KOMMISSIONEN FOR DE EUROPÆISKE FÆLLESSKABER

Bruxelles, den 12.02.1997
KOM(97) 47 endelig udg.

Kommissionens arbejdsdokument

Mod det femte rammeprogram: Videnskabelige og teknologiske mål

Indledning

INDLEDNING

KRITERIER FOR UDVÆLGELSE AF MÅL OG OMRÅDER

PROGRAMMERNE: INDHOLD OG MÅL

1. Indhold og organisation

2. De videnskabelige og teknologiske mål

   . Forskning i bioressourcer og økosystemer

   . Udvikling af et brugervenligt informationssamfund

   . Fremme af en konkurrence- og bæredygtig vækst

   . Befæstelse af den europæiske forsknings internationale rolle

   . Innovation og små og mellemstore virksomheders deltagelse

   . Udvikling af de menneskelige ressourcer

PROGRAMMERNE: GENNEMFØRELSE OG JURIDISKE ASPEKTER

1. Gennemførelse

   . To overordnede mål: samordning og smidighed

   . Gennemførelsesmidler

2. Juridiske aspekter

PROGRAMMERNE: FORVALTNING

KONKLUSION

INDLEDNING

Formålet med dette andet arbejdsdokument om femte rammeprogram for forskning og teknologisk udvikling er at komme videre til næste fase i udarbejdelsen af rammeprogrammet.

I meddelelsen *"Forske for Fremtiden"* af 10. juli 1996 opstillede Kommissionen de vigtigste retningslinjer som den foreslår for femte rammeprogram. Det understregedes heri, at Kommissionen med det nye program ønsker at markere et brud med de foregående, navnlig ved en langt større koncentration af indsatsen, en mere kohærent og helhedspræget indfaldsvinkel og en skærpet opmærksomhed om resultat-udnyttelsen og forvaltningsaspekterne.

Det første arbejdsdokument af 20. november kom dernæst med nøjere redegørelser for og præciseringer af opbygningen og gennemførelsesmidlerne. De to dokumenter har allerede været genstand for en omfattende debat, som i det store og hele bekræfter, at de foreslåede retningslinjer er velbegrundede.

Dette andet arbejdsdokument tager sigte på en mere detaljeret fremstilling af det mulige indhold i det femte rammeprogram og de videnskabelige og teknologiske mål for de forskellige aktiviteter, der påtænkes inden for hvert enkelt program.

Disse mål er blandt andet blevet fastlagt på grundlag af en analyse af den socioøkonomiske og teknologiske situation i Europa, samt af konklusionerne fra evalueringen af den indsats, der er gjort under de tidligere rammeprogrammer.

Til støtte for meddelelsen har Kommissionens tjenestegrene i særskilte dokumenter opstillet en række vigtige socioøkonomiske og teknologiske indikatorer og sammenfattet konklusionerne fra rapporterne om evalueringen af fem års EU-indsats.

I nærværende meddelelse redegøres endvidere nærmere for de kriterier, der har ligget til grund for opstillingen af målsætningerne, og den indeholder nye, mere indgående redegørelser for gennemførelsesmetoder og for de forvaltningsmæssige og juridiske aspekter.

Disse forskellige aspekter vil sammen med de finansielle aspekter blive udformede i det formelle forslag til femte rammeprogram, som Kommissionen regner med at forelægge ved udgangen af marts 1997. Dette bliver Kommissionens definitive forslag, hvor der navnlig vil blive taget højde for reaktionerne på nærværende meddelelse.

Kriterier for udvælgelse af mål og områder

Det fundamentale og særegne ved EU's politik vedrørende forskning og teknologisk udvikling, er at tilse, at de fremskridt, der gøres inden for viden og teknologi, bliver til gavn for EU og EU's politik på de forskellige områder. På denne baggrund er de to uadskilleligt forbundne mål for denne politik:

- i et sandt *europæisk teknologisk-videnskabeligt miljø* at bevare og styrke europæiske laboratoriers, universiteters og virksomheders **forskningspotentiel**, samt deres evne til at frembringe førsteklasses viden og teknologi,
- at bidrage til at stille den europæiske forskningsindsats til tjeneste for EU's økonomiske og samfundsmæssige **mål**, eller sagt med andre ord, den **europæiske forskning skal være til gavn for den almindelige europæiske borger** og til fordel for den **europæiske konkurrenceevne i global** sammenhæng.

Som fastlagt i EF-traktatens artikel 130 F hviler EU's politik på området forskning og teknologisk udvikling således på to grundlæggende principper, nemlig videnskabelig og teknologiske ekspertise og relevans for EU-politikkens målsætninger.

I betragtning af denne særegenhed, og ud fra en omkostningseffektiv synsvinkel om optimal fordeling af de europæiske offentlige midler, bør valget af rammeprogrammets mål og aktiviteter baseres på en række klare kriterier.

Dette krav gælder i særdeleshed for femte rammeprogram, hvor der er enighed om at udarbejdelsen skal ske med særlig henblik på udvælgelse af og koncentration omkring et begrænset antal områder og mål. Nyt i femte rammeprogram er det altså, at dets indhold fastlægges på grundlag af tre kriteriekategorier[1]:

[1] For tydelighedens skyld redegøres der for kriterierne hver for sig, om end flere af dem er indbyrdes sammenhængende (f.eks.: *vækst, konkurrenceevne og beskæftigelse*).

Kriterier forbundet med ***samfundets behov***

De videnskabelige og teknologiske mål skal medvirke til at nå EU's vigtigste sociale målsætninger, dvs. imødekomme befolkningens forventninger:

- *forbedring af* ***beskæftigelsessituationen,***
- *bedre* ***livskvalitet*** *og sundhed,*
- *bevarelse af* ***miljøet.***

Kriterier forbundet med den ***økonomiske udvikling og de videnskabelige og teknologiske fremtidsperspektiver***

De videnskabelige og teknologiske mål skal referere til områder:

- *som fremmer bæredygtig vækst,*
- *hvor de europæiske virksomheder kan øge deres konkurrenceevne,*
- *hvor der åbner sig muligheder for vigtige teknologiske fremskridt.*

Kriterier forbundet med den ***europæiske "merværdi"*** *og nærhedsprincippet*

De videnskabelige og teknologiske mål er sådanne, som ikke kan nås ved en rent privat forskningsindsats, men som forfølges mest effektivt på europæisk plan og nås lettest gennem projekter, der gennemføres i denne størrelsesorden:

- *fordi dette fremstød kræver, at der nås op over en* ***"kritisk masse"*** *i form af menneskelige og økonomiske ressourcer, og en forening af* ***komplementær knowhow****, som findes i de forskellige lande,*
- *fordi det kan yde et væsentligt bidrag til gennemførelsen af en eller flere* ***fællesskabspolitikker,***
- *fordi disse mål er forbundet med* ***problemer af europæisk målestok,*** *standardiseringsaspekter og udviklingen i Det Europæiske Økonomiske Samarbejdsområde.*

Tabel 1: Udvælgelseskriterier

Ved at anvende disse kriterier når vi frem til:

- seks store prioriterede områder, som beskrevet i meddelelsen *"Forske for Fremtiden"*
- videnskabelige og teknologiske mål inden for aktiviteter, som vil kunne gennemføres inden for programmer, der svarer til disse prioriterede områder.

De vil også blive anvendt under de følgende faser i udarbejdelsen af rammeprogrammet og vil de fortsat danne rettesnor for bestræbelserne på koncentration og selektivitet, når særprogrammernes og disses arbejdsprogrammers detaljerede indhold skal fastlægges og videre, når forslagene skal udvælges, idet de her kan benyttes til at sammenholde disse med målene. Endelig vil de lette evalueringen af programmerne selv.

Programmerne: Indhold og mål

I Traktaten om Den Europæiske Union er der fastsat 4 aktionsformer for gennemførelsen af Fællesskabets politik inden for forskning og teknologisk udvikling[2]. Femte rammeprogram struktureres efter denne model. I dette kapitel gøres der rede for, hvorledes de planlagte programmer tænkes organiseret i forhold til disse 4 aktioner, sammen med de videnskabelige og teknologiske mål for programmernes aktiviteter.

1. Struktur og indhold

I sit første arbejdsdokument af 20. november foreslog Kommissionen at strukturere femte rammeprogram omkring 6 programmer svarende til de seks prioriterede områder, der er udpeget i meddelelsen *"Forske for Fremtiden"*. De 3 første programmer ("tematiske" programmer) er programmerne for forskning og teknologisk udvikling, svarende til Traktatens første aktion. De 3 sidste ("tværgående" programmer) svarer henholdsvis til Traktatens aktion II, III og IV.

3 "tematiske" programmer:

"Forskning i bioressourcer og økosystemer"
"Udvikling af et brugervenligt informationssamfund"
"Fremme af en konkurrence- og bæredygtig vækst".

3 "tværgående" programmer:

"Befæstelse af den europæiske forsknings internationale rolle"
"Innovation og små og mellemstore virksomheders deltagelse"
"Udvikling af de menneskelige ressourcer".

Tabel 2: De seks foreslåede programmer under rammeprogrammet

De "tematiske" og de "tværgående" programmer er både komplementære og forbundne. Ud fra et ønske om størst mulig effektivitet og i overensstemmelse med evalueringspanelets henstillinger foreslås, at der i de "tematiske" programmer tages størst muligt hensyn til målene for aktion II, III og IV. De tværgående programmer har således som hovedopgave at sikre en samordnet gennemførelse af alle de aktiviteter, der har samme målsætninger, på tværs af hele rammeprogrammet. Selv om

---

2 **Aktion I**: *Iværksættelse af programmer for forskning, teknologisk udvikling og demonstration ved fremme af samarbejdet mellem virksomheder, forskningscentre og universiteter.* **Aktion II**: *Fremme af samarbejdet vedrørende forskning, teknologisk udvikling og demonstration [...] med tredjelande og internationale organisationer.* **Aktion III**: *Formidling og nyttiggørelse af resultaterne af aktiviteter vedrørende forskning, teknologisk udvikling og demonstration [...].* **Aktion IV**: *Fremme af uddannelse og mobilitet for forskere [...].*

de har deres egne målsætninger, vil de altså bidrage til en harmonisk gennemførelse af de "tematiske" programmer[3].

1.1 De "tematiske" programmers indhold

Disse programmer vil blive opbygget således at de forener viljen til at koncentrere indsatsen omkring et begrænset antal mål med behovet for at bibeholde og styrke det videnskabelige og teknologiske grundlag i EU. Med dette for øje vil de tre programmer for det første omfatte en række "nøgleaktioner"; for det andet en række generelle aktiviteter med henblik på udvikling af generiske teknologier og grundforskning; og for det tredje en række aktiviteter til støtte for forsknings-infrastrukturen.

i. "Nøgleaktioner"

Formålet med disse aktioner er at sikre, at emner der har tilknytning til EU's vigtigste samfundsmæssige og økonomiske mål, fortrinsvis behandles ud fra et helhedssynspunkt, hvor en bred vifte af forskellige fag, teknologier og know-how inddrages, og hvor indsatsen koncentrerer sig om flaskehalse (det være sig videnskabelige, teknologiske eller samfundsøkonomiske), der stiller sig hindrende i vejen for de pågældende problemers løsning. Erfaringerne fra første fase af fjerde rammeprograms gennemførelse viser, at sådanne aktioner nemmere vil kunne gennemføres, hvis femte rammeprogram koncentreres omkring et begrænset antal programmer af større rækkevidde, og der samtidig tilrvejebringes et bedre grundlag for en mere sammenhængende og effektiv programforvaltning.

Ved iværksættelsen af "nøgleaktionerne" skal erfaringerne fra fjerde rammeprograms "task-forces" udnyttes bedst muligt. Frem for alt skal fastlæggelsen af aktionernes præcise indhold og deres gennemførelse ske i endnu nærmere samarbejde med forskningens beslutningstagere og brugere. Hvordan dette samarbejde nærmere skal gennemføres undersøges for tiden, men under alle omstændigheder skal der sørges for en passende balance mellem leverandører og brugere af viden og teknologier.

