

Rapport 11/92

# Norske universitets- forskere - kosmopolitter i forskningen?

Faglig internasjonal kontakt  
blant vitenskapelig ansatte ved  
universitetene

Ingvild Marheim Larsen



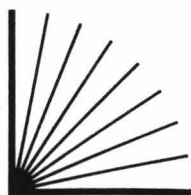
Utredninger om forskning og høyere utdanning  
NAVFs utredningsinstitutt  
Norges allmennvitenskapelige forskningsråd

Rapport 11/92

# Norske universitets- forskere - kosmopolitter i forskningen?

Faglig internasjonal kontakt  
blant vitenskapelig ansatte ved  
universitetene

Ingvild Marheim Larsen



Utredninger om forskning og høyere utdanning  
NAVFs utredningsinstitutt  
Norges allmennvitenskapelige forskningsråd

## Oversikt over tidligere publikasjoner om internasjonale forhold

Bie, Karen Nossun (1985): *Internasjonal kontakt blant universitetsforskere*. Oslo, NAVFs utredningsinstitutt, Melding 1985:6.

Luukkonen, Terttu, Olle Persson & Gunnar Sivertsen (1991): *Nordic Collaboration in Science - a bibliometric study*. København, Nordic Council of Ministers, Nord 1991:28.

Sivertsen, Gunnar (1991): *Norsk forskning på den internasjonale arena*. En sammenligning av 18 OECD-lands artikler og siteringer i Science Citation Index 1973-86. Oslo, NAVFs utredningsinstitutt, Rapport 1/91.

Sivertsen, Gunnar (1991): *Internationalization via Journals - scientific and scholarly journals edited in the Nordic countries*. København, Nordic Council of Ministers, Nord 1991:49.

Wiig, Ole (1990): *Forskning og utviklingsarbeid i Norge og andre OECD-land*. En sammenligning av FoU-ressursenes omfang og utvikling på grunnlag av internasjonale utgiftsdata. Oslo, NAVFs utredningsinstitutt, Rapport 7/90.

ISBN 82-7218-286-6

ISSN 0802-9342

GCS AS - Oslo

# Forord

Denne rapporten er basert på en spørreskjemaundersøkelse blant fast vitenskapelig personale ved våre fire universiteter. Undersøkelsen ble foretatt våren 1992 og tar sikte på å belyse en rekke forhold knyttet til forskning og undervisning.

Ulike sider ved universitetspersonalets internasjonale kontakt er tema for denne rapporten, som i stor grad er en oppfølging av tidligere undersøkelser på feltet.

Rapporten er utarbeidet av utredningskonsulent Ingvild Marheim Larsen. Utredningsleder Svein Kyvik har vært prosjektleder og har bistått i arbeidet med kapittel 10. Mari Teigen har gitt nyttige kommentarer til rapportutkast.

Oslo, desember 1992

*Johan-Kristian Tønder*

*Hans Skoie*



# Innhold

TABELLOVERSIKT .....	7
FIGUROVERSIKT .....	9
SAMMENDRAG .....	11
1 INNLEDNING .....	13
1.1 Bakgrunn .....	13
1.2 Problemstillinger .....	16
1.3 Datamateriale og metode .....	18
2 UTDANNING OG ARBEID I UTLANDET .....	22
2.1 Innledning .....	22
2.2 Utenlandsk utdanningsbakgrunn .....	22
2.3 Endringer i løpet av det siste tiåret? .....	24
2.4 Utenlandske eksamener - fra hvilke land? .....	24
2.5 Utenlandske doktorgrader - fra hvilke land? .....	26
2.6 Arbeid i utlandet .....	26
2.7 Hovedfunn .....	27
3 FAGLIGE UTENLANDSREISER I 1991 .....	28
3.1 Innledning .....	28
3.2 Andelen med faglige utenlandsreiser .....	29
3.3 Omfanget av ulike typer faglige utenlandsreiser .....	30
3.4 Reisemønsteret innen de ulike fagområdene .....	32
3.5 Faglig utenlandsreiser og stilling .....	33
3.6 Faglige utenlandsreiser og kjønn .....	33
3.7 Forskere med flere faglige utenlandsreiser i 1991 .....	34
3.8 Reisemål .....	35
3.9 Hovedfunn .....	38
4 FAGLIG REISEVIRKSOMHET OVER TID .....	39
4.1 Vekst i faglige utenlandsreiser .....	39
4.2 Endringer innen de enkelte stillingsgruppene .....	41
4.3 Økningen fordelt på kjønn .....	41
4.4 Flere med flere reiser pr. år? .....	41
4.5 Endringer i geografiske reisemål? .....	42
4.6 Hovedfunn .....	43
5 KONFERANSEDELTAELSE - MED ELLER UTEN PRESENTASJON AV FAGLIGE ARBEIDER? .....	44
5.1 Innledning .....	44
5.2 Presentasjon av faglige arbeider .....	45

5.3	Etterspørselen etter foredrag .....	47
5.4	Endringer i aktivitet? .....	49
5.5	Hovedfunn .....	50
6	STUDIE- OG FORSKNINGSSOPPHOLD I UTLANDET .....	53
6.1	Innledning .....	53
6.2	6 av 10 med langvarige utenlandsopphold .....	53
6.3	Utenlandsopphold fordelt på verdensdeler .....	55
6.4	Aktuelle vertsland for norske universitetsforskere .....	57
6.5	Finansieringsmønsteret for lengre faglige utenlandsopphold .....	58
6.6	Langvarige faglige utenlandsopphold før og nå .....	59
6.7	Endringer i finansieringsmønsteret? .....	62
6.8	Hovedfunn .....	63
7	DE SOM IKKE REISER UT .....	65
7.1	Hindringer for å reise ut .....	65
7.2	Hindringer og fagområde .....	65
7.3	Hindringer og stilling .....	67
7.4	Hindringer og kjønn .....	67
7.5	Hovedfunn .....	69
8	INTERNASJONALT FORSKNINGSSAMARBEID .....	70
8.1	Omfanget av forskningssamarbeid .....	70
8.2	Uformalisert forskningssamarbeid er mest utbredt .....	72
8.3	Organisert internasjonalt forskningssamarbeid .....	74
8.4	Hovedfunn .....	74
9	DE ENKELTE UNIVERSITETENE .....	76
9.1	Forskjeller universitetene imellom? .....	76
9.2	Humaniora .....	79
9.3	Samfunnsvitenskap .....	80
9.4	Naturvitenskap .....	81
9.5	Medisin .....	82
9.6	Utviklingen over tid ved de enkelte lærestedene .....	83
9.7	Hovedfunn .....	87
10	INTERNASJONAL KONTAKT OG VITENSKAPELIG PUBLISERING .....	88
10.1	Innledning .....	88
10.2	Empirisk analyse .....	91
	LITTERATUR .....	97
	VEDLEGG 1 TABELLER - OVERSIKT .....	99
	VEDLEGG 2 SPØRRESKJEMA .....	117

# Tabelloversikt

Tabell 1.1	Antall svar (N) og svarprosent (%) etter universitet og stilling . .	19
Tabell 3.1	Fast vitenskapelig personale med minst en faglig utenlandsreise fordelt etter fagområde og type reise. Prosent . . . . .	32
Tabell 4.1	Fast vitenskapelig personale med minimum en faglig utenlandsreise i 1981 og 1991, fordelt etter type reise og fagområde. Prosent . . . . .	40
Tabell 4.2	Faglige reiser i 1981 og 1991 fordelt på verdensdel og fagområde. Prosent . . . . .	43
Tabell 6.1	Fast vitenskapelig personale med faglig utenlandsopphold av minimum ett semesters varighet i perioden 1982 til 1991. Fordelt etter antall opphold og fagområde. Prosent . . . . .	54
Tabell 6.2	Langvarige faglige utenlandsopphold fordelt etter verdensdel og etter fagområde. Prosent av antall opphold . . . . .	56
Tabell 6.3	Langvarige faglige utenlandsopphold i perioden 1982-91 fordelt på land og fagområde. Prosent av antall utenlandsopphold . . . .	57
Tabell 6.4	Finansieringskilder for langvarige studie-/forskningsopphold til fast vitenskapelige personale med utenlandsopphold i perioden 1982-91. Fordelt etter fagområde. Prosent . . . . .	59
Tabell 6.5	Fast vitenskapelige personale med faglig utenlandsopphold av varighet ett semester eller mer, i perioden 1972-81 og 1982-91. Fordelt på antall opphold og fagområde. Prosent. . . . .	61
Tabell 6.6	Finansieringskilder for vitenskapelig personale som har hatt minimum ett faglig utenlandsopphold av varighet ett semester eller lenger i perioden 1972-81 og i perioden 1982-91. Prosent . . . . .	63
Tabell 7.1	Årsaker til manglende faglig utenlandsopphold blant fast vitenskapelig personale fordelt etter fagområde. Prosent av de uten utenlandsopphold . . . . .	66
Tabell 7.2	Årsaker til manglende faglig utenlandsopphold fordelt etter kjønn. Prosent av de uten utenlandsopphold . . . . .	68
Tabell 8.1	Fast vitenskapelig personale med uformalisert forskningssamarbeid med forskere i andre land i 1989, 1990 eller 1991, fordelt på geografisk område og fagområde. Prosent . . . . .	73
Tabell 8.2	Fast vitenskapelig personale med formalisert forskningssamarbeid med forskere i andre land i 1989, 1990 eller 1991, fordelt etter geografisk område og fagområde. Prosent. . . . .	74
Tabell 9.1	Fast vitenskapelig personale med minimum en fagreise i 1991 fordelt på type reise og universitet. Prosent . . . . .	77
Tabell 9.2	Fast vitenskapelig personale fordelt på aktivitet i internasjonale sammenhenger og universitet. Prosent . . . . .	78



Tabell 9.3	Fast vitenskapelig personale i humaniora med minimum en faglig utenlandsreise i 1991, fordelt på type reise og universitet. Prosent . . . . .	79
Tabell 9.4	Fast vitenskapelig personale i humaniora fordelt på type aktivitet i internasjonale sammenhenger og universitet. Prosent. . . . .	79
Tabell 9.5	Fast vitenskapelig personale i samfunnsvitenskap med minimum en faglig utenlandsreise i 1991 fordelt på type reise og universitet. Prosent . . . . .	80
Tabell 9.6	Fast vitenskapelig personale i samfunnsvitenskap fordelt på type aktivitet i internasjonale sammenhenger og universitet. Prosent. . . . .	80
Tabell 9.7	Fast vitenskapelig personale i naturvitenskap med minimum en faglig utenlandsreise i 1991 fordelt på type fagreise og universitet. Prosent . . . . .	81
Tabell 9.8	Fast vitenskapelig personale i naturvitenskap fordelt på type aktivitet i internasjonale sammenhenger og universitet. Prosent . . . . .	81
Tabell 9.9	Fast vitenskapelig personale i medisin med minimum en faglig utenlandsreise i 1991 fordelt på type fagreise og universitet. Prosent . . . . .	82
Tabell 9.10	Fast vitenskapelig personale i medisin fordelt på aktivitet i internasjonale sammenhenger og universitet. Prosent . . . . .	82
Tabell 10.1	Sammenhengen mellom internasjonal kontakt og publisering fordelt på fagområde (Pearson's r) . . . . .	91
Tabell 10.2	Antall artikkelkvivalenter pr. vitenskapelig ansatt i perioden 1989-91 etter faglige utenlandsopphold av minimum et semesters varighet etter embetseksamen eller ikke, og etter fagområde . . . . .	96

# Figuroversikt

Figur 2.1	Fast vitenskapelig personale med universitets-/høyskoleeksamen og/eller doktorgrad fra utlandet fordelt på fagområde. Prosent. . . . .	23
Figur 2.2	Fast vitenskapelig personale med universitets-/høyskoleeksamen og/eller doktorgrad fra utlandet fordelt på stilling. Prosent . . . . .	24
Figur 2.3	Fast vitenskapelig personale i 1981 og 1991 med eksamener fra utlandet fordelt etter fagområde. Prosent . . . . .	25
Figur 2.4	Fast vitenskapelig personale i 1981 og 1991 med doktorgrad fra utlandet fordelt etter fagområde. Prosent. . . . .	26
Figur 3.1	Fast vitenskapelig personale fordelt etter antall faglige utenlandsreiser i 1991. Prosent. . . . .	34
Figur 3.2	Faglige utenlandsreiser i 1991 fordelt på verdensdel. Prosent. . . . .	35
Figur 4.1	Fast vitenskapelig personale med minimum en faglig utenlandsreise i 1981 og 1991. Prosent. . . . .	39
Figur 5.1	Fast vitenskapelig personale uten konferansedeltakelse, konferansedeltakere uten paper, konferansedeltakere som la fram paper på eget initiativ og konferansedeltakere med bestilte paper. Fordelt på fagområde. Prosent. . . . .	46
Figur 5.2	Konferansedeltakere med foredrag bestilt av arrangøren i 1991, fordelt på fagområde. Prosent. . . . .	48
Figur 5.3	Konferansedeltakere med presentasjon av egne faglige arbeider i 1981 og 1991 fordelt etter fagområde. Prosent. . . . .	50
Figur 5.4	Konferansedeltakere med presentasjon av egne faglige arbeider i 1981 og 1991 fordelt etter stilling. Prosent. . . . .	51
Figur 5.5	Konferansedeltakere med presentasjon av egne faglige arbeider i 1981 og 1991 fordelt etter kjønn. Prosent. . . . .	52
Figur 6.1	Fast vitenskapelig personale med minimum ett faglig utenlandsopphold av varighet ett semester eller lenger etter embetseksamen, fordelt på fagområde. Prosent. . . . .	54
Figur 6.2	Langvarige faglige utenlandsopphold fordelt etter verdensdel. Prosent av antall opphold. . . . .	56
Figur 6.3	Fast vitenskapelig personale med minst ett faglig utenlandsopphold av minimum ett semesters varighet etter embetseksamen i 1981 og 1991, fordelt på fagområde. Prosent. . . . .	60
Figur 6.4	Fast vitenskapelig personale med utenlandsopphold av varighet ett semester eller lenger i perioden 1972-81 og 1982-91. Prosent. . . . .	61
Figur 8.1	Fast vitenskapelig personale som hadde forskningssamarbeid med forskere i andre land i 1989, 1990 eller 1991, fordelt på fagområde. Prosent. . . . .	70

Figur 8.2	Fast vitenskapelig personale med forskningssamarbeid med forskere i andre land i 1989,1990 eller 1991, fordelt på geografisk område. Prosent . . . . .	72
Figur 8.3	Fast vitenskapelig personale med forskningssamarbeid med forskere i andre land i 1989, 1990 eller 1991, fordelt etter type forskningssamarbeid og fagområde. Prosent. . . . .	73
Figur 9.1	Fast vitenskapelig personale ved UiO med minimum en av de ulike typene faglige reiser i 1981 og 1991. Prosent . . . . .	83
Figur 9.2	Fast vitenskapelig personale ved UiB med minimum en av de ulike typene faglige reiser i 1981 og 1991. Prosent . . . . .	84
Figur 9.3	Fast vitenskapelig personale ved AVH med minimum en av de ulike typene fagreiser i 1981 og 1991. Prosent . . . . .	85
Figur 9.4	Fast vitenskapelig personale ved UiTø med minimum en av de ulike typene faglige reiser i 1981 og 1991. Prosent . . . . .	86
Figur 10.1	Antall artikkelkvivalenter pr. vitenskapelig ansatt i perioden 1989-91 etter type konferansedeltakelse i 1991 . . . . .	92
Figur 10.2	Totalt antall ekvivalenter pr. vitenskapelig ansatt i perioden 1989-91 etter type konferansedeltakelse og fagområde . . . . .	94
Figur 10.3	Antall artikkelkvivalenter på fremmedspråk pr. vitenskapelig ansatt i perioden 1989-91 etter type konferansedeltakelse og fagområde . . . . .	94

# Sammendrag

Rapporten tar for seg ulike forhold knyttet til internasjonal kontakt blant vitenskapelig personale ved våre fire universiteter. Opplysningene er hentet inn ved spørreskjema i 1982 og 1992 (vedlegg 2). Det blir spesielt fokusert på endringer i internasjonal kontakt i denne tiårsperioden.

## **Utdanning fra utlandet**

12 prosent av personalet har universitets-/høyskoleeksamen fra utlandet og 13 prosent har utenlandsk doktorgrad. Andelen med utenlandske eksamener har gått litt tilbake i tiårsperioden, mens andelen med utenlandsk doktorgrad er uendret. 1/3 av universitetsforskerne har minst ett års arbeidspraksis fra utlandet.

## **Faglige reiser**

Omlag 80 prosent av universitetsforskerne hadde minst en faglig utenlandsreise i 1991. 65 prosent deltok på minst en fagkonferanse i utlandet i 1991, mens 30 prosent hadde studie-/forskningsopphold i et annet land. 26 prosent holdt gjesteforelesning i utlandet, mens 9 prosent hadde reiser knyttet til bedømmelsesarbeid. 31 prosent av universitetspersonalet hadde reiser i forbindelse med forskningssamarbeid i utlandet.

Sammenlignet med 1981 er det en større andel som hadde minst en faglig reise i 1991. Vi har registrert en klar økning innen alle typer reiser. Det har vært en økning innen alle fagområdene på så godt som alle reisetypene. Størst vekst var det blant humanister og naturvitere. Det var også en økning i andelen som hadde flere reiser pr. år.

## **Presentasjon av faglige arbeider på konferanser**

Presentasjon av egne faglige arbeider på konferanser i utlandet kan brukes som indikator på aktivitet i det internasjonale forskersamfunnet. Nær 80 prosent av de som deltok på konferanse i 1991 presenterte faglige arbeider. Betydelig flere la fram paper sammenlignet med 1981 og det er dermed grunnlag for å slutte at norske universitetsforskere er blitt mer aktive på internasjonale fagkonferanser.

På samme måte som presentasjon av faglige arbeider forteller oss noe om aktivitetsnivå og motivasjon for deltakelse i internasjonale fora, sier graden av bestilte paper noe om norske universitetsforskere's attraktivitet blant utenlandske fagfeller. Av de som holdt innledning, svarte 58 prosent at ett eller flere av foredragene var bestilt av konferansearrangøren.

### **Langvarige faglige utenlandsopphold**

Nærmere 60 prosent har hatt minst ett faglig utenlandsopphold av minimum ett semesters varighet etter embetseksamen. 31 prosent av de universitetsansatte kunne vise til minimum ett slikt opphold i perioden 1972-81, mens andelen hadde økt til 43 prosent for perioden 1982-91. Alle fagområdene kan her vise til vekst. Økningen er størst i samfunnsfagene og minst i medisin. USA er "vertsland" for over 50 prosent av langvarige utenlandsopphold blant norske universitetsforskere. Norske kilder finansierer flest langvarige utenlandsopphold. Universitetene og NAVF er de to viktigste finansieringskildene. Støtte fra utenlandske kilder er gått tilbake i løpet av 1980-tallet, både relativt og i antall bidrag.

### **Hva skyldes manglende utenlandsopphold?**

Men hva med dem som ikke har et langt studie-/forskningsopphold bak seg etter embetseksamen? Hva skyldes det? Hovedtyngden av dem som ennå ikke har hatt et slikt opphold, oppgir familiehensyn som hovedbarriere for utenlandsopphold. Både blant kvinner og menn er dette den viktigste årsaken, men familiehensyn blir betonet sterkere av kvinnene enn av deres mannlige kolleger. Finansieringsproblemer er den nest viktigste årsaken.

### **Forskningssamarbeid**

65 prosent av de universitetsansatte oppgir å ha deltatt i samarbeidsprosjekter med forskere i andre land i 1989, 1990 eller 1991. De fleste deltar i prosjektsamarbeid på uformell basis, mens færre deltar i forskningssamarbeid under internasjonale avtaler. Teknologene og naturviterne deltar i størst grad i formaliserte vest-europeiske avtaler om forskning, noe som gjenspeiler avtalenes faglige profil.

Rapporten gir grunnlag for å konkludere med at universitetsforskere er blitt mer internasjonalt orientert i løpet av perioden 1981 til 1991.

# 1 Innledning

## 1.1 Bakgrunn

Kontakt mellom forskere på tvers av landegrensene har alltid funnet sted, men er kanskje viktigere i dag enn tidligere. Stadig flere av problemene vi står overfor er felles for hele verden samtidig som løsningene på problemene i stor grad vil baseres på forskningsbasert kunnskap (jf. utfordringene omkring globale miljøspørsmål og AIDS-problematikken). Disse kjennetegnene ved dagens situasjon illustrerer *betydningen* av internasjonal kontakt i forskersamfunnet. Moderne kommunikasjonsmidler gjør det også enklere å pleie kontakt med utenlandske forskerkolleger. *Muligheten* til å reise utenlands er en annen nå enn i tidligere tider. Dagens kommunikasjonsmidler gjør det enklere å pleie kontakt, men heller ikke nødvendig å reise for å holde kontakt med fagkolleger i utlandet. Å treffes ansikt til ansikt vil imidlertid ofte være en forutsetning for å opprette kontakt, men kontakt kan opprettholdes uten å reise.

Den underliggende tankegang om fordelene ved internasjonal kontakt blant forskere er ikke bare at dette er et gode for forskere og forskningen, men for hele samfunnet som sådan. Kunnskap betraktes som en viktig ressurs for samfunnet. Jo mer samarbeid og åpnere kunnskapsstrøm, jo større vil den totale kunnskapsproduksjonen være. Framfor at alle forskere skal forsøke å "finne opp hjulet på nytt" gis det gjennom internasjonale forskernettverk mulighet til å bygge på eksisterende kunnskap. Kontakt og samarbeid mellom forskere på tvers av landegrensene kan betraktes som god *ressursutnyttning*.

Behovet for spesialisert teknisk utstyr innen de enkelte fagmiljøene blir stadig større. Slike hjelpemidler er ofte kostbare og brukes også bare av et fåtall personer. Det er derfor utenkelig at alle land kan ha alt ønskelig utstyr. Eksistensen av internasjonale nettverk kan bøte på dette problemet ved at flere kan dele på kostnadene ved innkjøp av spesialutstyr. Gjennom opphold på utenlandske forskningsinstitusjoner får man tilgang til avansert teknisk utstyr og spesiallitteratur som finnes på gode biblioteker utenlands. Bruk av spesialutstyr på tvers av landegrensene blir dermed også et eksempel på god utnyttning av forskningsressurser.

Internasjonal kommunikasjon er dessuten en av flere *kvalitetssikringsmekanismer* innen vitenskapen. Kravet om kvalitet innen forskningen er primært, og ved å presentere sin forskning for utenlandske kolleger vil man stille forskningen åpen for kritikk fra andre. Forskning som er bifalt av det internasjonale forskersamfunnet har oppnådd et "kvalitetsstempel" som bidrag som ikke har vært utsatt for den samme kritikken, ofte mangler. Sammenhengen mellom internasjonal kontakt og forskningens kvalitet er også framhevet i forskningspolitiske sammenhenger. I St.meld. nr. 60 (1984-85) heter det: "Det er avgjørende for kvaliteten av vår

forskning at vi har best mulig kontakt med gode fagmiljøer i andre land og at vår forskning prøver å være en mest mulig integrert del av forskningen i det internasjonale forskersamfunnet"(s.6).

Internasjonal kontakt kan videre begrunnes med at disiplinene stadig gjennomgår en oppsplitting til nye spesialiteter. En slik *spesialisering* vil ofte medføre at fagmiljøene i hvert enkelt land blir små. For å få en viss *størrelse på fagmiljøene* må det være etablert kontakt på tvers av landegrensene. Behov for bredde på fagmiljøene bringer oss over til et aktuelt tema for Norge sin del: *Det lille lands problem*.

For Norge, som et lite land, blir kontakt med forskere i andre land ekstra betydningsfullt. Internasjonal kontakt er nødvendig for å unngå å bli vitenskapelige provinser (Ben-David 1962). Norske forskere trenger kontakt med kolleger i utlandet for å få impulser til egen forskning og for å bli oppdatert innen nyere forskningsresultater. Internasjonale fora blir også en viktig arena for å presentere egen forskning for å få tilbakemelding om den holder mål sett i lys av internasjonale standarder.

Ben-David (1962) har hevdet at storparten av forskningen i et lite land nødvendigvis vil være middelmådig. Små land med begrensede intellektuelle og økonomiske ressurser som forsøker å dekke alle fagområder kan ikke være "flinkeste gutten i klassen" på alle felt. Men problemer knyttet til å være et lite land blir først alvorlige hvis man er isolert fra de vitenskapelige sentra. Ben-David har følgende løsning på de små lands problem:

"....small countries can only become intellectually equal to large countries by attaching themselves to metropolises." (1962:16).

Et lite land som Norge vil alltid være netto-importør av vitenskapelig kunnskap. Nye resultater, metoder og teorier vil ofte være bidrag fra utenlandske forskningsmiljøer. Men internasjonale forskernettverk er forum for å gi og ta, og for å få innpass her er det en forutsetning at også norske forskere oppfattes som attraktive samarbeidspartnere, basert på *høy faglig standard*. For at kontakt skal etableres mellom forskere fra ulike land må begge parter ha felles interesse av samarbeidet. Internasjonale utvekslingsnett kan betraktes som et marked hvor vitenskapelige resultater, ideer og respons byttes (Olsen og Svåsand 1971). Det er krav om *gjensjtelser*, og forskere som ønsker å være med i internasjonale samarbeidsprosjekter må ha noe å bidra med, ikke bare tappe andre for kunnskap. Andre forskere må finne ens forskningsarbeider interessante, det holder m.a.o. ikke bare å være *motivert* for slik kontakt. Motivasjon er selvsagt en forutsetning for deltakelse i internasjonale forskernettverk, men utenlandske forskere må også oppfatte norske forskere som *attraktive* byttepartnere.

Norske forskere vil bli *synlige* for utenlandske forskningsmiljøer i den grad deres egen forskning publiseres i internasjonale fagtidsskrifter og holder et høyt faglig nivå. Deltakere i internasjonale forskernettverk får adgang til ny viten på et tidlig tidspunkt og før den er allment tilgjengelig. "Invisible colleges" er et uttrykk som er mye brukt for å illustrere det uformelle nettverket blant ledende forskere (Price 1966). For å være med her må man selv bidra med interessante vitenskapelige arbeider.

Begrepene motivasjon, synlighet og attraktivitet vil være sentrale i analysen av datamaterialet om faglig internasjonal kontakt blant norske universitetsforskere.

Når det framheves at det er spesielt viktig for Norge som et lite land å ha gode kontakter utad, er den underliggende tankegang at "de" er bedre enn "oss". Dette vil i mange tilfeller være en korrekt beskrivelse av situasjonen. Men også der hvor norske forskningsmiljøer gjør seg godt gjeldende i den internasjonale teten, er det viktig å ha kanaler ut for å *markere norsk forskning*. Kontakt mellom norske og utenlandske forskere kan også skape positive *ringvirkninger* for andre her hjemme. Ved at det internasjonale forskersamfunnet får kjennskap til gode norske forskere og forskningsmiljøer, vil det kunne skape åpninger for norske studenter og forskerrekutter som ønsker opphold ved en utenlandsk forskningsinstitusjon. Norske forskere som hevder seg godt i internasjonale sammenhenger kan også fungere som "trekkplaster" ved at utenlandske forskere kan finne det interessant å besøke norske forskningsmiljøer som gjesteforskere/-forelesere. En slik sideeffekt kan virke stimulerende på andre vitenskapelige ansatte og studenter. Norske forskere som hevder seg internasjonalt blir på denne måten ambassadører for norsk forskning generelt.

Forskere har felles interesse av å samarbeide på tvers av landegrensene også fordi man på denne måten får et større publikum og dermed muligheter for å oppnå anerkjennelse for sin forskning. Positiv respons på egen forskning er ofte en viktig forutsetning for å utvikle vitenskapelig kompetanse. Samarbeidspartnere bruker videre hverandres forskningsmateriale i undervisningen, og får dermed en *formidlingsrolle* for hverandre.

Undervisningen ved universiteter og vitenskapelige høyskoler er forutsatt å være forskningsbasert, og forskning som er preget av kontakt med gode internasjonale forskningsmiljøer vil også være et godt *undervisningsgrunnlag*. Ut ifra den rolle som vitenskapelige ansatte har som formidlere av kunnskap til studenter, blir derfor eksternt kontakt ekstra viktig for denne gruppen (Forskerforbundet 1989:4).

Vitenskapelig personale ved universitetene har undervisningsforpliktelser i tillegg til forskningsoppgavene. Denne doble rollen kan i perioder oppleves som vanskelig ved at de to oppgavene kommer i et konkurranseforhold til hverandre. Et forskningsopphold i utlandet kan gi mulighet til *fordypning* og *konsentrasjon* om egen forskning for en periode, samtidig som man opprettholder nødvendig



støtteapparat i form av laboratoriestyr og bibliotek. Slike perioder kan igjen indirekte komme studentene til gode ved at nye forskningsarbeider legges til grunn for innholdet i undervisningen.

Betydningen av og behovet for internasjonalt forskningssamarbeid er framhevet fra politisk hold gjentatte ganger. Blant annet har temaet vært behandlet i ulike forskningspolitiske meldinger og uttalelser. I Stortingsmelding nr. 28 (1988-89) Om forskning heter det: "Regjeringen mener at sikring og videreutvikling av internasjonalt samarbeid må være en høyt prioritert oppgave. Regjeringen regner med at nye samarbeidstiltak innenfor sentrale fagområder vil kreve nye midler over statsbudsjettet de kommende år, (.....) (s.59).

Så langt har vi grunnlagt hvorfor det er viktig at norske universitetsforskere søker til forskningsmiljøer i utlandet, men er det så bare et gode at norske forskere orienterer seg mot utenlandske forskningsmiljøer? Risikoen for at attraktive forskere som har gode eksterne kontakter får jobbtilbud fra velrenommerte utenlandske forskningsinstitusjoner og forblir i utlandet - såkalt "brain drain" er selvsagt til stede. Men dette er ikke bare negativt - gode norske forskere som arbeider i utlandet kan fungere som gode ambassadører for norsk forskning generelt.

## 1.2 Problemstillinger

Ut ifra de politiske signalene om satsing på internasjonalt forskningssamarbeid kan man forvente en økning i norske forskeres kontakt med utenverden. Et sentralt formål her blir derfor å sammenligne hyppigheten og omfanget av internasjonal kontakt blant forskere i 1991 med data fra tidligere undersøkelser. Særlig vil resultatene fra en tilsvarende undersøkelse i 1981 stå sentralt.<sup>1</sup>

Internasjonal kontakt i forskning kan skje på ulike nivå og anta ulike former. Vi kan skille mellom *personorientert* samarbeid, *organisasjonsorientert* samarbeid og *forskningspolitisk* samarbeid (St.meld.nr.28, 1988-89). Mens den første kategorien stort sett vil være uformell, er de to sistnevnte av mer formalisert karakter. Norsk deltakelse i internasjonale forskningsprosjekter og -programmer har økt sterkt siden 1985. Forskningssamarbeid på organisasjonsnivå er i første rekke vendt mot Europa. På forskningspolitisk nivå er det særlig deltakelse i OECD som har vært viktig.

Selv om formalisert forskningssamarbeid er viktig og har fått større betydning, er det personorienterte samarbeidet grunnlaget for all internasjonalisering av forskningen. I hovedsak vil vi fokusere på internasjonalt forskningssamarbeid på individnivå i denne undersøkelsen, men også samarbeid av mer organisert karakter vil bli berørt.

---

<sup>1</sup> Se Karen Nossun Bie: Internasjonal kontakt blant universitetsforskere. NAVFs utredningsinstitutt, Melding 1985:6.

I kapittel 2 vil vi undersøke i hvilken grad nåværende universitetsansatte har utenlandsk universitets-/høyskoleutdanning og/eller utenlandsk doktorgrad. Vi vil også kartlegge hvilke land de i så fall har utdanningen fra. Hvorvidt dagens universitetsansatte har arbeidserfaring fra utlandet etter endt embetseksamen vil også belyses her. Både utenlandsopphold med faglig tilknytning og andre typer arbeidsforhold vil bli registrert.

I kapittel 3 skal vi kartlegge årlig faglig reisevirksomhet blant vitenskapelig personale ved universitetene og vil særlig fokusere på følgende former for deltakelse i utenlandske forskningsmiljøer:

- konferanser, seminarer
- gjesteforelesninger
- opphold i studie- eller forskningsøyemed
- bedømmelsesarbeid
- forskningssamarbeid

Er enkelte typer kontakt mer utbredt enn andre? Hvilke geografiske områder oppsøker universitetsansatte når de skal ha faglige utenlandsopphold? Er det slik at enkelte land er dominerende reisemål uavhengig av type kontakt eller er valg av reisemål avhengig av om man deltar på konferanser eller skal ha et lengre studieopphold? Eventuelle forskjeller mellom fagområdene i reiseomfang og reisemønster vil også bli belyst.

Utviklingen i faglige reiser over tid er tema for kapittel 4. Er det flere som reiser i 1991 enn hva som var tilfelle ti år tidligere? Reiser forskerne til andre områder enn de gjorde før?

I kapittel 5 skal vi se nærmere på konferanse- og seminardeltakelse. Deltakere på konferanser og seminarer i utlandet kan splittes opp i to kategorier: De som presenterer egne faglige arbeider og de som ikke gjør det. Hyppigheten blant norske universitetsforskere som legger fram papers på konferanser kan fortelle oss noe om deres *motivasjon* for å bli synlige i det internasjonale landskapet og om de er villige til å få vurdert nivået på sin egen forskning av det internasjonale forskernettverket. Blant de som holder foredrag er vi også opptatt av hvorvidt innleggene var bestilt av arrangøren. Svarene her kan gi oss en pekepinn på norske forskeres *synlighet* og *attraktivitet* i det internasjonale fagmiljøet. Vi må anta at forskere som blir oppfordret til å legge fram faglige arbeider har en viss anseelse blant internasjonale forskerkolleger.

