



EUROPEISKA GEMENSKAPERNAS KOMMISSION

Bryssel den 14.02.1996
KOM(96) 42 slutlig

**Delrapport enligt artikel 8 i rådets beslut 94/78/EG, Euratom, om ett flerårigt
program för utveckling av gemenskapens statistik över forskning,
utveckling och innovation**

(Framlagt av kommissionen)

Innehållsförteckning

	Sida
0. Sammanfattning	4
1. Inledning	5
1.1 Den föreliggande rapportens ändamål och uppställning	5
1.2 Kort översikt över den politiska bakgrunden och programmets statistiska förhistoria	6
1.3 Arbetets organisation	7
2. Verksamhetsplanens förverkligande	8
2.1 Mål och villkor	8
2.2 Aktuellt läge	10
2.2.1 Analys och värdering av användarbehovet	10
2.2.2 Förbättring av den befintliga metodramen	13
2.2.3 Inventering av den befintliga statistiska informationen	14
2.2.4 Uppbyggnad av ett europeiskt statistiskt informationssystem	15
2.2.5 Pilotundersökningar	18
2.2.6 Utveckling av en uppsättning statistiska grundinstrument	19
2.3 Resultat och brister	21
2.4 Personal	22
3. Förslag till vidare åtgärder	23
3.1 Förslag för programmets andra hälft	23
3.2 Förslag för tiden efter programmets avslutande	24
4. Allmänna slutsatser	25
 BILAGA 1: Rådets beslut av den 24 januari 1994 om ett flerårigt program för utveckling av gemenskapens statistik över forskning, utveckling och innovation	 26
 BILAGA 2: Ingående analys av användarnas behov av gemenskapens statistik över forskning, utveckling och innovation	 32
1. Syntes av den nationella rapportens resultat	33
1.1 Utgångsbas	33
1.2 Allmänna resultat	33
1.2.1 Indikatorer för FoU-inmatning	34
1.2.2 Indikatorer för FoU- resultat	35
1.2.3 Indikatorer på verkan av FoU	35
1.2.4 Innovationsindikatorer	36
1.2.5 Övriga FoU- och innovationsindikatorer	36
1.2.6 Övriga besläktade indikatorer	37

1.3	Detaljer i nationella rapporter	37
1.3.1	Indikatorer för FoU-inmatning.....	37
1.3.2	Indikatorer för resultat och verkan av FoU	39
1.3.3	Innovationsindikatorer	41
1.3.4	Indikatorer för vetenskaplig och teknisk personal	42
1.3.5	Regionala indikatorer.....	43
1.3.6	Övriga indikatorer	44
2.	Resultat av undersökning av behovet av kommissionskontor för statistik över FoU och innovation.....	46
2.1	Uppställning	46
2.2	Analys av svaren	46
2.3	Resultatanalys	48
2.3.1	Indikatorgrupper vilka för närvarande betraktas som väsentliga.....	48
2.3.2	Av kommissionsinterna användare tillämpade indelningsgrunder	48
2.3.3	Indikatorgrupper vilka betraktas som viktiga i framtiden.....	48
2.3.4	Behov av nya indikatorer	49
2.3.5	Aktualiserade data och uppskattningar	49
2.3.6	Tekniska möjligheter.....	50
3.	Kommissionens slutsatser om utveckling av FoU och innovationsindikatorer ...	50
BILAGA 3:	Tillgänglig statistisk information om FoU och innovation inom Europeiska ekonomiska samarbetsområdet (och i Schweiz): Sammanfattning av slutrapport.....	51
BILAGA 4:	Preliminära överväganden om en rättslig grund för regelrätta undersökningar av uppgifter om FoU och innovation inom EU	55
1.	Grunder för en rättslig ram.....	56
2.	Utvidgning av omfattningen	56
3.	Nödvändiga lösningar av problem	57
4.	Innebörd av en rättslig ram för medlemsstaterna.....	58
5.	Några ytterligare frågor.....	58

0. Sammanfattning

Den 24 januari 1994 antogs rådets beslut om ett flerårigt program för utveckling av gemenskapens statistik över forskning, utveckling och innovation (94/78/EG, Euratom). Enligt artikel 8 a) i detta beslut skall under år 1995 en delrapport framläggas.

Totalt sett kan enligt kommissionens mening ett positivt delresultat förväntas av 1995. Alla i artikel 4 angivna arbeten blev av kommissionen antingen avslutade eller åtminstone påbörjade. Analys och utvärdering av behovet hos väsentliga om än inte alla användargrupper har redan genomförts. Stora ansträngningar för att förbättra den bestående metodramen har gjorts och har delvis redan också framgångsrikt avslutats (Handbok om vetenskaplig och teknisk personal, Handbok om den regionala dimensionen hos FoU- och innovationsindikatorer). Även den begärda förteckningen över den i medlemsstaterna befintliga statistiska informationen har redan avslutats. Uppbyggnaden av ett europeiskt statistiskt informationssystem har framskridit förhållandevis långt. För närvarande finns tillgängliga uppgifter om offentlig FoU-finansiering, FoU-personal, FoU-kostnader, patent och innovationer. Dessa uppgifter är ytterligare uppdelade enligt bestämda kännetecken, varvid den regionala aspekten har tillmätts särskild betydelse. Inom området innovationsstatistik har nya dataundersökningsåtgärder provats genom pilotundersökningar. Slutligen har också redan utvecklats och praktiskt tillämpats olika delar av en uppsättning statistiska grundinstrument, t.ex. inom området bearbetning av överförd information. Vid alla dessa aktiviteter har allmänna (t.ex. subsidiaritet) och programspecifika betingelser (t.ex. nära samarbete med OECD, medlemsstaterna och övriga användare) noggrant tillämpats av kommissionen. För närvarande kan kommissionen och särskilt Eurostat betraktas som en av de främsta institutionerna i hela världen på området FoU- och innovationsstatistik.

Den sammantaget positiva bedömningen efter ca 2 år kan dock inte dölja att många problem ännu är olösta och inte på långt när alla ålagda uppgifter har fullgjorts. Brister föreligger framför allt inom områdena analys av användarbehovet hos viktiga grupper som europaparlamentet, vid framtagandet av uppgifter exempelvis om privat FoU-finansiering, resultat- och regionalindikatorer liksom vetenskaplig och teknisk personal eller vid användning av register och teknik för automatiskt datautbyte. Starkare betoning borde dessutom läggas på analys av befintliga uppgifter. Dessutom bör ansträngningar intensifieras på ytterligare harmonisering av tillgängliga uppgifter.

Kommissionen kommer att under den andra hälften av programmet inrikta sig på att avhjälpa dessa brister. Nya aktiviteter är så tillvida endast planerade om de avslutar eller utvidgar i gång varande uppgifter. Härtill hör bl.a. utveckling och färdigställande av indikatorer för att beskriva av kommissionen ålagda FoU- och innovationsprogram.

Inom några områden av FoU- och innovationsstatistik pågår arbete sedan mer än 20 år. Trots alla ansträngningar består fortfarande stora skillnader i metodiken hos enskilda stater, vilka åtminstone i några fall försvårar, för att inte säga omöjliggör jämförelser i detalj. Kommissionen är därför en stark förespråkare för framställning av nya rättsliga föreskrifter för att främja harmoniseringen inom området för FoU- och innovationsstatistik.

1. Inledning

1.1 Den föreliggande rapportens ändamål och uppställning

För utveckling och införande av ett europeiskt statistiskt informationssystem för forskning, utveckling och innovation har rådet den 24 januari 1994 fattat beslut 94/78/EG, Euratom, om ett flerårigt program för utveckling av gemenskapens statistik inom dessa områden (texten till detta beslut bifogas som bilaga 1).

Målen för detta program återges i artikel 3 som följer:

- a) utarbetande av en referensram för gemenskapen för statistik över forskning, utveckling och innovation med en definition som bäst tillgodoser koncept och metoder för att understödja motsvarande gemenskapspolitik och som täcker behovet hos nationella, regionala och lokala myndigheter, internationella organisationer, yrkessammanslutningar, övriga marknadsaktörer och offentligheten;
- b) skapande av ett statistiskt informationssystem för gemenskapen för forskning, utveckling och innovation;
- c) främjande och understödjande av harmonisering av statistik för forskning, utveckling och innovation;
- d) främjande av distribution av jämförbar information.

Artikel 8 a i beslutet lyder som följer: "Kommissionen förelägger rådet en delrapport, i förekommande fall med av den som ändamålsenliga betraktade förslag, särskilt med avseende på i artikel 4 b nämnda ram och införandet av ett härav beroende system för regelbunden framställning av statistik över forskning, teknisk utveckling och innovation såväl som täckning av gemenskapspolitikens behov inom områdena teknisk utveckling och innovation såväl som behovet av regionalt uppdelade uppgifter för strukturpolitikens områden."

Föreliggande dokument är den ovan nämnda delrapporten, vilken är uppbyggd som följer. Efter inledningen, i vilken målet för rapporten framläggs och den politiska och rättsliga bakgrunden för programmet liksom den organisatoriska strukturen för dess genomförande beskrivs, går rapporten in på vad som uppnåtts under de två åren efter utfärdandet av beslutet. Uppbyggnaden av kapitel 2 följer de i rådsbeslutet beskrivna uppgifterna. Följande teman behandlas: "Analys och värdering av användarbehovet", "Förbättring av den nuvarande metodramen", "Inventering av befintlig statistisk information", "Utarbetande av ett europeiskt statistiskt informationssystem", "Pilotundersökningar" och "Utveckling av en uppsättning statistiska grundinstrument". I kapitel 3 presenterar kommissionen en rad förslag. Rapporten slutar med några allmänna slutsatser.

1.2 Kort översikt över den politiska bakgrunden och programmets statistiska förhistoria

I fördraget om europeiska unionen fastställs som mål för gemenskapen att befästa näringslivets konkurrensförmåga och att främja forskning och teknisk utveckling. För att planera, genomföra, övervaka och utvärdera politiken inom detta område behöver europeiska unionen statistik. Det fjärde ramprogrammet inom området forskning och teknisk utveckling inom gemenskapen (1994-98), förvaltningen av strukturfonden, främjandet av teknisk innovation och samordning av nationell FoU-politik är exempel på program för vilka statistik behövs som fast grund för jämförelse mellan medlemsstater, deras regioner och mellan europeiska unionen och dess handelspartner.

Den 22 juli 1993 utfärdade rådet beslutet 93/464/EEC om ramprogram för prioriterade åtgärder för statistik 1993 till 1997, vilket var tänkt som svar på förfrågan om statistiska uppgifter i allmänhet. Beslutet 94/78/EG, Euratom, koncentrerar sig starkare på statistik i samband med forskning, utveckling och innovation och är en del av det i beslutet 93/464 fastlagda allmänna ramprogrammet.

Kommissionen har mångåriga erfarenheter av framställning av statistik om forskning, utveckling och innovation. Sedan mer än 25 år samlar kommissionen information om den offentliga finansieringen av forskning inom EU. Vid slutet av 80-talet fäste utskottet för vetenskaplig och teknisk forskning kommissionens uppmärksamhet på vissa svagheter i den gemensamma FoU-statistiken. Eurostat reagerade med åtgärder inom följande områden:

- omarbetning av systematiken för analys och för jämförelse av de vetenskapliga programmen och budgetarna,
- regionalisering av bestämda indikatorer,
- uppgifter om mänskliga resurser inom området vetenskap och teknik,
- uppgifter om tekniska innovationer.

Efter utfärdandet av beslutet 94/78 har för informationssystem för forskning, utveckling och innovation ytterligare förbättringar uppnåtts (de beskrivs på annat ställe i detta dokument). Därtill hör ny utveckling inom metodikområdet, ny analys och publicering av en europeisk rapport om vetenskapliga och tekniska indikatorer (1994).

Baserade på resultaten av de ovan angivna åtgärderna och en systematisk analys av användarbehovet framläggs i detta dokument nya förslag vilka skall stärka det nuvarande systemet.

1.3 Arbetets organisation

En framgångsrik omsättning av programmet är endast möjlig om den för genomförandet ansvariga avdelningen inom kommissionen nära samarbetar med alla berörda inom och utom kommissionen. Hittills har denna princip noga iakttagits. Alla hittillsvarande aktiviteter har genomförts i nära samarbete med medlemsstaterna inom Europeiska ekonomiska samarbetsområdet, andra länder, internationella organisationer och ytterligare kontor inom kommissionen.

- Medlemsstaterna inom Europeiska ekonomiska samarbetsområdet har löpande informerats om kommissionens aktiviteter. Den organisatoriska ramen för detta utgör arbetsgruppen "FoU- och innovationsstatistik" inom de europeiska gemenskapernas statistikkontor (Eurostat), vilken sammanträder åtminstone en gång om året. Diskussionerna inom ramen för arbetsgruppens sammanträden kompletteras med bilaterala kontakter, inte minst i samband med sammanträden i de internationella organisationer i vilka Eurostat deltar (se nedan). Sammantaget kan förhållandet till (företrädarna för) medlemsstaterna betecknas som utmärkt. Den hittillsvarande framgången för programmet är också en förtjänst av det synnerligen framgångrika samarbetet med medlemsstaterna. Vid alla aktiviteter har principen om subsidiaritet följts.
- En väsentlig aspekt hos programmet är tillhandahållandet av jämförbara uppgifter inte bara för medlemsstaterna inom Europeiska ekonomiska samarbetsområdet utan även för ytterligare länder, särskilt för europeiska unionen viktiga handelspartner såsom USA eller Kanada och ytterligare europeiska länder såsom Schweiz eller Mellan- och Östeuropas länder inklusive de stater som tidigare ingick Sovjetunionen. Detta kräver en samordning av aktiviteterna även hos dessa stater, vare sig det sker inom ramen för internationella organisationer såsom OECD eller bilateralt. Även i detta avseende föreligger beaktansvärda resultat. Med viktiga OECD-stater utanför Europeiska ekonomiska samarbetsområdet (USA, Kanada, Australien) har överenskommelse träffats om regelbundet utbyte av dokument från sammanträden med t.ex. arbetsgrupper inom Eurostat. Schweiz liksom även några av Mellan- och Östeuropas stater inklusive Ryssland tar som observatörer mer eller mindre regelbundet del i arbetsgruppssammanträden. Med Ryssland har dessutom startats ett gemensamt projekt inom ramen för kommissionens Tacis-program, vars mål består i att närma från sovjettiden härstammande system för FoU- och innovationsstatistik till västliga standarder, utan att därvid fullständigt försumma det ryska systemets egenarter. Detta projekt har hittills visat sig mycket framgångsrikt. Förutom intensiva metoddiskussioner genomfördes från rysk sida med stöd av kommissionen flera pilotundersökningar avseende FoU-finansiering och eller innovation på basis av västlig och i synnerhet av Eurostat utvecklad metodik.
- Under programmets förberedande framfördes från några medlemsstater sporadiskt farhågor för att det vid dess genomförande skulle komma till överlappningar med internationella organisationers verksamhet, i synnerhet OECD, vilket bl.a. skulle leda till ytterligare belastningar för medlemsstaterna. De hittillsvarande erfarenheterna torde ha visat att dessa farhågor varit obefogade - tvärtom har aldrig

relationerna i fråga om FoU- och innovationsstatistik mellan kommissionen och OECD och andra internationella organisationer såsom UNESCO, den nordiska gruppen eller EFTA-sekretariatet varit bättre och aldrig har aktiviteterna varit bättre anpassade till varandra än då. Detta kan bekräftas genom konkreta fakta. Kommissionens aktiviteter avser i grunden sådana områden för vilka organisationer som OECD antingen (vid den tiden) inte hade intresse (exempel: regionalindikatorer) eller områden där kommissionen konkret samarbetar med dessa organisationer (exempel: vetenskaplig och teknisk personal, innovation). Härur uppstår sedan gemensamma åtgärder exempelvis mellan OECD och Eurostat såsom framställandet av en metodhandbok för mätning av den vetenskapliga och tekniska personalen, vilken för första gången i den internationella FoU-statistikens historia publicerats som en gemensam publikation för OECD och Eurostat. Dessutom deltar internationella organisationer aktivt i Eurostats arbetsgruppsmöten, liksom Eurostat spelar en aktiv roll vid möten med dessa organisationer såsom t.ex. vid möten med OECD:s NESTI-grupp.

- Den fjärde gruppen av partner vid genomförandet av programmet består av ytterligare kontor inom kommissionen, för vilka FoU- och innovationsstatistik på ett eller annat sätt är av betydelse. Denna relevans är för generaldirektoraten XII, XIII och XVI uppenbar, dock har analysen av användarbehovet (se nedan i avsnitt 2.2.1) visat att ett flertal ytterligare generaldirektorat har behov av FoU- och innovationsstatistik. Av särskild betydelse var och är dessutom samarbetet inom Eurostat, vare sig det är inom områdena för företags-, regional eller utbildningsstatistik eller inom områdena för klassificering eller liknande områden. Såsom redan skett med Europeiska ekonomiska samarbetsområdet medlemsstater har relationerna till användarna inom kommissionen formaliserats. För detta ändamål äger regelbundet sammanträden rum, i synnerhet är det regel att i samband med arbetsgruppsmöten med medlemsstaterna ha sammanträden med kommissionens användargrupp för FoU- och innovationsstatistik (GUS-REDIS såsom undergrupp till CDIS). Dagordningarna för båda grupperna är i stor utsträckning identiska, så att kommissionen övriga kontor befinner sig på samma informationsnivå som medlemsstaterna. Det är självklart att intresserade kollegor från andra avdelningar alltid kan delta i arbetsgruppsmöten med medlemsstaterna, vilket genomgående också tillämpas.

