

Muutettu ehdotus Euroopan parlamentin ja neuvoston päätökseksi eurooppalaisen tutkimusalueen toteuttamista tukevasta Euroopan yhteisön kuudennesta monivuotisesta tutkimuksen, teknologian kehittämisen ja esittelyn puiteohjelmasta (2002–2006) ⁽¹⁾

(2002/C 75 E/10)

(ETA:n kannalta merkityksellinen teksti)

KOM(2001) 709 lopull. — 2001/0053(COD)

(Komission esittämä 22 päivänä marraskuuta 2001 EY:n perustamissopimuksen 250 artiklan 2 kohdan nojalla)

⁽¹⁾ EYVL C 180 E, 26.6.2001, s. 156.

ALKUPERÄINEN EHDOTUS

MUUTETTU EHDOTUS

EUROOPAN PARLAMENTTI JA EUROOPAN UNIONIN NEUVOSTO,
jotka

Ei muutoksia

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

ottavat huomioon komission ehdotuksen,

ottavat huomioon talous- ja sosiaalikomitean lausunnon,

ottavat huomioon alueiden komitean lausunnon,

noudattavat perustamissopimuksen 251 artiklassa määrättyä menettelyä,

sekä katsovat seuraavaa:

(1) Perustamissopimuksen 163 artiklassa asetetaan yhteisölle tavoitteeksi lujittaa yhteisön teollisuuden tieteellistä ja teknologista perustaa sekä suosia yhteisön teollisuuden kansainvälisen kilpailukyvyyn kehittämistä samoin kuin edistää kaikkea tutkimustoimintaa, jota pidetään tarpeellisena yhteisön muiden politiikkojen perusteella.

(1) Euroopan yhteisön perustamissopimuksen 2 artiklassa esitettyjen tavoitteiden saavuttamiseksi perustamissopimuksen 163 artiklassa asetetaan yhteisölle tavoitteeksi lujittaa yhteisön teollisuuden tieteellistä ja teknologista perustaa sekä suosia yhteisön teollisuuden kansainvälisen kilpailukyvyyn kehittämistä samoin kuin edistää kaikkea tutkimustoimintaa, jota pidetään tarpeellisena yhteisön muiden politiikkojen perusteella.

(2) Perustamissopimuksen 165 artiklan mukaan yhteisön ja jäsenvaltioiden on sovittava yhteen toimintansa tutkimuksen ja teknologian kehittämisen alalla turvatakseen kansallisen politiikan ja yhteisön politiikan keskinäisen yhtenäisyyden.

Ei muutoksia

(3) Perustamissopimuksen 166 artiklassa määrätään kaikkia yhteisön tutkimusta, teknologian kehittämistä ja esittelyä (jäljempänä ”TTK”) koskevia toimia koskevan monivuotisen puiteohjelman hyväksymisestä.

ALKUPERÄINEN EHDOTUS

MUUTETTU EHDOTUS

- (4) Komissio antoi vuoden 2000 aikana kaksi tiedonantoa eurooppalaisen tutkimusalueen perustamisen näkymistä ja tavoitteista: yhden eurooppalaisen tutkimusalueen toteuttamisesta ⁽¹⁾ ja toisen Euroopan unionin tutkimustoimien suuntaviivoista vuosina 2002–2006 ⁽²⁾. Komissio antoi vuonna 2000 tiedonannon myös aiheesta ”Innovaatiot osaamiselle rakentuvassa taloudessa” ⁽³⁾.
- (5) Lissabonissa maaliskuussa 2000 ja Santa Maria de Feirassa kesäkuussa 2000 kokoontuneet Eurooppa-neuvostot julkaisivat päätelmät, joissa asetetaan tavoitteeksi luoda nopeasti eurooppalainen tutkimus- ja innovaatioalue työpaikkojen luomisen ja talouskasvun hyväksi.
- (6) Euroopan parlamentti ⁽⁴⁾ ⁽⁵⁾, neuvosto ⁽⁶⁾ ⁽⁷⁾, talous- ja sosiaalikomitea ⁽⁸⁾ ja alueiden komitea ⁽⁹⁾ ovat myös puoltaneet eurooppalaisen tutkimusalueen toteuttamista.
- (7) Komissio esitteli 19. päivänä lokakuuta 2000 yhteisön toimien toteutuksesta ja tuloksista tehdyn ulkoisen arvioinnin päätelmät, jotka koskivat arviointia edeltäviä viittä vuotta, sekä näihin liittyvät huomauksensa ⁽¹⁰⁾.
- (8) Vuosiksi 2002–2006 on siis päätettävä puiteohjelmasta, joka voi jäsentää Euroopassa tehtävää tutkimusta ja teknologian kehittämistä ja edistää merkittävästi eurooppalaisen tutkimusalueen toteuttamista.
- (5) Lissabonissa maaliskuussa 2000 ja Santa Maria de Feirassa kesäkuussa 2000 kokoontuneet Eurooppa-neuvostot julkaisivat päätelmät, joissa asetetaan tavoitteeksi luoda nopeasti eurooppalainen tutkimus- ja innovaatioalue työpaikkojen luomisen ja talouskasvun hyväksi kestävän kehityksen mahdollistavalla tavalla ja jotta Euroopan unionista voi perimmäisen tavoitteen mukaisesti muodostua kymmenen vuoden kuluessa maailman kilpailukykyisin ja dynaamisin osaamiseen perustuva talous.
- Ei muutoksia
- (8) Vuosiksi 2002–2006 on siis päätettävä puiteohjelmasta, joka voi jäsentää Euroopan unionissa, hakijamaissa ja muissa assosioituneissa maissa tehtävää tutkimusta ja teknologian kehittämistä ja edistää merkittävästi eurooppalaisen tutkimusalueen toteuttamista.

⁽¹⁾ KOM(2000) 6 lopullinen, 18.1.2000.

⁽²⁾ KOM(2000) 612 lopullinen, 4.10.2000.

⁽³⁾ KOM(2000) 567 lopullinen, 20.9.2000.

⁽⁴⁾ Päätöslauselma PE 290.465, 18. toukokuuta 2000, s. 48.

⁽⁵⁾ 15. helmikuuta 2001 annettu päätöslauselma.

⁽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.

⁽¹⁰⁾ KOM(2000) 659 lopullinen, 19.10.2000.

ALKUPERÄINEN EHDOTUS

- (9) Perustamissopimuksen 166 artiklan 1 kohdan nojalla on vahvistettava aiotun toiminnan tieteelliset ja teknologiset tavoitteet ja painopisteet, se suurin kokonaismäärä, jolla yhteisö osallistuu puiteohjelman 2002–2006 rahoitukseen, tätä koskevat yksityiskohtaiset säännöt sekä kunkin suunnitellun toiminnan osuus, ja lisäksi toiminnan pääperiaatteet noudattaen yhteisön taloudellisten etujen suojelutavoitteita.
- (10) Yhteistä tutkimuskeskusta pyydetään osallistumaan puiteohjelman toteuttamiseen varsinkin niillä alueilla, joilla se pystyy tarjoamaan puolueetonta ja riippumatonta asiantuntemusta ja edistämään muiden yhteisön poliitikkojen täytäntöönpanoa.
- (11) Puiteohjelmaan kuuluvat tutkimustoimet on tärkeä toteuttaa noudattaen erityisesti Euroopan unionin perusoikeuskirjassa mainittuja eettisiä perusperiaatteita;
- (12) Naisten asemaa ja roolia eurooppalaisessa tieteessä ja tutkimuksessa pyritään vahvistamaan ja laajentamaan toteuttamalla komission tiedonantoon "Naiset ja tiede" ⁽¹⁾ sekä samaa aihetta koskevaan neuvoston päätöslauselmaan ⁽²⁾ ja Euroopan parlamentin päätöslauselmaan ⁽³⁾ perustuvaa toimintaohjelmaa;
- (13) Komission on aiheellista tiedottaa säännöllisesti puiteohjelman 2002–2006 toteutusvaiheista ja toisaalta teettää riippumaton arviointi toteutetuista toimista aikanaan, ennen seuraavaa puiteohjelmaa koskevan ehdotuksen esittämistä,

MUUTETTU EHDOTUS

- Ei muutoksia
- (11) Puiteohjelmaan kuuluvat tutkimustoimet on toteutettava noudattaen erityisesti Euroopan unionin perusoikeuskirjassa mainittuja eettisiä perusperiaatteita; sotilaallisiin tarkoituksiin liittyvää tutkimusta ei tueta.
- (12) Tutkijoiden liikkuvuutta edistetään komission tiedonannon Eurooppalaisen tutkimusalueen liikkuvuusstrategia mukaisesti eurooppalaisen tutkimusalueen luomiseksi.
- (13) Naisten asemaa ja roolia eurooppalaisessa tieteessä ja tutkimuksessa pyritään vahvistamaan ja laajentamaan toteuttamalla komission tiedonantoon "Naiset ja tiede" ⁽¹⁾ sekä samaa aihetta koskevaan neuvoston päätöslauselmaan ⁽²⁾ ja Euroopan parlamentin päätöslauselmaan ⁽³⁾ perustuvaa toimintaohjelmaa; lisäksi tarvitaan entistä tehokkaampia toimia.
- (14) Osallistumista kuudennen puiteohjelman toimiin kannustetaan asettamalla kaikki tarvittavat toimien sisältöä, ehtoja ja menettelyjä koskevat tiedot ajoissa mahdollisten, myös hakijamaista ja muista assosioituneista maista tulevien osallistujien saataville.
- (15) Komission tiedottaa säännöllisesti Euroopan parlamentille ja neuvostolle kuudennen puiteohjelman toteutusvaiheista ja teettää riippumattoman arvioinnin toteutetuista toimista aikanaan, ennen seuraavaa puiteohjelmaa koskevan ehdotuksen esittämistä, mikä tehdään avoimuuden hengessä kaikki asiaan liittyvät osapuolet huomioon ottaen.

⁽¹⁾ KOM(1999) 76.

⁽²⁾ Päätöslauselma 20. toukokuuta 1999, EYVL C 201, 16.7.1999.

⁽³⁾ Päätöslauselma PE 284.656, 3. helmikuuta 2000.

⁽¹⁾ KOM(1999) 76.

⁽²⁾ Päätöslauselma 20. toukokuuta 1999, EYVL C 201, 16.7.1999.

⁽³⁾ Päätöslauselma PE 284.656, 3. helmikuuta 2000.

ALKUPERÄINEN EHDOTUS

MUUTETTU EHDOTUS

OVAT PÄÄTTÄNEET SEURAAVAA:

(16) Kuudennen monivuotisen puiteohjelman rahoitusvaikutukset ovat sopuinnassa tämänhetkisten rahoitusnäkömien otsakkeen 3 ylärajan kanssa.

(17) Kullakin ensisijaisella aihealueella olisi oltava oma budjetikohtansa otsakkeen 3 alla Euroopan yhteisöjen yleisessä talousarviossa,

Ei muutoksia

1 artikla

(1) Hyväksytään tutkimusta, teknologian kehittämistä ja esitelyä koskeva monivuotinen yhteisön puiteohjelma vuosiksi 2002–2006, jäljempänä "puiteohjelma 2002–2006".

2. Puiteohjelmaan 2002–2006 kuuluvat kaikki perustamis-sopimuksen 164 artiklassa tarkoitetut yhteisön toimet.

3. Liitteessä I vahvistetaan tieteelliset ja teknologiset tavoitteet ja niihin liittyvät painopisteet ja mainitaan suunniteltujen toimien pääperiaatteet.

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

2. Kuudenteen puiteohjelmaan kuuluvat kaikki perustamis-sopimuksen 164 artiklassa tarkoitetut yhteisön toimet.

Ei muutoksia

2 artikla

1. Koko puiteohjelmalle 2002–2006 osoitettava yhteisön rahoitusosuuden enimmäismäärä on 16,270 miljardia euroa; kunkin toimen osuus vahvistetaan liitteessä II.

2. Yhteisön rahoitusosuuden yksityiskohtaiset säännöt määrittyvät Euroopan yhteisöjen yleiseen talousarvioon sovellettavan varainhoitoasetuksen sekä sitä täydentävän liitteen III perusteella.

1. Koko kuudennelle puiteohjelmalle osoitettava yhteisön rahoitusosuuden enimmäismäärä on 16,270 miljardia euroa; kunkin toimen osuus vahvistetaan liitteessä II.

Ei muutoksia

3 artikla

Kaikki puiteohjelmaan 2002–2006 kuuluva tutkimustoiminta on toteutettava eettisten peruseriaatteiden mukaisesti.

Kaikki kuudenteen puiteohjelmaan kuuluva tutkimustoiminta on toteutettava eettisten peruseriaatteiden mukaisesti.

ALKUPERÄINEN EHDOTUS

MUUTETTU EHDOTUS

4 artikla

Puiteohjelman 2002–2006 ja erityisesti sen tavoitteiden ja painopisteiden toteutumista käsitellään yksityiskohtaisesti kertomuksessa, jonka komissio julkaisee vuosittain perustamissopimuksen 173 artiklan mukaisesti.

5 artikla

Ennen kuin komissio esittää seuraavaa puiteohjelmaa koskevan ehdotuksen, se teettää korkean tason riippumattomilla asiantuntijoilla arvion tuloksista, jotka yhteisön toimilla on saavutettu arviota edeltävien viiden vuoden aikana. Komissio toimittaa kyseisen arvioinnin päätelmät ja omat huomautuksensa Euroopan parlamentille, neuvostolle, talous- ja sosiaalikomitealle sekä alueiden komitealle.

6 artikla

Puiteohjelmaan 2002–2006 voivat osallistua

- ETA-maat ETA-sopimuksissa määrätyn ehdoin;
- Keski- ja Itä-Euroopan (KIE) ehdokasmaat Eurooppa-sopimuksissa, niiden lisäpöytäkirjoissa ja assosiaationeuvostojen päätöksissä määrätyn ehdoin;
- Kypros, Malta ja Turkki näiden maiden kanssa tehtävien kahdensivulisten sopimusten perusteella;
- Sveitsi ja Israel näiden maiden kanssa tehtävien kahdensivulisten sopimusten perusteella.

4 artikla

Kuudennen puiteohjelman toteuttamiseksi voi olla tarpeen toteuttaa perustamissopimuksen 168 artiklassa tarkoitettuja täydentäviä toimintaohjelmia, yhteisö voi osallistua perustamissopimuksen 169 artiklassa tarkoitettuihin useiden jäsenvaltioiden käynnistämiin tutkimus- ja kehitysohjelmiin tai voi olla tarpeen perustaa yhteisyrityksiä tai muita perustamissopimuksen 171 artiklassa tarkoitettuja järjestelmiä. Lisäksi voi olla tarpeen harjoittaa perustamissopimuksen 170 artiklassa tarkoitettua yhteistyötä kolmansien maiden tai kansainvälisten järjestöjen kanssa.

5 artikla

Kuudennen puiteohjelman ja erityisesti sen tavoitteiden ja painopisteiden toteutumista sekä rahoitusnäkökohtia käsitellään yksityiskohtaisesti kertomuksessa, jonka komissio julkaisee vuosittain perustamissopimuksen 173 artiklan mukaisesti.

6 artikla

Ei muutoksia

7 artikla

Kuudenteen puiteohjelmaan voivat asiaan liittyvien sopimusten, päätösten ja pöytäkirjojen mukaisesti osallistua ETA-maat, ehdokasmaat ja muut maat, mukaan luettuina Sveitsi ja Israel.

Poistetaan

ALKUPERÄINEN EHDOTUS

MUUTETTU EHDOTUS

LIITE I

Ei muutoksia

TOIMIEN TIETEELLISET JA TEKNOLOGISET TAVOITTEET JA PÄÄPERIAATTEET

Tutkimuksen ja teknologian kehittämisen puiteohjelmassa 2002–2006 toteutettavat toimet noudattavat puiteohjelmalle perustamissopimuksessa vahvistettuja yleisiä tavoitteita:

Tutkimuksen ja teknologian kehittämisen kuudennessa puiteohjelmassa toteutettavat toimet noudattavat puiteohjelmalle perustamissopimuksessa vahvistettuja yleisiä tavoitteita:

- lujittaa yhteisön teollisuuden tieteellistä ja teknologista perustaa;
- suosia sen kilpailukykyyn kehittämistä;
- edistää tutkimustoimintaa, jota pidetään tarpeellisenä perustamissopimuksen muiden lukujen perusteella.

Ei muutoksia

Puiteohjelman uusi rakenne muodostuu seuraavien kolmen painopistealueen varaan, joilla pyritään edellä mainittuihin tavoitteisiin:

1. eurooppalaisen tutkimustyön integrointi;
2. eurooppalaisen tutkimusalueen jäsentäminen;
3. eurooppalaisen tutkimusalueen perustan lujittaminen.

Kahden viimeksi mainitun painopistealueen hyväksi toteutetulla toiminnalla pyritään jäsentämään eurooppalaista tutkimusalueita erilaisissa läheisesti tutkimukseen liittyvissä näkökohdissa, jotka muodostavat sen toimintaympäristön, ja auttamaan sen toimintaperustan luomisessa ja vahvistamisessa. Niitä toteutetaan siis kaikilla tieteen ja teknologian aloilla.

Ensimmäiseen painopistealueeseen kuuluva toiminta muodostaa suurimman osan puiteohjelman välityksellä tehtävästä työstä, ja sillä pyritään integroimaan tutkimustyötä ja -toimintaa Euroopan tasolla. Sitä tehdään

Ensimmäiseen painopistealueeseen kuuluva toiminta muodostaa suurimman osan puiteohjelman välityksellä tehtävästä työstä, ja sillä pyritään integroimaan tutkimustyötä ja -toimintaa Euroopan tasolla sekä lisäämään tietämystämme ja ymmärrystämme. Sitä tehdään

- rajatulla määrällä ensisijaisia aihealueita ja ainoastaan vahvoilla, integroivasti vaikuttavilla toteutusvälineillä: huippuosaamisen verkostoilla, integroiduilla hankkeilla tai unionin osallistumisella yhdessä toteutettuihin kansallisiin tutkimusohjelmiin perustamissopimuksen 169 artiklan mukaisesti,

- rajatulla määrällä ensisijaisia aihealueita ja pääasiassa vahvoilla, integroivasti vaikuttavilla toteutusvälineillä: huippuosaamisen verkostoilla, integroiduilla hankkeilla tai unionin osallistumisella yhdessä toteutettuihin kansallisiin tutkimusohjelmiin perustamissopimuksen 169 artiklan mukaisesti, sekä – huippuosaamiseen ja integroitumiseen johtavana portaikkona – kohdennetuilla erityishankkeilla ja koordinoitimuksilla;

- unionin ennakoituja tieteellisiä ja teknologisia tarpeita vastaavilla alueilla, jolloin kyseeseen tulevat jotkin unionin politiikkojen erityistarpeet ja uudet ja syntymässä olevat tarpeet;

- laajemmin tutkimusaloja kattavilla alueilla, jolloin kyseeseen tulevat jotkin unionin politiikkojen erityistarpeet ja uudet ja syntymässä olevat tarpeet;

ALKUPERÄINEN EHDOTUS

- kaikilla tieteen ja teknologian aloilla pk-yritysten, täydentävien tutkimus toimien osalta.

Kansainvälinen yhteistyö kuuluu olennaisena osana puiteohjelman ensimmäisellä painopistealueella toteutettaviin toimiin. Kansainvälistä yhteistyötä voidaan tehdä seuraavasti:

- Ensisijaisilla aihealueilla:

- hankkeet, joilla pyritään takaamaan Euroopalle eturivin asema maailmanlaajuisia ongelmia käsittelevässä kansainvälisessä tutkimustyössä ja huolehtimaan Euroopan osallisuuden yhdenmukaisuudesta siinä;
- kahdenväliset integroidut yhteistyötoimet kolmansien maiden ja kolmansien maiden ryhmien kanssa;
- kolmansien maiden⁽¹⁾ tutkijoiden ja laitosten osallistuminen hankkeisiin ja verkostoihin aloilla, joilla on erityismerkitystä kyseisille maille.

- Unionin tieteellisten ja teknologisten tarpeiden ennakkoinnin osalta tiettyjen maiden tai maaryhmien kanssa toteutettavat erityiset yhteistyötoimet.

Perustavana ja yleisenä periaatteena on sääntö, että tukea myönnetään kilpailullisten ehdotuspyyntöjen sekä ehdotusten tieteellisen ja teknologisen laadun vertaisarvioinnin (peer review) perusteella. Suurin osa puiteohjelman toiminnasta pannaan täytäntöön tämän säännön mukaisesti.

