Neuvoston 28 päivänä tammikuuta 2002 vahvistama

YHTEINEN KANTA (EY) N:o 27/2002

Euroopan parlamentin ja neuvoston päätöksen N:o .../2002/EY tekemiseksi eurooppalaisen tutkimusalueen toteuttamista ja innovointia tukevasta Euroopan yhteisön kuudennesta tutkimuksen, teknologian kehittämisen ja esittelyn puiteohjelmasta (2002–2006)

(2002/C 113 E/04)

(ETA:n kannalta merkityksellinen teksti)

EUROOPAN PARLAMENTTI JA EUROOPAN UNIONIN NEUVOSTO, jotka

ottavat huomioon Euroopan yhteisön perustamissopimuksen ja erityisesti sen 166 artiklan 1 kohdan,

ottavat huomioon komission ehdotuksen [1],

ottavat huomioon talous- ja sosiaalikomitean lausunnon [2],

ovat kuulleet alueiden komiteaa,

noudattavat perustamissopimuksen 251 artiklassa määrättyä menettelyä [3],

sekä katsovat seuraavaa:

(1) Perustamissopimuksen 2 artiklassa asetettujen päämäärien saavuttamiseksi perustamissopimuksen 163 artiklassa määrätään, että yhteisön tavoitteena on lujittaa yhteisön teollisuuden tieteellistä ja teknologista perustaa sekä suosia yhteisön teollisuuden kansainvälisen kilpailukyvyn kehittämistä samoin kuin edistää kaikkea tutkimustoimintaa, jota pidetään tarpeellisena yhteisön muiden politiikkojen perusteella.

(2) Perustamissopimuksen 164 artiklassa luetellaan jäsenvaltioissa harjoitettavaa toimintaa täydentävät toimet, joita yhteisö näihin tavoitteisiin pyrkiessään toteuttaa.

(3) Perustamissopimuksessa määrätään kaikkia yhteisön tutkimusta, teknologian kehittämistä ja esittelyä (jäljempänä "TTK") koskevia toimia koskevan monivuotisen puiteohjelman hyväksymisestä. Puiteohjelmassa noudatetaan toissijaisuusperiaatetta sellaisena kuin se on määritelty perustamissopimuksen 5 artiklassa.

(4) Perustamissopimuksen 165 artiklan mukaan yhteisö ja jäsenvaltiot sovittavat yhteen toimintansa tutkimuksen ja teknologian kehittämisen alalla turvatakseen kansallisen politiikan ja yhteisön politiikan keskinäisen yhtenäisyyden.

(5) Komissio antoi vuonna 2000 kaksi tiedonantoa, joista toinen koski eurooppalaisen tutkimusalueen perustamisen näkymiä ja tavoitteita ja toinen Euroopan unionin tutkimustoimien suuntaviivoja vuosina 2002–2006. Komissio antoi vuonna 2000 tiedonannon myös aiheesta "Innovaatiot osaamiselle rakentuvassa taloudessa".

(6) Lissabonissa maaliskuussa 2000, Santa Maria de Feirassa kesäkuussa 2000 ja Tukholmassa maaliskuussa 2001 kokoontuneet Eurooppa-neuvostot julkaisivat päätelmät, joissa asetetaan tavoitteeksi luoda nopeasti eurooppalainen tutkimus- ja innovaatioalue kestävän talouskasvun, työllisyyden ja sosiaalisen yhteenkuuluvuuden lisäämiseksi. Lopullisena päämääränä on, että Euroopan unionista voisi vuoteen 2010 mennessä tulla maailman kilpailukykyisin ja dynaamisin osaamiseen perustuva talous.

Göteborgissa kesäkuussa 2001 kokoontunut Eurooppa-neuvosto hyväksyi kestävän kehityksen strategian ja lisäsi Lissabonin strategiaan kolmannen, ympäristöä koskevan ulottuvuuden.

Lissabonissa kokoontunut Eurooppa-neuvosto korosti komission *e*Europe-aloitteen merkitystä, jonka tavoitteena on tietoyhteiskunta kaikille, kun taas Tukholmassa kokoontunut Eurooppa-neuvosto korosti, että on panostettava myös uuteen teknologiaan, erityisesti biotekniikkaan.

(7) Euroopan parlamentti [4] [5], neuvosto [6] [7], talous- ja sosiaalikomitea [8] ja alueiden komitea [9] ovat niin ikään puoltaneet eurooppalaisen tutkimusalueen toteuttamista.

---

[1] EYVL C 180, 26.6.2001, s. 156.

[2] EYVL C 260, 17.9.2001, s. 3.

[3] Euroopan parlamentin lausunto, annettu 14. marraskuuta 2001, neuvoston yhteinen kanta, vahvistettu 28. tammikuuta 2002, ja Euroopan parlamentin päätös, tehty ... (ei vielä julkaistu virallisessa lehdessä).

[4] 18. toukokuuta 2000 annettu päätöslauselma (EYVL C 59, 23.2.2001, s. 250).

[5] 15. helmikuuta 2001 annettu päätöslauselma (ei vielä julkaistu virallisessa lehdessä).

[6] 15. kesäkuuta 2000 annettu päätöslauselma (EYVL C 205, 19.7.2000, s. 1).

[7] 16. marraskuuta 2000 annettu päätöslauselma (EYVL C 374, 28.12.2000, s. 1).

[8] 24. toukokuuta 2000 annettu lausunto (EYVL C 204, 18.7.2000, s. 70).

[9] 12. huhtikuuta 2000 annettu lausunto (EYVL C 226, 8.8.2000, s. 18).

(8) Komissio esitteli 19 päivänä lokakuuta 2000 yhteisön toimien toteutuksesta ja tuloksista tehdyn ulkoisen arvioinnin päätelmät, jotka koskivat arviointia edeltäviä viittä vuotta, sekä näihin liittyvät huomautuksensa.

(9) Kuudennella puiteohjelmalla olisi voitava jäsentää Euroopassa – jäsenvaltiot, assosioituneet hakijamaat ja muut assosioituneet maat mukaan luettuina – tehtävää tutkimusta ja teknologian kehittämistä ja edistää merkittävästi eurooppalaisen tutkimusalueen toteuttamista ja innovointia.

(10) Perustamissopimuksen 166 artiklan 1 kohdan nojalla on vahvistettava suunnitellun toiminnan tieteelliset ja teknologiset tavoitteet sekä niihin liittyvät painopisteet, suurin kokonaismäärä, jolla yhteisö osallistuu kuudennen puiteohjelman rahoitukseen, yhteisön rahoitusosuutta koskevat yksityiskohtaiset säännöt sekä kunkin suunnitellun toiminnan osuus ja osoitettava toiminnan pääperiaatteet. Toimintaa toteutettaessa pyritään suojaamaan yhteisön taloudelliset edut. On tärkeää varmistaa kuudennen puiteohjelman moitteeton varainhoito.

(11) Pienten ja keskisuurten yritysten tarpeisiin on syytä kiinnittää erityistä huomiota.

(12) Kuudennen puiteohjelman olisi edistettävä tehokkaasti tieteellisen ja teknisen osaamisen kehittämistä ja eurooppalaisen tutkimuksen koordinointia. Puiteohjelmassa olisi korostettava, että on tärkeää saada assosioituneet hakijamaat mukaan yhteisön tutkimuspolitiikkaan ja eurooppalaisen tutkimusalueen toimintaan.

(13) Kohdennettuja erityishankkeita ja koordinointitoimia voidaan käyttää myös ”huippuosaamisen portaikkona”, jonka avulla helpotetaan tutkimusalan huippuosaamista edustavien muita pienempien toimijoiden, kuten pk-yritysten, ja assosioituneiden hakijamaiden tutkimusalan toimijoiden mahdollisuuksia osallistua tämän puiteohjelman toimiin.

(14) Olisi helpotettava syrjäisimpien alueiden osallistumista yhteisön TTK-toimiin kyseisten alueiden erityistilanteeseen mukautetuin tarkoituksenmukaisin järjestelyin.

(15) Eurooppalaisen tutkimustyön kansainvälisellä ja maailmanlaajuisella ulottuvuudella on suurta merkitystä kaikkia osapuolia hyödyttävänä toimintana. Kuudenteen puiteohjelmaan voivat osallistua kaikki valtiot, jotka ovat tehneet asiaa koskevat sopimukset. Hankkeisiin voivat osallistua yhteisen edun pohjalta myös kolmansien maiden yksiköt ja kansainväliset tieteellisen yhteistyön järjestöt. Kehitysmaiden, Välimeren maiden – Länsi-Balkan mukaan luettuna – sekä Venäjän ja uusien itsenäisten valtioiden tutkijoiden ja tutkimuslaitosten osallistumista tuetaan erityistoimin.

(16) Yhteisen tutkimuskeskuksen olisi osallistuttava puiteohjelman toteuttamiseen silloin, kun se pystyy tarjoamaan erityisosaamiseensa kuuluvilla aloilla riippumatonta, asiakaslähtöistä tukea yhteisön politiikkojen muodostamisessa ja täytäntöönpanossa kyseisten politiikkojen täytäntöönpanon seuranta mukaan lukien.

(17) Kuudenteen puiteohjelmaan kuuluvien tutkimustoimien toteuttamissa olisi noudatettava eettisiä perusperiaatteita, joihin kuuluvat myös Euroopan unionista tehdyn sopimuksen 6 artiklassa ja Euroopan unionin perusoikeuskirjassa mainitut periaatteet.

(18) Tutkijoiden liikkuvuutta edistetään komission tiedonannon ”Eurooppalaisen tutkimusalueen liikkuvuusstrategia” mukaisesti eurooppalaisen tutkimusalueen toteuttamiseksi.

(19) Naisten asemaa ja roolia eurooppalaisessa tieteessä ja tutkimuksessa pyritään vahvistamaan ja laajentamaan toteuttamalla komission tiedonantoon ”Naiset ja tiede” sekä samaa aihetta koskeviin 20 päivänä toukokuuta 1999 ([1]) ja 26 päivänä kesäkuuta 2001 ([2]) annettuihin neuvoston päätöslauselmiin ja Euroopan parlamentin 3 päivänä helmikuuta 2000 annettuun päätöslauselmaan perustuvaa toimintaohjelmaa. Samalla tarvitaan lisää tehokkaampia toimia.

(20) Komission olisi annettava Euroopan parlamentille ja neuvostolle säännöllisesti tietoja kuudennen puiteohjelman toteutusvaiheista. Lisäksi on tarkoituksenmukaista, että komissio teettää riippumattoman arvioinnin toteutetuista toimista hyvissä ajoin ennen seitsemättä puiteohjelmaa koskevan ehdotuksen esittämistä; tämä arviointi olisi toteutettava avoimuuden hengessä kaikkien asiaan liittyvien toimijoiden osalta.

(21) Kuudennen puiteohjelman toteuttamiseksi voi olla tarpeen, että yhteisö osallistuu useiden jäsenvaltioiden käynnistämiin ohjelmiin, että perustetaan yhteisyrityksiä tai toteutetaan muita järjestelyjä perustamissopimuksen 169 ja 171 artiklan mukaisesti.

(22) Tieteen ja tekniikan tutkimuskomiteaa (CREST) on kuultu,

OVAT PÄÄTTÄNEET SEURAAVAA:

1 artikla

1. Hyväksytään vuosiksi 2002–2006 tutkimusta, teknologian kehittämistä ja esittelyä koskeva monivuotinen yhteisön puiteohjelma, jäljempänä ”kuudes puiteohjelma”.

([1]) EYVL C 201, 16.7.1999, s. 1.

([2]) EYVL C 199, 14.7.2001, s. 1.

2. Kuudenteen puiteohjelmaan kuuluvat kaikki perustamissopimuksen 164 artiklassa tarkoitetut yhteisön toimet.

3. Kuudes puiteohjelma tukee eurooppalaisen tutkimusalueen toteuttamista ja innovointia.

4. Liitteessä I vahvistetaan tieteelliset ja teknologiset tavoitteet ja niihin liittyvät painopisteet ja määritellään suunniteltujen toimien pääperiaatteet.

2 artikla

1. Koko kuudennelle puiteohjelmalle osoitettavan yhteisön rahoitusosuuden enimmäismäärä on 16 270 miljoonaa euroa. Kunkin toimen osuus vahvistetaan liitteessä II.

2. Yhteisön rahoitusosuutta koskevat yksityiskohtaiset säännöt määräytyvät Euroopan yhteisöjen yleiseen talousarvioon sovellettavan varainhoitoasetuksen sekä sitä täydentävän liitteen III perusteella.

3 artikla

Kaikessa kuudenteen puiteohjelmaan kuuluvassa tutkimustoiminnassa on noudatettava eettisiä perusperiaatteita.

4 artikla

Perustamissopimuksen 173 artiklan mukaisesti esitettävän vuosikertomuksen yhteydessä komissio antaa yksityiskohtaista tietoa kuudennen puiteohjelman ja erityisesti sen tavoitteiden ja painopisteiden toteutumisesta. Kertomus sisältää myös rahoitusnäkökohtiin liittyvää tietoa.

5 artikla

Kuudes puiteohjelma pannaan täytäntöön erityisohjelmien avulla. Ohjelmissa määritellään niiden täsmälliset tavoitteet sekä toteuttamista koskevat yksityiskohtaiset säännöt.

6 artikla

1. Komissio seuraa jatkuvasti ja järjestelmällisesti riippumattomien pätevien asiantuntijoiden avustuksella kuudennen puiteohjelman ja sen erityisohjelmien täytäntöönpanoa.

2. Ennen kuin komissio esittää seuraavaa puiteohjelmaa koskevan ehdotuksen, se teettää erittäin pätevillä riippumattomilla asiantuntijoilla ulkopuolisen arvion yhteisön toimien toteutuksesta ja saavutetuista tuloksista arviota edeltävien viiden vuoden aikana.

Komissio toimittaa arvioinnin päätelmät ja omat huomautuksensa Euroopan parlamentille, neuvostolle, talous- ja sosiaalikomitealle sekä alueiden komitealle.

Tehty . . .

Euroopan parlamentin puolesta	*Neuvoston puolesta*
Puhemies	*Puheenjohtaja*

LIITE I

TIETEELLISET JA TEKNOLOGISET TAVOITTEET, TOIMIEN PÄÄPERIAATTEET JA PAINOPISTEET

JOHDANTO JA YLEISKATSAUS

Kuudennen puiteohjelman (tämän ohjelman) toteuttamisella pyritään edistämään perustamissopimuksen 163 artiklan 1 kohdassa asetettua tavoitetta ”lujittaa yhteisön teollisuuden tieteellistä ja teknologista perustaa sekä suosia yhteisön teollisuuden kansainvälisen kilpailukyvyn kehittämistä samoin kuin edistää kaikkea tutkimustoimintaa, jota pidetään tarpeellisena tämän sopimuksen muiden lukujen perusteella”.

Jotta tähän päästäisiin entistä tehokkaammin ja edistettäisiin eurooppalaisen tutkimusalueen toteuttamista ja innovointia, tämä ohjelma perustuu seuraaviin kolmeen osioon, joilla perustamissopimuksen 164 artiklassa määriteltyjä neljää toimea toteutetaan:

— yhteisön tutkimuksen kohdentaminen ja integrointi,

— eurooppalaisen tutkimusalueen jäsentäminen,

— eurooppalaisen tutkimusalueen perustan lujittaminen.

Kolmeen osioon kuuluvilla toimilla tuetaan tutkimustyön ja tutkimustoimien integrointia Euroopan laajuisesti ja myös eurooppalaisen tutkimusalueen eri ulottuvuuksien jäsentämistä. Osioissa toteutettavien toimien koordinointi varmistetaan.

Pieniä ja keskisuuria yrityksiä (pk-yrityksiä) rohkaistaan osallistumaan kaikkiin tämän ohjelman aloihin erityisesti ensisijaisilla aihealueilla toteutettavien toimien yhteydessä.

Kansainvälinen osallistuminen näihin toimiin varmistetaan. Toimiin voivat osallistua kaikki maat, jotka ovat tehneet tätä tarkoitusta varten assosiaatiosopimuksen yhteisön kanssa. Muut kolmannet maat voivat osallistua tähän ohjelmaan kahdenvälisten yhteistyösopimusten mukaisesti.

Kolmansien maiden tutkijat ja laitokset voivat myös osallistua hankkeisiin tapauskohtaisesti. Yksityiskohtaiset edellytykset, joiden nojalla kolmansien maiden yksiköt ja tutkimustoimintaa harjoittavat kansainväliset järjestöt voivat osallistua tähän ohjelmaan, rahoitusjärjestelyt mukaan luettuina, määritetään perustamissopimuksen 167 artiklan nojalla tehtävässä päätöksessä.

Osallistumista tämän ohjelman toimiin kannustetaan julkaisemalla toimien sisältöä, ehtoja ja menettelyjä koskevat tiedot ja antamalla ne ajoissa mahdollisten osallistujien, myös assosioituneista hakijamaista ja muista assosioituneista maista tulevien osallistujien saataville.

Tämän ohjelman toteuttamisessa ja siihen liittyvässä tutkimustoiminnassa on noudatettava eettisiä perusperiaatteita, eläinten hyvinvointiin liittyvät vaatimukset mukaan luettuina. Näitä ovat muun muassa Euroopan unionin perusoikeuskirjassa esitetyt periaatteet, ihmisarvon ja ihmiselämän suojelu, henkilötietojen ja yksityisyyden suoja sekä ympäristönsuojelu yhteisön oikeuden mukaisesti ja tarvittaessa kansainväliset sopimukset, kuten Helsingin julistus, Oviedossa 4 päivänä huhtikuuta 1997 allekirjoitettu Euroopan neuvoston yleissopimus ihmisoikeuksista ja biolääketieteestä, Pariisissa 12 päivänä tammikuuta 1998 allekirjoitettu lisäpöytäkirja ihmisten kloonauksen kieltämisestä, YK:n yleissopimus lasten oikeuksista, Unescon yleismaailmallinen julistus ihmisen geeniperimästä ja ihmisoikeuksista sekä Maailman terveysjärjestön WHO:n asiaan liittyvät päätöslauselmat, Amsterdamin pöytäkirja eläinten suojelusta ja hyvinvoinnista sekä niiden maiden voimassa olevat lait, määräykset ja eettiset ohjeet, joissa kyseistä tutkimustoimintaa toteutetaan.

1 Yhteisön tutkimuksen kohdentaminen ja integrointi

Tässä osiossa toteutettavilla toimilla, jotka edustavat suurinta osaa tämän ohjelman toiminnasta, on tarkoitus integroida tutkimustyö ja tutkimustoimet Euroopan laajuisesti. Toimissa keskitytään pääasiassa seitsemään selkeästi määriteltyyn ensisijaiseen aihealueeseen, samalla kun muita erityistoimenpiteitä toteutetaan useilla tieteellisen ja teknologisen tutkimuksen aloilla.

Yhteinen tutkimuskeskus (YTK) tarjoaa erityisosaamiseensa kuuluvilla aloilla riippumatonta, asiakaslähtöistä tukea yhteisön politiikkojen muodostamisessa ja täytäntöönpanossa, näiden politiikkojen täytäntöönpanon seuranta mukaan luettuna.

1.1 *Ensisijaiset aihealueet*

On määritelty seitsemän ensisijaista aihealuetta, jotka ovat:

1. genomitutkimus ja terveysalan bioteknologia;

2. tietoyhteiskunnan teknologia;

3. nanoteknologia ja nanotieteet, älykkäät materiaalit ja uudet tuotantomenetelmät ja -laitteet;

4. ilmailu ja avaruus;

5. elintarvikkeiden laatu ja turvallisuus;

6. kestävä kehitys, globaalimuutos ja ekosysteemit;

7. kansalaiset ja hallinto osaamisyhteiskunnassa.

