



KOMMISSIONEN FOR DE EUROPÆISKE FÆLLESSKABER

Bruxelles, den 24.08.2001  
KOM(2001) 489 endelig

**ENDELIG BERETNING  
TIL EUROPA-PARLAMENTET OG RÅDET**

**i henhold til artikel 8 i Rådets beslutning (94/78/EF, Euratom) om et flerårigt program  
for udvikling af fællesskabsstatistikker over forskning, udvikling og innovation**

(forelagt af Kommissionen)

## INDHOLDSFORTEGNELSE

0.	OVERSIGT.....	3
1.	Indledning .....	5
1.1.	Rapportens formål og opbygning.....	5
1.2.	Kort overblik over programmets politiske og statistiske baggrund .....	5
1.3.	Tilrettelæggelse af arbejdet.....	6
2.	Gennemførelse af handlingsplanen .....	8
2.1.	Målsætninger og vilkår .....	8
2.2.	Den nuværende situation .....	9
2.2.1.	Analyse og vurdering af brugernes behov .....	9
2.2.2.	Forbedring af den eksisterende metodologiske ramme .....	9
2.2.3.	Identificering af eksisterende statistisk information .....	10
2.2.4.	Etablering af et europæisk statistisk informationssystem.....	11
2.2.5.	Pilotundersøgelser .....	15
2.2.6.	Udvikling af grundlæggende statistiske redskaber.....	16
3.	Resultater og mangler .....	18
4.	Planer for perioden efter rådsbeslutningen .....	19
5.	Generelle konklusioner.....	20
	<b>BILAG.....</b>	<b>21</b>
	<b>TILLÆG.....</b>	<b>23</b>

## 0. OVERSIGT

Den 24. januar 1994 vedtog Rådet en beslutning om et flerårigt program for udvikling af fællesskabsstatistikker over forskning, udvikling og innovation (94/78/EF, Euratom). I henhold til artikel 8, litra b, i denne beslutning skal Kommissionen forelægge Rådet en rapport. I maj 1998 blev den foreliggende rapport sendt til medlemsstatene og godkendt af Udvalget for Det Statistiske Program. Et tillæg til denne rapport om status for videnskabs-, teknologi-, og innovationsstatistik for perioden 1998-2000 er også vedlagt.

Denne rapport har to hovedkonklusioner.

En sammenligning af det europæiske statistiske informationssystem vedrørende F&U og innovation i dag med situationen for fem år siden viser imponerende fremskridt:

- der er sket en systematisk revision af brugernes behov;
- den metodologiske ramme er blevet forbedret eller udvidet på områder som f.eks. regional statistik, offentlige bevillinger til F&U, innovationsstatistik og måling af de menneskelige ressourcer inden for videnskab og teknologi (HRST - Human Resources in Science and Technology);
- nu er der flere sammenlignelige data til rådighed på EU-plan: regionale oplysninger om F&U-personale og -udgifter, resultater af den første undersøgelse af innovation i EU (Community Innovation Survey, CIS), regionale oplysninger om patentansøgninger, blot for at nævne nogle af de vigtigste resultater;
- der er iværksat pilotundersøgelser på en lang række områder; nogle af disse har banet vejen for yderligere indsamling af data: måling af HRST-beholdninger, beskæftigelsen inden for højteknologisektorerne, den teknologiske infrastruktur; andre undersøgelser har afdækket vanskeligheder, som kræver yderligere undersøgelse: måling af den teknologiske infrastruktur, højere uddannelse; og endelig er nogle undersøgelser stadig i gang: måling af immaterielle resultater, innovation i SMV'er, longitudinal analyse af innovationen;
- nye publikationer, som f.eks. den europæiske rapport om videnskabelige og teknologiske indikatorer, er blevet distribueret til et bredt publikum og er blevet vel modtaget.

Disse fremskridt har kun været mulige takket være medlemsstaternes og internationale organisationers samordnede indsats på grundlag af rådsbeslutningen.

Men på trods af alle disse bestræbelser og resultater er der for øjeblikket for få statistiske oplysninger til rådighed på EU-plan til at opfylde de eksisterende behov og støtte beslutningstagningen:

- En række områder er endnu ikke udforsket set ud fra en statistisk synsvinkel: måling af virkningen/effekten af F&U på den offentlige sektor og på borgerne, måling af kvaliteten eller betydningen af innovationer, undersøgelse af indirekte finansiering af F&U via tilskud, skattemæssige foranstaltninger, blot for at nævne nogle få.

- De foreliggende data er mangelfulde: f.eks. mangler der på det 2-cifrede niveau i NUTS 46% af de regionale data vedrørende beskæftigelsen, og 48% vedrørende F&U-udgifter<sup>1</sup>. Selv inden for et område som offentlige budgetbevillinger eller udgifter til F&U (GBAORD - Government Budget Appropriations or Outlays on Research and Development), der som et af de første blev harmoniseret på EU-plan i 1969 (revideret i 1975, 1983 og 1992), foreligger 42% af dataene ikke på det 2-cifrede niveau i NABS<sup>2</sup>.
- Dataenes aktualitet lader stadig meget tilbage at ønske: regionale data foreligger typisk 1,5-2,5 år efter udgangen af referenceåret, og det tog 3-4 år at få dataene vedrørende innovation gjort tilgængelige for brugerne.

Kommissionen finder, at de bestræbelser, der er i gang på grundlag af rådsbeslutningen, bør fortsættes. Indsatsen skal nu koncentreres på følgende områder:

- øget anvendelse af administrative kilder (dette har vist sig meget effektivt i forbindelse med undersøgelse af patentansøgninger);
- bedre koordinering mellem F&U- og innovationsaspekter i forbindelse med den eksisterende dataindsamling (som blev startet med forordningen om statistik over erhvervsstrukturer);
- vurdering og forbedring af kvaliteten af de foreliggende data.

For at nå disse mål ser det ud til, at der er nødvendigt at have retsgrundlag, som vil fremme de nationale bestræbelser og sikre, at der tilvejebringes de fornødne ressourcer.

Ideelt set bør dette retsgrundlag være en forordning, som vil konsolidere den eksisterende dataproduktion på EU-plan vedrørende finansiering, præstations- og outputindikatorer på F&U-området.

Hvis det viser sig, at en forordning ikke er mulig eller ønskelig, bør der vedtages en ny rådsbeslutning om forbedring og supplerung af F&U- og innovationsstatistikken. En sådan beslutning vil fremme ovennævnte opgaveområder.

---

<sup>1</sup> Vægtet efter population og med ens vægt til BES (Business Enterprise Sector - sektoren erhvervsforetagender), HES (Higher Education Sector - højere uddannelser), GOV (Government Sector - sektoren offentlig forvaltning og service) og total.

<sup>2</sup> Vægtet efter population.

## **1. INDLEDNING**

### **1.1. Rapportens formål og opbygning**

For at få udviklet og gennemført et europæiske statistisk informationssystem for forskning, udvikling og innovation vedtog Rådet den 24. januar 1994 beslutning 94/78/EF, Euratom om et flerårigt program for udvikling af fællesskabsstatistikker inden for disse områder.

Målene for programmet, som fremgår af artikel 3 i beslutningen, er:

- a) at opstille en referenceramme på fællesskabsplan for statistikker over forskning, udvikling og innovation gennem fastlæggelse af de mest hensigtsmæssige begreber og metoder til støtte for Fællesskabets politik på de pågældende områder og for at tilgodese behovene hos nationale, regionale og lokale myndigheder, internationale organisationer, erhvervsdrivende, faglige sammenslutninger og offentligheden generelt;
- b) at udarbejde et statistisk informationssystem på fællesskabsplan for forskning, udvikling og innovation.
- c) at fremme og støtte harmonisering af statistikker over forskning, udvikling og innovation i medlemsstaterne;
- d) at lette udbredelsen af sammenlignelig information.

Artikel 8, litra b, i beslutningen lyder som følger: "Kommissionen forelægger i 1998 en endelig rapport, hvori gennemførelsen af programmet vurderes".

Det foreliggende dokument udgør den endelige rapport, der er omtalt ovenfor. Den er opbygget som følger: I det første indledende kapitel gøres der rede for baggrunden for rapporten, dens formål, struktur og politisk baggrund. Herefter følger et underkapitel om tilrettelæggelse af arbejdet. I andet kapitel præsenteres målene for rådsbeslutningen, og det følges af en række underkapitler, hvori der gøres rede for den aktuelle situation. Tredje kapitel indeholder et kort sammendrag af de opnåede resultater og en redegørelse for de tilfælde, hvor de opstillede mål ikke er blevet nået. Fjerde kapitel er viet planerne for perioden efter rådsbeslutningen. I femte og sidste kapitel drages der konklusioner af de foregående kapitler.

### **1.2. Kort overblik over programmets politiske og statistiske baggrund**

Ifølge traktaten om Den Europæiske Union er et af Fællesskabets mål at styrke erhvervslivets konkurrenceevne og at fremme forskning og teknologisk udvikling. For at kunne planlægge, gennemføre, overvåge og vurdere politikken på dette område har EU brug for statistiske oplysninger. Det fjerde rammeprogram for Fællesskabets forskning og teknologiske udvikling (1994-98), forvaltningen af strukturfondene, fremme af teknologisk innovation og koordinering af nationale F&U-politikker er eksempler på programmer, hvortil der kræves statistiske oplysninger som et solidt grundlag for sammenligninger af medlemsstaterne og deres regioner samt sammenligninger mellem EU og dets handelspartnere.

Den 22. juli 1993 vedtog Rådet beslutning 93/464/EØF om rammeprogrammet for prioriterede aktioner vedrørende statistiske oplysninger (1993-1997), der var tænkt som en løsning på det generelle behov for statistiske oplysninger. Beslutning 94/78/EF, Euratom er fokuserer specielt på statistik over forskning, udvikling og innovation og er en del af det almindelige rammeprogram som fastsat i beslutning 93/464. I rammeprogrammet for 1998-2002 gentages behovet for statistiske oplysninger om F&U, teknologisk innovation og videnskab og teknologi generelt.

Kommissionen har mange års erfaring i udarbejdelse af statistikker over forskning, udvikling og innovation. I over 25 år har den indsamlet oplysninger om offentlig finansiering af forskningsarbejder i EU. I slutningen af firserne gjorde Udvalget for Videnskabelig og Teknisk Forskning (CREST) Kommissionen opmærksom på visse svagheder i Fællesskabets F&U-statistik Eurostat reagerede med foranstaltninger på forskellige områder:

- revision af nomenklaturen til analyse og sammenligning af videnskabelige programmer og budgetter (NABS)
- regionalisering af visse indikatorer
- oplysninger om menneskelige ressourcer inden for videnskab og teknologi
- oplysninger om teknologisk innovation.

Siden vedtagelsen af beslutning 94/78 er der gennemført yderligere forbedringer af det fælles informationssystem for forskning, udvikling og innovation (der er gjort rede for disse forbedringer senere i dette dokument). Af forbedringer kan nævnes fornyelse af metodologierne, nye analyser og offentliggørelse af den første og den anden europæiske rapport om videnskabelige og teknologiske indikatorer (1994, 1997/8). En del af disse udviklinger er allerede blevet rapporteret til Rådet i den foreløbige rapport, som blev udarbejdet i henhold til rådsbeslutningen. I mellemtiden er der gjort flere fremskridt. For fuldstændighedens skyld vil alle væsentlige ændringer siden rådsbeslutningen blive omtalt nedenfor.

