

*FoU-Statistikk ved NIFU 1963–2003***Forord**

Notatet gir en kortfattet oversikt over NIFUs rolle i utarbeidelsen av norsk FoU-statistikk fra den offisielle starten i 1963 og frem til 2003. Temaer som berøres er organisatorisk forankring, aktører, formidling, bruken av informasjonsteknologi og internasjonalt samarbeid. Notatet bygger bl a på en gjennomgang av møtereferat fra Forskningsrådenes statistikkutvalg under Forskningsrådenes samarbeidsutvalg, notat og brev fra NIFUs arkiv samt tidligere publisert FoU-statistisk materiale og inngår som del av dokumentasjonen for FoU-statistikken.

Notat er skrevet av Kaja Wendt med bidrag og kommentarer fra Hans Skoie, Kirsten Wille Maus og Ole Wiig.

Innhold

Innledning	2
Nærmere om FoU-statistikens utførende sektorer og statsbudsjettanalyse	2
Bakgrunnen for opprettelsen av en nasjonal FoU-statistikk	3
Internasjonalt samarbeid om FoU-statistikken	5
Nærmere om utviklingen av FoU-statistikken	6
Formidling av FoU-statistikken	8
Utviklingen siden 1990-tallet	8
Bruken av informasjonsteknologi	9
Litteratur	12

Innledning

Utarbeidelsen av statistikk over ressurser til forskning og utviklingsarbeid (FoU-statistikk) i Norge er en nasjonal oppgave og har vært forankret som en av hovedoppgavene ved Norsk institutt for studier av forskning og utdanning (NIFU) siden tidlig på 1960-tallet. Virksomheten lå den gang under Norges allmennvitenskapelige forskningsråd (NAVF), som rådets utredningsavdeling. Fra 1969 ble NAVFs utredningsinstitutt opprettet med eget styre. Som følge av forskningsrådenes sammenslåing i 1993 ble navnet endret til Utredningsinstituttet for forskning og høyere utdanning. Instituttet ble formelt fristilt fra Norges forskningsråd i 1996 som egen stiftelse med navnet Norsk institutt for studier av forskning og utdanning (NIFU), tilknyttet området Strategi.

Nærmere om FoU-statistikkens utførende sektorer og statsbudsjettanalyse

FoU-statistikk for utførende sektorer

FoU-statistikk omfatter opplysninger om ressurser til forskning og utviklingsarbeid (FoU). Ressursene kan grovt deles i to hovedgrupper: 1) personalressurser, dvs. antall forskere, professorer, førsteamanuenser, stipendiater og andre som deltar i FoU samt teknisk/administrativt støttepersonale for forskningen og 2) økonomiske ressurser; dvs midler som finansierer forskning fra departementene, Norges forskningsråd, næringslivet, fylker, kommuner, utland og fond mv. FoU-statistikken bygger på regnskapsopplysninger om faktiske utgifter til forskning i det aktuelle året. I tillegg inneholder FoU-statistikken bl a opplysninger om formål, innsatsområder og andelen til grunnforskning, anvendt forskning og utviklingsarbeid.

FoU-statistikken skal dekke alle sektorer i samfunnet og i Norge skiller vi mellom FoU utført i næringslivet, instituttsektoren og universitets- og høyskolesektoren. NIFU har i dag statistikkansvaret for universitets- og høyskolesektoren og instituttsektoren, mens Statistisk sentralbyrå har ansvaret for næringslivet. NIFU sammenstiller dataene til den totale FoU-statistikken for Norge. I Norge utarbeides det FoU-statistikk annet hvert år. Statistikken utarbeides på bakgrunn av OECDs retningslinjer i den såkalte Frascati-manualen, og inngår i organisasjonens internasjonale forskningsstatistikk.

Statsbudsjettanalyse

Statsbudsjettanalysene gir et anslag for statlige FoU-bevilgninger for kommende år, dvs før midlene er brukt, slik det fremgår av statsbudsjettet. FoU-andelene for de enkelte kapitler og poster beregnes dels på basis av FoU-statistiske data og dels på grunnlag av en nærmere analyse av budsjettet. FoU-anslagene fordeles per departement, hovedgrupper av "mottakere" og hovedformål. De totale FoU-utgiftene blir dessuten relatert til en del økonomiske nøkkelstørrelser. Statsbudsjettanalysen bygger på informasjon om hensikten med bevilgningene, mens FoU-undersøkelsene beskriver den faktiske bruken av ressursene målt i ettertid. Statsbudsjettdataene er derfor beheftet med større usikkerhet enn FoU-statistikken, men er til gjengjeld mer aktuelle.