1.2 *Useita tutkimusaloja kattavat erityistoimet*

1.2.1. Politiikkojen tukeminen sekä tieteellisten ja teknologisten tarpeiden ennakointi: Yhteisön politiikkoja tukevat toimet sekä uusiin esiin tuleviin tieteellisiin ja teknologisiin tarpeisiin vastaava tutkimus;

1.2.2. Horisontaalinen tutkimustoiminta, johon osallistuu pk-yrityksiä: Nämä erityistoimet on tarkoitettu auttamaan perinteisillä tai uusilla aloilla toimivia eurooppalaisia pk-yrityksiä vahvistamaan teknologisia voimavarojaan ja kehittämään kykyään toimia Euroopan mittakaavassa ja kansainvälisesti;

1.2.3. Kansainvälistä yhteistyötä tukevat erityistoimenpiteet: Ulkosuhteiden ja yhteisön kehitysyhteistyöpolitiikan tueksi toteutetaan erityistoimenpiteitä, joiden tarkoituksena on edistää kansainvälistä tutkimusyhteistyötä. Niihin osallistuvat pääasiassa seuraavat kolme kolmansien maiden ryhmää:

a) kehitysmaat;

b) Välimeren maat, Länsi-Balkanin maat mukaan luettuina;

c) Venäjä ja uudet itsenäiset valtiot.

1.3 *Yhteisen tutkimuskeskuksen muut kuin ydinalaan liittyvät toimet*

YTK:n toiminnan kohteiksi on valittu kaksi erityistä tutkimusalaa, jotka ovat:

a) ravinto, kemikaalit ja terveys;

b) ympäristö ja kestävä kehitys.

2 **Eurooppalaisen tutkimusalueen jäsentäminen**

Tähän alaan kuuluvat seuraavat toimet:

2.1 *Tutkimus ja innovointi*

Tällä alalla toteutetaan toimia teknologisen innovoinnin, tutkimustulosten hyödyntämisen, tietämyksen ja teknologioiden siirron sekä teknologiayritysten perustamisen edistämiseksi yhteisössä ja kaikilla sen alueilla täydentäen niitä innovointiin liittyviä toimia, jotka kuuluvat painopistealueeseen "yhteisön tutkimuksen kohdentaminen ja integrointi".

2.2 *Inhimilliset voimavarat ja liikkuvuus*

Toimet maailman huippuluokkaa olevien tutkijavoimavarojen kehittämiseksi yhteisön kaikilla alueilla kannustamalla rajatylittävään liikkuvuuteen, jonka tarkoituksena on koulutuksen ja asiantuntemuksen lisääminen tai eri toimialojen välisen tiedonsiirron edistäminen, tukemalla tieteellisen huippuosaamisen kehittämistä ja muuttamalla Eurooppa kiinnostavammaksi kolmansien maiden parhaille tutkijoille. Kaikille väestönosille, erityisesti naisille, tarjottuja mahdollisuuksia olisi kehitettävä tarkoituksenmukaisin tukitoimenpitein.

2.3 *Tutkimusinfrastruktuurit*

Toimet tutkimusinfrastruktuurien mahdollisimman tehokkaan käytön, mukaan lukien myös niiden käyttöoikeuden, edistämiseksi ja Euroopan kannalta merkittävien alansa huippua edustavien tutkimuslaitosten kartoittaminen, suunnittelu ja perustelluissa tapauksissa perustaminen.

2.4 *Tieteen ja yhteiskunnan väliset suhteet*

Toimet, joilla edistetään tieteen ja yhteiskunnan välisiä harmonisia suhteita sekä yhteiskunnan innovointitietoisuutta luomalla uusia suhteita ja uusi valistunut vuoropuhelu tutkijoiden, teollisuuden, poliittisten päättäjien ja kansalaisten välille.

3 **Eurooppalaisen tutkimusalueen perustan lujittaminen**

Toimet, joilla pyritään lisäämään koordinointia ja tukemaan Euroopan tutkimus- ja kehityspolitiikkojen johdonmukaista kehitystä. Toimien yhteydessä tarjotaan rahoitustukea eri toimenpiteille, esimerkiksi kansallisten ohjelmien aloittamiselle.

Jäljempänä on yksityiskohtaisempi kuvaus näissä kolmessa osiossa toteutettavista toimista.

1 YHTEISÖN TUTKIMUKSEN KOHDENTAMINEN JA INTEGROINTI

Tässä osiossa toteutettavat toimet edustavat suurinta osaa tämän ohjelman tutkimustoiminnasta. Niiden tarkoituksena on myötävaikuttaa perustamissopimuksessa määritellyn yleistavoitteen saavuttamiseen eli lujittaa yhteisön teollisuuden tieteellistä ja teknologista perustaa sekä suosia yhteisön teollisuuden kansainvälisen kilpailukyvyn kehittämistä samoin kuin edistää kaikkea tutkimustoimintaa, jota pidetään tarpeellisena perustamissopimuksen muiden lukujen perusteella. Jotta Euroopan tasolla saataisiin lisäarvoa keräämällä yhteen kriittinen massa voimavaroja, tämä ohjelma kohdennetaan seitsemään selkeästi määriteltyyn ensisijaiseen aihealueeseen, jolla yhteisön tutkimustoimet integroidaan Euroopan tasolla kokoamalla ne yhteen ja yhtenäistämällä ne.

Tämän osion toiminnassa kiinnitetään erityistä huomiota teknologiseen innovointiin sekä innovatiivisten yritysten alkuvaiheen kehitykseen Euroopan kilpailukyvyn kannalta elintärkeillä aloilla. Uutta luotaavassa tutkimuksessa tietämyksen uusimmilla aloilla tehdään koetutkimusta kohteista, jotka liittyvät läheisesti yhteen tai useampaan aiheeseen ensisijaisella aihealueella. Myös mittaukseen ja testaukseen liittyviä näkökohtia painotetaan tarvittaessa. Kestävän kehityksen periaate sekä suunniteltujen toimien sosioekonomiset ja eettiset ulottuvuudet samoin kuin laajemmat kulttuurinäkökohdat ja naisten ja miesten tasa-arvo otetaan asiaankuuluvasti huomioon silloin, kun se on kulloinkin kyseessä olevan toimen kannalta tarkoituksenmukaista.

Ensisijaisiin aihealueisiin liittyviä toimia täydennetään erityisillä horisontaalisilla tutkimustoimilla, jotka kohdistuvat pk-yrityksiin, innovointiin sekä kansainväliseen yhteistyöhön ja joilla vastataan yhteisön poliittisiin tavoitteisiin sekä tuleviin uusiin tutkimustarpeisiin.

1.1 **Ensisijaiset aihealueet**

1.1.1 Genomitutkimus ja terveysalan bioteknologia [1]

Tavoite

Tällä alalla toteutettujen toimien tavoite on auttaa yhtenäisen tutkimustyön avulla Eurooppaa hyödyntämään elävien organismien genomin selvittämisessä saavutettujen läpimurtojen tuloksia etenkin kansanterveyden ja kansalaisten hyväksi sekä vahvistaa Euroopan bioteknologia-alan kilpailukykyä. Sovellusten alalla pääpaino tulee olemaan tutkimuksessa, jonka tavoitteena on perustietämyksen siirtäminen sovelluksiin todellisen ja jatkuvan edistymisen mahdollistamiseksi lääketieteen alalla ja elämänlaadun parantamiseksi.

[1] Genomitutkimusta (ihmisten, eläinten ja kasvien) koskeva perustietämys ja sen sovellukset ihmisten terveyden alalla kuuluvat ensimmäiseen ensisijaiseen aihealueeseen. Elintarvikkeita koskevat sovellukset kuuluvat viidenteen aihealueeseen (esim. ravitsemus ja elintarvikkeiden parempi laatu). Muut biotieteisiin liittyvät kysymykset kuuluvat kuudenteen aihealueeseen tai sikäli kuin se on tarkoituksenmukaista kohtaan 1.2.1 ("Politiikan tarpeita palveleva tutkimus") sekä osioon 3.

Toiminnan perustelut ja Euroopan tasolla saatava lisäarvo

Ihmisen genomin ja muiden organismien genomien analyysiin perustuvat ”postgenomiset” tutkimukset johtanevat moniin sovelluksiin useilla terveyteen liittyvillä sektoreilla ja erityisesti sellaisten uusien diagnoosivälineiden ja hoitotapojen kehittämiseen, joista on apua nykyisellään hallitsemattomien sairauksien torjunnassa ja joilla on myös huomattavaa markkinapotentiaalia. Tämä tutkimus voi vaikuttaa myös ympäristöä ja maataloutta koskeviin tutkimusaloihin.

Jotta unioni voisi parantaa asemaansa tällä alalla ja hyödyntää täysimittaisesti odotetun edistyksen taloudelliset ja sosiaaliset vaikutukset sekä osallistua kansainväliseen keskusteluun, investointeja on lisättävä jyrkästi ja Euroopassa tehty tutkimustoiminta on yhdennettävä johdonmukaiseksi työksi.

Suunnitellut toimet

Euroopan yhteisö pyrkii tähän päämäärään seuraavilla alueilla:

A. Genomiikan huippututkimus ja sovellukset terveysalalla

a) Kaikkien organismien funktionaalisen genomiikan perustietämys ja perusvälineet:

i) geenien ilmentyminen ja proteomiikka;

ii) rakenteellinen genomiikka;

iii) vertaileva genomitutkimus ja populaatiogenetiikka;

iv) bioinformatiikka;

v) monitieteiset funktionaalisen genomiikan lähestymistavat biologisten perusprosessien tutkimuksessa;

b) Genomiikkatiedon ja -teknologian soveltaminen terveysalan bioteknologiassa:

i) teknologiset alustat uusien diagnoosi-, ennaltaehkäisy- ja hoitovälineisiin liittyvien alojen kehittämistä varten (farmakogenomiset lähestymistavat, kantasolututkimus ja eläinkokeet korvaavat vaihtoehtoiset menetelmät).

B. Merkittävimmät sairaudet

a) Genomiikkatiedon ja -teknologian soveltaminen lääketieteeseen eläin- ja kasvigenomiikkaa tarvittaessa hyväksi käyttäen pääasiassa seuraavilla aloilla ([1]):

i) diabetes, hermostolliset sairaudet (mielenterveyshäiriöt sikäli kuin tarkoituksenmukaista), sydän- ja verisuonitaudit ja harvinaiset sairaudet;

ii) antibioottien ja muiden lääkkeiden vastaisen resistenssin torjunta;

iii) ihmisen kehityksen ja vanhenemisprosessin tutkimus sekä aivotutkimus;

b) Laajempaa lähestymistapaa sovelletaan seuraaviin:

i) syöpä, siten että painopiste on potilaslähtöisten ennaltaehkäisy-, diagnoosi- ja hoitostrategioiden kehittämisessä;

ii) kolmen köyhyyteen sidoksissa olevan tartuntatautidin (aidsin, malarian ja tuberkuloosin) torjunta; nämä taudit ovat painopisteenä unionin tasolla ja kansainvälisesti.

([1]) Muiden terveyteen liittyvien aiheiden osalta, katso myös kohta 1.2.1 (”Politiikkojen tukeminen ja tieteellisten ja teknologisten tarpeiden ennakointi”) ja osio 3 (Eurooppalaisen tutkimusalueen perustan lujittaminen).

1.1.2 Tietoyhteiskunnan teknologia

Tavoite

Tämän alan toimilla pyritään Lissabonin Eurooppa-neuvoston päätelmien ja *e*Europe-tavoitteiden mukaisesti edistämään Euroopassa sekä laitteisto- että ohjelmistotekniikoiden ja -sovellusten kehitystä, jotka ovat keskeisiä tietoyhteiskunnan synnyn kannalta. Tarkoituksena on parantaa Euroopan yritysten kilpailukykyä ja luoda kansalaisille kaikilla unionin alueilla mahdollisuus hyötyä mahdollisimman paljon osaamisyhteiskunnan kehityksestä.

Toiminnan perustelut ja Euroopan tasolla saatava lisäarvo

2000-luvun kynnyksellä tieto- ja viestintätekniikat mullistavat talouden ja yhteiskunnan toimintaa ja synnyttävät uusia tuotanto-, kaupankäynti- ja viestintätapoja.

Kyseessä on unionin talouden toiseksi tärkein ala, jolla on 2 000 miljardin euron vuotuiset markkinat ja joka työllistää Euroopassa yli 2 miljoonaa henkilöä – ja määrä on jatkuvassa kasvussa.

Eurooppa on hyvässä asemassa johtamaan ja muovaamaan tulevaa kehitystä sekä teknologioiden että ihmisten elämään ja työhön liittyvien vaikutusten osalta. Euroopan koko teollisuuden kilpailukyky ja sen kansalaisten elintaso riippuu paljolti tulevista ponnisteluista tietoyhteiskunnan teknologioiden tutkimuksessa, jolla valmistellaan uuden sukupolven tuotteita, prosesseja ja palveluja.

Teolliset ja kaupalliset menestystarinat, jollaisia on Euroopassa nähty esimerkiksi matkaviestinnässä GSM (Global System for Mobile Communication) -standardin myötä, eivät tule toistumaan, ellei tälle alalle pyritä yhdessä keskittämään riittävästi tutkimusresursseja yhdistämällä julkisen ja yksityisen sektorin voimavaroja koko Euroopan laajuisesti.

Jotta taloudelliset ja yhteiskunnalliset vaikutukset olisivat mahdollisimman suuria, toiminnassa olisi pyrittävä tukemaan sellaisten uuden sukupolven tekniikoiden kehittymistä, joissa tietokoneet, käyttöliittymät ja verkot yhdistyvät saumattomammin arkiympäristöön ja tuovat käyttäjien saataville helpon ja luontevan vuorovaikutteisuuden kautta monenlaisia palveluja ja sovelluksia. Ajatukseen älykkäästä toimintaympäristöstä (vuorovaikutteisesta älykkäästä ympäristöstä) kuuluu se, että käyttäjä – ihminen – on pääosassa osaamisyhteiskunnan tulevassa kehityksessä.

Yhteisön toimissa keskitytään niihin teknologisiin painopisteisiin, joiden avulla näihin tavoitteisiin voidaan päästä. Toimilla pyritään saamaan tutkijayhteisö työskentelemään tarkkaan määritellyissä hankkeissa, joihin kuuluu matkaviestintäjärjestelmien uusien sukupolvien kehittäminen, jotta saavutettaisiin keskipitkän ja pitkän aikavälin tavoitteet ja tarjottaisiin samalla mahdollisuudet vastata sekä markkinoiden että julkisen politiikan ja kansalaisten uusiin tarpeisiin.

Suunnitellut toimet

Toiminnassa keskitytään seuraaviin painopistealoihin:

Tutkimuksen integrointi kansalaisten ja yritysten kannalta keskeisiin teknologian aloihin

Perusteknologian oletetun kehityksen täydentämiseksi ja hyödyntämiseksi pyrkimyksenä on tutkia ratkaisuja merkittäviin yhteiskunnallisiin ja taloudellisiin haasteisiin, joihin osaamisyhteiskunnan olisi kyettävä vastaamaan, sekä vaikutuksia työhön ja työympäristöön. Painopistealueina ovat:

a) tutkimus, jonka tavoitteena on vastata elinympäristön ”digitalisoitumisesta” johtuviin tärkeimpiin turvallisuushaasteisiin ja varmistaa kansalaisten oikeudet ja yksityisyyden suoja;

b) älykkään toimintaympäristön järjestelmät, joilla tuodaan tietoyhteiskunta kaikkien ulottuville iästä ja olosuhteista riippumatta. Lisäksi vuorovaikutteiset ja älykkäät järjestelmät terveydenhuollon, liikkuvuuden, turvallisuuden, vapaa-ajan, matkailun, kulttuuriperinnön käyttömahdollisuuden ja säilyttämisen sekä ympäristön tarpeisiin;

c) sähköinen ja langaton kaupankäynti sekä maksu- ja kauppatapahtumien ja verkkojen turvallisuutta parantavat tekniikat; uudet työvälineet ja uudet työtavat; koulutusalan uusi teknologia (kuten verkko-opiskelu) sekä liikkeenjohdollisen osaamisen hyödyntämistä, kokonaisvaltaista liikkeenjohtoa ja sähköistä hallintoa tukevat järjestelmät käyttäjien tarpeet huomioon ottaen;

d) suuren mittakaavan hajautetut järjestelmät ja tutkimusalustat, kuten GRID (Global Resource Information Database) -pohjaiset järjestelmät, joiden avulla voidaan löytää toimivia ratkaisuja monimutkaisiin ongelmiin esimerkiksi ympäristönsuojelun, energiatalouden, terveydenhuollon, liikenteen ja teollisen suunnittelun alalla.

Viestinnän ja tiedonkäsittelyn perusrakenteet

Liikuteltavan, langattoman, optisen ja laajakaistaisen viestinnän perusrakenteet ja tiedonkäsittely- ja ohjelmatekniikat, jotka ovat luotettavia, joita voidaan soveltaa laajasti ja jotka ovat mukautettavissa yhä kasvaviin sovellus- ja palvelutarpeisiin. Tutkimustoiminnassa painotetaan seuraavia aiheita:

a) langattoman viestinnän ja matkaviestinnän järjestelmien ja verkkojen uudet sukupolvet; satelliittivälitteiset viestintäjärjestelmät; täysoptiset tekniikat; viestintäverkkojen yhdistäminen ja hallinta, yhteentoimivat verkkoratkaisut mukaan lukien; kapasiteetin käyttöä tehostavat tekniikat, joita tarvitaan erityisesti audiovisuaalisten järjestelmien, infrastruktuurien ja palvelujen kehittämiseen. Toiminta johtaa myös seuraavan sukupolven Internetin kehittämiseen;

b) ohjelmistotekniikat ja -arkkitehtuurit, hajautetut ja sulautetut järjestelmät, joilla tuetaan sellaisten monitoimisten ja monimutkaisten palvelujen kehittämistä, joihin liittyy useita toimijoita; monimutkaisten ja laajojen järjestelmien teknologia ja hallinta, joka takaa niiden käyttövarmuuden.

Komponentit ja mikrojärjestelmät

Uusiin materiaaleihin perustuvat pienoiskokoiset ja edulliset, nykyistä monitoimintaisemmat järjestelmät. Painopisteet ovat seuraavat:

a) nano-, mikro- ja optoelektroniikka- sekä fotoniikkakomponenttien suunnittelu ja tuotanto, tiedon tallentamiseen käytettävät komponentit mukaan lukien; tavoitteena on yhä pienempien, edullisempien ja vähemmän sähköä kuluttavien mikroelektroniikan ja mikrojärjestelmien komponenttien kehittäminen tietoyhteiskunnan teknologian ympäristövaikutukset huomioon ottaen;

b) nanoelektroniikka, mikrotekniikat, näytöt ja mikrojärjestelmät sekä uusien materiaalien ja kvanttimekaniikan monitieteellinen tutkimus; tiedonkäsittelyn uudet mallit ja ratkaisut.

Tiedonhallinta ja käyttöliittymät

Tiedonhallinnan välineiden ja käyttöliittymien tutkimus, pyrkimyksenä mahdollistaa helpompi vuorovaikutteisuus ajasta ja paikasta riippumatta tietopohjaisissa palveluissa ja sovelluksissa. Painopistealueina ovat:

a) konteksti- ja merkityspohjaiset tiedon esitys- ja hallintajärjestelmät, mukaan luettuina kognitiiviset järjestelmät, sekä välineet digitaalisen sisällön luontiin, jäsentämiseen, suunnistamiseen, lataamiseen, jakamiseen, säilyttämiseen ja jakeluun;

b) monisensoriset käyttöliittymät, jotka pystyvät vastaanottamaan ja tulkitsemaan inhimillistä viestintää sanojen, eleiden ja eri aistien välityksellä; virtuaaliympäristöt sekä monikieliset ja -kulttuuriset järjestelmät, joita tarvitaan Euroopan laajuisen osaamisyhteiskunnan luomiseen.

1.1.3 Nanoteknologia ja nanotiede, älykkäät materiaalit sekä uudet tuotantomenetelmät ja -laitteet

Tavoite

Tämän alan toimilla pyritään saavuttamaan Euroopassa tarvittavien voimavarojen kriittinen massa, joiden avulla huipputeknologiaa voitaisiin kehittää ja hyödyntää siten, että erityisesti ekotehokkuus paranee ja ympäristölle vaarallisten aineiden päästöt pienenevät tulevien vuosien tuotteissa, palveluissa ja valmistusprosesseissa, jotka perustuvat erityisosaamiseen ja älykkäisiin ominaisuuksiin.