2. Verksamhetsplanens förverkligande

2.1 Mål och villkor

Målet för programmet och de uppgifter som kommissionen skall genomföra i samband härmed är entydigt fastställt i rådets beslut i artiklarna 3 (mål; i fråga om detaljer jämför avsnitt 1.1 i denna rapport) och 4 (uppgifter). I detalj har kommissionen att "i samarbete med medlemsstaterna" genomföra "följande arbetsuppgifter" (artikel 4.1):

- "a) analys och utvärdering av användarbehovet i den utsträckning detta är urskiljbart, baserat på principer om kostnadsaspekter för att fastställa åtgärder och prioriteringar för statistik över forskning, utveckling och innovation;
- b) i förekommande fall förbättring av den befintliga metodiska ramen;

- c) inventering av befintlig statistisk information om forskning, utveckling och innovation;
- d) utarbetande av de organisatoriska och tekniska komponenterna för ett statistiskt informationssystem för gemenskapen för forskning, utveckling och innovation, inklusive statistik över av gemenskapen finansierade forsknings- och utvecklingsverksamheter;
- e) genomförande av pilotundersökningar;
- f) utveckling av en uppsättning statistiska grundinstrument.” (artikel 4.1)

Detaljerade anvisningar för dessa arbetsuppgifter är upptagna i en verksamhetsplan som ingår i ett tillägg till rådets beslut.

De enskilda, hittills genomförda åtgärderna beskrivs detaljerat i följande avsnitt 2.2 i denna delrapport. Därvid skall beaktas att programmet, även om det ursprungligen utformades för tiden 1993 till 1997, trädde i kraft först den 24 januari 1994, så att hittills endast knappt 2 år stått till förfogande för dess genomförande. Eftersom förberedelserna för denna delrapport i sig själv tagit några månader kan i delrapporten endast läget efter det första 18 månaderna beskrivas. Det skall å andra sidan heller inte döljas att alla medlemsstater, så att säga föregripande det väntade rådsbeslutet redan under tiden före det formella rådsbeslutet aktivt och i samarbete deltagit i kommissionens förarbeten och därvid berett de redan uppnådda resultaten plats i rapporten.

Alla aktiviteter genomfördes under bestämda rambetingelser, vilka delvis nämns i rådets beslut, delvis är en del av systemet. Artikel 4.2, i rådets beslut 94/78/EG fastställer att kommissionen vid genomförande av arbetsuppgifterna skall göra bruk “av befintliga informationskällor, instrument och förfaranden, inklusive arbeten hos OECD, UNESCO och andra internationella organisationer liksom hos dessa institutioner tillgängliga uppgifter”. Detta villkor betyder att redan befintliga instrument och förfaranden inte skall utvecklas på nytt och att på andra ställen tillgängliga uppgifter inte på nytt skall undersökas. Eurostat har vid alla aktiviteter hittills strikt hållit sig till detta villkor. I den utsträckning nödvändig metodik redan var tillgänglig internationellt har alla aktioner genomförts inom dessa ramar. Exempel på detta är de av OECD utvecklade Frascati- och Oslo-handböckerna vilka legat till grund för såväl utvecklandet av regionalindikatorer som vid genomförandet av pilotundersökningar om tekniska innovationer. Inte heller efterfrågades hos medlemsstaterna på nytt redan tillgängliga uppgifter. Alla uppgifter, vilka medlemsstaterna tillfrågats om under de senaste åren, var i denna form ännu inte tillgängliga internationellt.

Vid sidan av dessa, för detta program specifika villkor baserades alla hittills inom ramen för detta program genomförda aktiviteter på ytterligare, allmänna ramvillkor såsom principen om subsidiaritet, principen om minimering av belastningen på de tillfrågade och principen om användarorientering. Alla aktioner hittills har varit avtalade med medlemsstaterna. Varje år förelades exempelvis medlemsstaterna av Eurostat inom ramen för arbetsgruppsmötena ett detaljerat arbetsprogram inom området FoU- och innovationsstatistik, till vilket medlemsstaterna kunde ta ställning i den anslutande diskussionen. Därutöver koordinerades arbetsprogrammet på ECE-nivå. Även de fåtaliga

hittills genomförda pilotundersökningarna orienterade sig strikt efter subsidiaritetsprincipen. Exempelvis föregrep de av medlemsstaterna i egen regi genomförda nationella innovationsundersökningarna detaljerade metodiska råd, vilka å ena sidan garanterade en vittgående jämförbarhet med senare resultat, men å andra sidan även medgav tillräckligt spelrum för nationella avvikelser exempelvis i fråga om tradition för undersökningsförfaranden.

I fråga om belastning av de tillfrågade inom ramen för pilotundersökningar skall närmast konstateras att endast inom området teknisk innovation har en större pilotundersökning inletts och genomförts. Det är obestridligen så att såväl frågeformulärens omfång liksom även antalet undersökningsenheter lett till en delvis stor belastning på de tillfrågade. Samtidigt skall dock nämnas att belastningen delvis utökats på grund av nationella avvikelser (medtagandet av ytterligare frågor i det harmoniserade frågeformuläret, genomförande av totalundersökningar). Alla övriga aktioner hittills har inte lett till några utomordentliga belastningar på undersökningsenheter som t.ex. företag.

Grund för alla hittillsvarande aktiviteter var försöket att såvitt möjligt tillfredsställa användarens aktuella behov. Ganska snart blev det dock klart att i några fall användarnas verkliga behov inte var klart för dem själva. Denna situation har tack vare den i programmet förutsedda och under tiden genomförda analysen och utvärderingen av användarbehovet tydligt förbättrats (jämför här till nästa avsnitt i delrapporten).

2.2 Aktuellt läge

2.2.1 Analys och värdering av användarbehovet

Enligt artikel 4.1 a i rådets beslut skall kommissionen genomföra en analys och utvärdering av användarbehovet. Detaljer beskrivs i tillägg till rådets beslut under a (jämför härvid tillägg 1). Därefter skall kommissionen samla och analysera såväl kort- som långfristiga behov för "de viktigaste användarna (dvs institutioner inom gemenskapen, CREST, nationella, regionala och lokala myndigheter, internationella organisationer såväl som övriga marknadsaktörer)". Hittills har de nödvändiga uppgifterna mottagits och utvärderats av mycket viktiga användare, även om det inte varit alla. Följande modeller avser behoven hos medlemsstaterna och kommissionen själv.

Närmare anvisningar för fastställande av användarbehovet för FoU- och innovationsstatistik inom medlemsstaterna ges i artikel 6 i rådets beslut: "Medlemsstaterna undersöker och analyserar hos de nationella användarna befintliga behov av gemenskapens statistik över forskning, teknisk utveckling och innovation och överlämnar till kommissionen tillgänglig, relevant information inom åtta månader efter utfärdandet av detta beslut. Kommissionen koordinerar dessa verksamheter."¹ För att tillgodose dessa riktlinjer beslöt medlemsstaterna och kommissionen att medlemsstaterna inom den angivna tiden skulle förelägga kommissionen sina behov i form av identiskt strukturerade rapporter. Ingen enighet kunde uppnås i fråga om hur de nödvändiga uppgifterna i medlemsstaterna skulle tas fram. Detta ledde därtill att mycket olika modeller tillämpades. I några medlemsstater genomfördes intervjuer med de viktigaste nationella användarna, i andra medlemsstater utarbetades

¹ Begreppet "Gemenskapens statistik" ges därvid en mycket vid tolkning. Gemenskapens statistik betyder all statistik inom detta område som behövs för jämförelser på nivån medlemsstater eller med tredje land, oberoende av vem som producerar denna statistik.

rapporterna på grund av redan föreliggande material. Alla medlemsstater inom Europeiska ekonomiska samarbetsområdet med undantag av Liechtenstein och Luxemburg har uppfyllt sina förpliktelser och har överlämnat rapporter av varierande längd - längden varierade mellan 5 rader och mer än 20 sidor - varvid inte alltid rekommendationerna avseende strukturen tillämpades.

För att fastställa användarbehovet inom kommissionen tillämpades ett annat tillvägagångssätt. Eurostat har för detta ändamål utvecklat ett särskilt frågeformulär vilket tillställts alla 20 generaldirektoraten. Sammanlagt 20 generaldirektorat (inklusive gemenskapens forskningscentrum) har svarat, däribland alla viktiga användare av FoU- och innovationsstatistik inom kommissionen.

Bilaga 2 innehåller en detaljerad beskrivning och analys av kommissionens och medlemsstaterna användarbehov. Resultaten av analysen kan indelas i två grupper: dels insikter som i allmänhet avser FoU- och innovationsstatistik, dels indikatorspecifika resultat.

Av medlemsstaternas och kommissionens svar kan följande allmänna slutsatser dras:

- De utförda uppgifterna och de uppnådda resultaten uppskattas i allmänhet, även om plats finns för förbättringar.
- Kommissionens produkter inom området FoU- och innovationsstatistik bör göras mer kända.
- Principiellt måste jämförbarheten hos uppgifter ytterligare ökas genom ökade ansträngningar i fråga om harmonisering av modeller, klassificeringar och undersökningsförfaranden. Härvid måste det inledda nära samarbetet i synnerhet med OECD betraktas som oeftergivligt.
- För en meningsfull analys måste de vid varje tillfälle tillgängliga uppgifterna om FoU- och innovationsaktiviteterna kunna kombineras med andra, i synnerhet ekonomiska uppgifter. Härvid bör de tekniska förutsättningarna skapas exempelvis genom uppbyggnad av motsvarande databanker.
- FoU- och innovationsuppgifter bör i större utsträckning än hittills regionaliseras.
- Den tilltagande internationaliseringen av FoU- och innovationsaktiviteter i synnerhet genom multinationella företag bör bättre beaktas i den internationella FoU- och innovationsstatistiken ("globaliseringsprogrammet").
- Det föreligger ett betydande behov av information om FoU- och innovationsprojekt som främjas internationellt. Därvid tillkommer de av kommissionen främjade programmen särskild betydelse.

- Långfristigt bör en indikator katalog utvecklas vilken är i stånd att beskriva alla väsentliga aspekter hos FoU- och innovationsaspekter. En del av dessa indikatorer bör undersökas årligen (basindikatorer), en ytterligare del med större eller oregelbundna intervall (tilläggsindikatorer). Denna indikator katalog bör förutom kvantitativa även omfatta kvalitativa kännetecken.
- Distributionen av tillgänglig information bör tydligt förbättras, t.ex. genom användning av datornät.
- De tillgängliga uppgifterna är ofta inte tillräckligt aktuella. Det bör därför åtminstone för viktiga indikatorer framställas uppskattningar fram till dagsläget och delvis även prognoser med kort varsel.

Utöver dessa allmänna förslag omfattar svaren från medlemsstaterna och från kommissionens kontor även en hel rad av specifika förslag till enskilda (grupper av) indikatorer:

- Detaljeringsgraden hos de tillgängliga uppgifterna över ingångsfaktorer som FoU-kostnader och FoU-personal betraktas i allmänhet inte som tillräckliga. Särskilt ytterligare uppdelning efter näringsgrenar, vetenskapsgrenar och speciella områden som civil forskning, miljö, informationsteknologi, telekommunikation eller bioteknologi efterlyses. Likaså borde årlig information om ingångsfaktorer för FoU finnas tillgänglig. Slutligen bör kvaliteten på dessa uppgifter, framför allt inom högskolesektorn, förbättras.
- De nuvarande uppgifterna om FoU-samarbete bör utvidgas betydligt.
- Några medlemsstater har tvivel om nyttan av en alltför detaljerad uppdelning av de för FoU-ändamål tillgängliga offentliga medlen efter deras socioekonomiska mål. Enligt deras uppfattning vore tillgången till dessa uppgifter på den översta nivån för NABS-klassificering tillräcklig.
- Det fattas principiellt information om antalet FoU-drivande enheter och deras strukturer. Detta gäller även för indikatorer om spridning av innovationer och informationsteknik eller indikatorer över alternativ till patent.
- Inventering och spridning av utgångsindikatorer för FoU (uppgifter om patent, bibliometriska indikatorer) bör förbättras på internationell nivå. Eftertanke bör ägnas ytterligare utgångsindikatorer.
- Inom området indikatorer över handeln med högteknologiska produkter och tekniska betalningsbalanser efterlyses ytterligare metodisk harmonisering för att bättre kunna utnyttja dessa uppgifter internationellt. Några enheter inom kommissionen utnyttjar ytterligare indikatorer för att mäta resultaten av FoU- och innovation.

- Ett stort allmänt intresse består för innovationsindikatorer, för vilka inventeringen på det ena eller andra sättet i det ideala fallet kan kombineras med inventering av FoU-indikatorer för att möjliggöra gemensam analys. Innovationsindikatorer bör dessutom framställas även för tjänstesektorn.
- Som viktiga betraktas också uppgifter om vetenskaplig och teknisk personal, i synnerhet uppgifter om rörlighet och karriär för dessa personer men även detaljerade uppgifter om personer med doktorsgrad eller om utbildningen av vetenskapsmän.
- Slutligen föreslogs att inventera uppgifter om området för s.k. "Intangible investments" (immateriella investeringar).

2.2.2 Förbättring av den befintliga metodiska ramen

En förutsättning för internationellt jämförbara uppgifter är användning av en allmänt erkänd metodik. Den vid denna tid inom området FoU- och innovationsstatistik tillämpade metodramen utvecklades längst av OECD (Frascati-handboken, Oslo-handboken, handböcker om utnyttjande av uppgifter om patent och tekniska betalningsbalanser). Dessa metodiska ramar är dock på intet sätt fullständiga och även de redan tillgängliga handböckerna måste då och då omarbetas för att bli metodiskt korrekta.

Till följd av denna argumentation anges i rådets beslut som en av kommissionens uppgifter att i förekommande fall förbättra den befintliga metodiska ramen (jämför artikel 4.1b). I bilaga till rådets beslut beskrivs denna uppgift närmare. I detalj är fastlagt att metodiken "vidareutvecklas i nära samarbete med OECD och inom OECD-ramen, så att denna organisations hittillsvarande relevanta arbeten kan utnyttjas..." (Bilaga till rådets beslut, b.3). Endast "i de fall då ingen adekvat, respektive godtagbar metodik föreligger övertar kommissionen initiativet och ledningen för utvecklandet av en sådan ram..." (samma ställe, 4). "Den ytterligare metodutvecklingen dokumenteras i handböcker vilka antas på gemenskapsnivå" (samma ställe, 6).

Kommissionen har under de senaste åren ägnat denna uppgift särskild uppmärksamhet. I detalj har följande metodiska relationsramar bearbetats:

- Kommissionen har tagit del i revisionen av OECD:s Frascati-handbok. Den 5:e utgåvan av denna handbok har under tiden publicerats av OECD.
- För första gången i den internationella FoU- och innovationsstatistikens historia har av OECD och kommissionen utvecklats en gemensam metodhandbok. Canberra-handboken innehåller rekommendationer för undersökning och analys av uppgifter om vetenskaplig och teknisk personal². Dess första utgåva publicerades i juli 1995 som en gemensam OECD/Eurostat-publikation.

² Kommissionens specifika krav vid bearbetningen av den metodiska ramen har självfallet beaktats.

- För närvarande pågår revision av Oslo-handboken som grundval för modern innovationsstatistik. Eftersom samarbetet mellan OECD och Eurostat vid utarbetandet av Canberra-handboken visade sig som fruktbart och framgångsrikt och eftersom kommissionen genom den första harmoniserade innovationsundersökningen (se nedan 2.2.5) vunnit stor internationell erfarenhet inom området innovationsstatistik, kommer även Oslo-handboken att revideras gemensamt. Konkret åvilar ledningen av projektet OECD varvid dock kommissionen löpande hålls informerad om alla åtgärder. En av de 5 insatta grupperna, den om statistisk metodik, leds dessutom av Eurostat. Den andra utgåvan av Oslo-handboken kommer på samma sätt som Canberra-handboken att publiceras som gemensam OECD-Eurostatpublikation.
- Utöver dessa med OECD gemensamma aktiviteter har kommissionen utarbetat en metodhandbok över "FoU- och innovationsstatistikens regionala dimension". Delar av denna handbok skulle kunna antas som bilaga till Frascati-handboken. Vid arbetsgruppsmötet den 8 till 10 november 1995 framlades denna handbok till formellt beslut inom EU:s medlemsstater. Den första versionen torde vara tillgänglig på alla 11 språken i början av 1996.
- Under analysens gång fastställdes att den internationella jämförbarheten för de i EU:s medlemsstater tillgängliga uppgifter om offentlig FoU-finansiering är begränsad. Nationella presentationer vid arbetsgruppsmöten har bekräftat detta. Som konsekvens kom man överens om att Eurostat skall distribuera metodförbättringsförslag för att höja jämförbarheten. De första förslagen förelades medlemsstaterna vid arbetsgruppsmötet den 8 till 10 november 1995. Till grund för dessa förslag ligger metodrekommendationer från kapitel 8 i OECD:s Frascati-handbok, vilka i några punkter dock är relativt vaga. Det är helt tänkbart att de nuvarande under bearbetning varande rekommendationerna åtminstone delvis kunde komma att ingå i nästa utgåva av Frascati-handboken.

