

RÅDETS BESLUTNING

af 23. november 1994

om et særprogram for forskning og teknologisk udvikling samt demonstration inden for havforskning og -teknologi (1994-1998)

(94/804/EF)

RÅDET FOR DEN EUROPÆISKE UNION HAR —

under henvisning til traktaten om oprettelse af Det Europæiske Fællesskab, særlig artikel 130 I, stk. 4,

under henvisning til forslag fra Kommissionen ⁽¹⁾,

under henvisning til udtalelse fra Europa-Parlamentet ⁽²⁾,

under henvisning til udtalelse fra Det Økonomiske og Sociale Udvalg ⁽³⁾, og

ud fra følgende betragtninger:

Europa-Parlamentet og Rådet har ved afgørelse nr. 1110/94/EF ⁽⁴⁾ vedtaget et fjerde rammeprogram om Det Europæiske Fællesskabs indsats inden for forskning, teknologisk udvikling og demonstrationsaktioner (i det følgende benævnt FTU) for perioden 1994-1998, som bl. a. fastsætter, hvilke aktioner der skal gennemføres inden for havforskning og -teknologi; nærværende beslutning tager hensyn til begrundelsen i præambelen til ovennævnte afgørelse;

ifølge traktatens artikel 130 I, stk. 3, iværksættes rammeprogrammet ved hjælp af særprogrammer, der udarbejdes inden for hver enkelt af aktionerne omfattet af rammeprogrammet; i hvert særprogram angives de nærmere bestemmelser for programmets gennemførelse, varigheden af dette og de midler, der skønnes nødvendige hertil;

det beløb, der skønnes nødvendigt til programmets gennemførelse, er 228 mio. ECU; bevillingerne for hvert enkelt regnskabsår fastlægges af budgetmyndigheden med forbehold af, at der er midler til rådighed inden for de finansielle overslag, og at betingelserne i artikel 3, stk. 1, i afgørelse nr. 1110/94/EF er opfyldt;

de marine ressourcer er af økonomiske betydning for Europa;

det er nødvendigt at fremme kendskabet til havmiljøet og dets vekselvirkning med andre dele af biosfæren for at kunne forstå de grundlæggende processer, der styrer de globale forandringer og klimaet, og for at styrke den europæiske industris teknologiske grundlag inden for udforskning, overvågning og bæredygtig udnyttelse af oceanerne;

dette program kan bidrage betydeligt til at fremme væksten, øge konkurrenceevnen og fremme beskæftigelsen i Fællesskabet, som beskrevet i hvidbogen om vækst, konkurrenceevne og beskæftigelse;

indholdet af fjerde rammeprogram for Fællesskabets FTU-indsats er fastlagt i overensstemmelse med subsidaritetsprincippet; i dette særprogram fastlægges indholdet af de aktioner, der i overensstemmelse med dette princip skal gennemføres inden for havforskning og -teknologi;

i henhold til afgørelse nr. 1110/94/EF er en aktion fra Fællesskabets side blandt andet begrundet, såfremt forskningen bidrager til øget økonomisk og social samhørighed i Fællesskabet og fremmer en global harmonisk udvikling heraf under fuld hensyntagen til den teknisk-videnskabelige kvalitet; dette program skal bidrage til gennemførelsen af disse mål;

Fællesskabet bør kun støtte FTU-aktioner af høj kvalitet;

det er vigtigt at udnytte kapitaludstyret effektivt;

de regler for virksomheders, universiteters og forskningscentres (herunder FFC's) deltagelse og de regler for formidling af forskningsresultaterne, der er fastsat i bestemmelserne i traktatens artikel 130 J, finder anvendelse på dette særprogram;

der bør fastsættes foranstaltninger, som fremmer små og mellemstore virksomheders deltagelse i dette program navnlig ved teknologistimulerende foranstaltninger;

(1) EFT nr. C 228 af 17. 8. 1994 og EFT nr. C 262 af 20. 9. 1994, s. 16.

(2) EFT nr. C 205 af 25. 7. 1994.

(3) Udtalelsen afgivet den 19. september 1994 (endnu ikke offentliggjort i Tidende).

(4) EFT nr. L 126 af 18. 5. 1994, s. 1.

Kommissionens indsats for at forenkle og fremskynde gennemførelses- og udvælgelsesprocedurerne og gøre dem mere gennemskuelige må fortsætte med henblik på at fremme iværksættelsen af programmet og gøre det lettere for virksomheder, især små og mellemstore virksomheder, forskningscentre og universiteter at komme til at deltage i en FTU-aktion på fællesskabsplan;

dette program bidrager til at styrke synergien mellem de FTU-aktioner, der gennemføres inden for havforskning og -teknologi af forskningscentre, universiteter og virksomheder, herunder navnlig små og mellemstore virksomheder, der er etableret i medlemsstaterne, og mellem disse og Fællesskabets tilsvarende FTU-aktioner;

i forbindelse med gennemførelsen af dette program kan det vise sig hensigtsmæssigt at samarbejde med andre tredjelands og internationale organisationer;