Utbredelsen av utenlandske studie-/forskningsopphold av varighet ett semester eller lenger vil bli undersøkt i kapittel 6. Her vil vi også se om det har skjedd endringer over tid. Data fra 1981 viste at det var en nedgang i andelen med langvarige utenlandsopphold. Er denne tendensen forsterket eller har den nå snudd?

Vi stiller videre spørsmålet om hvordan universitetsansatte finansierer forskningsopphold i utlandet. Tidligere undersøkelser har vist at mange forskere har fått støtte fra utenlandske kilder til sine opphold i utlandet. Har det skjedd noen endringer i finansieringsmønsteret det siste tiåret?

Vi har gått inn på flere problemstillinger knyttet til studieopphold i utlandet, men hva med dem som ikke har hatt et slikt besøk i løpet av sin forskerkarriere? Hva skyldes det? I kapittel 7 skal vi undersøke nærmere om det f.eks. er problemer med finansieringen som setter en stopper for et langvarig utenlandsopphold eller om det ikke har vært et ønske eller behov hos den enkelte med et slikt opphold. I fall vi finner klare forskjeller mellom fagområdene med hensyn til reisehyppighet - hva kan et slik forhold skyldes? Ulike faglige tradisjoner, behov eller muligheter innen ulike fagområder?

I kapittel 8 vil vi gå nærmere inn på internasjonal kontakt av typen *forsknings-samarbeid*. I hvilke land har norske universitetsansatte så nære forbindelser med fagkolleger at det utkrystalliserer seg i prosjektsamarbeid? Videre vil vi kartlegge om slike fellesprosjekter er en del av en internasjonal samarbeidsavtale eller basert på uformalisert samarbeid mellom enkeltforskere. Resultatene her vil gi oss svar på om Norges formelle tilknytning til europeisk forskningssamarbeid fører til at norske universitetsforskere fatter interesse for og får innpass i disse programmene og prosjektene. Eller er det snarere slik at felles prosjekttilknytning er basert på uformelt samarbeid?

Eventuelle forskjeller mellom de ulike lærestedene i en del av de forholdene som er nevnt ovenfor vil bli behandlet i kapittel 9.

Publisering av vitenskapelige arbeider er den mest meritterende arbeidsmåte for forskere. I kapittel 10 vil vi undersøke om det er noen sammenheng mellom internasjonal kontakt blant forskere og deres produktivitet i form av skriftlige arbeider. Har forskeres internasjonale kontakt noen betydning for publiseringsmønsteret? Publisierer forskere som deltar i internasjonale forskernettverk mer enn andre forskere og publiserer de mer internasjonalt?

Vi vil oppsummere hovedfunnene avslutningsvis under hvert kapittel.

### **1.3 Datamateriale og metode**

Materialet i undersøkelsen er hentet fra en spørreskjemaundersøkelse blant det faste vitenskapelige personalet ved våre fire universiteter våren 1992.

#### **Svarprosent**

Til sammen 2648 personer utgjør populasjonen for undersøkelsen. Av disse besvarte 1815 personer spørreskjemaet. Det gir en svarprosent på 69 prosent. Tabell 1.1 gir en oversikt over antall svar og svarprosent ved de ulike universiteter og stillingsgrupper.

Tabell 1.1 Antall svar (N) og svarprosent (%) etter universitet og stilling.

	Professor		1. amanuensis		Amanuensis		Total	
	N	%	N	%	N	%	N	%
UiO	311	76	328	69	85	52	724	69
UiB	174	74	180	68	69	62	423	70
AVH	72	86	71	65	38	60	181	71
NTH	152	68	107	65	27	46	286	64
UiTø	77	73	74	69	50	64	201	70
Total	786	74	760	68	269	57	1815	69

Med unntak av NTH med 64 prosent, er svarprosenten rundt 70 prosent for de andre universitetene. Tabellen viser også at svarprosenten varierer betydelig etter stillingsgruppe (74% av professorene, 68% av førsteamanuensene og 57% av amanuensene). Den lave svarprosenten blant amanuensene kan delvis skyldes at mange har sluttet i perioden fra registreringstidspunktet til undersøkelsen var gjennomført.

Av tabell V.1 i tabellvedlegget går det fram at svarprosentene også varierer mellom fagområdene. Innen det naturvitenskapelige fagområdet besvarte 76 prosent spørreskjemaet, innen humaniora og medisin 67 prosent, innen samfunnsvitenskap 63 prosent og innen teknologi 60 prosent. Det er ingen forskjeller mellom menn og kvinner eller mellom ulike aldersgrupper.

### Inndeling av personalet

Personalet er delt inn etter følgende stillingsgrupper:

1. Professor
2. Førsteamanuensis (førsteamanuensis, førstelektor, førstekonservator, laboratorieingeniør I, spesialtannlege, førsteavdelingstannlege)
3. Amanuensis (amanuensis, universitetslektor, konservator, laboratorieingeniør II, avdelingstannlege)

Også personer som var midlertidig ansatt i disse stillingene er inkludert i undersøkelsen.

Følgende personalgrupper er holdt utenfor undersøkelsen:

1. Legepersonale ved universitetssykehusene som ikke hadde fast undervisningsstilling, eller som ikke var lønnet av spesielle forskningsmidler
2. Vitenskapelig personale ved universitetsbibliotekene
3. Professor II
4. Instruktørtannleger
5. Rektorene ved universitetene, AVH og NTH
6. Personale som gikk av med pensjon i tidsrommet 01.11-91 - 29.02.92
7. Personalet tilknyttet Spesiallærerhøgskolen ved Universitetet i Oslo, Institutt for sykepleievitenskap ved Universitetet i Oslo, Idrettshøgskolen ved Universitetet i Trondheim, samt personalet ved de pedagogiske seminarene. (Svarprosenten var her meget lav).

I de sammenhengene hvor vi skiller lærestedene fra hverandre, har vi for Universitetet i Trondheims vedkommende valgt å skille mellom AVH og NTH. Det medisinske fakultet og Vitenskapsmuseet er gruppert under AVH.

Personalet er videre delt inn etter følgende fagområder på grunnlag av institutttilhørighet:

- Humaniora
- Samfunnsvitenskap
- Naturvitenskap
- Medisin
- Teknologi

Instituttene er klassifisert etter hovedbeskjeftigelse, og inndelingen er i samsvar med de tilsvarende kategorier i den nasjonale forskningsstatistikken. I store trekk følger grupperingen i fagområder fakultetsinndelingen ved universitetene med følgende hovedmodifikasjoner:

- Teologiske fag er gruppert under humaniora
- Juridiske fag er gruppert under samfunnsvitenskap
- Odontologiske fag er gruppert under medisin
- Personalet ved Vitenskapsmuseet, Universitetet i Trondheim og personalet ved Institutt for museumsvirksomhet og Institutt for fiskerifag ved Universitetet i Tromsø er gruppert under ulike fagområder på grunnlag av de enkelte underavdelingenes fagtilknytning
- Ved Universitetet i Trondheim - NTH er de fleste avdelinger og institutter gruppert under teknologi (dvs. 53 prosent av personalet), med følgende unntak:

- \* Avdeling for fysikk og matematikk (naturvitenskap)
- \* Avdeling for økonomiske og administrative fag (samfunnsvitenskap)
- \* Arkitektavdelingen (med unntak av Institutt for bygningsteknologi) (humaniora)
- \* Instituttene for datateknikk og telematikk, uorganisk kjemi, organisk kjemi, fysikalsk kjemi og bioteknologi (naturvitenskap)

Som nevnt vil vi se utviklingen i internasjonal kontakt blant vitenskapelig personale ved universitetene over tid. Data fra en tilsvarende undersøkelse i 1981 er det primære sammenligningsgrunnlaget. For Universitetet i Oslo (UiO) har vi også data fra 1971 og vi vil se om utviklingen vi finner for perioden 1981-91 følger eller bryter med tendenser fra forrige tiårsperiode. I sammenligningene vil vi utelate hele NTH uansett fagområde fordi undersøkelsen fra 1981 ikke omfattet dette lærestedet. En følge av dette er at tallene vi opererer med når vi sammenligner 1991 med situasjonen i 1981 kan avvike noe fra resultatene vi kommer fram til for 1991 hvor NTH og det teknologiske fagområdet er inkludert. Forrige undersøkelse kartla heller ikke forskningssamarbeid på tvers av landegrensene og for denne typen internasjonal kontakt har vi ingen mulighet for å si noe om utviklingen over tid.

Undersøkelsen fra 1981, som vi sammenligner med, hadde høyere svarprosent (79%) enn hva undersøkelsen fra 1991 oppnådde (70% eksklusiv NTH). Det kan derfor bli stilt spørsmål ved om endringer vi finner i perioden 1981-91 snarere skyldes forskjeller i svarprosent enn reelle endringer i internasjonal kontakt. For å få helt riktige gjennomsnittstall for 1981 og 1991 måtte resultatene fra hver enkelt stillingsgruppe og fagområde veies i forhold til svarprosenten for denne gruppen. Vi har imidlertid funnet det unødvendig å presentere veide gjennomsnitt, da forskjellene mellom de veide og uveide resultatene er ubetydelige.

## 2 Utdanning og arbeid i utlandet

### 2.1 Innledning

Vi skal her fokusere på universitetsforskernes utdanningsbakgrunn og spesielt se i hvilken grad utdanningen er tatt i utlandet: Både eksamen på universitets- og høyskolenivå og doktorgrad vil bli kartlagt.<sup>2</sup> Videre har vi spurt den enkelte om eventuell arbeidspraksis fra utlandet.

Utenlandske eksamener og doktorgrader vil innebære at man har hatt lengre studieopphold i utlandet og at kunnskapene er målt etter standarder i det landet man har avlagt eksamen/ doktorgrad. Et lengre opphold ved et utenlandsk lærested vil kunne påvirke både *motivasjonen* til å oppsøke internasjonale forskernettverk og ens *attraktivitet* blant potensielle samarbeidspartnere. Kulturelle og språklige barrierer brytes og gjør det lettere å oppdage og oppsøke mulige fora for internasjonal kontakt seinere. En slik fortid vil kunne gi kontakter som kan vise seg å være verdifulle seinere - kontakter som bidrar til at man blir "synlig" blant utenlandske forskerkolleger.

### 2.2 Utenlandsk utdanningsbakgrunn

Det alt overveiende flertallet av universitetsansatte har utdanningen sin fra Norge. 12 prosent av det faste vitenskapelige personalet har avlagt eksamener i utlandet. 13 prosent av respondentene oppgir å ha tatt doktorgrad i utlandet (figur 2.1)

#### Utdanning og fagområde

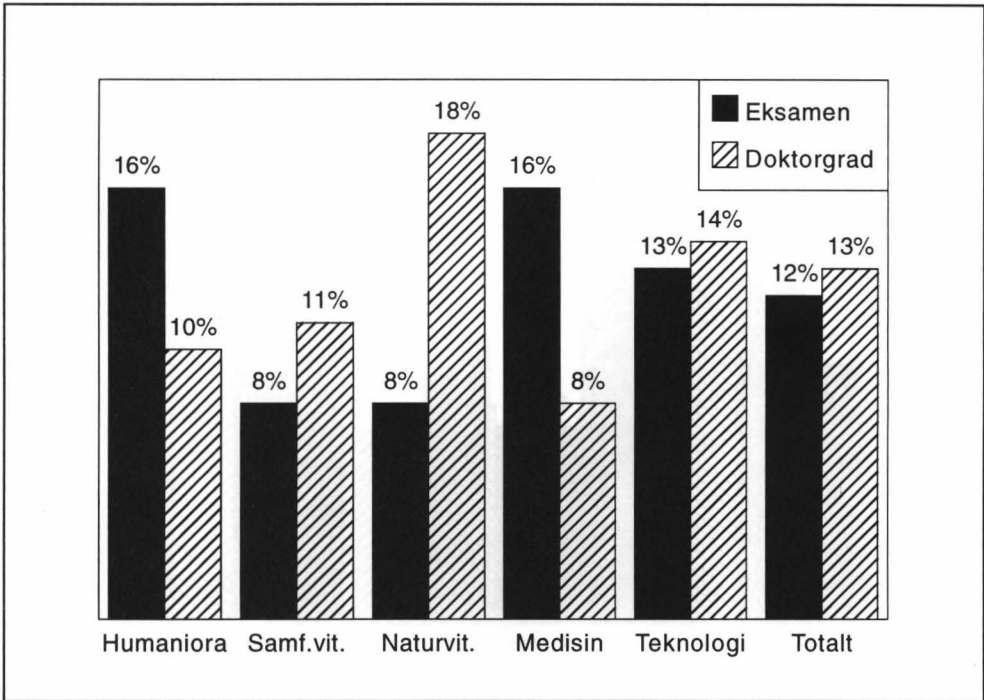
Spørsmålet her er om enkelte fagområder er mer internasjonale i sin orientering enn andre fag slik at det gir seg utslag i hyppigere utenlandsk utdanningsbakgrunn enn i andre fag?

Flest medisinerere og humanister har eksamener på universitets-/ høyskolenivå fra utenlandske læresteder (figur 2.1). Andelen er noe mindre blant teknologene, mens det er færrest blant samfunnsviterne og naturviterne med eksamener fra utlandet.

Bildet av de ulike fagområdene blir noe endret når vi ser på andelen med doktorgrad fra utlandet (figur 2.1): Medisin, som ligger forholdsmessig høyt når det gjelder utenlandske eksamener, er det fagområde med lavest andel utenlandske doktorgrader (8%). Dette kan skyldes at det tradisjonelt har vært langt flere søkere enn studieplasser innen medisin og dermed svært vanskelig å komme inn på studiet. Relativt mange har dermed søkt seg til utlandet for å få den ønskede utdanningen.

---

<sup>2</sup> Undersøkelsen opererer ikke med noe skille mellom nordmenn med utenlandsk utdanningsbakgrunn og ansatte med utenlandsk opprinnelse med utdanning fra sine hjemland.



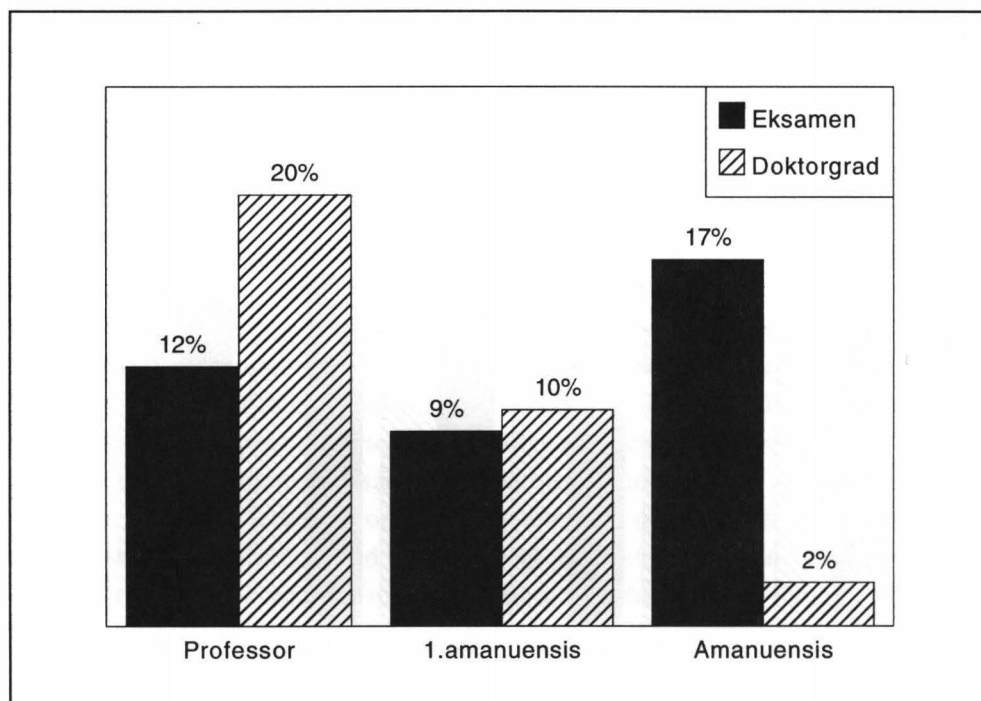
Figur 2.1 Fast vitenskapelig personale med universitets-/høyskoleeksamen og/eller doktorgrad fra utlandet fordelt på fagområde. Prosent.

Det har derimot ikke vært overskudd på medisinere, og muligheten til å få arbeid i Norge som det har vært mulig å kombinere med å ta doktorgrad har vært bedre. Innen humaniora snur også bildet seg: Det er flere med eksamen fra utlandet enn det er med doktorgrad fra utlandet. Humanistene befinner seg på nivå med samfunnsviterne når det gjelder utenlandske doktorgrader. Blant samfunnsviterne er andelen med utenlandske doktorgrader høyere enn andelen med utenlandske eksamener. Naturvitenskap som har lav forekomst av utenlandske eksamener, har høyest andel med utenlandske doktorgrader. Innen teknologi er forholdet mellom utenlandske eksamener og utenlandske doktorgrader jevnt.

### Utdanning og stilling

Avlagt doktorgrad er et viktig kriterium for ansettelse og stillingsopprykk i universitetssystemet og det er derfor ikke uventet at andelen med avlagt doktorgrad i utlandet er høyest blant professorer. Går vi til eksamener tatt i utlandet endres bildet: Amanuenser er den gruppa hvor andelen med eksamen tatt i utlandet er høyest. Det er bare små forskjeller i graden av utenlandske eksamener mellom professorer og førsteamanuenser (figur 2.2).





Figur 2.2 Fast vitenskapelig personale med universitets-/høyskoleeksamen og/eller doktorgrad fra utlandet fordelt på stilling. Prosent.

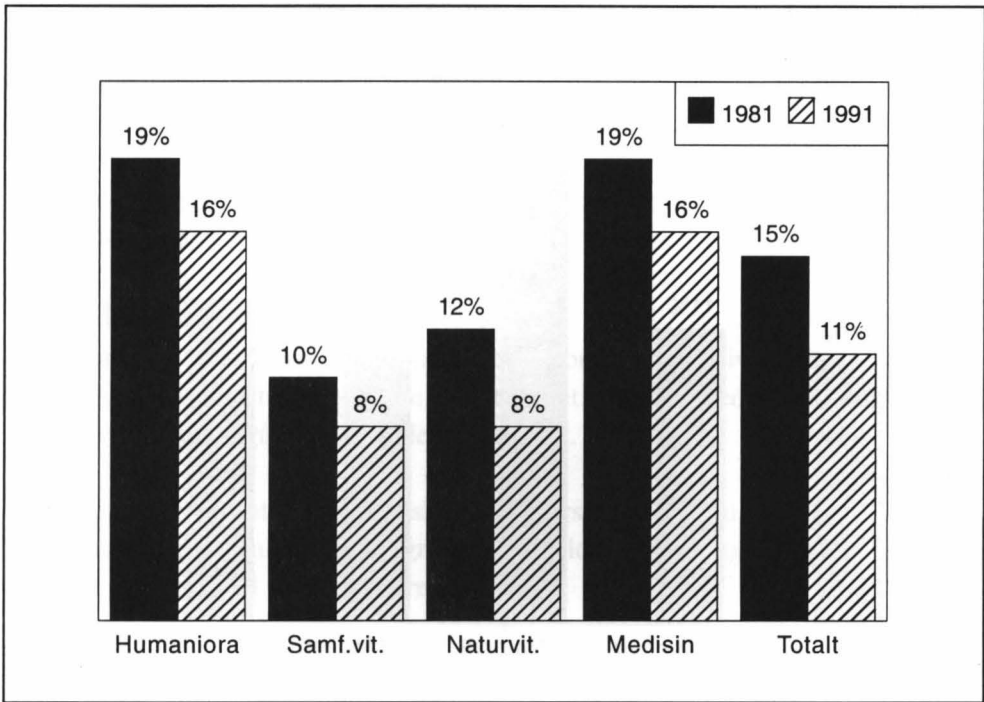
### 2.3 Endringer i løpet av det siste tiåret?

I 1981 hadde 15 prosent av det faste vitenskapelige personalet universitets-/høyskoleeksamen fra utenlandske læresteder, mens 12 prosent hadde tatt doktorgraden utenfor Norge. Når tallene for 1991 er henholdsvis 11 prosent og 13 prosent, ser vi at endringene i løpet av det siste tiåret er små (figur 2.3 og 2.4). Andelen med utenlandske eksamener har gått noe ned, mens andelen med utenlandske doktorgrader er stabil.

Alle fagområdene har i løpet av det siste tiåret hatt en svak tilbakegang i andelen med utenlandske eksamener (figur 2.3), mens når det gjelder doktorgrader fra utlandet er situasjonen relativt stabil innen alle fagområdene (figur 2.4).

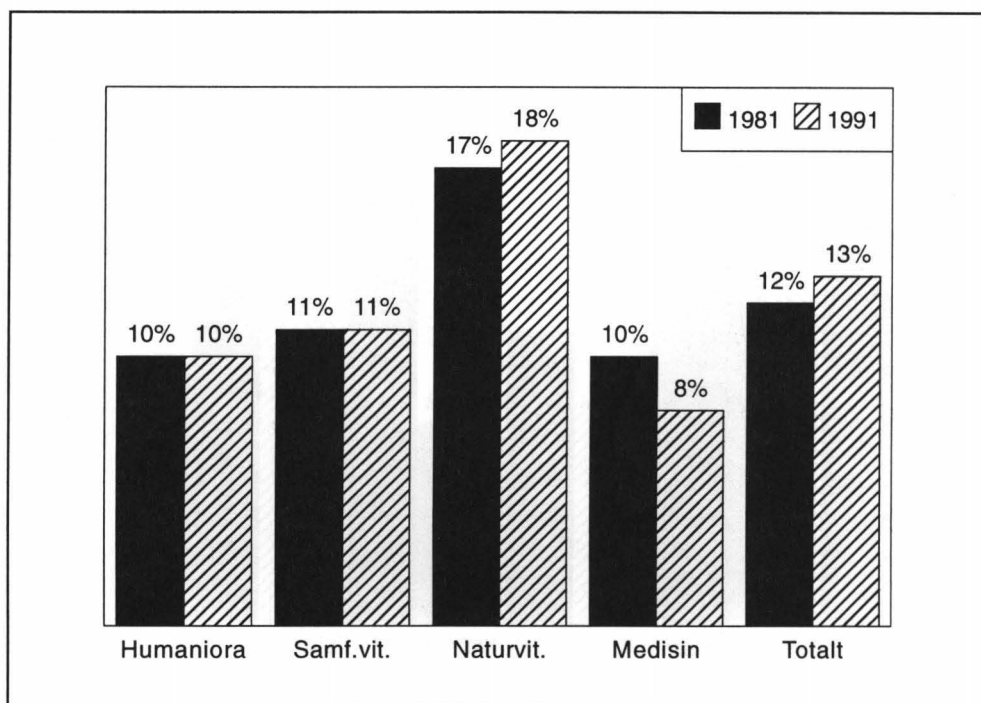
### 2.4 Utenlandske eksamener - fra hvilke land?

Som vi har sett har 11 prosent avlagt eksamen ved utenlandske universiteter og høyskoler. Av disse har de fleste eksamen fra USA (28%) med Storbritannia på en god andreplass (22%) (tabell v2.). Deretter følger Danmark og Sverige; i hvert av landene har ca. 10 prosent av de med utenlandsk utdanning tatt eksamen. Deretter følger Tyskland, Frankrike og Sveits. Av de resterende har nesten alle eksamen fra andre land i Europa. Dette innebærer at universitetsansatte med utenlandsk



Figur 2.3 Fast vitenskapelig personale i 1981 og 1991 med eksamener fra utlandet fordelt etter fagområde. Prosent.

opprinnelse i hovedsak kommer fra europeiske land eller USA eller at så godt som ingen nordmenn har eksamener fra andre steder enn USA og Europa. Sistnevnte skyldes nok i stor grad språkproblemer og kulturell ulikhet, men ikke bare det. At ingen har vært i land som Canada og Australia hvor det verken er større språkproblemer eller kulturelle barrierer enn i de vanligste reisemålene som USA og Storbritannia, skyldes nok i første rekke manglende tradisjoner for å oppsøke læresteder der. En annen nærliggende årsak kan være at lærestedene i Australia og Canada ikke har samme kvalitetsstempel som enkelte universiteter i USA og Storbritannia.



Figur 2.4 Fast vitenskapelig personale i 1981 og 1991 med doktorgrad fra utlandet fordelt etter fagområde. Prosent.

## 2.5 Utenlandske doktorgrader - fra hvilke land?

Som vi har sett har 13 prosent av respondentene i undersøkelsen utenlandsk doktorgrad. Som for eksamener fra utlandet har USA vært oppholdssted for flest universitetsansatte med utenlandsk doktorgrad. 25 prosent av de med doktorgrad fra utlandet har tatt graden i USA (tabell v3). Deretter kommer Storbritannia med 23 prosent, mens 20 prosent har avlagt doktorgraden i Sverige. Enkelte har doktorgrad fra Danmark, Tyskland, Sveits og Frankrike. Det er kun et fåtall som har doktorgrad fra strøk utenfor Europa og USA.

## 2.6 Arbeid i utlandet

Omlag 1/3 av det vitenskapelige personalet har arbeidet i utlandet i minimum ett år (tabell v4). Flest (21%) har i en periode vært tilknyttet et utenlandsk universitet eller høyskole. Videre har 6 prosent hatt arbeid ved et utenlandsk forskningsinstitutt. Bare et fåtall har vært ansatt ved en regional høyskole, vært forsker i næringslivet eller hatt annen stilling i næringsliv eller i offentlig forvaltning.

Teknologene er de som i størst utstrekning har arbeidspraksis fra andre land (tabell v4). Teknologi er et fag med sterk anvendt profil og tette koplinger til

omverden, og det er derfor ikke overraskende at teknologene har mest allsidig utenlandsk arbeidspraksis.

Av de med arbeidserfaring fra utlandet har som nevnt størsteparten arbeidet i universitet- eller høyskolesektoren. Dette gjelder alle fagområdene. Blant humanistene og samfunnsviterne er det nesten ingen som har praksis fra andre sektorer enn universitetets-/høyskolesektoren - totalt er det også færrest innen disse fagområdene som har hatt jobb i utlandet.

## **2.7 Hovedfunn**

- \* 12 prosent av det faste vitenskapelige personalet ved universitetene har avlagt universitets- eller høyskoleeksamen i utlandet. Andelen med utdanningsbakgrunn fra utlandet har gått noe ned det siste tiåret.
- \* 13 prosent av det faste vitenskapelige personalet ved universitetene har tatt doktorgraden utenfor Norges grenser. Andelen med doktorgrad fra utlandet har vært relativt stabil det siste tiåret.
- \* Blant de ulike fagområdene er det flest i medisin som har eksamener fra utlandet, mens det samme fagområdet har lavest andel med utenlandsk doktorgrad.
- \* Naturviterne har hyppigst forekomst av utenlandske doktorgrader, men ligger lavest når det gjelder utenlandske eksamener på universitets-/høyskolenivå.
- \* Professorer er den stillingskategori med størst andel doktorgrader avlagt utenfor Norge, mens det blant amanuenser er flest med utenlandske eksamener.
- \* Av de med utenlandsk utdanningsbakgrunn er det flest med eksamener fra USA og Storbritannia. USAs dominans holder seg når det gjelder doktorgrader. Sverige er "doktorgradsland" nummer to, med Storbritannia på tredje plass.
- \* Omlag 1/3 av det faste vitenskapelige personalet ved universitetene har arbeidet minst ett år i utlandet. Flertallet av disse har erfaring fra utenlandsk universitet/vitenskapelig høyskole. Teknologi skiller seg ut fra de andre fagområdene med størst grad av arbeidspraksis fra utlandet i samtlige sektorer, mens humanistene ligger lavest i så måte.

## 3 Faglige utenlandsreiser i 1991

### 3.1 Innledning

I dette kapitlet skal vi undersøke den faglige kontakten norske universitetsforskere har med utenlandske forskningsmiljøer gjennom reiser i løpet av ett år. Vi har innledningsvis skilt mellom ulike former for faglige utenlandsreiser så som konferansedeltakelse, gjesteforelesninger, studie-/forskningsopphold, bedømmelsesarbeid og forskningssamarbeid. Varigheten av de ulike reisene er ikke registrert i denne sammenhengen. Vi vil her undersøke omfanget av reisevirksomheten i tilknytning til disse kontaktformene i løpet av en ettårsperiode. Det er videre av interesse å se om enkelte av kontaktformene er mer utbredt innen visse fagområder og stillingsgrupper enn andre. Spørsmålet om forskjeller i reisegrad mellom kvinner og menn vil også bli belyst.

Våre data er fra 1991 og for den enkelte forsker vil reisevirksomheten kunne variere fra år til år. Også innen det enkelte fag vil reisehyppigheten kunne variere avhengig av om det arrangeres store internasjonale konferanser/møter i et bestemt år eller i bestemte sykluser. Men på aggregert nivå vil dataene gi et representativt bilde av den faglige internasjonale kontakten blant universitetsforskere ved begynnelsen av 1990-årene.

I innledningskapitlet brukte vi begrepene forskeres *motivasjon* for internasjonal kontakt og forskeres *attraktivitet* og *synlighet* i det internasjonale forskersamfunnet. Ut fra disse begrepene vil vi dele de ulike typene reiser inn i to grupper: de som kan si noe om forskernes motivasjon for internasjonal kontakt og de som uttrykker norske forskeres synlighet og attraktivitet blant utenlandske forskerkolleger.

Deltakelse på internasjonale fagkonferanser og studie-/forskningsopphold i utlandet reflekterer i første rekke at forskeren er motivert for internasjonal kontakt med utenlandske forskningsmiljøer. I de fleste tilfeller er konferanser relativt åpne og man behøver nødvendigvis ikke være et kjent navn i fagmiljøet for å få adgang. Likeså er studie-/forskningsopphold også noe som oftest skjer på eget initiativ. Faglige reiser av denne karakter er i hovedsak et resultat av at man selv søker internasjonal faglig kontakt. Tilsvarende vil jeg plassere gjesteforelesninger i utlandet, deltakelse i internasjonalt sammensatte bedømmelseskomiteer og deltakelse i samarbeidsprosjekter i en gruppe. Disse typene kontakt er også uttrykk for motivasjon for internasjonal kontakt, men viktigere er det at kontaktformene sier noe om norske forskeres synlighet utenfor landets grenser og i hvilken grad de oppfattes som attraktive samarbeidspartnere sett fra utlandet. Reiser i tilknytning til gjesteforelesninger, deltakelse i internasjonale bedømmelseskomiteer eller samarbeidsprosjekter skjer i hovedsak etter oppfordring og er et resultat av at man oppfattes som en kapasitet på sitt felt. De første kontaktformene handler i første

rekke om at norske forskere trekker veksler på forskningsmiljøer i utlandet, dvs. at de *henter ressurser* fra utenlandske forskningsmiljøer. Den andre typen kontakt innebærer derimot at norske forskere *trekkes inn som ressurs*. Spørsmål knyttet til denne innfallsvinkelen vil berøres i tolkningen av datamaterialet.

Til slutt i kapitlet vil vi fokusere på geografiske reisemål for faglige reiser. Vi vil først gi en oversikt over hvordan det totale antallet utenlandsreiser blant norske universitetsforskere fordeler seg på ulike verdensdeler. Her vil alle reiser telle likt, dvs. at en konferansereise på en dag eksempelvis har like stor betydning som et lengre forskningsopphold.

Vi vil så gå inn på ulike typer reiser for å se hvordan de fordeler seg geografisk. Spørsmålet er hvilke verdensdeler eller land som er det mest vanlige reisemål når forskere reiser til utlandet på konferanser eller studie-/forskningsopphold, når de skal holde gjesteforelesning i utlandet eller når de deltar i bedømmelsesarbeid eller forskningssamarbeid. Er det enkelte reisemål som foretrekkes uavhengig av type reise eller er det heller slik at visse land peker seg ut som "konferanseland", mens andre land er stedet for forskningsopphold? Resultater her vil være en pekepinn på hvilke land som har forskningsmiljøer norske universitetsforskere ønsker å oppnå kontakt med, samt si noe om norske universitetsforskeres synlighet i disse landene.

### **3.2 Andelen med faglige utenlandsreiser**

Omlag 8 av 10 av de universitetsansatte hadde en eller flere faglige utenlandsreiser i 1991. Denne andelen varierer lite mellom fagområdene: I medisin hadde 83 prosent minimum en faglig utenlandsreise, mens den tilsvarende andelen innen teknologi var 81 prosent, i naturvitenskap 78 prosent, i samfunnsvitenskap 75 prosent og i humaniora 71 prosent. Altså ingen store forskjeller mellom de ulike fagområdene i denne sammenhengen.

Ulikheter i omfanget av faglige utenlandsreiser fagområdene imellom har blitt forklart ut fra fagenes egenart (Bie 1985). Dvs. at enkelte fag er mer internasjonale i sin karakter enn andre og at den faglige utviklingen innen visse områder er så rask at det er behov for utstrakt internasjonal kontakt. I enkelte fagområder vil problemstillingene være de samme på tvers av landegrenser, mens de i andre vil være av mer lokal karakter. Men uavhengig av faglige problemstillinger vil teori og metode innen alle fagfelt være av felles interesse, og internasjonal kontakt blir derfor viktig for alle fagområdene. Alternative forklaringer på ulik reisehyppighet blant fagene kan være ulike faglige tradisjoner for å oppsøke utenlandske forskningsmiljøer og varierende muligheter til å finansiere slike opplegg. De små forskjellene mellom fagområdene i andelen med minimum et faglig utenlands-

opphold i 1991, indikerer at internasjonal kontakt blir betraktet som betydningsfullt for alle fagene.<sup>3</sup>

Ser vi på reisehyppigheten innen de ulike stillingsnivåene ser vi at det er langt større andel av professorene enn amanuensene som har hatt en eller annen form for utenlandsreise. Mens 86 prosent av professorene har oppgitt en eller annen form for reise i faglig øyemed, gjelder dette for 74 prosent av førsteamanuensene og 48 prosent av amanuensene.

