Rapport 5/93

EFs forsknings- og teknologisamarbeid - en generell oversikt og noen erfaringer fra tre små medlemsland

Hans Skoie
Helge Strand Østtveiten

Utredninger om forskning og høyere utdanning
NAVFs utredningsinstitutt
Norges forskningsråd

Rapport 5/93

EFs forsknings- og teknologisamarbeid - en generell oversikt og noen erfaringer fra tre små medlemsland

Hans Skoie
Helge Strand Østtveiten

Utredninger om forskning og høyere utdanning
NAVFs utredningsinstitutt
Norges forskningsråd

Oversikt over instituttets rapporter om forskningspolitikk i andre land

Bie, Karen Nossum, Randi Søgnen & Sigmund Vangsnes (1988): *Japan i kunnskapsfronten;* Hovedtrekk ved høyere utdanning og forskning i Japan. Rapport fra en studiereise. Oslo, NAVFs utredningsinstitutt, Notat 4/88.

NAVFs utredningsinstitutt (1977): *De nordiske land og internasjonalt organisert forskningssamarbeid.* En seminarrapport. Oslo, Melding 1977:2.

Sivertsen, Gunnar (1991): *Norsk forskning på den internasjonale arena.* En sammenligning av 18 OECD-lands artikler og siteringer i Science Citation Index 1973-86. Oslo, NAVFs utredningsinstitutt, Rapport 1/91.

Skoie, Hans (1990): *Norden og samfunnsforskningen.* En kort oversikt med vekt på forskningspolitisk utvikling i etterkrigstiden. Oslo, NAVFs utredningsinstitutt, Rapport 3/90.

Skoie, Hans (1991): *Forskningsorganisasjon på regjerings- og forskningsrådsnivå i noen OECD-land.* Oslo, NAVFs utredningsinstitutt, Rapport 8/91.

Steine, Arild (1977): *De skandinaviske land og CERN's storakselerator 300 GeV.* Oslo, NAVFs utredningsinstitutt, Melding 1977:6.

Wiig, Ole (1990): *Forskning og utviklingsarbeid i Norge og andre OECD-land.* En sammenligning av FoU-ressursenes omfang og utvikling på grunnlag av internasjonale utgiftsdata. Oslo, NAVFs utredningsinstitutt, Rapport 7/90.

ISBN 82-7218-293-9
ISSN 0802-9342

GCS AS - Oslo

Forord

Denne utredningen har skjedd på oppdrag av Forskningsavdelingen i Kirke-, utdannings- og forskningsdepartementet og ble overlevert departementet i januar 1993. Den versjonen som publiseres her er noe utvidet og oppdatert. Den første delen, som Hans Skoie har ansvaret for, søker å gi en generell oversikt over EFs forsknings- og teknologisamarbeid. Helge Strand Østtveiten har ansvaret for den andre delen. Med utgangspunkt i sin hovedoppgave i statsvitenskap søker han å belyse erfaringene med dette samarbeidet i tre små land; Irland, Nederland og Danmark, slik dette fortoner seg for sentrale aktører i de respektive sentral-administrasjoner. En fyldig oversikt over litteratur som behandler dette EF-samarbeidet er også inkludert.

Vi vil gjerne takke de mange informanter i Brussel, Oslo og de tre aktuelle hovedsteder for informasjon og nyttige samtaler.

Vi håper rapporten vil være til nytte for dem som ønsker å få innblikk i EFs forsknings- og teknologipolitikk.

Oslo, september 1993

Johan-Kristian Tønder

Hans Skoie

Innhold

Hans Skoie

Del I EFs forsknings- og teknologisamarbeid - noen utviklingstrekk og perspektiver 7

1 INNLEDNING 7

2 ET KORT HISTORISK TILBAKEBLIKK 9
2.1 Det formelle grunnlag for FoU-samarbeidet 9
2.2 Forskningspolitikk - et EF-anliggende? 9
2.3 Begrensninger 11
2.4 De mange feilslag 12

3 1980-TALLET - EN NY GIV TAR FORM 14
3.1 Prekompetitiv forskning 14
3.2 Et formelt fundament 14
3.3 Rammeprogram for forskning 15
3.4 Eureka - den kompetitive arm 16
3.5 Euclid og forsvarsindustrien 17
3.6 Forholdet til det øvrige Europa 18

4 SITUASJONEN I DAG 19
4.1 Dimensjonene 19
4.2 EFs rammeprogram 21
4.3 Det fjerde rammeprogrammet 22

5 MAASTRICHT OG FORSKNINGEN 26
5.1 Det generelle grunnlag for samarbeid 26
5.2 Nasjonal forskningspolitisk koordinering? 27
5.3 Beslutningsprosedyrene 28

6 HVA DISKUTERES FOR ØVRIG? 30
6.1 Budsjettsamordning 30
6.2 Sterkere sektorforankring? 30
6.3 Oppfølging og evaluering 32
6.4 Hva er oppnådd? 32

7 FRAMTIDSPERSPEKTIVER? 35

8 NOTER OG REFERANSER 39

VEDLEGG 44

Helge Strand Østtveiten

Del II Irske, danske og nederlandske erfaringer med EFs forskningsprogrammer 45

1 INNLEDNING 45

2 IRLAND 50
2.1 Koblinger mellom EF-forskning og Irsk forskning 51
2.2 Arbeidet med forskningsprogrammene i Irland 52
2.3 Irske innspill i Brussel 54
2.4 Irsk informasjon om EFs forskningsprogrammer 54

3 DANMARK 55
3.1 Koblinger mellom EF-programmene og dansk forskning 56
3.2 Arbeidet med forskningsprogrammene i Danmark 56
3.3 Danske innspill i Brussel 59
3.4 Dansk informasjon om forskningsprogrammene 60

4 NEDERLAND 61
4.1 Koblinger mellom EF-programmene og Nederlandsk forskning 62
4.2 Arbeidet med forskningsprogrammene i Nederland 62
4.3 Nederlandske innspill i Brussel 64
4.4 Nederlandsk informasjon om forskningsprogrammene 65

5 OPPSUMMERING 67

VEDLEGG 70

Hans Skoie

Del III Generell litteratur og forkortelser 71
Litteratur 71
FoU-relevante forkortelser 79
Generelle forkortelser 81

Hans Skoie

Del I EFs forsknings- og teknologisamarbeid - noen utviklingstrekk og perspektiver*

1 Innledning

I dag satser EF betydelige ressurser på forskning og teknologi (FoU)[1)] over Fellesskapets regulære budsjett. Dette skjer i all hovedsak innenfor det såkalte *rammeprogrammet for forskning*. Maastricht-avtalen utvider det formelle samarbeidsgrunnlaget på dette området. Samtidig går nå Kommisjonen med Jacques Delors i spissen inn for en sterk budsjettmessig opptrapping av FoU-bevilgningene for deltagerlandene.

EØS-avtalen innebærer at EFs rammeprogram også åpnes for deltagelse fra EFTA-landenes side. Det betyr åpning for deltagelse i en rekke samarbeidsprosjekter i EF regi, men samtidig også økonomiske forpliktelser for deltagerlandene.

EF-innsatsen på FoU-området har hele tiden hatt en sterk *teknologi- og industri-innretning*. I den første tiden dominerte utvikling av kjernekraft for sivile formål. Siden har en industri-innretning blitt det dominerende "raison d'être" for denne satsingen. "To strengthen the industrial base of European industry", som det i dag heter i traktaten. Innenfor rammeprogrammet begrenses denne satsingen offisielt til såkalt prekompetitiv FoU-virksomhet, dvs. at den "markedsnære del" ikke inngår. For tiden stilles det likevel spørsmål i mange kretser om denne begrensningen lenger er hensiktsmessig.

I denne artikkelen søker vi å gi *en oversikt* over sentrale prinsipielle elementer i EF-samarbeidet på FoU-området; en kort historisk skisse inngår, viktige sider ved dagens situasjon belyses så vel som spørsmål som kan forventes å komme på dagsorden i årene framover. Her er det selvsagt stor grunn til å minne om at utviklingen i EFs FoU-samarbeid vil være sterkt influert av *utviklingen generelt i EF*. Den siste kan neppe noen ta for gitt for tiden.

---

* Forfatteren vil gjerne takke Jens Erik Fenstand, Tore Grønningsæter, Manfredo Macioti, Randi Søgnen, Ingunn Rasmussen Sørlie, Johan-Kristian Tønder, Leif Westgård og Helge Strand Østtveiten for nyttige kommentarer og samtaler om denne artikkelen. Likeledes takkes Kirsten Wille Maus og Ole Wiig for verdifull statistisk bistand.

Det kan også være grunn til å presisere at vi bare behandler EFs *eksplisitte satsing* på forskning og teknologi i denne artikkelen. Verken utviklingskontrakter i forbindelse med offentlige innkjøp eller de mange betydningsfulle reguleringer og standardiseringstiltak som er i funksjon - og ikke minst vil være i funksjon etter innføringen av "Det indre marked" ("the Single Market") - er behandlet.

Artikkelen bygger på allmenn tilgjengelig litteratur om emnet - herunder en rekke EF-dokumenter som behandler EF-satsingen på dette området, deltagelse i flere konferanser som har behandlet emnet og samtaler med en rekke ressurspersoner i Brussel (se for øvrig litteraturlisten i Del III).

2 Et kort historisk tilbakeblikk

2.1 Det formelle grunnlag for FoU-samarbeidet

Hovedpilaren i De europeiske fellesskaper - Det økonomiske fellesskapet - gav fra starten i 1957 ingen formell forankring for noe generelt FoU-engasjement i fellesskapsregi[2]. Det hadde derimot Kull- og Stålunionen - og særlig Euratom. De to øvrige pilarer i det som i dag kalles De europeiske fellesskaper åpnet derimot ikke for forskningssamarbeid ut over at forskning var nevnt i forbindelse med landbrukssamarbeidet. Euratom hadde som oppgave å stå for utvikling og kontroll av *kjernekraft* innenfor de seks medlemslandene på det sivile området. Organisasjonen var et uttrykk for de sterke forventninger som mange regjeringer i den vestlige verden den gang hadde til kjernekraft. Organisasjonen initierte i denne sammenheng tidlig fire større forskningslaboratorier i egen regi; Ispra (Italia), Karlsruhe (Tyskland), Petten (Nederland) og Geel (Belgia) - the Joint Research Centers (JRC) - Fellesskapets forskningssentre, som de i dag heter.

Som vi skal se var det først i forbindelse med den såkalte *Enhetsakten* - "The Single European Act" i 1987 - at forskning og teknologi fikk en mer allmenn traktatmessig forankring i EF. Men det forhindret ikke Fellesskapet fra å ta en rekke initiativ på FoU-området også i organisasjonens første 30 år.

2.2 Forskningspolitikk - et EF-anliggende?

I 1965 etablerte en sentral økonomisk komité i EF Kommisjonen (the Medium Term Economic Policy Committee) en undergruppe for forskning- og teknologipolitikk - PREST. Denne gruppen utførte et betydelig pionerarbeid og la fram sin første rapport i 1967. Manfredo Macioti, en EF tjenestemann som langt på vei kan betraktes som EFs historiker på FoU-området, hevder at:

> This was the first comprehensive discussion of the benefits of and conditions for a European science policy, based on national policies, having clearly defined objectives and associated with innovation policy. Further impetus came with the Spinelli paper of June 1972 which contained the first proposals for a common policy for scientific research and technological development[3].

Macioti legger til at disse initiativene den gang møtte *betydelig motstand* i medlemslandene. De var ikke innstilt på å delegere makt til Fellesskapets institusjoner på dette området, noe som ledet til at initiativene løp ut i sanden[4].

Nye anstrengelser ble gjort på 1970-tallet for å få til et annet og større EF-engasjement på FoU-området. Temaet ble bl.a. berørt på flere minister- og

regjeringsmøter. Det daværende kommisjonsmedlem Ralf Dahrendorf bidro spesielt aktivt i denne prosessen. Han gikk bl.a. inn for at:

> the development of science policies geared towards the objectives of the relevant sectors; the achievement of a balance between social concern (environment, health, urban developments, etc.) and economic objectives (industrial technology)[5].

Ministermøtet i *januar 1974* ble spesielt viktig i denne sammenheng. Her gikk man bl.a. inn for tiltak med sikte på å koordinere "the national policies" på FoU-området så vel som "EC actions in the field of science and technology". Også såkalte framtids- og "assessment"-studier ble initiert[6].

Under oppfølgingen ble *CREST* - "the Scientific and Technical Research Committee" med embetsmenn på høyt nivå fra alle medlemsland etablert. Komiteens hovedoppgave var "to co-ordinate national research policies and assist the Commission in preparing proposals for projects of Community interest[7]. Komiteen har møtt regelmessig siden og har til dags dato fungert som et viktig forum.

Et annet initiativ var det såkalte *COST-samarbeidet* "Co-operation Scientifique et Technologique". Den kjente franske forskningspolitikeren Pierrre Aigrain tok som formann for PREST dette initiativet. I den såkalte Aigrain-rapporten identifiserte komiteen 7 sektorer for konkret FoU-samarbeid (transport, oseanografi, metallurgi, miljø, meterologi, data og telekommunikasjon). Samtidig ble også ikke-medlemmer invitert til å delta og etter hvert kom dette samarbeidet til å omfatte hele 19 europeiske stater. I støtten til Aigrain-forslaget fra regjeringssjefene understreket man bl.a.:

> their readiness to continue more intensively the activities of the community with a desire to co-ordinating and promoting industrial R&D in the principal sectors concerned, in particular by means of common programmes[8].

Aked and Gummett har i en tidlig studie av COST-samarbeidet hevdet at følgende karakteriserer "the COST mode of collaboration":

- an à la carte approach to participation, extended to non-EEC States
- an agreed division of labour among participants
- an international rationalisation of resources already allocated at a national level
- the utilisation of existing national laboratories (in both the public and private sector)[9]

Det er verdt å merke seg at regjeringssjefene primært var opptatt av *industriforskning*, slik deres uttalelser også vitner om. Men COST-programmet skulle i praksis få et noe bredere opplegg. Av større betydning er nok det forhold at verken koordineringstiltak eller fellesprogrammer med deltagelse fra alle medlemsland, fikk innpass i COST. Det sentrale var at EF-land så vel som andre deltagerland kunne *velge å delta* i de - og bare de - programmer som landene fant tjenlige. COST representerte altså en "à la carte menu" for europeisk FoU-samarbeid.

Det forhold at forskningsarbeidet skulle utføres i offentlige institutter og i industrilaboratorier og ikke i nye fellesinstallasjoner, er også verdt å merke seg. I det siste tilfellet forutsatte man "joint support by public and industrial funds"[10]. Dette samarbeidet er fortsatt intakt, og har vært omfattet med atskillig interesse fra de fleste deltagerland.

2.3 Begrensninger

Flere forhold har vært av stor betydning for EFs anstrengelser for å få til et felles FoU-engasjement. For det første det generelle ønsket om å generere et europeisk fellesskap preget av samarbeid - og naturlig nok også samarbeid på FoU-området. For det annet har forskning og teknologi i store deler av etterkrigstiden blitt sett på som en hjørnesten for økonomisk utvikling. De land som ikke mestrer dette området sakker akterut, ifølge en rekke analytikere så vel som politikere. Antagelser og påstander om et "*teknologisk gap*" mellom Europa og US - senere også Japan - inngår gjerne også i slike analyser og scenarier[11]. Flere europeiske topp-politikere argumenterte bl.a. i disse baner - mest kjent i så måte er kanskje president Charles de Gaulle og statsminister Harold Wilson[12].

I lys av dette er det kanskje noe overraskende at EF-samarbeidet ikke vokste seg sterkere i de første 30-åra. Men det er for det første viktig at EF den gang primært var en økonomisk samarbeidsorganisasjon med detaljert beskrevne samarbeidsområder i Roma-traktaten. Enhver "uhjemlet" utvidelse av disse samarbeidstiltakene møtte som regel motstand og kunne blokkeres med veto fra et eller flere medlemsland. For det andre kan naturligvis "hjørnestensargumentet" for forskning og teknologi like godt anvendes til forsvar for nasjonalstaten - hvis EF fortsatt skal være en samling av nasjonalstater. I så fall er det naturlig at disse beholder herredømmet over et så viktig virkemiddel. Det overnasjonale ("Supranational") element i EF og synet på dette blir her avgjørende.

For det tredje har ulikt *syn på industripolitikk* medlemslandene imellom spilt en betydelig rolle. Gjennom hele EFs historie har flere land med Tyskland i spissen argumentert på prinsipielt grunnlag mot en statlig industripolitikk. Statlig intervensjon ses på som et fremmedelement på dette området. Dette i klar kontrast til Frankrike og enkelte andre medlemsland med en langt sterkere "dirigiste-

tilnærming". En rekke forsknings- og teknologipolitiske initiativ har i realiteten strandet i EF på uenighet om grad av statlig- og EF-intervensjon på industriområdet. Dette forsterkes av det forhold at Roma-traktaten heller ikke omtaler industripolitikk - noe som understrekes av flere analytikere på dette området[13]. Margaret Sharp og Claire Shearman sier bl.a. følgende:

> What the Treaty of Rome did provide, however, was a range of policy powers which could be used to determine the regulatory framework and market conditions for European industry. Thus, competition policy, freedom of capital and labour movements, the right of establishment, customs union, harmonization of national laws, and state aids fell within the treaty's competence. But they were not subsumed under a general framework for industrial policy[14].

Hovedinntrykket er at det har hersket ulike syn på industripolitikken i hele EFs historie. Det har naturlig nok også hatt betydelige konsekvenser for FoU-området. Også den løpende debatt i de senere år om den såkalte prekompetitive forskning viser det, noe som vi skal komme tilbake til.

2.4 De mange feilslag

Ytterligere et argument har relevans i denne sammenheng. Samarbeid er som regel vanskelig. Når så EFs samarbeidstiltak på dette området *ikke viste spesielt gode resultater* de første årene - ja, snarere det motsatte - har nok også dette virket hemmende. Dette er en konklusjon som flere analytikere på dette området understreker i større eller mindre grad (Williams, Sharp, Layton bl.a.[15]). Selv EF tjenestemannen Macioti har oppsummert denne innsatsen som følger:

> ... the record in sectors subject to Government intervention (energy, research, high technology, etc.) is unimpressive. Thus, for instance, much time and enormous effort have been devoted both at the national and international level to favour the development of strong nuclear, computer and aircraft industries in Europe. Yet, the results, broadly speaking, have been extremely meagre. In particular, starting with the late sixties, the record of European intergovernmental co-operation in science and technology has appeared (with some exceptions) as more and more doubtful. The failure of an integrated approach to nuclear energy, the misfirings of Europe in space, the fantastic escalation of the cost of aeronautical projects have spread uneasiness and disenchantment among policy-makers, industrialists and the scientific community. Public opinion and the trade unions have resented the uncontrolled mushrooming of costly projects for unintelligible science and dangerous technology, at a time when the quality of the social infrastructure was sadly lagging behind the material growth of Western Europe[16].

Mye taler for at både EFs og atskillig av Europas høye ambisjoner på forsknings- og teknologiområdet i den første tiden ikke på noen måte stod i forhold til de reelle resultater mht. politiske samarbeid og integrasjon - noe vi skal komme tilbake til. Skillet mellom en sivil og militær side av atomforskningen var også problematisk - ikke minst i lys av Frankrikes gryende uavhengighetslinje på området ("Force de frappé").

3 1980-tallet - en ny giv tar form

3.1 Prekompetitiv forskning

På slutten av 1970-tallet og begynnelsen av 1980-tallet økte bekymringen i EF-kretser for at "Europe was lagging behind the US and increasingly Japan"[17]. Diagnosen gikk ut på at mange europeiske bedrifter ikke var i stand til å konkurrere i et tiltagende *globalt marked* fordi de var for små og preget av isolasjon innenfor beskjedne nasjonale markeder. Dessuten var de svake som innovatører på grunn av tariffer og andre former for nasjonal beskyttelse. I lys av dette vant etter hvert tanken om Det indre marked fram ("a Single European Market"). Her fikk industriell forskning og teknologi en sentral plass både formelt og reelt.

Kommisjonen i Brussel ønsket "to convert Europe's largely sheltered, national high-tech companies into competitive multinationals, with a Europe-wide marketing base". Dette mente man at man kunne få til ved å få bedrifter til å samarbeide om forskning og teknologi. Det kunne igjen lede til "joint ventures" og bidra til å legge grunnlaget for noen få *store europeiske selskaper* "whose interests would lie with the Community, not with separate states"[18]. Dette betydde samtidig at forskningen fikk en sentral rolle i Fellesskapet - knyttet til "high tech" og industri - ikke kjernekraft denne gang.