I lyset af resultaterne af ovennævnte foranstaltninger og af en systematisk analyse af brugernes behov fremsættes der i dette dokument nye forslag, som forhåbentlig vil hjælpe med til at styrke det eksisterende system.

### **1.3. Tilrettelæggelse af arbejdet**

Det er kun muligt at omsætte programmet i praksis, såfremt den afdeling i Kommissionen, der har fået til opgave at gennemføre programmet, arbejder meget tæt sammen med alle implicerede parter såvel inden for som uden for Kommissionen. Dette princip er hidtil blevet overholdt strengt. Alle hidtidige aktiviteter er gennemført i nært samarbejde med EØS-medlemsstaterne, en række andre lande, internationale organisationer samt andre tjenestegrene inden for Kommissionen. Der har også fundet aktiviteter sted på basis af kontrakter med private og offentlige institutioner med henblik på udarbejdelsen af den europæiske rapport om videnskabelige og teknologiske indikatorer.

- Et af de vigtigste aspekter af programmet er at tilvejebringe sammenlignelige data og stille disse til rådighed ikke kun for EØS-medlemsstaterne, men også for andre lande, især EU's vigtigste handelspartnere, som f.eks. USA og Canada, andre europæiske lande som Schweiz eller landene i Central- og Østeuropa, herunder landene i det tidligere Sovjetunionen. Dette kræver en koordinering af aktiviteterne også med disse stater, enten inden for rammerne af internationale organisationer som OECD eller på bilateral basis. Også her kan der opvises

gode resultater. Der er indgået aftaler med vigtige OECD-stater uden for Det Europæiske Økonomiske Samarbejdsområde (USA, Canada, Australien) om regelmæssig udveksling af mødedokumenter, f.eks. fra møder i Eurostats arbejdsgruppe. Schweiz og flertallet af landene i Central- og Østeuropa, herunder Rusland, deltager mere eller mindre regelmæssigt som observatører i arbejdsgruppens møder. Også repræsentanter fra ikke-europæiske OECD-lande har ved flere lejligheder deltaget som observatører. Desuden er der sammen med Rusland blevet iværksat et fælles projekt som led i Kommissionens TACIS-program med henblik på en tilnærmelse af Ruslands F&U- og innovationsstatistik (systemet er fra Sovjetunionens tid) til vestlig standard (OECD, Eurostat) uden dog fuldstændig at se bort fra det russiske systems nationale særpræg. Projektet har været en succes; det har i metodologisk henseende gjort Rusland til en af de mest avancerede aktører på den internationale F&U-statistikscene.

- Under forberedelsen af programmet gav enkelte af medlemsstaterne udtryk for bekymring for, at programmet skulle føre til overlappning med de internationale organisationers aktiviteter, herunder især OECD, hvilket bl.a. ville medføre yderligere byrder for medlemsstaterne. Alle involverede parter tog denne advarsel alvorligt og undgik disse faldgruber. I praksis har samarbejdet være hjerteligt og produktivt. Det har bl.a. ført til to fælles metodologi-håndbøger: Canberra-håndbogen om menneskelige ressourcer inden for videnskab og teknologi og anden udgave af Oslo-håndbogen om innovation.
- Den fjerde gruppe af partnere ved gennemførelsen af programmet består af de andre tjenestegrene i Kommissionen, for hvem F&U- og innovationsstatistikker har betydning under den ene eller anden form. Det gælder især for GD for Erhvervspolitik, GD for Informationssamfundet og GD for Regionalpolitik. Men analysen af brugerbehovene (jf. afsnit 2.2.1 nedenfor) har vist, at der også er mange andre generaldirektorater, der har brug for F&U- og innovationsstatistik. Af særlig betydning på dette område har været oprettelsen af et særligt kontor i GD for Forskning, som arbejder med områderne konkurrenceevne, økonomisk analyse og indikatorer. Dette kontor, hvis oprindelse daterer sig tilbage til den først europæiske rapport om videnskabs- og teknologiindikatorer, og som var ansvarlig for den anden sådanne rapport, benytter regelmæssigt og i stort omfang brug af videnskabelige og teknologiske indikatorer.

Endvidere skal nævnes et aspekt, som altid har været et meget vigtigt aspekt, og som stadig er det, nemlig samarbejdet inden for Eurostat, det være sig inden for virksomheds-, regional- eller uddannelsesstatistikken, eller inden for klassifikationer eller andre områder. Som det allerede er sket med hensyn til EØS-medlemsstaterne, er forbindelserne med brugerne inden for Kommissionen også blevet formaliseret. Med henblik herpå afholdes der regelmæssigt (som regel i forbindelse med arbejdsgruppemøder med deltagelse af medlemsstaterne) møder i gruppen af brugere af F&U-statistik og innovationsstatistik i Kommissionen (GUS-REDIS), som er en undergruppe under Styringsudvalget for Statistisk Information - CDIS. Dagsordenen i begge grupper er stort set identiske, således at de andre tjenestegrene i Kommissionen er lige så velinformerede som medlemsstaterne. Det siger sig selv, at interesserede kolleger fra andre afdelinger altid kan deltage i arbejdsgruppemøderne sammen med medlemsstaterne, hvilket mange også har benyttet sig af.

## 2. GENNEMFØRELSE AF HANDLINGSPLANEN

### 2.1. Målsætninger og vilkår

Programmets målsætninger og det arbejde, som Kommissionen skal udføre for at nå disse mål, er klart defineret i rådsbeslutningens artikel 3 (mål - vedrørende nærmere enkeltheder, se afsnit 1.1 i denne rapport) og artikel 4 (opgaver). Kommissionen skal bl.a. udføre følgende opgaver "i samarbejde med medlemsstaterne" (artikel 4, stk. 1):

- a) analyse og vurdering af brugernes behov for statistikker over forskning, udvikling og innovation, med udgangspunkt i gennemførlighed og omkostningseffektivitet, med henblik på at fastlægge aktioner og prioriteter
- b) om nødvendigt forbedring af den eksisterende metodologiske ramme
- c) identificering af eksisterende statistisk information om forskning, udvikling og innovation
- d) etablering af de organisatoriske og tekniske bestanddele i et statistisk EF-informationssystem for forskning, udvikling og innovation, herunder statistikker over fællesskabsfinansierede F&U-aktiviteter
- e) gennemførelse af pilotundersøgelser
- f) udvikling af grundlæggende statistiske redskaber.

Nærmere oplysninger om disse arbejder findes i den handlingsplan, der er knyttet som bilag til rådsbeslutningen.

Alle aktiviteter er gennemført under hensyntagen til bestemte rammebetingelser, hvoraf nogle er fastsat i selve rådsbeslutningen, og nogle indgår implicit i systemet. Ifølge artikel 4, stk. 2, i Rådets beslutning 94/78/EF, Euratom "gør Kommissionen brug af eksisterende informationskilder, instrumenter og procedurer, herunder OECD's, Unesco's og andre internationale organisationers arbejde og data". Dette er ensbetydende med, at der ikke skal udvikles nye instrumenter og procedurer, og at data, der allerede foreligger andetsteds, ikke skal indsamles igen. I sine hidtidige aktiviteter har Eurostat nøje efterkommet dette krav. Forelå den nødvendige metodologi allerede på internationalt plan, blev den brugt som basis for alle aktioner. Som eksempel herpå kan nævnes de af OECD udarbejdede Frascati- og Oslo-håndbøger<sup>3</sup>, som blev lagt til grund for både udviklingen af de regionale indikatorer og gennemførelsen af pilotundersøgelsen vedrørende teknologisk innovation.

Foruden disse programspecifikke betingelser har alle de aktiviteter, der er gennemført indtil nu som led i programmet, været baseret på andre generelle betingelser, som f.eks. subsidiaritetsprincippet, princippet om mindst mulig belastning af de adspurgte samt princippet om prioritering af brugerne. Alle hidtidige aktioner har været aftalt med medlemsstaterne. Hvert år har Eurostat således som led i møderne i arbejdsgruppen f.eks. forelagt medlemsstaterne et detaljeret arbejdsprogram vedrørende F&U- og innovationsstatistik, som medlemsstaterne derefter har kunnet udtale sig om under den efterfølgende debat. Desuden er arbejdsprogrammet blevet koordineret på ECE-plan. De få pilotundersøgelser, der er gennemført indtil nu, har nøje overholdt subsidiaritetsprincippet. F.eks.

---

<sup>3</sup> Oslo-håndbogen er senere blevet revideret i et samarbejde mellem OECD og Eurostat.

blev der inden de nationale innovationsundersøgelser, som gennemførtes af medlemslandene, afholdt indgående drøftelser af metodologien, som på den ene side sikrer vidtgående sammenlignelighed mellem de fleste af de efterfølgende resultater, men som på den anden side også giver tilstrækkeligt frit spillerum for det nationale særpræg, f.eks. med hensyn til de undersøgelsesmetoder, der traditionelt bruges.

Med hensyn til den byrde, der pålægges de adspurgte i forbindelse med undersøgelser, skal det understreges, at der kun har været tale om to undersøgelser vedrørende teknologisk innovation: 1993-pilotundersøgelsen og 1997-undersøgelsen. Det kan ikke nægtes, at såvel spørgeskemaets omfang som antallet af undersøgelsesenheder har været en stor belastning for en del af de adspurgte, men man må heller ikke glemme, at belastningen i visse tilfælde er blevet endnu større på grund af særlige nationale forhold (tilføjelse af ekstra spørgsmål i det harmoniserede spørgeskema og gennemførelse af totalundersøgelser). Ingen af de andre aktioner, der er gennemført indtil nu, har været en særlig stor belastning for undersøgelsesenhederne, som f.eks. virksomhederne.

Hovedsigtet med alle hidtidige aktiviteter har været så vidt muligt at tilfredsstille brugernes behov. Det viste sig ret hurtigt, at mange brugere ikke selv var klar over deres egentlige behov. Som et resultat af den analyse og den vurdering af brugernes behov, som er foreskrevet i programmet, og som nu er blevet gennemført, er denne situation blevet forbedret.

## **2.2. Den nuværende situation**

### **2.2.1. Analyse og vurdering af brugernes behov**

I den foreløbige rapport fremlagdes resultaterne af analysen af brugernes behov. Disse resultater samt en række nye resultater præsenteres i bilaget.

### **2.2.2. Forbedring af den eksisterende metodologiske ramme**

Den eneste måde, hvorpå der kan fremskaffes sammenlignelige data på internationalt plan, er at bruge en almindelig anerkendt metodologi. Den metodologiske ramme, der for øjeblikket anvendes til udarbejdelse af F&U- og innovationsstatistikker, blev næsten udelukkende udviklet af OECD (Frascati-håndbogen, Oslo-håndbogen, håndbøger om brugen af data om patenter og teknologisk betalingsbalance). Den er imidlertid ikke fuldendt, og det er nødvendigt hele tiden at revidere de eksisterende håndbøger for at sikre, at metoderne tilgodeser den aktuelle udvikling.