Toiminnan perustelut ja Euroopan tasolla saatava lisäarvo

Euroopan teollisuus tuottaa nykyään vuosittain noin 4 000 miljardin euron arvosta tuotteita ja palveluja. Kilpailun jatkuvasti kiristyessä maailmanmarkkinoilla Euroopan on ylläpidettävä ja parannettava kilpailukykyään, mutta samalla pystyttävä täyttämään kestävän kehityksen asettamat vaatimukset. Tämä edellyttää voimakasta panostusta huipputeknologian suunnitteluun, kehittämiseen ja käytön yleistämiseen. Tässä yhteydessä keskeistä huipputeknologiaa edustavat esimerkiksi nanoteknologia, älykkäät materiaalit ja uudet tuotantoprosessit.

Nanoteknologia yhdistää ilmiöitä kvanttimekaniikasta, materiaaliteknologiasta ja molekyylibiologiasta, ja se tulee todennäköisesti olemaan yksi seuraavan teollisen vallankumouksen kulmakivistä. Ala vaatii näin ollen myös huomattavia investointeja.

Euroopassa on merkittävää erityisosaamista tietyillä aloilla, kuten nanovalmistuksessa ja nanokemiassa, ja panostusta näillä aloilla on lisättävä ja koordinoitava.

Materiaalien osalta tavoitteena on kehittää älykkäitä materiaaleja, joista saadaan huomattavaa lisäarvoa esimerkiksi liikenteen, energiantuotannon, elektroniikan ja biolääketieteen sovelluksina, ja joiden markkinapotentiaali on kymmenien miljardien eurojen luokkaa.

Joustavien, kokonaisvaltaisten ja puhtaiden tuotantojärjestelmien luominen edellyttää myös huomattavaa tutkimuspanostusta uusien tekniikoiden käyttöön valmistuksessa ja tuotannonohjauksessa.

Suunnitellut toimet

Nanoteknologia ja nanotiede:

a) pitkän aikavälin monitieteellinen tutkimustoiminta, jossa pyritään ymmärtämään asiaan liittyviä ilmiöitä, hallitsemaan prosesseja ja kehittämään tutkimusvälineitä;

b) supramolekylaariset ja makromolekyylirakenteet;

c) nanobioteknologia;

d) nanometriluokan tekniikat materiaalien ja komponenttien valmistukseen;

e) käsittely- ja hallintavälineiden ja -instrumenttien kehittäminen;

f) alan sovellukset esimerkiksi terveydenhuollossa, kemianteollisuudessa, energia-alalla ja ympäristönsuojelussa.

Älykkäät materiaalit:

a) perustietämyksen lisääminen;

b) älykkäiden materiaalien ja biomateriaalien tuotantoon ja jalostukseen, prosessointi mukaan lukien, liittyvä teknologia;

c) tukena tarvittavat suunnittelu- ja valmistustekniikat.

Uudet tuotantomenetelmät ja -laitteet

a) uudet prosessit ja joustavat ja älykkäät valmistusjärjestelmät, joissa yhdistyvät viimeisimmät tuotantokaaren eri tekijöiden simulointitekniikat (ns. Virtual Manufacturing), vuorovaikutteiset päätöksenteon tukijärjestelmät, huipputarkkuutta tukevat tekniikat ja innovatiivinen robotiikka;

b) järjestelmätutkimus, jonka tavoitteena on kestävä jätehuolto ja riskienhallinta tuotannossa ja valmistuksessa, bioprosessit mukaan luettuina; primääriraaka-aineiden käytön ja saastumisen vähentäminen;

c) uudet ratkaisut, joilla optimoidaan tuotantojärjestelmien, tuotteiden ja palvelujen elinkaari.

1.1.4 Ilmailu ja avaruus

Tavoite

Tämän alan toimilla pyritään tutkimuspanostuksia yhdistämällä vahvistamaan alan eurooppalaisen teollisuuden tieteellistä ja teknologista perustaa ja tukemaan sen kansainvälistä kilpailukykyä ja toisaalta helpottamaan eurooppalaisen tutkimuspotentiaalin hyödyntämistä tällä alalla turvallisuuden ja ympäristönsuojelun parantamiseksi.

Toiminnan perustelut ja Euroopan tasolla saatava lisäarvo

Ilmailu- ja avaruusteknologia ovat kaksi teknisesti ja taloudellisesti erillistä alaa, mutta ne liittyvät toisaalta kiinteästi yhteen niihin liittyvien teollisten ja poliittisten vaikutusten sekä aloilla vaikuttavien toimijoiden kautta. Nämä alat ovat esimerkkejä aloista, joilla Eurooppa on perinteisesti menestynyt ja joilla sillä on taloudellisia ja kaupallisia mahdollisuuksia.

Yhdysvaltain investoinnit ovat kuitenkin osa-alueesta riippuen kolmesta kuuteen kertaa suurempia kuin Euroopassa.

Kilpailu kiristyy jatkuvasti, ja maailmalla tarvitaan seuraavien 15 vuoden kuluessa noin 14 000 uutta lentokonetta, joiden markkina-arvo on noin 1 000 miljardia euroa. Tähän mennessä Euroopassa on menestyksekkäästi onnistuttu yhdistämään tuotannollisia vahvuuksia ja kehittämisresursseja, ja nyt samankaltaista toimintaa tarvitaan myös tutkimustoiminnan kohdentamiseksi keskeisiin kysymyksiin ja tutkimusaloihin.

Tämän tavoitteen saavuttamiseksi olisi keskitettävä eurooppalainen, kansallinen ja yksityissektorin tutkimustyö yhteisen vision ja strategian tutkimusohjelman mukaisesti.

Avaruusalalla yhteisö tukee komission tiedonannossa Euroopan avaruusstrategian uusi vaihe hahmotellulla tavalla tutkimustoimintaa, jonka tarkoituksena on käyttää avaruutta markkinoita ja yhteiskuntaa hyödyttävällä tavalla.

Suunnitellut toimet

Ilmailu

Yhteisön ilmailututkimuksessa, lentoliikennejärjestelmät mukaan luettuina, keskitytään seuraavien tavoitteiden edellyttämään tutkimukseen ja teknologian kehittämiseen:

a) parannetaan alan eurooppalaisten yritysten kilpailukykyä siviili-ilma-alusten, voimanlähteiden ja laitteistojen alalla;

b) vähennetään ilma-alusten ympäristövaikutuksia, kuten polttoaineen kulutusta, ympäristöhaittoja ja -kuormitusta (hiilidioksidi ja typen oksidit, melu);

c) parannetaan lentoturvallisuutta lentoliikenteen jatkuvasti lisääntyessä;

d) parannetaan lentoliikennejärjestelmän kapasiteettia ja turvallisuutta (lennonohjausjärjestelmät ja lentoliikenteen hallintajärjestelmät) ja tuetaan ”yhtenäisen eurooppalaisen ilmatilan” kehittymistä.

Avaruus

Yhteisön avaruusalan toimet toteutetaan tiiviissä yhteistyössä Euroopan avaruusjärjestön ESAn ja alan muiden elinten, tutkimuskeskusten sekä teollisuuden kanssa, jotta tarvittavissa laajoissa investoinneissa päästäisiin mahdollisimman hyvään johdonmukaisuuteen. Toiminnassa keskitytään

a) Galileo-satelliittinavigointihankkeen edellyttämiä satelliittitietojärjestelmiä ja -palveluita koskevaan tutkimukseen;

b) ympäristön ja turvallisuuden maailmanlaajuisen seurantajärjestelmän (GMES) kannalta merkityksellisten satelliittijärjestelmien tutkimus käyttäjien tarpeet huomioon ottaen;

c) viestintäalalla avaruusjärjestelmien ja maanpäällisten järjestelmien yhdistämistä tukeva tutkimus.

1.1.5 Elintarvikkeiden laatu ja turvallisuus

Tavoite

Tämän alan toimien tavoitteena on auttaa luomaan yhtenäinen tieteellinen ja tekninen perusta, jota tarvitaan turvallisempien, terveellisempien ja monipuolisten elintarvikkeiden, meren tuotteista saatavat elintarvikkeet mukaan lukien, ympäristöystävällisen tuotanto- ja jakeluketjun kehittämiseen, elintarvikkeisiin liittyvien riskien hallintaan erityisesti bioteknologian välineillä, ottaen huomioon ns. ”post-genomitutkimuksen” tulokset, sekä ympäristön muutoksista aiheutuvien terveysriskien hallintaan.

Toiminnan perustelut ja Euroopan tasolla saatava lisäarvo

Viimeaikaiset elintarvikealan kriisit, erityisesti BSE-tauti, ovat tuoneet esille sekä elintarvikkeiden turvallisuuskysymyksien monikerroksisuuden että niiden yleensä kansainvälisen ja rajat ylittävän luonteen.

Euroopan maatalous- ja elintarvikealan sisämarkkinoiden yhdentyminen tekee tarpeelliseksi käsitellä alalla esille tulevia ongelmia ja tehdä niihin liittyviä tutkimuksia Euroopan laajuisina. Tämä on lähiaikoina perustettavan Euroopan elintarviketurvallisuusviranomaisen tausta.

Kansalaiset ja kuluttajat odottavat tutkimustoiminnan auttavan takaamaan, että kaupan olevat elintarvikkeet ja tuotteet ovat korkealaatuisia ja terveellisiä ja että niitä voi turvallisesti käyttää. Tämän vuoksi olisi kiinnitettävä erityistä huomiota elintarvikkeiden koko tuotantoketjuun ”ruokapöydästä maatilalle” soveltaen tällä alalla tilanteen mukaan myös eläin- ja kasvitieteitä sekä bioteknologiaa. Eläinten hyvinvointia ja terveyttä koskevat vaatimukset olisi otettava huomioon.

Tämä edellyttää, että käytössä on mahdollisimman täydellistä, täsmällistä ja ajantasaista tieteellistä tietoa. Kysymyksessä on kansanterveyden lisäksi 600 miljardin euron vuotuisen liikevaihdon ja 2,6 miljoonan työpaikan kokoisen sektorin menestys.

Pienet yritykset muodostavat merkittävän osan elintarvikealan yrityksistä. Siksi toteutettavien toimien onnistuminen riippuu tiedon ja menetelmien mukauttamisesta näiden yritysten erityispiirteisiin.

Euroopan kannalta tämä merkitsee myös, että näitä nykyään maailmanlaajuisia kysymyksiä käsittelevälle tutkimustoiminnalle on annettava tuntuva panos ja niistä käytävään kansainväliseen keskusteluun on osallistuttava johdonmukaisella tavalla mahdollisimman täsmällisten ja täydellisten tietojen pohjalta.

Samat huomautukset koskevat ympäristötekijöiden (esim. hormonaalisten haitta-aineiden ja syöpää aiheuttavien aineiden) terveysvaikutuksiin liittyviä eri näkökohtia, jotka huolettavat eurooppalaisia yhä enemmän ja jotka ilmenevät usein kansainvälisesti. Mainituista syistä ja lisäksi jotta moninaisilla aloilla olevia parhaita asiantuntemuksen lähteitä voitaisiin hyödyntää yhteisesti, alan tutkimusta on tehtävä Euroopan tasolla, jolloin eri valtioiden kansallisen tutkimustoiminnan aito koordinointi on mahdollista.

Suunnitellut toimet

Euroopan yhteisön toiminta kattaa elintarvikkeiden riskinhallinnan eri näkökohtiin sekä terveyden ja ravinnon välisiin suhteisiin liittyvät tutkimukset, tarvittaessa myös post-genomitutkimuksen:

a) entistä turvallisemmat ja ympäristöystävällisemmät tuotanto- ja jalostusmenetelmät ja terveellisemmät, ravitsevat, terveysvaikutteiset ja monipuoliset elintarvikkeet ja rehut esimerkiksi integroidun tuotannon, tuotantopanoksiltaan kevyempien viljelytapojen, kuten luonnonmukaisen maatalouden, sekä kasvi- ja eläintieteiden ja bioteknologian avulla;

b) ravintoon liittyvien sairauksien ja allergioiden epidemiologia, ruokavalion vaikutus lasten terveyteen mukaan luettuna;

c) ravinnon vaikutukset terveyteen (esimerkiksi uudet tuotteet, luomutuotteet, terveysvaikutteiset elintarvikkeet, muuntogeenisiä organismeja sisältävät tuotteet ja bioteknologian uuteen kehitykseen perustuvat tuotteet);

d) koko tuotantoketjun kattavat jäljitysmenetelmät, esimerkiksi muuntogeenisten organismien jäljittämiseksi, myös bioteknologian viimeaikaiseen kehitykseen perustuvat menetelmät;

e) kemiallisten kontaminanttien ja tunnettujen tai uusien patogeenisten mikro-organismien (virusten, bakteerien, hiivasienten ja sienten, loisten ja uusien prionityyppisten tartunnanaiheuttajien) analyysi-, havaitsemis- ja valvontamenetelmät; eläville eläimille tehtävien BSE- ja scrapie-testien kehittäminen (ante mortem -diagnoositestit);

f) eläinten ravinnon, muuntogeenisiä organismeja sisältävät tuotteet mukaan luettuina, ja siihen sisältyvien alkuperältään erilaisten ainesosien käytön vaikutus ihmisen terveyteen;

g) ympäristöstä johtuvat ravintoketjuun liittyvät terveysriskit (kemialliset, biologiset ja fysikaaliset) ja sallittujen aineiden yhteisvaikutukset, mukaan lukien paikallisten ympäristökatastrofien ja ympäristön pilaantumisen vaikutukset elintarvikkeisiin, painottaen kumulatiivisia riskejä, ihmiseen siirtymisen reittejä, pitkäaikaisia vaikutuksia ja pienille annoksille altistumisen vaikutuksia sekä vaikutuksia erityisen herkkiin ihmisryhmiin kuten lapsiin.

1.1.6 Kestävä kehitys, globaalimuutos ja ekosysteemit

Tavoite

Tämän alueen toimien tarkoituksena on vahvistaa niitä tieteellisiä ja teknologisia resursseja, joita Eurooppa tarvitsee toteuttaakseen Göteborgin Eurooppa-neuvoston korostamaa kestävän kehityksen periaatetta, ja yhdistää sen ympäristöön liittyvät, taloudelliset ja sosiaaliset tavoitteet ottaen erityisesti huomioon uusiutuvat energialähteet, liikenteen sekä Euroopan maa- ja merivarojen kestävän hallinnan. Näiden toimien avulla jäsenvaltioiden, assosioituneiden hakijamaiden ja muiden assosioituneiden maiden olisi kyettävä edistämään merkittävästi kansainvälisiä pyrkimyksiä ymmärtää ja hallita globaalimuutosta sekä suojella ekosysteemien tasapainoa.

Toiminnan perustelut ja Euroopan tasolla saatava lisäarvo

Kestävän kehityksen toteuttaminen maailmanlaajuisesti edellyttää muun muassa seuraavia tekijöitä:

a) sellaisten tekniikoiden ja ratkaisujen kehittämistä ja levittämistä sekä sellaisten energiankulutuskäyttäytymisen muutosten edesauttamista, joilla voidaan varmistaa luonnonvarojen säilyttäminen ja niiden järkevämpi ja kestävämpi käyttö sekä vähentää jätteiden syntymistä ja pienentää taloudellisen toiminnan ympäristövaikutuksia. Strategisesti tärkeisiin aloihin tässä yhteydessä kuuluvat energia ja liikenne, erityisesti näiden alojen kaupunki- ja aluekehitykseen liittyvät näkökohdat;

b) ekosysteemien ja globaalimuutoksen mekanismien ja vaikutusten (esim. ilmastonmuutoksen) parempaa tuntemusta, näiden mekanismien vaikutus maa- ja merivaroihin mukaan lukien, sekä alan ennustemahdollisuuksien kehittymistä.

Kuten komission vihreässä kirjassa Energiahuoltostrategia Euroopalle ja komission valkoisessa kirjassa Eurooppalainen liikennepolitiikka vuoteen 2010: valintojen aika, korostetaan, teknologian kannalta kaksi painopistealuetta ovat energia ja liikenne, jotka aiheuttavat yli 80 prosenttia kasvihuonekaasujen kokonaispäästöistä ja yli 90 prosenttia hiilidioksidipäästöistä.

Vuonna 1992 tehtyyn, ilmastonmuutosta koskevaan Yhdistyneiden Kansakuntien puitesopimukseen liitetyn vuoden 1997 Kioton pöytäkirjan mukaan Euroopan unionin on vähennettävä kasvihuonekaasujen päästöjään 8 prosenttia vuoden 1990 tasosta vuosien 2008–2012 aikana. Tämä edellyttää innovatiivisten ja kestävien energia- ja liikenneratkaisujen kehittämistä. Muita tärkeitä sitoumuksia sisältyy sellaisiin kansainvälisiin välineisiin kuten vuoden 1992 biologista monimuotoisuutta koskevaan YK:n yleissopimukseen, vuoden 1994 Yhdistyneiden Kansakuntien yleissopimukseen aavikoitumisen estämiseksi vakavasta kuivuudesta ja/tai aavikoitumisesta kärsivissä maissa, erityisesti Afrikassa, ja vuoden 1987 Montrealin pöytäkirjaan otsonikerrosta heikentävistä aineista sekä unionin kestävän kehityksen strategiaan mukaan lukien kuudes ympäristöä koskeva toimintaohjelma.

Edellä esitetyn lyhyen aikavälin tavoitteen saavuttaminen edellyttää nykyisin kehitteillä olevien tekniikoiden tehokasta hyödyntämistä. Yhteisön toiminta on tärkeää, koska sillä voidaan varmistaa eurooppalaisten toimien sovittaminen yhteen koko muun maailman toimien kanssa.

Pitkällä aikavälillä eli tulevina vuosikymmeninä toteutettava kestävä kehitys edellyttää, että tässä suhteessa sopivimmat energialähteet ja -muodot saadaan käyttöön ja kannattaviksi. Tässä tarvitaan pitkäaikaisempaa tutkimustyötä.

Sekä keskipitkän että pitkän aikavälin tutkimustyötä tarvitaan myös kestävien eurooppalaisten liikennejärjestelmien kehittämiseksi sekä edistymiseksi globaalimuutoksen ja biologisen monimuotoisuuden sekä ekosysteemien säilyttämisen aloilla, jotka myötävaikuttavat myös maa- ja merivarojen kestävään käyttöön. Globaalimuutokseen liittyen maatalouden ja metsäekosysteemien integroitua ja kestävää käyttöä koskevat strategiat ovat erityisen tärkeitä näiden ekosysteemien säilyttämisen kannalta, ja ne myötävaikuttavat merkittävästi Euroopan kestävään kehitykseen.

Suunnitellut toimet

Yhteisön TTK-toiminnassa keskitytään seuraavilla aloilla toteutettaviin toimiin:

I Kestävät energiajärjestelmät [1]

a) lyhyellä ja keskipitkällä aikavälillä erityisesti kaupunkiympäristössä:

i) puhdas energia, erityisesti uusiutuvat energialähteet ja niiden integrointi energiajärjestelmään, varastointi, jakelu ja käyttö mukaan lukien;

ii) energiansäästö ja energiatehokkuus, uusiutuvien raaka-aineiden käytön avulla saavutettu energiansäästö ja energiatehokkuus mukaan lukien;

iii) vaihtoehtoiset polttoaineet.

b) keskipitkällä ja pitkällä aikavälillä:

i) polttokennot, mukaan lukien niiden sovellukset;

ii) Euroopan tasolla sovellettavat energialähteiden ja -kuljetusten uudet teknologiat, erityisesti vetyteknologia;

iii) uusiutuvia energialähteitä koskevien teknologioiden uudet ja edistykselliset ratkaisut, jotka ovat merkittäviä tulevaisuuden energiantuotannossa ja vaativat pitkäaikaista tutkimustyötä;

iv) hiilidioksidipäästöjen hallinta, mihin liittyvät myös puhtaammat fossiilisia polttoaineita käyttävät laitokset.

