



Notat til KUF

**Norges internasjonale forskningssamarbeid -
en oversikt for 1994**

Susanne Lehmann Sundnes

Norges internasjonale forskningssamarbeid - en oversikt for 1994

Innholdsfortegnelse

1	Innledning	3
2	Datagrunnlaget	3
2.1	Universitets- og høyskolesektoren	3
2.2	Instituttsektoren	4
2.3	Norges forskningsråd	4
2.4	Næringslivet	4
2.5	Statsbudsjettet	4
3	Den økonomiske dimensjon	5
3.1	Totalbildet	5
3.2	Departementene	7
3.3	Norges forskningsråd	9
4	Institusjonene	12
4.1	Universiteter og høyskoler	12
4.2	Instituttsektoren	18
4.3	Næringslivet	18
Vedlegg 1	Departementenes utgifter til internasjonal FoU-aktivitet 1994	19
Vedlegg 2	FoU-samarbeid innen instituttsektoren, utdrag fra spørreskjema til FoU-statistikken 1993.	22
Vedlegg 3	Skjema for registrering av samarbeidsavtaler om forskning og høyere utdanning innen universitets- og høyskolesektoren	23

1 Innledning

På oppdrag for forskningsavdelingen i Kirke-, utdannings- og forskningsdepartementet har vi forsøkt å kartlegge omfanget av det internasjonale forskningssamarbeidet som Norge deltar i.

Oversikten er basert på oppgaver innhentet fra universiteter og høyskoler og Norges forskningsråd. For departementenes midler ligger statsbudsjettanalysen til grunn, og for næringslivet bygger anslaget på FoU-statistikken. Oversiktene dekker ikke ressurser til støtteaktiviteter for internasjonalt samarbeid, dvs. administrasjon, reisevirksomhet o.l. i departementer, forskningsråd og internasjonale organisasjoner.

Som for 1992 og 1993 må det understrekes at det er vanskelig å innhente eksakte størrelser som mål på internasjonal forskningsaktivitet. Vi har derfor også i år måttet bruke en del skjønn. Noen områder av samarbeidet med utlandet er det ikke mulig å skaffe total oversikt fra. Dette gjelder blant annet ressursinnsatsen ved de forskningsutførende institusjonene (universitets- og høyskolesektorens sektoren (UoH), instituttsektoren), herunder den personbaserte virksomheten.

Ulike oppfatninger om hva begrepet internasjonalt forskningssamarbeid omfatter har også i år vist seg å være et problem. Vi tror likevel at vi har fått mer entydige og sammenlignbare oppgaver fra UoH-sektor enn ifjor (forskningsavtaler), på grunn av bedre spesifisering av spørsmålet fra vår side. I denne sammenhengen har vi hatt et visst samarbeid med Universitetsrådet.

Oversikten har to hoveddeler; i del 3 søker vi å få fram den økonomiske dimensjon og finansieringen i dette samarbeidet, mens vi i del 4 gir en omtale av det internasjonale samarbeidet på det forskningsutførende nivå, avtaler o.l.

2 Datagrunnlaget

2.1 Universitets- og høyskolesektoren

Universitetene, de vitenskapelige høyskolene og distriktshøyskolene (i alt 34 institusjoner) er tilskrevet med forespørsel (se vedlegg) om å oppgi alle samarbeidsavtaler med utenlandske institusjoner eller nettverk som omfatter forskning og høyere utdanning. I tillegg har Universitetsrådet og Det Norske Videnskaps-Akademi mottatt en slik henvendelse. Kategorien høyere utdanning er i år tatt med etter anmodning fra Universitetsrådet. Disse avtalene er ikke tatt med i denne oversikten. Institusjonene er også bedt om å oppgi tall for den personbaserte virksomheten.

Etter purringer har vi mottatt svar fra 24 institusjoner. For de resterende 10 er fjorårets opplysninger benyttet.

2.2 Instituttsektoren

I forbindelse med innsamling av data til FoU-statistikken for 1993 innen instituttsektoren er det tatt inn et nytt spørsmål som gjelder internasjonalt forskningssamarbeid (se vedlegg), delvis etter mønster av næringslivets spørreskjema. Innhenting av spørreskjemaene som ble sendt ut i april, er ikke avsluttet. Det har imidlertid vist seg at spørsmålet har vært vanskeligere å besvare for denne sektoren enn for næringslivet, noe som trolig skyldes manglende rapportuttak på feltet. Dette gjør det vanskelig å gi en totaloversikt over ressurser til internasjonalt FoU-samarbeid innen instituttsektoren.

2.3 Norges forskningsråd

I januar 1994 gikk vi ut med anmodning til Forskningsrådet om i løpet av våren å angi budsjettall for internasjonal forskningsaktivitet, helst etter samme mønster som i 1993. I midten av august mottok vi brukbare budsjettall som skulle være sammenlignbare med fjorårstallene.

2.4 Næringslivet

Innsamling av data til FoU-statistikken for 1993 for næringslivet (Statistisk sentralbyrå) er ikke avsluttet. Med utgangspunkt i fjorårets tall (anslag basert på FoU-statistikken for 1991) har vi også her gjort anslag for 1994.

2.5 Statsbudsjettet

På grunnlag av Utredningsinstituttets statsbudsjettanalyse har vi fått oversikt over offentlige midler til internasjonalt forskningssamarbeid, bevilget direkte over statsbudsjettet.

3 Den økonomiske dimensjon

3.1 Totalbildet

Finansieringsgrunnlaget for internasjonalt forskningssamarbeid kommer i hovedsak fra tre kilder:

1. Offentlige midler bevilget direkte over statsbudsjettet
2. Midler bevilget over Norges forskningsråds budsjett
3. Næringslivets bidrag

I tillegg kommer at de forskningsutførende enheter finansierer virksomhet som bidrar til internasjonalt samarbeid over eget budsjett. Dette gjelder deltagelse i internasjonale konferanser, lengre utenlandsopphold, reiseutgifter etc. Det samlede omfang av denne personbaserede virksomheten har det ikke vært mulig å anslå. Følgelig vil Norges totale bruk av midler til deltagelse i internasjonalt forskningssamarbeid være høyere enn anslått i tabell 3.1.