I overensstemmelse hermed er en af Kommissionens opgaver, som nævnt i rådsbeslutningen, om nødvendigt at forbedre den eksisterende metodologiske ramme (jf. artikel 4, litra b). Denne opgave er beskrevet mere detaljeret i bilaget til rådsbeslutningen, hvor det hedder, at "metodologien vil blive videreudviklet i nært samarbejde med OECD og inden for OECD's rammer, således at der kan drages nytte af det arbejde, denne organisation allerede udført ..." (litra b, andet afsnit, første punktum, i bilaget til rådsbeslutningen). "Findes der ikke en hensigtsmæssig og anvendelig metodologi, tager Kommissionen initiativ til at udvikle en ramme, der tilgodeser Fællesskabet særlige behov" (litra b, andet afsnit, andet punktum). "Den videre udvikling af metodologien vil blive fastlagt i vejledninger, som vedtages på fællesskabsplan" (litra b, fjerde afsnit).

Kommissionen har i de seneste fire år skænket denne opgave særlig opmærksomhed. Hvad angår den metodologiske referenceramme er følgende arbejde udført:

- Kommissionen deltog i revisionen af OECD's Frascati-håndbog; OECD har offentliggjort femte udgave heraf.
- I 1996 godkendte arbejdsgruppen vedrørende F&U- og innovationsstatistik et sæt anbefalinger vedrørende offentlige bevillinger til F&U (GBAORD), som sigter mod at klarlægge en række usikkerheder i Frascati-håndbogen og at løse en række problemer specielt vedrørende EU. Der er stor sandsynlighed for, at i hvert fald nogle af de anbefalinger, som for øjeblikket er ved at blive udarbejdet, vil komme med i næste udgave af Frascati-håndbogen.
- For første gang i den internationale F&U- og innovationsstatistik historie har OECD og Kommissionen udarbejdet en fælles metodologisk håndbog. Canberra-håndbogen indeholder anbefalinger vedrørende indsamling og analyse af data om menneskelige ressourcer inden for videnskab og teknologi<sup>4</sup>. Første udgave blev offentliggjort af OECD og Eurostat i fællesskab i juli 1995.
- Oslo-håndbogen, som danner grundlaget for innovationsstatistikken, blev revideret i 1997. Da samarbejdet mellem OECD og Eurostat i forbindelse med produktionen af Canberra-håndbogen viste sig at være meget frugtbar, og da Kommissionen har erhvervet betydelig international erfaring inden for innovationsstatistikken som et resultat af den første harmoniserede undersøgelse vedrørende innovation (jf. 2.2.5 nedenfor), har man også samarbejdet om revisionen af Oslo-håndbogen. Anden udgave af Oslo-håndbogen er lige som Canberra-håndbogen udgivet af OECD og Kommissionen (Eurostat og GD for Forskning) i fællesskab.
- Ud over disse aktiviteter, som er udøvet sammen med OECD, har Kommissionen udarbejdet regionalhåndbogen "F&U- og innovationsstatistik set i regionalt perspektiv". Dele af denne håndbog kunne blive et tillæg til Frascati-håndbogen. På arbejdsgruppemødet den 8.-10. november 1995 blev denne håndbog godkendt af EU-medlemsstaterne. Første udgave foreligger på alle elleve fællesskabsprog.
- Desuden er der udarbejdet anbefalinger med hensyn til den praksis, der bør anvendes ved indsamling af data om beholdninger af menneskelige ressourcer inden for videnskab og teknologi (HRST-beholdninger), og med hensyn til indsamling af data om HRST-strømme.

### **2.2.3. Identificering af eksisterende statistisk information**

I henhold til artikel 4, stk. 1, litra c, i rådsbeslutningen skal Kommissionen foretage en "identificering af eksisterende statistisk information om forskning, udvikling og innovation". I de supplerende bemærkninger i bilaget til rådsbeslutningen præciseres det, at "formålet med undersøgelsen er at påvise omfanget af tilgængelige data i medlemsstaterne og forskellene mellem medlemsstaterne" (litra c, andet punktum, i bilaget til rådsbeslutningen).

---

<sup>4</sup> Det siger sig selv, at der ved udarbejdelsen af den metodologiske ramme blev taget hensyn til Kommissionens specifikke behov.

Af de hovedopgaver, Kommissionen fik pålagt at udføre i forbindelse med denne rådsbeslutning, var dette den første, der blev fuldført. Allerede i marts 1994 forelagde Kommissionen medlemsstaterne den endelige rapport om en undersøgelse, som blev enstemmigt godkendt i september samme år. Som led i denne undersøgelse indsamlede og analyserede Kommissionen data om de nationale F&U- og innovationssystemer, om disponibiliteten og kvaliteten af data, opdelt på delsektorer<sup>5</sup> om dataenes periodicitet og om databruerne. Undersøgelsen var baseret på et ensartet spørgeskema, som blev brugt af Kommissionens kontrahent, den græske virksomhed Orco, i alle deltagende lande. I alt 17 EØS-medlemsstater og Schweiz deltog i undersøgelsen, og Liechtenstein var det eneste land, der ikke kunne tilvejebringes data for.

#### **2.2.4. Etablering af et europæisk statistisk informationssystem<sup>6</sup>**

Kommissionens mål på lang sigt er at etablere et europæisk statistisk informationssystem for forskning, udvikling og innovation. Som led i gennemførelsen af det program, der er beskrevet i rådsbeslutningen, påhviler det Kommissionen at udføre de nødvendige organisatoriske og tekniske forarbejder til virkeliggørelsen af denne målsætning. De nærmere enkeltheder er beskrevet i litra d i bilaget til rådsbeslutningen, i henhold til hvilket informationssystemet skal indeholde oplysninger om forskellige inputfaktorer (offentlig og privat F&U-finansiering, F&U-personale, udgifter til F&U) og outputfaktorer (innovation, patenter, udveksling af højteknologiske produkter og tjenesteydelser), der indgår som led i F&U- og innovationsprocessen, og disse skal opdeles yderligere efter forskellige variabler (sektor, erhvervsgrænse, region, socioøkonomisk målsætning). I givet fald skal systemet suppleres med data om bibliometriske indikatorer. Alle disponible data skal lagres i databaser, uanset om de er fuldstændigt harmoniserede eller ej. Disse databaser skal desuden indeholde alle de data, som Kommissionen selv har indsamlet direkte.

Kommissionen har stort set allerede løst denne opgave. Således råder Eurostat allerede nu over følgende oplysninger:

##### Offentlige budgetbevillinger eller udgifter til F&U (GBAORD)

- Data om offentlig F&U-finansiering for perioden frem til 1996, opdelt efter socioøkonomiske målsætninger. Foruden de data, som Kommissionen får leveret af medlemsstaterne og GD for Forskning, beregner Eurostat også afledte indikatorer, f.eks. offentlig F&U-finansiering, som en procentdel af bruttonationalproduktet i markedspriser eller som en procentdel af statsbudgettet<sup>7</sup>. Opdelingen af dataene om offentlig F&U-finansiering efter socioøkonomiske målsætninger er baseret på "Nomenklaturen til analyse og sammenligning af videnskabelige programmer og budgetter" (NABS), som Kommissionen oprettede allerede i tresserne. I 1994 indførte medlemsstaterne den reviderede 1993-udgave af denne nomenklatur. For at være op-to-date med den løbende udvikling skal nomenklaturer revideres med få års mellemrum. De vigtigste ændringer af den nuværende NABS-nomenklatur i forhold til 1983-udgaven vedrører underafsnit i kapitel 1 (forskning og udnyttelse af miljøet på landjorden), 3 (miljøbeskyttelse), 5 (fremstilling, fordeling og rationel udnyttelse af energi), 7 (industriel produktivitet og teknologi) samt 10 (midler til almindelig forskning på højere læreanstalter) og 11 (ikke målrettet forskning), hvor de videnskabsgrene,

---

<sup>5</sup> Der blev indsamlet oplysninger om delområderne offentlig F&U-finansiering, F&U-inputfaktorer opdelt efter sektor (erhvervsgrænse, staten, de højere læreanstalter, private nonprofitorganisationer) innovation, teknologisk betalingsbalance, patenter, højteknologi, konkurrenceevne og bibliometri.

<sup>6</sup> Følgende betragtninger vedrører kun Kommissionens del af systemet.

<sup>7</sup> Dataene for de enkelte variabler får Eurostat fra andre databaser.

der er brugt som grundlag for den yderligere opdeling, er mere differentierede end i 1983-udgaven.

Ikke alle medlemsstater er i stand til at levere data om offentlig F&U-finansiering på underkapitelniveau i NABS (42% af EU er ikke dækket<sup>8</sup>). Det gælder de nye medlemsstater Østrig, Finland og Sverige samt Norge, eftersom disse lande i mange år har brugt en OECD-klassifikation, hvor der ikke er tale om en yderligere differentiering. Overgangen fra en klassifikation til en anden kræver - selv om de stort set er identiske på det højeste niveau - tid og ressourcer. Andre medlemsstater har ikke de nødvendige ressourcer til den yderligere differentiering af eksisterende data, eller de sætter principielt spørgsmålstejn ved formålet med en detaljeret opdeling efter socioøkonomiske målsætninger. Men alle medlemsstater (undtagen Luxembourg) leverer data på det 1-cifrede niveau i NABS, og Eurostat offentliggør disse.

Kun halvdelen af medlemsstaterne leverer oplysninger om, hvor stor en del af GBAORD der er bestemt for udviklingslandene, og hvor store dele der involverer informationsteknologi og bioteknologi.

I 1997 var det første gang, at en Eurostat-publikation indeholdt skøn og prognoser for GBAORD.

#### F&U-personale og -udgifter

- Data om F&U-personale for perioden 1985-1995 opdelt efter sektor og, inden for sektoren erhvervsforetagender, efter erhvervsgren<sup>9</sup> (i hvert enkelt tilfælde i overensstemmelse med anbefalingerne i Frascati-håndbogen), efter personalekategori og region. Da Eurostat lægger stor vægt på at fremlægge disse data både i antal og som fuldtidsækvivalenter, foretager det en skønsmæssig ansættelse af eventuelt manglende data på dette område.

Af særlig stor betydning for Eurostat er de regionale data, hvis sammenlignelighed desværre stadigvæk er begrænset. Der udfoldes desuden harmoniseringsbestrebelse for at forbedre sammenligneligheden af regionale data om F&U-personale. Den af Eurostat udarbejdede håndbog "F&U- og innovationsstatistik set i regionalt perspektiv" (jf. afsnit 2.2.2 ovenfor) udgør grundlaget herfor. Den regionale dækning er stadig langt fra komplet: 46% af regionerne er ikke dækket på det 2-cifrede niveau i NUTS<sup>10</sup>. Foruden de oprindelige data offentliggør Eurostat fortsat afledte indikatorer, som f.eks. F&U-personale i procent af arbejdsstyrken<sup>11</sup>.

- Data om F&U-udgifter for perioden 1985-1995 opdelt efter sektor og, inden for sektoren erhvervsforetagender, efter erhvervsgren<sup>12</sup> (i hvert enkelt tilfælde i overensstemmelse med anbefalingerne i Frascati-håndbogen) og efter region. Ovenstående kommentarer vedrørende afledte indikatorer og datakvalitet i forbindelse med regionale data om F&U-personale gælder også her (48% af regionerne er ikke dækket på det 2-cifrede niveau i NUTS<sup>13</sup>).
- I 1997 var det første gang, at en Eurostat-publikation indeholdt skøn over F&U-personale og -udgifter. I de kommende år vil der foreligge mere detaljerede tal om F&U-personale og

---

<sup>8</sup> Vægtet efter population.