Bakgrunnen for opprettelsen av en nasjonal FoU-statistikk

Det var på 1950-tallet at man begynte å interessere seg for å måle den markante stigningen i mange lands aktiviteter innenfor området forskning og utviklingsarbeid (FoU).¹ FoU-statistiske data til bruk i den nasjonale forskningspolitikken finnes i Japan fra 1953 og USA fra 1953/54. Men hvert land benyttet egne definisjoner, slik at det var vanskelig å sammenligne resultatene. Etter hvert ble FoU-utgiftene en så betydelig del av samfunnsøkonomien at det ble interesse for å analysere virksomheten og behovet for en fullverdig, sammenlignbar statistikk ble påtrengende. I 1962 tok OECD initiativet til en internasjonal sammenlignbar statistikk for forskning og utviklingsarbeid i medlemslandene og 1963 ble valgt som det første internasjonale FoU-statistikkåret. Statistikken ble basert på Frascati-manualens retningslinjer som er skrevet av og for OECD-medlemslandenes nasjonale eksperter på FoU-statistikk som samler inn og bearbeider data om landenes ressursinnsats til FoU.

Tidlig på 1960-tallet utviklet det seg en gryende interesse for forskningspolitikk og forskningspolitiske studier i mange land. I Norden ble det foretatt partielle undersøkelser over forskningsressursene fra slutten av 1950-årene i Island, Norge og Sverige og fra begynnelsen av 1960-årene i Danmark og Finland.

Adm.dir. i Norges teknisk-naturvitenskapelige forskningsråd (NTNF), Robert Major, var med i OECDs arbeid med vekt på å utvikle en nasjonal forskningspolitikk i det enkelte medlemsland og var siden en pådriver for det FoU-statistiske arbeidet i Norge. 1963 ble også det første norske FoU-statistiske år og data ble levert til OECD og UNESCO. Da OECD-konsulentene Y. Fabian og Chris Freeman kom til Norge i 1963 for å initiere en slik statistikk fikk de meget positiv og entusiastisk respons fra forskningsrådene som i fellesskap påtok seg produksjonen av den nye statistikken. Den første rapporten "Utgifter og årsverk i norsk forskning. En statistisk oversikt for året 1963" utkom i 1966 og ble undertegnet av de tre forskningsrådsdirektørene personlig.

Under NAVFs årsmøte i 1961 ble det understreket at for å oppfylle rådets formålparagraf om aktivt å fremme norsk forskning og selv sette i gang forskningstiltak, var det nødvendig at det ble gjennomført utredninger som kunne gi Rådet beslutningsgrunnlag. Forskerrekruttering, oversikt over forskerpersonalet og Norges investeringer i forskning sammenlignet med andre land ble blant annet nevnt.² NAVFs sterke satsing på forskerrekuttering førte til behov for oppfølging av stipendiatene og analyser av behovet for forskere. Dette var bakgrunnen for at forskerpersonalet og stipendiatene tidlig kom i fokus for NAVFs utredningsavdeling. Register over nordmenn med doktorgrad og et forskerpersonalregister for universitetene og instituttsektoren ble etablert på begynnelsen av 1960-tallet. Disse to registrene viste seg å bli svært gode arbeidsredskaper frem til våre dager.

Organisatorisk forankring

Forskningsråd som produsenter av FoU-statistikken, enten alene eller i samarbeid med statistikkbyråene, er en ordning som har vært praktisert i omkring halvparten av OECD-landene.

¹ Mer informasjon om den historiske utviklingen innenfor dette feltet finnes hos Prof. Benoit Godin ved Canadian Science and Innovation Indicators Consortium som har utgitt en rekke papers innenfor "Project on the History and Sociology of S&T Statistics".

² Skoie, Hans og Sigmund Vangsnes (1994): Utredningsinstituttet for forskning og høyere utdanning 25 år

Det var i 1963 at de tre forskningsrådene Norges almenvitenskapelige forskningsråd (NAVF), Norges landbruksvitenskapelige forskningsråd (NLVF) og Norges Teknisk-Naturvitenskapelige Forskningsråd (NTNF) innledet et samarbeid om utarbeidelse av Forskningsstatistikk. Hvert råd påtok seg innsamling og bearbeiding av data for sitt eget felt. For universitets- og høyskolesektoren var det NAVFs utredningsavdeling og NLVF som stod for gjennomføringen av statistikken. NTNF, NLVF og NAVFs utredningsavdeling samarbeidet om gjennomføringen av statistikken i instituttsektoren. NTNF hadde ansvaret for statistikken i næringslivet.

Arbeidsfordelingen ble forsøkt lagt slik at hvert råd ble gjort ansvarlig for FoU-enheter som "naturlig syntes å høre hjemme" under de enkelte råd. Det ble lagt både faglige og praktiske hensyn til grunn for fordelingen. F.eks. tok NTNF ansvaret for innsamling og bearbeiding av det teknisk-naturvitenskapelige område, men ikke av Norges Tekniske Høgskole, som av praktiske grunner heller ble henført til den del av universitets- og høyskolesektoren som ble ivaretatt av NAVFs utredningsavdeling.