Våre oversikter viser at i overkant av 1.7 milliarder kroner går til norsk deltagelse i internasjonalt forskningssamarbeid i 1994. Dette utgjør 0,24 prosent av anslått bruttonasjonalprodukt (BNP) i 1994. I 1993 utgjorde denne virksomheten 0,23 prosent av BNP.

Når det gjelder næringslivets finansiering av internasjonalt FoU-samarbeid, anslås denne til ca. 500 millioner kroner i 1994. Anslaget er basert på internasjonalt FoU-samarbeid i 1991.

Tabell 3.1 Anslag for midler bevilget til norsk deltagelse i internasjonalt FoU-samarbeid i 1994, fordelt på type finansieringskilde og geografisk område. Mill. kr.

Finansiering	Norden	Europa	Øvrig/uspes.	Totalt
Departementene	20	390	470	880
Forskningsrådet	40	180	130	350
Næringslivet ¹	270	170	60	500
Totalt	330	740	660	1730

¹Næringslivets anslag for midler til internasjonalt FoU-samarbeid i 1994 er geografisk fordelt etter samme pro-sentsats som i 1993 (anslag basert på internasjonalt FoU-samarbeid i 1991). Her omfatter kategorien "Europa" EU utenom Danmark.

En oversikt over de største postene på departementenes og Norges forskningsråds budsjetter (tabell 3.2) viser at det er EU-samarbeid og samarbeid innen de store europeiske forskningsorganisasjonene som dominerer. Departementene bevilger kontingentene til disse organisasjonene, mens følgeforskningsmidlene går over Forskningsrådet. Utenriksdepartementet har i tillegg til FN-bevilgninger flere store poster innen forskningssamarbeidet med utviklingsland. En nærmere omtale av de enkelte bevilgninger inngår nedenfor.

Tabell 3.2 Forskningsmidler til store internasjonale organisasjoner, fordelt på departementene og Norges forskningsråd i 1993 og 1994. Mill. kr.

Organisasjon/program	Departementene		Forskningsrådet		Totalt	
	1993	1994	1993	1994	1993	1994
EU	14	91	153	101	167	192
COST	-	-	3	3	3	3
EUREKA	-	-	22	35	22	35
CERN	59	63	12	10	71	73
ESA ¹	189	193	15	13	204	206
EMBL	4	4	7	6	11	10
ESRF	3	3	2	2	5	5
FN-organisasjoner ²	55	72	-	-	55	72
Totalt	324	426	214	170	538	596

¹ESA-bevilgningen inneholder både frivillige programmer og obligatoriske utgifter.

²FN-organisasjoner omfatter her deler av bevilgninger til: FNs befolkningsfond (UNFPA), WHO's forskningsprogram på menneskelig reproduksjon (HRP), WHO's spesialprogram for forskning og opplæring om tropiske sykdommer (TDR), særlig barnrettede programmer i WHO, Det internasjonale institutt for utdanningsplanlegging (IIEP), FNs forskningsinstitutt for sosial utvikling (UNRISD), Det internasjonale forsknings- og opplæringsinstitutt for fremme av kvinnens stilling (INSTRAW), Nansen-programmet - fiskeriforvaltning og havmiljø (under FAO), Det internasjonale kreftforskningsinstitutt (IARC).

Om lag 425 millioner kroner, det vil si ca. 50 prosent av departementenes midler til internasjonalt FoU-samarbeid går til deltagelse i de store multilaterale forskningsorganisasjonene. Med unntak av FN foregår dette samarbeidet i Europa. Norges forskningsråds bevilgninger til europeiske forskningsorganisasjoner utgjør i 1994 ca. 50 prosent av rådets totale internasjonale budsjett.

3.2 Departementene

Her har vi tatt utgangspunkt i Utredningsinstituttets statsbudsjettanalyse for budsjetterminnen 1994. Videre har vi søkt å identifisere de kapitler og poster som inneholder en internasjonal FoU-komponent. I 1993 ble det enkelte departement tilskrevet for vurdering av de enkelte poster som var tatt med. Denne vurdering er benyttet også for 1994, da det er små endringer i statsbudsjettets poster til internasjonalt forskningssamarbeid. På dette grunnlag er departementenes bevilgninger til internasjonalt forskningssamarbeid satt opp i tabell 3.3.

Tabell 3.3 Anslag for midler som går til internasjonalt organisert FoU-samarbeid i 1994, geografisk fordelt og spesifisert på departement. Mill. kr.

Departement	Norden	Europa utenom Norden (+EU)	USA/Canada	U-land ¹	Øvrig/uspes.	Globale org. (NATO, FN etc.)	Totalt
UD	17,8	-	0,5	152,8	15,0	70,1	256,2
KUF	-	164,0	-	-	-	4,7	168,7
NOE	4,4	225,8	-	-	25,8	-	256,0
FID	-	-	-	-	1,1	-	1,1
LD	0,3	-	-	-	0,9	-	1,2
MD	-	-	-	-	8,2	-	8,2
FIN	0,2	-	-	-	-	-	0,2
FD	-	-	-	-	190,0	-	190,0
Totalt	22,7	389,8	0,5	152,8	241,0	74,8	881,6

¹Definisjonen av *u-land* er basert på St.meld. nr. 9 (1993-94) fra Utenriksdepartementet: "Om Norges samarbeid med utviklingslandene i 1992". U-land er i denne oversikten land som i 1992 mottok ulike former for norsk bilateral bistand.