<sup>9</sup> Data for sektoren erhvervsforetagender opdelt efter erhvervsgren foreligger kun for bestemte år.

<sup>10</sup> Vægtet efter population og med ens vægt til BES, HES, GOV og total.

<sup>11</sup> Jf. fodnote 9.

<sup>12</sup> Data for sektoren erhvervsforetagender opdelt efter erhvervsgren foreligger kun for bestemte år.

<sup>13</sup> Vægtet efter population og med ens vægt til BES, HES, GOV og total.

-udgifter som følge af resultaterne af forordningen om statistik over erhvervsstrukturer, som kræver data om disse variabler på det 4-cifrede niveau i NACE.

## Patenter

- Data vedrørende patentansøgninger til Det Europæiske Patentkontor i tidsrummet 1989-1995, opdelt efter region og underklasse i den internationale patentklassifikation (IPC). Disse data er baseret på en særlig analyse af data i Den Europæiske Patentmyndigheds databaser i overensstemmelse med anbefalingerne i regionalhåndbogen. Patentansøgningerne henføres til de individuelle regioner på basis af opfindersens privatadresse (som er angivet i patentdokumentet). For at kunne foretage denne henførelse måtte der først udarbejdes en nøgle til konvertering mellem de nationale postnumre og EU's regionale klassifikation, NUTS. Kommissionen har udviklet det nødvendige software til dette formål for alle EU-medlemsstater, undtagen Danmark<sup>14</sup>, Irland<sup>15</sup> og Luxembourg<sup>16</sup>. For at kunne opretholde og forbedre kvaliteten af regionale data om europæiske patentansøgninger skal konverteringsnøglen opdateres med regelmæssige mellemrum. Første opdatering foretoges i 1997. Desuden er en forbedring af databehandlingen i gang i et samarbejde med Den Europæiske Patentmyndighed.

Opdelingen af patentansøgninger efter underafsnit i den internationale patentklassifikation er slet ikke den bedste løsning set ud fra et økonomisk analysesynspunkt. Det ville være langt bedre at henføre dem til de erhvervsgræne, hvori patenterne i sidste ende bruges. Der er imidlertid principielle problemer forbundet med at opdele patentansøgninger efter de erhvervsgræne, som i sidste ende vil få økonomisk fordel af dem, da det på det tidspunkt, hvor ansøgningen indgives til patentmyndigheden, kun i sjældne tilfælde er muligt med sikkerhed at forudsige, i hvilken erhvervsgrænse patenterne i sidste ende vil blive udnyttet økonomisk. Til trods for disse principielle vanskeligheder har Eurostat sammen med Den Europæiske Patentmyndighed startet et fælles projekt med henblik på at udarbejde en nøgle til konvertering mellem den internationale patentklassifikation og NACE.

Desuden har Kommissionens tjenestegrene også virkelig brug for en anden opdeling, og det gælder også generelt for eksterne brugere af patentdata. Denne anden opdeling af patenterne skal være en opdeling på teknologiområder, som med henblik på analyser er mere logiske og meningsfulde end dem, der for øjeblikket foreligger via IPC-klassifikationen.

## Innovation

- Data fra den første pilotundersøgelse vedrørende innovation (CIS - Community Innovation Survey) er blevet bearbejdet og formidlet af Eurostat (jf. 2.2.5 nedenfor). Denne undersøgelse har leveret Eurostat mere end 40 000 datasæt fra virksomheder med oplysninger om informationskilder, målsætninger, hindringer, omkostninger i forbindelse med og virkninger af innovation, F&U-aktiviteter, køb og salg af teknologier samt almindelige oplysninger om de pågældende virksomheder. Denne første CIS-undersøgelse var kun delvis en succes. Det var det første forsøg på at indsamle harmoniserede data på

---

<sup>14</sup> Denne konverteringsnøgle kan ikke opnås uden en nøgle til konvertering mellem postnumrene og den nationale regionale klassifikation, som ikke eksisterer for Danmarks vedkommende.

<sup>15</sup> Irland har kun postnumre for Dublin- og Cork-området.

<sup>16</sup> Da dataene registreres på det 3-cifrede niveau i NUTS og Luxembourg selv er en region på det 3-cifrede niveau i NUTS, var det ikke nødvendigt med en konverteringsnøgle for denne medlemsstats vedkommende.

internationalt plan, og det slog fejl i en række henseender. Bl.a. var spørgeskemaerne ikke ensartede nok, og stikprøvemetoderne var alt for forskellige.

- Da der her er tale om fortrolige oplysninger, er der i henhold til Rådets forordning (Euratom, EØF) nr. 1588/90 kun få medarbejdere i Eurostat, der har direkte adgang til resultaterne af denne pilotundersøgelse. Dataene er blevet gjort tilgængelige i aggregeret form. Tabellerne blev offentliggjort i "Statistics in Focus", i grønbogen om innovation og på en cd-rom med i alt ca. 7 000 tabeller. Mikroaggregerede data er blevet overført til forskere, der arbejder for INNOVATION-programmet og til forskellige andre forskere. I hvert enkelt tilfælde var en skriftlig aftale en forudsætning for anvendelse af dataene.
- Data fra den anden CIS-undersøgelse begyndte at strømme ind i løbet af de sidste måneder af 1997. Principielt behandles disse på samme måde som dataene fra den første CIS-undersøgelse: mikrodataene er fortrolige. Tabellerne fra den anden CIS-undersøgelse vil imidlertid også blive gjort tilgængelige via Eurostats databaser.

#### Menneskelige ressourcer inden for videnskab og teknologi (HRST)

- Der foreligger data fra den første undersøgelse til opgørelse af HRST-beholdninger (på basis af de metodologiske anbefalinger i Canberra-håndbogen (jf. 2.2.2 ovenfor). Denne undersøgelse er blevet gennemført og har leveret data om HRST til EØS-medlemsstaterne. Der er indtil nu blevet udarbejdet basisindikatorer, som måler den samlede HRST-beholdning opdelt efter aldersgruppe, køn, undersøgelsesområde og erhvervsgræn, hvor dette er muligt. Desuden er der udført arbejde med hensyn til at måle HRST-strømmene, idet man betragtede ind- og udvandring og indstrømning fra uddannelsessystemet. OECD's sekretariat har gennemført samme undersøgelse vedrørende de OECD-medlemsstater, der ikke indgår i Det Europæiske Økonomiske Samarbejdsområde.

#### Fællesskabsfinansieret F&U

- Der foreligger nu foreløbige, detaljerede data om F&U- og innovationsprogrammer finansieret af Kommissionen. Det er planen på et senere tidspunkt at indsamle data til disse indikatorer inden for og, om nødvendigt, uden for Kommissionen. Dette projekt befinder sig for øjeblikket i sin indledende fase. Der er imidlertid indsamlet data om fællesskabsfinansieret F&U til andre formål, især til årsrapporten om EU's FTU-aktiviteter (i relation til traktatens artikel 173), til årsrapporterne om 5-årsvurderingen og den årlige opfølgning af Fællesskabets FTU-programmer og til de to europæiske rapporter om videnskabs- og teknologiindikatorer. Disse dataindsamlingsprojekter har allerede forbedret de pågældende systemer inden for Kommissionen.

#### Andre indikatorer

- Efter at Eurostat havde foretaget en gennemførlighedsundersøgelse, blev der indsamlet regionaliserede data om beskæftigelsen inden for højteknologi-sektorerne. For regionernes vedkommende måles, hvor stor en del af arbejdsstyrken der er beskæftiget i NACE-undergrupper klassificeret som "højteknologierhverv". Disse oplysninger er udtaget fra EU's arbejdsstyrkeundersøgelse og vedrører i modsætning til oplysningerne om F&U-personale ikke kun forskningsstillingerne, men den samlede beskæftigelse i de F&U-intensive sektorer.
- Der er udarbejdet en lang række sekundære V&T-indikatorer (S&T indicators) til det statistiske bilag til den anden REIST-rapport ("Den europæiske rapport om indikatorerne for videnskab og teknologi") og til dens analyser, grafer og talangivelser.

Ovennævnte data, undtagen resultaterne af pilotundersøgelsen om innovation, foreligger i forskellige databaser, hvoraf nogle kun er tilgængelige for Eurostats personale, men hvor de fleste, f.eks. REGIO-databasen, er offentligt tilgængelig. De vigtigste F&U-data fra disse databaser er også gjort tilgængelige i papirform i den årlige publikation "Research and Development - Annual Statistics" og i sammenfattende Eurostat-publikationer. Eurostat udgiver også en gang om året (i "Research and Development - Annual Statistics") og to gange om året (i form af REDIS-NEWS) data om, hvilke fremskridt der er nået med programmet, og med uregelmæssige mellemrum kortfattet information ("Statistics in focus") om særlige projekter, som f.eks. innovationsundersøgelsen, HRST osv.

Udover særlige Eurostat-publikationer er data, som foreligger hos Eurostat om F&U og innovation, et vigtigt input til andre kommissionspublikationer. Her tænkes især på "Den europæiske rapport om indikatorerne for videnskab og teknologi (REIST)", som GD for Forskning udgav første gang i 1994 og igen i 1997/98, og til hvis statistiske bilag Eurostat var en vigtig bidrager.

Ud over ovennævnte aktiviteter, som bestod i indsamling og til en vis grad harmonisering af data, har Eurostat allerede nu igangsat en række andre projekter for at få udfyldt eksisterende huller i dataene.

### **2.2.5. Pilotundersøgelser**

Ved forberedelsen af nye eller supplerende undersøgelser skal der foretages pilotundersøgelser for at se, om de er gennemførlige. Rådet har i sin beslutning udtrykkeligt gjort opmærksom på nødvendigheden af pilotundersøgelser "for at teste gennemførligheden af visse former for dataindsamling" (litra e, første punktum, i bilaget til rådsbeslutningen).

Hidtil har Kommissionen især benyttet sig af muligheden for at foretage pilotundersøgelser på området innovationsstatistik. Sammen med GD for Erhvervspolitik, INNOVATION-programmet, besluttede Eurostat ultimo 1991/primò 1992 at gennemføre innovationspilotundersøgelser i enkelte af medlemsstaterne. Grundlaget herfor var på det tidspunkt OECD's nye metodologi til statistisk måling af teknologiske innovationer (Oslo-håndbogen). Dette projekt vandt så stor genklang, at det endte med, at alle de gamle EU-medlemsstater samt Norge deltog i den harmoniserede fællesskabs-innovationsundersøgelse (CIS). I mellemtiden er der gennemført direkte sammenlignelige undersøgelser i andre stater. Den anvendte metodologi er enten den samme (f.eks. Island) eller stort set den samme (f.eks. USA, Rusland, Australien, Canada).

