

NAVFs utredningsinstitutt  
09.09.93 SLS/OW/BS/KWM

Notat til KUF

**NORGES INTERNASJONALE FORSKNINGSSAMARBEID -  
EN OVERSIKT FOR 1993**

**Norges internasjonale forskningssamarbeid -  
en oversikt for 1993**

**Innhold**

1. Innledning	side 3
2. Den økonomiske dimensjon	side 3
2.1 Totalbildet	side 3
2.2 Departementene	side 5
2.3 Norges forskningsråd	side 7
3. Institusjonene	side 9
3.1 Universiteter og høyskoler	side 9
3.2 Forskningsinstituttene	side 17
3.3 Næringslivet	side 19

Vedlegg 1: Oversikt over departementenes internasjonale FoU-aktivitet.

Vedlegg 2: Norges forskningsråds finansiering av internasjonal forskningsvirksomhet i 1993, fordelt på de enkelte avdelinger.

# Norges internasjonale forskningssamarbeid - en oversikt for 1993

## 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.

I 1992 ble det laget et tilsvarende notat, slik at årets oversikt er en ajourføring/oppdatering av dette. Tallmaterialet i de to notatene er imidlertid ikke direkte sammenlignbart da vi denne gang har fått bedre opplysninger. Dette gjelder særlig den økonomiske dimensjon.

Oversikten er basert på oppgaver innhentet fra departementene, universiteter og høyskoler og Norges forskningsråd. For næringslivet ligger FoU-statistikken til grunn. Personbasert samarbeid er lite berørt. Det er vanskelig å skaffe til veie oversikt uten større individundersøkelser. Oversiktene dekker ikke ressurser til støtteaktiviteter for internasjonalt samarbeid, dvs. administrasjon, reisevirksomhet o.l. i departementer, forskningsråd og internasjonale organisasjoner.

Et problem har vært å klart definere/avgrense de enkelte begreper. Det finnes ulike oppfatninger om hva som er forskning, hva som er samarbeid og hva som er internasjonalt. I dette notatet har vi brukt en vid definisjon av forskningsbegrepet som også inkluderer utviklingsarbeid.

Oversikten har to hoveddeler; i del 2 søker vi å få fram den økonomiske dimensjon og finansieringen i dette samarbeidet, mens vi i del 3 gir en omtale av det internasjonale forskningssamarbeid på det forskningsutførende nivå, avtaler o.l.

## 2. Den økonomiske dimensjon

### 2.1 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 omfanget av denne personbaserte 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 2.1.

Våre oversikter viser at i overkant av 1,6 milliarder kroner går til norsk deltagelse i internasjonalt forskningssamarbeid i 1993.

Når det gjelder næringslivets finansiering av internasjonalt FoU-samarbeid, anslås denne til ca. 450 millioner i 1993. Å fordele denne summen etter geografisk område vil inkludere for mange usikkerhetsmomenter, men opplysninger om nordisk forskningssamarbeid på forskningsutførende nivå viser at over 200 millioner kroner finansieres av næringslivet.

Tabell 2.1 Anslag for midler bevilget til norsk deltagelse i internasjonalt FoU-samarbeid i 1993, fordelt på type finansieringskilde og geografisk område. (Mill.kr.)

Finansiering	Norden	Europa	Øvrig/uspes.	Totalt
Departementene	21	304	497	822
Forskningsrådet	8	231	131	370
Næringslivet <sup>1</sup>	..	..	450	450
Totalt	..	..	1078	1642

<sup>1</sup>Anslag basert på internasjonalt forskningssamarbeid 1991.

En oversikt over de største postene på departementenes og Norges forskningsråds budsjetter viser at det er EF-samarbeid og samarbeid innen de store europeiske forskningsorganisasjoner 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 2.2 Forskningsmidler til store internasjonale organisasjoner, fordelt på departementene og Norges forskningsråd i 1993. (Mill.kr.)

	Departementene	Forskningsrådet	Totalt
EF	14 <sup>1</sup>	153	167
COST	-	3	3
EUREKA	-	22	22
CERN	59	12	71
ESA	189 <sup>1</sup>	15	204
EISCAT	-	12	12
EMBL	4	1	5
ESRF	3	2	5
FN-organisasjoner <sup>2</sup>	55	-	55
Totalt	324	220	544

<sup>1</sup>Departementenes bevilgninger til EF og ESA inneholder midler til forskningsprogrammer i tillegg til rene kontingenter.

<sup>2</sup>FN-organisasjoner omfatter her deler av følgende fond: FNs befolkningsfond, WHOs spesialprogram på menneskelig reproduksjon (HRP), WHOs spesialprogram for forskning og opplæring om tropiske sykdommer (TDR), særlig barnerettede programmer i WHO, UNESCOs internasjonale institutt for utdanningsplanlegging (IIEP) og UNRISD - FNs forskningsinstitutt for sosial utvikling.

Om lag 325 millioner kroner, det vil si ca. 40 prosent av departementenes midler til internasjonalt FoU-samarbeid går til deltagelse i store multilaterale forskningsorganisasjoner. Med unntak av FN foregår dette samarbeidet i Europa. Norges forskningsråds bevilgninger til europeiske forskningsorganisasjoner utgjør ca. 60 prosent av rådets totale internasjonale budsjett.