I denne nyskapningsprosessen samarbeidet den belgiske kommisjonæren for industrisaker, Etienne Davignon, nært med representanter for de store IT-bedriftene i Europa. Det skjedde gjennom det såkalte "IT Roundtable" eller "the Big 12"[19]. Her ble det oppnådd enighet om at man i EF-regi skulle "promote collaborative R&D schemes, co-operatively develop basic technologies, and try to develop common European standards". Det ble kalt et *prekompetitivt forskningsengasjement* ("prenormativ" brukes enkelte ganger i stor sett samme betydning) - dvs. "working on ideas so far from marketable products, that companies can save money and effort by pooling R&D resources without giving away trade secrets" [20]. Oppfølgingen skjedde snart innenfor det store Esprit-programmet - det første av EFs etter hvert svært akronym-pregede forskningsprogrammer.

3.2 Et formelt fundament

Den nye FoU-offensiven med EF-apparatet i Brussel i spissen ledet også til en *traktatmessig formalisering* av EFs FoU-engasjement. Som tidligere nevnt, fungerte EF i sine første 30 år uten noe slikt direkte formelt grunnlag for sitt engasjement på dette området. I forbindelse med den nye *Enhetsakten* behandler den nye "Title VI": "Research and technological development". Her fikk artikkel 130F følgende ordlyd:

> The Community's aim shall be to strengthen the scientific and technological base of European industry and to encourage it to become more competitive at an international level. In order to achieve this it shall encourage undertakings, including small and medium-sized undertakings, research centres and universities in their research and technological development activities; it shall support their efforts to co-operation with one another, aiming, in particular, at enabling undertakings to exploit the Community's internal market to the full, in particular through the opening-up of national public contracts, the definition of common standards and the removal of legal and fiscal barriers to that co-operation.

Det industrielle formål med FoU-satsingen kommer tydelig fram i denne formålsparagrafen. Under oppfølgingen av Enhetsakten har Kommisjonen lansert en rekke viktige direktiver. En del av disse angår også forskning og teknologi mer eller mindre direkte. Ifølge Collins og Stein dreier det seg primært om de som behandler: "standards and technical regulations, state aids, public procurement, intellectual property rights and mobility of individuals[21)]". Det er også av betydning at betydelige FoU-bevilgninger finansieres over "the Regional, Social and Agricultural Funds". Denne side ved EF behandler vi, som tidligere nevnt, ikke i denne artikkelen.

3.3 Rammeprogram for forskning

Som et ledd i EFs planleggingsprosedyre - og spesielt ønsker om å forenkle beslutningsprosedyrene - begynte man på 1980-tallet å utvikle et såkalt *rammeprogram for forskning* ("framework programme"). Dette ble også eksplisitt nevnt i den nye traktaten.

Holdsworth og Lake bemerker følgende i denne forbindelse:

> What prompted the idea was a wish on the part of the Commission (and Parliament) to break away from the debilitating pattern of stop-start, *ad hoc* Council decision-making on research programmes and their funding. The hope was that, if the council could be persuaded to agree to a blueprint research strategy, the building-blocks could be slapped into place rapidly thereafter, without the need for a perpetual return to debates over first principles and the eternal wrangles over money[22)].

Det første rammeprogrammet som ble vedtatt etter den nye prosedyren i Enhetsakten var programmet for 1987-91. Det ble likevel kalt *det andre rammeprogrammet* som følge av at man i ettertid har kalt FoU-aktiviteten i perioden 1984-87 for det *første*. I dag er man inne i implementeringen av det tredje programmet og det fjerde er under forberedelse.

Det er verdt å merke seg *den sentralistiske og "top down" tilnærming* som preger dette planarbeidet. Et totalbeløp til FoU spesifiseres og vedtas innenfor EFs budsjett, og dette fordeles på ca. 15 hovedkategorier innenfor en nullsumspillprosedyre (jf. Tabell 3). Administrativt står EFs forskningsdirektorat (DG-XII) helt sentralt i denne prosessen. Samtidig ønsker Europa-Parlamentet seg en sterkere rolle i beslutningene på FoU-området.

Ettersom det ordinære rammeprogrammet finansieres over EFs regulære budsjett, bidrar alle medlemsland økonomisk til programmet etter EFs normale fordelingsnøkkel. Men artikkel 130L åpner også for såkalte tilleggsprogrammer ("supplementary programmes") - hvor deltagelse skjer etter meny-prinsippet - dvs. at det enkelte land kun betaler for det samarbeide man inngår avtale om.

3.4 Eureka - den kompetitive arm

Eureka-organisasjonen representerer en franskinspirert reaksjon på president Reagans "Star War" initiativ (SDI) - og i særdeleshet hans initiativ med sikte på å engasjere europeiske partnere i dette programmet i 1985. Det franske Eureka initiativet med president Mitterand i spissen ble realisert i nær kontakt med europeisk storindustri[23] som et rendyrket samarbeidstiltak for *europeisk industri*. I en analyse av EFs rammeprogram hevder John Petersen at organisasjonen "from its origin.... primarily was viewed as a forum for pushing pre-competetive R&D already under way in Esprit closer to the market"[24].

Han hevder videre at:

> Eureka's loose, decentralized industry-led structure was more a matter of necessity than choice. The support of the Big 12 was critical to the successful launch of the initiative, and these firms logically wished decision-making within Eureka to be based on commercial, not political criteria. The French could not push a government-led, *dirigiste* programme on partners sceptical of their "national crusade" ... for new collaborative programmes and mindful of past French efforts to dictate their terms. Part of the French strategy in launching Eureka was to exploit even stronger EC Member State suspicions about the wider agenda which lay behind the Commission's ambitious proposal in 1985 to spend 10 billion ECU on Framework's first phase. In short, both the launch of Eureka and the growth of Esprit illustrated how much public and private interests had become unified within European technolgy policy networks by the mid-1980s. But the period also revealed that the policy agenda of national governments and the Commission remained distinct[25].

Eureka organiserer primært et *bedriftssamarbeid* basert på en "bottom up"-tilnærming. Sekretariatet, som er svært beskjedent, ser prosjektinitiering basert på "bedriftskobling" som den helt sentrale oppgaven. Denne tilnærmingen ses på som en utfyllende aktivitet i forhold til EFs tradisjonelt topptunge tilnærming. Det forutsettes deltagelse fra minst to deltagerland for å realisere et Eureka-prosjekt. For tiden heter det største Eureka-programmet "Jessy". Interessant nok har det parallelt med Eureka også utviklet seg et gryende militært samarbeid - kalt Euclid-samarbeidet.

3.5 Euclid og forsvarsindustrien

I 1980-årene har de europeiske medlemmene av NATO i økende utstrekning søkt å etablere et nærmere samarbeid innenfor forsvarsindustrien blant de europeiske medlemslandene[25a)]. Det skjer innenfor den såkalte Independent European Programme Group (IEPG). Dette ledet bl.a. til at "the European Defence Industry Study" (EDIS) ble publisert i 1986. Studien var særlig opptatt av konkurranseevnen for den europeiske forsvarsindustri. Delstudien "Towards a Stronger Europe" lovet:

> many practical benefits if Europe's defence industries can organize themselves to remain strong against the growing competition. If not, this challenge would relegate Europe to a subordinate position to other, more capable technological nations[25b)].

I 1988 la IEPG fram en aksjonsplan som forsvarsministrene godkjente. Den gikk inn for å åpne det europeiske markedet for forsvarsmateriell for alle medlemslandene. Også samarbeid om forsvarsforskningen ble lansert. Det skjedde på fransk initiativ i 1989 og fikk navnet Euclid, lansert "in order to develop and extend the European defence technology base". Programmet har foreløpig ingen felles finansiering, men det heter at "common funding is the only long term solution which will help". Euclid-programmet er nå under oppbygging - bl.a. også med norsk deltagelse.

Parallelt med IEPG har "the European Defence Industries" selv etablert en egen samarbeidsgruppe - EDIG. Denne gruppen er nå anerkjent som "the designated forum to advice the IEPG on industrial matters."

I 1992 ble IEPG inkludert i Vestunionen (WEU)[25c)]. Det betyr at EF de facto er kommet nærmere et militært samarbeid - slik Maastrichtavtalen åpner for og kommisjonsformann Delors har gått inn for i den senere tid. Verken Romatraktaten eller Enhetsakten fra 1987 gav rom for forsvarssamarbeid.

3.6 Forholdet til det øvrige Europa

Både innenfor EF og i en rekke europeiske land for øvrig har det vært betydelig interesse for *å utvide EFs forskningssamarbeid* til andre europeiske land. Det begynte med COST-samarbeidet på 1970-tallet. Her ble som nevnt forholdene lagt til rette for deltagelse for en rekke land uten EF-medlemsskap. I en ny fase midt på 1980-tallet inngikk flere europeiske land - deriblant Norge - *bilaterale samarbeidsavtaler* med EF på FoU-området. I denne sammenheng har EF-landene hele tiden sett med spesiell velvilje på samarbeid med EFTA-landene.

I forbindelse med *EØS-forhandlingene* på slutten av 1980-/begynnelsen av 1990-tallet sluttet EFTA-landene seg til EFs forskningssamarbeid innenfor det tredje rammeprogrammet på programbasis. Euratom-samarbeidet inngår likevel ikke - trolig som følge av at dette er regulert i en egen traktat[26]. Det er samtidig klart at den reelle beslutningsmakt mht. rammeprogrammenes hovedelementer fortsatt ligger i de rene EF-organer. Men samarbeidslandene kan delta og påvirke det meste gjennom innspill, deltagelse i CREST o.l.

I tråd med dette kan det være verdt å minne om at også Eureka allerede fra starten har hatt en rekke medlemmer utenfor EF-kretsen. Organisasjonen har nå også fått sitt første medlem fra Øst-Europa, idet Ungarn ble medlem fra 1992.

Flere av statene i *Sentral- og Øst-Europa* har vist betydelig interesse for et FoU-samarbeid med EF. Enkelte bilaterale avtaler er allerede inngått. På kort sikt kan nok et nytt EF-initiativ med sikte på å støtte og opprettholde FoU-virksomhet i Øst-statene få stor betydning[27].

EF har også ambisjoner med sikte på å bli en innflytelsesrik aktør på *den globale scene* når det gjelder forskning og teknologi - særlig i forhold til Øst-Europa, U.S.A. og Japan. Dette gjelder både mht. den generelle industrielle konkurranse så vel som innenfor forskning og teknologi som sådan. Globale satsinger og såkalt "costsharing" har i økende grad kommet på dagsordenen i den senere tid - og drøftes bl.a. i OECDs nye "Megascience Forum". EF har i slike sammenhenger ofte ambisjoner om å være talsmann for europeiske interesser[28].

4 Situasjonen i dag

4.1 Dimensjonene

I Tabell 1 nedenfor gir vi en del nøkkeltall om EF-landenes FoU-satsinger. EFTA-landene er også tatt med - det samme gjelder USA og Japan. Tallene er basert på OECDs forskningsstatistiske retningslinjer.

Vi konstaterer at EFTA-landet Sveits satser mest på FoU i 1989 målt i innsats pr. innbygger (kr 5.500), mens EF-landene Hellas, Portugal, Irland og Spania satser minst (kr 300-800). Den samlede FoU-satsingen i EF utgjør ca. 2% av det samlede BNP - mot 2,9% i USA og 3,0% i Japan. Industrien finansierer langt den største andel i Japan, fulgt av USA. Forsvarsandelen er spesielt stor i USA (65%) og Storbritannia (45%) og Frankrike (38%) - noe som er svært viktig å være klar over.

Tabell 1 FoU-statistiske nøkkeltall for EF-landene, EFTA-landene, USA og Japan. Tall for 1989.

Land	Totale FoU-utgifter		Off. fin. FoU om andel av total FoU	Forsvarsforskn. som andel av off. tot. off. FoU (%)
	N.kr. pr. innbygger	Andel av BNP (%)		
Finland	2 800	1,8	35,3	0,6
Island	1 600	1,1	65,8	-
Norge	2 700	1,9	50,8	6,8
Sveits	5 500	2,9	22,6	18,8
Sverige	4 500	2,9	38,4	24,7
Østerrike	2 000	1,4	43,4	0,0
Belgia[1)]	2 500	1,7	28,9	0,6
Danmark	2 300	1,5	45,5	0,4
Frankrike	3 700	2,3	48,1	37,6
Hellas	300	0,5	68,9	2,0
Irland	800	0,9	33,2	0,0
Italia	1 800	1,2	49,5	10,3
Nederland	3 100	2,2	41,8	2,9
Portugal[1)]	300	0,5	66,1	0,0
Spania	800	0,8	46,8	19,1
Storbritannia	3 300	2,2	36,4	45,1
Tyskland (Vest)	4 700	2,9	34,2	12,8
USA	5200	2,8	48,3	65,4
Japan	4200	3,0	18,6	-

[1)] 1988-tall
Kilde: OECD

Tabell 2 EFs satsing på FoU i perioden 1987-1993. (Mill. ECU)

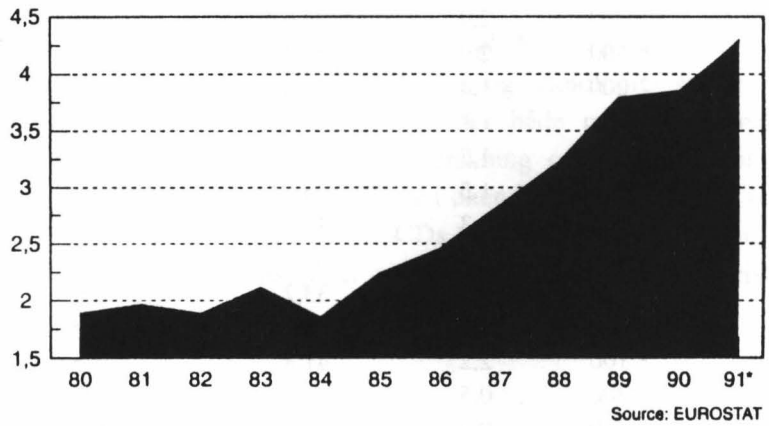
	1987	1988	1989	1990	1991	1992**	1993
Total	939.3	1 134.7	1 412.2	1 706.0	1 748.9	2 789.7	2 555.8
Herav JRC*	165.9	215.1	235.0	232.1	238.1	261.3	259.3

* Joint Research Center/EFs forskningssentre.
** Inkludert overføringer.

Vi konstaterer at det har vært *en betydelig* vekst i EFs FoU-budsjett i perioden - fra vel 900 mill. ECU i 1987 til mer enn 2.500 mill. ECU i 1992-93. Tabellen angir også de beløp som går til Forskningssentrene (JCR's). Her har veksten vært langt mindre - økningen er fra ca. 160 mill. ECU i 1987 til ca. 250 mill. ECU i 1993 - noe som tilsier at andelen er redusert fra nærmere ca. 20 til ca. 10% i denne perioden. Videre kan vi konstatere at budsjettet for EFs forskning og teknologisatsing utgjør ca. 3-5% av EFs totale budsjett.

I Figur 1 viser vi EFs FoU-satsing som andel av det totale *sivile FoU-budsjettet* i medlemslandene for perioden 1980-1990.[29)]

E.C. FINANCING AS A % OF THE PUBLIC R & D BUDGET IN THE TWELVE MEMBER STATES



Figuren viser at EFs rammeprogram for forskning har en samlet bevilgning på 5.7 mill. ECU for 5-årsperioden 1990-1994. Det utgjør som nevnt bare 3-5 prosent av de samlede FoU-utgifter i medlemslandene totalt sett. Sett i forhold til de offentlig finansierte FoU-utgifter øker denne andelen til nærmere det dobbelte for de fleste av landene. For de land som satser mye på forsvarsforskning blir det relative bidraget ennå større.

4.2 EFs rammeprogram

Tabell 3 gir en oversikt over det samlede rammeprogrammet fordelt på de *hovedkategoriene* som man opererer med i EFs beslutningsorganer. Hvilke slike kategorier som man skal operere med i det enkelte rammeprogram drøftes alltid inngående i forbindelse med vedtakene om programmet. Den største nyheten i det tredje programmet var den siste kategorien - "Menneskelige ressurser og mobilitet". Her finner man også en viss støtte til grunnforskning (jf. tidligere Science-programmet) - og særlig tiltak for å øke forskermobiliteten i Europa.

EFs programmer er etter hvert blitt utstyrt med en rekke akronymer. Mange av disse er i dag relativt godt innarbeidet blant forskere og administratører. Det begynte med *Esprit* (informasjonsteknologi), *Race* (kommunikasjonsteknologi) og *Brite/Euram* (materialer og prosesser).

Tabell 3 EFs rammeprogram for FoU (1990-94). Totalbudsjett.

Programområde/program		Mill.	ECU	%-andel
1.	*Informasjons- og kommunikasjonsteknologi*	2.221		38,9
1.1	Informasjonsteknologi		1.352	
1.2	Kommunikasjonsteknologi		489	
1.3	Telematikksystemer av allmenn interesse		380	
2.	*Industri og materialteknologi*	888		15.6
2.1	Produksjons- og materialteknologi		748	
2.2	Måling og prøving		140	
3.	*Miljø*	518		9.1
3.1	Miljø		414	
3.2	Marin vitenskap og teknologi		104	
4.	*Biovitenskap og -teknologi*	741		13.0
4.1	Bioteknologi		164	
4.2	Landbruk og landbruksbasert industri, inkl. fisk		333	
4.3	Biomedisin og helse		133	
4.4	Livsvitenskaper og teknologi for U-land		111	
5.	*Energi*	814		14.3
5.1	Ikke-nukleær energi		157	
5.2	Sikkerhet ved kjernekraft (fisjon)		199	
5.3	Kontrollert termonukleær fusjon		458	
6.	*Menneskelige ressurser og mobilitet*	518		9.1
6.1	Menneskelige ressurser og mobilitet		518	
Sum		5.700		100

Bortsett fra grunnbevilgningene til forskningssentrene, fordeles midlene *på kontraktbasis* - i gjennomsnitt ca. 1. mill. NOK pr. prosjekt. Det forutsettes at EF finansierer 50% av prosjektmidlene og den nasjonale kontraktpartner den øvrige halvpart. Videre forutsettes normalt at prosjektet er flernasjonalt - dvs. at minst to land samarbeider i prosjektet.

Kontraktene utlyses i medlemslandene, og konkurransen om midlene er vanligvis stor. I denne prosessen spiller personalet i Kommisjonen en stor rolle selv om rådgivende komiteer og faglige konsulenter nå også brukes i økende utstrekning. I denne sammenheng kan også nevnes tre rådgivende komiteer som spiller en viss rolle. CREST har vi allerede nevnt. Dessuten har man CODEST - Committee for the Development of Science and Technology - som arbeider mest med spørsmål knyttet til grunnforskning. Komiteen består av *individuelle forskere* oppnevnt av Kommisjonen. IRDAC - Industrial Research and Development Advisory Committee er også oppnevnt på individuelt grunnlag. Men hovedinntrykket er at beslutningen i stor grad tas av Kommisjonens administrasjon - der ligger den reelle avgjørelsesmyndighet. Kommisjonen har sågar selv nylig bemerket at EFs forsknings- og teknologipolitikk utvikles i lukkede fora som er "very unreceptive to outside influences".[30)]

4.3 Det fjerde rammeprogrammet

Rammeprogrammene er som nevnt viktige planleggings- og beslutningsinstrumenter i EF. Arbeidet begynner lenge før programmet trer i funksjon - det tar tid å bearbeide innspillene fra medlemslandene så vel som fra en rekke EF-instanser. Det samme gjør *beslutningsfasen i EF*. At Europa-Parlamentet må "konsulteres" og viser atskillig interesse for forskningsspørsmål, tar også tid. Nettopp forholdet til Parlamentet har i den senere tid avslørt en del uenighet om de framtidige satsinger på dette området.

Hovedinntrykket av kommisjonens forberedende dokumenter i forbindelse med det fjerde rammeprogrammet så langt er at Kommisjonen ønsker å satse enda mer "aggressivt" innenfor teknologi-og industriområdet enn tilfellet hittil har vært. Dette skjer til tross for at Maastricht-avtalen åpner for en langt bredere satsing - jf. pkt. 5 nedenfor. Så langt kommer utvidelser til helt nye områder lite til syne i Kommisjonsdokumentene.[31)]

I drøftingen av den framtidige satsingen tar Kommisjonen utgangspunkt i industriutviklingen i Europa og uttaler bl.a. at:

> In recent years .... European Industry has shown signs of weakness. The Indicators are clear: Europe's competitive edge has been blunted. Its research potential is being eroded, and it is not in a strong position with regard to future technology.

.....

To sum up, the Community RTD effort is insufficient compared to the U.S. and the Japan. Europe is relatively strong in basic research. RTD directly related to industry turns out to be less developed than it is for our competitors.[32)]

Hovedproblemet, ifølge dokumentene, er *den svake integrasjon* av RTD- og innovasjonsaktiviteten "in an overall strategy which both exploits and orients them"....