Tabellen viser at det særlig er Kirke-, utdannings- og forskningsdepartementet, Utenriksdepartementet, Nærings- og energidepartementet og Forsvarsdepartementet som har direkte bevilgninger til internasjonalt FoU-samarbeid på sine budsjetter.

Når det gjelder Utenriksdepartementet, er de fleste av postene som omhandler internasjonalt FoU-samarbeid viet tiltak og aktiviteter i utviklingsland. Noen av disse postene kan inneholde bistandsmidler, da dette er vanskelig å skille. Fra 1993 til 1994 er UDs midler til forskningssamarbeid med utlandet redusert med ca. 5 prosent.

Kirke-, utdannings- og forskningsdepartementets bevilgninger til EU-kontingenter på 90 millioner kroner i 1994 står for departementets store økning i forhold til i fjor, en økning på knapt 100 millioner eller rundt 135 prosent. Det er dette beløpet som gjør at departementene totalt viser en økning på ca. 7 prosent i forhold til i 1993, til tross for at flere departementer har redusert bevilgningene til internasjonalt forskningssamarbeid i år. Kontingentene til de store europeiske samarbeidsorganisasjonene på grunnforskningsfeltet (CERN, EMBL, EMBC og ESRF) utgjør tilsammen 71 millioner i 1994, mot 67 millioner i 1993.

Deltagelse i den europeiske romorganisasjonen, ESA, finansieres i hovedsak av Nærings- og energidepartementet. Dette har i de senere årene vært den tyngste norske satsingen på internasjonalt forskningssamarbeid. Om lag 193 millioner kroner ble i 1994 bevilget til denne virksomheten.

Forsvarsdepartementets internasjonale FoU-andel omfatter stort sett materiellutvikling.

3.3 Norges forskningsråd

Forskningsrådets internasjonale virksomhet anslås til i overkant av 350 millioner kroner i 1994, 5 prosent nedgang fra i fjor. Forskningssamarbeid med utlandet belaster Forskningsrådet med vel 15 prosent av det totale budsjett.

Forskningsrådet vedtok 31.03.94 å oppnevne en arbeidsgruppe for å bistå rådet i arbeidet med internasjonalt forskningssamarbeid. Arbeidsgruppen anbefaler at man nøye gjennomgår de organisasjoner Norges forskningsråd deltar i, for å vurdere om programmer og initiativer tatt av de ulike internasjonale organisasjoner utnyttes godt nok og om den norske forskningsinnsatsen står i rimelig forhold til medlemskontingenten (CERN, ESA, ESRF, EU osv.). Gruppen mener også at det er grunn til å vie de humanistiske og samfunnsmessige fagene større oppmerksomhet i internasjonal sammenheng. Disse fagene blir lite ivarettatt i de store organiserte programmene (Norges forskningsråd: Strategi for internasjonalt forskningssamarbeid).

Norges forskningsråds engasjement på den internasjonale arena preges av stort mangfold. De viktigste områdene er:

- * Person og prosjektbasert samarbeid
- * Samarbeid gjennom internasjonale vitenskapelige organisasjoner
- * Samarbeid organisert gjennom forskningsråd og akademier
- * Bilaterale forskningsavtaler på statlig nivå
- * Samarbeid basert på interstatlige avtaler

Det siste punktet gjelder internasjonale forskningsprogrammer og organisasjoner med ansvar for forskning og forskningspolitikk hvor Norge deltar som nasjon. Forskningsrådets rolle kan være utøvende, f.eks. ved prioritering og finansiering av norsk følgeforskning, direkte finansierende som i EUREKA eller rådgivende overfor ansvarlig myndighet, ofte flere roller samtidig. De viktigste av disse programmene/organisasjonene er:

- * EUs særprogrammer under 2. og 3. rammeprogram
- * COST (European Cooperation of Science and Technology)
- * EUREKA
- * ESA (European Space Agency)
- * CERN (Det europeiske laboratorium for partikkelfysikk)
- * ESRF (Den europeiske synkronstrålefasilitet)
- * EMBO/EMBL (Den europeiske organisasjon/laboratorium for molekylærbiologi)
- * IARC (Det internasjonale kreftforskningssenter)
- * Nordisk Ministerråds forskningsprogrammer
- * OECD (Organisasjonen for økonomisk samarbeid og utvikling)
- * UNESCO (FNs organisasjon for utdanning, vitenskap og kultur)
- * FAO (FNs organisasjon for mat og jordbruk)
- * NATOs vitenskapsprogram
- * Kulturavtalene med andre land
- * ICES (International Council for the Exploration of the Sea)
- * IWC (International Whaling Commission)

Deltagelse i EUs 3. rammeprogram utgjør Forskningsrådets største satsing, målt i kroneverdi. Tabell 3.4 viser at i alt 300 personer deltok i 215 forskningsprosjekter, og 101 personer deltok i 66 nettverksprosjekter innen EU-samarbeidet, pr. 2. februar 1994.

Tabell 3.4 Norsk deltagelse i EUs 3. rammeprogram pr. 02.02.1994. Antall personer som deltar fra Norge i forskningsprosjekter innen de ulike sektorene. Deltagelse i nettverksprosjekter er gitt i parentes. De to kolonnene helt til høyre angir antall prosjekter.