## 2.2 Departementene

Her har vi tatt utgangspunkt i statsbudsjettanalysene til NAVF-U/FSUs statistikkutvalg. Videre har vi søkt å identifisere de kapitler og poster som inneholder en internasjonal FoU-komponent. Oversikt over disse kapitler og poster med anslått FoU-andel er sendt det enkelte departement for vurdering. Departementer hvor vi ikke har funnet midler til internasjonalt forskningssamarbeid er også tilskrevet for eventuelle kommentarer.

På dette grunnlag er departementenes bevilgninger til internasjonalt forskningssamarbeid satt opp i tabell 2.3.

Tabell 2.3 Anslag for midler som går til internasjonalt organisert FoU-samarbeid i 1993, geografisk fordelt og spesifisert på departement. (1000 kr.)

Departement	Norden	Europa utenom Norden (+EF)	USA/CAN	U-land	Øvrig/ uspes.	Globale organisasjoner	Totalt
UD	16240	-	450	184400	12500	57360	270950
KUF	-	67300	-	-	-	4600	71900
NOE	4500	225550	-	-	30770	-	260820
FID	-	-	-	-	1050	-	1050
LD <sup>1</sup>	310	-	-	-	610	-	920
MD	-	10600	-	-	10580	-	21180
FIN	150	-	-	-	-	-	150
FD	-	-	-	-	195200	-	195200
Totalt	21200	303450	450	184400	250710	61960	822170

<sup>1</sup>Landbruksdepartementet presiserer at det internasjonale forskningssamarbeidet i FoU-intitusjoner underlagt LD beløper seg til ca. 50 millioner kroner. Dette er imidlertid midler som kanaliseres via Forskningsrådet eller går direkte til institusjonene. De er derfor ikke med i denne tabellen. Dette vil også gjelde andre departementer.

Tabellen viser at det er særlig Kirke-, utdannings- og forskningsdepartementet, Utenriksdepartementet, Nærings- og energidepartementet og Forsvarsdepartementet som har slike bevilgninger på sine budsjetter. Forsvarets internasjonale FoU-andel omfatter stort sett materiellutvikling.

Når det gjelder Utenriksdepartementet, er de fleste av postene som omhandler internasjonalt FoU-samarbeid viet tiltak og aktiviteter i u-land. Noen av disse postene kan være oppblandet med bistandsmidler, da dette er vanskelig å skille.

Kirke-, utdannings- og forskningsdepartementet har store bevilgninger til kontingenter til europeiske samarbeidsorganisasjoner på grunnforskningsfeltet, CERN, EMBL, EMBC og ESRF, tilsammen 67 millioner kroner.

Deltagelse i den europeiske romorganisasjon, ESA, finansieres i hovedsak av Nærings- og energidepartementet. Dette har i de senere årene vært den tyngste norske satsingen på internasjonalt forskningssamarbeid. Omlag 190 millioner kroner ble i 1993 bevilget til denne virksomheten, totalt ca. 230 millioner kroner til romvirksomhet.

### 2.3 Norges forskningsråd

Forskningsrådets internasjonale virksomhet anslås til i underkant av 400 millioner kroner i 1993. Dette utgjør ca. 15 prosent av forskningsrådets budsjett i 1993. Det formaliserte samarbeidet utgjør i dag den største delen, nesten 85 prosent.

Forskningsrådet deltar i flere program under EFs 3. ramme-program samt i enkelte program innenfor EFs 2. rammeprogram, bl.a. STEP (Science and Technology for Environmental Protection). Pr. juni 1993 deltar Norge i 159 prosjekter under EFs 3. rammeprogram. I tillegg deltar Norge i Value, Comett og CHECIR. Totalt til EF-samarbeid har Norges forskningsråd budsjettetert 153 millioner i 1993, mens det i 1992 ble brukt 53 millioner på dette området.

COST og EUREKA er to store europeiske forskningsorganisasjoner hvor Norge deltar i en rekke prosjekter. I dag er Norge med på 40 COST-prosjekter innen et vidt spekter av fagområder. Ved utløpet av 1992 var det 90 EUREKA-prosjekter med norsk deltakelse. De norske samarbeidspartnerne består av ca. 80 bedrifter og 40 FoU-institusjoner.

Som tidligere nevnt kanaliseres følgeforskningsmidlene til CERN, ESA, EMBL og ESRF gjennom Norges forskningsråd. Forskningsrådet deltar også i det europeiske samarbeidet innen EISCAT. Dette samarbeidet vil nå bli bygget vesentlig ut ved etablering av en ny stasjon på Svalbard.

Av andre viktige internasjonale forskningsområder kan nevnes at Norges forskningsråd har det administrative ansvar for de kulturavtalene Norge har inngått. Avtalene omfatter alle fagområder innen høyere utdanning og forskning samt kunstneriske områder. Viktig er kulturavtalesekretariatets ansvar for Program for forskningssamarbeid mellom Norge og Sentral- og Øst-Europa og Nordisk Baltikumprogram.

Tabell 2.4 viser Forskningsrådets finansiering av internasjonale forskningsprosjekter i 1993. Det må presiseres at det dreier seg om budsjettall som må oppdateres etter årsoppgjøret 1993 for å få et korrekt bilde av virksomheten. Personbasert forskningssamarbeid anslås til 70 millioner kroner eller ca. 20 prosent av det totale internasjonale budsjett. De enkelte avdelingens budsjett er spesifisert i vedlegg 2.