Forskningsrådenes samarbeidsutvalg FSU ble opprettet i 1971 og formaliserte samarbeidet mellom Forskningsrådene gjennom opprettelse av Forskningsrådenes statistikkutvalg i 1972. I mandatet het det bl.a.:

"Statistikkutvalget har til oppgave å koordinere forskningsrådenes FoU-statistikk. Det skal utarbeide og standardisere definisjoner og metoder for FoU-statistikken. Innsamlingen av data til FoU-statistikken fordeles på og skjer i samarbeid med de respektive forskningsråd. Statistikkutvalget sørger for utarbeiding av fellespublikasjoner og koordinerer publikasjonsvirksomheten som angår mer enn ett forskningsråd. Videre skal statistikkutvalget samordne representasjonen i eksterne (f.eks. internasjonale) møter og også samordne besvarelsene av henvendelsene om FoU-data som angår mer ett forskningsråd."

Fra 1973 deltok Norges Fiskeriforskningsråd (NFFR) i samarbeidet, dog uten selv å innhente opplysninger. Norges råd for anvendt samfunnsforskning (NORAS) deltok i samarbeidet fra 1987.

NTNF var i mange år ansvarlig for koordineringen av FoU-statistikken. Rådet var en pådriver i Statistikkutvalget, særlig på økonomisiden. NAVFs utredningsinstitutt hadde med sitt Forskerpersonalregister og doktorgradsregister en sentral stilling på personalstatistikken. Statistikkutvalgets sekretariat ble valgt for 3-årsperioder og NTNF hadde Statistikkutvalgets formannskap fra 1972 til 1976 og fra 1979 til 1985 ved Kari Ajer. De mellomliggende år hadde Hans Skoie og fra 1986 Kirsten Wille Maus ved NAVFs utredningsinstitutt formannskapet og NAVF overtok de senere årene stadig mer av koordineringsansvaret for FoU-statistikken.

I all hovedsak har det norske samarbeidet gått glatt. Noen hevdet at det var det beste FSU-samarbeidet man hadde sett. Det kunne nok i Statistikkutvalgets tidlige år være atskillig debatt. På 1980-tallet gikk Statistikkutvalget stadig mer over til å bli et kontaktorgan som informerte observatørene fra forskningsrådene, departementene, Forskningspolitisk råd og Statistisk sentralbyrå.

Forskningsrådene publiserte i fellesskap FoU-statistikk for 1963 og fra 1966 til og med 1989. I 1970-årene fant NAVFs utredningsinstitutt og NLVF at grunnlaget var så godt at det var

tilstrekkelig med spørreskjemaundersøkelser annet hvert år. NTNF valgte derimot å fortsette med spørreskjema-undersøkelser hvert år, frem til 1987. Da gikk også NTNF over til 2-årige undersøkelser, unntatt for oljesektoren som fortsatt ble undersøkt årlig et par år til. Man ønsket i NTNF å frigjøre ressurser for å utvide undersøkelsene i næringslivet til å omfatte flere enheter og nye næringer.

For å komme i rute med det internasjonale statistikkår (international statistical year, ulike år) besluttet NAVFs utredningsinstitutt i 1974 å la det gå 3 år til neste totalundersøkelse. Etter 1970 bygger undersøkelsene for alle sektorer av årene 1970, 1972, 1974 og 1977 på fullstendige spørreskjema-undersøkelser. For alle mellomliggende år ble tallmaterialet for NAVFs og NLFVs vedkommende estimert på grunnlag av regnskapstall, tidligere innsamlet materiale, foruten opplysninger fra de enkelte stortingsproposisjoner i forbindelse med statsbudsjettet. Etter 1977 har de FoU-statistiske totalundersøkelser med spørreskjemaer til alle FoU-utførende enheter blitt samlet inn annet hvert år i tråd med OECDs anbefalinger. I de mellomliggende år analyseres resultatene.

På slutten av 1990-tallet begynte enkelte land å presentere årlig statistikk. Politikernes behov for aktuell statistikk på området er bakgrunnen for dette. Dataene for mellomliggende år er ikke så detaljerte og baserer i enkelte tilfeller på estimater og ikke undersøkelser. For Norge ble det på hele 1970- og 1980-tallet laget estimater for mellomliggende år. Fra 1991 ble det ikke lenger laget årlige estimat for næringslivet, men NIFU har i samarbeid med SSB laget årlige anslag for norsk FoU-innsats totalt og for instituttsektoren og universitets- og høyskolesektoren.

Da utredningsavdelingen i NAVF i 1969 gikk over til å bli NAVFs utredningsinstitutt med en mer uavhengig stilling i forhold til rådets administrasjon, ble samarbeidet om en norsk FoU-statistikk spesielt fremhevet i en redegjørelse om virksomheten ved instituttet. I forbindelse med omdanningen til stiftelse i 1996, slo Kirke-, utdannings- og forskningsdepartementet i brev til Forskningsrådet fra 06.11.95 igjen fast at: "Utredningsinstituttet har en ... nasjonal oppgave som sentral statistikkprodusent innen forskning og høyere utdanning." Ved evalueringen av NIFU av det danske Evalueringsinstitut i 2001 ble det innhentet en særskilt vurdering av FoU-statistikken og det het i evalueringsrapporten at: "NIFU leverer en dataproduksjon der i international sammenheng har en unik karakter..." Fremhevet ble både en grundig datavalidering, vedlikeholdet av registre og databaser samt den brede publiseringen av FoU-statistikken gjennom blant annet rapporten "Det norske forsknings- og innovasjonssystemet – statistikk og indikatorer".

