

**Kari-Anne Kristensen**

**FoU-statistikk for universiteter og høyskoler**

Retningslinjer og metode

NIFU skriftserie nr. 7/98

NIFU - Norsk institutt for studier  
av forskning og utdanning  
Hegdehaugsveien 31  
0352 Oslo

ISSN 0808-4572



## Forord

Denne rapporten beskriver metoden som ligger til grunn for utarbeidelse av den offisielle FoU-statistikk for universiteter og høyskoler i Norge, den såkalte UoH-sektoren. Innledningsvis gis en kort innføring i retningslinjene OECD gir for utarbeiding av FoU-statistikk. Alle ledd i statistikkproduksjonen beskrives, fra datainnsamling til bearbeiding, kontroll og sammenstilling.

Rapporten er utarbeidet av Kari-Anne Kristensen med bidrag fra Kirsten Wille Maus og Susanne Lehmann Sundnes.

Oslo, april 1998

Per Olaf Aamodt

Kirsten Wille Maus



## Innholdsfortegnelse

<b>1</b>	<b>Innledning.</b> . . . . .	<b>7</b>
<b>2</b>	<b>OECDs definisjon og avgrensing av FoU mot annen beslektet virksomhet.</b> . . . .	<b>11</b>
	2.1 Definisjon av FoU. . . . .	11
	2.2 Tid til forskning. . . . .	12
	2.3 Direkte og indirekte tjenester. . . . .	13
	2.4 Driftsutgifter. . . . .	15
	2.5 Bygg og utstyr. . . . .	15
<b>3</b>	<b>Beregningsgrunnlaget for personalressurser</b> . . . . .	<b>17</b>
	3.1 FoU-årsverk. . . . .	17
	3.2 Lønnsutgifter. . . . .	17
	3.3 Forskningsprosent. . . . .	17
<b>4</b>	<b>Beregningsgrunnlaget for økonomiske ressurser.</b> . . . . .	<b>19</b>
	4.1 Grunnbudsjettmidler. . . . .	19
	4.3 Eksterne midler. . . . .	21
<b>5</b>	<b>Oppsummering.</b> . . . . .	<b>22</b>
<b>6</b>	<b>Metodebeskrivelse for andre land.</b> . . . . .	<b>23</b>



# 1 Innledning

## Kort historikk<sup>1</sup>

Forsknings- og utviklings (FoU)-statistikken i Norge har vært forankret ved Norsk institutt for studier av forskning og utdanning (NIFU) siden 1960-årene. Under Norges allmennvitenskapelige forskningsråds (NAVF) årsmøte i 1961 ble det understreket at for å oppfylle rådets formålsparagraf var det nødvendig at det ble gjennomført utredninger som kunne gi den informasjon det var behov for.

Forskerrekruttering, oversikt over forskerpersonalet og Norges investeringer i forskning sammenlignet med andre land ble blant annet nevnt som nødvendig underlag for denne informasjonen.

Utredningsarbeid på forskningsspørsmål ble etterhvert en prioritert oppgave. Dette skyldes i hovedsak tre forhold: Som følge av NAVFs sterke satsing på forskerrekuttering etterlyste man en oppfølging av stipendiatene og analyser av behovet for forskere. I denne forbindelse ble det opprettet et register over nordmenn med doktorgrad og et forskerpersonalregister for universitetene og instituttsektoren. I 1963 tok OECD initiativ til en internasjonal sammenlignbar statistikk for forskning og utviklingsarbeid i medlemslandene basert på den såkalte Frascatimanualen (FM), og dette året ble det første internasjonale statistikkåret. Mer generelt var det i tillegg en gryende bevissthet om forskningspolitikk og forskningspolitiske studier i flere land.

Da NAVFs utredningsinstitutt (senere NIFU) ble dannet i 1969 skulle virksomheten i hovedsak være konsentrert om høgre utdanning og forskning. Oppbygging av en norsk forskningsstatistikk var ett av hovedsatsingsområdene.

FoU-statistikken har i storparten av perioden vært samlet inn annethvert år, slik OECD anbefaler, og Frascatimanualen har vært rettesnor under oppbyggingen av statistikken. Doktorgrads- og forskerpersonalregistrene har vist seg å bli nødvendige arbeidsredskaper, og NIFU har bygget opp omfattende databaser og solid empiri gjennom årenes løp.

## Hva inneholder dagens FoU-statistikk?

Dagens forskningsstatistikk for universiteter og høyskoler (UoH-sektoren) gir data om ressursbruken til forsknings- og utviklingsarbeid (FoU), både utgifter og personale. I databasen er alle opplysningene registrert på instiuttnivå, men i den

---

<sup>1</sup>Skoie H., S. Vangsnes (1994): Utredningsinstituttet for forskning og høyere utdanning 25 år.

offentlige statistikken presenteres FoU-dataene på aggregert nivå, det vil si pr. lærested og/eller pr. fagområde der minst 3 enheter inngår<sup>2</sup>

Den norske forskningsstatistikken gir svært detaljerte oversikter over FoU-virksomhetens finansieringskilder. Det skilles mellom finansiering over grunnbudsjettet og ekstern finansiering.

Grunnbudsjettet omfatter de faste bevilgningene over statsbudsjettet der hvert lærested har et eget kapittel<sup>3</sup>. I tillegg inngår det såkalte felleskapitlet (kap 281) som finansierer bygg og fellesutgifter ved universiteter og høyskoler. Lærestedskapitlene og felleskapitlet finansieres over Kirke-, utdannings- og forskningsdepartementets (KUF) budsjetter. For universitetssykehusene finansieres store deler av grunnbudsjettet fra Sosial- og helsedepartementet (SHD)<sup>4</sup>. Sosiale utgifter skal også inngå, og det innebærer at pensjonsutgifter over Arbeids- og administrasjonsdepartementet (AAD) også er en del av grunnbudsjettet.

En del av FoU-virksomheten finansieres fra såkalte eksterne kilder. I FoU-statistikken for 1995 utgjorde den eksterne finansieringen i underkant av 30 prosent av total FoU-finansiering. I statistikken deles de eksterne kildene opp i fire hovedgrupper: næringslivet, offentlig finansiering (inkludert Norges forskningsråd), utlandet og andre. I databasen er hver hovedgruppe delt opp i mindre grupper slik at det lar seg gjøre å hente ut data på et høyere detaljeringsnivå.