⁽¹⁾ Kolmansilla mailla tarkoitetaan Euroopan unioniin kuulumattomia maita, jotka eivät ole assosioituneet puiteohjelmaan. Puiteohjelmaan assosioituneet maat, joiden organisaatiot ja tutkijat voivat osallistua puiteohjelman toimintaan samoin edellytyksin kuin Euroopan unionin jäsenvaltioista olevat, ovat Euroopan talousalueen maat, jäsenehdokasmaat, Sveitsi ja Israel.

MUUTETTU EHDOTUS

- kaikilla tieteen ja teknologian aloilla pk-yritysten, myös hyvin pienten yritysten, täydentävien tutkimus- ja innovointitoimien osalta.

Tutkimustoimet perustuvat integroituun ja tarvittaessa monitieteiseen lähestymistapaan, ja niissä käsitellään tarkoituksenmukaisella tavalla innovointia ja sosioekonomisia näkökohtia.

Uusimpaan tietämykseen liittyvää kokeellista tutkimusta harjoitetaan tarpeen mukaan ensisijaisilla aihealueilla niiden sisältämiin aiheisiin läheisesti liittyvillä aloilla.

Ei muutoksia

- Laajemmin tutkimusaloja kattavien toimien osalta tiettyjen maiden tai maaryhmien kanssa toteutettavat erityiset yhteistyötoimet.

Ei muutoksia

ALKUPERÄINEN EHDOTUS

MUUTETTU EHDOTUS

Ohjelman täytäntöönpanossa ja siihen perustavassa tutkimustoiminnassa on noudatettava eettisiä perusperiaatteita. Näitä ovat Euroopan unionin perusoikeuskirjassa esitetyt periaatteet, ihmisarvon ja ihmiselämän suojelu, henkilötietojen ja yksityisyyden suoja sekä ympäristönsuojelu yhteisön oikeuden mukaisesti ⁽¹⁾, asiaa koskevat kansainväliset yleissopimukset, kuten Helsingin julistuksen viimeisin versio, Oviedossa 4 päivänä huhtikuuta 1997 allekirjoitettu Euroopan neuvoston yleissopimus ihmisoikeuksista ja biolääketieteestä ja Pariisissa 12 päivänä tammikuuta 1998 allekirjoitettu lisäpöytäkirja ihmisten kloonauksen kieltämisestä, YK:n yleissopimus lasten oikeuksista, Unescon yleismaailmallinen julistus ihmisen geeniperimästä ja ihmisoikeuksista, Maailman terveysjärjestön WHO:n asiaan liittyvät päätöslauselmat sekä tutkimuksen suoritusmaassa voimassa oleva lainsäädäntö ja säännöstö ⁽²⁾.

Puiteohjelmasta ei tueta seuraavia tutkimusaloja:

- lisääntymistarkoituksessa tehtävään ihmisen kloonaukseen liittyvä tutkimus,
- ihmisen geeniperimää muuttamaan pyrkivä tutkimus, jossa muutoksesta saattaa tulla periytyvä ⁽³⁾,
- tutkimus, jossa pyritään luomaan ihmisalkioita vain tutkimustarkoituksiin tai kantasolujen hankintaa varten, esimerkiksi somaattisten solujen siirron avulla.

Eläinten suojelua ja hyvinvointia koskevan Amsterdamin pöytäkirjan mukaisesti eläinkokeet on korvattava vaihtoehtoisilla koemenetelmillä aina kun se on mahdollista. Kärsimysten aiheuttamista eläimille on vältettävä, ja kärsimykset on pyrittävä pitämään mahdollisimman vähäisinä ⁽⁴⁾.

1. EUROOPPALAISEN TUTKIMUSTYÖN INTEGROINTI

Ei muutoksia

Kuudennen puiteohjelman tämä osa rakentuu seuraavasti:

1.1 Tutkimuksen ensisijaiset aihealueet

1.1.1 Genomitutkimus ja terveysalan bioteknologia

- i) Genomiikan huippututkimus ja sovellukset terveysalalla
- ii) Merkittävimmät sairaudet

⁽¹⁾ Luonnontieteiden ja uusien teknologioiden etiikkaa käsittelevä eurooppalainen työryhmä antaa Euroopan komissiolle neuvoja yhteisön lainsäädännön ja politiikan valmisteluun ja täytäntöönpanoon liittyvissä eettisissä kysymyksissä.

⁽²⁾ Tutkimushankkeiden osallistujien on tarvittaessa pyydettävä asianmukaisilta eettisiltä toimikunnilta lupa tutkimuksen aloittamiseen. Arkaluonteisia kysymyksiä koskevat hanke-ehdotukset arvioidaan järjestelmällisesti myös etiikan näkökulmasta yhteisön tasolla. Erityistapauksissa eettisyyttä voidaan arvioida myös hankkeen toteutuksen aikana.

⁽³⁾ Sukurauhassyövän hoitoon liittyvää tutkimusta voidaan rahoittaa.

⁽⁴⁾ Tämä koskee erityisesti (direktiivin 86/609/ETY nojalla) eläinkokeita, joissa käytetään ihmiselle erityisen läheistä sukua olevia lajeja. Eläinten geeniperimän muuttaminen ja eläinten kloonaminen voivat tulla kysymykseen vain silloin, jos tavoitteet ovat eettisesti oikeutettuja ja olosuhteet ovat sellaiset, että varmistetaan eläinten hyvinvointi ja noudatetaan biologisen monimuotoisuuden periaatteita.

ALKUPERÄINEN EHDOTUS

MUUTETTU EHDOTUS

- | | |
|--|--|
| <p>1.1 Tutkimuksen ensisijaiset aihealueet</p> <p>Puiteohjelman tässä osassa toteutettavien toimien tarkoituksena on koota riittävä määrä resursseja ja tukea Euroopan tutkimuskapasiteetin vahvaa integrointia alueilla, joilla tämä on erityisesti tarpeen, koska ne ovat Euroopan teollisuuden kilpailukyvyn kannalta ratkaisevia tai koska käsiteltävillä kysymyksillä on huomattavia poliittisia ja sosiaalisia vaikutuksia.</p> <p>Ensisijaisia aihealueita on valittu seitsemän.</p> <p>1.1.1 Genomitutkimus ja terveysalan bioteknologia</p> <p>Tavoite</p> <p>Tällä alalla toteutettujen toimien tavoite on auttaa yhtenäisen tutkimustyön avulla Eurooppaa hyödyntämään elävien organismien genomien selvittämisessä saavutettujen läpimurtojen tuloksia etenkin kansanterveyden ja kansalaisten hyväksi sekä vahvistaa Euroopan bioteknologia-alan kilpailukykyä.</p> | <p>1.1.2 Tietoyhteiskunnan teknologia</p> <p>1.1.3 Nanoteknologia, älykkäät materiaalit ja uudet tuotantomenetelmät</p> <p>1.1.4 Ilmailu ja avaruus</p> <p>1.1.5 Elintarvikkeiden turvallisuus ja terveystriskit</p> <p>1.1.6 Kestävä kehitys</p> <p style="margin-left: 20px;">i) Kestävät energiajärjestelmät</p> <p style="margin-left: 20px;">ii) Kestävä pintaliikenne</p> <p style="margin-left: 20px;">iii) Globaalimuutos ja ekosysteemit</p> <p>1.1.7 Kansalaiset ja hallinto avoimessa eurooppalaisessa osamisyhteiskunnassa</p> <p>1.2 Laajemmin tutkimusaloja kattavat erityistoimet</p> <p>1.2.1 Euroopan unionin tieteellisten ja teknologisten tarpeiden ennakointi</p> <p>1.2.2 Erityisesti pk-yrityksiä koskeva tutkimustoiminta</p> <p>1.2.3 Erityiset kansainväliset yhteistyötoimet</p> <p>1.2.4 Yhteisen tutkimuskeskuksen toiminta</p> <p>Toimet toteutetaan integroidusti, jotta voidaan varmistaa johdonmukaisuus ja synergia niiden välillä sekä tarvittaessa suhteessa puiteohjelman muihin osiin.</p> <p>Ei muutoksia</p> |
|--|--|

ALKUPERÄINEN EHDOTUS

Toiminnan perustelut ja Euroopan tasolla saatava lisäarvo

Ihmisen genomin ja malliorganismien (eläinten, kasvien ja mikro-organismien) genomien analyysiin perustuvat "postgenomiset" tutkimukset johtanevat moniin sovelluksiin useilla sektoreilla, ja erityisesti sellaisten uusien diagnoosivälineiden ja uusien hoitotapojen kehittämiseen, jotka auttavat nykyisellään hallitsemattomien sairauksien vastaisessa taistelussa ja joilla on myös huomattavaa markkinapotentiaalia.

Tällaiseen tutkimukseen tarvitaan kuitenkin paljon pitkäaikaista rahoitusta. Yhdysvalloissa julkinen ja yksityinen postgenominen tutkimus kasvaa vakaasti: siihen käytetään nykyään lähes kaksi miljardia dollaria julkisia varoja vuodessa, suurin osa tästä NIH:iden⁽¹⁾ (joiden kokonaistalousarvio kasvaa 14,4 prosenttia vuonna 2001) välityksellä, ja lisäksi kaksinkertainen määrä teollisuuden investointeja.

Eurooppalainen tutkimustoiminta on nykyisellään paljon vaatimattomampaa ja hajanaisempaa. Useat jäsenvaltiot ovat nyt aloittaneet postgenomista tutkimusta käsitteleviä tutkimusohjelmia, ja tämä on ratkaiseva askel oikeaan suuntaan. Kaiken kaikkiaan nämä pyrkimykset ovat kuitenkin vielä riittämättömiä ja hajanaisia.

Myös Euroopan teollisuuden panos on huomattavasti pienempi kuin Yhdysvalloissa. Genomian yrityksistä 70 prosenttia toimii Yhdysvalloissa, ja sinne suuntautuu myös yhä suurempi osa eurooppalaisista yksityisistä investoinneista.

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

Suunnitellut toimet

Euroopan yhteisö pyrkii tähän päämäärään seuraavilla alueilla:

— Funktionaalisen genomitutkimuksen perustiedot ja perusvälineet:

MUUTETTU EHDOTUS

Ei muutoksia

Eurooppalainen tutkimustoiminta on nykyisellään paljon vaatimattomampaa ja hajanaisempaa. Useat jäsenvaltiot ovat nyt aloittaneet genomitutkimusta ja postgenomista tutkimusta käsitteleviä tutkimusohjelmia, ja tämä on ratkaiseva askel oikeaan suuntaan. Kaiken kaikkiaan nämä pyrkimykset ovat kuitenkin vielä riittämättömiä ja hajanaisia.

Euroopan teollisuuden panos on huomattavasti pienempi kuin Yhdysvalloissa. Genomian yrityksistä 70 prosenttia toimii Yhdysvalloissa, ja sinne suuntautuu myös yhä suurempi osa eurooppalaisista yksityisistä investoinneista.

Jotta unioni voisi parantaa asemaansa tällä alalla ja hyödyntää täysimittaisesti odotetun edistyksen taloudelliset ja sosiaaliset vaikutukset, investointeja on lisättävä jyrkästi ja Euroopassa tehty tutkimustoiminta on yhdenmukaistettava johdonmukaiseksi työksi, jossa otetaan huomioon myös kansainväliset näkökohdat.

Ei muutoksia

i) Genomiikan huippututkimus ja sovellukset terveysalalla

— Funktionaalisen genomitutkimuksen perustiedot ja perusvälineet: sisältää malliorganismien, kuten eläinten, kasvien ja mikro-organismien, ja erityisesti niiden pienien genomien tutkimusta, joka auttaa ymmärtämään ihmisten terveyden kannalta merkityksellisten geenien ja geenituotteiden toimintaa.

⁽¹⁾ National Institutes of Health.

ALKUPERÄINEN EHDOTUS

MUUTETTU EHDOTUS

- | | |
|---|---|
| <ul style="list-style-type: none"> — geenien ilmentyminen ja proteomiikka,
 — rakenteellinen genomiikka,
 — vertaileva genomitutkimus ja väestögenetiikka,
 — bioinformatiikka. | <p>Ei muutoksia</p> |
| <ul style="list-style-type: none"> — Genomiikkatiedon ja -teknologian soveltaminen terveysalan bioteknologiassa:
 — teknologiset alustat
 — tuki genomiikka-alalle perustettavien uusien yritysten innovatiiviselle tutkimustoiminnalle. | <p>Ei muutoksia</p> <ul style="list-style-type: none"> — monitieteiset funktionaalisen genomiikan lähestymistavat biologisten perusprosessien tutkimuksessa.
 — teknologiset alustat uusiin diagnoosi-, ennaltaehkäisy- ja hoitovälineisiin liittyvien alojen (mukaan luettuina farmakogenomiset lähestymistavat, eläinkoille vaihtoehtoiset koemenetelmät ja kantasolututkimus) kehityksen tueksi,
 — tuki genomiikka- ja proteomiikka-alalle perustettavien uusien yritysten innovatiiviselle tutkimustoiminnalle. |
| <p>ii) Merkittävimmät sairaudet</p> | |
| <ul style="list-style-type: none"> — Genomiikkatiedon ja -teknologian soveltaminen lääketieteen seuraavilla aloilla:
 — syöpä, hermostoa rappeuttavat sairaudet, sydän- ja verisuonitaudit ja harvinaiset sairaudet,
 — lääkeresistenssin vastainen taistelu,
 — ihmisen kehityksen ja vanhenemisprosessin tutkimus sekä aivotutkimus. <p>Seuraavien sairauksien vastaisessa toiminnassa sovelletaan laajempaa lähestymistapaa</p> | <ul style="list-style-type: none"> — Genomiikkatiedon ja -teknologian soveltaminen lääketieteen translaationäkökulmasta seuraavilla aloilla:
 — hermostolliset sairaudet, sydän- ja verisuonitaudit ja harvinaiset sairaudet,
 — antibioottien ja muiden lääkkeiden vastaisen resistenssin torjuminen, <p>Ei muutoksia</p> <p>Seuraavien sairauksien vastaisessa toiminnassa sovelletaan laajempaa lähestymistapaa:</p> <ul style="list-style-type: none"> — syöpä, jossa painopisteinä on potilassuuntautuneiden strategioiden luominen sairauden ehkäisystä aina diagnoosiin ja hoitoon asti. Voimavaroja keskitetään sellaisen translaatiotutkimuksen tukemiseen, jolla siirretään perustietämystä hyödynnettäväksi kliinisissä sovelluksissa. |
| <ul style="list-style-type: none"> — Kolmen köyhyyteen sidoksissa olevan tartuntataudin – aidsin, malarian ja tuberkuloosin – vastaisessa taistelussa käytetään laajempaa lähestymistapaa, ja ne ovat painopisteinä Euroopan unionin tasolla ja kansainvälisesti. | <p>Ei muutoksia</p> |

ALKUPERÄINEN EHDOTUS

MUUTETTU EHDOTUS

1.1.2 *Tietoyhteiskunnan teknologia*

Tavoite

Tämän alan toimilla pyritään Lissabonin Eurooppa-neuvoston päätelmien ja eEurope-tavoitteiden mukaisesti edistämään Euroopassa sellaisten tekniikoiden ja sovellusten kehitystä, jotka ovat keskeisiä tietoyhteiskunnan synnyn kannalta. Tarkoituksena on parantaa Euroopan yritysten kilpailukykyä ja luoda kansalaisille kaikilla EU:n mahdollisuus hyötyä mahdollisimman paljon osaamisyhteiskunnan kehityksestä.

Tämän alan toimilla pyritään Lissabonin Eurooppa-neuvoston päätelmien ja eEurope-tavoitteiden mukaisesti edistämään Euroopassa sellaisten tekniikoiden ja sovellusten kehitystä, jotka ovat keskeisiä tietoyhteiskunnan synnyn kannalta. Tarkoituksena on parantaa Euroopan yritysten kilpailukykyä ja luoda ihmisille kaikilla EU:n jäsenvaltioiden, hakijamaiden ja muiden assosioituneiden maiden alueilla mahdollisuus hyötyä mahdollisimman paljon osaamisyhteiskunnan kehityksestä. Keskittyminen tietoyhteiskunnan teknologian seuraavaan sukupolveen tuo alan sovellukset ja palvelut kaikkien ulottuville ja mahdollistaa teknologian seuraavan sukupolven käyttäjäkeskeisemmän kehittämisen.

Toiminnan perustelut ja Euroopan tasolla saatava lisäarvo

Ei muutoksia

Uuden vuosituhanen kynnyksellä tieto- ja viestintätekniikat mullistavat talouden ja yhteiskunnan toimintaa ja synnyttävät uusia tuotanto-, kaupankäynti- ja viestintätapoja. Euroopassa näihin tekniikoihin on kiinnitetty vielä liian vähän huomiota varsinkin verrattuna Yhdysvaltoihin, jossa yhteenlasketut julkisen ja yksityisen sektorin investoinnit alaan ovat kolminkertaiset Eurooppaan verrattuna.

Kyseessä on EU:n 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 niiden 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-standardin myötä, eivät tule toistumaan, ellei tälle alalle pyritä yhdessä keskittämään riittävästi tutkimusresursseja yhdistämällä julkisen ja yksityisen sektorin voimavaroja koko Euroopan laajuisesti.

Ei muutoksia

Tavoitteena älykäs toimintaympäristö

Poistetaan

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

Ei muutoksia

ALKUPERÄINEN EHDOTUS

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 ja julkisen politiikan uusiin tarpeisiin.

Suunnitellut toimet

Toiminnassa keskitytään seuraaviin painopistealoihin:

Kokoava tutkimus kansalaisten ja yritysten kannalta keskeisillä teknologian aloilla

Perusteknologian oletetun kehityksen täydentämiseksi ja hyödyntämiseksi pyrkimyksenä on tutkia ratkaisuja merkittäviin yhteiskunnallisiin ja taloudellisiin haasteisiin. Painopistealueina ovat:

- Toimintaympäristön älykkyyttä tukevat järjestelmät, joilla tuodaan tietoyhteiskunta kaikkien ulottuville iästä ja olosuhteista riippumatta. Lisäksi vuorovaikutteiset ja älykkäät järjestelmät terveydenhuollon, liikkuvuuden, turvallisuuden, vapaa-ajan, kulttuuriperinnön säilyttämisen sekä ympäristön tilan seurannan tarpeisiin.
- Sähköinen ja langaton kaupankäynti sekä maksu- ja kauppatapahtumien ja verkkojen turvallisuutta parantavat teknikat; uudet välineet ja uudet työtavat; koulutusalan uusi teknologia; osaamisen hyödyntämistä, kokonaisvaltaista liikkeenjohtoa ja sähköistä hallintoa tukevat järjestelmät.
- Suuren mittakaavan hajautetut järjestelmät ja tutkimusalueet, kuten GRID-pohjaiset järjestelmät, joiden avulla voidaan löytää toimivia ratkaisuja monimutkaisiin ongelmiin esimerkiksi ympäristönsuojelun, energiatalouden, terveydenhuollon, liikenteen ja teollisen suunnittelun alalla.

Viestintä- ja tiedonkäsittelytekniikat

Tiedon saatavuuden, siirron, tallentamisen, jakelun ja paikantamisen järjestelmät, joilla pyritään vastaamaan yhä kasvaviin yhteenliitettävyyden ja tiedonkäsittelytarpeisiin. Viestinnän ja tiedonkäsittelyn perusrakenteita koskevassa tutkimustoiminnassa painotetaan seuraavia aiheita:

MUUTETTU EHDOTUS

Perusteknologian oletetun kehityksen täydentämiseksi ja hyödyntämiseksi pyrkimyksenä on tutkia ratkaisuja kehittymässä olevan osaamisyhteiskunnan kohtaamiin merkittäviin yhteiskunnallisiin ja taloudellisiin haasteisiin. Painopistealueina ovat:

- Luottamusta ja luotettavuutta tukevien tekniikoiden tutkimus niihin keskeisiin tietoturva- ja haasteisiin vastaamiseksi, joita aiheutuu toimintaympäristön digitalisoinnista ja tarpeesta turvata kansalaisten oikeudet ja yksityisyyden suojaa.
- Toimintaympäristön älykkyyttä tukevat järjestelmät, joilla tuodaan tietoyhteiskunta kaikkien ulottuville iästä ja olosuhteista riippumatta. Lisäksi vuorovaikutteiset ja älykkäät järjestelmät terveydenhuollon, liikkuvuuden, turvallisuuden, vapaa-ajan, matkailun, kulttuuriperinnön säilyttämisen ja saatavuuden sekä ympäristönäkökohtien (joihin luetaan kuuluvaksi myös humanitaarinen miinanraivaus) tarpeisiin.
- Sähköinen ja langaton kaupankäynti sekä maksu- ja kauppatapahtumien ja verkkojen turvallisuutta parantavat teknikat; uudet välineet ja uudet työtavat, joihin liittyvät myös tietoyhteiskunnan teknologian vaikutukset työhön ja työympäristöihin; koulutusalan uusi teknologia; osaamisen hyödyntämistä, kokonaisvaltaista liikkeenjohtoa ja sähköistä hallintoa tukevat järjestelmät, joissa otetaan huomioon kuluttajien tarpeet.