2.2.3 Inventering av den befintliga statistiska informationen

Artikel 4.1 c i rådets beslut förskriver att kommissionen bör göra en "Inventering av den befintliga statistiska informationen över forskning, utveckling och innovation". I de kompletterande förklaringarna i bilagan till rådets beslut preciseras att "dessa arbeten bör visa i vilken utsträckning uppgifter föreligger och är tillgängliga i medlemsstaterna och vilka skillnader som föreligger mellan medlemsstaterna" (Bilaga till rådets beslut, c 2).

Kommissionen har genomfört denna uppgift som den första av alla de i sammanhang med de av rådets beslut ålagda huvuduppgifterna. Redan i mars 1994 har kommissionen förelagt medlemsstaterna slutrapporterna över en studie vilken i september samma år enhälligt godkännts. I denna studie har kommissionen försökt sammanföra och analysera uppgifter om nationella FoU- och innovationssystem, över uppgifternas tillgänglighet och kvalitet, uppdelade efter delområden³, periodicitet och uppgifts användare. Grund för studien var ett

³ Information insamlades för delområdena offentlig FoU-finansiering, FoU-inmatningsfaktorer, uppdelat efter sektor (näringsliv, statlig sektor, högskolesektor, sektor för privata organisationer utan vinstsyfte), innovation, tekniska betalningsbalanser, patent, högteknologi, konkurrensförmåga och bibliometri.

enhetligt frågeformulär från kommissionens uppdragstagare - det grekiska företaget ORCO - vilket kom till användning i alla deltagande stater. Sammanlagt har 17 medlemsstater inom Europeiska ekonomiska samarbetsområdet och Schweiz deltagit i denna studie; endast för Liechtenstein kunde några uppgifter inte erhållas.

Bilaga 3 i denna delrapport innehåller sammanfattningen av denna studie. Detaljerade uppgifter kan erhållas direkt ur studien, vilken på begäran kan erhållas från avdelning D3 vid Eurostat. Dock måste ihågkommas att denna studie inte längre beskriver den aktuella situationen. Sedan studien avslutats har dagssituationen tydligt förbättrats vilket bl.a. följande avsnitt visar.

2.2.4 Uppbyggnad av ett europeiskt statistiskt informationssystem⁴

Ett långsiktigt mål för kommissionen är uppbyggnad av ett europeiskt statistiskt informationssystem för forskning, utveckling och innovation. I samband med det i rådets beslut beskrivna programmet åläggs kommissionen att vidta de nödvändiga och tekniska förberedelserna för att förverkliga denna målsättning. I bilagan till rådets beslut, avsnitt d, anges detaljerade upplysningar härom. Enligt dessa bör informationssystemet innehålla uppgifter om olika ingångs- (offentlig och privat FoU-finansiering, FoU-personal, FoU-kostnader) och utgångsfaktorer (innovationer, varor- och tjänster inom det högteknologiska området), vilka kan ytterligare underindelas efter olika variabler (sektor, näringsgren, region, socioekonomisk målsättning). I förekommande fall kan detta system utvidgas till patent och bibliometriska indikatorer. Alla tillgängliga uppgifter bör lagras i databanker, oavsett om de är fullständigt harmoniserade eller inte. Dessa databanker bör dessutom innehålla alla direkt av kommissionen undersökta uppgifter.

Kommissionen har redan uppfyllt denna uppgift i avsevärd grad. I detalj förfogar Eurostat för närvarande över följande uppgifter:

- Uppgifter om offentlig FoU-finansiering för tiden fram till 1994, indelade efter socio-ekonomiska mål. Vid sidan av de från medlemsstaterna och generaldirektorat XII för kommissionen tillhandahållna uppgifterna kommer från Eurostat därtill avledda indikatorer som visas som offentlig FoU-finansiering i % av BNP till marknadspriser eller i % av centralstatens totalbudget.⁵

Till grund för indelningen av uppgifter över offentlig FoU-finansiering efter socio-ekonomiska mål ligger "Systematik zur Analyse und zum Vergleich der wissenschaftlichen Programme und Haushalte" (Systematik för analys och jämförelse av vetenskapliga program och budgetar) (NABS), vilken kommissionen utvecklat redan på 60-talet. År 1994 antogs 1993 års revision av denna systematik av medlemsstaterna. Systematiker måste revideras med flera års mellanrum för att alltid vara anpassade till den aktuella utvecklingen. Väsentliga ändringar i den aktuella systematiken jämförd med versionen 1983 avser underindelning i kapitel 1 (Utforskning och nyttjande av jordens miljö), 3 (Miljöskydd), 5 (Alstring, fördelning och rationellt nyttjande av energi), 7 (Industriell produktivitet och

⁴ De följande anmärkningarna avser endast kommissionens andel av systemet.

⁵ Uppgifterna om de relaterade variablerna har tagits från andra databanker i Eurostat.

teknik) samt 10 (Allmänna forskningsmedel för högskolor) och 11 (Ej målorienterad forskning), i vilka för vidare underindelning nyttjade vetenskapsgrenar ytterligare differentierats sedan versionen 1983.

Alla medlemsstater är inte i stånd att ställa till förfogande enligt NABS uppdelade uppgifter om offentlig FoU-finansiering. I fråga om de nya medlemsstaterna Österrike, Finland och Sverige liksom i fråga om Norge har detta att göra med mångårig användning av OECD-systematiken, i vilken ingen ytterligare differentiering förutsetts. Övergången från en systematik till en annan, även om den på högsta nivån är identisk, kräver någon tid och resurser. Andra medlemsstater förfogar inte över nödvändiga resurser för en ytterligare differentiering av tillgängliga uppgifter eller ifrågasätter principiellt meningen med den detaljerade uppdelningen i socio-ekonomiska mål.

- Uppgifter om FoU-personal för tiden 1985 till 1993, uppdelad efter sektorer och inom näringslivssektorn enligt näringsgrenar⁶, vid varje tillfälle motsvarande rekommendationerna i Frascati-handboken, såväl enligt typ av personal och efter region. Alla uppgifter på nationell nivå baseras på uppgifter från OECD, de regionala uppgifterna ställdes till Eurostats förfogande direkt av medlemsstaterna. Då Eurostat sätter värde på att uppgifter anges i såväl antal som också heltidsekvivalenter uppskattas saknade uppgifter av Eurostat.

Särskild betydelse har för Eurostat de regionala uppgifterna, vilkas jämförbarhet dock för närvarande ännu är begränsad. Ytterligare harmoniseringsansträngningar kommer att vara nödvändiga för att förbättra jämförbarheten hos regionala uppgifter över FoU-personal. Den av Eurostat utvecklade handboken över "Regionale Dimension der F&E- und Innovationsindikatoren" (Regional dimension hos FoU- och innovationsindikatorer) (se nedan under 2.2.2) ger härvid grunden. Förutom originaluppgifterna publicerar Eurostat avledda indikatorer som t.ex. FoU-personal i % av arbetskraften.⁷

- Uppgifter om FoU-kostnader för tiden 1985 till 1993, underindelande efter sektorer och inom näringslivssektorn efter näringsgrenar⁸, vid varje tillfälle motsvarande rekommendationerna i Frascati-handboken, liksom efter regioner. Alla uppgifter på nationell nivå har tagits från OECD:s databanker. Anmärkningarna om avledda indikatorer och kvaliteten på uppgifterna i samband med regionala FoU-uppgifter gäller här analogt.
- Uppgifter om patentanmälningar vid europeiska patentmyndigheter för tiden från 1989 uppdelade efter regioner och underindelning i den internationella patentklassifikationen (IPC). Dessa uppgifter baseras på en specialutvärdering av europeiska patentmyndighetens databanker, där patentanmälningarna hos den europeiska patentmyndigheten principiellt ordnats efter uppfinnarnas privatadresser i de enskilda regionerna. För att kunna vidta en sådan indelning var det nödvändigt att iordningställa en nyckel för att kunna gå från nationella postnummer till EU:s regionalklassifikation, NUTS. Ett motsvarande program har

⁶ Uppgifter för näringslivssektorn underindelande efter näringsgrenar är endast tillgänglig för vissa år.

⁷ Jämför fotnot 5.

⁸ Uppgifter för näringslivssektorn underindelande efter näringsgrenar är endast tillgänglig för vissa år.

under tiden av kommissionen utvecklats för EU:s alla medlemsstater med undantag av Danmark⁹, Irland¹⁰, Luxemburg¹¹ och Finland¹².

Underindelningen av patentanmälningar enligt den internationella patentklassifikationen är sett från ekonomisk analysynpunkt på intet sätt optimal. En indelning efter näringsgrenar, inom vilka patenten senare ekonomiskt kommer att utnyttjas, vore ojämförligt att föredra. Dock bereder en uppdelning av patentanmälningarna efter näringsgrenar, där senare nyttjanderättsinnehavarna skulle befinna sig, principiellt svårigheter, då det för patenten vid tidpunkten för deras anmälan blott i sällsynta fall kan förutses inom vilka näringsgrenar de senare kan ekonomiskt utnyttjas. Trots dessa grundläggande svårigheter har Eurostat startat ett med Europeiska patentmyndigheten gemensamt projekt med målet att utveckla en omräkningsnyckel mellan den internationella patentklassifikationen och den europeiska näringsgrensklassifikationen NACE.

- Uppgifter från den första pilotundersökningen över innovationer (se nedan 2.2.5). Eurostat förfogar över mer än 40 000 individuella datauppgifter från företag med uppgifter om informationskällor, mål, hindrande faktorer, kostnader och resultat av innovationer, FoU-aktiviteter, förvärv och vidarebefordran av teknik såväl som allmänna upplysningar om dessa företag. Eftersom det handlar om förtroliga uppgifter har enligt rådets förordning (Euratom, EEG) nr 1588/90 endast några få av Eurostats medarbetare direkt tillgång till resultaten av denna pilotundersökning. För att trots detta ställa detta omfångsrika material till förfogande för ytterligare användare, bildades och bildas ytterligare databanker med mer sammanfattade resultat. De enskilda databankerna skiljer sig åt ifråga om aggregationsgrad och de användargrupper vilka erhåller tillgång till de enskilda databankerna.¹³

De beskrivna uppgifterna är med undantag för resultaten av pilotundersökningen över innovation tillgängliga i olika databanker, vilka delvis endast är tillgängliga internt inom Eurostat, i allmänhet dock som exempelvis databanken REGIO är allmänt tillgängliga. Den viktigaste FoU-informationen från dessa databanker publiceras dessutom som tryckta utgåvor i den årliga publikationen "Forskning och utveckling - årlig statistik" såväl som i sammanfattande Eurostat-publikationer. Därtill publicerar Eurostat en gång om året i samband med publikationen "Forskning och utveckling - årlig statistik" en utgåva av "Kortfattad statistik" med de viktigaste resultaten i denna publikation, två gånger om året i form av REDIS-NEWS information om programmets fortskridande samt med ojämna intervall kortfattad information om särskilda projekt såsom innovationsundersökningen.

⁹ Förutsättning för denna omräkningsnyckel är en omräkningsnyckel mellan postnummer och den nationella regionalklassifikationen, vilken inte existerar i Danmark.

¹⁰ I Irland existerar för närvarande postnummer endast för storstadsområdena Dublin och Cork.

¹¹ Eftersom uppgifterna föreligger på NUTS-3-nivå och Luxemburg själv är en NUTS-3-region behövdes för denna medlemsstat ingen omräkningsnyckel.

¹² Finland har hittills inte undertecknat München-konventionen, den internationella rättsgrunden för europeiska patent. Eftersom finska patent på grund härav inte kan ingå i den europeiska patentmyndighetens databank behövdes ingen omräkningsnyckel för Finland.

¹³ (Noten har utgått)

Vid sidan av speciella Eurostat-publikationer är i Eurostat tillgängliga uppgifter över FoU och innovation en viktig ingång för ytterligare kommissionspublikationer. I detta sammanhang skall framför allt nämnas den av generaldirektorat XII utgivna "Europeisk rapport över vetenskapliga och tekniska indikatorer", till vars statistiska bilagor Eurostat har bidragit väsentligt.

Vid sidan av de hittills beskrivna aktiviteterna, vid vilka uppgifter insamlats och till viss grad harmoniserats, har redan ytterligare projekt startats för att täcka befintliga uppgiftsluckor. Ett av dessa projekt har till mål att sammanfatta uppgifter om vetenskaplig och teknisk personal inom Europa. Med utgångspunkt från de metodiska rekommendationerna i Canberra-handboken (se nedan 2.2.2) och en gemensamt med OECD genomförd speciell inventering av i medlemsstaterna tillgängligt material har hittills basindikatorer för mätningen av beståndet utvecklats, uppdelat på olika grupper såsom t.ex. arbetslös eller inaktiv vetenskaplig och teknisk personal, och tillställts medlemsstaterna med begäran om översändande av hos dem redan tillgängliga uppgifter inom detta område. I ett ytterligare projekt försöker man utveckla indikatorer över olika aspekter på av kommissionen främjade FoU- och innovationsprogram och senare insamla uppgifter för dessa indikatorer såväl inom som i förekommande fall även utom kommissionen. Detta projekt befinner sig dock för närvarande blott på begynnelsestadiet. Hittills har vid sidan av en basram endast önskvärda indikatorer för ett område inom denna ram utvecklats, nämligen området för finansiering av projekt.

2.2.5 Pilotundersökningar

I samband med nya eller utvidgade undersökningar måste de planerade åtgärderna principiellt prövas i fråga om genomförbarhet. Härtill tjänar s.k. pilotundersökningar. Rådet har i sitt beslut särskilt pekat på nödvändigheten av pilotundersökningar. "för att pröva genomförbarheten av vissa dataundersökningsåtgärder" (Bilaga till rådets beslut, avsnitt e 1).

Möjligheten att genomföra pilotundersökningar har kommissionen hittills framför allt utnyttjat inom området innovationsstatistik. Gemensamt med generaldirektorat XIII, dåvarande SPRINT-programmet, har Eurostat vid slutet av 1991/början av 1992 beslutat genomföra pilotundersökningar i några få medlemsstater. Till grund låg den vid denna tidpunkt nyutvecklade metodiken för statistisk mätning av tekniska innovationer (Oslo-handboken). Detta projekt har fått så stor respons att till slut alla gamla medlemsstater inom EU samt Norge anslutit sig till den s.k. harmoniserade innovationsundersökningen för gemenskapen (CIS = Community Innovation Survey). Under tiden ägde jämförbara undersökningar rum i ytterligare stater. Den därvid tillämpade metodiken är antingen identisk (t.ex. Island) eller i stor utsträckning identisk (t.ex. USA, Ryssland).

Sammanlagt genomfördes i EES 13 medlemsstater, vilka anslutit sig till CIS, 15 självständiga undersökningar.¹⁴ Därvid tillämpades principen om subsidiaritet strikt. Genomförandet av alla undersökningar åvilade nationella institutioner vilka understöddes finansiellt av kommissionen i alla deltagande länder med undantag av Frankrike och Norge. Till grund för alla nationella undersökningar låg ett av kommissionen i samarbete med OECD och medlemsstaterna utvecklat harmoniserat frågeformulär¹⁵, metodre-

¹⁴ På grund av sin federala struktur genomfördes i Belgien 3 undersökningar.

¹⁵ I fråga om innehåll i frågeformuläret jämför med anvisningar i 2.2.4.

kommedationer för genomförande av nationella undersökningar såväl som ytterligare tekniska dokument. Trots enorma ansträngningar av alla deltagande har det inte lyckats att i denna stort upplagda pilotundersökning uppnå den eftersträlvade harmoniseringsgraden. Härtill finns en hel rad av orsaker, vilka till en stor del närmare beskrivs i den redan föreliggande första utvärderingen.¹⁶ Väsentliga anledningar var den nya materia med vilken de tillfrågade inte var bekanta, frågeformulärets längd, vilken visade en kompromiss mellan olika intressen och därutöver av flera medlemsstater utvidgades ännu mera, såväl som de av Eurostat utvecklade metodiska rekommendationerna, vilka inte var tillräckligt detaljerade och trots detta på grund av deras enbart rekommenderande karaktär inte av alla deltagande stater följdes i alla avseenden. På grund av dessa iakttagelser rekommenderade utvärderarna av den första delen av CIS-utvärderingen eftertryckligt att en rättslig grund för kommande innovationsundersökningar skapades.