Ressurser i form av personale måles i antall personer involvert i FoU eller i utførte FoU-årsverk. FoU-årsverkene finansiert over grunnbudsjettet baserer seg på antall personer i UoH-sektoren og deres stillingsbrøk slik de er registrert i Forskerpersonalregisteret<sup>5</sup>. Til hvert årsverk knyttes det en FoU-andel<sup>6</sup> avhengig av stillingstype, fagområde og lærested. Denne FoU-andelen gir FoU-årsverkene over grunnbudsjettet. For det eksternt lønnete personalet hentes FoU-andelen fra spørreskjema innhentet fra hvert enkelt institutt/avdeling. Forskningsstatistikken gir data om FoU-årsverkernes fordeling mellom årsverk utført av personalet i

---

<sup>2</sup>Samme regler som Statistisk sentralbyrå benytter.

<sup>3</sup>De private vitenskapelige høyskolene finansieres i hovedsak ved såkalte egne inntekter (privat grunnbudsjett). Bevilgningene over statsbudsjettet utgjør kun en liten del av deres grunnfinansiering.

<sup>4</sup>Sundnes S.L.: Ressursinnsatsen i medisinsk forskning. NIFU skriftserie nr. 29/97.

<sup>5</sup>Etablert i 1965 med data tilbake til 1961. Oppdateres annethvert år.

<sup>6</sup>Hentes fra universitetsundersøkelsen.



vitenskapelige/faglige stillinger og personalet i andre stillinger.

Forskerpersonalregisteret inneholder også oversikter over eksternt finansiert personale. På bakgrunn av Forskerpersonalregisteret utarbeides det oversikter over antall personer i UoH-sektoren fordelt på stilling, utdanning og kjønn.

### **Hva inngår i UoH-sektoren?**

I følge Frascatimanualen<sup>7</sup> skal UoH-sektoren dekke av:

All universities, colleges of technology, and other institutes of post-secondary education, whatever their source of finance or legal status. It also includes all research institutes, experimental stations and clinics operating under the direct control of or administered by or associated with higher education establishments.

Felles for alle OECD-landene er at UoH-sektorens kjerne dannes av universitetene og de tekniske høyskolene. Problemer oppstår i forbindelse med behandlingen av grensetilfellene: annen høyere utdanning, universitetssykehusene og randsoneinstituttene.

Når det gjelder annen høyere utdanning, heter det at UoH-sektoren skal omfatte alle institusjoner som har som hovedformål å tilby høyere utdanning<sup>8</sup>. I den norske FoU-statistikken består UoH-sektoren av de fire universitetene, seks statlige vitenskapelige høyskoler<sup>9</sup> og fire private vitenskapelige høyskoler<sup>10</sup>. I tillegg kommer 26 statlige høyskoler som fra 1995 ble inkludert i FoU-statistikken på lik linje med universitetene og de vitenskapelige høyskolene. Tidligere inngikk distrikthøyskolene (fra 1974), mens anslag for hele den regionale høyskolesektoren inngikk i statistikken fra og med 1993.

Universitetssykehusene skal ifølge Frascatimanualen inkluderes i UoH-sektoren dersom all aktivitet ved institusjonen inneholder en komponent av opplæring/trening. Dersom bare deler av institusjonens virksomhet inneholder en slik komponent skal kun denne delen inkluderes. I den norske statistikken er FoU-

---

<sup>7</sup>The measurement of scientific and technological activities, OECD 1994 Paris.

<sup>8</sup>I OECD terminologi «tertiary education».

<sup>9</sup>Norges landbrukshøyskole, Norges veterinærhøyskole, Norges handelshøyskole, Norges idrettshøyskole, Norges musikkhøyskole og Arkitektshøyskolen i Oslo.

<sup>10</sup>Misjonshøyskolen i Stavanger, Det norske lærerakademi, BI og Det teologiske menighetsfakultet.

virksomheten ved sytten sykehus og medisinske institusjoner inkludert i denne sektoren.

Randsoneinstituttene er kanskje den vanskeligste grensdragningen i FoU-statistikken. I NIFUs Rapport 13/94<sup>11</sup> har man søkt å kartlegge randsonen omkring universiteter og vitenskapelige høyskoler med særlig vekt på de enhetene som er FoU-utførende. Som kriterier har man bl.a. tatt utgangspunkt i formelle juridiske kriterier, hvem som oppnevner enhetenes styrer og formen på grunnbevilgningene. I FoU-statistikken er randsoneinstituttene som organisatorisk er tilknyttet universitetene, inkludert i UoH-sektoren. Øvrige randsoneinstitutter inngår i instituttsektoren.

### **Om inndeling i kapitler i notatet**

I dette notatet gir vi en metodebeskrivelse av FoU-statistikken for UoH-sektoren. I kapittel 2 ser vi nærmere på retningslinjene for FoU-statistikken slik de er presentert i OECDs Frascatimanual. Vi kommenterer de avgrensninger som gjøres og definisjoner som brukes. I kapittel 3 ser vi på beregningsgrunnlaget for personalressursene i FoU, og i kapittel 4 omtales beregningsgrunnlaget for de økonomiske ressursene. Etter oppsummeringen i kapittel 5, gis en skjematisk fremstilling av metoder som benyttes i OECD-landene og enkelte andre land (kapittel 6).

---

<sup>11</sup>Knain E.: Sentre og randsoneinstitusjoner ved norske universiteter og vitenskapelige høyskoler. Rapport 13/94.

## 2 OECDs definisjon og avgrensing av FoU mot annen beslektet virksomhet

### 2.1 Definisjon av FoU

I Frascatimanualen er FoU-virksomhet definert som følger:

Research and experimental development (R&D) comprise creative work undertaken on a systematic basis in order to increase the stock of knowledge, including knowledge of man, culture and society, and the use of this stock of knowledge to devise new applications.