Ei muutoksia

Matkaviestinnän, langattoman viestinnän, optisen viestinnän ja laajakaistaviestinnän infrastruktuurit sekä tiedonkäsittely- ja ohjelmistotekniikat, jotka ovat luotettavia ja kattavia ja jotka voidaan sovittaa sovellusten ja palvelujen kasvaviin tarpeisiin. Toiminnassa keskitytään seuraaviin aihepiireihin:

ALKUPERÄINEN EHDOTUS

- Langattoman viestinnän ja matkaviestinnän järjestelmien ja verkkojen uudet sukupolvet; satelliittivälitteiset viestintäjärjestelmät; täysoptiset tekniikat; viestintäverkkojen yhdistäminen ja hallinta; kapasiteetin käyttöä tehostavat tekniikat, joita tarvitaan erityisesti audiovisuaalisten järjestelmien, infrastruktuurien ja palvelujen kehittämiseen.
- Ohjelmistotekniikat ja -rakenteet, joilla tuetaan monitoimipalveluja ja hajautettuja järjestelmiä; 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:

- Mikro- ja optoelektronikan sekä fotonikkakomponenttien suunnittelu ja tuotanto,
- Naoelektronikka, mikrotekniikat, ja järjestelmät sekä uusien materiaalien ja kvanttimekaniikan monitieteellinen tutkimus; tiedonkäsittelyn uudet mallit ja konseptit.

Tiedonhallinta ja käyttöliittymät

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

- Konteksti- ja merkityspohjaiset tiedon esitys- ja hallintajärjestelmät, mukaan luettuina kognitiiviset järjestelmät, sekä välineet digitaalisen sisällön luontiin, jäsentämiseen, jakamiseen ja jakeluun.
- Monianturiset 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.

MUUTETTU EHDOTUS

- Langattoman viestinnän ja matkaviestinnän järjestelmien ja verkkojen uudet sukupolvet; satelliittivälitteiset viestintäjärjestelmät; täysoptiset tekniikat; viestintäverkkojen yhdistäminen ja hallinta; kapasiteetin käyttöä tehostavat tekniikat, joita tarvitaan erityisesti audiovisuaalisten järjestelmien, infrastruktuurien ja palvelujen kehittämiseen. Toimilla tuetaan myös Internetin seuraavan sukupolven kehittymistä ja IP-yhteiskäytännön version 6 (IPv6) käyttöönottoa.
- Ohjelmistotekniikat, -rakenteet, ja hajautetut järjestelmät, joilla tuetaan monitoimipalveluja ja monisäikeisiä palveluja, joihin liittyy useita toimijoita; monimutkaisten ja laajojen järjestelmien teknologia ja hallinta, joka takaa niiden käyttövarmuuden.

Ei muutoksia

- Mikro- ja optoelektronikan sekä fotonikkakomponenttien suunnittelu ja tuotanto, myös tiedon tallentamiseen, tavoitteena mahdollisimman suuri pienennysaste ja mikroelektronikan ja mikrojärjestelmien komponenttien mahdollisimman alhaiset kustannukset ja mahdollisimman pieni virrankulutus järjestelmien ympäristövaikutukset huomioon ottaen.

- Naoelektronikka, mikrotekniikat, näytöt ja mikrojärjestelmät sekä uusien materiaalien ja kvanttimekaniikan monitieteellinen tutkimus; tiedonkäsittelyn uudet mallit ja konseptit.

Ei muutoksia

- Konteksti- ja merkityspohjaiset tiedon esitys- ja hallintajärjestelmät, mukaan luettuina kognitiiviset järjestelmät, sekä välineet digitaalisen sisällön luontiin, jäsentämiseen, selailuun, hakuun, jakamiseen ja jakeluun.

Ei muutoksia

ALKUPERÄINEN EHDOTUS

MUUTETTU EHDOTUS

1.1.3 **Nanoteknologia, älykkäät materiaalit ja uudet tuotantomenetelmät**

Tavoite

Tämän alan toimilla pyritään saavuttamaan Euroopassa riittävät valmiudet ja resurssit, jotta huipputeknologiaa voitaisiin kehittää ja hyödyntää erityisesti ekotehokkuutta silmällä pitäen 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 kiristytessä maailmanmarkkinoilla Euroopan on ylläpidettävä ja parannettava kilpailukykyään, mutta samalla pystyttävä täyttämään kestävä kehityksen asettamat vaatimukset. Tämä edellyttää voimakasta panostusta huipputeknologian suunnitteluun, kehittämiseen ja käytön yleistämiseen. Tässä yhteydessä kestäviä huipputeknologiaa edustavat esimerkiksi nanoteknologia, erityisosaamiseen perustuvat materiaalit ja uudet tuotantoprosessit.

Nanoteknologia yhdistää ilmiöitä kvanttimekaniikasta, materiaali-tekniologiasta ja molekyylibiologiasta ja se tulee todennäköisesti olemaan yksi seuraavan teollisen vallankumouksen kulmakivistä. EU:n kilpailijat ovatkin tehneet alaan huomattavia investointeja (Yhdysvallat suuntaa vuonna 2001 alan tutkimukseen 500 miljoonaa dollaria julkisia varoja, eli kaksin verroin enemmän kuin tällä hetkellä Yhdysvalloissa ja viisi kertaa enemmän kuin Euroopassa tällä hetkellä).

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

Materiaalien osalta tavoitteena on kehittää älykkäitä materiaaleja, joista saadaan huomattavaa lisäarvoa esimerkiksi liikenteen, energiantuotannon, 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:

- pitkän aikavälin monitieteellinen tutkimustoiminta, jossa pyritään ymmärtämään asiaan liittyviä ilmiöitä, hallitsemaan prosesseja ja kehittämään tutkimusvälineitä;
- supramolekyläriset ja makromolekyyli-rakenteet;

Tämän alan toimilla pyritään saavuttamaan EU:n jäsenvaltioissa, hakijamaissa ja muissa assosioituneissa maissa riittävät valmiudet ja resurssit, jotta huipputeknologiaa voitaisiin kehittää ja hyödyntää erityisesti ekotehokkuutta ja ympäristöön joutuvien haitallisten aineiden päästöjen vähentämistä silmällä pitäen tulevien vuosien tuotteissa, palveluissa ja valmistusprosesseissa, jotka perustuvat erityisosaamiseen ja älykkäisiin ominaisuuksiin.

Ei muutoksia

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.

Ei muutoksia

ALKUPERÄINEN EHDOTUS

- nanobioteknologia;
- nanometriluokan tekniikat materiaalien ja komponenttien valmistukseen;
- käsittely- ja hallintavälineiden ja -instrumenttien kehittäminen;
- alan sovellukset esimerkiksi terveydenhuollossa, kemianteollisuudessa, energia-alalla, optiikassa ja ympäristönsuojelussa.

Älykkäät materiaalit:

- perustietämyksen lisääminen;
- uusien materiaalien, tuotantoon ja jalostamiseen liittyvä teknologia;
- tukena tarvittavat suunnittelu- ja valmistustekniikat.

Uudet tuotantomenetelmät

- joustavat ja älykkäät valmistusjärjestelmät, joissa yhdistyvät viimeisimmät tuotantokaaren eri tekijöiden simulointitekniikat (ns. Virtual Manufacturing), vuorovaikutteiset päätöksenteon tukijärjestelmät, ja huipputarkkuutta tukevat tekniikat;
- jätehuollon ja riskienhallinnan edellyttämä järjestelmätutkimus;
- uudet ratkaisut, joilla optimoidaan tuotantojärjestelmien, tuotteiden ja palvelujen elinkaari.

MUUTETTU EHDOTUS

- uusien materiaalien, myös biomateriaalien, tuotantoon ja jalostamiseen liittyvä teknologia;

Ei muutoksia

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

- saastuttamattoman jätehuollon ja riskienhallinnan edellyttämä järjestelmätutkimus tuotannon ja valmistuksen alalla, mukaan luettuina bioprosessit ja primaariraaka-aineen kulutuksen vähentäminen;

Ei muutoksia

1.1.4 Ilmailu ja avaruus**Tavoite**

Tämän alan toimilla pyritään tutkimuspanostuksia yhdistämällä vahvistamaan alan eurooppalaisen teollisuuden asemaa yhä tiukemmin kilpailluilla maailmanmarkkinoilla 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 ovat esimerkkejä Euroopan taloudellisesta ja kaupallisesta menestyksestä. Yhdysvaltain investoinnit ovat kuitenkin osa-alueesta riippuen kolmesta kymmeneen kertaa suurempia kuin Euroopassa.

Tämän alan toimilla pyritään tutkimuspanostuksia yhdistämällä vahvistamaan alan eurooppalaisen teollisuuden asemaa yhä tiukemmin kilpailluilla maailmanmarkkinoilla ja toisaalta helpottamaan EU:n jäsenvaltioiden, hakijamaiden ja muiden assosioituneiden maiden tutkimuspotentiaalin hyödyntämistä tällä alalla turvallisuuden ja ympäristönsuojelun parantamiseksi.

Ei muutoksia

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 ovat esimerkkejä Euroopan perinteisiä menestysaloja, joilla Euroopalla on taloudellisesta ja kaupallista potentiaalia. Yhdysvaltain investoinnit ovat kuitenkin osa-alueesta riippuen kolmesta kymmeneen kertaa suurempia kuin Euroopassa.

ALKUPERÄINEN EHDOTUS

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 alan merkittävien eurooppalaisten vaikuttajien raportissa "Vision for 2020" ⁽¹⁾ suositellaan, että eurooppalaista, kansallista ja yksityisen sektorin tutkimustoimintaa keskitetään yhteisen vision ja tutkimusstrategian ympärille.

Avaruusasioissa EU:ssa tuetaan komission tiedonannossa Euroopan avaruusstrategian uusi vaihe ⁽²⁾ hahmotellulla tavalla tutkimustoimintaa, jonka tarkoituksena on käyttää avaruutta markkinoita ja yhteiskuntaa hyödyttävällä tavalla.

Suunnitellut toimet

Ilmailu

Yhteisön ilmailututkimuksessa keskitytään seuraavien tavoitteiden edellyttämään tutkimukseen ja teknologian kehittämiseen:

— parannetaan alan eurooppalaisten yritysten kilpailukykyä kaupallisten alusten, voimanlähteiden ja laitteistojen alalla,

— vähennetään ympäristöhaittoja ja -kuormitusta (hiilidioksidi ja typen oksidit, melu);

— parannetaan lentoturvallisuutta lentoliikenteen jatkuvasti lisääntyessä,

— 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 yhteistyöelinten sekä yritysten kanssa, jotta tarvittavissa laajoissa investoinneissa päästäisiin mahdollisimman hyvään johdonmukaisuuteen. Toiminnassa keskitytään seuraaviin aihealueisiin:

— Galileo-satelliittipaikannushanke;

MUUTETTU EHDOTUS

Ei muutoksia

— vähennetään ilma-alusten polttoainekulutusta ja ympäristövaikutuksia, kuten ympäristöhaittoja ja -kuormitusta (hiilidioksidi ja typen oksidit, melu);

Ei muutoksia

⁽¹⁾ "European Aeronautics: A Vision for 2020" (Alan vaikuttajista koostuvan ryhmän raportti).

⁽²⁾ KOM(2000) 597.

ALKUPERÄINEN EHDOTUS

- ympäristön ja turvallisuuden maailmanlaajuinen seurantajärjestelmä (GMES);
- viestintäalalla avaruusjärjestelmien ja maanpäällisten järjestelmien yhdistämistä tukeva tutkimus.

1.1.5 **Elintarvikkeiden turvallisuus ja terveysriskit**

Tavoite

Tämän alan toimien tavoitteena on auttaa luomaan yhtenäistä tieteellistä ja teknistä perustaa, jota tarvitaan turvallisten ja terveellisten elintarvikkeiden tuotanto- ja jakelujärjestelmän kehittämiseen, ravintoon liittyvien riskien hallintaan erityisesti bioteknologian välineillä 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 yhdentymisen tekee tarpeelliseksi käsitellä alalla esille tulevia ongelmia ja tehdä niihin liittyviä tutkimuksia Euroopan laajuisina. Tämä on lähiaikoina perustettavan Euroopan elintarvikeviraston tausta.

Kansalaiset ja kuluttajat odottavat tutkimustoiminnan auttavan takaamaan, että kaupan olevat elintarvikkeet ja tuotteet ovat turvallisia ja terveellisiä ja että niitä voi kuluttaa vaaratta.

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 kokaisen sektorin menestys.

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.

MUUTETTU EHDOTUS

Tämän alan toimien tavoitteena on auttaa EU:n jäsenvaltioita, hakijamaita ja muita assosioituneita maita luomaan yhtenäistä tieteellistä ja teknistä perustaa, jota tarvitaan turvallisten ja terveellisten elintarvikkeiden ympäristöystävällisen ja kuluttajien vaatimuksia vastaavan tuotanto- ja jakelujärjestelmän kehittämiseen, ravintoon liittyvien riskien hallintaan erityisesti bioteknologian välineillä sekä ympäristön muutoksista aiheutuvien terveysriskien hallintaan.

Ei muutoksia

Kansalaiset ja kuluttajat odottavat tutkimustoiminnan auttavan takaamaan, että kaupan olevat elintarvikkeet ja tuotteet ovat turvallisia ja terveellisiä ja että niitä voi kuluttaa vaaratta. Tästä syystä huomiota olisi kiinnitettävä koko tuotantoketjuun ottaen tarpeen mukaan huomioon terveyden kannalta merkitykselliset kasvitieteelliset ja bioteknologiset näkökohdat.

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 kokaisen sektorin menestys. Pienet ja erittäin pienet yritykset muodostavat merkittävän osan elintarvikealan yrityksistä. Siksi toteutettavien toimien onnistuminen riippuu siitä, miten hyvin tietämys ja menetelmät sovitetaan tällaisten yritysten erityispiirteisiin.

Ei muutoksia

ALKUPERÄINEN EHDOTUS

Samat huomautukset koskevat ympäristön muutosten 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:

- kemiallisten kontaminanttien ja patogeenisten mikro-organismien (virusten, bakteerien, loisten ja uusien prionityypisten tartunnanaiheuttajien) analyysi havaitsemis ja menetelmät;
- eläinten ravinnon ja siihen sisältyvien alkuperältään erilaisen ainesosien käytön vaikutus ihmisen terveyteen;
- erityisesti geneettisesti muunneltujen organismien mm. bioteknologian viimeaikaiseen kehitykseen perustuvat jäljitys-menetelmät;
- muun muassa bioteknologiaan ja luonnonmukaisen maatalouden menetelmiin nojautuvat turvallisemmat tuotanto menetelmät sekä terveellisemmät, elintarvikkeet,
- ravintoon liittyvien sairauksien ja geneettisten alttiuksien epidemiologia;
- ravinnon, etenkin geneettisesti muunneltuja organismeja sisältävien tuotteiden terveysvaikutukset;
- ympäristöstä johtuvat terveysriskit, joissa korostetaan kumulatiivisia riskejä, ihmiseen siirtymisen reittejä, pitkäaikaisia vaikutuksia ja pienille annoksille altistumisen vaikutuksia sekä vaikutuksia erityisen herkkiin ihmisryhmiin kuten lapsiin.

MUUTETTU EHDOTUS

Samat huomautukset koskevat ympäristötekijöiden (esim. hormonitoimintoja häiritsevien aineiden ja karsinogeenien) 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.

Ei muutoksia

- kemiallisten kontaminanttien ja nykyisin tunnettujen tai esille tulevien patogeenisten mikro-organismien (kuten virusten, bakteerien, hiivasienten ja muiden sienten, loisten ja uusien prionityypisten tartunnanaiheuttajien) analyysi-, havaitsemis- ja hallintamenetelmät (painopisteenä eläville eläimille tehtävien (ante-mortem) diagnostisten testien kehittäminen BSE-taudin ja lampaan kutkataudin (scrapie) havaitsemiseksi);
- eläinten ravinnon (myös muuntogeenisiä organismeja sisältävien tuotteiden) ja siihen sisältyvien alkuperältään erilaisen ainesosien käytön vaikutus ihmisen terveyteen;
- geneettisesti muunneltujen organismien ja elintarvikkeiden muiden ainesosien jäljitysmenetelmät;
- turvallisemmat ja ympäristöystävälliset tuotanto ja -jalostusmenetelmät sekä terveellisemmät, ravitsevat ja terveysvaikutteiset elintarvikkeet, joiden perustana olevat lähestymistavat vaihtelevat kasvi- ja eläintieteistä ja bioteknologiasta luonnonmukaiseen maatalouteen;
- ravintoon liittyvien sairauksien ja allergioiden epidemiologia sekä ruokavalion vaikutus lasten terveyteen;
- ravinnon, ja muun muassa luonnonmukaisesti tuotettujen tai geneettisesti muunneltuja organismeja sisältävien tuotteiden terveysvaikutukset ja bioteknologian viimeaikaisista saavutuksista syntyvien tuotteiden terveysvaikutukset;
- ympäristöstä johtuvat (kemialliset, biologiset ja fysikaaliset) terveysriskit, joissa korostetaan kumulatiivisia riskejä sekä altistumista useille sallituille aineille samanaikaisesti, ihmiseen siirtymisen reittejä, pitkäaikaisia vaikutuksia ja pienille annoksille altistumisen vaikutuksia sekä vaikutuksia erityisen herkkiin ihmisryhmiin kuten lapsiin.

ALKUPERÄINEN EHDOTUS

MUUTETTU EHDOTUS

1.1.6 **Kestävä kehitys ja globaalimuutos** ⁽¹⁾

Tavoite

Tämän alueen toimien tarkoituksena on vahvistaa niitä tieteellisiä ja teknologisia resursseja, joita Eurooppa tarvitsee toteuttaa kestävän kehityksen periaatetta, ja edistää 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:

- sellaisten tekniikoiden kehittämistä ja levittämistä, joiden ansiosta voidaan järjeistää luonnonvarojen käyttöä, vähentää jätteiden syntymistä ja pienentää taloudellisen toiminnan ympäristövaikutuksia;
- globaalimuutoksen mekanismien ja varsinkin ilmastonmuutoksen sekä alan ennustemahdollisuuksien parempaa tuntemusta.

Kuten komission vihreässä kirjassa Energiahuoltostrategia Euroopalle ⁽²⁾ korostetaan, teknologian kannalta kaksi painopistealuetta ovat energia ja liikenne, jotka aiheuttavat yli 80 prosenttia kasvihuonekaasujen kokonaispäästöistä ja yli 90 prosenttia hiilidioksidipäästöistä.

Kioton pöytäkirjan mukaan Euroopan unionin on vähennettävä kasvihuonekaasujen päästöjään 8 prosentilla vuoden 1990 tasta vuosien 2008–2012 aikana.

Tämän lyhyen aikavälin tavoitteen saavuttaminen edellyttää nykyisin kehitteillä olevien tekniikoiden laajamittaista hyödyntämistä.

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

⁽¹⁾ Ydinalan tutkimuksen ensisijaiset tavoitteet esitetään Euratomin puiteohjelmahdotuksen liitteessä "Tieteelliset ja teknologiset tavoitteet".

⁽²⁾ KOM(2000) 769.

1.1.6 **Kestävä kehitys** ⁽¹⁾

Ei muutoksia

Tämän alueen toimien tarkoituksena on vahvistaa niitä tieteellisiä ja teknologisia resursseja, joita Eurooppa tarvitsee toteuttaa kestävän kehityksen periaatetta, jonka Eurooppa-neuvosto vahvisti yhteisön tavoitteeksi Göteborgin kokouksessaan. Lisäksi tarkoituksena on yhdistää kestävän kehityksen ympäristönsuojelulliset, taloudelliset ja yhteiskunnalliset näkökohdat kestävän energia- ja liikennekehityksen turvaamiseksi. Toimien avulla EU:n jäsenvaltioiden, hakijamaiden ja muiden assosioituneiden maiden olisi voitava edistää merkittävästi kansainvälisiä pyrkimyksiä ymmärtää ja hallita globaalimuutosta sekä suojella ekosysteemien tasapainoa.