Det er ikke overraskende at faglige utenlandsreiser følger hierarkisk posisjon. Stilling avspeiler faglig anseelse og til en viss grad ansiennitet i systemet og det er derfor ikke unaturlig at professorene har mest utbredt internasjonal kontakt og har størst muligheter til å foreta faglige reiser til utlandet. Faglig anseelse og ansiennitet i systemet gjør også sitt til at professorer er mer attraktive og synlige i det internasjonale forskningssystemet og lettere får finansiert faglige utenlandsreiser. Samtidig som høyere plassering i hierarkiet stort sett følger faglig dyktighet, henger dette også til en viss grad sammen med tjenesteansiennitet og alder. Jo eldre og lenger man har vært i systemet, jo flere muligheter har man hatt for å skape kontakter som igjen vil medføre faglige utenlandsreiser av ulike slag.

Tilnærmet like stor andel av kvinner som menn i vitenskapelige stillinger hadde minimum en faglig utenlandsreise i 1991.

### **3.3 Omfanget av ulike typer faglige utenlandsreiser**

Av de ulike typene faglig kontakt med miljøer utenfor Norge er det konferansedeltakelse som skiller seg ut som det vanligste reisemål. 65 prosent av de fast vitenskapelig ansatte oppgir at de deltok på minimum en konferanse i utlandet i 1991 (tabell 3.1). Forskningssamarbeid og studie-/forskningsopphold er de typer faglige reiser som dernest er mest vanlig: Omlag 30 prosent foretok reiser til utlandet i tilknytning til henholdsvis internasjonalt forskningssamarbeid og studie-/forskningsopphold. Noen færre (26%) holdt gjesteforelesning i utlandet. Reiser i tilknytning til bedømmelsesarbeid var ikke særlig utbredt: 9 prosent foretok reiser i denne forbindelse.

Det er ikke overraskende at det er konferanse-/seminardeltakelse som er det mest vanlige formål for faglige reiser til utlandet. Det er flere forhold som kan være med på å forklare en slik tendens. For det første er internasjonale konferanser ofte av en slik størrelse at de gir rom for relativt mange deltakere, og er av den grunn den type internasjonal virksomhet det er lettest å få innpass i. I motsetning til flere andre typer faglig aktivitet i utlandet vil ikke konferansedeltakelse i så stor grad

---

<sup>3</sup> På en forespørsel til dekanene ved de ulike fakultetene ved Universitetet i Oslo tidlig på 80-tallet ga alle uttrykk for at internasjonale kontakter er viktig for fagene og en forutsetning for forskningen (Nytt fra Universitetet i Oslo, 4/83).

basere seg på invitasjon til den enkelte. Konferanser kunngjøres ofte i faglige tidsskrifter og det er åpent for alle å melde sin interesse. Som oftest vil det ikke være nødvendig å ha et kjent navn for å få delta. Profesjonstilhørighet, stilling og institusjonstilknytning vil i stor grad være bestemmende, og det vil derfor også være mulig for nyutdannede kandidater å delta. Som regel strekker konferanser seg over et begrenset tidsrom og er dermed enklere å innpasse i andre gjøremål. Videre følger det som oftest ikke uoverkommelige økonomiske byrder med konferansedeltakelse. Sammenlignet med andre typer faglige reiser krever konferansedeltakelse også mindre forarbeid og egenaktivitet under selve oppholdet av den enkelte deltaker enn hva andre typer faglige reiser gjør. Ut ifra dette kan vi hevde at deltakelse på internasjonale konferanser og seminarer er den minst eksklusive av ulike typer faglige utenlandsreiser.

Som vi har sett er det ikke store forskjeller mellom andelen som deltar i forskningssamarbeid, holder gjesteforelesning eller har studie-/forskningsopphold i utlandet. For omlag 3 av 10 universitetsansatte var disse typer reiser aktuelle i 1991. Det er forståelig at faglige reiser av denne karakter ikke forekommer så ofte som konferansedeltakelse. Studie-/forskningsopphold vil ofte være av en så lang varighet at det krever relativt store økonomiske ressurser å få det til. Det skal gis gode faglige grunner for å oppnå finansiering av et slikt opphold. Andre oppgaver i hjemlandet må også tåle å vike i en periode. Gjesteforelesninger i utlandet eller reiser i tilknytning til forskningssamarbeid er mindre utbredt enn konferansedeltakelse av den grunn at man må ha gjort seg bemerket blant utenlandske forskerkolleger for å ta del i slikt arbeid. For å bli et "navn" i forskningsmiljøet og bli en aktuell gjesteforeleser eller samarbeidspartner, må man på forhånd ha markert seg i den internasjonale fagkretsen gjennom sine forskningsarbeider. En nyansatt på feltet vil sjelden ha kontakter som åpner for slike reiser. Det holder heller ikke å være en etablert forsker - forskningen må også være av en slik karakter at den vekker interesse ut over Norges grenser. Med en slik begrensning er det naturlig nok ikke flertallet av de universitetsansatte som har hatt denne type reiser.



Tabell 3.1 Fast vitenskapelig personale med minst en faglig utenlandsreise fordelt etter fagområde og type reise. Prosent.

Type faglig utenlandsreise	Humaniora	Samfunnsvitenskap	Naturvitenskap	Medisin	Teknologi	Totalt
Konferanser, seminarer	56	63	64	75	71	65
Gjeste-forelesning	22	25	28	28	24	26
Studie-/ forskningsopphold	30	32	33	23	27	30
Bedømmelsesarbeid	7	8	9	9	17	9
Forsknings-samarbeid	21	25	36	33	39	31
(N)	(385)	(310)	(623)	(331)	(166)	(1815)

### 3.4 Reisemønsteret innen de ulike fagområdene

Det mønsteret vi har sett ovenfor med hensyn til omfanget av ulike typer reiser, avspeiler seg også når vi splitter materialet opp på fagområder (tabell 3.1). Det betyr f.eks. at deltakelse på konferanser og seminarer dominerer bildet for alle fagområdene. Tilsvarende er tilfelle med utenlandsreiser i forbindelse med bedømmelsesarbeid - i alle fagområdene er utenlandsreiser med dette som formål minst utbredt. Men hyppigheten av de ulike typer faglige reiser varierer mellom de ulike fagområdene. Dersom et fagområde scorer lavt på en kategori reiser, ligger det også gjerne relativt lavt innen de andre typene faglige utenlandsreiser.

Med ett unntak har humaniora lavest reisehyppighet på alle kategoriene reiser. Bare når det gjelder studie-/forskningsopphold kommer medisin og teknologi dårligere ut enn humaniora. 30 prosent av humanistene oppgir at de har vært på studie-/forskningsopphold i utlandet i 1991, mens 23 prosent av medisinere og 27 prosent av teknologene har hatt tilsvarende opphold. Drøyt 30 prosent av både naturviterne og samfunnsviterne hadde studie-/forskningsopphold i utlandet i 1991.

Blant naturviterne, medisinere og teknologene er det tilnærmet like utbredt å foreta faglige reiser til andre land. Naturvitenskap scorer høyt innenfor alle kategorier faglige reiser. Medisinere har særlig høy aktivitet på området konferanser/seminarer. Hele 75 prosent av alle de fast vitenskapelig ansatte innen det medisinske fagområdet hadde vært på konferanse eller seminar i utlandet i 1991. Teknologene skiller seg ut med relativt stor grad av reiser knyttet til bedømmelses-

arbeid, men ligger også relativt høyt på de andre typene faglige reiser. Reiser i forbindelse med forskningssamarbeid er mer utbredt blant naturvitere, medisinere og teknologer enn blant humanister og samfunnsvitere.

### **3.5 Faglig utenlandsreiser og stilling**

Som vi har sett er professorene den stillingsgruppen med størst faglig kontakt internasjonalt. Deretter følger førsteamanuensene, mens amanuensene er de som har den laveste andelen med faglige utenlandsreiser. Reisemønsteret gjelder innenfor samtlige kategorier faglige reiser (tabell v5).

Forskjellene i konferansedeltakelse mellom de ulike stillingskategoriene er relativt store (professorene 75%, førsteamanuensene 60% og amanuensene 47%). Internasjonalt forskningssamarbeid er også mer sannsynlig jo høyere man er plassert i stillingshierarkiet. 40 prosent av professorene foretok reiser i forbindelse med forskningssamarbeid i utlandet i 1991, mot 27 prosent av førsteamanuensene og 15 prosent av amanuensene.

Forskjellene mellom professorene og de andre stillingsgruppene blir enda større når det gjelder gjesteforelesninger eller bedømmelsesarbeid i utlandet. Mens 39 prosent av professorene holdt minst en gjesteforelesning i utlandet, var det tilsvarende tallet for førsteamanuenser og amanuenser henholdsvis 19 prosent og 5 prosent. Videre var 18 prosent av professorene med i internasjonale bedømmelseskomiteer, mens kun 3 prosent av førsteamanuensene og ingen av amanuensene hadde en tilsvarende oppgave i 1991. Disse store forskjellene mellom stillingsgruppene med hensyn til deltakelse i bedømmelseskomiteer og gjesteforelesninger i utlandet, kan bl.a. forklares ut ifra at professorene har en posisjon i forskningssystemet som gjør dem mer *synlige* i internasjonal sammenheng. Men viktigere som forklaring på de store forskjellene mellom ulike stillingsgrupper med hensyn til deltakelse i bedømmelseskomiteer, er at de som skal vurdere andres arbeider skal ha høyere kompetanse enn de som blir bedømt. Resultatene her er i tråd med at oppdrag som gjesteforelesere og medlem av bedømmelseskomiteer i utlandet er av mer "eksklusiv" karakter enn deltakelse på konferanser.

### **3.6 Faglige utenlandsreiser og kjønn**

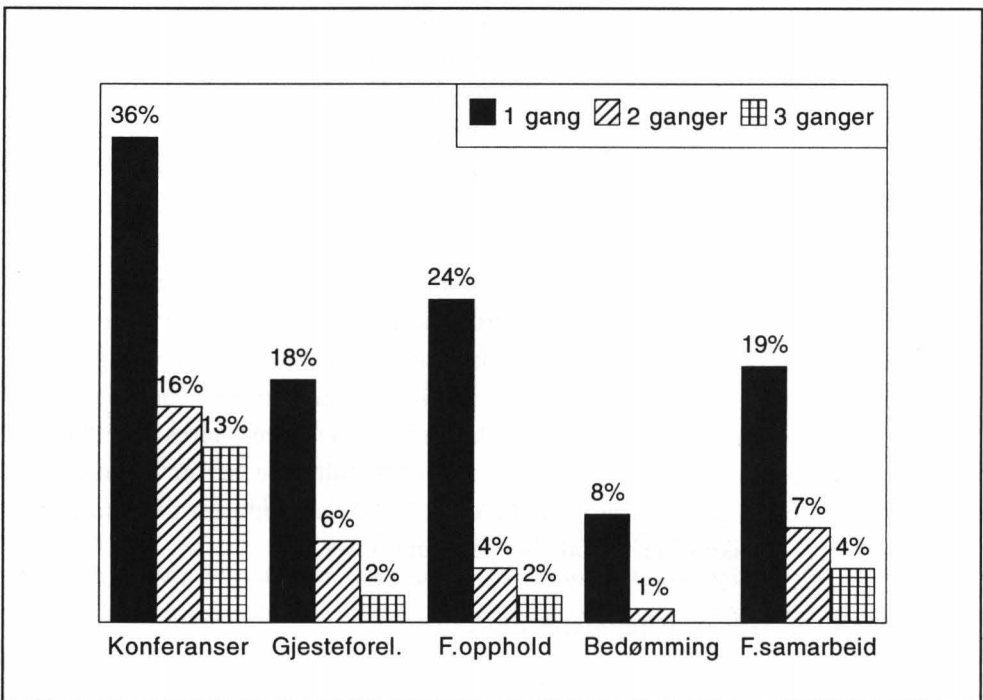
Som vi har pekt på tidligere (jf. pkt.3.2) var det bare ubetydelige forskjeller i andelen kvinnelige og mannlige universitetsforskere som hadde minimum ett faglig utenlandsopphold i 1991. Dette gjelder også for deltakelse ved internasjonale fagkonferanser og studie-/forskningsopphold i utlandet. Vi finner derimot forskjeller i andelen kvinner og menn som har holdt gjesteforelesninger i utlandet, deltatt i internasjonalt sammensatte bedømmelseskomiteer eller deltatt i forskningssamarbeid

i utlandet. Forskjellene er ikke store, men i alle tilfellene var det de mannlige universitetsforskerne som i størst grad deltar (tabell v6).

### 3.7 Forskere med flere faglige utenlandsreiser i 1991

Så langt har tallene vi har referert til knyttet seg til *antall personer* som har hatt minimum en faglig utenlandsreise av de ulike kategoriene. Vi skal nå konsentrere oss om hyppigheten av ulike typer faglige reiser. *Hvor mange ganger* reiser den enkelte forsker til utlandet i løpet av et år på konferanser, for å holde gjesteforelesning, ha studie-/forskningsopphold eller delta i bedømmelsesarbeid eller forskningssamarbeid? For hver av de ulike formene for faglige utenlandsreiser er det oppgitt inntil tre reiser pr. person.

Som påpekt er det konferansedeltakelse i utlandet som er den mest vanlige formen for utenlandskontakt blant de universitetsansatte i 1991. Det er også i denne forbindelse at vi finner at det er mest utbredt å ha flere reiser pr. år. (figur 3.1).



Figur 3.1 Fast vitenskapelig personale fordelt etter antall faglige utenlandsreiser i 1991. Prosent.

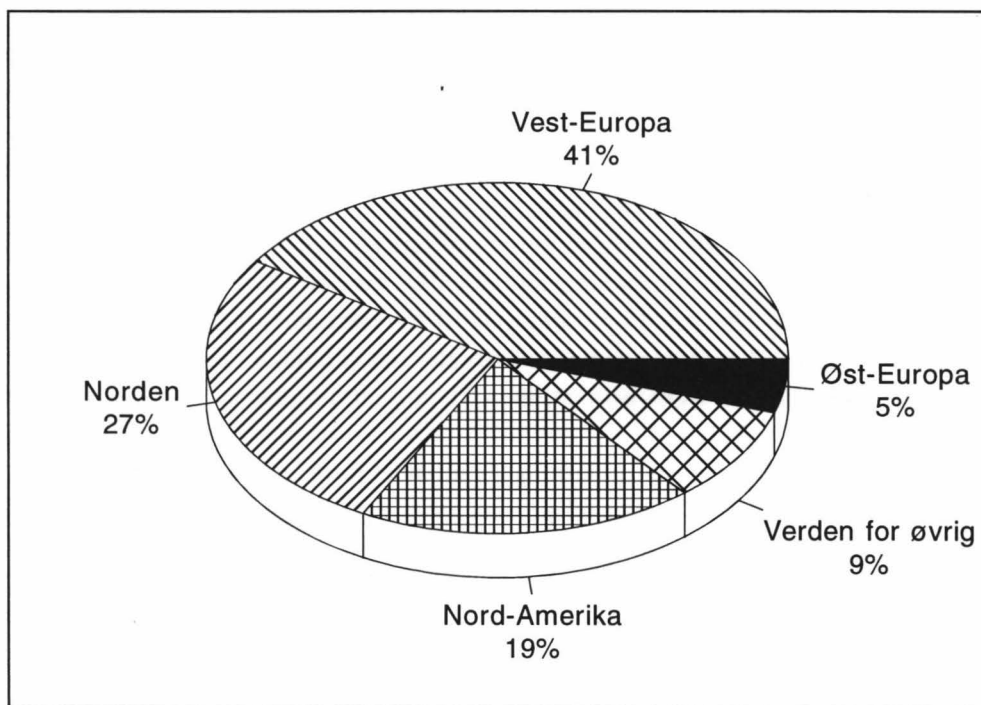
Studie-/forskningsopphold strekker seg gjerne over en viss tid, og det er derfor naturlig at svært få hadde mer enn ett slikt opphold i 1991. Videre var en relativt lav andel av de universitetsansatte i utlandet mer enn en gang i tilknytning til felles

forskningsprosjekt med fagfeller i utlandet. Av de som har gjesteforelesninger ved utenlandske læresteder var det også en liten andel som reiste flere ganger. Nesten ingen har flere utenlandsreiser i forbindelse med bedømmelsesarbeid.

Teknologene og medisinere har oftere flere konferansereiser og gjesteforelesninger enn kolleger i de andre fagområdene. Teknologene har også flest reiser i forbindelse med forskningssamarbeid. For øvrig er forskjellene mellom fagområdene relativt små (tabell v7 til v11).

### 3.8 Reisemål

Figur 3.2 er en illustrasjon av reisemål for alle typer utenlandsreiser. Vi ser at i hovedsak går reisene til "vestlige" områder: Flest reiser går til Vest-Europa utenom Norden, deretter kommer reiser til de nordiske landene, så kommer reisene som går til Nord-Amerika. Bare små andeler av reisene går til Øst-Europa. Det er også en mindre andel av reisene som går til mer fjerntliggende geografiske områder. Nær halvparten av alle reisene som ble foretatt i 1991 var konferansereiser, flest av disse (32%) gikk til et vest-europeisk land.



Figur 3.2 Faglige utenlandsreiser i 1991 fordelt på verdensdel. Prosent.

### **Konferansereiser til vestlige områder**

Omlag 90 prosent av alle konferansereiser ble i 1991 foretatt til "vestlige" områder. 26 prosent gikk til nordiske land, 45 prosent til Vest-Europa for øvrig og 17 prosent til Nord-Amerika. Til Øst-Europa gikk 5 prosent av alle konferansereiser i 1991, mens 7 prosent av reisene foregikk til land utenfor disse områdene (tabell v12).

Går vi videre og ser hvilke *land* som er mest utbredt å reise til for å delta på internasjonale fagkonferanser, ser vi at USA er "konferanseland" nr. 1. 15 prosent av alle konferansereiser blant norske universitetsforskere gikk hit i 1991. Deretter kommer Sverige, Storbritannia, Tyskland og Danmark med henholdsvis 12 prosent, 11 prosent, 9 prosent og 8 prosent av alle konferansereisene. Videre utgjør konferansereiser til Frankrike 6 prosent. Deretter kommer Italia, Finland og Nederland med 4 prosent hver. Samlet betyr dette at nær 75 prosent av alle konferansereiser går til 9 land, hvorav alle er vestlige (tabell v13).

Mens USA er konferanselandet framfor noe annet både innen naturvitenskap, medisin og teknologi, rangerer ikke USA fullt så høyt innen humaniora og samfunnsvitenskap (tabell v13). Blant humanistene er det i første rekke Sverige som peker seg ut som reisemål for konferansedeltakelse. Tyskland kommer også høyt opp som reisemål for konferanser blant humanistene. Storbritannia har et lite forsprang til USA som konferanseland for samfunnsviterne. Naturviterne og teknologene deltar i mindre grad enn ansatte innen de andre fagområdene på konferanser i våre nordiske naboland.

### **Gjesteforelesninger i Europa**

Som for konferansereiser har også gjesteforelesninger en klar vestlig profil: Over 80 prosent av alle gjesteforelesningene ble i 1991 foretatt til vestlige verdensdeler. 28 prosent gikk til Norden, 34 prosent til Vest-Europa ellers, mens 20 prosent gikk til Nord-Amerika. 7 prosent av alle gjesteforelesninger holdt av norske universitetsforskere i utlandet var i Øst-Europa, men 11 prosent av reisene gikk til områder i verden for øvrig (tabell v14).

Går vi fra hvordan gjesteforelesninger i utlandet fordeler seg på verdensdeler til fordeling på land, ser vi at nær 60 prosent av alle gjesteforelesningene holdes i 5 land. Disse landene er USA (18%), Sverige (14%), Tyskland, Danmark (begge 9%) og Storbritannia (7%) (tabell v15).

Det er ikke de store forskjellene fagområdene imellom med hensyn til hvilke verdensdeler som er mest vanlige å holde gjesteforelesninger i, men det er grunn til å peke på at det innen samfunnsvitenskap er en betydelig større andel som holder gjesteforelesninger i de nordiske landene sammenlignet med de andre fagområdene. Vi skal være forsiktige med å splitte opp antall gjesteforelesninger på land og fagområder pga. begrenset prosentueringsgrunnlag, men bare nevne at det innen

medisin og teknologi var en større andel av gjesteforelesningene i 1991 som ble holdt i USA enn hva som var tilfelle for de andre fagområdene.

### **Studie-/forskningsopphold i USA**

Sett i relasjon til konferansereiser og gjesteforelesninger i utlandet er det noe færre av de med studie-/forskningsopphold med Norden som reisemål, mens en større andel drar til Nord-Amerika (25%) (tabell v16).

Bare et fåtall også av disse reisene som går til Øst-Europa (4%) eller andre land (12%). Også for studie-/forskningsopphold er det verdt å merke seg den nord-amerikanske dominansen innen teknologi sett i relasjon til de andre fagområdene. Denne tendensen medfører at teknologene har relativt færre slike opphold i Vest-Europa utenom Norden.

De fem landene som er mest utbredte å ha studie-/forskningsopphold i, er USA (23%), Storbritannia (13%), Sverige, Frankrike (begge 8%) og Tyskland (7%) (tabell v17). I kapittel 6 vil vi gå mer detaljert til verks med hensyn til studie-/forskningsopphold i utlandet av minimum ett semesters varighet.

### **Bedømmelsesarbeid i Norden**

Reiser i forbindelse med deltakelse i bedømmelseskomiteer avviker i reisemål fra andre typer fagreiser. Over 70 prosent av disse reisene går til våre naboland i Norden. 15 prosent av reisene er til andre vest-europeiske land. Bare et fåtall av disse reisene går til andre områder. Nord-Amerika som har vært sterkt framme som reisemål på de andre reisetypene utgjør nå bare en liten andel (tabell v18). Dette indikerer at norske forskere først og fremst er kjent blant sine nordiske kolleger og at de blir forespurt om å være med i bedømmelseskomiteer her. En annen mulighet er at de i like stor grad er med i bedømmelseskomiteer i mer fjerne geografiske strøk, men at kontakt opprettholdes på annet vis enn gjennom reiser.

Her skiller naturviterne seg ut fra de andre fagområdene ved at relativt flere slike reiser gikk til Vest-Europa utenom Norden.<sup>4</sup>

### **Fagreiser og forskningssamarbeid**

Det geografiske reisemønsteret som vi har kartlagt for konferansereiser, gjesteforelesninger og studie-/forskningsopphold gjentar seg for reiser i forbindelse med forskningssamarbeid. Det betyr at det store flertallet av alle slike reiser går til "vestlige" områder. 26 prosent av reisene i 1991 gikk til Norden, 43 prosent til Vest-Europa ellers og 18 prosent til Nord-Amerika. Små andeler dro til henholdsvis Øst-Europa (5%) og verden for øvrig (8%). Av forskjeller fagområdene imellom

---

<sup>4</sup> Vi splitter ikke materialet opp på land pga. få enheter.

kan vi nevne at humaniora har relativt mange reiser av denne typen til andre nordiske land (tabell v19).

USA er det mest vanlige reisemål i forbindelse med forskningssamarbeid i utlandet: 16 prosent av reisene gikk hit. Deretter kommer Sverige, Storbritannia, Tyskland og Danmark med omlag 10 prosent av reisene hver (tabell v20).

### **3.9 Hovedfunn**

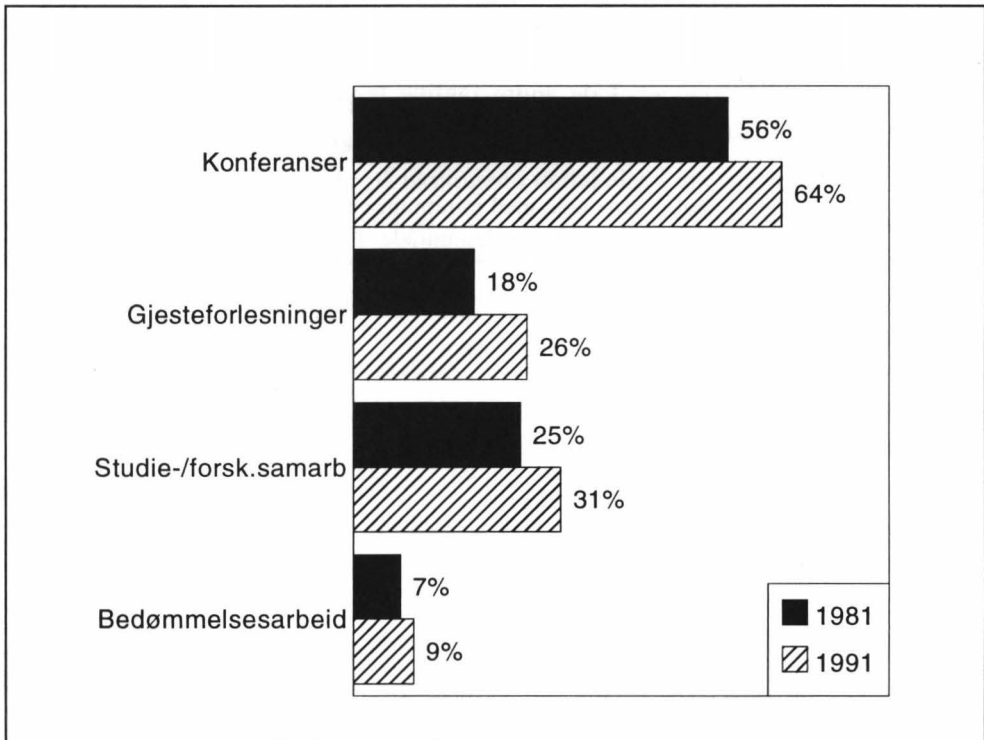
- \* 8 av 10 universitetsansatte i vitenskapelige stillinger hadde minimum en faglig utenlandsreise i 1991.
- \* Medisin er fagområdet med størst andel utenlandsreiser, mens humaniora rangerer lavest i denne sammenhengen.
- \* Graden av internasjonal deltakelse innen de ulike stillingskategoriene reflekterer stillingshierarkiet. Dvs. at professorene har høyest reisefrekvens, deretter følger førsteamanuensene og amanuensene.
- \* Av de ulike formene for faglige utenlandsreiser er konferansedeltakelse mest vanlig. Det er også i denne forbindelse det er mest utbredt å ha flere reiser pr. år. Reiser knyttet til bedømmelsesarbeid er minst utbredt blant norske universitetsforskere.
- \* Det store flertallet av alle faglige utenlandsreiser i 1991 gikk til vestlige land.
- \* USA er "konferanseland" nr. 1 foran Sverige, Storbritannia, Tyskland og Danmark.
- \* Blant teknologer, medisinere og naturvitere er det en klar amerikansk profil på konferansereiser, mens samfunnsviterne og humanistene i større grad er europeisk orientert.
- \* Gjesteforelesninger i utlandet holdes i første rekke i Norden og i Vest-Europa for øvrig.
- \* Hovedtyngden av reiser i forbindelse med bedømmelsesarbeid ble foretatt til våre nordiske naboland.
- \* Flertallet av reiser i forbindelse med forskningssamarbeid gikk til vestlige områder.

## 4 Faglig reisevirksomhet over tid

I kapittel 3 ble omfanget av reisevirksomheten blant universitetsansatte slik den kom til uttrykk i 1991 kartlagt. Spørsmålet her er om resultatene representerer en økning eller en nedgang i årlig reisevirksomhet? Vi vil sammenligne med tidligere undersøkelser for å kunne peke på utviklingstrekk i den årlige reisevirksomheten blant universitetsansatte. Det primære sammenligningsgrunnlaget er en tilsvarende undersøkelse fra 1981.

### 4.1 Vekst i faglige utenlandsreiser

Det er *forholdsmessig flere* som foretar faglige utenlandsreiser nå enn tidlig på 80-tallet (figur 4.1). *Reisemønsteret* blant de fast vitenskapelig ansatte ved universitetene er i hovedsak det samme som i 1981. Innenfor alle kategorier reiser kan vi registrere en økning fra 1981 til 1991.



Figur 4.1 Fast vitenskapelig personale med minimum en faglig utenlandsreise i 1981 og 1991. Prosent.



Data fra Universitetet i Oslo for perioden 1971-81 viste den samme tendensen: Det var en svak økning i andelen forskere som deltok i faglige reiser fra 1971 til 1981 (Bie 1985). Veksten vi har kartlagt i reisevirksomheten fra 1981 til 1991 føyer seg dermed inn i en langtidstendens med gradvis økning av faglige utenlandsreiser for universitetsansatte.

Vi kan registrere *en økning innen så godt som alle fagområdene på alle reisetypene* (tabell 4.1). Unntaket er medisin: andelen som deltok på konferanser var den samme i 1991 og i 1981. Men medisin har allikevel den største deltakelsen på konferanser av alle fagområdene begge årene. Ser vi fagreiser under ett er andelen med faglige utenlandsreiser blant medisinerne relativt stabilt.

Størst økning i faglige utenlandsreiser var det blant humanister og naturvitere. Humanistene har særlig økt sin deltakelse på utenlandske fagkonferanser. Som gjesteforelesere ved utenlandske læresteder har det også blitt en betydelig større andel humanister. Naturviterne har særlig økt andelen gjesteforelesninger i utlandet. For de andre typer reiser har det kun vært mindre økninger.

Samfunnsvitenskap har hatt den største økningen av utenlandske studie-/ forskningsopphold (tabell 4.1). Fra å være det fagområdet med lavest andel faglige reiser av denne typen, er nå samfunnsviterne blant de med høyest andel studie-/ forskningsopphold i utlandet. I de andre faglige reisekategoriene kan samfunnsviterne bare vise til små økninger.

Tabell 4.1 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	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)

## 4.2 Endringer innen de enkelte stillingsgruppene

Sammenligning av tallmaterialet fra 1981 til 1991 viser at alle stillingskategoriene har økt sin faglige reisevirksomhet (tabell v21). Dette gjelder med et par unntak alle typer reiser.

Økningen i faglig reisevirksomhet fra 1971 til 1981 skjedde primært blant professorene. Denne tendensen har blitt forsterket fra 1981 til 1991, og professorene har dermed ytterligere befestet sin posisjon som gruppa med hyppigst reisevirksomhet. Videre økte førsteamanuensene sine faglige reiser i større grad enn amanuensene.

Av særlig interesse er utviklingen blant professorer når det gjelder gjesteforelesninger og bedømmelsesarbeid i utlandet det siste tiåret. For å holde en gjesteforelesning ved et utenlandsk lærested eller delta i internasjonalt sammensatte bedømmelseskomiteer er det ikke tilstrekkelig å ha *motivasjon* for deltakelse. Her er det også i høyeste grad snakk om *attraktivitet* og *synlighet* i det internasjonale forskersamfunnet. Med den økningen vi har vært vitne til er det grunnlag for å slutte at norske professorer ikke bare har økt sin motivasjon for å reise ut, men at de også har økt sin verdi på det internasjonale "forskermarkedet" og dermed blitt mer etterspurte som gjesteforelesere og medlemmer i internasjonale bedømmelseskomiteer. Vi må også anta at professorene har større *muligheter* til å reise sammenlignet med personalet i de andre stillingsgruppene, dvs. at de får større reisebevilgninger.

En medvirkende forklaring på økningen i deltakelse i internasjonale bedømmelseskomiteer er evalueringsbølgen vi i dag rir på. Langt flere komiteer og utvalg benyttes i slike sammenhenger nå enn tidligere. Dermed blir også norske professorer oftere medlem av slike utvalg.

## 4.3 Økningen fordelt på kjønn

Vi har registrert en økning i alle reisetypene innenfor alle fagområdene og de tre stillingskategoriene. Hvordan fordeler økningen seg når vi splitter opp materialet på kjønn?

Som vi så i kapittel 3 var det bare små forskjeller mellom kvinner og menn i vitenskapelige stillinger i graden av faglige reiser i 1991. Det samme var tilfelle i 1981. Økningen vi har kartlagt har dermed foregått både blant kvinnelige og mannlige universitetsansatte, men med enkelte små forskjeller innen de ulike reisetypene (tabell v22).

## 4.4 Flere med flere reiser pr. år?

I tråd med at det er forholdsvis flere som hadde faglige utenlandsreiser i 1991 enn i 1981, er det også en litt større andel av personalet som hadde flere reiser pr. år. Men forskjellene er marginale (tabell v23 til v26). Vi vil kun nevne et par av

endringene. Mens 9 prosent av det vitenskapelige personalet kunne vise til tre konferansereiser til utlandet i 1981, var denne andelen økt til 13 prosent i 1991 (tabell v23). I 1981 var det også en større andel som reiste på konferanser flere ganger enn hva som var tilfelle i 1971 (Bie 1985). Det er derfor grunnlag for å konkludere med at det stadig har blitt vanligere å reise på fagkonferanser i utlandet flere ganger pr. år. I 1981 var det 3 prosent som holdt gjesteforelesning i utlandet - i 1991 var denne andelen fordoblet (tabell v24). Som vi har sett er det en større andel av de universitetsansatte som har holdt gjesteforelesning i utlandet i 1991 enn ti år tidligere (figur 4.1). Når vi nå også ser at det er vekst i andelen som holder flere gjesteforelesninger i utlandet pr. år, forsterker dette tendensen om at norske universitetsforskere har blitt mer synlige og attraktive som faglige ressurspersoner i det internasjonale forskersamfunnet.

#### **4.5 Endringer i geografiske reisemål?**

Vi har sett at det har vært en økning i andelen universitetsansatte med faglige utenlandsreiser fra 1981 til 1991. Har denne økningen medført at andre reisemål har blitt mer vanlige eller har økningen forsterket tendensene fra 1981?