I norsk utgave<sup>12</sup> er denne oversatt til :

Forskning og utviklingsarbeid (FoU) er kreativ virksomhet som utføres systematisk for å oppnå økt kunnskap - herunder kunnskap om mennesket, kultur og samfunn - og omfatter også bruken av denne kunnskapen til å finne nye anvendelser.

FoU inndeles i tre aktivitetstyper: grunnforskning som primært utføres for å skaffe til veie *ny* kunnskap, anvendt forskning som er rettet mot bestemte *praktiske* mål eller anvendelser og utviklingsarbeid som anvender eksisterende kunnskap til *nyskapning*.

Følgende definisjoner av de tre aktivitetstypene er gitt i Frascatimanualen:

Basic research is experimental or theoretical work undertaken primarily to acquire new knowledge of the underlying foundations of phenomena and observable facts, without any particular application or use in view.

Applied research is also original investigation undertaken in order to acquire new knowledge. It is, however, directed primarily towards a specific practical aim or objective.

Experimental development is systematic work, drawing on existing knowledge gained from research and practical experience, that is directed to producing new materials, products and devices; to installing new processes, systems and services, or to improving substantially those already produced or installed.

---

<sup>12</sup>Utretningsinstituttet for forskning og høyere utdanning: Utdrag fra OECDs Frascatimanual 1993 i norsk oversettelse.

Hovedkriteriet for å skille FoU fra beslektede aktiviteter er at FoU skal inneholde et nyhetselement. I enkelte tilfeller kan det være vanskelig å skille FoU-aktiviteter fra beslektede aktiviteter, og i Frascatimanualen listes opp en rekke aktiviteter som *ikke* skal regnes som FoU. De beslektede aktivitetene kan deles i fire hovedgrupper: utdanning og opplæring, andre beslektede vitenskapelige og teknologiske aktiviteter, andre industrielle aktiviteter og administrasjon og andre støttefunksjoner. I Frascatimanualen går man nærmere inn på drøftinger av hovedgruppene, men vi vil ikke kommentere disse her.

## 2.2 Tid til forskning

Personalressursene er den viktigste størrelsen som inngår i FoU-statistikken. Hvor mange personer deltar i FoU og hvor stor andel av arbeidstiden går til forskning? Å bare telle antall personer som bruker *all* sin tid på FoU vil gi en underestimert av personalressursene i FoU-virksomheten, å telle antall personer som bruker *noe* av sin tid på FoU vil gi en overestimert av personalressursene. Personalressursene i FoU-virksomheten uttrykkes derfor i utførte FoU-årsverk.

Det beste grunnlaget for beregning av utførte FoU-årsverk er tidsbruksundersøkelser. Frascatimanualen skiller mellom to hovedtyper tidsbruksundersøkelser: De som baserer seg på det vitenskapelige personalets egen vurdering av arbeidstidens fordeling mellom gitte typer arbeidsoppgaver, og de som baserer seg på estimater laget av instituttbestyrer, e.l. Fram til begynnelsen av 70-tallet benyttet NIFU den siste typen tidsbruksundersøkelse der instituttbestyrer estimerte arbeidstidens fordeling. Senere har NIFU benyttet seg av den første metoden der man henvender seg til hver enkelt ansatt. Tidsbruksundersøkelser av denne art har vært foretatt ved universitetene fra 1971. Sammenligninger av resultatene fra undersøkelsene over tid viser små endringer i tidsbruken til FoU blant de vitenskapelig ansatte i sektoren.

I tidsbruksundersøkelsene<sup>13</sup> blir personalet bedt om å anslå en prosentvis fordeling av sin arbeidstid på syv nærmere definerte arbeidsoppgaver. De syv arbeidsoppgavene er:

- undervisning ved eget universitet;
- faglig veiledning;
- forskning og egenutdanning;
- administrasjon;
- museumsvirksomhet;
- utadvendte oppgaver;
- profesjonell yrkesutøvelse.

---

<sup>13</sup>Kyvik S., J. Enoksen: Universitetspersonalets tidsbruk. Rapport 10/92.

Når forskningandelen av arbeidsdagen beregnes for videre bruk i FoU-statistikken, deles arbeidstiden opp i følgende tre hovedkategorier:

- undervisning;
- forskning;
- annet arbeid.

Ifølge Frascatimanualen skal også del av veiledning og administrasjon av forskning tas med i forskningsandelen. I FoU-statistikken fordeles administrasjon relativt mellom de tre nevnte hovedkategoriene.

I tidsbruksundersøkelsen ble det vitenskapelige personalet bedt å om å vurdere i hvilken grad hovedfags- og doktorgradsveiledningen hadde karakter av egen forskning. Det viste seg at dette varierende mellom fagområdene, blant annet på grunn av ulikheter i forskningens organisering. Innenfor fagområder som humaniora og samfunnsvitenskap var det i større grad en individuell forskningstradisjon slik at en mindre del av veiledningen kunne anses som forskning i forhold til andre fagområder. På bakgrunn av resultatene i undersøkelsen kom man fram til at 20 prosent av veiledningen innen humaniora og samfunnsvitenskap hadde karakter av egen forskning, resten var undervisning. For matematikk-naturvitenskap, teknologi og medisin hadde 40 prosent av veiledningen karakter av egen forskning. Denne fordelingsnøkkelen brukes for å fordele det vitenskapelige personalets veiledningstid mellom undervisning og forskning.

Forskningsandelen man kommer fram til på denne måten benyttes til å beregne antall FoU-årsverk, omtalt i kap. 1.2.

### **2.3 Direkte og indirekte tjenester**

Både direkte og indirekte tjenester er former for ressursinnsats som skal inkluderes i FoU-statistikken. Tjenestene/aktivitetene som er beregnet *utelukkende* for FoU-formål regnes som direkte tjenester, f.eks. bibliotek tjenester. Dersom biblioteket er en sentral enhet både for FoU-formål og for ikke-FoU-formål regnes det imidlertid som en indirekte tjeneste. Tilsvarende kan være ledelse, administrasjon og teknisk assistanse. Dersom disse bidrar direkte til FoU-prosjekter og utføres utelukkende med tanke på FoU, regnes de som direkte tjenester. Dekker de derimot både FoU-aktivitet og andre aktiviteter regnes, de som indirekte tjenester.