Forskningsrådenes statistikkutvalg ble lagt ned i forbindelse med opprettelsen av et nasjonalt forskningsråd – Norges forskningsråd – i 1993. Da overtok NAVFs utredningsinstitutt og senere NIFU også det formelle ansvaret for koordinering av den nasjonale FoU-statistikken.

Internasjonalt samarbeid om FoU-statistikken

Den internasjonale tilknytningen har hele tiden vært sterk når det gjelder FoU-statistikken. Retningslinjer, klassifikasjoner og konvensjoner som utarbeides må harmonisere internasjonalt for å gi meningsfulle sammenligninger. Norge har helt siden 1960-tallet deltatt på ekspertmøter vedrørende FoU-statistikk og innovasjonsundersøkelsene i regi av OECD. Norges deltakelse i OECDs internasjonale ekspertgruppe NESTI (Group of National Experts on S&T Indicators) har

vært en viktig påvirkningskanal, ofte i samarbeid med de andre nordiske landene. Norge har også deltatt aktivt i arbeidet med Frascati-manualen som senest i 2002 ble utgitt i en sjettede revidert utgave.

Et nordisk samarbeid om FoU-statistikk kom også tidlig i gang. I 1967/68 foretok direktør Karl Stenstadvold i SINTEF etter oppdrag fra Nordforsk en analyse av den teknisk-vitenskapelige forskning i de nordiske land. Et fastere organisert samarbeid kom i stand i 1968 da det på basis av separate tiltak fra Nordforsk og Nordisk Råd ble opprettet to samarbeidsgrupper:

- 1) **Nordforsks komite for FoU-statistikk** under ledelse av Nordforsk, bl.a. for
 - å samordne landenes FoU-statistikk mht avgrensninger, definisjoner, klassifikasjonssystemer og lignende.
 - å bedre den nasjonale statistikk gjennom samarbeid
 - å kunne hevde et felles nordisk syn i de internasjonale organisasjoner som fastlegger retningslinjene for forskningsstatistikk
- 2) **Subgruppen for statistikk over de høgre undervisningsanstaltene ressurser for undervisning og forskning (NØRUF)** under ledelse av Nordiske utskottet för undervisnings- och annen kulturstatistik

Den nordiske koordineringen og samarbeidet om FoU-statistikken ble organisert gjennom komiteen for FoU-statistikk opprettet av Nordforsk i 1968. I 1987 gikk ble Nordforsk slått sammen med Nordisk Industrifond som dermed også overtok ansvaret for komiteen. Komiteen endret navn til Nordisk Industrifonds gruppe for utvikling av vitenskaps- og teknologiindikatorer. Det nordiske samarbeidet var nært og godt. Landene kunne med større tyngde enn alene gå sammen om å fremme forslag i OECD og andre fora og dette ble ofte gjort. Et godt eksempel her er statsbudsjettanalysene der de nordiske landene var pionerer og pådrivere for å få i gang slike analyser i alle OECD-landene. På 1990-tallet har samarbeidet resultert i flere artikkelsamlinger med analyser av vitenskaps- og teknologiindikatorer i Norden. De har vært finansiert av Nordisk Industrifond/Nordisk Ministerråd. Den foreløpig siste artikkelsamlingen kom ut i 2001. Etter 2000 har NORFA – Nordisk forskerutdanningsakademi – engasjert seg i arbeidet med å få frem en nordisk database med doktorgradsstatistikk. Nordisk Industrifond har i 2003 gitt støtte til et prosjekt som skal se på nye former for publisering av nordisk FoU-statistikk.

Fra 1970 begynte EUs statistikkorgan, Eurostat, årlig å samle informasjon om medlemslandenes FoU-virksomhet og å utarbeide egne kategorier for rapportering. Norge deltok for første gang i 1992 i Eurostats FoU-statistiske samarbeid og rapporterer nå omfattende datamateriale til Eurostat. Først på slutten av 1990-tallet har en samordning av rapportering til Eurostat og OECD blitt diskutert.

Nærmere om utviklingen av FoU-statistikken

Selv om FoU-statistikken har møtt lite faglig kritikk i Norge, har det selvfølgelig vært diskusjoner om hvordan den kunne forbedres mht til fremstillingsform, innsamlingsrutiner, tidspunkt for ferdigstilling, bruk av fastprisutvikling, innføring av felles databaser og mange andre forhold. Utviklingen av FoU-statistikken har hele tiden vært rettet inn mot OECDs definisjoner og begreper.