Som en følge av omveltningene i Øst-Europa og påfølgende åpenhet og orientering vestover, kunne vi vente en økning i andelen som hadde faglig opphold her. Dette har bare skjedd i svært beskjeden grad. Den største økningen vi har registrert er i andelen gjesteforelesere i Øst-Europa, men selv økningen i andelen gjesteforelesere er liten: Mens 5 prosent var gjesteforelesere her i 1981, var denne andelen økt til 8 prosent i 1991 (tabell 4.2).

Nord-Amerika som reisemål er ytterligere forsterket i løpet av 80-tallet, men økningene er ikke store. Størst økning finner vi for konferansedeltakelse: Mens 11 prosent av alle konferansereiser gikk til Nord-Amerika i 1981 var den tilsvarende andelen i 1991 16 prosent.

Det er også en økning i andelen fagreiser blant universitetsansatte som går til mer fjerntliggende strøk i 1991 enn ti år tidligere. Dette er en tendens som viser seg innen alle typer fagreiser.

Vest-Europa beholder sin posisjon som ledende mottaker av norske forskeres faglige utenlandsreiser, men med enkelte svingninger innen de enkelte typer reiser. Det er en noe større andel gjesteforelesninger eller reiser i forbindelse med bedømmelsesarbeid i vest-europeiske land utenom Norden i 1991 enn i 1981. Andelen konferansereiser eller studie-/forskningsopphold i vest-europeiske land utenom Norden, er relativt stabil.

Andre nordiske land har derimot redusert sin posisjon som mål for faglig reisevirksomhet i perioden 1981 til 1991. Dette er en tendens vi finner igjen innen alle typer reiser.

Tabell 4.2 Faglige reiser i 1981 og 1991 fordelt på verdensdel og fagområde. Prosent.

Verdensdel	Konferanser, seminarer		Gjeste-forelesning		Studie-/forskningsopphold		Bedømmelsesarbeid	
	1981	1991	1981	1991	1981	1991	1981	1991
Norden	37	28	41	29	21	17	83	71
Vest-Europa	43	45	31	35	43	42	9	15
Øst-Europa	4	5	5	8	3	4	-	1
Nord-Amerika	11	16	17	19	25	24	5	6
Verden ellers	5	6	6	9	8	13	2	6
(N)	(1392)	(1609)	(387)	(551)	(488)	(578)	(121)	(160)

Prosentueringsgrunnlag: Antall reiser innen de enkelte reisekategoriene.

## 4.6 Hovedfunn

- \* Det er forholdsvis flere som hadde minimum en faglig utenlandsreise i 1991 enn i 1981.
- \* Vi har registrert en økning innen så godt som alle fagområdene på alle reisetyper. Humanister og naturvitere har den største andelsmessige økning i faglige utenlandsreiser.
- \* Alle stillingsgruppene har økt sin reisevirksomhet. Professorene har størst økning og har dermed befestet sin posisjon som gruppa med høyest reisenivå.
- \* Det er ingen store endringer i det geografiske reisemønsteret blant universitetsansatte. Norden som reisemål er noe svekket, mens de andre verdensdelene kan vise til svake økninger.

## 5 Konferansedeltakelse - med eller uten presentasjon av faglige arbeider?

### 5.1 Innledning

Vi har sett at 65 prosent av de universitetsansatte deltok på minst en faglig konferanse i 1991 (jf. kapittel 3). Hva slik deltakelse innebærer for den enkelte, vil variere. Mange vil være tilhørere til foredrag og diskusjoner, noen deltar mer aktivt i diskusjonene, mens andre legger fram egne faglige arbeider for sine utenlandske forskerkolleger. I dette kapitlet vil vi fokusere på de sistnevnte: Hvor stor andel av de som deltok på konferanser og seminarer i utlandet i 1991 la fram faglige arbeider og i hvilken grad var foredragene bestilt av arrangøren?

Presentasjon av faglige arbeider på konferanser i utlandet kan være en indikator på aktiv deltakelse i det internasjonale forskersamfunnet. Når man legger fram faglige arbeider på konferanser i utlandet stiller man sitt arbeid åpent for kritikk fra det internasjonale forskerkollegium. Ved å gi andre forskere innblikk i ens arbeid, bidrar man også til en åpen kunnskapsstrøm.

Det vil variere hvorvidt faglige arbeider som legges fram på konferanser vil være en avsluttet forskningsrapport eller en presentasjon av foreløpige resultater. Er arbeidet som legges fram en foreløpig versjon, kan dette være første steg i publiseringarbeidet. Får man konstruktive reaksjoner, vil merknadene bli innarbeidet i den endelige utgaven. Respons fra fagkolleger på foreløpige forskningsarbeider framlagt på konferanser, kan være verdifulle bidrag i forskningsprosessen.

Undersøkelser av variasjoner i publisering er den mest brukte metode for å måle produktivitet blant forskere på. Tidligere undersøkelser viser at det er en sammenheng mellom å presentere faglige arbeider på konferanser i utlandet og produktivitet (Kyvik 1991:139). Data viser at forskere som deltar på konferanser med faglige arbeider er mer produktive enn de som ikke kan vise til denne type aktivitet. Presentasjon av papers på internasjonale fagkonferanser kan dermed indirekte betraktes som en indikator på produktivitet.

Å legge fram egne faglige arbeider på seminarer blant utenlandske forskere bidrar til å gjøre forskeren, forskningen og forskningsmiljøet i Norge kjent utenfor landegrensene. Presentasjon av faglige arbeider på konferanser er med på å *synliggjøre* norsk forskning i det internasjonale forskersamfunnet. Presentasjon av forskningsarbeider kan betraktes som en form for "markedsføring" av forskningen.

I tillegg til å undersøke i hvilken grad norske universitetsforskere legger fram faglige arbeider på konferanser i utlandet, har vi spurt om eventuelle foredrag var *bestilt* av arrangøren. Vi må anta at forskere som blir forespurt om å holde

innledning på internasjonale fagkonferanser har gjort seg bemerket på den internasjonale arena og at forskningen er antatt å ha interesse for forskere på feltet. Svarene her kan derfor fortelle oss noe om norske forskeres *attraktivitet* og *synlighet* i det internasjonale forskersamfunnet. Det vil også være av interesse å se om enkelte fagområder og stillingskategorier skiller seg ut framfor andre med hensyn til aktivitet og attraktivitet blant utenlandske forskerkolleger. Vi vil også trekke inn kjønn som variabel. De sentrale spørsmålene vil være: Er det forskjeller mellom kvinner og menn i andelen som presenterer egne faglige arbeider på internasjonale fagkonferanser? Opplever menn oftere enn kvinner at konferansearrangøren bestiller foredrag? Data her kan gi oss indikasjoner på om kjønn har betydning for aktivitet og synlighet i internasjonale fora.

## 5.2 Presentasjon av faglige arbeider

Av alle fast ansatte universitetsforskere var det 55 prosent som i 1991 la fram faglige arbeider på en internasjonal fagkonferanse. Skiller vi ut de som faktisk deltok på en konferanse i utlandet, var det 79 prosent av disse som presenterte egne faglige arbeider.

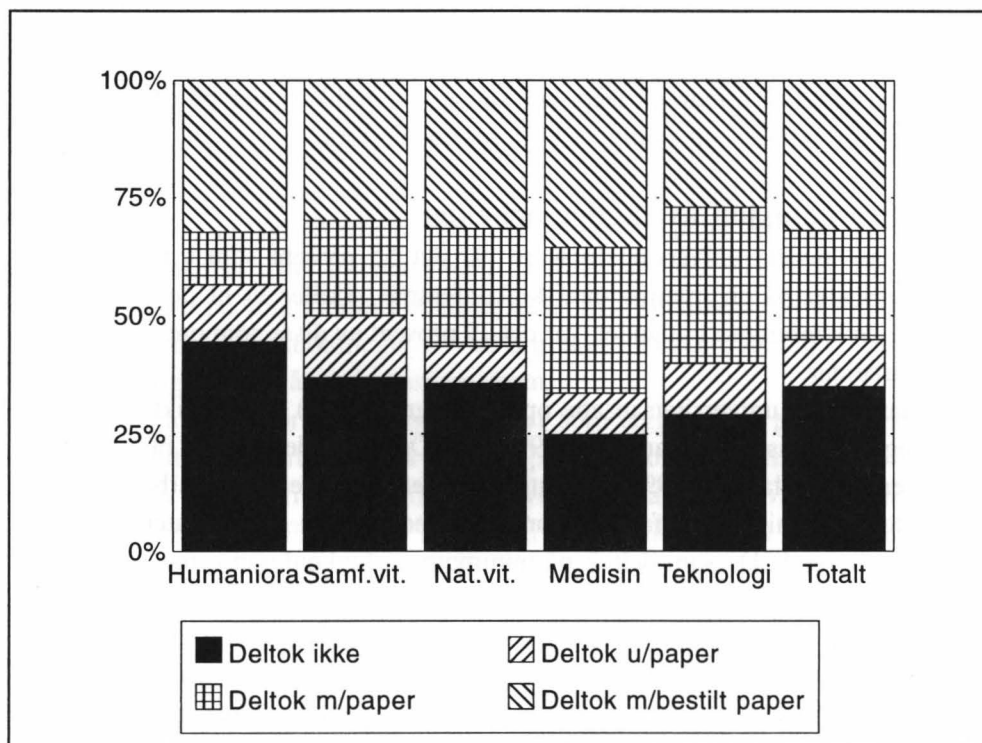
Vi har splittet universitetsansatte opp i fire grupper: 1) De som ikke deltok på noen fagkonferanser i utlandet i 1991, 2) De som deltok på minimum en fagkonferanse i utlandet i 1991, men uten å presentere egne faglige arbeider, 3) De som deltok på minimum en fagkonferanse i utlandet i 1991 og presenterte paper på eget initiativ og 4) De som deltok på minimum en fagkonferanse med paper som var bestilt av konferansearrangøren.

Av figur 5.1 framgår det at andelen uten konferansedeltakelse er omtrent like stor som de som deltok på konferanse med bestilt innledning. Minst er kategorien som deltok på konferanse uten å presentere noe paper i løpet av 1991. I en mellomposisjon kommer konferansedeltakere som presenterte paper på internasjonale fagkonferanser uten at dette var bestilt av konferansearrangøren.

### Aktivitetsnivå og fagområde

Ser vi på alle i fast stilling ved universitetene er det enkelte forskjeller fagområdene imellom med hensyn til andelen som hadde lagt fram faglige arbeider på konferanser i utlandet i 1991, men forskjellene er ikke særlig store. 66 prosent innen det medisinske fagområdet oppga at de hadde lagt fram paper for sine fagkolleger på konferanser i utlandet. Det andre ytterpunktet er humanistene; blant disse var det 43 prosent som kunne vise til tilsvarende aktivitet. Samfunnsviterne, naturviterne og teknologene befinner seg alle i en mellomposisjon i denne sammenhengen med henholdsvis 50 prosent, 57 prosent og 60 prosent av de ansatte deltok med paper på en internasjonal fagkonferanse (tabell v27).

Tar vi utgangspunkt i de som faktisk deltok på konferanser, er fremdeles humanistene de som har lavest aktivitetsnivå målt ved presentasjon av faglige arbeider (72%). Deretter kommer samfunnsviterne (76%), mens andelen var litt høyere blant medisinerne, naturviterne og teknologene (83%). Utfra dette kan vi konkludere med at flertallet av konferansedeltakere innen alle fagområdene presenterer egne faglige arbeider på internasjonale konferanser.



Figur 5.1 Fast vitenskapelig personale uten konferansedeltakelse, konferansedeltakere uten paper, konferansedeltakere som la fram paper på eget initiativ og konferansedeltakere med bestilte paper. Fordelt på fagområde. Prosent.

Av figur 5.1 går det fram hvordan personalet innen de ulike fagområdene fordeler seg i forhold til å delta på internasjonale fagkonferanser. Med utgangspunkt i alle vitenskapelig ansatte illustreres det her at humanistene har en høyere andel enn de andre fagområdene som ikke deltok på noen konferanse i 1991, men når de først deltar er de like aktive i form av å presentere paper som sine kolleger i de andre fagområdene. Tilsvarende viser figuren at av konferansedeltakerne innen naturvitenskap er det et fåtall som deltar uten å presentere egne faglige arbeider.

### **Aktivitetsnivå og stillingsnivå**

Aktivitetsnivået avspeiler stillingshierarkiet i den betydning at personale i toppstilling oftest legger fram faglige arbeider på internasjonale fagkonferanser. Av alle professorene la 68 prosent fram paper i 1991, mens tilsvarende andel for førsteamanuenser er 49 prosent og for amanuenser 33 prosent (tabell v27).

Ekskluderer vi de som ikke har vært på internasjonale fagkonferanser i 1991 i beregningsgrunnlaget, ser vi at forskjellene mellom stillingsgruppene reduseres noe (tabell v28). Mens 85 prosent av professorene presenterte paper i utlandet, kan 77 prosent av førsteamanuensene og 63 prosent amanuensene vise til denne type aktivitet.

### **Forskjeller i aktivitetsnivå blant kvinner og menn?**

Av vitenskapelig personale var det som nevnt 55 prosent som la fram faglige arbeider på internasjonale fagkonferanser i 1991. Denne andelen er lik for både kvinnelige og mannlige ansatte i vitenskapelige stillinger ved universitetene (tabell v29).

Ser vi på det tilsvarende tallet blant dem som deltok på konferanser ser vi at også her er andelen lik (tabell v30). Målt ved presentasjon av faglige arbeider er det dermed grunnlag for å si at det ikke er noen forskjeller mellom kvinner og menn i aktivitetsnivå på internasjonale fagkonferanser.

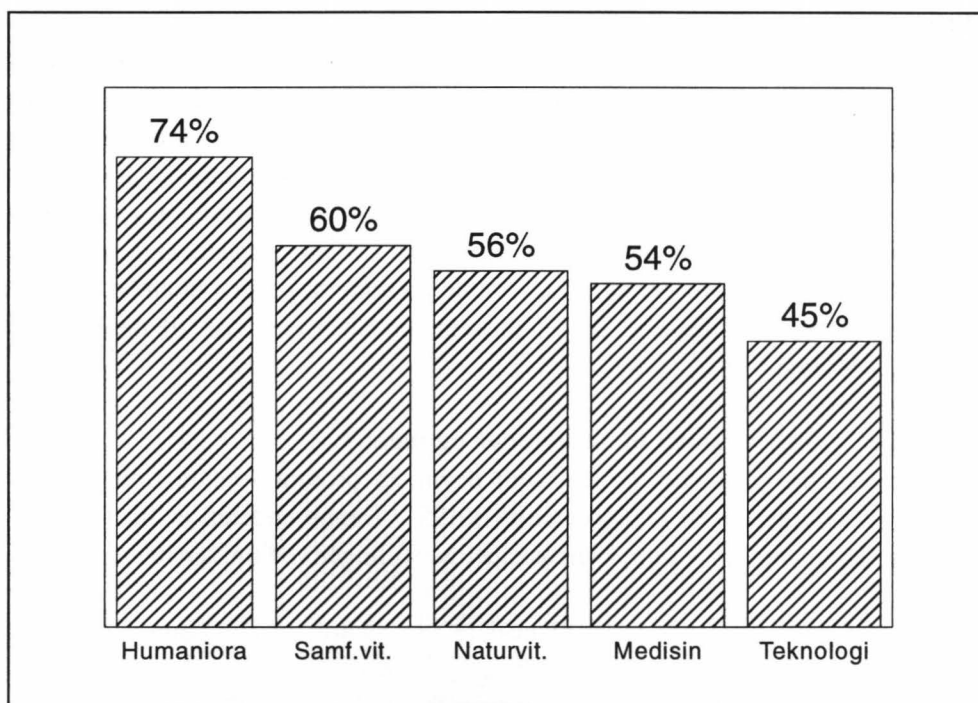
## **5.3 Etterspørselen etter foredrag**

32 prosent av personalet holdt foredrag på internasjonale fagkonferanser i 1991 etter anmodning fra arrangøren (tabell v31). Av de som holdt innledning var 58 prosent forespurt av arrangøren (tabell v32).

Beregner vi ut fra universitetsansatte som deltok på konferanser med paper og ser på andelen av foredragene som var bestilt av arrangøren, er det enkelte forskjeller mellom fagområdene. Det er større andel blant humanistene enn i de andre fagområdene som holdt foredrag etter påtrykk fra arrangøren enn hva som er tilfelle for deres kolleger innen de andre fagområdene (figur 5.2). Færrest av de som presenterte paper innen det teknologiske området holdt innledningen på oppfordring.

Vi har tidligere sett at det er en mindre andel av personalet i humaniora enn i de andre fagområdene som presenterte forskningsarbeider på konferanser i utlandet. Men når de først holder innledninger er dette i større grad et resultat av bestilling fra arrangørens side enn hva som er tilfelle for de andre fagområdene. Denne kombinasjonen med lav deltakelse og høy grad av bestilte paper, kan tyde på at humanistene har større problemer med å finansiere reiser til internasjonale fagkonferanser enn sine kolleger i de andre fagområdene. Det er først når humanistene inviteres til å holde innledning at muligheten åpner seg. Enten ved at





Figur 5.2 Konferansedeltakere med foredrag bestilt av arrangøren i 1991, fordelt på fagområde. Prosent.

arrangøren betaler reisen eller ved at "etterspurte" humanister blir prioritert når trange reisebudsjetter fordeles.

### **Forskjeller stillingsgruppene imellom**

Vi har sett at aktivitetsnivå på konferanser avspeiler stillingsnivå, dvs. at professorer i større grad enn de lavere stillingsgruppene, presenterer sine forskningsresultater på konferanser i utlandet. Er det også slik at personale i toppstillinger er mer synlige i forskersamfunnet og i større grad opplever å bli spurt om å holde innledning?

Blant dem som la fram faglige arbeider på konferanser er det langt flere av professorene som oppgir at innlegget var bestilt av konferansearrangøren enn hva som er tilfelle for de andre stillingsgruppene (tabell v32). Av professorer er det 69 prosent som holdt foredrag etter forespørsel fra arrangøren, mens tilsvarende tall for førsteamanuenser er 46 prosent og for amanuenser 40 prosent. Dette betyr at foredrag holdt av amanuensisgruppene i større grad kommer i stand på deres eget initiativ enn hva som er tilfelle for professorene.

### **Er menn mer etterspurte som foredragsholdere enn kvinner?**

Vi har ovenfor sett at ikke er noen forskjeller mellom kvinner og menn når det gjelder å presentere egne faglige arbeider på konferanser. Men det kan allikevel være kjønnsforskjeller i om foredragene er bestilt av arrangøren.

Våre data viser at det ikke er noen forskjell mellom kvinner og menn når det gjelder å være synlig og attraktiv som foredragsholder for internasjonale fagfeller: Like stor andel av kvinnene som av mennene blir forespurt om å holde innledning. Men siden kvinner i vitenskapelige stillinger utgjør mindretallet av personalet, er flertallet av innledeerne ved internasjonale konferanser menn.

Når vi fordeler materialet på de ulike fagområdene er det enkelte forskjeller som bør kommenteres (tabell v33). I humaniora er andelen mannlige konferansedeltakere som holder foredrag på bestilling langt høyere enn hva den er for deres kvinnelige kolleger (menn 79%, kvinner 61%). I det medisinske fagområdet er det også betydelige forskjeller: Mens 56 prosent av mannlige konferansedeltakere holdt innledning etter oppfordring, er denne andelen 39 prosent for kvinner. Innen de andre fagområdene er det kun små forskjeller mellom kjønnene.

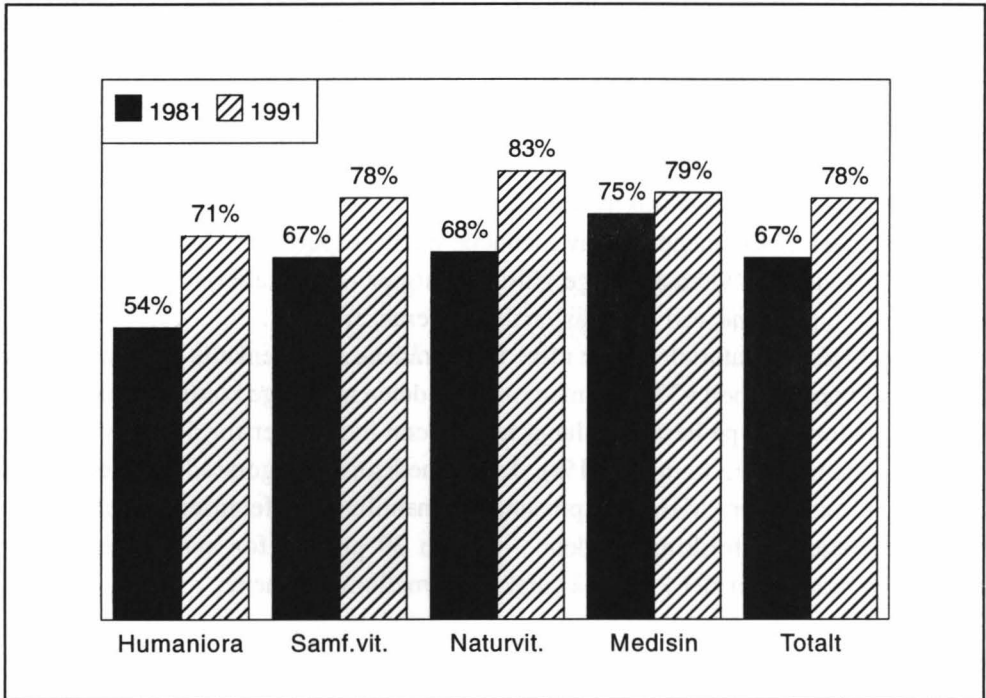
### **5.4 Endringer i aktivitet?**

I 1981 presenterte nesten 40 prosent av de universitetsansatte faglige arbeider på konferanser i utlandet. I 1991 var det tilsvarende tallet 55 prosent. Vi har altså vært vitne til en markert økning i andelen som deltar med paper. En del av denne økningen kan tilskrives at en større andel deltar på konferanser, men ikke hele. En sammenligning av konferansedeltakere i 1981 og 1991 viser at 67 prosent av deltakerne holdt innledning i 1981 (Bie 1985), mens det tilsvarende tallet for 1991 var 78 prosent. Det er dermed grunnlag for å si at norske forskere har blitt mer aktive på internasjonale fagkonferanser.

Spørsmålet om foredrag var bestilt av arrangøren var ikke med i undersøkelsen i 1981. Vi har dermed ingen tall å sammenligne med for å se utviklingen i norske forskeres attraktivitet i det internasjonale forskersamfunnet.

Av figur 5.3 går det fram at aktiviteten blant konferansedeltakere har økt innen alle fagområdene. Særlig stor har økningen vært i humaniora. Minst økning kan vi registrere blant medisinerne, men disse hadde høyest utgangspunkt fra 1981 og potensialet for økning er dermed ikke så stort som blant humanistene.

Vi har sett at fagområdet med lavest grad av presentasjon av faglige arbeider på konferanser i utlandet i 1981, hadde sterkest økning fram mot 1991. Denne tendensen gjelder også for økningen fordelt på stillingsnivå (figur 5.4). Alle stillingsgrupper har økt andelen konferansedeltakere som presenterte paper på konferanser, men professorene som i størst grad la fram paper både i 1981 og 1991 hadde minst økning. Størst var økningen blant amanuensene.

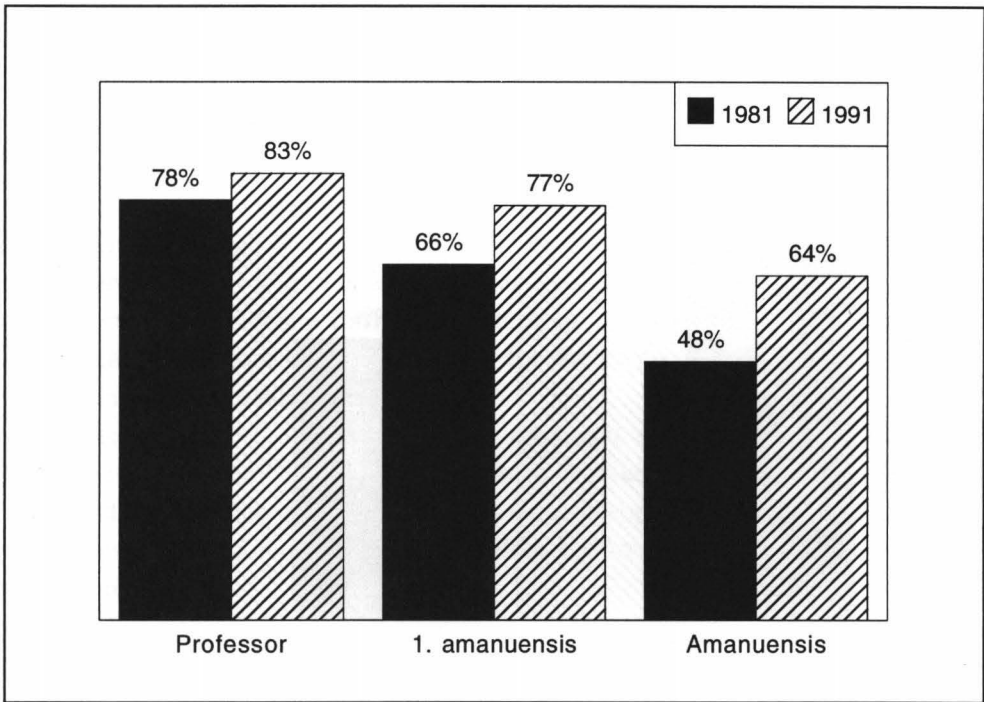


Figur 5.3 Konferansedeltakere med presentasjon av egne faglige arbeider i 1981 og 1991 fordelt etter fagområde. Prosent.

Det har vært vekst i andelen konferansedeltakere både blant kvinner og menn som presenterer faglige arbeider på konferanser. I 1981 var det en markert lavere andel av kvinnene som la fram paper i utlandet i forhold til mannlige kolleger, men dette forspranget er nå så godt som tatt igjen (figur 5.5). Det er altså en klar tendens at de med lavest utgangspunkt, øker mest.

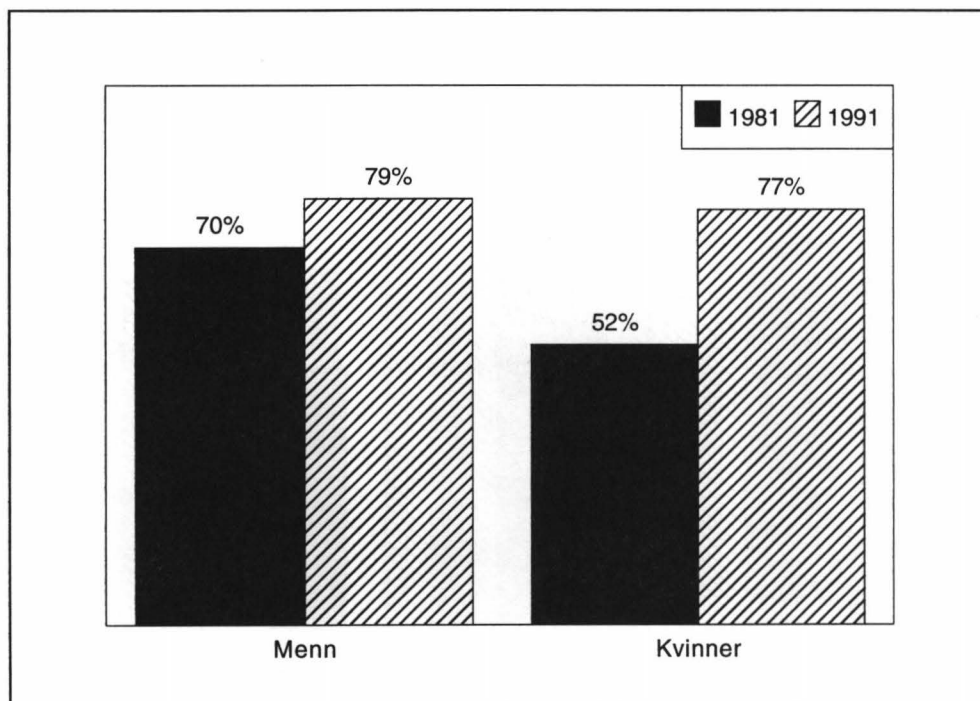
## 5.5 Hovedfunn

- \* Drøyt halvparten av det vitenskapelige personalet presenterte egne faglige arbeider på internasjonale fagkonferanser i 1991. Medisinerne kan vise til størst aktivitet i denne sammenheng, humanistene har den laveste andelen.
- \* Professorene legger i større grad enn de andre stillingsgruppene fram egne arbeider.
- \* Det er ingen forskjeller mellom kvinner og menn med hensyn til om de holder innledninger basert på egne fagarbeider på konferanser.



Figur 5.4 Konferansedeltakere med presentasjon av egne faglige arbeider i 1981 og 1991 fordelt etter stilling. Prosent.

- \* Sammenlignet med situasjonen ti år tidligere er det en markert økning i andelen som deltar med paper. Vi har registrert en økning innen alle fagområder, alle stillingsgrupper og både blant kvinner og menn. De med lavest utgangspunkt fra 1981, hadde i alle tilfellene størst økning.
- \* Av de som holdt foredrag på internasjonale fagkonferanser var 80 prosent forespurt av arrangøren på forhånd.
- \* Sett i relasjon til de andre fagområdene, ble en relativt stor andel av innledninger holdt av humanister bestilt av konferansearrangøren.
- \* Professorene er mer synlige og attraktive i det internasjonale forskersamfunnet enn amanuensisgruppene i den forstand at de oftere blir forespurt om å holde innledning ved fagkonferanser.
- \* Det er ingen forskjeller mellom menn og kvinner i andelen som blir spurt om å holde innledning på internasjonale fagkonferanser.



Figur 5.5 Konferansedeltakere med presentasjon av egne faglige arbeider i 1981 og 1991 fordelt etter kjønn. Prosent.

## 6 Studie- og forskningsopphold i utlandet

### 6.1 Innledning

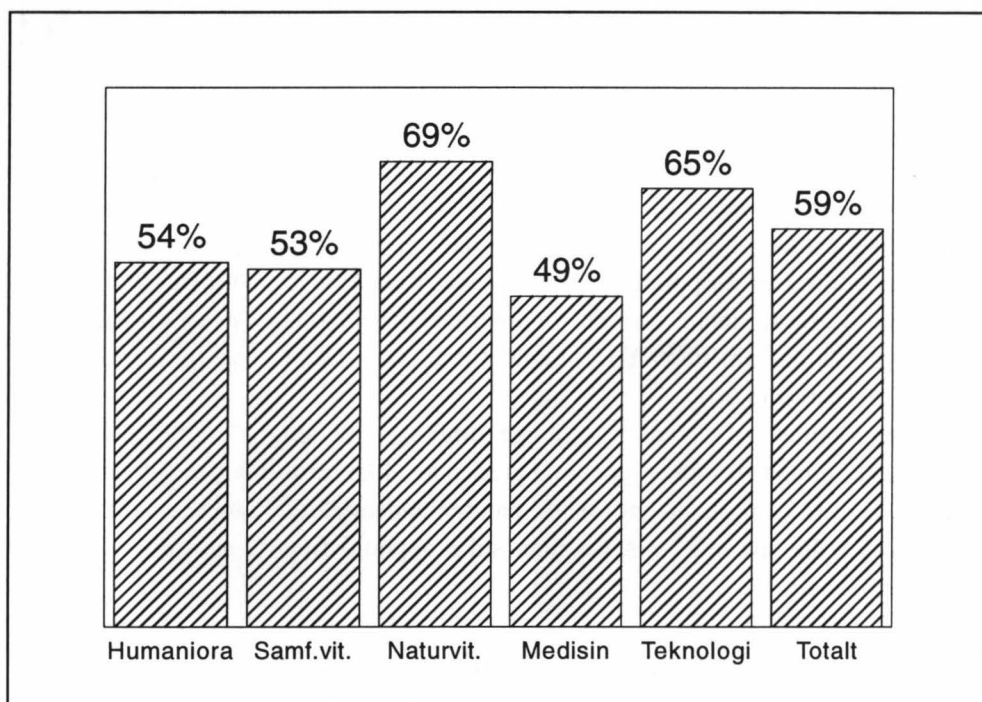
Betydningen av lengre studie- og forskningsopphold ved utenlandske forskningsmiljøer har blitt framhevet fra politisk hold gjentatte ganger. I den siste forskningsmeldingen (St.meld.nr.28 (1988-89)) heter det: "Både forskerrekutter og forskere bør gis anledning til å oppholde seg i utlandet over lengre perioder." Det varsles også en styrking av denne formen for internasjonal kontakt: "Regjeringen legger vekt på at tilbudet om utenlandsopphold for forskerrekutter og forskere *utvides ...*"(min utheving) (s.60).

I dette kapitlet vil vi både kartlegge omfanget av lengre faglige utenlandsopphold etter embetseksamen og se om graden av slike reiser har økt det siste tiåret i takt med politiske signaler om satsing på utenlandsopphold blant norske forskere. Vi vil også stille spørsmål om hvordan slike opphold finansieres og hvilke land forskere reiser til.

### 6.2 6 av 10 med langvarige utenlandsopphold

59 prosent av fast vitenskapelig personale ved universitetene har hatt ett eller flere utenlandsopphold på ett semester eller lenger etter embetseksamen (figur 6.1). Graden av langvarige faglige utenlandsopphold varierer mellom fagområdene: Mens 49 prosent av medisinere har hatt minst ett slikt opphold, kan 69 prosent av naturviterne vise til slikt opphold. De andre fagområdene befinner seg mellom disse to ytterpunktene.

Ser vi på andelen av fast vitenskapelig personale som har hatt langvarig studieopphold i løpet av den siste tiårsperioden (1982-1991), viser det seg at mens 31 prosent av de universitetsansatte har hatt ett slikt opphold, er det 11 prosent som har hatt to studie-/forskningsopphold og 3 prosent som har hatt slikt opphold tre eller flere ganger i løpet av det siste tiåret (tabell 6.1). Tatt i betraktning kostnadene som knytter seg til slike opphold er det naturlig at det bare er en mindre andel som kan vise til flere reiser av denne typen. Personalet i teknologi har hatt flest langvarige opphold i løpet av tiårsperioden 1982-91.