I følge Frascatimanualen skal følgende aktiviteter inkluderes i personal- og utgiftsdata dersom de utføres i en FoU-enhet:

- a) performing the scientific and technological work for the project (setting up and carrying out experiments or surveys, building prototypes etc.);

- b) planning and managing R&D<sup>14</sup> projects, especially their S&T<sup>15</sup> aspects;
- c) preparing the interim and final reports of R&D projects, especially R&D aspects;
- d) providing direct in-house services for R&D, e.g. computing or library and documentation work;
- e) providing support for the administration of the financial and personnel aspects of R&D projects.

Overheadutgifter er eksempel på kostnader forbundet med indirekte tjenester til FoU. Overheadutgifter skal dekke utgifter som ikke er direkte knyttet til FoU-virksomheten, men som allikevel bidrar til at virksomheten kan opprettholdes. Slike indirekte tjenester kan være kantine, transport, lagerhold, elektrisitet, drift av bygninger osv. Følgende aktiviteter regnes som indirekte og skal ekskluderes fra personaldataene, men inkluderes i utgiftsdataene som overheadutgifter:

- a) specific services to R&D provided by central computer departments and libraries;
- b) the services of central finance and personnel departments;
- c) security, cleaning, maintenance, canteens, etc.

Det understrekes at indirekte tjenester bør inkluderes i overheadutgiftene selv om de kjøpes eller leies utenfra.

I den norske FoU-statistikken er tjenestene til drifts-/servicepersonalet som ikke er tilknyttet fagavdelingene, til bibliotekspersonalet som ikke inngår i det vitenskapelige personalet og til renholdspersonalet regnet som indirekte tjenester. Lønnsutgiftene til disse gruppene trekkes ut fra lærestedenes lønnspost og registreres som andre driftsutgifter.

## 2.4 Driftsutgifter

Ifølge de internasjonale retningslinjene i Frascatimanualen finnes det ingen tilfredsstillende erstatning for spørreskjemaundersøkelser når ressursinnsatsen i FoU skal kartlegges. Dette forklares med at det er de FoU-utførende enhetene selv som kan gi det beste bildet av FoU-innsatsen.

I Norge er ressursituasjonen tilpasset de internasjonale statistikkår (ISY) som ble lagt til år som slutter på oddetall. Spørreskjemaene sendes ut til samtlige enheter på instituttnivå. I den delen av spørreskjemaundersøkelsen som omhandler den økonomiske ressursinnsatsen, bes enhetene oppgi hvor stor del av ressursene som

---

<sup>14</sup>Research & Development

<sup>15</sup>Science & Technology

går til FoU-virksomheten ved instituttet. Instituttene oppgir sine utgifter, både de som finansieres over grunnbudsjettet (lærestedskapitlet og “felleskapitlet”) og de som finansieres av eksterne midler. For alle utgiftene oppgis en prosentvis FoU-andel som anslås skjønnsmessig av enhetene. I tillegg oppgir instituttene kildene for den eksterne finansieringen, og det vitenskapelige personalet og annet administrativt eller teknisk personale som lønnes fra eksterne midler føres opp.

Den andre delen av undersøkelsen tar for seg selve FoU-virksomheten. I denne delen bes enhetene fordele sin totale FoU-virksomhet innenfor forskjellige kategorier: forskningsart, fagområde, formål eller FoU-område.

Minimumskravet til spørreskjemaene er at de oppfyller OECDs krav til rapportering av FoU-virksomhet for den internasjonale statistikken.

## **2.5 Bygg og utstyr**

Kapitalutgifter skal også inkluderes i FoU-statistikken. Kapitalutgifter omfatter investeringer i vitenskapelig utstyr og bygninger. Utgiftene til bygg er de årlige bruttoutgiftene på fast eiendom som brukes i FoU-aktivitetene. Utgiftene rapporteres i sin helhet på det aktuelle tidspunktet, og det skal ikke tas hensyn til eventuelle avskrivninger. Byggene som skal inkluderes i FoU-statistikken er bygninger som bygges eller kjøpes med bl.a. FoU-formål for øye. Dersom det har vært foretatt store bygningsmessige forbedringer eller reparasjoner skal også dette inkluderes.

I den norske FoU-statistikken innhentes opplysninger fra Statsbygg om nye byggeprosjekter. På bakgrunn av type bygg (undervisningsbygg, administrasjonsbygg, forskningsbygg), areal og hvilket fakultet/fagområde bygget/arealene er tilknyttet, anslås det en FoU-andel på utgiftene. FoU-andelen følger gjennomsnittlig FoU-andel for personalet innenfor det fagområdet som knyttes til bygget. Også utgiftene tilordnes fagområder på bakgrunn av hvilke fagområder brukerne av byggene tilhører.

FoU-utgiftene av vitenskapelig utstyr oppgis av instituttene selv.

## **3 Beregningsgrunnlaget for personalressurser**

### **3.1 FoU-årsverk**

Beregningsgrunnlaget for personalressursene er Forskerpersonalregisteret. Dette er et individregister som bl.a. inneholder navn, stilling, stillingsbrøk og institutt/ arbeidssted for det vitenskapelige og høyere administrative personalet i UoH-sektoren og i instituttsektoren. Registrering av stillingsbrøk pr. stilling gjør det mulig også å gi antall årsverk i de to sektorene. Siden registeret inneholder fødselsnummer unngår man dobbeltregistrering f.eks. ved randsoneinstitusjoner.

Fra universitetene og de vitenskapelige høyskolene sentralt mottar NIFU annethvert år oversikter over personalet institusjonene har arbeidsgiveransvaret for pr. 01.10. I tillegg innhentes opplysninger om andre med arbeidsplass ved instituttet. Personalet ved de Statlige høyskolene overføres fra Statens tjenestemannsregister. Administrativt og teknisk personale som er tilknyttet de faglige avdelingene registreres i et eget årsverksregister, men kun med institutttilhørighet og stillingsbrøk. På denne måten sikres at alle personer med arbeidsplass ved instituttet kommer med.