---

3 En del af programaktiviteterne vil blive gennemført af Det Fælles Forskningscenter (FFC). Som Kommissionens videnskabelige og tekniske værktøj bidrager FFC neutralt og uafhængigt med den fornødne ekspertise og støtte til gennemførelsen af EU's politikker.

Et af målene er endvidere at der på de pågældende områder fremkommer et virkeligt integreret teknologisk-videnskabeligt miljø, ved at mobilisere offentlige og private, europæiske og nationale midler i samme retning. Efterhånden som nøgleaktionerne gennemføres, vil de medføre, at der fastlægges og lanceres vidtspændende målrettede projekter.

På grundlag af en analyse af, hvilke behov der bedst kan behandles på EU-niveau, foreslås der 16 emner for nøgleaktioner[4].

ii. Generelle aktiviteter vedrørende udvikling af generiske teknologier samt grundforskning

Disse aktiviteter udgør den "klassiske" bestanddel af EU's forskningsprogrammer, og er særdeles omfattende, men emnerne er udsøgt meget selektivt. Disse aktiviteter vil blive tilrettelagt som supplement til nøgleaktionerne. De skal nemlig omfatte aktiviteter som enten vedrører temaer med relation til programmets mål, men som adskiller sig fra nøgleaktionernes, eller vedrører nøgleaktionerne, men retter sig mod andre aspekter af disse, f. eks. mere grundlæggende aspekter.

De generelle aktiviteter vedrørende udvikling af generiske teknologier og grundforskning bliver et supplement til nøgleaktionerne, og understøtter dem også. Deres gennemførelse vil både bidrage til at nå programmets mål og til gennemførelsen af EU's politik på området forskning og teknologisk udvikling som helhed; en af deres hovedfunktioner skal nemlig være skal være at bidrage til at bevare og udvikle strømmen af idéer, viden og teknologisk kapacitet på EU-plan.

iii. Støtte til forskningsinfrastrukturen

På de fleste af de områder, der er omfattet af de tre programmer, kræver gennemførelsen af forskningsaktiviteterne forskellige former for infrastruktur, såsom store anlæg, netværk eller ekspertisecentre. For på en gang at øge forholdet mellem udbytte og omkostninger og give det europæiske forskermiljø større ensartethed og sammenhold, vil man i højere grad end før optimere udnyttelsen af denne infrastruktur i europæisk skala.

---

4 Under beskrivelsen af de forskellige nøgleaktioner i næste kapitel begrundes forslagene med udgangspunkt i de udpegede kriterier. Den sammenfattende oversigt i bilag I visualiserer i hvilken grad hver af aktionerne opfylder de forskellige kriterier.

1.2 De "tværgående" programmers indhold

De "tværgående" programmer opstår, hvor EU's forskningspolitik interfererer med EU-politik vedrørende forbindelser med tredjelande, innovation, undervisning og uddannelse samt fremme af personers fri bevægelighed. Hvert af programmerne omfatter:

- Aktiviteter, som har direkte forbindelse med de aktiviteter, der gennemføres i forbindelse med deres respektive mål inden for "tematiske" programmer.Her bliver navnlig tale om samordning, støtte- og ledelsesforanstaltninger.
- Aktiviteter, som har forbindelse med de generelle mål for EU's politik inden for forbindelser med tredjelande, innovation og menneskelige ressourcer, og som ikke hører hjemme i de "tematiske" programmer.

De to aktivitetskategorier skal gennemføres nøje samordnet både indbyrdes og med de tilsvarende aktiviteter i de "tematiske" programmer.

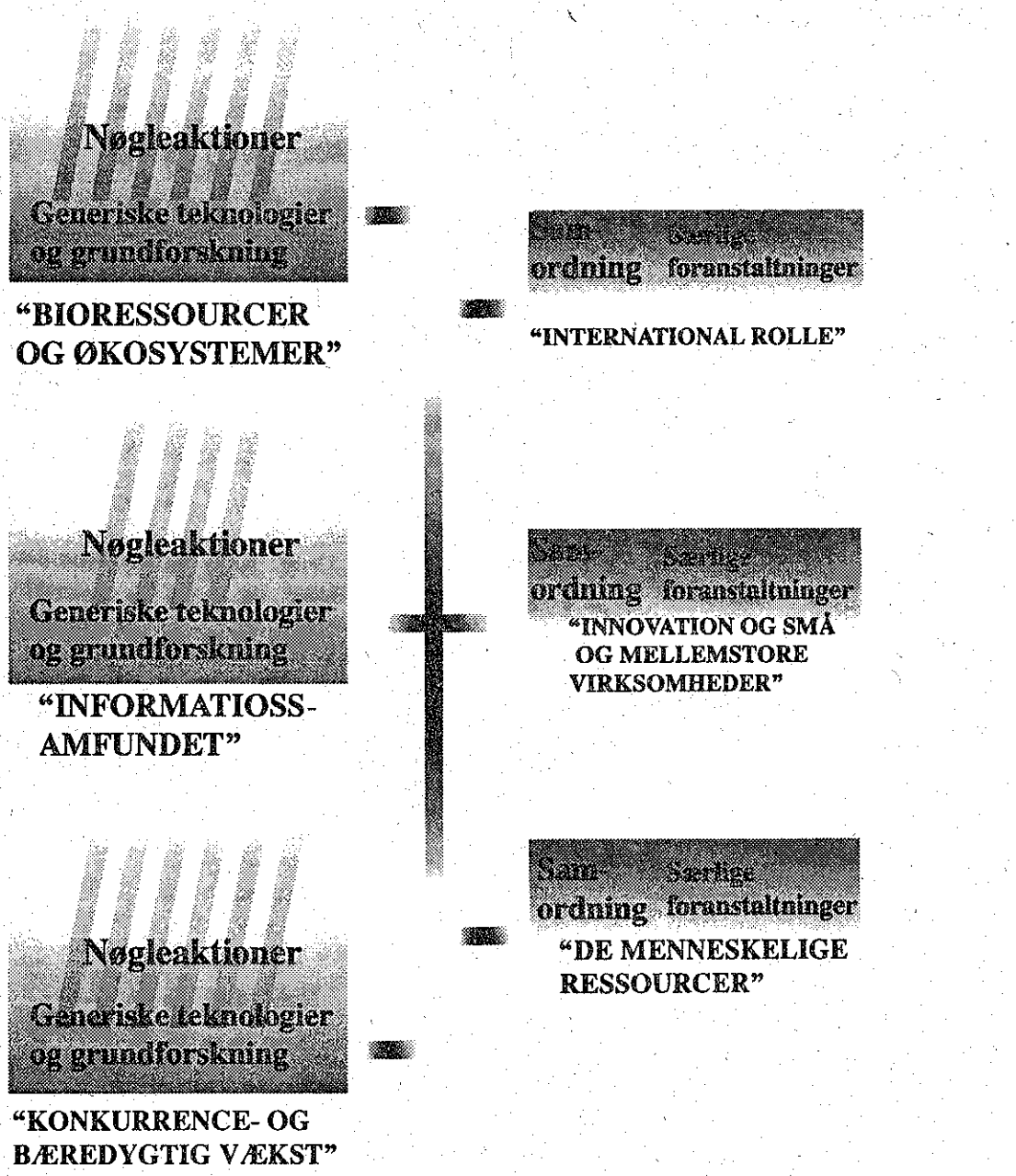
1.3 Samordning

Ved at mindske antallet af programmer, afskaffes en del af den administrative opdeling i båse, og den gælder det om ikke at reetablere. Aktiviteterne under hvert program vil altså i langt højere grad end før blive samordet med andre programmers aktiviteter. I nogle tilfælde kan der endda blive tale om en egentlig integration af programmerne.

Denne arbejdsmetode er absolut påkrævet i forbindelse med aktiviteter af bred almen interesse og med tværfagligt indhold, og som baseres på flere programmer. Dette gælder således blandt andet aktiviteter under rumfartsteknologi, nøgleaktionen "Fremtidens by" og naturligvis nøgleaktionen "Produkter, fremstillingsmetoder, organisation", som også har betydning for programmerne "Udvikling af et brugervenligt informationssamfund" og "Fremme en konkurrence- og bæredygtig vækst".

I og med at demonstrationsaktiviteter og standardforberedende forskning får en større rolle, vil de forskellige programmers forskningsaktiviteter kunne gennemføres under bedre hensyntagen til brugernes og forbrugernes krav med hensyn til sikkerhed og kvalitet allerede i skitsefasen.

Femte rammeprogram for FTU
Struktur og indhold



"Tematiske" programmer **"Tværgående" programmer**

Tabel 3: Foreslået struktur for det femte rammeprogram ("tematiske" og "tværgående" programmer; nøgleaktioner og generel udvikling af generiske teknologier og grundforskning)

2. De videnskabelige og teknologiske mål

2.1 Forskning i bioressourcer og økosystemer

Udbygning af viden og teknologi inden for biovidenskaber og miljø er en nødvendig forudsætning for gennemførelsen af Unionens politik på områder som bl.a. sundhed, landbrug og miljø såvel som industripolitik.

På dette område forventes der snart at opstå en lang række nye vækst- og jobskabende markeder.

For at sikre, at disse markeder udnyttes, og at borgernes livskvalitet øges mest muligt herved, kan Unionen støtte sig på sine stærke traditioner inden for molekylærbiologi og biokemi, medicinsk forskning og lægemiddelforskning, agronomi og økologi og på sit betydelige industrielle potentiale på disse områder.

i. Programmets generelle mål

Tilvejebringelse af den viden og teknologi, der behøves til

- at bevare og forbedre de europæiske borgeres livskvalitet og miljøkvaliteten i Europa
- at styrke den europæiske industris konkurrenceevne, navnlig inden for bioteknologi, sundhed, agroindustri og miljø
- at forstå og beherske problemer og udviklinger, der berører miljøet på europæisk og globalt plan.

ii. De videnskabelige og teknologiske mål

- ***Nogleaktioner***

Bioressourcer og økosystemer I:
Sundhed og ernæring

Levnedsmidlernes kvalitet er af stor betydning for de europæiske borgere, som forventer, at Unionen sikrer, at betingelserne herfor er til stede. På denne baggrund er formålet med aktionen at udvikle viden, teknologi og metoder, f.eks. bioteknologi, til fremstilling af risikofri, sunde, nærende og varierede levnedsmidler i Europa.
Dette forudsætter først og fremmest, at der udvikles detektionstests og metoder til eliminering af smitsomme og giftige stoffer, og at der bl.a. forskes i epidemiologi, ernæringsvidenskab og -teknologi og folkesundhed.

Begrundelse[5]: *"kogalskaben" og stridighederne omkring genetisk modificeret soja og majs har anskueliggjort offentlighedens betænkeligheder ved levnedsmidlernes kvalitet og de samfundsmæssige aspekter ved dette problem i hele Europa. Den Europæiske Union er verdens største producent af levnedsmidler og drikkevarer - en sektor, der tegner sig for 16,5% af dens industriproduktion. Ernæringens sundhedsvirkninger kan påvises hurtigt og sikkert ved at sammenligne kliniske og epidemiologiske data fra de forskellige europæiske lande.*

Bioressourcer og økosystemer II: Bekæmpelse af virus- og infektionssygdomme

På trods af lægevidenskabens fremskridt i det tyvende århundrede har vi i dag langt fra bekæmpet de smitsomme sygdomme, der er forårsaget af mikrober, virus, parasitter eller "prioner". Da Unionen har til opgave at sikre et højt sundhedsniveau i Europa, bør den medvirke til at bekæmpe disse sygdomme. Dette er formålet med aktionen, hvor der bl.a. skal sættes ind i kampen mod AIDS, bekæmpelse af de "nye plager" (hæmoragiske febre, sygdomme forårsaget af nye stammer eller mutanter) og udvikling af vacciner mod virussygdomme. Der vil blive lagt særlig vægt på forebyggelsesstrategier og de aspekter, der berører sundhedsvæsenet.