Ei muutoksia

— sellaisten tekniikoiden kehittämistä ja levittämistä, joiden ansiosta voidaan säästää luonnonvaroja sekä järjeistää ja tehdä kestävämmäksi niiden käyttöä, vähentää jätteiden syntymistä ja pienentää taloudellisen toiminnan ympäristövaikutuksia "älykkäämmän energiahuollon" ja "älykkäämmän liikenteen" luomiseksi Euroopassa;

— ekosysteemien, globaalimuutoksen mekanismien ja vaikutusten ja varsinkin ilmastonmuutoksen sekä alan ennustemahdollisuuksien parempaa tuntemusta.

Ei muutoksia

Kioton pöytäkirjan mukaan Euroopan unionin on vähennettävä kasvihuonekaasujen päästöjään 8 prosentilla vuoden 1990 tasta vuosien 2008–2012 aikana. Tämä edellyttää innovatiivisten ja kestävän kehityksen mukaisten energia- ja liikennekehityksen kehittämistä.

Ei muutoksia

⁽¹⁾ Ydinalan tutkimuksen ensisijaiset tavoitteet esitetään Euratomin puiteohjelmahdotuksen liitteessä "Tieteelliset ja teknologiset tavoitteet".

ALKUPERÄINEN EHDOTUS

Sekä keskipitkän että pitkän aikavälin tutkimustyötä tarvitaan myös kestäväen eurooppalaisen liikennejärjestelmän kehittämiseksi, joka on yksi komissiossa parhaillaan valmisteilla olevassa yhteisen liikennepolitiikan valkoisessa kirjassa mainituista unionin päätavoitteista.

Koko maailmassa tehdään nykyään ilmastomuutostutkimusta noin 2 miljardin euron arvosta vuodessa. Euroopan osuus on 500 miljoonaa euroa ja Yhdysvaltain osuus 900 miljoonaa euroa.

Euroopan unioni on sopimuspuolena globaalimuutokseen liittyvien eri alojen kansainvälisissä sopimuksissa, kuten ilmastomuutosta koskevassa Kioton pöytäkirjassa, ja biologista monimuotoisuutta ja aavikoitumista koskevissa Yhdistyneiden kansakuntien yleissopimuksissa. Unionin on annettava työhön laaja ja johdonmukainen panos näiden aiheiden suurten kansainvälisten tutkimusohjelmien välityksellä.

Euroopan osallistumista koko maailmassa tehtävään tutkimustyöhön on välttämättä koordinoitava, ja yhteisön toiminta voi auttaa varmistamaan tämän.

Suunnitellut toimet

Kestävän kehityksen teknologiat

Yhteisön lyhyen ja keskipitkän aikavälin toiminnassa keskitytään rajattuun määrään laajoja toimia seuraavilla alueilla:

— uusiutuvat energialähteet, energiansäästö ja energiatehokkuus erityisesti kaupunkiympäristössä, puhdas liikenneteknologia, jossa kehitetään uusia ajoneuvotyyppisiä erityisesti tieliikennettä varten sekä vaihtoehtoisia polttoaineita;

— älykkäät liikennejärjestelmät, erityisesti eri liikennemuotojen tasapainottamista ja integrointia edistävät ja niiden yhteensopivuutta lisäävät teknologiat, kuten logistisen ketjun hallinnan (esimerkiksi kontit) innovaatiot.

Pidemmillä aikavälillä toiminnassa keskitytään ensisijaisesti seuraaviin aiheisiin:

— polttokennot kiinteissä sovelluksissa ja liikenteessä;

— vetyteknologia;

— uudet valosähköön perustuvat aurinkoenergiateknologian konseptit ja biomassan kehittyneet käyttötavat.

MUUTETTU EHDOTUS

Sekä keskipitkän että pitkän aikavälin tutkimustyötä tarvitaan myös kestäväen eurooppalaisen liikennejärjestelmän kehittämiseksi, joka on yksi eurooppalaisen liikennepolitiikan valkoisessa kirjassa mainituista unionin päätavoitteista.

Ei muutoksia

Euroopan unioni on sopimuspuolena globaalimuutokseen liittyvien eri alojen kansainvälisissä sopimuksissa, kuten ilmastomuutosta koskevassa Kioton pöytäkirjassa, Montrealin pöytäkirjassa ja biologista monimuotoisuutta ja aavikoitumista koskevissa Yhdistyneiden kansakuntien yleissopimuksissa. Unionin on annettava työhön laaja ja johdonmukainen panos näiden aiheiden suurten kansainvälisten tutkimusohjelmien välityksellä.

Ei muutoksia

Poistetaan

Yhteisön TTK-toiminnassa keskitytään seuraaviin aloihin:

Poistetaan

ALKUPERÄINEN EHDOTUS

MUUTETTU EHDOTUS

i) Kestävät energiajärjestelmät

- lyhyellä ja keskipitkällä aikavälillä ja erityisesti kaupunkiympäristöissä:
 - tärkeimmät uudet ja uusiutuvat energialähteet ja niiden käyttöönotto,
 - vaihtoehtoiset moottoripolttoaineet,
 - energiansäästö ja energiatehokkuus erityisesti rakennuksissa;
- keskipitkällä ja pitkällä aikavälillä:
 - polttokennot ja niiden sovellukset liikenteessä ja kiinteissä kohteissa,
 - tekniikat, jotka liittyvät vedyn käyttöön energian kantajana ja sitojana,
 - uudet kehittyneet aurinkoenergiaratkaisut ja (esimerkiksi maataloudessa syntyvän) biomassan kehittyneet käyttötavat,
 - puhtaampiin fossiilista polttoainetta käyttäviin laitoksiin liittyvä hiilidioksidin poistaminen;

ii) Kestävä pintaliikenne

- tavoitteena ympäristöystävälliset liikennejärjestelmät ja ajoneuvot sekä puhdas kaupunkiliikenne ja järkevä henkilöautojen käyttö kaupungeissa:
 - uudet ajoneuvoratkaisut erityisesti maantie- ja kaupunkiliikenteessä, myös uudenlaiset käyttövoimajärjestelmät ja polttokennojen käyttö liikenteessä,
 - laatua, turvallisuutta, kierrätettävyyttä, mukavuutta ja kustannustehokkuutta parantavat kehittyneet suunnittelu- ja valmistustekniikat;
- raide- ja meriliikenteen tehostamiseksi, Euroopan rautatiejärjestelmän yhteentoimivuustarpeisiin vastaamiseksi sekä älykkään ja turvallisen matkustaja- ja rahtiliikenteen (erityisesti tie- ja meriliikenteen) varmistamiseksi:
 - eri liikennemuotojen yhdistäminen ja niiden keskinäisten painotusten muuttaminen siten, että suositaan kestävimpiä ja turvallisimpia liikennemuotoja (esimerkiksi kehittämällä eri liikennemuotoja yhdistäviä ratkaisuja rahti- ja matkustajaliikenteessä ja hyödyntämällä innovaatioita logistiikkaketjun hallinnassa),
 - infrastruktuurin käytön optimointi ja turvallisuuden lisääminen käyttämällä yhteentoimivia ja älykkäitä liikennejärjestelmiä ja ajoneuvoja sekä liikenneturuhkien välttäminen erityisesti kaupunkialueilla.

ALKUPERÄINEN EHDOTUS

MUUTETTU EHDOTUS

Globaalimuutos

iii) Globaalimuutos ja ekosysteemit

Yhteisön toiminta kohdistuu ensisijaisesti seuraaviin:

Ei muutoksia

— kasvihuonekaasujen päästöjen sekä hiilinielujen (meren, metsän ja maaperän) ilmastovaikutukset ja niiden mekanismit,

— kasvihuonekaasujen päästöjen ja muiden ilmakehän ainesosien sekä hiilinielujen (meren, metsän ja maaperän) ilmastovaikutukset ja niiden mekanismit varsinkin enusteiden parantamiseksi ja korjaavien toimenpidevaihtoehtojen arvioimiseksi,

— veden kierto,

— veden kierto, myös maaperään liittyvät näkökohdat;

— biologinen monimuotoisuus geneettisten resurssien suojelemaan ja meren ekosysteemien toiminta ja ihmisen toiminnan vuorovaikutus niiden kanssa;

— biologinen monimuotoisuus merissä ja maalla, merten ekosysteemien toiminta, geneettisten resurssien suojelemaan ja meren ekosysteemien kestävä hallinta ja ihmisen toiminnan vuorovaikutus niiden kanssa;

— aavikoitumisen ja ilmastonmuutokseen liittyvien luonnonkatastrofien mekanismit;

Ei muutoksia

— ilmastonmuutoksen maailmanlaajuiset seurantarjestelmät.

1.1.7 **Kansalaiset ja hallinto eurooppalaisessa osaamisyhteiskunnassa**

1.1.7 **Kansalaiset ja hallinto avoimessa eurooppalaisessa osaamisyhteiskunnassa**

Tavoite

Ei muutoksia

Tämän alueen toiminnalla pyritään saamaan eurooppalaiset taloustieteiden, valtiotieteiden, yhteiskuntatieteiden ja humanististen tieteiden tutkijat yhdistämään runsaat ja monipuoliset kykynsä ja tekemään johdonmukaisesti yhdessä työtä, osaamisyhteiskunnan syntymiseen ja kansalaisten ja instituutioiden välisiin uudenvälisiin suhteisiin liittyvien näkökohtien ymmärtämiseksi ja hallitsemiseksi.

Tämän alueen toiminnalla pyritään saamaan taloustieteiden, valtiotieteiden, yhteiskuntatieteiden ja humanististen tieteiden tutkijat EU:n jäsenvaltioissa, hakijamaissa ja muissa assosioituneissa maissa yhdistämään runsaat ja monipuoliset kykynsä ja tekemään johdonmukaisesti yhdessä työtä, joka on välttämätöntä osaamisyhteiskunnan syntymiseen ja yhtäältä sen jäsenten keskinäisiin ja toisaalta yhteiskunnan jäsenten ja sen instituutioiden välisiin uudenvälisiin suhteisiin liittyvien näkökohtien ymmärtämiseksi ja hallitsemiseksi.

Toiminnan perustelut ja Euroopan tasolla saatava lisäarvo

Ei muutoksia

Lissabonissa maaliskuussa 2000 ja Nizzassa marraskuussa 2000 kokoontuneissa Eurooppa-neuvostoissa Euroopan unioni asetti tavoitteekseen kunnianhimoisesti, että "siitä on tultava maailman kilpailukykyisin ja dynaamisin tietoon perustuva talous, joka kykenee ylläpitämään kestäväää 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".

ALKUPERÄINEN EHDOTUS

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 merkitsee eurooppalaisen yhteiskuntamallin perusarvoihin – oikeudenmukaisuuteen ja yhteisvastuuseen – tukeutuva yhdenmukainen ja kestävä taloudellinen ja sosiaalinen kehitys. 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 demokratian ja uusien hallintotapojen toimintaan, ja näitä onkin tarkasteltava yhdessä. Kyseessä ovat kansalaisten ja instituutioiden väliset suhteet monimutkaisessa poliittisessä 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 niiden eurooppalaista ulottuvuutta kannattaa tutkia ottaen huomioon niiden maailmanlaajuiset näkökohdat.

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. Euroopan unionin tasolla toteutettava toiminta mahdollistaa myös metodien tarvittavan yhdenmukaisuuden ja Euroopassa käytettyjen erilaisten lähestymistapojen ja eurooppalaisen monimuotoisuuden täysimittaisen hyödyntämisen.

Suunnitellut toimet

Yhteisön toiminta kohdistuu seuraaviin aiheisiin:

Osaamisyhteiskunta

- Euroopassa olevan tiedon tuottamisen, siirtämisen ja käytön parantaminen;
- ne valinnat, jotka liittyvät osaamisyhteiskunnan kehittämiseen Euroopan unionin Lissabonin ja Nizzan Eurooppa-neuvostoissa itselleen asettamien tavoitteiden mukaisesti; tämä koskee etenkin elämänlaadun parantamista, työllisyyden ja työmarkkinapolitiikkaa, elinikäistä oppimista ja koulutusta, sosiaalisen yhteenkuuluvuuden lisäämistä ja kestävästä kehitystä;

MUUTETTU EHDOTUS

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 merkitsee eurooppalaisen yhteiskuntamallin perusarvoihin – oikeudenmukaisuuteen ja yhteisvastuuseen – tukeutuva yhdenmukainen ja kestävä taloudellinen ja sosiaalinen kehitys. Samoin on perehdyttävä yrittäjyyteen ja pienten yritysten kehitykseen liittyviin seikkoihin. Siksi talous-, valtio-, yhteiskunta- ja humanististen tieteiden tutkimustyön olisi tuettava sekä jyrkästi kasvavan tietomäärän hallintaa ja hyödyntämistä että tällä alueella vaikuttavien prosessien ymmärtämistä.

Ei muutoksia

Eurooppalainen osaamisyhteiskunta ja sosiaalinen yhteenkuuluvuus

- Eurooppa-neuvoston Lissabonissa ja sen jälkeisissä kokouksissaan asettamiin tavoitteisiin liittyvä tutkimus ja erityisesti Euroopassa olevan tiedon tuottamisen, siirtämisen ja käytön parantaminen;
- ne valinnat, jotka liittyvät osaamisyhteiskunnan kehittämiseen Euroopan unionin Lissabonin ja Nizzan Eurooppa-neuvostoissa itselleen asettamien tavoitteiden mukaisesti; tämä koskee etenkin elämänlaadun parantamista, yhteiskunnallista työllisyyden ja työmarkkinapolitiikkaa, elinikäistä oppimista ja koulutusta, sosiaalisen yhteenkuuluvuuden lisäämistä ja kestävästä kehitystä;

ALKUPERÄINEN EHDOTUS

- erilaiset osaamisyhteiskuntaan siirtymiseen vaikuttavat voimat paikallisella, kansallisella ja alueellisella tasolla.

Kansalaisuus, demokratia ja uudet hallintotavat

- Euroopan yhdentymisen ja unionin laajentumisen vaikutukset demokratiaan, oikeutuksen käsitteeseen ja toimielinten toimintaan;

- toimivalta-alojen ja vastuiden määrittäminen uudelleen ja uudet hallintotavat;

- konfliktien ratkaisemiseen ja rauhan ja oikeuden palauttamiseen liittyvät turvallisuuskysymykset;

- uusien kansalaisuuden muotojen ja identiteettien synty, Euroopan kulttuurisen moninaisuuden muodot ja vaikutukset;

Euroopan yhteisön toimissa keskitytään käytännössä tukemaan

- monikansallisia vertailevia tutkimuksia sekä kvalitatiivisten ja kvantitatiivisten tilastojen ja mittarien koordinoitua kehittämistä;
- julkisen sektorin politiikkoja tukevia tieteidenvälisiä tutkimuksia;
- tutkimusinfrastruktuurien ja tietokantojen Euroopan laajuista rakentamista ja hyödyntämistä.

1.2 Euroopan unionin tieteellisten ja teknologisten tarpeiden ennakointi

Toteutettavilla toimilla on seuraavat tavoitteet:

- Reagoidaan yhteisön ja unionin politiikkoihin sisältyviin tieteellisiin ja teknologisiin tarpeisiin kaikilla näihin politiikkoihin liittyvillä alueilla, myös ensisijaisilla aihealueilla. Kyseessä ovat ne tarpeet, joissa ei ole tarpeen käyttää ensisijaisten aihealueiden kolmea pääosallistumisvälinettä vaan jotka edellyttävät erityisiä toimia ja osallistumistapoja.
- Reagoidaan joustavasti ja nopeasti esille tuleviin yksittäisiin tieteellisiin ja teknologisiin tarpeisiin, ennalta arvaamattomiin merkittäviin käännteisiin sekä joihinkin tieteellisen tiedon eturintamassa ilmeneviin tarpeisiin varsinkin monia eri aiheita käsittävillä ja tieteidenvälisillä aloilla, myös ensisijaisiin aihealueisiin liittyvillä alueilla syntyviin tarpeisiin.

Toimia toteutetaan seuraavilla alueilla ja ne koskevat seuraavia aiheita:

MUUTETTU EHDOTUS

- erilaiset osaamisyhteiskuntaan siirtymiseen vaikuttavat voimat ja siirtymistavat paikallisella, kansallisella ja alueellisella tasolla.

Ei muutoksia

- Euroopan yhdentymisen ja unionin laajentumisen vaikutukset demokratiaan, oikeutuksen käsitteeseen ja toimielinten toimintaan; pyrkimällä paremmin ymmärtämään Euroopan poliittisia ja yhteiskunnallisia instituutioita ja niiden historiallista kehitystä;

- toimivalta-alojen ja vastuiden selventäminen ja uudet hallintotavat;

Ei muutoksia

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

Ei muutoksia

Poistetaan

ALKUPERÄINEN EHDOTUS

MUUTETTU EHDOTUS

1.2.1 Ehdotuspyyntöjen perusteella toteutettavat toimet

Nämä kattavat seuraavat kaksi tutkimusluokkaa, mutta muitakaan ei suljeta pois:

- Yhteisön ja unionin politiikkojen laatimiseen, täytäntöönpanoon ja soveltamisen seurantaan tarvittavat tutkimukset:
 - yhteisten politiikkojen, kuten yhteisen maatalouspolitiikan ja yhteisen kalastuspolitiikan, täytäntöönpanoa tukevat tutkimukset;
 - esimerkiksi kuudennessa ympäristöä koskevassa toimintaohjelmassa ⁽¹⁾ ja vihreässä kirjassa Energiahuoltostrategia Euroopalle ⁽²⁾ määritettyjä unionin poliittisia tavoitteita tukevat tutkimukset;
 - Eurooppa-neuvoston unionille asettamia tavoitteita tukevat tutkimukset; kyseessä ovat muun muassa Lissabonin ja Feiran Eurooppa-neuvostojen talouspolitiikkaa, tietoyhteiskuntaa ja eEurope-aloitetta, yritystoimintaa, sosiaali- ja työllisyyspolitiikkaa sekä koulutusta varten asetamat tavoitteet, jolloin mukaan luetaan tarvittavat tilastovälineet ja -menetelmät;
 - yhteisön tai unionin muiden politiikkojen tarvitsemat tutkimukset esimerkiksi terveyden (erityisesti kansanterveyden), aluekehityksen, kaupan, ulkosuhteiden ja kehitysavun tai oikeus- ja sisäasioiden alalla.
- Tutkimukset, jotka vastaavat joidenkin uusien, tieteidenvälisten ja monitieteisten tai kärkeosaamista vastaavien alojen tarpeisiin ja joilla pyritään auttamaan eurooppalaista tutkimustyötä reagoimaan huomattaviin ja odottamattomiin tapahtumiin muun muassa ensisijaisiin aihealueisiin kuuluvilla aloilla.

Näiden alueiden toimintaa toteutetaan seuraavilla edellytyksillä, periaatteilla ja mekanismeilla:

- Kyseinen toiminta tapahtuu pääasiassa:
 - tarkkaan määritettyinä, yleensä suppeina hankkeina, jotka toteutetaan tarpeisiin nähden sopivankokoisina yhteistyökumppanuuksina;
 - verkottamalla kansallisella tasolla toteutettua tutkimustoimintaa, kun asetettujen tavoitteiden saavuttaminen edellyttää jäsenvaltioissa olevan tutkimuskapasiteetin osallistumista.

Joissakin hyvin perustelluissa tapauksissa voidaan rajoitetusti käyttää ensisijaisilla aihealueilla käytettäviä välineitä, kuten huippuosaamisen verkostoja ja tarvittaessa jopa integroituja hankkeita, jos asetetut tavoitteet voidaan parhaiten saavuttaa tällä tavalla:

⁽¹⁾ KOM(2001) 31.

⁽²⁾ KOM(2000) 769.

ALKUPERÄINEN EHDOTUS

- Komissio valitsee nämä aiheet, alueet ja tutkimuskohteet sisäisen käyttäjäryhmän tekemän arviointityön perusteella ja seuraamalla tieteen ja teollisuuden korkean tason asiantuntijoista muodostetun riippumattoman neuvoo-antavan ryhmän kantaa.
- Näiden toimien toteuttamisessa voidaan hyödyntää kaksi-vaiheista menettelyä: ensimmäisessä vaiheessa julkaistaan kiinnostuksenilmaisupyynnöt, jotka ovat avoimia kaikille unionin oikeussubjekteille ja organisaatioille ja joiden avulla tarpeet yksilöidään täsmällisesti ja sen jälkeen arvioidaan; tällä perusteella julkaistaan toisessa vaiheessa valittuja aiheita koskevat ehdotuspyynnöt.
- Komissio valitsee vertaisarvioinnissa (peer review) tieteellisesti ja teknologisesti riittävän laadukkaiksi arvioiduista hankkeista ne, jotka voivat parhaiten tukea politiikkoja, joiden toteuttamisesta komissio vastaa.
- Luonteensa ja tavoitteensa johdosta tämä toiminta toteutetaan vuotuisten päätösten perusteella.