### **3.2 Lønnsutgifter**

Ved hjelp av Tjenestemannsregisterets lønnsstatistikk beregnes gjennomsnittslønn for personalet i de forskjellige stillingskategoriene i UoH-sektoren. Disse legges inn i en lønsmatrise i FoU-statistikkens database som brukes når utgifter til lønn beregnes.

### **3.3 Forskningsprosent**

Stillingskategoriene er fordelt mellom fem forskjellige stillingsgrupper i FoU-statistikkens database: Administrativt og teknisk personale, fast vitenskapelig personale, leger, universitetsstipendiater, universitetets vitenskapelige assistenter og eksternt lønnet personale, inkludert rekrutteringspersonale og vitenskapelige assistenter. En forskningsprosent tilordnes hver stillingsgruppe innenfor hvert fagområde på hvert lærested. De største variasjonene i forskningsprosenten finner vi hos det faste vitenskapelige personalet og det eksterne personalet. For det faste vitenskapelige personalet beregnes forskningsprosenten på bakgrunn av den siste tidsbruksundersøkelsen. Den varierer noe mellom fagområder og lærested, men ligger rundt 40 prosent. For det eksterne personalet beregnes forskningsprosenten på bakgrunn av det som oppgis i spørsekjemaene. Ofte ligger den godt over 90 prosent, men også den varierer noe. For de øvrige gruppene er variasjonene mellom fagområdene og lærestedene små.



Forskningsprosenten legges inn i en forskningsprosentmatrise som inngår i FoU-statistikkens database. Ved hjelp av forskningsprosentmatrisen beregnes. antall FoU-årsverk i UoH-sektoren.

## 4 Beregningsgrunnlaget for økonomiske ressurser

Utgiftene finansieres fra grunnbudsjettene og de eksterne midlene. Det skilles mellom FoU-utgifter og totale utgifter. FoU-utgiftene publiseres i FoU-statistikken, og de totale utgiftene er beregningsgrunnlaget for FoU-utgiftene.

De totale utgiftene skal dekke den totale virksomheten ved lærestedene. Det skilles mellom eksterne midler og grunnbudsjettmidler. Opplysninger om utgiftene hentes både fra spørreskjemaene og fra regnskapene. Tallene for eksterne midlene baserer seg i sin helhet på spørreskjemaene og opplysninger fra finansieringskildene, og legges direkte fra spørreskjemaene inn i databasen. Disse omfatter både utgifter som regnskapsføres ved lærestedene og utgifter som regnskapsføres hos andre. I henhold til de internasjonale retningslinjene fra OECD skal de totale grunnbudsjettmidlene i UoH-sektoren beregnes på bakgrunn av regnskapstall. Grunnbudsjettmidlene finansieres over flere kapitler i Statsregnskapet. I tillegg til lærestedskapitlet, som står for det største bidraget, består grunnbudsjettmidlene av kapittel 281 (felleskapitlet) og deler av universitetssykehusenes kapitler over SHDs budsjetter.

I dette kapitlet vil vi først gå inn på en nærmere beskrivelse av hvordan de totale utgiftene finansiert over grunnbudsjettet danner utgangspunkt for FoU-utgiftene finansiert over grunnbudsjettet. Deretter kommenterer vi hvordan de totale eksterne utgiftene danner grunnlaget for de eksterntfinansierte FoU-utgiftene.

### 4.1 Grunnbudsjettmidler

Retningslinjer fra OECD krever omklassifisering og justering av regnskapstallene slik at grunnbudsjettene bare inneholder “netttotal”, det vil si at alle inntekter som utgiftsføres, herunder post 21 (oppdrag), skal trekkes ut og henføres til sin primærkilde. I FoU-statistikken for 1995 førte dette til at “netttotalene” utgjorde mellom 80 og 85 prosent av regnskapstallene for de fire universitetene.

Etter omklassifiseringen danner “totaltallene” en “fasit” for totalutgiftene som finansieres over lærestedskapitlet i FoU-statistikken. Differensen mellom utgiftene som kan knyttes til hvert institutt og lærestedets totale utgifter utgjør overhead.

#### **Totale utgifter finansiert over grunnbudsjettet**

I innledningen ble det nevnt hvilke kilder grunnbudsjettene finansieres fra. For de statlige institusjonene bevilges midler over KUFs og SHDs (sykehusene) budsjetter, og for de private vitenskapelige høyskolenes finansieres grunnbudsjettene i hovedsak fra private midler.

Lærestedkapitlet utgjør den største delen av grunnbudsjettmidlene. De beregnede totaltallene legges inn i databasen og fungerer som en fasit for utgiftene finansiert over dette kapitlet. Ved hjelp av lønsmatrisen beregnes lønnsutgiftene for fast vitenskapelig og høyere administrativt personale på bakgrunn av årsverkstallene som fremkommer i Forskerpersonalregisteret, og for hjelpepersonalet på bakgrunn av årsverkstallet som fremkommer i årsverkregisteret. Lønnsutgiftene skal summere seg opp til de beregnede totaltallene for lønn over lærestedskapitlet, og en eventuell differanse legges inn som et overheadbeløp på lønn.

I spørreskjemaene oppgir instituttene utgiftene til drift og vitenskapelig utstyr over lærestedskapitlet. Disse opplysningene legges inn i databasen, og differansen mellom totalbeløpet for disse postene over lærestedskapitlet og beløpet som registreres fra spørreskjemaene legges inn som et overheadbeløp. De øvrige postene i lærestedskapitlene legges inn som overheadbeløp på de aktuelle utgiftsartene. På denne måten vil FoU-statistikken komme ut med totalbeløpet for lærestedskapitlet som regnskapstallene gir grunnlag for.

Utgifter til kapital og drift over kap. 281, felleskapitlet, er også en del av grunnbudsjettet, og opplysninger om disse hentes direkte fra spørreskjemaene. Differansen mellom det som oppgis i spørreskjemaene og det totale beløpet som er bevilget til lærestedet ifølge regnskapene legges inn som en overheadutgift.