Med hensyn til FoU-statistikkens sektorinndeling ble det i perioden 1963–1973 benyttet en særnorsk inndeling for den nasjonale FoU-statistikken. Det ble skilt mellom FoU utført i 3 ulike sektorer: høyere læresteder (fra 1969 universitet og høyskoler), forskningsinstitutter (offentlige institutter, forskningsråds-institutter, private institutter) og næringslivets laboratorier. Fra og med FoU-statistikken for 1975 ble kun OECDs sektorinndeling brukt og man skilte mellom 4 sektorer: foretakssektor, privat, ikke-forretningsmessig sektor, offentlig sektor og universitets- og høyskolesektor. Denne inndelingen var i bruk til 1981, fra og med FoU-statistikken for 1983 tok man igjen i bruk en nasjonal inndeling av FoU-statistikkens, med 3 utførende sektorer slik vi kjenner det i dag: næringslivet, instituttsektoren (offentlig og næringslivsrettet) og universitets- og høyskolesektoren. Noe av bakgrunnen for endringen var det økte fokus på forskningsinstituttene med Tullin-utvalgets fristilling av de teknisk-industrielle instituttene i 1981.

Et viktig mål for Statistikkutvalget var å komme frem til et enhetlig opplegg for innsamling og bearbeiding. Samtidig skulle rådernes spesifikke behov imøtekommes. Behovet for å fremskaffe de nødvendige data til bl.a. OECD var viktig. De nasjonale brukerne av FoU-statistikken er meget interessert i å få belyst tilstanden på nasjonal basis i lys av tilsvarende situasjon i andre land. Gjennom presentasjon i internasjonale samarbeidsgrupper og Nordforsk har Norge helt siden 1963 hatt muligheten til være med å definere fremtidige behov og bidra til OECDs arbeid på det FoU-statistiske området. Samtidig har man, med god hjelp av de FDB-tekniske fornyelsene, hatt som målsetting å øke fleksibiliteten i presentasjonen av FoU-statistikkens resultater tilpasset forskjellige brukergrupper.

Allerede i 1970 begynte instituttet og forskningsrådene å utarbeide årlige oversikter over anslåtte bevilgninger til FoU over statsbudsjettet. Etter et nordisk initiativ i 1975 er dette etter hvert blitt standardprosedyre i hele OECD-området. I 1984 og 1985 ble det ikke utgitt oversikter, selv om basen ble oppdatert kontinuerlig.

Statsbudsjettanalysenes organisasjon ble diskutert på 1980-tallet. NTNf stilte spørsmål ved at Statistikkutvalget skulle ha ansvar for statsbudsjettanalysene fordi de verken anså seg som sentral bruker eller det mest kompetente organ til å utføre analysen som primært var til hjelp for bevilgende myndigheter og i Forskningspolitisk råds interesse. NTNf var også kritiske til at Finansdepartementet fikk innsyn i bakgrunnsmateriale for analysene for å benytte seg av disse som styringsdokumenter overfor de andre departementene. NTNf mente dette berørte tillitsforholdet mellom forskningsrådene som statistikkprodusenter og de institusjoner som svarer på skjemaene.

NAVFs utredningsinstitutt understreket imidlertid Statistikkutvalgets rolle i statistikkproduksjonen og basen ble da også oppdatert i disse årene statsbudsjettanalysenes organisatoriske tilknytning ble mye diskutert. Med utgangspunkt i kommentarer fra Kirke- og undervisningsdepartementet og Forskningspolitisk råd i brev av 12.06.85 vedtok FSU at statsbudsjettanalysen fortsatt skulle skje i statistikkutvalgets regi. NAVF overtok i praksis ansvaret for denne fra midten av 1980-tallet, uten NTNfs medvirkning.

Flere brukere har ønsket at statistikkresultatene skulle foreligge tidligere. Dette er vanskelig for en regnskapsbasert statistikk som skal fange opp FoU-virksomheten på instituttnivå. Med jevne

mellomrom har man produsert estimater for et eller to år fremover. Anslag for enkelte totaltall produsert med utgangspunkt i aggregerte regnskapstall har blitt innført fra og med statistikkåret 1997 (Hurtig-statistikk).

Fra tid til annen har det vært forskningspolitikere som mener at FoU-statistikken kan/bør utvikles til å gi en langt mer direkte forskningspolitisk guidance. Det har nok representert en tildels overdreven tro på fakta/fakta grunnlaget.

Formidling av FoU-statistikken

Den nasjonale FoU-statistikens presentasjonsform har blitt endret flere ganger de 40 årene statistikken har blitt produsert. På 1970-tallet utga man fellespublikasjoner med tekst og kommentarer til resultatene. Fokus var på input- eller innsatssiden av FoU-virksomheten. På 1980-tallet var publiseringen mer oppsplittet mellom de ulike statistikkprodusentene og det ble lagt noe større vekt på output- eller resultatsiden av FoU-statistikken. Myndighetene var opptatt av teknologisk betalingsbalanse, handel med høyteknologiske produkter og patenter. Fra midten av 1990-tallet har man lagt seg på en linje med sterkere vekt på analyse av resultatene. Innovasjon og "Human resources in Science and Technology", (HRST), har vært og er populære stikkord. Formidlingsstrategien har med andre ord gått i bølger med mer eller mindre fokus på oppslagsverk eller analyse av resultatene. Formidlingen har vært påvirket av tendenser i tiden og ønsker fra oppdragsgiver og toneangivende brukergrupper.