Begrundelse: *De smitsomme sygdomme dræber hvert år 17 mio. mennesker verden over, og der har i de sidste to årtier været 30 nye epidemier. Verdensmarkedet for vacciner (3 mia. ECU) ventes at vokse med 9,7% pr. år i de kommende år. Verdensmarkedet for vacciner til behandling og forebyggelse af kræft vil kunne nå op på 10 mia. ECU i år 2000. I kraft af kliniske multi-center-undersøgelser på europæisk plan vil udviklingen af nye lægemidler kunne fremskyndes betydeligt, og det samme gælder godkendelse af markedsføring af disse nye lægemidler og dermed udnyttelsen heraf på europæisk plan.*

Bioressourcer og økosystemer III: Cellefabrikken

Fremskridtene inden for biovidenskab og bioteknologi åbner store fremtidsmuligheder for industrien. For at hjælpe de europæiske virksomheder med at udnytte disse muligheder på det indre marked som led i Unionens sundheds- og miljøpolitik tager denne aktion sigte på udvikling af tværfaglig teknologi baseret på udnyttelse af bioressourcernes egenskaber (mikroorganismer, planter og dyr) på cellulært og sub-cellulært plan, bl.a. til udvikling af nye antibiotika og stoffer til bekæmpelse af kræft, metoder til biologisk affaldsbehandling og nye biologiske metoder til levnedsmiddelindustrien.

Begrundelse: *Ved hjælp af bioteknologiske metoder blev der i 1995 udviklet 280 nye terapeutiske stoffer. Det europæiske marked for produkter fremstillet med bioteknologiske metoder voksede med 30% i 1995 og kan ventes at andrage 100 mia. ECU i år 2000. Bioteknologien er et område, der ligger på grænsen mellem en lang række fag og teknologier, og hvor udviklingen hviler på en kombination af ekspertise og viden, som lettere kan samles på europæisk plan. Denne sektor spiller en vigtig rolle i Unionens industripolitik og bør anskues som et integreret hele, der bl.a. omfatter de industrielle, forskningsmæssige og miljømæssige aspekter.*

---

5 Udvalgte faktorer til belysning af baggrunden for aktionen, baseret på følgende tre kriterier: samfundsmæssigt behov, økonomiske og teknologiske fremtidsudsigter og merværdi som følge af handling på europæisk plan.

Bioressourcer og økosystemer IV: Forvaltning af vandressourcerne og vandets kvalitet

Vandressourcerne, som i dag er sparsomme og truet med kvalitetsforringelse, bør forvaltes på en mere rationel måde. Denne aktion, der befinder sig på grænsen mellem landbrugspolitik, miljøpolitik og regionalpolitik, tager sigte på at tilvejebringe den nødvendige teknologi og viden til imødekommelse af husholdningernes, industriens og landbrugets behov. Af de berørte områder skal navnlig nævnes: behandlings- og rensningsteknologi; teknologi til kontrol med de vandførende lag og overfladevandet; overvågnings-, alarm- og kommunikationssystemer; teknologi til regulering af vandmagasiner samt teknologi til brug i aride og semi-aride egne.

Begrundelse: *20% af overfladevandet i Unionen trues med forurening, og over 60% af landbrugsjorden indeholder gødningsstoffer og pesticider i et omfang, der anses for en trussel mod vandmiljøets kvalitet. Udgifterne til materiel og tjenesteydelser i forbindelse med vandforsyning kan ventes at nå op på over 30 mia. ECU i år 2000. Vand er en ressource, som europæerne i vid udstrækning deles om. Flere af medlemsstaterne får over 50% af deres vandforsyninger fra andre lande. Vandets kvalitet spiller en central rolle i Unionens miljøpolitik.*

Bioressourcer og økosystemer V: Samspillet mellem miljø og sundhed

Miljøødelæggelser kan have betydelige konsekvenser for sundheden. Formålet med denne aktion er at mindske disse konsekvenser ved som udgangspunkt at søge at forstå mekanismerne herfor bedre. Aktionen, der skal gennemføres i samklang med Unionens miljøpolitiske mål, skal bl.a. omfatte epidemiologiske undersøgelser, udvikling af nye diagnose- og forebyggelsesmetoder og metoder til mindskelse af miljøgenerne samt behandle spørgsmål som f.eks. sundhedskonsekvenserne af luftforurening, tungmetaller, giftige stoffer og elektromagnetisk stråling samt virkningerne af gener på arbejdspladsen såvel som klimaændringernes indvirkning på folkesundheden.

Begrundelse: *13% af alle tilfælde af astma og 15% af alle tilfælde af åndedrætsbesvær hos den europæiske bybefolkning kan formodentlig sættes i forbindelse med luftforureningen i byerne. Vor øgede indsigt i hvilke konsekvenser tungmetaller (f.eks. bly) har for helbredet, hviler for en stor del på sammenligninger på europæisk plan. Der er behov for et objektivt videnskabeligt grundlag for vedtagelse af bestemmelser om nuklear og industriel sikkerhed og om sikkerheden ved produkter, der anvendes i private husholdninger.*

Bioressourcer og økosystemer VI: Nye perspektiver for landdistrikterne og kystområderne

Landbrug og fiskeri, som er vigtige aktivitetssektorer i landdistrikter og kystområder, står over for gennemgribende forandringer. Det er derfor vigtigt at skabe og mobilisere den viden og teknologi, der behøves til at udvikle nye produktions- og driftsmodeller, der er tilpasset den nye fælles landbrugs- og fiskeripolitik. Aktionen skal samtidig skabe det videnskabelige grundlag for Fællesskabets bestemmelser på disse områder. Af de forskellige emner skal navnlig nævnes: nye produktions- og driftssystemer inden for landbrug, skovbrug og fiskeri, der tager højde for rentabilitet, bæredygtig udnyttelse af ressourcerne, produkternes kvalitet

og beskæftigelsen; non food-anvendelser af landbrugs- og fiskeriprodukter; kontrolmetoder; udformning af nye modeller for bæredygtig udvikling i landbrugs- og kystområder, baseret på de forskellige egnes særlige potentiale, differentiering af erhvervsaktiviteterne og arealudnyttelsen og samarbejde med de berørte befolkningsgrupper.

Begrundelse: *Landdistrikterne dækker 80% af Unionens territorium, og landbrugssektoren tæller næsten 7 mio. bedrifter og beskæftiger omkring 14 mio. mennesker. I fiskerisektoren tegner omkring 70 000 virksomheder (hovedsagelig små og mellemstore virksomheder) sig for en samlet omsætning på næsten 20 mia. ECU. Landbrugs- og fiskeripolitikken er fuldt ud integreret på europæisk plan og tegner sig for halvdelen af Unionens budget. Europa-Parlamentet og Regionsudvalget har for nylig erklæret, at landdistrikterne skal have tilstrækkelige midler til, at de kan spille deres rolle i Unionen fuldt ud, i såvel geografisk som økonomisk henseende.*

- ***Generel udvikling af generiske teknologier samt grundforskning***

  Arbejdet skal koncentreres om følgende prioriterede områder:

  - forskning til støtte for bekæmpelsen af aldersbetingede sygdomme og helbredsproblemer (f.eks. Alzheimer's sygdom), degenerative sygdomme (kræft og sukkersyge), genetisk betingede sygdomme og sjældne sygdomme; forskning i genomer; neurovidenskaber

  - forskning til forbedring af sundhedssystemerne, sikkerhed på arbejdspladsen og bekæmpelse af sundhedsproblemer forårsaget af narkotika; bioetik

  - forskning til støtte for kampen mod naturkatastrofer og teknologiske risici (bl.a. "globale ændringer"): prognoser, forebyggelse, konsekvensvurderinger og afhjælpende foranstaltninger; forskning i miljøændringernes konsekvenser for økonomi, samfund og beskæftigelse, med sigte på en bæredygtig udvikling

  - støtte til udvikling af generisk teknologi til observation af jorden, bl.a. via satellit, til miljøovervågning og ressourceforvaltning

- **Støtte til forskningsinfrastruktur**

  - støtte til optimal udnyttelse på europæisk plan af databaser og samlinger af biologisk materiale, centre for kliniske undersøgelser, havforskningsanlæg og datacentre til klimaundersøgelser.

iii. Hensyntagen til evalueringspanelernes henstillinger

Af evalueringspanelernes henstillinger på de berørte områder kan nævnes:

- brugerkredse og industri bør i højere grad inddrages (bioteknologi)
- "bæredygtighed" og forbrugernes forventninger skal have større vægt (landbrug og fiskeri)
- aktionerne skal i højere grad orienteres mod brugernes behov og udformes i overensstemmelse med de politiske målsætninger på kort og mellemlangt sigt (miljø).

2.2 UDVIKLING AF ET BRUGERVENLIGT INFORMATIONSSAMFUND

Opbygningen af informationssamfundet kan bidrage afgørende at sætte gang i væksten igen og skabe nye former for beskæftigelse i EU. Udviklingen og anvendelsen af informations- og kommunikationsteknologi vil medføre skabelse af flere millioner nye arbejdspladser i Europa.

Den skarpe internationale konkurrence og interessen i at udnytte den rigdom, som ligger i Europas kulturelle mangfoldighed, må få EU til at udvikle de teknologier, der giver Unionen mulighed for at skabe sin egen brugervenlige udgave af informationssamfundet.
Informationssamfundet fører fundamentale erhvervs- og samfundsmæssige ændringer med sig: borgere og virksomheder får utallige muligheder for nye aktiviteter inden for handel, manuelt arbejde, transport, uddannelse, sundhed og kultur. Samtidig gennemtrænger informationssamfundets teknik alle former for erhvervsaktivitet og alle dele af samfundet. Dens økonomiske og sociale virkninger rækker langt ud over de brancher, som direkte leverer udstyr og tjenester på informations- og kommunikationsområdet. Alt i alt yder informationssamfundets teknologier et afgørende bidrag til nøgleaktionerne i de to andre tematiske programmer.

i. Programmets generelle mål

Det bliver ikke muligt at realisere alle informationssamfundets muligheder med basis i de nuværende systemer og teknologier. Alle de nye brugerprogrammer er betinget af, at der hele tiden gøres fremskridt med de afgørende teknologier, som for eksempel mikroelektronikken. Der er altså brug for en vedholdende indsats for forskning, teknologisk udvikling og ibrugtagning af teknologierne, og dertil kræves et integreret helhedsprogram, som hænger sammen med EU's politikker. Målet for dette program bør være at støtte muligheden for at varer, tjenesteydelser og processer, som informationssamfundets teknologier gør mulige, kan bidrage til, at målene for EU's politikker nås ved at:

- skabe nye arbejdspladser og styrke virksomhedernes konkurrenceevne

- stimulere udviklingen af nye markeder og tjenester af almen interesse og styrke borgernes rolle i samfundet

- forbedre Europas tiltrækningskraft som lokaliseringsmulighed for investeringer, forskning og innovation ved at styrke EU's videnskabelige og teknologiske basis med det formål at øge konkurrenceevnen på verdensplan.

Hvis mulighederne i et sådant program skal udnyttes til bunds, må man uden at glemme hensynet til omkostningseffektiviteten undersøge behovene for tilgængelighed og interoperabilitet på alle niveauer - fra teknologier og redskaber til systemer og brugerprogrammer.

Når programmets struktur fastlægges, skal der tages hensyn til:

- forbindelserne mellem brugerprogrammer og teknologier for at afspejle dels den komplekse dynamik i en fornyelsesproces, der har efterspørgslen som drivkraft og teknologien som styringsmiddel, dels brugerprogrammernes betydning som middel til at vejlede forskningen, afprøve dens resultater og stimulere ibrugtagningen af ny teknologi, idet bruger-leverandør-koblingen, som er et kernepunkt i al innovation, stimuleres.

- behovet for tværfaglighed.