The conclusion which must be drawn is that the main problem for European enterprises is, basically, not the level of their RTD expenditure. It is rather their poor capacity to transform their RTD activities into inventions, and their inventions into market share and profit.[33)]

I sin tale til Europa-Parlamentet i 1992 berørte Kommisjonsformann Delors også EFs industriengasjement. Han gikk offensivt ut og hevdet bl.a. at:

... two factors are decisive for Europe today if we are to keep pace with the leaders: human capital and technological skills. You may well say that it is for industry itself to realize this and to take appropriate action. And you would be right. I have no wish to reopen the industrial policy debate, which has already been dealt with in a Commission paper. I merely ask: can the Community stand by and simply watch these developments? The Commission is convinced that it cannot. What is at stake is the Community's potential for growth and its entire future. There can be no lasting political influence without a competitive economy.[34)]

Kommisjonen trekker *to slutninger*. EFs egen RTD-finansiering bør nå økes drastisk - og denne aktiviteten bør få en mer "nær-marked"-karakter - dvs. at kravet om konsentrasjon om prekompetitiv aktivitet reduseres.[35)] Men det vil neppe være helt lett for tiden å oppnå enighet om noen av delene.

President Jacques Delors budsjettpakke for 1992-97 (Delors-II) var svært ekspansiv - ikke minst når det gjelder RTD-delen.[36)] Men på toppmøtet i Edinburgh i desember 1992 ble Kommisjonens og Delors totale *budsjettambisjoner redusert*. Samtidig ble planperioden noe utvidet - til 1999. Dette gjelder også for FoU-budsjettets del ifølge den erklæring som Ministermøtets formannskap sendte ut umiddelbart etter toppmøtet. Her opererte man med både en *nedre og øvre bevilgningsramme* for FoU-kategorien - jf. Tabell 4 som er utarbeidet av EF-kommisjonen etter møtet. Den viser betydelige reduksjoner i forhold til Kommisjonens forslag.

Tabell 4 EFs plantall for "Research after Edinburgh"

Fourth framework programme forecast (MIO ECUS)	1994	1995	1996	1997	1998
50% of sum for internal policies	0,0	2161,5	2260,0	2355,0	1570,0
67% of sum for internal policies	0,0	2882,0	3013,0	3140,0	2093,0
Commission working document	550,0	3380,0	3770,0	4200,0	2800,0

Kilde: EF (DG-XII)

Med hensyn til innholdet heter det i Formannskapets kommunike bl.a. følgende:

> Community support for R&D should continue to focus on generic, precompetitive research and be of multisectoral application. EUREKA should remain the principal vehicle for supporting research activities which are nearer to the market and the Commission should bring forward proposals to improve the synergy betweeen the Communitys research activities and EUREKA. Improving the dissemination of results amongst enterprises, particularly small and medium-sized businesses, cost-effectiveness and coordination between national programmes should be priorities for Community action.[37)]

Det heter videre at "these conclusions should be reflected in the consideration and adaption of the 4th Framework Programme" sammen med budsjett-tallene i Tabell 4. Erklæringens mest interessante del er trolig den fortsatte betoning av rammeprogrammets prekompetitive karakter. Det innebærer at Kommisjonens ønsker ikke er oppfylt på dette punkt - heller ikke ønskene til dem som har argumentert for en fusjon med EUREKA. Erklæringen bærer for øvrig heller ikke bud om store forandringer i EFs forskning og teknologisatsinger.

Den sterke industriorienteringen også i Edinburgh-erklæringen tyder på at representanter for *andre samfunnsektorer* - både innenfor og utenfor EF apparatet ikke har nådd fram med sine ønsker om å starte/eventuelt utvide EFs FoU-engasjement til nye områder. Dette gjelder både forskning knyttet til sektorer utenfor industri- og energiområdene, ønsker om å få initiert et sterkere EF-engasjement på grunnforskningsområdet og innenfor samfunnsforskningen i særdeleshet.[38)] Men både EFs sterke industriorientering og "mission-tankegang" gjør generell satsing på samfunnsforskning som sådan lite sannsynlig for tiden. Det synes nå også å bli erkjent innenfor samfunnsforskernes kampanje for å oppnå forandringer på dette området.[39)] Men det er samtidig klart at den relative fordeling mellom EFs hovedområder har forandret seg over tid - jf. Tabell 5 nedenfor.

Tabell 5 EFs FoU-satsing - en sammenligning av de tre første rammeprogrammer. Prosent.

	I (1984-87)	II (1987-91)	III (1990-94)
Information and communications technology	25	42	39
New industrial technologies and materials	11	16	16
Energy	50	23	14
Biotechnology	5	9	13
Environment	7	6	9
Human capital and mobility	2	4	9
Total cost, ecu bn	3.8	5.4	5.7

Kilde: Eurostat

5 Maastricht og forskningen

5.1 Det generelle grunnlag for samarbeid

Ved innføringen av Enhetsakten i 1987 ble EFs FoU-samarbeid, som allerede nevnt, traktatmessig formalisert. Forskning fikk for første gang plass i *traktaten*. Men formålet var relativt snevert - "strengthening the scientific and technological base of Community industry" - m.a.o. forskning og teknologi som sådan er fortsatt ikke eksplisitt angitt som del av *EFs kompetanseområde*. (jf. foran, §130 F)

Utvidelsen av EFs samarbeidsområder i forbindelse med unionsbestrebelsene i Maastricht-traktaten har naturlig nok også fått forskningspolitiske konsekvenser. EF-forskning legitimeres nå eksplisitt også på de nye samarbeidsområdene som unionstraktaten åpner for. Traktaten gir full formell dekning for dette, idet §130 F har fått følgende viktige tilføyelse:

> The Community shall have the objective of strengthening the scientific and technological bases of Community industry and encouraging it to become more competitive at international level, while promoting all the research activities deemed necessary by virtue of other Chapters of this Treaty.

Her er tilføyelsen *"the research activities deemed necessary..."* helt sentral. Den innebærer at EF kan satse på forskning som en integrert del på alle sine samarbeidssektorer i tråd med et vanlig sektorforskningsprinsipp. Hvis EF utvider samarbeidet til nye samfunns- og politikkområder, er det formell åpning også for FoU-samarbeid i tilknytning til disse sektorene hvis man ønsker det.

I EFs forskningspolitiske oppfølgingsdokument etter Maastricht fra april 1992 blir *subsidiaritetsprinsippet* sterkt understreket. Her heter det at dette prinsippet:

> regulates the distinction, crucial both institutionally and politically, between national and Community actions. But where should the demarcation line be drawn? In areas of non exclusive Community competence, can Community actions be developed at will? Can they expand into any area? Or on the other hand, must they be linked to specific needs whose existence is necessary for them to be acceptable?
>
> The principle, gives ample scope for interpretation. In Article 3 B, qualitative expressions appear, such as: "In so far as"; "be sufficiently achieved"; "be better achieved". The interpretation is not always easy. However, the formula used in the Treaty contains two important criteria for Judgement, and we need to concentrate our attention on these. They relate to, firstly, the scale and, secondly, the effects of the relevant action. These two criteria are to be

approached separately: one, or the other. They do not necessarily need to be present together.

Subsidiarity is respected, and the Community can legitimately intervene, when the action can be better achieved at Community level by reason of its scale or effects. These two criteria provide useful and important guidelines for the principle's practical application. An important remark of general relevance for the application of the principle of subsidarity is called for here: the recognition of Community competence does not necessarily imply a budgetary intervention by the Community, which may also act in a regulatory or coordinating role.[40)]

Til tross for denne drøftingen er dette spørsmålet *neppe avklart*. På FoU-området legger man for øvrig gjerne til at fellessatsing er særlig aktuell når prosjektkostnadene er spesielt store (f.eks. fusjonsforskning), når dubliseringer betyr ineffektivitet og når en felles satsing gir synergieffekter ("value added"). Men kulturelle og politiske tradisjoner betyr åpenbart også mye. Forsøkene på å gjøre utdanning til et EF-anliggende har trolig langt på vei strandet på slike forhold bl.a som følge av at utdanning - også høyere utdanning - er et regionalt anliggende (Länderanliggende i Tyskland f.eks.).

5.2 Nasjonal forskningspolitisk koordinering?

Forskningspolitikken i de enkelte medlemsland har hittil ikke vært *koordinert fra EFs side* ut over det som forventes å følge de øvrige samarbeidstiltakene. EFs engasjement har i de senere år som nevnt vært preget av prosjektfinansiering gjennom rammeprogram og satsing på Euratoms forskningssentre. Noen direkte koordinering av forskningspolitikken i medlemslandene har ikke vært forsøkt - "the coordination of national policies remains a promise", heter det meget åpenhjertig i Kommisjonsdokumentet fra april 1992.[40a)] Men det er heller ikke helt klart hva slags koordinering Kommisjonen har i tankene.

Ved introduksjonen av Enhetsakten i 1987 ble det lagt et formelt grunnlag for slik koordinering (§130 H). Maastricht-traktaten skjerper nå dette. I denne forbindelse uttaler Kommisjonen bl.a.:

> The Maastricht decisions clearly alter this perspective. The coordination of national policies essentially ceases to be entrusted solely to the good intentions of Member States. The reworded Article 130 H provides: "The Community and the Member States shall coordinate their research and technological development activities so as to ensure that national policies and Community policy are mutually consistent".

> Although the concept of coordination remains unchanged, the subject and the object of the coordination have. The subjects are no longer the Member States amongst themselves, but the Member States on the one hand and the Community on the other hand. The object is no longer the national policies, but the national activities on the one hand and the Community activities on the other hand. One further difference emerges: mutual consistency between national policies and Community policy.[41)]

Det understrekes videre at dette nå bør innebære at en slik koordinering "ceases to be entrusted solely to the good intentions of Member States", og det understrekes at den nye formuleringen representerer *en stor mulighet*. Men til tross for at det samme dokument også drøfter subsidiaritets-prinsippet relativt inngående, kommenteres ikke hensiktsmessigheten av en koordinering av medlemslandenes nasjonale forskningspolitikk i et slikt perspektiv. Men det er interessant at en slik koordinering nå ofres så stor oppmerksomhet i Kommisjonen. Intensjonen er åpenbart å gi EF "a true continental base".

5.3 Beslutningsprosedyrene

Til Maastricht-møtet hadde Kommisjonen også *foreslått en noe forenklet* beslutningsprosedyre for vedtak knyttet til rammeprogrammet. Det ble ikke vedtatt i Maastricht. Derimot skal såkalt "co-decision" mellom EF-Parlamentet og Kommisjonen nå legges til grunn for de generelle vedtak om rammeprogrammet. De enkelte programmene innenfor dette hovedprogrammet vedtas derimot etter såkalt "simple consultation" med Parlamentet og flertallsbeslutninger i Ministerrådet.

Hittil har ca 80 prosent av EFs RTD-aktiviteter vært samlet innenfor rammeprogrammet. Etter Maastricht tar man nå sikte på at hele EFs RTD-aktivitet *samles* i dette programmet.[42)]

Selv om en ytterligere *sentralisering* av denne art finner sted, betones også behovet for integrasjon av forsknings- og sektorpolitikk.[43)] Økt interesse for industripolitikk føyer seg inn i dette mønsteret. Men interessant nok forespeiles ikke noen radikal omorganisering av EFs FoU-engasjement fra Kommisjonens side. Derimot understrekes følgende:

> Three major handicaps prevent research policy from responding fully to current technological challeges. Contrary to Treaty recommendations, Community research has developed without any coordination of initiatives taken by the individual Member States. The procedures, which normally involve both the Council and Parliament, are too cumbersome. The effectiveness of a research programme is substantially reduced when over two years is required for its adoption. Although framework programmes must continue to provide a reference, greater emphasis needs to be placed on coherence and selectivity.[44)]

Kommisjonen er åpenbart bekymret for den lange tiden det tar å oppnå beslutninger på dette området. Prosedyren omtales bl.a. eksplisitt som *"the most cumbersome procedure"*.[45] Det er likevel neppe sannsynlig at prosedyren endres med det første. En konsekvens vil trolig bli at Kommisjonen må starte sitt planarbeid for rammeprogram m.v. svært tidlig. Forslag vil derfor normalt versere i lang tid innenfor EF organene og i de relevante organer i medlemslandene før de vedtas og kan settes ut i livet. For å redusere beslutningstiden søker man for tiden å etablere en uformell "trialog" mellom Ministerrådet, Kommisjonen og Parlamentet.

6 Hva diskuteres for øvrig?

6.1 Budsjettsamordning

Selv om en koordinering mellom EFs forskningspolitikk og forskningspolitikken i medlemslandene hittil ikke har vært søkt realisert, har likevel ett viktig spørsmål nær knyttet til dette dukket opp i flere medlemsland. Det gjelder praktisering av det såkalte "additionality principle". Dette dreier seg kort og godt om hvordan man (Finansdepartement, Industridepartement e.l.) i medlemslandene "betrakter" de nasjonale bevilgninger/kontingenter som går til rammeprogrammet på FoU-området. Anses disse midler som *reelle tilleggsbevilgninger* til de relevante nasjonale satsinger eller sees midlene i praksis som en del av disse? Skjer det en harmonisering i den forstand at økninger i EF-satsingen leder til tilsvarende reduksjoner hjemme? Selv om det siste eventuelt ikke erkjennes på det prinsipielle plan, skjer det i praksis en slik budsjettmessig "avstemming"i større eller mindre grad?

I forbindelse med de første rammeprogrammer var det vanlig å hevde at EF-kontingentene kom som *et reelt tillegg* til de respektive budsjetter. Da EØS-forhandlingene startet, var også dette den norske Regjerings standpunkt. I dag synes bildet å være et annet i mange av medlemslandene. Trolig har Storbritannia mest eksplisitt erkjent at det skjer og *bør skje en reell samordning* av budsjettene nasjonalt og i EF regi på de respektive områder.[46)] Senest i forbindelse med EFs budsjettøkning til FoU i desember 1992 annonserte det britiske Finansdepartementet store reduksjoner i de nasjonale FoU- budsjetter - noe som fikk New Scientist til å bemerke "Europe's gain, is Britains loss".[47)] Dette forhold er åpenbart også en impuls bak de mange nasjonale tiltak som etter hvert blir tatt med sikte på å "win the share back from Brussels". (Nasjonale infomasjonskontorer, forskningsattachéer i Brussel etc.)

6.2 Sterkere sektorforankring?

Kommisjonen i Brussel behandler i all hovedsak FoU-spørsmål innenfor *to generaldirektorater* - de såkalte DG-XII og DG-XIII.[48)] Det siste har en klar spesialisering mot IT-spørsmål, mens DG-XII er et generelt direktorat med betydelige policy- og finansielle oppgaver på FoU-området. I praksis representerer det langt på vei en blanding av et generelt forskningdepartement og et forskningsfinansierende organ med innslag av forskningsrådsfunksjoner.

Kommisjonen er i dag delt i 23 generaldirektorater - jf. Vedlegg. Forholdet mellom disse og DG-XII leder fra tid til annen til atskillig spenning og diskusjon. Ønsker om en mer desentralisert og sektorforankret FoU-organisasjon har i dag talsmenn bl.a. innenfor Europa-Parlamentet.[48a)]

Det *nullsumspillet* som preger beslutningene om budsjettfordelingene innenfor rammeprogrammet og DG-XII modellen generelt legger opp til for forskning, angripes bl.a. Det samme gjør den svake "mission/customer"-forankringen som modellen innebærer. Både den sentrale Kommisjonsfinansieringsmodellen og JCR-sentrene kritiseres i denne sammenheng.[49)] Holdsworth og Lake bemerker bl.a. at:

> It must be stressed also that the logic of customer sovereignty over research choice would mean that DG XII would be an executive service only - the research contractors working for research customers in the forms of DG V, VI, XI, etc. Taking it to its logical conclusion, applied science policy would be devolved to the separate policy area DGs, away from DG XII, and the Commission's applied research policy would become the sum of its agricultural, environmental, public health, nuclear safety, energy, etc, applied research policies. This is already effecitively the case in the USA and the UK, the leading exponents of the customer/contractor principle.[50)]

Dette spørsmålet synes likevel hittil å ha vært lite diskutert på et prinsipielt grunnlag innenfor utformingen av EFs forskningsengasjement selv om forskningens svake sektortilknytning har dukket opp fra tid til annen. Innenfor EF-administrasjonen synes toneangivende krefter å *foretrekke status quo*. Et konsulentfirma var likevel for en tid siden engasjert for "å gå over" EFs behandling av FoU-aktiviteten[50a)]. I denne forbindelse har både forslag om å slå sammen DG-XII og XIII såvel som å foreta en betydlig utflytting og samling av de forskningsrådslignende oppgaver innenfor en separat "European Research Agency" dukket opp - gjerne plassert i Bonn i forbindelse med de mange ledige kontorer som forventes der etter hvert. Men intet av dette er blitt realisert - ei heller "en sprengning" av DG-XII i tråd med en innføring av en mer tradisjonell sektorforskningspolitikk.

Noe organisatorisk interessant kan likevel nå være i ferd med å skje. Den nye fordelingen av saksområder for de regjeringsoppnevnte EF-kommisjonærer fra 01.01.1993 innebærer at forskning og teknologiområdet nå i praksis *deles på to kommisjonærer*. Den tyske kommisjonær Martin Bangemann får også ansvaret for en stor del av industriforskningen (informasjonsteknologi i særdeleshet) i tillegg til sin tradisjonelle industriportefølje. Det har ledet til en deling av DG-XIII slik at en stor del av direktoratet nå er slått sammen med DG III (Industri). Den nye italienske kommisjonær Antonio Ruberti har ansvaret for den øvrige forskningen og den såkalte Task Force for Education.[51)] Hvorvidt dette representerer et signifikant skritt på veien mot en sterkere sektorisering, er vanskelig å si noe om ennå. Det kan naturligvis bare være et resultat av tradisjonelle politiske og personmessige konstellasjoner som gjør seg gjeldende ved enhver "regjeringsdannelse". Men trolig vil en slik oppdeling også få konsekvenser for DG-XII og flere forskningspolitiske tidsskrifter har tillagt nyordningen atskillig vekt.[52)] Det kan innebære at også EF får

to forskningspolitiske tyngdepunkter knyttet henholdsvis til generell forskning/ utdanning og næringsvirksomhet - slik situasjonen er i de fleste OECD-land.

6.3 Oppfølging og evaluering

EF har lenge hatt sin egen *interne evalueringsorganisasjon* for ex post oppfølging og evaluering av FoU-innsatsen. I denne forbindelse har man vanligvis engasjert et team av fagfolk utenfra til å gjennomføre disse oppgavene, og evalueringsrapportene har som regel vært offentlig tilgjengelige.

Så sent som i 1988 fikk EF atskillig ros for denne innsatsen.[53)] I dag kritiseres derimot denne evalueringsinnsatsen atskillig. Den angripes for å være *for intern* i to henseender. For det første anklages evalueringsutvalgene for å ha en tendens til å holde seg til en rent faglig oppfølging, dvs. at primært interne forsknings kriterier legges til grunn for evalueringen. Dette til tross for at det i hovedsak dreier seg om *anvendt forskning* som også bør bedømmes i forhold til de eksterne resultater som har vært forespeilet ved satsingen.

For det andre mener mange at evalueringsoppgavene er knyttet for nær til EFs policy og finansieringsansvar i DG-XII. En *"bukk og havresekk-problematikk"* oppstår, hevdes det. Uavhengigheten er ikke tilstrekkelig. Ikke minst Europa Parlamentet har vært kritisk, og ønsker også selv innflytelse over evalueringsarbeidet. Interessant nok understreker Kommisjonens oppfølgingsdokument nå også behovet for å få til en bedre programevaluering i begge henseender. Denne aktiviteten må bli både bedre definert og implementert - "enabling the transparency, the credibility and the efficiency of evalutions to be improved".[54)]

6.4 Hva er oppnådd?

Resultatene av EFs FoU-innsats må naturligvis bedømmes i relasjon til *mål-settingene* med satsingene. Det er likevel ikke noen enkel oppgave å bedømme resultatene - ei heller å foreta noen godt funderte og tillitvekkende vurderinger. Dette forteller den generelle evalueringslitteraturen mye om.