Program	Antall personer i forskningsprosjekter og nettverksprosjekter										Prosjekter totalt	
	UoH		Institutter		Bedrifter		Andre		Totalt			
ESPRIT	2	(8)	19	(2)	17	(1)	-	(-)	38	(11)	21	(8)
RACE	-	-	8	(-)	5	(-)	-	(-)	13	(-)	9	(-)
Telematikk	-	(-)	9	(-)	3	(-)	2	(-)	14	(-)	11	(-)
Brite-EuRam	-	(-)	6	(-)	7	(-)	-	(-)	13	(-)	12	(-)
BCR ¹	+	(-)	4	(-)	+	(-)	-	(-)	4+	(-)	5	(-)
Miljø	24	(-)	46	(-)	2	(-)	-	(-)	72	(-)	55	(-)
MAST	19	(-)	14	(-)	1	(-)	-	(-)	29	(-)	18	(-)
BIOTEK	3	(2)	-	(1)	-	(-)	1	(-)	4	(3)	3	(3)
AIR	1	(4)	8	(7)	-	(-)	-	(-)	9	(11)	9	(11)
STD III	4	(-)	2	(-)	-	(-)	-	(1)	6	(1)	4	(1)
BIOMED I ²	-	(9+)	-	(6+)	-	(-)	-	(25+)	-	(75)	-	(43)
JOULE	14	(-)	21	(-)	15	(-)	-	(-)	50	(-)	26	(-)
RPP	6	(-)	6	(-)	-	(-)	2	(-)	14	(-)	8	(-)
HCM	24	(-)	5	(-)	-	(-)	5	(-)	34	(-)	34	(-)
Totalt	97	(23)	148	(16)	50	(1)	10	(26)	300	(101)	215	(66)

Kilde: EU Forskningsinfo, Norges forskningsråd.

¹Kun deltakerantallet i 1 av 5 prosjekter er kjent.

²Totalt antall deltakere og prosjekter er kjent, men opplysninger mangler om fordeling på grupper for 16 av 43 prosjekter.

Tabell 3.5 viser Forskningsrådets finansiering av internasjonale forskningsprosjekter i 1993 og 1994. Det må presiseres at det her dreier seg om budsjettall som må oppdateres etter årsoppgjøret for å få et korrekt bilde av virksomheten. Budsjettall for 1993 er fra samme tidspunkt i fjor. Tabellen viser en nedgang totalt på ca. 20 millioner kroner. EU-samarbeider tildeles rundt 50 millioner mindre enn i fjor. EUREKA belaster budsjettet med 13 millioner kroner mer enn i fjor. Også nordisk samarbeid og personbasert internasjonalt forskningssamarbeid budsjetteres med vesentlig større beløp enn i 1993, delvis fordi de inkluderer "samarbeid via institusjonene" og "annet" som var egne poster på fjorårets budsjett.

Tabell 3.5 Oversikt over Norges forskningsråds budsjett til samlet internasjonal virksomhet i 1993 og 1994. Mill. kr.

	1993 ¹	1994
EU	152,8	100,9
COST	3,3	3,5
EUREKA	22,4	35,3
CERN	11,8	10,3
ESA	15,6	12,6
EMBL	7,0	5,8
ESRF	1,6	1,6
ESF	1,4	0,9
Kulturavtalene ²	15,3	8,4
Nordisk samarbeid	8,2	39,7
Annet bilateralt og multilateralt samarbeid	37,3	42,4
Samarbeid via institusjonene ³	23,0	-
Annet ³	0,3	-
SUM formalisert internasjonalt forskningssamarbeid	300,0	261,4
Personbasert internasjonalt forskningssamarbeid	70,0	90,3
Totalt	370,0	351,7

¹Kilde: Norges forskningsråds notat om internasjonal virksomhet i 1993.

²Inkludert Øst-Europaprogrammet og Nordisk Baltikumprogram i 1993. I 1994 er disse to programmene inkludert i bilateralt og multilateralt samarbeid.

³For 1994 er budsjettall for "Samarbeid via institusjonene" og "Annet" ikke spesifisert.

4 Institusjonene

4.1 Universiteter og høyskoler

Som tidligere nevnt har vi også i år rettet en henvendelse til universiteter og høyskoler. Institusjonene er bedt om å oppgi sine formaliserte internasjonale forskningsavtaler og gi en oversikt over den personbaserte internasjonale virksomheten.

Forskningsavtaler

På grunnlag av erfaringer med de innkomne data i 1993 har vi i samarbeid med Universitetsrådet i år kommet fram til en bedre presisering av spørsmålet om forskningsavtaler. Spesielt har vi følt det viktig å skille mellom multilaterale og bilaterale avtaler og å skille ut avtaler som kun inneholder studentutveksling, ikke forskning.

Som et resultat av denne forespørselen har vi fått inn et materiale som har vært enklere å systematisere enn fjorårets. Det virker også som respondentene har hatt færre problemer med å besvare spørsmålet.

I kjølvannet av denne datainnsamlingen er det imidlertid dukket opp andre problemstillinger.

Universitetet i Bergen har direkte anmodet Utredningsinstituttet om å slutte å samle inn tall for institusjonenes formelle samarbeidsavtaler med utlandet. Med henvisning til St.prp. nr. 1 KUF 1993-1994 (tabell over institusjonenes antall formaliserte bilaterale forskningsavtaler) påpekes det at disse data overhodet ikke gir noe bilde av den enkelte institusjons forskningsrelasjoner med utlandet. Dette begrunnes i at avtaler om forskningssamarbeid har svært ulikt innhold - alt fra intensjonsavtaler som verken inneholder penger eller personer til avtaler som omfatter en mengde prosjekter og forskere. Universitetet i Bergen presiserer også at de har et utstrakt nordisk samarbeid via NORDPLUS-programmet, men dette er ikke lenger formalisert på rektornivå. Når det gjelder ERASMUS, deltar Bergen i 97 ICP-nettverk i studieåret 1994/1995 med ansvar for om lag 30 prosent av den samlede norske deltagelsen i ERASMUS. Her er ingen formelle samarbeidsavtaler underskrevet, bare ICP-nettenes "letter-of-endorsement", tidsavgrenset til hvert nettverk. Andre institusjoner oppgir ERASMUS-samarbeidet som formelle samarbeidsavtaler, noe som i og for seg er i tråd med spørsmålstillingen fra Utredningsinstituttet.

Betydningen av store forskningsprogrammer og formelle avtaler kontra mer individuelle personlige forskerkontakter har også vært diskusjonstema denne gang. Flere institusjoner understreker at det er sistnevnte form for forskersamarbeid som har størst betydning. Enkeltforskere kan være redde for at formalisering innebærer for stor grad av styring av forskningen. Til tross for dette har utviklingen gått mer i formell retning de siste årene, med de fordeler og ulemper dette innebærer.