På dette punkt opnås den bedste struktur ved at samle de brugerprogrammer og teknologier, der har den største indbyrdes berøringsflade eller er mest afhængige af hinanden, og ved at integrere forskning og ibrugtagning af teknologi. Disse betragtninger fører frem til et program med fire tæt samordnede nøgleaktioner, der understøttes af et sæt grundforskningsaktiviteter.

ii. Videnskabelige og teknologiske mål

- **Nøgleaktioner**
-

Informationssamfundet I: tjenester for borgerne

Udformningen af informationssamfundets teknologier skal modsvare brugernes og forbrugernes forventninger og behov og nødvendigheden af at give borgerne adgang til tjenester af almen interesse af høj kvalitet og til den bedst mulige pris. Denne nøgleaktion skal især beskæftige sig med brugerprogrammernes interoperabilitet og først og fremmest dække følgende fem områder: uddannelse og undervisning, sundhed og ældre mennesker, offentlig forvaltning, miljø samt transport. Særlig opmærksomhed vil blive viet til integration af disse brugerprogrammer og afprøvning af dem i lokaliteter, byer eller regioner med digitaliserede centraler. På området uddannelse og undervisning vil der blive lagt vægt på anvendelse af multimediebrugerprogrammer, på nye undervisningsmetoder med anvendelse af simulering og *virtual reality* samt på udvikling af brugerprogrammer, der bygger på bredbåndskommunikation. På området sundhed og ældre mennesker vil der især blive lagt vægt på systemer for medicinsk informatik, sikre højhastighedsnet i sundhedsvæsnet, avancerede grænseflader og telesystemer til integration af ældre og handicappede i samfundslivet. Den offentlige forvaltnings opgaver kunne lettes ved at give borgere og virksomheder bedre adgang til offentlige serviceydelser ved hjælp af brugerprogrammer af typen 'stat og kommune on-line'. På miljøbeskyttelsesområdet vil der først og fremmest blive lagt vægt på at udvikle telematiksystemer inden for overvågning, analyse og alarm, herunder både systemer til brug for borgerne og for miljøforvaltningsinstanserne. Hvad endelig angår transportområdet bør der udvikles de avancerede telematiksystemer, som der er behov for til forvaltning og til teleydelser.

Begrundelse: *EU-landene står alle over for den udfordring at forbedre kvaliteten af deres teletjenester af almen interesse, uden at omkostningerne bliver ustyrlige. Dertil kommer, at der vil opstå store erhvervs- og beskæftigelsesmuligheder i disse sektorer, efterhånden som informationssamfundet dukker frem. Man regner således med, at der ved århundredeskiftet vil være tilsluttet tre gange så mange hjem til de elektroniske informationsnet i verden som i 1996, i alt 100 millioner og heraf 30 millioner i Europa. Om ti år udgør omsætningen med informationssamfundets brugerprogrammer sandsynligvis flere snese milliarder ECU om året, f.eks.: 15 milliarder for brugerprogrammer i sundhedssektoren, 10 milliarder for uddannelse og undervisning, 8 milliarder alene for vejtelematik eller 5 milliarder på miljøområdet. Informationssamfundets anvendelsesområder er tværnationale af natur og omfattet af EU-politikker. Ved at gennemføre aktiviteter på europæisk niveau kan man bidrage til den nødvendige modernisering af de berørte sektorer, sikre tjenesternes interoperabilitet og udstyrets kompatibilitet og udnytte Europas sproglige og kulturelle mangfoldighed.*

Informationssamfundet II: elektronisk handel og nye arbejdsmetoder

Etableringen af det indre marked og af økonomi- og møntunionen (ØMU'en) er to af EU's hovedinteresser. Målene for denne aktion skal være at bidrage til, at disse to elementer kan fungere effektivt, herunder ved hjælp af moderne statistiksystemer, og at give de europæiske virksomheder, ikke mindst de små og mellemstore, bedre muligheder for at finde indpas i verdensøkonomien. Der skal især arbejdes på at effektivisere handelen med varer og tjenesteydelser. Eksempler på temaer: forvaltningssystemer for leverandører og forbrugere; informations- og netsikkerhed; tekniske midler til autentificering, til beskyttelse af ejendomsrettighederne og af indholdets integritet samt interoperable betalingssystemer; metoder, der på en gang giver mulighed fleksibelt arbejde, mobilarbejde og distancearbejde for den enkelte borger og arbejdsmetoder for gruppesamarbejde.

Begrundelse: *I år 2005 formodes det, at en tredjedel af alle verdens bankforretninger vil blive udført elektronisk. I år 2000 vil antallet af "distancearbejdere" i EU antagelig nå op imod 10 millioner, mens op imod 40% af virksomhederne vil benytte sig af elektronisk handel. Det europæiske marked for teletjenester på handelsområdet forventes at nå op på 11 milliarder ECU i 2004. De forandringer, som kommunikations- og informationsteknologien fører med sig, berører langt mere end den enkelte virksomhed eller erhvervsgren og rækker sågar videre end de enkelte nationale økonomier. De udfolder sig på verdensplan, og hvis man vil, at EU skal kunne udnytte sine muligheder som verdens førende marked, må der nødvendigvis gøres en indsats på europæisk plan.*

Informationssamfundet III: multimediernes indhold

Større kreativitet og øget brug af multimediernes indhold er to hovedingredienser i informationssamfundets fulde udfoldelse - elementer, som bidrager til at styrke udfoldelsen af den kulturelle og sproglige mangfoldighed. Formålet med denne nøgleaktion skulle være at udvikle nye former for indhold i multimedierne og nye værktøjer til bearbejdning og strukturering af indholdet. Aktionen samler sig om tre hovedakser: interaktiv elektronisk publicering med nye metoder til fremstilling og strukturering af publikationer og personaliseret informationsformidling samt tilgængeliggørelse af kulturelle værdier, f.eks. via elektroniske biblioteker og virtuelle museer; nye sprogteknologier, som hjælper med til at gøre informations- og kommunikationssystemerne mere brugervenlige; avancerede adgangssystemer med filtrering og analyser af informationerne, så det bliver lettere at

beherske informationseksplosionen og bruge multimediernes indhold, ikke mindst ind for geografiske og statistiske informationssystemer.

Begrundelse: *Erhverv, der er knyttet til systemernes og informations- og kommunkationsnettenes indhold, har en omsætning på 150 milliarder ECU om året i EU. Sektoren beskæftiger 2,1 millioner mennesker på fuld tid. I de kommende ti år vil der antagelig blive skabt endnu en million arbejdspladser. Selv om praktisk talt al den information, der cirkulerer på internettet i dag er på engelsk har halvdelen af nettets brugere i dag ikke engelsk som modersmål. Udnyttelsen af Europas sproglige og kulturelle mangfoldighed er et hovedelement i EU's uddannelses-, medie- og kulturpolitik.*

Informationssamfundet IV: vigtige teknologier og infrastrukturer

For at etablere et informationssamfund i europæisk skala er det nødvendigt at stimulere frembringelsen af en særlig høj kvalitet i informationssamfundets nøgleteknologier, fremskynde ibrugtagningen af dem og udvide deres anvendelsesområde. Det gælder f.eks.: informatik-, kommunikations- og netteknologier, herunder arkitekturer, protokoller og metodologier samt disses ibrugtagning og anvendelse; programmel- og systemteknologi og -konstruktion; mobil- og personkommunikationssystemer, herunder især de satellitforbundne; grænseflader, der udnytter flere sanser; periferiudstyr, f.eks. flade skærme; mikrosystemer; mikroelektronik (teknologi, kompetencer, udstyr og materialer, som er nødvendige til kredsløbsdesign og applikationsudvikling).

Begrundelse: *Fra 1995 til 1996 voksede verdensmarkedet for informationssamfundets teknologier med 11%, mere end et hvilket som helst andet område af økonomien. Markedet var i 1995 på 304 milliarder ECU. Investeringerne i forskning og udvikling forventes at nå op over 20 milliarder ECU frem til 1998. Cirka 40-50% af prisen på en moderne flyvemaskine skyldes materiel og programmel til luftfartselektronik. Over 15% af prisen på en bil skyldes elektronikken.*

- **Generel udvikling af generiske teknologier samt grundforskning**

Aktiviteterne under dette afsnit skal sigte mod at fastholde en samlet "vision" for nøgleaktionerne og sikre idéstrømmen mellem laboratorierne og industrien.

Indsatsen vil blive koncentreret om følgende områder:

- Teknologier til repræsentation, frembringelse og manipulation af viden.
- Teknologier til tidstro simulering og visualisering i stor skala og teknologier til 'virtuel tilstedeværelse'.
- Kvanteteknologi, fotonteknologi, bioelektronisk teknologi og værktøj til integration i meget stor skala; ultrahøjtydende informatik og superintelligente net.

- **Støtte til forskningsinfrastruktur**

- Støtte til avancerede elektroniske højhastighedsnet til forskningsbrug. Disse net vil være nyttige for alle programmerne.

iii. Hensyntagen til evalueringspanelernes henstillinger:

Af evalueringspanelernes henstillinger på de berørte områder kan nævnes::

- De hidtige tre programmer vedrørende telematiske brugerprogrammer, avanceret kommunikationsteknologi og informationsteknologi bør samles i et enkelt program (fælles konklusion fra de tre programmers evalueringspaneler).
- Telematikken bør koncentreres om de fremspirende sektorer og sektorer af særlig økonomisk og samfundsmæssig interesse, som for eksempel dem, der er forbundet med informationssamfundet (telematiske brugerprogrammer).
- Støtten til udvikling af interaktive multimedietjenester bør øges (avanceret kommunikationsteknologi).

2.3 Fremme af en konkurrence- og bæredygtig vækst

For EU er styrkelse af virksomhedernes konkurrenceevne og gennemførelse af en model for bæredygtig udvikling to uadskillelige og komplementære mål, idet konkurrencedygtige produkter og fremstillingsmetoder på morgendagens marked også bliver "rene" og "intelligente" produkter og fremstillingsmetoder.

Udarbejdelse, udvikling, spredning og anvendelse af den viden og teknologi, der er nødvendig for at nå disse mål, er af afgørende betydning for gennemførelsen af EU's industripolitik og politik på mange andre områder, bl.a. transport og energi.

Målsætningen om en konkurrence- og bæredygtig vækst skal også gå på byområderne, der er rammen for de fleste europæiske borgeres aktivitet og liv.

i. Programmets generelle mål

Frembringelse af viden og teknologi, som kan bidrage til vækstforbedring og jobskabelse i Europa ved at bidrage til udvikling af

- "rene" og "intelligente" produkter og fremstillingsmetoder, der skal styrke europæisk industris konkurrenceevne, og som giver virksomhederne anledning til at foretage de nødvendige justeringer i deres aktiviteter,
- økonomiske, sikre og miljøvenlige transportsystemer,
- energisystemer og -tjenester, der sikrer sikker forsyning og bæredygtig udnyttelse.

ii. De videnskabelige og teknologiske mål

- Nøgleaktioner

Konkurrence- og bæredygtig vækst I:
Produkter, fremstillingsmetoder, organisation

For at kunne styrke deres stilling i den hårdere internationale konkurrence skal europæisk industri og europæiske virksomheder kunne markedsføre nye produkter og tjenester og udvikle nye produktions- og fremstillingsmetoder. Indsatsen drejer sig især om udarbejdelse, udvikling og integrering af ny teknologi vedrørende konstruktion, fremstilling, kontrol og produktion: mikroteknik og mikrosystemer; informationssamfundsteknologi til "intelligent" fremstilling, herunder fleksible fabrikationssystemer og systemer for fleksibel håndtering af forsyningskæder, indkapslede systemer og teletjenester til drift og vedligeholdelse og teknologi vedrørende simulation og kooperativt arbejde; teknologi til begrænsning og anvendelse af ressourcer og spildevand, genanvendelse af affald og udvikling af rene produkter, med udgangspunkt i konceptet "livscyklusanalyse"; nye metoder til organisering af produktion og arbejde og til udnyttelse af kvalifikationer.

Programmerne: Forvaltning

En af hovedhenstillingerne fra femårsevalueringen af særprogrammerne og rammeprogrammet går ud på at forvaltningsprocedurernes skal forenkles. Der vil derfor blive lagt ganske særlig vægt på forvaltningsforholdene ved gennemførelsen af det femte rammeprogram, som fortsat skal ske ud fra en række grundlæggende principper for programmernes funktion: lige adgang, uvildig behandling, vægt på ekspertise, passende ligevægt mellem hurtighed og nøjagtighed samt gennemsigtige procedurer.