I alt blev der gennemført 15 selvstændige undersøgelser i de 13 EØS-stater, der har deltaget i CIS<sup>17</sup>. Subsidiaritetsprincippet blev strengt overholdt. Ansvar for at udføre undersøgelserne påhvilede de nationale myndigheder, som fik finansiel støtte fra Kommissionen i alle de deltagende lande med undtagelse af Frankrig og Norge. Alle de nationale undersøgelser var baseret på et harmoniseret spørgeskema<sup>18</sup> udarbejdet af Kommissionen i samarbejde med OECD og medlemsstaterne, metodologiske anbefalinger vedrørende gennemførelsen de nationale undersøgelser samt andre tekniske dokumenter. Trods enorme anstrengelser fra alle deltageres side viste det sig umuligt at opnå den grad af harmonisering, der var tilsigtet i denne storstilede pilotundersøgelse. Der er en række grunde hertil, hvoraf de fleste allerede er beskrevet i detaljer i den første evalueringsrapport, der allerede er blevet forelagt<sup>19</sup>. Som nogle

---

<sup>17</sup> Som følge af sin føderale struktur gennemførte Belgien tre undersøgelser.

<sup>18</sup> Se afsnit 2.2.4 vedrørende en beskrivelse af indholdet af spørgeskemaet.

<sup>19</sup> Et eksemplar af denne rapport kan rekvireres.

af de vigtigste grunde kan nævnes det nye sagsområde, som de adspurgte ikke var fortrolige med, længden af spørgeskemaet, der udgjorde et kompromis mellem forskellige interesser, og som flere af medlemsstaterne havde udvidet, endvidere de af Eurostat udarbejdede metodologiske anbefalinger, der ikke var detaljerede nok, og som i og med, at de kun var anbefalinger, ikke blev overholdt i alle henseender af deltagerlandene. På grundlag af disse observationer anbefalede bedømmerne af første del af CIS-undersøgelsen udtrykkeligt, at der blev skabt et retsgrundlag for de kommende innovationsundersøgelser.

Med henblik på at forberede inddragelsen af servicesektorvirksomheder i innovationsundersøgelsen blev der i 1996 gennemført en pilotundersøgelse i Sverige og Italien. I denne undersøgelse blev mange af de begreber, der anvendes i undersøgelsen vedrørende fremstillingserhvervene, testet med hensyn til deres egnethed til anvendelse i servicesektoren.

Et andet område, hvor pilotundersøgelser er et vigtigt redskab, er regionale indikatorer. De regionale F&U-oplysninger, der foreligger for øjeblikket, er langt fra tilstrækkelige til at give en brugbar beskrivelse af de regionale F&U- og innovationssystemer. Der skal udvikles nye indikatorer, som så skal afprøves i praksis. Den systematiske udvikling af disse indikatorer blev påbegyndt i forbindelse med håndbogen om den regionale dimension af F&U- og innovationsindikatorer. Man har endnu ikke kontrolleret deres praktiske anvendelighed. Desværre ved man i øjeblikket ikke nok til at kunne foretage pilotundersøgelser på området, og derfor har Kommissionen begrænset sig til at foretage gennemførlighedsundersøgelser af potentielle indikatorer som f.eks. indikatorer for regionale teknologiske betalingsbalancer eller for teknologisk infrastruktur. Desuden blev der indsamlet oplysninger om regionalindikatorsystemet i Canada.

#### **2.2.6. Udvikling af grundlæggende statistiske redskaber**

I henhold til artikel 4, stk. 1, litra f, i rådsbeslutningen er udvikling af grundlæggende statistiske redskaber anført som den sidste opgave i den gruppe af opgaver, Kommissionen skal udføre som led i dette program. I overensstemmelse med bilaget til rådsbeslutningen (jf. afsnit f, andet punktum) omfatter disse redskaber registre, EDI-teknik (electronic data interchange), klassifikationssystemer, stikprøver, spørgeskemaer, redskaber til behandling af indsamlede data, dataanalyzesystemer "for i videst muligt omfang at forenkle indsamlingsprocedurerne for dataleverandørerne ...." (afsnit f, første punktum).

Der er forskel på, i hvilket omfang de nævnte redskaber hidtil er blevet udviklet og anvendt:

- Oprettelsen af fælles registre både i EU-medlemsstaterne og i de andre EØS-medlemsstater er for øjeblikket i fuld gang (jf. Rådets forordning (EØF) nr. 2186/93 af 22. juli 1993 om oprettelse i statistisk øjemed af EF-samordnede registre over foretagender, EFT L 196 af 5.8.1993, s.1, og Rådets forordning (EØF) nr. 696/93 om de statistiske enheder til observation og analyse af det produktive system i Det Europæiske Fællesskab).
- Nye metoder til indsamling af data og udveksling af oplysninger med medlemsstaterne er for øjeblikket ved at blive udviklet som led i projekterne DSIS (Distributed Statistical Information Service), Teler, Sert og Datamed (automatiseret dataindberetning). Systemet STATEL bruges af Eurostat på en række områder til elektronisk indsamling af data fra de nationale statistiske myndigheder, men endnu ikke til V&T-statistikker.
- Alle de nødvendige klassifikationer til gennemførelse af aktiviteterne foreligger i brugbar form, men desværre er ikke alle klassifikationer ført helt ajour, da det tager lang tid at revidere dem på internationalt plan. NABS-klassifikationen (jf. afsnit 2.2.2), som

Kommissionen har udarbejdet, er for nylig blevet revideret af hensyn til de ændringer, der er sket i de socioøkonomiske målsætninger. Desuden har man iværksat de første foranstaltninger til revision af COFOG (formålsskategorier for offentlig forvaltning og service) med henblik på en offentlig finansiering af F&U-aktiviteter.

- Der er allerede udfoldet forholdsvis store bestræbelser for at udvikle egnede redskaber til bearbejdning og sikring af de data, som medlemsstaterne sender til Eurostat. Herunder skal nævnes standardrutiner til kontrol af dataene vedrørende offentlig F&U-finansiering, regionale F&U-udgifter og regionalt F&U-personale, fastlæggelse af interne procedurer til at beskytte fortroligheden (herunder et sikkert miljø), men også specielt udviklede programmer til kontrol af resultaterne af pilotundersøgelserne vedrørende innovation. Bearbejdningen af resultaterne af disse pilotundersøgelser krævede en ekstra arbejdsindsats, herunder anvendelse og til en vis grad også udvikling af metoder skønmæssig beregning af manglende data og til mikroaggregering, et sæt procedurer til at gøre det umuligt at re-identificere resultaterne fra de enkelte undersøgelsesenheder - i dette tilfælde virksomheder - selv om de enkelte resultater kun modificeres i meget ringe omfang.
- Der er data til rådighed på Eurostats databaser FAME (produktion) og New Cronos (til formidling internt i Kommissionen og til udvalgte brugere udenfor, f.eks. nationale statistiske myndigheder). New Cronos indeholder data om GBAORD (opdelt efter NABS), F&U-personale og -udgifter (opdelt på regioner) og patenter (opdelt på regioner). New Cronos kan også benyttes af eksterne betalende brugere.
- Analyse af innovationsdata blev foretaget af eksterne kontrahenter. I maj 1996 blev der afholdt et seminar i Luxembourg, hvor resultaterne blev fremlagt.

Formålet med de opgaver, der er nævnt i rådsbeslutningens artikel 4, stk. 1, litra f, er at sikre, at der tilvejebringes så mange oplysninger som muligt uden at overbebyrde dataleverandørerne. Efter Kommissionens opfattelse er der en række måder, hvorpå dette mål kan nås, som, om end de ikke er nævnt i rådsbeslutningen, synes meget lovende. Derfor har Kommissionen allerede iværksat aktiviteter på dette område, bl.a. udvikling af metoder til at udfylde de datahuller, der kan forkomme i de løbende data ("nowcasting", dvs. skøn over den aktuelle status). Databrukerne er især interesseret i ajourførte oplysninger, f.eks. er de i 1998 interesseret i data om F&U-udgifter for 1997 eller i hvert fald for 1996. Med den dataindsamlingspraksis, der for øjeblikket anvendes i mange medlemsstater, er det umuligt at fremlægge sådanne aktuelle oplysninger for alle medlemsstaters vedkommende. Det ville være nødvendigt at foretage yderligere undersøgelser, men dette ville være i modstrid med ovennævnte princip. Løsningen kunne være korttidsprognoser for disse seneste år ("nowcasts"). Eurostat er allerede gået i gang med forarbejdet til en systematisk analyse af egnede procedurer inden for F&U-statistikken.

Et andet relevant område dukkede op under planlægningen af indsamlingen af HRST-data. Efter en indgående analyse af den udviklede metodologi (Canberra-håndbogen, se afsnit 2.2.2), det heraf følgende databehov og de aktuelt foreliggende oplysninger konkluderedes det, at datagullerne kun kan udfyldes ved hjælp af koordinerede, bredt anlagte, ekstra dataindsamlinger, medmindre det viser sig muligt at foretage en skønmæssig ansættelse af i hvert fald en del af de krævede data. Ideen bag dette er, at det måske er tilstrækkeligt blot at indsamle data til basisoplysninger (f.eks. marginalfordelinger) og skønmæssigt beregne/estimere alle de andre oplysninger på basis af ufuldstændige data fra en lang række datakilder ved hjælp af egnede metoder, som i så fald først skal udvikles. Eurostat vil følge denne mulighed op i forbindelse med behovet for HRST-data.

### 3. RESULTATER OG MANGLER

I det følgende kapitel vil vi forsøge at vise, hvilke fremskridt der er gjort inden for de forskellige områder. På næsten alle områder er der gjort fremskridt, men der er stadig områder, der lader noget tilbage at ønske.

- Dataene om F&U-personale og -udgifter eksisterede fra starten (de leveres af medlemsstaterne, uden at dette er bestemt ved lov, efter OECD's metodologi). I begge halvdele af den periode, som rådsbeslutningen omfatter, øgedes den regionale dækning, så det nu kun er for Luxembourgs (overhovedet ingen data) og Nederlændenes vedkommende, at der ikke foreligger regionaliserede data. Generelt er det kun godt halvdelen af regionerne på det 2-cifrede niveau i NUTS, der er dækket. I løbet af de seneste 4 år er regionalnådbogen blevet indført, og der er lavet en liste over forskellene i medlemsstaternes metoder. Ifølge denne liste hersker der ikke fuld sammenlignelighed. Der er offentliggjort skøn ("nowcasts") og prognoser med hensyn til F&U-personale og -udgifter. Med tiden vil det vise sig, hvor nøjagtige og hvor nyttige disse skøn og prognoser er.
- Dataene om offentlige bevillinger (GBAORD) er ikke blevet væsentligt forbedrede med hensyn til opdeling. Der er vedtaget en henstilling, som - hvis den gennemføres - vil medføre en yderligere forbedring af sammenligneligheden af dataene. Det er stadig sådan, at halvdelen af medlemsstaterne ikke leverer data på det 2-cifrede niveau i NABS og heller ikke data om udviklingsstøtte, bioteknologi og informationsteknologi. Der er offentliggjort skøn og prognoser for GBAORD.
- Der har eksisteret data om fællesskabsfinansieret F&U, før rådsbeslutningen vedtoges, især GBAORD-data. I tidens løb er der blevet tilvejebragt data i forbindelse med den opfølgning og vurdering af fællesskabsfinansieret FTU, som er gennemført med regelmæssige mellemrum, via den årlige rapport om EU's FTU-aktiviteter (jf. traktatens artikel 173) og via de europæiske rapporter om indikatorer for videnskab og teknologi. Der vil så være flere data til rådighed, men de vil sandsynligvis ikke være helt sammenlignelige.
- Før rådsbeslutningen var der ingen data om menneskelige ressourcer inden for videnskab og teknologi (HRST-data). Metodologien udarbejdedes i første halvdel af perioden (i samarbejde med OECD's sekretariat). I anden halvdel indsamledes der data om "beholdninger". Disse var af blandet kvalitet. Der er forberedt endnu en undersøgelse vedrørende HRST-beholdninger, og der er startet en dataindsamling vedrørende HRST-strømme.
- Før rådsbeslutningen fandtes der ingen data om patentansøgninger i Eurostat. I løbet af anden halvdel af perioden leverede Den Europæiske Patentmyndighed dataene, som var opdelt efter IPC-klasse og region. Den regionale opdeling er med tiden blevet forbedret (bedre overensstemmelse mellem postnumre og NUTS), men der er stadig problemer for visse landes vedkommende (Grækenland, Portugal, Finland, Det Forenede Kongerige).
- Før rådsbeslutningen forelå der ikke harmoniserede data om innovation. I løbet af første halvdel af perioden ankom dataene fra den første CIS-undersøgelse til Eurostat, hvor de blev bearbejdet i løbet af de følgende år. Der var langt fra tale om fuld sammenlignelighed mellem dataene. I 1997 blev den anden CIS-undersøgelse iværksat, og de første data herfra er nu modtaget. Det vil sandsynligvis blive nødvendigt at forbedre og harmonisere de anvendte metoder yderligere.