Figur 6.1 Fast vitenskapelig personale med minimum ett faglig utenlandsopphold av varighet ett semester eller lenger etter embetseksamen, fordelt på fagområde. Prosent.

Tabell 6.1 Fast vitenskapelig personale med faglig utenlandsopphold av minimum ett semesters varighet i perioden 1982 til 1991. Fordelt etter antall opphold og fagområde. Prosent.

Antall utenlandsopphold	Humaniora	Samfunnsvitenskap	Naturvitenskap	Medisin	Teknologi	Totalt
Ingen opphold	61	56	49	62	45	55
1 gang	28	29	32	29	40	31
2 ganger	9	11	15	7	11	11
3 ganger eller flere	2	4	4	2	4	3
Sum	100	100	100	100	100	100
(N)	(385)	(310)	(623)	(331)	(166)	(1815)

Det er betydelige forskjeller stillingsgruppene imellom med hensyn til graden av utenlandsopphold (tabell v34). Professorer har flest slike opphold bak seg.

Ser vi på andelen med langvarig utenlandsopphold etter embetseksamen fordelt på kjønn har 61 prosent av menn i vitenskapelige stillinger minimum ett utenlandsopphold bak seg, mot 50 prosent av deres kvinnelige kolleger. For utenlandsopphold i løpet av den siste tiårsperioden (1982-91) er forskjellene noe mindre: Mens 46 prosent av mannlige universitetsansatte har hatt minst ett langvarig utenlandsopphold i denne perioden, er den tilsvarende andelen blant kvinner 39 prosent (tabell v35). Det er størst forskjell mellom kvinner og menn i samfunnsvitenskapelige fag. Det er også en litt større andel menn med *flere* slike opphold bak seg enn hva det er for kvinners del.

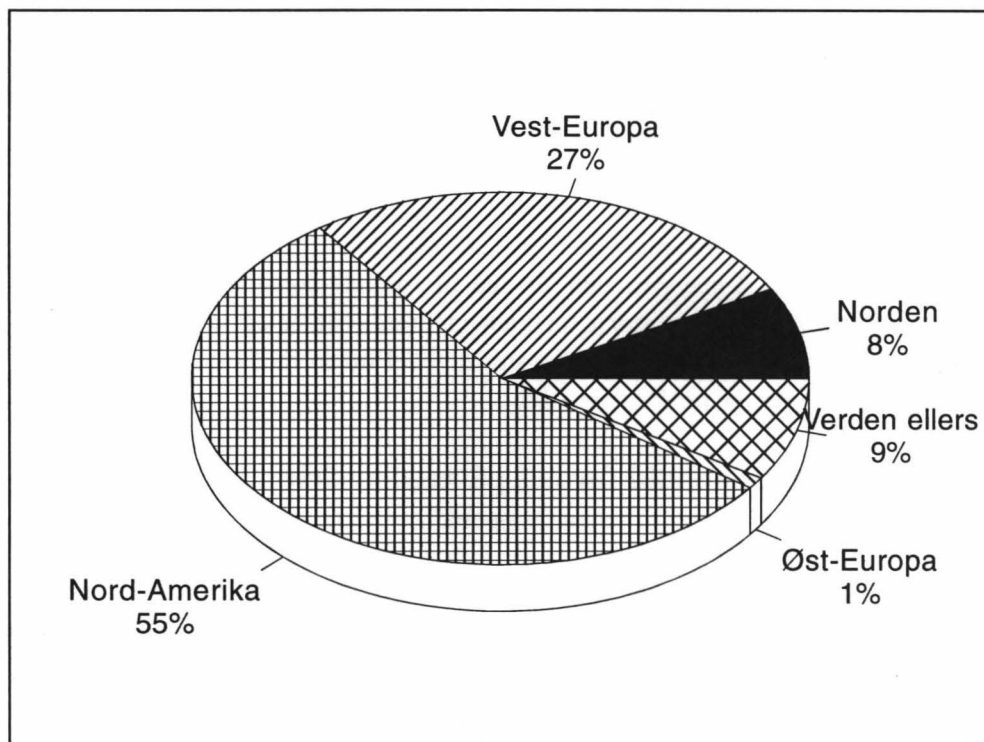
### 6.3 Utenlandsopphold fordelt på verdensdeler

Tar vi utgangspunkt i antall utenlandsopphold ser vi at over halvparten av disse gikk til Nord-Amerika den siste tiårs perioden (figur 6.2). 27 prosent av reisene gikk til Vest-Europa utenom Norden. Nordiske land var mål for 8 prosent av utenlandsoppholdene. Land i Øst-Europa var kun vertsland for 1 prosent av alle utenlandsopphold av varighet ett semester eller lenger. 9 prosent av alle reisene gikk til andre verdensdeler enn de vi har nevnt så langt.

Geografiske reisemål for lengre utenlandsopphold avviker fra reisemål for andre typer faglige reiser (jf. kap. 3). Som vi har sett er andre land i Norden langt hyppigere reisemål for faglige utenlandsopphold av kortere varighet. Både konferansereiser, gjesteforelesninger i utlandet og bedømmelsesarbeid skjer ofte i Norden. Men andre nordiske land blir sjelden oppsøkt for lengre studie-/forskningsopphold. Dette avviket i reisemål mellom lengre faglige utenlandsopphold og andre typer faglige reiser kan dels forklares ved geografiske avstander, dels ved hvilke steder som oppfattes som mest faglig attraktive. At andre land i Norden er mål for ulike typer faglige reiser av kortere varighet, er naturlig ut ifra tett kontakt mellom nordiske fagkolleger og at det er lettere å få i stand reiser av begrenset varighet til nære geografiske områder. Men skal man først på langvarig utenlandsopphold, oppsøker man de mest attraktive forskningsmiljøene uavhengig av avstander.

Hvilke områder som blir foretrukket for studie-/forskningsopphold, varierer en del mellom de ulike fagområdene (tabell 6.2). Mens drøye 10 prosent av oppholdene både blant humanister og medisinerer har gått til andre nordiske land, har bare 3 prosent av oppholdene blant teknologer gått hit. Humanistene har også i betydelig større grad Vest-Europa som oppholdssted, og har dermed en lavere andel utenlandsopphold i Nord-Amerika sammenlignet med de andre fagområdene.





Figur 6.2 Langvarige faglige utenlandsopphold fordelt etter verdensdel. Prosent av antall opphold.

Tabell 6.2 Langvarige faglige utenlandsopphold fordelt etter verdensdel og etter fagområde. Prosent av antall opphold.

Verdensdel	Humaniora	Samfunnsvitenskap	Realfag	Medisin	Teknologi
Norden	13	5	8	11	3
Vest-Europa ellers	47	30	21	20	21
Nord-Amerika	32	48	64	57	66
Øst-Europa	2	2	-	1	1
Verden ellers	6	15	8	12	10
Sum	100	100	101	101	101
(N)	(198)	(192)	(455)	(160)	(122)

## 6.4 Aktuelle vertsland for norske universitetsforskere

I tabell 6.3 har vi listet opp de ti landene som er mest vanlig å reise til når norske universitetsforskere skal ha studie-/forskningsopphold i utlandet. Nær 90 prosent av alle lengre utenlandsopphold går til ti av verdens land. USA er mål for over halvparten av alle reisene. USAs sterke stilling som sted for studieopphold kan forklares ved den prestisje og faglige tyngde som er knyttet til flere amerikanske universiteter. Et studieopphold i utlandet foretas relativt sjelden og det er derfor naturlig at man søker til universiteter og fagmiljøer som regnes som ledende på området.

Fra USA på topp er det så et hopp ned til Storbritannia; hit går 10 prosent av alle lengre reiser. Omlag 5 prosent reiser til henholdsvis Frankrike, Tyskland og Sverige. Deretter kommer Canada og Danmark med 3 prosent hver, mens Australia og Italia oppsøkes av 2 prosent. Nederst på denne lista over de ti hyppigst besøkte landene, kommer Sveits med 1 prosent av alle langvarige faglige reiser.

Av tabell 6.3 ser vi at humanistene og samfunnsviterne i mindre grad oppsøker forskningsmiljøer i USA enn hva som er vanlig i andre fagområder. Samfunnsviterne kompenserer dette med relativt flere opphold i Storbritannia, mens humanistene har en større andel av oppholdene i Storbritannia, Frankrike og Tyskland.

Tabell 6.3 Langvarige faglige utenlandsopphold i perioden 1982-91 fordelt på land og fagområde. Prosent av antall utenlandsopphold.

Land	Human- iora	Samfunns- vitenskap	Real- fag	Medisin	Tekno- logi	Totalt
USA	30	45	60	56	62	52
Storbritannia	13	18	7	11	6	10
Frankrike	10	5	5	4	5	6
Tyskland	14	4	4	3	3	5
Sverige	5	3	4	10	3	5
Canada	3	3	4	1	3	3
Danmark	6	2	3	1	-	3
Australia	-	1	3	1	4	2
Italia	5	1	1	-	2	2
Sveits	2	-	1	2	2	1
Andre land	12	18	8	11	10	11
Sum	100	100	100	100	100	100
(N)	(198)	(192)	(456)	(160)	(122)	(1128)

## 6.5 Finansieringsmønsteret for lengre faglige utenlandsopphold

De fleste bidragene til utenlandsopphold for universitetsforskere kommer fra ulike norske kilder.

NAVF oppgis å være finansieringskilde for 42 prosent av utenlandsoppholdene i løpet av det siste tiåret, mens universitetene bidrar til 40 prosent av oppholdene. NAVF og universitetene er dermed de to viktigste finansieringskanalene for norske universitetsforskere som søker ut (tabell 6.4). De andre forskningsrådene kan ikke vise til tilsvarende engasjement på feltet. Mens NTNf oppgis som bidragsyter til 14 prosent av reisene, er det bare 2 prosent som har fått støtte fra NLVF, NFFR eller NORAS. NAVFs sterke engasjement i forhold til de andre forskningsrådene må ses i sammenheng med NAVFs særskilt ansvar for universitetene som grunnforskningsinstitusjoner.

Ulike utenlandske kilder finansierer også et betydelig antall utenlandsopphold for norske universitetsforskere. Omlag 29 prosent av alle utenlandsopphold er i helhet eller delvis finansiert av ulike utenlandske kilder. Norske fonds og organisasjoner oppgis som bidragsyter for 6 prosent av alle utenlandsopphold.

Finansieringsmønsteret for teknologene skiller seg fra sine kolleger innen de andre fagområdene ved at NTNf er tungt inne som finansieringskilde. NTNf er heller svakt inne som bidragsyter for ansatte innen de andre fagområdene. Universitet er også oppgitt som finansieringskilde for utenlandsopphold i større grad for teknologene enn hva som er tilfelle for deres kolleger innen de andre fagområdene. NAVF derimot, som er den viktigste finansieringskilden både for humaniora, samfunnsvitenskap og naturvitenskap, har bare et svakt engasjement overfor det teknologiske fagområdet. Humaniora og medisin har i størst grad oppnådd støtte fra utenlandske kilder. Vi har ikke opplysninger om størrelsen på støtten.

Tabell 6.4 Finansieringskilder for langvarige studie-/forskningsopphold til fast vitenskapelige personale med utenlandsopphold i perioden 1982-91. Fordelt etter fagområde. Prosent.<sup>1)</sup>

Finansieringskilder	Humaniora	Samfunnsvitenskap	Naturvitenskap	Medisin	Teknologi	Totalt
Universitet	34	39	37	45	54	40
NAVF	45	42	52	38	2	42
NTNF	1	4	13	2	72	14
NLVF, NFFR, NORAS	-	5	3	-	-	2
Norske fonds, org. Departementer	8	11	3	8	7	6
direktorater	1	4	1	3	1	2
Utlandet	33	25	29	34	20	29
Andre kilder	9	9	4	4	3	6
(N)	(198)	(192)	(456)	(160)	(122)	(1128)

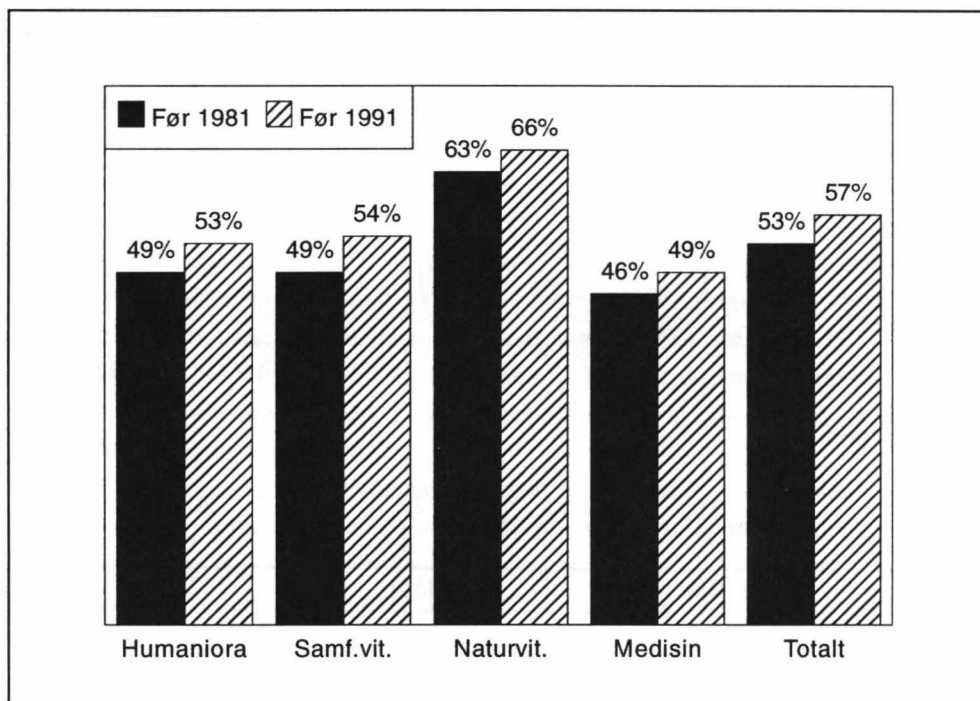
1) Prosentueringsgrunnlag: antall utenlandsopphold. Prosentene overstiger 100 fordi det er oppgitt inntil 2 finansieringskilder pr. opphold.

## 6.6 Langvarige faglige utenlandsopphold før og nå

På begynnelsen av 1980-tallet ble det uttrykt bekymring for at internasjonal kontakt synes å ha gått tilbake i løpet av de siste 20 år (NOU 1981:30). Undersøkelsen fra begynnelsen av 80-tallet viste også at det hadde vært en tilbakegang i andelen universitetsforskere som hadde hatt lengre studie- eller forskningsopphold av varighet ett semester eller lenger i utlandet.<sup>5</sup> Har utviklingen det siste tiåret gått i samme retning eller har de forskningspolitiske signaler om en utvidelse av ordningen fått gjennomslag?

Sammenligning av data fra 1981 med data fra 1991 viser at andelen universitetsforskere med lengre faglige utenlandsopphold bak seg har holdt seg relativt stabil. Figur 6.3 viser en svak økning: 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. Innen alle fagområdene er det en tendens til at en noe større andel universitetsforskere har langvarige utenlandsopphold av faglig karakter bak seg i 1991 enn hva som var tilfelle i 1981.

<sup>5</sup> Undersøkelsen omfattet kun forskergrupper blant realister og samfunnsvitere ved Universitetet i Oslo i årene 1966 og 1981 (Bie 1985:65-67).

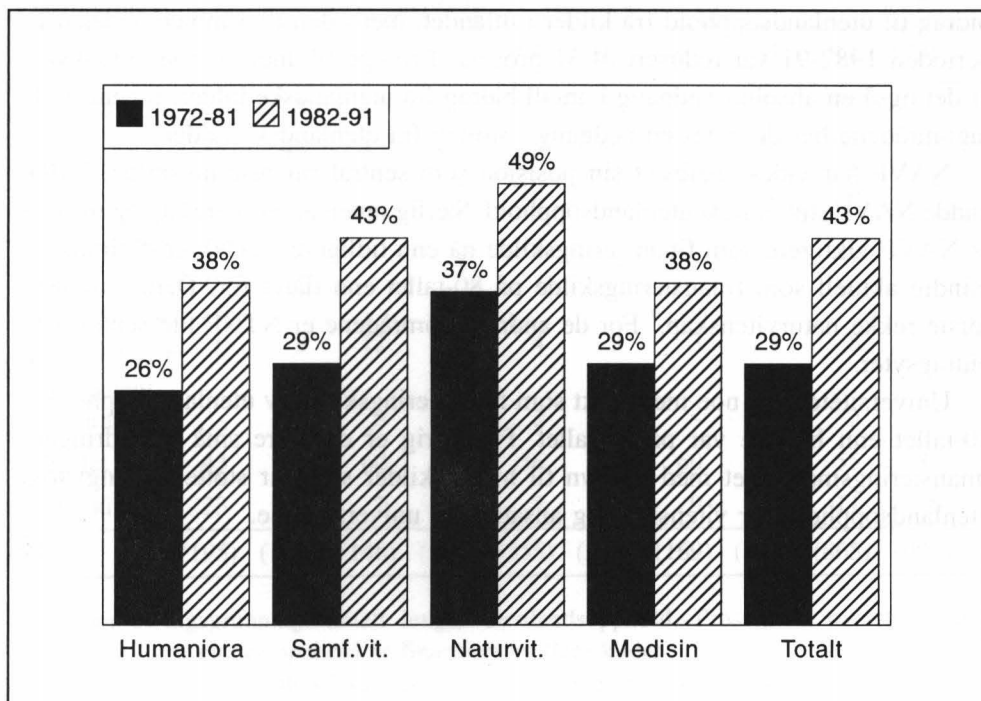


Figur 6.3 Fast vitenskapelig personale med minst ett faglig utenlandsopphold av minimum ett semesters varighet etter embetseksamen i 1981 og 1991, fordelt på fagområde. Prosent.

Men sammenligning av andelen med studie-/forskningsopphold i løpet av karrieren i 1981 og 1991 sier lite om hva som har skjedd på feltet siden en styrking av ordningen ble varslet fra politisk hold. For å kunne si noe om de forskningspolitiske signalene har hatt gjennomslag, vil vi sammenligne andelen som har hatt minst ett faglig utenlandsopphold i løpet av den siste tiårsperiode (fra 1982 til 1991) med forrige tiårs perioden (fra 1972 til 1981). Av figur 6.4 ser vi at det er en betydelig større andel av de universitetsansatte som hadde langvarige faglige utenlandsopphold på 80-tallet enn hva som var tilfelle på 70-tallet. Mens 31 prosent av de universitetsansatte var i utlandet ett semester eller lenger minst en gang i perioden 1972-81, var denne andelen økt til 43 prosent for perioden 1982-91. Alle fagområdene kan vise til en betydelig økning. Samfunnsviterne er de som hadde størst økning fra 70-tallet til 80-tallet, mens medisinerne hadde minst økning.

Ut ifra dette er det grunnlag for å si at den negative tendensen man registrerte på begynnelsen av 1980-tallet har snudd. Ved inngangen til 90-årene er det en betydelig større andel som har hatt et langt faglig utenlandsopphold i betydning ett semester eller lenger i løpet av det siste tiåret, enn hva som var tilfelle ti år tidligere.

Økningen har i første rekke skjedd ved at flere har ett opphold (tabell 6.7). Det er bare en liten vekst i andelen med to opphold, mens det er en nedgang i andelen med tre opphold bak seg.



Figur 6.4 Fast vitenskapelig personale med utenlandsopphold av varighet ett semester eller lenger i perioden 1972-81 og 1982-91. Prosent.

Tabell 6.5 Fast vitenskapelige personale med faglig utenlandsopphold av varighet ett semester eller mer, i perioden 1972-81 og 1982-91. Fordelt på antall opphold og fagområde. Prosent.

Antall utenlandsopphold	Humaniora		Samfunnsvitenskap		Realfag		Medisin		Totalt	
	1981	1991	1981	1991	1981	1991	1981	1991	1981	1991
Ingen opphold	77	62	73	57	64	51	71	62	71	57
1 gang	13	27	15	28	15	31	16	29	15	29
2 ganger	5	9	7	11	10	14	8	7	7	11
3 ganger eller mer	5	2	5	4	11	4	5	2	7	3
Sum	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100
(N)	(434)	(374)	(300)	(292)	(491)	(532)	(360)	(331)	(1585)	(1529)

## 6.7 Endringer i finansieringsmønsteret?<sup>6</sup>

Den største endringen som har funnet sted i finansieringsmønsteret fra 70-årene til 80-årene er at andelen utenlandsopphold med støtte fra utenlandske kilder har gått kraftig tilbake (tabell 6.6). I perioden 1972-81 var det 55 prosent som hadde mottatt bidrag til utenlandsopphold fra kilder i utlandet, mens den tilsvarende andelen for perioden 1982-91 var redusert til 31 prosent. I tillegg til andelsmessig reduksjon, er det også en absolutt nedgang i antall bidrag fra utenlandske kilder. Innenfor alle fagområdene har det vært en nedgang i støtten fra utenlandske kilder.

NAVF har videre befestet sin posisjon som sentral finansieringskilde; I 1991 hadde NAVF støttet flest utenlandsopphold. Særlig innen naturvitenskap og medisin er NAVF viktigere som finansieringskilde nå enn tidligere. NTNf er derimot noe mindre aktuell som finansieringskilde på 80-tallet enn tiåret før. Dette rammer i første rekke naturvitenskap.<sup>7</sup> For de andre fagområdene er NTNf lite sentral som bidragsyter.

Universitetene er noe mer brukt som finansieringskilde av utenlandsopphold på 80-tallet enn hva de var på 70-tallet. For øvrig er det bare små forandringer i finansieringsmønsteret med hensyn til hvilke kilder som gir støtte til langvarige utenlandsopphold for vitenskapelig ansatte ved universitetene.

---

<sup>6</sup> I sammenligningen av finansieringsmønsteret for langvarige utenlandsopphold må det tas visse forbehold fordi datagrunnlaget for de to periodene er noe ulikt. For utenlandsopphold i perioden 1972-81 var det mulig å oppgi inntil fire utenlandsopphold med tre finansieringskilder pr. opphold. For perioden 1982-91 har vi kodet inntil tre opphold og to finansieringskilder pr. opphold.

<sup>7</sup> Om dette også gjelder for teknologi har vi ikke noe grunnlag for å undersøke siden vi ikke har data for dette fagområdet fra 1970-tallet.

Tabell 6.6 Finansieringskilder for vitenskapelig personale som har hatt minimum ett faglig utenlandsopphold av varighet ett semester eller lenger i perioden 1972-81 og i perioden 1982-91. Prosent.<sup>1)</sup>

Finansieringskilde	Humaniora		Samfunnsvitenskap		Naturvitenskap		Medisin		Totalt	
	1981	1991	1981	1991	1981	1991	1981	1991	1981	1991
Universitet	21	34	27	37	39	35	37	45	32	37
NAVF	39	46	43	44	39	58	24	38	37	49
NTNF	-	-	1	2	12	7	2	2	6	4
NLVF, NFFR, NORAS <sup>2)</sup>		-		5		3		-		2
Norske fonds, foreninger, org.	6	8	12	11	4	3	3	8	5	7
Departement, direktorat	-	1	8	4	2	1	-	3	2	2
Utlandet	43	34	60	26	56	30	60	34	55	31
Andre kilder	23	8	7	8	7	4	9	4	11	6
(N)	(195)	(191)	(146)	(183)	(355)	(371)	(169)	(160)	(865)	(905)

<sup>1)</sup> Prosentueringsgrunnlag: antall lengre utenlandsopphold. Prosentene overstiger 100 prosent fordi en del opphold er finansiert av flere kilder.

<sup>2)</sup> NLVF, NFFR og NORAS var ikke egne svarkategorier i undersøkelsen 1981.

## 6.8 Hovedfunn

\* 6 av 10 vitenskapelig ansatte ved universitetene har hatt minimum ett faglig utenlandopphold av varighet ett semester eller lenger etter embetseksamen. Flest naturvitere kan vise til slikt opphold; færrest medisinerere. Andelen universitetsansatte med studie-/forskningsopphold bak seg i 1991 var noe større enn hva den var i 1981.

\* 1/3 av universitetspersonalet har hatt langvarig utenlandsopphold av faglig karakter i tiårsperioden 1982-91. Det er en markert økning i andelen som har hatt utenlandsopphold på 80-tallet i forhold til 70-tallet. Vi har registrert en økning innen alle fagområdene.

\* Teknologene skiller seg ut fra de andre fagområdene ved en høyere grad av utenlandsopphold det siste tiåret.



- \* De fleste bidragene til utenlandsopphold for universitetsforskere kommer fra ulike norske kilder. Universitetet og NAVF er de primære støttespillerne og deres betydning som finansieringskilde har økt det siste tiåret. Ulike utenlandske kilder finansierer også et betydelig antall utenlandsopphold, men utenlandsk støtte har gått tilbake i 80-årene sammenlignet med tiåret tidligere.

## 7 De som ikke reiser ut

I forrige kapittel så vi at drøyt halvparten av de universitetsansatte har hatt utenlandsopphold med faglig tilknytning av varighet ett semester eller lenger etter avlagt embetseksamen. Men hva med dem som ikke har hatt et slikt opphold i sin forskerkarriere? Er det mulighetene som er begrensende eller snarere interessen for utenlandsopphold som ikke har vært til stede? I dette kapitlet vil vi kartlegge ulike årsaker til at 43 prosent av det faste vitenskapelige personalet ikke har reist ut for en lengre periode.

### 7.1 Hindringer for å reise ut

Av tabell 7.1 ser vi at det er flest som oppgir familiære forhold som årsak til at de så langt i sin yrkeskarriere ikke har hatt et lengre studie-/forskningsopphold i utlandet. Av de som ikke har hatt et slikt opphold oppgir nær 1/3 at familien er hovedårsaken til dette.<sup>8</sup> Det er verdt å merke seg at det ikke er barrierer direkte knyttet til arbeidsplassen som er den viktigste årsaken til at over 40 prosent av universitetsforskerne ikke har reist til utlandet for å ha et lengre opphold av faglig karakter, men snarere forhold knyttet til den private sfære.

Hinderet som deretter blir brukt som forklaring er manglende muligheter til å finansiere et slikt opphold. 14 prosent har benyttet finansieringsproblemer som svaralternativ. Like mange oppgir kort ansettelsestid som grunn til at de ennå ikke har vært ute. I dette ligger at de regner med at de vil få muligheten til å reise ut når de har vært i systemet en tid. Undervisningsforpliktelser har satt en stopper for 10 prosent til å foreta en slik faglig reise.

Nå skal det også sies at det ikke er noe savn for alle at de ikke har hatt et utenlandsopphold av lengre varighet. 10 prosent oppgir manglende interesse som hovedårsak til at de ennå ikke har vært i utlandet over en lengre periode, 8 prosent oppgir at de ikke har hatt faglige behov for en slik reise.

### 7.2 Hindringer og fagområde

Av tabell 7.1 ser vi hvordan årsakene til manglende utenlandsopphold fordeler seg på de ulike fagområdene. Det er verdt å merke seg at finansieringsproblemer

---

<sup>8</sup> På spørsmålet om årsak til manglende utenlandsopphold, ble respondentene bedt om å angi *den viktigste grunnen* til dette. 15 prosent har allikevel satt kryss i to rubrikker (tabell 7.1). Også i disse kombinasjonssvarene peker familien seg ut som faktoren som skaper hinder for å ha langvarig utenlandsopphold. Familiehensyn er nevnt av over halvparten av dem som benyttet to svaralternativer. Dette forsterker ytterligere resultatet om familieforhold som den viktigste årsak til hvorfor man ennå ikke har hatt et lengre faglig utenlandsopphold.

oppfattes som en større hindring i humaniora enn i de andre fagområdene. Av de som ikke har hatt utenlandsopphold i løpet av det siste tiåret er det 22 prosent av humanistene som oppgir manglende muligheter til å finansiere et slikt opphold. Blant teknologer uten utenlandsopphold oppfattes finansiering bare som hovedbarriere for 5 prosent.

Ulikheter i graden av faglige utenlandsreiser fagområdene imellom blir ofte forklart ut ifra variasjoner i fagenes internasjonale karakter og dermed ulikt behov for faglig kontakt med utenlandske forskningsmiljøer (Bie 1985:16). Medisin og naturvitenskap blir betegnet som fag med rask faglig utvikling og fag hvor problemstillingene er de samme på tvers av landegrenser. Behovet for internasjonal kontakt blir derfor stort. Humaniora derimot blir trukket fram som fag preget av nasjonale problemstillinger og med mindre behov for internasjonal kontakt. Våre tall tyder ikke på at humanistene har mindre behov for utenlandsopphold enn andre fagområder. Blant de uten langvarig utenlandsopphold er det ingen store forskjeller fagområdene imellom i andelen som oppgir manglende faglig behov som hovedårsak.

Familiehensyn er den viktigste grunnen til manglende utenlandsopphold innen alle fagområder med unntak av humaniora og teknologi. For humanistene rangerer finansieringsproblemer like høyt som familiehensyn. For kort ansettelsestid er hovedbarrieren for teknologene.

Tabell 7.1 Årsaker til manglende faglig utenlandsopphold blant fast vitenskapelig personale fordelt etter fagområde. Prosent av de uten utenlandsopphold.

Ulike årsaker	Humaniora	Samfunnsvitenskap	Naturvitenskap	Medisin	Teknologi	Totalt
Finansiering	22	8	12	17	5	14
Familiære årsaker	22	31	34	29	19	28
Manglende interesse	8	12	10	10	12	10
Ikke faglig behov	7	11	8	9	7	8
Undervisningsforpliktelser	11	8	11	9	11	10
Ansatt for kort tid	11	13	17	10	25	14
Sammensatte årsaker	18	17	9	17	21	15
Sum	99	100	101	101	100	99
(N)	(166)	(137)	(188)	(163)	(57)	(711)

Ubesvart=21

### 7.3 Hindringer og stilling

Det er enkelte forskjeller i begrunnelser for manglende faglig utenlandsopphold i de ulike stillingsgruppene, men familiehensyn er hovedårsak i alle stillingsgruppene (tabell v36). Men for amanuensene veier finansieringsproblemene like tungt som familiehensyn. Våre data tyder på at professorer har minst problemer med å skaffe den nødvendige sum penger til et utenlandsopphold. Denne forskjellen mellom stillingsgruppene kan forklares med plassering i hierarkiet og medfølgende faglig tyngde og prestisje i systemet. Ansiennitet er også av betydning: Det er flere av amanuensene enn i de andre stillingsgruppene som oppgir at de har vært ansatt for kort tid til å dra på lengre utenlandsopphold. Dette tyder på at utenlandsopphold ikke nødvendigvis er antatt å finne sted i rekrutteringsfasen, men at man forventer at det er noe som vil komme når man har vært i systemet en tid.

Det er størst andel professorer som svarer at det ikke har vært nødvendig for faglig utvikling med lengre utenlandsopphold. Som vi har sett er professorene den gruppen som har størst hyppighet av andre typer faglige reiser i løpet av ett år (jf. kapittel 3). Det er derfor grunn til å anta at professorer uten langvarig utenlandsopphold opprettholder internasjonal kontakt på annet vis: Mangel på langvarig utenlandsopphold kompenseres med flere, men kortere faglige utenlandsreiser.

### 7.4 Hindringer og kjønn

Vi skal her peke på de grunner kvinner og menn gir når de skal forklare manglende faglig utenlandsopphold av varighet ett semester eller lenger. Vi vil også gi mulige forklaringer på eventuelle forskjeller i årsaksmønsteret mellom kjønnene.

De ulike forklaringene rangeres i grove trekk likt av menn og kvinner, men årsakene betones noe ulikt (tabell 7.2). Det betyr bl.a. at familiære forhold oppgis som hovedårsaken til manglende utenlandsopphold av begge kjønn, men at det er en større andel av de kvinnelige universitetsforskerne (38%) enn av mennene (26%) som oppgir dette som viktigste barriere. Det er nærliggende å anta at familieforhold i denne sammenheng betyr omsorgsoppgaver og hensyn til ektefelles arbeid. Fremdeles er det slik at kvinner i større grad enn menn har hovedansvaret for barna og oppfatter det som problematisk å flytte til utlandet av denne grunn. Et annet forhold som kanskje skaper vel så store problemer er at det er slik at kvinners ektefeller i større grad enn menns ektefeller har en egen yrkeskarriere å ta vare på, og at det derfor er vanskeligere for menn å følge med ektefellen til utlandet for en periode. Problemer med å skaffe nødvendig arbeidstillatelse og i neste omgang relevant arbeid for ektefellen, skaper barrierer for en større andel kvinnelige universitetsforskere enn deres mannlige kolleger. Konsekvensen er at det blir vanskeligere for kvinner å ta med seg ektefellen enn for menn å ta med seg ektefellen. Men som nevnt er familiære årsaker også hovedgrunnen til at en del

mannlige universitetsforskere ikke drar utenlands for en lengre periode. Det er grunn til å tro at de bakenforliggende forholdene er de samme for menn som for kvinner; ektefelles arbeid eller hensyn til barn gjør en bofast. Med økende likestilling mellom kjønnene når det gjelder omsorgsoppgaver og yrkeskarriere er det grunn til å forvente at denne forskjellen stadig vil bli mindre. Som en konsekvens kan det bli vanskeligere å gjennomføre langvarige faglige utenlandsopphold for menn.

Ellers kan vi merke oss at det er en mindre andel blant kvinnene enn blant mennene som oppgir manglende interesse for et lengre faglig opphold i utlandet. Mens 11 prosent av mennene ikke har noe særlig ønske om utenlandsopphold, er det bare 5 prosent av kvinnene som oppgir dette som årsaken til at de ikke har vært ute. Det skorter altså ikke på motivasjonen blant kvinner for å reise ut.