På visse punkter skal de senere års forbedringer af programforvaltningen suppleres og der skal gøres en styrket indsats for at forbedre sammenhængen og øge kvaliteten i forvaltningen, ikke mindst med henblik på at adgangen til rammeprogrammet (f.eks. "enkeltskrankesystem" for små og mellemstore virksomheder), forkorte tidsfristerne og forenkle procedurerne.

Ud over de foranstaltninger, der allerede er nævnt i det første arbejdsdokument, kan blandt dem, som for øjeblikket er ved at blive undersøgt, følgende nævnes:

- Gennemførelse, i egnede tilfælde, af en ordning med åben og løbende indkaldelse af forslag, hvilket skulle gøre det muligt at opnå en smidigere og mere effektiv behandling af ansøgninger om deltagelse.
- Videreudvikling programudvalgenes rolle som påtænkt i de interinstitutionelle aftaler, så forslagene kan behandles hurtigere.

Femte rammeprograms overordnede struktur i et begrænset antal store "tematiske" og "tværgående" programmer, der supplerer hinanden og er indbyrdes forbundne, og nødvendigheden af at inddrage moderne forskningsforvaltning giver et fingerpeg om, at en ny forvaltningsmetode skal indføres

For at sikre en virkelig samordning undersøger Kommissionen en række nye fremgangsmåder. En af disse går ud på at overlade visse aspekter af forvaltningen af de "tematiske" programmer til en gruppe af ansvarlige for de forskellige implicerede forskningstjenestegrene. Denne gruppe skulle arbejde tæt sammen med de tjenestegrene, der tager sig af gennemførelsen af de relevante EU-politikker, og have til opgave at overvåge programmets generelle gennemførelse, at sikre den interne samordning mellem de enkelte aktiviteter og forbindelserne med de andre "tematiske" og de "tværgående" programmer og med de andre EU-politikker, at tilrettelægge samordningen af kontakterne med de andre europæiske institutioner, forskersamfundet og erhvervslivet samt brugerne i almindelighed. Man kunne i den forbindelse gøre brug - så tit det er nødvendigt - af fremgangsmåden med indkaldelse af forskningsforslag vedrørende flere programmer.

KONKLUSION

De videnskabelige og teknologiske mål for de forskellige påtænkte aktivitetetskategorier i femte rammeprogram, som de er beskrevet i dette dokument, er fastlagt med en vilje til at tage de store økonomiske og samfundsmæssige udfordringer op, som EU står over for i dag, og til at reagere på borgernes forhåbninger og forventninger. For effektivt at nå disse mål foreslås det at bevæge sig markant i retning af en mere præcis målretning af aktionerne og en større smidighed i gennemførelsen.

Ved udarbejdelsen af sit formelle forslag, der forventes vedtaget hen mod slutningen af marts, vil Kommissionen navnlig tage hensyn til de endelige konklusioner og henstillinger fra den generelle rapport om evalueringen af EU's forskningsaktiviteter over fem år. Denne rapport, der er udarbejdet af et evalueringspanel med Vicomte Etienne Davignon som formand, forventes offentliggjort i februar.

Kommissionen regner endvidere med at inddrage de oplysninger, der fremkommer under drøftelserne i forbindelse med dette andet arbejdsdokument. Som det var tilfældet med de to tidligere meddelelser, er formålet med de ideer, der her er gjort rede for, at bidrage til debatten i Rådet og i Parlamentet samt i alle interesserede kredse. Deres konkrete men samtidig åbne karakter skulle give mulighed for en rig og konstruktiv diskussion.

Kommissionen ser gerne, at denne debat gør det muligt at forene det bydende behov for en fornyelse af ideer og metoder til gennemførelsen og de krav, der stilles til kontinuitet i EU's forskningsindsats, herunder på det tidsmæssige plan, således at femte rammeprogram under de bedst mulige betingelser, og til fordel for alle, kan bidrage til at "forske for fremtiden".

Begrundelse: *Industrimarkedet og de dertil knyttede tjenesteydelser i EU anslås til 4 500 mia. ECU om året. 2 mio. virksomheder (99% med under 500 ansatte) arbejder i denne sektor og beskæftiger 40 mio. ansatte. Markedet for miljøbeskyttelsesprodukter forventes at stige fra 50 til 100 % inden år 2000. Anvendelse af fleksible fabrikationssystemer og produkter fra rene fremstillingsmetoder kan på et eller andet tidspunkt resultere i, at både industriens energiforbrug og den tid, der går til produkternes markedsføring, reduceres med 50%. Ud over omkostningsdeling fremmer kooperativ forskning udarbejdelse og vedtagelse af standarder, der er nødvendige for, at det indre marked kan fungere.*

Konkurrence- og bæredygtig vækst II : Bæredygtig og intermodal mobilitet

I et integreret europæisk område vil mobiliteten for enkeltpersoner og varer nødvendigvis vokse væsentligt. Den skal kunne sikres effektivt uden at skade miljøet, ved at mindske de omkostninger, der bl.a. er forbundet med trafikpropper og ulykker. I krydsningspunktet mellem transportpolitikken, miljøpolitikken og regionalpolitikken har denne aktion til formål at bidrage hertil ved at fremme et sikkert, intelligent og interoperabelt land-, luft- og søtransportsystem for personer og varer, som i vid udstrækning er intermodalt på europæisk plan. Dette forudsætter bl.a. udvikling af systemer til rationel styring af trafikken, herunder satellitbaserede positioneringssystemer af anden generation; forskning i infrastruktur, tilgængelighed og integration mellem egnsudviklingspolitikken og transportpolitikken; udarbejdelse af socioøkonomiske scenarier.

Begrundelse: *Efterspørgslen efter varetransport inden for EU blev fordoblet fra 1975 til 1995 og bliver sandsynligvis yderligere fordoblet inden 2025. EU's omkostninger ved overbelastning af vejene er 120 mia. ECU om året, og de samlede omkostninger ved transportens "indirekte virkninger" anslås til 250 mia. ECU. Da udvikling af et intermodalt transportsystem er tæt knyttet til den politik for store transeuropæiske transportnet, som EU fører i forlængelse af hvidbogen om vækst, konkurrenceevne og beskæftigelse, og i høj grad afhænger af de mange små og mellemstore virksomheder i denne sektor, er en sådan udvikling kun realistisk ud fra en europæisk synsvinkel.*

Konkurrence- og bæredygtig vækst III Nye perspektiver for luftfartsindustrien

Luftfartsindustrien er et af de områder, hvor den europæiske industri har haft størst succes, og udgør et væsentligt eksportområde for EU. Formålet med denne aktion er at hjælpe EU til at opretholde og styrke sin position på dette område gennem bedre kontrol over avanceret teknologi. Den vil bl.a. omfatte ny teknologi vedrørende dels integreret konstruktion og fabrikation, dels mindskelse af energiforbrug, emission og støj for forskellige flykoncepter, herunder demonstrationsaktiviteter om disse emner; teknologisk og økonomisk gennemførlighed af koncepterne for fly af den nye generation.

Begrundelse: *Flytrafikken forventes at blive fordoblet inden år 2000, og 15 000 nye fly forventes fremstillet inden år 2000. Europæisk flyindustri eksporterer to tredjedele af sin produktion, og dens resultater afhænger direkte af produkternes kvalitet og konkurrenceevne. De europæiske virksomheder begyndte at erobre nye markeder, da de sluttede sig sammen og skabte Airbus for 25 år siden. Det i øjeblikket konstaterede samarbejde mellem de amerikanske flyselskaber, der får betydelig statsstøtte, bør tilskynde europæerne til at investere endnu mere i forskning på dette område.*

Konkurrence- og bæredygtig vækst IV: Havteknologi

Havet, der på alle sider omgiver Europa og har spillet en væsentlig rolle i vort kontinents historie, giver EU store økonomiske, sociale og teknologiske udfordringer. Formålet med denne aktion er at fremme udvikling og integrering af specifik viden og teknologi, der giver EU mulighed for fuldt ud at udnytte havets potentiel som støtte for en egentlig "europæisk havpolitik". Indsatsen centreres om den teknologi, der er nødvendig for at styrke europæisk konkurrenceevne inden for de nævnte områder: teknologi til udvikling af avancerede skibe, der er miljøvenlige, sikre og effektive; til udnyttelse af havet om økonomisk transportsted for varer og personer (avancerede havneinfrastruktur; regionale søtransportsystemer); og til rationel og bæredygtig udnyttelse af det som kilde til energi- og mineralressourcer (offshore- og undervandsteknologi).

Begrundelse: *EU har 90 000 km kyst, og 47% af dens indbyggere bor mindre end 50 km fra havet. 90% af EU's udenrigshandel transporteres til søs. Mellem 3 og 5% af EU's BNP skabes direkte af havrelaterede industrier og tjenester, og de maritime erhverv beskæftiger over 2,5 millioner mennesker i EU. På havet mødes EU's politik for industri, miljø, fiskeri, forskning og energi og indgår i adskillige internationale aftaler, som EU er interesseret i at tilslutte sig.*

Konkurrence- og bæredygtig vækst V: Avancerede energisystemer og -tjenester

EU står over for en stor udfordring i forbindelse med den stigning, der kan forventes i energibehovet, og nødvendigheden af at opfylde det uden fare for miljøet. Denne aktion, som er meget markedsbehovsorienteret, vil som mål have at hjælpe EU med at tage denne udfordring op, gennem udformning og udvikling af avancerede energisystemer og -tjenester, der er effektive både på produktions- og forbrugsplan, og det muligt i væsentlig grad at reducere emissionerne af CO_2 og andre drivhusgasser. Arbejdet vedrører de vigtigste nye og vedvarende energikilder og deres integrering i decentraliserede systemer; teknologi til oplagring og transport af energi: teknologi til ren udnyttelse af fossil energi og rationel udnyttelse af energi; teknologi til udnyttelse af kontrolleret termonuklear fusion (f.eks. i forbindelse med projektet om den internationale forsøgsreaktor ITER); undersøgelse af interaktioner mellem økonomi/miljø/energi.

Begrundelse: *Europas samlede energiforbrug forventes at stige med 20% inden år 2020, og den tilsvarende CO_2-produktion stiger dermed med 14%, hvis der ikke træffes særlige foranstaltninger. Verdensmarkedet for energiteknologi forventes om nogle år at udgøre over 800 mia. ECU om året. I Kommissionens hvidbog om vedvarende energikilder foreslås som mål en fordobling af denne teknologis andel i EU's samlede energiforsyning, således at den når op på 12% i 2005. EU's energipolitik er baseret på diversificering af kilderne og*

opretholdelse af en varieret teknologisk kapacitet, der er lettere at udvikle gennem europæisk samarbejde.

Konkurrence- og bæredygtig vækst V: Fremtidens by

Bymiljøet er rammen om de flere europæeres aktivitet og skal rumme en væsentlig del af de nye økonomiske og samfundsmæssige udvikling, men det forværrer også de dermed forbundne problemer. En harmonisk udvikling af bymiljøet skal gribes an ud fra en global og fornyende synsvinkel på grundlag af avancerede modeller for organisering af byområder og på en sådan måde, at arven fra fortiden (f.eks. kulturarven), genoprettelse af den sociale balance (f.eks. mere sikre byer) og udvikling hen imod en økonomi med "merværdi" forenes. Indsatsen tager først og fremmest sigte på teknologi til integreret styring af transport (jf. nøgleaktionen "vedvarende og intermodal mobilitet"), energi (bl.a. i bygninger) (jf. nøgleaktionen "avancerede energisystemer og -tjenester), teknologi til økonomisk og bæredygtigt byggeri samt den nødvendige teknologi til udvikling af økonomiske, rene, sikre og intelligente biler og en demonstration af disse i byområder (f.eks. emissionsfrie biler).

