

## ÁKVÖRDUN EVRÓPUÞINGSINS OG RÁÐSINS nr. 1513/2002/EB

2004/EES/9/19

frá 27. júní 2002

**um sjöttu rammaáætlun um aðgerðir Evrópubandalagsins á sviði rannsókna, tækniþróunar og tilraunaverkefna sem ætlað er að stuðla að sköpun evrópsks rannsóknasvæðis og nýsköpun (2002 til 2006) (\*)**

EVROPUÞINGIÐ OG RÁÐ EVRÓPUSAMBANDSINS HAVA,

með hliðsjón af stofnsáttmála Evrópubandalagsins, einkum 1. mgr. 166. gr.,

með hliðsjón af tillögu framkvæmdastjórnarinnar <sup>(1)</sup>,

með hliðsjón af álitum efnahags- og félagsmálanefndarinnar <sup>(2)</sup>,

með hliðsjón af álitum svæðanefndarinnar <sup>(3)</sup>,

í samræmi við málsmeðferðina sem mælt er fyrir um í 251. gr. sáttmálans <sup>(4)</sup>,

og að teknu tilliti til eftirfarandi:

- 1) Til að ljúka þeim verkefnum sem mælt er fyrir um í 2. gr. sáttmálans er kveðið á um það í 163. gr. sáttmálans að bandalagið setji sér það markmið að styrkja vísindalegar og tæknilegar undirstöður iðnaðar í bandalaginu og gera hann samkeppnishæfari á alþjóðavettvangi jafnframt því að efla starfsemi á sviði rannsókna sem talin er nauðsynleg fyrir framgang annarra stefnumála bandalagsins.
- 2) Í 164. gr. sáttmálans er talin upp sú starfsemi sem bandalaginu ber að sinna til að ná þessum markmiðum, til viðbótar þeirri starfsemi sem fer fram í aðildarríkjunum.

3) Í sáttmálanum er kveðið á um rammaáætlun til margra ára um alla starfsemi bandalagsins á sviði rannsókna, tækniþróunar og tilraunaverkefna (RTD). Rammaáætlunin fylgir að öllu leyti dreiffræðisreglunni sem sett er fram í 5. gr. sáttmálans.

4) Samkvæmt 165. gr. sáttmálans ber bandalaginu og aðildarríkjunum að samræma aðgerðir sínar á sviði rannsókna og tækniþróunar til að tryggja innbyrðis samræmi milli eigin stefnu og stefnu bandalagsins.

5) Árið 2000 lagði framkvæmdastjórnin fram tvær orðsendingar sem fjölluðu um horfurnar á og markmiðin með sköpun evrópsks rannsóknasvæðis og um að evrópskt rannsóknasvæði og viðmiðunarreglur um rannsóknir í Evrópusambandinu frá 2002 til 2006 komist í framkvæmd. Enn fremur lagði framkvæmdastjórnin árið 2000 fram orðsendingu um nýsköpun í efnahagsumhverfi sem er grundvallað á þekkingu.

6) Á fundum leiðtogaráðsins í Lissabon í mars 2000, Santa Maria de Feira í júní 2000 og Stokkhólmi í mars 2001 voru samþykktar ályktanir um að koma fljótt á evrópsku rannsóknar- og nýsköpunarsvæði til að stuðla að sjálfbærum hagvexti, meiri atvinnu og félagslegri samheldni og með því lokamarkmiði að Evrópusambandið geti orðið samkeppnishæfasta og öflugasta þekkingarhagkerfi í heimi fyrir árið 2010.

Leiðtogaráðið náði á grundvelli skuldbindingar 6. gr. sáttmálans á fundi sínum í júní 2001 í Gautaborg samkomulagi um starfsáætlun um sjálfbæra þróun og bætti þriðju umhverfisviðdinni við Lissabon-áætlunina.

Leiðtogaráðið undirstrikaði einkum á fundi sínum í Lissabon mikilvægi framtaksverkefnis framkvæmdastjórnarinnar um rafræna Evrópu (e-Europe initiative), sem miðar að upplýsingasamfélagi fyrir alla, samtímis því að leiðtogaráðið lagði einnig á fundi sínum í Stokkhólmi áherslu á þörfina fyrir sérstakt átak innan nýrrar tækni, einkum líftækni.

(\*) Þessi EB-gerð birtist í Stjtið. EB L 232, 29.8.2002, bls. 1. Hennar var getið í ákvörðun sameiginlegu EES-nefndarinnar nr. 154/2002 frá 8. nóvember 2002 um breytingu á bókun 31 við EES-samninginn um samvinnu á sérstökum sviðum utan marka fjórþætta frelsisins, sjá EES-viðbæti við Stjórnartíðindi Evrópubandalaganna nr. 4, 23.1.2003, bls. 35.

<sup>(1)</sup> Stjtið. EB C 180 E, 26.6.2001, bls. 156 og Stjtið. EB C 75 E, 26.3.2002, bls. 132.

<sup>(2)</sup> Stjtið. EB C 260, 17.9.2001, bls. 3.

<sup>(3)</sup> Stjtið. EB C 107, 3.5.2002, bls. 111.

<sup>(4)</sup> Álit Evrópuþingsins frá 14. nóvember 2001 (hefur enn ekki verið birt í Stjórnartíðindum EB), sameiginleg afstaða ráðsins frá 28. janúar 2002 (Stjtið. EB C 113 E, 14.5.2002, bls. 54) og ákvörðun Evrópuþingsins frá 15. maí 2002 (hefur enn ekki verið birt í Stjórnartíðindum EB). Ákvörðun ráðsins frá 3. júní 2002.

- 7) Evrópuþingið <sup>(1)</sup> <sup>(2)</sup>, ráðið <sup>(3)</sup> <sup>(4)</sup>, efnahags- og félagsmálanefndin <sup>(5)</sup> og svæðanefndin <sup>(6)</sup> hafa einnig látið í ljósi stuðning við sköpun evrópsks rannsóknasvæðis.
- 8) Hinn 19. október árið 2000 lagði framkvæmdastjórnin fram niðurstöður úr ytra mati á framkvæmd og árangri af aðgerðum bandalagsins, sem unnið var að síðustu fimm árin fyrir matið, ásamt eigin athugasemdum.
- 9) Sjötta rammaáætlunin ætti að hafa þau áhrif að móta rannsóknir og tækniþróun í Evrópu, þ.m.t. í aðildarríkjunum, samstarfsríkjum sem eru umsóknarlönd og öðrum samstarfsríkjum og vera þýðingarmikið framlag til sköpunar evrópsks rannsóknasvæðis og nýsköpunar.
- 10) Í samræmi við 1. mgr. 166. gr. sáttmálans ber að skilgreina markmið í vísindum og tækni og ákveða forgangsröð þeirrar starfsemi sem fyrirhuguð er, ákveða hámark heildarfjárhæðar, kveða á um fjárfraðlög bandalagsins til sjöttu rammaáætlunarinnar og sundurliða þau eftir einstökum greinum þeirrar starfsemi sem fyrirhuguð er og setja fram grunnhugmyndir um viðkomandi starfsemi, sem verður framkvæmd í samræmi við markmiðið um að vernda efnahagslega hagsmuni bandalagsins. Miklu skiptir að tryggja ábyrga stjórnun fjármála sjöttu rammaáætlunarinnar.
- 11) Rétt er að leggja sérstaka áherslu á þarfir lítilla og meðalstórra fyrirtækja (SME), með Evrópusáttmálann um lítil fyrirtæki í huga, sem leiðtogaáráðin viðurkennd í Feira en meginreglur og áttunda aðgerðalína hans miða að því að auka tæknikunnáttu lítilla fyrirtækja og auðvelda aðgang að bestu rannsóknnum og tækni sem völ er á.
- 12) Sjötta rammaáætlunin á að vera þýðingarmikið framlag til gæðaþróunar í vísindum og tækni og samræmingar í rannsóknnum í Evrópu og skal ná yfir allt sviðið frá grunnrannsóknnum til hagnýtra rannsókna. Í rammaáætluninni ber að leggja áherslu á
- mikilvægi þess að samstarfsríki sem eru umsóknarlönd eigi aðild að stefnu bandalagsins í rannsóknnum og að evrópska rannsóknasvæðinu.
- 13) Einnig er hægt að nota markviss sérverkefni og samræmingaraðgerðir sem „leið til hágæðastigs“ til að auðvelda minni rannsóknaraðilum, sem skara fram úr á vísindasviðinu, þ.m.t. litlum og meðalstórum fyrirtækjum, og rannsóknaraðilum frá samstarfsríkjum sem eru umsóknarlönd aðgang að aðgerðum innan þessarar rammaáætlunar.
- 14) Þátttöku afskekktustu héraða bandalagsins í aðgerðum á sviði rannsókna og tækniþróunar ber að auðvelda með viðeigandi aðferðum sem eru lagaðar að sérstökum aðstæðum þeirra.
- 15) Alþjóðlegt og hnattrænt samhengi í evrópskum rannsóknnum er mikilvægt fyrir gagnkvæman ávinning. Löndum, sem gert hafa nauðsynlega samninga þar að lútandi, er heimilt að taka þátt í sjöttu rammaáætluninni og einnig, á grundvelli verkefna og gagnkvæms ávinnings, stofnunum þriðju landa og alþjóðastofnunum vegna samstarfs á sviði vísinda. Sérstakar aðgerðir verða samþykktar til að styðja þátttöku vísindamanna og stofnana í þróunarlöndum, Miðjarðarhafslöndum, þ.m.t. vesturhluta Balkanskaga, Rússlandi og nýju, sjálfstæðu ríkjunum.
- 16) Sameiginlegu rannsóknarmiðstöðinni ber að leggja sitt af mörkum við framkvæmd rammaáætlunarinnar á þeim vettvangi þar sem hún getur veitt óháðan, notendamiðaðan stuðning við mótn og framkvæmd stefnumiða bandalagsins, þ.m.t. að fylgjast með framkvæmd slíkra stefnumiða á sviðum þar sem hún hefur sérstakar heimildir.
- 17) Rannsóknastarfsemi, sem fer fram samkvæmt sjöttu rammaáætluninni, skal vera í samræmi við grundvallarreglur siðfræðinnar, þ.m.t. reglur sem settar eru með 6. gr. sáttmálans um Evrópusambandið og sáttmála Evrópusambandsins um grundvallarréttindi.
- 18) Í framhaldi af orðsendingu framkvæmdastjórnarinnar, „Áætlun um hreyfanleika á evrópsku rannsóknasvæði“, verður stuðlað að hreyfanleika rannsóknarmanna til þess að sköpun evrópsks rannsóknasvæðis gangi vel fyrir sig.
- 19) Í framhaldi af orðsendingu framkvæmdastjórnarinnar, „Konur og vísindi“, og ályktunum ráðsins frá 20. maí 1999 <sup>(7)</sup> og 26. júní 2001 <sup>(8)</sup> og ályktun Evrópuþingsins frá 3. febrúar 2000 <sup>(9)</sup> þar að lútandi

<sup>(1)</sup> Ályktun frá 18. maí 2000 (Stjtið. EB C 59, 23.2.2001, bls. 250).

<sup>(2)</sup> Ályktun frá 15. febrúar 2001 (Stjtið. EB C 276, 1.10.2002, bls. 271).

<sup>(3)</sup> Ályktun frá 15. júní 2000 (Stjtið. EB C 205, 19.7.2000, bls. 1).

<sup>(4)</sup> Ályktun frá 16. nóvember 2000 (Stjtið. EB C 374, 28.12.2000, bls. 1).

<sup>(5)</sup> Álit frá 24. maí 2000 (Stjtið. EB C 204, 18.7.2000, bls. 70).

<sup>(6)</sup> Álit frá 12. apríl 2000 (Stjtið. EB C 226, 8.8.2000, bls. 18).

<sup>(7)</sup> Stjtið. EB C 201, 16.7.1999, bls. 1.

<sup>(8)</sup> Stjtið. EB C 199, 14.7.2001, bls. 1.

<sup>(9)</sup> Stjtið. EB C 309, 27.10.2000, bls. 57.

er hafin aðgerðaáætlun til að efla og auka hlut og hlutverk kvenna á sviði vísinda og rannsókna og er sérstakra aðgerða þörf.

- 20) Framkvæmdastjórnin skal með vissu millibili senda Evrópuþinginu og ráðinu framvinduskýrslu um framkvæmd sjöttu rammaáætlunarinnar. Enn fremur ætti framkvæmdastjórnin, í tæka tíð áður en hún leggur fram tillögu sína að sjöundu rammaáætluninni og í anda víðsýnis gagnvart öllum hlutaðeigandi aðilum, að láta fara fram óháð mat á framkvæmd aðgerða sem þegar eru hafnar með það í huga hvernig sjötta rammaáætlunin hefur stuðlað að sköpun evrópska rannsóknasvæðisins.
- 21) Framkvæmd sjöttu rammaáætlunarinnar getur leitt til þátttöku bandalagsins í áætlunum sem nokkur aðildarríki standa að eða til stofnunar sameiginlegra fyrirtækja eða annars fyrirkomulags í skilningi 169. til 171. gr. sáttmálans.
- 22) Samráð hefur verið haft við nefndina um vísinda- og tæknirannsóknir (CREST).

#### ÁKVÆÐIÐ EFTIRFARANDI:

##### 1. gr.

1. Rammaáætlun, hér á eftir nefnd „sjötta rammaáætlunin“, sem gerð er til margra ára um starfsemi bandalagsins á sviði rannsókna, tækniþróunar og tilraunaverkefna er samþykkt fyrir tímabilið 2002 til 2006.
2. Sjötta rammaáætlunin skal taka til allrar starfsemi bandalagsins sem fyrirhuguð er í 164. gr. sáttmálans.
3. Sjötta rammaáætlunin skal stuðla að sköpun evrópska rannsóknasvæðisins og að nýsköpun.
4. Í I. viðauka eru sett fram vísindaleg og tæknileg markmið og forgangsatríði sem tengjast þeim og grunnhugmyndir um fyrirhugaðra starfsemi settar fram.

##### 2. gr.

1. Hámark heildarfjárhæðar bandalagsins til sjöttu rammaáætlunarinnar skal vera 16 270 milljónir evra. Úthlutun til einstakra greina er fastsett í II. viðauka.

2. Nánari ákvæði um fjárframlag bandalagsins skulu sett með hliðsjón af fjárhagsreglugerðinni sem gildir um fjárlög Evrópubandalaganna, aukinni með III. viðauka.

##### 3. gr.

Öll starfsemi á sviði rannsókna, sem fer fram samkvæmt sjöttu rammaáætluninni, skal vera í samræmi við grundvallarreglur síðfræðinnar.

##### 4. gr.

Með skírskotun til ársskýrslunnar, sem framkvæmdastjórnin leggur fram skv. 173. gr. sáttmálans, skal framkvæmdastjórnin gefa nákvæma skýrslu um hvernig framkvæmd sjöttu rammaáætlunarinnar vindur fram, einkum við að ná þeim markmiðum og standa við forgangsröðun sem er sett fram undir hverri fyrirsögn I. viðauka. Í skýrslunni skulu einnig vera upplýsingar um hinar fjárhagslegu hliðar og notkun fjármálaskjala.

##### 5. gr.

Sjötta rammaáætluninni skal komið í framkvæmd með séráætlunum. Í þessum áætlunum skal koma fram nákvæm markmiðssetning ásamt ítarlegum framkvæmdarákvæðum.

##### 6. gr.

1. Framkvæmdastjórnin skal fylgjast stöðugt og kerfisbundið með framgangi sjöttu rammaáætlunarinnar og séráætlunum hennar með aðstoð óháðra sérfræðinga.
2. Áður en framkvæmdastjórnin leggur fram tillögur sínar að næstu rammaáætlun fær hún óháða sérfræðinga til að leggja mat á framkvæmd og árangur af starfsemi bandalagsins á síðustu fimm árum fyrir matið.

Framkvæmdastjórnin sendir upplýsingar um niðurstöður matsins ásamt athugasemdum sínum til Evrópuþingsins, ráðsins, efnahags- og félagsmálanefndarinnar og svæðanefndarinnar.

Gjört í Lúxemborg 27. júní 2002.

*Fyrir hönd Evrópuþingsins,*

P. COX

*forseti.*

*Fyrir hönd ráðsins,*

M. ARIAS CAÑETE

*forseti.*

## I. VIÐAUKI

## VÍSINDALEG OG TÆKNILEG MARKMIÐ, MEGINLÍNUR AÐGERÐA OG FORGANGSRÖÐUN

## INNGANGUR OG ALMENNT YFIRLIT

Sjötta rammaáætlunin („þessi áætlun“) skal þjóna því markmiði, sem sett er fram í 1. mgr. 163. gr. sáttmálans, „að styrkja vísindalegar og tæknilegar undirstöður iðnaðar í bandalaginu og gera hann samkeppnishæfari á alþjóðavettvangi jafnframt því að efla alla starfsemi á sviði rannsókna sem talin er nauðsynleg með skírskotun til annarra kafla í þessum sáttmála“.

Til að ná þessu á sem skilvirkastan hátt og til að stuðla að sköpun evrópska rannsóknasvæðisins og að nýsköpun er í þessari áætlun miðað við eftirfarandi þrjár fyrirsagnir og falla þær fjórar aðgerðir, sem eru taldar upp í 164. gr. sáttmálans, undir þær:

- að leggja sérstaka áherslu á og samþætta rannsóknir í bandalaginu,
- að móta evrópskt rannsóknasvæði,
- að styrkja undirstöður evrópska rannsóknasvæðisins.

Starfsemi samkvæmt þessum þremur fyrirsögnum skal stuðla að samþættingu átaks og starfsemi á sviði rannsókna í evrópsku samhengi og að mótun ólíkra þátta evrópska rannsóknasvæðisins. Séð verður til þess að starfsemi, sem fer fram samkvæmt þessum fyrirsögnum, verði samræmd.