Tähän toimintaan kuuluvat myös seuraavat osa-alueet:

MUUTETTU EHDOTUS

1.2 Laajemmin tutkimusaloja kattavat erityistoimet

Tällaisilla toimilla täydennetään tutkimusta ensisijaisilla aihealueilla. Toimet liittyvät seuraaviin kokonaisuuksiin:

- Euroopan unionin tieteellisten ja teknologisten tarpeiden ennakointi
- Erityisesti pk-yrityksiä koskeva tutkimustoiminta
- Erityiset kansainväliset yhteistyötoimet
- Yhteisen tutkimuskeskuksen toiminta

1.2.1 Euroopan unionin tieteellisten ja teknologisten tarpeiden ennakointi

Näillä toimilla on oma erityinen tehtävänsä kuudennen puiteohjelman kokonaisrakenteessa. Niissä pyritään yhteisiin toteutusjärjestelyihin ja vaikuttavuuden kannalta riittävän laajamittaiseen toimintaan, jotta tutkimusta voitaisiin harjoittaa tehokkaasti ja joustavasti. Tämä on erittäin tärkeää yhteisön keskeisten tutkimustavoitteiden kannalta. Näiden toimien avulla voidaan huolehtia monista sellaisista tarpeista, joihin ei voida vastata ensisijaisia aihealueita koskevalla tutkimuksella. Näillä toimilla on seuraavat erityistavoitteet:

- tuetaan sekä unionin mahdollisten tulevien jäsenten että nykyisten jäsenvaltioiden etuja koskevien yhteisön politiikan osa-alueiden laatimista ja täytäntöönpanoa sekä seurataan niiden vaikutuksia,

ALKUPERÄINEN EHDOTUS

MUUTETTU EHDOTUS

- tarkastellaan uusia ja esiin nousevia tieteellisiä ja teknologisia ongelmia ja mahdollisuuksia erityisesti tieteenalojen välisillä ja monitieteisillä tutkimusaloilla silloin, kun tarvitaan toimia Euroopan tasolla, jotta voitaisiin hyödyntää mahdollisuudet parantaa strategisia asemia tietämyksen eturintamassa ja uusilla markkinoilla tai ennakoida merkittäviä kysymyksiä, joita eurooppalaisilla yhteiskunnilla on vastassaan.

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 toteutukseen sovelletaan vuotuista ohjelmasuunnittelumenetelmää, jossa määritellään todettuja tarpeita ja edellä esitettyjä tavoitteita vastaavat painopisteet.

Näin määritellyt painopisteet sisällytetään erityisohjelman työohjelmaan yhdessä ohjelman muiden osien tavoitteista johdettujen painopisteiden kanssa, ja ne päivitetään säännöllisesti. Samalla näihin toimiin osoitetut varat kohdennetaan yksilöitäville painopistealoille asteittain ohjelman toteutuksen edetessä.

Ohjelman suunnittelusta vastaa komissio niiden ehdotusten pohjalta, joita saadaan käsiteltäviä aiheita koskevan laajan kuulemisen yhteydessä. Kuulemiseen osallistuvat asiaan liittyvät tahot EU:sta ja puiteohjelmaan assosioituneista maista.

Alla yksilöidyt tutkimustoimet perustuvat jo nyt todettuihin tarpeisiin, ja niihin on tarkoitus varata 440 miljoonaa euroa. Summa on puolet tämän kohdan toimille varatusta kokomäärästä; loput 50 prosenttia kohdennetaan erityisohjelman toteutuksen edetessä yksilöitäviin tutkimustoimiin.

i) Poliitiikan tarpeita palveleva tutkimus

Tämän kohdan toimilla tuetaan erityisesti seuraavia tavoitteita:

- yhteisten politiikkojen ja erityisesti yhteisen maatalouspolitiikan ja yhteisen kalastuspolitiikan toteuttaminen,
- yhteisön politiikan tavoitteet ja erityisesti kuudennessa ympäristöä koskevassa toimintaohjelmassa ⁽¹⁾ vihreässä kirjassa Energiahuoltostrategia Euroopalle ⁽²⁾, ja eurooppalaisen liikennepolitiikan valkoisessa kirjassa määritetyt tavoitteet ⁽³⁾ sekä muut politiikan tavoitteet muun muassa kansanterveyden ja kuluttajansuojan, sukupuolten välisen tasa-arvon, aluekehityksen, kaupan, EU:n laajentumisen, ulkosuhteiden ja kehitysavun sekä oikeus- ja sisäasioiden alalla,

⁽¹⁾ KOM(2001) 31.

⁽²⁾ KOM(2001) 769.

⁽³⁾ KOM(2001) 370.

ALKUPERÄINEN EHDOTUS

MUUTETTU EHDOTUS

- yhteisön muut tärkeät tavoitteet, kuten Euroopan komission viisivuotiselle toimikaudelleen asettamat tavoitteet ja Eurooppa-neuvoston antamiin poliittisiin suuntaviivoihin (mm. Lissabonin strategiaan) perustuvat tavoitteet talouspolitiikan, tietoyhteiskunnan ja eEurope-aloitteen, yritystoiminnan, sisämarkkinoiden ja kilpailukyyn, sosiaali- ja työllisyyspolitiikan, koulutuksen sekä kulttuurin alalla, mukaan luettuina tarvittavat tilastolliset välineet ja menetelmät.

Monivuotinen ohjelmasuunnittelu

Näiden toimien monivuotisessa suunnittelussa otetaan huomioon kyseisiä politiikan aloja käsittelevien tiedekomiteoiden näkemykset. Suunnittelussa avustaa komission eri yksiköiden edustajista koostuva ryhmä, joka voi tarvittaessa pyytää riippumattomia lausuntoja korkean tason tiede- ja teollisuusasiantuntijoiden ryhmältä. Ryhmä arvioi ehdotukset ohjelmaan sisällytettäväksi tutkimusaiheiksi seuraavin perustein:

- merkitys politiikan muotoilulle ja kehittämiselle (esim. yhteydet valmisteilla oleviin lainsäädäntöehdotuksiin tai asiaan liittyviin keskeisiin määräaikoihin),
- potentiaalinen panos EU:n kilpailukyyn, sen tieteellisen ja teknologisen perustan lujittamisen sekä eurooppalaisen tutkimusalueen aikaansaamisen kannalta; tässä yhteydessä otetaan huomioon myös jäsenyyttä hakeneiden maiden integroiminen käytännössä,
- Euroopan tasolla saatava lisäarvo ottaen huomioon jäsenvaltioissa kyseisillä aloilla harjoitettu tutkimus,
- ehdotettujen tutkimusaihepiirien ja lähestymistapojen tieteellinen relevanssi ja toteutettavuus,
- varmuus siitä, että kyseisissä toimissa toteutuu tarkoituksenmukainen tehtävänjako sekä synergia suhteessa niihin Yhteisen tutkimuskeskuksen suoriin tutkimustoimiin, jotka liittyvät yhteisön politiikan tukemiseen.

Jos ilmenee kriisitilanne, joka aiheuttaa kiireellisiä ja odottamattomia tutkimustarpeita, laadittua ohjelmaa voidaan muuttaa nopeutetulla menettelyllä, jossa niin ikään sovelletaan edellä lueteltuja arviointiperusteita.

Alkuvaiheen tutkimuspainotukset

Edellä kuvatun ohjelmasuunnittelumenetelmän avulla on määritelty politiikkaa tukevia tutkimuksen painopistealueita, jotka vastaavat jo nyt ennakoitavissa olevia tarpeita. Tässä ensimmäisessä vaiheessa perustana on käytetty komission yksiköiden tekemiä aihe-ehdotuksia ja tarpeen mukaan asianmukaisten tiedekomiteoiden näkemyksiä sekä Eurooppa-neuvoston perättäisissä kokouksissa tehtyjen päätelmien mukaisia EU:n laajempia tavoitteita. Näin määritellyt painopistealueet sisällytetään työohjelmaan ohjelman alussa.

ALKUPERÄINEN EHDOTUS

MUUTETTU EHDOTUS

Ne voidaan jaotella seuraaviksi toimintalinjoiksi. Tällainen rakenne varmistaa mahdollisimman suuret synergiaedut eri poliittisten tarpeiden ja tieteellisten panostusten välillä. Samoin se kattaa kaikki ensisijaiset aihealueet ja täydentää niitä.

- Euroopan luonnonvarojen kestävä hallinta. Tämän kohdan tutkimuksella vastataan haasteisiin, jotka liittyvät erityisesti yhteisen maatalous- ja kalastuspolitiikan nykyaikaistamiseen ja kestävyteen sekä maaseudun kehittämisen ja metsätalouden edistämiseen. Tutkimuksessa keskitytään erityisesti seuraaviin aihepiireihin:

Kestävän ja laadukkaan maa- ja metsätalouden edistäminen; kestävä maatalouden ja metsänhoidon monitoiminnalliset mallit ja tähän liittyvät välineet ja arviointimenetelmät; maaseutukehityksen edistäminen; vaihtoehtoisten toimintamallien kehittäminen kalatalouteen pyrkimällä ymmärtämään paremmin keskeisiä biologisia ja luonnonvalintaan liittyviä muuttujia ekosysteemipainotteisessa lähestymistavassa; perustan luominen kestäväälle vesiviljelylle ehkäisemällä tauteja, monimuotoistamalla tuotantojärjestelmiä ja parantamalla yleisesti vesiviljelyä; maa- ja kalatalouden ja vesiviljelyyn perustuvien tuotantojärjestelmien ympäristövaikutukset; vesiviljely sekä eläinten terveys ja hyvinvointi; ympäristöarvioinnit (maaperä, vesi, ilma, melu).

- Terveyttä, turvallisuutta ja mahdollisuuksia Euroopan kansalaisille. Tämän kohdan tutkimuksella vastataan haasteisiin, jotka liittyvät erityisesti Euroopan sosiaalisen toimintaohjelman toteutukseen, kansanterveyteen ja kuluttajansuojaan sekä vapauteen, turvallisuuteen ja oikeuteen perustuvan alueen luomiseen. Toiminnassa keskitytään erityisesti seuraaviin aihepiireihin:

sosiaali-, kuluttaja- ja terveystieteelliset näkökohdat, kuten terveyteen vaikuttavat tekijät ja korkealuokkaisten ja kestävien terveyspalvelujen tarjonta ja eläkkeet (erityisesti väestön ikääntymisen ja demografisten muutosten yhteydessä); vammat/vammaisuus, sairauksien ehkäisyä tukeva epidemiologia, syntymässä oleviin harvinaisiin ja tarttuviin tauteihin liittyvät vastatoimet, turvallinen veren ja elinten luovutus, eläinkokeita käyttämättömät testausmenetelmät kemiallisten aineiden riskinarviointiin ja esiin nousevat turvallisuusuhat, kuluttajien ja työntekijöiden terveys ja turvallisuus sekä muutto- ja pakolaisvirtojen sekä rikollisuuden suuntausten taustalta löytyvien tekijöiden ymmärtäminen.

- Laajemman ja yhdentyneemmän Euroopan unionin taloudellisen potentiaalin ja yhtenäisyyden mahdollistaminen. Tämän kohdan tutkimuksella vastataan haasteisiin, jotka liittyvät erityisesti Euroopan talouden kilpailukykyyn, dynaamisuuteen ja integraatioon yhteisön laajentamisen, globalisaation sekä Euroopan ja muun maailman kauppasuhteiden kannalta. Toiminnassa keskitytään erityisesti seuraaviin aihepiireihin:

ALKUPERÄINEN EHDOTUS

MUUTETTU EHDOTUS

yhdentymisen, kestäväen kehityksen, kilpailukyvyen ja kauppapolitiikan vaikutukset (sekä paremmat talouskehityksen ja taloudellisen yhteenkuuluvuuden arviointimenetelmät); liikenteen turvallisuus; välineiden, indikaattoreiden ja toimintamuuttujien kehittäminen kestävien liikenne- ja energiajärjestelmien toiminnan arviointiin (taloudellisten tekijöiden, ympäristön ja yhteiskunnan kannalta), ennusteet ja innovatiivisen politiikan kehittäminen keskipitkän ja pitkän aikavälin kestäväen kehityksen tukemiseksi; tietoyhteiskuntakysymykset (kuten digitaalisten hyödykkeiden hallinta ja suojaaminen, kaikille yhtäläiset mahdollisuudet osallistua tietoyhteiskuntaan); kulttuuriperinnön vaaliminen; eurooppalaisen tilastointijärjestelmän tuottamien tilastojen laadun, saatavuuden ja jakelun parantaminen.

Tutkimusta, jonka aiheet ovat yhteisiä politiikan eri aloille, koordinoidaan erityisesti demografisten muutosten mittaamisen ja vaikutusten arvioinnin suhteen sekä laajemmin politiikan kannalta tärkeiden tilastojen ja indikaattorien kehittämisessä.

- ii) Uusien ja esiin nousevien tieteellisten ja teknologisten ongelmien ja mahdollisuuksien tutkimus

Tämän kohdan tutkimuksella vastataan tarpeisiin uusilla tieteidenvälisillä ja monitieteisillä tai uusinta tietämystä edustavilla aloilla, jotka kuuluvat perustellusti yhteisön tutkimuksen piiriin. Samoin tutkimuksella voidaan reagoida odottamattomiin tapahtumiin. Eurooppalainen tutkimus pyritään nostamaan johtoasemaan yhdistämällä voimavaroja koko EU:sta ja avaamalla mahdollisuuksia uusiin tieteellisiin ja teknologisiin saavutuksiin. Toiminnassa edistetään yhteydenpitoa akateemisen maailman ja yritysten välillä ja luodaan Euroopalle paremmat mahdollisuudet hyödyntää tutkimusvoimavarojaan pyrittäessä dynaamiseen osaamisyhteiskuntaan.

Alkuvaiheessa tuetaan seuraavia toiminnan aloja:

- Tutkimus, jonka tarkoituksena on arvioida nopeasti sellaisia uusia löydöksiä tai äskettäin havaittuja ilmiöitä, jotka voivat ilmentää eurooppalaisten yhteiskuntien kannalta erityisen merkittäviä tulevia riskejä tai ongelmia, sekä tarvittavien toimenpiteiden määrittely.
- Kehittymässä olevilla tietämyksen aloilla ja tulevaisuuden teknologioissa varsinkin monitieteisillä aloilla harjoitettava tutkimus, joka on erityisen innovatiivista ja johon liittyy vastaavasti suuria (teknisiä) riskejä. Kyseen voi tulla mikä tahansa uusi idea, jolla on potentiaalisesti merkittäviä teollisia ja/tai yhteiskunnallisia vaikutuksia tai vaikutuksia Euroopan tutkimusvalmiuksiin pitkällä aikavälillä.

ALKUPERÄINEN EHDOTUS

MUUTETTU EHDOTUS

Ehdotukset arvioidaan tutkimuksen laadukkuuden, mahdollisten tulevien vaikutusten ja – ensimmäisen toiminta-alan osalta – innovatiivisuuden perusteella.

Monivuotinen ohjelmasuunnittelu

Edellä mainittuihin kokonaisuuksiin sisältyvät yksittäiset aiheet, joihin tutkimusta kohdennetaan ohjelman toteutuksen edetessä, valitaan monivuotisen ohjelmasuunnittelun avulla niiden kiireellisyyden ja mahdollisen tulevan yhteiskunnallisen, teollisen tai taloudellisen merkityksen perusteella ottaen huomioon tähän ohjelmakohtaan liittyvä meneillään oleva tutkimus. Aiheet arvioidaan käyttäen apuna riippumattomia lausuntoja korkean tason tiede- ja teollisuusasiantuntijoilta, ja arvioinnissa noudatetaan edellä mainittujen lisäksi seuraavia perusteita:

- ehdotettujen tutkimusaiheiden potentiaalinen panos innovaatioiden, EU:n kilpailukyvyyn, sen tieteellisen ja teknologisen perustan lujittamiseen sekä eurooppalaisen tutkimusalueen aikaansaamisen kannalta; tässä yhteydessä otetaan huomioon myös EU:n jäseniksi ehdolla olevien maiden integroiminen käytännössä,
- ehdotettujen tutkimusaihepiirien ja lähestymistapojen tieteellinen relevanssi ja oikea-aikaisuus.

Jos ilmenee kriisitilanne, joka aiheuttaa kiireellisiä ja odotamattomia tutkimustarpeita, laadittua ohjelmaa voidaan muuttaa nopeutetulla menettelyllä, jossa niin ikään sovelletaan edellä lueteltuja arviointiperusteita.

iii) Toteutus

Laaditun ohjelman mukaiset toimet toteutetaan ehdotuspyyntöjen avulla. Toimet toteutetaan pääasiassa seuraavissa muodoissa:

- kohdennettuina ja yleensä suppeasti rajattuina yksittäisinä hankkeina, jotka toteutetaan tarpeisiin nähden sopivan kokoisten yhteistyökumppanuuksien avulla;
- verkottamalla kansallisella tasolla toteutettavia tutkimustoimia, kun asetettuihin tavoitteisiin voidaan päästä hyödyntämällä jäsenvaltioissa, ehdokasmaissa tai muissa asosioituneissa valtioissa olevaa tutkimuskapasiteettia.

Tietyissä perustelluissa tapauksissa voidaan käyttää rajoitetusti toteutusvälineitä, jotka ovat käytössä ensisijaisilla aihealueilla, jos näin voidaan parhaiten saavuttaa asetetut tavoitteet.

Toteutettavat ehdotukset valitaan riippumattomien asiantuntijoiden suorittaman arvioinnin perusteella.

ALKUPERÄINEN EHDOTUS

MUUTETTU EHDOTUS

Erityisesti pk-yrityksiä koskeva tutkimustoiminta

Pk-yritysten osallistuminen puiteohjelmaan tapahtuu pääasiassa ensisijaisilla aihealueilla toteutettavissa toimissa.

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

Näitä toimia voidaan toteuttaa koko tieteen ja teknologian kentällä, ja niitä toteutetaan seuraavilla tavoilla:

— Kollektiivisina tutkimustoimina:

laajoja keskipitkän aikavälin tutkimustoimia, jotka tekniset tutkimuskeskukset toteuttavat teollisuusalojen järjestöjen tai teollisuusryhmittymien hyväksi kokonaisilla pk-yritysvaltaisilla toimialoilla Euroopan laajuisesti;

— Tutkimusyhteistyötoimina:

tutkimuskeskusten toteuttamia tutkimustoimia joukolle eri Euroopan maista olevia pk-yrityksiä niitä yhteisesti kiinnostavista aiheista, tai huipputeknologian pk-yritysten yhdessä tutkimuskeskusten ja korkeakoulujen kanssa toteuttamia tutkimustoimia.

Erityiset kansainväliset yhteistyötoimet:

Nämä toimet ovat erityistoimia, jotka toteutetaan unionin ulkopolitiikan ja kehitysyhteistyöpolitiikan tueksi ja jotka koskevat yhteistyötä erityisesti seuraavien maiden kanssa:

— Välimeren alueen kolmannet maat;

— Venäjä ja IVY-maat;

— kehitysmaat.

1.2.2 Yhteisen tutkimuskeskuksen toiminta ⁽¹⁾

Yhteisen tutkimuskeskuksen YTK:n tehtävänä on antaa unionin politiikalle tieteellistä ja teknistä tukea, minkä johdosta se keskittyy niihin ensisijaisiin aiheisiin, jotka koskevat yhteisön politiikan eri alojen määrittelyä ja toteuttamista. Toimilla on voimakas eurooppalainen ulottuvuus, ja ne perustuvat monien eri alojen erityisosaamiseen.

⁽¹⁾ Ydinalan tutkimusta koskevat YTK:n toimet kuvataan Euratomin puiteohjelmaehdotuksen liitteessä "Tieteelliset ja teknologiset tavoitteet". Lisäksi YTK toteuttaa eurooppalaisen tutkimusalueen jäsentämiseen liittyviä toimia ja voi osallistua kaikkiin ehdotuspyyntöjen perusteella toteutettaviin puiteohjelman tutkimustoimiin, jotka kuuluvat ensisijaisiin aihealueisiin tai osaan Euroopan unionin tieteellisten ja teknologisten tarpeiden ennakointi. Näiden toimien yhteydessä YTK toteuttaa joitakin kokeellisia tutkimuksia.