dette program bør også omfatte formidling og udnyttelse af FTU-resultater, navnlig over for små og mellemstore virksomheder, herunder navnlig virksomheder, der ligger i de medlemsstater eller regioner, der deltager mindst i programmet, samt tilskyndelse til forskermobilitet og -uddannelse inden for dette program i det omfang, det er nødvendigt af hensyn til en tilfredsstillende gennemførelse af programmet;

der bør foretages en analyse af de eventuelle socioøkonomiske konsekvenser og teknologiske risici i forbindelse med programmet;

der bør foretages en løbende og systematisk kontrol med de fremskridt, der gøres inden for programmet for om nødvendigt at tilpasse det til den videnskabelige og teknologiske udvikling på området; der bør også foretages en uafhængig evaluering af programmets fremskridt, således at det nødvendige baggrundsmateriale kan stå til rådighed ved fastlæggelsen af målene for det femte rammeprogram; endelig bør der ved programmets afslutning foretages en sidste evaluering af de resultater, der er opnået sammenholdt med de mål, der er fastsat i denne beslutning;

FFC kan deltage i indirekte aktioner omfattet af dette program;

Udvalget for Videnskabelig og Teknisk Forskning (CREST) er blevet hørt —

VEDTAGET FØLGENDE BESLUTNING:

Artikel 1

Det i bilag I beskrevne særprogram for forskning og teknologisk udvikling samt demonstration inden for hav-

forskning og -teknologi vedtages for perioden fra (datoen for vedtagelsen af denne beslutning) til den 31. december 1998.

Artikel 2

1. De midler, der skønnes nødvendige til gennemførelsen, beløber sig til 228 mio. ECU, herunder højst 6,9 % til Kommissionens personale- og driftsudgifter.

2. En vejledende fordeling af midlerne er anført i bilag II.

3. Budgetmyndigheden fastsætter bevillinger, der skal afsættes i hvert regnskabsår under hensyntagen til de midler, der er til rådighed inden for de finansielle overslag, samt i overensstemmelse med betingelserne i artikel 1, stk. 3, i afgørelse nr. 1110/94/EF og under hensyntagen til principperne for forsvarlig forvaltning, der er omhandlet i artikel 2 i finansforordningen vedrørende De Europæiske Fællesskabers almindelige budget.

Artikel 3

1. De generelle regler for Fællesskabets finansielle bidrag er omhandlet i bilag IV til afgørelse nr. 1110/94/EF.

2. Reglerne for virksomheders, forskningscentres og universiteters deltagelse og for formidlingen af forskningsresultater er fastsat i de foranstaltninger, der er omhandlet i traktatens artikel 130 J.

3. De nærmere bestemmelser for gennemførelsen af programmet ud over dem, der er nævnt i stk. 1 og 2, er anført i bilag III.

Artikel 4

1. Kommissionen undersøger bl. a. for at sikre en rentabel gennemførelse af programmet, løbende og systematisk og med passende bistand fra uafhængige, eksterne eksperter, hvor langt gennemførelsen af dette program er nået sammenholdt med de mål, der er anført i bilag I, og som præciseret i arbejdsprogrammet. Den undersøger navnlig, om målene, prioriteringen og de finansielle midler stadig er afpasset efter udviklingen. Den forelægger om nødvendigt forslag til tilpasning eller supplerings af programmet på grundlag af resultaterne af denne overvågningsproces.

2. For at bidrage til den samlede evaluering af Fællesskabets indsats, der er omhandlet i artikel 4, stk. 2, i afgørelse nr. 1110/94/EF, og under overholdelse af tidsplanen i det pågældende stykke, lader Kommissionen uafhængige eksperter gennemføre en ekstern vurdering af

den indsats, der er gjort inden for de områder, der er omfattet af dette program, og af forvaltningen heraf i de fem år, der går forud for vurderingen.

3. Ved programmets udløb lader Kommissionen uafhængige eksperter foretage en endelig evaluering af de resultater, der er opnået sammenholdt med de mål, der er fastsat i bilag III til afgørelse nr. 1110/94/EF og i bilag I til nærværende beslutning. Den endelige evalueringsrapport forelægges for Europa-Parlamentet, Rådet og Det Økonomiske og Sociale Udvalg.

Artikel 5

1. Kommissionen udarbejder et arbejdsprogram, som er i overensstemmelse med målene i bilag I og med den vejledende fordeling af de finansielle midler i bilag II; arbejdsprogrammet ajourføres om nødvendigt. Programmet indeholder nøje angivelser vedrørende:

- de videnskabelige og teknologiske mål samt forskningsopgaverne
- tidsplanen for gennemførelsen, herunder tidspunkterne for indkaldelse af projektforslag
- de påregnede finansielle og forvaltningsmæssige foranstaltninger, herunder særlige regler for gennemførelse af foranstaltninger til stimulering af små og mellemstore virksomheders brug af teknologi, samt andre foranstaltninger, herunder forberedelses-, ledsage- og støtteforanstaltninger
- foranstaltninger med henblik på koordinering med andre FTU-aktioner på dette område, især inden for rammerne af andre særprogrammer, og i givet fald med henblik på at sikre en bedre vekselvirkning med aktiviteter, der gennemføres inden for andre programmer som f. eks. EUREKA og COST
- foranstaltninger til formidling, beskyttelse og udnyttelse af resultaterne af FTU-aktioner, der gennemføres inden for programmet.