Ett ytterligare område inom vilket pilotundersökningar har betydelse är regionala indikatorer. De nu tillgängliga regionala FoU-uppgifterna räcker inte alls till för att ens tillnärmelsevis beskriva de regionala FoU- och innovationssystemen. Ytterligare indikatorer måste metodiskt utvecklas och praktiskt provas. Den metodiska utvecklingen av dessa indikatorer påbörjades i samband med handboken om den regionala dimensionen hos FoU- och innovationsindikatorerna; utprovningsen av om de också är praktiskt tillämpbara återstår. Visserligen är den nuvarande kunskapsnivån ännu inte tillräcklig för att på detta område redan kunna genomföra pilotundersökningar. Därför har Eurostat på detta område hittills inskränkt sig till finansiellt stöd till generaldirektorat XVI för att göra studier om genomförbarhet för potentiella indikatorer såsom indikatorer över regionala tekniska betalningsbalanser eller indikatorer över teknisk infrastruktur. Dessutom har med finansiellt stöd till generaldirektorat I upplysningar insamlats om regionala indikatorsystem i Kanada.

2.2.6 Utveckling av en uppsättning statistiska grundinstrument

Som sista grupp av arbeten vilka bör genomföras inom ramen för detta program nämns i rådets beslut, artikel 4.1f utveckling av en uppsättning statistiska grundinstrument. Bland dessa skall enligt bilagan till rådets beslut (se avsnitt f) förstås register, teknik för elektroniskt datautbyte (EDI), klassificeringssystem, stickprovsförfaranden, frågeformulär, instrument för bearbetning av undersökningsförfaranden och dataanalyssystem för att "undersökningsförfarandena för uppgiftslämnarna såvitt möjligt skall förenklas..." (samma ställe, avsnitt 1).

Hittills utvecklades respektive utnyttjades de nämnda instrumenten i olika utsträckning:

- Uppbyggnaden av enhetliga register i EU:s medlemsstater såväl som i övriga medlemsstater inom EES är för närvarande i full gång (jämför även rådets förordning (EEG) nr 2186/93 av den 22 juli 1993 om samordning inom gemenskapen vid utarbetandet av företagarregister för statistiska ändamål, EGT nr. L 196, 5.8.1993, s.1). Till följd härav kunde registren för ändamålet FoU- och innovationsstatistik ännu inte utnyttjas i alla medlemsländer.

¹⁶ En kopia av denna rapport kan på begäran ställas till förfogande.

- Inte heller användningen av tekniken för elektroniskt datautbyte är hittills särskilt långt framskriden. Det gjordes försök med det av Eurostat utvecklade programmet CUB.X, vilket dock inte visade sig särskilt framgångsrikt. Översändandet av data sker för närvarande i regel genom utbyte av disketter.
- Alla nödvändig systematik som behövs för genomförandet av aktiviteterna föreligger i en användbar form. Dock befinner sig inte all systematik på den senaste utvecklingsnivån, beroende på den långa bearbetningstiden på internationell nivå. Den av kommissionen utvecklade Systematik NABS (se nedan 2.2.2) har först nyligen anpassats till förändringarna inom området socioekonomisk målsättning. Därutöver har de första åtgärderna vidtagits för att bearbeta KOFOT (Systematik för statens uppgiftsområde) med avseende på den offentliga finansieringen av FoU-aktiviteter.
- Användningen av stickprovsförfaranden är principiellt ett lämpligt instrument för att begränsa belastningen på de tillfrågade så mycket som möjligt. Det finns dock undantag från denna allmänna regel, t.ex. då i ett litet land ett relativt sällsynt fenomen, eventuellt också uppdelat på variabler som storlek och näringsgren, skall redovisas. För utvecklingen och användningen av enhetliga stickprovsförfaranden i medlemsstaterna föreligger dessutom rättsliga svårigheter. För närvarande synes det dock meningsfullt att bestämma noggrannhetskrav vilka av medlemsstaterna på något sätt skall innehållas.
- Användning av ett enhetligt frågeformulär för undersökningar var hittills möjliga endast inom ramen för pilotundersökning över innovationer. Det är dock självklart att även vid frågor till medlemsstater med avseende på där tillgängliga uppgifter harmoniserade frågeformulär skall användas.
- Relativt stora ansträngningar har hittills företagits för att utveckla lämpliga instrument för bearbetning av de från medlemsstaterna till Eurostat överförda uppgifterna. Härtill hör standardrutiner för prövning av uppgifterna om offentlig FoU-finansiering, regionala FoU-kostnader och regional FoU-personal, men speciellt för kontroll av resultaten av utvecklade program för pilotundersökningar över innovationer. För bearbetning av resultaten av dessa pilotundersökningar behövdes ytterligare insatser. Härtill hör användningen och delvis också utvecklingen av förfaranden för skattning av saknade värden och för mikroaggregation, en grupp av förfaranden varigenom återidentifiering av resultaten av enskilda undersökningsdelar, i detta fall företag, de facto blir omöjliga, även om enskilda resultat i allmänhet modifieras mycket litet.
- I motsats härtill fanns det hittills inga större aktiviteter inom området dataanalyssystem. Tidigare genomfördes framför allt deskriptiva statistiska analyser av uppgifter om offentlig FoU-finansiering, FoU-personal, FoU-kostnader och innovationer.

Bakgrund till de i rådets beslut, artikel 4.1 f, nämnda uppgifterna är att tilhandahålla mesta möjliga uppgifter utan att därvid belasta uppgiftslämnarna över avgifter. Enligt kommissionens mening finns det ytterligare möjligheter att uppnå detta mål, vilket visserligen inte är nämnt i rådets beslut, men som ser mycket lovande ut varför

kommissionen redan inlett aktiviteter på detta område. Härtill hör utvecklandet av förfaranden för att täppa till befintliga uppgiftsluckor vid aktuell gräns ("nowcasting"). Datautnyttjare är särskilt intresserade av uppgifter vid en aktuell gräns t.ex. år 1995 om uppgifter om FoU-kostnaderna 1994 eller åtminstone för 1993. Den nuvarande praxisen för undersökning av uppgifter i många medlemsstater gör det omöjligt att tillhandahålla aktuella uppgifter av detta slag till alla medlemsstater. Ytterligare undersökningsansträngningar blir nödvändiga, vilket dock motsäger den ovan nämnda principen. Lösningen kan utgöras av korttidsprognoser vid den aktuella gränsen ("nowcasts"). Inledande insatser för systematisk analys av lämpliga förfaranden inom området FoU-statistik har redan börjat.

Ett ytterligare område har visat sig vid planläggning av inventering av uppgifter om vetenskaplig och teknisk personal. Efter ingående analys av den utvecklade metodiken (Canberra-handboken, se ovan 2.2.2), det därur härledda uppgiftsbehovet och den vid tidpunkten tillgängliga informationen, ligger slutsatsen nära att de befintliga uppgiftsluckorna endast kan fyllas genom omfångsrika, ytterligare undersökningar, kanske man lyckas, åtminstone till en del uppskatta de erforderliga uppgifterna. Bakom denna idé ligger övervägandet att det kunde vara tillräckligt att undersöka uppgifterna för grundinformationen (t.ex. gränsfördelningarna), men att på basis av ofullständiga uppgifter från de mest olika källor uppskatta alla andra uppgifter genom lämpliga, eventuellt nyutvecklade förfaranden. Eurostat kommer att följa upp dessa förslag i samband med behovet av uppgifter om vetenskaplig och teknisk personal.

Vid sidan om dessa aktiviteter speciellt inriktade på FoU- och innovationsstatistik bör även andra initiativ av kommissionen för samordning och beredning av FoU- och allmänna näringslivsuppgifter:

- Rådets förordning (EEG) nr 696/93, 15 mars 1993, om de statistiska enheterna för observation och analys av produktionssystemets indelning inom gemenskapen;
- Rådets förordning (EEG) nr 3037/90, 9 oktober 1990, om statistisk näringsindelning i den europeiska gemenskapen;
- Projekten SERT ("Statistiques des Entreprises et Réseaux Télématicques") (Företagsstatistik och telematiknät) och DSIS (Distribuerade statistiska informationstjänster) för att underlätta insamling och distribution av uppgifter.

2.3 Resultat och brister

En analys av resultaten hittills av kommissionens aktiviteter inom området FoU- och innovationsstatistik visar att under de gångna åren stora framsteg gjorts. Framförallt bör framhållas resultaten inom området statistik över offentlig FoU-finansiering, innovationer, vetenskaplig och teknisk personal samt regionalindikatorer. Det är också viktigt att alla aktiviteter genomförs i samklang med den på internationell nivå befintliga metodiken och i nära samarbete med medlemsstaterna och internationella organisationer, särskilt OECD. Sammantaget synes den slutsatsen motiverad att kommissionen och särskilt Eurostat idag är en av de ledande institutionerna på området FoU- och innovationsstatistik.

De hittills uppnådda resultaten skall dock inte dölja att många problem ännu återstår och inte på långt när alla de uppgifter, vilka rådet i sitt beslut ålagt kommissionen är lösta. Brister föreligger särskilt inom följande områden:

- Analys av behovet hos ytterligare viktiga användare såsom Europaparlamentet, CREST eller internationella organisationer;
- Uppgifter om privat FoU-finansiering;
- Indikatorer för varor och tjänster på det högteknologiska området;
- Uppgifter om bestånd och förändringar bland vetenskaplig och teknisk personal;
- Kompletterande uppgifter för att karakterisera regionala FoU- och innovationssystem;
- Tillämpning av teknik för automatiskt datautbyte för att hålla uppgiftslämnarnas belastning så låg som möjligt och eventuellt även sänka den;
- Starkare koncentration på datanalyser;
- Ytterligare harmonisering av befintliga och nya uppgifter.

Avhjälpan av dessa brister kommer att vid sidan av underhåll av befintliga system utgöra kärnan i kommissionens aktiviteter under programmets andra hälft (se nedan avsnitt 3.1), under förutsättning att nödvändiga medel står till förfogande.

2.4 Personal

En förutsättning för genomförandet av alla hittills beskrivna aktiviteter var motsvarande tillgång till personal. Följande tabell ger en överblick över omfånget av den anlitade statutarä personal som från kommissionens sida ställts till förfogande för detta program 1993 till 1995.

Tabell 1: Antal i programarbete delaktig personal från Eurostat (i heltidstjänster)

År	Antal
1993	4
1994	4
1995	3,5

Enligt tabell 1 stod för detta program sedan 1993 konstant 4 personår till förfogande bland den interna personalen. Den i Tabell 1 visade nedgången med 0,5 personår från 1994 till 1995 beror uteslutande på tidvis vakanta tjänster under 1995. För 1996 förutses enligt nuvarande personalplanering en ökning av personalen.

3. Förslag till vidare åtgärder

3.1 Förslag för programmets andra hälft

Kommissionens aktiviteter inom området FoU- och innovationsstatistik under de närmaste åren kommer direkt att ansluta sig till arbetsuppgifterna under de senaste åren. I förgrunden står konsolidering av påbörjade aktiviteter. Nya uppgifter förutses endast i den utsträckning de avslutar eller utvidgar påbörjade aktiviteter. Såsom redan tidigare kommer alla aktiviteter att utföras i nära samarbete med alla delaktiga institutioner, dvs. OECD-sekretariatet, UNESCO, medlemsstaterna såväl som de (ytterligare) användarna inom och utom kommissionen. Som ny partner tillkommer IPTS (Institute for Prospective Studies) (Institutet för framtidsforskning) i Sevilla.

Under programmets andra hälft, dvs. under åren 1996 och 1997 kommer kommissionen närmast att koncentrera sig på de uppgifter i rådets beslut vilka den under den första hälften ännu inte eller ännu inte fullständigt löst. Härtill hör särskilt (se också ovan avsnitt 2.3)

- analys av behovet av FoU- och innovationsstatistik hos viktiga användare vilka i behovsanalysen (se ovan avsnitt 2.2.1) hittills ännu inte tillgodosetts, såsom Europaparlamentet, CREST eller internationella organisationer;
- tillhandahållande av uppgifter om privat FoU-finansiering. Eftersom en del av dessa uppgifter redan är tillgängliga på OECD-nivå kommer denna uppgift på nytt att bearbetas i direkt samarbete med OECD-sekretariatet;
- tillhandahållande av indikatorer för påverkan och resultat inklusive utveckling av nödvändig metodik, i den utsträckning den ännu inte är tillgänglig på internationell nivå. Denna uppgift går utöver det i bilagan till rådets beslut beskrivna kravet på indikatorer för varor och tjänster inom det högteknologiska området, men denna utvidgning synes nödvändig och motiverad på grund av den växande betydelsen av denna grupp av indikatorer;
- tillhandahållande av uppgifter om vetenskaplig och teknisk personal;
- tillhandahållande av ytterligare regionala indikatorer;
- tillämpning av teknik för automatiskt datautbyte. Fullföljandet av denna uppgift sammanhänger avgörande med fortskridandet hos nationella projekt, t.ex. SERT eller DSIS;
- en starkare koncentration på analys av befintliga data. Därvid gäller i synnerhet att tänka på kombinationen av tillgängliga data om FoU- och innovationer med redan befintlig, allmän ekonomisk och demografisk information;
- ytterligare ansträngningar för att harmonisera data. Denna horisontala uppgift uppstår praktiskt taget för alla grupper av indikatorer.

Den senaste utvecklingen, såväl på internationell nivå som inom kommissionen, gör det nödvändigt att starta, intensifiera eller starkare engagera sig i ytterligare projekt. Ett av dessa projekt avser slagordet globalisering. Eurostat har startat ett projekt med målet att analysera konsekvenser för officiell statistik från den tilltagande internationaliseringen av ekonomiska aktiviteter och såvitt möjligt lösa uppträdande problem. En inom detta område väsentlig aspekt är området för FoU- och innovationer. Ett ytterligare projekt handlar om icke-materiella investeringar. Eurostat kommer att utöka sina aktiviteter inom detta område på grundval av de av OECD-sekretariatet och andra institutioner inom detta område redan genomförda arbetena.

Generaldirektorat XII publicerade 1994 för första gången "Europeisk rapport över vetenskapliga och tekniska indikatorer" (EUR 15897). Därigenom tillgodoses å ena sidan de politiska och ekonomiska beslutsfattarnas ökande efterfrågan på vetenskapliga och tekniska indikatorer och å andra sidan lämnas ett bidrag till samordningen av den nationella forskningspolitiken, genom att aktörerna inom detta område får tillgång till en gemensam informations- och kunskapsbas. Denna rapport innehåller en statistisk bilaga, för vilken Eurostat kommer att ha ansvaret från och med nästa utgåva 1996. Eurostat kommer för att för detta ändamål bygga upp en särskild databank med alla uppgifter för denna bilaga. Därutöver kommer Eurostat att göra stora ansträngningar för ytterligare harmonisering av de redan tillgängliga uppgifterna inom och utom Europeiska unionen och dessutom koordinera alla tillkommande undersökningsaktiviteter.

3.2 Förslag för tiden efter programmets avslutande

De hittills uppnådda resultaten låter förmoda att kommissionen till slutet av 1997 kommer att framgångsrikt ha genomfört åtminstone en stor del av det i rådets program ålagda uppgifterna. Därmed kommer dock inte på långt när alla problem inom området för (europeisk) FoU- och innovationsstatistik att vara lösta, varför även efter avslutande av detta program stora ansträngningar inom områdena jämförbarhet och fullständighet för data kommer att vara nödvändiga.

Trots alla ansträngningar har jämförbarheten för data hittills ännu inte nått en tillfredsställande nivå. Inte heller fram till slutet av 1997 kommer de grundläggande problemen att vara lösta på detta område. En av de väsentliga orsakerna för den fortfarande otillfredsställande jämförbarheten hos data på europeisk nivå är de bestående skillnaderna hos de nationella systemen för FoU- och innovationsstatistik, inom såväl undersökningsförfaranden, systematik eller på övriga områden. Det skulle inte vara innehållsligt meningsfullt att eftersträva en fullständig harmonisering av alla nationella system, men det synes absolut nödvändigt att modifiera de nationella systemen, så att jämförbarheten hos de därur utvunna data sammanlagt ökade. Sådana förbättringar skulle senare höja jämförbarheten mellan FoU- och innovationsdata och allmän ekonomisk statistik. Kommissionen blev uppmuntrad i denna inställning genom sina erfarenheter i samband med pilotundersökningar över innovationer, där medlemsstaterna redan hade gjort ansträngningar för att uppnå bättre harmonisering av innovationsdata. Å andra sidan har just dessa pilotundersökningar visat att harmoniseringsansträngningar uteslutande på basis av "gentlemen's agreements" slår fel. Jämförbarheten mellan data för några medlemsstater kunde vara väsentligt högre om medlemsstaterna hade följt de av Eurostat utarbetade rekommendationerna. På grund därav har kommissionen redan genomfört ett första informellt samtal om medlemsstaterna hållning med avseende på den rättsliga grunden för

kommande regelbundna FoU- och innovationsundersökningar inom Europeiska unionen på grundval av subsidiaritetsprincipen. Eftersom det övervägande flertalet av medlemsstaterna är i grunden positiva till denna idé kommer kommissionen under de kommande månaderna att följa upp denna idé med målet att ännu före slutet av 1997 för Europeiska unionen framlägga ett förslag till rättslig grund för regelbundna FoU- och innovationsundersökningar. En sammanfattning av de första till medlemsstaterna redan framlagda idéerna ingår i bilaga 4.