FoU-aktiviteten ved de statlige sykehusene finansieres over egne kapitler i SHDs budsjett, og lønnsutgifter for vitenskapelig personale beregnes fra lønsmatrisen ved hjelp av Forskerpersonalregisteret. På bakgrunn av lønnsutgiftene beregnes det en overheadutgift til annen drift. FoU-aktiviteten ved de fylkeskommunale sykehusene finansieres fra det såkalte funksjonstilskuddet, en del av kap. 760.62 (Tilskudd til regionsykehus) i SHDs budsjett. Tilskuddet er øremerket og skal dekke den statlige del av regionsykehusenes drift, herunder bl.a. forskning og undervisning. Andelen av funksjonstilskuddet som går til forskning og utvikling tar hensyn til at slike aktiviteter varierer mellom sykehusene. Andelen til FoU legges inn med en prosent som NIFU estimerer på bakgrunn av årsverkinnsatsen i FoU<sup>16</sup>.

#### **FoU-utgifter finansiert over grunnbudsjettet**

Utgifter som ikke har FoU-komponent gis en FoU-andel lik 0. Dette betyr at det ikke beregnes FoU-utgifter på enkelte poster. I tillegg til en andel av lærestedenes utgifter til drift gjelder dette blant annet en andel av lønnsutgiftene som f.eks. utgifter til eksamensarbeid, sensorer, timelærere, vikariater, bistillinger osv. I 1995 utgjorde denne andelen ca. 10 prosent av de totale lønnsutgiftene ved de fire universitetene.

---

<sup>16</sup>Sundnes S.L.: Ressursinnsatsen i medisinsk forskning. NIFU skriftserie nr. 29/97.

Før de øvrige lønnsutgiftene er det fra universitetsundersøkelsen beregnet en forskningsprosent til hver stillingsgruppe (kap. 3.3) innen hvert fagområde på hvert lærested. Hvis ikke annet er oppgitt, brukes denne forskningsprosentmatrisen på lønnsutgiftene for å komme fram til FoU-utgiftene til lønn.

I spørreskjema inngår spørsmål om utgifter til drift og vitenskapelig utstyr ved det enkelte institutt. Instituttene angir også en prosentvis FoU-andel av disse utgiftene.

Andre kapitalutgifter gis en FoU-andel som tilsvarer lønnsmidlenes forskningsprosent, hvis ikke annet er oppgitt (se kap. 2.5). Tilsvarende gjelder øvrige driftsutgifter.

### **4.3 Eksterne midler**

FoU-utgiftene som *ikke* finansieres fra grunnbudsjettet finansieres fra eksterne midler. Disse utgiftene vil normalt ha en høy FoU-andel fordi de ofte er knyttet til prosjekter og stillinger der FoU utgjør en stor del av virksomheten.

All informasjon om ekstern finansiering registreres pr. institutt på bakgrunn av spørreskjemaene. I spørreskjemaene angis totale eksterne utgifter og deres forskningsandel, og utgiftene fordeles mellom lønn, drift og vitenskapelig utstyr. På denne måten har man oversikt over hvor store de eksterntfinansierte FoU-utgiftene til blant annet lønn og drift har vært i statistikkåret.

Enhetene må også oppgi finansieringskildene på et detaljert nivå. For å kunne kontrollere opplysningene i skjemaene, innhentes i tillegg oversikter fra de største eksterne finansieringskildene (Norges forskningsråd, Den norske Kreftforening osv.). Disse oversiktene brukes til å supplere spørreskjemaene dersom opplysningene mangler.

## 5 Oppsummering

Vi har her gitt en nærmere beskrivelse av metodene for utarbeiding av FoU-statistikk for UoH-sektoren i Norge. Det har vært hevdet at det beregnes en for høy forskningsandel av de samlede bevilgningene til universitetene. I denne metodebeskrivelsen har vi forsøkt å få fram at en del av bevilgningene til universitetene faktisk holdes utenfor *før* det beregnes en FoU-andel av utgiftene. For 1995-statistikken innebærer det at de totale FoU-utgiftene over lærestedskapitlet utgjorde i gjennomsnitt 38 prosent av de totale utgiftene over lærestedskapitlene, eksklusive post 21 - Spesielle driftsutgifter, for de fire universitetene. Vi har i tillegg påpekt at både direkte og indirekte tjenester skal inkluderes i statistikken. To viktige prinsipper for FoU-statistikken er for det første at instituttet er statistikkenheten, og for det andre at ingen personer kan utføre mer enn ett årsverk. Det siste betyr at FoU utført i “fritiden” også skal inkluderes.

Det har vist seg de seneste årene at eksterne midler gjennom oppdrag og annen finansiering ved universitetene har økt. Naturlig nok har disse midlene en vesentlig høyere forskningskomponent enn grunnbudsjettmidlene. Dette bidrar til å forklare en vesentlig del av veksten i ressursinnsatsen til FoU ved universitetene de siste årene<sup>17</sup>. Spørreskjemaene sendes til det enkelte institutt i UoH-sektoren. Dette er i henhold til OECDs retningslinjer og begrunnes ut fra at det er de utførende enhetene som kan gi det beste bildet av FoU-virksomheten. Som beskrevet i kap. 4 oppgir enhetene selv en FoU-andel på sine utgifter, både eksterne midler og grunnbudsjettmidler.

Kvaliteten på data om FoU i UoH-sektoren er viktig. Hvis innsatsen i FoU skal bli et sentralt styringsparameter er det påkrevet at kvaliteten på dataene sikres slik at disse kan danne en basis for rettferdig fordeling av ressurser. Statistikken skal også gi grunnlag for sammenligninger med andre land. Alt dette krever at innsamlingen, bearbeidingen og sammenstillingen av dataene skjer etter felles retningslinjer og at det foretas en faglig kvalitetsvurdering før de presenteres som statistikk som skal gi grunnlag for beslutninger.

---

<sup>17</sup>Smeby J.C., K.-A. Kristensen: Student- og stipendiatvekstens betydning for forskningsomfanget ved universitetene. NIFU skriftserie nr. 32/97.

## 6 Metodebeskrivelse for andre land<sup>18</sup>

(Tegnforklaringer: Se etter samletabell side 29.)