2. Kommissionen indkalder projektforslag på grundlag af arbejdsprogrammet.

Artikel 6

1. Kommissionen er ansvarlig for programmets gennemførelse.

2. Kommissionen bistås i de i artikel 7, stk. 1, nævnte tilfælde af et udvalg, der består af repræsentanter for medlemsstaterne, og som har Kommissionens repræsentant som formand.

3. Kommissionens repræsentant forelægger udvalget et udkast til de foranstaltninger, der skal træffes. Udvalget afgiver en udtalelse om dette udkast inden for en frist, som formanden kan fastsætte under hensyn til, hvor

meget det pågældende spørgsmål haster. Det udtaler sig med det flertal, der er fastsat i traktatens artikel 148, stk. 2, for vedtagelse af de afgørelser, som Rådet skal træffe på forslag af Kommissionen. Ved afstemninger i udvalget tillægges de stemmer, der afgives af repræsentanterne for medlemsstaterne, den vægt, der er fastlagt i nævnte artikel. Formanden deltager ikke i afstemningen.

4. Kommissionen vedtager de påtænkte foranstaltninger, når de er i overensstemmelse med udvalgets udtalelse.

5. Er de påtænkte foranstaltninger ikke i overensstemmelse med udvalgets udtalelse, eller er der ikke afgivet nogen udtalelse, forelægger Kommissionen straks Rådet et forslag til de foranstaltninger, der skal træffes. Rådet træffer afgørelse med kvalificeret flertal.

6. Har Rådet ved udløbet af en frist på tre måneder ikke truffet nogen afgørelse, vedtages de foreslåede foranstaltninger af Kommissionen.

Artikel 7

1. Proceduren i artikel 6, stk. 2 til 6, anvendes i forbindelse med:

- udarbejdelse og ajourføring af det arbejdsprogram, der er omhandlet i artikel 5, stk. 1
- indholdet af indkaldelsen af projektforslag
- vurderingen af FTU-aktioner, som ønskes finansieret af Fællesskabet, og det beløb, der skønnes nødvendigt til Fællesskabets bidrag til hver af disse aktioner, såfremt dette beløb er på 0,35 mio. ECU eller derafter
- justering af den vejledende fordeling af midlerne som angivet i bilag II
- specifikke regler for Fællesskabets finansielle deltagelse i de forskellige planlagte aktiviteter
- foranstaltninger og nærmere krav til evalueringen af programmet
- enhver afvigelse fra reglerne i bilag III
- deltagelse i projekter af juridiske personer fra tredjelande og internationale organisationer.

2. Når Fællesskabets bidrag på mindre end 0,35 mio. ECU (jf. stk. 1, tredje led), underretter Kommissionen udvalget om projekterne og resultatet af evalueringen af dem.

3. Kommissionen underretter regelmæssigt udvalget om udviklingen i gennemførelsen af programmet i sin helhed.

Artikel 8

Juridiske personer fra tredjelande kan deltage i enkelte projekter under dette program uden økonomisk støtte fra Fællesskabet, når deltagelsen bidrager effektivt til programmets gennemførelse under hensyntagen til princippet om gensidig fordel.

Artikel 9

Denne beslutning er rettet til medlemsstaterne.

Udfærdiget i Bruxelles, den 23. november 1994.

På Rådets vegne

J. BORCHERT

Formand

BILAG I

VIDENSKABELIGE OG TEKNOLOGISKE MÅL OG INDHOLD

Dette særprogram afspejler fuldt ud retningslinjerne i fjerde rammeprogram, følger rammeprogrammets udvælgelseskriterier og indeholder en nærmere præcisering af de videnskabelige og teknologiske mål.

Afsnit 3.C i bilag III, første aktion i fjerde rammeprogram udgør en integrerende del af dette program.

Indledning

MAST III-programmet er en forlængelse, uddybning og omlægning af de aktioner, der blev gennemført under de to første MAST-programmer: pilotfasen 1989-1992 og MAST II-programmet 1991-1994. I den aktuelle periode indgår det som led i en mere langsigtet strategi, som skal sætte Europa i stand til at yde sit fulde bidrag til kendskabet til og forvaltningen af havene. Gennemførelsen af programmet vil også bidrage til, at europæiske videnskabsmænd kan bevare den førende position, de måtte have opnået, eller forbedre deres position i det internationale videnskabelige arbejde.

Programmet omfatter fire indsatsområder:

- 1) havforskning: selv om dette område generelt set omfatter alle have omkring Det Europæiske Økonomiske Samarbejdsområde (EØS), vil meget af forsikningen tage form af en tværfaglig behandling af problemer, som er særegne for de enkelte regionalhave og bestemte ekstreme havmiljøer
- 2) strategisk havforskning, med særlig vægt på kystområderne samt socioøkonomiske virkninger og risici
- 3) havteknologi og
- 4) støtteinitiativer.