Begrundelse: *80% europæere bor i dag i byer, hvor størstedelen af medlemsstaternes økonomiske aktivitet er koncentreret. Omkostningerne ved nedslidningen af den europæiske kulturarv anslås til over 14 mia. ECU om året. Byen har haft en nøglebetydning i Europas historie og bidrager i dag væsentligt til den europæiske integration gennem oprettelse af netværk for samarbejde og udveksling mellem store regionale centre (Eurocities osv.).*

- **Almindelige aktiviteter til udvikling af generisk teknologi og grundforskning**

  Indsatsen vil bl.a. blive koncentreret om følgende prioritetsområder:

  - forskning til støtte for udformning af nye materialer til industrien og fremstillingsmetoderne herfor: meget varmebestandige materialer (til f.eks. fremstilling af energi og motorer); lette materialer (til transportmidler og byggeri); funktionsmaterialer (optoelektroniske materialer, biomaterialer, sensorer), der er konstrueret og udviklet med henblik på nem genanvendelse; nye materialer og produktionsteknikker inden for kul og stål[6]

  - prækompetitiv forskning til støtte for standardisering og bekæmpelse af forfalskninger samt produkt- og servicekvalitet; udvikling af præcisionsmåleinstrumenter;

  - forskning til støtte for nuklear sikkerhed: arbejde inden for kernebrændselscyklus, oplagring og oparbejdning af affald; kontrol med fissile materialer; virkninger af ioniserende stråling samt til støtte for nye koncepter for systemer med indbygget sikkerhed;

[6] Med henblik på en øget gennemførelse inden for rammeprogrammet af de aktiviteter, som for tiden gennemføres på grundlag af EKSF-traktaten, der udløber i 2002.

- ***Støtte til forskningsinfrastruktur***

- støtte til optimal udnyttelse på europæisk plan af regnecentraler til industriel forskning, store vindtunneller, specialiserede databaser, prøve- og testlaboratorier.

iii. Hensyntagen til evalueringspanelernes henstillinger

Af evalueringspanelernes henstillinger på de berørte områder kan nævnes::

- Der skal anvendes en metode, der kombinerer en "specifik" koncentrering om et begrænset antal emner og den "generelle" støtte til generisk teknologi (industriel teknologi).

- Der skal i højere grad sættes ind på foranstaltninger med sigte på brugerbehov og brugerprogrammer (ikke-nuklear energi).

- Der skal opretholdes en rimelig kombination af teknologisk forskning og forskning i transportpolitik (transport).

2.4. BEFÆSTELSE AF DEN EUROPÆISKE FORSKNINGS INTERNATIONALE ROLLE

I en verden, hvor økonomien, problemerne og alt, hvad der står på spil, får mere og mere global karakter, er det internationale samarbejde blevet et vigtigt led i EU's forskningspolitik.
Det skal yde et væsentligt bidrag til gennemførelsen af EU's udenrigspolitik - hvor forholdet til de øst- og centraleuropæiske lande, der søger medlemsskab, kommer i første række - og styrke Unionens rolle på verdensscenen
Det videnskabelige og teknologiske samarbejde skal desuden hjælpe EU til at etablere erhvervsmæssigt samarbejde og erobre nye markeder.

i. Programmets generelle mål

Til støtte for gennemførelsen af EU's udenrigspolitik og med henblik på udvidelsen med nye medlemsstater sigtes der mod følgende generelle mål for programmet:

- at fremme videnskabeligt og teknologisk samarbejde mellem organisationer og forskere fra tredjelande og EU, som kan give i væsentligt og afbalanceret udbytte for begge parter (samarbejde med "gensidigt udbytte");

- at lette europæiske laboratoriers og virksomheders adgang til videnskabelige informationer, der foreligger uden for EU, men har EU's interesse

- at styrke europæisk industris konkurrenceevne og forberede dennes tilstedeværelse på nye markeder og at hjælpe europæiske forskere med at indsamle oplysninger om forskningskapacitet, -aktiviteter og -prioriteter uden for EU.

ii. Specifikke mål

EU's politik for internationalt videnskabeligt og teknologisk samarbejde føres med henblik på både samarbejde og konkurrence. Skønt grundlæggende baseret på princippet om gensidigt udbytte, bør samarbejdet med de forskellige landegrupper også gennemføres med en række specifikke mål:

- ***Associerede lande i Øst- og Centraleuropa:*** Disse lande forberedes på medlemsskab af EU ved bevarelse og styrkelse af deres forskningskapacitet og ved orientering af denne mod landenes økonomiske og samfundsmæssige behov.

- ***Tredjelande i Middelhavsområdet:*** Der ydes hjælp til at videreudvikle det videnskabelige og teknologiske samarbejde til støtte for "Euro-Middelhavs-partnerskabet" samt bistand til økonomisk 'take-off', social udvikling og udvikling af nye markeder i disse lande.

- ***Ikke-associerede lande i Øst- og Centraleuropa:*** Disse lande støttes i deres bestræbelser på at stabilisere deres menneskelige ressourcer på forskningsområdet og på at mobilisere deres videnskabelige og teknologiske kapacitet til gavn for deres økonomiske og sociale udvikling.

- ***Nye uafhængige stater i det tidligere Sovjetunionen:*** Disse landes menneskelige forskningspotentiel stabiliseres, og de hjælpes til at orientere deres forskningskapacitet mod modernisering af deres økonomi og løsning af deres problemer på områderne miljø, sundhed, transport, kommunikation og nuklear sikkerhed.

- ***Industrilande:*** Europæiske forskere skaffes adgang til disse landes viden og knowhow for at hæve niveauet af deres indsats.

- ***Lande med vækstøkonomier:*** Der udvikles et videnskabeligt og teknologisk samarbejde, som letter europæiske virksomheders adgang til disse stærkt voksende markeder.

- ***Udviklingslande:*** Disse landes forskere knyttes til frembringelsen af særlig videnskabelig viden og teknologi, der egner sig til at bidrage til løsningen af deres udviklingsproblemer.

Det internationale videnskabelige og teknologiske samarbejde skal gennemføres, når der foreligger samarbejdsaftaler og på grundlag af disses indhold. Samarbejdet vil antage to former: dels deltager organisationer fra tredjelande i andre programmer, dels gennemføres samarbejdet som aktiviteter under programmet for internationalt samarbejde. Inden for disse to hovedtyper vil der være forskellige samarbejdsformer, alt efter hvilke lande, hvilke aktivitetstyper og hvilke finansieringskilder der er tale om.

- **Organisationer fra tredjelande som programdeltagere**

  Der sondres mellem fire tænkelige situationer:

  - Fuld tilknytning til rammeprogrammet (visse ansøgerlande, der vælger denne mulighed[7], især øst- og centraleuropæiske lande); tredjelande i EØS (Det Europæiske

[7] En anden mulighed er deltagelse 'program for program'.

Økonomiske Samarbejdsområde) og Israel[8]: Disse lande kan deltage på lignende vilkår som medlemsstaterne, men de nærmere vilkår for øst- og centraleuropæiske landes deltagelse er endnu ikke fuldt klarlagt. PHARE-programmets fond for teknisk bistand til de øst- og centraleuropæiske lande kan eventuelt benyttes til at støtte deres deltagelse efter fondens egne regler for anvendelse af midlerne.

- Deltagelse i programmer, der er åbne for tredjelande på grundlag af bilaterale eller multilaterale samarbejdsaftaler (visse industrialiserede tredjelande og "nye vækstlande"). Disse lande deltager projekt for projekt (uden finansiering fra rammeprogrammet til tredjelandspartneren). Der vil blive truffet foranstaltninger til at lette rammeprogrammets tilgængelighed for "nye vækstlande".

- Deltagelse i programmer, der er åbne for tredjelande uden særlige samarbejdsaftaler (hovedsagelig øst- og centraleuropæiske lande, der ikke er tilknyttet rammeprogrammet, nye uafhængige stater i Europa og tredjelande i Middelhavsområdet). Deltagelsen er begrundet i den intense politiske dialog med disse lande, og den skal foregå projekt for projekt og i princippet finansieres af tredjelandene selv. Mulighederne for at yde støtte fra PHARE-, TACIS- (for de nye uafhængige stater) og MEDA- (for Middelhavslandene) programmernes fonde kunne også her undersøges.

- Deltagelse i projekter, hvor det er i EU's interesse at tilknytte tredjelandsdeltagere (alle tredjelande). Deltagelsen skal finansieres af tredjelandene selv og - i behørigt begrundede tilfælde - af det pågældende "tematiske" program.

- **Aktiviteter under programmet for internationalt samarbejde**

Der skal iværksættes tre kategorier af aktiviteter:

- Særlige samarbejdsaktiviteter med visse kategorier af lande (øst- og centraleuropæiske lande, der ikke er tilknyttet rammeprogrammet; nye uafhængige stater; tredjelande i Middelhavsområdet; udviklingslande og "tærskellande"). Disse aktiviteter er knyttet til helt specifikke problemer, som disse lande står over for (f.eks. sundheds- eller miljøproblemer), og kan derfor ikke gennemføres inden for rammerne af de andre programmer. De finansieres af programmet for internationalt samarbejde.

- Forskeruddannelse: der vil blive etablere en stipendieordning, som giver unge forskere fra tredjelande mulighed for at gennemføre et ophold ved europæiske laboratorier for at deltage i projekter under rammeprogrammet. Finansieringen skal ske over programmet for internationalt samarbejde, lige som stipendieordningen for unge europæiske forskere, der tager ophold i Japan eller Sydkorea.

- Samordning med COST, EUREKA og andre europæiske organisationer for videnskabeligt og teknologisk samarbejde (f.eks. CERN, ESA, EMBL, ESF).

---

8 Hvis aftalen om associering med det fjerde rammeprogram som ventet forlænges for det femte.

iii. Hensyntagen til evalueringspanelernes henstillinger

Af evalueringspanelets henstillinger på det berørte område (internationalt samarbejde) kan nævnes:

- De foranstaltninger, der er truffet for at hjælpe de øst- og centraleuropæiske lande og de nye uafhængige stater med at omlægge deres forskningssystem og rette det ind mod deres økonomiske og samfundsmæssige behov, bør styrkes ved kombineret anvendelse af programmet for internationalt samarbejde og bistandsfondene under PHARE og TACIS.

- Det teknologiske samarbejde med lande med vækstøkonomier bør opprioriteres.

2.5 Innovation og små og mellemstore virksomheders deltagelse

Innovation er den vigtigste faktor for industriens konkurrenceevne. For at give den europæiske forskning mulighed for fuldt ud at påvirke væksten og beskæftigelsen og fremme omsætningen af forskningsresultater i konkrete projekter og økonomisk og socialt fordelagtige resultater bør der indføres mekanismer, der kan fremme innovation, udnyttelse af forskningsresultaterne og skabelse af innoverende virksomheder.

De små og mellemstore virksomheder er vigtige formidlere og aktører inden for innovation. De beskæftiger 66% af arbejdsstyrken i Den Europæiske Union, og bør derfor have let adgang til de avancerede teknologier, som de har behov for, og til de muligheder, Unionens forskningsprogrammer giver.

i. Programmets generelle mål

Programmets generelle mål er:

- at forbedre den økonomiske og sociale virkning af forskningsprojekter under Unionens programmer ved at styrke de foranstaltninger, der gør det muligt at sikre en bedre udnyttelse af resultaterne samt overførsel og videreformidling af de udviklede teknologier

- at gøre det lettere for de foretagender, der deltager i programmerne, og især de små og mellemstore virksomheder, at få adgang til finansieringsinstrumenter til innovation og støtte til oprettelse af innoverende virksomheder (finansieringsteknik; risikovillig kapital)

- at stimulere de små og mellemstore virksomheders deltagelse i Unionens forskningsprogrammer, hvad enten der er tale om små og mellemstore virksomheder (SMV), der er aktive inden for forskning og højteknologi, eller SMV, som kun har ringe eller slet ingen forskningskapacitet, men store teknologiske behov; at hjælpe SMV, bl.a. i de dårligt stillede regioner, med at styrke deres teknologiske kapacitet.