1.2.2 Erityisesti pk-yrityksiä koskeva tutkimustoiminta

Ei muutoksia

1.2.3 Erityiset kansainväliset yhteistyötoimet:

Ei muutoksia

— Välimeren ja Balkanin alueen kolmannet maat;

Ei muutoksia

1.2.4 Yhteisen tutkimuskeskuksen toiminta ⁽¹⁾

Ei muutoksia

⁽¹⁾ Ydinalan tutkimusta koskevat YTK:n toimet kuvataan Euratomin puiteohjelmaehdotuksen liitteessä "Tieteelliset ja teknologiset tavoitteet". Lisäksi YTK toteuttaa eurooppalaisen tutkimusalueen jäsentämiseen liittyviä toimia ja näiden toimien yhteydessä joitakin kokeellisia tutkimuksia.

ALKUPERÄINEN EHDOTUS

YTK toteuttaa kyseisiä toimia oman erityisosaamisensa aloilla, joilla sillä on käytettävissään erityisiä tai jopa ainutlaatuisia tutkimuslaitteistoja tai joilla sen puolueettomuus kansallisiin ja yksityisen sektorin etuihin nähden mahdollistaa tietynlaisten tutkimustoimien toteuttamisen parhaimmalla tavalla. Tällaiset tutkimustoimet liittyvät yhteisön politiikkojen laadintaan ja toteuttamiseen sekä näistä johtuvien tehtävien suorittamiseen; osa näistä tehtävistä kuuluu komissiolle.

YTK toteuttaa kyseiset toimet tiiviissä yhteistyössä ja luo verkostoja tiedepiirien ja Euroopan kansallisten tutkimusorganisaatioiden sekä yritysten kanssa.

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

Tämän vuoksi YTK:ta varten on valittu kaksi erityistä tutkimusaluetta (kolmas toteutetaan Euratomin toimiin liittyvänä):

— Ravinto, kemikaalit ja terveys:

Ravinnon turvallisuus ja laatu, erityisesti BSE:n torjunta; geneettisesti muunnetut organismit; kemikaalit; biolääketieteen sovellukset (erityisesti alan vertailunormien vahvistaminen).

— Ympäristö ja kestävä kehitys:

Ilmastonmuutos (hiilen kierto, mallintaminen, vaikutukset) ja kestävä kehityksen teknologiat (uusiutuvat energiamuodot, politiikkojen integrointivälineet); Euroopan ympäristön suojeleminen; vertailumittausten ja vertailualueverkkojen kehittäminen; tekninen tuki GMES:n tavoitteille.

Lisäksi käytetään kolmenlaista yleisluontoista toimintamuotoa:

— Tieteen ja teknologian kehityksen ennakointi:

Eurooppalaisten verkkojen toimintaan perustuva teknis-taloudellinen tulevaisuudentutkimus;

MUUTETTU EHDOTUS

YTK toteuttaa kyseiset toimet tiiviissä yhteistyössä ja luo verkostoja tiedepiirien ja Euroopan kansallisten tutkimusorganisaatioiden sekä yritysten kanssa. Se voi osallistua kaikkiin puiteohjelman tutkimustoimiin, myös huippuosaamisen verkostoihin ja integroituihin hankkeisiin.

Ei muutoksia

Ravinnon turvallisuus ja laatu, erityisesti BSE:n torjunta; geneettisesti muunnetut organismit; kemikaalit, mukaan luettuna eläinkokeita käyttämättömien testausmenetelmien validointi; biolääketieteen sovellukset (erityisesti alan vertailunormien vahvistaminen).

Ei muutoksia

Ilmastonmuutos (hiilen kierto, mallintaminen, vaikutukset) ja kestävä kehityksen teknologiat (uusiutuvat energiamuodot, politiikkojen integrointivälineet); ilman laadun parantaminen; Euroopan ympäristön suojeleminen; vertailumittausten ja vertailualueverkkojen kehittäminen; tekninen tuki GMES:n tavoitteille.

Ei muutoksia

ALKUPERÄINEN EHDOTUS

MUUTETTU EHDOTUS

— Vertailumateriaalit ja mittaukset ⁽¹⁾:

Yhteisön vertailumittaustoimisto ja sertifioidut vertailumateriaalit; kemiallisten mittausten validointi ja pätevyys.

— Yleinen turvallisuus ja petosten torjunta:

Jalkaväkimiinojen paikantaminen; luonnonuhkien ja teknologisten uhkien torjuminen; tietoverkkojen turvallisuutta Euroopan unionissa tukevat verkostot; petosten torjuntaan käytettävä teknologia.

2. EUROOPPALAISEN TUTKIMUSALUEEN JÄSENTÄMINEN

2.1 Tutkimus ja innovaatiot

Tavoite

Näillä toimilla on tarkoitus edistää teknologista innovointia, tutkimustulosten hyödyntämistä, tietämyksen ja teknologioiden siirtoa sekä teknologiayritysten perustamista yhteisössä ja kaikilla sen alueilla.

Näillä toimilla on tarkoitus edistää teknologista innovointia, tutkimustulosten hyödyntämistä, tietämyksen ja teknologioiden siirtoa sekä teknologiayritysten perustamista yhteisössä ja kaikilla sen alueilla, myös vähemmän kehittyneillä alueilla.

Toiminnan perustelut ja Euroopan tasolla saatava lisäarvo

Ei muutoksia

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

Suunnitellut toimet

Toiminnalla täydennetään otsikon Tutkimustyön integrointi alla tehtävään toimintaan kuuluvaa innovointia.

Toiminta on luonteeltaan yleisiä innovoinnin tukitoimia, jotka täydentävät kansallista ja alueellista toimintaa ja liittyvät niihin, ja tarkoituksena on lisätä tällä alalla tehtävän työn koherenssia.

⁽¹⁾ Ydinalan mittaustoimintaa kuvaillaan Euratomin puiteohjelmaehdotuksen liitteessä "Tieteelliset ja teknologiset tavoitteet".

ALKUPERÄINEN EHDOTUS

Tämän alueen toimintaa toteutetaan tukena

- Euroopan innovointijärjestelmän toimijoiden verkottamiselle ja analyysien ja tutkimusten toteuttamiselle, jolloin pyrkimyksenä on edistää tiedonvaihtoa kokemuksista ja hyvistä käytänteistä;
- alueidenvälisen innovointiyhteistyön ja teknologiayritysten perustamistuen kannustustoimille sekä alan alueellisten strategioiden laatimiselle;
- uusien välineiden kokeilemiselle ja uusille teknologisen innovoinnin lähestymistavoille;
- tietopalvelujen, varsinkin sähköisten (kuten Cordis) luomiselle tai vahvistamiselle ja innovoinnin apupalvelujen luomiselle tai vahvistamiselle (teknologiansiirto, teollis- ja tekijänoikeuksien suoja, riskipääoman saatavuus);
- 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);
- yhteisön tutkimushankkeissa toteutettavan innovointitoiminnan analyysille ja arvioinnille sekä niistä innovointipolitiikkaan saatavien opetusten hyödyntämiselle.

Jotkin näistä toimista toteutetaan yhteydessä Euroopan investointipankin Innovaatio 2000 -suunnitelmassaan (erityisesti EIR:n kautta) toteuttamiin toimiin sekä koordinoitusti rakennerahastojen toimiin toimien.

2.2 Tutkijavoimavarat ja liikkuvuus

Tavoite

Tämän alan toiminnan tavoite 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 tukeamalla tieteellisen huippuosaamisen kehittämistä ja Euroopan tekemistä kiinnostavammaksi kolmansien maiden tutkijoille. Toiminnassa tulee pyrkiä hyödyntämään parhaalla mahdollisella tavalla kaikkien väestönosien ja erityisesti naisten osaamista ja toteuttaa tarvittavat toimenpiteet tätä varten.

MUUTETTU EHDOTUS

- Euroopan innovointijärjestelmän toimijoiden ja käyttäjien verkottamiselle ja analyysien ja tutkimusten toteuttamiselle, jolloin pyrkimyksenä on edistää tiedonvaihtoa kokemuksista ja hyvistä käytänteistä sekä ottaa käyttäjät paremmin mukaan innovointiprosessiin;
- alueidenvälisen innovointiyhteistyön ja teknologiayritysten perustamistuen kannustustoimille sekä alan alueellisten ja alueidenvälisen strategioiden laatimiselle;

Ei muutoksia

Jotkin näistä toimista toteutetaan yhteydessä Euroopan investointipankin Innovaatio 2000 -suunnitelmassaan (erityisesti EIR:n kautta) toteuttamiin toimiin sekä koordinoitusti rakennerahastojen tämän alan toimiin toimien kanssa.

Ei muutoksia

Tämän alan toiminnan tavoite 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 tukeamalla 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 ja synergiaetujen saamiseksi eurooppalaisen korkeakoulutuksen alueen luomiseen tähtävien pyrkimysten kanssa silloin kun se on mahdollista.

ALKUPERÄINEN EHDOTUS

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 syntyä kaikkialle Eurooppaan. Euroopan unionin tason toiminnalla tällä alalla ja yleensäkin tutkijavarojen alalla on riittävän laajuisena toteutettuna väistämättä tuntuja vaikutuksia.

Suunnitellut toimet

Näitä toimia toteutetaan kaikilla tieteen ja teknologian alueilla ja varsinkin seuraavilla tavoilla:

- yleisenä tukena korkeakouluille, tutkimuskeskuksille, yrityksille ja verkostoille eurooppalaisten ja kolmansista maista olevien tutkijoiden vastaanottamista varten;
- henkilökohtaisena tukena eurooppalaisille tutkijoille näiden siirtymistä varten toiseen Euroopan maahan tai kolmanteen maahan, sekä kolmansien maiden huippututkijoille, jotka haluavat tulla Eurooppaan.
- kotimaahan tai -seudulle palaamista sekä ammattiin pääsyä tai palaamista tukevana järjestelyinä erityisesti yleisiin ja henkilökohtaisiin tukiin liittyvänä;

MUUTETTU EHDOTUS

Ei muutoksia

Erityistä huomiota kiinnitetään seuraaviin näkökohtiin:

- naisten osallistuminen kaikkiin toimiin ja sopivat toimenpiteet tutkimukseen osallistuvien naisten ja miesten osuuden tasapainoisemman jakautumisen edistämiseksi,
- liikkuvuuteen liittyvät henkilökohtaiset olosuhteet erityisesti perheen, urakehityksen ja kielitaidon suhteen,
- tutkimustoiminnan kehittäminen muita heikommassa asemassa olevilla EU:n ja puiteohjelmaan assosioituneiden maiden alueilla ja tarve lisätä ja tehostaa yhteistyötä eri tutkimusalojen sekä tiedeyhteisön ja elinkeinoelämän – erityisesti pk-yritysten – välillä.

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

Ei muutoksia

- henkilökohtaisena tukena eurooppalaisille tutkijoille näiden siirtymistä varten toiseen Euroopan maahan tai kolmanteen maahan, sekä kolmansien maiden huippututkijoille, jotka haluavat tulla Eurooppaan. Tällainen tuki mahdollistaa riittävän pitkät koulutusjaksot ja kohdistuu tutkijoihin, joilla on vähintään neljän vuoden kokemus tutkijan työstä;

Ei muutoksia

ALKUPERÄINEN EHDOTUS

- osittaisrahoituksena kansallisille tai alueellisille tutkijoiden liikkuvuutta tukeville ohjelmille, jotka ovat avoimia muiden Euroopan maiden tutkijoille;
- tukena eurooppalaisille kärkitason tutkijaryhmille erityisesti huippututkimukselle tai tieteidenväliselle tutkimustoiminnalle,
- unionin liikkuvuustukea saaneiden tutkijoiden tekemille huipputason tutkimuksille myönnettävinä tiedepalkintoina.

2.3 Tutkimusinfrastruktuurit

Tavoite

Tällä toiminnalla pyritään tukemaan korkean tason tutkimusinfrastruktuurin 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 tämän alan unionin tasoiset toimet voivat auttaa huomattavasti Euroopan tutkimusedellytysten 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 teknologisen kehityksen kannalta optimaalisiin rakennevalintoihin.

Suunnitellut toimet

Tätä toimintaa toteutetaan kaikilla tieteen ja teknologian alueilla, myös ensisijaisilla aihealueilla. Erityistä huomiota kiinnitetään kaikkien alueiden ja tieteenalojen eurooppalaisen tutkimustoiminnan tarpeeseen hyödyntää suuren kapasiteetin nopeaa viestintäinfrastruktuuria (erityisesti GRID-tyyppisiin arkkitehtuurisiin perustuvaa), ja sähköisiä julkaisupalveluja. Tämä toiminta määritetään ja toteutetaan seuraten erityisesti Euroopan tiedesäätiön tieteellistä lausuntoa, ja se toteutetaan tukena

- tutkimusinfrastruktuurien käyttöoikeuksien tarjoamiselle muiden maiden tutkijoille;
- integroitujen aloitteiden toteuttamiselle Euroopan laajuisten infrastruktuurien tai niistä muodostettujen yhteenliittymien avulla; kyseeseen tulevat aloitteet, jotka mahdollistavat palvelujen tarjoamisen Euroopan tasolla ja voivat koskea rajat ylittävien käyttömahdollisuuksien lisäksi myös yhteistyöverkostojen perustamista ja toimintaa sekä sellaisten yhteisten tutkimushankkeiden toteuttamista, joilla pyritään nostamaan kyseisten infrastruktuurien suorituskykyä;

MUUTETTU EHDOTUS

- tukena sellaisten uusien eurooppalaisten tutkimusryhmien perustamiselle, joilla katsotaan olevan mahdollisuuksia saavuttaa korkea tieteellinen taso, erityisesti huippututkimukselle tai tieteidenväliselle tutkimustoiminnalle,

Ei muutoksia

Eurooppalaisen tutkimusinfrastruktuureja koskevan lähestymistavan kehittäminen ja tämän alan unionin tasoiset toimet voivat auttaa huomattavasti Euroopan tutkimusedellytysten 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 rakennevalintoihin.

Ei muutoksia

Tätä toimintaa toteutetaan kaikilla tieteen ja teknologian alueilla, myös ensisijaisilla aihealueilla. Erityistä huomiota kiinnitetään kaikkien alueiden ja tieteenalojen eurooppalaisen tutkimustoiminnan tarpeeseen hyödyntää suuren kapasiteetin nopeaa viestintäinfrastruktuuria (erityisesti GRID-tyyppisiin arkkitehtuurisiin perustuvaa), mihin sisältyy myös Géant-hankkeen jatkokehitys, ja sähköisiä julkaisupalveluja. Tämä toiminta määritetään ja toteutetaan seuraten erityisesti Euroopan tiedesäätiön tieteellistä lausuntoa, ja se toteutetaan tukena

Ei muutoksia

ALKUPERÄINEN EHDOTUS

- toteutettavuustutkimuksille ja uusien Euroopan laajuisten infrastruktuurien perustamista valmistaville töille;
- eurooppalaisten infrastruktuurien optimoinnille rajallisen, uusien infrastruktuurien kehittämiseksi annettavan tuen avulla; tällä tuella voidaan täydentää Euroopan investointipankin tai rakennerahastojen osallistumista niiden toteuttamiseen. Toteutettavuustutkimuksissa on järjestelmällisesti tutkittava, voivatko nämä organisaatiot osallistua rahoitukseen.

2.4 Tieteen ja yhteiskunnan väliset suhteet

Tavoite

Tämän alan toimien tavoitteena on edistää tieteen ja yhteiskunnan sopusointuisten suhteiden kehittämistä Euroopassa ja valmiutta innovointiin luomalla uusia suhteita ja uusi valistunut vuoropuhelu tutkijoiden, teollisuuden, poliittisten päättäjien ja kansalaisten välille.

Toiminnan perustelut ja Euroopan tasolla saatava lisäarvo

Tieteen ja yhteiskunnan väliset suhteet ovat ulottuvuudeltaan selvästi eurooppalaisia. Tämä johtuu siitä, että näihin suhteisiin liittyvät kysymykset esiintyvät usein kaikkialla Euroopassa (kuten esimerkiksi elintarvikkeiden turvallisuusongelmat osoittavat), eri maissa saatua usein keskenään täydentävää kokemusta ja tietämystä on hyvä voida hyödyntää, ja Euroopan kulttuurista monimuotoisuutta heijastavat erilaiset näkökohdat on otettava huomioon.

Suunnitellut toimet

Tällä alueella toteuttavassa kaikkien tieteen ja teknologian alojen toiminnassa käsitellään komission valmisteluasiakirjan Tiede, yhteiskunta ja kansalaiset Euroopassa ⁽¹⁾ mukaisesti ensisijaisesti seuraavia aiheita:

- tutkimus lähemmäs yhteiskuntaa: tiede ja hallinto; tieteelliset lausunnot; yhteiskunnan osallistuminen tutkimustoimintaan; tulevaisuudentutkimus;
- tieteellisen ja teknologisen kehityksen vastuullinen hyödyntäminen asiantuntemus ennalta varautumisen periaate eurooppalainen viitejärjestelmä etiikka;

MUUTETTU EHDOTUS

Tämän alan toimien tavoitteena on edistää tieteen ja yhteiskunnan sopusointuisten suhteiden kehittämistä Euroopassa ja tiedemaailman valmiutta yhteiskunnassa ongelmallisiksi koettujen aiheiden kriittiseen arviointiin sekä innovointiin luomalla uusia suhteita ja uusi valistunut vuoropuhelu tutkijoiden, teollisuuden, poliittisten päättäjien ja kansalaisten välille.

Ei muutoksia

- tieteellisen ja teknologisen kehityksen vastuullinen hyödyntäminen sopusoinnussa eurooppalaisten enemmistön eettisten arvojen 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;

⁽¹⁾ SEK(2000) 1973.

ALKUPERÄINEN EHDOTUS

- tieteen ja yhteiskunnan vuoropuhelun tehostaminen: uudet vuoropuhelun muodot tieteen tuntemus kansalaisten keskuudessa; naiset tieteessä ja tutkimuksessa.

Toiminta muodostuu tuesta seuraaville:

- alan instituutioiden ja toimintamuotojen verkottaminen ja rakenteellisten sidosten luominen niiden välille kansallisella, alueellisella ja Euroopan tasolla;
- tiedon vaihto kokemuksista ja hyvistä käytänteistä;
- erityistutkimusten tekeminen;
- näkyvät tiedotushankkeet, kuten palkinnot ja kilpailut;
- tietokantojen kokoaminen ja eri aiheita koskevat selvitykset, erityisesti tilastolliset ja metodologiset tutkimukset.

3. EUROOPPALAISEN TUTKIMUSALUEEN PERUSTAN LUJITTAMINEN

Tavoite

Tutkimusalueen perustan lujittamiseen liittyvällä toiminnalla pyritään lisäämään koordinoitua ja tukemaan Euroopan tutkimuspolitiikkojen ja -toimien sekä innovoinnin kannustustoimien johdonmukaista kehitystä.

Toiminnan perustelut ja Euroopan tasolla saatava lisäarvo

Eurooppalaisen tutkimusalueen perustamisen ensimmäinen edellytys on, että kansallisella, alueellisella ja Euroopan tasolla toteutettavien tutkimus- ja innovaatiotoimien ja -politiikkojen yhdenmukaisuus ja koordinoitua parantuvat. Yhteisö voi toimillaan kannustaa näitä pyrkimyksiä ja luoda tieto-, tietämys- ja analyysipohjan, joka on välttämätön hankkeen onnistumiselle.

Suunnitellut toimet

Näitä toimia toteutetaan kaikilla tieteen ja teknologian alueilla seuraavilla tavoilla:

- Euroopassa tehtävän tutkimustoiminnan koordinoitua sekä kansallisesti että Euroopan laajuisesti vahvistetaan rahoittamalla
 - kansallisten ohjelmien vastavuoroista avaamista;

MUUTETTU EHDOTUS

- tieteen ja yhteiskunnan vuoropuhelun tehostaminen: uudet vuoropuhelun muodot asiaan liittyvien tahojen kesken; tieteen tuntemus kansalaisten keskuudessa; tietoisuuden lisääminen palkintojen ja kansalaiskeskustelujen avulla; tieteellisen uran kiinnostavuuden lisääminen nuorten keskuudessa; toimet, joilla pyritään edistämään naisten roolia ja asemaa tieteessä kaikilla tasoilla.

Ei muutoksia

ALKUPERÄINEN EHDOTUS

- kansallisella ja alueellisella tasolla tehtävien tutkimustoi-
mien verkottamista;
- muissa eurooppalaisissa yhteistyöjärjestelmissä tehtävää
tieteellistä ja teknologista yhteistyötä, esimerkiksi Euroo-
pan tiedesäätiön toimintaa;
- erikoistuneiden tieteellisten eurooppalaista yhteistyötä
edistävien järjestöjen, kuten CERN:n, EMBL:n ESO:n ja
ESAn ⁽¹⁾ yhteistoimintaa ja yhteisiä aloitteita.