- Der foreligger nu data om en række variabler. De stammer fra dataindsamlingen i forbindelse med den første og den anden REIST-rapport. Det drejer sig om data vedrørende den teknologiske betalingsbalance, data om handel med og produktion af højteknologivarer og -tjenesteydelser, afgangsprocenter inden for videregående uddannelser, beskæftigelsen i højteknologisektorer.

#### **4. PLANER FOR PERIODEN EFTER RÅDSBESLUTNINGEN**

I de kommende år vil man på forskellig vis søge at forbedre udbuddet af statistiske oplysninger om videnskab og teknologi. Som det fremgår af ovenstående er størstedelen af området mere eller mindre dækket. Der er ikke noget umiddelbart behov for andre indikatorer end dem, der måler effekt og output. Desuden vil man bestræbe sig for at øge kvaliteten af dataene og forbedre anvendeligheden af V&T-informationssystemet.

Datakvaliteten kan forbedres på flere forskellige måder. For det første skal dataene foreligge hurtigere. Dette er dels en opgave for medlemsstaterne (bearbejdelse af data fra undersøgelserne), dels for Eurostat (bearbejdelse af data med henblik på offentliggørelse/publikationer). Desuden udarbejder Eurostat skøn og prognoser, som skal udfylde det hul i datarækken, der opstår, dels fordi der er et behov for aktuelle data, dels fordi det naturligvis tager en vis tid at producere dataene. For det andet bør den regionale dækning udvides (for variabernes vedkommende, hvor dette er relevant). Regionaliseringen er langt fra fuldendt. Det ideelle ville være, om EU kunne beskrives på det 2-cifrede niveau i NUTS. Dette er en enorm opgave, for den vedrører dataene om F&U-personale og -udgifter, om patenter, om en række andre variabler, og med tiden måske også om innovation. For det tredje skal datasammenligneligheden øges. Dette vil kræve en analyse af dataindsamlingsområderne (såsom data om regionalt personale og udgifter) med efterfølgende gennemførelse af anbefalinger baseret på denne analyse. Denne type projekter vil sandsynligvis vende tilbage med regelmæssige mellemrum, fordi der hele tiden dukker nye fænomener op, som medlemsstaterne vil behandle på forskellige måder. For at forhindre, at metodologierne efterhånden fjerner sig fra hinanden, vil det hele tiden være nødvendigt at harmonisere. En systematisk måling af disse kvalitetsaspekter vil sikre, at der hele tiden er fokus på dem, og som følge heraf, at der er pres på dem, der er ansvarlige for forbedringen.

Alle disse datakvalitets-aspekter vil blive tilgodeset gennem to mere generelle foranstaltning, nemlig udvidet brug af administrative datakilder og større integrering af F&U- og innovationsaspekter i den eksisterende dataindsamling.

Som led i det femte rammeprogram for FTU, nærmere betegnet i særprogrammet "Udvikling af det menneskelige forskningspotentiale og den samfundsøkonomiske videnbase", er der planlagt en aktivitet med henblik på at oprette en fælles europæisk base for videnskabs-, teknologi- og innovationsindikatorer. Denne aktivitet vil betyde, at især GD for Forskning, Eurostat og en række forskningsinstitutter arbejder sammen og indsamler og tilrådighedstiller et relevant, sammenhængende og sammenligneligt sæt indikatorer til støtte for udformningen, samordningen og vurderingen af FTU-strategier i Europa.

Det er af afgørende betydning, at de fremtidige aktiviteter har et retsgrundlag, f.eks. i form af en rådsbeslutning eller en rådsforordning. Den første af disse løsninger ville faktisk være ensbetydende med en videreførelse af rådsbeslutningen for perioden 1993-1997, tilpasset den aktuelle situation. En rådsbeslutning ville være en godkendelse af fortsættelsen af de nuværende aktiviteter. Medlemsstaterne vil fortsætte samarbejdet med Kommissionen og med hinanden på basis af en gentlemanaftale: et samarbejde på frivillig basis, som har vist sig at

være ret effektivt, men som måske ikke vil kunne afhjælpe de mange mangler, der er beskrevet i det foregående kapitel. En rådsforordning ville derimod være et langt mere effektivt redskab til at harmonisere aktiviteterne på dette område. Den ville kræve, at en række medlemsstater tilpasser deres metoder.

Endelig vil Eurostat fortsætte sit tætte samarbejde med OECD's sekretariat og med andre OECD-medlemslande (ikke-EU-lande) . Dette samarbejde bliver af stadig større betydning for EU i forbindelse med de forskellige benchmarkingprojekter, som Kommissionen sætter i gang i 2000. At benchmarke EU med dets vigtigste konkurrenter, nemlig USA og Japan, kræver, at der foreligger en fælles metodologi samt harmoniserede indikatorer.

## **5. GENERELLE KONKLUSIONER**

I denne rapport er der gjort rede for, hvad der er nået i de foregående år, og der peges på, hvad der skal gøres i fremtiden. Sammenligner man den nuværende situation med hensyn til forsknings-, udviklings- og innovationsstatistikken med situationen før rådsbeslutningen, er der sket betydelige fremskridt, men der er stadig mange huller, der skal udfyldes, før området kan siges at være tilstrækkeligt dækket. Dette vil kræve en virkelig indsats både fra Kommissionens og fra medlemsstaternes side, og det ville være ideelt, om denne indsats blev støttet af en eller anden form for retligt instrument, som kan hjælpe med til at koordinere deltagernes foranstaltninger.

## BILAG

### **Analyse af Brugernes Behov For Fællesskabsstatistikker over Forskning, Udvikling og Innovation**

Analyse af brugerbehov

I forlængelse af Rådets beslutning 94/78/EF, Euratom af 24. januar 1994 iværksatte Kommissionen en undersøgelse for at få konstateret brugernes behov. Analysen af brugernes behov fandt sted på et tidligt stadium i rådsbeslutningens dækningsperiode, og der er gjort rede herfor i den foreløbige rapport til Rådet. Nedenfor følger et kort resumé af rapporten. Nogle få brugere reagerede først efter, at den foreløbige rapport var blevet forelagt. Deres svar er også behandlet.

#### 1. Resumé af den foreløbige rapportens konklusioner

Ud over behovet for sammenlignelighed, nøjagtighed og aktualitet afdækkedes følgende behov:

##### *Indikatorer for F&U-input*

Behovet for opdeling efter erhvervssektorer (f.eks. efter NACE), region, videnskabeligt område, socioøkonomisk målsætning

##### *Indikatorer for F&U-output*

Behovet for indikatorer for patentansøgninger og udstedte patenter and bibliometriske indikatorer

##### *Indikatorer for F&U-effekt*

Behovet for indikatorer for teknologisk betalingsbalance og handel med højteknologiprodukter

##### *Innovationsindikatorer*

Indikatorer for kilder, målsætninger, hindringer, opdelinger af udgifter, F&U-samarbejde, teknologioverførsel, patentansøgninger og effekt

##### *Andre F&U- og innovationsindikatorer*

Indikatorer for HRST-beholdninger og -strømme

##### *Andre tilsvarende indikatorer*

Forskellige indikatorer inden for viden og virksomheders videnakkumulering

Om nærmere enkeltheder, se bilag II til den foreløbige rapport til Rådet.

## 2. De seneste reaktioner på brugerbehov-undersøgelsen.

UNESCO, det islandske forskningsråd og Nordisk Råd har reageret på brugerbehov-undersøgelsen siden fremkomsten af den foreløbige rapport. Deres svar er på linje med de behov, der tidligere er givet udtryk for. UNESCO udtrykker ønske om, at Unesco's og OECD/Eurostat's statistikker gøres sammenlignelige.

## TILLÆG

### **Tillæg til den endelige rapport**

Fællesskabets videnskabs-, teknologi- og innovationsstatistik  
Interimsrapport for perioden 1998–2000

I denne rapport gøres der status over V&T- og innovationsstatistikken i EU for perioden efter 1997 og der gøres rede for behovet for et nyt retsgrundlag for dette statistikområde. En lang række nye initiativer og politikker inden for området V&T og innovation, som Kommissionen og Rådet har iværksat i den seneste tid, skaber et presserende behov for indsamling af nye data og hyppigere produktion af statistiske indikatorer.

På Lissabon-topmødet sidste år opstillede Det Europæiske Råd et klart strategisk mål for det kommende tiår, nemlig at *"EU skal blive den mest konkurrencedygtige og dynamiske videnbaserede økonomi i verden, en økonomi, der kan skabe en holdbar økonomisk vækst med flere og bedre job og større social samhørighed"*. Målingen af harmoniserede input, output og de samfundsøkonomiske virkninger af den såkaldte "videnbaserede økonomi" står meget højt på den europæiske forskningsdagsorden og er blevet en vigtig udfordring for det europæiske statistiske system. Den foreslåede retsgrundlag vil danne grundlaget for den fremtidige indsamling af harmoniserede og sammenlignelige høj kvalitetsdata.

### **De seneste forsknings- og innovationspolitikker og statistiske behov (i kronologisk orden)**

**Kønsspecifikke statistikker og "Kvinder inden for forskning og videnskab":** At skabe lige muligheder inden for videnskabelige karrierer og fremme af kvinders deltagelse i videnskab og forskning er blevet en af Kommissionens og medlemsstaternes prioriteringer i de seneste år. Kommissionen fremlagde den 19. februar 1999 en meddelelse om dette emne<sup>20</sup>, som blev fulgt op af en rådsresolution<sup>21</sup> om kvinder inden for videnskab og forskning. I begge dokumenter blev der givet udtryk for beklagelse over mangelen på sammenlignelig statistisk information om "kvinder inden for videnskab og forskning", og det understregedes, at der var et klart behov for en statistisk opgørelse af sådanne fænomener.