Det er klart, at den egentlige flaskehals i det europæiske forsknings/udviklings/innovationssystem befinder sig dér, hvor forskningsresultaterne skal udnyttes på markedet. Der findes risikovillig kapital i Europa, men i modsætning til f.eks. USA, er den stadig ikke tilstrækkelig stor og bruges især i meget ringe grad til at finansiere teknologisk innovation. Problemerne rækker ud over selve rammeprogrammet. I forbindelse med sine aktioner til fremme af innovation vil Kommissionen arbejde på at fremme skabelsen af instrumenter, der kan afhjælpe denne svaghed.

ii. Specifikke mål

Unionens indsats for at fremme innovation og støtte SMV's deltagelse i programmerne skal gennemføres både inden for de forskellige tematiske programmer og det program, som specifikt vedrører innovation og SMV. Af de forskellige målsætninger og aktionsmuligheder kan nævnes:

- ***vedrørende innovation***

i de forskellige programmer:

- integration af mekanismer i projekternes "livscyklus", der kan lette udnyttelse, privat finansiering og overførsel af resultater og teknologier, samtidig med at der ydes sikkerhed for, at den erhvervede viden beskyttes (værdianalyse; markedsundersøgelser; uddannelse), og i dette øjemed oprettelse af "innovationsenheder" i programmerne;

- styring af strukturerede grænseflader til de organer, der finansierer innovation og støtte til skabelse af innoverende virksomheder; bl.a. ved hjælp af de europæiske fonde og organer (Den Europæiske Investeringsfond, Den Europæiske Investeringsbank, Eurotech Capital);

- styring af netværk til støtte for innovation, som er specifikke for de berørte forskningsprogrammer, og skabelse af netværk for samarbejde og udveksling mellem innoverende virksomheder inden for programmernes områder.

I programmet "Innovation og små og mellemstore virksomheder":

- rationalisering og koordinering af informations- og bistandsnet vedrørende Unionens aktiviteter inden for forskning og innovation, bl.a. identificering og udbredelse af bedre fremgangsmåder til teknologioverførsel (fælles aktion vedrørende innovation/SMV); koordinering af gennemførelsen af undersøgelser og analyser, bl.a. vedrørende innovationspolitik;

- koordinering af opgaverne for "innovationsenhederne" i programmerne og for de strukturerede grænseflader til de organer, der finansierer innovation og yder støtte til oprettelse af innoverende virksomheder; udformning og opstilling af nye metoder for teknologioverførselsprojekter, hvor de teknologiske, økonomiske og sociale aspekter ved innovation tages i betragtning;

- oprettelse og udvikling af en bistandstjeneste vedrørende intellektuel ejendomsret og adgang til privat finansiering, bl.a. til fondene for risikovillig kapital (fælles aktion vedrørende innovation/SMV).

- **For små og mellemstore virksomheder**

i de forskellige programmer:

- aktiviteter inden for "kooperativ forskning", der bl.a. giver sammensluttede SMV, som ikke har egnet forskningskapacitet, mulighed for at overdrage løsningen af fælles teknologiske problemer til tredjepartsorganer;

- støtte- og tilskyndelsesaktiviteter med henblik på at få SMV til at deltage i projekter vedrørende samarbejdsforskning og kooperativ forskning (f.eks. "sonderingspræmier"), iværksættelse og koordinering af informations- og bistandsnetværk på nationalt og europæisk plan.

I programmet "*Innovation og små og mellemstore virksomheders deltagelse*":

- oprettelse af én "enkelt skranke" for alle forskningsprogrammerne i Kommissionens tjenestegrene (for forslag til projekter, som specifikt gennemføres af SMV).

iii. Hensyntagen til evalueringspanelernes henstillinger

Af evalueringspanelets henstillinger på det berørte område (videreformidling og udnyttelse af resultaterne) kan nævnes:

- innovationspolitikkens rolle bør styrkes i forbindelse med gennemførelsen af Unionens forskningsaktiviteter;

- der bør lægges større vægt på innovationsaspekterne inden for selve de "tematiske" programmer, således at innovationsprogrammet hjælper til at optimere de individuelle programmers aktiviteter;

- aktionerne bør koordineres bedre med Kommissionens andre politikker og tjenestegrene, som har berøring med innovationsaspekterne.

2.6 Udvikling af de menneskelige ressourcer

Både på det videnskabelige og teknologiske og mange andre områder er Europas første og største fordel de menneskelige ressourcer, dvs. europæiske forskeres, ingeniørers og teknikeres kvalifikationer.

Over for de omfattende forventede behov skal disse ressourcer bevares, udvikles kvantitativt og udnyttes optimalt. Samtidig skal EU bidrage til at styrke europæisk videnskabelig og teknologisk ekspertise.

For bedre at kunne fastlægge det europæiske samfunds nuværende og kommende økonomiske og samfundsmæssige tendenser og behov er det også nødvendigt at mobilisere den store tradition for forskning i økonomi og samfundsfag i Europa og koncentrere den om et begrænset antal relevante emner.

i. Programmets generelle mål

Programmets generelle mål er følgende:

- Det skal bidrage til i Europa at bevare og udvikle et menneskeligt kvalitetspotentiale, navnlig ved at støtte uddannelse og fremme forskernes mobilitet (også ud til industrien), samt innovation (metoder og teknologi) i undervisning og uddannelse med sigte på jobskabelse.

- Det skal bidrage til, at Europa bliver til et attraktivt sted for forskere og investering i forskning, samt fremme europæisk forskning på den internationale scene.

- Det skal tage sigte på at udvikle den viden, der er nødvendig for bedre at kunne forstå de vigtigste aspekter af det europæiske samfunds udvikling og gennemføre EU's politik på det videnskabelige, teknologiske og andre områder.

ii. Specifikke mål

Programmet består af følgende fem dele:

- ***Styrkelse af den europæiske menneskelige forskningskapital***

Formålet er følgende:

- Der oprettes forskningsuddannelsesnet på nye områder inden for avanceret forskning om emner, som forskerne vælger frit. Der lægges vægt på uddannelse af unge forskere, der er ph.d.-studerende eller har opnået en ph.d.-grad.

- Der indføres en ordning med europæiske stipendier, der omfatter "Marie Curie-stipendier" til unge forskere, til emner, forskerne selv vælger, ud over stipendierne under forskningsprogrammerne; erhvervsstipendier til virksomheder til unge forskere og seniorforskere; udviklingsstipendier der skal bidrage til at fremme forskningskapacitet på højt niveau i EU's mindre begunstigede områder.

- ***Optimering af udnyttelsen af den omfattende forskningsinfrastruktur***

Formålet er at fremme optimering af udnyttelsen af dels forskningsinfrastruktur (store anlæg, net, videncentre) på områder (også økonomi, jura og samfundsfag), der ikke er omfattet af temaprogrammerne, dels forskellige typer anlæg, der ikke er taget i betragtning i disse programmer. I denne forbindelse ydes der støtte til adgang for forskere og oprettelse af netværk og til forskningsprojekter.

- ***Fremme af europæisk videnskabelig og teknologisk ekspertise***

Formålet med disse aktiviteter er gennem udveksling at stimulere europæisk videnskabelig og teknologisk ekspertise og fremhæve europæisk forskningsarbejde. Der ydes støtte til videnskabelige konferencer på højt niveau; oprettelse af net mellem europæiske forskere, der arbejder uden for Europa;, udmærkelser for førsterangs forskningsarbejde samt oplysningskampagner og til om oplysninger om europæiske forskningsaktiviteter via datanet.

- ***Socioøkonomisk forskning med sigte på det europæiske samfunds behov***

Der er tale om aktiviteter, der supplerer og støtter inddragelse af socioøkonomiske aspekter i temaprogrammerne. De tager sigte på et begrænset antal emner, der har relation til rammeprogrammets mål. Indsatsen koncentreres først og fremmest om en undersøgelse af de socioøkonomiske virkninger af udviklingen i tjenesteydelser og "immateriel" økonomi; analyse af interaktionen mellem den teknologiske udvikling, uddannelse, arbejde, juridiske forhold og økonomisk konkurrenceevne; udarbejdelse og validering af nye udviklingsmodeller, der fremmer vækst, beskæftigelse og livskvalitet.

- ***Støtte til udvikling af forsknings- og teknologipolitik i Europa***

Støtten sikres ved oprettelse af et udvekslingsforum i form af ETAN-nettet (*"European Technology Assessment Network"*), hvor politiske beslutningstagere og specialiserede forskere sammen foretager undersøgelser af forsknings- og teknologipolitik; aktiviteter vedrørende teknologisk overvågning, planlægning og evaluering af forsknings- og teknologiløsninger samt udvikling af et statistisk system og forsknings- og teknologi- og innovationsindikatorer.

iii. Hensyntagen til evalueringspanelernes henstillinger

Af evalueringspanelets henstillinger på de berørte områder kan nævnes:

- Der skal indføres en særlig ordning til støtte for uddannelse af forskere i erhvervslivet (uddannelse og mobilitet).
- Man skal fremme gennemførelse af tværfaglige projekter og erhvervslivets deltagelse i nettene (uddannelse og mobilitet).
- Socioøkonomisk forskningsarbejde skal tage sigte på at undersøge en række sammenhængende udfordringer, som Europa står over for, under en politisk synsvinkel (målrettet socioøkonomisk forskning).

Programmerne: Gennemførelse og juridiske aspekter

Der vil blive gjort nærmere rede for aspekterne vedrørende gennemførelsen og de juridiske aspekter i det formelle forslag til femte rammeprogram. Der kan imidlertid allerede nu tilføjes en række supplerende bemærkninger til oplysningerne i første arbejdsdokument.

1. Gennemførelse

1.1 To overordnede mål: samordning og smidighed

Et væsentligt træk ved femte rammeprogram bør være en væsentlig bedre samordning af programmerne og af formidlingen af oplysninger og resultater mellem de forskellige aktioner samt smidighed og reaktionsevne i EU's indsats.

i. Samordning

På de forskellige relevante niveauer vil der blive sørget for samordning gennem ordninger, der er indbygget i programmerne:

- Samordning mellem programmerne. Der sørges navnlig for denne samordning gennem nøgleaktioner samt ved hjælp af koordineringsaktioner, der gennemføres i de "tværgående" programmer.
- Samordning mellem forskningsprogrammerne og EU's øvrige aktiviteter. Inden for forbindelserne med tredjelande og det internationale samarbejde varetages samordningen ved at styrke forbindelserne til programmerne for teknisk og økonomisk bistand, dvs. PHARE, TACIS, MEDA, Den Europæiske Udviklingsfond og aktionen for latinamerikanske og asiatiske udviklingslande. Med hensyn til samordningen med strukturfondene vil der, på grundlag af konklusionerne i den meddelelse om forskning og samhørighed, som Kommissionen snart vil forelægge, blive oprettet fælles fora til udarbejdelse af mål for den regionalpolitiske indsats samt indført særlige ordninger for at opnå nære forbindelser mellem de to aktionskategorier. Der skal ligeledes ske en snæver samordning med Unionens programmer og initiativer på nært beslægtede områder, specielt med Socrates- og Leonardoprogrammet på uddannelsesområdet.
- Samordning mellem europæiske og nationale aktiviteter. Der sørges navnlig for denne samordning gennem nøgleaktioner, som skal gøre det muligt at opnå et tættere forhold til de initiativer og programmer, der gennemføres på de pågældende områder på nationalt plan, gennem projekter til støtte for forskningsinfrastruktur eller gennem samarbejde med andre rammer (f. eks. EUREKA og COST) og organisationer (f. eks. ESA, CERN og EMBL) for videnskabeligt og teknologisk samarbejde i Europa.

ii. Smidighed

Som anført i det første arbejdsdokument og bekræftet i evalueringsarbejdet opnås der større smidighed og øget reaktionsevne i EU's indsats gennem:

- regelmæssig tilpasning af arbejdsprogrammerne, ideelt på årsbasis,
- oprettelse af et "råderum" af begrænset omfang inden for hvert program. Eksistensen af dette råderum skal sikre, at alle de muligheder, der teoretisk findes for smidighed, også kan udnyttes i praksis, når det er nødvendigt. Formålet er hurtigst muligt at kunne reagere på prioriterede behov, der måtte opstå inden for et givet programs områder, men som ikke udtrykkeligt er nævnt (uforudsete videnskabelige og teknologiske gennembrud eller problemer som kræver hurtig mobilisering). Til dette formål forpligtes programmets midler på en sådan måde, at det, når 3/5 af programmets levetid er forløbet, bliver muligt hurtigt at samle midler til et bestemt emne.