Hovedtyngden i innsatsen på FoU-området i EF regi har i all hovedsak vært av *anvendt og strategisk karakter*. Det har bare i ytterst beskjedent omfang dreid seg om grunnforskning og kulturell aktivitet med sikte på "advancement of knowledge" som sådan. Som følge av konsentrasjonen om *prekompetitiv aktivitet* i de senere år, har heller ikke utviklingsarbeid inngått i nevneverdig grad. Samtidig har det i varierende grad også vært et mål å *utvikle et samarbeid* mellom europeiske forskere som ledd i et overordnet ønske om å utvikle et sterkere generelt europeisk samarbeid og en mer slagkraftig FoU-organisasjon. Men denne side ved EF-satsingen har hittil vært forbausende lite kartlagt. Et EF-prosjekt i regi av PREST

i England er nå opptatt av å belyse spørsmålet. De foreløpige Resultatene viser at britiske forskere er rimelig godt fornøyd med dette samarbeidet.[55)]

Det later som tidligere nevnt til å herske betydelig enighet om at EF og ikke minst Euratoms FoU-satsinger på *1950- og 60-tallet* ikke var vellykkede - de representerte snarere direkte feilslag. Verken de felles forskningssentrene eller de øvrige ambisiøse satsingene gav nevneverdige resultater og en utbredt oppfatning av manglende suksess bidro betydelig til at EF i mange år fikk dårlig ord på seg på forsknings- og teknologiområdet. McKenzie har nylig summert dette opp på følgende måte:

> The 1960s were the age of high-profile European collaborations, under the aegis of the EC or otherwise, to produce the "technologies of the future". They included an unsuccessful first attempt to develop European space rockets, the beginnings of nuclear fusion, and the supersonic airplane, Concorde.[56)]

COST-programmet var også anvendt orientert, men samarbeidskonseptet var her et helt annet. En *"A la carte-menu"*-deltagelse på prosjektbasis blant EF så vel som en rekke ikke EF-land lå som kjent til grunn for programmet. Selv om studiene av COST-programmet forteller lite om de faktiske resultater, tyder mye på at dette programmet bidro til å skape en mer positiv holdning til EFs forsknings-samarbeid.[56a)]

EFs store *fusjonsprogram* har vært spesielt i søkelyset og bl.a. ledet til store oppslag i pressen. Det dreier seg om svært betydelige satsinger innenfor et meget langt tidsperspektiv. Europa Parlamentet har etterlyst "a full feasibility study, including examination of the economic, engineering and environmental aspects of fusion, should be carried out by an entirely independent body."[57)] Kommisjonens vegring på dette punkt har åpenbart økt Parlamentets interesse for å påta seg en langt sterkere evalueringsrolle.

EFs felles forskningssentra har vært et kapittel for seg til denne dag. Den mislykkede kjernekraftsatsingen i de første årene har gjort sitt til å skade sentrenes reputasjon. Senere har det vært gjort betydelige anstrengelser for å omstille sentrene til andre oppgaver - særlig innenfor energi, men også andre områder - f. eks. miljø. Det har bl.a. skjedd på oppdragsbasis med sikte på å få til en bedre markedskontakt.

Heller ikke denne utviklingen synes å ha svart helt til intensjonene. En rekke komiteer og evalueringer har vært foretatt, og spesielt Europa Parlamentet har vært opptatt av manglende effektivitet og resultater i sentrene.[58)] *EFs eget revisjonsorgan* (The Court of Auditors) la i 1991 fram en analyse av sentrene og konkluderte ytterst negativt med hensyn til deres bidrag til industriell utvikling etc. Dette ledet til store presseoppslag - "Europe's 'wasted billions'", het det bl.a. i et stort

førstesideoppslag i "the European". Men revisorenes metode med sterk vekt på patentstatistikk ble også kritisert.[59)]

Rammeprogrammene fra midten av 1980-tallet synes derimot å ha bidratt til å gi et bilde av at EF nå er på rett vei på dette området. Findlay hevder bl.a. at "few would now dispute that Community R&D has transformed the European R&D scene over the last ten years".[60)] Men det kan også sies at det er *for tidlig* både å vente nevneverdige resultater og "to make firm judgements" I en lederartikkel nylig er likevel Nature skuffet:

> ... the successive 'framework' programmes a miscellany of illmatched wishes: that innovative technology should prosper, that collaboration between companies and academic institutions should span European frontiers and that the mobility within Europe of technical people should be greater. In themselves the wishes are admirable, but it has never been seriously considered whether the framework programmes would meet those objectives. The practice of the past ten years is not encouraging.[61)]

EFs egne *programevalueringer* har heller ikke så langt fått fram nevneverdig materiale som belyser eller dokumenterer resultatsiden på noen overbevisende måte - kanskje aller minst på industrisiden. Som tidligere nevnt har dette også ledet til kritikk av denne evalueringsinnsatsen - den er ikke inngående nok. Den anklages for å konsentrere seg for mye om forskningen per se - ikke innførelsen av forventede resultater av ikke forskningsmessig karakter, dvs. anvendt forsknings virkelige "raison d'être".[62)]

I lys av dette er det vanskelig å få noe klart bilde av EF-iniativenes resultatside. Men fra den industrielle side er mange åpenbart misfornøyd. Dette gjelder i noen grad også for Eurekas innsats selv om Eurekas rennomé stort sett er godt.[63)] Også Kommisjonens eget utsagn om den europeiske industri - "increasingly lagging behind" - tyder på at resultatene ikke har vært overveldende. Margareth Sharp fra SPRU konkluderte nylig sin artikkel "Europe - a renaissance?" med følgende:

> does Europe's technological performance in the 1980s justify those who suggest a renaissance in competitiveness? The answer is no. While there has been a continuing strong performance in some sectors, such as pharmaceuticals and eurospace, Europe's continuing poor performance in the key area of electronics means there remains a question mark over its longterm capabilities.[64)]

7 Framtidsperspektiver?

Det er for tiden ytterst vanskelig å spå om framtida med hensyn til EFs FoU-engasjement. Det gjelder både innretning og omfang. Dette er en naturlig følge av *den turbulens* som preger store deler av den verden vi lever i - EF inklusive. Betydelige kontroverser preger EF-samarbeidet generelt, ikke minst mht. målsettingene for samarbeidet, slik unionsdebatten viser, er helt fundamentale. På sikt innebærer det naturligvis at også utviklingen på FoU-området kan bli radikalt påvirket i flere retninger i årene framover.

Det dreier seg bl.a. om hvorvidt EF skal utvikle seg i mer *overnasjonal retning* ("Supranational"), eller om organisasjonen primært skal forbli et samarbeidsorgan mellom selvstendige stater. Debatten i 1992 om Maastricht-traktaten kan tyde på at det fortsatt snarere dreier seg om det siste enn det første.

Hvorvidt man får et samarbeid på *nye politikk- og sektorområder* - slik Maastricht-traktaten åpner for på forskningsområdet - er et annet sentralt spørsmål. Kommisjonspresident Jacques Delors har også gått sterkt inn for at sikkerhets- og forsvarssamarbeid bør inngå på sikt i tråd med Maastricht-avtalen.[65] Hvis dette - eller noe av dette - skulle bli realisert, vil en naturlig konsekvens også være et forskningssamarbeid på nye områder - slik Maastricht-avtalen formelt åpner for.

Så lenge det er et spørsmål om selvstendige medlemsstater, kan man også reise spørsmålet om hvordan medlemslandene vil prioritere mellom en nasjonal FoU-innsats i forhold til en samordnet og Kommisjonsledet innsats på dette området. Ettersom innsatsen i EF regi øker, vil naturlig nok også kravene om den budsjettmessig "avstemming", som vi tidligere har vært inne på, øke. Mye taler nemlig for at medlemsstatene aksepterer det nåværende satsingsnivå i EF regi fordi det bare utgjør en beskjeden del av de respektive *nasjonale satsinger*. Det sees på som en marginal satsing som statene er villig til å akseptere. Mange ser også denne innsatsen i sitt nåværende omfang som vitaliserende, både nasjonalt og internasjonalt. Noe helt annet vil det være hvis komponenten i EF-regi økes radikalt - da kan motforestillingene for alvor melde seg. I denne forbindelse er det interessant at de tre store EF-landene med England i spissen har vært mest negative til den opptrappingen som har skjedd i de senere år på dette området og i særdeleshet til den foreslåtte opptrappingen i forbindelse med det fjerde rammeprogrammet.

Et fjerde spørsmål som kan reises, er om den sterke konsentrasjonen om forskning og teknologi rettet mot industri og energi fortsatt vil bli dominerende i årene framover? Her vil erfaringene med de satsingene som allerede er foretatt nok etter hvert bety mye - det samme gjelder utviklingen i det industripolitiske syn i medlemslandene og EF sentralt. Interessant nok uttrykker nylig The Economist betydelig skepsis til en statlig industripolitikk og anbefaler bl.a. president Clinton

å merke seg utviklingen i Europa, og Øst-Europa i særdeleshet[66]. Men samtidig er man i økende grad i mange land opptatt av å utvikle en teknologipolitikk.

Utviklingen i *EFs organisasjons- og beslutningsstruktur* mht. forskning og teknologi kan også bli interessant. Krav om å knytte finansiering og beslutninger tettere opp mot EFs egne sektororganer (generaldirektorater - såkalte DG'er) er allerede artikulert. Sjansene for at de vil vinne fram på linje med utviklingen i de fleste medlemslandene, er avgjort til stede[67]. Delingen av forskningsporteføljen på to Kommisjonsmedlemmer fra 01.01.93 kan også tolkes i den retning.

Den formelle adgang til *EF-koordinering* av medlemslandenes politikk på FoU-området er nå som nevnt formelt til stede. Kommisjonen har allerede tatt til orde for nye tiltak i denne retning i lys av de nye muligheter som her åpnes. Men så lenge EF ikke antar noen klar overnasjonal karakter, representerer dette neppe mer enn et fromt ønske i Brussel. Edinburgh-deklarasjonen inneholder interessant nok heller ingen nye initiativ i denne retning.

Man kan også spørre hva innføringen av "*det indre marked*" fra 1993 vil bety på FoU-området. Collins og Stein hevder at det er for tidlig å si hvorvidt det får mening å snakke om "a single market in science and technology"[68]. Findlay kommenterer spørsmålet som følger:

> The emerging consensus is that the Single Market will have no dramatic or abrupt consequences for S&T in Europe. Rather it will accelerate the various processes of European integration already under way. Thus increased mobility for scientists as for other professions can be expected as qualifications become more widely accepted.. ..... Greater mobility of R&D funding can be expected as the various directives on procuremental lead to greater competition between national R&D agencies. How far research agencies open their support schemes to other European nations remains to be seen, but increased mobility of individuals will contribute to a similar effect[69].

Findlays antydning om at de nasjonale forskningsråd o.l. organer åpnes for søkere fra alle EF-land, er naturligvis meget interessant og konsekvensrik.

Betingelsene for et vellykket internasjonalt samarbeid innenfor forskning og teknologi blir ofte oversett. For det første er det en nødvendig betingelse at et samarbeidsprosjekt er godt på rene vitenskapelige eller teknologiske premisser. Men større prosjekter innenfor anvendt forskning og teknologi forutsetter p.g.a. den nære relasjon til økonomi og forsvar også en *reell politisk enighet og koordinering mellom deltagerlandene*. Det sistnevnte har svært ofte i praksis ikke vært tilstede i Vest-Europa, og det forklarer langt på vei de dårlige samarbeidsresultater man har erfart hittil. Samtidig forklarer det et stykke på vei at flere større internasjonale grunnforskningsprosjekter har lykkes så godt - de har ingen direkte relasjon til forsvar, økonomi og næringsliv. Dette har også fått enkelte til å mene at EF snarere

burde ha startet med å finansiere grunnforskning og infrastrukturtiltak ved universitetene enn prekompetiv industriforskning[69a)].

Generelt kan man også si at de større vest-europeiske nasjoner i liten utstrekning har vært villige til å *godta en større innbyrdes avhengighet* som følge av reelt samarbeid basert på spesialisering og del-leveranser med sikte på felles beste. Først hvis det siste skjer vil landene kunne oppnå de fordeler som et samarbeid innenfor et kontinent skulle tilsi.

Men i den før nevnte artikkel om teknologipolitikk bringer The Economist også inn et interessant nytt moment - er det i dag mulig å føre en nasjonal eller sågar kontinental teknologipolitikk pga. dominerende multinasjonale firma som opererer globalt.

> Indeed, in world markets dominated by multinational companies, interventionist programmes of any sort aimed at strictly regional technological advance look increasingly out of date. Nor are they likely to lessen Europe's backwardness; that would be better done by the spur of competition (which means freer trade) and by co-operation between European firms and more advanced firms elsewhere. Even the most zealous Europeans should be considering a painful possibility: that the whole notion of purely European (or, Mr Clinton might note, purely American) research is misconceived[70)].

Dette er åpenbart en side som foreløpig verken er særlig belyst i studier av politikk generelt eller forskning- og teknologipolitikk spesielt. Men i lys av anstrengelsene for å utvikle nasjonal teknologipolitikk og europeisk teknologipolitikk er spørsmålet selvsagt svært viktig.

Postscript juni 1993

I den senere tid har en rekke europeiske forskningsråd holdt flere møter med sikte på å få til et bedre forhold til EFs forskningsengasjement - og ikke minst søke å styrke forskernes innflytelse og grunnforskningens stilling i EF[71)]. Kommisjonær Ruberti - som har vært minister for forskning og høyere utdanning i Italia - synes å ha vært relativ åpen for å få til et bedre samarbeid på dette området. Men noe gjennombrudd har ikke funnet sted.

Et forslag til nytt rammeprogram (IV) åpner for et noe større innslag av samfunnsforskning spesielt som følge av øremerkede bevilgninger til hhv. "European Transport Policy" og "Targeted Socioeconomic Research"[72)]. Det siste inkluderer bl.a.

- evaluation of the options for European science and technology policy;

- research work in two specific areas: research into the problems and opportunities for European integration; and research on education and training.

For øvrig har man søkt å etablere en uformell trialog mellom Ministerrådet, Kommisjonen og Europa Parlamentet for å oppnå en mer effektiv behandling av budsjettet. Men hittil har man ennå ikke oppnådd enighet i Ministerrådet - de store landene ønsker ikke store bevilgningsøkninger til forskning og utvikling for tiden.

8 Noter og referanser

1 I EF bruker man *forskning og utvikling* (research and experiemental development - R&D) og *forskning og teknologi* (research and technological development - RTD) relativt synonymt.

2 Romatraktaten.

3 Macioti, Manfredo: Progress towards a Community Science Policy and the Development and Management of the Community R&D Programmes. Adress: Dublin 30.09.1975. (DG-XII/831/75-E) s. 1-2.

4 Op. cit. s. 2.

5 Op. cit. s. 2.

6 Op. cit. s. 2.

7 Op. cit. s. 2, 3.

8 Aked, N.H. and P. Gummett: Science and technology in the European communities: the history of the COST projects. Research Policy 5 (1976), s. 276.

9 Op. cit. s. 271, 272.

10 Aked og Gummet s. 277.

11 Servan-Schreiber startet denne debatten med sin velkjente bok "Le Défi Americain" fra 1967.

12 Dette er fyldig dokumentert i Skoie, Hans: "Forsknings- og teknologisamarbeid i fellesmarkedet". Nordisk Forum 2/1972.

13 Peterson, John: Technology Policy in Europe: Explaining the Framework Programme and EUREKA in Theory and Practice. Journal of Common Market Studies, Vol. XXIC. No. 3, March 1991.

14 Sharp, Margaret og Claire Shearman: European Technological Collaboration Chatham House Paper, No 36, 1987 (London).

15 - Williams, Roger: European Technology (the Politics of Collaboration), London, 1973).

- Sharp, Margaret: Europe - a renaissance? Science and Public Policy, Dec. 1991.
- Laytons, Christoper: European Advanced Technology (London, 1969).

16 Macioti, Manfredo: Science and technology in the common market: A progress report. Research Policy 4 (1975), s. 108, 309.

17 Denne formuleringen går igjen i en rekke EF-dokumenter på 1980-tallet.

18 Sitatet finnes i McKenzie, Debora: The horizons of research: The future of cross-border R&D in the European community. (Forum Europe, 1992), ss. 6-8.

19 McKenzie op. cit., og John Peterson. op.cit.

20 McKenzie op. cit. s. 7.

21 Collins, Peter, and Josephine A. Stein: Science and Technology and the Single European Market (under trykking).

22 Holdsworth, Dick, and Gordon Lake: Integrating Europe: The new R&D calculus science and public Policy, Dec. 1988, s. 414.

23 Petersen, John, op.cit.

24 Petersen, John, op.cit.

25 Petersen, John, op.cit.

25a Framstillingen i dette avsnittet bygger primært på følgende:
- Oxford Research Group: Military R&D in Europe. Collaboration without control? Current Decision Report No. 11, October 1992.
- Ulriksen, Ståle: Våpenproduksjon og sikkerhetspolitisk integrasjon i Vest-Europa, Internasjonal Politikk 51 (2), s. 131-146, 1993.
- Gummett, Philip: Towards a European military-industrial complex. Paper for BISA Annual Conference Dec. 1992.

25b Oxford Research Group, op. cit.

25c Ulriksen, op. cit. s. 131.

26 Hugo Parr, som var medlem i forhandlingsdelegasjonen, sier dette i et intervju med Forskningspolitikk 3/92.

27 Nature 29.10.1992.

28 Science og Nature's forskningspolitiske nyhetsdekning i 1991-93 vitner om det.

29 EC Research Funding (Brussels 1992), s. 10.

30 - Research after Maastricht: An Assessment. A strategy. COM (92) 682 (April 1992)
- Working document of the Commission concerning the Fourth Framework Programme of community activities in the field of research and technological development (1994-1998). COM 92 406 (Oct. 1992).

31 COM-dokumentene, op. cit.

32 COM (1992) 682 s. 6 og 8.

33 COM (1992) 682 s. 14.

34 Delors i Bulletin of the European Communities Supplement 1/92.

35 COM (1992) 682.

36 Delors i Bulletin of the European Communities Supplement 1/92.

37 Press release, Dec. 1992.

38 The European Science Foundation og the Social Science Division of the Foundation har i særdeleshet arbeidet sterkt "to get the social sciences into the Framework Programme", jf. rapporten Social Sciences in the Context of the European Communities, publisert av ESF i "The ESF and the Social Sciences" (Strasburg, 1992). Også DG-XII har produsert et memorandum: Integration and diversity: The dynamics of European societies - advocating research in the social sciences and humanities for the 4th Framework Programme. DG-XII H/BR 13.07.92.

39 Howard Newby i intervju med Forskningspolitikk 4/92.

40 COM (1992) 682 ss. 32-33.

40a COM (1992) 682 s. 37

41 COM (1992) 682 s. 37

42 COM (1992) 682 s. 41.

43 COM (1992) 682.

44 COM (1992) 682.

45 COM (1992) 682 s. 51

46 Findlay, Geoffrey: International collaboration in Science and Technology in the United Kingdom. Nicholson, Cunningham and Gummet (London, 1990).

47 New Scientist 08.01.1993.

48 Også enkelte andre DG'er finansierer R&D; bl.a. Agriculture, Fishing og Transport.

49 Holdsworth, Dick, and Gordon Lake: Integrating Europe: the new R&D calculus. Science and Public Policy, pp. 4127-420.

50 Op.cit. s. 419

50a Andersen Consulting, Brussel, Des. 1990.

51 EC Press release, Dec. 22, 1992.

52 Nature, New Scientist og The Economist.

53 Chabbal, R.: Organization of research evaluation in the Commission of the European Communities. (Commission of the European Communities, 1988).

54 COM (1992) 682 s. 44.

55 Nature 17.12.92.

56 McKenzie, op. cit. s. 5.

56a Aked and Gummett op. cit.

57 Ford, Glyn, and Gordon Lake: Evolution of European science and technology policy. Science and Public Policy, Feb. 1991.

58 Holdsworth and Lake, op. cit.

59 The Court of Auditors rapport ble publisert 1991 og ble bl.a. omtalt i "The European" 07.06.91.

60 Findlay, op. cit. s. 278

61 Nature 04.06.92.

62 COM (1992) 682, s. 44

63 - The Economist 09.01.93.
- The Report of the EUREKA Assessment Panel (Brussels 1991)
- Nå foreligger en helt ny studie av Eureka (ikke tilgjengelig i tide for denne studien). John Peterson: High Technology and the Competition State. An analysis of the Eureka initiative. Routledge, 1993.

64 Sharp, Margaret: Europe - a renaissance? (Science and Public Policy, Dec. 1991, s. 400).

65 Delors, J., op. cit. s. 9.

66 The Economist 09.01.93.

67 Skoie, Hans: Forskningsorganisasjon på regjerings- og forskningsrådsnivå i noen OECD-land. NAVF-U. Rapport 8/91.

68 Collins og Stein, op. cit.

69 Findlay, op. cit. s. 281.

69a I Norge har dette synet nylig vært hevdet av Rolf Skår - jf. Forskningspolitikk 1/93.

