien ja käyttäjien tehtävä) sekä ii) uusien reaktorityyppien kehittäminen, joilla on entistä paremmat ominaisuudet turvallisuuden, polttoaineen hyödyntämisen ja käytetynpolttoaineen käsittelyn suhteen. Tähän sisältyy myös tutkimustyötä käytettyjen polttoaineiden muuntamisesta (transmutaatio, kierrätys). Lisäksi on iii) ratkaistava loppusijoituskysymys ja hankittava sille poliittinen hyväksyntä, iv) tuettava ydinasemateriaalin leviämisen estotoimia sekä v) hankittava lisää tietoa (matalien) säteilyannosten biologisista vaikutuksista ([22]) ja kehitettävä asianmukaiset mittausmenetelmät (erityisesti ihmiskehon annosmittaus). Tämä kaikki vaatii osaavien ammattilaisten koulutusta ja siis myös nuorten ammattilaisten kouluttamista riittävästi. Komitea on huolestunut nuorten ammattilaisten puutteesta ja osaamisen hiipumisesta eräissä jäsenvaltioissa ja muistuttaa, että tätä hyvin tärkeää kysymystä tulisi pohtia entistä tiiviimmin, kun otetaan huomioon ydinvoiman käytön todennäköinen pitkäaikaisuus ja maailmanlaajuisuus.

4.7 *Yhteinen tutkimuskeskus*

4.7.1 Yhteinen tutkimuskeskus osallistuu perustellusti sekä tutkimuksen ja teknologisen kehittämisen seitsemännen puiteohjelman (2007—2013) että myös Euratomin seitsemännen puiteohjelman (2007—2011) toimiin. Koska tutkimuskeskus on suoraan komission alainen ja soveltuu sen vuoksi hyvin poliittisen neuvonantajan tehtävään ja joustavaan toimintaan, on erityisesti varmistettava, että se vastaa kaikkia jäsenvaltioiden tutkimuslaitoksilta vaadittuja korkeita ja avoimia standardeja kansainvälisen vertaisarvioinnin, kilpailun, nimeämismenettelyn/henkilöstöpolitiikan ja seurannan suhteen ja että se on yhteydessä kansainväliseen osaamisyhteisöön. Komitean mielestä tällainen yhteys olisi merkittävä myös edellä mainittujen yhteiskunta- ja taloustieteiden sekä humanististen tieteiden alalla.

4.7.2 Yhteisen tutkimuskeskuksen tehtäviin tutkimuksen ja teknologisen kehittämisen seitsemännessä puiteohjelmassa (2007—2013) kuuluu EU:lle tärkeä yleisaihe ”kestävä kehitys” (esimerkiksi ilmastonsuojelu, elintarvikkeet, energia, liikenne, kemikaalit, dekontaminaatio). Tähän sisältyy myös tieteellisteknologisten viitetietojen kehittäminen ympäristö- ja elintarvikevalvonnan eri alojen käyttöön. Se antaa myös arvokkaan panoksen yhteisön lainsäädännön kehittämiseen. EU:n tehtävänä on myös tuottaa ja levittää käyttöön kansainvälisesti hyväksyttyjä referenssejä sekä tukea yhteiseurooppalaisen mittausjärjestelmän käyttöönottoa. Tähän voisi sisältyä myös jäsenvaltioiden mittatekniikan keskusten ja standardisointikeskusten työnjaon koordinointi ja samalla niiden ohjelmiin osallistuminen. EU:n yhtenäismarkkinoita ja yleensä Euroopan integraatiota ajatellen voitaisiin harkita Euroopan standardisointikeskuksen perustamista nykyisten asianomaisten kansallisten laboratorioiden ja CEN:in ja CELENECin kaltaisten instituutioiden sekä asianomaisen teollisuuden ja Yhteisen tutkimuskeskuksen myötävaikutuksella.

4.7.3 On oikein, että Yhteinen tutkimuskeskus (YTK) tukee Euratomin seitsemännen puiteohjelman (2007—2011) alalla ydinalan poliittista päätöksentekoa, mukaan luettuna sen olemassa olevien strategioiden toteuttaminen ja valvonta sekä reagointi uusiin vaatimuksiin. Komitea pitää johdonmukaisena ydinalan YTK-ohjelman painopisteiden asettamista jätehuoltoon, turvallisuuteen ja valvontaan (myös näitä tehtäviä on verkotettava ja koordinoitava jäsenvaltioiden tehtävien kanssa). Juuri nämä ovat kansalaisten huolenaiheita, ja niihin tarvitaan luotettavia ratkaisuja. Komitea katsoo, että on erityisen tärkeää myös kehittää (edelleen) menetelmiä, joilla voidaan paremmin valvoa ydinasemateriaalin tai -tekniikan leviämisen estämistä.

Bryssel 20. huhtikuuta 2006.

Euroopan talous- ja sosiaalikomitean

puheenjohtaja

Anne-Marie SIGMUND

([20]) EUVL C 302, 7.12.2004.

([21]) EYVL C 133, 6.6.2003; EUVL C 110, 30.4.2004.

([22]) Ks. esimerkiksi Euroopan komission RTDinfo no. 47, tammikuu 2006.