Til að ýta undir þróun lítilla og meðalstórra fyrirtækja í þekkingarsamfélaginu og nýtingu á efnahagsmöguleikum lítilla og meðalstórra fyrirtækja í Evrópusambandinu eftir stækkun þess og betri samþættingu verða lítil og meðalstór fyrirtæki, þ.m.t. lítil fyrirtæki og örfyrirtæki auk handverksfyrirtækja, hvött til þátttöku á öllum sviðum og í öllum geringum sem gerð er grein fyrir í III. viðauka við sjöttu rammaáætlunina, einkum í starfsemi sem fer fram í tengslum við forgangspemasvið sem liður í „leiðinni til hágæðastigs“. Séð verður til þess að skiptin frá aðferðum fimmtu rammaáætlunarinnar yfir í aðferðir sem eru notaðar í sjöttu rammaáætluninni gangi snurðulaust fyrir sig.

Séð verður til þess að þátttakan verði alþjóðleg. Öllum löndum er heimil þátttaka, svo fremi þau hafi gert þátttökusamninga við bandalagið þar að lútandi. Öðrum þriðju löndum er heimilt að taka þátt í þessari áætlun með gerð tvíhliða samstarfssamninga.

Rannsóknarmönnum og stofnunum í þriðju löndum er einnig heimil þátttaka í einstökum verkefnum. Nákvæm skilyrði fyrir því að stofnunum í þriðju löndum og alþjóðastofnunum, sem sinna rannsóknarstörfum, sé heimil þátttaka í þessari áætlun, að meðtöldum fjárhagsráðstöfunum, eru tilgreind í ákvörðun sem verður samþykkt skv. 167. gr. sáttmálans.

Hvatt verður til þátttöku í starfsemi þessarar áætlunar með því að birta nauðsynlegar upplýsingar um inntak, skilyrði og aðferðir sem í tæka tíð og á nákvæman hátt eru aðgengilegar hugsanlegum þátttakendum, þ.m.t. frá samstarfsríkjum sem eru umsóknarlönd og öðrum samstarfsríkjum.

Við framkvæmd þessarar áætlunar og rannsóknarstörf í kjölfar hennar ber að virða grundvallarreglur siðfræðinnar, þ.m.t. reglur um velferð dýra. Þær ná m.a. yfir meginreglurnar sem koma fram í sáttmála Evrópusambandsins um grundvallarréttindi, verndun mannlegrar reisnar og mannlífa, verndun persónuupplýsinga og verndun friðhelgi einkalífsins auk umhverfisverndar í samræmi við lög bandalagsins og, ef við á, alþjóðasamningum á borð við Helsinki-yfirlýsinguna, samning Evrópuráðsins um mannréttindi og líflæknisfræði, sem var undirritaður í Oviedo 4. apríl 1997, og viðbótarbókun um bann við einræktun manna, sem var undirrituð í París 12. janúar 1998, samning Sameinuðu þjóðanna um réttindi barnsins, alþjóðayfirlýsinguna um genamengi manna og mannréttindi, sem Menningarmálastofnun Sameinuðu þjóðanna (UNESCO) samþykkti, og viðeigandi ályktanir Alþjóðaheilbrigðismálastofnunarinnar (WHO), Amsterdam-bókunina um dýravernd og velferð dýra og gildandi lög, reglugerðir og siðareglur í löndum þar sem rannsóknir fara fram.

## 1. AÐ LEGGJA SÉRSTAKA ÁHERSLU Á OG SAMÞÆTTA RANNSÓKNIR Í BANDALAGINU

Helstu aðgerðir, sem beitt er samkvæmt þessari áætlun, felast í starfsemi, sem fer fram samkvæmt þessari fyrirsögn, til að samþætta áttak og starfsemi á sviði rannsókna í evrópsku samhengi. Einkum verður lögð áhersla á sjö vel skilgreind forgangsbemasvið jafnframt því að gerðar verða frekari sértækar ráðstafanir á breiðari vettvangi vísinda- og tæknirannsókna.

Sameiginlega rannsóknarmiðstöðin veitir óháðan, notendamiðaðan stuðning við mótun og framkvæmd stefnumiða bandalagsins, þ.m.t. að fylgjast með framkvæmd slíkra stefnumiða á sviðum þar sem hún hefur sérstakar heimildir.

### 1.1. **Forgangsbemu**

Valin eru sjö forgangsbemasvið, nánar tiltekið:

1. lífvísindi, genamengjarannsóknir og líftækni í þágu heilbrigðis,
2. tækni upplýsingasamfélagsins,
3. nanótækni og nanóvísindi, fjölvirk vinnsluefni sem grundvallast á þekkingu og ný framleiðsluferli og -búnaður,
4. flug- og geimtækni,
5. gæði og öryggi matvæla,
6. sjálfbær þróun, hnattrænar breytingar og vistkerfi,
7. borgarar og stjórnkerfi í þekkingarsamfélagi.

### 1.2. **Sérstök starfsemi sem nær yfir breiðara rannsóknasvið**

#### 1.2.1. *Stuðningsráðstafanir og fyrirsjáanlegar vísindalegar og tæknilegar þarfir*

Starfsemi til stuðnings stefnumiðum og rannsóknum bandalagsins til að bregðast við nýjum og nýttíkomnum vísindalegum og tæknilegum þörfum.

#### 1.2.2. *Lárétt rannsóknarstarfsemi sem lítill og meðalstór fyrirtæki taka þátt í*

Þessari sérstöku starfsemi er ætlað að vera litlum og meðalstórum, evrópskum fyrirtækjum til aðstoðar á hefðbundnum eða nýjum sviðum í þeim tilgangi að auka tæknikunnáttu þeirra og hæfni til að starfa í evrópsku og alþjóðlegu samhengi.

#### 1.2.3. *Sértækar ráðstafanir til stuðnings alþjóðlegu samstarfi*

Til að styðja utanríkis- og þróunarstefnu bandalagsins verða gerðar sértækar ráðstafanir til að stuðla að alþjóðlegu samstarfi á sviði rannsókna. Að meginreglu til skulu þær taka til eftirtalinnna þriggja flokka þriðju landa:

- a) þróunarlönd,
- b) Miðjarðarhafslönd, þ.m.t. vesturhluti Balkanskaga,
- c) Rússland og nýju, sjálfstæðu ríkin.

### 1.3. **Starfsemi sameiginlegu rannsóknarmiðstöðvarinnar, þó ekki á sviði kjarnorku**

Valin hafa verið tvö sértæk rannsóknasvið fyrir starfsemi sameiginlegu rannsóknarmiðstöðvarinnar, nánar tiltekið:

- a) matvæli, efnavörur og heilsa,
- b) umhverfi og sjálfbærni.

## 2. AÐ MÓTA EVRÓPSKT RANNSÓKNASVÆÐI

Starfsemi á þessu sviði nær yfir eftirfarandi:

### 2.1. Rannsóknir og nýsköpun

Starfsemi til að ýta undir tækninýjungar, notkun rannsóknarniðurstaðna, miðlun þekkingar og tækni og stofnun tæknifyrirtækja í bandalaginu og á öllum svæðum þess mun fara fram samkvæmt þessari fyrirsögn til fyllingar starfsemi í tengslum við nýsköpun samkvæmt því „að leggja sérstaka áherslu á og samþætta rannsóknir í bandalaginu“.

### 2.2. Mannafli og hreyfanleiki

Starfsemi til að styðja þróun mannafla á heimsmælikvarða á öllum svæðum bandalagsins með því að stuðla að hreyfanleika milli landa í þjálfunarskyni, þróun sérþekkingar eða miðlun þekkingar milli geira sem stuðlar að gæðapróun og laðar hæfileikaríkustu rannsóknarmenn þriðju landa að Evrópu. Þá möguleika sem allir íbúarnir búa yfir, einkum konurnar, skal þróa með viðeigandi stuðningsaðgerðum.

### 2.3. Grunnvirki rannsókna

Starfsemi til að stuðla að hámarksnýtingu á grunnvirkjum rannsókna, þ.m.t. aðgangi að þeim, og til að styðja greiningu, áætlanagerð og í tilhlýðilega rökstuddum tilvikum stofnun háþróaðrar rannsóknaraðstöðu í þágu Evrópu.

### 2.4. Vísindi og samfélag

Starfsemi til að stuðla að samræmdum tengslum vísinda og samfélags og auka meðvitund samfélagsins um nýsköpun sem er afleiðing nýrra tengsla og upplýstra skoðanaskipta milli rannsóknarmanna, talsmanna atvinnulífsins, þeirra sem taka pólitískar ákvarðanir og borgaranna.

## 3. AÐ STYRKJA UNDIRSTÖÐUR EVRÓPSKA RANNSÓKNASVÆÐISINS

Starfsemi til að auka samræmi og styðja við samfellda mótun stefnumiða í rannsóknum og þróun í Evrópu. Með þessu móti verða slíkar ráðstafanir til þess að afla innlendum áætlunum fjárstuðnings.

Nánari lýsing á þeirri starfsemi sem fer fram samkvæmt þessum þremur fyrirsögnum er sett fram hér á eftir.

### I. AÐ LEGGJA SÉRSTAKA ÁHERSLU Á OG SAMÞÆTTA RANNSÓKNIR Í BANDALAGINU

Helstu aðgerðir, sem beitt er samkvæmt þessari áætlun, felast í starfsemi, sem fer fram samkvæmt þessari fyrirsögn, sem framlag til almennra markmiða sáttmálans um að styrkja vísindalegar og tæknilegar undirstöður iðnaðar í bandalaginu og gera hann samkeppnishæfari á alþjóðavettvangi jafnframt því að efla alla starfsemi á sviði rannsókna sem talin er nauðsynleg með skírskotun til annarra kafla sáttmálans. Til að fá fram evrópskan virðisauka með því að safna saman nauðsynlegum efniviði er í þessari áætlun lögð áhersla á sjö vel skilgreind forgangspemasvið þar sem átaksaðgerðir á sviði rannsókna eru tvinnnaðar saman og gerðar samfelldari í evrópsku samhengi og þar með samþættar.

Í allri starfsemi samkvæmt þessari fyrirsögn er sérstakri athygli beint að tækninýjungum og frumþróun nýsköpunar-fyrirtækja á sviðum sem skipta sköpum fyrir evrópska samkeppnishæfni. Málafni, sem standa í nánu sambandi við eitt eða fleiri forgangspemu, verða viðfangsefni undirbúningsrannsókna í framlínu þekkingar. Einnig verður í nauðsynlegum mæli lögð áhersla á mælingar- og prófunarþætti. Einnig verður tekið tilhlýðilegt tillit til meginreglunnar um sjálfbæra þróun, til félagshagfræðilegra, siðferðislegra og viðtækari menningarlegra þátta í fyrirhugaðri starfsemi og til jafnréttis kynjanna svo framarlega sem það snertir viðkomandi starfsemi.

Til fyllingar átaki, sem snýst um forgangspemu, mun sértæk, lárétt rannsóknarstarfsemi taka til lítilla og meðalstórra fyrirtækja, nýsköpunar og alþjóðlegs samstarfs auk þess að lúta að stefnumiðum bandalagsins og síðari og nýtilkomnum rannsóknarþörfum.

**1.1. Forgangspemu****1.1.1. Lífvisindi, genamengjarannsóknir og líftækni í þágu heilbrigðis <sup>(1)</sup>**

Markmið

Með starfsemi á þessu sviði er, með samþættu átaki á sviði rannsókna, hugað að því að aðstoða við að nýta í Evrópu þær uppgötvanir sem eru gerðar með því að afkóða genamengi lífandi lífvera, sem einkum kemur almannaheilbrigði og borgurunum til góða, ásamt því að auka samkeppnishæfni evrópsks líftækniöðnaðar. Á notkunarsviðinu verður lögð áhersla á rannsóknir sem miða að því að grundvallarþekking verði notuð („yfirfærsluleiðin“) til þess að raunverulegar, samfelldar og samræmdar framfarir geti orðið í læknavísindum á evrópskum vettvangi og lífsgæði aukist.

Rök fyrir aðgerðum og evrópskur virðisauki

Rannsóknir á „eftirgenamengjum“, sem byggjast á greiningu á genamengi manna og genamengi annarra lífvera, hafa í för með sér fjölmarga notkunarmöguleika í heilbrigðistengdum geirum, nánar tiltekið að því er varðar þróun nýrra greiningartækja og nýrra meðferða við sjúkdómum, sem eins og sakir standa er ekki hægt að vinna bug á, sem kann að skapa mikil markaðstækifæri. Þessar rannsóknir kunna einnig að hafa áhrif á rannsóknir á sviðum á borð við umhverfi og landbúnað.

Á sviði læknavísinda er stefnt að því að þróa betri sjúklingamiðaðar skipulagsáætlanir til að fyrirbyggja og meðhöndla sjúkdóma og stuðla að því að menn lifi og eldist við góða heilsu. Enn fremur verður athyglinni beint að barnsjúkdómum og meðhöndlun þeirra þegar við á í þessu samhengi. Auk þess er það sérstakt forgangsmatið fyrir Evrópu að beita átaki sínu með samræmdum hætti gegn krabbameini og helstu smitsjúkdómum sem eru fylgifyiskur fátæktar. Þessar rannsóknir beinast því einkum að því að breyta nýrri þekkingu, sem verið er að afla og takmarkast ekki við genamengjarannsóknir eða aðrar hliðar grunnrannsókna, í notkunarmöguleika sem bæta klínískar lækningar og almannaheilbrigði.

Til að gera Evrópusambandinu kleift að bæta stöðu sína og nýta til fulls efnahagsleg og félagsleg áhrif þeirrar þróunar sem áætlað er að verði á þessu sviði, auk þess að leggja fram skerf til alþjóðlegrar umræðu, er nauðsynlegt að auka fjárfestingar svo um munar og samþætta rannsóknarstarfsemi í Evrópu með einu samfelldu átaki.

Fyrirhugaðar aðgerðir

Starfsemi bandalagsins á þessu sviði skal taka til eftirtalinna þátta.

**A. Háþróaðar genamengjarannsóknir og notkunarmöguleikar þeirra á sviði heilbrigðis**

- a) Grundvallarþekking og nauðsynleg tæki fyrir starfrænar genamengjarannsóknir á öllum lífverum:
  - i) genatjáning og prótínfræði,
  - ii) rannsóknir á byggingu genamengja,
  - iii) samanburðargenamengjarannsóknir og stofnerfðafræði,
  - iv) lífgagnatækni,
  - v) þverfagleg nálgun starfrænna genamengjarannsókna að líffræðilegum grunnferlum.

<sup>(1)</sup> Grundvallarþekking í genamengjarannsóknum (þ.m.t. á mönnum, dýrum og plöntum) auk notkunarmöguleika þeirra fyrir heilbrigði manna fellur undir fyrsta forgangspemað. Notkunarmöguleikar, að því er varðar matvæli, falla undir fimmta forgangspemað (t.d. í tengslum við næringu og aukin gæði matvæla). Önnur mál, sem tengjast lífvisindum, heyra undir sjötta forgangspemað eða þátt 1.2.1 („Rannsóknir sem lúta að stefnumiðum“) og fyrrisögn III eftir því sem við á.

- b) Beiting þekkingar og tækni í genamengjarannsóknum og líftækni að því er varðar heilbrigði:
- i) tækniverkvangur fyrir þróun á sviðum á borð við ný tæki til greiningar, nýjar forvarnaraðgerðir og nýja lækni meðferð (þ.m.t. lyfjaerfðafræðilegar aðferðir, stofnfrumurannsóknir og aðferðir sem koma í stað tilrauna á dýrum).

*B. Að berjast gegn helstu sjúkdómum*

- a) Notkunarmiðuð nálgun á þekkingu og tækni innan genamengjarannsókna í læknisfræðilegum tilgangi, þ.m.t. beiting genamengjarannsókna á dýr og plöntur ef við á, einkum á eftirtöldum sviðum <sup>(1)</sup>:
- i) barátta gegn sykursýki, sjúkdómum í taugakerfinu (t.d. Alzheimer, Parkinson og nýjum afbrigðum af Creutzfeldt-Jakob og, ef við á, geðsjúkdómum), hjarta- og æðasjúkdómum og sjaldgæfum sjúkdómum;
- ii) barátta gegn þoli gegn sýklalyfjum og öðrum lyfjum;
- iii) rannsókn á þroskun hjá mönnum, á heilanum og öldrunarferlinu.
- b) Eftirfarandi verður skoðað út frá viðara sjónarhorni, sem takmarkast ekki við genamengjarannsóknir eða aðrar hliðar grunnrannsókna:
- i) krabbamein, með áherslu á sjúklingamiðaðar skipulagsáætlanir frá forvörnum til greiningar og meðferðar, þ.m.t. þrír innbyrðis tengdir þættir:
- uppbygging neta og framtaksverkefna sem eru nauðsynleg til að samræma innlenda rannsóknarstarfsemi,
  - stuðningur við klínískar rannsóknir sem miða að því að staðfesta nýja og betri lækni meðferð,
  - stuðningur við rannsóknir sem miða að því að grundvallarþekking verði notuð („translational research“),
- ii) barátta gegn þremur smitsjúkdómum sem eru fylgifiskar fátæktar (eyðni, mýrarköldu og berklum) sem hafa forgang að því er varðar sjúkdómseftirlit á evrópskum og alþjóðlegum vettvangi.