II Kestävä pintaliikenne [2]

a) Kehitetään ympäristöystävällisiä liikennejärjestelmiä ja -välineitä matkustajien ja rahdin kuljettamiseen sekä puhdasta kaupunkiliikennettä, järkevä auton käyttö kaupungissa mukaan lukien:

i) uudet teknologiat ja ratkaisut pintaliikennettä varten, mukaan lukien uudet voimantuotantojärjestelmät ja polttokennot liikennetarkoituksiin;

ii) kehittyneet suunnittelu- ja tuotantotekniikat, joiden avulla laatu, turvallisuus, kierrätettävyys, mukavuus ja kustannustehokkuus paranevat;

b) Parannetaan raide- ja meriliikenteen tehokkuutta ja kilpailukykyä kiinnittäen erityistä huomiota liikennemuotojen yhteentoimivuuteen ja varmistaen älykkäät ja turvalliset järjestelmät matkustajien ja rahdin kuljettamiseen

i) erityisesti kaupunki- ja alueellisessa yhteyksissä erilaisten liikennemuotojen uudelleentasapainottaminen ja yhdistäminen, niin että raide- ja meriliikenteestä tulee tehokkaampia (esimerkiksi liikennemuotojen yhteensopivuuden avulla);

ii) turvallisuuden lisääminen sekä liikenteen ruuhkautumisen välttäminen (erityisesti kaupunkialueilla) integroimalla innovatiivisia sähköisiä ja ohjelmistoratkaisuja ja satelliittinavigointijärjestelmien ja telemaattisten ratkaisujen käytön avulla.

---

[1] Muut energiaan liittyvät aiheet sisältyvät kohtaan 1.2.1 ("Politiikkojen tukeminen ja tieteellisten ja teknologisten tarpeiden ennakointi") sekä osioon 3.

[2] Muita liikennepolitiikkaan liittyviä aiheita (kuten liikenteen turvallisuutta, välineitä ja indikaattoreita liikennejärjestelmien suorituskyvyn arviointiin sekä ennakointiin) käsitellään 1.2.1 kohdassa ("Politiikkojen tukeminen ja tieteellisten ja teknologisten tarpeiden ennakointi").

III Globaalimuutos ja ekosysteemit

Yhteisön toiminnassa keskitytään ensisijaisesti seuraaviin aiheisiin:

a) kaikista lähteistä peräisin olevien, mukaan lukien energianhankinnasta, liikenteestä ja maataloudesta aiheutuvien, kasvihuonekaasupäästöjen ja ilman epäpuhtauksien vaikutukset ja mekanismit, jotka vaikuttavat ilmastoon, otsonikatoon ja hiilinieluihin (meret, metsät ja maaperä), tavoitteena erityisesti ennusteiden kehittäminen ja vaikutusten lieventämisen eri vaihtoehtojen arvioiminen;

b) veden kierto, maaperään liittyvät näkökohdat mukaan lukien;

c) meren ja maan biologisen monimuotoisuuden ja meren ekosysteemin toiminnan tuntemus, geneettisten resurssien suojelu, maan ja meren ekosysteemien kestävä hallinta sekä ihmisen toiminnan ja meren ekosysteemin välinen vuorovaikutus;

d) aavikoitumisen ja luonnonkatastrofien mekanismit;

e) kestävän maankäytön suunnittelustrategiat, rannikkoalueiden integroitu hoito, maatalous- ja metsävarojen monipuolista käyttöä edistävät integroidut ratkaisut sekä integroitu metsä- ja puuteollisuus;

f) operatiiviset ennusteet ja mallit, ilmastonmuutoksen maailmanlaajuiset seurantajärjestelmät mukaan lukien.

Tällä ensisijaisella aihealueella toteutettavaa tutkimusta täydennetään kehittämällä riskinhallinnan uusia menetelmiä ja ympäristön laadun arviointimenetelmiä, mukaan lukien mittausta koskeva asianmukainen prenormatiivinen tutkimus ja testaus näitä tarkoituksia varten.

1.1.7 Kansalaiset ja hallinto osaamisyhteiskunnassa

Tavoite

Tämän alueen toiminnalla pyritään saamaan eurooppalaiset taloustieteiden, valtiotieteiden, yhteiskuntatieteiden ja humanististen tieteiden tutkijat yhdistämään runsaat ja monipuoliset kykynsä, jotta he voisivat yhdessä tehdä työtä osaamisyhteiskunnan syntymiseen ja toisaalta kansalaisten keskinäisiin ja toisaalta kansalaisten ja instituutioiden välisiin uudenlaisiin suhteisiin liittyvien näkökohtien ymmärtämiseksi ja hallitsemiseksi.

Toiminnan perustelut ja Euroopan tasolla saatava lisäarvo

Lissabonissa maaliskuussa 2000 kokoontuneessa Eurooppa-neuvostossa Euroopan unioni asetti tavoitteekseen kunnianhimoisesti, että ”siitä on tultava maailman kilpailukykyisin ja dynaamisin tietoon perustuva talous, joka kykenee ylläpitämään kestävää talouskasvua, luomaan uusia ja parempia työpaikkoja ja lisäämään sosiaalista yhteenkuuluvuutta”.

Lissabonin Eurooppa-neuvosto korosti erityisesti, että ”ihmiset ovat Euroopan tärkein voimavara” ja että Euroopan koulutusjärjestelmät on ”mukautettava sekä tietoon perustuvan talouden tarpeisiin että korkeamman työllisyystason ja laadukkaamman työn tarjoamiseksi.”

Euroopan siirtyminen osaamistalouteen ja -yhteiskuntaan sekä tämän yhteiskunnan kestävä kehitys kaikkien kansalaisten elämänlaadun hyväksi toteutuvat helpommin, jos niitä kyetään ymmärtämään ja hallitsemaan. Tähän tarvitaan huomattavaa tutkimustyötä niiden haasteiden parissa, joita eurooppalaisen yhteiskuntamallin perusarvoihin – oikeudenmukaisuuteen ja yhteisvastuuseen sekä kulttuuriseen moninaisuuteen – tukeutuva yhdennetty ja kestävä taloudellinen ja sosiaalinen kehitys merkitsee. Lisäksi tarvitaan tutkimusta, jonka kohteena ovat yrittäjyyteen ja pienten yritysten perustamiseen, kasvuun ja kehittymiseen liittyvät näkökohdat.

Siksi talous-, valtio-, yhteiskunta- ja humanististen tieteiden tutkimustyön olisi tuettava sekä jyrkästi kasvavan tietomäärän hallintaa ja hyödyntämistä että tällä alueella vaikuttavien prosessien ymmärtämistä.

Euroopassa osaamisyhteiskuntakysymys liittyy erityisesti tulevaan laajentumiseen, demokratian ja uusien hallintotapojen toimintaan, ja näitä onkin tarkasteltava yhdessä. Kyseessä ovat kansalaisten ja instituutioiden väliset suhteet monimutkaisessa poliittisessa ympäristössä, jossa päätöksenteko tapahtuu useilla tasoilla: valtion, alueen ja Euroopan tasolla. Toinen haaste on kansalaisyhteiskunnan ja sen edustajien yhä merkittävämpi rooli poliittisessa vuoropuhelussa.

Nämä kysymykset ovat selvästi, jopa tyypillisesti eurooppalaisia, ja on erittäin hyödyllistä tutkia niitä maailmanlaajuisesta näkökulmasta ottaen huomioon historiallinen ulottuvuus ja kulttuuriperintö.

Eri maiden kansallisessa tutkimustyössä on vasta alettu kiinnostua tästä eurooppalaisesta ulottuvuudesta, eikä se vielä saa osakseen kaikkea ansaitsemaansa huomiota.

Tällaisia näkökohtia on luontevinta käsitellä koko Euroopan tasolla. Unionin tasolla toteutettava toiminta mahdollistaa myös metodien tarvittavan yhdenmukaisuuden ja Euroopassa käytettyjen erilaisten lähestymistapojen ja eurooppalaisen monimuotoisuuden täysimittaisen hyödyntämisen.

Suunnitellut toimet

Yhteisön toiminnassa keskitytään seuraaviin aiheisiin:

Osaamisyhteiskunta ja sosiaalinen yhteenkuuluvuus:

a) Lissabonin Eurooppa-neuvoston ja sitä seuranneiden Eurooppa-neuvostojen asettamiin tavoitteisiin liittyvä tutkimus, erityisesti tiedon tuottamisen, siirtämisen ja käytön parantamiseen Euroopassa parhaiten soveltuvien menetelmien systemaattinen analysointi;

b) osaamisyhteiskunnan kehittämiseen liittyvät vaihtoehdot ja valinnat Lissabonin, Nizzan ja Tukholman Eurooppa-neuvostojen korostamien unionin tavoitteiden mukaisesti; tämä koskee etenkin elämänlaadun parantamista, sosiaali-, työllisyys- ja työmarkkinapolitiikkaa, elinikäistä oppimista, sosiaalisen yhteenkuuluvuuden lisäämistä ja kestävää kehitystä ottaen asianmukaisesti huomioon erilaiset sosiaaliset mallit Euroopassa;

c) erilaiset osaamisyhteiskuntaan siirtymiseen vaikuttavat voimat ja osaamisyhteiskuntaan johtavat eri tiet paikallisella, kansallisella ja alueellisella tasolla.

Kansalaisuus, demokratia ja uudet hallintotavat: erityisesti laajentuvan integraation ja globalisoitumisen puitteissa sekä historian ja kulttuuriperinnön näkökulmista:

— Euroopan yhdentymisen ja unionin laajentumisen vaikutukset demokratiaan, oikeutuksen käsitteeseen ja unionin toimielinten toimintaan parantamalla ymmärrystä Euroopan poliittisista ja yhteiskunnallisista instituutioista ja niiden historiallisesta kehityksestä,

— tutkimus, jonka kohteena on toimivalta-alojen ja vastuiden uudelleen määrittäminen ja niiden välinen suhde sekä uudet hallintotavat,

— konfliktien ratkaisemiseen ja rauhan ja oikeuden palauttamiseen liittyvät kysymykset,

— uusien kansalaisuuden muotojen ja kulttuuri-identiteettien synty, Euroopan integraation ja kulttuurisen moninaisuuden muodot ja vaikutukset; Euroopan ja muun maailman välinen yhteiskunnallinen ja kulttuurinen vuoropuhelu.

Euroopan yhteisön toimissa keskitytään käytännössä tukemaan

a) monikansallisia vertailevia tutkimuksia sekä tilastojen ja kvalitatiivisten ja kvantitatiivisten indikaattorien koordinoitua kehittämistä;

b) julkisen sektorin politiikkoja tukevia tieteidenvälisiä tutkimuksia;

c) tutkimusinfrastruktuurien ja tietokantojen Euroopan laajuista rakentamista ja hyödyntämistä.

1.2 USEITA TIETEELLISEN JA TEKNOLOGISEN TUTKIMUKSEN ALOJA KATTAVAT ERITYISTOIMET

1.2.1 *Politiikkojen tukeminen ja tieteellisten ja teknologisten tarpeiden ennakointi*

Näillä toimilla varmistetaan yhteisön keskeisten tavoitteiden kannalta olennaisen tutkimuksen sujuminen tehokkaasti ja joustavasti tukemalla yhteisön politiikkojen suunnittelua ja toteuttamista sekä tutkimalla uusia ja esiin tulevia tieteellisiä ongelmia ja mahdollisuuksia, silloin kun näitä vaatimuksia ei voida täyttää ensisijaisilla aihealueilla.

Näiden toimien yhteinen piirre on, että ne toteutetaan useamman vuoden tähtäyksellä siten, että otetaan suoraan huomioon tärkeimpien toimijoiden (tarpeen mukaan päätöksentekijöiden, teollisuuden käyttäjäryhmien, eturivin tutkijaryhmien tms.) tarpeet ja näkökannat. Niiden toteutuksen yhteydessä sovelletaan vuotuista ohjelmasuunnittelumenetelmää, jossa määritellään todettuja tarpeita ja edellä esitettyjä tavoitteita vastaavat painopisteet.

A. Politiikan tarpeita palveleva tutkimus

Tähän osioon kuuluvien tutkimustoimien tarkoituksena on vastata yhteisön politiikkojen tieteellisiin ja teknologisiin tarpeisiin ja tukea yhteisön politiikkojen suunnittelua ja toteuttamista ottaen huomioon myös yhteisön tulevien jäsenten ja assosioituneiden maiden edut. Ne voivat sisältää prenormatiivista tutkimusta sekä mittausta ja testausta yhteisön politiikkojen tarpeiden mukaan.

Nämä toimet edellyttävät joustavaa, politiikkoihin perustuvaa määrittelyä sekä erityisiä toimia ja osallistumistapoja, jotka täydentävät ensisijaisia aihealueita ja jotka sovitetaan yhteen tämän ohjelman kokonaisuuden puitteissa.

Näin ollen ne sisältävät aiheita, jotka liittyvät ensisijaisiin aihealueisiin, mutta joiden osalta asianmukaisia yksittäisiä aiheita ei kuitenkaan pystytä määrittelemään tieteellisen lähestymistavan avulla. On myös saatava varmuus siitä, että kyseisissä toimissa toteutuu tarkoituksenmukainen tehtävänjako sekä synergia suhteessa niihin Yhteisen tutkimuskeskuksen suoriin tutkimustoimiin, jotka palvelevat yhteisön politiikkojen tarpeita.

Kyseiset tuettavat alat ovat:

a) yhteinen maatalouspolitiikka (YMP) ja yhteinen kalastuspolitiikka (YKP);

b) kestävä kehitys ja erityisesti ne yhteisön politiikan tavoitteet, jotka liittyvät ympäristöön (myös kuudennessa ympäristöä koskevassa toimintaohjelmassa asetetut tavoitteet), liikenteeseen ja energiaan;

c) muut yhteisön politiikat, kuten terveys (erityisesti kansanterveys), aluekehitys, kauppa, kehitysapu, sisämarkkinat ja kilpailukyky, sosiaalipolitiikka ja työllisyys, koulutus, kulttuuri, sukupuolten välinen tasa-arvo, kuluttajansuoja, vapauteen, turvallisuuteen ja oikeuteen perustuvan alueen luominen ja ulkosuhteet, mukaan lukien laajentumista tukevat politiikat, sekä mukaan luettuina tarvittavat tilastolliset välineet ja menetelmät;

d) Eurooppa-neuvoston antamiin suuntaviivoihin perustuvat yhteisön politiikan tavoitteet esimerkiksi talouspolitiikan, tietoyhteiskunnan sekä *e*Europe-aloitteen ja yritystoiminnan alalla.

Näillä aloilla tutkimuspainotukset, joilla vastataan alussa määriteltyihin politiikan tarpeisiin ja joita täydennetään tämän ohjelman täytäntöönpanon aikana, ovat:

1. ***Euroopan luonnonvarojen kestävä hallinta***

Tämän alan tutkimus kohdennetaan erityisesti seuraaviin aiheisiin:

a) maa- ja metsätalouden nykyaikaistaminen ja kestävyys niiden monimuotoinen tehtävä huomioon ottaen kestävän kehityksen ja maaseudun kehittämisen varmistamiseksi;

b) kestävän maa- ja metsätalouden välineet ja arviointimenetelmät;

c) kalastuspolitiikan nykyaikaistaminen ja kestävyys, vesiviljelyyn perustuvat tuotantojärjestelmät mukaan lukien;

d) uudet ja ympäristöystävällisemmät tuotantomenetelmät eläinten terveyden ja hyvinvoinnin parantamiseksi;

e) ympäristöarviointi (maaperä, vesi, ilma, melu, kemiallisten aineiden vaikutukset mukaan lukien).

2. ***Terveyttä, turvallisuutta ja mahdollisuuksia Euroopan kansalaisille***

Tämän alan tutkimus kohdennetaan erityisesti seuraaviin aiheisiin:

a) terveyden taustatekijät ja korkealaatuisten ja kestävien terveyspalvelujen ja eläkkeiden tarjoaminen (erityisesti ikääntymisen ja demografisten muutosten yhteydessä);

b) kansanterveyteen liittyvät kysymykset, kuten sairauksien ennaltaehkäisemistä ja uusiin harvinaisiin ja tarttuviin tauteihin reagoimista tukeva epidemiologia, allergiat, turvalliset veren- ja elintenluovutusmenettelyt, eläinkokeiden vaihtoehdot;

c) ympäristökysymysten terveysvaikutukset (mukaan lukien riskianalyysimenetelmät ja luonnonmullistusten ihmisille aiheuttamien riskien lievittäminen);

d) vammaisiin ja liikuntarajoitteisiin liittyvät kysymykset (mukaan lukien tasa-arvoiset liikkumismahdollisuudet);

e) maahanmuutto- ja pakolaisvirtojen ymmärtäminen;

f) rikollisuuden suuntausten ymmärtäminen;

g) pelastuspalveluun liittyvät kysymykset, mukaan lukien bioturvallisuus ja kriisinhallinta.

3. ***Laajemman ja yhdentyneemmän Euroopan unionin taloudellisten mahdollisuuksien ja yhteenkuuluvuuden tukeminen***

Tämän alan tutkimus kohdennetaan erityisesti seuraaviin aiheisiin:

a) Euroopan yhdentymisen, kestävän kehityksen, kilpailukyvyn ja kauppapolitiikkojen tukeminen (mukaan lukien parannetut keinot arvioida taloudellista kehitystä ja yhteenkuuluvuutta);

b) välineiden, indikaattoreiden ja toimintaparametrien kehittäminen liikenne- ja energiajärjestelmien kestävyyden arviointia varten (talouden, ympäristön ja yhteiskunnan kannalta);

c) kattava turvallisuusanalyysi ja validointijärjestelmät liikennealaa varten sekä onnettomuusriskeihin ja liikennejärjestelmien turvallisuuteen liittyvä tutkimus;

d) ennakointi ja innovatiivisten politiikkojen kehittäminen keskipitkän ja pitkän aikavälin kestävää kehitystä varten;

e) tietoyhteiskuntaan liittyvät kysymykset (esimerkiksi digitaalisten hyödykkeiden hallinnointi ja suoja sekä kattava mahdollisuus osallistua tietoyhteiskuntaan);

f) kulttuuriperinnön suojeleminen;

g) eurooppalaisten tilastojen parempi laatu, saatavuus ja levittäminen.

B. Uusien ja kehittyvien tieteellisten ja teknologisten ongelmien ja mahdollisuuksien tutkimus

Tähän osioon kuuluvien tutkimustoimien tarkoituksena on vastata joustavasti ja nopeasti merkittäviin ennakoimattomiin tapahtumiin, kehittyviin tieteellisiin ja teknologisiin ongelmiin ja mahdollisuuksiin sekä tietämyksen raja-alueilla, erityisesti monia aiheita käsittävillä ja tieteidenvälisillä alueilla esiintyviin tarpeisiin.

Tässä yhteydessä toteutetaan seuraavat toimet:

a) kehittyvien tietämyksen alojen ja tulevien teknologioiden tutkimus ensisijaisten aihealueiden ulkopuolella tai niiden välillä erityisesti tieteidenvälisillä aloilla, mikä on erittäin innovatiivista ja mihin liittyy vastaavasti suuria (teknisiä) riskejä. Se on avoinna uusille tieteellisille pyrkimyksille tietämyksen ja teknologisen osaamisen raja-alueilla, joilla on merkittäviä mahdollisuuksia huomattavien teollisten ja/tai sosiaalisten vaikutusten tai Euroopan tutkimuskapasiteetin kehittymisen kannalta pidemmällä aikavälillä;

b) tutkimus uusien löytöjen tai äskettäin havaittujen ilmiöiden nopeaksi arvioimiseksi, jossa saattaa tulla esiin kehittyviä riskejä tai merkittäviä ongelmia eurooppalaiselle yhteiskunnalle, ja niihin reagoimiseksi tarvittavien asianmukaisten tapojen määrittämiseksi.

Määriteltäessä mahdollisia tähän osioon kuuluvia tutkimusaiheita kiinnitetään erityistä huomiota tutkimusyhteisön näkemyksiin ja alueisiin, joilla eurooppalaiset toimet ovat aiheellisia pitäen silmällä mahdollisuuksia kehittää strategisia asemia huipputietämyksessä ja uusilla markkinoilla tai ennakoida eurooppalaista yhteiskuntaa kohtaavia merkittäviä kysymyksiä.

1.2.2 *Horisontaalinen tutkimustoiminta ja pk-yritykset*

Näiden erityistoimien, jotka toteutetaan Euroopan kilpailukyvyn ja yritys- ja innovointipolitiikan tukemiseksi, tavoitteena on auttaa perinteisten ja uusien alojen eurooppalaisia pk-yrityksiä vahvistamaan teknologista kapasiteettiaan ja kehittämään kykyään toimia Euroopan laajuudessa ja kansainvälisesti.

Pk-yritysten osallistumismahdollisuuksia koskevien tietojen ja neuvonnan saaminen varmistetaan komission perustamien yhteyspisteiden avulla ja hyödyntämällä kansallisia yhteyspisteitä.