En litt større andel av kvinnene oppgir at de har vært ansatt for kort tid til å ha hatt utenlandsopphold (16%) enn menn som oppgir dette som årsak (13%). Dette kan ses i sammenheng med den forskjellen vi finner mellom kvinner og menn med hensyn til problemer knyttet til finansiering av et utenlandsopphold. Her finner vi det motsatte forholdet: En større andel av mennene oppgir finansieringsproblemer som den viktigste grunnen til at de ikke har hatt et utenlandsopphold (15%), mens dette gjelder for en mindre andel av kvinnene (10%). At menn relativt sett scorer lavere på ansettelsestid og høyere på finansieringsproblemer kan tyde på at menn i større grad enn kvinner prøver å søke seg ut på tross av kort ansettelsestid. Kanskje søker ikke kvinner om midler til utenlandsopphold når de har kort "fartstid" og kommer derfor heller ikke så langt at de opplever finansieringsmulighetene som en hovedbarriere.

Tabell 7.2 Årsaker til manglende faglig utenlandsopphold fordelt etter kjønn. Prosent av de uten utenlandsopphold.

Ulike årsaker	Menn	Kvinner
Finansiering	15	10
Familiære årsaker	26	38
Manglende interesse	11	5
Ikke faglig behov	9	8
Undervisningsforpliktelser	10	10
Ansatt for kort tid	13	16
Sammensatte årsaker	15	14
Sum	99	101
(N)	(583)	(128)

Ubesvart=21

## 7.5 Hovedfunn

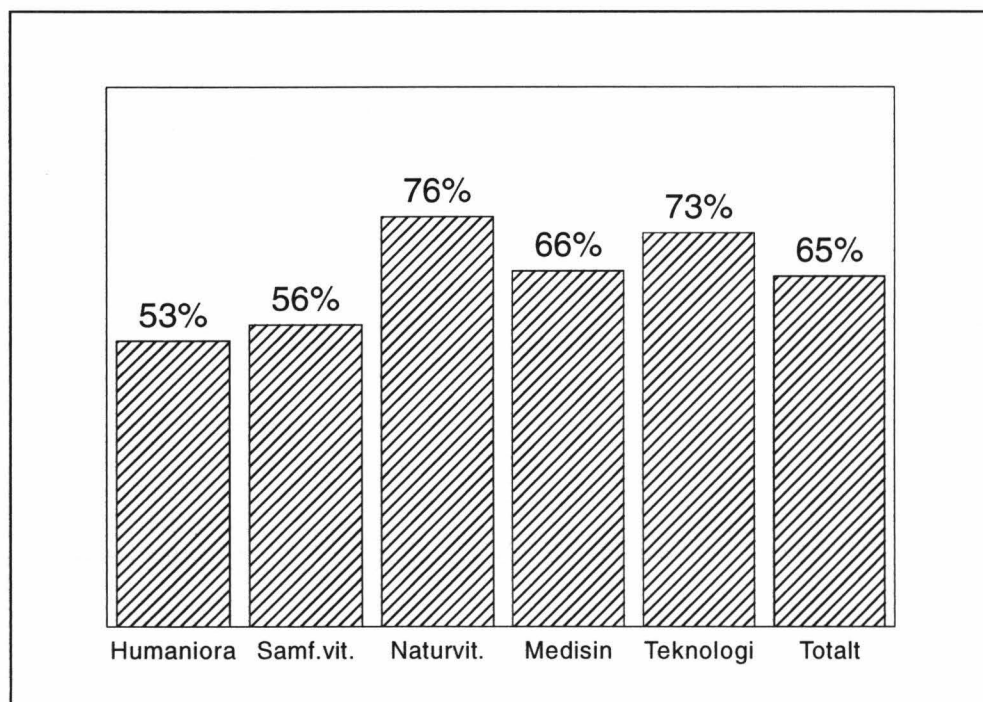
- \* Familiære forhold blir hyppigst benyttet som svaralternativ for å forklare mangel på langvarig faglig utenlandsopphold.
- \* Finansieringsproblemer blir oftere oppgitt som årsak til manglende utenlandsopphold av humanister enn ansatte i andre fagområder.
- \* Likeså oppleves finansiering oftere som et hinder av amanuenser enn hva som er tilfelle for førsteamanuenser og professorer.
- \* Familien er hovedbarriere både for kvinnelige og mannlige universitetsforskere, men det er en større andel av kvinnene uten utenlandsopphold som betoner dette enn deres mannlige kolleger.

## 8 Internasjonalt forskningssamarbeid

Så langt i rapporten har vi fokusert på den personorienterte kontakten mellom forskere på tvers av landegrensene. Her vil vi se på internasjonalt forskningssamarbeid og dermed også berøre det mer *organiserte* forskningssamarbeidet mellom norske og utenlandske forskere. Vi har bedt fast vitenskapelig ansatte ved universitetene i Norge om å oppgi om de har hatt forskningssamarbeid med utenlandske forskere i 1989, 1990 eller 1991. Videre har vi spurt om prosjektene foregikk under en internasjonal samarbeidsavtale eller var basert på uformelt samarbeid og i hvilken verdensdel samarbeidspartnerne var hjemmehørende i.

### 8.1 Omfanget av forskningssamarbeid

På spørsmål til de universitetsansatte om de har hatt forskningssamarbeid med forskere i andre land i 1989, 1990 eller 1991 har 65 prosent svart at de deltok i internasjonalt forskningssamarbeid. Det er imidlertid relativt store forskjeller mellom fagområdene (figur 8.1).



Figur 8.1 Fast vitenskapelig personale som hadde forskningssamarbeid med forskere i andre land i 1989, 1990 eller 1991, fordelt på fagområde. Prosent.

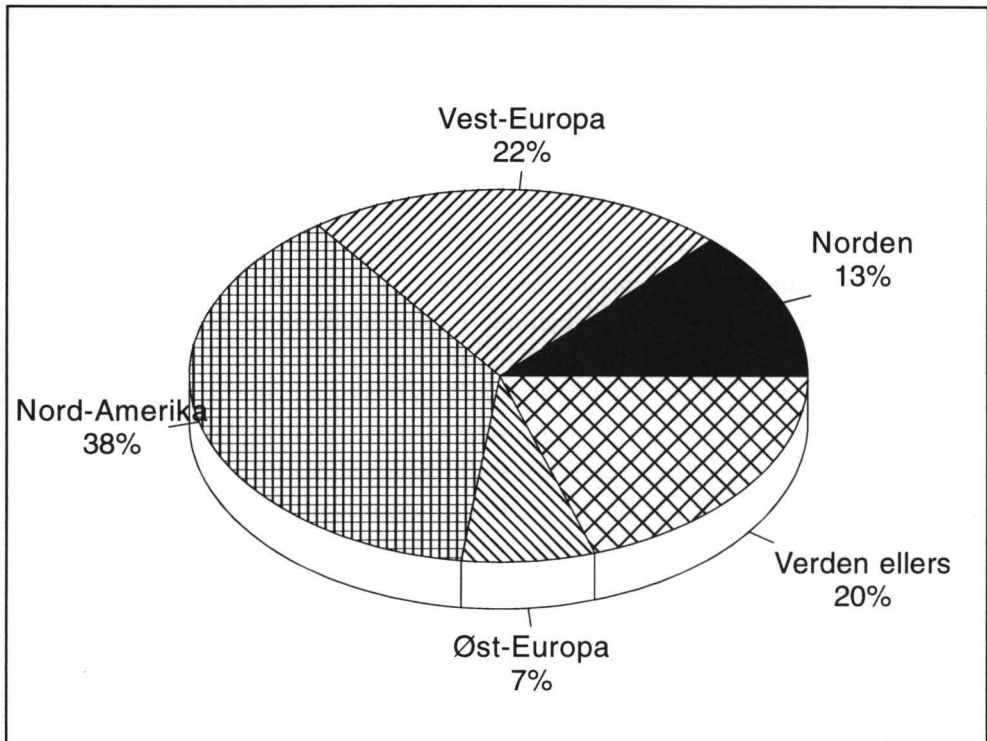
Et slikt samarbeid er mer vanlig i naturvitenskap og teknologi enn i humaniora og samfunnsvitenskap. Dette kan dels forklares med at problemstillingene innenfor fagene i den første gruppa i stor grad er felles på tvers av landegrensene, mens forskningstemaene for humaniora og samfunnsfagene er av mer lokal og nasjonal karakter. Men dette alene kan ikke forklare de to ytterpunktene naturvitenskap og humaniora. Humaniora inneholder blant annet alle språkfagene som pr. definisjon er internasjonale og det ville være merkelig om ikke vitenskapelig ansatte innen disse fagene hadde felles interesser med kolleger i andre land. Vi må derfor også trekke inn forklaringer som forskjellige faglige tradisjoner med hensyn til å samarbeide med forskere i andre land og ulike muligheter for fagområdene til å finansiere slike prosjekter. Myndighetenes tilrettelegging for deltakelse i internasjonalt forskningssamarbeid er også varierende innen de ulike fagområdene. Dette vil vi komme tilbake til under formalisert forskningssamarbeid.

Ser vi på deltakelse i samarbeidsprosjekter innen de ulike stillingsgruppene er professorene oftere med i samarbeidsprosjekter enn amanuensisgruppene. 77 prosent av professorene har deltatt i samarbeidsprosjekter med forskere i andre land i perioden 1989-91, mot 63 prosent av førsteamanuensene og 39 prosent av amanuensene.

Det er noe større andel av menn (67%) enn kvinner (58%) som i perioden 1989-91 har deltatt i internasjonalt forskningssamarbeid.

Figur 8.2 viser at av de som hadde samarbeid med forskere i andre land, var det flest som fant samarbeidspartnere i Nord-Amerika. Deretter peker Vest-Europa seg ut som område for å etablere prosjektsamarbeid i utlandet.





Figur 8.2 Fast vitenskapelig personale med forskningssamarbeid med forskere i andre land i 1989,1990 eller 1991, fordelt på geografisk område. Prosent.

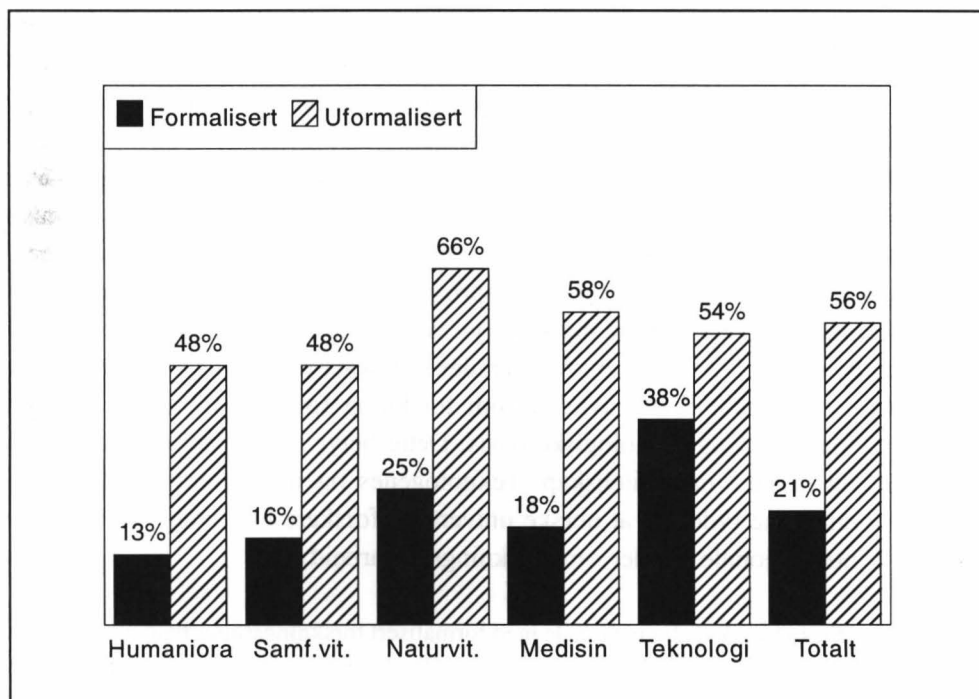
## 8.2 Uformalisert forskningssamarbeid er mest utbredt

Vi ba de som hadde deltatt i forskningssamarbeid med kolleger i andre land om å oppgi om prosjektet foregikk under en internasjonal samarbeidsavtale (videre betegnet som formalisert forskningssamarbeid) eller om det var basert på uformelt samarbeid (videre betegnet som uformalisert forskningssamarbeid).

De fleste som deltar i internasjonale samarbeidsprosjekter gjør dette på uformell basis. Mens 56 prosent deltar i uformalisert forskningssamarbeid er det 21 prosent som deltar i forskningssamarbeid som sorterer under internasjonale samarbeidsavtaler (figur 8.3). Naturviterne deltar hyppigere i uformaliserte samarbeidsprosjekter enn hva man gjør i de andre fagområdene.

Ser vi på hvilke geografiske områder samarbeidspartnerne kommer fra, er det omtrent like stor andel av de universitetsansatte som deltar i uformalisert samarbeid i Norden, Vest-Europa og Nord-Amerika. Nesten 1/3 av respondentene oppgir at de i perioden 1989 til 1991 deltok i uformalisert samarbeid i minst ett av disse områdene. Videre var 8 prosent engasjert i forskningssamarbeid i Øst-Europa, mens

10 prosent hadde funnet samarbeidspartnere i verden for øvrig. Dette geografiske mønsteret gjelder i hovedsak for alle fagområdene.



Figur 8.3 Fast vitenskapelig personale med forskningssamarbeid med forskere i andre land i 1989, 1990 eller 1991, fordelt etter type forskningssamarbeid og fagområde. Prosent.

Tabell 8.1 Fast vitenskapelig personale med uformalisert forskningssamarbeid med forskere i andre land i 1989, 1990 eller 1991, fordelt på geografisk område og fagområde. Prosent.

Område	Humaniora	Samfunnsvitenskap	Naturvitenskap	Medisin	Teknologi	Totalt
Norden	27	19	27	33	19	26
Vest-Europa	23	24	36	30	19	28
Øst-Europa	6	7	12	5	4	8
Nord-Amerika	16	24	38	29	31	29
Verden ellers	5	9	14	6	15	10
(N)	(385)	(310)	(623)	(331)	(166)	(1815)

### 8.3 Organisert internasjonalt forskningssamarbeid

Ser vi på den formaliserte delen av samarbeidet er det fremdeles Norden og Vest-Europa som holder stillingen med 10 prosent hver, mens Nord-Amerikas posisjon svekkes: 6 prosent av de universitetsansatte hadde i det gitte tidsrommet samarbeidsprosjekter som foregikk under en internasjonal avtale. Videre oppgir 4 prosent at de har deltatt i prosjektsamarbeid under internasjonale samarbeidsavtaler i henholdsvis Øst-Europa og verden for øvrig.

Vi ser av tabell 8.2 at det teknologiske fagområdet skiller seg ut med en betydelig høyere andel formalisert forskningssamarbeid i Norden og Vest-Europa enn hva som er tilfelle for de andre fagområdene. Naturvitenskap scorer også relativt høyt. Dominansen av samarbeidsprosjekter av teknologisk og naturvitenskapelig karakter i Vest-Europa må ses i lys av de siste års etablering av europeisk forskningssamarbeid. At de andre fagområdene er svakt representert her er naturlig siden essensen i disse rammeavtalene om forskning først og fremst er å styrke landenes industrielle og teknologiske basis. Dette betyr i første rekke teknologisk forskning og dernest naturvitenskap. Teknologenes og naturviternes deltakelse i disse programmene tyder på at norske universitetsforskere har interesse for og får innpass i internasjonale avtaler om forskningssamarbeid.

Tabell 8.2 Fast vitenskapelig personale med formalisert forskningssamarbeid med forskere i andre land i 1989, 1990 eller 1991, fordelt etter geografisk område og fagområde. Prosent.

Område	Humaniora	Samfunnsvitenskap	Naturvitenskap	Medisin	Teknologi	Totalt
Norden	7	8	10	7	22	10
Vest-Europa	5	7	14	7	22	11
Øst-Europa	2	4	6	3	2	4
Nord-Amerika	2	3	9	5	11	6
Verden ellers	2	3	4	5	4	4
(N)	(385)	(310)	(623)	(331)	(166)	(1815)

### 8.4 Hovedfunn

\* 65 prosent av universitetsforskerne deltok i minimum ett samarbeidsprosjekt med utenlandske forskerkolleger i perioden 1989-91.

\* Naturviterne har høyest grad av samarbeidsprosjekter i utlandet, mens humanistene har lavest grad av slikt samarbeid.

- \* Prosjekter basert på uformalisert samarbeid forekommer langt oftere enn prosjekter i regi av internasjonale samarbeidsavtaler.
  
- \* Når det gjelder uformalisert forskningssamarbeid er det like stor andel som har samarbeidspartnere i Norden, i Vest-Europa for øvrig og i Nord-Amerika. Ser vi på formalisert forskningssamarbeid svekkes Nord-Amerikas stilling. Dette forhold kan tilskrives forskningssamarbeid mellom de vest-europeiske landene som er etablert for å møte økonomisk og teknologisk ekspansjon fra japansk og amerikansk side.

## 9 De enkelte universitetene

Undersøkelsen omfatter som tidligere nevnt vitenskapelige ansatte ved Universitetet i Oslo (UiO), Universitetet i Bergen (UiB), Den allmennvitenskapelige høyskolen i Trondheim (AVH), Norges Tekniske Høyskole (NTH) og Universitetet i Tromsø (UiTø). I dette kapitlet skal vi presentere tallmateriale fordelt på det enkelte lærested for så å sammenligne resultatene ved de ulike universitetene med hverandre.

Vi vil undersøke de ulike universitetenes grad av faglige reiser i tilknytning til konferansedeltakelse, gjesteforelesninger, studie-/forskningsopphold, bedømmelsesarbeid og forskningssamarbeid. Vi vil videre kartlegge eventuell variasjon mellom universitetene med hensyn til graden av presentasjon av faglige arbeider på konferanser og i hvilken grad innledningene var bestilt av konferansearrangøren. Deretter vil vi presentere data over faglige utenlandsopphold av minst ett semesters varighet siden 1982. Forskningssamarbeid med forskere i andre land vil også bli behandlet. *Endringer* i internasjonal kontakt det siste tiåret ved de enkelte lærestedene vil også bli belyst.

### 9.1 Forskjeller universitetene imellom?

Det er bare små forskjeller universitetene imellom i andelen av de vitenskapelige ansatte som har hatt minimum en fagreise i 1992 (UiO: 77%, UiB: 75%, NTH: 79%, AVH: 79% og UiTø: 77%).

Også når vi går mer detaljert til verks og sammenligner hyppigheten av de ulike typer reiser er det liten forskjell mellom lærestedene (tabell 9.1). Den mest interessante forskjellen gjelder reiser i tilknytning til bedømmelsesarbeid i utlandet. Mens andelen som hadde reise i tilknytning til bedømmelsesarbeid i 1991 ved UiO og NTH var på 13 prosent, var dette bare tilfelle for mellom 3 prosent og 6 prosent ved de andre universitetene. Vi har tidligere vært inne på at deltakelse i bedømmelsesarbeid i utlandet forutsetter at forskningen er synlig og attraktiv blant forskerkolleger utenfor eget land. UiOs og NTHs sterkere deltakelse i bedømmelsesarbeid kan være en indikator på at det er flere forskere som er synlige i det internasjonale forskersamfunnet ved disse lærestedene enn ved UiB, AVH og UiTø. Disse tallene må imidlertid tolkes med forsiktighet, da våre tall representerer ett år og det kan være svingninger fra et år til neste.

Tabell 9.1 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
Forsknings samarbeid	29	31	35	30	29
(N)	(724)	(423)	(286)	(181)	(201)

Det er heller ingen markerte forskjeller lærestedene imellom med hensyn til om ansatte som deltok på konferanser la fram egne faglige arbeider. Når det gjelder spørsmålet om innledningene var bestilt av arrangøren, svarer færrest ved NTH at innlegget var et resultat av en forespørsel fra arrangøren (tabell 9.2).

Ser vi på andelen som har hatt langvarige faglige utenlandsopphold av minimum ett semesters varighet det siste tiåret, er det enkelte forskjeller mellom universitetene. NTH kan vise til den høyeste andelen med langvarige utenlandsopphold (tabell 9.2).

På spørsmål om deltakelse i internasjonalt forskningssamarbeid i perioden 1989-91 er det personalet ved NTH som i størst grad svarer positivt (71%), mens færrest ved AVH kan vise til tilsvarende prosjekter (59%). De andre universitetene ligger på omtrent likt nivå (UiTø: 67% og UiO og UiB: begge 65%).

Skiller vi ut samarbeidet som foregikk under en internasjonal samarbeidsavtale, ser vi at NTH fremdeles har den høyeste andelen. Går vi til det uformaliserte samarbeidet som foregår mellom norske universitetsforskere og forskere i utlandet, er forskjellene mellom lærestedene ubetydelige (tabell 9.2).

Tabell 9.2 Fast vitenskapelig personale fordelt på aktivitet i internasjonale sammenhenger og universitet. Prosent.

Type aktivitet	UiO (N)	UiB (N)	NTH (N)	AVH (N)	UiTø (N)
La fram paper i 1991	77 (467)	83 (266)	79 (190)	75 (115)	82 (125)
Bestilt paper i 1991	62 (383)	58 (238)	48 (158)	64 (90)	54 (114)
Langvarig utenlandsopphold i 1982-91	42 (724)	41 (423)	57 (286)	37 (181)	53 (201)
Formalisert forskningssamarbeid i 1989-91	19 (724)	22 (423)	29 (286)	18 (181)	17 (201)
Uformalisert forskningssamarbeid i 1989-91	56 (724)	56 (423)	57 (286)	53 (181)	60 (201)

Kan vi spore et mønster i disse funnene fra de ulike universitetene? Er enkelte læresteder mer "internasjonale" enn andre eller er det slik at de ulike universitetene scorer ulikt på de ulike dimensjonene og at det dermed ikke danner seg noe mønster i universitetenes grad av internasjonal kontakt? Forskjellene mellom universitetene i grad av kontakt med fagfeller i utlandet er relativt små og går ikke i en entydig retning. Vi har dermed ikke grunnlag for å trekke noen slutning om at enkelte læresteder har mer internasjonal kontakt enn andre. Andre studier har vist at vitenskapelig ansatte i første rekke har sin lojalitet knyttet til fag og at tilknytningen til institusjon blir av noe løsere karakter (Clark 1983). I denne sammenhengen blir det dermed lite fruktbart å benytte universitet som analyseenhet. Vi skal derfor gå over til å se om det avtegner det seg et mer variert bilde universitetene imellom når materialet blir splittet opp på fagområde.<sup>9</sup>

<sup>9</sup> Humanister er så godt som fraværende ved NTH. Videre er det ingen medisinere ved NTH. Dette lærestedet er derfor utelatt i sammenligningene for disse fagområdene. Likeså er det ingen teknologer ved lærestedene utenom NTH, og teknologi er derfor også utelatt. Det er dermed bare i samfunnsvitenskap og naturvitenskap at NTH er med i sammenligningene.

## 9.2 Humaniora

I tabell 9.3 og 9.4 presenteres tall over humanistenes grad av deltakelse i internasjonale sammenhenger fordelt på de enkelte lærestedene.

Tabell 9.3 Fast vitenskapelig personale i humaniora med minimum en faglig utenlandsreise i 1991, fordelt på type reise og universitet. Prosent.

Type fagreise	UiO	UiB	AVH	UiTø
Konferanse, seminar	57	52	60	60
Gjesteforelesning	16	26	22	32
Studie-/forskn.opphold	30	25	27	43
Bedømmelsesarbeid	9	6	3	8
Forskningssamarbeid	17	24	24	30
(N)	(187)	(87)	(63)	(37)

Tabell 9.4 Fast vitenskapelig personale i humaniora fordelt på type aktivitet i internasjonale sammenhenger og universitet. Prosent.

Type aktivitet	UiO	(N)	UiB	(N)	AVH	(N)	UiTø	(N)
La fram paper i 1991	64	(106)	80	(45)	71	(38)	86	(22)
Bestilt paper i 1991	68	(74)	78	(40)	76	(29)	80	(20)
Langvarig studie-/ forskningsopphold, 1982-91	34	(187)	37	(87)	41	(63)	54	(37)
Formalisert forsknings- samarbeid, 1989-91	14	(187)	14	(87)	14	(63)	14	(37)
Uformalisert forsknings- samarbeid, 1989-91	46	(187)	51	(87)	43	(63)	60	(37)

Kan vi på grunnlag av dataene om humanistenes internasjonale kontakt ved de ulike universitetene trekke noen slutninger om hvilke miljøer i humaniora som er mest "internasjonale"? Før vi peker på noen tendenser må vi poengtere at antall enheter i hver undergruppe er få når vi splitter opp materialet på fagområde og universitet, og at det derfor skal få endringer til, før det kan få utslag i prosentandelen. Men allikevel kan vi ikke komme utenom at humanistene ved Universitetet i Tromsø rangerer høyest på de fleste av variablene vi har med her. Dette kan tyde på at selv om faggruppa er liten, er miljøet i Tromsø aktivt i internasjonale fora sett i forhold til sine kolleger ved de andre norske universitetene (jf. tabell 9.3 og 9.4)



### 9.3 Samfunnsvitenskap

Vi kan observere noe variasjon i de samfunnsfaglige miljøene ved de ulike universitetene med hensyn til deltakelse i faglige sammenhenger i utlandet (tabell 9.5 og 9.6).

Tabell 9.5 Fast vitenskapelig personale i samfunnsvitenskap med minimum en faglig utenlandsreise i 1991 fordelt på type reise og universitet. Prosent.

Type fagreise	UiO	UiB	NTH	AVH	UiTø
Konferanse,seminar	68	58	(61)	66	52
Gjesteforelesning	31	17	(22)	20	24
Studie-/forskn.opphold	31	35	(22)	34	36
Bedømmelsesarbeid	13	4	(6)	5	3
Forskningssamarbeid	23	28	(22)	29	24
(N)	(137)	(81)	(18)	(41)	(33)

Andelen står i parentes når N er mindre enn 20.

Tabell 9.6 Fast vitenskapelig personale i samfunnsvitenskap fordelt på type aktivitet i internasjonale sammenhenger og universitet. Prosent.

Type aktivitet	UiO	(N)	UiB	(N)	NTH	(N)	AVH	(N)	UiTø	(N)
La fram paper i 1991	76	(91)	81	(47)	(36)	(11)	82	(27)	77	(17)
Bestilt paper i 1991	67	(73)	60	(42)	(50)	(4)	35	(23)	54	(13)
Langvarig studie-/ forskningsopphold, 1982-91	53	(137)	32	(81)	(44)	(18)	34	(41)	42	(33)
Formalisert forsknings- samarbeid i 1989-91	18	(137)	14	(81)	(11)	(18)	22	(41)	15	(33)
Uformalisert forsknings- samarbeid i 1989-91	50	(137)	51	(81)	(39)	(18)	44	(41)	39	(33)

Prosentene står i parentes når N er mindre enn 20.

Forskjellene mellom de ulike lærestedene er ikke spesielt store i samfunnsfag, men vi kan spore en tendens til at samfunnsviterne ved Universitetet i Oslo markerer seg litt sterkere i internasjonale sammenhenger enn deres kolleger ved de andre norske universitetene (jf. tabell 9.5 og 9.6)

## 9.4 Naturvitenskap

I tabell 9.7 og 9.8 presenteres data over naturviternes deltakelse i internasjonale sammenhenger. Er det for dette fagområdet sin del forskjeller mellom lærestedene?

Tabell 9.7 Fast vitenskapelig personale i naturvitenskap med minimum en faglig utenlandsreise i 1991 fordelt på type fagreise og universitet. Prosent.

Type fagreise	UiO	UiB	NTH	AVH	UiTø
Konferanse,seminar	65	63	66	62	65
Gjesteforelesning	32	25	26	27	28
Studie-/forskn.opphold	30	41	24	37	38
Bedømmelsesarbeid	14	7	8	3	6
Forskningssamarbeid	38	39	33	33	34
(N)	(241)	(150)	(92)	(60)	(80)

Tabell 9.8 Fast vitenskapelig personale i naturvitenskap fordelt på type aktivitet i internasjonale sammenhenger og universitet. Prosent.

Type aktivitet	UiO (N)	UiB (N)	NTH (N)	AVH (N)	UiTø (N)
La fram paper i 1991	82 (153)	88 (94)	78 (59)	76 (36)	87 (52)
Bestilt paper i 1991	59 (133)	55 (86)	49 (51)	72 (29)	47 (49)
Langt studie-/ forskningsopphold, 1982-91	47 (241)	50 (150)	62 (92)	37 (60)	60 (80)
Formalisert forsknings- samarbeid i 1989-91	25 (241)	32 (150)	21 (92)	15 (60)	28 (80)
Uformalisert forsknings- samarbeid i 1989-91	66 (241)	63 (150)	67 (92)	65 (60)	73 (80)

Resultatene blant naturviterne ved de ulike universitetene peker ikke i noen bestemt retning, og det er derfor ikke grunnlag for å hevde at de naturvitenskapelige miljøene skiller seg fra hverandre i graden av internasjonal kontakt (jf. tabell 9.7 og 9.8).

## 9.5 Medisin

Er det varierende grad av internasjonal kontakt mellom de medisinske fagmiljøene ved våre fire universiteter? I tabell 9.9 og 9.10 presenterer vi resultater som kan gi svar på dette spørsmålet.

Tabell 9.9 Fast vitenskapelig personale i medisin med minimum en faglig utenlandsreise i 1991 fordelt på type fagreise og universitet. Prosent.

Type fagreise	UiO	UiB	AVH	UiTø
Konferanse, seminar	74	77	(82)	70
Gjesteforelesning	28	31	(35)	22
Studie-/forskn.opphold	21	26	(18)	24
Bedømmelsesarbeid	15	5	(-)	4
Forskningssamarbeid	37	28	(41)	26
(N)	(159)	(105)	(17)	(50)

Andelen står i parentes når N er mindre enn 20.

Tabell 9.10 Fast vitenskapelig personale i medisin fordelt på aktivitet i internasjonale sammenhenger og universitet. Prosent.

Type aktivitet	UiO	(N)	UiB	(N)	AVH	(N)	UiTø	(N)
La fram paper i 1991	81	(117)	80	(81)	(71)	(14)	74	(34)
Bestilt paper i 1991	56	(106)	50	(70)	(64)	(11)	48	(31)
Langvarig studie-/ forskningsopphold, 1982-91	33	(159)	40	(105)	(29)	(17)	50	(50)
Formalisert forsknings- samarbeid, 1989-91	18	(159)	22	(105)	(29)	(17)	4	(50)
Uformalisert forsknings- samarbeid, 1989-91	60	(159)	54	(105)	(65)	(17)	54	(50)

Andelen står i parentes når N er mindre enn 20.

Det kan synes som om det medisinske fagmiljøet ved universitetet i Tromsø har litt lavere internasjonal faglig kontakt enn medisinere ved de andre universitetene, men forskjellene er ikke store (jf. tabell 9.9 og 9.10)

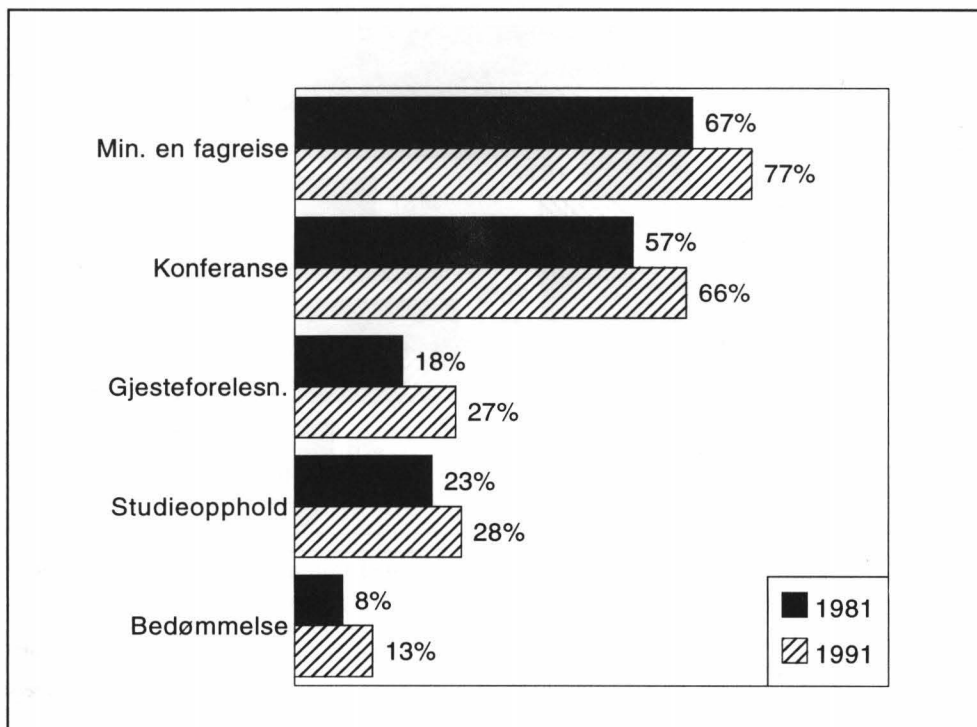
## 9.6 Utviklingen over tid ved de enkelte lærestedene

Her vil vi belyse de endringene som har skjedd i internasjonal kontakt ved de enkelte universitetene i perioden 1981-91.