**1.1.2. Tækniþekking í upplýsingasamfélaginu**

**Markmið**

Markmiðið með starfsemi á þessu sviði, samkvæmt niðurstöðum fundar leiðtoga ráðsins í Lissabon og markmiðunum með rafræna, evrópska framtaksverkefninu, er að hvetja til þróunar og aukinnar notkunar innan Evrópu á bæði vélbúnaðar- og hugbúnaðartækni, sem skiptir miklu við mótun upplýsingasamfélagsins, í því skyni að auka samkeppnishæfni iðnaðar í bandalaginu og veita evrópskum borgurum á öllum svæðum bandalagsins möguleika á að njóta til fulls ávinnings af þróun þekkingarsamfélagsins. Með því að leggja áherslu á komandi kynslóð tækniþekkingar í upplýsingasamfélaginu verða notkunarmöguleikar hennar og þjónusta sameign allra og með því móti verður næsta kynslóð tækniþekkingar notendamiðaðri.

**Rök fyrir aðgerðum og evrópskur virðisauki**

Við upphaf 21. aldar eru upplýsinga- og fjarskiptatækni að gjörbreyta bæði efnahagslífinu og samfélaginu og munu hafa í för með sér nýjar aðferðir í framleiðslu, verslun og fjarskiptum.

Þessi geiri er orðinn sá næststærsti í atvinnulífi Evrópusambandsins með ársveltu sem er 2000 billjón evrur og yfir tvær milljónir starfsmanna í Evrópu og fer sú tala stöðugt hækkandi.

Evrópa er vel í stakk búin til þess að leiða og hafa áhrif á framtíðarþróunina, ekki einungis að því er varðar tækniþekkingu heldur einnig að því er varðar áhrif hennar á líf okkar og störf. Samkeppnishæfni iðnaðar í bandalaginu og lífskjör evrópskra borgara í framtíðinni eru að miklu leyti komin undir framtíðarátaki í rann-

<sup>(1)</sup> Sjá enn fremur þátt 1.2.1 „Stuðningur við stefnu og fyrirsjáanlegar vísindalegar og tæknilegar þættir“ og fyrirsögn III (Að styrkja undirstöður evrópska rannsóknasvæðisins) til að skoða annað heilbrigðistengt efni.



sóknum á tækniþekkingu í upplýsingasamfélaginu í því skyni að undirbúa jarðveginn fyrir komandi kynslóð framleiðsluvara, framleiðsluáðferða og þjónustu.

Góður árangur á sviði iðnaðar og verslunar á borð við þann sem Evrópa hefur náð í farsímafjarskiptum og rekja má til alheimsfarsímakerfisins (GSM) verður ekki endurtekinn nema með samstilltum fjárfestingum í nauðsynlegum efniviði til rannsókna á sviðinu og samþættingu á viðleitni opinberra fyrirtækja og einkafyrirtækja í evrópsku samhengi.

Til að efnahagsleg og félagsleg áhrif verði sem mest skal leggja áherslu á komandi kynslóð þeirrar tækni þar sem tölvur, skilfletir og net verða stærri hluti af daglegu umhverfi og gera margvíslega þjónustu og notkunarmöguleika aðgengilega með auðveldri og „eðlilegri“ gagnvirkni. Í þessari sýn á „greindarumhverfi“ (gagnvirkir greindarumhverfi) er notandinn, maðurinn, miðpunktur í framtíðarþróun þekkingarsamfélagsins. Aðgerðum bandalagsins verður einkum beint að forgangsverkefnum á tæknisviðinu sem geta gert þessa sýn að veruleika. Þær miða að því að laða rannsóknarmenn í bandalaginu að markvissum framtaksvirkefnum á borð við þróun komandi kynslóða farsímafjarskiptakerfa í því skyni að ná markmiðum til meðallangs og langs tíma lítið, samtímis því að kleift verði að bregðast við nýjum þörfum og eftirspurn á mörkuðum, í opinbera geiranum og hjá almenningi.

Fyrirhugaðar aðgerðir

Aðgerðirnar munu því taka til eftirfarandi forgangsverkefna á tæknisviðinu:

*Að samþætta rannsóknir tæknisviðum sem eru borgurum og fyrirtækjum mikilvæg.*

Sem viðbót og útvíkkun þeirrar framvindu sem vænst er með þróun grunntækninnar skulu einnig stundaðar rannsóknir til að leita lausna á helstu samfélagslegu og efnahagslegu viðfangsefnum sem vaxandi þekkingarsamfélag stendur frammi fyrir, þ.m.t. afleiðingar á starf og starfsumhverfi og, til samræmis við það, ber að leggja áherslu á:

- rannsóknir á tæknisviðinu til að leysa mikilvæg vandamál, sem varða öryggi og eru afleiðingar alstafrænnar veraldar, og til að tryggja réttindi og friðhelgi einkalífs borgaranna;
- kerfi með „greindarumhverfi“ sem veita öllum aðgang að þekkingarsamfélaginu, óháð aldri og aðstæðum (svo sem fítlun eða öðrum persónulegum aðstæðum), auk gagnvirkra greindarkerfa til að nota í tengslum við heilbrigði, hreyfanleika, öryggi, frístundir, ferðaþjónustu, aðgang að menningararfnum og varðveislu hans og umhverfið;
- rafræn viðskipti og farviðskipti ásamt tækni sem eykur öryggi viðskipta og grunnvirkja, ný vinnutæki og vinnuáðferðir, tækni sem er notuð í námi (á borð við rafrænt nám) og kerfi fyrir þekkingarstjórnun í fyrirtækjum, samþætta fyrirtækjastjórnun og rafræna stjórnsýslu, þar sem tekið er tillit til þarfa notenda;
- umfangsmikil dreifð kerfi og verkvanga, þ.m.t. kerfi sem byggjast á viðtækum hjálpargagnagrunni (GRID), sem eru notuð við leit árangursríkra lausna á flóknum vandamálum á sviðum á borð við umhverfi, orku, heilbrigði, flutninga og iðnhönnun.

*Grunnvirki fyrir boðskipti og gagnamedferð*

Far-, þráðlaus, ljósleiðara- og breiðbandsfjarskiptavirki ásamt gagnamedferðar- og hugbúnaðartækni, sem er áreiðanleg, hefur mikla notkunarmöguleika og hægt er að laga að vaxandi þörf fyrir hugbúnað og þjónustu. Lögð verður áhersla á:

- nýjar kynslóðir kerfa og neta fyrir þráðlaus fjarskipti og farsímafjarskipti; kerfi fyrir gervihnattafjarskipti; tækni sem er að öllu leyti ljóstæknilegs eðlis; samþættingu og stjórnun samskiptaneta, þ.m.t. innbyrðis samhæfðar netlausnir; tækni sem eykur afköst og er nauðsynleg við þróun kerfa, grunnvirkja og þjónustu, einkum hljóð- og myndmiðlaverka. Starfið mun einnig leiða til þróunar næstu kynslóðar Netsins;

- b) uppbyggingu hugbúnaðartækni, dreifð og innfelld kerfi sem gera kleift að þróa fjölvirka og samsetta þjónustu sem margir aðilar veita, högun og stýringu flókinna og umfangsmikilla kerfa til að gera þau áreiðanleg og örugg í rekstri.

#### *Þættir og örkerfi*

Smáir íhlutir og ódýrir íhlutir, sem eru framleiddir úr nýjum efnum og hafa mikla notkunarmöguleika, með áherslu á:

- a) hönnun og framleiðslu nanó-, ör- og ljósrafeinda- og ljóseindaíhluta, þ.m.t. þeirra sem eru notaðir til geymslu upplýsinga, sem hefur smækkunartækni í fyrirrúmi og heldur kostnaði og orkunotkun ljósrafeinda- og ljóseindaþátta í lágmarki, samtímis því að taka tillit til umhverfisáhrifa frá kerfum sem byggja á tækniþekkingu í upplýsingasamfélaginu;
- b) nanó-rafeindatækni, dvergtækni, skjái, örkerfi og þverfaglegar rannsóknir á nýjum efnum og skammtabúnaði; ný líkön og hugmyndir um gagnameðferð.

#### *Meðferð upplýsinga og skilfletir*

Rannsókn á tækjum og skilflötum fyrir meðferð upplýsinga, með það í huga að auðvelda gagnvirkni alls staðar og hvenær sem er með þjónustu og notkunarmöguleika sem grundvallast á þekkingu og tekur til:

- a) kerfa fyrir framsetningu og meðferð þekkingar, sem byggjast á samhengi og merkingu, þ.m.t. vitsmunakerfa, auk tækja til að skapa, skipuleggja, leiðsegja, heimta, deila, varðveita og miðla stafrænu efni;
- b) skilflata með margskynjunarbúnaði, sem geta skilið og túlkað eðlilega framsetningu talaðs orð, látbragð og tjáningu annarra skilningarvita, sýndarumhverfis auk fjöltyngdra og fjölmenningarlegra kerfa sem eru ómissandi í uppbyggingu þekkingarsamfélags í evrópsku samhengi.

### 1.1.3. **Nanótækni og nanóvísindi, fjölvirk vinnsluefni sem grundvallast á þekkingu og ný framleiðsluferli og -búnaður**

#### Markmið

Með starfsemi á þessu sviði er hugað að því að aðstoða við að í Evrópu sé til nauðsynlegur efniviður til að þróa og nýta nýjustu tækni sem undirstöðu undir framleiðsluvörur, þjónustu og framleiðsluferli í framtíðinni, sem eru grundvölluð á þekkingu, einkum í því skyni að auka umhverfisskilvirkni og draga úr losun hættulegra efna út í umhverfið.

#### Rök fyrir aðgerðum og evrópskur virðisauki

Afrakstur framleiðsluinaðar í Evrópu er eins og sakir standa vörur og þjónusta fyrir u.þ.b. 4000 billjón evrur á ári. Tryggja verður og auka samkeppnishæfni hans á heimsmarkaði, þar sem samkeppnin vex stöðugt, jafnframt því að fullnægja kröfum um sjálfbæra þróun. Í þessu skyni er nauðsynlegt að gera stóratækni í hönnun, þróun og útbreiðslu hátækniiðnaðar: nanótækni, fjölvirkra vinnsluefna, sem grundvallast á þekkingu, og nýrra framleiðsluferla.

Nanótækni, sem liggur á mörkum skammtatækni, vinnsluefnatækni og sameindalífraði og er eitt af lykilsviðum næstu iðnbyltingar, þarf á verulegri fjárfestingu að halda.

Í Evrópu er fyrir hendi umtalsverð sérþekking í geirum á borð við nanóvinnslu og nanóefnafræði og þar þarf að efla og samræma áttak á þessu sviði.

Að því er vinnsluefni varðar er markmiðið að þróa greindarvinnsluefni og er áætlað að notkun þess verði virðisaukandi í geirum á borð við flutninga, orku, rafeindatækni og líflæknisfræði og er mögulegur markaður fyrir þau upp á nokkra tugi billjóna evra.

Þróun sveigjanlegra, samþættra og umhverfisvænna framleiðslukerfa krefst þess enn fremur að gert verði stóratækni á sviði rannsókna varðandi notkun nýrrar tækni í framleiðslu og stjórnun.

Fyrirhugaðar aðgerðir

*Nanótækni og nanóvísindi:*

- a) þverfaglegar langtímarannsóknir til að auka þekkingu á ýmsum fyrirbærum, ná tókum á vinnsluferlum og þróa tæki til rannsókna;
- b) yfirsameindauppbygging og stórsameindir;
- c) nanó-líftækni;
- d) nanótækni til að þróa vinnslufni og íhluti;
- e) þróun á meðhöndlunar- og stjórnunarbúnaði og -tækjum;
- f) notkunarmöguleikar á sviðum á borð við heilbrigði, efnafræði, orku og umhverfi.

*Fjölvirk vinnslufni sem grundvallast á þekkingu:*

- a) öflun grundvallarþekkingar;
- b) tækni fyrir framleiðslu og umbreytingu, þ.m.t. meðferð fjölvirkra vinnslufna sem grundvallast á þekkingu og meðferð lífefna (biomaterials);
- c) stoðtækni.

*Ný framleiðsluferli og -búnaður:*

- a) þróun nýrra framleiðsluferla og sveigjanlegra greindarframleiðslukerfa þar sem nýttar eru framfarir í sýndarframleiðslutækni, þ.m.t. hermitækni, gagnvirk ákvarðanatökukerfi, hárnákvæm tækni og ný þjarkatækni (innovative robotics);
- b) kerfisrannsókn sem er nauðsynleg fyrir sjálfbæra meðhöndlun úrgangs og áhættustjórnun á framleiðsluferlum, þ.m.t. lífrænum ferlum (bio-processes), sem leiðir til minni neyslu frumframleiðslu-þátta og minni mengunar;
- c) þróun nýrra hugmynda til að lengja sem mest endingartíma iðnaðarkerfa, framleiðsluvara og þjónustu.

#### 1.1.4. **Flug- og geimtækni**

Markmið

Markmiðið með starfsemi á þessu sviði er tvenns konar: annars vegar að styrkja visindalegan og tæknilegan grundvöll evrópsks flug- og geimflugsiðnaðar með því að samþætta áttak á sviði rannsókna á evrópskum vettvangi og gera hann samkeppnishæfari á alþjóðlegum vettvangi og hins vegar að stuðla að nýtingu evrópskra rannsókna í þessum geira með það í huga að efla öryggi og bæta umhverfisvernd.

Rök fyrir aðgerðum og evrópskur virðisauki

Flugiðnaður tekur til tveggja geira sem eru aðskildir í tæknilegu og efnahagslegu tilliti þótt þeir séu nátengdir af atvinnu- og stjórnmálaástandum og vegna hlutaðeigandi hagsmunaaðila og tilheyrri sviðum þar sem vel hefur orðið ágengt í Evrópu og efnahags- og viðskiptamöguleikar eru fyrir hendi.

Í Bandaríkjunum er þó fjárfest þrisvar til sex sinnum meira í þessum geirum heldur en í Evrópu.

Í umhverfi, þar sem samkeppni fer stöðugt harðnandi, er þess vænst að þörfin fyrir loftflutninga um heim allan á næstu fimmtán árum leiði til eftirspurnar eftir u.þ.b. 14 000 nýjum loftförum, sem er markaður að virði 1000 billjónir evra. Viðleitnina til að samþætta möguleika atvinnulífs og þróunarstarfsemi, sem hefur leitt til velgengni á þessu sviði í Evrópu, þarf nú að efla með svipaðri viðleitni til að samþætta rannsóknir á forgangspemum og -viðfangsefnum.

Með þetta markmið í huga skal áttak á sviði rannsókna, hvort sem er á evrópskum eða innlendum vettvangi eða í einkafyrirtækjum, einkum beinast að sameiginlegri sýn og skipulegri rannsóknaráætlun.

Á sviði geimtækni mun bandalagið í framhaldi af orðsendingu framkvæmdastjórnarinnar, „Evrópa og geimurinn: upphaf nýs kafla“, styðja rannsóknir sem gera mörkuðum og samfélagi kleift að nýta geimtæknina.

Fyrirhugaðar aðgerðir

#### *Flugtækni*

Á sviði flugtækni, þ.m.t. flugumferðarkerfi, tekur rannsóknarstarfsemi bandalagsins til rannsókna og tækniþróunar sem:

- eykur samkeppnishæfni iðnaðar í Evrópu að því er varðar almenning loftför, hreyfla og búnað;
- dregur úr umhverfisáhrifum af völdum flugumferðar með því að draga úr eldsneytiseyðslu, CO<sub>2</sub>, NO<sub>x</sub>, öðrum mengandi efnum og hávaðamengun;
- eykur öryggi loftfara í ljósi aukinnar flugumferðar;
- eykur afköst og öryggi flugumferðarkerfa, því til stuðnings að koma á sameiginlegu, evrópsku flugumferðarsvæði (flugumferðarstjórn og stjórnkerfi).

#### *Geimtækni*

Starfsemi bandalagsins á sviði geimtækni fer fram í nánú samstarfi við Geimvísindastofnun Evrópu (ESA), aðrar geimvísindastofnanir, rannsóknarmiðstöðvar og atvinnulífð í því skyni að styrkja samhengið í mjög stórum fjárfestingum og tekur til:

- rannsókna á upplýsingakerfum og þjónustu um gervihnött sem skiptir máli fyrir Galileo-verkefnið viðvíkjandi leiðsögu um gervihnött;
- rannsókna á kerfum um gervihnött, sem skipta máli fyrir hnattrænan umhverfis- og öryggisefirlitsvettvang (GMES), þar sem tillit er tekið til þarfa notenda;
- háþróaðra rannsókna sem eru nauðsynlegar til að samþætta geim- og jarðstöðvageirann á sviði fjarskipta.

#### 1.1.5. **Gæði og öryggi matvæla**

Markmið

Starfsemi á þessu sviði er ætlað að skapa samþætta vísinda- og tæknigrundvöll, sem er nauðsynlegur til að þróa umhverfisvæna framleiðslu- og dreifingarkeðju með öruggari, heilbrigðari og fjölbreyttari matvælum, þ.m.t. þeim sem fást úr sjónum, og að hafa stjórn á þeirri hættu sem fylgir matvælum, m.a. með því að beita aðferðum líftækninnar og taka tillit til niðurstaðna úr eftirgenamengjarannsóknum, auk þess að hafa stjórn á heilsufarshættu sem fylgir umhverfisbreytingum.

Rök fyrir aðgerðum og evrópskur virðisauki

Matvælaþreppa síðari tíma, einkum vegna kúariðu (heilahrönnunar í nautgripum), hefur leitt í ljós annars vegar hve matvælaöryggismál geta verið flókin og hins vegar þá staðreynd að í flestum tilvikum hafa þau áhrif sem eru alþjóðleg og ná yfir landamæri.

Vegna samþættingar á innri markaði Evrópu fyrir landbúnað og matvæli er nauðsynlegt að fjalla um vandamál sem koma upp á þessu sviði og að láta fara fram rannsóknir þar að lútandi í evrópsku samhengi. Með tilliti til þessa hefur Matvælaöryggisstofnun Evrópu verið stofnuð <sup>(1)</sup>.