PROGRAMMETS MÅL

Det overordnede mål er at fremme den videnskabelige viden og den teknologiske udvikling, der er nødvendig for at forstå, hvordan havsystemer fungerer i det enkelte bassin, for at forberede en bæredygtig udnyttelse af oceanerne, der er forenelig med bevaring af havmiljøets kvalitet, og at fastslå havsystemernes rolle i de globale ændringer.

Med dette program gennemføres en række bestemmelser i Kommissionens arbejdsdokument (KOM(93) 459) og hvidbogen om vækst, konkurrenceevne og beskæftigelse (KOM(93) 700).

1. Programmet behandler navnlig en række prioriterede problemer, som påvirker Europa, såsom globale ændringer og beskyttelse af kystområder. En snæver tilknytning til de tilsvarende aktiviteter under programmet for klima og miljø og FFC-programmerne skal sikre den fornødne synergi, idet der lægges vægt på vekselvirkningerne mellem biosfærens hovedbestanddele (luft, land og hav). Der vil især blive tilstræbt synergi mellem programmet om miljø og klima og MAST III i undersøgelsen af processerne vedrørende kystmiljøet. Når det er hensigtsmæssigt, kan der fastsættes fælles mål, der knytter jordmiljøfaktorer og havprocesser sammen i de to programmer.
2. I programmets afsnit om havteknologi indtager forskning rettet mod generiske teknologier en vigtig plads, og der tages hensyn til den gradvise fremkomst af nye behov, navnlig inden for observation og overvågning af verdenshavene og kystfarvandene, med det formål at fremme væksten i Europa. Der ønskes øget synergi med EUREKA, herunder navnlig med paraplyprojektet EUROMAR.
3. Programmet vil gennem sine samordningsforanstaltninger og støtteinitiativer bidrage til at skærpe det europæiske forskersamfunds profil og samhørighed, at fremme integrationen af nationale aktiviteter i de aktioner, der gennemføres på unionsplan, og at fremme samordnet forvaltning af de infrastrukturer, som forskningen har behov for.

De planlagte forskningsforanstaltninger inden for globale ændringer kan gennemføres inden for rammene af European Network for Research in Global Change (ENRICH-nettet) med det formål at koncentrere Fællesskabets forskningsindsats og at gøre den mere synlig i den verdensomspændende forskning på dette område. Disse foranstaltninger lægges således til rette, at forskningsindsatsen bidrager til gennemførelsen af målene for IGBP (1), WCRP (2) og HDP (3) og visse aspekter ved udviklingen af GOOS (4). Der skal endvidere indledes et passende samarbejde med andre internationale organisationer som IOC (5), ICES (6) og ICSEM (7).

Programmet gennemføres i fornødent omfang nøje samordnet med de øvrige aktioner under rammeprogrammet: de programmer og aktioner, der er nævnt ovenfor i punkt 1, men også programmerne for landbrug og fiskeri, bioteknologi, ikke-nuklear energi, måling og prøvning, industri- og materialeteknologi, telematik, transport og målrettet socioøkonomisk forskning.

VIDENSKABELIGT OG TEKNISK INDHOLD

Forskningsområde A: Havforskning

Mål

At undersøge de grundlæggende processer, der er afgørende for dynamikken i de marine systemer i have, oceaner og flodmundinger i Europa, for at opnå bedre forståelse af havmiljøet og for bedre at kunne foretage modelberegning af processerne og forudsige ændringer.

1. *Forskning i havsystemerne*

Mål

Observationer og forsøg, der gør det muligt at foretage modelberegning af den fysiske, kemiske biologiske og geologiske processer samt deres vekselvirkninger i det enkelte bassin og i mindre målestok, med særlig vægt på videnskabelige problemer, som gør sig gældende på europæisk plan.

Forskningsopgaver

- a) Cirkulation og udveksling af vandmasser: vandmassernes opståen og udskiftning, også under overfladen, over kontinentalsoklen og i de dybe bassiner i den østlige del af Nordatlanten, i dets randhave mod nord og i Middelhavet; ændringer i disse vandmassers fysiske, geokemiske og biologiske egenskaber under deres bevægelser og blanding.
- b) Praktiske og teoretiske integrerede undersøgelser af økosystemet for at kunne foretage modelberegning af og definere pelagiske og bentiske økosystemers modstandsdygtighed i randhavene og havbassinene: deres levende samfunds struktur og funktioner; energi- og stofkredsløb gennem forskellige fødekæder; processer, der styrer biodiversiteten, herunder indvirkningen på biotiske og abiotiske faktorer, og biodiversitetens rolle i biogeokemiske strømme samt karakterisering af havorganismer, der kan procedure bioaktive stoffer.
- c) Biogeokemiske og fysiske processer, herunder bølgers og strømmes betydning, og strømme på tværs af grænsefladen mellem luft og havvand: forbindelse mellem processer i vandet og i luften, bestemmelse af størrelsen på strømmene af energi, organiske stoffer, uorganiske næringssalte, gasser og metaller, som udveksles mellem luften og havvandet.
- d) Strømmene af varme og af organiske og mineralske stoffer på tværs af grænsefladen mellem vand og sediment: deres indflydelse på havenes dynamik, energibalancen, sedimenternes diagenese og de bentiske og pelagiske økosystemer.