		Land				
		Australia	Østerrike	Canada	Tsjekia	Danmark
Generelt		Totalundersøkelse <sup>1</sup>	Tidsbruksundersøkelse	Estimater	Totalundersøkelse <sup>1</sup>	Totalundersøkelse <sup>1</sup>
Dekning	Universiteter/vit.høgskoler	a	a	a	a	a
	Høgskoler	c	a	b	/	a
	Universitetssykehus/-klinikker	c	a	a	c	c
	Randsonein stutter	a	b	a	/	a
Institusjonell klassifisering	Statistisk enhet	-	x	-	-	x
	Fagtilhørighet	(x)	x	-	x	x
	Andre	o	x	x	o	o
Klassifisering etter aktivitet	Forskningsart	x	x	o	x	x
	Hovedformål	x	x	-	o	x
	FoU-områder	x	x	o	o	x
Personale	Administrativt personale	x	x	x	-	x
	Post-grad.studenter	x	x	x	o	x
	Antall personer	o	x	x	-	x
	FoU-årsverk	x	x	-	x	x
	Stilling	-	x	x	x	x
	Utdanning	o	x	x	x	o
Utgifter	Lønn	x	x	o	x	x
	Annen drift	x	x	o	x	x
	Bygg/eiendom	x	x	o	x	x
	Vit. utstyr	x	x	o	x	x
Finansieringskilder	Grunnbudsj.	x	x	-	-	x
	Annen off.	x	x	-	-	x
	Egne fond, egne inntekter	-	o	-	o	o
	Andre inntekter <sup>2</sup>	x	x	x	o	x

<sup>1</sup> Totalundersøkelser kan også omfatte tidsbruksundersøkelser

<sup>2</sup> Privat ikke forretningsmessig sektor, næringsliv, utland

<sup>18</sup>Kilde: OECD Basic science and technology statistics, 1997 edition. Landenes rekkefølge er alfabetisk i h.h.t. engelsk betegnelse.

		Land				
		Finland	Frankrike	Tyskland	Hellas	Ungarn
Generelt		Registre og undersøkelse	Estimater og undersøkelse	Estimater og undersøkelse	Estimater	Obligatorisk undersøkelse
Dekning	Universiteter/vit.høgskoler	a	a	a	b	a
	Høgskoler	a	a	a	/	/
	Universitetssykehus/-klinikker	b	a	a	a	a
	Randsoneinstitutter	a	c	/	a	a
Institusjonell klassifisering	Statistisk enhet	x	-	x	x	x
	Fagtilhørighet	x	o	(x)	(x)	(x)
	Andre	o	o	o	o	o
Klassifisering etter aktivitet	Forskningsart	o	(x)	(x)	o	x
	Hovedformål	o	o	x	x	x
	FoU-områder	o	o	o	o	o
Personale	Administrativt personale	x	x	x	x	x
	Post-grad.studenter	x	-	-	x	o
	Antall personer	x	x	x	x	x
	FoU-årsverk	x	x	x	x	x
	Stilling	x	x	-	x	x
	Utdanning	x	o	o	x	x
Utgifter	Lønn	x	x	-	x	x
	Annen drift	x	x	-	x	x
	Bygg/eiendom	x	x	-	x	x
	Vit. utstyr	x	x	-	x	x
Finansieringskilder	Grunnbudsj.	x	x	x	x	x
	Annen off.	x	-	x	x	x
	Egne fond, egne inntekter	x	x	-	x	x
	Andre inntekter <sup>2</sup>	x	x	o	x	x

<sup>1</sup> Totalundersøkelser kan også omfatte tidsbruksundersøkelser

<sup>2</sup> Privat ikke forretningsmessig sektor, næringsliv, utland

		Land				
		Island	Irland	Italia	Japan	Mexico
Generelt		Tidsbruksundersøkelse og registre	Tidsbruksundersøkelse	Estimer	Totalundersøkelse <sup>1</sup>	Totalundersøkelse <sup>1</sup>
Dekning	Universiteter/vit.høgskoler	a	a	a	a	a
	Høgskoler	a	/	/	/	b
	Universitetssykehus/-klinikker	b	c	a	/	b
	Randsoneinstitutter	a	b	/	a	b
Institusjonell klassifisering	Statistisk enhet	x	x	o	-	x
	Fagtilhørighet	(x)	x	o	(x)	(x)
	Andre	o	x	o	x	x
Klassifisering etter aktivitet	Forskningsart	x	x	(x)	x	x
	Hovedformål	x	-	o	o	-
	FoU-områder	o	o	o	x	o
Personale	Administrativt personale	x	-	o	x	o
	Post-grad.studenter	-	x	-	-	o
	Antall personer	x	x	o	x	x
	FoU-årsverk	x	x	x	o	x
	Stilling	x	x	-	x	x
	Utdanning	x	o	-	o	x
Utgifter	Lønn	x	x	-	x	x
	Annen drift	x	x	-	x	x
	Bygg/eiendom	x	-	-	x	x
	Vit. utstyr	x	x	-	x	x
Finansieringskilder	Grunnbudsj.	x	x	x	o	x
	Annen off.	x	x	o	o	x
	Egne fond, egne inntekter	o	x	o	o	x
	Andre kilder <sup>2</sup>	o	x	o	x	x

<sup>1</sup> Totalundersøkelser kan også omfatte tidsbruksundersøkelser

<sup>2</sup> Privat ikke forretningsmessig sektor, næringsliv, utland



		Land				
		Nederland	New Zealand	Norge	Polen	Portugal
Generelt		Estimer	Totalundersøkelse <sup>1</sup>	Totalundersøkelse <sup>1</sup>	Totalundersøkelse <sup>1</sup>	Totalundersøkelse <sup>1</sup>
Dekning	Universiteter/vit.høgskoler	a	b	a	a	a
	Høgskoler	c	/	a	/	a
	Universitetssykehus/-klinikker	b	a	a	a	a
	Randsoneinstitutter	b	/	a	/	a
Institusjonell klassifisering	Statistisk enhet	x	x	x	-	x
	Fagtilhørighet	o	(x)	x	x	-
	Andre	o	o	o	x	x
Klassifisering etter aktivitet	Forskningsart	o	o	x	x	x
	Hovedformål	x	o	x	o	-
	FoU-områder	o	x	x	o	x
Personale	Administrativt personale	o	x	x	x	x
	Post-grad.studenter	x	x	x	-	x
	Antall stillinger	o	x	x	x	-
	FoU-årsverk	x	x	x	x	-
	Stilling	x	x	x	x	x
	Utdanning	x	o	x	x	o
Utgifter	Lønn	x	x	x	x	x
	Annen drift	x	x	x	x	x
	Bygg/eiendom	-	-	x	x	x
	Vit. utstyr	-	-	x	x	x
Finansieringskilder	Grunnbudsj.	x	x	x	o	o
	Annen off.	x	x	x	x	x
	Egne fond, egne inntekter	o	x	x	x	x
	Andre inntekter <sup>2</sup>	x	x	x	x	x