Ett ytterligare principiellt problem avser omfånget av tillgängliga data. Det är inte svårt att förutsäga att även efter avslutande av programmet inte alla data som användarna behöver kommer att föreligga på europeisk nivå. Därmed kommer kommissionen och i synnerhet Eurostat även efter 1997 att ställas inför uppgiften att täcka befintliga luckor i uppgifterna. Hit hör FoU-statistik beträffande de specifika programmen inom forskningsramprogrammet, som utgör ett värdefullt bidrag till den strategiska övervakningen av dessa program (t.ex. inom området energi/miljö). Därvid måste man beakta att varje ytterligare krav på data hos medlemsstaterna är förbundet med ytterligare finansiella belastningar för de tillfrågade och detta just i de tider i vilka det står allt mindre medel till förfogade för statistiska ändamål, och de tillfrågade är allt mindre benägna att lämna upplysningar. En utväg ur detta dilemma skulle kunna bestå i att tillkommande dataundersökningar inskränktes till det allra nödvändigaste, s.k. kärnvariabler, och all övrig information exempelvis med hjälp av modeller med ianspråktagande av ytterligare, redan tillgänglig information, uppskattades. Kommissionen kommer under kommande år att följa upp dessa idéer och praktiskt prova dem i ett projekt - för närvarande tänker man på ett projekt över vetenskaplig och teknisk personal. Dessutom kan arbeten i samband med särskilda specifika program bidra till att förbättra de planerade dataundersökningarna. En ytterligare möjlighet vore utnyttjande av befintliga administrativa data, i den utsträckning de är tillgängliga.

Ett sista generellt problem kunde framgå av det uppkommande informationssamhällets krav. Vetande betraktas allt mer som en ny produktionsfaktor, vid sidan av traditionella produktionsfaktorer som arbete och kapital. Denna utveckling kunde leda till att en ny eller åtminstone förändrad metodisk ram behövs, vilken bl.a. omfattade begrepp som "Informationsteknik" eller besläktade teman.

4. Allmänna slutsatser

De hittillsvarande redogörelserna torde ha visat att kommissionen redan kan uppvisa några resultat vid realiserandet av det av rådet beslutade programmet för utveckling av gemenskapens statistik över forskning, utveckling och innovation. Samtidigt består ännu en hel rad luckor, vilka det gäller att täcka under de båda återstående åren. Dessutom har sedan programmets beslutades nya krav tillkommit, vilka det likaså gäller att så gott som möjligt tillgodose. Kommissionen ber rådet att positivt ta del av denna delrapport enligt rådets beslut artikel 8 a.

eurostat

BILAGA 1

**Rådets beslut av den 24 januari 1994 om ett flerårigt program för utveckling av
gemenskapens statistik över forskning, utveckling och innovation**

394D0078

Nr L 38/30

EUROPEISKA GEMENSKAPERNAS OFFICIELLA TIDNING

9.2.94

RÅDETS BESLUT

av den 24 januari 1994

om ett flerårigt program för utveckling av gemenskapens statistik över forskning, utveckling och innovation

(94/78/EG, Euratom)

EUROPEISKA UNIONENS RÅD HAR FATTAT DETTA
BESLUT

skall kunna uppfylla gemenskapens behov av statistisk information genom en inbördes tillnärmning av metoder och en gemensam bas för begrepp, definitioner och standarder.

med beaktande av Fördraget om upprättandet av Europeiska gemenskapen, särskilt artikel 213 i detta,

I beslut 93/464/EEG⁽¹⁾ fastställs ett ramprogram för prioriterade åtgärder för statistik (1993–1997).

med beaktande av Fördraget om upprättandet av Europeiska atomenergigemenskapen, särskilt artikel 187 i detta,

Utformningen av en politik som skall främja utvecklingen kräver en exakt, faktabaserad kännedom om trenderna inom områdena för vetenskap och teknik.

med beaktande av kommissionens förslag⁽²⁾,

med beaktande av Europaparlamentets yttrande⁽³⁾,

Statistiska indikatorer har utarbetats för att stödja administrationen av politiken på vetenskaps- och teknikområdena i medlemsstaterna liksom inom gemenskapen i sin helhet.

med beaktande av Ekonomiska och sociala kommitténs yttrande⁽⁴⁾, och

Dessa statistiska indikatorer kompletterar och är av väsentlig betydelse för andra av gemenskapen prioriterade områden och program, t.ex. Sprint-programmet⁽⁵⁾ för innovation och tekniköverföring samt det regionala Stride-programmet⁽⁶⁾.

med beaktande av följande:

Det föreligger behov av att stärka statistiken över forskning, utveckling och innovation för att kunna jämföra och analysera de olika medlemsstaternas politik.

Med hänsyn till de särskilda programmen för genomförande av ramprogrammen för forskning och teknologisk utveckling på gemenskapsnivå och till själva ramprogrammen föreligger det ett behov av ett statistiskt informationssystem för forskning och teknisk utveckling.

I rådets resolution av den 19 juni 1989 om genomförande av en plan för prioriterade åtgärder för statistik: Europeiska gemenskapernas statistikprogram (1989–1992)⁽⁷⁾ betonas behovet av en heltäckande och sammanhängande ram som

Mängden statistisk information varierar från en medlemsstat till en annan och de uppgifter som finns tillgängliga är inte alltid jämförbara.

⁽¹⁾ EGT nr C 122, 14.5.1992, s. 14.
⁽²⁾ EGT nr C 115, 26.4.1993, s. 213.
⁽³⁾ EGT nr C 332, 16.12.1992, s. 77.
⁽⁴⁾ EGT nr C 161, 28.6.1989, s. 1.

⁽⁵⁾ EGT nr L 219, 28.8.1993, s. 1.
⁽⁶⁾ EGT nr L 112, 25.4.1989, s. 12.
⁽⁷⁾ EGT nr C 196, 4.8.1990, s. 18.

Införandet av ett statistiskt informationssystem för forskning, utveckling och innovation kräver en rad inbördes förbundna åtgärder, som börjar med ett fastställande av informationsbehovet för att avslutas med spridning av informationen, och dessa åtgärder bör organiseras inom ramarna för ett gemenskapsprogram.

Detaljerna avseende de uppgifter som skall lämnas av medlemsstaterna till kommissionen bör, för att vara användbara och jämförbara, fastställas av kommissionen med hänsyn till det arbete som utförs av OECD, Unesco och andra internationella organisationer.

Förfarandet för att inhämta uppgifter bör i möjligast mån förenklas för näringslivet och myndigheter, samtidigt som uppgifternas kvalitet säkerställs genom att lämpliga statistiska hjälpmedel utarbetas.

Det är av grundläggande betydelse att utvecklingen av offentlig statistik över forskning, utveckling och innovation samordnas, för att därigenom tillmötesgå grundläggande internationella, gemensamma, nationella och regionala behov till lägsta möjliga kostnad för den offentliga och den privata sektorn. Denna samordning sker lämpligast och mest effektivt inom ramen för existerande förfaranden.

Kommittén för vetenskaplig och teknisk forskning (Crest) har avlämnat sitt yttrande.

HÄRIGENOM FÖRESKRIVS FÖLJANDE.

Artikel 1

Det fleråriga programmet (1993–1997) för utveckling av gemenskapens statistik över forskning, utveckling och innovation, nedan kallat "programmet", fastställs härmed.

Artikel 2

1. Programmet skall avslutas den 31 december 1997.

2. De finansiella gemenskapsmedel som beräknas vara nödvändiga för att genomföra programmet uppgår till 2,9 miljarder ecu inom den finansieringsram som fastställts för perioden 1993–1997.

3. Budgetmyndigheten skall fastställa de anslag som skall beviljas för varje räkenskapsår med hänsyn till de principer för en sund förvaltning som avses i artikel 2 i finansförordningen för gemenskapernas allmänna budget⁽¹⁾.

⁽¹⁾ EGT nr L 356, 31.12.1977, s. 1. (Uppdaterad text i EGT nr C 80, 25.3.1991, s. 1)

Artikel 3

Programmets mål är

- att utforma en referensram på gemenskapsnivå för statistik över forskning, utveckling och innovation genom fastställande av de mest lämpade begreppen och metoderna för att främja gemenskapens politik inom de ifrågavarande områdena och för att tillgodose behoven hos nationella, regionala och lokala förvaltningar, internationella organisationer, marknadsaktörer, fackliga sammanslutningar och allmänheten,
- att utarbeta ett statistiskt informationssystem på gemenskapsnivå för forskning, utveckling och innovation,
- att främja och stödja harmoniseringen av statistik över forskning, utveckling och innovation i medlemsstaterna,
- att underlätta spridningen av jämförbar information.

Artikel 4

I syfte att nå de mål som avses i artikel 3 skall kommissionen i samarbete med medlemsstaterna och i överensstämmelse med det åtgärdsprogram som fastställs i bilagan

- analysera och utvärdera användarbehovet av statistik över forskning, utveckling och innovation, i den mån detta är genomförbart och på grundval av kostnadseffektivitet, för att fastställa åtgärder och prioriteringar,
- vid behov förbättra de befintliga metoderna,
- identifiera föreliggande statistisk information om forskning, utveckling och innovation,
- etablera de organisatoriska och tekniska komponenterna i ett informationssystem på gemenskapsnivå över forskning, utveckling och innovation, däribland statistik över forsknings- och utvecklingsåtgärder som finansierats av gemenskapen,
- genomföra pilotundersökningar,
- utveckla grundläggande statistiska hjälpmedel.

För att utföra dessa uppgifter skall kommissionen använda sig av befintliga informationskällor, instrument och förfaranden, däribland arbete utfört av OECD, Unesco och andra internationella organisationer och uppgifter dessa samlat in.

De särskilda åtgärderna inom ramen för detta program skall genomföras i enlighet med beslut nr 93/464/EEG.

Artikel 5

Kommissionens särskilda åtgärder avseende de statistiska uppgifter som skall inhämtas och inlämnas av medlemsstaterna skall fastställas i enlighet med förfarandet i artikel 6 i beslut nr 93/464/EEG.

För att genomföra programmet skall kommissionen anlita nationella experter, i synnerhet vad avser områdena för forskning och teknisk utveckling (FTU).

Artikel 6

Medlemsstaterna skall fastställa och analysera de nationella användarnas behov av gemenskapsstatistik över forskning, teknisk utveckling och innovation och vidarebefordra lämplig information, i den mån den finns tillgänglig, till kommissionen inom åtta månader efter det att detta beslut antagits. Kommissionen skall samordna dessa aktiviteter.

Artikel 7

För det arbete som avses i artikel 4 skall medlemsstaterna vidarebefordra föreliggande statistik över forskning, utveckling och innovation samt uppgifter om metoderna för inhämtande av denna statistik, inbegripet uppgifter som av medlemsstaterna förklarats vara insynsskyddade enligt nationell lagstiftning eller praxis för insynsskydd för statistiska uppgifter, i enlighet med bestämmelserna i rådets förordning (Euratom, EEG) nr 1588/90 av den 11 juni 1990 om överföring av

uppgifter som är föremål för insynsskydd på statistikområdet till Europeiska gemenskapernas statistikkontor⁽¹⁾.

Artikel 8

- a) Kommissionen skall under 1995 förelägga rådet en interimistisk rapport, i tillämpliga fall tillsammans med förslag som den anser vara lämpliga, särskilt beträffande de metoder som avses i artikel 4 b och genomförandet av ett system baserat på dessa metoder, i syfte att uppnå ett regelbundet inhämtande av harmoniserad statistik över forskning, utveckling och innovation, samt för att täcka behoven i samband med gemenskapens politik inom ramarna för forskning, utveckling och innovation och behovet av regionalt fördelade uppgifter till stöd för strukturpolitiken.
- b) Kommissionen skall år 1998 framlägga en slutlig rapport för att utvärdera genomförandet av programmet.

Artikel 9

Detta beslut riktar sig till medlemsstaterna.

Utfärdat i Bryssel den 24 januari 1994.

På rådets vägnar

G. MORAITIS

Ordförande

(1) EGT nr L 151, 15.6.1990, s. 1.

BILAGA

ÅTGÄRDSPROGRAM FÖR UTVECKLING AV STATISTIK ÖVER GEMENSKAPENS FORSKNING, UTVECKLING OCH INNOVATION**a) Analys och utvärdering av användarbehovet av statistik över forskning, utveckling och innovation**

Målet är att inhämta information om och analysera behoven hos de huvudsakliga användarna, dvs. gemenskapens institutioner, Crest, de nationella, regionala och lokala förvaltningarna, internationella organisationer och marknadsaktörer.

För att underlätta planering på lång sikt och en sammanjämföring av statistiska åtgärder på internationell, nationell och regional nivå och på gemenskapsnivå skall analysen ta hänsyn till behoven på lång sikt.

b) Förbättring i tillämpliga fall av befintliga metoder

Målet är en referensram för statistik över forskning, utveckling och innovation, både för föreliggande uppgifter på nationell nivå och för ytterligare inhämtande av uppgifter på gemenskapsnivå. Denna referensram kommer att öka möjligheten att jämföra uppgifter från de olika medlemsstaterna.

Vidare utveckling av metodiken skall ske i nära samarbete med OECD och inom de ramar den organisationen har uppställt, för att dra nytta av det som organisationen redan har utträttat på området och för att säkerställa att uppgifterna blir jämförbara med uppgifter från tredje land. Om en adekvat eller godtagbar metodik inte redan finns skall kommissionen ta initiativ till en utveckling av ramverket för att tillgodose gemenskapens särskilda behov.

Metodiken skall användas som ett grundläggande hjälpmedel för harmonisering av officiell gemenskapsstatistik över forskning, utveckling och innovation och som en rekommenderad ram för icke-officiell statistik.

Den vidare utvecklingen av metodik skall fastställas i manualer som skall antas på gemenskapsnivå.

c) Identifiering av föreliggande statistisk information om forskning, utveckling och innovation

I syfte att utveckla metodiken och informationssystemet skall undersökningar företas för att fastställa mängden av redan föreliggande information om forskning, utveckling och innovation. Syftet med undersökningen är att visa omfånget av tillgängliga uppgifter i medlemsstaterna och skillnaderna mellan medlemsstaterna. Dessa upplysningar är nödvändiga för att inhämta identiska och jämförbara uppgifter. Därigenom kommer det att framgå inom vilka områden särskilda ansträngningar måste göras för att främja och stödja harmoniseringen av statistik över forskning, utveckling och innovation.

d) Etablering av de organisatoriska och tekniska komponenterna i ett europeiskt statistiskt informationssystem för forskning, utveckling och innovation

Följande skall prioriteras:

Medel:

- Tillvägagångssätt för finansiering av forsknings- och utvecklingsåtgärder (både privata och offentliga)
- Forsknings- och utvecklingspersonal (FoU)
- Utgifter för FoU efter område (företag, stat, högre utbildning)

Resultat:

- Teknisk innovation i företagen
- Utbyte av högteknologiska varor och tjänster

Indirekt kommer även arbete att utföras avseende forskningens direkta verkningar på patent och bibliografi.

Uppgifterna skall klassificeras i enlighet med europeiska nomenklaturer (NABS, NACE, REV 1 osv.). Särskild uppmärksamhet skall fästas vid regionala aspekter.

Uppgifter skall lagras i databaser som kommer att innehålla

1. harmoniserade uppgifter om FoU och innovation,
2. nationella uppgifter som inhämtats i enlighet med nationell praxis, som ännu inte är helt harmoniserad,
3. uppgifter som inhämtats av kommissionen.

e) Utförande av pilotundersökningar

För att förbättra tillgängligheten av uppgifter om forskning, utveckling och innovation krävs det ibland att pilotundersökningar utförs för att pröva i vilken mån det är möjligt att utföra vissa former av uppgiftsinsamling. Pilotundersökningarna utgör en förberedelse för regelbundet inhämtande av uppgifter på grundval av metodiken. Dessa pilotundersökningar kommer att utföras i enlighet med de begrepp och metoder som utvecklats inom ramarna för metodiken.

f) Utveckling av grundläggande statistiska hjälpmedel

Grundläggande statistiska hjälpmedel måste utvecklas för att i möjligaste mån för uppgiftslämnarna förenkla förfarandena vid insamling av uppgifter och, i synnerhet, för att minimera den börda som ligger på företagen samtidigt som uppgifternas kvalitet säkerställs. Dessa statistiska hjälpmedel omfattar register, EDI-teknik (elektronisk data interchange), klassificeringssystem, stickprover, frågeformulär, hjälpmedel för uppgiftsbehandling, system för analys av uppgifter.

eurostat

BILAGA 2

**Ingående analys av användarnas behov av gemenskapens statistik över forskning,
utveckling och innovation**

1. SYNTES AV DE NATIONELLA RAPPORTERNAS RESULTAT

1.1 Utgångspunkt

Efter samtal med medlemsstaterna avtalades att Eurostat inte skulle föreskriva någon särskild struktur för de nationella rapporterna för medlemsstaterna. Som utgångspunkt framställdes ett allmänt dokument¹⁷. Medlemsstaterna kunde stödja sina rapporter på en specifik undersökning hos användarna eller på annan tillgänglig information. Till följd härav var de nationella rapporterna mycket olika till omfång, de omfattade mellan en halv sida och ca 20 sidor. Alla nuvarande medlemsstater (med undantag av Luxemburg) och Norge har överlämnat en rapport till Eurostat.