1.2 Gennemførelsesformer

i. Indirekte aktion

EU's "indirekte aktion" inden for forskningsområdet vil stadig blive gennemført gennem foranstaltninger med omkostningsdeling, samordnede foranstaltninger, støtte til samarbejdsnet og "ledsageforanstaltninger", som nøje afstemmes med programmernes mål.

Foranstaltninger med "omkostningsdeling", hvor Fællesskabet påtager sig en del af omkostningerne ved forskningsprojekter, der gennemføres af konsortier bestående af virksomheder, universiteter og forskningscentre, vil fortsat være et væsentlig middel til gennemførelse af programmerne. En graduering af Kommissionens bidrag efter aktiviteternes art, herunder også efter hvor markedsnære de er, vil blive taget under overvejelse, idet der tages hensyn til de internationale regler og fællesskabsreglerne for statsstøtte til forskning og udvikling. Ved udvælgelsen af forslag vil Kommissionen tage hensyn til partnernes forsknings-, investerings- og beskæftigelsesindsats, både på globalt plan og på det område, deres forslag dækker.

ii. Det Fælles Forskningscenter (FFC)

Et andet værktøj til gennemførelse af det femte rammeprogram vil være Det Fælles Forskningscenter. Gennemførelsen af det femte rammeprogram kræver et stort og aktivt bidrag fra FFC. De aktiviteter, der gennemføres af FFC, og som er omfattet af to særlige beslutninger, der dækker henholdsvis EF-aspekter og Euratom-aspekter, vil i denne forbindelse navnlig blive tilknyttet de tre "tematiske" programmer.

Et generelt emne for disse aktiviteter bliver: *"Forskning i den enkelte borgers tjeneste"* (sundhed, sikkerhed, miljø, forbrugerbeskyttelse og bekæmpelse af svig). Blandt de områder, der er omfattet af disse emner, vil der i første række blive lagt vægt på standardforberedende forskning og nuklear sikkerhed (brændselskredsløbet og kontrol med fissile materialer).

På baggrund af alle disse prioriterede opgaver, de behov, som de afspejler, og centrets beskaffenhed og kapacitet må FFC's institutionelle og operationelle rolle blive mindst på højde med den rolle, centret spiller under det fjerde rammeprogram.

Gennemgående vil disse aktiviteters videnskabelige og teknologiske mål navnlig ligge inden for områder, hvor en neutral og uafhængig ekspertise på europæisk plan er nødvendig, samt områder, der svarer til målene for EU's store politiske linjer.

I valget og den nærmere indkredsning af de aktioner, der skal gennemføres, kombineres kontinuitet og udvikling: kontinuitet, fordi der er et vist behov herfor, og udvikling af hensyn til de nye retningslinjer for EU's forskningspolitik, der gør sig gældende i det femte rammeprogram.

FFC bør endvidere fortsætte så energisk som muligt med de aktiviteter, som det gennemfører på et konkurrencebaseret grundlag, ved så meget som muligt at nærme sig slutbrugerne af centrets forskning, herunder først og fremmest den europæiske industri.

iii. Andre gennemførelsesformer

Ud over disse to aktionsformer vil også andre ordninger og metoder kunne anvendes til gennemførelsen af det femte rammeprogram:

– *Forbindelserne med EUREKA og COST*

De europæiske samarbejdsrammer COST og EUREKA inden for henholdsvis ikke-konkurrencemæssige og markedsnære områder har bevist deres eksistensberettigelse, grundet på deres smidighed og princippet om at aktioner igangsættes på initiativ af interesserede. En styrkelse af forbindelserne mellem disse to samarbejdsrammer og EU's forskningsprogrammer er både mulig og i høj grad ønskelig.

Mulighederne for enkle og effektive ordninger for tilknytning af EU's projekter til EUREKA-projekter og COST-projekter vil derfor blive behandlet og foreslået, idet sammenfaldet mellem forberedelsen af det femte rammeprogram, indledningen på gennemførelsen af den tredje EUREKA-plan på mellemlangt sigt og ministerkonferencen om COST i 1997 vil blive udnyttet.

I forlængelse af et dokument om samvirket mellem EUREKA og EU's programmer, der er udarbejdet af Gruppen på Højt Plan vedrørende EUREKA med henblik på ministerkonferencen i juni 1997, vil man med henblik på en hurtig reaktion, bl.a. etablere et permanent samordningssystem, som skal give mulighed for - straks fra skitseringen af et projekt - at udskille, hvilke dele af projektet der kan udføres under henholdsvis EU's rammeprogram og EUREKA, og som kan sikre, at der etableres en forbindelse fra det første til det andet efterhånden som arbejdet skrider frem og giver resultater, der er relevante for markedet. Denne fremgangsmåde anvendes i første række ved store projekter under "nøgleaktionerne".

Den generelle koordinering af forbindelserne med EUREKA og COST og fastlæggelsen af strategiske rammer for fælles aktioner vil blive varetaget inden for programmet for internationalt samarbejde.

– *Artikel 130 K, L og N*

Muligheden for at udnytte disse artikler som supplement til andre aktioner under rammeprogrammet, bl.a. til gennemførelse af aktioner, der kun er af særlig interesse for bestemte medlemsstater, er blevet nævnt flere gange. En konkretisering af denne mulighed forudsætter, at der er en kraftig vilje til stede hos en række medlemsstater til at gå i lag med sådanne initiativer.

Såfremt en sådan vilje kommer til udtryk, kunne der tænkes en eller flere aktioner af denne type for eksempel på grundlag af bestemte aktiviteter nævnt i dette dokument (for eksempel nøgleaktionen vedrørende luftfartsindustrien eller aktiviteter på rumfartsområdet).

Gennemførelsesaspekterne vil blive præciseret nærmere ved fremlæggelsen af det formelle forslag til femte rammeprogram ved udgangen af marts, samt i det nye forslag vedrørende reglerne for deltagelse i programmerne og for formidling af forskningsresultaterne (gennemførelse af artikel 130 J).

2. Juridiske aspekter

De juridiske aspekter vil også blive nærmere beskrevet i det formelle forslag til det femte rammeprogram. Ved fastlæggelsen af retsforskrifterne for det femte rammeprogram vil der blandt andet blive taget hensyn til følgende elementer:

– Ud fra et ønske om effektivitet og om hurtig gennemførelse, og som fremhævet af rammeprogrammets evalueringspanel, bør det maksimale antal beslutninger begrænses. Hvert program bør derfor, uden undtagelse (se nedenstående), kun give anledning til én enkelt beslutning.

– De nuværende retsforskrifter kræver imidlertid nødvendigvis særskilte afgørelser for henholdsvis de aktiviteter, der gennemføres med hjemmel i EF-traktaten, og dem, der gennemføres i medfør af Euratom-traktaten. Programmet for at *fremme en konkurrence- og bæredygtig vækst* og programmet vedrørende FFC's aktiviteter vil omfatte aktiviteter på begge disse områder. De vil derfor give anledning til to forskellige beslutninger.

– Såfremt det skulle blive besluttet at gennemføres aktioner på grundlag af artikel 130 K, L og N (herunder navnlig 130 K, "supplerende programmer"), vil hver af disse give anledning til en særlig beslutning.

I alt, eventuelle supplerende programmer dog ikke medregnet, vil vedtagelsen og gennemførelsen af femte rammeprogram kræve 12 afgørelser/beslutninger (2 afgørelser for rammeprogrammerne for EF og Euratom, 7 beslutninger for de 6 programmer, 2 for FFC og 1 for gennemførelsen af artikel 130 J), hvilket er ca. halvdelen af det antal tilsvarende retsakter, der krævedes til gennemførelsen af fjerde rammeprogram. Ved styringen af tidsplanen for deres vedtagelse, skal der tænkes på, at det er nødvendigt at starte femte rammeprogram i begyndelsen af 1999, således at de første indkaldelser af forslag kan offentliggøres til efteråret 1998.

Bilag I

NØGLEAKTIONER	KRITERIER								
	Samfundets behov			Økonomisk udvikling og videnskabelige og teknologiske fremtidsperspektiver			Europæisk "merværdi"		
	Beskæftigelse	*Livskvalitet og sundhed*	*Miljø*	*Vækst*	*Konkurrenceevne*	*Teknologiske fremskridt*	*"Kritisk masse"*	*Støtte til EU's politik*	*Problemer i europæisk skala*
Bioressourcer og økosystemer I: sundhed og ernæring	ü ü	ü ü ü	ü	ü	ü ü	ü ü	ü ü	ü ü ü	ü ü ü
Bioressourcer og økosystemer II: bekæmpelse af virus- og infektionssygdomme	ü	ü ü ü	ü	ü	ü ü	ü ü ü	ü ü	ü ü ü	ü ü ü
Bioressourcer og økosystemer III: cellefabrikken	ü ü	ü ü	ü ü	ü ü ü	ü ü ü	ü ü ü	ü ü	ü ü	ü ü
Bioressourcer og økosystemer IV: forvaltning af vandressourcerne og vandets kvalitet	ü ü	ü ü ü	ü ü ü	ü	ü ü	ü ü	ü ü	ü ü ü	ü ü ü
Bioressourcer og økosystemer V: samspillet mellem miljø og sundhed	ü	ü ü ü	ü ü ü	ü	ü	ü ü ü	ü ü	ü ü ü	ü ü
Bioressourcer og økosystemer VI: nye perspektiver for landdistrikter og kystområder	ü ü	ü ü ü	ü ü ü	ü ü	ü ü ü	ü	ü ü	ü ü ü	ü ü ü
Informationssamfundet I: tjenester for borgerne	ü ü	ü ü ü	ü ü	ü ü	ü ü	ü ü ü	ü ü	ü ü ü	ü ü
Informationssamfundet II: elektronisk handel og nye arbejdsmetoder	ü ü	ü ü	ü	ü ü ü	ü ü ü	ü ü	ü ü	ü ü ü	ü ü ü
Informationssamfundet III: multimediernes indhold	ü ü	ü ü ü	ü	ü ü ü	ü ü	ü ü ü	ü ü ü	ü ü ü	ü ü ü
Informationssamfundet IV: vigtige teknologier og infrastrukturer	ü ü	ü ü	ü	ü ü ü	ü ü ü	ü ü ü	ü ü ü	ü ü	ü ü
Konkurrence- og bæredygtig vækst I: produkter, fremstillingsmetoder og organisation	ü ü ü	ü ü	ü ü ü	ü ü ü	ü ü ü	ü ü	ü	ü ü ü	ü
Konkurrence- og bæredygtig vækst II: bæredygtig og intermodal mobilitet	ü ü	ü ü	ü ü ü	ü ü	ü ü	ü ü	ü ü	ü ü ü	ü ü ü
Konkurrence- og bæredygtig vækst III: nye perspektiver for luftfartsindustrien	ü ü	ü ü	ü ü	ü ü ü	ü ü ü	ü ü ü	ü ü ü	ü ü	ü ü ü
Konkurrence- og bæredygtig vækst IV: havteknologi	ü ü	ü ü	ü ü	ü ü	ü ü ü	ü ü	ü ü	ü ü ü	ü ü ü
Konkurrence- og bæredygtig vækst V: avancerede energisystemer og -tjenester	ü ü	ü ü ü	ü ü ü	ü ü	ü ü	ü ü ü	ü	ü ü ü	ü ü
Konkurrence- og bæredygtig vækst VI: fremtidens by	ü ü	ü ü ü	ü ü ü	ü ü	ü	ü ü	ü	ü ü	ü ü ü
Rumfartsteknologi	ü	ü ü	ü ü ü	ü ü	ü ü ü	ü ü ü	ü ü	ü ü ü	ü ü ü

Disse aktiviteter gennemføres under alle tre tematiske programmer og gøres til genstand for særlig samordning.

ISSN 0254-1459

KOM(97) 47 endelig udg.

DOKUMENTER

DA **15**

Katalognummer : CB-CO-97-052-DA-C

ISBN 92-78-16068-7

Kontoret for De Europæiske Fællesskabers Officielle Publikationer

L-2985 Luxembourg

40