(1) International Geosphere-Biosphere Programme.

(2) World Climate Research Programme.

(3) Human Dimensions of Global Environmental Change Programme.

(4) Global Ocean Observing System.

(5) UNESCO's Mellemstatslige Oceanografiske Kommission.

(6) Det Internationale Havundersøgelseråd.

(7) International Commission for the Scientific Exploration of the Mediterranean.

- e) Sedimentationsprocesser i dybhavet, på kontinentalskråningen og på soklens rand: transport og deponering over forskellige tidsskalaer samt kemiske, biologiske og hydrodynamiske processers rolle.
- f) Emner vedrørende havets biodiversitet (genetik, population, arter og levested) som grundlag for forståelse af økosystemets struktur, dynamik og modstandsdygtighed i forbindelse med bæredygtig udnyttelse, biologisk bevaring og reetablering af marine levesteder.

2. *Ekstreme havmiljøer*

Mål

At forstå, hvorledes økosystemer i ekstreme havmiljøer fungerer, og at finde ud af, hvilken rolle de spiller i det globale miljø, ved at undersøge de (fysiske, kemiske, biologiske og geologiske) processer, der er karakteristiske for disse miljøer.

Forskningsopgaver

- a) De store havdybder i Nordatlanten og i Middelhavet:
tværfaglige undersøgelser af den nederste del af vandsøjlen, af grænsefladen mellem vand og havbund og af det, der ligger under denne grænseflade: kvantificering og langsigtede undersøgelser af de rumlige og tidsmæssige udsving i processer og biologiske, kemiske og biogeokemiske strømme (inklusive hydrotermale forhold); geologiske, geofysiske og biogeografiske processer ved aktive pladegrænser.
- b) De isdækkede have på den nordlige halvkugle:
havisens fysiske dynamik, herunder vekselvirkning ved menneskeskabte strukturer; dybvandsdannelse; cirkulation i stor målestok, hvirvelstrømme og processer på den arktiske kontinentplade; biologisk dynamik i systemer, som omfatter havis, deres rolle i de arktiske fødekæder, havorganismers livskredsløbsstrategier i de arktiske have; energi- og masseudveksling mellem havis og såvel vandsøjlen som atmosfæren; biogeokemiske processer i vertikal overførsel, virkningerne fra variationer i landisens udstrækning på bentiske samfund; sedimentation i isdækkede områder, geologisk registrering af variationer over lange tidsrum i den isdækkede overflade.
- c) Tilbageslags- og opskylningszonen på europæiske kyster:
undersøgelse af sublittoral- og littoraløkosystemers, herunder særlige regionale levesteders, forbindelser med dominerende fysiske faktorer; organismernes morfologiske, fysiologiske og ontogenetiske tilpasninger; vekselvirkninger mellem biologiske faktorer og fysiske/kemiske/sedimentologiske faktorer, som har indflydelse på dannelsen, stabiliseringen og ændringerne af den nære kystlinje.

3. *Forskning vedrørende regionalhavene*

Mål

Gennemførelse, i stor målestok og med et fælles mål, af tværfaglige undersøgelser af forskellige processer for at forstå, hvorledes de europæiske indhave eller særlige zoner i det nordøstlige Atlanterhav fungerer. Hvis der er behov for større videnskabelig indsigt, kan andre regionalhave end de nævnte undersøges.

Forskningsopgaver

- a) Middelhavet:
Forskning i de fysiske, sedimentologiske, geokemiske og biologiske processer, der bestemmer middelhavsøkosystemets udvikling; udvekslinger mellem kontinentalskrænten og det åbne hav samt gennem passager og stræder; bidrag fra forskellige kilder (luften, floder, opvældninger) til organiske og mineralske stoffer, transport i vandsøjlen, sedimentologiske registreringer; ændring af den biogeokemiske balance ved menneskeskabte påvirkninger; det fysisk-kemiske miljøes indflydelse på biologiske og mikrobiologiske processer.
- b) Østersøen:
Kvantificering af nutidens stof- og energistrømme, bl. a. udveksling med Nordsøen, med henblik på bedre forståelse af globale ændringers indvirkning på Østersøen; evaluering af indikatorer for tidligere og nutidige, naturlige og menneskeskabte ændringer i Østersøens økosystem, for at udvikle

passende modeller for at forklare biotiske og abiotiske processer, der styrer systemet. Målene bør være at opnå en balanceret og bæredygtig udnyttelse af det samlede system; indførelse af generelle strategier og værktøjer til integreret (videnskabelig, teknisk og socioøkonomisk) forvaltning af kystområderne. Denne forskning gennemføres i nært samarbejde med programmet for miljø og klima.

c) Regionen De Kanariske Øer og Azorerne samt Alboran-havet:

Analyse og simulering af udvekslinger mellem Nordatlanten og Middelhavet, og mellem kyst- og oceanfarvande gennem strømmen ved den østlige grænse, af energi, vand, partikelformige og opløste stoffer samt organismer; forskningen vedrørende Gibraltar-strædet og de tilgrænsende have koncentrerer om analyse og simulering af energi-, vand- og partikelstrømme, samt deres klimatiske, geokemiske og biologiske virkninger.

d) Det nordøstlige Atlanterhavs kontinentalskrænt:

Bestemmelse af de vigtigste processer, der er afgørende for vand- og partikelstrømme på kontinent-soklen i forskellige geomorfologiske konfigurationer; undersøgelse af vandmasser, strømme, produktivitet, biogas, sedimentation og transport af sedimenter; bestemmelse af processernes reaktion på globale klimaændringer og stigende havniveau og vice versa.