Nämä toimet toteutetaan eurooppalaisen tiede- ja teknologia-
yhteistyön yleisten parantamispyrkimysten yhteydessä, joilla
tähdätään myös sen eri osatekijöiden, myös COST:n ja Eurekan,
keskinäiseen täydentävyyteen.

- Euroopassa harjoitettujen tutkimus- ja innovaatiopolitiikko-
jen johdonmukaista kehittämistä tuetaan seuraavasti:
 - laaditaan analyysseja ja tutkimuksia, tulevaisuudentutki-
mista, tilastoja ja tieteellisiä ja teknologisia indikaatto-
reja;
 - perustetaan erikoistyöryhmiä sekä koordinoivia ja poliit-
tista keskustelua käyviä ryhmiä ja tuetaan niiden toimin-
taa;
 - tuetaan tutkimus- ja innovaatiopolitiikkojen kansallista,
alueellista ja Euroopan tason esikuva-analyysia;
 - tuetaan Euroopan tieteellisen ja teknologisen huippu-
osaamisen kartoittamista;
 - tuetaan Euroopan tutkimus- ja innovaatiotoimintaa kos-
kevan sääntelyn ja hallinnollisen ympäristön parantami-
seen tarvittavien toimien toteuttamista.

MUUTETTU EHDOTUS

Tarkoituksena on edistää eurooppalaisen tutkimuksen koordi-
nointia kaikilla ensisijaisilla aihealueilla, joita ovat esimerkiksi:

- terveys: tiettyjen väestöryhmien (erityisesti lasten ja vanhus-
ten) terveysnäkökohdat; merkittävimmät sairaudet ja häiriöt
(esimerkiksi sokeritauti ja hepatiitti).
- ympäristö: kestävä paikallis- ja kaupunkikehitys; seismiset
riskitekijät;
- energia (fossiiliset polttoaineet): uuden sukupolven energian-
tuotantolaitokset ("lähes päästöttömät"), energian varastointi,
siirto ja jakelu.

Ei muutoksia

⁽¹⁾ CERN: Euroopan ydintutkimusjärjestö; EMBL: Euroopan molekyylibiologian
laboratorio; ESO: Euroopan eteläinen observatorio; ESA: Euroopan avaruus-
järjestö.

ALKUPERÄINEN EHDOTUS

LIITE II

RAHOITUKSEN SUURIN KOKONAISMÄÄRÄ, ERI TOIMIEN OSUDET JA OHJEELLINEN JAKAUTUMINEN

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

	miljoonaa euroa
Ensimmäinen toimi ⁽¹⁾	13 570
Toinen toimi ⁽²⁾	600
Kolmas toimi ⁽³⁾	300
Neljäs toimi ⁽⁴⁾	1 800
Suurin kokonaismäärä ^(*)	16 270
(*) Ohjeellinen jakautuminen:	
1. Tutkimuksen integrointi ⁽⁵⁾ ⁽⁶⁾	12 770
— Genomitutkimus ja terveystieteiden bioteknologia	2 000
— Tietoyhteiskunnan teknologia	3 600
— Nanoteknologia, älykkäät materiaalit ja uudet tuotantomenetelmät	1 300
— Ilmailu ja avaruus	1 000
— Elintarvikkeiden turvallisuus ja terveysriskit	600
— Kestävä kehitys ja globaalimuutos	1 700
— Kansalliset ja hallinto eurooppalaisessa osaamisoyhteiskunnassa	225
2. Eurooppalaisen tutkimusalueen jäsentäminen	3 050
— Tutkimus ja innovointi	300
— Tutkijavoimavarat ja liikkuvuus	1 800
— Tutkimusinfrastruktuurit	900 ⁽⁷⁾
— Tieteen ja yhteiskunnan väliset suhteet	50
3. Eurooppalaisen tutkimusalueen perustan lujittaminen	450
— Toimien koordinoinnin tukeminen	400
— Tutkimuspolitiikkojen johdonmukaisen kehittämisen tukeminen	50
Yhteensä	16 270 ⁽⁸⁾

⁽¹⁾ Ensimmäinen toimi kattaa osaan Tutkimuksen integrointi liittyvät toimet lukuun ottamatta kansainvälistä yhteistyötä, osaan Eurooppalaisen tutkimusalueen jäsentäminen liittyvät tutkimusinfrastruktuureja ja tieteen ja yhteiskunnan suhteita koskevat toimet sekä osaan Eurooppalaisen tutkimusalueen perustan lujittaminen liittyvät toimet.

⁽²⁾ Toinen toimi kattaa osaan Tutkimuksen integrointi liittyvän kansainvälisen yhteistyön ensisijaisilla aihealueilla ja Euroopan unionin tieteellisten ja teknologisten tarpeiden ennakoinnin osalta.

⁽³⁾ Kolmas toimi kattaa osan Eurooppalaisen tutkimusalueen jäsentäminen aiheeseen Tutkimus ja innovointi liittyvät erityiset toimet ja täydentää osan Tutkimuksen integrointi yhteydessä toteutettuja innovointitoimia.

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

⁽⁵⁾ Tavoitteena on jakaa vähintään 15 prosenttia tälle osa-alueelle osoitetuista kokonaisvaroista pk-yrityksille.

⁽⁶⁾ Mukaan luettuna yhteensä 600 miljoonaa euroa kansainväliseen yhteistyöhön.

⁽⁷⁾ Mukaan luettuna 715 miljoonaa euroa yhteisen tutkimuskeskuksen toimintaan.

⁽⁸⁾ Määrää täydennetään Euratomin puiteohjelmaan varatulla 1 230 miljoonan euron määrällä, jonka ohjeellinen jakautuminen on seuraava: jätteen käsittelyn ja varastoinnin osuus on 150 miljoonaa euroa, hallitun lämpöydin fuusion osuus 700 miljoonaa euroa (josta 200 miljoonaa euroa ITERiä varten), muiden toimien osuus 50 miljoonaa euroa ja YTK:n toimien osuus 330 miljoonaa euroa (josta 110 miljoonaa euroa jätteen käsittelyyn ja varastointiin).

MUUTETTU EHDOTUS

LIITE II

RAHOITUKSEN SUURIN KOKONAISMÄÄRÄ, ERI TOIMIEN OSUDET JA OHJEELLINEN JAKAUTUMINEN

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

	miljoonaa euroa
Ensimmäinen toimi ⁽¹⁾	13 715
Toinen toimi ⁽²⁾	600
Kolmas toimi ⁽³⁾	275
Neljäs toimi ⁽⁴⁾	1 680
Suurin kokonaismäärä ^(*)	16 270
(*) Ohjeellinen jakautuminen:	
1. Tutkimuksen integrointi ⁽⁵⁾ ⁽⁶⁾	13 020
— Genomitutkimus ja terveystieteiden bioteknologia	2 150
— Genomiikan huippututkimus ja sovellukset terveystieteillä	1 100
— Merkittävimmät sairaudet	1 050
— Tietoyhteiskunnan teknologia	3 600
— Nanoteknologia, älykkäät materiaalit ja uudet tuotantomenetelmät	1 300
— Ilmailu ja avaruus	1 000
— Elintarvikkeiden turvallisuus ja terveysriskit	625
— Kestävä kehitys	1 850
— Kestävät energijärjestelmät	630
— Kestävä pintaliikenne	600
— Globaalimuutos ja ekosysteemit	620
— Kansalaiset avoimessa eurooppalaisessa osaamisyhteiskunnassa	225
— Laajemmin tutkimusaloja kattavat erityistoimet	2 270
— Euroopan unionin tieteellisten ja teknologisten tarpeiden ennakointi	800
— Erityisesti pk-yrityksiä koskeva tutkimustoiminta	450
— Erityiset kansainväliset yhteistyötoimet	300
— Yhteisen tutkimuskeskuksen toiminta	720
2. Eurooppalaisen tutkimusalueen jäsentäminen	2 830
— Tutkimus ja innovointi	275
— Tutkijavoimavarat ja liikkuvuus	1 680
— Tutkimusinfrastruktuurit	800 ⁽⁷⁾
— Tieteen ja yhteiskunnan väliset suhteet	75
3. Eurooppalaisen tutkimusalueen perustan lujittaminen	420
— Toimien koordinoinnin tukeminen	370
— Tutkimuspolitiikkojen johdonmukaisen kehittämisen tukeminen	50
Yhteensä	16 270 ⁽⁸⁾

⁽¹⁾ Ensimmäinen toimi kattaa osaan Tutkimuksen integrointi liittyvät toimet lukuun ottamatta kansainvälistä yhteistyötä, osaan Eurooppalaisen tutkimusalueen jäsentäminen liittyvät tutkimusinfrastruktuureja ja tieteen ja yhteiskunnan suhteita koskevat toimet sekä osaan Eurooppalaisen tutkimusalueen perustan lujittaminen liittyvät toimet.

⁽²⁾ Toinen toimi kattaa osaan Tutkimuksen integrointi liittyvän kansainvälisen yhteistyön ensisijaisilla aihealueilla ja Euroopan unionin tieteellisten ja teknologisten tarpeiden ennakoinnin osalta.

⁽³⁾ Kolmas toimi kattaa osaan Eurooppalaisen tutkimusalueen jäsentäminen aiheeseen Tutkimus ja innovointi liittyvät erityiset toimet ja täydentää osaan Tutkimuksen integrointi yhteydessä toteutettuja innovointitoimia.

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

⁽⁵⁾ Määrästä vähintään 15 prosenttia suunnataan pk-yrityksille.

⁽⁶⁾ Mukaan luettuna yhteensä 600 miljoonaa euroa kansainväliseen yhteistyöhön

⁽⁷⁾ Mukaan luettuna vähintään 150 miljoonaa euroa Géant-hankkeen jatkokehitykseen.

⁽⁸⁾ Määrää täydennetään Euratomin puiteohjelmaan varatulla 1 230 miljoonan euron määrällä, jonka ohjeellinen jakautuminen on seuraava: jätteen käsittelyn ja varastoinnin osuus on 150 miljoonaa euroa, hallitun lämpöydin fuusion osuus 700 miljoonaa euroa (josta 200 miljoonaa euroa ITERiä varten), muiden toimien osuus 50 miljoonaa euroa ja YTK:n toimien osuus 330 miljoonaa euroa (josta 110 miljoonaa euroa jätteen käsittelyyn ja varastointiin).

ALKUPERÄINEN EHDOTUS

LIITE III

YHTEISÖN RAHOITUSTA KOSKEVAT VÄLINEET JA YKSITYISKOHTAISET SÄÄNNÖT

Auttaakseen eurooppalaisen tutkimusalueen toteuttamista yhteisö osallistuu erityisohjelmien yhteydessä sellaisten tutkimusta ja teknologian kehittämistä koskevien toimien ja esittelytoimien rahoittamiseen, jotka toteutetaan puiteohjelman ensisijaisilla aihealueilla ja jotka koskevat myös muiden tieteen ja teknologian alojen tutkimusaiheita.

Yhteisö osallistuu toimien (joihin sisältyy innovoinnin edistäminen) rahoitukseen seuraavissa jaksoissa selostettujen välineiden avulla.

1. VÄLINEET

1.1 **Tutkimustyön integroinnin välineet**1.1.1 **Huippuosaamisen verkostot**

Puiteohjelman ensisijaiset aihealueet: osallistuminen huippuosaamisen verkostojen rahoittamiseen

Näille verkostoille suunnatun tuen tarkoituksena on edistää huippuosaamista Euroopassa siten, että yhdistetään kiinteästi ja kestävästi useiden jäsenvaltioiden korkeakouluissa, tutkimuskeskuksissa ja yrityksissä olevaa kyvykkyyttä osaamisen kriittiseksi massaksi muodostamalla niin sanottuja virtuaalisia osaamiskeskuksia.

Integrointi varmistetaan yhteisen toimintaohjelman avulla, joka edustaa huomattavaa osaa verkostoon kuuluvien tutkijoiden ja tutkimuslaitosten toiminnasta. Näillä tutkijoilla ja tutkimuslaitoksilla tulisi olla tai niiden tulisi saada tarvittava toimintavapaus, jotta ne voivat asteittain yhdistää toimiaan muiden tutkijoiden ja laitosten toimiin.

Toimintaohjelmat, joiden rahoitus on useita miljoonia euroja vuosittain, määritellään täsmällisten aiheiden ja tutkimuskohteiden perusteella, mutta niiden tavoitteita tai tuloksia ei määritellä etukäteen. Toimintaohjelmien toteuttamisessa yhdistetään asteittain kyseisten alojen työohjelmia, jaetaan toimet tarkkarajaisesti, harjoitetaan henkilövaihtoa huomattavassa määrin sekä käytetään laajasti sähköisiä tieto- ja viestintäverkkoja ja virtuaalisia ja vuorovaikutteisia työtapoja. Toimintaohjelmien olennaisena osana ovat tuloksena olevan tietämyksen hallinnointi-, siirto- ja hyödyntämistoimet, joiden toteuttaminen voidaan todentaa.

Huippuosaamisen verkostot valitaan ehdotuspyyntöjen perusteella.

Muista Euroopan maista kuin puiteohjelmaan assosioituneista maista tulevien tutkijoiden osallistumista huippuosaamisen verkostoihin edistetään liikkuvuutta tukevien toimien avulla. Lisäksi verkostoihin voivat osallistua kolmansien maiden osallistujat sekä eurooppalaiset tiedealan yhteistyöjärjestöt.

1.1.2 **Integroidut hankkeet**

Puiteohjelman ensisijaiset aihealueet: osallistuminen integroitujen hankkeiden rahoitukseen

Integroidut hankkeet voivat olla laajuudeltaan jopa useiden kymmenien miljoonien eurojen arvoisia, ja niitä toteuttavat yhteenliittymät, jotka usein rakentuvat korkeakoulujen ja yritysten tiiviille yhteistyölle.

Integroidut hankkeet voivat tapauksen mukaan kattaa "riskialttiita" tutkimustoimia, ja niillä on aina selkeästi määritellyt tavoitteet tieteellisen ja teknologisen tietämyksen tai tuotteiden, menetelmien tai palvelujen suhteen. Integroituja hankkeita voidaan muodostaa saman tutkimuskohteen eri näkökohtia tarkastelevien osatekijöiden pohjalta siten, että yritykset ja julkisen sektorin yhteistyökumppanit yhdistävät ne yhtenäiseksi tutkimustoimeksi ja toteuttavat sen säännöllisesti ajan tasalla pidettävän aikataulun mukaisesti.

Hankkeiden toteuttamiseen kuuluu olennaisena osana sellaisia tietämyksen levittämisen, siirto- ja hyödyntämistoimia, joiden toteuttaminen voidaan todentaa. Lisäksi siihen kuuluu eri tekniikoiden taloudellisten ja sosiaalisten vaikutusten sekä tekniikoiden käyttöön liittyvien menestystekijöiden analysointia ja arviointia.

Integroituja hankkeita toteutetaan ensisijaisesti sellaisten yleisten rahoitussuunnitelmien perusteella, joissa käytetään huomattavasti julkista ja yksityistä rahoitusta. Lisäksi turvaututaan muihin yhteistyö- tai rahoitusjärjestelmiin, joita ovat Eureka tai Euroopan investointipankin ja Euroopan investointirahaston rahoitusvälineet.

Integroidut hankkeet valitaan ehdotuspyyntöjen perusteella. Integroituihin hankkeisiin voivat osallistua kolmansien maiden osallistujat sekä eurooppalaiset tiedealan yhteistyöjärjestöt. Lisäksi toteutetaan erityisiä pk-yritysten osallistumista edistäviä toimia.

Huippuosaamisen verkostoiden ja integroitujen hankkeiden hallinnoinnissa osallistujilla on suuri päätävävalta, joka antaa osallistujille mahdollisuuden

- assosoida muita yhteistyökumppaneita omiin toimiinsa;
- määrittää suppeita hankkeita toimintaohjelmansa osiksi ja julkaista ehdotuspyyntöjä;
- mukauttaa ohjelmien sisältöä tarpeen mukaan.

Huippuosaamisen verkostojen ja integroitujen hankkeiden yhteydessä toteutettuja toimintaohjelmia arvioidaan säännöllisesti.

1.1.3 **Osallistuminen jäsenvaltioiden yhdessä toteuttamiin kansallisiin ohjelmiin**

Puiteohjelman ensisijaiset aihealueet: osallistuminen jäsenvaltioiden yhdessä toteuttamien kansallisten ohjelmien rahoitukseen perustamissopimuksen 169 artiklan mukaisesti

Tällaisia ohjelmia ovat tarkoin yksilöidyt jäsenvaltioiden tai kansallisten tutkimusorganisaatioiden toteuttamat ohjelmat. Niiden toteuttaminen yhteisvoimin edellyttää siihen erityisesti tarkoitettua rakennetta. Toteuttaminen voi tapahtua siten, että työohjelmia yhdenmukaistetaan ja julkaistaan yhteisiä, rinnakkaisia tai keskenään koor-dinoituja ehdotuspyyntöjä. Ohjelmien toteuttamiseen sisältyy tarvittaessa yhteisten infrastruktuurien kehittäminen tai käyttö.

Yhteisö voi osallistua yhdessä toteutettujen kansallisten ohjelmien rahoittamiseen. Jos ohjelmat ovat avoinna muiden Euroopan maiden osallistujille, yhteisö voi tukea myös näistä maista tulevien tutkijoiden, tutkimusryh-mien tai -laitosten osallistumista.

1.1.4 **Euroopan unionin tieteellisten ja teknologisten tarpeiden ennakointi**

Euroopan unionin tieteellisten ja teknologisten tarpeiden ennakoitua koskevien toimien toteuttamisvälineet kuvataan liitteessä 1.

1.2 **Eurooppalaisen tutkimusalueen jäsentämisen välineet**

Liitteessä 1 kuvataan välineet, joiden avulla toteutetaan seuraavien alojen toimet:

- Tutkimus ja innovointi
- Tutkijavoimavarat ja liikkuvuus
- Tutkimusinfrastruktuurit
- Tieteen ja yhteiskunnan väliset suhteet.

1.3 **Eurooppalaisen tutkimusalueen perustan lujittamisen välineet**

Tähän osaan liittyvien toimien toteuttamisvälineet kuvataan liitteessä 1.

2. YHTEISÖN RAHOITUSTA KOSKEVAT YKSITYISKOHTAISET SÄÄNNÖT

Yhteisö osallistuu edellä kuvattujen välineiden avulla toteutettujen toimien rahoitukseen noudattaen yhteisön puitteita, joita sovelletaan tutkimus- ja kehittämisohjelmien myönnettävään valtiontukeen, ja alalla sovellettavia kansainvälisiä sääntöjä ja erityisesti tukia ja tasoitustulleja koskevaa WTO:n sopimusta. Puiteohjelmaan liittyvää yhteisön rahoitusosuuden määrää ja muotoa on voitava mukauttaa tapauskohtaisesti ja erityisesti silloin, kun rahoitusta on määrä saada muista julkisista lähteistä, mukaan luettuina muut yhteisön rahoituslähteet, kuten esimerkiksi Euroopan investointipankki ja Euroopan investointirahasto.

Jos osallistujina on kehityksessä jälkeensä jääneillä alueilla toimivia organisaatioita ja jos hankkeelle on myönnetty suurin mahdollinen määrä puiteohjelman yhteisrahoitusta tai tietty kokonaismäärä, rakennerahastoista voidaan myöntää lisärahoitusosuus noudattaen neuvoston asetuksen (EY) N:o 1260/1999⁽¹⁾ säännöksiä.

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

Yhteisön rahoitusta myönnetään yhteisrahoituksen periaatteen pohjalta lukuun ottamatta tutkimusten, konferens-sien ja julkisten hankintojen rahoitusta. Yhteisön rahoitusosuus voi eri välineiden luonteen mukaan olla tietty kokonaismäärä tai sitä voidaan myöntää rahoitustukena toteuttamisvälineen yksittäisen vaiheen budjettiin.

⁽¹⁾ EYVL L 161, 26.6.1999.

Päätökset yhteisön rahoitusosuudesta tehdään pääsääntöisesti avointen ehdotuspyyntö- tai tarjouspyyntömenetelyjen jälkeen.

Lisäksi yhteisö voi myöntää tukea tutkimusinfrastruktuurien kehittämiseksi tarvittavaan pääomaan.

Komissio huolehtii tutkimustoimia toteuttaessaan käytännön valvonnan avulla rahoitukseen liittyvien yhteisön etujen suojelemisesta ja turvautuu varoittaviin ja oikeasuhteisiin seuraamuksiin tapauksissa, joissa on havaittu väärinkäytöksiä.