70 The Economist 09.01.93.

71 Nature 18.02.1993. Initiativene har særlig kommet fra tysk side med bl.a. Wissenschaftsrat i spissen.

72 COM (1993) 158.

Vedlegg

COMMISSION OF THE EUROPEANCOMMUNITIES

Involvement in Research and Technology Development*

DG I	External Relations	*
DG II	Economic and Financial Affairs	*
DG III	Internal Market and Industrial Affairs	*
DG IV	Competition	*
DG V	Employment, Social Affairs and Education	*
DG VI	Agriculture	*
DG VII	Transport	*
DG VIII	Development	*
DG IX	Personnel and Administration	
DG X	Information, Communication and Culture	
DG XI	Environment, Consumer Protection and Nuclear Safety	*
	Consumer Policy Task Force	*
DG XII	Science, Research and Development	*
DG XIII	Telecommunications, Information Industries and Innovation	*
DG XIV	Fisheries	*
DG XV	Financial Institutions and Company Law	*
DG XVI	Regional Policy	*
DG XVII	Energy	*
DG XVIII	Credit and Investment	
DG XIX	Budgets	
DG XX	Financial Control	
DG XXI	Customs Union and Indirect Taxation	
DG XXII	Co-ordination of Structural Instruments	
DG XXIII	Small and Medium Enterprises	*

Helge Strand Østtveiten

Del II Irske, danske og nederlandske erfaringer med EFs forskningsprogrammer

1 Innledning

Det er nå nesten ti år siden EF iverksatte sine første store informasjonsteknologiutviklende programmer. Utover på 1980-tallet har stadig nye programmer kommet til, og når vi nå er godt i gang med 1990-årene teller EFs programbukett over 15 programmer, og mye tyder på at buketten bare kommer til å bli mer fyldig i årene framover.

Nesten ti års fartstid, betyr også erfaring. Hundrevis av forskere i alle EF-landene har søkt og fått penger fra Brussel. I Nærings- og Undervisningsministeriene i 12 hovedsteder i Europa sitter tjenestemenn og kvinner med flere års erfaringer i å manøvrere i de forskningsbyråkratiske korridorene i EF-hovedstaden. Og i Kommisjonen er tusenvis av sider med prosjektforslag, programdokumenter og en tett strøm av arbeidsnotater blitt stablet, lagret, båret, lest og ikke minst diskutert av EFs hær av tjenestemenn og kvinner. På toppen av dette har forskere, og ansatte i forskningsråd og departementer i EFTA-landene kommet med i forskningsprogrammene.

Det overordnede spørsmålet som skal besvares her er hvilke erfaringer tre av landene innen dette delsamarbeidet i EF, Irland, Danmark og Nederland har gjort med EFs forskningssamarbeid i de årene som har gått. Helt konkret er det først og fremst erfaringene til tjenestemennene som administrerer programmene. I all hovedsak er disse tjenestemennene ansatt i Departementer og forskningsråd i de tre landene. I Irland er dette erfaringene til personer ansatt ved forskningsrådet som kalles Kontoret for irsk vitenskap og teknologi, EOLAS. I Danmark er det erfaringene til tjenestemenn i Undervisningsministeret, Industriministeriet, Utenriksministeriet, og Industri og Handelsstyrelsen. Og i Nederland er det erfaringene til tjenestemenn i Økonomiministeriet, Undervisningsministeriet, Miljøministeriet, Nederlandsk organisasjon for forskning (NWO) og Nederlands organisasjon for anvendt forskning (TNO).

Det som Irland, Danmark og Nederland har felles, er at de ikke tilhører den fransk-tyske kjernen i EF-samarbeidet, og at ingen av dem heller kan regnes som stormakter i EF-sammenheng. Erfaringene til de tre landene fra forskningssamarbeidet er derfor erfaringene til tre små EF-land.

Men de viktigste av de store forskjellene mellom landene må også nevnes før drøftingen begynner. Det katolske, lavt industrialiserte Irland er svært ulikt de høyt

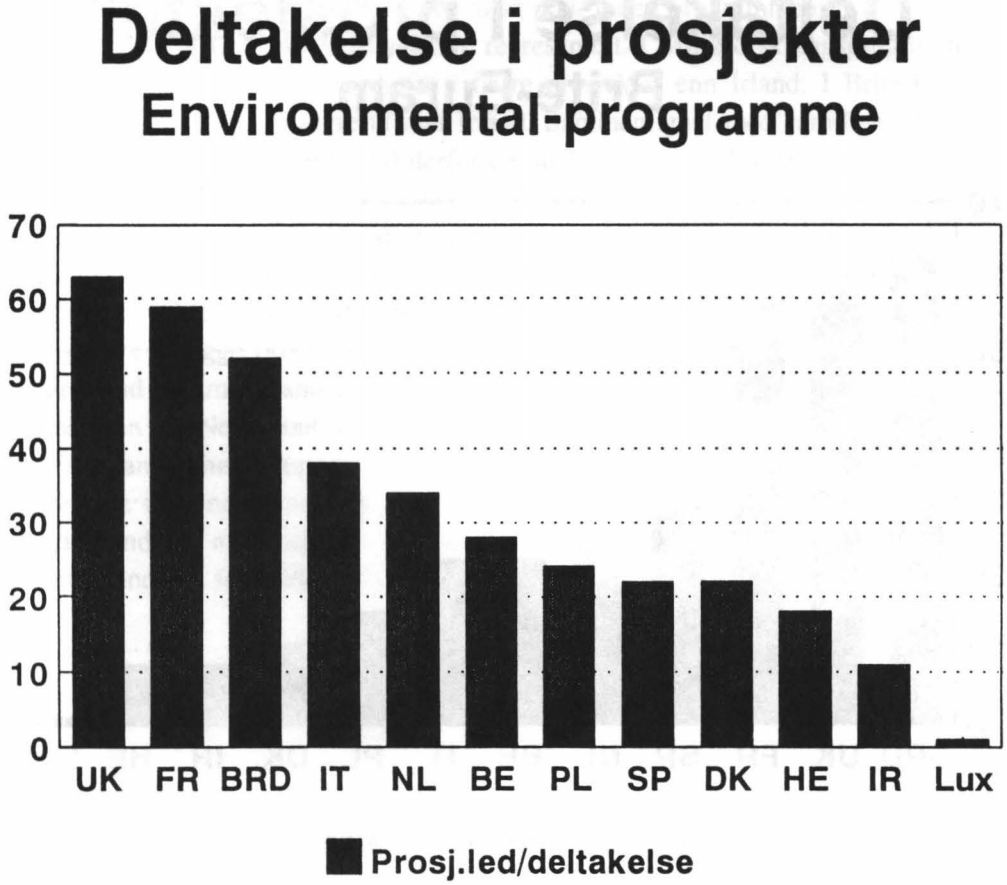
industrialiserte og sekulariserte landene Nederland og Danmark. Og Nederland med sine nesten 15 millioner innbyggere er ulikt Danmark med sine fem. For fremstilling av forskjeller i FoU-satsinger mellom de tre landene, se Tabell 1, Del I.

Drøftingen er bygget opp etter land, først Irland, Danmark og tilslutt Nederland. Under hvert av landene er fem ulike temaer behandlet. For det første landenes overordnede erfaring med forskningssamarbeidet. For det andre en drøfting av eventuelle koblinger mellom EF-forskningen og nasjonal forskning. For det tredje hvordan landene organiserer arbeidet med forskningsprogrammene i sine hjemland. For det fjerde hvordan landene arbeider inn mot EFs organer i Brussel, og for det femte hvordan informasjonen om EF-programmene er organisert.

Framstillingen er bygget opp rundt informantsamtaler med ressurspersoner slik det er antydet over. Det er ikke gjort henvisninger til informantsamtalene i teksten. Interesserte lesere kan heller lese en av forfatternes hovedoppgave i statsvitenskap: Helge Strand Østtveiten, "En studie i styringen av EFs forskningsprogrammer". Institutt for statsvitenskap, UiO 1992. Der finnes det direkte henvisninger til informantene. I noen grad er framstillingen også basert på dokumenter. Det har ikke vært nødvendig med et svært omfattende note-apparatet i framstillingen.

Det har vært vanskelig å skaffe sammenlignbare statistiske data om de tre landenes engasjement i EFs forskningsprogrammer. De ulike statistiske oversiktene dekker dels ulike perioder, og måler tildels ulike forhold. Men det er utarbeidet oversikter over alle EF-landenes engasjement innen noen av enkeltprogrammene. Data for to av programmene skal presenteres her, nemlig Miljøforskningsprogrammet og industri-teknologi-programmet Brite-Euram. De to stolpediagrammene på neste side viser den samlede relative deltakelsen fra EF-landene i prosjektene under de to programmene. Dataene er hentet fra inngåtte kontrakter i 1990 og 1991, og omfatter henholdsvis 68 kontrakter i Miljøforskningsprogrammet, og 144 i Brite-Euram.

Miljøforskningsprogrammet, relativ fordeling av kontrakter på samtlige EF-land



Brite-Euram-programmet, relativ fordeling av kontrakter på samtlige EF-land

Kilde: "En studie i styringen av EFs forskningsprogrammer", Institutt for statsvitenskap, UiO, 1992.

Diagrammene viser at i både Miljøforskningsprogrammet og i Brite-Euram-programmet så er Nederland engasjert i flest prosjekter. I Miljøforskningsprogrammet deltar nederlandske forskere i godt over 30 prosent av prosjektene, i Brite-Euram er andelen litt lavere. Sammenlignet med alle EF-landene ligger Nederland på en femte plass. Bare EFs "stormakter", Frankrike, Tyskland og Storbritannia pluss et annet land deltar i flere prosjekter enn Nederland i de to programmene. Nederland hevder seg altså godt innen programmene.

Danmark og Irland er klart svakere representert. I Miljøforskningsprogrammet er det bare Luxemburg som deltar i færre prosjekter enn Irland. I Brite-Euram kommer også Hellas svakere ut enn Irland. Sammenlignet med samtlige EF-land tilhører både Danmark og Irland derfor de land som har de lavest relative andeler i prosjektene. Men det bør ikke legges avgjørende vekt på slike framstillinger. Folkerike land med mange forskere som Storbritannia og Tyskland har naturligvis fordeler framfor små land med færre forskere. Veid for befolkning blir bildet derfor annerledes. Både Nederland, Danmark og Irland har flere deltakere pr 10 millioner innbyggere i begge programmene, enn Frankrike, Storbritannia og Tyskland. Av "våre" land kommer Danmark best ut i begge programmene. Helhetsinntrykket for deltakelsen for Nederland, Danmark og Irland i forskningsprogrammene er derfor at Nederland tilhører toppsjiktet, de to andre bunnsjiktet. Men som små EF-land klarer alle tre landene seg bra innen forskningsprogrammene med hensyn til den relative andelen av prosjekter som landene deltar i. Nå til selve drøftingen av de enkelte landene, først Irland.

2 Irland

Informantene i Irland understreker at deltakelsen i EFs forskningsprogrammer er ledd i en større strategi for å modernisere samfunnet gjennom økt industriell aktivitet, utbygging av infrastruktur etc. Den viktigste målsettingen for den irske deltakelsen i rammeprogrammene er derfor også nærmere integrasjon (cohesion) med de andre europeiske landene gjennom modernisering av eget samfunn. Mer presist er deltakelse i forskningsprogrammene med den stimulans det medfører for forskersamfunnene, delvis et mål i seg selv i moderniseringsprosessen. Men delvis er deltakelsen i denne delen av EF-samarbeidet også et middel til å få bygget ut industrien.

En rekke av informantene i Irland mener at erfaringene som er gjort med forskningssamarbeidet innen EF i Irland, er positive. Det hevdes at deltakelsen har styrket forskningen i Irland, først og fremst innen informasjonsteknologi, men også innen bioteknologi. Nye forskningssentra og nye nasjonale programmer er utviklet i tilknytning til deltakelsen i forskningsprogrammene.

Under Esprit-programmet er det utviklet tre forskningssentra i Irland, blant annet Det nasjonale forskningssenteret i mikroelektronikk i Cork som sysselsetter over 100 personer, og Informatikk-avdelingen ved Trinity College i Dublin. Dessuten er forskerutdanningen styrket, forskernettverkene og adgangen til forskningsresultater økt. Når det gjelder nettverkene er det spesielt viktig at irske forskere har fått flere mulige samarbeidspartnere i tillegg til det tradisjonelt sterke samarbeidet med amerikanske og britiske forskere.

Det legges også vekt på at den irske deltakelsen i forskningsprogrammene har ført til at færre irske forskere flytter utenlands for å arbeide. Særlig i perioden fra 1983 til 1987 var det vanskelig å få statlig støtte til forskning, og EF-finansieringen var redningen for mange irske forskere.

Men erfaringene med EFs forskningsprogrammer er ikke udelt positive. Undersøkelser som ble gjort om perioden 1984 til 1988 viser at industrien i Irland i liten grad har hatt kommersiell nytte av forskningen under EF-programmene. Blant informantene kan det også registreres en viss bekymring for at EF-forskningen noen ganger snarere fremmer EFs behov, enn irske forskningspolitiske behov.

Denne frykten for å miste forskningspolitisk handlefrihet i forhold til EF, var den direkte årsaken til at de såkalte PAT-programmene innen blant annet IT-teknologi og industri- og materialteknologi ble opprettet. Dette er nasjonale forskningsprogrammer som finansierer støtteverdige prosjekter fra irske forskere. Disse programmene skulle sikre at irske forskningsbehov ble ivaretatt i tillegg til de forskningsbehovene som kom til uttrykk gjennom forskningsprogrammene i Brussel. EF har ikke vært negativ til opprettelsen av disse programmene. Tvert

imot, har også EF sett det som en fordel at Irland på denne måten reduserer sin avhengighet av forskningspolitiske ønsker innen EF-systemet.

I minst ett tilfelle har irske forskere helt klart i hovedsak tjent EFs forskningsbehov, nemlig gjennom den irske deltakelsen i EFs miljøforskningsprogram. Fram til 1988 lå temaene innen Miljøforskningsprogrammet svært ofte på siden av det som ble sett på som irske forskningsbehov. Dette ble særlig dramatisk fordi irsk miljøforskning gjennom flere år på 1970 og 1980-tallet ble utarmet gjennom reduserte statlige bevilgninger. Det var derfor svært vanskelig å møte de irske forskningsbehovene på miljøområdet.

Det er særlig forskningsmiljøene innen universitetene i Irland og ikke industrien som har kommet inn i EFs forskningsprogrammer. I 1990 mottok for eksempel universitets- og høyskolesektoren i landet over fire ganger så mye penger fra EFs forskningsprogrammer som industrien.

Årsaken til denne forskjellen er at det irske næringslivet er spredt i mange og små enheter som ikke har kapital til å drive forskning og utvikling. Som en illustrasjon kan det nevnes at av 4.914 bedrifter i Irland har 3.920 (80 %) av dem mindre enn 50 ansatte. Dette har skapt, og skaper fremdeles, en betydelig frustrasjon blant dem som arbeider med forskningsprogrammene i Irland.

2.1 Koblinger mellom EF-forskning og Irsk forskning

inntrykket som dannes etter samtalene med informantene er at det ser ut til at EF-programmene har hatt en viss innflytelse på prioriteringene i irsk forskningspolitikk, særlig innen IT-området. Den sterke satsingen på informasjonsteknologi i de første forskningsprogrammene fra EFs side, bidro også til en tilsvarende irsk satsing på forskning i informasjonsteknologi, der de overnevnte forskningssentra i Cork og Trinity College i Dublin stod sentralt.

Det er fullt mulig at en slik satsing ville ha kommet uansett, men den ble trolig forsterket av den sterke IT-satsingen fra EFs side. Den irske regjeringen har også som tidligere nevnt, startet opp nasjonale forskningsprogrammer, de såkalte PAT-programmene som et direkte svar på EFs forskningsprogrammer. Slik sett har EF-programmene klart medvirket til at det er igangsatt nasjonal følgeforskning innen de samme områdene.

Men ifølge informantene har ikke irske myndigheter kuttet ned på nasjonale bevilgninger fordi forskerne kan "få" midler fra EFs programmer. Denne problemstillingen har heller ikke vært debattert i Irland. En grunn til det kan være at myndighetene i Irland ikke har noen direkte utgifter ved at irske forskere deltar i forskningsprogrammene. Verken departementer eller forskningsråd bidrar med midler ved utarbeidelsen av søknader, eller ved samfinansiering der EF ikke dekker utgiftene fullt ut.

Regelen er at søkerne, det vil i praksis si arbeidsstedet, dekker utgifter som ikke dekkes av EF-systemet. Slik EFs regler for støtte er utformet, vil det si at det er private forskningssentra i eller utenfor bedrifter, som må dekke utgifter som ikke betales av EF. Forskere ved universiteter får som regel dekket alle utgiftene av EF hvis de får støtte fra EFs forskningsprogrammer.

2.2 Arbeidet med forskningsprogrammene i Irland

Irland tilhører det store flertallet av EF-land der departementet med ansvar for næringspolitikk har det koordinerende ansvaret for arbeidet med rammeprogrammet. Det er derfor Departementet for industri og handel ved Avdelingen for vitenskap og teknologi, OSS som har dette ansvaret. Tjenestemenn fra OSS møter også i EF-landenes forskningspolitiske arbeidsgruppe CREST, og Industriministeren møter i Ministerrådet.

Men det et organ utenfor Departementet, nemlig Kontoret for irsk vitenskap og teknologi, EOLAS, som er tillagt mye av det praktiske arbeidet med rammeprogrammet. EOLAS deltar også som rådgiver for OSS i CREST. Derfor en kort omtale av EOLAS.

EOLAS ble grunnlagt i 1987 etter en sammenslåing av to forskningsinstitusjoner. Sett med norske øyne er EOLAS en blanding av et forskningsråd og en samling av forskningsinstitutter. Organisasjonen styrer en rekke nasjonale og internasjonale programmer, men driver også et omfattende forsknings- og utviklingsarbeid innen det teknisk-industrielle området. Litt over halvparten av inntektene er grunnbevilgninger fra OSS, resten av inntektene kommer gjennom oppdrag.

EOLAS driver en utstrakt forsknings- og utviklings-virksomhet, og bevilger bare i mindre grad penger til eksternt baserte forskningsprosjekter. EOLAS tar oppdrag både for industri og offentlige forskningsinstitusjoner. EOLAS deltar også aktivt i driften av forskningsprogrammene. I det tredje rammeprogrammet er EOLAS-ansatte inne som delegater i samtlige programmer med unntak av tre av programmene. I noen av programmene har EOLAS begge delegatene, i andre bare en. De andre delegatene er tjenestemenn ansatt i fagdepartementer eller ytre etater, eller forskere som arbeider ved institutter eller ved Universiteter.

Det er blitt reist enkelte kritiske innvendinger mot at EOLAS er så sterkt inne både ved utformingen av programmene, og ved driften av dem der tildeling av kontrakter er en del av arbeidet. Grunnen til det er at instituttene som EOLAS driver, samtidig konkurrerer om kontrakter fra EFs forskningsprogrammer.

Det har derfor vært framført påstander om at EOLAS kan stå i fare for å misbruke sin stilling til å favorisere sine egne institutter. EOLAS kan for eksempel arbeide for å få tildelt kontrakter til forskningsprosjekter der EOLAS-institutter er

inne som partnere. EOLAS kan også komme til å påvirke programutformingen slik at programmene passer inn i forskningsaktiviteten til EOLAS-instituttene.

Det er viktig å understreke at dette har vært framført som påstander, og det har ikke så vidt vi vet, vært lagt fram noe materiale som nærmere dokumenterer disse påstandene. Det har heller ikke vært mulig å kartlegge hvor utbredt denne kritiske innvendingen mot EOLAS-engasjementet i EFs forskningsprogrammer er.

Hvis en skal gå nærmere inn på det irske arbeidet med de overordnede rammeprogrammene, så er trolig arbeidet med det fjerde rammeprogrammet illustrerende. Dette arbeidet skal derfor refereres i korte trekk her. Arbeidet ble innledet med at Avdelingen for forskning og teknologipolitikk i EOLAS inviterte berørte fagdepartementer og nasjonale delegater i EOLAS til å utforme forslag til nasjonale målsettinger for programmene. De berørte partene fikk en vid ramme å holde seg til med blant annet en framdriftsplan, og anbefalinger over hvilke kategorier av ressurspersoner som burde kontaktes.

Fagdepartementene og delegatene har etablert nettverk av faglige ressurspersoner, og programforslaget ble til i et samarbeid mellom fagdepartement, nasjonale delegater og ressurspersoner. Etterhvert kom 17 ulike programforslag inn til Avdelingen for forskning og teknologipolitikk i EOLAS. Dette ble sendt videre til OSS. Samtidig begynte EOLAS å lage et sammendrag av planene i samarbeid med de berørte partene. Sammendraget ble deretter oversendt til OSS.

Avdelingen for forskning og teknologipolitikk i EOLAS er opptatt av at dette i hovedsak var et tilretteleggende arbeid for OSS. Men ansatte i avdelingen legger likevel ikke skjul på at det ligger en betydelig mulighet for å påvirke innholdet i de ulike programforslagene gjennom denne prosessen.

De ansatte på dette kontoret ser det ellers som en stor fordel at et eksternt organ i forhold til fagdepartementene og de nasjonale delegatene har jobben med å koordinere planene før de oversendes Industridepartementet. En slik ordning minsker sjansene for at arbeidet med programforslagene kjører seg fast i diskusjoner mellom ulike departementer om hvor ulike programområder hører hjemme, hvor det skal satses osv.