Tabell 2.4 Oversikt over Norges forskningsråds budsjett<sup>1</sup> til samlet internasjonal forskningsvirksomhet i 1993. (1000 kr.)

EF	152790
COST	3290
EUREKA	22430
CERN	11800
ESA	15600
EMBL	7010
ESRF	1580
ESF	1390
Kulturavtalene <sup>3</sup>	15330
Nordisk samarbeid	8170
Annet multilateralt samarbeid	26800
Bilateralt samarbeid	10510
Samarbeid via institusjonene	23000
Annet	280
SUM formalisert internasjonalt forskningssamarbeid	299980
Personbasert internasjonalt forskningssamarbeid	70000 <sup>2</sup>
Totalt	369980

<sup>1</sup>Kilde: Norges forskningsråds notat om internasjonal virksomhet i 1993.

<sup>2</sup>Anslag basert på regnskap for 1992.

<sup>3</sup>Inkl. Øst-Europaprogrammet og Nordisk Baltikumprogram.

### 3. Institusjonene

#### 3.1 Universiteter og høyskoler

Vi har rettet en henvendelse til universiteter og høyskoler for å få en oversikt over:

1. Den enkelte institusjons formaliserte internasjonale forskningsavtaler.
2. Institusjonens medlemskap i internasjonale organisasjoner på forskningsområdet.
3. Den personbaserte internasjonale forskningsvirksomheten.

I arbeidet med å systematisere det innkomne materialet har vi støtt på en rekke problemer som gjør det vanskelig å få en helt presis oversikt over det internasjonale forskningssamarbeidet. De enkelte institusjoner kan ha forskjellige definisjoner på hva begrepet "formaliserte internasjonale forskningsavtaler" innebærer, slik at det i oversikten kan dreie seg om avtaler av noe ulik karakter.

Flere institusjoner mangler oversikt over medlemskap i internasjonale organisasjoner på forskningsområdet, mens andre oppgir personlige medlemskap i stedet for institusjonens. Når det gjelder personbasert internasjonal forskningsvirksomhet, viser det seg at enkelte institusjoner har detaljert oversikt på dette nivå. Mange av de større institusjonene har imidlertid ingen sentral oversikt over forskningsaktiviteten på prosjekt- og personnivå.

Styrking av det internasjonale forskningssamarbeidet er en prioritert oppgave ved norske universiteter og høyskoler. Flere institusjoner oppgir å ha som mål å formalisere allerede eksisterende forskningssamarbeid ved å inngå nye avtaler. Samtidig utvides samarbeidet med universiteter og institusjoner innen EF.

Universitetet i Oslo har en betydelig satsing på samarbeid med Øst-Europa og det tidligere Sovjetunionen og arbeider for å øke dette engasjementet. Å videreutvikle et institusjonelt samarbeid med utviklingsland er også en prioritert oppgave i Oslo.

Også ved universitetet i Bergen prioriteres forskning og utdanning knyttet til u-land. Universitetet i Bergen er dessuten den norske institusjon med størst deltagelse i studentutvekslingsprogrammet ERASMUS.

Universitetet i Trondheim tar sikte på å bli et nasjonalt kompetansesenter i forhold til EF-programmene, mens universitetet i Tromsø har et utstrakt nordisk forskningssamarbeid.

### Formalisert internasjonalt forskningssamarbeid

Vi har ikke budsjettall som kan vise omfanget av internasjonal aktivitet ved universiteter og høyskoler. Dette er, som tidligere nevnt, ikke skilt ut i institusjonenes budsjetter.

En annen måte å registrere omfanget av det internasjonale formaliserte forskningssamarbeidet på er å telle antall formelle avtaler norske forskningsinstitusjoner har med samarbeidspartnere i andre land.

Tabell 3.1 viser at tallet på formaliserte institusjonsavtaler i 1993 er 188. Det er Norden og Europa som er de dominerende områder med hensyn til denne type internasjonalt forskningssamarbeid, men også med utviklingsland har norske universiteter og høyskoler et utstrakt formalisert samarbeid.

Av tabellen ser vi en økning på 22 avtaler fra 1992 til 1993. NTH er den enkeltinstitusjon som har hatt den største økningen. Geografisk sett er det forskningssamarbeidet i Øst-Europa som har hatt størst utvikling i retning av å formalisere forskningssamarbeidet.

Tabell 3.1 Oversikt over antall formaliserte bilaterale<sup>1</sup> forskningsavtaler på institusjonsnivå innen universitets- og høyskolesektoren i 1992<sup>2</sup> og 1993. 1992-tallene står i parentes. Noen av 1993-tallene er basert på opplysninger fra 1992.