Borgarar og neytendur gera ráð fyrir að rannsóknir stuðli að því að tryggja að matvæli og framleiðsluafurðir, sem eru markaðssett, séu hágæðavara, holl og örugg til neyslu. Þess vegna ber að leggja áherslu á alla matvælaframleiðslukeðjuna „frá bóndanum á borðið“, þ.m.t. að nota dýra- og plöntuvísindi ásamt líftækni, eftir því sem við á. Taka ber tillit til krafna um velferð og heilbrigði dýra.

<sup>(1)</sup> Stjtið. EB L 31, 1.2.2002, bls. 1.

Þetta er undir því komið að fyrir hendi sé yfirgripsmikil, sérstök og ný vísindaleg þekking. Að frátöldu almannaheilbrigði er afkoma geira með ársveltu sem er u.þ.b. 600 billjónir evra og 2,6 milljónir starfa einnig í húfi.

Þar eð stærsti hluti matvælageirans veltur á litlum fyrirtækjum fer árangur þeirrar starfsemi sem fer fram eftir því hve vel tekst að laga þekkingu og ferli að sérstökum aðstæðum þessara fyrirtækja.

Í Evrópu verður einnig að vera unnt að leggja fram verulegan skerf til rannsókna á þessum málum, sem nú koma upp alls staðar í heiminum, og samfelldan skerf til alþjóðlegrar umræðu um þau á grundvelli þekkingar sem er eins sértæk og yfirgripsmikil og mögulegt er.

Það sama á við um ólíkar hliðar vandamála sem eru til komin vegna áhrifa umhverfisþátta á heilsuna (t.d. innkirtlaröskun, krabbameinsvaldar), valda evrópskum borgurum vaxandi áhyggjum og gera oft vart við sig í alþjóðlegu samhengi. Af þessum ástæðum, en einnig til að njóta hagræðis af bestu fánlegu sérþekkingu sem völ er á í erfiðum málaflokkum, verða viðkomandi rannsóknir að fara fram á evrópskum vettvangi á þann hátt sem tryggir raunverulega samræmingu innlendrar starfsemi.

#### Fyrirhugaðar aðgerðir

Starfsemi bandalagsins skal ná yfir rannsóknir, þ.m.t. eftirgenamengjarannsóknir eftir því sem við á, sem tengjast ýmsum hliðum þess að hafa stjórn á heilsufarshættu og samhengis milli heilbrigðis og matvæla:

- a) öruggari og umhverfisvænni framleiðslu- og vinnsluáðferðir og hollari, næringarrík, nothæf og fjölbreytt matvæli og fóður, sem byggjast á kerfum á borð við samþætta framleiðslu, búskap með minni aðföngum, þ.m.t. lífrænum landbúnaði, og notkun plöntu- og dýravisinda ásamt líftækni;
- b) faraldsfræði sjúkdóma og ofnæmis af völdum matvæla, þ.m.t. áhrif mataræðis á heilsu barna og aðferðir til að greina orsakir ofnæmis af völdum matvæla;
- c) áhrif matvæla á heilbrigði, m.a. með nýjum framleiðsluafurðum, framleiðsluafurðum úr lífrænum landbúnaði, nothæfum (functional) matvælum, framleiðsluafurðum sem innihalda erfðabreyttar lífverur og framleiðsluafurðum sem eru afrakstur nýjustu þróunar í líftækni;
- d) „rekjanleg“ ferli eftir allri framleiðslukeðjunni, m.a. í tengslum við erfðabreyttar lífverur, þ.m.t. þær sem byggjast á nýjustu þróun í líftækni;
- e) aðferðir til að greina, staðfesta tilvist og hafa stjórn á mengandi iðefnum og sjúkdómsvaldandi örverum, sem þegar eru til eða eru nýjar (á borð við veirur, gerla, gersveppi, sveppi, sníkla og nýja áhrifavalda af priongerð, þ.m.t. þróun prófana til að greina kúariðu og riðuveiki fyrir slátrun);
- f) áhrif dýraföðurs á heilsufar manna, þ.m.t. afurðir með erfðabreyttum lífverum og notkun innihaldsefna af ólíkum uppruna í fóður;
- g) umhverfisskilyrt heilsufarshætta sem tengist fæðukeðjunni (efnafræðileg, líffræðileg og eðlisfræðileg) og samanlögð váhrif frá viðurkenndum efnum, þ.m.t. áhrif umhverfisslyss og mengunar á öryggi matvæla á viðkomandi stað, þar sem aðaláhersla er lögð á uppsafnaða áhættu, smitleiðir til manna, langtímaáhrif og váhrif á smáskammta, auk áhrifa á sérlega viðkvæma hópa, einkum börn.

#### 1.1.6. *Sjálfbær þróun, hnattrænar breytingar og vistkerfi*

##### Markmið

Starfsemi á þessu sviði er ætlað að efla vísinda- og tæknikunnáttu sem þörf er á í Evrópu til að geta fært þróunina í sjálfbæran farveg, eins og leiðtogaáráðið lagði áherslu á á fundi sínum í Gautaborg, og samþætt umhverfis-, efnahagsleg og samfélagsleg markmið með sérstöku tilliti til endurnýjanlegrar orku, flutninga og sjálfbærrar stjórnunar á land- og sjávarauðlindum Evrópu. Hún á að gera aðildarríkjunum, samstarfsríkjum sem eru umsóknarlönd og öðrum samstarfsríkjum kleift að leggja þýðingarmikinn skerf til þeirrar alþjóðlegrar viðleitni að gera sér grein fyrir og ná tökum á hnattrænum breytingum og viðhalda jafnvægi í vistkerfinu.

## Rök fyrir aðgerðum og evrópskur virðisauki

Til að koma á sjálfbærri þróun í hnattrænu samhengi er eftirfarandi einkum nauðsynlegt:

- a) hönnun, þróun og útbreiðsla tækni og lausna sem stuðla að breyttu orkuneyslumynstri (sem á að leiða til þess að orka verði nýtt með skynsamlegum hætti í Evrópu) og nýjum nálgunum í tengslum við hreyfanleika, sem gerir kleift að varðveita og nýta náttúruauðlindir með skynsamlegri, skilvirkari og sjálfbærari hætti, með minni úrgangi og losun og minni áhrifum efnahagsstarfsemi á umhverfið. Geirar, sem hafa skipulagslega þýðingu í þessu samhengi, taka til orku og flutninga, einkum skipulagshliða þessara geira í bæjum og sveitum;
- b) betri skilningur á vistkerfum og atburðarásinni í og áhrifunum af hnattrænum breytingum (t.d. veðurfarsbreytingum), þ.m.t. áhrif slíkra atburðarása á land- og sjávarauðlindir, auk frekari spágetu á þessu sviði.

Eins og bent er á í grænbók framkvæmdastjórnarinnar „Fram til evrópsks skipulags sem tryggir öruggar orkubirgðir“ og hvítbók framkvæmdastjórnarinnar „Stefna Evrópu í flutningamálum fram til 2010: tími ákvarðanatöku“ hafa tvö svið forgang, þ.e. orka og flutningar, sem eru orsökina fyrir yfir 80% af samanlagðri losun gróðurhúsalofttegunda og meira en 90% af losun CO<sub>2</sub>.

Samkvæmt Kýótó-bókuninni frá 1997 við rammasamning Sameinuðu þjóðanna frá 1992 um veðurfarsbreytingar er Evrópusambandinu skylt að draga úr losun gróðurhúsalofttegunda um 8%, borið saman við mörk ársins 1990 á tímabilinu 2008 til 2012. Því ber að leita nýstárlegra, sjálfbærra lausna varðandi orku og flutninga. Aðrar mikilvægar skuldbindingar er að finna í alþjóðlegum gæringum á borð við samning Sameinuðu þjóðanna frá 1992 um líffræðilega fjölbreytni, samning Sameinuðu þjóðanna frá 1994 um aðgerðir gegn eyðimerkurmyndun í löndum, sérstaklega í Afríku, sem eiga við alvarlegan vanda að etja af völdum þurrka og/eða eyðimerkurmyndunar og Montreal-bókunina frá 1987 um efni sem valda rýrnun ósonlagnisins og einnig í áætlun Evrópusambandsins um sjálfbæra þróun, þ.m.t. sjöttu aðgerðaáætluninni á sviði umhverfismála.

Eigi framangreint markmið að nást til skamms tíma verður að gera stóráttak í að nýta þá tækni sem verið er að þróa. Aðgerð af hálfu bandalagsins skiptir miklu til að tryggja samræmingu á framlagi Evrópu til átaks á heimsvísu.

Fyrir utan þetta markmið er þess vænst að með sjálfbærri langtímaþróun á næstu áratugum verði orkugjafar og -flytjendur, sem eru hentugastir í þessu tilliti, gerðir aðgengilegir og efnahagslega hagkvæmir. Því verður að gera varanlegt áttak í rannsóknum til lengri tíma lítið.

Áttak er einnig þörf á sviði rannsókna til meðallangs og langs tíma lítið svo að hægt sé að þróa sjálfbært, evrópskt flutningakerfi og taka framförum með skírskotun til hnattrænna breytinga, verndunar líffræðilegrar fjölbreytni og varðveislu vistkerfa sem einnig myndi stuðla að sjálfbærri notkun land- og sjávarauðlinda. Með skírskotun til hnattrænna breytinga eru skipulagsáætlanir um samþætta, sjálfbæra notkun landbúnaðar- og skógarvistkerfa sérlega mikilvægar fyrir varðveislu þessara vistkerfa og munu stuðla með marktækum hætti að sjálfbærri þróun Evrópu.

### Fyrirhugaðar aðgerðir

Aðgerðir bandalagsins á sviði rannsókna og tækniþróunar munu einkum beinast að starfsemi á eftirtöldum sviðum:

#### I. *Sjálfbær orkukerfi* <sup>(1)</sup>

- a) til skamms og meðallangs tíma lítið, einkum í þéttbýli:
  - i) umhverfísvæn orka, einkum endurnýjanlegar orkulindir og samþætting þeirra í orkukerfinu, þ.m.t. lager, dreifing og notkun;
  - ii) orkusparnaður og orkunýtni, þ.m.t. með notkun endurnýjanlegra hráefna;
  - iii) annars konar bifreiðaeldsneyti;

<sup>(1)</sup> Annað orkutengt efni er að finna í þætti 1.2.1 („Stuðningur við stefnu og fjárfestingar vísindalegar og tæknilegar þarfir“) og undir fjárfesting III.

- b) til meðallangs og langs tíma lítið:
  - i) efnarafalar, þ.m.t. notkunarmöguleikar þeirra;
  - ii) ný tækni fyrir orkuflytjendur, -flutning og -lager í evrópsku samhengi, einkum vetnistækni;
  - iii) nýjar, háþróaðar hugmyndir í endurnýjanlegri orkutækni, sem hafa mikla framtíðarmöguleika á orkusviðinu og þarfnast langtímaáttaks á sviði rannsókna;
  - iv) förgun CO<sub>2</sub> ásamt umhverfisvænni iðjuverum sem nota jarðefnaeldsneyti.

## II. Sjálfbærir land- og sjóflutningar <sup>(1)</sup>

- a) Þróun umhverfisvænna, öruggra og samkeppnishæfra flutningakerfa og flutningatækja fyrir farþega og farm og umhverfisvænar innanbæjarsamgöngur með skynsamlegri notkun bifreiða í borgum:
  - i) ný tækni og hugmyndir í land- og sjóflutningum, þ.m.t. nýstárleg knúningskerfi og samþætting efnarafala með tilliti til flutninga;
  - ii) háþrúð hönnun og framleiðslutækni sem eykur gæði, öryggi, endurvinnanleika, þægindi og kostnaðarhagkvæmni;
- b) skilvirkari og samkeppnishæfari járnbrautarflutningar og flutningar á sjó, sem tekur til rekstrarsamhæfi milli flutningsmáta, og tölvustýrðir og öruggir farþega- og farmflutningar:
  - i) með því að endurskipuleggja og samþætta ólíka flutningamáta, einkum í bæjum og sveitum, þ.m.t. ný kerfi fyrir umferðarstjórn og vöruferlisstjórn sem gera járnbrautarflutninga og flutninga á sjó skilvirkari (t.d. með því að stuðla að samþættingu og rekstrarsamhæfi);
  - ii) með því að auka öryggi og komast hjá umferðaröngþveiti (einkum í borgum) með samþættingu á nýjum, rafrænum lausnum og hugbúnaðarlausnum, notkun háþróaðra leiðsögukerfa um gervihnött og fróðskiptum.

## III. Hnatrænar breytingar og vistkerfi

Starfsemi bandalagsins mun framfar öðru taka til eftirtalinna þátta:

- a) atburðarásar við losun gróðurhúsalofttegunda og loftmengunarefna, hvaðan sem slíkt er runnið, þ.m.t. frá orkugjöfum, flutningum og landbúnaði, og áhrifa hennar á veðurfar, ósoneyðingu og kolefnisviðtaka (höf, skóga og jarðveg), einkum í því skyni að auka spágetu og meta möguleikana á því að milda áhrifin;
- b) hringrásar vatnsins, þ.m.t. jarðvegstengdra þátta;
- c) skilnings á líffræðilegri fjölbreytni sjávar og jarðar, þess hlutverks sem vistkerfi sjávarins gegnir, verndunar erfðafræðilegs efniviðar, sjálfbærrar stjórnunar á vistkerfum jarðar og sjávar og samspilsins milli þess síðarnefnda og mannlegra athafna;
- d) atburðarásar við eyðimerkurmyndun og náttúruhamfarir;
- e) skipulagsáætlana um sjálfbæra stjórnun landsvæða, þ.m.t. samþætta stjórnun strandsvæða (ICZM), að meðtöldum samþættum hugmyndum um nýtingu framleiðsluþátta/auðlinda/tilfanga í landbúnaði og skógrækt í margvíslegum tilgangi og samþætta keðju skóga og tímbers;
- f) hagnýtrar spár og reiknilíkana, þ.m.t. hnatræn kerfi til að fylgjast með veðurfarsbreytingum.

Til viðbótar rannsóknum á þessu þemasviði er þróun aðferða við áhættumat og aðferða til að meta ástand umhverfisins, þ.m.t. viðkomandi frumrannsóknir varðandi mælingar og prófanir í þessu skyni.

<sup>(1)</sup> Annað flutningstengt efni (á borð við öryggi í flutningum, tæki og vísbenda fyrir nýtingu flutningakerfa og spár þar um) er að finna í lið 1.2.1 („Stuðningur við stefnu og fyrirsjáanlegar vísindalegar og tæknilegar þærir“).

### 1.1.7. *Borgarar og stjórnkerfi í þekkingarsamfélagi*

Markmið

Með starfsemi á þessu sviði er með samfelldu átaki verið að nýta þá fjölbreyttu og margvíslegu rannsóknarnætur sem er fyrir hendi í Evrópu á sviði hagfræði, stjórnmálafræði, félags- og hugvísinda og nauðsynleg er til að öðlast skilning á nýtilkomnu þekkingarsamfélagi og takast á við mál sem tengjast því og annars konar tengslum milli borgara þess og milli borgaranna og stofnananna.

Rök fyrir aðgerðum og evrópskur virðisauki

Á fundi leiðtoga ráðsins í Lissabon í mars 2000 setti Evrópusambandið sér það metnaðarfulla markmið að verða „samkeppnishæfasta og öflugasta þekkingarhagkerfi í heimi sem hefði möguleika á sjálfbærum hagvexti með fleiri og betri atvinnutækifærum og meiri félagslegri samheldni“.

Í þessu samhengi var á fundi leiðtoga ráðsins í Lissabon lögð áhersla á að „mannaflokkurinn væri helsti styrkur Evrópu“ og að evrópsk menntakerfi bæri að „laga bæði að þörfum þekkingarsamfélagsins og þörfinni fyrir betra atvinnuumhverfi og betri störf“.

Aðlögun Evrópu að þekkingarhagkerfi og þekkingarsamfélagi og sjálfbær þróun, sem stuðlar að lífsgæðum allra borgara, verður auðveldari ef ferlið er skiljanlegt og því stýrt með réttum hætti. Þetta er undir því komið að gert verði stóráttak á sviði rannsókna varðandi mál í tengslum við samþættar og sjálfbærar, efnahagslegar og félagslegar framfarir, sem hvíla á þeim grundvelli réttlætis, samstöðu og menningarlegrar fjölbreytni sem er einkennandi fyrir evrópska samfélagsfyrirmynd, auk rannsókna varðandi mál í tengslum við framtakssemi og stofnun, vöxt og þróun lítilla fyrirtækja.

Í þessu tilliti skulu rannsóknir á sviði hagfræði, stjórnmálafræði, félags- og hugvísinda einkum stuðla að því að tryggja að hægt sé að meðhöndla og nýta hratt vaxandi upplýsinga- og þekkingarforða og skilja þau ferli sem þar eru að verki.

Í Evrópu kemur þetta einkum fram í tengslum við fyrirhugaða stækkun Evrópusambandsins, spurninguna um það hvernig lýðræðið virkar og ný stjórnkerfi. Í húfi eru tengsl milli borgara og stofnana í umhverfi þar sem samspil stjórnmála og ákvarðanatöku er flókið, þar sem jafnframt eru fyrir hendi innlend, svæðisbundin og evrópsk ákvarðanatökufæri og þar sem borgaralegt samfélag og fulltrúar þess gegna æ mikilvægara hlutverki í stjórnmálaumræðunni.

Í þessum málum er Evrópuátturinn augljós og innbyggður og er gagnlegt að rannsaka þau í hnattrænu samhengi, bæði með tilliti til sögulega þáttarins og menningararfsins.

Í rannsóknum á innlendum vettvangi er nýfarið að taka tillit til þessa Evrópuáttar sem hefur ekki enn hlotið þá athygli sem hann á skilið að fá.