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

Välineet	Yhteisön rahoitusosuus puiteohjelmassa
Tutkimuksen integrointi ⁽¹⁾	
1. Osallistuminen huippuosaamisen verkostojen rahoitukseen	Yhteisö voi myöntää tietyn kokonaismäärän yhteisen toimintaohjelman tulosten perusteella
2. Osallistuminen integroitujen hankkeiden rahoitukseen	Yhteisö voi myöntää rahoitustukea, jonka määrä on enintään 50 prosenttia integroitujen hankkeiden kokonaiskustannuksista
3. Osallistuminen jäsenvaltioiden yhdessä toteuttamien kansallisten ohjelmien rahoitukseen	Yhteisö voi myöntää rahoitustukea, jonka määrä on enintään 50 prosenttia yhteisesti toteutettavien toimien kokonaiskustannuksista. Lisäksi yhteisö voi myöntää tietyn kokonaismäärän, joka kattaa kolmansien maiden tutkijoiden ja organisaatioiden osallistumisen näihin toimiin
4. Osallistuminen Euroopan unionin tieteellisten ja teknologisten tarpeiden ennakoimista palvelevien rahoitukseen. Näihin toimiin kuuluvat myös erityisesti pk-yrityksiä koskevat tutkimustoimet ja erityinen kansainvälinen yhteistyötoiminta	Yhteisö voi myöntää rahoitustukea, jonka määrä on enintään 50 prosenttia kyseisten toimien kokonaiskustannuksista. Lisäksi yhteisö voi vastata YTK:n koko budjetista.
Eurooppalaisen tutkimusalueen jäsentäminen	
1. Osallistuminen tutkimuksen ja innovoinnin vuorovaikutusta edistävien toimien rahoitukseen	Yhteisö voi myöntää rahoitustukea näihin toimiin.
2. Osallistuminen tutkijavoimavarojen kehittämisen ja liikkuvuuden lisäämisen rahoitukseen	Apurahoina ja huippuosaamisen tukena myönnetään tietty kokonaismäärä
3. Osallistuminen tutkimusinfrastruktuurien tukemisen rahoitukseen	Yhteisö voi myöntää rahoitustukea, jonka määrä on enintään 50 prosenttia teknisten valmistelutoimien, myös toteutettavuustutkimusten, kokonaiskustannuksista. Lisäksi yhteisö voi myöntää tietyn kokonaismäärän muiden maiden infrastruktuurien käyttöoikeutta koskeviin toimiin ja verkkojen kehittämiseen sekä integroitujen aloitteiden toteuttamiseen niiden tulosten perusteella. Lisäksi yhteisö voi myöntää rahoitustukea, jonka määrä on enintään 10 prosenttia uusien infrastruktuurien kehittämisen kokonaiskustannuksista
4. Osallistuminen tieteen ja yhteiskunnan ristiriidattomia suhteita edistävien toimien rahoitukseen	Yhteisö voi myöntää rahoitustukea näihin aloitteisiin
Eurooppalaisen tutkimusalueen perustan lujittaminen	
1. Osallistuminen koordinoitujen toimien rahoitukseen	Yhteisö voi myöntää rahoitustukea näihin toimiin
2. Osallistuminen tutkimuspolitiikkojen johdonmukaista kehittämistä tukevien toimien rahoitukseen	Yhteisö voi myöntää rahoitustukea näihin toimiin
⁽¹⁾ Yhteisön rahoitusosuus osassa Tutkimuksen integrointi toteutettavien kolmen toimityypin osalta voi kattaa kolmansien maiden organisaatioiden ja tutkijoiden osallistumisen.	

MUUTETTU EHDOTUS

LIITE III

YHTEISÖN RAHOITUSTA KOSKEVAT VÄLINEET JA YKSITYISKOHTAISET SÄÄNNÖT

Auttaakseen eurooppalaisen tutkimusalueen toteuttamista yhteisö osallistuu erityisohjelmien yhteydessä sellaisten tutkimusta ja teknologian kehittämistä koskevien toimien ja esittelytoimien rahoittamiseen, jotka toteutetaan puiteohjelman ensisijaisilla aihealueilla ja jotka koskevat myös muiden tieteen ja teknologian alojen tutkimusaiheita.

Yhteisö osallistuu toimien (joihin sisältyy innovoinnin edistäminen) rahoitukseen seuraavissa jaksoissa selostettujen välineiden avulla.

1. VÄLINEET**1.1 Tutkimustyön integroinnin välineet**

Ensisijaisten aihealueiden toimien toteutuksessa käytetään neljää välinettä: huippuosaamisen verkostoja; integroitua hankkeita; osallistumista yhdessä toteutettavaan kansallisiin ohjelmiin; sekä – portaikkona huippuosaamiseen ja integroitumiseen – tutkimuksen kohdennettuja erityishankkeita ja koordinointitoimia.

Kuhunkin tutkimusaiheeseen sovellettavat toteutusvälineet (näiden neljän joukosta) sekä se, minkä luonteisia ehdotuksia haetaan, määritellään tarkemmin ohjelman toteutusvaiheessa.

Huippuosaamisen verkostot ja integroidut hankkeet ovat tärkeimmät tutkimustoimien toteutusvälineet; tutkimuksen kohdennettuina erityishankkeina ja koordinointitoimina voidaan toteuttaa sellaisia tutkimushankkeita, joiden tavoitteet liittyvät yksittäisiin suppeampiin tutkimusaloihin.

1.1.1 Huippuosaamisen verkostot

Puiteohjelman ensisijaiset aihealueet: osallistuminen huippuosaamisen verkostojen rahoittamiseen

Huippuosaamisen verkostojen yleisenä tavoitteena on vahvistaa tieteellistä ja teknologista huippuosaamista Euroopassa yhdenmällä asteittain Euroopan maiden huipputason tutkimuskapasiteettia. Huippuosaamisen verkostot tukevat yhteistyötä yliopistojen, tutkimuskeskusten, yritysten (pk-yritysten ja suurten yritysten) ja teknologiaorganisaatioiden huippuyksiköiden välillä. Kukin verkosto toimii "virtuaalisena osaamiskeskuksena", joka keskittyy tietämyksen lisäämiseen tietyllä aihealueella pitkän aikavälin tavoitteita silmällä pitäen.

Integrointi varmistetaan yhteisen toimintaohjelman avulla, joka edustaa huomattavaa osaa verkostoon kuuluvien tutkijoiden ja tutkimuslaitosten toiminnasta. Näillä tutkijoilla ja tutkimuslaitoksilla tulisi olla tai niiden tulisi saada tarvittava toimintavapaus, jotta ne voivat asteittain yhdistää toimiaan muiden tutkijoiden ja laitosten toimiin.

Toimintaohjelmat, joiden rahoitus on useita miljoonia euroja vuosittain, mutta jotka voivat olla myös pienempiä, kunhan kriittinen massa ja riittävä integraatioaste saavutetaan, määritellään täsmällisten aiheiden ja tutkimuskohdeiden perusteella, mutta niiden tavoitteita tai tuloksia ei määritellä etukäteen. Toimintaohjelmien toteuttamisessa yhdistetään asteittain kyseisten alojen työohjelmia, jaetaan toimet tarkkarajaisesti, harjoitetaan henkilövaihtoa huomattavassa määrin sekä käytetään laajasti sähköisiä tieto- ja viestintäverkkoja ja virtuaalisia ja vuorovaikutteisia työtapoja. Toimintaohjelmien olennaisena osana ovat tuloksena olevan tietämyksen hallinnointi-, siirto- ja hyödyntämistoimet, joiden toteuttaminen voidaan todentaa.

Huippuosaamisen verkostot valitaan ehdotuspyyntöjen perusteella.

Muista Euroopan maista kuin puiteohjelmaan assosioituneista maista tulevien tutkijoiden osallistumista huippuosaamisen verkostoihin edistetään liikkuvuutta tukevien toimien avulla. Lisäksi verkostoihin voivat osallistua kolmansien maiden osallistujat sekä eurooppalaiset tiedealan yhteistyöjärjestöt.

Huippuosaamisen verkostot noudattavat laatimaansa erityistä strategiaa työnsä tulosten levittämiseksi laajempaan tietoisuuteen. Kunkin verkoston on varattava resursseja tähän tarkoitukseen.

1.1.2 *Integroidut hankkeet*

Puiteohjelman ensisijaiset aihealueet: osallistuminen integroitujen hankkeiden rahoitukseen

Integroidut hankkeet voivat olla laajuudeltaan jopa useiden kymmenien miljoonien eurojen arvoisia, mutta voivat koostua myös pienemmistä hankkeista, kunhan kriittinen massa ja riittävä integraatioaste saavutetaan, ja niitä toteuttavat yhteenliittymät, jotka usein rakentuvat korkeakoulujen ja yritysten tiiviille yhteistyölle. Osallistujat voivat olla yrityksiä (myös pk-yrityksiä), korkeakouluja, tutkimuskeskuksia tai muita oikeussubjekteja.

Integroidut hankkeet voivat tapauksen mukaan kattaa "riskialttiita" tutkimustoimia, ja niillä on aina selkeästi määritellyt tavoitteet tuotteisiin, menetelmiin tai palveluihin sovellettavissa olevan tieteellisen ja teknologisen tietämyksen suhteen. Integroituja hankkeita voidaan muodostaa saman tutkimuskohteen eri näkökohtia tarkastelevien osatekijöiden pohjalta siten, että yritykset ja julkisen sektorin yhteistyökumppanit yhdistävät ne yhteiseksi tutkimustoimeksi ja toteuttavat sen säännöllisesti ajan tasalla pidettävän aikataulun mukaisesti.

Hankkeiden toteuttamiseen kuuluu olennaisena osana sellaisia tietämyksen levittämisen, siirto- ja hyödyntämistoimia, joiden toteuttaminen voidaan todentaa. Lisäksi siihen kuuluu eri tekniikoiden taloudellisten ja sosiaalisten vaikutusten sekä tekniikoiden käyttöön liittyvien menestystekijöiden analysointia ja arviointia.

Integroituja hankkeita toteutetaan ensisijaisesti sellaisten yleisten rahoitus suunnitelmien perusteella, joissa käytetään huomattavasti julkista ja yksityistä rahoitusta. Lisäksi turvaututaan muihin yhteistyö- tai rahoitusjärjestelmiin, joita ovat Eureka tai Euroopan investointipankin ja Euroopan investointirahaston rahoitusvälineet.

Integroidut hankkeet valitaan ehdotuspyyntöjen perusteella. Integroituihin hankkeisiin voivat osallistua kolmansien maiden osallistujat sekä eurooppalaiset tiedealan yhteistyöjärjestöt. Lisäksi toteutetaan erityisiä pk-yritysten osallistumista edistäviä toimia.

Huippuosaamisen verkostoiden ja integroitujen hankkeiden hallinnoinnissa osallistujilla on suuri päätävävalta, joka antaa osallistujille mahdollisuuden

- assosoida muita yhteistyökumppaneita omiin toimiinsa;
- määrittää suppeita hankkeita toimintaohjelmansa osiksi ja julkaista ehdotuspyyntöjä;
- mukauttaa ohjelmien sisältöä tarpeen mukaan.

Huippuosaamisen verkostojen ja integroitujen hankkeiden yhteydessä toteutettuja toimintaohjelmia arvioidaan säännöllisesti ja komissio raportoi niistä TTK-toimintaa koskevassa vuosikertomuksessaan.

1.1.3 *Osallistuminen jäsenvaltioiden yhdessä toteuttamiin kansallisiin ohjelmiin*

Puiteohjelman ensisijaiset aihealueet: osallistuminen jäsenvaltioiden yhdessä toteuttamien kansallisten ohjelmien rahoitukseen perustamissopimuksen 169 artiklan mukaisesti

Tällaisia ohjelmia ovat yksittäisiä jäsenvaltioita syrjimättä tarkoin yksilöidyt jäsenvaltioiden tai kansallisten tutkimusorganisaatioiden toteuttamat ohjelmat. Niiden toteuttaminen yhteisvoimin edellyttää siihen erityisesti tarkoitettua rakennetta. Toteuttaminen voi tapahtua siten, että työohjelmia yhdenmukaistetaan ja julkaistaan yhteisiä, rinnakkaisia tai keskenään koordinoituja ehdotuspyyntöjä. Ohjelmien toteuttamiseen sisältyy tarvittaessa yhteisten infrastruktuurien kehittäminen tai käyttö.

Yhteisö voi osallistua yhdessä toteutettujen kansallisten ohjelmien rahoittamiseen. Jos ohjelmat ovat avoimina muiden Euroopan maiden osallistujille, yhteisö voi tukea myös näistä maista tulevien tutkijoiden, tutkimusryhmien tai -laitosten osallistumista.

1.1.4 **Tutkimuksen kohdennetut erityishankkeet**

Tutkimusta koskevien kohdennettujen erityishankkeiden toteutusmuotona on jompikumpi seuraavista toteutusmuodoista tai niiden yhdistelmä:

- a) tutkimusta ja teknologian kehittämistä koskeva hanke, jonka tarkoituksena on uuden tietämyksen tuottaminen uusien tuotteiden, prosessien tai palvelujen kehittämiseksi tai parantamiseksi huomattavasti taikka yhteiskunnan ja yhteisön politiikkojen muiden tarpeiden täyttämiseksi;
- b) esittelyhanke, jonka tavoitteena on osoittaa sellaisten uusien teknologioiden toteutuskelpoisuus, joista on potentiaalista taloudellista hyötyä mutta joita ei voida kaupallistaa välittömästi.

1.1.5 **Koordinointitoimet**

Koordinointitoimien tarkoituksena on edistää ja tukea tutkimuksen ja innovaatioiden parissa työskentelevien eri tahojen koordinoituja aloitteita. Niihin kuuluu useita toimia, kuten konferenssien ja kokousten järjestäminen, tutkimusten toteuttaminen, henkilövaihto, hyviä toimintatapoja koskevien tietojen vaihto ja levittäminen, tietojärjestelmien käyttöönotto ja asiantuntijaryhmien perustaminen. Lisäksi niissä voidaan tarpeen mukaan tukea yhteisten aloitteiden määrittelyä, organisointia ja hallinnointia.

1.1.6 **Laajemmin tutkimusaloja kattavat erityistoimet**

Laajemmin tutkimusaloja kattavien erityistoimien toteuttamisvälineet kuvataan liitteessä 1.

1.2 **Eurooppalaisen tutkimusalueen jäsentämisen välineet**

Liitteessä 1 kuvataan välineet, joiden avulla toteutetaan seuraavien alojen toimet:

- Tutkimus ja innovointi
- Tutkijavoimavarat ja liikkuvuus
- Tutkimusinfrastruktuurit
- Tieteen ja yhteiskunnan väliset suhteet.

1.3 **Eurooppalaisen tutkimusalueen perustan lujittamisen välineet**

Tähän osaan liittyvien toimien toteuttamisvälineet kuvataan liitteessä 1.

2. YHTEISÖN RAHOITUSTA KOSKEVAT YKSITYISKOHTAISET SÄÄNNÖT

Yhteisö osallistuu edellä kuvattujen välineiden avulla toteutettujen toimien rahoitukseen noudattaen yhteisön puitteita, joita sovelletaan tutkimus- ja kehittämissuunnitelmiin myönnettävään valtiontukeen, ja alalla sovellettavia kansainvälisiä sääntöjä ja erityisesti tukia ja tasoitustulleja koskevaa WTO:n sopimusta. Puiteohjelmaan liittyvää yhteisön rahoitusosuuden määrää ja muotoa on voitava mukauttaa tapauskohtaisesti ja erityisesti silloin, kun rahoitusta on määrää saada muista julkisista lähteistä, mukaan luettuina muut yhteisön rahoituslähteet, kuten esimerkiksi Euroopan investointipankki ja Euroopan investointirahasto.

Jos osallistujina on kehityksessä jälkeensä jääneillä alueilla toimivia organisaatioita ja jos hankkeelle on myönnetty suurin mahdollinen määrä puiteohjelman yhteisrahoitusta tai tietty kokonaismäärä, rakennerahastoista voidaan myöntää lisärahoitusosuus noudattaen 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 maista tai kehitysmaista tulevia organisaatioita, osa rahoituksesta voitaisiin mahdollisesti myöntää MEDA-ohjelmasta ja unionin kehitysapuun tarkoitettujen rahoitusvälineiden kautta.

Yhteisön rahoitusta myönnetään yhteisrahoituksen periaatteen pohjalta lukuun ottamatta tutkimusten, konferenssien ja julkisten hankintojen rahoitusta. Yhteisön rahoitusosuus voi eri välineiden luonteen mukaan olla tietty kokonaismäärä tai sitä voidaan myöntää rahoitustukena toteuttamisvälineen yksittäisen vaiheen budjettiin.

Päätökset yhteisön rahoitusosuudesta tehdään pääsääntöisesti avointen ehdotuspyyntö- tai tarjouspyyntömenettelyjen jälkeen.

Lisäksi yhteisö voi myöntää tukea tutkimusinfrastruktuurien kehittämiseksi tarvittavaan pääomaan.

⁽¹⁾ EYVL L 161, 26.6.1999.

Komissio huolehtii tutkimustoimia toteuttaessaan käytännön valvonnan avulla rahoitukseen liittyvien yhteisön etujen suojelemisesta ja turvautuu varoittaviin ja oikeasuhteisiin seuraamuksiin tapauksissa, joissa on havaittu väärinkäytöksiä.

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

Välineet	Yhteisön rahoitusosuus puiteohjelmassa
Tutkimuksen integrointi ⁽¹⁾	
1. Osallistuminen huippuosaamisen verkostojen rahoitukseen	Yhteisö voi myöntää tietyn kokonaismäärän yhteisen toimintaohjelman tulosten perusteella
2. Osallistuminen integroitujen hankkeiden rahoitukseen	Yhteisö voi myöntää rahoitustukea, jonka määrä on enintään 50 prosenttia integroitujen hankkeiden kokonaiskustannuksista
3. Osallistuminen jäsenvaltioiden yhdessä toteuttamien kansallisten ohjelmien rahoitukseen	Yhteisö voi myöntää rahoitustukea, jonka määrä on enintään 50 prosenttia yhteisesti toteutettavien toimien kokonaiskustannuksista. Lisäksi yhteisö voi myöntää tietyn kokonaismäärän, joka kattaa Euroopan muiden maiden tutkijoiden ja organisaatioiden osallistumisen näihin toimiin niiltä osin kuin ne ovat avoinna näiden maiden osallistumiselle
4. Osallistuminen tutkimuksen kohdennettujen erityishankkeiden ja koordinoitavien sekä laajemmin tutkimusaloja kattavien erityistoimien rahoitukseen. Näihin toimiin kuuluvat myös erityisesti pk-yrityksiä koskevat tutkimustoimet ja erityinen kansainvälinen yhteistyötoiminta	Yhteisö voi myöntää toimille rahoitustukea. Lisäksi yhteisö voi vastata YTK:n koko budjetista
Eurooppalaisen tutkimusalueen jäsentäminen	
1. Osallistuminen tutkimuksen ja innovoinnin vuorovaikutusta edistävien toimien rahoitukseen	Yhteisö voi myöntää rahoitustukea näihin toimiin
2. Osallistuminen tutkijavarojen kehittämisen ja liikkuvuuden lisäämisen rahoitukseen	Apurahoina ja huippuosaamisen tukena myönnetään tietty kokonaismäärä
3. Osallistuminen tutkimusinfrastruktuurien tukemisen rahoitukseen	Yhteisö voi myöntää rahoitustukea, jonka määrä on enintään 50 prosenttia teknisten valmistelutoimien, myös toteutettavuustutkimusten, kokonaiskustannuksista. Lisäksi yhteisö voi myöntää tietyn kokonaismäärän muiden maiden infrastruktuurien käyttöoikeutta koskeviin toimiin ja verkkojen kehittämiseen sekä integroitujen aloitteiden toteuttamiseen niiden tulosten perusteella. Lisäksi yhteisö voi myöntää rahoitustukea, jonka määrä on enintään 10 prosenttia uusien infrastruktuurien kehittämisen kokonaiskustannuksista
4. Osallistuminen tieteen ja yhteiskunnan ristiriidattomia suhteita edistävien toimien rahoitukseen	Yhteisö voi myöntää rahoitustukea näihin aloitteisiin
Eurooppalaisen tutkimusalueen perustan lujittaminen	
1. Osallistuminen koordinoitavien toimien rahoitukseen	Yhteisö voi myöntää rahoitustukea näihin toimiin
2. Osallistuminen tutkimuspolitiikkojen johdonmukaista kehittämistä tukevien toimien rahoitukseen	Yhteisö voi myöntää rahoitustukea näihin toimiin

(1) Yhteisön rahoitusosuus osassa Tutkimuksen integrointi toteutettavien kolmen toimityypin osalta voi kattaa kolmansien maiden organisaatioiden ja tutkijoiden osallistumisen.