I Utredningsinstituttets svar til Universitetsdirektøren i Bergen har vi lagt vekt på at det for oss (og for KUF som oppdragsgiver) er interessant å i grove trekk følge utviklingen med hensyn til å inngå formelle samarbeidsavtaler ved institusjonene; endringer i geografiske mønstre, endringer i forholdet mellom bilaterale og multilaterale avtaler osv.

I lys av de ovennevnte forhold vil vi presisere at denne registrering kun må ses på som en oppsummering. Den kan ikke brukes til å tallfeste omfanget av internasjonal forskningsaktivitet ved institusjonene og selvfølgelig heller ikke til å foreta sammenligninger av omfanget av virksomheten institusjonene imellom.

Å sammenligne antall avtaler fra år til år kan også innebære visse feilkilder. Årsaken er at avtalenes innhold kan variere over tid. En samarbeidsavtale som et år oppgis å omfatte både student- og forskerutveksling, kan et annet år inneholde bare studentutveksling og rapporteres som sådan - eller omvendt. Innholdet beskrives altså i noen tilfeller etter praksis på et bestemt tidspunkt og ikke etter det som opprinnelig ligger i avtalen. Dette kan forklare små endringer fra 1993 til 1994, da rene studentutvekslingsavtaler ikke er med i denne oversikten.

Med hensyn til å oppgi NORDPLUS- og ERASMUS-avtaler er praksis, som tidligere nevnt forskjellig. Også spesifisering av disse avtalenes innhold varierer. Enkelte mener at NORDPLUS-samarbeidet kun dreier seg om studentutveksling, mens andre hevder at dette også er avtaler om forskningssamarbeid.

Formaliserte samarbeidsavtaler med utlandet om forskning beskriver en del av den internasjonale virksomheten ved institusjonen og er interessant sett på denne bakgrunn.

24 av 34 institusjoner har svart på årets henvendelse. Gruppen som ikke har rapportert om internasjonal virksomhet (10 institusjoner), inneholder 2 institusjoner som heller ikke tidligere har svart på denne henvendelsen og 5 institusjoner som tidligere har rapportert at de ikke har formelle avtaler om forskningssamarbeid på institusjonsnivå. For de resterende 3 institusjonene er fjorårets tall benyttet.

Tabell 4.1 gir en oversikt over antall formaliserte bilaterale og multilaterale forskningsavtaler på institusjonsnivå innen UoH-sektoren i 1994, mens tabell 4.2 viser antall formaliserte bilaterale avtaler i 1993 og 1994. Universitetene oppgis i sistnevnte tabell samlet. Kolonnene "u-land" og "øvrig" er slått sammen på grunn av at det ulandsbegrepet som er brukt i 1994 er noe mer omfattende enn i 1993.

Tabell 4.1 Oversikt over antall formaliserte bilaterale og multilaterale forskningsavtaler på institusjonsnivå innen universitets- og høyskolesektoren i 1994, geografisk fordelt.

	Norden		Øst-Europa		Vest-Europa		USA/Canada		U-land ¹		Øvrig		Totalt	
	Bi	Multi	Bi	Multi	Bi	Multi	Bi	Multi	Bi	Multi	Bi	Multi	Bi	Multi
UiO	18	-	4	-	7	1	-	-	11	1	3	-	43	2
UiB	4	-	2	-	3	3	9	-	8	1	-	-	26	4
UiTø	12	13	3	-	1	4	-	-	3	-	1	1	20	18
UNIT	-	-	4	-	-	-	1	-	6	-	1	-	12	-
UNIT/AVH	7	-	2	-	-	3	-	-	-	-	-	-	9	3
UNIT/NTH	-	-	2	-	6	1	1	-	2	-	2	-	13	1
Vitenskape- lige høysko- ler	7	6	8	1	-	18	2	-	17	-	3	-	37	25
Distrikts- høyskoler	10	3	9	-	7	3	5	-	1	-	-	-	32	6
Det Norske Videnskaps- Akademi	-	-	5	-	1	-	-	-	-	-	-	-	6	-
Universitets- rådet	-	-	-	-	3	-	-	-	-	-	1	-	4	-
Totalt	58	22	39	1	28	33	18	-	48	2	11	1	202	59

¹I oversikten over Norges internasjonale forskningssamarbeid 1993 ble u-land definert som mottakere av utviklingshjelp i 1990. I 1994 er u-landsbegrepet noe mer omfattende: mottakere av norsk bistand i 1992.

Universitetet i Oslo (UiO) 18 nordiske avtaler er alle innen NORDPLUS-samarbeidet. ERASMUS-avtaler er ikke oppgitt. 7 av Oslos forskningsavtaler karakteriseres som intensjonsavtaler. 6 avtaler oppgis å være nye i år, det vil si inngått høst 1993/vår 1994.

Universitetet i Bergen (UiB) rapporterer 26 formaliserte bilaterale avtaler med forskningsinnhold i år. Av disse er 2 NORDPLUS-avtaler og 1 er ERASMUS-samarbeid. 3 avtaler er inngått høsten 1993, mens 4 oppgis å være intensjonsavtaler.

Universitetet i Tromsø (UiTø) plasserer 12 av NORDPLUS-avtalene under bilateralt samarbeid, 13 under multilateralt. 2 av avtalene under ERASMUS inneholder forskning i tillegg til studentutveksling.

I Trondheim har man i år opplyst om avtaler som universitetet som hovedinstitusjon (UNIT) har inngått, i tillegg til avtalene Den allmennvitenskapelige høyskolen (AVH) og Norges tekniske høyskole (NTH) er ansvarlige for. Innholdet i UNITs avtaler er foreløpig noe usikkert.