Það virðist sjálfgefið að fjalla um þessar hliðar mála í evrópsku samhengi. Aðgerðir á vettvangi Evrópusambandsins gera auk þess kleift að tryggja tilskilið, aðferðafræðilegt samhengi og fullan ávinning af því úrvali ólíkra aðferða sem beitt er í Evrópu og af evrópskri fjölbreytni.

Fyrirhugaðar aðgerðir

Með aðgerð bandalagsins verður lögð áhersla á eftirfarandi þemu:

þekkingarsamfélag og félagslega samheldni:

- a) rannsóknir með tilvísun til markmiða sem sett voru á fundi leiðtoga ráðsins í Lissabon og fundum í kjölfar hans, einkum kerfisbundnar greiningar bestu aðferða til að bæta framleiðslu, miðlun og nýtingu þekkingar í Evrópu;



- b) kostir og val við þróun þekkingarsamfélags til að þjóna markmiðum Evrópusambandsins, sem leiðtogaáráðið lagði áherslu á á fundum sínum í Lissabon, Nice og Stokkhólmi, einkum með tilliti til þess að auka lífsgæði, efla stefnuna í félags-, atvinnu- og vinnumarkaðsmálum, símenntun, félagslega samheldni og sjálfbæra þróun, að teknu tilhlýðilegu tilliti til hinna mörgu og mismunandi félagslegu fyrirmynda í Evrópu og þeirra hliða sem snúa að hækkandi aldri íbúanna;
- c) ólík aðlögunarferli og -leiðir í átt að þekkingarsamfélagi á staðbundnum, innlendum og svæðisbundnum vettvangi;

ríkisfang, lýðræði og ný stjórnkerfi, einkum með skírskotun til aukinnar samþættingar og hnattvæðingar og frá sjónarhóli sögunnar og menningararfsins:

- afleiðingar evrópskrar samþættingar og stækkunar Evrópusambandsins fyrir lýðræðið, lögmætishugmyndin og starfsemi stofnana Evrópusambandsins með auknum skilningi á pólitískum og félagslegum stofnunum í Evrópu og sögulegri þróun þeirra,
- rannsóknir á endurskilgreiningu á tengslum heimilda og ábyrgðar og nýjum stjórnkerfum,
- mál sem tengjast því að leysa ágreining og koma aftur á friði og réttlæti, þ.m.t. að standa vörð um grundvallarréttindi,
- tilurð nýrra tegunda ríkisfangs og menningarlegra sérkenna, tegundir og afleiðingar samþættingar og menningarlegrar fjölbreytni í Evrópu, skoðanaskipti aðila vinnumarkaðarins og menningarumræða sem varðar bæði Evrópu og aðra heimshluta.

Með starfsemi bandalagsins verður í reynd lögð áhersla á:

- a) fjölþjóðlegar rannsóknir, samanburðarrannsóknir og samræmda vinnslu tölfræðilegra upplýsinga og þátt- og magnbundinna vísbendinga;
- b) þverfaglegar rannsóknir með tilliti til opinberra stefnumiða;
- c) uppbyggingu og notkun á grunnvirkjum rannsókna og gagna- og þekkingargrunnum í evrópsku samhengi.

## 1.2. Sérstök starfsemi sem nær yfir breitt rannsóknasvið

### 1.2.1. *Stuðningur við stefnu og fyrirsjáanlegar vísindalegar og tæknilegar þarfir*

Þessi starfsemi tryggir skilvirkni og sveigjanleika í rannsóknum, sem hafa úrslitabýðingu fyrir grundvallarmarkmið bandalagsins, með því að renna stoðum undir mótun og framkvæmd stefnumiða bandalagsins og með því að kanna ný og nýtilkomin vandamál og tækifæri á sviði vísinda ef ekki er unnt að fullnægja þessum kröfum á grundvelli forgangspemanna.

Sameiginlegt einkenni á þessari starfsemi er að hún fer fram á margra ára tímabili og verður löguð með beinum hætti að þörfum og sjónarmiðum helstu aðila sem henni tengjast (þeirra sem taka ákvarðanir, notendahópa innan atvinnulífsins, rannsóknarhópa í fremstu röð o.s.frv. eftir því sem við á). Að meginreglu til verður starfsemin liður í árlegri áætlanagerð en í henni felst val á sérstökum forgangsverkefnum sem samsvara þörfum sem búið er að skilgreina og falla undir framangreind markmið.

#### A. Rannsóknir tengdar stefnumiðum

Með rannsóknarstarfsemi samkvæmt þessari fyrirsögn er verið að bregðast við nýjum, vísindalegum og tæknilegum þörfum, sem eru til komnar vegna stefnumiða bandalagsins, og renna stoðum undir mótun og framkvæmd þessara stefnumiða, einnig með hliðsjón af hagsmunum tilvonandi aðildarríkja bandalagsins og samstarfslanda þess. Hún kann að taka til frumrannsókna, mælinga og prófana ef það er nauðsynlegt vegna stefnumiða bandalagsins.

Nauðsynlegt er að skilgreina starfsemina með sveigjanlegum hætti með hliðsjón af stefnunni, grípa til sérstakra ihlutunaraðgerða og -aðferða til að koma forgangspemum til fyllingar og samræma hana þessari áætlun í heild sinni.

Til samræmis við það tekur starfsemin til viðfangsefna sem tengjast forgangsbemasviðum en henta ekki í vísindalegum tilgangi við að skilgreina viðkomandi einstök málefni. Einnig skal sjá til þess að viðeigandi verkaskipting og samvirkni verði milli þessarar starfsemi og beinna aðgerða sameiginlegu rannsóknar-miðstöðvarinnar sem miðast við þarfir sem eru til komnar vegna stefnumiða bandalagsins.

Viðkomandi svið, sem ber að styðja, eru sem hér segir:

- a) sameiginleg landbúnaðarstefna (CAP) og sameiginleg fiskveiðistefna (CFP);
- b) sjálfbær þróun, einkum að því er snertir stefnumarkmið bandalagsins varðandi umhverfið (þ.m.t. þau sem eru sett fram í sjöttu aðgerðaáætluninni á sviði umhverfismála), flutninga og orku;
- c) önnur stefnumið bandalagsins, nánar tiltekið heilbrigði (einkum almannaheilbrigði), svæðisbundin þróun, viðskipti, þróunaraðstoð, innri markaðurinn og samkeppnishæfni, félagsmálastefna og atvinnumál, menntakerfið, menningarmál, jafnrétti kynjanna, neytendavernd, sköpun svæðis frelsis, öryggis og réttlætis, utanríkisstefna, þ.m.t. stefnan um stækkun bandalagsins og tilskildar, tölfraðilegar aðferðir og tæki;
- d) stefnumarkmið bandalagsins sem grundvallast á stefnumiðum leiðtogaráðsins, t.d. með tilliti til efnahagsstefnu, upplýsingasamfélagsins auk rafrænnar Evrópu og framtakssemi.

Á þessum sviðum eru þau rannsóknarþemu sem svara til stefnumiðaðra þarfa, sem voru skilgreindar í upphafi, og verða færð út meðan á framkvæmd þessarar áætlunar stendur, sem hér segir:

#### 1. *Sjálfbær stjórnun á náttúruauðlindum Evrópu*

Með rannsóknnum, sem falla undir þessa fyrirsögn, er einkum lögð áhersla á:

- a) að færa landbúnað og skógrækt til nútímahorfs og gera þessar greinar sjálfbærar, þ.m.t. fjölvirkt hlutverk þeirra í því að tryggja sjálfbæra þróun og byggðaðþróun;
- b) tæki og matsaðferðir fyrir sjálfbæra stjórnun í landbúnaði og skógvörslu;
- c) að færa fiskveiðar til nútímahorfs og gera greinina sjálfbæra, þ.m.t. framleiðslukerfi sem byggjast á eldi og ræktun í sjó og vatni;
- d) nýjar og umhverfissvænni framleiðsluaðferðir sem stuðla að heilbrigði og velferð dýra;
- e) umhverfismat (jarðvegur, vatn, loft, hávaði, þ.m.t. áhrif íðefna);
- f) mat á umhverfistækni til stuðnings pólitískum ákvörðunum, einkum þegar um er að ræða skilvirka en ódýra tækni með skírskotun til þess að hlíta löggjöf um umhverfismál.

#### 2. *Heilbrigði, öryggi og tækifæri fyrir þjóðir Evrópu*

Með rannsóknnum, sem falla undir þessa fyrirsögn, er einkum lögð áhersla á:

- a) þætti sem hafa áhrif á heilbrigði og að sjá fyrir sjálfbærri fyrsta flokks heilsugæsluþjónustu og eftirlaunakerfi (einkum með skírskotun til öldrunar og lýðfræðilegra breytinga);
- b) mál er varða almannaheilbrigði, þ.m.t. faraldsfræði sem stuðlar að því að koma í veg fyrir sjúkdóma og viðbrögð við nýtilkomnum, sjaldgæfum smitsjúkdómum, ofnæmi, aðferðir til að tryggja blóð- og líffæragjöf, prófunaraðferðir án þess að gerðar séu tilraunir á dýrum;
- c) áhrif umhverfis á heilbrigði (þ.m.t. aðferðir við áhættumat og takmörkun áhættu fyrir fólk við náttúruhamfarir);
- d) lífsgæði þeirra sem eru fatlaðir eða hafa skerta hreyfigetu (þ.m.t. aðgengi fyrir alla);
- e) skilningur á straumi innflytjenda og flóttamanna;

- f) skilningur á þróunartilhneigingum að því er varðar glæpi, séð í samhengi við almannaoðryggi;
- g) mál sem tengjast almannavörnum (þ.m.t. líföryggi og verndun gegn hættu sem stafar frá árásum hryðjuverkamanna) og það að takast á við hættuástand.

3. *Stoðum rennt undir efnahagsmöguleika og samheldni í stækkuðu og samþættara Evrópusambandi*

Með rannsóknum, sem falla undir þessa fyrirsögn, er einkum lögð áhersla á:

- a) að renna stoðum undir evrópska samþættingu, sjálfbæra þróun, samkeppnishæfni og viðskiptastefnu (þ.m.t. endurbættar aðferðir til að meta efnahagsþróun og samheldni);
- b) þróun tækja, vísbenda og vinnufæribreyta til að meta nýtingu sjálfbærra flutninga- og orkukerfa (í tengslum við efnahagsmál, umhverfismál og félagsmál);
- c) hnattræn öryggisgreining og matskerfi fyrir flutninga og rannsóknir í tengslum við slyshættu og öryggi í kerfum fyrir hreyfanleika;
- d) spár og mótun nýsköpunarstefnu fyrir sjálfbæri til meðallangs og langs tíma;
- e) mál sem tengjast upplýsingasamfélaginu (á borð við stjórnun og verndun verðmæta á stafrænu formi, þ.m.t. aðgangur að upplýsingasamfélaginu);
- f) verndun menningararfs og fyrirkomulag sem tengist varðveislu hans;
- g) aukin gæði, aðgengi og miðlun evrópskra tölfræðiupplýsinga.

B. *Rannsóknir í nýjum og nýtilkomnum vísinda- og tæknivanda og -möguleikum*

Með rannsóknarstarfsemi, sem fer fram samkvæmt þessari fyrirsögn, er verið að bregðast skjótt og vel við helstu ófyrirsjáanlegu þróunarferlum, nýtilkomnum vísinda- og tæknivanda og -möguleikum, auk þarfa sem koma fram á landamærum þekkingarinnar, nánar tiltekið á fjölþættum og þverfaglegum þemasviðum.

Í þessu samhengi fer fram eftirfarandi starfsemi:

- a) rannsóknir á nýjum þekkingarsviðum og framtíðartækni, sem liggja utan við eða ganga þvert á forgangsþemasvið, einkum á þverfaglegum sviðum þar sem nýsköpun er mikil, og fela í sér að sama skapi mikla (tæknilega) áhættu. Þær verða opnar fyrir nýrri, vísindalegri viðleitni á landamærum þekkingar og tæknikunnáttu sem er vel mögulegt að geti haft mikil áhrif á atvinnulífið og/eða samfélagið eða þróun evrópskrar rannsóknargetu til langs tíma lítið;
- b) rannsóknir sem gera kleift að leggja með skjóttum hætti mat á nýjar uppgötvanir eða nýfundin fyrirbæri, sem kunna að gefa til kynna hættu eða vanda sem hefur mikla þýðingu fyrir evrópskt samfélag, og greina rétt viðbrögð.

Við ákvörðun hugsanlegra rannsóknarefna samkvæmt þessari fyrirsögn verður sérstakri athygli beint að skoðunum rannsóknarhópa og að sviðum þar sem evrópsk aðgerð á vel við með tilliti til möguleikans á að móta skipulega afstöðu í framlínu þekkingar og á nýjum mörkuðum eða á að sjá fyrir helstu mál sem evrópskt samfélag mun standa frammi fyrir.

1.2.2. *Lárétt rannsóknarstarfsemi sem lítill og meðalstór fyrirtæki taka þátt í*

Þessari sérstöku starfsemi, sem er stuðningur við evrópska samkeppnishæfni og fyrirtækja- og nýsköpunarstefnu, er ætlað að vera litlum og meðalstórum, evrópskum fyrirtækjum til aðstoðar á hefðbundnum eða nýjum sviðum í þeim tilgangi að auka tæknikunnáttu þeirra og hæfni til að starfa í evrópsku og alþjóðlegu samhengi.

Upplýsingar og ráðgjöf um möguleikana á þátttöku lítilla og meðalstórra fyrirtækja verður tryggð með tengiliðum sem framkvæmdastjórnin kemur á laggirnar og með notkun innlendrar tengiliðaáætlunar.

Auk þessarar sérstöku rannsóknarstarfsemi í þágu lítilla og meðalstórra fyrirtækja verða lítil og meðalstór fyrirtæki hvött til þátttöku á öllum sviðum þessarar áætlunar, einkum í starfsemi sem tengist forgangsbemasviðunum.

Aðgerðir, sem geta náð yfir allt vísinda- og tæknisviðið sem fellur undir rannsóknarstefnu bandalagsins, verða framkvæmdar með eftirfarandi hætti:

a) Samstarfsrannsóknir

Rannsóknarstarfsemi, sem RTD-aðilar stunda í þágu ýmissa lítilla og meðalstórra fyrirtækja, á þeim sem varða sameiginleg hagsmunamál. Lítil og meðalstór nýsköpunarfyrirtæki geta einnig stundað þessa starfsemi í samstarfi við rannsóknarmiðstöðvar og háskóla.

b) Sameiginlegar rannsóknir

Rannsóknarstarfsemi, sem RTD-aðilar stunda í þágu fyrirtækja í samstarfi eða í þágu sameinaðra fyrirtækja í öllum geirum atvinnugreinar þar sem lítil og meðalstór fyrirtæki eru áberandi á evrópskum vettvangi, þ.m.t. miðlun niðurstaðna.

1.2.3. *Sértækar ráðstafanir til stuðnings alþjóðlegu samstarfi*

Til að styðja utanríkisstefnu, þ.m.t. þróunarstefnu bandalagsins, verða gerðar sértækar ráðstafanir til að stuðla að alþjóðlegu samstarfi á sviði rannsókna. Að frátöldum þessum sértæku ráðstöfunum verður þátttaka þriðju landa möguleg innan þessara forgangsbemasviða. Eftirtaldir hópar þriðju landa taka þátt:

a) Þróunarlönd;

b) Miðjarðarhafslönd, þ.m.t. vesturhluti Balkanskaga;

c) Rússland og nýju, sjálfstæðu ríkin (NIS), þ.m.t. einkum starfsemi sem fer fram að tilstuðlan Alþjóðasambands til að efla samstarf við vísindamenn frá nýju, sjálfstæðu ríkjum (INTAS).

Rannsóknarþemu í þessum flokki starfsemi eru skilgreind eftir hagsmunamálum og markmiðum í samvinnu milli bandalagsins og hópa viðkomandi landa og eftir sérstökum, efnahagslegum og samfélagslegum þörfum þess.

Til að auðvelda þátttöku þessara landa verður komið á einum tengilið innan framkvæmdastjórnarinnar til að veita upplýsingar um starfsemi sem fer fram á sviðum alþjóðlegs samstarfs.

Þessi starfsemi er til fyllingar alþjóðlegum samstarfsrannsóknum sem fara fram í tengslum við forgangsbemasviðin.

1.3. **Starfsemi sameiginlegu rannsóknarmiðstöðvarinnar, þó ekki á sviði kjarnorku**

Í samræmi við það verkefni sameiginlegu rannsóknarmiðstöðvarinnar að veita vísindalegan og tæknilegan stuðning við stefnumið bandalagsins veitir hún óháðan, notendamiðaðan stuðning við mótun og framkvæmd stefnumiða bandalagsins, þ.m.t. að fylgjast með framkvæmd slíkra stefnumiða, á sviðum þar sem hún hefur sérstakar heimildir.

Sameiginlega rannsóknarmiðstöðin mun reka starfsemi sína í nánu samstarfi og með netsamstarfi við vísindahópa, innlendar rannsóknastofnanir, háskóla og fyrirtæki í Evrópu. Hún á rétt á þátttöku í allri rannsóknarstarfsemi samkvæmt þessari áætlun á sama grundvelli og stofnanir með staðfestu í aðildarríkjunum. Sérstakri athygli verður beint að samstarfi við umsóknarlönd.

Sameiginlegt allri starfsemi sameiginlegu rannsóknarmiðstöðvarinnar er að stuðla að öryggi borgaranna frá ýmsum hliðum, t.d. heilbrigði, umhverfi og með því að berjast gegn svikum.