Vår inntrykk er at både EOLAS og OSS er godt fornøyd med samarbeidet med det irske Utdanningsdepartementet. Dette departementet viser ingen stor interesse for forskningsprogrammene, fordi universitetene relativt sett allerede får større EF-midler enn industrien. Tjenestemenn i Avdelingen for forskning og teknologipolitikk i EOLAS er ellers generelt skeptisk til å la Utdanningsdepartementene i medlemslandene ha hovedansvaret for forskningsprogrammene. For Irlands del tror de at den irske industrien ville ha vist enda mindre interesse for forskningsprogrammene dersom Utdanningsdepartementet skulle ha hatt det koordinerende arbeidet med programmene.

2.3 Irske innspill i Brussel

Informantene i Irland er rimelig fornøyd med innflytelsen landet hittil har hatt både over utformingen av rammeprogrammet, og over utformingen av de enkelte programmene og prosjekttildelingen. Informantene understreker at det er viktig at landet finner alliansepartnere som kan støtte landet med lignende å synspunkter. Men det har ikke vært mulig for oss å registrere noe fast mønster for hvilke land Irland samarbeider med ved utformingen og driften av programmene.

Enkelte av informantene mener riktignok at samarbeidet med periferi-landene i EF, Hellas, Portugal, Spania er viktigere for Irland enn samarbeidet med andre land. Hovedtendensen synes likevel å være at det ikke er noe klart mønster for hvilke land Irland samarbeider med.

Både ved arbeidet med rammeprogrammene og ved arbeidet med de enkelte programmene er hovedtrekket et sak til sak samarbeid med ulike land. Informantene understreker også at det er viktig med en nær uformell kontakt med sentrale tjenestemenn i Kommisjonen som arbeider i tilknytning til de enkelte programmene.

Hovedinntrykket fra det irske arbeidet med innspill mot Brussel, er at informantene mener strategiene for uformell kontakt med forsknings-byråkratiet i Brussel og de andre EF-landene er viktig. Slike kontakter blir sett på som nødvendige betingelser for å utøve en tilfredsstillende grad av innflytelse over programutforming og prosjekttildeling.

2.4 Irsk informasjon om EFs forskningsprogrammer

Irland har ikke en egen administrativ enhet for informasjon om EFs forskningsprogrammer som henvender seg til potensielle brukere innen forskersamfunnene. Isteden er det informasjonskontoret til EOLAS som sender ut informasjon om EF-programmene sammen med annen informasjon. Informantene understreket at dette ser de på som en fullt ut tilfredsstillende situasjon. Informasjon om programmene med frister, nye programmer etc, blir sendt ut i et generelt nyhetsblad fra EOLAS om nasjonale og internasjonale forskningsprogrammer.

I tillegg arrangerer EOLAS egne informasjonsdager om enkeltprogrammer. Her kan interesserte forskere komme for å høre orienteringer fra tjenestemenn fra Kommisjonen, og fra forskere som allerede har hatt en eller flere kontrakter med forskningsprogrammene. Det gis også individuell veiledning på slike informasjonsdager. EOLAS ser på slike tiltak som en viktig del av informasjonsvirksomheten. Slike dager gjør det også mulig for EOLAS å få en pekepinn om hvor mange forskere som er interessert i å utarbeide prosjektforslag til Kommisjonen.

3 Danmark

Danmark har en noe annen tilnærming til EFs forskningsprogrammer enn Irland. For danskene sees forskningssamarbeidet innen EF først og fremst som et middel til å heve den faglige kvaliteten på forskningen i Danmark. Det internasjonale samarbeidet i prosjektgruppene under de ulike programmene er en effektiv måte å formidle viten på, og på denne måten øker samarbeidet den vitenskapelige kvaliteten. Danmark knytter med andre ord altså deltakelsen i forskningsprogrammene i mindre utstrekning til mer generelle målsettinger for samfunnsutviklingen slik Irland gjør.

Våre danske informanter mener å ha gode erfaringer med å delta i EFs forskningsprogrammer. Deltakelsen i forskningsprogrammene har særlig stimulert dansk forskning innen informasjonsteknologi (blant annet området kunstig intelligens) og atomenergi.[1] I perioden fra 1982 til 1985 var for eksempel 70 prosent av pengene fra EFs forskningsprogrammet til Danmark knyttet til Esprit-programmet (Møller 1988: 33). Fremdeles fører dette informasjonsteknologi-programmet betydelige forskningsmidler til Danmark.

Men blant informantene og i litteraturen kan det også registreres negative danske erfaringer med EFs forskningsprogrammer. Det gjelder blant annet en viss frustrasjon over tregheten i det forskningspolitiske byråkratiet i Brussel.

De økonomiske og teknologiske resultatene av den danske EF-forskningen ansees å være i likhet med de irske svært beskjedne. Bare unntaksvis har forskningen hatt betydning for andre enn kontrakthaveren. Både i miljøet rundt Forskningspolitisk Råd og hos enkeltpersoner med nær kontakt med EFs forskningsprogrammer kan det også registreres en viss frustrasjon over det som sees på som manglende innflytelse over utformingen av EFs forskningsprogrammer.

Professor Hans Siggaard Jensen ved Handelshøyskolen i København, som har bred erfaring fra forskningsprogrammene både som deltaker, ekspert og komitemedlem, understreket også dette synspunktet under en konferanse ved Handelshøyskolen BI i april 1992. Hovedproblemet er at Danmark kommer for sent på banen

---

[1] Midlene fra EF har trolig vært særlig viktig for forskningen innen atomenergi. Grunnen til det er at den danske forskningen verken økonomisk og faglig har kunnet utnytte produksjon av atomkraft i energi-forsyningen. Midlene fra EF har dermed medvirket til at forskningen ikke er blitt økonomisk og faglig isolert.

til å kunne ha innflytelse, mener han. Når danskene kommer med, er de store trekkene i programmene allerede fastlagt.[2]

3.1 Koblinger mellom EF-programmene og dansk forskning

Informantene tror i hovedsak ikke at EFs programmer styrer forskningsaktiviteten i Danmark. Den nasjonale program-organiserte forskningen blir heller sett på som en parallell aktivitet som ikke blir påvirket av EF. Denne vurderingen må likevel ikke tolkes for strengt, for Danmarks begrensete ressurser sammenlignet med større land gjør at det likevel skjer en viss samordning av temaene i den nasjonale og internasjonale forskningsaktiviteten. En slik samordning øker mulighetene for faglig utvikling til en lavest mulig pris.

Temaene i EFs forskningsprogrammer tas hensyn til når de nasjonale prioriteringene utformes. Områdesatsinger og budsjettøkninger innen EF-forskningen gjenfinnes i flere av de danske prioriteringene. Dette gjelder innen miljøforskning, der det arbeides med et nasjonalt Miljøforskningsprogram.

Bevilgningene til slik forskning har også økt sterkt de siste årene. Det kan også registreres økt satsing både i ord og i budsjetter innen industri- og materialteknologi og innen bioteknologi.[3] Selv om ikke danske myndigheter bevisst lar EF-forskningen styre valg av nasjonale forskningstemaer, så følger Danmark i praksis forskningstemaene innen EF.

3.2 Arbeidet med forskningsprogrammene i Danmark

Danmark tilhører det mindretall innen EF der Undervisningsministeriet, har det koordinerende ansvaret for arbeidet med EFs forskningsprogrammer. Det er derfor tjenestemenn og kvinner fra Forskningsavdelingen i Undervisningsministeriet som møter i CREST, og det er Undervisningsministeren som møter i Ministerrådet.

Den administrative tilknytningen til forskningsprogrammene gjenspeiler kanskje den vekt som Danmark legger på faglig utvikling som målsetting for deltakelsen i programmene. Men næringsinteressene er likevel ikke tilsidesatt i arbeidet med

---

[2] Det danske tjenestemannen i Kommisjonen, Per Sørup har uttrykt dette i slående bilder i et foredrag: "Vi sitter klar på forhandlingstaburettene og venter på Kommisjonens utspill. .... Det er ikke her kulene støpes, men lenge før, nede i verkstedene hvor Kommisjonens små medarbeidere sitter og river seg i håret for å finne på noe å skrive inn i programmene....Men hvor får så Kommisjonen sine ideer fra? Fra himmelen? Ja, la oss bli i troen mens franske, engelske, tyske og italienske forskere allerede sitter i kantinene i Kommisjonen og snakker fjerde rammeprogram med Kommisjonsfolkene" (Sørup "Teknik-Samfundsforskningen" 1990: 2).

[3] Innen Industri- og materialteknologi har bevilgningene økt med 110 millioner kroner fra 1987 til 1990. Innen bioteknologi har bevilgningene økt med 125 millioner kroner fra 1987 til 1990 (CREST om Danmark: 1990: 12)

forskningsprogrammene. Direktøren i Industri- og handelsstyrelsen, som er en viktig finansieringskilde for teknologi-orientert forskning, møter også i CREST.

Driften av de ulike programmene er enten lagt til Undervisningsministeriet, eller til relevante fagdepartementer og ytre etater. For hvert program er det etablert referansegrupper med fra ti til 20 medlemmer. Referansegruppene gir råd til de danske delegatene i de enkelte programmene, og sprer informasjon om programmene.

Selve arbeidet med utvikling av nye forskningsprogrammer eller arbeid med nye rammeprogrammer er tilpasset Danmarks generelle beslutningsrutiner for EF-saker. Prosessen kan i korte trekk beskrives slik: Først kommer forslaget fra Kommisjonen. Da har forslaget allerede vært til behandling i EFs permanente komiteer som CREST, IRDAC og CODEST i tillegg til at EF-landenes ambassadører har arbeidet med forslaget. Danmark har derfor allerede hatt muligheten til å påvirke forslaget. I denne tidlige fasen kan også forskningsrådene ved den danske EF-delegasjonen i Brussel ha innflytelse.

Når forslaget er oversendt den danske regjeringen, blir forslaget behandlet i en av de 28 spesialutvalgene for EF-saker, det såkalte Spesialutvalget for Vitenskap og Forskning. Utvalget ledes av en tjenestemann på høyt nivå fra Undervisningsministeriet. Utvalget setter sammen et forslag etter innspill fra ekspertgrupper, nasjonale delegater, og forskningsråd.

Det såkalte Forskningspolitiske råd spiller en viktig rolle når synspunktene fra forskningsrådene skal formidles til Spesialutvalget. Deretter oversendes forslaget til regjeringens EF-utvalg, som styres av dansk UD, der eventuelle uoverensstemmelser mellom departementene løses. Deretter sendes forslaget til regjeringen og Folketingets EF-utvalg for endelig godkjennelse.

Det er ingen helt klare forskningspolitiske retningslinjer i Danmark på hvor landet skal satse spesielt tungt innen forskningsprogrammene. Noen mener at landet skal bruke sine komparative fordeler, og satse tungt der landet har gode forskere. Andre mener at Danmark skal bruke forskningsprogrammene som et middel til kompetanseheving, og satse tungt der landet vil utvikle gode forskere. Denne debatten har aldri fått noen klar konklusjon.

I en evaluering som en ekspertgruppe under CREST gjorde av den danske forskningspolitikken i 1990, heter det for eksempel at Danmark først og fremst bruker det internasjonale forskningssamarbeidet til å heve kvaliteten der den ikke er så god (CREST om Danmark, 1990: 30). Andre forskningspolitiske uttalelser har gått i retning av satsing på de som allerede er gode. Men i praksis blir det til at det er de gode forskningsmiljøene som kommer godt inn i forskningsprogrammene.

Undervisningsministeriet har aldri hatt noen styringsmidler for eksempel i form av gunstige støtteordninger til å satse på enkelte programmer, selv om det er blitt vurdert. Deltakelsen i de enkelte programmene blir derfor opp til de enkelte

forskerne. Men både Undervisningsministeriet og Industriministeriet har såkalte Start-midler til forskere som ønsker å utarbeide søknader om prosjektstøtte innen EF-programmene.[4]

Regjeringen forslo også i 1991 å gi skattelettelser for bedrifter som deltok i forskningssamarbeidet. Forslaget gikk ut på at bedriftene kan trekke fra 125 prosent av utgiftene til internasjonalt forskningssamarbeid, blant annet i EFs forskningsprogrammer. Til forskjell fra Irland har danske myndigheter midler for forskere utenfor Universitetene som får kontrakter under EF-programmene. Slik samfinansiering skjer enten via forskningsrådene, eller ved at Industri- og handelsstyrelsen bevilger penger.

Ellers kan selvsagt industrien bidra med midler. Dette siste har ikke vært helt uten friksjoner. Flere ganger har forskere som har fått klarsignal for støtte fra Brussel, sagt fra seg kontraktene fordi de ikke har fått penger fra industrien til å fullfinansiere prosjektet. Dette har særlig rammet forskere ved de teknologiske service-instituttene (sammenlignbare med SINTEF i Norge).

Det arbeides også for å forbedre arbeidet med forskningsprogrammene. Et viktig innspill i denne debatten kom fra Forskningspolitisk Råd i 1990. De ulike forslagene viser også hvor Rådet mener skoen trykker i det danske arbeidet med EFs forskningsprogrammer, og de fortjener derfor omtale.

Et gjennomgående tema i heftet "Dansk forskning 1990 - Sådan kommer vi videre" er et ønske om bedre koordinering av det danske arbeidet med forskningsprogrammene. De ulike programansvarlige innen Departementer eller ytre etater blir lett sittende hver på sin tue uten at at det skjer noe samarbeide dem i mellom. En koordinering kan muligens føre til flere ideer, bedre avveining og samordning av de ulike danske prioriteringene, og dermed sikre en bedre dansk politikk overfor forskningsprogrammene.

Ved siden av koordinering er en klargjøring av danske prioriteringer i forhold til forskningsprogrammene avgjørende. Rådet foreslår blant annet at det gjennomføres en analyse som identifiserer de områder hvor det danske næringslivet har særlig utbytte av EF-programmene.

Ett av forslagene går ut på at embetsmenn som er programansvarlige i Danmark, bør være lettere å identifisere. Rådet går også inn for at embetsmennene samarbeider nærmere for bedre å få koordinert kontakten både med EF-systemet i Brussel (blant annet til dansker som sitter i EFs faste ekspertkomiteer) og danske miljøer. Det bør minst være ett årlig møte mellom alle Departementer og

---

[4] Undervisningsministeriet har avsatt åtte millioner kroner til dette tiltaket fram til utgangen av 1992. Støtten blir på 50.000 til 200.000 kroner pr prosjekt, og ordningen administreres av forskningsrådene. Industriministeriets program løp fra 1989-1991 og var på 12 millioner kroner (Undervisningsministeriet 1991: 42 ff).

forskningsråd som arbeider med EFs forskningsprogrammer, heter det i forslaget. Alle de i Departementene som steller med de spesifikke programmene, bør også treffes på et slikt årlig møte. Det understrekes også at informasjonsarbeidet om programmene er viktig, og bør bygges videre ut.

3.3 Danske innspill i Brussel

Hovedinntrykket fra informantsamtalene er at danske embetsmenn gir uttrykk for at de selv arbeider bra innen det formelle beslutningssystemet for utforming av programmer og drift av programmene. Og flere av informantene tror at små land generelt sett kan ha stor innflytelse over utformingen av programmene, hvis de har gode argumenter og dyktige forhandlere. Men som tidligere nevnt, mener både eksperter og Forskningspolitisk Råd at Danmark bedre kan utnytte det uformelle beslutningssystemet i forskningsprogrammene.

Det viktigste er å komme med innspill tidlig i en beslutningsprosess. Jo tidligere danskene kan komme inn å påvirke et forslag, jo mer sannsynlig er det at innspillet kan prege utformingen av forslaget.

Det blir derfor viktig å være på banen samtidig med at Kommisjonen begynner å arbeide med nye forslag til program gjennom sine faglige nettverk, og i EFs Komite-system. Det vil altså si før Danmark offisielt får oversendt forslag fra Kommisjonen til behandling slik det er beskrevet i prosessen over.

For å bedre muligheten til å komme med innspill tidlig, arbeidet Danmark våren 1992 med å bygge opp et nettverk av anerkjente forskere som kan påvirke sentrale tjenestemenn i Kommisjonen når de første forslagene skrives. Tjenestemennene i Kommisjonen skal gjøres oppmerksom på at det kan få råd og vurderinger fra disse anerkjente danske forskerne dersom de ønsker det.

De danske informantene betoner også at det er viktig å samarbeide nært med andre medlems-stater for å øke innflytelsen over programmer og prosjekttildelinger. Men i likhet med Irland er det heller ikke noe klart mønster for hvem som samarbeider med hvem. Enkelte av informantene pekte imidlertid på at nordlige og sørlige EF-land i enkelte sammenhenger utkrystalliseres som to grupper. Innen Brite-Euram samarbeider for eksempel Danmark nærmere med Storbritannia, Nederland, Belgia og Tyskland enn med andre land.

Hovedinntrykket fra informantsamtalene om det danske arbeidet inn mot Brussel er at myndighetene legger klart mer vekt på det formelle beslutningssystemet, enn det Irland gjør. Vektleggingen av de mer uformelle strategiene er der, men den er neddempet i forhold til Irland.

3.4 Dansk informasjon om forskningsprogrammene

Danmark har til forskjell fra Irland egne enheter for informasjon om forskningsprogrammene. Informasjonen er delt i to mellom Undervisningsministeriet som skal ta seg av offentlige brukere, og Industri- og Handelsstyrelsen som skal informere brukere i industrien. Disse to enhetene danner til sammen Prosjekt økt utbytte av EFs samarbeid om forskning og teknologisk utvikling, PUF. Undervisningsministeriet og Industri- og Handelsstyrelsen finansierer virksomheten. To personer, en i Undervisningsministeriet og en i Industri- og Handelsstyrelsen er kjernen i virksomheten.

Danskene ser ingen fare ved at enhetene ikke er samlet. Det ansees å være en grei arbeidsdeling, og i praksis driver også PUF i Undervisningsministeriet med informasjon overfor klienter som egentlig hører til den andre PUF-enheten.

PUF-enhetene får informasjon inn fra en rekke kilder, og det er ingen av dem som peker seg ut som spesielt nyttige eller unyttige. PUF får informasjon fra UD, fra saksbehandlere i EF-seksjonen i Undervisningsministeriet, og fra nasjonale delegater til programmene. Det er også viktig å få informasjon fra tjenestemenn i programsekretariatene i Brussel. I forbindelse med det siste har PUF gjort den erfaringen at det ikke er så viktig å reise til Brussel for å pleie kontakter. Det er tilstrekkelig å reise til Brussel en eller høyden to ganger i året. Det som er viktig er derimot å etablere kontakter som lett kan nås over telefon, telefax eller post.

Når det gjelder informasjon ut mot mulige brukere innen forskersamfunnene er meldingsbladet "EF, forskning og utvikling" spesielt viktig. Bladet kommer fire ganger i året, koster 250 kroner, og har om lag 1.200 abonnenter. Disse får også tilsendt et nyhetsbrev hvis det skjer noe viktig i programmene i periodene mellom de ordinære utgivelsene av bladet.

Ellers arrangerer PUF i likhet med EOLAS i Irland egne informasjonsdager ca et halvt år før de tror det er dead-line for nye programmer. Oppslutningen er størst hvis møtet holdes i København. På møtet kommer en tjenestemann fra Brussel, og erfarne forskere som har hatt kontrakter med EF. Det er også adgang til individuell veiledning på en time. Alt dette er gratis. Men i det siste har PUF også arrangert seminarer med rettledning for skriving av søknader. Det koster 1.500 kroner pr deltaker, og har vært en stor suksess.

Både erfarne og ferske forskere i EF-sammenheng bruker PUF, men de har ulike behov. De nye vil ha informasjon om de grunnleggende forholdene i programmene, men de erfarne vil ha mer spesiell informasjon blant annet om programinnhold.

4 Nederland

Nederlands tilnærming til EFs forskningsprogrammer kan sies å være i en mellomposisjon mellom den danske og irske. Den nederlandske tilnærmingen ligner den danske i den forstand at Nederland legger spesielt vekt på at det internasjonale samarbeidet i forskningsprogrammene skal føre til kvalitetsheving på nederlandsk forskning.

Men informantene i Nederland er også langt på vei på linje med informantene i Irland når det understrekes at målet for forskningsprogrammene primært er å oppfylle mer generelle målsettinger i samfunnet. Den viktigste målsettingen for Nederland har i denne forbindelse vært å skape en bedre teknologibase for nederlandsk næringsliv. Men landet har i forbindelse med det fjerde rammeprogrammet også tatt til orde for at forskningsprogrammene i større grad bør dreies mot prosjekter innen miljøvern, samferdsel og helse.[5]

Nederland har også flere store multinasjonale bedrifter, og disse har også en betydelig FoU-andel. Disse bedriftene står for eksempel for 70 prosent av FoU-virksomheten i bedriftene i Nederland målt i kroner og øre. Nederland får mere penger tilbake fra EFs forskningsprogrammer enn det som betales i kontigent.