NTH har atskillig færre avtaler enn i fjor. Dette skyldes dels at noen av UNITs avtaler i fjor ble oppgitt under NTH og dels at ingen av NTHs nordiske samarbeidsavtaler om forskning i 1993 er med i årets oversikt, da det opplyses at de bare inneholder studentutveksling.

Ved de vitenskapelige høyskolene er 12 avtaler nye. Vi ser imidlertid av tabell 4.2 at disse skolene kun har rapportert 7 flere avtaler enn det som ble oppgitt i 1993. Årsaken er at flere multilaterale avtaler ble oppgitt som bilaterale i fjor. 17 avtaler er intensjonsavtaler, Norges landbrukshøgskole er ansvarlig for 16 av dem.

Distrikthøyskolene oppgir i år en del flere avtaler som inneholder forskersamarbeid enn ved forrige rapportering. Dette gjelder spesielt Telemark DH, Sogn og Fjordane DH og Nord-Trøndelag DH.

Tabell 4.2 Oversikt over antall formaliserte bilaterale avtaler om forskning slik de ble oppgitt i 1993 og 1994 innen universitets- og høyskolesektoren, geografisk fordelt.

	Norden		Øst-Europa		Vest-Europa		USA/Canada		U-land/Øvrig		Totalt	
	1993	1994	1993	1994	1993	1994	1993	1994	1993	1994	1993	1994
Universitetene	59	41	14	17	26	17	8	11	25	37	132	123
Vitenskapelige høyskoler	3	7	6	8	8	-	2	2	11	20	30	37
Distrikthøyskolene	5	10	9	9	1	7	1	5	2	1	18	32
Totalt	67	58	29	34	35	24	11	18	38	58	180	192

Nedgangen i antall nordiske samarbeidsavtaler er ikke reell. Den skyldes tildels at Universitetet i Tromsø i 1993 ikke skilte mellom bilaterale og multilaterale NORDPLUS-avtaler. Dessuten er, som nevnt over, NTHs nordiske nettverk ikke forskersamarbeid, men utelukkende studentutveksling og derfor ikke med i 1994.

Også når det gjelder samarbeidet med Vest-Europa er mer presis rapportering i år med hensyn til å skille mellom bilaterale og multilaterale avtaler årsaken til lavere antall bilaterale avtaler i 1994.

Vi ser en tydelig økning i antall avtaler med utviklingsland/øvrige land. Også mot Øst-Europa vender forskerne seg i stigende grad. Flere av de større institusjonene oppgir nettopp u-land og Øst-Europa som mål for forskersamarbeid i sine strategier på dette feltet. Mye tyder også på at samarbeidet med USA, som til nå overveiende har vært av uformell karakter, i større grad formaliseres.

Institusjonenes fakultets/instituttavtaler har det foreløpig ikke vært mulig å tallfeste totalt. Svært varierende registreringsrutiner praktiseres på dette feltet.

Personbasert internasjonalt forskningssamarbeid

Selv om det formaliserte forskningssamarbeidet er viktig og har fått større betydning de senere årene, er det enkeltforskerne som utgjør hovedtyngden i det mangfoldige internasjonale nettverk av forskningssamarbeid. De offisielle samarbeidsavtalene er ofte et resultat av et uformelt samarbeid mellom de enkelte forskere.

Samforfatterskap i vitenskapelig publisering med forfattere fra andre land er også et mål for internasjonalt forskningssamarbeid på individnivå (for nærmere omtale vises til: Luukkonen, Persson & Sivertsen: Nordic Collaboration in Science - a bibliometric study. Nord 1991:28, Nordisk Ministerråd).

De tilskrevne institusjonene innen universitets- og høyskolesektoren er bedt om å gi en oversikt over utenlandske gjesteforskere (med varighet minst tre måneder) som arbeidet ved institusjonen i 1993, antall personer fordelt på de ulike samarbeidsland. Også i år viser det seg at sentrale oversikter over personer til og fra utlandet er vanskelig å fremskaffe. Signaler tyder imidlertid på at det foreligger planer om bedre registreringsordninger på området.

I 1993 gjennomførte Utredningsinstituttet en undersøkelse blant det faglige personalet i den regionale høyskolesektoren (. Skodvin, O-J. & Kyvik, S. (1994): Forskning og annen faglig aktivitet i den regionale høyskolesektoren. Oslo, Utredningsinstituttet, Rapport 4/94). Undersøkelsen viser at over 30 prosent av personalet ved distriktshøyskolene (DH) og 25 prosent av lærerne ved sosialhøyskolene (SH) har hatt utenlandsopphold med faglig tilknytning av varighet ett semester eller lengre etter endt utdanning, mens dette bare gjelder for under 15 prosent av personalet ved de andre høyskolene (ingeniørhøyskolene (IH), helsefaghøyskolene (HH) og de pedagogiske høyskolene (PH). Tilsvarende tall for universitetene viser at 59 prosent av det faste vitenskapelige personalet har hatt minst ett slikt utenlandsopphold (Larsen, I. Marheim (1992): Norske universitetsforskere - kosmopolitter i forskningen. Oslo, NAVFs utredningsinstitutt, Rapport 11/92).

Omfanget av den faglige kontakten personalet i den regionale høyskolesektoren har hatt med utenlandske forskningsmiljøer i løpet av 1992 er også undersøkt. Det er skilt mellom ulike former for faglige utenlandsreiser så som konferansedeltagelse, gjesteforelesninger, opphold i studie- eller forskningsøyemed, bedømmelsesarbeid og forskningssamarbeid. Varigheten av de ulike reisene er ikke registrert.

Tabell 4.3 viser at andelen av personalet som i 1992 foretok reiser i faglig øyemed er høyest ved sosialhøyskolene med 71 prosent. Bare en mindre andel av lærerne ved ingeniørhøyskolene og helsefaghøyskolene gjennomførte slike reiser. Av de ulike typene faglig kontakt er det konferansedeltagelse som skiller seg ut som det vanligste reisemålet, og det er i første rekke personalet ved sosialhøyskolene og distriktshøyskolene som har deltatt på konferanser og seminarer i utlandet.