Näiden erityisesti pk-yrityksiä koskevien tutkimustoimien lisäksi pk-yrityksiä kannustetaan osallistumaan kaikkiin tämän ohjelman aloihin, erityisesti ensisijaisilla aihealueilla toteutettujen toimien yhteydessä.

Toimia voidaan toteuttaa kaikilla yhteisön tutkimuspolitiikkaan kuuluvilla tieteen ja teknologian aloilla, ja ne toteutetaan seuraavilla tavoilla:

a) Tutkimusyhteistyötoiminta

TTK:n tuottajien toteuttamia tutkimustoimia joukolle pk-yrityksiä niitä yhteisesti kiinnostavista aiheista. Toimia voivat toteuttaa myös innovatiiviset pk-yritykset yhteistyössä tutkimuskeskusten ja korkeakoulujen kanssa;

b) Kollektiivisina tutkimustoimina

Tutkimustoimia, joita TTK:n tuottajat toteuttavat teollisuusalan järjestöjen tai teollisuusryhmittymien hyväksi Euroopan laajuisesti mukaan lukien tuloksista tiedottaminen sellaisilla kokonaisilla toimialoilla, jotka ovat pk-yritysvaltaisia.

1.2.3 *Kansainvälistä yhteistyötä tukevat erityistoimenpiteet*

Ulkosuhteiden, myös yhteisön kehitysyhteistyöpolitiikan, tueksi toteutetaan erityistoimenpiteitä, joiden tarkoituksena on edistää kansainvälistä tutkimusyhteistyötä. Näiden erityistoimien lisäksi kolmannet maat voivat osallistua ensisijaisten aihealueiden sisällä. Toimintaan osallistuvat seuraavat kolmansien maiden ryhmät:

a) kehitysmaat;

b) Välimeren alueen maat, Länsi-Balkanin maat mukaan lukien;

c) Venäjä ja uudet itsenäiset valtiot, erityisesti INTASin (the International Association for the Promotion of Cooperation with Scientists from the NIS) kautta toteutettu toiminta.

Tähän ryhmään kuuluvien tutkimustoimien painopisteet määritellään yhteisön ja asianomaisten maaryhmien välisen kumppanuuden etujen ja tavoitteiden sekä kyseisten maiden taloudellisten ja sosiaalisten erityistarpeiden mukaisesti.

Näiden maiden osallistumisen helpottamiseksi komissioon perustetaan keskitetty yhteyspiste, josta saa tietoja kansainvälisen yhteistyön aloilla toteutetuista toimista.

Nämä toimet täydentävät ensisijaisilla aihealueilla tehtävää kansainvälistä tutkimusyhteistyötä.

1.3 **YHTEISEN TUTKIMUSKESKUKSEN (YTK) MUUT KUIN YDINALAAN LIITTYVÄT TOIMET**

YTK:n tehtävänä on antaa yhteisön politiikoille tieteellistä ja teknistä tukea. Tämän mukaisesti YTK tarjoaa riippumatonta, asiakaslähtöistä tukea yhteisön politiikkojen määrittelyä ja toteuttamista varten, mukaan lukien näiden politiikkojen seuranta ja toteutus, erityisosaamisensa aloilla.

YTK toimii tiiviissä yhteistyössä ja verkosto-osana Euroopan tieteellisten piirien, kansallisten tutkimuslaitosten, yliopistojen ja liikeyritysten kanssa. Se voi osallistua kaikkiin tämän ohjelman tutkimustoimiin samoilla perusteilla kuin jäsenvaltioissa toimivat tutkimusyksiköt. Erityistä huomiota kiinnitetään yhteistyöhön hakijamaiden kanssa.

YTK:n toimien keskeisenä yhteisenä nimittäjänä on kansalaisten turvallisuus ja sen eri näkökohdat, joita ovat esimerkiksi terveys, ympäristö ja petosten torjunta.

Tältä osin YTK toteuttaa seuraavia toimia:

1. Toimet, jotka perustuvat YTK:n tehtävään. Toimia ohjaavat selkeästi asiakkaiden tarpeet. Tässä yhteydessä on olemassa tiettyä joustavuutta odottamattomia tutkimustarpeita varten.

   Tutkimus keskitetään kahteen pääalueeseen, jotka liittyvät kahteen ensisijaiseen aihealueeseen:

   a) ravinto, kemikaalit ja terveys, erityisesti: elintarvikkeiden turvallisuus ja laatu, erityisesti BSE -taudin torjunta; muuntogeeniset organismit; kemikaalit, eläinkokeiden vaihtoehtojen validointi mukaan lukien; biolääketieteen sovellukset (erityisesti alan vertailunormien vahvistaminen);

   b) ympäristö ja kestävä kehitys, erityisesti: ilmastonmuutos (hiilen kierto, mallintaminen, vaikutukset) ja kestävän kehityksen teknologiat (uusiutuvat energiamuodot, politiikkojen integrointivälineet); ilmanlaadun parantaminen; Euroopan ympäristön suojelu; vertailumittausten ja vertailualueverkkojen kehittäminen; tekninen tuki GMES:n tavoitteille.

2. Horisontaaliset toimet aloilla, joilla YTK:lla on erityisosaamista:

   a) tieteen ja teknologian kehityksen ennakointi: eurooppalaisten verkkojen toimintaan perustuva teknis-taloudellinen tulevaisuudentutkimus;

   b) vertailumateriaalit ja -mittaukset: yhteisön vertailumittaustoimisto ja sertifioidut vertailumateriaalit; kemiallisten ja fysikaalisten mittausmenetelmien validointi ja pätevöinti;

   c) kansalaisten turvallisuus ja petosten torjunta: jalkaväkimiinojen paikantaminen; luonnonuhkien ja teknologisten uhkien torjuminen; tietoverkkojen turvallisuutta tukevat verkostot; petosten torjuntaan käytettävä teknologia.

2. EUROOPPALAISEN TUTKIMUSALUEEN JÄSENTÄMINEN

2.1 **Tutkimus ja innovointi**

Tavoite

Näillä toimilla on tarkoitus edistää teknologista innovointia, tutkimustulosten hyödyntämistä, tietämyksen ja teknologioiden siirtoa sekä teknologiayritysten perustamista yhteisössä ja kaikilla sen alueilla vähemmän kehittyneitä alueita unohtamatta. Innovointi on myös yksi koko tämän ohjelman merkittävimmistä osatekijöistä.

Toiminnan perustelut ja Euroopan tasolla saatava lisäarvo

Yksi Euroopan merkittävimpiä heikkoja kohtia on sen melko vaatimaton kyky hyödyntää tutkimustyön tuloksia ja tieteen ja teknologian läpimurtoja teollisesti, taloudellisesti ja kaupallisesti. Euroopan tasolla toteutettavat innovaatioiden edistämistoimet voivat osaltaan kohottaa Euroopan yleistä suoritustasoa ja lisätä alan kapasiteettia Euroopassa. Tällaisilla toimilla autetaan yrityksiä ja innovoijia näiden pyrkimyksissä toimia Euroopan tasolla ja kansainvälisillä markkinoilla sekä tarjotaan kaikkien unionin alueiden toimijoille tilaisuus hyödyntää muilla alueilla hankittuja kokemuksia ja tietoja Euroopan tasolla toteutettavien hankkeiden ansiosta.

Suunnitellut toimet

Tässä osiossa toteutettavat toimet täydentävät osioon 1 kuuluvia innovointia koskevia toimia.

Toimilla tuetaan innovointia yleisesti ja täydennetään kansallisia ja alueellisia toimia, jotta alalla tehtävä työ olisi entistä johdonmukaisempaa. Toimia toteutetaan tukena

a) Euroopan innovointijärjestelmän toimijoiden ja käyttäjien verkottamiselle ja analyysien ja tutkimusten toteuttamiselle, jolloin pyrkimyksenä on edistää tiedonvaihtoa kokemuksista ja hyvistä käytänteistä sekä sitouttaa käyttäjät paremmin innovointiprosessiin;

b) alueidenvälisen innovointiyhteistyön ja teknologiayritysten perustamistuen kannustustoimille sekä alan alueellisten ja alueidenvälisten strategioiden laatimiselle, ehdokasvaltiot mukaan lukien;

c) uusien välineiden kokeilemiselle ja uusille teknologisen innovoinnin lähestymistavoille, kiinnittäen erityistä huomiota innovointiprosessin kriittisiin vaiheisiin;

d) tietopalvelujen, varsinkin sähköisten (esim. Cordis) luomiselle tai vahvistamiselle ja innovoinnin apupalvelujen luomiselle tai vahvistamiselle (teknologiansiirto, teollis- ja tekijänoikeuksien suoja, riskipääoman saatavuus), mukaan lukien innovaatiokeskusten toiminta;

e) kilpailija- ja markkinaseurannan ja teknologiaseurannan alan toimille (teknologian kehityssuuntien, sovellusten ja markkinoiden analyysi ja sellaisten tietojen käsittely ja levittäminen, jotka voivat auttaa tutkijoita, yrittäjiä – erityisesti pk-yrityksiä – ja investoijia päätöksenteossa);

f) yhteisön tutkimushankkeissa toteutettavan innovointitoiminnan analyysille ja arvioinnille sekä niistä innovointipolitiikkaan saatavien opetusten hyödyntämiselle.

Jotkin näistä toimista toteutetaan yhteydessä Euroopan investointipankin (EIP) Innovaatio 2000 -suunnitelmassaan (erityisesti Euroopan investointirahaston (EIR) kautta) toteuttamiin toimiin sekä koordinoidusti rakennerahastojen kautta toteutettavien toimien kanssa.

2.2 **Tutkijavoimavarat ja liikkuvuus**

Tavoite

Tämän alan toimien tavoitteena on tukea runsaiden ja maailman huippuluokkaa olevien tutkijavoimavarojen kehittämistä yhteisön kaikilla alueilla. Tähän pyritään kannustamalla rajat ylittävään liikkuvuuteen koulutus-, osaamisen täydentämis- tai tiedonsiirtotarkoituksessa erityisesti eri toimialojen välillä ja tukemalla tieteellisen huippuosaamisen kehittämistä ja Euroopan tekemistä kiinnostavammaksi kolmansien maiden tutkijoille. Toiminnassa tulee pyrkiä hyödyntämään parhaalla mahdollisella tavalla kaikkien väestönosien ja erityisesti naisten ja nuorten tutkijoiden osaamista ja toteuttaa tarvittavat toimenpiteet tätä varten. Lisäksi olisi toteutettava toimenpiteitä synergian luomiseksi eurooppalaisen korkeakoulutuksen alalla.

Toiminnan perustelut ja Euroopan tasolla saatava lisäarvo

Rajat ylittävän liikkuvuuden edistäminen on yksinkertainen ja erityisen tehokas keino vahvistaa Euroopan huippuosaamista kokonaisuutena ja sen jakautumista unionin eri alueille. Liikkuvuus mahdollistaa tutkijoiden koulutuksen laadun huomattavan parantamisen, vauhdittaa tietämyksen liikkumista ja hyödyntämistä ja auttaa kansainvälisen tasoisten ja tutkijoita kiinnostavien huippuosaamiskeskusten syntymistä kaikkialle Eurooppaan. Unionin tason toiminnalla, joka johtaa kriittisen massan saavuttamiseen, tällä alalla (kuten yleensäkin tutkijavoimavarojen alalla) on väistämättä tuntuvia vaikutuksia.

Erityistä huomiota kiinnitetään naisten osallistumiseen kaikkiin toimiin ja sopiviin toimenpiteisiin tutkimukseen osallistuvien naisten ja miesten osuuden tasapainoisemman jakautumisen edistämiseksi; liikkuvuuteen liittyviin henkilökohtaisiin olosuhteisiin erityisesti perheen, urakehityksen ja kielitaidon suhteen; tutkimustoiminnan kehittämiseen muita heikommassa asemassa olevilla unionin ja tähän ohjelmaan assosioituneiden maiden alueilla ja tarpeeseen lisätä ja tehostaa yhteistyötä eri tutkimusalojen sekä tiedeyhteisön ja elinkeinoelämän – erityisesti pk-yritysten – välillä.

Yhteistyössä sopivien kansallisten ja yhteisön toimien kanssa kiinnitetään huomiota avun tarjoamiseen ulkomaisten tutkijoiden liikkuvuuteen liittyvissä (oikeudellisissa, hallinnollisissa sekä kulttuuria ja perhettä koskevissa) käytännön asioissa.

Suunnitellut toimet

Toimia toteutetaan kaikilla tieteen ja teknologian aloilla ja varsinkin seuraavilla tavoilla:

a) tukitoimenpiteinä korkeakouluille, tutkimuskeskuksille, yrityksille, myös ja erityisesti pk-yrityksille, ja verkostoille eurooppalaisten ja kolmansista maista tulevien tutkijoiden vastaanottamista varten, mukaan lukien tutkijakoulutus väitöskirjaa edeltävässä vaiheessa. Tällaisia toimia voisivat olla pitkäaikaisten koulutusverkostojen perustaminen ja liikkuvuuden edistäminen eri sektorien välillä;

b) henkilökohtaisena tukena eurooppalaisille tutkijoille näiden siirtymiseksi toiseen Euroopan maahan tai kolmanteen maahan, sekä kolmansien maiden huippututkijoille, jotka haluavat tulla Eurooppaan. Tuki kattaa riittävän pitkän koulutusjakson, ja se keskitetään tutkijoille, joilla on vähintään neljän vuoden kokemus tutkimuksesta. Samalla huomioidaan myös tutkimushallinnon koulutustarpeet;

c) osittaisrahoituksena kansallisille tai alueellisille tutkijoiden liikkuvuutta tukeville ohjelmille, jotka ovat avoimia muiden Euroopan maiden tutkijoille;

d) tukena sellaisten eurooppalaisten tutkijaryhmien perustamiselle ja kehittämiselle, joilla katsotaan olevan mahdollisuudet päästä huipputasolle, erityisesti huippututkimukseen tai monitieteelliseen tutkimustoimintaan, jossa tällainen tuki voi antaa lisäarvoa kansallisille toimille;

e) unionin liikkuvuustukea saaneiden tutkijoiden tekemille huipputason tutkimuksille myönnettävinä tiedepalkintoina.

Tutkijoiden paluuta kotimaahansa tai kotiseudulleen sekä työelämään uudelleensijoittumista helpotetaan sitä varten perustettavilla järjestelyillä.

Pyrkimys naisten ja miesten tasapuoliseen edustukseen suunnitelluissa toimissa varmistetaan.

2.3 **Tutkimusinfrastruktuurit**

Tavoite

Tällä toiminnalla pyritään tukemaan huipputason tutkimusinfrastruktuurien verkoston luomista Eurooppaan ja kannustamaan kyseisten infrastruktuurien parhaaseen mahdolliseen käyttöön Euroopan tasolla.

Toiminnan perustelut ja Euroopan tasolla saatava lisäarvo

Eurooppalaisen tutkimusinfrastruktuureja koskevan lähestymistavan kehittäminen ja alan unionin tason toimet voivat auttaa huomattavasti Euroopan tutkimuksen voimavarojen vahvistamista ja hyödyntämistä edistämällä eri jäsenvaltioissa olevien infrastruktuurien käyttömahdollisuuksien laajentamista ja vahvistamalla osaltaan olemassa olevien laitteistojen keskinäistä täydentävyyttä sekä kannustamalla sellaisten infrastruktuurien kehittämiseen tai luomiseen, jotka tarjoavat Euroopan laajuista palvelua, ja eurooppalaisittain ja alueellisen ja alueidenvälisen teknologisen kehityksen kannalta optimaalisiin rakentamisvalintoihin.

Tätä toimintaa toteutetaan kaikilla tieteen ja teknologian aloilla, myös ensisijaisilla aihealueilla.

Suunnitellut toimet

a) toisissa valtioissa olevien tutkimusinfrastruktuurien käytön mahdollistaminen;

b) integroitujen toimien toteuttaminen Euroopan laajuisten infrastruktuurien tai niistä muodostettujen yhteenliittymien avulla; kyseeseen tulevat toimet, jotka mahdollistavat palvelujen tarjoamisen Euroopan tasolla ja jotka voivat koskea toisissa valtioissa olevien infrastruktuurien käyttömahdollisuuksien lisäksi myös yhteistyöverkostojen perustamista ja niiden toimintaa sekä sellaisten yhteisten tutkimushankkeiden toteuttamista, joilla pyritään nostamaan kyseisten infrastruktuurien suorituskykyä;

c) suuren kapasiteetin nopea eurooppalainen viestintäinfrastruktuuri (mahdollisesti GRID-tyyppisiin arkkitehtuureihin perustuva), Géant-hankkeen saavutusten ja sähköisten julkaisupalvelujen pohjalta;

d) toteutettavuustutkimusten ja valmistelevan työn tekeminen uusien Euroopan laajuisten infrastruktuurien perustamista varten ottaen huomioon kaikkien mahdollisten käyttäjien tarpeet ja kartoittaen systemaattisesti mahdollisuuksia saada osa näiden infrastruktuurien rahoituksesta esimerkiksi Euroopan investointipankilta tai rakennerahastoilta;

e) eurooppalaisten infrastruktuurien optimoiminen antamalla rajallista tukea kehittää rajallista määrää uusia infrastruktuureja koskevia hankkeita asianmukaisesti perustelluissa tapauksissa, jos tällaisella tuella voi olla ratkaiseva edistävä vaikutus Euroopan tasolla saatavan lisäarvon kannalta. Tällä tuella voidaan jäsenvaltioiden mielipiteet asianmukaisesti huomioon ottaen täydentää Euroopan investointipankin tai rakennerahastojen osallistumista infrastruktuurien rahoitukseen.

2.4 **Tieteen ja yhteiskunnan väliset suhteet**

Tavoite

Tämän alan toimien tavoitteena on edistää tieteen ja yhteiskunnan sopusointuisten suhteiden kehittymistä Euroopassa ja valmiutta innovointiin sekä tiedemaailman valmiutta ottaa huomioon yhteiskunnalliset ongelmat luomalla uusia suhteita ja uusi valistunut vuoropuhelu tutkijoiden, teollisuuden, poliittisten päättäjien ja kansalaisten välille. Tähän painopistealueeseen kuuluvat aloitteet ovat tieteen ja yhteiskunnan suhteita koskevia politiikkaan liittyviä aloitteita, kun taas ensisijaisiin aihealueisiin ja erityisesti ensisijaiseen aihealueeseen 7 kuuluvat tutkimustoimet kattavat laajemmin kansalaisia ja hallintoa koskevan tutkimuksen.

Toiminnan perustelut ja Euroopan tasolla saatava lisäarvo

Tieteen ja yhteiskunnan välisiä suhteita on suurelta osin käsiteltävä Euroopan tasolla, koska ne ovat ulottuvuudeltaan selvästi eurooppalaisia. Tämä on sidoksissa siihen, että kysymykset esiintyvät usein kaikkialla Euroopassa (kuten elintarvikkeiden turvallisuuteen liittyvät ongelmat ovat osoittaneet). On tärkeää voida hyödyntää eri maissa saatua, usein keskenään täydentävää kokemusta ja tietämystä. Lisäksi on otettava huomioon erilaiset Euroopan kulttuurista monimuotoisuutta heijastavat näkökohdat.

Suunnitellut toimet

Tähän alaan kuuluvia toimia toteutetaan kaikilla tieteen ja teknologian aloilla, ja ne kattavat erityisesti seuraavat aiheet:

a) tutkimus lähemmäs yhteiskuntaa: tiede ja hallinto; tieteelliset lausunnot; yhteiskunnan osallistuminen tutkimustoimintaan; tulevaisuudentutkimus;

b) tieteellisen ja teknologisen kehityksen vastuullinen hyödyntäminen: sopusoinnussa eettisten perusarvojen kanssa; epävarmuustekijöiden ja riskien arviointi ja hallinta ja niistä tiedottaminen; asiantuntemus; ennalta varautumisen periaatteen soveltamisessa käytettävien parhaiden toimintatapojen analysointi ja tukeminen politiikanteon eri alueilla; eurooppalainen viitejärjestelmä; tutkimus etiikan suhteesta tieteeseen, teknologian kehitykseen ja näiden sovelluksiin;

c) tieteen ja yhteiskunnan vuoropuhelun tehostaminen: uudet vuoropuhelun muodot asiaan liittyvien sidosryhmien kesken; tieteen tuntemus kansalaisten keskuudessa; tietoisuuden lisääminen; tieteellisen uran kiinnostavuuden lisääminen nuorten keskuudessa; toimet, joilla pyritään edistämään naisten roolia ja asemaa tieteessä ja tutkimuksessa kaikilla tasoilla.