	Norden	Øst-Europa	Vest-Europa	USA/Can	U-land	Øvrig	Totalt
UiO	18 (18)	4 (3)	8 (8)	- (-)	4 (4)	6 (4)	40 (37)
UiB	- (-)	2 (2)	3 (3)	7 (4)	6 (6)	1 (1)	19 (16)
UiTø	20 (20)	3 (3)	3 (2)	- (-)	1 (-)	1 (-)	28 (25)
UiT/AVH	7 (7)	2 (2)	3 (3)	- (-)	- (-)	- (-)	12 (12)
UiT/NTH	14 (14)	3 (1)	9 (9)	1 (-)	3 (1)	3 (1)	33 (26)
Vitenskapelige høyskoler	3 (3)	6 (5)	8 (8)	2 (2)	11 (9)	- (-)	30 (27)
Dis-trikts-høyskoler	5 (5)	9 (5)	1 (1)	1 (1)	2 (2)	- (1)	18 (15)
Det Norske Vidensk.-Akademi	- (-)	5 (5)	1 (1)	- (-)	- (-)	- (-)	6 (6)
Univ.-rådet	- (-)	- (-)	1 (1)	- (-)	- (-)	1 (1)	2 (2)
<b>Totalt</b>	<b>67 (67)</b>	<b>34 (26)</b>	<b>37 (36)</b>	<b>11 (7)</b>	<b>27 (22)</b>	<b>12 (8)</b>	<b>188<sup>3</sup> (166)</b>

<sup>1</sup>Ikke alle presiserer at avtalene er bilaterale, derved kan enkelte fellesavtaler være inkludert.

<sup>2</sup>1992-tallene er korrigert for medlemskap i FoU-organisasjoner, for studentutvekslingsavtaler og for fakultets/instituttavtaler.

<sup>3</sup>17 av avtalene oppgis å være intensjonsavtaler, dvs. ikke aktive pr. juni 1993.

Oversikten over forskningsavtaler på institusjonsnivå gir imidlertid et bilde av forskningsaktiviteten som langt fra er dekkende. En stor del av det internasjonale forskningssamarbeidet er basert på avtaler som ofte er av mer uformell karakter enn institusjonsavtalene og som inngås på et lavere nivå; fakultets-, institutt-, eller avdelingsnivå. Disse avtalene omfatter i hovedsak utveksling av gjesteforskere/forelesere og prosjektarbeid av ulik karakter.

Tabell 3.2 viser en oversikt over antall avtaler på dette nivå for de universitetene som har oppgitt dette.

Tabell 3.2 Oversikt over antall avtaler på fakultets/-instituttnivå som omfatter internasjonalt forskningssamarbeid ved norske universiteter<sup>1</sup>, geografisk fordelt. Noen av tallene er basert på opplysninger fra 1992.

	Norden	Øst-Europa	Vest-Europa	USA/CAN	U-land	Øvrig	Totalt
UiO	111	28	230	166	31	22	588
UiT	3	7	10	4	9	3	36
UiTø	-	9	2	6	1	1	19

<sup>1</sup>Universitetet i Bergen har ingen sentral oversikt over avtaler på dette nivå.

### Medlemskap i internasjonale forskningsorganisasjoner

Som tidligere nevnt er informasjonen fra universitets- og høyskolesektoren når det gjelder den enkelte institusjons medlemskap i internasjonale forskningsorganisasjoner ufullstendig. Slike medlemskap inngås i hovedsak på fakultets-, institutt- eller personnivå. Følgelig vil registrering av antall medlemskap i internasjonale forskningsorganisasjoner på institusjonsnivå være en upresis indikator på forskningsaktiviteten ved institusjonen. Vi har derfor valgt å se bort fra dette i denne oversikten.

### Personbasert internasjonalt forskningssamarbeid

Selv om det formaliserte forskningssamarbeidet er viktig og har fått større betydning, er det personorienterte samarbeidet grunnlaget for internasjonalisering av forskningen. Det er stor variasjon i de enkelte institusjoners oversikt over den personbaserte internasjonale forskningsvirksomheten. Flere institusjoner kan ikke skaffe opplysninger om denne aktiviteten, slik at det ikke er mulig å gi en totaloversikt på dette tidspunkt.

I 1992 utga NAVF-U en rapport basert på en spørreundersøkelse blant fast vitenskapelig personale ved våre fire universiteter. Temaet var: "Faglig internasjonal kontakt blant vitenskapelig ansatte ved universitetene". Man fant en klar vekst i omfanget av faglige utenlandsreiser i perioden 1981 til 1991. Økningen ble registrert innen så godt som alle fagområdene og reisetypene, se tabell 3.3.



Tabell 3.3 Fast vitenskapelig personale med minimum en faglig utenlandsreise i 1981 og 1991, fordelt etter type reise og fagområde. Prosent.