Tabell 4.3 Andel av personalet ved de regionale høyskolene som i 1992 foretok reiser i utlandet i faglig øyemed. Prosent.

	PH	DH	SH	IH	HH
<i>Andel med faglige reiser i alt</i>	43	61	71	10	25
Herav:					
Konferanser, seminarer	30	48	62	8	20
Gjesteforelesninger	8	11	14	1	6
Opphold i studie- eller forskningsøyemed	16	21	26	2	7
Bedømmelsesarbeid	2	7	3	1	1
Forskningssamarbeid	4	16	5	2	2
(N)	(726)	(456)	(65)	(663)	(147)

Sammenligner vi med universitetene, finner vi at 80 prosent av det faste vitenskapelige personalet hadde en eller flere faglige reiser i utlandet i 1991 (Larsen, 1992), 65 prosent deltok på konferanser og seminarer, 26 prosent ga gjesteforelesninger, 30 prosent hadde studie- eller forskningsopphold, 9 prosent deltok i bedømmelsesarbeid, og 31 prosent hadde forskningssamarbeid med utenlandske kolleger i 1991.

4.2 Instituttsektoren

Vi har innledningsvis nevnt at Utredningsinstituttets spørreskjema til FoU-statistikken for 1993 innen instituttsektoren er utvidet med et nytt spørsmål om internasjonale samarbeidsrelasjoner. Medio august 94 er det kommet inn svar fra 119 institutter, en svarprosent på 75. Blant instituttene vi fremdeles venter svar fra, er Sintef/SI, som står for rundt 20 prosent av FoU-utgiftene innen instituttsektoren. I 1993 kunne Sintef-gruppen (inkl. SI) opplyse at ca. 200 millioner kroner ble brukt på internasjonalt FoU-samarbeid i 1992.

Av de 119 instituttene som til nå har svart, oppgir 42, eller 35 prosent, at de har formelle samarbeidsavtaler med utenlandske institusjoner som omfatter FoU. Spørsmålet om den økonomiske siden ved de formelt avtalte samarbeidsprosjektene har imidlertid vist seg å være vanskelig å besvare, flere institutter finner det for komplisert å spesifisere beløp til denne delen av virksomheten.

For de som har svart, oppgis i overkant av 50 millioner kroner å være benyttet til FoU-samarbeid med utlandet i 1993. Inkluderes anslag for de som ikke har svart, utgjør den samlede innsatsen rundt 300 millioner kroner. Det må presiseres at det her er instituttets egne kostnader det er snakk om, ikke prosjektets totale kostnader. Til sammenligning bruker de samme 119 instituttene 110 millioner kroner på norske samarbeidsprosjekter.

4.3 Næringslivet

Næringslivets driftskostnader til FoU-oppdrag utført i utlandet steg i perioden 1987 til 1989 fra 343 til 360 millioner kroner, en nominell økning på rundt 5 prosent. I perioden 1989 til 1991 var denne økningen på ca. 200 millioner kroner eller i overkant av 50 prosent, altså en meget sterk vekst til tross for en reell nedgang i næringslivets FoU-utgifter på gjennomsnittlig 1 prosent pr. år fra 1989. For 1993 ble næringslivets utgifter til samarbeidsprosjekter om FoU anslått til 450 millioner kroner, basert på internasjonalt FoU-samarbeid i 1991 (FoU-statistikken).

FoU-statistikken for 1993 for næringslivet (Statistisk sentralbyrå) er på det nåværende tidspunkt ikke klar. På grunnlag av ovennevnte utvikling med hensyn til utenlandsk FoU-virksomhet innen denne sektoren, finner vi det rimelig å anslå at næringslivets utgifter til FoU-samarbeidsprosjekter i 1994 vil beløpe seg til om lag 500 millioner kroner.

Oversikt over departementenes internasjonale FoU-aktivitet slik det er budsjettet i S. III (1993-1994). Teksten er hentet fra St.prp. nr. 1 (1993-1994). Estimert på FoU-andel er hentet fra statsbudsjettanalyse for 1994. Forskningsrådsmidler er ikke inkludert.

Kap/post S. III (1993-1994)	Departement	Totalbeløp (1000 kr)	Estimert FoU-andel (1000 kr)
	Utenriksdepartementet		
115.80	Presse- og kulturformål, Fulbrightavtalen	950	475
116.11	Deltagelse i internasjonale organisasjoner	43119	6470
116.70.3	NATOs Vitenskapsprogram	11188	2250
116.71.2	Nordisk Ministerråd	137463	17870
116.71.4	OECD	10464	520
116.71.6	Internasjonalt energisamarbeid (NEA, IAEA, IEA)	13786	6890
150.79.1	Tilskudd til langsiktige tiltak for den tørkerammede del av Afrika, SSE-programmet	138000	12250
161.71	Tilskudd til FNs befolkningsfond (UNFPA)	175000	17500
161.73.2	WHO's forskningsprogram på menneskelig reproduksjon (HRP)	8000	7360
161.73.3	WHO's spesialprogram for forskning og opplæring om tropiske sykdommer (TDR)	23000	21160
161.73.4	Særlig barnerettede programmer i WHO	15900	1590
161.77	Tilskudd til landbruksforskning (CGIAR) og (ICRPE)	33000	33000
161.78.1	Det internasjonale institutt for utdanningsplanlegging (IIEP)	3000	750
161.80.5	FNs forskningsinstitutt for sosial utvikling (UNRISD)	1000	1000
161.80.6	Det internasjonale forsknings- og opplæringsinstitutt for fremme av kvinners stilling (INSTRAW)	2000	2000
173.40	Bygging av forskningsskipet "Dr. Fridtjof Nansen"	41000	32800
173.73	Faglig bistand ikke underlagt konsentrasjonsprinsippet	27000	1600
173.75	Nansen programmet - fiskeriforvaltning og havmiljø	20000	16000
176.70	Tilskudd til bistandsrelevant forskning	19100	18400
176.72	Forskning i utviklingsland og Sør/Sør-samarbeid	19900	19900
176.73	Samarbeid mellom universiteter m.v. i Norge og utviklingsland, inkl. NUFU	38300	22980
176.74	Utdanning- og opplæringsstøtte	56000	11200
176.75	Forskning og faglig bistand om Nord/Sør-spørsmål	8200	2250
Sum UD		845370	256215