**Det europæiske forskningsrum (ERA):** I januar 2000 offentliggjorde Europa-Kommissionen meddelelsen "Mod et europæisk forskningsrum"<sup>22</sup>, som indeholder en række aktioner og politiske retningslinjer for en bedre integration af det europæiske forskningsrum. Den tager i det væsentlige sigte på at skabe betingelser, som gør det muligt at forøge virkningen af den europæiske forskningsindsats ved at styrke sammenhængen i de europæiske forskningspolitikker og -aktiviteter. Dette dokument og meddelelsen fra oktober 2000 ("Mod et europæisk forskningsrum: retningslinjer for Unionens fremtidige forskningsaktioner i perioden 2002-2006")<sup>23</sup> kan betragtes som fundamentet for det næste FTU-rammeprogram.

---

<sup>20</sup> KOM(1999)76 af 17.2.1999.

<sup>21</sup> 1999/C 201/01.

<sup>22</sup> Europa-Kommissionen: "Mod et europæisk forskningsrum", KOM(2000) 6.

<sup>23</sup> KOM(2000) 612 endelig.

**Det Europæiske Råds møde i Lissabon:** I marts 2000 opstillede Det Europæiske Råd et klart strategisk mål for Europa med henblik på at blive den mest konkurrencedygtige og dynamiske videnbaserede økonomi. En af konklusionerne fra Lissabon-topmødet er, at de nationale FTU-politikker inden for EU skal benchmarkes i forhold til de vigtigste konkurrenter, USA og Japan. Denne beslutning vil få store konsekvenser med hensyn til indsamling af relevante data og opstilling af en lang række nye statistiske indikatorer, som skal koordineres af Kommissionen. På Lissabon-mødet drøftedes desuden de fremtidige mål for uddannelsessystemet, som skal tilgodeses i forbindelse med en yderligere udvikling af uddannelsesstatistikken og dens afstemning efter EU's videnskabelige og teknologiske mål.

Opfølgning af konklusionerne fra Lissabon-topmødet i marts 2000:

- **Benchmarking af de nationale forskningspolitikker:** I juni 2000 godkendte Rådet (forskning) en resolution, hvori Kommissionen opfordredes til at fremlægge et fuldstændigt sæt indikatorer og en metodologi til at benchmarke følgende fire områder:

- de menneskelige ressourcer inden for FTU, herunder de videnskabelige og teknologiske fags tiltrækningskraft
- offentlige og private investeringer i FTU
- videnskabelig og teknologisk produktivitet
- FTU's indvirkning på konkurrenceevnen og beskæftigelsen,

foruden andre emneområder, der er væsentlige for en forståelse af, hvilken indvirkning FTU-politikkerne har, herunder fremme af en FTU-kultur, offentlighedens kendskab til videnskaben og generel konvergens og balance mellem FTU-aktiviteter i EU. I et samarbejde mellem Kommissionen og medlemsstaterne opstilledes der en liste over 20 indikatorer<sup>24</sup>, som Rådet (forskning) gav sin tilslutning til i november 2000.

- **Meddelelse om innovation:** Kommissionen er gået i gang med at gennemføre de på Lissabon-mødet opstillede mål med meddelelsen "Innovation i en videnbaseret økonomi"<sup>25</sup> og har afstukket de generelle retningslinjer for en politik til at støtte innovationen i Europa. Denne meddelelse indeholdt bl.a. et første udkast til "Den europæiske resultattavle for innovation", hvor der fokuseres på følgende temaer: "menneskelige ressourcer", "skabelse af nye viden", "overførsel og anvendelse af viden" og "innovationsfinansiering, -output og -markeder". Eurostat leverede hovedparten af dataene. En lang række indikatorer fra EU's innovationsundersøgelse (CIS - Community Innovation Survey) udvalgte til at indgå i innovationsresultattavlen.

En opdateret version af den første europæiske resultattavle for innovation forelagdes Rådet i juni 2001.

---

<sup>24</sup> SEK(2000)1842 af 3.11.2000.

<sup>25</sup> KOM(2000)567 af 20.9.2000.

**Det Europæiske Råds møde i Stockholm:** Konklusionerne fra topmødet i Stockholm i marts 2001 følger de mål, der blev opstillet i Lissabon, og man understreger igen behovet for, at Europa forbedrer sin konkurrenceevne og sociale samhørighed. Blandt disse konklusioner indgik de statistiske aspekter navnlig i afsnit 24: "*Medlemsstaterne og Kommissionen anmodes om at forbedre kvaliteten og aktualiteten af samt adgangen til de statistiske oplysninger, som er nødvendige for benchmarking på aftalte områder af afgørende betydning for erhvervspolitikken. Endvidere opfordres Kommissionen til at overveje anvendelsen af kvantitative mål i erhvervspolitikken.*"

**Statistiske behov:** Alle de seneste F&U- og innovationspolitikker kræver, at der foreligger rettidige og harmoniserede data, hvis indsamling skal aftales med medlemsstaterne og koordineres af Eurostat. De nye benchmarkingprojekter vil kræve regelmæssige opdateringer af dataene, men også yderligere forbedringer med hensyn til kvalitet, sammenlignelighed og disaggregering. Der skal også udarbejdes flere nye indikatorer med henblik på benchmarkingprojektet. Den årlige opdatering af innovationsresultattavlen vil kræve gennemførelse af hyppigere, om end mindre omfattende, innovationsundersøgelser i medlemsstaterne samt kvalitetsforbedring, bedre aktualitet og bedre dækning for så vidt angår andre indikatorer. Det europæiske statistiske system skal producere kønsspecifikke V&T-statistikker, så at beslutningstagerne har de nødvendige data til rådighed, når de skal vurdere effektiviteten af de pågældende fællesskabspolitikker.

Eurostat har iværksat en lang række statistiske aktiviteter for at opfylde de af Rådet højt prioriterede behov inden for benchmarking. Eurostat deltager regelmæssigt i møderne i Arbejdsgruppen på Højt Plan, som har foreslået et sæt på 20 indikatorer til at benchmarke F&U-politikker i medlemsstaterne. I april i år afholdtes der et særmøde i arbejdsgruppen vedrørende V&T og innovation, og et andet møde af denne art er planlagt afholdt i september 2001. Medarbejdere fra GD RTD og GD ENTR præsenterede deres GD'ers politiske målsætninger og drøftede med nationale statistikere, hvilke alternative strategier man kan anvende for at tilgodese de ønsker, Rådet har fremsat. Der blev oprettet en særlig taskforce til at udarbejde 5 nye indikatorer og til at undersøge mulige forbedringer af de 15 indikatorer. De nationale statistiske kontorer er også blevet anmodet om at validere og supplere data til benchmarkingprojektet via et specielt udformet spørgeskema. En anden taskforce er blevet oprettet til at udarbejde de forskellige valgmuligheder med hensyn til årlig opdatering af de vigtigste innovationsindikatorer.

### **Udvikling af V&T- og innovationsstatistikken efter 1997**

Til trods for at der ikke findes et egentligt retsgrundlag for udarbejdelse af fællesskabsstatistik inden for området V&T og innovation, har Eurostat fortsat dataindsamlingen samt formidlingen, harmoniseringen, udviklingen og forbedringen af de eksisterende statistikker på dette område. Det er sket i samarbejde med medlemsstaterne på grundlag af gentlemanaftaler.

### **Koordinerings- og samarbejdsaktiviteter**

Med Eurostats statistiske arbejdsprogram 1998-2002 som retsgrundlag blev der regelmæssigt afholdt arbejdsgruppe- og taskforcemøder om F&U- og innovationsstatistik i Luxembourg med fuld deltagelse af medlemsstaterne, kandidatlandene, OECD's sekretariat, UNESCO, USA, Canada, Den Russiske Føderation og de af Kommissionens generaldirektorater, der er mest interesseret i dette område (GD for Forskning, GD for Erhvervspolitik, GD for Regionalpolitik). På basis af disse møder har Eurostat kunnet koordinere medlemsstaternes statistiske aktiviteter inden for forskning, udvikling og innovation. De gav også Kommissionens tjenestegrene mulighed for at give udtryk for deres specifikke behov på det

område. Kandidatlandenes deltagelse er specielt vigtig, da det giver dem lejlighed til på tæt hold at følge drøftelserne og beslutningstagningsprocessen inden for det europæiske statistiske system.

Eurostat og OECD har bevaret et tæt samarbejde gennem indbyrdes deltagelse i deres respektive møder med deres medlemsstater og gennem regelmæssige bilaterale møder med henblik på at opnå en bedre koordinering af beslægtede aktiviteter.

### **Indsamling og formidling af F&U-data**

Eurostat koordinerede de årlige indsamlinger af F&U-data med medlemsstaterne samt Island og Norge. Disse data vedrørte: offentlige budgetbevillinger eller udgifter til F&U efter NABS, F&U-personale og udgifter efter institutionel sektor og efter region (NUTS 2). F&U-statistikkerne blev formidlet på forskellig måde: Eurostats årlige publikation med F&U-statistikker, korte publikationer i Eurostat-serien "Statistics in Focus" under tema 9, i NewCronos, Eurostats referencedatabase, og på elektroniske medier. I marts 2001 offentliggjorde Eurostat "Statistics on Science and Technology in Europe" som særrapport i Panorama-serien.

For at kunne opfylde det stigende behov for statistisk information om kandidatlandene iværksatte Eurostat i 1998 et nyt projekt vedrørende kandidatlandenes og Den Russiske Føderations indsamling af data vedrørende F&U- og innovationsaktiviteter. Projektet blev gennemført takket være støtte fra tre statistikere fra de nationale statistiske kontorer i Slovenien, Bulgarien og Den Slovakiske Republik. De statistiske oplysninger blev formidlet både på papir og via Eurostats referencedatabase NewCronos. Metodologien for indsamling af F&U-data i disse lande skiftede over til internationale standarder (Frascati-manualen) i midten af halvfemserne. Serier fra 1990 til 1998 kan i vidt omfang rekvireres via NewCronos.

### **Patentstatistik**

Samarbejdet med Det Europæiske Patentkontor (EPO) blev konsolideret. EPO leverede Eurostat standardiserede datasæt om europæiske patentansøgninger. Eurostat forbedrede metodologien for udarbejdelse af regionale patentstatistikker ud fra disse datasæt, især efter ændringen af NUTS-klassifikationen i 1999. Metoden blev udvidet til også at omfatte USA, Canada og Japan. Sammen med F&U-statistikker blev der regelmæssigt offentliggjort regionale patentdata.

I 1999 forhørte Eurostat sig hos Europa-Kommissionens tjenestegrene om deres specifikke statistikbehov hvad angår patenter. Mange GD'er havde en lang række forskellige behov, som Eurostat vil tilgodese i forbindelse med forhandlingerne med OECD om oprettelse af en statistisk patentdatabase, som skal dække det europæiske (EPO og nationale patentkontorer), amerikanske (USPTO) og japanske (JPO) patentsystem.