Fra 1997 har NIFU ved Kirsten Wille Maus hatt redaktøransvaret for utgivelsen av en mer fyldig rapport der resultatene fra FoU-statistikken, innovasjonsundersøkelsene og en enkelte andre undersøkelser ble presentert og i sterkere grad enn tidligere analysert: "Det norske forskningssystemet. Statistikk og Indikatorer 1997". I Norge var man med dette tidlig ute med denne typen "Indikatorrapport" som siden har blitt vanlig i stadig flere europeiske land. Rapporten som finansieres av Forskningsrådet har siden vært utgitt annet hvert år, neste utgivelse er planlagt ved årsskiftet 2003/2003. Se vedlegget i dette notatet for en oversikt over FoU-statistikken sine ulike publiseringsformer gjennom de siste 40 år.

Utviklingen siden 1990-tallet

Fra og med den FoU-statistiske undersøkelsen for 1991 har de organisatoriske ansvarsforholdene vært slik vi kjenner den i dag: Statistisk sentralbyrå overtok da NTNFs tidligere ansvar for statistikken om næringslivet. NAVFs utredningsinstitutt og Norsk regnesentral var også inne i bildet som alternativer til å overta ansvaret for denne delen av statistikken, men det var SSB som overtok ansvaret bl.a. på bakgrunn av koblingsmuligheter til andre nasjonale næringslivsdata. Det var mange som ble overrasket over NTNFs tilbaketreking – en sjelden sjanse til førstehåndskontakt med industrien ble da borte. NIFU overtok på oppdrag fra NLVF (landbruksdelen både i UoH-sektoren og instituttsektoren) og NTNf (den teknisk-industrielle instituttsektoren) utarbeidelsen av FoU-statistikken. Fra og med 1993 lages statistikken etter avtale med Norges forskningsråd. NIFU har de senere år nedlagt mye arbeid i å utvikle mer effektive metoder og rutiner for å samle inn og bearbeide data, herunder bruk av IKT.

Ved siden av leveranser til nordiske og internasjonale organer (OECD, Unesco, Eurostat), har hovedresultatene fra FoU-statistikken bl.a. vært publisert i nasjonale statistikkpublikasjoner, (se vedlegg), i NOUer og regjeringens forskningsmeldinger. En rekke spesialleveranser om faggrupper, fagområder, grunnbevilgninger, eksterne midler, personell, samarbeid mm har vært levert til forskningsråd, departementer og andre brukergrupper. FoU-statistikken utgjør med andre ord en sentral del av kunnskapsgrunnlaget for forskningspolitikken i Norge. NIFU yter særlig service overfor Utdannings- og forskningsdepartementets forskningsavdeling og Forskningsrådet. Instituttet har ansvaret for formidling og presentasjon av norsk FoU-statistikk både totalt og for "egne" sektorer (UoH-sektoren og instituttsektoren). Norge har lenge vært blant de første land som leverer statistikkoppgaver til OECD, Eurostat, Unesco, Nordisk etc.

Hovedmønsteret både i årsverksinnsats, økonomisk omfang og finansiering i norsk forskning er godt kartlagt i Norge sammenlignet med de fleste andre land – noe små forhold i Norge naturligvis bidrar til. Statistikken har heller aldri vært alvorlig angrepet på faglig grunnlag – snarere tvert om. Enighet om FoU-statistikkens betydning i de ansvarlige miljøer har ført til at satsingen har vært omfattende. I tillegg har betydelig stabilitet i organisasjons- og personalforhold betydd mye for statistikkproduksjonen. Gjennom forskerpersonalregisteret og doktorgradsregisteret har instituttet kunnet beskrive den norske forskerpopulasjonens faglig tilhørighet, alder og kjønn mm bedre enn de fleste andre land. Den norske FoU-statistikken kjennetegnes også av at finansieringssiden kartlegges spesielt detaljert.

For fremtiden har det kommet ønsker fra oppdragsgiver og sentrale brukergrupper om at FoU-statistikken, særlig for UoH-sektoren, bør rasjonaliseres ytterligere. Kontakten med universitetene sentralt bør styrkes ytterligere, slik at grunnenhetene i mindre grad blir belastet. En samordning av bruken av spørreskjema med instituttens øvrige rapporteringer til fakultetene og departementet vil sannsynligvis stå sentralt her, selv om det ennå ikke er mulig å få inn alle opplysninger (f.eks. aktivitetstyper og formål) uten å sende ut en form for spørreskjema også til instituttene. Bruken av Internett vil på sikt bli enda viktigere også for innsamling av data og for brukernes muligheter til å skreddersy sine ønsker om informasjon.