Samkvæmt þessari fyrirögn mun sameiginlega rannsóknarmiðstöðin reka eftirtalda starfsemi:

1. Starfsemi sem á að fara fram í samræmi við verkefni sameiginlegu rannsóknarmiðstöðvarinnar. Þessari starfsemi verður beint að þörfum viðskiptamanna með augljósum hætti. Í þessu samhengi verður um vissan sveigjanleika að ræða til að fullnægja óvæntum rannsóknarþörfum.

Rannsóknir beinast einkum að tveimur grundvallarsviðum sem tengjast tveimur forgangshæmasviðanna:

a) matvælum, efnavörum og heilbrigði, með sérstakri áherslu á:

öryggi og gæði matvæla, einkum til að berjast gegn kúariðu; erfðabreyttar lífverur; efnavörur, þ.m.t. fullgilding annars konar prófunaraðferða án þess að gerðar séu tilraunir á dýrum; líflæknisfræðilegir notkunarmöguleikar (nánar tiltekið ákvörðun viðmiðana á þessu sviði);

b) umhverfi og sjálfbærni, með sérstakri áherslu á:

veðurfarsbreytingar (kolefnishringrásin, reiknilíkön, afleiðingar) og tækni fyrir sjálfbæra þróun (endurnýjanlegir orkugjafar, tæki til að samþætta stefnumið); aukin loftgæði, verndun evrópsks umhverfis; þróun tilvísunarmælinga og neta; tæknilegur stuðningur við GMES-markmiðin.

2. Lárétt starfsemi á sviðum þar sem sameiginlega rannsóknarmiðstöðin hefur sérstakar heimildir:

a) framsýni á tæknisviðinu: tæknileg og efnahagsleg framsýni sem byggist á starfsemi evrópskra neta;

b) viðmiðunarefni og -mælingar: tilvísunarstofa bandalagsins (BCR) og löggilt viðmiðunarefni; fullgilding og ákvörðun efnafraðilegra og eðlisfræðilegra mæliaðferða;

c) öryggi borgaranna og barátta gegn svikum: leit að jarðsprengjum; forvarnir gegn náttúruhamförum og hættum tæknilegs eðlis; net sem auka öryggi á Netinu; tækni til að berjast gegn svikum.

## II. AÐ MÓTA EVRÓPSKT RANNSÓKNASVÆÐI

### 2.1. Rannsóknir og nýsköpun

#### Markmið

Þessari starfsemi er ætlað að ýta undir tækninýjungar, notkun rannsóknarniðurstæðna, miðlun þekkingar og tæknipekkingar og stofnun tæknifyrirtækja í bandalaginu og á öllum svæðum þess, ekki síst lakar settum svæðum. Enn fremur er nýsköpun einn mikilvægasti þátturinn í allri áætluninni.

#### Rök fyrir aðgerðum og evrópskur virðisauki

Það að Evrópa skuli vera frekar illa í stakk búin til að stuðla að því að niðurstöður rannsóknarvinnu og vísinda- og tækniframfarir leiði til þess að framúrskarandi árangur náist í iðnaði, efnahagslífi og viðskiptum, er einn mest áberandi veikleiki hennar. Aðgerðir, sem hvetja fyrirtæki til nýsköpunar á evrópskum vettvangi, geta stuðlað að bættri heildarútkomu og aukinni getu Evrópu á þessu sviði með því að aðstoða fyrirtæki og þá sem koma fram með nýjungar í viðleitni þeirra til að starfa í evrópsku samhengi og á alþjóðamörkuðum og með því að veita hagsmunaaðilum á öllum svæðum Evrópusambandsins hlutdeild í ávinningi af reynslu og þekkingu sem er aflað á öðrum svæðum með framtaksverkefnum á evrópskum vettvangi.

#### Fyrirhugaðar aðgerðir

Starfsemi, sem fer fram samkvæmt þessari fyrirsögn, er til fyllingar nýsköpunarstarfsemi, þ.m.t. starfsemi sem fer fram samkvæmt fyrirsögn I.

Þessar aðgerðir verða almennur stuðningur við nýsköpunarstarf og innlendri og svæðisbundinni starfsemi til fyllingar í því skyni að gera viðleitni á þessu sviði samfelldari. Aðstoð verður veitt til:

a) netsamstarfs hagsmunaaðila og notenda í evrópsku nýsköpunarumhverfi og greininga og rannsókna til að stuðla að miðlun reynslu og góðra starfsvenja og virkja notendur betur á nýsköpunarferlinu;

b) aðgerða sem efla samstarf milli ólíkra svæða varðandi nýsköpun og stuðning við stofnun tæknifyrirtækja, ásamt undirbúningi á svæðisbundnum og millisvæðabundnum skipulagsáætlunum á þessu sviði, sem einnig tekur til inngöngulandanna;

- c) tilrauna með nýjum tækjum og nýjum nálgunum varðandi tækninýjungar sem taka einkum til áhættuatriða á nýsköpunarferlinu;
- d) stofnunar eða eflingar upplýsingaþjónustu, einkum rafrænnar þjónustu á borð við CORDIS-upplýsingaþjónustuna, og aðstoðarþjónustu í tengslum við nýsköpun (tæknileg yfirfærsla, verndun hugverka, aðgangur að áhættufjármagni), þ.m.t. starfsemi nýsköpunarmiðlunarstöðva;
- e) starfsemi á sviði efnahags og tæknilegra upplýsinga (greining á tækniþróun, notkunarmöguleikum og mörkuðum ásamt vinnslu og miðlun upplýsinga sem rannsóknarmenn, framkvæmdaraðilar, einkum í litlum og meðalstórum fyrirtækjum, og fjárfestar geta notað við ákvarðanatöku);
- f) greiningar og mats á nýsköpunarstarfsemi sem fer fram innan ramma rannsóknarverkefna bandalagsins og nýtingar þeirrar reynslu sem er aflað með nýsköpunarstefnunni.

Hluti þessarar starfsemi fer fram í tengslum við starfsemi Fjárfestingarbanka Evrópu (EIB) (einkum Fjárfestingarsjóð Evrópu (EIF)) innan ramma framtaksverkefnisins „Nýsköpun 2000“ og einnig í samræmi við ráðstafanir sem eru gerðar með því að grípa til þróunarsjóðanna.

## 2.2. Mannafli og hreyfanleiki

### Markmið

Með starfsemi, sem fer fram samkvæmt þessari fyrirsögn, er verið að styðja þjálfun mikils mannafla á heimsmælikvarða á öllum svæðum bandalagsins með því að stuðla að hreyfanleika milli landa í menntunarskyni, þróun sérþekkingar eða miðlun þekkingar, m.a. milli geira, sem stuðlar að gæðaþróun og laðar rannsóknarmenn þriðju landa að Evrópu. Í þessu sambandi skal nýta sem best þá getu sem er fyrir hendi alls staðar meðal íbúanna, einkum meðal kvenna og ungra rannsóknarmanna, og skulu gerðar viðeigandi ráðstafanir í þessu skyni, m.a. þær sem eru gerðar til að skapa samvirkni á sviði framhaldsmenntunar í Evrópu.

### Rök fyrir aðgerðum og evrópskur virðisauki

Að stuðla að hreyfanleika milli landa er einföld, sérlega skilvirk og öflug aðferð til að auka gæði innan Evrópu í heild sinni, auk þess sem auðveldara verður að miðla þeim á svæðum Evrópusambandsins. Þetta veitir möguleika á að bæta verulega þjálfun rannsóknarmanna, stuðlar að útbreiðslu og nýtingu þekkingar og auðveldar stofnun sérfræðimiðstöðva á heimsmælikvarða sem hafa aðdráttarafl alls staðar í Evrópu. Aðgerð á þessu sviði á vettvangi bandalagsins, sem leiðir til þess að nauðsynlegur efniviður safnast saman, hefur óhjákvæmilega mikil áhrif (eins og á við um mannafla almennt).

Áhersla verður lögð á þátttöku kvenna í öllum aðgerðum og á viðeigandi ráðstafanir til að stuðla að meira jafnvægi milli karla og kvenna í rannsóknum; á persónulegar aðstæður í tengslum við hreyfanleika, einkum að því er varðar fjölskyldu, starfsframa og tungumál; þróun rannsóknarstarfs á verr settum svæðum innan Evrópusambandsins og í samstarfslöndunum og á þörfina fyrir auknið og árangursríkara samstarf milli rannsóknargreina og milli háskóla og atvinnulífs, þ.m.t. lítill og meðalstór fyrirtæki.

Samhliða þeim aðgerðum í hverju ríki og bandalagsaðgerðum sem best eiga við verður lögð áhersla á að veita erlendum rannsóknarmönnum hagnýta aðstoð í málum (lagalegum, stjórnsýslutengdum, fjölskyldutengdum eða í menningarlegu tilliti) sem tengjast hreyfanleika þeirra.

### Fyrirhugaðar aðgerðir

Þessi starfsemi, sem fer fram á öllum sviðum vísinda og tækni, verður m.a. með eftirfarandi hætti:

- a) stuðningur við háskóla, rannsóknarmiðstöðvar, fyrirtæki, einkum lítill og meðalstór fyrirtæki, og netkerfi til að annast móttöku evrópskra rannsóknarmanna og rannsóknarmanna þriðju landa, þ.m.t. þjálfun rannsóknarmanna í doktorsnámi. Til þessarar starfsemi getur talist uppsetning starfsþjálfunarmeta til langs tíma og að hvetja til hreyfanleika milli geira;

- b) stuðningur á einstaklingsgrundvelli við evrópska rannsóknarmenn, sem flytja til annars Evrópulands eða þriðja lands, og við hæfileikaríka rannsóknarmenn frá þriðju löndum sem vilja koma til Evrópu. Slíkur stuðningur gefur kost á nægilega langri starfsþjálfun og miðast hann einkum við rannsóknarmenn sem hafa a.m.k. fjögurra ára reynslu af rannsóknum en einnig miðast hann við þörfina fyrir starfsþjálfun í rannsóknarstjórnun;
- c) fjárframlag til innlendra eða svæðisbundinna áætlana sem styðja við hreyfanleika í rannsóknum sem rannsóknarmenn frá öðrum Evrópulöndum geta nýtt sér;
- d) stuðningur við stofnun og þróun evrópskra rannsóknarhópa sem talið er að hafi möguleika á að ná háu gæðastigi, nánar tiltekið við rannsóknarstarfsemi í fremstu röð eða þverfaglega rannsóknarstarfsemi þar sem slíkur stuðningur getur gefið innlendum ráðstöfunum aukið gildi;
- e) vísindaverðlaun fyrir framúrskarandi starf rannsóknarmanns sem hefur fengið fjárstuðning Evrópusambandsins til rannsókna í öðru landi.

Ákveðið verður fyrirkomulag til að auðvelda rannsóknarmönnum að snúa aftur til landa sinna eða upprunasvæða og til að þeir geti lagað sig að starfi sínu að nýju.

Átak verður gert til þess að jafna þátttöku kynjanna í fyrirhuguðum aðgerðum.

### 2.3. Grunnvirki rannsókna

Markmið

Með starfsemi, sem fer fram samkvæmt þessari fyrirsögn, er ætlunin að koma upp grunnvirkjum í hæsta gæðaflokki í Evrópu og stuðla að hámarksnotkun þeirra í evrópsku samhengi.

Rök fyrir aðgerðum og evrópskur virðisauki

Evrópskt sjónarhorn við uppbyggingu grunnvirkja rannsókna, ásamt starfsemi á þessu sviði á vettvangi Evrópusambandsins, getur verið verulegt framlag til þess að auka evrópska rannsóknarmöguleika og nýtingu þeirra: með því að stuðla að því að aðgangur að fyrirliggjandi grunnvirkjum í aðildarríkjunum verði breiðari og að þau virki sem fyrir eru verði hvert öðru meira til fyllingar; með því að stuðla að þróun eða stofnun grunnvirkja sem þjóna allri Evrópu og með því að sjá til þess að ákvörðun um uppbyggingu grunnvirkja sé með þeim hætti sem bæði styrkir Evrópu og svæðisbundna og millisvæðabundna tækniþróun.

Þessi starfsemi fer fram á öllum sviðum vísinda og tækni, þ.m.t. í tengslum við forgangsbemasvið.

Fyrirhugaðar aðgerðir

- a) fjölþjóðlegur aðgangur að grunnvirkjum rannsókna;
- b) framkvæmd á samþættri starfsemi með því að nota grunnvirki eða grunnvirkjasamstæðu, sem gerir kleift að veita þjónustu í evrópsku samhengi og getur, auk fjölþjóðlegs aðgangs, mögulega náð yfir stofnun og rekstur samstarfsneta og framkvæmd sameiginlegra rannsóknarverkefna; aukið nothæfi viðkomandi grunnvirkja;
- c) evrópskt háhraðafjarskiptagrunnvirki með mikla flutningsgetu (mögulega grundvallað á byggingu af GRID-gerð), sem byggir á afrakstri Géant-verkefnisins ásamt rafrænni útgáfuþjónustu;
- d) hagkvæmniathuganir og undirbúningur fyrir stofnun nýrra grunnvirkja í evrópsku samhengi þar sem tekið er tillit til þarfa allra mögulegra notenda og kannaðir með kerfisbundnum hætti möguleikar á framlagi frá t.d. Fjárfestingarbanka Evrópu eða þróunarsjóðunum til að fjármagna þessi grunnvirki;
- e) hámarksnýting evrópskra grunnvirkja með takmörkuðum stuðningi til að þróa tiltekinn fjölda verkefna fyrir ný grunnvirki í tilhlýðilega rökstuddum tilvikum þar sem slíkur stuðningur gæti haft veigamikil hvetjandi áhrif með tilliti til evrópsks virðisauka. Þessi stuðningur, þar sem tilhlýðilegt tillit er tekið til afstöðu aðildarríkjanna, getur verið viðbót við framlag frá Fjárfestingarbanka Evrópu eða þróunarsjóðunum til að fjármagna þessi grunnvirki.

## 2.4. Vísindi og samfélag

### Markmið

Með starfsemi, sem fer fram samkvæmt þessari fyrir sögn, er hvatt til þróunar samræmdra tengsla milli vísinda og samfélags og stuðlað að nýsköpun í Evrópu, auk þess að stuðla að gagnrýnni hugsun vísindamanna og skilningi á samfélagsvanda, með því að stofna til nýrra tengsla og upplýstra skoðanaskipta milli rannsóknarmanna, talsmanna atvinnulífsins, þeirra sem taka pólitískar ákvarðanir og borgaranna. Starfsemi samkvæmt þessari fyrir sögn felst í stefnutengdum framtaksverkefnum er varða vísindi og samfélag en rannsóknarstarfsemi í tengslum við forgangsbætur, einkum sjöunda forgangsbætur, tekur með viðtækari hætti til rannsókna er varða borgarana og stjórnkerfið.

### Rök fyrir aðgerðum og evrópskur virðisauki

Mál er varða tengsl milli vísinda og samfélags verður að fjalla um á evrópskum vettvangi þar eð þau höfða sterkt til Evrópuþáttarins. Þetta tengist þeirri staðreynd að slík mál koma oft upp í evrópsku samhengi (eins og dæmið um fæðuöryggisvandann sýnir) og að miklu skiptir að hafa hagræði af að nýta reynslu og þekkingu, sem eru fyrir hendi í mismunandi löndum og oft bæta hvor aðra upp, og að taka verður tillit til mismunandi sjónarhorna sem endurspeglar menningarlega fjölbreytni Evrópu.

### Fyrirhugaðar aðgerðir

Starfsemi, sem fer fram á þessu sviði og nær yfir öll svið vísinda og tækni, tekur einkum til eftirtalinna þema:

- a) að færa rannsóknir nær samfélaginu: vísindi og stjórnkerfi; vísindaleg ráðgjöf; þátttaka samfélagsins í rannsóknum; framsýni;
- b) að nýta framfarir í vísindum og tækni með ábyrgum hætti í samræmi við grundvallarreglur siðfræðinnar: mat, meðhöndlun og miðlun á óvissu- og áhættuþáttum; sérþekking; greining og stuðningur við bestu starfsvenjur við beitingu varúðarreglunnar á ýmsum sviðum stefnumótunar; evrópskt viðmiðunarkerfi; rannsókn á siðfræði í tengslum við vísindi, tækniþróun og notkunarmöguleikar hennar;
- c) að auka skoðanaskipti milli vísinda og samfélags: ný form skoðanaskipta með þátttöku hlutaðeigandi hagsmunaaðila; vísindaleg þekking borgaranna; starfsemi sem miðar að því að efla vitund fólks; að vekja áhuga ungs fólks á störfum á sviði vísinda; framtaksverkefni sem miða að því að styrkja hlutverk og stöðu kvenna í vísindum og rannsóknum á öllum stigum.

Aðstoð verður með eftirfarandi hætti:

- a) netsamstarf og komið á skipulegum tengslum milli viðkomandi stofnana og starfsemi á innlendum, svæðisbundnum og evrópskum vettvangi, einkum með því að nota tækni upplýsingasamfélagsins;
- b) miðlun reynslu og góðra starfsvenja;
- c) unnið að tilteknum rannsóknum;
- d) framtaksverkefni sem miða að því að efla vitund fólks, t.d. verðlaunaafhendingar og samkeppni;
- e) stofnun gagna- og upplýsingagrunna ásamt rannsóknum, einkum tölfræðilegum og aðferðafræðilegum rannsóknum, á mismunandi þemum.

## III. AÐ STYRKJA UNDIRSTÖÐUR EVRÓPSKA RANNSÓKNASVÆÐISINS

### Markmið

Með starfsemi, sem fer fram samkvæmt þessari fyrir sögn, er verið að stuðla að samræmingu og styðja samfellda þróun rannsókna og mótun stefnumiða og starfsemi til að örva nýsköpun í Evrópu.