Toiminta muodostuu tuesta seuraaville:

a) alan instituutioiden ja toimintamuotojen verkottaminen ja rakenteellisten sidosten luominen niiden välille kansallisella, alueellisella ja Euroopan tasolla etenkin tietoyhteiskunnan teknologioiden avulla;

b) tiedon vaihto kokemuksista ja hyvistä käytänteistä;

c) erityistutkimuksen tekeminen;

d) näkyvät tiedotushankkeet, kuten palkinnot ja kilpailut;

e) tietokantojen kokoaminen ja eri aiheita koskevat selvitykset, erityisesti tilastolliset ja metodologiset tutkimukset.

3. EUROOPPALAISEN TUTKIMUSALUEEN PERUSTAN LUJITTAMINEN

Tavoite

Eurooppalaisen tutkimusalueen perustan lujittamiseen liittyvällä toiminnalla pyritään lisäämään koordinointia ja tukemaan Euroopan tutkimuspolitiikkojen ja -toimien sekä innovoinnin kannustustoimien johdonmukaista kehittämistä.

Toiminnan perustelut ja Euroopan tasolla saatava lisäarvo

Eurooppalaisen tutkimusalueen toteutumisen ensimmäinen edellytys on, että kansallisella, alueellisella ja Euroopan tasolla toteutettavien tutkimus- ja innovaatiotoimien ja -politiikkojen johdonmukaisuutta ja koordinointia parannetaan. Yhteisö voi toimillaan tukea näitä pyrkimyksiä ja luoda tieto-, tietämys- ja analyysiperustan, joka on välttämätön hankkeen onnistumiselle.

Suunnitellut toimet

A. Koordinointitoimia toteutetaan alhaalta ylöspäin -lähestymistapaa noudattaen kaikilla tieteen ja teknologian aloilla seuraavasti:

a) terveys: tärkeimpien väestöryhmien terveys; merkittävimmät sairaudet ja häiriöt (esimerkiksi syöpä, diabetes, sydän- ja verisuonitaudit, hepatiitti, näön heikkeneminen), harvinaiset sairaudet ja tärkeimmät köyhyyteen liittyvät sairaudet kehitysmaissa; toimia ovat esimerkiksi tutkimustoiminnan koordinointi ja vertailevat tutkimukset, eurooppalaisten tietokantojen ja monitieteellisten verkostojen kehittäminen, kliinisiä käytäntöjä koskeva tietojenvaihto ja kliinisten tutkimusten koordinointi;

b) bioteknologia: muut kuin terveyteen tai elintarvikkeisiin liittyvät sovellukset;

c) ympäristö: kaupunkiympäristö (mukaan lukien kestävä kaupunkikehitys ja kulttuuriperintö); meriympäristö ja kaavoitus ja maaperän hoito; seismiset riskit;

d) energia: uuden sukupolven voimalaitokset (lähes päästöttömät voimalaitokset), energian varastointi, siirto ja jakelu.

Näillä toimilla vahvistetaan Euroopassa toteutettavan tutkimustoiminnan koordinointia sekä kansallisesti että Euroopan laajuisesti rahoittamalla:

a) kansallisten ja alueellisten ohjelmien vastavuoroista avaamista;

b) kansallisella ja alueellisella tasolla toteutettavien tutkimustoimien verkottamista;

c) COSTin (European cooperation in the field of scientific and technical research) hallinto- ja koordinointitoimia;

d) tieteellisiä ja teknologisia koordinointitoimia muissa eurooppalaisissa yhteistyöjärjestelmissä, erityisesti Euroopan tiedesäätiössä;

e) erikoistuneiden eurooppalaista tiedealan yhteistyötä edistävien järjestöjen, kuten CERN:n, EMBL:n, ESOn ja ESAn ([1]), yhteistoimintaa ja yhteisiä aloitteita.

Nämä toimet toteutetaan osana eurooppalaisen tiede- ja teknologiayhteistyön kokonaistehokkuuden optimointipyrkimyksiä, joilla tähdätään myös sen eri osatekijöiden, myös COSTin ja Eurekan, keskinäiseen täydentävyyteen.

([1]) CERN: Euroopan ydintutkimusjärjestö; EMBL: Euroopan molekyylibiologian laboratorio; ESO: Euroopan eteläinen observatorio; ESA: Euroopan avaruusjärjestö.

B. Euroopassa harjoitettujen tutkimus- ja innovaatiopolitiikkojen johdonmukaisen kehittämisen tukeminen seuraavasti:

a) laaditaan analyyseja ja selvityksiä, tieteen ja teknologian ennakointiin liittyviä tutkimuksia, tilastoja ja indikaattoreita;

b) perustetaan erikoistyöryhmiä sekä koordinoivia ja poliittista keskustelua käyviä ryhmiä ja tuetaan niiden toimintaa;

c) tuetaan tutkimus- ja innovaatiopolitiikkojen kansallista, alueellista ja Euroopan tason vertailuanalyysiä;

d) tuetaan Euroopan tieteellisen ja teknologisen huippuosaamisen kartoittamista;

e) tuetaan Euroopan tutkimus- ja innovaatiotoimintaa koskevan sääntelyn ja hallinnon tehostamiseen tarvittavien toimien toteuttamista.

LIITE II

RAHOITUKSEN SUURIN KOKONAISMÄÄRÄ, ERI TOIMIEN OSUUDET JA OHJEELLINEN JAKAUTUMINEN

Yhteisön rahoituksen suurin kokonaismäärä ja perustamissopimuksen 164 artiklassa tarkoitettujen eri toimien ohjeelliset osuudet ovat seuraavat:

	(miljoonaa euroa)
Ensimmäinen toimi (1)	13 740
Toinen toimi (2)	600
Kolmas toimi (3)	300
Neljäs toimi (4)	1 630
Suurin kokonaismäärä	16 270

(1) Ensimmäinen toimi kattaa osioon "Yhteisön tutkimuksen kohdentaminen ja integrointi" liittyvät toimet lukuun ottamatta kansainvälistä yhteistyötä, osioon "Eurooppalaisen tutkimusalueen jäsentäminen" liittyvät tutkimusinfrastruktuureja koskevat ja aiheeseen "Tieteen ja yhteiskunnan väliset suhteet" liittyvät toimet sekä osioon "Eurooppalaisen tutkimusalueen perustan lujittaminen" liittyvät toimet.

(2) Toinen toimi kattaa osioon "Yhteisön tutkimuksen kohdentaminen ja integrointi" liittyvän kansainvälisen yhteistyön ensisijaisilla aihealueilla ja osioon "Useita tutkimusaloja kattavat erityistoimet" liittyvän kansainvälisen yhteistyön.

(3) Kolmas toimi kattaa osion "Eurooppalaisen tutkimusalueen jäsentäminen" aiheeseen "Tutkimus ja innovointi" liittyvät erityistoimet ja täydentää osion "Yhteisön tutkimuksen kohdentaminen ja integrointi" yhteydessä toteutettuja innovointitoimia.

(4) Neljäs toimi kattaa ne osioon "Eurooppalaisen tutkimusalueen jäsentäminen" liittyvät toimet, jotka koskevat tutkijavoimavaroja sekä liikkuvuuden edistämistä.

Toimet toteutetaan seuraavien osioiden alla (mukana ohjeellinen rahoituksen jakautuminen):

			(miljoonaa euroa)
1. Yhteisön tutkimuksen kohdentaminen ja integrointi			13 285
Ensisijaiset aihealueet (1)		11 205	
— Genomitutkimus ja terveysalan bioteknologia	2 200		
— Genomiikan huippututkimus ja sovellukset terveysalalla	1 150		
— Merkittävimmät sairaudet	1 050		
— Tietoyhteiskunnan teknologia (2)	3 600		
— Nanoteknologia ja nanotieteet, älykkäät materiaalit ja uudet tuotantomenetelmät	1 300		
— Ilmailu ja avaruus	1 075		
— Elintarvikkeiden laatu ja turvallisuus	685		
— Kestävä kehitys, globaalimuutos ja ekosysteemit	2 120		
— Kestävät energiajärjestelmät	810		
— Kestävä pintaliikenne	610		
— Globaalimuutos ja ekosysteemit	700		
— Kansalaiset ja hallinto eurooppalaisessa osaamisyhteiskunnassa	225		
Useita tutkimusaloja kattavat erityistoimet		1 320	
— Politiikkojen tukeminen ja tieteellisten ja teknologisten tarpeiden ennakointi	570		
— Horisontaalinen tutkimustoiminta, johon osallistuu pk-yrityksiä	450		
— Kansainvälistä yhteistyötä tukevat erityistoimenpiteet	300		
Yhteisen tutkimuskeskuksen muut kuin ydinalaan liittyvät toimet		760	

2. Eurooppalaisen tutkimusalueen jäsentäminen			2 655
— Tutkimus ja innovointi	300		
— Tutkijavoimavarat	1 630		
— Tutkimusinfrastruktuurit (3)	665		
— Tieteen ja yhteiskunnan väliset suhteet	60		
3. Eurooppalaisen tutkimusalueen perustan lujittaminen			330
— Toimien koordinoinnin tukeminen	280		
— Tutkimuspolitiikkojen johdonmukaisen kehittämisen tukeminen	50		
		Yhteensä	16 270

(1) Josta vähintään 15 % pk-yrityksille
(2) Mukaan lukien 100 miljoonaan euroon nouseva summa Géant- ja GRID-hankkeiden jatkoselvittelyyn.
(3) Mukaan lukien 200 miljoonaan euroon nouseva summa Géant- ja GRID-hankkeiden jatkokehittelyyn.

LIITE III

YHTEISÖN RAHOITUSOSUUTTA KOSKEVAT VÄLINEET JA SÄÄNNÖT

Yhteisö osallistuu tämän ohjelman erityisohjelmien mukaisesti ja osallistumissäännöt huomioon ottaen tutkimusta ja teknologian kehittämistä koskevien toimien rahoittamiseen esittelytoimet mukaan luettuina.

Nämä toimet, joihin sisältyy innovoinnin edistämistoimenpiteitä, toteutetaan jäljempänä esitettyjen useiden eri välineiden avulla ja niihin viitattaessa käytetään nimitystä ”epäsuorat TTK-toimet”, joiden rahoitukseen yhteisö osallistuu. Lisäksi yhteisö tukee Yhteisen tutkimuskeskuksen (YTK) täytäntöönpanemia toimia, joihin viitattaessa käytetään nimitystä ”suorat toimet”.

1. **Välineet**

Johdanto

Välineen, jolla toimi pannaan täytäntöön, on oltava oikeassa suhteessa asianomaisen tutkimustoimen alan ja tavoitteiden kanssa, ja sen valinnassa otetaan tarvittaessa huomioon tutkimusyhteisön näkemykset. Näin ollen toimien mittasuhteet voivat vaihdella niiden kattamien aihealueiden ja kohteiden mukaan riippuen siitä, minkälainen osaamisen kriittinen massa tarvitaan lisäarvon saamiseksi Euroopan tasolla ja odotettujen tulosten saavuttamiseksi. Joissakin tapauksissa tähän voidaan päästä yhdistämällä yhden ja saman tavoitteen eri puoliin keskittyviä toimia yhdeksi ryppääksi.

Yliopistojen tai vastaavantasoisten korkeakoulujen, tutkimuslaitosten sekä elinkeinoelämän, mukaan lukien pk-yritykset, olisi tarvittaessa oltava mukana kaikissa toimissa. Niihin voisi sisältyä toimia, jotka liittyvät tiedon jakamiseen, siirtämiseen ja hyödyntämiseen sekä kyseisten teknologioiden taloudellisten ja sosiaalisten vaikutusten ja niiden onnistuneen toteuttamisen osatekijöiden analysointiin ja arviointiin.

Toimet valitaan yleensä avoimien ehdotuspyyntöjen ja riippumattoman vertaisarvioinnin perusteella, paitsi asianmukaisesti perustelluissa tapauksissa. Kaikkea tutkimustoimintaa tarkistetaan säännöllisesti, ja tarkistukseen sisältyy erityisesti huippututkimuksen tason seuranta. Pk-yritysten, myös pk-yritysten yhtymien ja pienempien toimijoiden osallistumista suositaan.

Ensisijaisten aihealueiden tutkimus (osio 1 siten kuin se määritellään liitteessä I):

— uudet välineet (integroidut hankkeet ja huippuosaamisen verkostot) nähdään ensisijaisena keinona saavuttaa kriittiseen massaan, hallinnoinnin yksinkertaistamiseen ja Euroopan tasolla saatavaan lisäarvoon, sikäli kun yhteisön tutkimustoimilla tuetaan kansallisella tasolla käynnistettyjä hankkeita, sekä tutkimuskapasiteetin integroimiseen liittyvät tavoitteet. Hankkeiden koko ei kuitenkaan ole peruste tuen ulkopuolelle jättämiselle; myös pk-yritykset ja muut pienet yksiköt voivat hyödyntää näitä uusia välineitä,

— uusia välineitä käytetään tämän ohjelman alusta alkaen kaikilla aihealueilla, tarkoituksenmukaisissa tapauksissa ensisijaisina toteuttamisvälineinä, kohdennettujen erityistutkimushankkeiden ja koordinointitoimien rinnalla,

— vuonna 2004 riippumattomat asiantuntijat arvioivat näiden kolmen välineen tehokkuutta tämän ohjelman toteuttamisessa.

”Useita tutkimusaloja kattavat erityistoimet” (joka kuuluu osioon 1) toteutetaan kohdennettuina tutkimushankkeina ja pk-yrityksiä koskevina tutkimushankkeina. Huippuosaamisen verkostoja ja integroituja hankkeita voidaan kuitenkin käyttää tietyissä asianmukaisesti perustelluissa tapauksissa, jos niillä voidaan päästä paremmin kyseessä oleviin tavoitteisiin.

Osion 2 (Eurooppalaisen tutkimusalueen jäsentäminen) ja osion 3 (Eurooppalaisen tutkimusalueen perustan lujittaminen) mukainen tutkimus toteutetaan kohdennettuina tutkimus- ja innovointihankkeina, infrastruktuureihin liittyvinä integroituina aloitteina ja tutkijavoimavaroihin ja liikkuvuuteen liittyvinä toimina.

Lisäksi koko tähän ohjelmaan voidaan soveltaa erityisiä tukitoimia, koordinointitoimia ja yhteisön osallistumista useiden jäsenvaltioiden toteuttamiin ohjelmiin perustamissopimuksen 169 artiklan mukaisesti.

1.1 **Huippuosaamisen verkostot**

Huippuosaamisen verkostojen tarkoituksena on lujittaa ja kehittää yhteisön tieteellistä ja teknologista huippuosaamista integroimalla Euroopan tasolla nykyistä ja syntymässä olevaa kansallista ja alueellista tutkimuskapasiteettia. Kukin verkosto pyrkii myös lisäämään tietämystä jollakin tietyllä alalla kokoamalla yhteen asiantuntemuksen kriittisen massan. Verkostot tukevat yhteistyötä yliopistojen, tutkimuskeskusten, yritysten, pk-yritykset mukaan lukien, ja tiede- ja teknologiaorganisaatioiden huippuyksiköiden välillä. Toimilla pyritään yleensä pitkän aikavälin monitieteellisiin tavoitteisiin eikä varsinaisesti ennalta määriteltyihin tuloksiin tuotteiden, prosessien tai palvelujen muodossa.

Huippuosaamisen verkosto noudattaa yhteistä toimintaohjelmaa, jonka toteuttamiseen käytetään osa osallistujakunnan tutkimuskapasiteetista tai -toiminnasta tai tarvittaessa koko kyseisen alan tutkimuskapasiteetti ja -toiminta, jotta saavutettaisiin asiantuntemuksen kriittinen massa ja saataisiin lisäarvoa Euroopan tasolla. Yhteisen toimintaohjelman tavoitteena voisi olla itsenäisen virtuaalisen osaamiskeskuksen luominen, joka saattaa johtaa tutkimuskapasiteetin kestävän integroimisen edellytyksenä olevien keinojen kehittämiseen.

Yhteinen toimintaohjelma sisältää olennaisena osana integroimistoimia sekä toimia, joilla huippuosaamista ja tutkimustuloksia levitetään verkoston ulkopuolelle.

Huippuosaamisen verkostot ovat erityisohjelmissa ja osallistumissäännöissä määriteltävin edellytyksin hallinnoltaan varsin itsenäisiä, ja ne voivat tarvittaessa mukauttaa verkoston kokoonpanoa ja yhteisen toimintaohjelman sisältöä.

1.2 **Integroidut hankkeet**

Integroitujen hankkeiden tavoitteena on antaa lisäsysäys yhteisön kilpailukyvylle tai edesauttaa ratkaisujen löytymistä merkittäviin yhteiskunnallisiin ongelmiin kokoamalla yhteen tutkimuksen ja teknologian kehittämisen voimavarojen ja osaamisen kriittinen massa. Kullakin integroidulla hankkeella olisi oltava selvästi määritellyt tieteelliset ja teknologiset tavoitteet ja päämääränä saavuttaa tuloksia, joita voidaan soveltaa esimerkiksi tuotteiden, prosessien tai palvelujen muodossa. Näiden tavoitteiden puitteissa niihin voi sisältyä pidemmän aikavälin tutkimusta tai ”riskialttiimpaa” tutkimusta.

Integroitujen hankkeiden olisi koostuttava kokonaisuuden muodostavasta joukosta osatoimia, joiden laajuus ja rakenne voivat vaihdella suoritettavan tehtävän mukaan ja jotka liittyvät yhteisen kokonaistavoitteen edellyttämiin tutkimuksen osa-alueisiin, muodostavat yhtenäisen kokonaisuuden ja toteutetaan tiiviisti koordinoiden.

Integroidun hankkeen osana toteutettuihin toimiin olisi kuuluttava tutkimusta ja tarvittaessa teknologian kehittämistä ja/tai esittelyä, tietojen hallintaa ja käyttöä innovoinnin edistämiseksi sekä muuntyyppisiä integroidun hankkeen tavoitteisiin välittömästi liittyviä toimia.

Integroidut hankkeet ovat erityisohjelmissa ja osallistumissäännöissä määriteltävin edellytyksin hallinnoltaan varsin itsenäisiä, ja ne voivat tarvittaessa mukauttaa yhteistyön muotoja ja hankkeen sisältöä. Integroidut hankkeet toteutetaan kattavien rahoitussuunnitelmien pohjalta. Tavoitteena on saada merkittävä määrä julkisen ja yksityisen sektorin rahoitusta, mukaan lukien rahoitus- tai yhteistoimintasuunnitelmat Eurekan, Euroopan investointipankin tai Euroopan investointirahaston kanssa.

1.3 **Kohdennetut tutkimus- ja innovointihankkeet**

Kohdennetuilla tutkimushankkeilla pyritään parantamaan Euroopan kilpailukykyä. Hankkeiden olisi oltava tarkasti kohdennettuja, ja niiden toteutusmuotona on jompikumpi seuraavista tai niiden yhdistelmä:

a) tutkimusta ja teknologian kehittämistä koskeva hanke, jonka tarkoituksena on uuden tietämyksen tuottaminen tuotteiden, prosessien tai palvelujen parantamiseksi huomattavasti tai kokonaan uusien tuotteiden, prosessien tai palvelujen kehittämiseksi tai yhteiskunnan ja yhteisön politiikkojen muihin tarpeisiin vastaamiseksi;

b) esittelyhanke, jonka tarkoituksena on osoittaa sellaisten uusien teknologioiden toteutuskelpoisuus, joista on potentiaalista taloudellista hyötyä mutta joita ei voida kaupallistaa välittömästi.

Kohdennettujen innovointihankkeiden tarkoituksena on uusien innovatiivisten ratkaisujen ja menetelmien testaaminen, validointi ja levittäminen Euroopan tasolla.