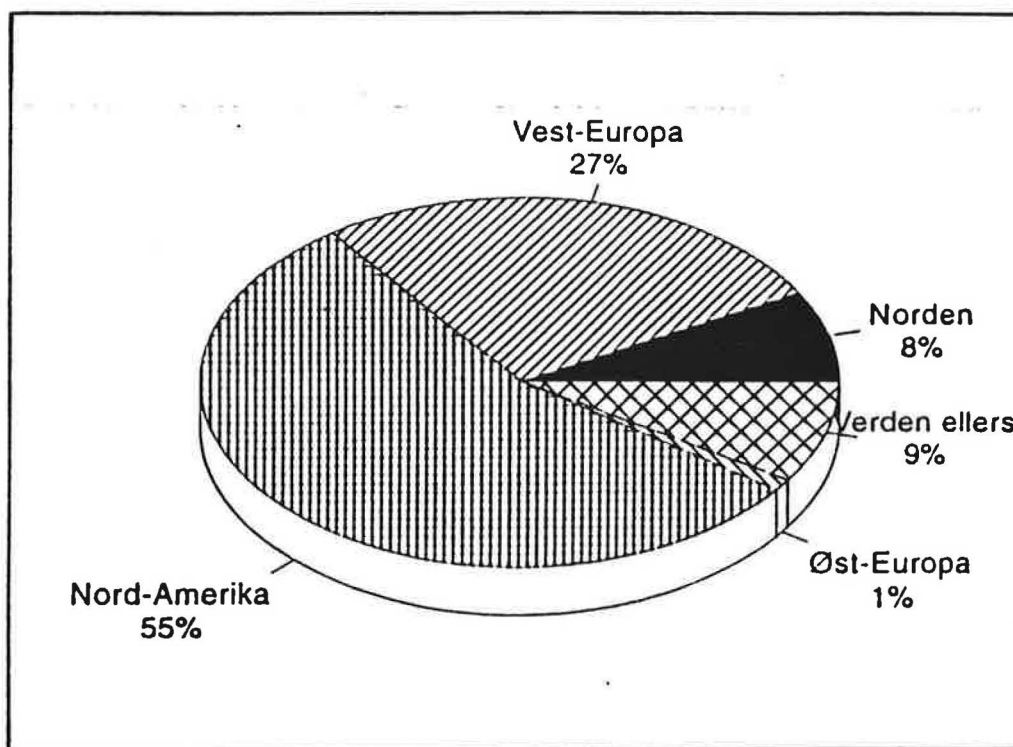
Type faglig utenlandsreise	Humaniora		Samfunnsvitenskap		Naturvitenskap		Medisin	
	1981	1991	1981	1991	1981	1991	1981	1991
Konferanse, seminar	43	57	59	63	52	64	76	75
Gjeste-forelesning	13	21	23	25	16	29	23	28
Studie-/ forskningsopphold <sup>1</sup>	26	30	22	33	29	35	20	23
Bedømmelsesarbeid	6	7	5	8	7	10	9	9
(N)	(434)	(374)	(298)	(292)	(491)	(532)	(362)	(331)

<sup>1</sup>Studie-/forskningsopphold omfatter både korte opphold og opphold av lengre varighet.

Kilde: NAVF-U-rapport 11/92, Ingvild Marheim Larsen

Når det gjelder langvarige utenlandsopphold, dvs. studie- eller forskningsopphold med sammenhengende varighet minst ett semester, viser det seg at 60 prosent av det vitenskapelige personale har hatt ett eller flere slike opphold etter embets-eksamen. Over halvparten av disse oppholdene gikk til Nord-Amerika i den siste tiårsperioden, figur 3.1.

Figur 3.1 Langvarige faglige utenlandsopphold fordelt etter verdensdel. Prosent av antall opphold.

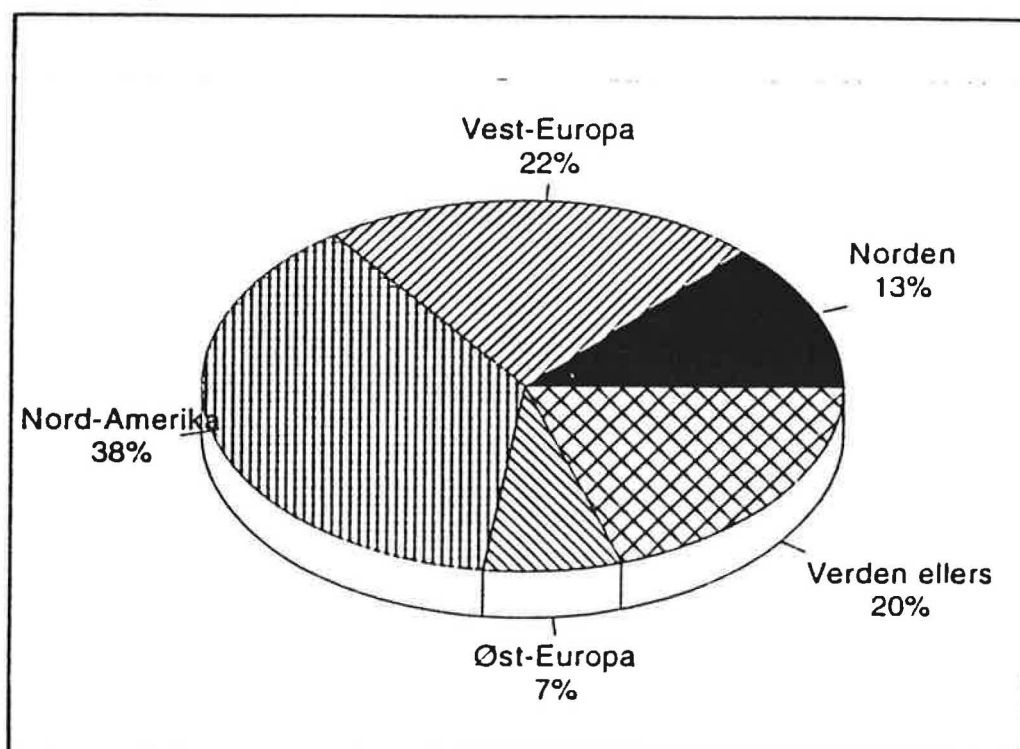


Kilde: NAVF-U-rapport 11/92, Ingvild Marheim Larsen

Andelen universitetsforskere med lengre faglige utenlandsopphold bak seg har holdt seg relativt stabil. Mens 53 prosent av det faste vitenskapelige personalet i 1981 oppga at de hadde hatt minst ett faglig opphold utenfor landets grenser etter embetseksamen, var den tilsvarende andelen i 1991 57 prosent.