## Rök fyrir aðgerðum og evrópskur virðisauki

Eigi evrópskt rannsóknasvæði að komast í framkvæmd verður fyrst og fremst að bæta samfelldni og samræmi rannsókna og nýsköpunarstarfsemi og -stefnu á innlendum, svæðisbundnum og evrópskum vettvangi. Aðgerð bandalagsins getur stuðlað að viðleitni í þessu skyni og lagt grundvöll að upplýsingum, þekkingu og greiningu sem er nauðsynleg til þess að verkefnið gangi vel fyrir sig.

## Fyrirhugaðar aðgerðir

A. Samræmingarstarf sem fer fram frá grunni á öllum sviðum vísinda og tækni á borð við:

- a) heilbrigði: heilbrigði mikilvægra hópa meðal íbúanna; helstu sjúkdómar og kvillar (t.d. krabbamein, sykursýki og sjúkdómar tengdir sykursýki, hrörnunar sjúkdómar í taugakerfinu, geðsjúkdómar, hjarta- og æðasjúkdómar, lifrabólga, ofnæmi, skert sjón), sjaldgæfir sjúkdómar, annars konar eða óhefðbundin lyf og helstu sjúkdómar sem eru fylgifyðisfær fatæktar í þróunarlöndum; viðkomandi starfsemi verður m.a. framkvæmd með því að samræma rannsóknir og samanburðarrannsóknir, þróa evrópska gagnagrunna og þverfagleg netkerfi, skiptast á klínískum aðferðum og samræma klínískar prófanir;
- b) líftækni: önnur notkun en á heilbrigðis- og matvælsviðinu;
- c) umhverfið: þéttbýli (þ.m.t. sjálfbær þróun í þéttbýli og menningararfur); umhverfi sjávar og land- og jarðvegsræksla; hætta á jarðskjálfta;
- d) orka: ný kynslóð orkuvera („næstum engin losun“), orkugeymsla, -flutningur og -dreifing.

Þessi starfsemi stuðlar að samræmingu á rannsóknarstarfsemi sem fer fram í Evrópu, bæði á innlendum og evrópskum vettvangi, með fjárstuðningi við:

- a) gagnkvæman aðgang að innlendum og svæðisbundnum áætlunum;
- b) netsamstarf innlendrar og svæðisbundinnar rannsóknarstarfsemi;
- c) stjórnunar- og samræmingarstarfsemi fyrir Evrópusamstarf á sviði vísinda- og tæknirannsókna (COST);
- d) vísindalega og tæknilega samræmingarstarfsemi sem fer fram innan ramma annars Evrópusamstarfs, einkum Evrópsku vísindastofnunarinnar;
- e) samvinnu og sameiginleg verkefni sérhæfðra evrópskra vísindasamvinnustofnana á borð við CERN, EMBL, ESO, ENO og ESA <sup>(1)</sup>.

Þessar aðgerðir eiga að vera liður í þeirri viðleitni að auka almenna virkni Evrópusamstarfs á sviði vísinda- og tæknirannsókna og tryggja samvirkni milli hinna ýmsu þátta þess, þ.m.t. COST og Eureka.

B. Til að styðja samfellda mótun rannsóknar- og nýsköpunarstefnu í Evrópu:

- a) greining og athuganir, starf í tengslum við vísindalega og tæknilega fyrirhyggju, tölfraeðilegar upplýsingar og vísbendar;
- b) stofnun og rekstrarstyrkur til sérhæfðra starfshópa og málþinga fyrir samráð og stjórn málaumræðu;
- c) stuðningur við setningu viðmiðana fyrir rannsóknar- og nýsköpunarstefnu á innlendum, svæðisbundnum og evrópskum vettvangi;
- d) stuðningur við kortlagningu gæða í vísindum og tækni í Evrópu;
- e) stuðningur við starf til að bæta réttarfars- og stjórnsýsluramma rannsókna og nýsköpunar í Evrópu.

---

<sup>(1)</sup> CERN: Evrópustofnun fyrir rannsóknir á sviði kjarnorku; EMBL: Rannsóknarstofa Evrópu í sameindalíffræði; ESO: Evrópustofnun fyrir stjórnuathuganir á suðurhveli jarðar; ENO: Evrópustofnun fyrir stjórnuathuganir á norðurhveli jarðar; ESA: Geimvísindastofnun Evrópu.

## II. VIÐAUKI

## HÁMARK HEILDARFJÁRHÆÐAR, HLUTUR OG LEIÐBEINANDI SUNDURLIÐUN

Hámark heildarfjárhæðar og leiðbeinandi hlutur til einstakra greina þeirrar starfsemi sem um getur í 164. gr. sáttmálans er sem hér segir:

	<i>(milljónir evra)</i>
Fyrsta starfsemi <sup>(1)</sup>	13 800
Önnur starfsemi <sup>(2)</sup>	600
Þriðja starfsemi <sup>(3)</sup>	290
Fjórdða starfsemi <sup>(4)</sup>	1 580
<b>Hámark heildarfjárhæðar</b>	<b>16 270</b>

<sup>(1)</sup> Nær yfir starfsemi sem fer fram samkvæmt fyrirspurninni „Að leggja sérstaka áherslu á og samþætta rannsóknir í bandalaginu“, fyrir utan starfsemi í tengslum við alþjóðlegt samstarf, grunnvirki rannsókna og þemað „Vísindi og samfélag“ sem fer fram samkvæmt fyrirspurninni „Að móta evrópskt rannsóknasvæði“ og starfsemi sem fer fram samkvæmt fyrirspurninni „að styrkja undirstöður evrópska rannsóknasvæðisins“.

<sup>(2)</sup> Nær yfir alþjóðlegt samstarf sem fer fram samkvæmt fyrirspurninni „Að leggja sérstaka áherslu á og samþætta rannsóknir í bandalaginu“ á forgangspemasviðum og samkvæmt fyrirspurninni „Sérstök starfsemi sem nær yfir breitt rannsóknasvið“.

<sup>(3)</sup> Nær yfir sérstaka starfsemi í tengslum við þemað „Rannsóknir og nýsköpun“ sem fer fram samkvæmt fyrirspurninni „Að móta evrópskt rannsóknasvæði“ til viðbótar nýsköpunarstarfi sem fer fram samkvæmt fyrirspurninni „Að leggja sérstaka áherslu á og samþætta rannsóknir í bandalaginu“.

<sup>(4)</sup> Nær yfir starfsemi varðandi mannafla og hreyfanleika sem fer fram samkvæmt fyrirspurninni „Að móta evrópskt rannsóknasvæði“.

Þessi starfsemi fer fram samkvæmt eftirfarandi fyrirspurnum (leiðbeinandi sundurliðun fjármagns er tilgreind):

			<i>(milljónir evra)</i>
1. Að leggja sérstaka áherslu á og samþætta rannsóknir í bandalaginu			13 345
Forgangspemu <sup>(1)</sup>		11 285	
Lífvisindi, genamengjarannsóknir og líftækni í þágu heilbrigðis <sup>(2)</sup>	2 255		
= Háþróaðar genamengjarannsóknir og notkunarmöguleikar þeirra á sviði heilbrigðis	1 100		
= Að berjast gegn helstu sjúkdómum	1 155		
Tækniþekking í upplýsingasamfélaginu <sup>(3)</sup>	3 625		
Nanótækni og nanóvisindi, fjölvirk vinnsluefni sem grundvallast á þekkingu og ný framleiðsluferli og -búnaður	1 300		
Flug- og geimtækni	1 075		
Gæði og öryggi matvæla	685		
Sjálfbær þróun, hnattrænar breytingar og vistkerfi	2 120		
= Sjálfbær orkukerfi	810		
= Sjálfbærir land- og sjóflutningar	610		
= Hnattrænar breytingar og vistkerfi	700		
Borgarar og stjórnkerfi í þekkingarsamfélagi	225		

Sérstök starfsemi sem nær yfir breitt rannsóknasvið		1 300	
Stuðningur við stefnu og fyrirsjáanlegar vísindalegar og tæknilegar þarfir	555		
Lárétt rannsóknarstarfsemi sem lítil og meðalstór fyrirtæki taka þátt í	430		
Sértækar ráðstafanir til stuðnings alþjóðlegu samstarfi <sup>(4)</sup>	315		
Starfsemi sameiginlegu rannsóknarmiðstöðvarinnar, þó ekki á sviði kjamorku		760	
<b>2. Að móta evrópskt rannsóknasvæði</b>			<b>2 605</b>
Rannsóknir og nýsköpun	290		
Mannaflí	1 580		
Grunnvirki rannsókna <sup>(5)</sup>	655		
Vísindi og samfélag	80		
<b>3. Að styrkja undirstöður evrópska rannsóknasvæðisins</b>			<b>320</b>
Stuðningur við samræmingu á starfsemi	270		
Stuðningur við samfellda mótun stefnumiða	50		
<b>NIDURSTÖÐUTALA</b>			<b>16 270</b>

<sup>(1)</sup> A.m.k. 15% til lítilla og meðalstórra fyrirtækja.

<sup>(2)</sup> Þ.m.t. allt að því 400 milljónir evra til rannsókna í tengslum við krabbamein.

<sup>(3)</sup> Þ.m.t. allt að því 100 milljónir evra til frekari þróunar á Géant og GRID.

<sup>(4)</sup> Þessi fjárhæð, 315 milljónir evra, verður notuð til að fjármagna sértækar ráðstafanir til stuðnings alþjóðlegu samstarfi með þátttöku þróunarlanda, Miðjarðarhafslönda, þ.m.t. vesturhluta Balkanskaga, Rússlands og nýju, sjálfstæðu ríkjanna (NIS). Aðrar 285 milljónir evra eru til að fjármagna þátttöku stofnana þriðju landa í „Forgangsbemum“ og „Sérstakri starfsemi sem nær yfir breitt rannsóknasvið“, þannig að heildarfjárhæð til alþjóðlegs samstarfs er 600 milljónir evra. Viðbótarfjármagn verður tiltækt samkvæmt þætti 2.2 „Mannaflí og hreyfanleiki“ til að fjármagna þjálfun rannsóknarmanna frá þriðju löndum í Evrópu.

<sup>(5)</sup> Þ.m.t. allt að því 200 milljónir evra til frekari þróunar á Géant og GRID.

## III. VIÐAUKI

## GERNINGAR OG REGLUR UM KOSTNADARHLUTDEILD BANDALAGSINS

Bandalagið leggur fram fé, samkvæmt séráætlunum og reglum um þátttöku, til starfsemi á sviði rannsókna og tækniþróunar, þ.m.t. tilraunaverkefni, sem fellur undir þessa áætlun.

Þessari starfsemi, sem einnig tekur til ráðstafana til að ýta undir nýsköpun, verður komið á með röð gerninga sem lýst er hér á eftir og vísað er til sem „óbeinna aðgerða á sviði rannsókna og tækniþróunar“ og bandalagið veitir fjárstuðning til. Auk þess mun bandalagið hefja starfsemi sem sameiginlega rannsóknarmiðstöðin sinnir og vísað er til sem „beinna aðgerða“.

## 1. GERNINGAR

## Gildistaka

Gerningur til framkvæmdar á aðgerð skal nokkurn veginn samsvara gildissviði og markmiðunum með viðkomandi rannsóknarstarfsemi og taka viðeigandi tillit til sjónarmiða rannsóknarhópa. Til samræmis við það kann umfang aðgerðar að vera breytilegt eftir því hvaða þemu og viðfangsefni falla undir hana en það fer eftir nauðsynlegum efniviði sérþekkingar sem er forsenda þess að fá fram evrópskan virðisauka og ná þeim árangri sem vænst er. Í nokkrum tilvikum er hægt að ná þessu með því að flokka saman aðgerðir sem miðast við ólíka þætti eins og sama markmiðs.

Allir gerningar skulu, eftir því sem við á, taka til háskóla eða æðri menntastofnana á svipuðu stigi, rannsóknastofnana og atvinnulífs, þ.m.t. lítil og meðalstór fyrirtæki. Þeir geta tekið til starfsemi sem felur í sér að breiða út, miðla og nýta þekkingu ásamt greiningu og mati á efnahagslegum og samfélagslegum afleiðingum af viðkomandi tækni og þeim þáttum sem valda miklu um að framkvæmdin gangi vel fyrir sig.

Val aðgerða verður alla jafna byggt á því að leita eftir tillögum og óháðri jafningjarýni nema í tilhlýðilega rökstuddum tilvikum. Öll rannsóknarstarfsemi verður endurskoðuð með reglulegu millibili sem m.a. tekur til þess að fylgjast með gæðastigi rannsókna. Hvatt verður til þátttöku lítilla og meðalstórra fyrirtækja, þ.m.t. sameinaðra, lítilla og meðalstórra fyrirtækja og smærri eininga.

Varðandi rannsóknir á forgangþemasviðum (samkvæmt fyrirsögn I, sem er skilgreind í I. viðauka):

- er gildi nýju gerninganna (samþætt verkefni og sérfræðinetkerfi) viðurkennt sem aðalaðferð til að ná markmiðunum um nauðsynlegan efnivið, einfaldari stjórnun og evrópskan virðisauka, sem stuðlað er að með rannsóknum bandalagsins í tengslum við rannsóknir sem nú þegar er unnið að á innlendum vettvangi, og um samþættingu á rannsóknargetu. Stærð verkefna er þó engin viðmiðun á útilokun og aðgangur lítilla og meðalstórra fyrirtækja og smærri eininga er tryggður,
- verður nýjum gerningum beitt á öllum þemasviðum frá því að áætlunin hefst og sem aðalaðferð, ef við á, en markviss sérverkefni á sviði rannsókna og samræmingaraðgerðir verða þó notuð áfram,
- mun árið 2004 fara fram mat óháðra sérfræðinga á því hvaða árangri hver af þessum þremur tegundum gerninga hefur skilað við framkvæmd áætlunarinnar.

Rannsóknarstarfsemi sem tengist „Sérstakri starfsemi sem nær yfir breitt rannsóknasvið“ (samkvæmt fyrirsögn I) verður í formi markvissra sérverkefna á sviði rannsókna og sérverkefna á sviði rannsókna fyrir lítil og meðalstór fyrirtæki. Samt sem áður er þó hægt að nota sérfræðinetkerfi og samþætt verkefni í tilhlýðilega rökstuddum tilvikum ef auðveldara er að ná umræddum markmiðum með þeim.

Starfsemi sem um getur í fyrirsögn II (Að móta evrópskt rannsóknasvæði) og fyrirsögn III (Að styrkja undirstöður evrópska rannsóknasvæðisins) verður í formi markvissra sérverkefna á sviði rannsókna, nýsköpunarverkefna, samþættra grunnvirkjaframkvæmda sem eru framtaksverkefni og aðgerða til að efla mannafla og stuðla að hreyfanleika.

Auk þess er skv. 169. gr. sáttmálans hægt að beita í allri áætluninni sérstökum stuðningsaðgerðum, samræmingaraðgerðum og þátttöku bandalagsins í áætlunum sem ýmis aðildarríki standa að.

### 1.1. Sérfræðinetkerfi

Tilgangurinn með sérfræðinetkerfum er að efla og þróa gæði í vísindum og tækni í bandalaginu með því að samþætta á evrópskum vettvangi þá rannsóknargetu sem er fyrir hendi eða er ný bæði á innlendum og svæðisbundnum vettvangi. Með hverju netkerfi er tilgangurinn enn fremur að auka þekkingu á tilteknu sviði með því að safna saman nauðsynlegum efniviði sérþekkingar. Þau munu efla samstarfið, að því er fyrsta flokks rannsóknargetu varðar, á milli háskóla, rannsóknarmiðstöðva, fyrirtækja, þ.m.t. lítilla og meðalstórra fyrirtækja, og vísinda- og tæknistofnana. Starfsemi þeirra mun alla jafna beinast að þverfaglegum langtíamarkmiðum en ekki að fyrirframskilgreindum árangri í formi framleiðsluvara, framleiðsluáðferða eða þjónustu.

Sérfræðinetkerfi verður tekið upp með sameiginlegri aðgerðaáætlun með hluta af eða, ef við á, allri rannsóknargetu og starfsemi þátttakenda á viðkomandi sviði til þess að afla nauðsynlegs efniviðar í formi sérþekkingar og fá fram evrópskan virðisauka. Markmiðið með sameiginlegri aðgerðaáætlun getur verið að stofna sjálfstæð, óápreifanleg sérfræðisetur sem kann að leiða til þess að nauðsynlegar aðferðir finnist til að ná varanlegri samþættingu á rannsóknargetu.

Sameiginleg aðgerðaáætlun tekur óhjákvæmilega til samþættingarstarfsemi auk starfsemi til að miðla gæðum og niðurstöðum út fyrir netkerfið.

Með fyrirvara um skilyrði, sem verða sett í séráætlunum og þátttökureglunum, verður stjórnun sérfræðinetkerfanna að miklu leyti sjálfvirk, að meðtöldum þeim möguleika, ef við á, að aðlaga samsetningu netkerfanna að inntaki sameiginlegu aðgerðaáætlunarinnar.

### 1.2. Samþætt verkefni

Samþætt verkefni eru hönnuð í því augnamiði að auka samkeppnishæfni bandalagsins enn frekar en orðið er eða til að takast á við mikinn samfélagsvanda með tilfærslu nauðsynlegs efniviðar fjármagns og hæfni á sviði rannsókna og tækni. Fyrir hvert samþætt verkefni skal því skilgreina með greinilegum hætti hvaða vísindalegum og tæknilegum markmiðum stefnt er að og verkefnin ber að vinna í því augnamiði að ná tilteknum árangri, sem til dæmis er hægt að nýta með tilliti til framleiðsluvara, framleiðsluáðferða eða þjónustu. Í þessum markmiðum geta falist rannsóknir til langs tíma eða rannsóknir sem fela í sér áhættu.