Kirke-, utdannings- og forskningsdepartementet			
283.72	Internasjonale samarbeidsprosjekt (EUMETSAT og ECMWF)	23453	2810
288.70	Int. vitenskapelige samarbeidstiltak, kontingenter		
	CERN	63099	63099
	EMBL	3959	3959
	EMBC	930	930
	ESRF	3258	3258
	IARC	4679	4679
	EU	90000	90000
Sum KUF		189378	168735

Nærings- og energidepartementet			
921.70 (del)	Tilskudd til Haldenprosjektet	25000	25000
922.70	Norsk romsenter	235500	225000
924.70.1	Internasjonalt samarbeid, Nordisk energiforskning	4400	4400
924.70.2	Norsk IMPACT, EU-kontingent	800	800
932.70	International Union of Geological Sciences (IUGS)	790	790
Sum NOE		266490	255990

Fiskeridepartementet			
1001.70	Tilskudd til det internasjonale råd for havforskning (ICES)	1120	1120
Sum FID		1120	1120

Landbruksdepartementet			
1104.70.16	Nordiske jordbruksforskernes forening	310	310
1104.70.19	Internasjonale organisasjoner	857	857
Sum LD		1167	1167

	Miljøverndepartementet		
1470.11	Internasjonalt samarbeid, tiltak for luftmiljø og polarforvaltning	24216	7265
1470.75	Støtte til internasjonale miljø-, energi- og transporttiltak	9796	980
Sum MD		34012	8245

	Finans- og tolldepartementet		
1600.21 (del)	Tilskudd til Nordisk skattevitenskapelig forskningsråd	155	155
Sum FIN		155	155

	Forsvarsdepartementet		
1760.45.1	Materiellinvesteringer	5519304	170000
1760.45.8	Internasjonalt materiellsamarbeid	21500	20000
Sum FD		5540804	190000

Sum departementene		6878496	881627
---------------------------	--	---------	--------

FoU-samarbeid innen instituttsektoren, utdrag fra spørreskjema til FoU-statistikken 1993.

<p>1 Hadde instituttet pr. 31.12.1993 formelle samarbeidsavtaler med utenlandske institusjoner som omfatter FoU?</p> <p style="text-align: center;">Nei..... Ja.....</p> <p>Hvis ja, spesifiser avtaler, avtalepartner(e) (institusjon, land) og -periode på eget ark (legg ev. ved oversikt fra årsmelding e.l.).</p>					
<p>2 Hadde instituttet formelt avtalte samarbeidsprosjekter som omfattet FoU med andre institusjoner i Norge eller utlandet i 1993? Kjøp og salg av FoU-tjenester skal ikke tas med; heller ikke forskerbesøk.</p> <p style="text-align: center;">Nei..... Ja.....</p> <p>Hvis ja, vær vennlig å fylle ut punktene 3-5 nedenfor.</p>					
<p>3 Oppgi instituttets egne FoU-kostnader i 1993 til samarbeidsprosjekter i Norge og utlandet (ikke prosjektets totale kostnader).</p>					
Samarbeids-partnere fra:	Totalt (1000 kr)	Univ. eller høgskoler (1000 kr)	Institutter (1000 kr)	Nærings- livet (1000 kr)	
Norge					
Norden ellers					
EU-land (ekskl. Danmark)					
Andre land (spesifiser)					
Totalt					
<p>4 Anslå (i %) hvordan instituttets egne FoU-kostnader til samarbeidsprosjekter (jf. pkt. 3) i 1993 ble finansiert.</p>					
Samarbeids-partnere fra:	Totalt (%)	Finansieringskilde			
		Off. kilder (%)	Nær.-livet (%)	Egne midler (%)	Utland (%)
Norge	100%				
Norden ellers	100%				
EU-land (ekskl. Danmark)	100%				
Andre land (spesifiser)					
	100%				
	100%				

Institusjon.....
Kontaktperson.....Tlf.....

- | | |
|---|---|
| <p>1. Navn på samarbeidende institusjon/universitet. Ved multilaterale avtaler oppgis navn på avtalen eller nettverket, ev. samarbeidende institusjoner</p> <p>2. Dersom avtalen er del av et spesielt program (ERASMUS, EU-program, NORDPLUS, NUFU, UNESCO, WHO m.m.), spesifiseres dette her.</p> <p>3. Oppgi avtalepartners land, ev. flere dersom avtalen er multilateral.</p> <p>4. Oppgi avtalens varighet.</p> | <p>5. Angi hvilket fagområde forskningssamarbeidet gjelder.</p> <p>6. Avtalens innhold presiseres, f.eks. prosjektsamarbeid, administrativt samarbeid, informasjonsutveksling osv.</p> <p>7,8. Sett kryss i en av rubrikkene.</p> <p>9,10. Sett kryss i en av rubrikkene, ev. begge.</p> <p>11,12. Kryss av hvis aktuelt.</p> |
|---|---|

Navn på universitet/ institusjon	Program	Land	Varighet Fra: mnd/år Til: mnd/år	Fagområde	Innhold	Multi- lateral	Bilate- ral	Stu- dentut- veks- ling	For- skerut- veks- ling	Bi- stands- relatert	Inten- sjon
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12