Universitetsundersøkelsen fra 1991 viser at 65 prosent av de universitetsansatte har hatt forskningssamarbeid med forskere i andre land i 1989, 1990 eller 1991. Figur 3.2 viser den geografiske fordeling av dette samarbeidet.

Figur 3.2 Fast vitenskapelig personale med forskningssamarbeid (formalisert og uformalisert) med forskere i andre land i 1989, 1990, eller 1991, fordelt på geografisk område. Prosent.



Kilde: NAVF-U-rapport 11/92, Ingvild Marheim Larsen.

Det uformaliserte forskningssamarbeidet er mest utbredt. 56 prosent oppgir å ha deltatt i denne type samarbeid i 1989, 1990 eller 1991, mens 21 prosent har deltatt i forskningssamarbeid som sorterer under internasjonale samarbeidsavtaler. Nord-Amerikas sterke posisjon som samarbeidspartner for norske forskere svekkes betydelig når det gjelder formalisert forskningssamarbeid, noe også tabell 3.1 viser.

Det er bare små forskjeller universitetene imellom med hensyn til andelen av de vitenskapelig ansatte som har hatt minimum en fagreise i 1991 (UiO: 77%, UiB: 75%, NTH: 79%, AVH: 79%, UiTø: 77%). Også når vi sammenligner de ulike typer av utenlandsreiser, er det liten forskjell mellom lærestedene (tabell 3.4). Forskjellen er bare vesentlig når det gjelder bedømmelsesarbeid.

Tabell 3.4 Fast vitenskapelig personale med minimum en fagreise i 1991 fordelt på type reise og universitet. Prosent.

Type fagreise	UiO	UiB	NTH	AVH	UiTø
Konferanse, seminar	66	63	67	64	63
Gjesteforelesning	27	25	25	24	26
Studie-/forskn.opphold	28	33	27	31	35
Bedømmelsesarbeid	13	6	13	3	6
Forskningssamarbeid	29	31	35	30	29
(N)	(724)	(423)	(286)	(181)	(201)

Kilde: NAVF-U-rapport 11/92, Ingvild Marheim Larsen

Ved årets henvendelse til universiteter og høyskoler om internasjonalt forskningssamarbeid oppgir universitetet i Bergen å ha hatt 222 gjesteforskere i 1992. Disse utgjorde totalt 27 årsverk. Universitetet i Trondheim: Vitenskapsmuseet, oppgir 6 gjesteforskere i samme tidsperiode.

Fire vitenskapelige høyskoler oppga gjesteforskere i 1992: Norges landbrukshøgskole og Norges veterinærhøgskole har hatt henholdsvis 15 og 11 gjesteforskere i denne perioden, 17 utenlandske forskere gjestet BI Handelshøgskolen i Oslo, mens 3 gjesteforskere arbeidet ved Sivilingeniørutdanningen i Narvik.

7 distriktshøyskoler svarte på vår henvendelse, og 4 av disse oppga tilsammen 10 gjesteforskere i 1992/1993.

### 3.2 Forskningsinstituttene

#### Formelle internasjonale samarbeidsavtaler

Vi har ingen fullstendig oversikt over internasjonale avtaler om forskningssamarbeid innen instituttsektoren. Årsrapport for 1991 fra Norges Teknisk-Naturvitenskapelige Forskningsråd inneholder imidlertid data om internasjonalt samarbeid. Fou-utgifter ved de teknisk-naturvitenskapelige forskningsinstitutter utgjør om lag 2/3 av totale FoU-utgifter i instituttsektoren.

Tabell 3.5 gir en oversikt over omfanget av internasjonale avtaler ved denne delen av instituttsektoren i 1991.

Tabell 3.5 Antall formelle internasjonale samarbeidsavtaler i 1991 innen den teknisk-naturvitenskapelige del av instituttsektoren (22 institutter).

Norden	Øst-Europa	Vest-europa	Usa/Can	U-land	Øvrig	Totalt
10	2	20	16	8	16	72

Kilde: Norges Teknisk-Naturvitenskapelige Forskningsråds årsrapport for 1991 for NTNFs samarbeidende institutter. Bransjeforskningsinstitutter.

Totalt hadde instituttsektoren FoU-utgifter på 4405 millioner kroner i 1991 (FoU-statistikk for 1991). Staten bevilget 1884 millioner av dette, mens forskningsrådene bidro med 865 millioner kroner. Det finnes ikke direkte kobling til den internasjonale delen av disse midlene i instituttsektoren. Imidlertid kan SINTEF-gruppen opplyse at det i 1992 ble brukt ca. 200 millioner kroner på internasjonalt FoU-samarbeid eller i underkant av 15 prosent av SINTEFs totale budsjett. Landbruksdepartementet oppgir at i underkant av 20 millioner brukes til internasjonalt forskningssamarbeid ved forskningsinstituttene underlagt LD. Dette utgjør ca. 6 prosent av den samlede forskning som utføres i instituttsektoren innenfor landbruksteknologi.

#### Personbasert forskningssamarbeid

En spørreskjemaundersøkelse til de norske forskningsinstituttene om internasjonalt forskningssamarbeid ble utført ved NAVFs utredningsinstitutt i 1992.