1.4 **Erityisesti pk-yrityksiä koskevat tutkimushankkeet**

Erityisesti pk-yrityksiä koskevien tutkimushankkeiden toteutusmuoto voi olla jompikumpi seuraavista:

a) tutkimusyhteistyöhanke, joka toteutetaan useiden pk-yritysten hyväksi niiden yhteistä etua koskevasta aiheesta;

b) kollektiivinen tutkimushanke, joka toteutetaan teollisuusalan järjestöjen tai teollisuusryhmittymien hyväksi sellaisilla kokonaisilla teollisuudenaloilla, jotka ovat pk-yritysvaltaisia.

1.5 **Tutkijavoimavarojen ja liikkuvuuden edistämis- ja kehittämistoimet**

Tutkijavoimavarojen ja liikkuvuuden edistämis- ja kehittämistoimet suunnataan koulutukseen, asiantuntemuksen lisäämiseen tai tiedon siirtämiseen. Toimet koostuvat tuesta, jota myönnetään luonnollisille henkilöille, isäntälaitoksille ja -yrityksille, koulutusverkostot mukaan lukien, sekä eurooppalaisille tutkimusryhmille.

1.6 **Koordinointitoimet**

Koordinointitoimien tarkoituksena on edistää ja tukea tehokkaampaan integrointiin tähtäävien tutkimus- ja innovointialan toimijoiden koordinoituja aloitteita. Niihin kuuluu esimerkiksi konferenssien ja kokousten järjestäminen, tutkimusten toteuttaminen, henkilövaihto, hyviä toimintatapoja koskevien tietojen vaihto ja levittäminen, tietojärjestelmien käyttöönotto ja asiantuntijaryhmien perustaminen. Lisäksi niillä voidaan tarpeen mukaan tukea yhteisten aloitteiden määrittelyä, organisointia ja hallinnointia.

1.7 **Erityiset tukitoimet**

Erityisillä tukitoimilla täydennetään tämän ohjelman täytäntöönpanoa, ja niitä voidaan käyttää apuna valmisteltaessa tutkimusta ja teknologian kehittämistä koskevan yhteisön politiikan tulevia toimia, seuranta- ja arviointitoimet mukaan lukien. Ne ovat erityisesti konferensseja, seminaareja, tutkimuksia ja analyysejä, korkean tason tiedepalkintoja ja -kilpailuja, työryhmiä ja asiantuntijaryhmiä, toiminnan tukemista sekä tulostenlevitys-, tiedotus- ja viestintätoimia tai näiden yhdistelmiä tapauskohtaisesti. Niihin voi kuulua myös tutkimusinfrastruktuuria tukevia toimia, jotka liittyvät esimerkiksi rajat ylittäviin käyttöoikeuksiin tai tekniseen valmistelutyöhön (mukaan lukien toteutettavuustutkimukset), ja uuden infrastruktuurin kehittämistä.

1.8 **Infrastruktuureihin liittyvät integroidut aloitteet**

Infrastruktuureihin liittyvissä integroiduissa aloitteissa olisi yhdistettävä useita tutkimusinfrastruktuurin lujittamisen ja kehittämisen kannalta olennaisia toimia yhdeksi toiminnaksi palvelujen tarjoamiseksi Euroopan laajuisesti. Tämän vuoksi niissä olisi yhdistettävä verkottamistoimet tukitoimiin (esimerkiksi rajat ylittäviin käyttöoikeuksiin liittyen) tai tutkimustoimiin, joita tarvitaan infrastruktuurin suorituskyvyn parantamiseksi, lukuun ottamatta kuitenkaan uusiin infrastruktuureihin tehtävien sijoitusten rahoittamista, joka voidaan toteuttaa vain erityisinä tukitoimina. Niihin kuuluu myös tiedon levittäminen mahdollisille käyttäjille, myös teollisuudelle ja erityisesti pk-yrityksille.

1.9 **Yhteisön osallistuminen useiden jäsenvaltioiden toteuttamiin ohjelmiin (169 artikla)**

Perustamissopimuksen 169 artiklan mukaisesti tämä väline koskee tarkoin yksilöityjä jäsenvaltioiden, kansallisten tai alueellisten viranomaisten tai tutkimusorganisaatioiden toteuttamia ohjelmia, ja sitä voidaan käyttää kaikissa tämän ohjelman toimissa. Ohjelmien toteuttaminen yhteisvoimin edellyttää siihen erityisesti tarkoitettua rakennetta. Toteuttaminen voi tapahtua siten, että työohjelmia yhdenmukaistetaan ja että julkaistaan yhteisiä, rinnakkaisia tai keskenään koordinoituja ehdotuspyyntöjä.

2. **Yhteisön rahoitusta koskevat yksityiskohtaiset säännöt**

Yhteisö panee rahoitusvälineet täytäntöön noudattaen yhteisön puitteita, joita sovelletaan tutkimus- ja kehittämistyöhön myönnettävään valtiontukeen, ja alalla sovellettavia kansainvälisiä sääntöjä ja erityisesti tukia ja tasoitustulleja koskevaa WTO:n sopimusta. Näiden kansainvälisten puitteiden mukaisesti tähän ohjelmaan liittyvää yhteisön rahoitusosuuden määrää ja muotoa on voitava mukauttaa tapauskohtaisesti ja erityisesti silloin, kun rahoitusta on mahdollista saada muista julkisista lähteistä, mukaan luettuina muut yhteisön rahoituslähteet, kuten Euroopan investointipankki ja Euroopan investointirahasto.

Jos osallistujina on kehityksessä jälkeenjääneillä alueilla toimivia organisaatioita ja jos hankkeelle on myönnetty suurin mahdollinen määrä tämän ohjelman yhteisrahoitusta tai tietty kokonaismäärä, rakennerahastoista voidaan myöntää lisärahoitusosuus noudattaen rakennerahastoja koskevista yleisistä säännöksistä 21 päivänä kesäkuuta 1999 annetun neuvoston asetuksen (EY) N:o 1260/1999 ([1]) säännöksiä.

Jos osallistujina on ehdokasmaiden organisaatioita, liittymistä valmistelevista rahoitusvälineistä voidaan myöntää lisärahoitusosuus samoin edellytyksin.

Jos osallistujina on Välimeren maiden tai kehitysmaiden organisaatioita, osa rahoituksesta voitaisiin mahdollisesti myöntää MEDA-ohjelmasta ja unionin kehitysapuun tarkoitettujen rahoitusvälineiden kautta.

Yhteisön rahoitusta myönnetään yhteisrahoituksen periaatteen pohjalta lukuun ottamatta selvitysten, konferenssien ja julkisten hankintojen rahoitusta.

Päätökset yhteisön rahoitusosuudesta tehdään asianmukaisesti perusteltuja tapauksia lukuun ottamatta avointen ehdotuspyyntö- tai tarjouspyyntömenettelyjen jälkeen. Hankkeiden valinta perustuu riippumattomaan vertaisarviointiin.

Komissio huolehtii tutkimustoimia toteuttaessaan käytännön valvonnan avulla rahoitukseen liittyvien yhteisön etujen suojelemisesta ja soveltaa varoittavia ja oikeasuhteisia seuraamuksia tapauksissa, joissa on havaittu väärinkäytöksiä.

Tämä ohjelma pannaan täytäntöön erityisohjelmien avulla, ja näistä erityisohjelmista tehdyissä päätöksissä ei voida poiketa seuraavassa taulukossa annetuista säännöistä.

TTK-TOIMET JA YHTEISÖN RAHOITUSOSUUS VÄLINEITTÄIN

Väline	TTK-toimet	Yhteisön rahoitusosuus (*) ([1])
Huippuosaamisen verkostot	— Ensisijaiset aihealueet — Politiikkojen tukeminen ja tieteellisten ja teknisten tarpeiden ennakointi	Integroinnin rahoitustuki: korkeintaan 25 % osallistujien integroitavaksi ehdottaman kapasiteetin ja voimavarojen arvosta kiinteänä summana yhteisen toimintaohjelman tukemiseksi ([2])
Integroidut hankkeet	— Ensisijaiset aihealueet — Politiikkojen tukeminen ja tieteellisten ja teknisten tarpeiden ennakointi	Rahoitustuki, jonka enimmäismäärä budjetista on — 50 % tutkimukseen — 35 % esittelyyn — 100 % tiettyihin muihin toimiin, kuten tutkijoiden koulutukseen ja yhteenliittymien hallinnointiin ([3]) ([4])
Kohdennetut tutkimus- tai innovointihankkeet	— Ensisijaiset aihealueet — Politiikkojen tukeminen ja tieteellisten ja teknisten tarpeiden ennakointi — Erityiset kansainväliset yhteistyötoimet — Tutkimuksen ja innovoinnin vuorovaikutuksen edistäminen — Harmonisten suhteiden kehittäminen tieteen ja yhteiskunnan välillä	Rahoitustuki, jonka enimmäismäärä on 50 % budjetista ([3]) ([4])
Osallistuminen useiden jäsenvaltioiden toteuttamiin ohjelmiin (169 artikla)	— Kaikki kuudennen puiteohjelman toimet	Määritellään 169 artiklan perusteella myöhemmin tehtävien päätösten perusteella

([1]) EYVL L 161, 26.6.1999, s. 1.

Väline	TTK-toimet	Yhteisön rahoitusosuus (*) [1]
Erityisesti pk-yrityksiä koskevat tutkimushankkeet	— Erityisesti pk-yrityksiä koskeva tutkimustoiminta	Rahoitustuki, jonka enimmäismäärä on 50 % budjetista [3] [4]
Tutkijavoimavarojen ja liikkuvuuden edistämis- ja kehittämistoimet	— Tutkijavoimavarojen ja liikkuvuuden edistäminen	Rahoitustuki, jonka enimmäismäärä on 100 % budjetista [3], tarvittaessa kertamaksuna
Koordinointitoimet	— Kaikki kuudennen puiteohjelman toimet	Rahoitustuki, jonka enimmäismäärä on 100 % budjetista [4]
Erityiset tukitoimet	— Kaikki kuudennen puiteohjelman toimet	Rahoitustuki, jonka enimmäismäärä on 100 % budjetista [3] [6], tarvittaessa kertamaksuna
Infrastruktuureihin liittyvät integroidut aloitteet	— Tutkimusinfrastruktuurien tukeminen	Rahoitustuki, jonka enimmäismäärä on 50–100 % budjetista toiminnan luonteesta riippuen [3] [4] [5]
Suorat toimet	— Yhteisen tutkimuskeskuksen muut kuin ydinalan toimet	100 % [7]

(*) Tässä sarakkeessa budjetilla tarkoitetaan rahoitussuunnitelmaa, jossa arvioidaan kaikki toiminnan toteuttamiseen tarvittavat varat ja kulut.

(1) Yleisenä periaatteena on, ettei yhteisön rahoitusosuus voi kattaa 100 %:a epäsuoran toimen kustannuksista, lukuun ottamatta ehdotuksia, joilla katetaan julkisiin hankintamenettelyihin sovellettavien ehtojen mukainen ostohinta tai jotka ovat komission ennalta vahvistaman, ennalta määritellyn kertamaksun muodossa.

Yhteisön rahoitusosuus voi kuitenkin olla jopa 100 % epäsuoran toimen kustannuksista, jos sillä täydennetään osallistujien muutoin maksamia kustannuksia. Myöskin koordinointitoimien osalta se kattaa 100 % osallistujien itsensä rahoittaman toiminnan koordinointiin tarvittavasta budjetista.

(2) Osuus vaihtelee alueittain.

(3) Tietyt oikeussubjektit, erityisesti julkisyhteisöt, saavat erityisehdoin korkeintaan 100 % rahoituksen marginaali- tai lisäkustannuksiinsa.

(4) Avustusosuuksia voidaan eriyttää tutkimus- ja kehittämistyöhön myönnettävään valtiontukeen sovellettavien yhteisön puitteiden sääntöjen mukaisesti riippuen siitä, liittyvätkö toimet tutkimukseen (korkeintaan 50 %), esittelyyn (korkeintaan 35 %) vai muuhun toteutettuun toimintaan, esimerkiksi tutkijakoulutukseen (korkeintaan 100 %) tai projektiryhmän johtamiseen (korkeintaan 100 %).

(5) Infrastruktuureihin liittyvän integroidun aloitteen toimiin on kuuluttava yksi verkottamistoimi (koordinointitoimi: korkeintaan 100 % budjetista) ja vähintään yksi seuraavista: tutkimustoimet (korkeintaan 50 % budjetista) tai erityiset palvelutoimet (erityinen tukitoimi, esimerkiksi tutkimusinfrastruktuurien rajat ylittävä käyttöoikeus: korkeintaan 100 % budjetista).

(6) Kuudennen puiteohjelman mukainen rahoitusosuus on rajoitettu korkeintaan 50 prosenttiin budjetista tekniseen valmistelutyöhön liittyvien tutkimusinfrastruktuurin tukitoimien osalta ja 10 prosenttiin budjetista uuden infrastruktuurin kehittämisen osalta.

(7) Lisäksi YTK:lla on oikeus osallistua epäsuoriin toimiin samoin edellytyksin kuin jäsenvaltioiden toimijoilla.

NEUVOSTON PERUSTELUT

I JOHDANTO

1. Komissio esitti 5. maaliskuuta 2001 ehdotuksensa Euroopan parlamentin ja neuvoston päätökseksi eurooppalaisen tutkimusalueen toteuttamista tukevasta Euroopan yhteisön monivuotisesta tutkimuksen, teknologian kehittämisen ja esittelyn puiteohjelmasta (2002–2006) ([1]). Komissio esitti muutetun ehdotuksen 23. marraskuuta 2001 ([2]).

2. Tämä ehdotus perustuu EY:n perustamissopimuksen 166 artiklan 1 kohtaan.

3. Talous- ja sosiaalikomitea antoi lausuntonsa 11. heinäkuuta 2001 ([3]). Alueiden komiteaa kuultiin.

4. Euroopan parlamentti antoi lausuntonsa 14. marraskuuta 2001 ([4]).

5. Neuvosto vahvisti yhteisen kantansa eurooppalaisen tutkimusalueen toteuttamista ja innovointia tukevasta Euroopan yhteisön monivuotisesta tutkimuksen, teknologian kehittämisen ja esittelyn puiteohjelmasta (2002–2006) 28. tammikuuta 2002 perustamissopimuksen 251 artiklan mukaisesti ([5]).

II EHDOTUKSEN TAUSTA JA TAVOITE

a) Yhteisö toteuttaa EY:n perustamissopimuksen XVIII osaston (163–173 artikla) nojalla tutkimusta ja teknologista kehittämistä koskevia toimia. Mainittakoon erityisesti, että

— EY-sopimuksen 163 artiklan 1 kohdan mukaan yhteisön tavoitteena on lujittaa yhteisön teollisuuden tieteellistä ja teknologista perustaa sekä suosia yhteisön teollisuuden kansainvälisen kilpailukyvyn kehittämistä samoin kuin edistää kaikkea tutkimustoimintaa, jota pidetään tarpeellisena tämän sopimuksen muiden lukujen perusteella,

— EY-sopimuksen 165 artiklan 1 kohdan mukaan yhteisö ja jäsenvaltiot sovittavat yhteen toimintansa tutkimuksen ja teknologisen kehittämisen alalla turvatakseen kansallisen politiikan ja yhteisön politiikan keskinäisen yhtenäisyyden,

— EY-sopimuksen 166 artiklan 1 kohdan mukaan kaikki tieteelliseen ja teknologiseen kehitykseen liittyvä yhteisön toiminta vahvistetaan monivuotisessa puiteohjelmassa (nykyinen viides puiteohjelma päättyy vuonna 2002).

b) Maaliskuussa 2000 Lissabonissa, kesäkuussa 2000 Santa Maria da Feirassa ja maaliskuussa 2001 Tukholmassa pidetyissä Eurooppa-neuvostoissa annetuissa päätelmissä asetettiin tavoitteeksi perustaa nopeasti eurooppalainen tutkimus- ja innovointialue, jotta EU:sta tulisi vuoteen 2010 mennessä maailman kilpailukykyisin ja dynaamisin tietoon perustuva talous, joka kykenee ylläpitämään kestävää talouskasvua, luomaan uusia ja parempia työpaikkoja ja lisäämään sosiaalista yhteenkuuluvuutta.

([1]) Samaan aikaan komissio esitti ehdotuksen neuvoston päätökseksi eurooppalaisen tutkimusalueen toteuttamista tukevasta Euroopan atomienergiayhteisön (Euratomin) kuudennesta monivuotisesta tutkimuksen ja koulutuksen puiteohjelmasta (2002–2006), jonka perustana on Euratom-sopimuksen 7 artikla (EYVL C 180, 26.6.2001).

([2]) Ks. asiak. 14565/01 RECH 162 ATO 102 CODEC 1263.

([3]) EYVL C 260, 17.9.2001, s. 3.

([4]) Ks. asiak. 13818/01 CODEC 1164 RECH 141.

([5]) Neuvosto on myös päässyt poliittiseen yhteisymmärrykseen niin ikään eurooppalaisen tutkimusalueen toteuttamista tukevasta Euroopan atomienergiayhteisön (Euratomin) kuudennesta tutkimuksen ja koulutuksen puiteohjelmasta (2002–2006) tehtävän neuvoston päätöksen tekstistä. Tämä päätös tehdään samaan aikaan kuin yhteisön puiteohjelmaa koskeva päätös. Tekstiehdotus on toimitettu Euroopan parlamentille tiedoksi.

Tätä taustaa vasten komissio on ehdottanut, että kuudennella puiteohjelmalla olisi perustamissopimuksessa määrättyjen tavoitteiden täyttämisen lisäksi tuettava Lissabonin prosessia auttamalla toteuttamaan eurooppalaisen tutkimus- ja innovointialue ja mahdollistamalla avoin koordinointi asianmukaisen tieteellisen ja teknologisen yhteistyön aikaansaamiseksi kansallisella ja Euroopan tasolla.

Komission ehdotuksen keskeiset piirteet ovat seuraavat:

— puiteohjelmassa keskitytään valittuun joukkoon ensisijaisia tutkimusalueita, joille yhteisön toiminta voi antaa eniten lisäarvoa,

— eri toimet määritetään niin, että niillä voidaan vaikuttaa jäsentävämmin Euroopassa tehtävään tutkimustoimintaan. Tämän mahdollistavat tiiviimmät yhteydet kansallisiin ja alueellisiin hankkeisiin ja muihin yhteiseurooppalaisiin hankkeisiin,

— täytäntöönpanotapoja yksinkertaistetaan ja kevennetään parannettujen hajautettujen hallintomenettelyjen pohjalta.

III YHTEISEN KANNAN ERITTELY

A. YLEISIÄ HUOMIOITA

Neuvoston yhteinen kanta heijastaa huomattavasti komission ehdotusta ja Euroopan parlamentin lausuntoa rakenteensa, tieteellisen ja teknologisen sisältönsä, puiteohjelman täytäntöönpanovälineiden sekä rahoituksen ja sen ohjeellisen jakautumisen osalta. Neuvosto pyrki komission ehdotuksen käsittelyn yhteydessä sisällyttämään tekstiin mahdollisimman kattavasti Euroopan parlamentin tarkistukset, jotta se heijastaisi näiden kahden lakiasäätävän elimen huomattavan laajaa yksimielisyyttä ja noudattaisi samalla komission ehdotuksen yleistä linjaa. Tämän pyrkimyksen toteuttamiseksi neuvosto on noudattanut seuraavia periaatteita:

1) puiteohjelmaa pidetään välineenä, jolla voidaan saavuttaa tärkeitä yhteisön tavoitteita, ottaen huomioon, että jäsenvaltiot rahoittavat kansallisesti suurimman osan eurooppalaisesta tutkimuksesta ja teknologian kehityksestä;

2) yhteisön tutkimuspanostus on keskitettävä osaamisen kriittisen massan ja Euroopan tasolla saatavan lisäarvon aikaansaamiseen, ja samalla on varmistettava, että yhteisön tutkimuksen piiriin valittujen aihealueiden keskeiset aiheet saadaan täysin katettua;

3) oleellisiin aihealueisiin keskitettyä tutkimuspanostusta on täydennettävä tukemalla joustavasti yhteisön politiikkoja ja mahdollistamalla vastaaminen esiin nouseviin tieteellisiin ja teknologisiin tarpeisiin nopeasti muuttuvassa tutkimusympäristössä. Joustavuudelle on kuitenkin määriteltävä asianmukaiset puitteet oikeudellisen selkeyden varmistamiseksi;

4) puiteohjelma on pantava täytäntöön välineillä, joiden avulla tutkimuksessa saavutetaan osaamisen kriittinen massa ja lisäarvoa Euroopan tasolla. Samalla on varmistettava joustava siirtyminen viidennestä puiteohjelmasta ja taattava kaikille asianomaisille osapuolille tai yhteisöille mahdollisuus osallistua yhteisön tutkimukseen, jos ne täyttävät tieteellisen huippuosaamisen vaatimuksen;

5) selkeys on tärkeää, ja on kiinnitettävä erityistä huomiota siihen, että annettavat tiedot ovat riittävän yksityiskohtaisia sekä tieteellisen ja teknologisen sisällön että rahoituksen osalta, koska puiteohjelma on pantava täytäntöön erityisohjelmilla, jotka jo luonteensa vuoksi edellyttävät yksityiskohtaisempia täytäntöönpanosääntöjä.