Noen enkeltprogrammer går likevel med "underskudd", og tjener ikke inn kontingent-andelen. Andre programmer, som Brite-Euram har gått fra "overskudd" til "underskudd". En sentral informant mener også at alle nye land i forskningsprogrammene bør regne med en oppstartingsperiode, der det blir vanskelig å få ut igjen pengene som er betalt inn i programmet.

Informantene våre i Nederland har grunnleggende sett positive erfaringer med forskningsprogrammene. Det er en utbredt holdning blant de som arbeider med forskningsprogrammene at dette samarbeidet har bidratt til å internasjonalisere nederlandsk forskning. De mener også at den faglige kvaliteten på forskningen har økt på grunn av EFs forskningssamarbeid.

Men noen negative erfaringer med forskningsprogrammene må også nevnes. I likhet med både Irland og Danmark har heller ikke den nederlandske deltakelsen i forskningsprogrammene ført til nevneverdige økonomiske og teknologiske ringvirkninger.[6]

En annen negativ erfaring med EF-forskningen er at nasjonale FoU-budsjetter er blitt redusert på grunn av deltakelsen i forskningsprogrammene. I 1991 gjennomførte Økonomidepartementet for første gang et kutt i sine FoU-bevilgninger

---

[5] Dette framgår blant annet fra et nederlandsk utspill i Ministerrådet høsten 1991 referert av nyhetsbyrået Reuter 25. oktober.

[6] Dette hovedsynspunktet kan nyanseres. For forskning innen material-teknologi har gitt enkelte teknologiske produkter som har kommersiell interesse.

med den begrunnelse at forskerne fikk midler fra EF-forskningen. Enkelte av informantene tror at dette vil spre seg til andre Departementer i løpet av kort tid.

4.1 Koblinger mellom EF-programmene og Nederlandsk forskning

Til forskjell fra Danmark har den nederlandske regjeringen bevisst satset på de forskningstemaene som også er sentrale i EF-programmene. EFs forskningsprogrammer legger derfor helt klare føringer på de nasjonale forskningspolitiske satsingsområdene i Nederland. I 1986 vedtok regjeringen å bevilge betydelige ressurser til forskning innen informasjonsteknologi, generell teknologisk forskning og forskning innen miljøvern.[7] Hensikten med disse bevilgningene var å skape nederlandske forskermiljøer som best mulig kan delta i det internasjonale samarbeidet som blant annet EF-programmene åpnet for.

Dette ser ut til å være en strategi som langt på vei også har vært en suksess. Informantene i Nederland har nemlig gjort den erfaringen at landet deltar bra på de områdene i EFs forskningsprogrammer hvor det også har vært en aktiv nasjonal satsing.

Dette gjelder for eksempel innen bioteknologi. En aktiv nasjonal satsing, for eksempel gjennom programfinansiert forskning, har blant annet ført til at forskere er trenet i å samarbeide.

4.2 Arbeidet med forskningsprogrammene i Nederland

I Nederland er ansvaret for EFs forskningsprogrammer delt mellom Økonomidepartementet (som inkluderer det vi kaller et Næringsdepartement) og Undervisningsdepartementet. Økonomidepartementet har ansvaret for å koordinere arbeidet med flertallet av programmene. Undervisningsdepartementet har ansvaret for grunnforskningsprogrammet Human Mobility og Programmet for atomenergiforskning. Undervisningsdepartementet uttaler seg også om forskningsmessig relevante sider ved de andre programmene. Både Økonomidepartementet og Undervisningsdepartementet møter i CREST, mens Økonomiministeren møter vanligvis i Ministerrådet.

Det er liten tvil om at det er Økonomidepartementet som har den mest avgjørende innflytelsen over programmene i Nederland. Grunnen til det er først og fremst at Økonomi-departementet har ansvaret for de tyngste delene av forskningssamarbeidet, nemlig de industri- og teknologirettede programmene. En sentral

---

[7] Bevilgningene til IT-sektoren gikk fra 1986 til 1990 opp med 21 prosent. Teknologiforskning fikk en økning på 22 prosent, og bevilgningene til Miljøforskning gikk opp med åtte prosent (CREST om Nederland 1989: 4).

informant i Økonomidepartementet tror selv at dette har ført til at Nederland prioriterer anvendt næringsrettet forskning høyere enn det ville ha gjort hvis Undervisningsdepartementet var det sentrale departementet.

Selve arbeidet med forskningsprogrammene har mange likhetspunkter med den danske og irske prosessen. Også i Nederland blir programforslagene til i et samspill mellom ressurspersoner, forskningsråd, fagdepartementer og en koordinerende enhet. Etter at forslagene blir oversendt fra Brussel, blir de behandlet i rådgivende komiteer som består av eksperter, forskningsråd og berørte fagdepartementer. De rådgivende komiteene oversender til slutt forslaget til Økonomidepartementet der forslaget får sin endelige utforming.

Men det er likevel forskjeller mellom det nederlandske, irske og danske systemet. Nederlenderne arbeider forskjellig fra Irland i den forstand at det er et Departement og ikke et eksternt organ som syr sammen prosjektforslag.

Forskjellen fra Danmark er at det er Økonomidepartementet og ikke Undervisningsdepartementet som er tyngdepunktet i prosessen. Men i likhet med Danmark er beslutnings-systemet bygget inn i det generelle beslutningssystemet for EF-saker. Et koordinerende utvalg ledet av en statssekretær, vedtar formelt de ulike nederlandske innspill både ved utformingen av enkeltprogrammene, og under arbeidet med rammeprogrammene.

Et særtrekk ved arbeidet med forskningsprogrammene i Nederland er at det er klare tegn til samarbeidsproblemer mellom Økonomidepartementet og Undervisningsdepartementet. Det bunner blant annet i at de to Departementene har ulike syn på utviklingen av forskningsprogrammet. Økonomidepartementet står for en mer markedsrettet anvendt innretning på programmene, mens Undervisningsministeriet arbeider for mer grunnforskningsmessige prioriteringer i EF-forskningen, ifølge våre informanter.

De to departementene er likevel blitt enige om visse kjøreregler ved konflikter. Hvis departementene blir uenige om de industrirettede programmene, gir Undervisningsdepartementet vanligvis etter for argumentene fra Økonomidepartementet. Hvis de to Departementene derimot blir uenige om utviklingen av et grunnforskningsprogram, så er det Økonomidepartementet som vanligvis gir seg. Men det har også hendt at tjenestemennene sparker sakene oppover for å komme til enighet. I noen tilfeller er uenigheten også nådd Brussel. Høsten 1991 avleverte for eksempel Undervisningsdepartementet og Økonomidepartementet hver sin innstilling under en behandling av forskningsprogrammene i CREST.

Nederlandske myndigheter gir for øvrig ikke "start-penger" til forskere som vil søke om midler fra EFs forskningsprogrammer. Begrunnelsen er at dette vil favorisere forskere med støtte framfor forskere som ikke har slik støtte.

4.3 Nederlandske innspill i Brussel

Flere av de nederlandske informantene betoner i enda større grad enn danskene at det også er viktig å arbeide ved siden av de formelle beslutningsprosedyrene for å få innflytelse over programutformingen i forskningsprogrammene. Både i Økonomidepartementet og i Undervisningsdepartementet understrekes det at det framfor alt er viktig å komme inn tidlig i en beslutningsprosess. Det beste er å komme med innspill før Kommisjonen i det hele tatt har kommet fram til noe forslag.

Informantene i Økonomidepartementet betoner at Kommisjonen arbeider uavhengig av landene når forslagene til enkeltprogrammer og rammeprogrammer utformes. Kommisjonen bygger opp sitt eget nett av forskere, industriselskaper o.l. Det som derfor er viktig, er at ikke landene sitter å venter på forslag fra Kommisjonen, men isteden aktivt kommer med innspill, hevdes det.

Informantene i Økonomidepartementet mener det er en interessekonflikt mellom Kommisjonen og enkeltlandene. Kommisjonen vil ha minst mulig "innblanding" fra landene, mens landene ønsker mest mulig innflytelse. De mener Kommisjonen bevisst går inn for en splitt og hersk strategi, hvor enkeltland favoriseres for at motivet for en samlet opptreden overfor Kommisjonen svekkes.

En annen strategi for Nederland overfor forskningssystemet i Brussel er alliansebygging med andre land for å øke kraften i initiativ overfor Kommisjonen. Også informantene i Nederland understreker at deltakerne i alliansene skifter, men Nederland har utviklet et særlig nært samarbeid med Storbritannia. Disse landene har i store trekk den samme administrative oppbyggingen av programmene, og finner også hverandre i en pragmatisk tilnærming til de ulike spørsmålene.

Franskmennene er for visjonære, og regjeringen i Bonn er svekket som følge av at ulike tyske delstater er representert i forskningssamarbeidet, hevdes det. Økonomidepartementet mener generelt at det også samarbeider lettere med land der Nærings- eller Industridepartementet har hånd om forskningsprogrammene, sammenlignet med land der Undervisningsdepartementene koordinerer programmene.

I Undervisningsdepartementet understrekes det også at de store landene ofte er uenige, slik at det er mulig for små land som Nederland å få innflytelse ved å utnytte splittelsen og henge seg på ett av de store EF-landene. I begge departementene tror informantene at det blir vanskeligere å bli enige innen EFs forskningssamarbeid i årene framover.

Dette skjer dels fordi flere land kommer med, og dels fordi kløften mellom nordlige og sørlige EF-land kommer til å bli stadig større. De sørlige EF-landene vil i stadig større grad gå inn for prosjekter tilpasset deres teknologiske nivå, mens de nordlige landene vil ta utgangspunkt i prosjekter som tar utgangspunkt i mer avansert teknologi.

En tredje strategi som nederlenderne mener er viktig, er direkte kontakt med tjenestemenn innen de enkelte programmene i Kommisjonen. Det er særlig viktig å ha kontakter med nederlandske tjenestemenn på mellomnivå. Disse tjenestemennene har ofte en viktig innflytelse over både programutforming og prosjekttildeling, og er godt orientert om det som skjer.

I Nederland er det særlig Økonomidepartementet som tar seg av en slik kontakt. Dette departementet betaler for eksempel lønnen til den personlige rådgiveren til den nederlandske nestsjefen i Generaldirektoratet for forskning, DG-12 i Kommisjonen. Slike kontaktpunkter brukes både som informanter, samtidig som de brukes til å fremme ulike nederlandske synspunkter.

Nederland har også vært en aktiv pådriver i forskningspolitiske spørsmål knyttet til EFs forskningsprogrammer, og noen av synspunktene fortjener omtale. For det første er det et klart ønske fra flere miljøer, blant annet Økonomidepartementet, at forskningen under EF-programmene skal bli mer markedsorientert, og mindre grunnforskningsorientert. Den nederlandske representanten i industri- og materialteknologiprogrammet Brite-Euram (som er ansatt i Økonomidepartementet) har blant annet tatt til orde for at forskningen under dette programmet i større grad knyttes til markedets behov. Det samme har også Økonomidepartementet tatt til orde for.

For det andre etterlyser Økonomidepartementet en klarere koordinering av temaene innen forskningsprogrammene. Departementet har derfor tatt til orde for at programmer som bare gir mening på internasjonalt nivå, for eksempel Miljøforskningsprogrammet, bør vies større oppmerksomhet. Departementet har også tatt til orde for at det bør opprettes et Europeisk forskningspolitisk råd under CREST som kan bidra til denne mål-defineringen.

4.4 Nederlandsk informasjon om forskningsprogrammene

Når det gjelder informasjonen ut til mulige brukere av forskningsprogrammene, så har Nederland i likhet med Danmark en egen enhet for denne virksomheten. Bureau EG Liaison ble etablert i 1983 etter initiativ fra både næringsliv og departementene. Kontoret er større enn det danske. Våren 1992 arbeidet det åtte konsulenter ved Kontoret. Disse konsulentene har ansvaret for å følge med i en eller flere programmer. I tillegg til en administrasjon er det et sekretariat som svarer på telefonhenvendelser, og sender ut standardinformasjon om programmene. Alle tjenestene er gratis. Kontoret er administrativt tilknyttet Økonomidepartementet.

Den viktigste strategien for å få hentet ut informasjon fra EF er personlig kontakt med nøkkelpersoner innen de ulike programmene. Konsulentene reiser derfor tilnærmet fast en gang i uka til Brussel for å pleie kontakter med viktige personer innen de programmene de har ansvaret for. Konsulentene kan også delta som observatør på møtene i forvaltningskomiteene innen de ulike programmene.

EFs databaser og offentlige publikasjonssystem blir brukt som supplerende kilder. Men Bureau EG Liaison mener at disse kildene kommer med informasjon så sent at det er vanskelig for forskere å utarbeide prosjekter før fristene går ut. Direkte, uformell kontakt med kontaktpunkter i Brussel er derfor en nødvendig betingelse for å få ut rask og god informasjon om forskningsprogrammene.

Informasjonskanalene ut mot forskerne skiller seg ikke vesentlig ut fra de danske og irske. For det første har Kontoret en månedlig publikasjon som særlig er rettet mot forskere som allerede har deltatt i en eller flere programmer. I tillegg sender Kontoret ut en spesielt nyhetsbrev hvis det kommer inn viktig informasjon mellom hver gang denne publikasjonen blir gitt ut.

Det nederlandske informasjonskontoret arrangerer også jevnlig informasjonsdager, der en tjenestemann fra Brussel og en erfaren prosjektdeltaker informerer. Mot slutten av dagen er det individuell veiledning for de som ønsker det. Det blir om lag fem slike dager i året, og de sees på som en viktig del av kontorets informasjonsstrategi. Med stor suksess gjennomførte kontoret i fjor høst også internasjonale informasjonsdager for forskere fra både Nederland, Belgia og Tyskland.

Informasjonskontoret har også laget en database over mulige utenlandske partnere for nederlandske forskere. Informasjonskontorer i andre land, eventuelle kontaktpunkter i relevante departementer, forskningsmiljøer eller forskningsråd i andre land bidrar med navn til denne basen.

Informasjonskontoret har ellers gjort den erfaringen at skriftlig materiale ser ut til å være viktigst for dem som allerede har en eller flere kontrakter under forskningsprogrammene. Forskere som vil søke for første gang, er derimot mer interessert i individuelle konsultasjoner. Men generelt vil ikke Kontoret peke ut noen informasjonsstrategi som er mer suksessfull enn andre strategier. Kontoret har likevel gjort den erfaringen at informasjonsmøter, og særlig individuell informasjon, er blitt viktigere enn det så ut til i begynnelsen.

5 Oppsummering

Nå en kort oppsummering, og først om landenes erfaring med og tilnærming til forskningsprogrammene. Informantene i Irland, Nederland og Danmark skaper et inntrykk av at de tre landene til en viss grad har ulike tilnærminger til programmene. For informantene i Irland er det viktig at forskningsprogrammene skal være midler til å modernisere landet. De betoner at utbyggingen av først og fremst den industrirettede forskningen i Irland i seg selv er en del av moderniseringen, samtidig som utbyggingen kan føre til økt industriell aktivitet. For de danske informantene er forskningsprogrammene i større grad et middel til å få bedre forskning. De nederlandske informantene ser i likhet med de irske informantene forskningsprogrammene som midler til å få en bedre industri, men legger nå i stadig større grad også vekt på forskning for miljøvern, samferdsel og helse.

Det er i denne sammenheng på sin plass å understreke at forskningsprogrammene er nært knyttet til næringspolitiske målsettinger om teknologisk innovasjon og styrket konkurransekraft i EF-landenes industri. Det kommer tydelig fram i formuleringene i Romatraktaten om forskningssamarbeidet innen EF.[8] Den nære tilknytningen til teknologi-utvikling og økonomisk utvikling har også vist seg i rammeprogrammenes profil, med en sterk vektlegging av teknologiutviklende forskning.

Den danske vektleggingen av faglig kvalitet som den overordnede målsettingen for samarbeidet synes på bakgrunn av dette, ikke å være helt overensstemmende med EFs målsetting for forskningsprogrammene. Den irske og nederlandske tilnærmingen, slik den framkommer hos informantene i de to landene, ser i større grad ut til å falle sammen med EFs målsetting for programmene.

Hovedinntrykket fra informantene og litteraturen i de tre landene er at Irland, Danmark og Nederland har gode erfaringer med å delta i forskningsprogrammene. I Irland har særlig IT-forskningen tjent på EFs forskningsprogrammer. Det samme gjelder tildels i Danmark. I alle tre landene har særlig det internasjonale forskersamarbeidet tilført den nasjonale forskningen viktige impulser, hevdes det.

Minussiden er lang saksbehandling i Brussel, og liten kommersiell nytte av forskningsresultatene. Det irske miljøet har også opplevd EFs definering av forskningstemaer som et forskningspolitisk problem i forhold til de irske forskningsbehovene. De irske informantene mener også det er uheldig at ikke den irske

---

[8] Formuleringene er slik: "Fellesskapets mål er å styrke den vitenskapelige og teknologiske basen for europeisk industri, og oppmuntre den til å bli mer konkurransedyktig internasjonalt. For å oppnå dette skal fellesskapet legge forholdene til rette for at industrien, derunder små og mellomstore bedrifter, forskningssentra og universiteter skal samarbeide med hverandre." (Romatraktaten, Kap VII, Paragraf 130 F).

industrien (i forhold til universitetene) deltar mer aktivt i forskningsprogrammene. I Danmark er eksperter og Forskningspolitisk Råd klart misfornøyd med den danske innflytelsen i Brussel. Et hovedpoeng er at danskene bør bli flinkere til å utnytte de uformelle delene av beslutningssystemet i Brussel. I Nederland har det skjedd budsjettmessige kutt i nasjonale programmer på grunn av EF-forskningen, og det er frykt for ytterligere nedskjæringer.

I alle tre landene er det også klare likhetstrekk mellom nasjonale forskningspolitiske prioriteringer, og prioriteringene innen EFs forskningsprogrammer. Irland har gjort dette for å sikre at irsk forskning ivaretar irske behov. Danske myndigheter mener at EFs prioriteringer og de danske prioriteringene i hovedsak utvikler seg parallelt.

Regjeringen i Nederland har satset på de samme forskningstemaene som EF for at landet bedre kan nyttiggjøre seg ressursene innen EFs forskningsprogrammer. Nederland og Irland har derfor bevisst satset på å imitere forskningstemaene innen EF. I Danmark har regjeringen i praksis i en viss utstrekning fulgt EFs forskningstemaer i sin nasjonale forskningspolitikk.

Så til arbeidet med forskningsprogrammene i de tre landene. I to av dem, Irland og Nederland, koordineres arbeidet fra Næringsdepartementene, i Danmark ledes arbeidet fra Undervisningsministeriet. Økonomidepartementet i Nederland mener at land der Næringsdepartementer koordinerer forskningsprogrammene, har en mer anvendt markedsrettet innstilling til forskningsprogrammene.

Ellers har den praktiske organiseringen av arbeidet mange fellestrekk. Arbeidet med programmene er lagt til fagdepartementer og ytre etater. Disse har knyttet til seg ressurspersoner som kommer med innspill. Et sentralt organ i alle landene koordinerer innspillene. I Irland er dette organet lagt utenfor departementene, i de to andre er utvalget lagt inn i departementet. I Nederland er det klare tegn til samarbeidsproblemer mellom Økonomidepartementet og Undervisningsdepartementet. Men det er utviklet visse kjøreregler i konfliktsituasjoner. Verken Irland eller Nederland har i motsetning til Danmark startmidler til forskere som vil søke om midler fra EFs forskningsprogrammer.

Så innspill overfor Brussel og informasjon om EF-programmene i de to landene. Alle informantene i de tre landene er rimelig fornøyd med innflytelsen over programutforming og prosjekttildeling. Men informantene i alle tre landene understreker i større eller mindre grad at landene bør utvikle visse strategier utenfor de formelle beslutningsprosedyrene for å bli hørt. Nederland artikulerer dette synspunktet klarest, mens Danmark legger størst vekt på det formelle beslutningssystemet av de tre. Det kan skilles mellom tre ulike uformelle strategier, og de kan formuleres som normer slik:

Kom tidlig inn i beslutningsprosessen. Når minst mulig er fastlagt, er sjansen for innspill fra landene med resultater størst. Senere i prosessen blir det mer og mer vanskelig å skape bevegelse i Kommisjonens synspunkter.

Søk allianser med andre land. Grupper av to eller flere land står sterkere enn ett land. Det finnes for øvrig ingen faste gruppedannelser som de tre landene deltar i.

Hold nær og vedvarende kontakt med tjenestemenn i Kommisjonen. Det ideelle kontaktpunktet er en mellomleder i et av programsekretariatene, der mellomlederen kommer fra det samme landet som tar kontakt med ham eller henne. Tjenestemennene brukes som informanter, og som midler til å få innflytelse.