<sup>1</sup> Totalundersøkelser kan også omfatte tidsbruksundersøkelser<sup>2</sup> Privat ikke forretningsmessig sektor, næringsliv, utland

		Land				
		Spania	Sverige	Sveits	Tyrkia	USA
Generelt		Totalundersøkelse <sup>1</sup>	Totalundersøkelse <sup>1</sup>	Totalundersøkelse <sup>1</sup>	Totalundersøkelse <sup>1</sup>	Totalundersøkelse <sup>1</sup>
Dekning	Universiteter/vit.høgskoler	a	a	a	a	a
	Høgskoler	a	a	b	c	a
	Universitetssykehus/-klinikker	b	b	b	a	a
	Randsoneinstitutter	c	a	b	a	a
Institusjonell klassifisering	Statistisk enhet	-	x	-	x	-
	Fagtilhørighet	(x)	(x)	o	x	o
	Andre	x	x	o	x	x
Klassifisering etter aktivitet	Forskningsart	x	(x)	(x)	o	(x)
	Hovedformål	-	x	o	o	-
	FoU-områder	x	x	o	o	o
Personale	Administrativt personale	x	x	o	-	o
	Post-grad.studenter	o	x	-	x	x
	Antall personer	x	x	x	x	o
	FoU-årsverk	x	x	x	x	x
	Stilling	x	x	x	o	-
	Utdanning	x	x	-	x	o
Utgifter	Lønn	x	-	x	x	-
	Annen drift	x	-	x	x	-
	Bygg/eiendom	x	-	-	x	-
	Vit. utstyr	x	-	-	x	-
Finansieringskilder	Grunnbudsj.	x	x	x	x	o
	Annen off.	x	x	x	x	x
	Egne fond, egne inntekter	x	x	x	x	x
	Andre kilder <sup>2</sup>	x	x	x	x	x

<sup>1</sup> Totalundersøkelser kan også omfatte tidsbruksundersøkelser

<sup>2</sup> Privat ikke forretningsmessig sektor, næringsliv, utland

		Land				
		Sorbritannia	Russland*	Slovakia*		
Generelt		Flere kilder	Totalundersøkelse <sup>1</sup>	Totalundersøkelse <sup>1</sup>		
Dekning	Universiteter/vit.høgskoler	a	a	a		
	Høgskoler	a	a	a		
	Universitetssykehus/-klinikker	a	a	c		
	Randsoneinstitutter	a	a	a		
Institusjonell klassifisering	Statistisk enhet	-	-	x		
	Fagtilhørighet	o	o	o		
	Andre	x	x	o		
Klassifisering etter aktivitet	Forskningsart	o	x	o		
	Hovedformål	o	x	x		
	FoU-områder	o	x	o		
Personale	Administrativt personale	o	-	x		
	Post-grad.studenter	-	x	-		
	Antall personer	o	x	x		
	FoU-årsverk	x	x	x		
	Stilling	o	x	x		
	Utdanning	o	x	x		
Utgifter	Lønn	-	x	-		
	Annen drift	-	x	-		
	Bygg/eiendom	-	x	-		
	Vit. utstyr	-	x	-		
Finansieringskilder	Grunnbudsj.	-	x	x		
	Annen off.	-	x	x		
	Egne fond, egne inntekter	x	x	x		
	Andre inntekter <sup>2</sup>	x	x	x		

<sup>1</sup> Totalundersøkelser kan også omfatte tidsbruksundersøkelser

<sup>2</sup> Privat ikke forretningsmessig sektor, næringsliv, utland

		Samlet, alle land				
		a	b	c	/	
Tegn for registrering		a	b	c	/	
Dekning	Universiteter/vit.høgskoler	26	2			28
	Høgskoler	14	3	3	8	28
	Universitetssykehus/-klinikker	15	7	5	1	28
	Randsoneinstitutter	16	5	2	5	28
Tegn for registrering		x	-	o	(x)	
Institusjonell klassifisering	Statistisk enhet	16	11	1		28
	Fagtilhørighet	8	2	8	10	28
	Andre	13	0	15		28
Klassifisering etter aktivitet	Forskningsart	14	0	8	6	28
	Produkter	1	0	27		28
	Hovedformål	12	6	10		28
	FoU-områder	10	0	18		28
Personale	Administrativt personale	18	4	6		28
	Post-grad.studenter	15	9	4		28
	Antall personer	21	5	2		28
	FoU-årsverk	25	2	1		28
	Stilling	22	4	2		28
	Utdanning	16	2	10		28
Utgifter	Lønn	21	6	1		28
	Annen drift	21	6	1		28
	Bygg/eiendom	17	10	1		28
	Vit. utstyr	18	9	1		28
Finansieringskilder	Grunnbudsj.	21	3	4		28
	Annen off.	22	4	2		28
	Egne fond, egne inntekter	18	3	7		28
	Andre inntekter <sup>2</sup>	24	0	4		28

<sup>1</sup> Totalundersøkelser kan også omfatte tidsbruksundersøkelser

<sup>2</sup> Privat ikke forretningsmessig sektor, næringsliv, utland

Tegnforklaringer:

a = inkludert

b = delvis inkludert

c = holdt utenfor

/ = ikke aktuelt

x = registreringer i hht. FM

- = registreres, men følger ikke FM

o = ingen registrering

(x) = registreres delvis

\* Ikke medlemmer av OECD, kun observatørstatus.