Forskningsområde B: Strategisk havforskning

Mål

At undersøge systemernes dynamik med henblik på at anvende resultaterne på forvaltningen af havmiljøet som ressource betragtet og som levested for mennesker; at undersøge dynamikken i udnyttede havsystemer, som der findes en omfattende videnskabelig grundviden om (f. eks. Nordsøen), for at europæiske kystnationer kan forvalte disse systemer i fællesskab; at udvikle overvågning af høj kvalitet af Nordsøen efter henstillingerne fra North Sea Task Force. Socioøkonomiske faktorerers indvirkning på havmiljøet skal undersøges i samordning med programmet for miljø og klima.

1. Forskning vedrørende kystvandene og kontinentalsoklen

Mål

At forstå de komplekse vekselvirkninger mellem fysiske, geologiske, biologiske og kemiske processer og menneskeskabte påvirkninger i havene over kontinentalsoklen og i kystmiljøet; gennem større videnskabelig viden at øge mulighederne for at forudsige udviklingen i kystområderne på mellemlang og lang sigt, så der bliver mulighed for en bæredygtig beskyttelse og udnyttelse af kontinentalsoklen og af kystmiljøet.

Forskningsopgaver

a) Kysternes fysiske processer og morfodynamik:

Processerne og deres vekselvirkninger på kontinentalsoklen og i kystområderne, herunder navnlig i forbindelse med transport af sedimenter (af større eller mindre sammenhængskraft) samt morfodynamik. Dynamikken i flodmundinger, tidevandszoner og marskområder som kystbeskyttede miljøer: Udvikling af robuste, integrerede modeller, der understøttes og underbygges af observationer på stedet og databaser til forudsigelse af virkningerne af begivenheder på mellemlang og lang sigt og ekstreme begivenheder; udformning af forsøg i stor målestok til støtte for validering og justering af modeller og risikovurdering.

b) Struktur og dynamik i kontinentalsoklens og kystvandenens økosystemer:

Vekselvirkninger mellem kontinentalsoklen og kystzonens forskellige områder (den neritiske (kystnære) zone, flodmundinger, tidevandszoner, laguner og marskområder); den relative betydning, som autoktone og alloktone stoffkilder har i forskellige kystnære økosystemer; organiske stoffers oprindelse, omdannelse og skæbne i kystvandene; den rolle, som kysternes biogeokemiske kredsløb spiller for globale ændringer; integreret procesmodelberegning og validering af forsøg, som vil kunne tilvejebringe nyttige redskaber for forvaltningen af kontinentalsoklens ressourcer (forskningen vil blive samordnet med aktiviteterne under programmet for miljø og klima, og med globale initiativer).

- c) Metoder til overvågning af, prognoser for og forvaltning af kontinentalsoklen og kystområderne med særlig vægt på mellemstatslige organers krav:

Metoder, som gør det muligt at indføre systemer til forudsigelse og overvågning af havvandets fysiske og andre egenskaber; metoder til integrering af delsystemer, evaluering af informationsstrømme og evaluering af de foreliggende forvaltningsmuligheder, herunder risikovurdering.

2. *Kystteknik*

Mål

At tilvejebringe det teknisk-videnskabelige grundlag for nye former for kystværn og hermed forberede udarbejdelsen af regler for kystværn.

Forskningsopgaver

- a) Udformning af kunstige kystværn og vedligeholdelse af naturlige værn:

Hydrodynamiske processer, som påvirker kystanlæggenes dynamiske adfærd og deres stabilitet, herunder navnlig de tredimensionelle virkninger. Numeriske modeller af kunstige og naturlige anlæg. Morfologiske virkninger.

- b) Videreudvikling af nye telemålingsteknikker og øget anvendelse af satellitbilleder til måling, overvågning og analyse af kystprocesser; feltstudier med henblik på justering af fysiske og numeriske modeller under hensyn til de mange aspekter af dønninger (forskningen på dette område skal samordnes med programmet for miljø og klima).

Forskningsområde C: Havteknologi

Mål

At fremme forskningen i generiske teknologier (herunder støttemetoder og systemudvikling) og i avancerede systemer (platforme og instrumenter) for at opnå bedre eller nye midler til observation, overvågning og forvaltning af havmiljøet, samt til udnyttelse af ressourcerne. Der skal lægges særlig vægt på at fremme den europæiske industris konkurrenceevne.

1. *Generiske teknologier*

Mål

At stille fremtidens generiske teknologier til rådighed for forskerkredse og andre brugere af havmiljøet ved at skabe nye teknologier, ved at forbedre de eksisterende teknologier, (f. eks. inden for undervandsakustik, hydrodynamik, modstandsdygtige materialer og robotteknik) eller ved at tilpasse teknologier, der anvendes inden for andre sektorer, til havmiljøet.