### Universitetet i Oslo

Universitetet i Oslo følger den trenden vi har sett for materialet totalt sett (jf. kapittel 4). Andelen av personalet med minimum en fagreise har økt fra 1981 til 1991. Likeledes har vi registrert en økning innen alle typer faglige reiser (figur 9.1)

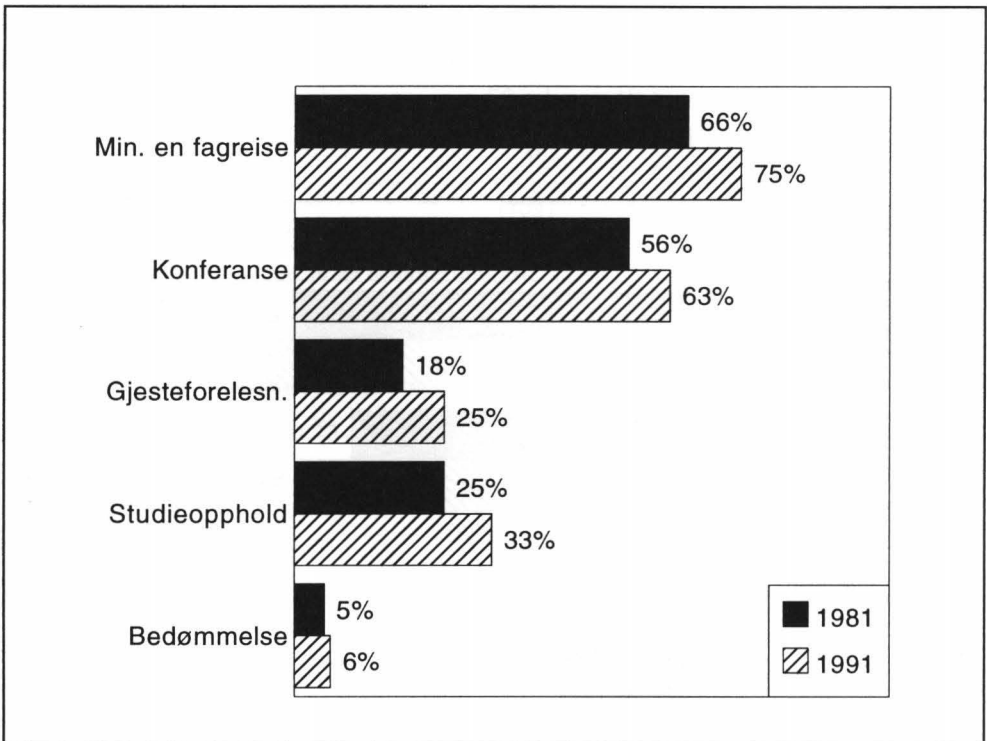
Andelen av de som deltok på konferanse med paper har også økt betydelig: I 1981 var det 43 prosent av konferansedeltakerne som la fram paper, i 1991 var denne andelen økt til 58 prosent. Likeledes har faglige utenlandsopphold steget betraktelig. I perioden 1972-81 var det 27 prosent som kunne vise til minst ett slikt opphold - for perioden 1982-91 var andelen 42 prosent.



Figur 9.1 Fast vitenskapelig personale ved UiO med minimum en av de ulike typene faglige reiser i 1981 og 1991. Prosent.

### Universitetet i Bergen

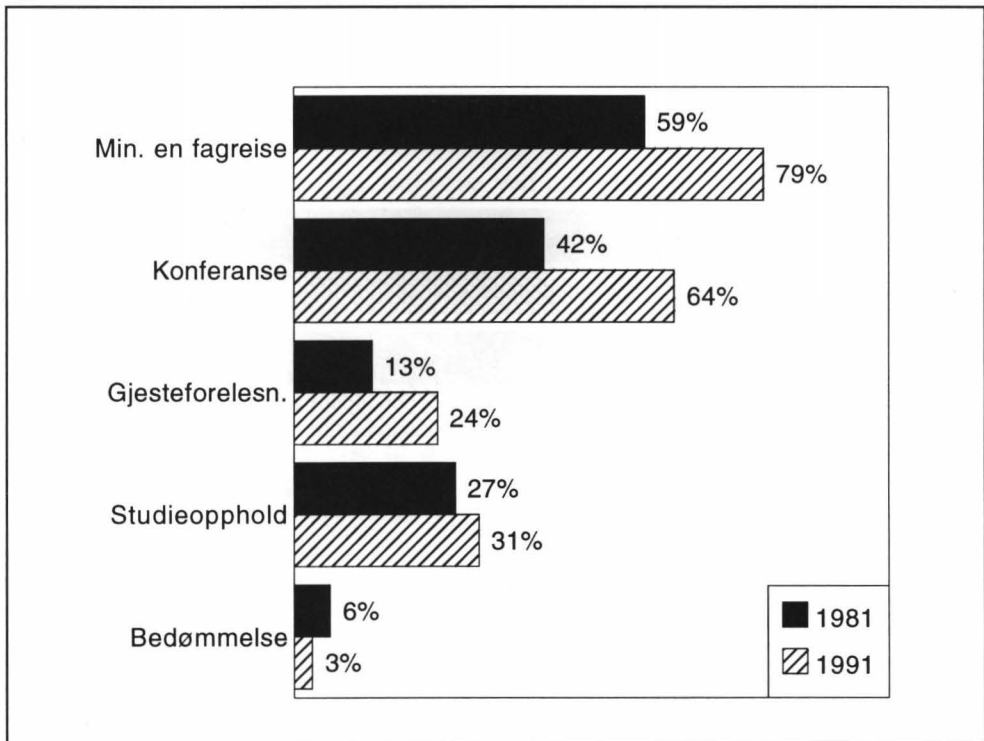
Som Universitetet i Oslo kan også Universitetet i Bergen vise til økninger innen alle typer faglige utenlandsreiser (figur 9.2). Dette gjelder også andelen konferansedeltakere som presenterte paper på internasjonale konferanser og andelen med langvarig studie-/forskningsopphold i utlandet. Andelen konferansedeltakere med innledning på konferanse i utlandet økte fra 44 prosent til 60 prosent, mens andelen med langt faglig utenlandsopphold steg fra 30 prosent i perioden 1972-81 til 41 prosent tiåret etter.



Figur 9.2 Fast vitenskapelig personale ved UiB med minimum en av de ulike typene faglige reiser i 1981 og 1991. Prosent.

## Universitetet i Trondheim AVH

I motsetning til utviklingen ved UiO og UiB har det ikke vært noen økning i et par av reisetypene ved AVH det siste tiåret. Andelen med reiser i tilknytning til bedømmelsesarbeid har gått noe tilbake, og andelen med langvarige faglige utenlandsopphold er uendret. Langs de andre indikatorene på internasjonal kontakt har vi registrert økninger. Særlig stor vekst har det vært i andelen som har minimum en fagkonferanse bak seg (figur 9.3). I tillegg er det en stor økning i andelen konferansedeltakere som holder foredrag med egne faglige arbeider som utgangspunkt (fra 25% til 57%).

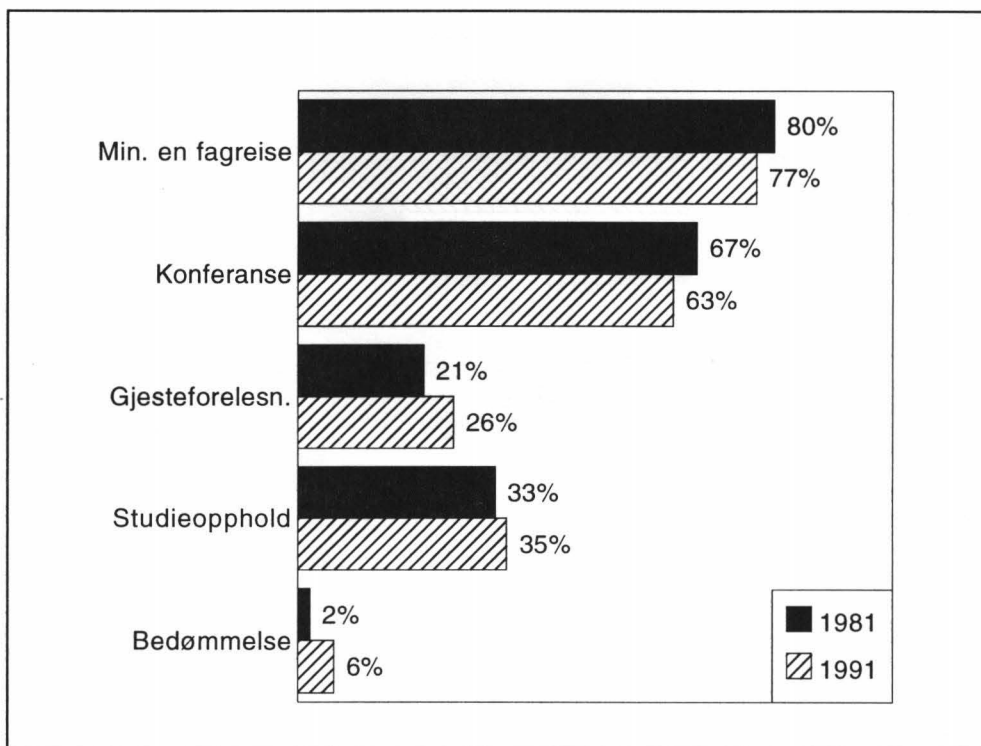


Figur 9.3 Fast vitenskapelig personale ved AVH med minimum en av de ulike typene fagreiser i 1981 og 1991. Prosent.

## Universitetet i Tromsø

UiTø rangerer som vi tidligere har sett ikke noe lavere med hensyn til internasjonal kontakt enn de andre universitetene, men har en lavere vekst fra 1981 til 1991 (figur 9.4). Dette betyr at UiTø hadde et "godt" utgangspunkt. Andelen med minimum en fagreise i 1991 er faktisk litt lavere i 1991 enn i 1981. Andelen med deltakelse på internasjonale konferanser i utlandet er også noe redusert.

Selv om andelen konferansedeltakere i utlandet er redusert, har de som deltar blitt mer aktive. I 1981 holdt 56 prosent av konferansedeltakerne innledning, mens tallet i 1991 var økt til 61 prosent. I tillegg har andelen med faglige utenlandsopphold av varighet minimum ett semester steget. Mens 53 prosent av personalet hadde minst ett slikt opphold i perioden 1982-91, var andelen 42 prosent tiåret tidligere.



Figur 9.4 Fast vitenskapelig personale ved UiTø med minimum en av de ulike typene faglige reiser i 1981 og 1991. Prosent.

## 9.7 Hovedfunn

- \* Sett under ett er det kun ubetydelige forskjeller mellom universitetene i faglig internasjonal kontakt. Når materialet splittes opp på fagområder på de ulike universitetene trer et noe mer variert bilde fram. Men forskjellene mellom fagområdene ved de ulike lærestedene er ikke særlig store.
- \* Humanistene ved Universitetet i Tromsø peker seg ut ved en noe høyere grad av faglig internasjonal kontakt sammenlignet med tilsvarende faggrupper ved de andre universitetene.
- \* Våre data tyder videre på at samfunnsviterne ved Universitetet i Oslo er litt mer aktive i internasjonale sammenhenger enn hva som er tilfelle for deres norske fagkolleger.
- \* Blant de naturvitenskapelige miljøene ved universitetene i Norge, er det ingen nevneverdige forskjeller i internasjonal kontakt.
- \* Blant medisinene er det Tromsø-miljøet som avviker noe: Medisinene her hadde i 1991 litt mindre faglig internasjonal kontakt enn deres kolleger ved de andre universitetene.
- \* Alle universitetene kan vise til økning i internasjonal kontakt langs de fleste dimensjonene fra 1981 til 1991.



# 10 Internasjonal kontakt og vitenskapelig publisering

## 10.1 Innledning

I et lite land som Norge er kontakt med utenlandske forskere blitt betraktet som helt avgjørende for en aktiv forskningsinnsats, spesielt i de naturvitenskapelige, medisinske og teknologiske fagene. Uformelle kontakter med kolleger gir adgang til ny informasjon, resultater og ideer før de publiseres i tidsskriftartikler eller bøker. Spesielt i de disipliner hvor den vitenskapelige utvikling går raskt, er det viktig å få tidlig adgang til informasjon for å holde tritt med forskningsfronten. I tillegg til den informasjon forskerne får adgang til, blir det antatt at kontakten i seg selv virker stimulerende på egen forskningsvirksomhet.

På den annen side tyder flere undersøkelser på at lesing av litteratur er den viktigste måten forskerne holder seg orientert på. Meadows (1974) viser at blant ulike informasjonskanaler rangerer forskere regelmessige litteraturstudier foran personlig kontakt med kolleger og konferansedeltakelse. Også for norske forskere har litteraturstudier en sentral plass når det gjelder å holde seg faglig orientert. Dette gjelder forskere innenfor samtlige fagområder. I likhet med kolleger i andre land framhever de langt oftere lesing av faglitteratur som orienteringsmåte enn f.eks. internasjonale konferanser og personlig kontakt med utenlandske forskere (Bie, 1985).

Betyr så disse resultatene at betydningen av internasjonal kontakt på det uformelle plan er overvurdert som kommunikasjonsform? En måte å studere dette på er å undersøke om forskere med stor kontakt med kolleger i utlandet publiserer mer totalt sett og internasjonalt enn forskere med mindre grad av uformell internasjonal kontakt. Det sentrale spørsmålet er: Er det noen sammenheng mellom grad av internasjonal kontakt og publiseringsaktivitet?

En rekke undersøkelser har vist at forskere som har bred faglig kontakt med kolleger er mer produktive enn andre forskere (Hagstrom, 1965; Pelz and Andrews, 1966; Allen, 1970; Visart, 1979). Data fra den forrige spørreskjemaundersøkelsen blant norske universitetsforskere viser at dette også gjelder for faglig kontakt med utenlandske kolleger (Bie, 1985; Kyvik, 1991). Vi skal her undersøke forholdet mellom internasjonal kontakt og vitenskapelig publisering mer i detalj.

Vårt utgangspunkt er ikke en årsaksmodell hvor internasjonal kontakt er bakgrunnen for internasjonal publisering eller vice versa, men at disse to variablene står i et gjensidig påvirkningsforhold til hverandre. Det er grunn til å anta at faglige utenlandsopphold av ulike slag kan gi kontakter som kan gi inspirasjon til å publisere i internasjonale tidsskrifter. Videre fører publisering i internasjonale

tidsskrifter til at utenlandske forskere blir oppmerksomme på ens forskning - noe som i neste omgang kan resultere i invitasjon til å holde innledning på en internasjonal fagkonferanse.

### Måling av publiseringsaktivitet

Å måle vitenskapelig produktivitet; hva som kommer ut av forskningsvirksomheten i form av publiserte arbeider, er en velkjent metode i en rekke land. Antall publikasjoner er imidlertid et tvilsomt mål dersom høy produktivitet er korrelert med lav kvalitet, og de som produserer arbeider av høy kvalitet har få publikasjoner. En lang rekke undersøkelser har imidlertid funnet en positiv sammenheng mellom produktivitet og den innflytelse forfatterne har i forskersamfunnet, enten ved at de blir hyppigere sitert, får flere priser eller blir høyere rangert av fagkolleger enn de mindre produktive (jf. Kyvik, 1991). Vi kjenner på den annen side ingen undersøkelser som har kunnet påvise at lite produktive forskere leverer forskningsbidrag som forskersamfunnet vurderer som bedre enn tilsvarende bidrag fra produktive forskere, vel å merke når vi ser på større grupper av forskere, ikke enkeltindivider. Vårt utgangspunkt er følgelig at produktive forskere bidrar mer til den vitenskapelige utvikling enn lite produktive forskere.

I spørreskjemaet ble personalet bedt om å oppgi antall faglige arbeider publisert gjennom de tre årene 1989-91 med en fordeling på 16 kategorier etter type publikasjon og språk.

I tallene skulle *ikke* medregnes: Abstracts, bokanmeldelser, avisartikler, leksikonartikler og rapporter som ikke var publisert i rapportserie.

Data om publiseringsvirksomheten danner grunnlag for utarbeiding av en produktivitetsindeks. Hensikten med indeksen er å lage et samlet produktivitetsmål for den enkelte forsker som er korrigert for ulike typer publikasjoner og for samforfatterskap. I humaniora og samfunnsvitenskap er bøker en vanligere publiseringsform enn i de andre fagområdene, mens samforfatterskap er langt vanligere i medisin, naturvitenskap og teknologi enn i de humanistiske og samfunnsvitenskapelige fag (Kyvik og Sivertsen, 1992).

På bakgrunn av hva som er gjort i tidligere undersøkelser (jf. Kyvik, 1991) og ut ifra skjønn, er følgende vektorer blitt brukt for å likestille bøker, rapporter og artikler: Alle publikasjoner er omregnet til "artikkel-ekvivalenter". En artikkel i tidsskrift, bok eller konferanserapport er gitt verdien 1, en bok er gitt verdien 4 og en rapport verdien 1. Publikasjoner som er forfattet av to eller flere forskere har fått de ovenfornevnte verdier halvert.

Indeksen gir dermed uttrykk for antall artikkel-ekvivalenter som ble produsert av det vitenskapelige personalet i treårs-perioden 1989-91. To produktivitetsmål er laget og gir et mål på publiseringsaktiviteten pr. forsker med hensyn til: a) Det totale antall artikkel-ekvivalenter, og b) artikkel-ekvivalenter publisert på ikke-

skandinaviske språk. Bak oppsplittingen i språk ligger en forventning om at internasjonal kontakt påvirker publisering på fremmede språk i størst grad.

Vi har benyttet tre indikatorer på internasjonal kontakt for å studere hvordan disse samvarierer med publisering.

### **1 Indeks for kontaktfang**

For å få et enhetlig bilde av internasjonal vitenskapelig kommunikasjon, har vi konstruert en additiv indeks for kontaktfang. De som deltok på en konferanse eller seminar i 1991 er gitt ett poeng, de som deltok på to konferanser er gitt to poeng, og de som deltok på tre eller flere er gitt tre poeng. Den samme framgangsmåten er benyttet med hensyn til studie- eller forskningsopphold, gjesteforelesninger, bedømmelsesarbeid og forskningssamarbeid. For hver av disse kontaktformene er tre poeng maksimumsskåren. Det vil si at det maksimalt er mulig å oppnå 15 poeng.

Vi forutsetter at de forskerne som får en høy skåre på denne indeksen har utstrakt uformell vitenskapelig kommunikasjon med kolleger i andre land, mens de som får en lav skåre har liten kontakt med utenlandske forskere. Det er et metodisk problem at indeksen baserer seg på kontaktmønsteret i 1991, mens publiseringsdataene er fra perioden 1989-91. Dette betyr at publiserte arbeider i denne perioden ikke kan ha vært inspirert av vitenskapelig kommunikasjon i 1991. Vi antar imidlertid at det ikke skjer store endringer i graden av internasjonal kontakt i løpet av et par år og at internasjonal kontakt slik den kom til uttrykk i 1991 kan brukes som mål i forhold til publiseringsvirksomhet i perioden 1989-91.

Vi må også påpeke at indeksen ikke uttrykker noe om *kvaliteten* ved de ulike typene internasjonal kontakt, men kun sier noe om *kvantitet*. Overfladisk kontakt kontra tett arbeidsfellesskap med utenlandske fagfeller vil antakeligvis ha høyst forskjellig virkning på publiseringsaktiviteten.

### **2 Konferansedeltakelse**

Den andre indikatoren er deltakelse på konferanser i utlandet i 1991. Variabelen er gitt fire verdier: 1) De uten konferansedeltakelse, 2) De som deltar på konferanse, men ikke presenterer egne faglige arbeider, 3) De som deltar med paper på eget initiativ og 4) De som deltar med paper bestilt av arrangøren. Bakgrunnen for å dele opp materialet på denne måten er at vi forventer en stigende grad av internasjonal publisering fra 1 til 4. De samme metodiske problemene som er nevnt i avsnittet om kontaktfang ovenfor, har også gyldighet her.

### 3 Lengre utenlandsopphold

Likeledes vil vi undersøke om de som har hatt minst ett studie-/forskningsopphold i utlandet i perioden 1982 til 1991 publiserer mer enn de uten et slikt opphold.

## 10.2 Empirisk analyse

### Internasjonalt kontaktomfang og publisering

Vi finner en klar sammenheng mellom internasjonalt kontaktomfang totalt og produktivitet (0.35) (tabell 10.1). Sammenhengen er enda sterkere når vi skiller ut internasjonal publisering (0.42). Ser vi kun på publisering på norsk/nordiske språk er derimot sammenhengen liten (0.09). Som forventet er relasjonen internasjonal kontakt - publisering langt sterkere for internasjonal publisering enn publisering på norsk/nordisk. Denne tendensen gjelder også for ulike aldersgrupper.

Sammenhengen mellom internasjonal kontakt og internasjonal publisering er sterkest i teknologi. Bortsett fra dette fagområdet er det mindre forskjeller enn forventet mellom de ulike fagområdene. Vi vet at humanistene og samfunnsviterne i større grad publiserer på norsk enn sine kolleger i de andre fagområdene. På tross av dette er det sterkere sammenheng mellom internasjonal kontakt og internasjonal publisering innen samfunnsvitenskap (0.46) enn i naturvitenskap (0.35).

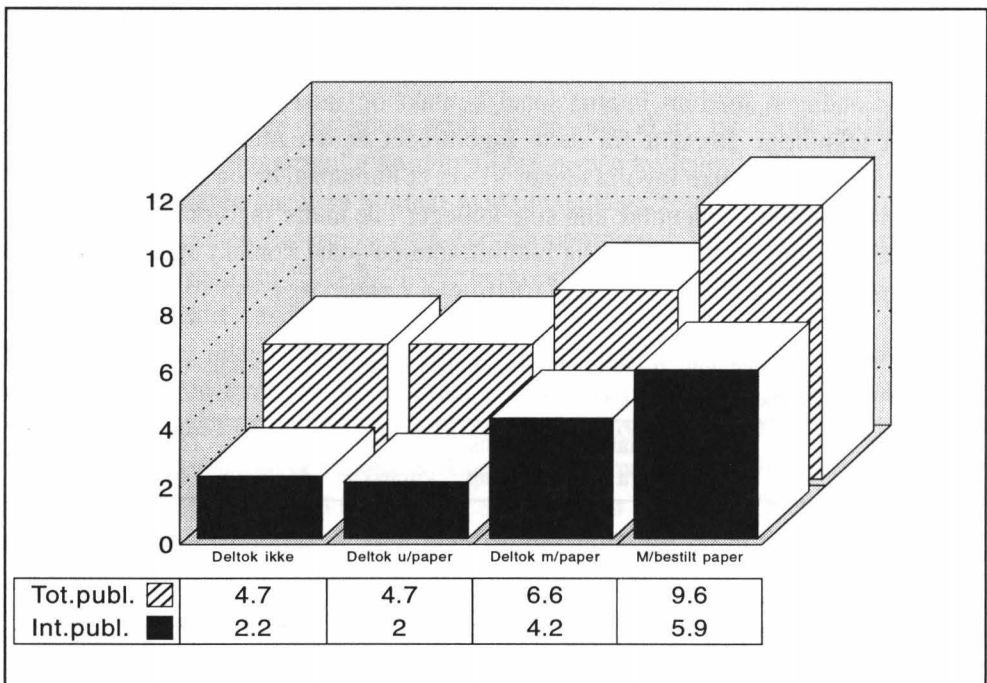
Tabell 10.1 Sammenhengen mellom internasjonal kontakt og publisering fordelt på fagområde (Pearson's r).

	Human- iora	Samfunns- vitenskap	Natur- vitenskap	Medisin	Tekno- logi	Totalt
Totalt antall artikkelekvivalenter	0.37	0.42	0.33	0.39	0.43	0.35
Antall artikkelekviva- lenter på fremmedspråk	0.40	0.46	0.35	0.44	0.56	0.42
Antall artikkelekviva- lenter på norsk/nordisk	0.20	0.23	0.03*	0.15	-0.01*	0.09
(N)	(316)	(267)	(567)	(292)	(148)	(1667)

\* Ikke statistisk signifikant på 0.05 nivået.

## Konferansedeltakelse og publisering

Vi har også undersøkt sammenhengen mellom konferansedeltakelse og publiseringsaktivitet. Figur 10.1 viser forholdet mellom konferansedeltakelse og publisering for alle vitenskapelig ansatte ved universitetene. Vi ser at den totale produktiviteten målt i antall artikkelkvivalenter fordobles fra universitetsforskere som deltok på konferanser uten paper til konferansedeltakerne som deltok med bestilte paper. Forskjellen i artikkelkvivalenter er også markert mellom gruppa som deltok uten paper og de som deltok med paper på eget initiativ (40% høyere). Konferansedeltakere med paper, men som ikke var bestilt, hadde 45 prosent færre artikkelkvivalenter enn deltakere med bestilt paper.



Figur 10.1 Antall artikkelkvivalenter pr. vitenskapelig ansatt i perioden 1989-91 etter type konferansedeltakelse i 1991.

Ser vi på publisering på fremmedspråk er forskjellen i produktivitet fra vitenskapelig ansatte som deltok på konferanse uten paper til dem som deltok med bestilt paper atskillig større (195%) enn hva vi registrerte for det totale antallet artikkelkvivalenter (104%). Forskjellen i publiseringsaktivitet er særlig stor mellom ansatte som deltok uten paper til dem som deltok med paper på eget initiativ (111%). I tillegg har vi registrert en forskjell i publiseringsgrad på 40 prosent mellom universitetsforskere som deltok med paper på eget initiativ og universitetsforskere med bestilte paper.

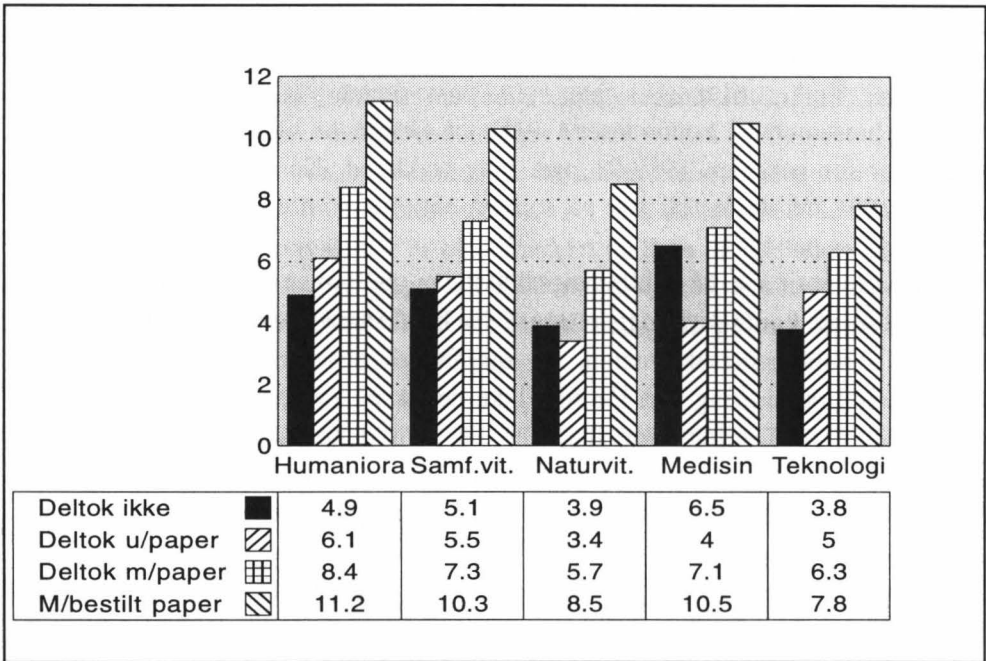
Sammenhengen vi har observert mellom presentasjon av faglige arbeider for kolleger på fagkonferanser og publisering er naturlig når vi vet at konferansepaper i stor grad er utkast til manuskripter som i neste omgang blir publisert. Men paper som ble presentert på konferanser i 1991 vil sjelden ha blitt inkludert i publiseringslister for perioden 1989-91 pga. lang trykkesid. Konferansedeltakelse med paper i 1991 må derfor bli sett på som en aktivitet som er relativt stabil over et tidsrom på et par-tre år.

Går vi over til å se på publiseringsaktiviteten mellom vitenskapelig ansatte som *ikke* deltok på konferanse og deltakere på konferanse uten paper, er det ingen forskjell i publiseringsaktiviteten. Vi kan faktisk observere en liten nedgang i internasjonal publisering her: De som ikke deltok på konferanser hadde litt større internasjonal publiseringshyppighet enn de som deltok på konferanser uten å presentere egne faglige arbeider. Nedgangen kan tyde på at konferansedeltakelse i seg selv ikke er nok til å stimulere til internasjonal publisering.

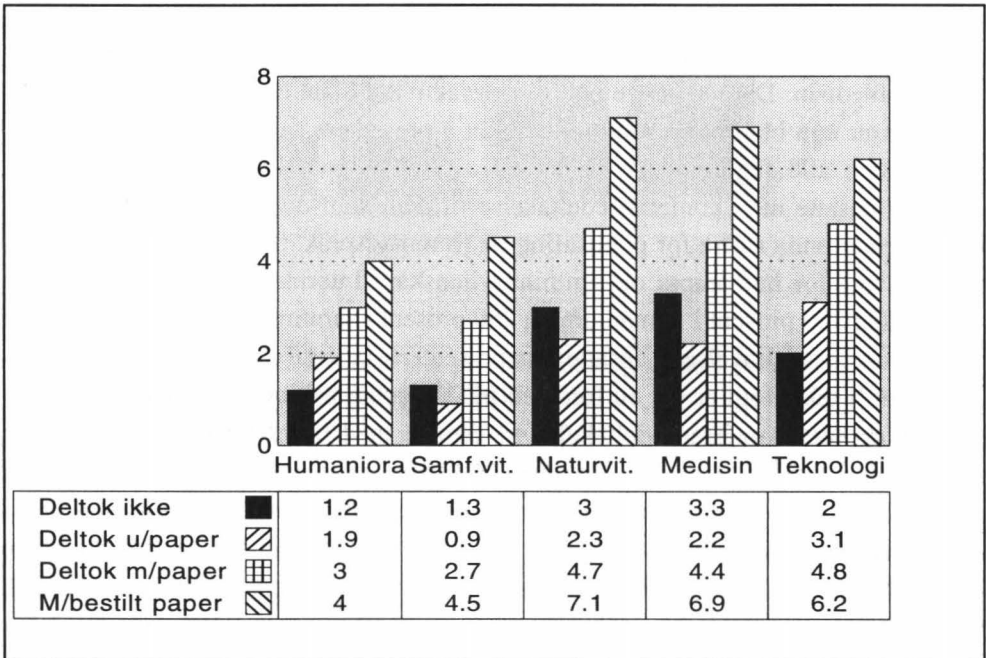
Vi finner videre det samme publiseringsmønsteret i ulike aldersgrupper.

Figur 10.2 viser endringene i *total publisering* sett ut ifra de ulike typer konferansedeltakere for de ulike fagområdene. Endringer i *internasjonal publisering* i de ulike fagområdene framkommer i figur 10.3. Med et par unntak finner vi følgende tendens: Deltakere på internasjonale fagkonferanser publiserte mer både totalt sett og internasjonalt enn dem som ikke deltok, men mindre enn dem som deltok med paper. Mest produktive var konferansedeltakere som la fram faglige arbeider bestilt av arrangøren. Unntakene fra dette mønsteret finner vi i naturvitenskap og medisin: Det var større publiseringsaktivitet blant dem som ikke deltok på konferanser enn blant dem som deltok uten å presentere faglige arbeider.

I nesten alle fagområdene fordobles det totale publiseringsnivået fra vitenskapelig ansatte uten konferansedeltakelse til dem som deltar med bestilte paper. Økningen er enda større for publisering på fremmedspråk. Særlig sterk økning kan vi observere for humaniora og samfunnsvitenskap: Internasjonal publisering øker med omlag 230 prosent i humaniora og 250 prosent i samfunnsvitenskap fra ansatte uten konferansedeltakelse til ansatte som presenterte bestilte paper på fagkonferanser i utlandet. I teknologi er det en forskjell på 210 prosent i internasjonal publisering mellom de uten konferansedeltakelse til gruppa med bestilte paper. Forskjellene mellom fagområdene kan forklares med at i naturvitenskap, medisin og teknologi er publisering i internasjonale fagtidsskrifter normen, mens i humaniora og samfunnsvitenskap er publisering på norsk langt mer vanlig. Potensialet for å øke internasjonal publisering er derfor mye større i humaniora og samfunnsvitenskap og vi kan dermed forvente at deltakelse på fagkonferanser har større betydning for internasjonal publisering i disse fagområdene.



Figur 10.2 Totalt antall ekvivalenter pr. vitenskapelig ansatt i perioden 1989-91 etter type konferansedeltakelse og fagområde.



Figur 10.3 Antall artikkelkvivalenter på fremmedspråk pr. vitenskapelig ansatt i perioden 1989-91 etter type konferansedeltakelse og fagområde.

## Lengre utenlandsopphold

Går vi fra deltakelse på internasjonale fagkonferanser og ser på betydningen av langvarige studie-/forskningsopphold i utlandet, blir sammenhengen mellom internasjonal kontakt og publiseringsvirksomhet ytterligere befestet (tabell 10.2). Men forskjellen i publisering er ikke så stor mellom de med og de uten opphold som når vi så på ulike former for konferansedeltakelse. Langvarige utenlandsopphold har i første rekke betydning for publisering på ikke-skandinaviske språk. Mens forskjellene i total publisering er 15 prosent mellom universitetsforskere med og universitetsforskere uten langt utenlandsopphold, er forskjellen 63 prosent i publisering på fremmedspråk. Denne tendensen gjelder uansett aldersgruppe. At internasjonal publisering øker mest er naturlig ut ifra at langvarige utenlandsopphold bidrar til å bryte språklige barrierer og til integrering i internasjonale nettverk, som kan føre til en sterkere orientering mot det internasjonale forskersamfunnet og i neste omgang publisering i internasjonale fagtidsskrifter.

Forholdet mellom utenlandsopphold og internasjonal publisering er sterkere i humaniora enn i de andre fagområdene (tabell 10.2). Men også blant samfunnsvitene og teknologene, og i noe mindre grad blant naturvitene og medisinerne, finner vi en større grad av internasjonal publisering blant forskere med langvarige faglige utenlandsopphold enn forskere uten slikt opphold.