Tabell 3.6 viser at 110 personer ved de 122 instituttene som svarte på undersøkelsen, hadde faglig utenlandsopphold med varighet utover en måned i løpet av 1991. Dette utgjør 2,3 prosent av forskerne ved disse instituttene.

Sett i forhold til totalt antall forskere i de to gruppene av instituttene er imidlertid andelen høyere ved samfunnsfaglige og humanistiske institutter enn ved naturvitenskapelige og teknologiske institutter.

Tabell 3.6 Forskere i instituttsektoren som i 1991 hadde faglig utenlandsopphold av sammenhengende varighet utover 1 måned. Totalt og fordelt på fagområdegrupper. Antall og relatert til instituttstørrelse.

Fagområdegruppe	Antall forskere med utenlandsopphold	Antall forskere pr. institutt	Gj.snittsandel av forskerne ved inst. (%)
Naturvitenskapelige og tekniske fag	80	1,3	2,0
Samfunnsfag og humaniora	30	0,7	3,3
Totalt	110	0,9	2,3

Kilde: NAVF-U, arbeidsnotat januar 1993, Ole Wiig.

Mest vanlig er det at forskernes utenlandsopphold legges til Amerika, i hovedsak til USA. Ellers er Vest-Europa utenom Norden vanligste reisemål. Bare to institutter oppgir utenlandsopphold i andre nordiske land. Asia er tredje mest besøkte region med Thailand som hyppigste reisemål.

Ialt 190 gjesteforskere avla de 122 instituttene besøk med varighet utover to uker i løpet av 1991. Andel gjesteforskere av totalt antall forskere utgjør 3,9 prosent, men er igjen større ved de samfunnsvitenskapelige og humanistiske instituttene (tabell 3.7).

Tabell 3.7 Gjesteforskere med opphold av sammenhengende varighet utover 2 uker ved enheter i instituttsektoren i 1991. Totalt og fordelt på fagområdegruppe. Antall og relatert til instituttstørrelse.

Fagområdegruppe	Antall gjesteforskere	Gj.snittlig antall gjesteforskere pr. institutt	Gj.snittlig andel av antall forskere
Naturvitenskapelige og teknologiske fag	150	1,9	3,8
Samfunnsfag og humaniora	40	0,9	4,4
Totalt	190	1,6	3,9

Kilde: NAVF-U, arbeidsnotat januar 1993, Ole Wiig.

### 3.3 Næringslivet

Opplysninger om næringslivets kostnader til internasjonalt forskningssamarbeid er innhentet i forbindelse med den delen av FoU-statistikken for 1991 som utarbeides ved Statistisk sentralbyrå. I tråd med internasjonale retningslinjer samles denne statistikken inn etterskuddsvis annethvert år, slik at opplysninger for 1993 vil være tilgjengelige ved årsskiftet 1994/1995. Bransjeenhetene er bedt om å oppgi FoU-kostnader som gjelder samarbeidsprosjekter, spesifisert på Norge, Norden, EF (unntatt Danmark) og andre land.

Oppgavene viser at næringslivet brukte 450 millioner kroner på internasjonalt forskningssamarbeid i 1991. Dette utgjør 10.5 prosent av totale FoU-ugifter i denne sektoren. Vi ser av tabell 3.8 at over 50 prosent av disse midlene ble brukt til forskningssamarbeid innen Norden, mens EF-samarbeidet utgjorde ca. 35 prosent.

Tabell 3.8 Næringslivets kostnader til internasjonale samarbeidsprosjekter om FoU i 1991, geografisk fordelt. (1000 kr.)

Norden	240000
EF (u/Danmark)	157000
Andre land	53000
Totalt	450000

Oversikt over departementenes internasjonale FoU-aktivitet slik det er budsjettet i S.III (1992-1993). Teksten er hentet fra st.prop. nr.I (1992-1993). Estimert på FoU-andel er hentet fra statsbudsjettanalyse for 1993.

Kap/post S III (1992-93)	Departement	Totalbeløp (1000 kr.)	Estimert FoU-andel (1000 kr.)
<b>Utenriksdepartementet</b>			
0105.80.1	Presse- og kulturformål, Fulbrightavtalen	900	450
0106.11	Deltagelse i intern. organisasjoner	36902	5500
70.3	Tilskudd til NATOs vitenskapsprogram	11206	2250
71.2	Nordisk ministerråd	131320	16240
71.4	OECD	8000	500
71.6	Int. energisamarbeid (NEA, IAEA, IEA)	11200	5000
0150.79.1	Bistand til Afrika, tilskudd til lang- siktige tiltak for den tørkerammede del av Afrika, SSE-programmet	139500	12400
0154.40	Særskilte støtteordninger, bygging av forskn.skipet "Dr. Fridtjof Nansen"	57000	45600
73	Støtte til havforskningsfartøy i Kina	28000	1600
0166.70	Forskning og kompetansebygging, til- skudd til bistandsrelevant forskning	20600	20600
72	Forskning i utviklingsland og sør/sør-samarbeid	19100	19100
73	Samarbeid mellom univ. m v i Norge og i utviklingsland, inkl. NUFU	35300	21300
74	Utdannings- og opplæringsstøtte	59000	11800
75	Forskning og faglig bistand om nord/sør-spørsmål	6200	2000
0180.83	Bilateral bistand (multi-bi), fiskeri- forskningsfartøy "Dr. Fridtjof Nansen"	20000	15000
0181.71	Multilateral bistand under FN og rel. org. Tilskudd til FNs befolkningsfond (UNFPA)	175000	17500
73.2	Tilskudd til WHO, forskningsprogram på menneskelig reproduksjon (HRP)	12000	11040
73.3	Tilskudd til WHO, forskning og opp- læring om tropiske sykd. (TDR)	24500	22540
73.4	Særlig barnerettede progr. i WHO	17800	1780
77	Tilskudd til landbruksforskning (CGIAR), insektforskning (ICIPE), og agro-skogbruk (ICRAF)	35000	35000
78.1	Tilskudd til UNESCO. Det internasj. institutt for utd.planlegging (IIEP)	3000	750
80.5	Tilskudd til andre org. FNs forsknings- inst. for sosial utvikling (UNRISD)	1000	1000
80.6	Det internasjonale forsknings- og opplæringsinst. for fremme av kvinnens stilling (INSTRAW)	2000	2000
<b>SUM UD</b>		<b>854528</b>	<b>270950</b>