B. ERITYISIÄ HUOMIOITA

1. ***Tärkeimmät muutokset komission ehdotukseen***

a) **Eettiset näkökohdat**

Eettisten näkökohtien osalta neuvosto on hyväksynyt tekstiin lisättävät viittaukset joihinkin kansainvälisiin sopimuksiin, joita käytetään pohjana puiteohjelmaan liittyvän toiminnan eettisessä arvioinnissa. Erityisesti bioteknologian alalla viime aikoina tapahtuneen nopean kehityksen ja myös Euroopan parlamentissa ja kansallisella tasolla jatkuvasti käytävän keskustelun vuoksi neuvosto ei kuitenkaan katso olevan aihetta laatia tässä vaiheessa luetteloa tutkimusaiheista, jotka olisi jätettävä yhteisön rahoituksen ulkopuolelle. Neuvosto aikoo kuitenkin perehtyä tarvittaessa tarkemmin tähän asiaan yhdessä Euroopan parlamentin kanssa.

b) **Tieteellinen ja teknologinen sisältö**

Neuvosto säilytti suurelta osin komission ehdotuksen ensisijaiset aihealueet niiden tieteellisen ja teknologisen sisällön osalta, mutta selvensi ja laajensi tiettyjä aihealueita Euroopan parlamentin tarkistusten perusteella seuraavasti:

— ensimmäisellä ensisijaisella aihealueella (genomitutkimus ja terveysalan bioteknologia) genomiikan perustutkimusta on laajennettu kattamaan kaikki organismit, koska mm. ihmisten terveyden kannalta hyödyllisiä sovellutuksia saatetaan kehittää monenlaisten organismien genomiikan perustutkimuksen pohjalta. Myös genomitutkimuksen terveysalan sovellusten osalta katsottiin, että tässä vaiheessa on syytä edetä laajemmalla rintamalla ja laatia tutkimuksen piiriin kuuluvista sairauksista täydennettävissä oleva luettelo, jossa mainitaan erityisesti diabetes, hermostolliset sairaudet, sydän- ja verisuonitaudit ja harvinaiset sairaudet.

Vastauksena Euroopan parlamentin esittämiin huolenaiheisiin sovittiin, että syövän osalta sovelletaan laajempaa, muuta kuin genomiikkaan liittyvää lähestymistapaa siten, että painopiste on potilaslähtöisten ennaltaehkäisy-, diagnoosi- ja hoitostrategioiden kehittämisessä,

— kuudes ensisijainen aihealue (kestävä kehitys, globaalimuutos ja ekosysteemit). Tämä aihealue on Euroopan parlamentin tarkistusten pohjalta jaoteltu uudelleen siten, että se kattaa kestävät energiajärjestelmät, kestävän pintaliikenteen sekä globaalimuutoksen ja ekosysteemit. Näillä kolmella osa-alueella pyritään lähestymään kokonaisvaltaisemmin kestävän kehityksen tematiikkaa. Kuudennen ensisijaisen aihealueen yhteyksiä Euroopan luonnonvarojen kestävään hoitoon on myös vahvistettu,

— yhteisön politiikkojen tukemista sekä tieteellisten ja teknologisten tarpeiden ennakointia (ns. ”kahdeksas ensisijainen aihealue”) on myös selvennetty siltä osin, miten niillä täydennetään ensisijaisia aihealueita, sekä toimien valinnan ja toteuttamisen osalta.

c) **Välineet**

Neuvosto on tunnustanut, että uusilla välineillä (huippuosaamisen verkostot ja integroidut hankkeet) voidaan saavuttaa osaamisen kriittiseen massaan, Euroopan tasolla saatavaan lisäarvoon ja puiteohjelman hallinnoinnin yksinkertaistamiseen liittyvät tavoitteet. Näin ollen neuvostossa sovittiin siitä, että uusia välineitä olisi käytettävä tämän ohjelman alusta alkaen kaikilla aihealueilla ja tarkoituksenmukaisissa tapauksissa ensisijaisina toteuttamisvälineinä. Ottaen kuitenkin huomioon näiden välineiden testaamattomuuden ja ”huippuosaamisen portaikon” käsitettä koskevan Euroopan parlamentin tarkistuksen neuvosto on jättänyt tekstiin säännöksiä, jotka koskevat perinteisempiä, viidennen puiteohjelman yhteydessä hyviksi osoittautuneita välineitä eli kohdennettuja tutkimushankkeita ja koordinointitoimia. Välineiden käytöstä teetetään riippumaton arvio, joka otetaan myöhemmin huomioon ohjelman täytäntöönpanossa.

Mitä tulee yhteisön osallistumista useiden jäsenvaltioiden käynnistämiin ohjelmiin koskevan 169 artiklan käyttöön, jota komissio alunperin ehdotti yhtenä tärkeimmistä keinoista ensisijaisten aihealueiden toteuttamiseksi, neuvosto katsoi – ottaen huomioon Euroopan parlamentin näkemykset ja sen, ettei kyseistä artiklaa ole koskaan sovellettu – että artiklaa voitaisiin aluksi soveltaa tapauskohtaisesti vain muutamissa koehankkeissa. Neuvoston yhteisessä kannassa todetaan näin ollen, että 169 artiklaa voidaan soveltaa kaikissa puiteohjelman toimissa, jotka koskevat tarkoin yksilöityjä kansallisia tai alueellisia ohjelmia. Neuvosto odottaa kiinnostuneena 169 artiklaan perustuvia komission ehdotuksia Euroopan parlamentille ja neuvostolle tämän artiklan soveltamiseksi.

Koska kuudetta puiteohjelmaa koskevissa keskusteluissa kiinnitettiin erityistä huomiota välineisiin, katsottiin, että tekstiin olisi sisällytettävä täydellinen luettelo kaikista välineistä ja niiden käyttöä koskevat yksityiskohtaiset säännöt, mukaan lukien yhteisön rahoitusosuus perustamissopimuksen 166 artiklan 1 kohdan mukaisesti.

d) **Kokonaissumma ja varojen jakautuminen**

Neuvoston yhteisessä kannassa säilyy komission ehdottama 16 270 euron enimmäiskokonaissumma, joka on Euroopan parlamentin lausunnon mukainen ([1]). Neuvosto on kuitenkin ehdottanut tämän summan jakautumiseen muutoksia, jotka karkeasti sijoittuvat komission ja Euroopan parlamentin ehdottamien lukujen väliin:

— neuvosto on lisännyt ensisijaisten aihealueiden rahoitusta, erityisesti ensimmäisen (genomitutkimus ja terveysalan bioteknologia), kuudennen (kestävä kehitys) ja viidennen (elintarvikkeiden laatu ja turvallisuus) aihealueen osalta. Niihin kuuluvien toimien laajeneminen on otettu huomioon, varsinkin ilmastonmuutoksen torjumiseksi sekä kestävän ympäristö- ja terveyspolitiikan varmistamiseksi annettujen sitoumusten osalta,

— neuvosto on lisännyt myös neljännen ensisijaisen aihealueen (ilmailu ja avaruus) rahoitusta ottaakseen huomioon sen Euroopan laajuisen ulottuvuuden, sen pitkälle viedyn yhdentymisen ja sen mahdollisuudet parantaa Euroopan kilpailukykyä kansainvälisillä markkinoilla,

— ensisijaisten aihealueiden varojen lisäämisen vuoksi katsottiin asianmukaiseksi vähentää seuraavien aihealueiden rahoitusta: ”Politiikkojen tukeminen sekä tarpeiden ennakointi” (kohta 1.2.1, ottaen huomioon, että yhteisessä kannassa varataan rahaa koetutkimukseen myös ensisijaisilla aihealueilla), tuki ”tutkimusinfrastruktuureille” (kohta 2.3, varsin rajoitettu taloudellinen tuki uusille infrastruktuureille, mutta Géant- ja GRID-hankkeisiin varattu 200 miljoonaa euroa) ja ”tutkimustoiminnan koordinointi” (kohta 3.1).

— Politiikkojen tukemisen sekä tieteellisten ja teknologisten tarpeiden ennakoinnin rahoituksesta neuvosto totesi, että kyseisten toimien sisältöä on selvennetty huomattavasti, ja ne ovat nyt olennainen osa puiteohjelmaa sekä myös vastapaino ensisijaisten aihealueiden yhteydessä sovellettavalle tarkemmalle kohdentamiselle sekä antavat samalla puiteohjelmalle tarvittavaa joustoa uusien ja tulevien tarpeiden täyttämiseksi. Tämän aihealueen rahoitusta vähennettiinkin jonkin verran vähemmän kuin Euroopan parlamentti oli suunnitellut,

([1]) Samaan aikaan neuvosto pääsi yhteisymmärrykseen Euratom-puiteohjelman 1 230 miljoonan euron talousarviosta, jolloin EY- ja Euratom-puiteohjelmien kokonaissumma on 17 500 miljoonaa euroa eikä komission ehdottama kahden puiteohjelman kokonaissumma muutu.

— nopeiden viestintäverkkojen (Géant ja GRID) kehittämiseen suunnattuja varoja lisättiin kaikkiaan 300 miljoonaan euroon, mutta samalla säilytettiin jako tutkimustoimiin (toteutus: ensisijainen aihealue 2; 100 miljoonaa euroa) ja infrastruktuuritoimiin (toteutus: osa 2.3; 200 miljoonaa euroa).

Vastaavasti tutkimusinfrastruktuureja koskeva talousarvion rahoitusosuus jäi suuremmaksi kuin parlamentti oli ehdottanut,

— ensisijaisten aihealueiden kansalaiset ja hallinto (kohta 1.1.7) ja tieteen ja yhteiskunnan väliset suhteet (kohta 2.4) osalta yhteiseen kantaan jäävät pääasiassa komission alkuperäiset talousarvion rahoitusosuudet (”Tieteen ja yhteiskunnan väliset suhteet” – kohtaan kuitenkin 10 miljoonaa euroa lisää), jotka ovat Euroopan parlamentin ehdottamia pienemmät. Tällä neuvosto halusi painottaa sen tutkimustyön merkitystä, jota tehdään kuudella ensimmäisellä ensisijaisella aihealueella, joita pidetään keskeisinä pyrittäessä EY:n perustamissopimuksen perustavoitteeseen, joka on ”lujittaa yhteisön teollisuuden tieteellistä ja teknologista perustaa sekä suosia yhteisön teollisuuden kansainvälisen kilpailukyvyn kehittämistä”. Neuvosto katsoi lisäksi, että sosioekonomiset näkökohdat olisi otettava huomioon kaikissa puiteohjelman toimissa sen sijaan, että niitä käsiteltäisiin erikseen,

— yhteisen tutkimuskeskuksen (YTK) toimista ja niiden jaosta EY-puiteohjelman muihin kuin ydinalaan liittyviin toimiin ja Euratom-puiteohjelman ydinalaan liittyviin toimiin neuvosto katsoo, että komission alkujaan Euratom-ohjelmassa ehdottama mittaustekniikan ja standardien ala on erittäin merkittävä ympäristöriskien arvioinnissa ja sen vuoksi sopisi paremmin EY-puiteohjelmaan. Tämän perusteella yhteisessä kannassa on 40 miljoonan euron lisäys YTK:n muihin kuin ydinalaan liittyviin toimiin ([1]).

e) **Muut asiat**

Tekstin oikeudellisen selvyyden parantamiseksi neuvosto teki useita teknisiä muutoksia. Esimerkiksi kolmansien maiden osallistumista koskeva komission ehdotuksen 6 artikla poistettiin. Tämä asia ei kuulu puiteohjelmapäätöksen soveltamisalaan (166 artiklan 1 kohta). Sen sijaan osallistumissääntöihin laaditaan kolmansissa maissa sijaitsevien yksiköiden osallistumisehdot perustamissopimuksen 167 artiklan mukaisesti. Tulevissa päätöksissä, erityisesti assosiaatiosopimuksissa, käsitellään myös tätä asiaa.

2. ***Neuvoston kanta Euroopan parlamentin tekemiin tarkistuksiin***

Neuvoston yhteiseen kantaan on sisällytetty suuri osa Euroopan parlamentin tekemistä tarkistuksista (255 ehdotetuista 340 tarkistuksesta) kokonaisuudessaan, asiasisällöltään tai osittain, joissakin tapauksissa muutetussa muodossa tai eri paikassa, ja usein komission alkuperäisessä ehdotuksessa olevassa muodossa.

On erityisesti huomattava, että yhteiseen kantaan on komission muutetun ehdotuksen mukaisesti sisällytetty ensisijaisiin aihealueisiin kuuluvien toimien laajentamista koskevia Euroopan parlamentin tarkistuksia edellyttäen, että tämä lähestymistapa sopii yhteen sen kanssa, että on tarpeen varmistaa keskittävä ja integroiva vaikutus. Siksi muutamia Euroopan parlamentin tarkistuksista ei otettu ensisijaisiin aihealueisiin vaan yhteisen kannan kohtaan 1.2.1 (Politiikkojen tukeminen) sekä otsakkeeseen 3 (Koordinointitoimet).

([1]) Tätä lisäystä vastaa Euratom-puiteohjelman mukaisia YTK:n ydinalaan liittyviä toimia koskeva samansuuruinen vähennys. Tämä YTK:n toimien uudelleenarviointi helpottaa myös neuvoston 50 miljoonan euron lisäystä fuusiotutkimukseen (komission esittämästä 700 miljoonasta 750 miljoonaan) vastauksena parlamentin pyyntöön 800 miljoonan antamisesta ydintutkimukseen, ja samalla voidaan pitää Euratomin kokonaistalousarviona komission ehdottamat 1 230 miljoonaa euroa.

a) neuvoston yhteiseen kantaan on sisällytetty seuraavat tarkistukset kokonaisuudessaan tai asiasisällöltään:

— 1, 2, 3, 4, 9, 10, 35, 41, 43, 44, 49, 51, 58, 71, 92, 102, 104, 107, 112, 151, 168, 180, 187, 270, 275, 276, 300, 302, 315, 325, 331, 336, 338;

b) neuvosto sisällytti yhteiseen kantaansa seuraavat tarkistukset joko periaatteessa tai osittain:

— 6, 7, 8 ([1]), 11, 13, 15, 17, 19, 22 (ks. kohta III.B.1.a), 23, 24, 27, 30, 33, 37, 38, 40, 42, 48, 52, 53, 56, 57, 59, 61, 63, 64, 65, 66, 68, 69, 70, 72, 73, 74, 75, 76, 77, 78, 80, 81, 82, 85, 86, 87, 88, 89, 91, 93, 94, 95, 96, 97, 98, 101, 103, 105, 108, 109, 111, 115, 118, 119, 120, 121, 122, 123, 124, 125, 126, 127, 128, 131, 134, 135, 136, 138, 140, 143, 146, 147, 148, 149, 152, 153, 154, 155, 156, 157, 158, 160, 161, 162, 164, 165, 166, 169, 170, 171, 172, 173, 174, 175, 176, 177, 178, 179, 181, 182, 183, 186, 189, 190, 191, 192, 193, 194, 195, 196, 197, 198, 200, 201, 202, 203, 204, 205, 206, 207, 208, 209, 210, 211, 212, 213, 214, 215, 216, 217, 218, 219, 220, 221, 222, 223, 224, 225, 226, 227, 228, 229, 230, 231, 232, 233, 234, 235, 236, 237, 238, 239, 240, 241, 242, 245, 246, 247, 248, 249, 250, 251, 252, 253, 254, 259, 260, 262, 263, 269, 271, 272, 273, 277, 278, 279, 280, 281, 282, 283, 287, 288, 289, 291, 292, 293, 294, 295, 296 (ks. kohta III.B.1.d), 297, 298, 299, 305, 308, 309, 312, 314, 316, 320, 321, 322, 323, 324, 326, 327, 328, 329, 332, 333, 334, 335, 337, 339 (ks. kohta III.B.1.e);

c) neuvosto noudatti komission lähestymistapaa eikä ottanut huomioon seuraavia tarkistuksia:

— 5, 12, 16, 18, 20, 25, 26, 28, 29, 31, 39, 45, 50, 54, 55, 60, 62, 67, 79, 83, 84, 90, 99, 106, 110, 113, 114, 116, 117, 129, 130, 132, 133, 137, 139, 141, 142, 144, 145, 150, 159, 163, 167, 184, 185, 188, 199, 243, 244, 255, 256, 257, 258, 264, 265, 266, 267, 268, 274, 284, 285, 286, 290, 301, 303, 304, 306, 307 (ks. kohta III.B.1.d), 310, 311, 313, 317, 319, 330, 340;

d) neuvosto perusteli tiettyjen muiden tarkistusten hylkäämistä seuraavasti:

tarkistus 14 (yhteensopivuus rahoitusnäkymien kanssa): pidettiin itsestäänselvyytenä, että puiteohjelmassa noudatettaisiin rahoitusnäkymien otsakkeiden enimmäismääriä;

tarkistus 21 (erillisten budjettikohtien ottaminen yhteisön talousarvioon erityisohjelmia varten): neuvosto katsoi, että tällaisten säännösten ottaminen puiteohjelmaa koskevaan päätökseen ei ole asianmukaista;

tarkistus 32 (luontoa ja yhteiskuntaa koskevan ymmärryksen kehittäminen): katsottiin tämän tulleen sisällöllisesti jo otetuksi huomioon kaikessa puiteohjelman tutkimustoiminnassa; lisäksi kansalaisia ja hallintoa koskeva seitsemäs ensisijainen aihealue käsittelee nimenomaisesti yhteiskunnallisia kysymyksiä;

tarkistus 34 (pk-yritysten ja erittäin pienten yritysten innovaatiotoimet): otettu jo paljolti huomioon liitteessä I, otsakkeen 1 johdannossa; katsottiin, että käsitteeseen ”pk-yritykset” sisältyy käsite ”erittäin pienet yritykset”;

tarkistus 36 (hallintorakenne): neuvosto hyväksyy Euroopan parlamentin näkemykset, jotka koskevat laadukkaan hallinnon varmistamisen tarpeellisuutta puiteohjelman täytäntöönpanossa mutta piti tarkoituksenmukaisempana, että hallintorakenteet vahvistetaan erityisohjelmissa;

([1]) Neuvosto hyväksyi 10. joulukuuta 2001 myös päätöslauselman tietyistä tutkijoiden liikkuvuuteen liittyvistä seikoista, johon tarkistuksessa viitataan. (EYVL C 367, 21.12.2001, s. 1).

tarkistukset 46 ja 47: neuvosto poisti komission ehdotuksen tekstin, johon kyseiset tarkistukset liittyvät, koska niissä on mainintoja kolmansissa maissa toteutettavasta toiminnasta, mitä pidetään epäasianmukaisena yhteisön lakitekstissä;

tarkistus 100 (jalkaväkimiinojen raivaus): tämä on jo nimetty Yhteisen tutkimuskeskuksen tehtäväksi (kohta 1.3);

tarkistus 261 (turvallisuus- ja puolustuspolitiikka): tämä ei kuulu EY:n perustamissopimuksen soveltamisalaan; kohdassa 1.2.1 viitataan kuitenkin kriisinhallintaan ja bioturvallisuuteen;

tarkistus 318 (rahoitusosuus 169 artiklan ohjelmille): neuvosto piti parempana olla vahvistamatta 169 artiklan täytäntöönpanoa koskevia sääntöjä odotettaessa tulevia komission ehdotuksia kyseisen artiklan nojalla toteutettaviksi toimiksi.