1.2 Allmänna resultat

De viktigaste användarna av statistik över FoU och innovation är i alla länder mer eller mindre desamma:

- fackfolk för analys av politiken inom området vetenskap och teknik
- beslutsfattare
- forskare

De institutionella användarna är företag, näringslivsorganisationer, myndigheter, forskningsinstitut, universitet, internationella organisationer såsom OECD och Europeiska kommissionen.

Vid analys av användarbehovet måste beaktas att behovet inte är statiskt, utan ändrar sig över tiden. Det beskrivna behovet avser nuläget och de närmaste åren.

Det blev tydligt att en kraftig efterfrågan på jämförbar information över FoU och innovation inte bara föreligger för jämförelse inom EU utan även med OECD-medlemmar, som inte är EU-medlemmar, och med några andra europeiska och asiatiska länder. Därför blev ett kontinuerligt samarbete med OECD vid framställning och utveckling av statistik betraktat som mycket viktigt. För att ytterligare förbättra jämförbarheten hos såväl FoU-indikatorerna som innovationsindikatorerna måste i framtiden begrepp, systematik och undersökningsmetoder samordnas ännu bättre.

Ofta vill användarna utvärdera undersökningar och verkan av investeringar i FoU och innovation. Därför är de intresserade av att koppla FoU- och innovationsindikatorer till andra indikatorer. Databanker såsom OECD-databasen STAN, i vilken information lagras om FoU, industriell produktion, utrikeshandel och inmatning/utmatning enligt en gemensam systematik är för ändamålet användbara instrument. Många länder har även byggt upp databaser på mikronivå, i vilka data för ett enda företag kombineras av uppgifter från olika databaser, för att analysera sammanhanget mellan vetenskap och teknik och ekonomiskt resultat.

¹⁷ Detta dokument kan på begäran erhållas från Eurostat, avd. R3.

Det föreligger behov av nästan alla FoU- och innovationsindikatorer uppdelade på regioner. Nästan alla länder framförde behov av detaljerad information över av gemenskapen finansierad forskning. Detta gällde för indikatorer över finansieringsströmmar, statistik över deltagande i ramprogrammets projekt etc. Ett motsvarande intresse föreligger även för information över FoU-finansiering genom andra internationella organisationer, såsom FN med underorganisationer, världsbanken, OECD m.fl.

Det uttrycktes ett allmänt behov av fastställande av en kärngrupp av indikatorer, vilka kunde framställas årligen, och mer detaljerade indikatorer, vilka kunde framställas mer sällan. De kvantitativa indikatorerna kunde också utvidgas med några kvalitativa data.

Enligt många användares mening distribueras statistiken för långsamt, och man borde bemöda sig om att accelerera denna process. Vägarna för spridning av data borde förbättras genom ett mer extensivt utnyttjande av datornät.

Behovet av FoU- och innovationsindikatorer presenteras utförligare under följande rubriker:

- indikatorer för FoU-inmatning
- indikatorer för FoU-resultat
- indikatorer för påverkan av FoU
- innovationsindikatorer
- övriga FoU- och innovationsindikatorer
- övriga besläktade indikatorer

1.2.1 Indikatorer för FoU-inmatning

De vanligast tillgängliga internationella indikatorerna är:

- FoU-statistik på grundval av Frascatihandboken (huvudsakligen publicerad av OECD)
- statistik över offentliga kostnader för FoU (huvudsakligen publicerad av Eurostat).

Eftersom man i de flesta länder redan sedan tämligen lång tid framställer FoU-statistik används information baserad på FoU-statistik i ganska stor omfattning. För några ändamål är den nuvarande FoU-statistiken inte detaljerad nog. Det behövs detaljerade uppdelning på näringsgrenar men också detaljerad information på annan uppdelning, t.ex. på vetenskapsområden, socioekonomiska mål (åtminstone om miljön och civil FoU), specifika områden som bioteknologi. Åtminstone några data om FoU behövs varje år. För närvarande står för många länder utförliga data över FoU till förfogande endast vartannat år, vilka utgår från de instanser som genomför motsvarande arbeten. Krav på kvalitativt lättare data över FoU från högskolesektorn har framförts. Trots ansträngningar från OECD och andra organisationer är jämförbarheten hos informationen fortfarande mycket begränsad. Det krävdes också en förstärkt samling data om förvärv av FoU genom köpare utanför de instanser som genomför FoU och likaså önskades information om samarbetet inom FoU-området. Därigenom kunde en mer omfattande bild av FoU-strömmar mellan olika ekonomiska områden skapas.

Endast få länder yttrade sig uttryckligen om behovet av statistik över offentliga kostnader för FoU uppdelad enligt NABS-indelningen. Det betyder inte obetingat att dessa data inte behövs av andra länder. Många länder tvivlade på ändamålsenligheten hos NABS under den enställiga nivån. Ett av huvudmålen med analysen av de offentliga kostnaderna för FoU är att förse politiska beslutsfattare så snabbt som möjligt, företrädesvis omedelbart efter budgetbeslutet, med information om FoU-trender i statsbudgeten. Preliminära data på enställig nivå kunde av flertalet medlemsstater levereras till Eurostat och publiceras mycket snabbare än hittills.

Från flera sidor uttalades behovet av jämförbara data över antalet enheter som genomför FoU. Denna indikator ingår inte i Frascati-handboken, varför det inte finns några internationellt jämförbara data. En ytterligare harmonisering av populationer och undersökningsmetoder behövs inte i detta sammanhang.

FoU-aktiviteter i ett land påverkas starkt av de i flera länder verksamma multinationella företagen. En systematisk samling av information över dessa företags FoU-aktiviteter uppdelade efter genomföringsländer behövs som utvidgning av den traditionella statistiken över de instanser vilka tillhandahåller FoU-arbeten på enkelstatlig basis. Många nationella studier har visat att insamling av data ur denna synpunkt är möjlig.

1.2.2 Indikatorer för FoU-resultat

Dessa indikatorer innehåller anmälningar om patent, tilldelningar av patent och bibliometriska indikatorer (antal artiklar, citat, cocitat etc.). Patentstatistik publiceras av flera internationella organisationer (SEPO, WIPO, OECD etc.). Bibliometriska indikatorer publiceras inte regelbundet. Normalt extraheras de av forskare för särskilda ändamål från olika databanker.

Hittills var behovet av dessa data och deras användning tämligen begränsade. Huvudsakliga användare av dessa indikatorer var förmodligen forskare. För att dessa data skall utnyttjas mera och möjligheterna till internationella jämförelser förbättras har OECD gett ut en handbok för användning av patenträtt som tekniska indikatorer. En mer systematisk framställning och publicering av sådana data är nödvändig. För att förbättra möjligheterna för jämförelse av patenträtt med andra ekonomiska data kommer på europeisk nivå att behövas en omräkningsnyckel mellan internationell patentklassifikation (IPK) och NACE. En sådan nyckel förbereds redan av EPA i samarbete med Eurostat.

1.2.3 Indikatorer för påverkan av FoU

Dessa indikatorer omfattar betalningsbalansen för teknik och statistik över handel med högteknologiska produkter. Det finns visserligen av OECD utgiven metodikhandbok för betalningsbalans för teknik, men data står endast till förfogande från ett fåtal medlemsstater. Jämförbarheten mellan dessa data är inte säkerställd, eftersom datakällorna dels är förhandsundersökningar, dels element ur den allmänna statistiken för betalningsbalanser. Användarna är alltid mer intresserade av data med handel över högteknologiska produkter. Hittills har de sammanställts av Eurostat, av OECD och några andra organisationer med användning av ganska olika definitioner.

Det synes entydigt föreligga behov av dessa indikatorer, men de måste av metodiska skäl förfinas, så att de kan användas i större utsträckning. Uppgifterna om betalningsbalans för teknik borde i större utsträckning stöda sig på förhandsundersökningar. Den inre marknadens inverkan på denna indikator borde utvärderas som en del av utvecklingsarbetet. Det behövs en allmänt accepterad definition på högteknologiska produkter för att underlätta en bredare internationell användning av denna indikator.

1.2.4 Innovationsindikatorer

Dessa indikatorer härleds ur ett nytt, fortfarande under utveckling befintligt slag av undersökningar. Vid innovationsundersökningar handlar det om information om informationskällor, innovationsmål, innovationshämningar, innovationskostnader, FoU-samarbete, köp och försäljning av teknik, patentskydd och innovationsinverkan. Metodiken ingår i Oslo-handboken och användes av Eurostat för det gemensamma frågeformuläret, vilket användes som grundval för innovationsundersökningar i alla gamla medlemsstater i Europeiska unionen och Norge (innovationsundersökning för gemenskapen). De nationella resultaten av dessa undersökningar står redan till förfogande och resultaten av olika jämförande studier på grundval av data från gemenskapsundersökningen kommer att stå till förfogande under 1995. Med utgångspunkt från de vunna erfarenheterna kommer systemet med innovationsindikatorer 1995 och 1996 att vidareutvecklas för att inleda en ny undersökningsrunda.

I de nationella rapporterna uttrycktes stort intresse för dessa undersökningar, även om inget uttryckligt behov av data från undersökningarna framfördes. Det måste fastställas vilken nyckelinformation om FoU och innovation som behövs årligen eller åtminstone vartannat år, och vilken övrig information som eventuellt behövs mera sällan. Inventeringsområdet för innovationsundersökningarna måste utvidgas till serviceindustrin. Ett visst intresse förelåg också för innovationsindikatorer på grundval av presentation av nya produkter.

1.2.5 Övriga FoU- och innovationsindikatorer

För närvarande utvecklas indikatorer över mänskliga resurser för vetenskap och teknik, varvid man stöder sig på en av OECD och Eurostat gemensamt utvecklad metodhandbok (Canberra-handboken).

Eftersom ännu inga resultat av internationella jämförelser står till förfogande är det bara naturligt att inget mer specifikt behov framfördes. Flera länder var intresserade av ämnet. Det största behovet syntes i detta område vara några internationellt jämförbara indikatorer över forskares rörlighet. Detta avsåg såväl rörlighet mellan olika sektorer inom ett land som rörlighet mellan länder. Längssnittsundersökningar över forskares yrkeskarriärer behövdes också. Det anmälades också intresse för information om doktorander och detaljerad information om utbildning av forskare. Dessutom efterfrågades information om arbetslösa efter kön och utbildningsnivå.

1.2.6 Övriga besläktade indikatorer

Den inom företagen tillgängliga kunskapen är en av nyckelfaktorerna för innovation. En av de därmed sammanhängande indikatorerna är storleken på kostnaderna för vidareutbildning per företag. Det föreligger uppenbarligen behov av information om dessa kostnader. Inom kort kommer internationellt jämförbar information ur gemenskapens "Undersökning av den ständiga vidareutbildningen inom yrket".

Det anmälades behov av indikatorer för satsning på ny teknik.

Kostnaderna för vidareutbildning är en del av det vittomfattande begreppet immateriella investeringar. Övriga element i immateriella investeringar är FoU-kostnader, marknadsföringskostnader och några andra element såsom dataprogramkostnader. Även för information om detta förelåg intresse. I några länder har undersökningar om immateriella investeringar genomförts och OECD utarbetar riktlinjer för sammanställning av sådan information.

Om planer på framställning av internationellt jämförbar statistik är inget känt.

1.3 Detaljer ur nationella rapporter

I det följande meddelas med hjälp av sex indikatorgrupper detaljer ur de nationella rapporterna: FoU-inmatning, FoU-resultat, FoU-verkan, innovation, mänskliga resurser för vetenskap och teknik, regionala och övriga indikatorer.

1.3.1 FoU-indikatorer

Österrike:

- Behov av en förkortning av mellanrummet mellan FoU-undersökningar till två år för alla sektorer. För närvarande genomförs på grund av otillräckliga medel undersökningar vart fjärde år.
- Behov av en uppdelning av kapitel 10 i NABS.

Belgien:

Sektorindelningen borde vara mer detaljerad och inriktas på strategiska sektorer (elektronikindustrin, kemiska industrin etc.) och tjänstesektorn (telekommunikation, hälsa och sjukvård etc.)

Danmark:

- Indikatorer för privata FoU-kostnader, sysselsättning och industri betraktas som "viktiga" eller till och med "mycket viktiga".
- Vad beträffar NABS-indikatorn erhöles intrycket att den enställiga uppdelningsnivån räcker till och är en viktig indikator, vilken bör framställas så snabbt som möjligt.

Finland:

- Vad som i framtiden behövs mest av allt är en kortare tid för produktion av denna statistik.
- FoU-indikatorer bör framställas årligen för att få mer aktuella siffror.

Tyskland:

- Behov av data för kostnader för grundforskning (regeringens kostnader och kostnader på operationell nivå) och data för kostnader på tredje nivån för universitet och forskningsinstitut.
- Tilltagande intresse för internationella data för "grundkostnader" och tvärsnittsinformation (sektorövergripande data om specifika områden såsom hälsa och bioteknik, men även miljö etc.)
- Intresse även för data om sysselsättning inom FoU uppdelade på kön.

Grekland:

Behov av statistik för offentliga kostnader för FoU, uppgifterna bör insamlas varje år, för interna kostnader vartannat år.

Irland:

- Behov av statistik för betalning för FoU till tredje man inom landet, t.ex. till högskolesektorn, statliga laboratorier eller till andra företag.
- Behov av uppgifter om antal företag vilka bedriver FoU (hur det nu definieras).
- Behov av data för statlig finansiering av grundforskning.
- Behov av mer transparenta data för finansiering uppdelade på mål (här kommer snarare ett nationellt än ett internationellt behov till uttryck).
- Behov av uppgifter om finansiering av vissa vetenskapliga och tekniska verksamheter och inte bara FoU (denna information samlas på nationell nivå, bristen på internationellt jämförbara data är dock ett hinder).
- Behov av data om forskningsmål, då forskningsmedel skall fördelas till högskoleområdet.

Nederländerna:

- Behov av detaljerade uppgifter för FoU- och innovationskostnader (uppdelade t.ex. på slag av forskning, efter finansieringskällor, berörda sektorer, discipliner, fackområden, socioekonomiska områden etc.).
- Behov av detaljerade data för offentlig finansiering (efter sektorer).

Norge:

- Behov av sammanfattade data för FoU (totalsysselsättning inom FoU i heltidstjänster, totala FoU-kostnader i procent av BNP, finansieringskällor, deltagande sektorer, slag av forskningsverksamhet och vetenskapsområde).
- Behov av data för medicinsk vetenskap/hälsOforskning och socialvetenskaper såväl som bioteknik och miljövetenskap tvärs igenom alla sektorer.
- Behov av data för beviljade offentliga medel på NABS-nivå 1, varvid ett snabbt offentliggörande vore nödvändigt.
- Behov av data för FoU-institut inom företagssektorn (inte integrerad FoU).
- Behov av uppdelade data (näringsgren-/mikronivå) tillsammans med andra tekniska indikatorer och näringslivsvariabler. Det behövs uppgifter för såväl bearbetande industri som för serviceindustri och småföretag.

Spanien:

- Behov av indikatorer över av FoU använda medel:
 - i) för företagsområde uppdelade på näringsgrenar (tvåställig NACE),
 - ii) för andra områden (stat, privata organisationer utan vinstintresse) uppdelade på vetenskapsgrenar
 - iii) för ursprunget till medlen: finansiering från utlandet. Användarna är intresserade av upplysningar om totalstorlek på medel från EU till länder, sektorer, projekt, vetenskapsgrenar, program (dessa uppgifter behövs för varje år).
- Behov av mer kvantitativ information (om forskningscentrum, företag med FoU-avdelningar eller laboratorier, tillgängliga forskningscentrum inom Europeiska unionen, vetenskaps- och teknikparker, FoU-samarbete, deltagande i FoU-program, tekniskt utbyte och personalutbyte, joint ventures, uppbyggnad av FoU-avdelningar).

Sverige:

Nödvändigheten av stöd för och intensifiering av metodikarbetet för FoU inom högskoleområdet.

Förenade kungariket Storbritannien och Nordirland:

- Behov av överensstämmande sektordefinitioner i de enskilda länderna (t.ex. behandling av CNRS i Frankrike).
- Behov av statistik över finansiering vid delad visning av EU-programmet.

1.3.2 Indikatorer för utmatning och resultat av FoU**Österrike:**

Användarna återkommer om behov av en enhetlig internationell lista över högteknologiska sektorer och produkter.