Bruken av informasjonsteknologi

Helt frem til midten av 1980-tallet opererte de enkelte forskningsrådene med forskjellige databehandlingssystemer. Tidlig på 1960-tallet introduserte NAVFs utredningsavdeling hullkortbasert EDB. Applikasjonene som ble benyttet i forskningsstatistikken var utviklet ved instituttet. Programmeringsspråkene Fortran og Cobol ble benyttet i utviklingen. Programmene ble utført på Control Data Cyber-anleggene ved Universitetet i Oslo. Instituttets EDB-konsulenter måtte sitte på Blindern store deler av tiden i forbindelse med utviklingen og kjøring av programmer. For NAVF forelå alt datamateriale på EDB, men ikke helt i samme form alle år pga ombygninger og skifte av maskin. Utredningsinstituttet benyttet seg av Samskipnadens dataanlegg og hadde egne programmerere. I 1984 ble det installert et modem med flerbukerstasjoner så man kunne legge inn data og få utskrifter av FoU-statistikken uten å reise opp til Blindern. I 1982 anskaffet instituttet mikrodatamaskin noe som lettet arbeidet med statsbudsjettanalysen. I 1984 ble programmet Multiplan anskaffet.

Dataene som ble innsamlet og bearbeidet av NLVF ble hele perioden behandlet manuelt og forelå således kun i form av tabeller og samlenskjemaer. Personellskjemaene ble overlatt NAVFs utredningsavdeling som inkluderte disse opplysningene i forskerpersonalregisteret. NTNf benyttet datasystemene ved Norsk Regnesentral. Men noen opplysninger måtte behandles manuelt. De forskjellige systemene gjorde arbeidet tungvint og krevde mye manuelt arbeid, foruten at det var vanskelig å lage "kryssorteringer". Det var ikke lagt opp til maskinell koordinering av databaser eller ulike systemer. Koordineringen mellom rådene skjedde på manuell basis og var meget tidkrevende.

Bruken av EDB i arbeidet med FoU-statistikken tok fart under forskningsrådenes samarbeid med Norsk Regnesentral (NR) i 1984. Det ble utviklet et felles EDB-program for instituttsektoren slik at sammenstillingen av de enkelte råds FoU-statistikk ble forenklet. Tanken var at det senere skulle være mulig å inkludere enheter innenfor næringslivet og UoH-sektoren. Utviklingen av programmet skjedde ved en tilpasning til et eksternt system, basert på regneprogrammet TROLL ved Norges Banks IBM-anlegg. Data for 1983 og 1985 ble lagt inn på dette systemet. Ordningen var imidlertid lite brukervennlig, tungvint i drift, kostnads- og tidkrevende. Kommunikasjonsforholdene var svært sårbare fordi man var avhengig av oppringt samband til IBM-maskinen i Norges Bank. Man ble også svært avhengig av ekstern ekspertise (Norges Bank). Avtalen med Norges bank ble formelt oppsagt i august 1988. Dataene ble da overført fra Norges bank til NAVFs utredningsinstitutt.

Samtidig fant det på denne tiden sted en voldsom utvikling i datateknologien og i programvaretilbudet. Det fant sted en overgang fra en relativt oversiktlig verden organisert rundt et fåtall stormaskiner til en på mange måter fragmentert verden basert på frittstående datamaskiner med begrenset lagringskapasitet og prosessorkraft. Allerede i 1987 installerte instituttet lokalnettverk med PC til alle ansatte. Dette lettet i første omgang innleggingen av data og tilgjengeligheten ble bedret. I denne forbindelse foreslo instituttet å etablere et nytt felles EDB-system for instituttsektoren som alle forskningsråd sluttet seg til. Systemet bygget på statistikk-pakken SPSS (Statistical Package for Social Sciences). En databank ble etablert ved utredningsinstituttet, brukerkompetansen lå ved instituttet og man var ikke lenger avhengig av ekstern ekspertise. Programmet ble tatt i bruk fra FoU-statistikken for 1987.

Fra statistikkåret 1991 ble imidlertid 4. generasjons verktøy med databaser tatt i bruk. Instituttet har siden den gang benyttet databasesystemet Progress i utviklingen av et eget EDB-system for FoU-statistikken i UoH- og instituttsektoren, både for Forskerpersonalregisteret og for innleggingen av økonomiske ressurser og personalressurser. Kodingen av dataene, særlig personaldata, bygger i dag i stor grad på filer direkte overført fra lærestedene. Det tar litt over et år før dataene er innsamlet, bearbeidet og klare for presentasjon. Den siste store utvidelsen var innlemmelsen av den statlige høgskolesektoren i 1995. Denne utvidelsen av statistikken hadde vært utredet siden 1988 og medførte at distriktshøgskolene som alltid hadde vært med i FoU-statistikken, ble slått sammen med de pedagogiske høgskolene, ingeniørhøgskolene og sykepleiehøgskolene til en statlig høgskolesektor.

Næringslivsdataene har fra 1991 blitt innhentet og tilrettelagt på Statistisk sentralbyrås dataanlegg. Aggregerte tall for næringslivet blir overført på EXCEL-filer til NIFU for sammenstillinger i forbindelse med publisering og leveranser.