Til slutt om informasjonsarbeidet for EF-programmene. Irland har som eneste land av de tre, ingen egen informasjonsenhet, og mener det er tilstrekkelig. Nederland har det mest velutviklede systemet for innhenting av informasjon med konsulenter som får informasjon direkte fra Brussel før det kommer i EFs offentlige publikasjonssystemer. Nederland mener at informasjonen i disse offisielle publikasjonssystemene kommer for sent for forskere som skal utarbeide prosjektforslag innen knappe tidsfrister. Men alle tre landene har et nesten identisk system for informasjon ut om programmene.

For det første et blad, og for det andre informasjonsdager med individuell veiledning. Det er ingen bestemt informasjonsstrategi ut mot brukerne som peker seg ut som spesielt viktig, eller uviktig. Det er summen av de ulike informasjonstiltakene som ser ut til å være viktig i forhold til ulike brukerbehov blant forskere som vil søke om midler fra EFs forskningsprogrammer.

Hele denne drøftingen kan oppsummeres slik: Deltakelsen i EFs forskningsprogram har langt på vei vært vellykket for de tre landene. Men de opplevde negative erfaringene bør heller ikke underslås, selv om ingen av disse erfaringene samlet eller hver for seg er så akutte at de reiser spørsmål om rimeligheten av å delta i samarbeidet. Men for EFs forskningsprogrammer som har en tydelig dreining mot teknologisk out-put, er det likevel et faresignal at ikke den kommersielle nytten av forskningsresultatene har vært større.

Det er mye mulig at det er for tidlig å forvente slike resultater. I så fall er det bare å smøre seg med tålmodighet. Men det kan også tenkes at EFs forskningsprogrammer ikke kommer til å føre til det ønskede resultatet: Utvikling av deltakerlandenes teknologibase. Og det er alvorlig.

Vedlegg

INFORMANTER:

Danmark:

Forskningssekretær Mogens Bahn, Danmarks Miljøundersøkelse, Roskilde, Danmark.

Nasjonal ekspert Per Sørup, Direktoratet for miljø og ikke-nukluær forskning, Generaldirektoratet 12, EF-kommisjonen Brussel.

Vibeke Hein Olsen, Forskningsavdelingen, Undervisningsministeriet, København, Danmark.

Lone Heyde, Forskningsavdelingen, Undervisningsministeriet, København, Danmark.

Anne Fonnesbech, Forskningsavdelingen, Undervisningsministeriet, København, Danmark.

Palle M. Sørensen, Industri- og handelsstyrelsen, København, Danmark.

Sekretariatsjef Anders Korsgaard, Forskningspolitisk råd, Undervisningsministeriet, København, Danmark.

Henrik Permin, Industriministeriet, København, Danmark.

Torben Simonsen, Utenriksministeriet, København, Danmark.

Nederland:

Direktør Per H. Heeringa, Bureau EG-Liaison, Haag, Nederland.

J.Th. Rebel, Avdeling for Industri og regional utvikling, Økonomiministeriet, Haag, Nederland.

Rosemarie M. Wijnads, Avdeling for teknologi politikk. Økonomiministeriet, Haag, Nederland.

L.A. van Duyvendijk, Avdeling for teknolgi politikk. Økonomiministeriet, Haag, Nederland.

Erik Schenk, Internasjonal avdeling i Nederlandsk organisasjon for forskning, NWO, Haag, Nederland.

J. Reiff, Undervisnings- og forskningsministeriet, Zoetermeer, Nederland.

Hans Skoie

Del III Generell litteratur og forkortelser

Litteratur

Advisory Council on Science and Technology (ACOST) (1991): *The Eureka Collaborative Research Programme; including the government response.* Cabinet Office.

Advisory Council on Science and Technology (ACOST) (1991): *The European Framework Programme for Research and Development; including the government response.* Cabinet Office.

Advisory Council on Science and Technology (ACOST) (1991): *The Impact of the Completion of the Single European Market on UK Science and Technology; including the government response.* Cabinet Office.

Aked, N.H. & P.J. Gummett (1976): Science and Technology in the European Communities: the history of the COST projects, *Research Policy*, Vol. 5, s. 270-294.

Allen, Th. J. et al. (1978): Government Influence on the Process of Innovation in Europe and Japan, *Research Policy*, Vol. 7, s. 124-149.

Andersen, Svein S. (1993): Mot en felles energipolitikk i EF? *Nytt norsk tidsskrift*, Årg. 10, s. 61-69.

Arbeidsgruppen for forskning og utvikling (1989): *Norsk forskningssamarbeid med EF, rammer og strategier.* Oslo.

Archibugi, Daniele & Mario Picanta (1992): *The Technological Specialization of Advanced Countries.* A report to the EEC on international science and technology activities, The EC Commission.

Barlin, Sven & Anna Hagen (1990): *Strategivalg i norsk romfartsindustri.* European Space Agency (ESA) som strategisk arena for teknologiutvikling, kapitaltilgang og markedsløsninger. Diplomoppgave ved Handelshøyskolen BI.

Barry, Andrew (1990): Community and Diversity in European Technology. *Science and Public Policy*, Vol. 17, s. 338-342.

Barry, A. (1991): Technical and Political Change in Basic Research: the Case of the European X-ray Observatory Satellite, *Research Policy,* Vol. 20, s. 261-273.

Bode, Christian (1991): EC Research Programmes - Information and Influence (or, How to Lobby in Brussels), *Higher Education Management*, Vol. 3, s. 128-136.

Bulletin of the European Communities (1992): Supplement 1/92.

Chabbal, R. (1988): *Organization of Research Evaluation in the Commission of the European Communities.* Commission of the European Communities, Brussel.

Collins, Peter & Anne Josephine Stein (1991): *Science and Technology and the Single European Market.* Upublisert manuskript.

Commission of the European Communities (1970): *Colonna Report (1972), à Politique de la Communauté*, COM (70) 100. Final.

Commission of the European Communities (1987): *A New Outlook for the Joint Research Center.* Com. 87, 491, Brussel.

Commission of the European Communities (1986): *An Industrial View of the Joint Research Center* (JRC). Brussel.

Commission of the European Communities (1990): *Industrial Policy in an Open and Competitive Environment. Guidelines for a Community approach. Communication of the Commission to the Council and to the European Parliament.* Brussel.

Commission of the European Communities (1991): *Conclusions of the Conference "Higher Education and 1992: planning for the year 2000"* (University of Siena, 5-7 novembre 1990). (Task Force, Human Resources - Education, Training and Youth).

Commission of the European Communities (1991): *Memorandum on Higher Education in the European Community.* Brussel. (Task Force, Human Resources - Education, Training and Youth.)

Commission of the European Communities (1992): *Integration and Diversity:* the dynamics of European societies - advocating research in social sciences and the humanities for the 4th Framework Programme, (Memorandum).

Commission of the European Communities (1992): *Working Document of the Commission Concerning the Further Framework Programme of the Community Activies in the Field of Research and Technologient Development*, (1994-1998), Brussel.

Drath, L., M. Gibbons & J. Ronayne (1975): The European Molecular Biology Organisation: a case-study of decision-making in science policy, *Research Policy*, Vol. 4, s. 56-78.

Dörfer, I.N.H. (1975): Science and Technology in Sweden: the Fabians versus Europe, *Research Policy*, Vol. 3, s. 134-155.

ESF/ESRC (1992): Social Sources in the Context of European Communities - Report to DG-XII, published as section 3 in the ESF and the Social Sciences, Strasbourg.

Eureka (1991): *The Report of the Eureka Assessment*, Brussel.

Eureka (1991): *Eureka 1986-1991*. Brussel.

Europe's Technology Policy. How to catch up (1993): *The Economist*, 09.01.1993.

Eurostat (1990): *Government Financing of Research and Development, Brussell* Luxembourg: CA-58-90-013-EN-C.

Fels, Xavier (1988): Eureka, A Model for the Future. *Science and Public Policy*, Vol. 15, December.

Findlay, Geoffrey (1991): International Collaboration. I: Nicholson, Sir Robin, C.M.Cunningham, P. Gummett (eds.): *Science and Technology in the United Kingdom.* Harlow, Longman. (Longman Guide to World Science and Technology, 14.)

Ford, Glyn (1988): European Technological Choices. *Science and Public Policy,* Vol. 15, December.

Ford, Glyn & Gordon Lake (1991): Evolution of European Science and Technology Policy. *Science and Public Policy*, Vol. 18, s. 38-50.

Gilpin, Robert (1968): *France in the Age of Scientific State*. Princeton, N.J. Princeton University Press.

Golden, William T., ed. (1991): *Worldwide Science and Technology Advice to the Highest Levels of Governments.* New York, Pergamon Press.

Haerlin, Benedikt (1988): Biotechnology in Europe. *Science and Public Policy*, Vol. 15, December.

Hagen, Anna (1989): *Europeisk forskningsprogram i et norsk perspektiv.* En statusrapport om EFs forskningspolitikk. BIs forskningssenter.

Hochstrasser, U. (1986): Development of an European Science Policy. *Science and Public Policy*, Vol. 13, s. 265-268.

Holdsworth, Dick & Gordon Lake (1988): Integrating Europe: the new R&D calculus. *Science and Public Policy*, Vol. 15, December.

Informasjonsutvalget for Europa-saker (1992): *Norsk forskningssamarbeid med EF.* Oslo.

Klose, A. (1976): Comment on Science and Technology in the European Communities: the history of the COST projects, *Research Policy*, Vol. 5, s. 295-300.

Krickau-Richter, Lieselotte & Otto von Schwerin (1992): *EC Research Funding - 3rd Framework Programme; a guide for applicants.* Published by the Commission of the European Communities. 3rd fully rev.edition. Luxembourg, Office for Official Publications of the European Communities.

Layton, Christopher (1969): *European Advanced Technology*: a programme for integration, London, George Allen & Unwin.

Narjes, Karl-Heinz (1988): Europe's Technological Challenge: a view from the European Commission. *Science and Public Policy*, Vol. 15, December.

Nau, Henry R. (1974): *National Politics and International Technology: nuclear reactor development in Western Europe.* Baltimore, The Johns Hopkins University Press.

Macioti, Manfredo (1975): Science and Technology in the Common Market: a progress report, *Research Policy*, Vol. 4, s. 290-310.

Macioti, Manfredo (1980): The Power and the Glory: a note on patents and scientific authors, *Research Policy*, Vol. 9, s. 104-114.

Macioti, Manfredo (1986): Progress of European Science and Technolgy. *Science and Public Policy*, Vol, 13, s. 97-100.

Macioti, Manfredo (1989): Industrial Development and a Sustainable Environment. *Science and Public Policy*, Vol. 16, s. 262-268.

Malerba, F. (1985): Demand Structure and Technological Change: the case of the European semiconductor industry, *Research Policy*, Vol. 14, s. 283-297.

Massimo, Luigi (1991): Evaluation of the R&D Programmes of the European Communities. I: *Research Evaluation*; Proceedings of a Conference, Oslo, 30-31 May 1991, s. 85-100. Oslo, NAVFs utredningsinstitutt, Rapport 20/91, s. 85-100.

McKenzie, Debora (1992): *The Horizons of Research: the future of cross-border R&D in the European Community.* Brussel, Forum Europe.

Meyer-Krahmer, F. & P. Montigny (1989): Evaluations of Innovation Programmes in Selected European Countries, *Research Policy*, Vol. 18, s. 313-332.

Molina, Alfonso H. (1990): Transputers and Transputer-based Parallel Computers: sociotechnical constituencies and the build-up of British-European capabilities in information technologies, *Research Policy*, Vol. 19, s. 309-333.

Molina, Alfonso H. (1992): Europe's IT Strategy Moves Closer to the Users: the Open Microprocessor Systems Initiative (OMI). *Science and Public Policy*, Vol. 19, s. 145-156.

Müller, J. (1989): Policy Options for Government Funding of Advanced Technology: the case of international collaboration in the European Telecommunication Satellite Programme, *Research Policy*, Vol. 18, s. 33-50.

Munoz, Emilio (1990): Common Scientific Policy in Europe: the COST experience. *Science and Public Policy*, Vol. 17, s. 343-348.

Olds, Beverly June (1992): *Technological Eur-phoria? An Analysis of European Community Science and Technology Programme*, Masters thesis. Rotterdam, Erasmus University.

Oxford Research-Group (1992): *Military R&D in Europe: Collaboration without control?* Oxford.

Patel, P. & K. Pavitt (1987): Is Western Europe Losing the Technological Race? *Research Policy,* Vol. 16, s. 59-85.

Pavitt, K. (1971): Technology in Europe's Future, *Research Policy*, Vol. 1, s. 210-273.

Pavitt, K. (1982): R&D Patenting and Innovative Activities: a statistical exploration, *Research Policy*, Vol. 11, s. 33-51.

Peterson, John (1991): Technology Policy in Europe: explaining the Framework Programme and Eureka in theory and practice. *Journal of Common Market Studies, Vol. XXIX,* March.

Peterson, John (1993): *High Technology and the Competition State.* An analysis of the Eureka initiative. Routledge.

Petrella, Riccardo (1984): Technology and employment in Europe: problems and proofs. *Science and Public Policy*, Vol. 11, s. 352-359.

Philipson, Lennart (1992): A Polarity in European Research. *Nature*, Vol 360, s. 102.

Poniatowski, M. (1988): Europe's Technological Challenge: a view from the European parliament. *Science and Public Policy*, Vol. 15, December.

Ray, G.F. (1975): Innovation in Industry: the state and results of recent economic research in Western European countries except F.R. Germany, *Research Policy*, Vol. 3, s. 338-359.

Rubenstein, A.H. et al. (1977): Management Perceptions of Government Incentives to Technological Innovation in England, France, West Germany and Japan, *Research Policy*, Vol. 6, s. 324-357.

Ruberti, Antonio (1989): Socialist Issues in European Science and Technology. *Science and Public Policy*, Vol. 15, December.

Saul, S.B. (1975): MRCA: Comments on the article by W.B. Walker, *Research Policy*, Vol. 3, s. 373-374.

Schiffel, D. og C. Kitti (1978): Rates of Invention: international patent comparisons, *Research Policy*, Vol. 7, s. 324-340.

Schwartz, M. (1979): European Policies on Space Science and Technology 1960-1978, *Research Policy*, Vol. 8, s. 204-243.

Senker, Jacqueline (1991): Information Technology and Japanese Investment in Europe; implications for skills, employment and growth. *Futures, October,* s. 815-8.

Servan-Schreiber, Jean-Jacques (1967): *Le Défi Américain.* Editions Denol.

Sharp, Margaret & Claire Shearman (1987): *European Technological Collaboration.* The Royal Institute of International Affairs. London, Routledge & Kegan.

Sharp, Margaret (1990): The Single Market and European Technology Policies. I: Freeman, Sharp, Walker (eds): *Technology and the Future of Europe.* London: Pinter Publishers, s. 59-76.

Sharp, Margaret (1991): Europe - a Renaissance? *Science and Public Policy,* Vol. 18, s. 393-400.

Skoie, Hans (1972): Forsknings- og teknologisamarbeidet i Fellesmarkedet. *Nordisk Forum* 2, s. 67-79.

Spinelli, Altiero (1972): *The European Adventure: tasks for the enlarged community.* Chapter 8: Agenda for industry. London, Charles Knight.

Tent, M. (1990): International Co-operation in R&D: the experiences of the European Community. *Science and Public Policy*, Vol. 17, s. 293-295.

The Royal Society and the Fellowship of Engineering (1992): *SERC and the Single European Market;* a report to the Science and Engineering Research Council (SERC). London, SEPSU.

Ulriksen, Ståle (1993): Våpenproduksjon og sikkerhetspolitisk integrasjon i Vest-Europa, *Internasjonal Politikk*, Årg. 51, s. 131-146.

Valentine, B. (1971/72): Obstacles to Space Co-operation: Europe and the post-Apollo experience, *Research Policy*, Vol. 1, s. 104-121.

Walker, W.B. (1974): The Multi-Role Combat Aircraft (MRCA): a case study in European collaboration, *Research Policy*, Vol. 2, s. 280-305.

Walker, W.B. (1975): MRCA: Reply to Professor Saul, *Research Policy*, Vol. 3, s. 375-378.

Watkins, T.A. (1991): A Technological Communications Costs Model of R&D Consortia as Public Policy, *Research Policy*, Vol. 20, s 87-107.

Williams, Roger (1973): *European Technology: the politics of collaboration.* London, Croom Helm.

Wissenschaftsrat (1992): *Empfehlungen zur Internationalisierung der Wissenschaftsbeziehungen*, Köln.

Østtveiten, Helge Strand (1992): *En studie i styringen av EFs forskningsprogrammer.* Hovedoppgave i statsvitenskap, Universitetet i Oslo.

FoU-relevante forkortelser

AIM	EFs program for informasjonsteknologi i medisin og helse
BCR	EFs program for måling og prøving
BRITE/ EURAM	EFs program for industri- og materialteknologi
CIME	Computer Integrated Manufacturing Engineering
CODEST	Committee for the European Development of Science and Technology
CORDIS	Community Research and Development Information Service
COSINE	Cooperation for Open System Interconnection Networking in Europe
COST	Cooperation Europeenne dans la domaine de la Recherche Scientifique et Technique (Europeisk samarbeid innenfor vitenskapelig og teknisk forskning)
CRAFT	EFs industriteknologiprogram for små og mellomstore bedrifter
CREST	Komiteen for teknisk og vitenskapelig forskning
CSTP	Comittee for Science and Technology Policy (OESO)
DELTA	EFs program for informasjonsteknologi i fjernundervisning
DRIVE	EFs program for informasjonsteknologi i transportsektoren
EACRO	European Association of Contract Research Organisations
ECSITE	European Collaborative for Science, Industry and Technology Exhibitions
EERO	European Environmental Research Organisation
ELDO	European Space Vehicle Launcher Development Organization
EMBC	European Molecular Biology Conference
ENS	EFs program for administrative telematikksystemer

ERASMUS	European Community Action Scheme for Mobility of University Students
ERCIM	European Research Consortium for Informatics and Mathematics
ESO	European Southern Observatory
ESPRIT	EFs informasjonsteknologiprogram
EUREKA	Det europeiske industrirettede forskningssamarbeid
IRDAC	Industrial Research and Development Advisory Committee
ITER	International Thermonuclear Experimental Reactor
JCMS	Journal of Common Market Studies
JET	Joint European Torus
JOULE	EFs program for ikke-nukleær energi
JRC	Joint Research Centre
MAST	EFs program for marin vitenskap og teknologi
NATURA	Network of European Agricultural (tropicaly and subtropicaly oriented) University and Scientific Complexes Related with .....
ORA	EFs program for telematikkanvendelse i distriktene
RACE	EFs telekommunikasjonsprogram
RARE	Réseaux Associés pour la Recherche Européen
RPP	EFs strålevernprogram
SPRINT	Strategic Programme for Innovation and Technology Transfer
STD	EFs program for livsvitenskaper og teknologi
STOA	Scientific and Technical Options Assessment
VALUE	EFs program for utbredelse og utnyttelse av resultalter

Generelle forkortelser

Bull.EC	Bulletin of the European Communities
CAP	Common Agricultural Policy
CEN	European Committee for Standardization
CENELEC	European Committee for Electrotechnical standardization
CMLR	Common Market Law Review
COM	Commission Document
COREPER	Comité des Réprésentents Permanente (Komité for EF-landenes faste representanter til Kommisjonen)
CSCE	Conference on Security and Cooperation in Europe
DG	Directorat Générale/Generaldirektorat
EAGGF	European Agricultural Guidance and Guarantee Fund
ECHO	European Commission Host Organization
EC	European Court of Justice
ECU	European Currency Unit
EDC	European Defence Community
EEIG	European Economic Interest Grouping
ELR	European Law Review
EMS	European Monetary System
EMU	Economic And Monetary Union
EP	European Parliament
EPC	European Political Cooperation
ERDF	European Regional Development Fund
EURATOM	European Atomic Energy Authority
JEI	Journal of European Integration

EFs forsknings- og teknologisamarbeid - en generell oversikt og noen erfaringer fra tre små medlemsland

I den første delen av denne utredningen søker vi å gi en generell oversikt over EFs forsknings- og teknologisamarbeid. Oversikten inneholder et kort historisk tilbakeblikk, en beskrivelse av dagens engasjement med vekt på såkalt prekompetiv forskning. Den pågående diskusjon om EFs fremtidige engasjement drøftes også i lys av Maastricht-traktaten og det utvidede formelle grunnlaget for forskningssamarbeid som denne åpner for.

I utredningens annen del behandles erfaringene med EFs forskningssamarbeid i tre små land, Irland, Danmark og Nederland. Vekten er lagt på hvordan dette samarbeidet fortoner seg for sentrale aktører i de respektive sentraladministrasjoner.

NAVFs utredningsinstitutt
Norges forskningsråd
Munthes gate 29, 0260 Oslo
Telefon 22 92 51 00
Telefax 22 43 89 70

Institute for Studies in Research and Higher Education
The Research Council of Norway
Munthes gate 29, 0260 Oslo, Norway