Forskningsopgaver

- a) Ikke-destruktive teknologier:

Forskning i ikke-destruktive teknologier til oceanografiske observationer (biologiske samfund, oceanernes tredimensionale struktur), herunder modelberegning og analyse af lydssignaler.

- b) Kommunikation og orientering under havoverfladen:

Videreudvikling af meget nøjagtige systemer til positionering, navigation og kommunikation til brug ved forskning, overvågning og rekognoscering i stor målestok (bl. a. brug af satellitsystemer). Arbejdet begrænses til systemer, hvor den vandrette rækkevidde er meget større end havdybden.

- c) Undervandsvisionssystemer:

Videreudvikling af avancerede billedsystemer (optik, akustik og tomografi) til kemisk, biologisk, geologisk, geofysisk og arkæologisk forskning og til inspektion af havanlæg, herunder hindring af begroning.

- d) Udnyttelse af andre biologiske havressourcer end fiskeri- og akvakulturressourcer:

Udvikling af metoder til identifikation og dyrkning af havorganismer, som kan producere bioaktive stoffer; ekstraktion, rensning, strukturmæssig karakterisering og analyse af bioaktive bestanddele; vurdering af mulighederne for at bruge disse stoffer inden for økologisk grundforskning, forurening, kemisk fremstilling, overvågning af biologiske processer, havteknik, levnedsmiddelteknologi og medicinsk forskning.

- e) Undervandsgeoteknik:

Forbedring af den geotekniske viden om jordbund, skråningers stabilitet, nedgravning af rørledninger, forankring af flydende strukturer og fundering af strukturer med varierende belastning, under hensyn til risikovurderingsaspektet.

2. *Avancerede systemer*

Mål

At udforme og færdigudvikle avancerede systemer og delsystemer til måling af oceanografiske (bl. a. geokemiske) parametre og af havbundens karakteristika (geofysiske og geologiske), til prøveudtagning og til indførelse af egnede teknologier til støtte for udforskning, overvågning og udnyttelse af havområdet. Anvendelse af disse avancerede systemer skal gøre det muligt at følge og foretage modelberegninger af havmiljøets forandringer gennem de forskellige årstider og over lange tidsrum, både på regionalt og globalt plan.

Forskningsopgaver

- a) Ubemandede platforme og autonome systemer:

Udvikling af anordninger og delsystemer til anvendelse på almindelige skibe, der er udrustet med visse former for videnskabeligt udstyr, og på ubemandede platforme såsom fjernstyrede undervandsfartøjer og autonome køretøjer, benthiske målemoduler, benthiske laboratorier og bøger; dette punkt i programmet omfatter forskning i avancerede materialer, energikilder, fremdriftssystemer, systemer til ladning og losning om bord på havforskningsfartøjer og inspektion af anlæg med fjernstyrede undervandsfartøjer.

- b) Oceanografiske måle- prøvetagningsudstyr:

Udvikling af intelligente, styrede og reaktive sonder, måleinstrumenter og prøvetagningsværktøjer, bl. a. til geoteknisk og geofysisk udforskning af havaflejringer. Der tages hensyn til behovene for instrumenter til det eventuelt kommende GOOS (Global Ocean Observing System) og til andre store internationale programmer samt til behovene for støtte til udforskning eller udnyttelse af dybhavet. Der lægges endvidere særlig vægt på tilpasning til havmiljøet af sonder, som anvendes inden for andre områder.

- c) Biosensorer:

Udvikling af undervandsbiosensorer til overvågning af forurening, kemisk fremstilling og biologiske processer.

Forskningsområde D: Støtteinitiativer

Mål

Bedre samordning, samarbejde og udveksling af informationer mellem europæiske forskere; støtte til nationale og internationale programmers vellykkede gennemførelse gennem rationel udnyttelse af forskningsinfrastrukturer samt overførsel af ekspertise og viden.

Emner

1. Avanceret uddannelse (stipendier, kurser).
2. Normer for uddannelse og arbejde inden for visse særlige havforskningsområder: dykkerkurser for forskere, teknikerkurser.

3. Samordning af modelberegning, fremme af fælles strukturer, kompatibilitet og standardisering, behandling og forvaltning af oceanografiske data, udveksling og kvalitetskontrol af oceanografiske data til forskningen og visse operationelle applikationer: lancering af europæiske initiativer inden for modelberegning af havsystemer, til informations- og dataudveksling, om kvalitetskontrol. Støtte til specialiserede centre, nationale organer og virksomheder (navnlig små og mellemstore virksomheder), så de kan deltage på en samordnet måde.
 4. Samordnet anvendelse af kapitaludstyr, bl. a. forskningsskibe, og stort informatikudstyr på regionalt og europæisk plan.
 5. Udformning af systemer og bestanddele til tungt forsøgs- og driftsmateriel.
 6. Kalibreringsteknikker og normer gældende for marine instrumenter og for observationsmetoder.
-

BILAG II

VEJLEDENDE FORDELING AF DE MIDLER, DER SKØNNES NØDVENDIGE

	mio. ECU
<i>Område A</i>	
Havforskning	91
<i>Område B</i>	
Strategisk havforskning	51
<i>Område C</i>	
Havteknologi	69
<i>Område D</i>	
Støtteinitiativer	17
I alt	228 (1) (2)

(1) Heraf

- højst 3,3 % til personaleudgifter og 3,6 % til administrationsudgifter
- 2 % til uddannelse
- 2 mio. ECU til formidling og udnyttelse af resultater.