Belgien:

- Behov av patentstatistik.
- Nya behov med avseende på utveckling av innovationsprocessen, t.ex. distribution och användning av ny kunskap, kvalitativ information om forskning och innovation och ny teknik, KMU:s roll och bättre integrering av FoU-statistiken i annan statistik.
- Behov av lämpliga indikatorer för tekniköverföring.

Danmark:

- Utmatningsindikatorer är mindre viktiga.
- Man räknar med att bibliometrisk analys ökar i betydelse, under förutsättning att kvalitet och jämförbarhet för data ökar.

Finland:

- Behov av noggrannare definitioner på bibliometriska indikatorer och patentindikatorer och bättre organiserad insamling och bearbetning av därmed sammanhängande data.
- Det bör utvecklas nya indikatorer för output av FoU-verksamheter och sammanhang mellan FoU-ansträngningar och vetenskapligt/ekonomiskt resultat borde i framtiden framhävas bättre.

Tyskland:

- Behov av statistik över patent och särskilt regionaldata för patent.
- För närvarande föreligger efterfrågan på nationella och internationella data för trender vid gränsöverskridande handel med tekniska tjänster.
- Bibliometriska indikatorer är i Tyskland särskilt viktiga för internationell jämförelse av forskningsverksamhet. Hur stor efterfrågan kommer att vara i framtiden och inom vilken ram den kommer att användas kommer att bero på ytterligare forskning och införandet av internationellt överenskomna riktlinjer.

Grekland:

- Behov av indikatorer för tekniköverföring.
- Behov av bibliometriska indikatorer och indikatorer för patent och högteknologi.

Irland:

- Behov av information för investeringar inom FoU.
- Behov av utveckling av indikatorer för mätning av resultat av FoU i mindre nationalekonomier.
- Behov av data för betalningsbalans för teknik.
- Nödvändig utveckling av bibliometriska indikatorer för mätning av exempelvis resultaten vid högskoleforskning.

Italien:

- Behov av information om utländska FoU-investeringar särskilt med avseende på företagsgrupper.

Nederländerna:

- Behov av statistik över påverkan från FoU: Arbetsmarknad, forskares rörlighet, kunskapsutbyte.
- Behov av utmatningsindikatorer (bibliometri, patent etc.).

Norge:

- Behov av bibliometriska data, data över samarbete inom FoU.
- Behov av statistik/analys av påverkan från FoU på räntabilitet och tillväxt i sammanfattad och detaljerad form.
- Behov av analys av forskningsinstitut (ekonomiska ramvillkor).

Spanien:

- Behov av mer information om patent än vad OECD ger.
- Utveckling av ett gemensamt grundsystem av utmatningsindikatorer för gemenskapen, vilka kan kombineras med andra indikatorer över inmatning och ekonomisk påverkan skall prioriteras. Det fordras dock även ekvivalens mellan IPK¹⁸, ISIC¹⁹, SITC²⁰ och NACE för att möjliggöra jämförelser mellan å ena sidan teknik och å den andra produktion och varutransporter.

¹⁸ IPK: Internationella patentklassifikationen.

¹⁹ ISIC: Internationell systematik för näringsgrenar.

²⁰ Internationell varuförteckning för utrikeshandeln.

Sverige:

Bibliometrisk indikatorer och uppgifter om patent används ännu inte allmänt, dock uttalar sig användare för ett tilltagande behov av detta slag av internationella indikatorer.

Förenade kungariket:

Stort intresse förelåg för utveckling av utmatningsindikatorer för att mäta FoU-effektiviteten vid förmögenhetsbildning och höjning av livskvaliteten. Exempel på använda indikatorer: övervakning av presentationen av nya produkter, mätning av volymen av gemensam forskning med industriella användare. Indikatorer av intresse för FoU-påverkan är: högteknologiska handelsdata, patent, mätning av privat/offentligt FoU-samarbete, mätning av livskvalitet, t.ex. barnadödlighet, luftkvalitet, vattnets renhet, livsförväntningar.

1.3.3 Innovationsindikatorer

Österrike:

De österrikiska användarna använder internationellt jämförbara innovationsdata och önskar resultat av den första utvärderingen av gemenskapens undersökning av innovationer.

Danmark:

Det behövs information om innovationshinder och innovationsmål; statistik över innovationskällor och innovationskostnader borde innehålla information om miljöfrågor i samband med innovation.

Finland:

I framtiden måste innovationsindikatorer vidareutvecklas och koordineras på internationell nivå, för att producera konsistenta siffror.

Tyskland:

Behov av internationellt jämförbara data inom sektorerna industri och tjänster.

Irland:

- Inventeringsområdet för framtida innovationsundersökningar måste ökas utöver den tekniska innovationen och även omfatta tjänstesektorn.
- Produktionsdata för företag måste inventeras för att möjliggöra en uppdelad analys av innovatörer och icke-innovatörer.
- Behov av tillförlitliga och verksamma möjligheter till kvantifiering av ett företags "innovationskapacitet".

Italien:

Behov av indikatorer för den tekniska innovationen.

Nederländerna:

- Behov av statistik över utbredningen av förfarandinnovationer enligt verksamhetsområden.
- Behov av alternativa indikatorer för förnyelseprocesser inom små och medelstora företag.

Norge:

- Behov av inmatningsindikatorer för förfarandennovationer, dvs. åtgärdskostnader.
- Behov av andra inmatningsindikatorer än för teknisk innovation, dvs. kostnader för organisatorisk utveckling, utveckling av färdigheter och marknadsutveckling.
- Behov av utmatningsindikatorer för FoU- och innovationsprocessen.

Spanien:

- Behov av regelbundna innovationsundersökningar vartannat år.
- Behov av innovationsundersökningar vilka är bättre harmoniserade än gemenskapens innovationsundersökning.

1.3.4 Indikatorer för vetenskaplig och teknisk personal

Österrike:

Behov av uppgifter om högkvalificerad arbetskraft (ISCED nivå 6 ocl. 7) inom alla vetenskapliga discipliner (inklusive humaniora).

Danmark:

- Behov av uppgifter om doktorander.
- Vid sysselsättning borde exempelvis utbildningsbakgrund specificeras (akademisk eller annan utbildning).
- Behov av statistik över utbildning och rörlighet för forskare.

Irland:

- Behov av statistik över rörlighet för mänskliga resurser inom vetenskap och teknik, kunskap om hur tekniköverföring går till genom sysselsättning av dessa mänskliga resurser inom industrin och deras rörlighet mellan olika näringslivssektorer. Problemet med "brain drain" är likaledes viktigt.
- Behov av information uppdelad på ISCED-nivåer om sysselsättning och teknik ovanför nivå 5 i ISCED och information om antal av sådan arbetskraft vilken inte kvalificerat sig genom sin utbildning utan genom sin verksamhet, om sysselsättning för personer med skilda egenskaper och fackinriktning inom industrin.

Italien:

Behov av uppgifter om forskare uppdelade på födelseland och ålder.

Nederländerna:

Behov av jämförbar information om kvalifikationer och utbildning.

Norge:

- Behov av statistik över forskares rörlighet.
- Behov av statistik om antal och rörlighet för olika akademikergrupper.
- Behov av statistik över personal med doktorsgrad och doktorander uppdelade på vetenskapsgrenar.
- Behov av statistik över nivå 6 och 7 i ISCED uppdelade på vetenskapsgrenar.
- Behov av statistik över forskare uppdelade på verksamhetsområden, kön och vetenskapsgrenar.

Portugal:

Behov av uppgifter om vetenskapsmän och ingenjörer uppdelade på vetenskapsgrenar.

Spanien:

Behov av uppgifter om mänskliga resurser för vetenskap och teknik uppdelade på sektorer, typ av sysselsättning, ålder, kön, vetenskapsgrenar och tillströmning från utbildningssystemet och från utlandet, såväl som avflyttning.

Sverige:

Behov av uppgifter om forskarutbyte mellan länder.

Förenade kungariket:

- Behov av uppgifter om tillströmning av personer från högskolor och forskningsinstitut till industrin.
- Behov av uppgifter om rekrytering och anställning av examinerade från högskolor inom områdena vetenskap och teknik.

1.3.5 Regionala indikatorer**Österrike:**

De österrikiska användarnas behov inskränker sig till regionala FoU-uppgifter på NUTS-nivåerna 1 och 2.

Belgien:

Behov av mer jämförbar statistik, t.ex. för liknande begrepp och metoder för datainsamling och av statistik uppdelad på sektornivå och på regioner under hänsynstagande till standardklassificering.

Danmark:

Regionaldata för såväl den privata som den offentliga sektorn betraktas inte som särskilt viktig. Ungefär hälften av användarna använder aldrig regionaldata eller enbart som allmän information.

Nederländerna:

Behov av regional FoU-statistik för forskningsprojekt.

Norge:

- Behov av uppgifter om finansierande instanser/finansieringskällor.
- Behov av uppgifter om FoU-centrum.
- Behov av uppgifter om rörlighet såväl inom ett land som mellan länder.

Portugal:

Behov av uppgifter om FoU-centrum och företag efter tekniksektor på regional nivå (NUTS 2,3).

Spanien:

-

Sverige:

Tilltagande intresse för regionalstatistik och globalisering av FoU.

1.3.6 Övriga indikatorer**Österrike:**

-

Belgien:

- Mycket kortfristiga och även långfristiga prognoser för FoU-kostnader.
- Behov av en specifik deflator för FoU-investeringar.

Danmark:

- Behov av information om FoU-samarbete
- I fråga om FoU-kostnader behov av detaljerad information om mottagarländer, slag av organisationer och understödda projekt.

Finland:

Behov av statistik över internationalisering av FoU-aktiviteter som exempelvis deltagande i internationella FoU-program inom EU och andra organisationer.

Frankrike:

- Behov av mycket kortfristiga uppskattningar av FoU-trender.
- Behov av information om de viktigaste institutionerna som sysslar med FoU: företag, offentliga institut.
- Behov av information om politiska prioriteringar och åtgärder i de enskilda områdena i sammanhang med sysselsättningspolitik och stöd.
- Behov av information om program och stöd genom skilda offentliga institut, samordning med internationella program.
- Behov av utveckling av informationstekniken, exempelvis databanker för FoU-delaktiga i alla länder.

Tyskland:

-

Irland:

- Behov av uppgifter om samarbete inom forskning med avseende på tidsmässigt och finansiellt deltagande av partner, om kännetecken på partner och initiativtagare och relationer dem emellan, om antalet upprättade förbindelser, det finansiella värdet av samarbete och det ur samarbetet erhållna resultatet.
- behov av uppgifter om utbredning och insatser av teknik i företag för värdering av insatsen av moderna tekniska förfaranden inom industrin.

Italien:

- Behov av snabb och mer omfattande information genom vanliga medier och publicering i finanstidningar och ekonomiska tidningar och/eller genom möten och tillfälliga värningskampanjer.
- Behov av uppgifter om EU-projekt (forsknings- och finansrapporter, indikatorer för deltagande, påverkan, kvalitet, effektivitet).

Nederländerna:

- Behov av årliga indikatorer för vidareutbildningsprogram och utbildning på arbetsplatsen i samband med FoU-verksamheter uppdelade på verksamhetsområden.
- Behov av uppgifter om utbyte av lärare på högskolan och studentutbyte.
- Behov av uppgifter om utländska studenter.
- Behov av uppgifter om nationella och internationella forskningsprogram uppdelade på finansierande organisationer, samordningsmekanismer, deltagande organisationer och forskningsslag.
- Behov av uppgifter om EU:s FoU-medel för högskolor uppdelade på programslag.

Norge:

- Behov av uppgifter om globalisering, kostnader för internationella FoU-samarbetsprojekt efter finansieringskällor.
- Behov av en definition för IT-industrin (informationsteknik) enligt en systematik för verksamhetsgrenar (NACE/ISIC).
- Behov av mycket kortfristiga prognoser.
- Behov av statistik över finansiering av EU:s ramprogram, norskt deltagande etc.

Portugal:

Behov av inmatnings och utmatningsindikatorer för EU:s ramprogram.

Spanien:

- Behov av indikatorer för utbildning och övriga klassificerade kostnader.

Sverige:

- Behov av siffror för det svenska deltagandet i projekt och program i samband med ramprogram och jämförelse med deltagande och finansiellt stöd i andra europeiska länder.
- Behov av studier av FoU genomförd av multinationella företag i utlandet.

Förenade kungariket:

- Behov av systematisk information för analys och utbredning av teknik och användning av viss teknik i olika länder. En databas med data över teknikinmatning/teknikutmatning skulle vara en nyttig utvidgning av OECD:s STAN-databas.
- Behov av FoU-deflatorer.

2. RESULTAT AV UNDERSÖKNING AV BEHOVET AV KOMMISSIONSKONTOR FÖR STATISTIK ÖVER FOU OCH INNOVATION

Undersökningens mål var alla kommissionsinterna användares nuvarande och framtida behov av statistik över FoU och innovation. Därvid försökte man även kartlägga de tekniska hinder användare stöter på vid användning av sådan statistik.

2.1 Uppställning

Samtliga generaldirektorat och några övriga enheter har erhållit ett frågeformulär²¹ vilket i huvudsak omfattar

- nuvarande behov
- framtida behov
- tekniska aspekter i samband med användning av statistik.

Frågorna handlade om vilken betydelse de föreslagna indikatorgrupperna tillmättes, vilka indelningsgrupper de tillfrågade behövde, det frågades efter detaljeringsnivå, efter möjliga nya indikatorer, efter uppdatering av data och efter prognoser.

2.2 Analys av svaren

Tre typer av reaktioner erhöles:

Typ 1: De tillfrågade fyllde i frågeformuläret

Typ 2: De tillfrågade ansåg att undersökningen inte gällde dem eller att de inte hade något att säga till denna.

Typ 3: De tillfrågade reagerade överhuvudtaget inte.

²¹ Frågeformuläret kan erhållas från Eurostat, avd. D3.

Följande tabell innehåller en indelning av de tillfrågade enheterna efter dessa reaktionstyper:

Typ 1	Typ 2	Typ 3
GDI	GD V	Grupp för prospektiva analyser
GD I-A	GD VIII	GD VI
GD II	GD IX	GD X
GD III	GD XI	GD XVIII
GD IV	GD XIV	GD XIX
GD VII	GD XX	GD XXII
GD XII		
GFS-institutet för teknisk framtidsforskning		
GD XIII		
GD XV		
GD XVI		
GD XVII		
GD XXI ²²		
GD XXIII		

Varje enhet hade möjlighet att fylla i godtyckligt antal frågeformulär. Antalet ifyllda frågeformulär varierade per enhet mellan 1 och 7.

Antal av de tillfrågade enheterna ifyllda frågeformulär:

GD I och GD I-A	7
GD II	1
GD III	3
GD IV	1
GD VII	1
GD XII	1
GFS	6
GD XIII	1
GD XV	2
GD XVI	1
GD XVII	1
GD XXIII	1

²² Detta generaldirektorat fyllde visserligen inte i frågeformuläret, men framförde sitt behov i en detaljerad skrivelse.

2.3 Resultatanalys

2.3.1 Indikatorgrupper vilka för närvarande betraktas som väsentliga

Bland de för närvarande tillgängliga uppgifterna betraktar användarna sex grupper som väsentliga för sitt löpande arbete. I ordning efter deras betydelse är dessa:

Statistik över innovation

Statistik över handel med högteknologiska produkter

Statistik över finansiering av program för forskning, teknisk utveckling och innovation genom EU

Statistik över FoU-utgifter och FoU-personal

Statistik över betalningsbalans för teknik

Statistik över kostnader för FoU

Alla användare är i allmänhet nöjda med indelningsnivåerna för de tillgängliga uppgifterna och med deras framställningsfrekvens.

2.3.2 Av kommissionsinterna användare tillämpade indelningsgrunder

För de flesta indikatorer behövs en uppdelning på år, regioner och sektorer. Alla användare framförde behov av regionala indikatorer. Några specifika önskemål anges i det följande:

GD I är i fråga om indikatorer för gränsöverskridande flöden av patent intresserat av huvudhandelspartner.

GD II deklarerade att man borde dela upp innovationsindikatorer efter grundinnovationer och förbättringsinnovationer.

GD III hänvisade till nödvändigheten av att dela upp indikatorer på specifika sektorer, t.ex. på informationsteknik (program och utrustning) och på kontinenter.

GD IV önskade indikatorer på offentliga FoU-kostnader uppdelade på hjälpprogram och mottagartyper.

GD XV önskade en uppdelning av patentindikatorer efter företagsstorlek.