Tilgang på et godt EDB-system for FoU-statistikken har ført til økt kvalitet på dataene og NIFU kan gi spesialleveranser til eksterne oppdragsgivere raskere enn tidligere. Innføringen av Internett har knyttet brukerne sammen og har gitt NIFU muligheten til å nå alle brukermiljøer gjennom det samme mediet. Nettet har blitt et samlingspunkt for stadig flere funksjoner og tjenester. Fra 1997 har NIFU presentert FoU-statistikken på Internett fra egen word-wide-web-tjeneste.

Fra FoU-statistikken i 2001 har enhetene kunnet besvare spørreskjema ved å laste dette ned fra Internett og sende det inn elektronisk. Omkring 10 % av enhetene i UoH-sektoren benyttet seg av dette, mens mer enn 90 % av de enhetene som har hatt muligheten til å sende inn elektroniske skjema i instituttsektoren benyttet seg av dette. Internett er også svært viktig mht publisering av resultatene.

Litteratur

Norges forskningsråd (2001): Norsk institutt for studier av forskning og utdanning (NIFU). En evaluering. Gjennomført av Danmarks Evalueringsinstitut etter oppdrag fra Norges forskningsråd, Oslo

Skoie, Hans og Sigmund Vangsnes (1994): Utredningsinstituttet for forskning og høyere utdanning 25 år, Oslo

I tillegg bygger notat på en gjennomgang av nedenstående publikasjoner, samt brev, notater og møtereferat fra NIFUs arkiv.

FoU-statistikkens publiseringsformer

Grovt kan man dele FoU-statistikkens publiseringsformer inn i følgende ulike perioder:

(1963–1972): En årlig fellespublikasjon med tekst og tabeller/figurer blandet.

(1974–1979): En hovedpublikasjon med tekst og figurer med separat tabellvedlegg. I tillegg har et informasjonsblad med enkelte nøkkeltall fra de forskningsmessige sektorene blitt utarbeidet siden 1979.

(1981) Fire informasjonsblad – et generelt og et for hver av de tre sektorene. I tillegg et utvidet tabellvedlegg med definisjoner og diverse vedlegg

(1983–1995): En hovedpublikasjon med hovedsakelig tabeller, i tillegg til informasjonsblader.

(1997–2003): Indikatorrapporten som er en ny type hovedpublikasjon kalt “Det norske forskningssystemet – Statistikk og indikatorer” med langt sterkere vekt på analyse av FoU-statistikken enn tidligere. Fra 1999 har den hett ”Det norske forsknings- og innovasjonssystemet – Statistikk og indikatorer” og den utgis annet hvert år.

(1997–2003): En liten folder/”booklet” kalt “FoU-statistikk og indikatorer/Science and Technology Indicators” som utgis årlig og består av en norsk og en engelsk del.

Engelsk publisering: Etter mønster fra bl.a. Finland, kom på midten av 1980-tallet en regelmessig publisering av engelske utgaver av FoU-statistikken i gang. I 2001 ble det for første gang laget en engelsk kortversjon av rapporten av Indikatorrapporten ”Report on Science and Technology Indicators for Norway 2001” og dette er også planlagt for 2003.

Internett: Publisering av tabellsett med resultater for FoU statistikken 1995 ble for første gang i 1997, og for alle år siden, lagt ut på Internett.

Statsbudsjettanalysene:

(1970–1975): Rapporten “Bevilgninger over statsbudsjettet til forskning og utviklingsarbeid” ble årlig utgitt av NAVF, NLVF, NTNF, i tillegg informasjonsblader

(1976–1983): Rapporten “Forskning og utviklingsarbeid; bevilgninger over statsbudsjettet” ble årlig utgitt av Forskningsrådenes samarbeidsutvalg, i tillegg informasjonsblader

(1983–1986), (1985–1987) og (1980–1995): Utgivelse av samlerapporter

(1997): Utgivelsen av informasjonsblader ble tatt opp igjen og det planlegges årlig utgivelse.

(1984–2002): NIFU har fra 1984 utarbeidet oversikter over hva den fremlagte budsjettproposisjonen innebærer for universiteter, høyskoler, forskningsråd og institusjoner med forskning. I 1999 ble en ny ordning. Denne går ut på at det allerede få uker etter at budsjettproposisjonen kommer (første gang i desember 1999) publiseres en kortfattet analyse av denne. 3–4 mnd. senere skal en grundigere analyse utgis, basert på faktiske beslutninger om statsbudsjettet for år 2000 (1999–2003). Det er første gang i 2003 at denne analysen ikke ble laget.

Gjennom hele perioden har instituttet i tillegg utarbeidet egne, årlige oversikter over statsbudsjettets FoU-bevilgninger, hovedsakelig Kirke- og undervisningsdepartementets engasjement i UoH-sektoren, fra slutten av 1980-tallet omfattet utgivelsen også andre sektorer.