(2) Fællesskabsfinansiering af driftsudgifterne til forskningsskibe og tilhørende udrustning bliver på ca. 5 % af det samlede budget.

Denne fordeling udelukker ikke, at et projekt kan vedrøre flere områder.

BILAG III

SÆRLIGE REGLER FOR PROGRAMMETS GENNEMFØRELSE

Programmet gennemføres ved en indirekte aktion, hvorved Fællesskabet yder et finansielt bidrag til FTU-aktiviteter, som gennemføres af tredjemand eller af FFC's institutter i samarbejde med tredjemand.

1. Foranstaltninger med omkostningsdeling af følgende typer:

- a) FTU-projekter, som gennemføres af virksomheder, forskningscentre og universiteter, herunder grundforskning af relevans for industrien, når dette er hensigtsmæssigt.

Fællesskabsfinansieringen overstiger normalt ikke 50 % af projektudgifterne, og bidraget mindskes gradvis, jo mere markedsorienteret projektet er. De universiteter og andre institutioner, der ikke har omkostningsregnskab, får godtgjort ekstraudgifterne 100 %.

- b) Teknologistimulerende foranstaltninger, som skal tilskynde til og lette små og mellemstore virksomheders deltagelse i FTU-aktionerne

a) ved hjælp af præmier til gennemførelse af forundersøgellesfasen i en FTU-aktion, herunder søgen efter partnere, i en periode på op til tolv måneder. Præmien ydes efter udvælgelse af et udkast, der normalt skal indgives af mindst to uafhængige små eller mellemstore virksomheder fra to forskellige medlemsstater. Præmien dækker op til 75 % af udgifterne til forundersøgellesfasen, dog højst 45 000 ECU eller 22 500 ECU, hvis der undtagelsesvis kun er en lille eller mellemstor virksomhed, der søger

b) ved hjælp af støtte til fælles forskningsprojekter, hvor små og mellemstore virksomheder, der har samme tekniske problemer, men ikke selv har tilstrækkelige forskningsfaciliteter, engagerer andre juridiske personer til at udføre FTU for sig. Fællesskabsfinansieringen af fælles forskningsprojekter mellem uafhængige små og mellemstore virksomheder fra mindst to forskellige medlemsstater vil normalt dække 50 % af forskningsudgifterne.

Efter den første indkaldelse af forslag kan der i begge tilfælde indgives forslag når som helst i løbet af den periode, der er omfattet af det arbejdsprogram, der er ved at blive gennemført.

Disse aktiviteter suppleres med særlige forberedelses-, ledsage- og støtteforanstaltninger.

2. Forberedelses-, ledsage- og støtteforanstaltninger, såsom

- undersøgelser til støtte for dette program og til forberedelse af fremtidige foranstaltninger
- støtte til informationsudveksling, konferencer, seminarer, workshopper og andre videnskabelige eller tekniske sammenkomster, herunder sektorbestemte eller tværfaglige koordineringsmøder
- brug af ekstern ekspertviden, herunder adgang til videnskabelige databaser
- videnskabelige publikationer og arbejde for formidling, fremme og udnyttelse af resultater, samordnet med de aktiviteter, der gennemføres under tredje foranstaltning; der vil fra starten og i hele FTU-projekternes forløb blive taget hensyn til faktorer, der kan tilskynde til brug af resultaterne, og projektpartnerne skal fungere som netværk for formidling og udnyttelse af resultater
- analyse af eventuelle socioøkonomiske konsekvenser og de teknologiske risici, der er forbundet med programmet; dette vil endvidere komme programmet »målrettet socioøkonomisk forskning« til gode
- uddannelse i forbindelse med den forskning, der er omfattet af programmet, for at lette teknologioverførsel og øge erhvervs kvalifikationer
- uafhængig evaluering af forvaltningen og gennemførelsen af programmet og af gennemførelsen af aktiviteterne
- støtte til driften af net med henblik på at øge bevidstheden og yde decentraliseret bistand til små og mellemstore virksomheder, samordnet med FTU-vurderingsaktionen under Euromanagement.

Fællesskabets finansiering kan dække op til 100 % af udgifterne til disse foranstaltninger.

3. Samordnede foranstaltninger, der består i samordning af FTU-projekter, som allerede finansieres af offentlige myndigheder eller private organer. Medlemsstaterne hjælper Kommissionen med at finde relevante laboratorier eller institutter for at sikre, at samordningsprocessen kommer til at omfatte alle større aktiviteter.

Samordnede foranstaltninger kan også anvendes i henhold til programmet som et middel til at undersøge gennemførligheden og definere indholdet af forslag til foranstaltninger med omkostningsdeling.

Fællesskabets finansiering skal dække op til 100 % af udgifterne til samordning.