Samþætt verkefni skulu vera samfelld röð samsettra aðgerða, sem hafa mismikið umfang og misjafna uppbyggingu, allt eftir því hvaða verkefni á að vinna, snúast um mismunandi hliðar þeirra rannsókna sem nauðsynlegt er að fari fram til að ná sameiginlegum aðalmarkmiðum, mynda samfellda heild og eru framkvæmdar með nánu samstarfi.

Starfsemi, sem er hluti af samþættu verkefni, skal taka til rannsókna og, eftir því sem við á, tækniþróunar og/eða tilraunaverkefna ásamt stjórnun og nýtingu þekkingar í því skyni að stuðla að nýsköpun og allri annarri starfsemi sem beinlínis tengist markmiðum samþætta verkefnisins.

Með fyrirvara um skilyrði, sem verða sett í séráætlunum og þátttökureglunum, verður stjórnun samþætta verkefnanna að miklu leyti sjálfvirk, að meðtöldum þeim möguleika, ef við á, að aðlaga samvinnuna og inntak verkefnisins. Þau verða unnin á grundvelli heildarfjárfestingaráætlana, sem skulu helst ná yfir mikla tilfærslu fjármagns frá því opinbera og einkageiranum, þ.m.t. fjármögnunar- eða samstarfsáætlanir á borð við Eureka, EIB og EIF.

### 1.3. Markviss sérverkefni á sviði rannsókna eða nýsköpunar

Tilgangurinn með markvissum sérverkefnum er að auka evrópska samkeppnishæfni. Þau skulu vera afar markviss og vera í formi annars af eftirfarandi eða samsett úr hvoru tveggja:

- a) verkefni fyrir rannsóknar- og tækniþróun sem miðast við öflun nýrrar þekkingar, annaðhvort til að bæta að verulegu leyti eða þróa nýjar framleiðsluvörur, framleiðsluáðferðir eða þjónustu eða til að fullnægja öðrum þörfum samfélagsins og koma til móts við stefnumið bandalagsins;
- b) tilraunaverkefni, gerð til að sýna fram á lífvænleika nýrrar tækni sem mögulega hefur efnahagslega kosti en ekki er hægt að setja beint á markað.

Markviss sérverkefni á sviði nýsköpunar miðast við að prófa, fullgilda og breiða út nýjar nýsköpunarhugmyndir og -aðferðir á evrópskum vettvangi.

#### 1.4. Sérverkefni á sviði rannsókna fyrir lítil og meðalstór fyrirtæki

Sérverkefni á sviði rannsókna fyrir lítil og meðalstór fyrirtæki geta verið í formi annars af eftirfarandi:

- a) samstarfsverkefni á sviði rannsókna í þágu ýmissa lítilla og meðalstórra fyrirtækja á þemum er varða sameiginleg hagsmunamál;
- b) sameiginleg rannsóknarverkefni sem eru unnin fyrir samtök eða hópa í atvinnulífínu í atvinnugeirum þar sem lítil og meðalstór fyrirtæki eru áberandi.

#### 1.5. Aðgerðir til að efla og þróa mannafla og hreyfanleika

Aðgerðir til að efla og þróa mannafla og hreyfanleika beinast að þjálfun, öflun sérþekkingar eða miðlun þekkingar. Þær taka til stuðnings við aðgerðir sem einstaklingar, hýsikerfi, þ.m.t. menntanet, og evrópskir rannsóknarhópar starfa að.

#### 1.6. Samræmingaraðgerðir

Með samræmingaraðgerðum er stuðlað að og stutt við samræmd framtaksverkefni rekstraraðila á sviði rannsókna og nýsköpunar sem miða að bættri samþættingu. Þær taka til starfsemi á borð við skipulagningu ráðstefna og funda, rannsóknir, starfsmannaskipti, skipti og miðlun á góðum starfsvenjum, uppsetningu upplýsingakerfa og stofnun sérfræðihópa og geta, ef þörf krefur, tekið til stuðnings við að skilgreina, skipuleggja og stjórna sameiginlegum framtaksverkefnum.

#### 1.7. Sérstakar stuðningsaðgerðir

Sérstakar stuðningsaðgerðir koma framkvæmd þessarar áætlunar til fyllingar og geta verið stoð við undirbúning nýrrar starfsemi samkvæmt stefnumiðum bandalagsins sem varða rannsóknir og tækniþróun, þ.m.t. að fylgjast með og leggja mat á starfsemi. Einkum getur verið um að ræða ráðstefnur, málstofur, rannsóknir og greiningu, vísindaverðlaun og -keppni í háum gæðaflokki, starfshópa og sérfræðihópa, rekstrarstuðning og miðlunar-, upplýsinga- og samskiptastarf eða sambland af öllu þessu eftir því sem við á. Þær geta einnig tekið til starfsemi sem er stuðningur við grunnvirki rannsókna, t.d. í tengslum við fjölþjóðlegan aðgang eða tæknilegan undirbúning (þ.m.t. hagkvæmniathuganir) og þróun nýrra grunnvirkja.

Enn fremur verða sérstakar stuðningsaðgerðir til að örva, hvetja til og auðvelda þátttöku lítilla og meðalstórra fyrirtækja, lítilla rannsóknarhópa, nýbyggðra og afskekktara rannsóknarmiðstöðva og stofnana í umsóknarlöndum sem taka þátt í starfsemi á forgangsbemasviðum, einkum um sérfræðinetkerfi og í samþættingu verkefnum. Framkvæmd þessara aðgerða byggist á tilteknum upplýsinga- og hjálparkerfum, þ.m.t. innlendu tengiliðaneti, sem aðildarríkin og samstarfsríkin koma á fót á staðbundnum, svæðisbundnum og innlendum vettvangi og miða að því að tryggja að skiptin frá fimmtu til sjöttu rammaáætlunarinnar gangi snurðulaust fyrir sig.

#### 1.8. Samþættar grunnvirkjaframkvæmdir

Samþættar grunnvirkjaframkvæmdir eiga með einni aðgerð að geta sameinað nauðsynlega starfsemi til að styrkja og þróa grunnvirki rannsókna með tilliti til þess að veita þjónustu á evrópskum vettvangi. Í þessu skyni eiga þær að sameina netsamstarf og stuðningsstarfsemi (t.d. í tengslum við fjölþjóðlegan aðgang) eða rannsóknarstarfsemi sem er undanfari þess að auka afköst grunnvirkis, þó að undanskildu því að fjármagna fjárfestingu í nýjum grunnvirkjum en hana er einungis unnt að fjármagna með sérstakri stuðningsaðgerð. Þessar framkvæmdir taka til þekkingarmiðlunar til mögulegra notenda, m.a. í atvinnulífínu, og ekki síst til lítilla og meðalstórra fyrirtækja.

**1.9. Þátttaka bandalagsins í áætlunum sem nokkur aðildarríki standa að (169. gr.)**

Samkvæmt 169. gr. sáttmálans mun þessi gerningur taka til vel skilgreindra áætlana, sem ríkisstjórnir, innlend eða svæðisbundin yfirvöld eða rannsóknarstofnanir standa að, og hægt er að nota hann í allri starfsemi þessarar áætlunar <sup>(1)</sup>. Sameiginleg framkvæmd þessara áætlana felur í sér nauðsyn þess að nota sérstakt framkvæmdarkerfi. Því er unnt að ná með samhæfðum starfsáætlunum og sameiginlegri, sameinaðri eða samræmdri leit eftir tillögum.

**2. NÁNARI ÁKVÆÐI UM FJÁRFRAMLAG BANDALAGSINS <sup>(2)</sup>**

Bandalagið mun innleiða fjármálaskjöl í samræmi við ramma bandalagsins um ríkisaðstoð til rannsókna og þróunar, auk alþjóðareglna á þessu sviði, einkum samning Alþjóðaviðskiptastofnunarinnar um styrki og jöfnunarráðstafanir. Í samræmi við þessar alþjóðlegu reglur verður að ákveða í hverju tilviki fyrir sig hversu há fjárframlögin samkvæmt þessari áætlun eru og í hvaða formi þau eru veitt, einkum ef aðrir opinberir fjármunir eru til ráðstöfunar, t.d. fjármögnun bandalagsins á borð við EIB og EIF.

Ef stofnanir frá svæðum þar sem þróun er hægt að taka þátt í fjármögnuninni og heimilað hefur verið að verkefnið fái hæstu leyfilegu not af sameiginlegri fjármögnun samkvæmt þessari áætlun eða heildarstyrk er hægt að veita viðbótarframlag úr þróunarsjóðunum, samkvæmt reglugerð ráðsins (EB) nr. 1260/1999 frá 21. júní 1999 um almenn ákvæði um þróunarsjóðina <sup>(3)</sup>.

Ef aðilar frá umsóknarlöndum taka þátt í fjármögnuninni er hægt að veita viðbótarframlag með sömu skilyrðum á grundvelli fjármálaskjala sem eru gefin út áður en til aðildar kemur.

Ef stofnanir frá Miðjarðarhafslöndum eða þróunarlöndum taka þátt í fjármögnuninni er möguleiki á frekara framlagi á grundvelli MEDA-áætlunarinnar og fjármálaskjala fyrir þróunaraðstoð bandalagsins.

Fjárframlag bandalagsins verður veitt í samræmi við meginregluna um sameiginlega fjármögnun, að undantekinni fjármögnun rannsókna, ráðstefna og opinberra útboða.

Fjárframlag bandalagsins verður ákveðið, nema í tilhlýðilega rökstuddum tilvikum, eftir að opnað hefur verið fyrir boð um að gera tilboð. Val á verkefnum byggist á óháðri jafningjaryni.

Framkvæmdastjórnin mun láta rannsóknarstarfsemina fara þannig fram að verndun fjárhagslegra hagsmuna bandalagsins sé tryggð með skilvirku eftirliti og, ef brot er staðfest, með viðurlögum sem eru letjandi og í réttu hlutfalli við brotið.

Í ákvörðunum um séráætlanir til framkvæmdar þessari áætlun verða engin frávik frá þeim reglum sem eru settar fram í eftirfarandi töflu.

<sup>(1)</sup> Hafa ber í huga að innlendir áætlanir, sem er hrint í framkvæmd í sameiningu skv. 169. gr. sáttmálans, eru með fyrirvara um ákvörðun Evrópuþingsins og ráðsins samkvæmt málsmeðferðinni sem kveðið er á um í 251. gr. sáttmálans.

<sup>(2)</sup> Hafa ber í huga að skv. 167. gr. sáttmálans skal Evrópuþingið og ráðið, með fyrirvara um málsmeðferð sem kveðið er á um í 251. gr. sáttmálans, samþykkja reglur um þátttöku fyrirtækja, rannsóknarmiðstöðva og háskóla og um miðlun rannsóknarmiðustaðna við framkvæmd rammaáætlunarinnar. Þessar reglur skulu m.a. taka til lágmarksfjölda þátttakenda, þátttöku stofnana frá umsóknarlöndum og þriðju löndum, viðmiðana við mat og val á aðgerðum á sviði rannsókna og tækniþróunar, stjórnunar á aðgerðum á sviði rannsókna og tækniþróunar, skaðabótaábyrgðar og hugverkaréttar.

<sup>(3)</sup> Stjúd. EB L 161, 26.6.1999, bls. 1.

## Starfsemi á sviði rannsókna og tækniþróunar og fjárframlag bandalagsins eftir tegund gernings

Tegund gernings	Starfsemi á sviði rannsókna og tækniþróunar	Framlag bandalagsins (*) (1)
Sérfræðinetkerfi	<ul style="list-style-type: none"> <li>— Forgangspemasvið</li> <li>— Stuðningur við stefnu og fyrirsjáanlegar, vísindalegar og tæknilegar þarfir</li> </ul>	Veitt til samþættingar: að hámarki 25% af matsvirði afkastagetu og úrræða, sem þátttakendur hyggjast samþætta, sem föst fjárhæð til að styðja sameiginlegu aðgerðaáætlunina (2)
Samþætt verkefni	<ul style="list-style-type: none"> <li>— Forgangspemasvið</li> <li>— Stuðningur við stefnu og fyrirsjáanlegar, vísindalegar og tæknilegar þarfir</li> </ul>	Veitt til fjárhagsáætlunar: að hámarki <ul style="list-style-type: none"> <li>— 50% til rannsókna</li> <li>— 35% til tilraunaverkefna</li> <li>— 100% til tiltekinna starfsemi á borð við þjálfun rannsóknarmanna og stjórnun samtaka (3) (4)</li> </ul>
Markviss sérverkefni á sviði rannsókna eða nýsköpunar	<ul style="list-style-type: none"> <li>— Forgangspemasvið</li> <li>— Stuðningur við stefnu og fyrirsjáanlegar, vísindalegar og tæknilegar þarfir</li> <li>— Sértekar, alþjóðlegar samstarfsaðgerðir</li> <li>— Að stuðla að gagnvirkni rannsókna og nýsköpunar</li> <li>— Þróun samræmdra tengsla vísinda og samfélags</li> </ul>	Veitt til fjárhagsáætlunar: að hámarki 50% af fjárhagsáætluninni (3) (4)
Þátttaka bandalagsins í áætlunum sem nokkur aðildarríki standa að (169. gr.)	— Öll starfsemi sjöttu rammaáætlunarinnar	Ákveðið með ákvörðunum, sem eru teknar á grundvelli 169. gr.
Sérverkefni á sviði rannsókna fyrir lítil og meðalstór fyrirtæki	— Sérverkefni á sviði rannsókna fyrir lítil og meðalstór fyrirtæki	Veitt til fjárhagsáætlunar: að hámarki 50% af fjárhagsáætluninni (3) (4)
Aðgerðir til að efla og þróa mannafla og hreyfanleika	— Efling mannafla og stuðlað að hreyfanleika	Veitt til fjárhagsáætlunar: að hámarki 100% af fjárhagsáætluninni (3), sem eingreiðsla ef nauðsyn krefur
Samræmingaraðgerðir	— Öll starfsemi sjöttu rammaáætlunarinnar	Veitt til fjárhagsáætlunar: að hámarki 100% af fjárhagsáætluninni (3)
Sérstakar stuðningsaðgerðir	— Öll starfsemi sjöttu rammaáætlunarinnar	Veitt til fjárhagsáætlunar: að hámarki 100% af fjárhagsáætluninni (3) (6), sem eingreiðsla ef nauðsyn krefur



Tegund gemings	Starfsemi á sviði rannsókna og tækniþróunar	Framlag bandalagsins (*) <sup>(1)</sup>
Samþættar grunnvirkjaframkvæmdir	— Stuðningur við grunnvirki rannsókna	Veitt til fjárhagsáætlunar: að hámarki 50% til 100% af fjárhagsáætluninni <sup>(2)</sup> <sup>(4)</sup> <sup>(5)</sup> , allt eftir tegund starfsemi
Beinar aðgerðir	— Starfsemi sameiginlegu rannsóknarmiðstöðvarinnar, þó ekki á sviði kjarnorku	100% <sup>(7)</sup>

(\*) Með fjárhagsáætlun er í þessum dálki átt við fjárhagsáætlun þar sem fram kemur mat á öllu fjármagni og kostnaði sem er nauðsynlegt við framkvæmd aðgerðarinnar.

<sup>(1)</sup> Að meginreglu til getur fjárfraglag bandalagsins ekki verið 100% af kostnaði við óbeina aðgerð, að undanskildum tillögum um innkaupsverð sem ræðst af skilmálum um opinber innkaup eða er í formi eingreiðslu sem framkvæmdastjórnin ákveður fyrir fram.

Samt sem áður getur fjárfraglag bandalagsins verið allt að því 100% af kostnaði við óbeina aðgerð ef það kemur til viðbótar framlagi frá þátttakendum. Það getur einnig, í sérstökum tilvikum í tengslum við samræmingarstarfsemi, verið allt að því 100% af fjárhagsáætluninni fyrir samræmingu á starfsemi sem þátttakendur fjármagna sjálfir.

<sup>(2)</sup> Hlutfallið er breytilegt eftir sviðum.

<sup>(3)</sup> Með fyrirvara um sérstök skilyrði munu tilteknir lögaðilar, einkum opinberir aðilar, fá allt að því 100% af lágmarkskostnaði sínum eða viðbótarkostnaði greiddan.

<sup>(4)</sup> Heimilt er að gera greinarmun á hlutfalli aðstoðar í samræmi við reglur um ramma bandalagsins um ríkisaðstoð til rannsókna og þróunar, allt eftir því hvort starfsemin tengist rannsóknum (að hámarki 50%), tilraunaverkefnum (að hámarki 35%) eða annarri starfsemi sem verið er að hrinda í framkvæmd, t.d. þjálfun rannsóknarmanna (að hámarki 100%) eða stjórnun samtaka (að hámarki 100%).

<sup>(5)</sup> Starfsemi við samþætt framtaksverkefni í tengslum við grunnvirki verður að taka til einnar tegundar starfsemi sem tengist netsamstarfi (samræmingaraðgerð:

að hámarki 100% af fjárhagsáætluninni) og a.m.k. annarrar af eftirfarandi tegundum starfsemi: starfsemi á sviði rannsókna (að hámarki 50% af fjárhagsáætluninni) eða sérstök þjónustustarfsemi (sérstök stuðningsaðgerð, t.d. fjölbjóðlegur aðgangur að grunnvirkjum rannsókna:

að hámarki 100% af fjárhagsáætluninni).

<sup>(6)</sup> Við aðgerðir sem felast í stuðningi við grunnvirki rannsókna í tengslum við tæknilegan undirbúning (þ.m.t. hagkvæmiathuganir) og þróun nýrra grunnvirkja verður framlag frá sjöttu rammaáætluninni takmarkað við 50% að hámarki eða 10% af fjárhagsáætluninni eftir því sem við á.

<sup>(7)</sup> Þar fyrir utan getur sameiginlega rannsóknarmiðstöðin tekið þátt í óbeinum aðgerðum á sama grundvelli og aðilar með staðfestu í aðildarríkjum.