### **Regionalstatistikker og regionaliseringsmetoder**

Fra og med 1997 begyndte Eurostat at lægge mere vægt på de metodologiske forbedringer af de allerede eksisterende regionale indikatorer (F&U-udgifter og -personale, patenter). En gennemgang af de forskellige metoder, der anvendes i medlemsstaterne, indledtes i 1999 med det formål at kortlægge bedste praksis, som med tiden vil kunne give vigtige input til den næste revision af regionalhåndbogen. Nogle af de tidligere resultater fra denne gennemgang vil allerede blive inkorporeret i den igangværende revision af Frascati-manualen med henblik på at introducere en række retningslinjer vedrørende regionalisering af F&U-statistikken.

Yderligere regionale V&T-indikatorer behøves også til støtte for EU's regionalpolitikker, men også de regionale myndigheder og politikerne har brug herfor. For at nævne et konkret eksempel: Eurostat begyndte at producere regionalstatistikker over beskæftigelsen inden for højteknologisektorerne og de videnbaserede servicefag på NUTS 2-niveau (i det omfang den er statistisk signifikant). Et andet eksempel var forsøget på at måle input/output i institutioner med teknologisk infrastruktur på regionalt plan.

### **Menneskelige ressourcer inden for videnskab og teknologi (HRST - Human Resources in Science and Technology (HRST))**

Opgørelsen af HRST er baseret på retningslinjerne og metodologien i den såkaldte "Canberra-manual". Siden 1998 har Eurostat beskæftiget sig med udarbejdelse af HRST-indikatorer ved at bruge data fra Fællesskabets arbejdsstyrkeundersøgelse. Der blev på en række Eurostat- og OECD-møder forelagt forskellige undersøgelser og papirer, som viste relevansen af den valgte fremgangsmåde. Eurostat foreslog for nylig NESTI-gruppen (National Experts of Science, Technology and Innovation Statistics) en revision af Canberra-manualen. Der blev oprettet et nyt domæne i NewCronos med HRST-indikatorer (beholdninger og strømme).

Sammen med OECD gennemførte Eurostat en feasibilityundersøgelse vedrørende opstilling af indikatorer for højt kvalificerede arbejdstageres interne mobilitet. Resultaterne blev offentliggjort og udgør nu en del af Eurostats regelmæssige produktion.

### **Statistik over højteknologisektorer og -produkter**

Højteknologien spiller en vigtig rolle i nationernes og regionernes generelle økonomiske udvikling. Beslutningstagerne har brug for målinger af højteknologiens samfundsøkonomiske virkninger, da højteknologien kan ses som en vigtig outputfaktor for forskningsaktiviteter.

På grundlag af OECD-klassifikationen af højteknologiprodukter og -sektorer iværksatte Eurostat et projekt, som sigter mod at give svar på ovennævnte spørgsmål ved hjælp af eksisterende statistikker i Eurostat (nationalregnskaber, erhvervsstrukturer, arbejdsstyrkeundersøgelse, udenrigshandel, innovation, patenter osv.).

### **Innovationstatistik**

I de fleste medlemsstater blev den anden fællesskabsinnovationsundersøgelse (CIS2) iværksat i 1997 med referenceår 1996. Mens det største problem i forbindelse med CIS1 var den manglende harmonisering mellem medlemsstaterne imellem, som igen påvirkede sammenligneligheden af resultaterne meget negativt, var et vigtigt mål i forbindelse med CIS2 at forbedre sammenligneligheden af en række aspekter: fælles spørgeskema, referenceperiode og timing, målpopulation, statistisk enhed, dækning af økonomiske sektorer, undersøgelsesmetodologi og procedurer for konsistenscheck/-kontrol og estimationsmetoder.

Allerede de første evalueringer af CIS2 viste, at der var store forbedringer med hensyn til disse aspekter, men der var stadig problemer med sammenlignelighed for nogle variablers vedkommende, f.eks. andelen af innoverende virksomheder. Oversættelsen af spørgeskemaerne til de nationale sprog, spørgsmålenes rækkefølge og supplerende nationale spørgsmål kan medføre forskellige fortolkninger af begreber og definitioner.

De første foreløbige resultater fra CIS2 blev offentliggjort i maj 1999, og de endelige resultater forelå i NewCronos i juni 2000. Den analytiske publikation "Statistics on Innovation in Europe" i Panorama-serien udkom i marts 2001. Nogle af CIS-dataene er også blevet anvendt til den første version af innovationsresultattavlen, som blev udarbejdet efter Lissabon-topmødet i 2000.

CIS2-data er også blevet analyseret i en række studier finansieret af GD for Erhvervspolitik (tidligere GD XIII). Kontrahenterne skulle efter planen have adgang til mikro-aggregerede data vedrørende alle lande, men det endte med, at en lang række medlemsstater ikke gav Eurostat lov til at levere kontrahenterne de mikro-aggregerede data. Derfor skulle den endelige bearbejdelse for flere af analysernes vedkommende foretages af medarbejdere fra Eurostat. Dette forårsagede praktiske problemer og alvorlige forsinkelser. Eurostat er i samarbejde med de nationale statistiske kontorer i gang med at udarbejde et retsgrundlag, som skal regulere adgangen til fortrolige data til forskningsformål. Forhandlingerne med medlemsstaterne skrider godt frem, og man håber, at den fremtidige ramme vil muliggøre en dybtgående forskning på europæisk plan på basis af de indsamlede data, uden at det europæiske statistiske systems fortrolighedsregler herved krænkes.

Forberedelserne til den tredje runde af denne undersøgelse startede i 2000, og CIS3 iværksættes i medlemsstaterne i 2001. Det nye undersøgelsesdesign er baseret på evalueringen af CIS2 og de indvundne erfaringer. Hovedmålet er yderligere at forbedre sammenligneligheden mellem medlemsstaterne, men samtidig bevare så meget som muligt af sammenligneligheden med CIS2. Man har især været opmærksom på definitionen af "teknologisk" innovation. Desuden er undersøgelsen blevet udvidet til også at omfatte en række nye servicesektorer.

Den mere ekstensive brug af dataene har også medført et behov for hyppigere dataindsamling. Innovationsundersøgelser kun hvert fjerde år er ikke tilfredsstillende for hovedbrugerne, især med henblik på anvendelse af dataene til innovationsresultattavlen. Der vil ikke foreligge opdaterede tal til 2001-resultattavlen. Der er startet et projekt, som har til formål at levere årlige opdateringer af de vigtigste innovationsindikatorer. Medlemsstaterne er sig deres ansvar bevidst med hensyn til at levere Kommissionen aktuelle statistiske oplysninger, men samtidig pointerer de nationale statistiske kontorer, at det er vanskeligt at øge hyppigheden af udarbejdelse af pålidelige og sammenlignelige indikatorer, dels på grund af manglende ressourcer hos statistikmyndighederne, dels på grund af virksomhedernes voksende modvilje mod at besvare statistiske undersøgelser.

### **Metodologiske forbedringer**

Hvis man skal opnå større sammenlignelighed mellem F&U- og innovationsstatistikkerne, kræves der yderligere harmonisering og forbedring af de eksisterende metodologier. Nogle konkrete eksempler: Eurostat har spillet en afgørende rolle i forberedelsen af den tredje fællesskabsinnovationsundersøgelse. Eurostat er for øjeblikket i gang med at gennemgå de regionaliseringsmetoder, som medlemsstaterne anvender, og kontoret deltager også i den igangværende revision af Frascati-manualen. Der er imidlertid mange andre områder, hvor sådanne metodologiske forbedringer og udviklinger presser sig på: menneskelig kapital, immaterielle aktiver, revision af NABS-nomenklaturen, patenter osv.

## **Aktiviteter i samarbejde med GD for Forskning under 5. rammeprogram**

Det femte FTU-rammeprogram dækker perioden 1998-2002. Under særprogrammet "Udvikling af det menneskelige forskningspotentiale" kan man finde en aktion, som tager sigte på at udarbejde videnskabs-, teknologi- og innovationsindikatorer. Denne aktion kaldes "Common Basis for Science, Technology and Innovation Indicators" (CBSTII - fælles grundlag for videnskabs-, teknologi- og innovationsindikatorer). Eurostat er fuldt involveret i disse aktiviteter, og følgende aktioner er i gang: udvikling af en statistisk database om videnskabs-, teknologi- og innovationsindikatorer, som dækker 50 lande, samt iværksættelse af mere end 10 analyser vedrørende forskellige områder (hjerneflugt, bibliometri, patenter, kønsdimensionen, offentlig forskningspolitik osv.). Sammen med GD Forskning er der formidlet statistisk information via en brochure med V&T- og innovationsindikatorer, som er udkommet hvert år siden 1998. Tredje udgave af "European Report on S&T and Innovation Indicators" skal efter planen udkomme i 2001.

På konferencen "Kvinder inden for forskning og videnskab", som arrangeredes af Europa-Kommissionen i Bruxelles i april 1998, blev der afdækket et behov for bedre at kunne evaluere kvindelige forskeres karriereløb. Der er blevet iværksat et fælles projekt med GD for Forskning, hvor der skal indsamles data efter køn vedrørende studerende og forskere fordelt på videnskabsområde. Projektet har også vist, at de eksisterende datakilder har deres begrænsning, at der er mange huller i datasættene, og at der er et presserende behov for en yderligere udvikling af et harmoniseret sæt videnskabs- og teknologistatistikker efter køn.

### **Hvorfor er der behov for et nyt retsgrundlag?**

Selv om der er opnået meget på dette område uden et retsgrundlag, er der et presserende behov for et sådant grundlag. Det vil styrke Eurostats rolle som koordinator af det europæiske statistiske system, hvis opgave det er at levere aktuelle, harmoniserede og sammenlignelige fællesskabsstatistikker af høj kvalitet vedrørende videnskab, teknologi og innovation og at iværksætte nye projekter til forbedring af den statistiske metodologi.

#### Mere konkret skal det nye retsgrundlag gøre det muligt:

at opfylde Den Europæiske Unions behov med hensyn til benchmarking; ajourførte, aktuelle og sammenlignelige statistiske oplysninger og opstilling af nye indikatorer

at have en klar, bindende tidsplan for medlemsstaternes fremsendelse af F&U-data til Eurostat, som er nødvendig for at sikre, at F&U-statistikkerne formidles til tiden

at opfylde Den Europæiske Unions behov for en ny generation af patentstatistikker, som vil gøre det muligt at foretage sammenligninger af teknologisk kapacitet i forhold til Europas vigtigste konkurrenter

at forbedre metodologien og udvikle flere videnskabs- og teknologiindikatorer til støtte for regionale EU-politikker (strukturfondene)

at opfylde den stigende efterspørgsel efter flere statistiske oplysninger om faktoren menneskelig kapital, mere information om højt kvalificerede arbejdstagere, herunder forskere, deres internationale mobilitet, kløften mellem tilbud og efterspørgsel af højt kvalificeret personale i en lang række erhvervssektorer, videnskabs- og teknologiområder og fagområder

at harmonisere innovationsstatistikkerne; begreber og definitioner af variable, økonomiske sektorer, som skal dækkes, periodicitet og timing af undersøgelser i alle medlemsstater. Desuden vil det lette den nationale finansiering af innovationsundersøgelserne.

at udarbejde videnskabs- og teknologistatistikker efter køn

at revidere og forbedre definitionen af højteknologisektorer og -produkter og videnbaserede servicefag og at levere data i overensstemmelse med disse klassifikationer.