2.3.3 Indikatorgrupper vilka betraktas som viktiga i framtiden

Det handlar här om nästan samma grupper av indikatorer som för det nuvarande behovet:

Statistik över handel med högteknologiska varor

Innovationsstatistik

Statistik över finansiering genom EU av program för forskning, teknisk utveckling och innovation

Statistik över FoU-utgifter och FoU-personal

Statistik över betalningsbalans för teknik

Statistik över offentliga FoU-kostnader

2.3.4 Behov av nya indikatorer

Några kommissionskontor önskade att Eurostat i framtiden tog under övervägande nya indikatorer inom följande områden:

a) Indikatorer för utmatning och påverkan

- patentindikatorer i samband med ägares härkomst,
- indikatorer för andra skyddsformer än patent,
- bibliometriska indikatorer såsom omnämnande av genom kommissionen finansierad forskningsegendom,
- indikatorer för betalningsbalans för teknik såsom mätvärden på globalisering,
- indikatorer för effektivitet eller produktivitet hos FoU,
- indikatorer på innovativ tekniks insatser för energiåtervinning.

b) Innovationsindikatorer

- indikatorer för förbindelser mellan innovation och spridning och teknisk infrastruktur.

c) Övriga indikatorer-

- indikatorer för globalisering av FoU och innovation,
- penetrationsindikatorer för specifik teknik,
- indikatorer för av kommissionen finansierade arbeten inom området forskning och teknisk utveckling,
- indikatorer för rörlighet hos respektive efterfrågan på forskare.

2.3.5 Aktualiserade data och uppskattningar

Detta efterfrågas för alla i frågeformuläret angivna indikatorgrupperna. Som vanligaste prognosram föreslogs fem till tio år.

2.3.6 Tekniska möjligheter

De vanligaste använda databärarna är publikationer och databanker. Det största hindret för användare som försöker få information om FoU och innovation är ofullständigheten hos den tillgängliga informationen.

3. KOMMISSIONENS SLUTSATSER OM UTVECKLING AV FOU OCH INNOVATIONSINDIKATORER

De nationella rapporterna om användarbehov och undersökningen om kommissionens behov innehöll ingenting som var fullständigt nytt och som inte hade tillgodosetts i Eurostats tillämpliga planer. En allmän slutsats kunde vara att Eurostats arbete inom detta område inte är tillräckligt bekant vare sig bland medlemsstaterna eller bland kommissionens kontor. Dock gav rapporterna och undersökningen möjlighet till några slutsatser för kommande arbete.

Vid utvecklingen av en metodikram för statistik över offentliga kostnader för FoU kunde klar skillnad göras mellan framställning av snabba resultat med hjälp av analys av de planerade offentliga utgifterna för FoU på NABS-nivå 1 med utgångspunkt i budgeten och en detaljerad, på undersökningen baserad analys av den verkliga kostnaderna på NABS-nivå 2 eller 3 vid en senare tidpunkt.

Kvalitetsförbättringen i den regionala uppdelningen för de viktigaste FoU-variablerna bör prioriteras. Regionaliseringen av övriga FoU- och innovationsindikatorer är ett långfristigt mål.

Utvecklingen av statistiken över gemenskapsfinansierad forskning bör likaledes prioriteras. Frågeformuläret för gemenskapsundersökningar om innovation borde bearbetas i nära samverkan med OECD och med nästa bearbetning av Oslo-handboken.

Ett integrerat program för FoU- och innovationsundersökningar bör utvecklas vilket kan leda till en rättslig ram för FoU- och innovationsundersökningar. Detta program skulle också kunna innehålla några rekommendationer för bearbetning av metodiken för FoU-undersökningar vilka bör tas upp med OECD i samband med nästa bearbetning av Frascati-handboken.

I samband med utveckling av system för en statistik över mänskliga resurser för vetenskap och teknik borde man ge akt på att så snabbt som möjligt inkludera några indikatorer på forskares rörlighet.

En studie av möjligheter till samling av internationellt jämförbara data över multinationella företags FoU-aktiviteter i olika länder bör genomföras.

Inkluderande av några uppgifter om patent och handel med högteknologiska varor i kommande Eurostat-publikationer.

Marknadsföring av Eurostats arbete och produkter inom området FoU- och innovationsstatistik borde förbättras.

eurostat

BILAGA 3

**Inom Europeiska ekonomiska samarbetsområdet (och i Schweiz) tillgänglig statistisk
information om FoU och innovation**

Sammanfattning av slutrapport

Under de senaste årtiondena har det blivit tydligt att bidraget från forskning och teknik avsevärt ökat den socioekonomiska utvecklingen. Det förväntas att trenden fortsätter. Till följd därav stiger också intresset hos enskilda länder att inventera verksamheterna inom området forskning och teknik och det ställs alltmer finansiella och personella medel till förfogande härför. Behovet av en kvantifiering av forsknings- och utvecklingsansträngningarna förde till skapande av specifika system för produktion av kvantitativa data och till uppdrag åt specialiserade inrättningar med den erforderliga datainsamlingen.

Med föreliggande studie försöker man noggrant undersöka och presentera de system som används av EU:s och EFTA:s medlemsstater för inventering av deras verksamheter inom området forskning och teknik och för insamling av motsvarande uppgifter. Studien koncentrerar sig närmare bestämt på allmänna datainsamlingssystem, de samlade allmänna FoU-uppgifterna och på användarna av dessa uppgifter/denna information.

För genomförande av studien utvecklades elva frågeformulär, med följande FoU-teman:

- * offentlig finansiering
- * statlig sektor
- * högskolesektor
- * sektor för privata organisationer utan vinstsyfte
- * företagssektor
- * innovation
- * betalningsbalans för teknik
- * patent
- * högteknologi
- * konkurrensförmåga
- * bibliometri.

De erforderliga parametrarna infördes samtliga i frågeformulären (vilka utarbetades på engelska och franska) för att täcka det ovan beskrivna studieområdet. Efter en noggrann undersökning, vilken började med de första kontakterna med de nationella statistiska myndigheterna och ministerierna för forskning och teknik i alla medlemsländer, tog man reda på expertis för vart och ett av de ovan nämnda områdena. Till dessa sändes frågeformulären och svaren togs emot för varje FoU-område och varje medlemsstat. Av 198 förväntade svar togs i verkligheten 186 emot. Det ger en svarsandel på 94 %.

Analysen av de insamlade uppgifterna genomfördes först vertikalt, dvs. för varje tema. Alla medlemsstaters svar analyserades, jämfördes och presenterades. Denna del av analysen innehöll den största mängden erhållen information med alla nämnvärda detaljer.

I anslutning härtil genomfördes en horisontal analys, varvid hela systemet för insamling av FoU-data i varje medlemsstat presenterades. Denna andra del av analysen är mycket koncentrerad för att undvika att redan nämnd information upprepas.

Med hänsyn till mångfalden av den med frågeformulären insamlade informationen och temanas samlade komplexitet beslöts att presentera varje enskilt tema så att frågeformulärets allmänna struktur bibehölls och de frågegrupper analyserades, med vilka de enskilda delarna av varje tema undersökts. För sammanfattning av svaren uppdelade på medlemsstater användes tabeller för en eller flera frågor.

Från analysen av den erhållna informationen erhöles för alla medlemsstater i allmänhet ett positivt intryck. I nästan alla länder finns det en central instans vilken är ansvarig för insamling av FoU-uppgifter. Därvid tillämpades mer eller mindre de i tillämpliga handböcker beskrivna internationella metodikerna och förfaringssätten.

Ämnet innovation i företag är ganska nytt. Därför är ännu inte erforderlig infrastruktur för att undersöka detta ämne alltid tillgänglig. I allmänhet är dock medlemsstaterna beredda att använda den av OECD utvecklade lämpliga metodiken.

Temana teknik, betalningsbalans för teknik och patent täcks normalt inte genom en särskild uppgiftsinsamling. Länderna stöder sig på uppgifter som de får från de för detta normalt ansvariga instanserna, dvs. från centralbanker och patentmyndigheter. Irland och Förenade kungariket är de enda medlemsstater vilka separat samlar in uppgifter om dessa teman.

De båda inventeringsnivåerna för temat betalningsbalans för teknik erhålls ur det faktum att några länder inventerar endast betalningar och inte inkomster för tekniktransaktioner. Irland har även intresserat sig för kvalitén för de uppgifter som kommer från den undersökning, vilken måste genomföras för betalningsbalansen för teknik, eftersom sådana uppgifter inte lämnas ut från en centralbank på grund av hänsyn till banksekretessen. I allmänhet låter sig de fastställda avvikelserna från OECDs uppställning förklaras med att uppgifter om betalningsbalans för teknik normalt är en biprodukt hos en instans, vilken normalt inte befattar sig med sådana uppgifter.

Slutligen hänvisas till att uppenbarligen ingen av medlemsstaterna efter genomförandet av den inre marknaden överväger några ändringar med avseende på betalningsbalans för teknik för 1993.

Uppgifterna om patent är för alla medlemsstater mycket lika och publiceras av de tillämpliga internationella organisationerna (EPA, WIPO osv.) i form av en grundläggande analys. Det förefaller inte finnas något system för utvärdering av patent, med undantag av ett beskrivande system i Belgien.

Temat högteknologi tycks intressera en rad länder, i vilka forskarlagen aktivt engagerar sig och om vilka de skriver ganska anspråksfulla avhandlingar. Naturligtvis ägnar sig några medlemsstater överhuvudtaget ännu inte åt inventering av högteknologi, eftersom de själva ännu inte sysselsätter sig med temat. Tyskland är det enda landet vilket regelbundet författar en rapport om högteknologi, medan Italien avser att börja med att utarbeta en sådan rapport 1992.

På liknande sätt som inom området högteknologi visar sig situationen med avseende på konkurrensförmåga. Ungefär hälften av medlemsländerna befattar sig aktivt med mätning av konkurrensförmågan, medan andra för närvarande överväger att börja med detta tema.

Vad slutligen gäller bibliometrin, vilket är ett mycket ungt tema, så besitter de flesta medlemsstater ännu inte den erforderliga infrastrukturen för att framställa regelbunden statistik. Det genomförs dock omfattande forskning om metodiken för detta tema och några länder har redan framställt en hel rad specifika studier. Nämnas kan att inget land ännu har utvecklat en nationell bibliometrisk databank och att vid alla hittills genomförda arbeten uppgifter har extraherats ur de kända internationella databankerna. Frankrike är den enda EU-medlemsstat som planerar en regelbunden bibliometrisk halvårsrapport.

eurostat

BILAGA 4

**Första överväganden om en framtida rättslig grund för
regelbundna undersökningar om FoU- och innovation inom
Europeiska unionen**

1. Grunder för en rättslig ram

För en rättslig ram talar flera argument:

Genom en rättslig ram erhåller FoU- och innovationsstatistik en högre status och skulle vid tilldelning av medel komma att prioriteras både på nationell nivå och på gemenskapsnivå;

användarna behöver konsistenta och jämförbara uppgifter om innovationsprocessens FoU-relaterade och icke-FoU-relaterade faktorer. Detta förutsätter att FoU- och innovationsundersökningar harmoniseras så långt som möjligt

skilda system för FoU- och innovationsundersökningar ökar svarsbelastningen på företagen, varigenom långfristigt vidareutveckling av båda undersökningarna försämras;

förslaget till förordning om den strukturella företagsstatistiken, i synnerhet modulen för strukturell statistik inom industrin, innehåller redan villkor att årligen lämna enligt NACE fyrställtigt indelad information om totalkostnader för FoU och innovation inom gruvindustri, processindustri, el- och gasförsörjning och byggindustri. Därutöver ger förordningen befogenheter att insamla ytterligare information om FoU och innovation. Dessa variabler kan närmare bestämmas i en avskild modul vilken kan fogas till förordningen som en bilaga.

2. Utvidgning av omfattningen

Naturligtvis kunde man diskutera om ramen kunde ha en ännu större omfattning, dvs. om den skulle omfatta hela spektret av vetenskapliga och tekniska indikatorer, inte bara förhandsundersökningar om FoU och innovation. Till dessa andra indikatorer hör patent, bibliometri, betalningsbalans för teknik och handel med högteknologiska varor. Även om rådets beslut om ett flerårigt program för utveckling av gemenskapens statistik över forskning, utveckling och innovation omfattar hela spektret av indikatorer visar det sig åtminstone kortfristigt svårt att inkludera alla i en rättslig ram. Vad gäller källor, utvecklingsgrad eller harmonisering är indikatorerna ganska heterogena. För närvarande föreligger inget uppenbart behov av att hålla fast vid en så bred ram. Därför föreslås att den rättsliga ramen på kort sikt endast skall omfatta förhandsundersökningar om FoU och innovation. Förordningen för strukturell statistik omfattar i princip även avsnitten M-O i NACE, rev. 1 (uppfostran och undervisning, hälso- och sjukvård, veterinärmedicin och socialväsens, resultat från övriga offentliga och personliga tjänster), vilka i några medlemsstater delvis eller helt omhänderhas av statliga inrättningar och som finansieras av staten. Uppgiftsinsamlingen följer eventuellt senare. Den föreslagna rättsliga ramen för FoU- och innovationsundersökningar kunde således i princip även omfatta aktiviteter i dessa avsnitt. För att uppnå överensstämmelse med Frascati-handbokens sektorer och allmän praxis inkluderades också den offentliga förvaltningen (avsnitt L).

3. Nödvändiga lösningar av problem

Beslut om de variabler i de rättsliga föreskrifterna som skall täckas och frekvensen av den harmoniserade uppgiftsinsamlingen på gemenskapsnivå.

I många medlemsstater ställs detaljerade FoU-uppgifter till förfogande endast vartannat år. Innovationsuppgifter har hittills endast insamlats vid enstaka tillfällen och med ännu större mellanrum. I framtiden tycks såväl på gemenskapsnivå som för enskilda stater föreligga ett behov av årliga FoU- och innovationsdata uppdelade för några efter näringsgrenar uppdelade kärnvariabler. Förordningen om den strukturella företagsstatistiken innehåller redan krav på årliga uppgifter om FoU-personal och FoU-kostnader. Dessa kärna skulle kunna utvidgas till att omfatta några allmänna innovationsindikatorer.

Det föreslås att detaljerade FoU-indikatorer, t.ex. kostnader för slag och medelskälla och FoU-personal uppdelade på verksamhet eller kvalifikation samt regionalt uppdelade i fortsättningen insamlas vartannat år. Det nuvarande tillvägagångssättet med hänsyn till detaljerade FoU-undersökningar i många medlemsstater skulle alltså inte ändra sig. Under antagande att ansträngningar beträffande frågan om innovationskostnader i framtiden kommer att vara framgångsrika föreslås att uppgifter om innovationskostnader i framtiden insamlas vartannat år.

Oslo-handboken innehåller många ytterligare variabler om innovation, t.ex. innovationsmål, informationskällor för innovation, innovationshinder, FoU-samarbete, tekniköverföring, patent etc. Eftersom man inte räknar med en snabb förändring av uppdelningen på dessa variabler är det sannolikt tillräckligt att samla in sådan information vid enstaka tillfällen eller åtminstone inte oftare än vart fjärde år. Eftersom området innovationsundersökningar är nytt och ännu inte fullständigt etablerat, föreslås att medlemsstaterna enligt sina egna behov och enligt rekommendationer i internationella standarder är flexibla vid inkludandet av den ena eller andra variabeln i innovationsundersökningar.

Utarbetande av en anpassad undersökningsstruktur i medlemsstaterna.

Då de erforderliga variablerna och frekvensen av datainsamling lagts fast måste en anpassad undersökningsstruktur utarbetas i medlemsstaterna. Den rättsliga ramen kommer inte att innehålla några förslag därtill, dock måste dessa praktiska aspekter beaktas vid utarbetandet.

Harmonisering av undersökningar.

Innovationsundersökningar har utvecklats relativt oberoende av FoU-undersökningar, vilket kanske hänger samman med att dessa undersökningar i många länder genomförs av olika institutioner. Även om avsikten är att den metodiska ramen skall vara relativt konsistent kräver en rättslig ram för FoU- och innovationsstatistik en längre gående integration mellan de båda undersökningstyperna än vad fallet nu är.

4. Innebörd av en rättslig ram för medlemsstaterna

FoU-undersökningar

- krav på genomförande i alla länder minst vartannat år
- anpassning till den rekommenderade målgruppen
- sannolikt upptagande av några nya frågor om innovation
- utveckling av regionala aspekter på FoU-undersökningar

Innovationsundersökningar

- krav på genomförande i alla länder minst vartannat år
- anpassning till den rekommenderade målgruppen
- konsistens hos FoU-information från innovationsundersökningar med information från FoU-undersökningar, eventuellt upptagande av frågor om FoU-kostnader och FoU-personal
- anpassning av undersökningsinnehållet till reviderade internationella standarder.

5. Några ytterligare frågor

Översändandet av data till Eurostat måste samordnas med de redan befintliga anmälningssystemen vid OECD för att undvika separat anmälan genom medlemsstaterna i de båda organisationerna. Fristen för dataöverföring kunde såsom i modulen för strukturell statistik inom industrin uppgå till 18 månader efter referensårets slut.. Samma modul kräver därutöver kvalitetsåtgärder för ett konfidensvärde på 95 %. Sådana åtgärder kunde också tillämpas på FoU- och innovationsstatistik.

ISSN 1024-4506

KOM(96) 42 slutlig

DOKUMENT

SV

17

Katalognummer : CB-CO-96-055-SV-C

ISBN 92-78-00242-9

Byrån för Europeiska gemenskapernas officiella publikationer

L-2985 Luxemburg