**Kirke-, utdannings- og forskningsdepartementet**

0288.70	Deltagelse i internasjonale forskningsinstitusjoner/program, kontingenter:		
	CERN	59200	59200
	EMBL	4000	4000
	EMBC	830	830
	ESRF	3270	3270
	IARC	4600	4600

---

SUM KUF		71900	71900
---------	--	-------	-------

---

**Nærings- og energidepartementet**

0921.70	Tilskudd til Haldenprosjektet	30000	30000
(del)			
0922.70	Romvirksomhet	228700	216950
0924.70	Nordisk energiforskningssamarbeid, prosjektutgifter	4500	4500
0924.71	Tilskudd til EF-programmer (IMPACT og SPRINT)	3900	3900
0924.72	Tilskudd til fransk/norske samarbeidsprosjekter innen teknologi	4700	4700
0932.70	International Union of Geological Sciences, tilskudd til sekretariat	770	770

---

SUM NOE		272570	260820
---------	--	--------	--------

---

**Fiskeridepartementet**

1001.70.4	Deltagelse i internasjonale org., tilskudd til det internasjonale råd for havforskning (ICES)	1050	1050
-----------	---	------	------

---

SUM FID		1050	1050
---------	--	------	------

---

**Landbruksdepartementet**

1104.70	Tilskudd til organisasjoner		
(del)	Nordiske jordbruksforskernes forening	310	310
	Andre internasjonale organisasjoner	610	610

---

SUM LD		920	920
--------	--	-----	-----

---

**Miljøverndepartementet**

1410.51 (del)	Miljøvernforskning, bl a internasj. forskningssamarbeid	800	800
1410.71	Miljøforskningsavtale Norge-EF	9800	9800
1470.11	Internasjonalt samarbeid, tiltak for luftmiljø og polarforvaltning	29763	8900
1470.75	Støtte til internasjonale miljø-, energi- og transporttiltak	16796	1680
----- SUM MD		57159	21180 -----

**Finans- og tolldepartementet**

1600.21 (del)	Spesielle forsknings- og utrednings- oppdrag, tilskudd til Nordisk skatte- vitenskapelig forskningsråd	150	150
----- SUM FIN		150	150 -----

**Forsvarsdepartementet**

1760.45.1	Materiellinvesteringer	5358283	170000
1760.45.8	Internasjonalt materiellsamarbeid	27203	25200
----- SUM FD		5385486	195200 -----

Oversikt over Norges forskningsråds finansiering av samlet internasjonal forskningsvirksomhet i 1993, spesifisert på de enkelte avdelinger. Tallene er budsjettall. (1000 kr.)

	NAVF	NFFR	NLVF	NORAS	NTNF	Totalt
EF	49000	100	15193	500	88000	152793
COST	200	-	1150	135	1800	3285
EUREKA	-	-	500	-	21934	22434
CERN	11800	-	-	-	-	11800
ESA	15600	-	-	-	-	15600
EMBL	7010	-	-	-	-	7010
ESRF	1583	-	-	-	-	1583
ESF	906	-	300	180	-	1386
Kulturavtalene <sup>1</sup>	15333	-	-	-	-	15333
Nordisk samarbeid	4037	-	2250	-	1878	8165
Annet multilateralt samarbeid	22175	-	150	470	4000	26795
Bilateralt samarbeid	2691	620	50	150	7000	10511
Samarbeid via institusjonene	-	-	-	-	23000 <sup>3</sup>	23000
Annet	-	280	-	-	-	280
SUM Formalisert internasjonalt forskn.samarbeid	130335	1000	19593	1435	147612	299975
Personbasert internasjonalt forskn.samarbeid	50550	1500	4250	110	-	56410 <sup>2</sup>
SUM Internasjonal virksomhet	180885	2500	23843	1545	147612	356385

<sup>1</sup>Inkl. Øst-Europaprogrammet og Nordisk Baltikumprogram.

<sup>2</sup>Enkelte råd budsjetterer personbasert virksomhet fortløpende. Foreløpig registrering.

<sup>3</sup>Omfatter personbasert internasjonalt forskningssamarbeid gjennom instituttene.