Avslutningsvis vil vi ved hjelp av partiell korrelasjonsanalyse undersøke i hvilken grad det er en sammenheng mellom langvarig faglig utenlandsopphold, internasjonal kontakt og publisering på fremmedspråk. Vi finner at universitetsforskere med langvarig faglig utenlandsopphold bak seg, har større internasjonal kontaktflate enn dem som ikke har slikt opphold. Den bivariate sammenhengen mellom langvarige utenlandsopphold og internasjonal publisering er på 0.19. Når vi kontrollerer for internasjonal kontakt finner vi en svak positiv sammenheng (0.10) mellom utenlandsopphold og internasjonal publisering. Vi ser at når vi kontrollerer for internasjonal kontakt reduseres sammenhengen mellom fra 0.19 til -0.10. Derimot finner vi en relativt sterk og positiv sammenheng mellom internasjonal kontakt og publisering kontrollert for langvarige utenlandsopphold av faglig karakter (0.39). Her er det bare en liten nedgang fra den bivariate sammenhengen på 0.42). Tendensene er de samme for alle fagområdene.

Dette betyr at langvarig faglig utenlandsopphold har liten effekt på internasjonal publisering i seg selv. Hvis slike opphold ikke blir fulgt opp med kontakt med utenlandske kolleger, er det små forskjeller i produksjonen mellom vitenskapelig personale med studieopphold i utlandet sammenlignet med dem som bare har oppholdt seg ved norske universiteter.



Tabell 10.2 Antall artikkelkvivalenter pr. vitenskapelig ansatt i perioden 1989-91 etter faglige utenlandsopphold av minimum et semesters varighet etter embetseksamen eller ikke, og etter fagområde.

	Human- iora		Samfunns- vitenskap		Natur- vitenskap		Medisin		Teknologi		Totalt	
	Nei	Ja	Nei	Ja	Nei	Ja	Nei	Ja	Nei	Ja	Nei	Ja
Totalt antall artikkelkvivalenter	6.3	8.2	6.3	8.2	5.1	5.9	7.3	7.9	4.8	6.4	6.1	7.0
Antall artikkelkvivalenter på fremmedspråk	1.5	3.1	1.8	3.2	3.4	5.1	3.8	5.3	3.2	4.7	2.7	4.4
(N)	(150)	(166)	(130)	(137)	(176)	(391)	(147)	(145)	(53)	(95)	(656)	(934)

# Litteratur

- Allen, Thomas J. (1970): "Communication Networks in R&D Laboratories." *R&D Management*. Vol. 1, 14-21.
- Ben-David, Joseph (1962): "Scientific Endeavor in Israel and the United States." *The American Behavioral Scientist*. Vol. 6/4, 12-16.
- Bie, Karen Nossum (1985): *Internasjonal kontakt blant universitetsforskere*. Oslo, NAVFs utredningsinstitutt, Melding 1985:6.
- Clark, Burton (1983): *The Higher Education System*, London, UCLA press.
- Forskerforbundet (1989): *Internasjonalt forskningssamarbeid - bedre muligheter for norske forskere*. Oslo.
- Hagstrom, Warren O. (1965): *The Scientific Community*. New York, Basic Books.
- Kyvik, Svein (1991): *Productivity in Academia. Scientific Publishing at Norwegian Universities*. Universitetsforlaget.
- Kyvik, Svein & Gunnar Sivertsen (1992): Publisering ved universitetene. *Forskningspolitikk*, 4/92, s. 10-11
- Meadows, A. J. (1974): *Communication in Science*. London, Butterworths.
- Olsen, Johan P. & Lars Svåsand (1971): *Vitenskapelig kommunikasjon - En studie i sosial organisasjon*. Sosiologisk institutt, Universitetet i Bergen.
- Pelz, Donald C. & Frank M. Andrews (eds) (1966): *Scientists in Organizations. Productive Climates for Research and Development*. New York: John Wiley and Sons.
- Price, Derek J. de Solla and Donald B. Beaver (1966): "Collaboration in an Invisible College." *American Psychologist*. Vol. 21, 1011-1018.
- St. meld. nr. 60 (1984-85): *Om forskningen i Norge*. Oslo, Kultur- og vitenskapsdepartementet.
- St. meld. nr. (1988-89): *Om forskning*. Oslo, Kultur- og vitenskapsdepartementet.
- Visart, Nicole (1979): "Communication between and within Research Units." In Frank M. Andrews (red): *Scientific Productivity. The Effectiveness of Research Groups in Six Countries*. Cambridge/Paris: Cambridge University Press/UNESCO.



# Vedlegg 1 Tabeller - oversikt

Tabell v1.	Svarprosent fordelt etter stilling, universitet, fagområde, kjønn og alder . . . . .	101
Tabell v2.	Fast vitenskapelig personale med utenlandsk universitets- og høyskoleutdanning fordelt etter land hvor eksamen er avlagt og fagområde. Prosent . . . . .	102
Tabell v3.	Fast vitenskapelig personale med utenlandsk doktorgrad fordelt etter land hvor doktorgrad er avlagt og fagområde. Prosent . . .	102
Tabell v4.	Fast vitenskapelig personale som har hatt minst ett arbeidsforhold i utlandet av varighet minst ett år, fordelt etter fagområde og sektor. Prosent . . . . .	103
Tabell v5.	Fast vitenskapelig personale fordelt etter type faglig reise i 1991 og stilling. Prosent . . . . .	103
Tabell v6.	Fast vitenskapelig personale fordelt etter type faglig reise i 1991 og kjønn. Prosent . . . . .	103
Tabell v7.	Fast vitenskapelige personale fordelt etter antall faglige konferanser i utlandet i 1991 og fagområde. Prosent . . . . .	104
Tabell v8.	Fast vitenskapelige personale fordelt etter antall gjesteforelesninger i utlandet 1991 og fagområde. Prosent . . . . .	104
Tabell v9.	Fast vitenskapelig personale fordelt etter antall studie-/forskningsopphold i utlandet i 1991 og fagområde. Prosent . . . . .	104
Tabell v10.	Fast vitenskapelig personale fordelt etter antall reiser i forbindelse med bedømmelsesarbeid i utlandet i 1991 og fagområde . . .	105
Tabell v11.	Fast vitenskapelig personale fordelt etter antall reiser i forbindelse med forskningssamarbeid i utlandet 1991 og fagområde. Prosent . . . . .	105
Tabell v12.	Konferansereiser i 1991 fordelt på verdensdel og fagområde. Prosent . . . . .	105
Tabell v13.	Konferansereiser i 1991 fordelt på land og fagområde. Prosent	106
Tabell v14.	Gjesteforelesninger i utlandet i 1991 fordelt på verdensdel og fagområde . . . . .	106
Tabell v15.	Gjesteforelesninger fordelt på land og fagområde. Prosent . . .	107
Tabell v16.	Studie- og forskningsopphold i 1991 fordelt på verdensdel og fagområde. Prosent . . . . .	107
Tabell v17.	Studie- og forskningsopphold fordelt på land og fagområde. Prosent . . . . .	108
Tabell v18.	Utenlandsreiser i forbindelse med bedømmelsesarbeid i 1991 fordelt på verdensdel og fagområde. Prosent . . . . .	108
Tabell v19.	Utenlandsreiser i forbindelse med forskningssamarbeid i 1991 fordelt på verdensdel og fagområde. Prosent . . . . .	109
Tabell v20.	Utenlandsreiser i forbindelse med forskningssamarbeid fordelt på land og fagområde. Prosent . . . . .	109

Tabell v21. Fast vitenskapelig personale med minimum en fagreise fordelt på type faglige utenlandsreise i 1981 og 1991 og stilling. Prosent . . . . .	110
Tabell v22. Fast vitenskapelig personale med minimum en fagreise fordelt på type faglig utenlandsreise i 1981 og 1991 og på kjønn. Prosent . . . . .	110
Tabell v23. Fast vitenskapelig personale fordelt etter antall faglige konferansereiser i utlandet i 1981 og 1991. Prosent . . . . .	110
Tabell v24. Fast vitenskapelig personale fordelt etter antall gjesteforelesninger i utlandet i 1981 og 1991. Prosent . . . . .	111
Tabell v25. Fast vitenskapelig personale fordelt etter antall studie-/ forskningsopphold i utlandet i 1981 og 1991. Prosent . . . . .	111
Tabell v26. Fast vitenskapelig personale fordelt etter antall reiser ifbm. bedømmelsesarbeid i utlandet i 1981 og 1991. Prosent . . . . .	111
Tabell v27. Fast vitenskapelige personale med faglige arbeider på konferanser i utlandet i 1991, fordelt på fagområde og stilling. Prosent . . . . .	112
Tabell v28. Konferansedeltakere med presentasjon av faglige arbeider i 1991, fordelt på fagområde og stilling. Prosent . . . . .	112
Tabell v29. Fast vitenskapelig personale som presenterte faglige arbeider på konferanser i 1991, fordelt etter fagområde og kjønn. Prosent . . . . .	113
Tabell v30. Konferansedeltakere med presentasjon av faglige arbeider 1991, fordelt etter fagområde og kjønn. Prosent . . . . .	113
Tabell v31. Fast vitenskapelig personale med bestilte foredrag i 1991, fordelt ett fagområde og stilling. Prosent . . . . .	113
Tabell v32. Konferansedeltakere med bestilte foredrag i 1991, fordelt etter fagområde og stilling. Prosent . . . . .	114
Tabell v33. Konferansedeltakere med bestilte foredrag i 1991. Fordelt etter fagområde og kjønn. Prosent . . . . .	114
Tabell v34. Fast vitenskapelig personale med faglig utenlandsopphold av varighet minimum ett semester i perioden 1982-91. Fordelt etter antall opphold og stilling. Prosent . . . . .	114
Tabell v35. Fast vitenskapelig personale med faglig utenlandsopphold av varighet minimum ett semester i perioden 1982-91, fordelt på fagområde og kjønn. Prosent . . . . .	115
Tabell v36. Årsaker til manglende faglig utenlandsopphold blant fast vitenskapelig personale fordelt etter stilling. Prosentandeler av de uten langvarig utenlandsopphold . . . . .	115

Tabell v1. Svarprosent fordelt etter stilling, universitet, fagområde, kjønn og alder.

	Antall svar	Svarprosent
<i>Stilling:</i>		
Professor	786	74
Førsteamanuensis	760	68
Amanuensis	269	57
<i>Universitet:</i>		
Universitetet i Oslo	724	69
Universitetet i Bergen	423	70
AVH	181	71
NTH	286	64
Universitetet i Tromsø	201	70
<i>Fagområde:</i>		
Humaniora	385	67
Samfunnsvitenskap	310	63
Naturvitenskap	623	76
Medisin	331	67
Teknologi	166	60
<i>Kjønn:</i>		
Menn	1 551	69
Kvinner	264	68
<i>Alder:</i>		
Under 35	118	71
35-39	173	71
40-44	283	71
45-49	401	70
50-54	324	68
55-60	237	63
Over 60	279	68
<b>Totalt</b>	<b>1 815</b>	<b>69</b>

Tabell v2. Fast vitenskapelig personale med utenlandsk universitets- og høyskoleutdanning fordelt etter land hvor eksamen er avlagt og fagområde. Prosent.

Land	Human- iora	Samfunns- vitenskap	Natur- vitenskap	Medi- sin	Tekno- logi	Totalt
USA	26	(44)	28	14	(47)	28
Storbri- tannia	14	(11)	28	30	(29)	22
Danmark	14	(6)	11	14	(-)	11
Sverige	8	(11)	11	8	(12)	9
Tyskland	8	(6)	3	22	(6)	9
Frankrike	6	(11)	(-)	3	(-)	4
Sveits	8	(-)	3	3	(-)	4
Europa ellers	18	(11)	17	8	(-)	13
Andre land	-	(-)	(-)	(-)	(6)	1
Sum	102	(100)	101	102	(100)	101
(N)	(51)	(18)	(36)	(37)	(17)	(159)

Prosentandelen står i parentes når N er mindre enn 20.

Tabell v3. Fast vitenskapelig personale med utenlandsk doktorgrad fordelt etter land hvor doktorgrad er avlagt og fagområde. Prosent.

Land	Human- iora	Samfunns- vitenskap	Natur- vitenskap	Medi- sin	Tekno- logi	Totalt
USA	(20)	(20)	(26)	(30)	(33)	25
Sverige	(13)	(20)	(16)	(40)	(17)	20
Storbri- tannia	(13)	(20)	(32)	(30)	(17)	23
Danmark	(7)	-	(5)	-	-	3
Tyskland	(7)	(-)	(-)	(-)	(17)	3
Sveits	(20)	(-)	(5)	(-)	(-)	7
Frankrike	(-)	(20)	(-)	(-)	(-)	3
Europa ellers	(20)	(10)	(16)	(-)	(17)	13
Andre land	(-)	(10)	(-)	(-)	(-)	2
Sum	(100)	(100)	(100)	(100)	(101)	(99)
(N)	(15)	(10)	(19)	(10)	(6)	(60)

Prosentandelen er i parentes når N er mindre enn 20.

Tabell v4. Fast vitenskapelig personale som har hatt minst ett arbeidsforhold i utlandet av varighet minst ett år, fordelt etter fagområde og sektor. Prosent.

Sektor	Human- iora	Samfunns- vitenskap	Natur- vitenskap	Medi- sin	Tekno- logi	Totalt
Universitet/ vit.høyskole	18	14	26	23	22	21
Regional høyskole	-	-	-	-	2	0,5
Forsknings- institutt	2	2	9	5	8	6
Forsker i næringslivet	-	1	2	-	6	1
Annen jobb i næringslivet	2	1	1	-	8	2
Offentlig forvaltning	1	1	-	1	2	1
(N)	(385)	(310)	(623)	(331)	(166)	(1815)

Tabell v5. Fast vitenskapelig personale fordelt etter type faglig reise i 1991 og stilling. Prosent.

Type faglig utenlandsreise	Professor	Første- amanuensis	Amanuensis
Konferanser,seminarer e.l	75	60	48
Gjesteforelesning	39	19	5
Studie-/forskningsopphold	35	28	19
Bedømmelsesarbeid	18	3	-
Forskningssamarbeid	40	27	16
(N)	(786)	(760)	(269)

Tabell v6. Fast vitenskapelig personale fordelt etter type faglig reise i 1991 og kjønn. Prosent.

Type reise	Menn	Kvinner
Konferanse, seminar mm.	65	64
Gjesteforelesning	27	22
Studie-/forskningsopphold	30	29
Bedømmelsesarbeid	10	7
Forskningssamarbeid	32	25
(N)	(1551)	(264)



Tabell v7. Fast vitenskapelige personale fordelt etter antall faglige konferanser i utlandet i 1991 og fagområde. Prosent.

Antall reiser	Humaniora	Samfunnsvitenskap	Naturvitenskap	Medisin	Teknologi
Ingen	45	36	36	25	29
1 gang	36	36	38	33	35
2 ganger	11	17	14	23	20
3 ganger	8	11	12	19	16
Sum	100	100	100	100	100
(N)	(385)	(310)	(623)	(331)	(166)

Tabell v8. Fast vitenskapelige personale fordelt etter antall gjesteforelesninger i utlandet 1991 og fagområde. Prosent.

Antall reiser	Humaniora	Samfunnsvitenskap	Naturvitenskap	Medisin	Teknologi
Ingen	78	75	71	71	76
1 gang	16	18	21	17	12
2 ganger	5	4	5	9	10
3 ganger	1	3	3	3	2
Sum	100	100	100	100	100
(N)	(385)	(310)	(623)	(331)	(166)

Tabell v9. Fast vitenskapelig personale fordelt etter antall studie-/forskningsopphold i utlandet i 1991 og fagområde. Prosent.

Antall reiser	Humaniora	Samfunnsvitenskap	Naturvitenskap	Medisin	Teknologi
Ingen	70	68	67	77	73
1 gang	24	24	27	20	22
2 ganger	4	7	3	2	5
3 ganger	2	1	3	1	-
Sum	100	100	100	100	100
(N)	(385)	(310)	(623)	(331)	(166)

Tabell v10. Fast vitenskapelig personale fordelt etter antall reiser i forbindelse med bedømmelsesarbeid i utlandet i 1991 og fagområde.

Antall reiser	Humaniora	Samfunnsvitenskap	Naturvitenskap	Medisin	Teknologi
Ingen	92	92	91	90	83
1 gang	7	7	7	8	15
2 ganger	1	1	1	1	2
3 ganger	-	-	1	1	-
Sum	100	100	100	100	100
(N)	(385)	(310)	(623)	(331)	(166)

Tabell v11. Fast vitenskapelig personale fordelt etter antall reiser i forbindelse med forskningssamarbeid i utlandet 1991 og fagområde. Prosent.

Antall reiser	Humaniora	Samfunnsvitenskap	Naturvitenskap	Medisin	Teknologi
Ingen	79	74	64	66	61
1 gang	14	14	23	22	19
2 ganger	5	8	8	7	12
3 ganger	2	4	5	5	8
Sum	100	100	100	100	100
(N)	(385)	(310)	(623)	(331)	(166)

Tabell v12. Konferansereiser i 1991 fordelt på verdensdel og fagområde. Prosent.

Geografisk reisemål	Humaniora	Samfunnsvitenskap	Naturvitenskap	Medisin	Teknologi	Totalt
Norden	41	27	21	28	17	26
Vest-Europa ellers	42	43	50	42	47	45
Øst-Europa	5	7	4	5	3	5
Nord-Amerika	10	16	18	17	23	17
Verden for øvrig	3	7	7	9	10	7
Sum	100	100	100	101	100	100
(N)	(323)	(313)	(641)	(449)	(205)	(1931)

Tabell v13. Konferansereiser i 1991 fordelt på land<sup>1)</sup> og fagområde. Prosent.<sup>2)</sup>

Land	Human- iora	Samfunns- vitenskap	Natur- vitenskap	Medi- sin	Tekno- logi	Totalt
USA	8	13	17	15	19	15
Sverige	21	11	8	13	6	12
Storbritannia	8	16	10	10	12	11
Tyskland	13	5	11	8	9	9
Danmark	12	10	8	7	5	8
Frankrike	5	5	9	5	6	6
Italia	5	3	4	4	7	4
Finland	5	3	3	7	4	4
Nederland	2	3	4	4	4	4
Andre land	21	31	26	27	28	27
Sum	100	100	100	100	100	100
(N)	(323)	(313)	(641)	(449)	(205)	(1931)

<sup>1)</sup> Bare de 9 viktigste landene er oppgitt.

<sup>2)</sup> Prosentueringsgrunnlag: Det totale antall konferansereiser.

Tabell v14. Gjesteforelesninger i utlandet i 1991 fordelt på verdensdel og fagområde.

Geografisk reisemål	Human- iora	Samfunns- vitenskap	Natur- vitenskap	Medi- sin	Tekno- logi	Totalt
Norden	26	42	24	29	21	28
Vest-Europa ellers	41	26	40	31	24	34
Øst-Europa	12	9	7	4	6	7
Nord- Amerika	15	17	19	24	27	20
Verden for øvrig	6	7	10	13	22	11
Sum	100	101	100	101	100	100
(N)	(109)	(106)	(240)	(140)	(63)	(658)

Tabell v15. Gjesteforelesninger fordelt på land<sup>1)</sup> og fagområde. Prosent.<sup>2)</sup>

Land	Human- iora	Samfunns- vitenskap	Natur- vitenskap	Medi- sin	Tekno- logi	Total
USA	14	14	17	22	24	18
Sverige	12	19	14	16	8	14
Tyskland	12	7	9	12	6	9
Danmark	10	18	5	9	3	9
Storbritannia	9	7	8	4	5	7
Andre land	43	35	47	37	54	43
Sum	100	100	100	100	100	100
(N)	(109)	(106)	(240)	(140)	(63)	(658)

<sup>1)</sup> Bare de 5 viktigste landene er oppgitt.

<sup>2)</sup> Prosentueringsgrunnlag: Det totale antall gjesteforelesninger i utlandet i 1991.

Tabell v16. Studie- og forskningsopphold i 1991 fordelt på verdensdel og fagområde. Prosent.

Geografisk reisemål	Human- iora	Samfunns- vitenskap	Natur- vitenskap	Medi- sin	Tekno- logi	Totalt
Norden	20	12	16	22	13	17
Vest-Europa ellers	47	43	44	32	37	42
Øst-Europa	8	3	4	1	2	4
Nord- Amerika	17	24	26	28	37	25
Verden for øvrig	9	19	10	17	11	12
Sum	101	101	100	100	100	100
(N)	(146)	(129)	(261)	(85)	(54)	(675)

Tabell v17. Studie- og forskningsopphold fordelt på land<sup>1)</sup> og fagområde. Prosent.<sup>2)</sup>

Land	Human- iora	Samfunns- vitenskap	Natur- vitenskap	Medi- sin	Tekno- logi	Totalt
USA	14	22	25	27	35	23
Storbritannia	12	21	11	13	6	13
Sverige	6	6	8	15	7	8
Frankrike	7	8	9	5	9	8
Tyskland	12	5	7	7	4	7
Andre land	49	38	40	33	39	41
Sum	100	100	100	100	100	100
(N)	(146)	(129)	(261)	(85)	(54)	(675)

<sup>1)</sup> Bare de 5 viktigste landene er oppgitt.

<sup>2)</sup> Prosentueringsgrunnlag: Det totale antall studie-/forskningsopphold i utlandet i 1991.

Tabell v18. Utenlandsreiser i forbindelse med bedømmelsesarbeid i 1991 fordelt på verdensdel og fagområde. Prosent.

Geografisk reisemål	Human- iora	Samfunns- vitenskap	Natur- vitenskap	Medi- sin	Tekno- logi	Totalt
Norden	78	85	58	78	77	72
Vest-Europa ellers	9	11	24	8	10	15
Øst-Europa	3	-	1	-	-	1
Nord- Amerika	9	-	8	3	10	7
Verden for øvrig	-	4	8	11	3	6
Sum	99	100	99	100	100	101
(N)	(32)	(27)	(74)	(37)	(31)	(201)

Tabell v19. Utenlandsreiser i forbindelse med forskningssamarbeid i 1991 fordelt på verdensdel og fagområde. Prosent.

Geografisk reisemål	Humaniora	Samfunnsvitenskap	Naturvitenskap	Medisin	Teknologi	Totalt
Norden	35	37	19	26	27	26
Vest-Europa ellers	40	34	47	39	48	43
Øst-Europa	9	7	4	5	1	5
Nord-Amerika	9	16	22	19	18	18
Verden for øvrig	7	7	8	11	6	8
Sum	100	101	100	100	100	100
(N)	(114)	(123)	(338)	(160)	(111)	(846)

Tabell v20. Utenlandsreiser i forbindelse med forskningssamarbeid fordelt på land<sup>1)</sup> og fagområde. Prosent.<sup>2)</sup>

Land	Humaniora	Samfunnsvitenskap	Naturvitenskap	Medisin	Teknologi	Totalt
USA	8	14	19	18	15	16
Sverige	16	17	7	13	14	12
Storbritannia	8	9	12	11	11	11
Tyskland	11	9	10	9	11	10
Danmark	14	14	7	10	7	10
Andre land	43	37	45	39	42	41
Sum	100	100	100	100	100	100
(N)	(114)	(123)	(338)	(160)	(111)	(846)

<sup>1)</sup> Bare de fem viktigste landene er oppgitt.

<sup>2)</sup> Prosentueringsgrunnlag: Det totale antall reiser ifbm. forskningssamarbeid i utlandet.

Tabell v21. Fast vitenskapelig personale med minimum en fagreise fordelt på type faglige utenlandsreise i 1981 og 1991 og stilling. Prosent.

Type faglig utenlandsreise	Professor		Første-amanuensis		Amanuensis	
	1981 <sup>1)</sup>	1991	1981	1991	1981	1991
Konferanse, seminar	69	76	55	59	42	48
Gjesteforelesning	32	40	14	20	6	5
Studie-/forskningsopphold	31	36	25	29	16	19
Bedømmelsesarbeid	14	18	4	3	-	-
(N)	(560)	(634)	(570)	(653)	(455)	(242)

<sup>1)</sup> Inkluderer både professorene og dosentene fra undersøkelsen i 1981 siden dosenter i 1985 fikk professortittel.

Tabell v22. Fast vitenskapelig personale med minimum en fagreise fordelt på type faglig utenlandsreise i 1981 og 1991 og på kjønn. Prosent.

Type fagreise	Menn		Kvinner	
	1981	1991	1981	1991
Konferanser, seminarer	56	65	59	63
Gjesteforelesning	18	27	15	21
Studie-/forskningsopphold	25	31	24	29
Bedømmelsesarbeid	7	9	4	7
Minimum en fagreise	67	76	70	78
(N)	(1383)	(1275)	(202)	(252)

Tabell v23. Fast vitenskapelig personale fordelt etter antall faglige konferansereiser i utlandet i 1981 og 1991. Prosent.

Antall konferansereiser	1981	1991
Ingen	44	35
1 gang	33	36
2 ganger	14	16
Minimum 3 ganger	9	13
Sum	100	100
(N)	(1585)	(1527)

Tabell v24. Fast vitenskapelig personale fordelt etter antall gjesteforelesninger i utlandet i 1981 og 1991. Prosent.

Antall gjesteforelesninger	1981	1991
Ingen	82	74
1 gang	13	18
2 ganger	3	6
Minimum 3 ganger	2	2
Sum	100	100
(N)	(1585)	(1527)

Tabell v25. Fast vitenskapelig personale fordelt etter antall studie-/forskningsopphold i utlandet i 1981 og 1991. Prosent.

Antall studie-/forskningsopphold	1981	1991
Ingen	75	69
1 gang	20	25
2 ganger	4	4
Minimum 3 ganger	1	2
Sum	100	100
(N)	(1585)	(1527)

Tabell v26. Fast vitenskapelig personale fordelt etter antall reiser ifbm. bedømmelsesarbeid i utlandet i 1981 og 1991. Prosent.

Antall reiser i forbindelse med bedømmelsesarbeid	1981	1991
Ingen	93	91
1 gang	6	7
2 ganger	1	1
Minimum 3 ganger	-	1
Sum	100	100
(N)	(1585)	(1527)



Tabell v27. Fast vitenskapelige personale med faglige arbeider på konferanser i utlandet i 1991, fordelt på fagområde og stilling. Prosent.

Stilling	Human- iora	Samfunns- vitenskap	Natur- vitenskap	Medi- sin	Tekno- logi	Totalt
Professor	59	57	73	74	68	68
(N)	(147)	(112)	(270)	(168)	(94)	(786)
Første- amanuensis	37	52	48	61	56	49
(N)	(160)	(138)	(291)	(116)	(55)	(760)
Amanuensis	27	32	26	52	(29)	33
(N)	(78)	(60)	(62)	(52)	(17)	(269)
Totalt	43	50	57	66	60	55

Andelen står i parentes når N er mindre enn 20.

Tabell v28. Konferansedeltakere med presentasjon av faglige arbeider i 1991, fordelt på fagområde og stilling. Prosent.

Stilling	Human- iora	Samfunns- vitenskap	Natur- vitenskap	Medi- isin	Tekno- logi	Totalt
Professor	80	77	89	84	89	85
(N)	(100)	(79)	(210)	(122)	(72)	(583)
Første- amanuensis	66	79	82	76	75	77
(N)	(82)	(85)	(158)	(88)	(40)	(453)
Amanuensis	61	62	48	72	(83)	63
(N)	(31)	(29)	(25)	(36)	(6)	(127)
Totalt	72	76	83	79	84	79
(N)	(213)	(193)	(393)	(246)	(118)	(1163)

Ubesvart:13

Andelen står i parentes når N er mindre enn 20.

Tabell v29. Fast vitenskapelig personale som presenterte faglige arbeider på konferanser i 1991, fordelt etter fagområde og kjønn. Prosent.

Stilling	Human-iora	Samfunnsvitenskap	Naturvitenskap	Medisin	Teknologi	Totalt
Menn	43	51	56	65	59	55
(N)	(292)	(248)	(562)	(286)	(163)	(1551)
Kvinner	45	47	64	73	(-)	55
(N)	(93)	(62)	(61)	(45)	(3)	(264)

Tabell v30. Konferansedeltakere med presentasjon av faglige arbeider 1991, fordelt etter fagområde og kjønn. Prosent.

Stilling	Human-iora	Samfunnsvitenskap	Naturvitenskap	Medisin	Teknologi	Totalt
Menn	72	75	84	78	84	79
(N)	(162)	(159)	(349)	(210)	(115)	(995)
Kvinner	71	82	77	83	(-)	78
(N)	(51)	(34)	(44)	(36)	(3)	(168)

Ubesvart: 13

Tabell v31. Fast vitenskapelig personale med bestilte foredrag i 1991, fordelt ett fagområde og stilling. Prosent.

Stilling	Human-iora	Samfunnsvitenskap	Naturvitenskap	Medisin	Teknologi	Totalt
Professor	50	39	48	53	40	47
(N)	(147)	(112)	(270)	(163)	(94)	(786)
Førsteamanuensis	26	29	20	21	9	22
(N)	(160)	(138)	(291)	(116)	(55)	(760)
Amanuensis	11	15	13	15	(12)	13
(N)	(78)	(60)	(62)	(52)	(17)	(24)
Totalt	32	30	32	36	27	32
(N)	(385)	(310)	(623)	(331)	(166)	(1815)

Prosentandelen er i parentes når N er mindre enn 20.

Tabell v32. Konferansedeltakere med bestilte foredrag i 1991, fordelt etter fagområde og stilling. Prosent.

Stilling	Human- iora	Samfunns- vitenskap	Natur- vitenskap	Medi- sin	Tekno- logi	Totalt
Professor	84	69	66	70	59	69
(N)	(86)	(62)	(196)	(121)	(64)	(529)
Første- amanuensis	72	56	43	34	16	46
(N)	(58)	(71)	(136)	(70)	(31)	(366)
Amanuensis	43	(42)	(50)	30	(40)	40
(N)	(21)	(19)	(16)	(27)	(5)	(88)
Totalt	74	60	56	54	45	58
(N)	(165)	(152)	(348)	(218)	(100)	(983)

Ubesvart=10

Prosenten står i parentes når N er mindre enn 20.

Tabell v33. Konferansedeltakere med bestilte foredrag i 1991. Fordelt etter fagområde og kjønn. Prosent.

Stilling	Human- iora	Samfunns- vitenskap	Natur- vitenskap	Medi- sin	Tekno- logi	Totalt
Menn	79	60	56	56	44	59
(N)	(124)	(124)	(311)	(185)	(97)	(841)
Kvinner	61	61	59	39	(67)	56
(N)	(41)	(28)	(37)	(33)	(3)	(146)

Ubesvart=10

Andelen står i parentes når N er mindre enn 20.

Tabell v34. Fast vitenskapelig personale med faglig utenlandsopphold av varighet minimum ett semester i perioden 1982-91. Fordelt etter antall opphold og stilling. Prosent.

Antall uten- landsopphold	Professor	Første- amanuensis	Amanuensis
Ingen	41	61	80
1 gang	36	30	17
2 ganger	17	8	3
3 ganger	6	1	-
Sum	100	100	100
(N)	(786)	(760)	(269)

Tabell v35. Fast vitenskapelig personale med faglig utenlandsopphold av varighet minimum ett semester i perioden 1982-91, fordelt på fagområde og kjønn. Prosent.

Kjønn	Humaniora	Samfunns- vitenskap	Natur- vitenskap	Medi- sin	Tekno- logi	Totalt
Menn	37	47	51	39	55	46
(N)	(292)	(248)	(562)	(286)	(163)	(1551)
Kvinner	43	29	49	31	(67)	39
(N)	(93)	(62)	(61)	(45)	(3)	(264)

Andelen står i parentes når N er mindre enn 20.

Tabell v36. Årsaker til manglende faglig utenlandsopphold blant fast vitenskapelig personale fordelt etter stilling. Prosentandeler av de uten langvarig utenlandsopphold.

Ulike årsaker	Professor	Første- amanuensis	Amanuensis
Finansiering	9	14	20
Familiære årsaker	25	34	20
Manglende interesse	9	10	12
Ikke faglig behov	15	6	8
Undervisningsforpliktelser	11	9	11
Ansatt for kort tid	12	13	18
Sammensatte årsaker	20	15	11
Sum	(101)	(101)	(100)
(N)	(164)	(361)	(186)

Ubesvart=21



# Vedlegg 2 Spørreskjema

## Konfidenslett

### A. SPØRSMÅL OM STILLING ETC.

1. Stilling pr. 31/12 - 91: ..... 5
2. Stillingsforhold:                      Fast  1                      Midlertidig  2                      6
3. Hvor mange år har du innehatt nåværende stilling?  
(For førsteamanuenser, hvor mange år har gått siden stillingsopprykk?) ..... år 7-8
4. Fakultet (NTH: avdeling) .....
5. Universitet.....

6. Hvilken utdanning hadde du pr. 31.12.91?

- |   | Årstall       |
|---|---------------|
| 9 <input type="checkbox"/> Norsk universitets-/høyskoleeksamen .....                  | 19..... 10-11 |
| 12 <input type="checkbox"/> Utenlandsk universitets-/høyskoleeksamen (angi land)..... | 19..... 13-14 |
| 15 <input type="checkbox"/> Norsk doktorgrad .....                                    | 19..... 16-17 |
| 18 <input type="checkbox"/> Utenlandsk doktorgrad (angi land).....                    | 19..... 19-20 |

21-23

24-26

7. Har du vært ansatt i noen av følgende stillinger med arbeidsplass ved et universitet?

- |   | Antall år tilsammen<br>i slik stilling |
|---|--|
| 27 <input type="checkbox"/> Vit.ass.....                            | 28-29                                  |
| 30 <input type="checkbox"/> Stipendiat.....                         | 31-32                                  |
| 33 <input type="checkbox"/> Forsker.....                            | 34-35                                  |
| 36 <input type="checkbox"/> Amanuensis eller tilsvarende.....       | 37-38                                  |
| 39 <input type="checkbox"/> Førsteamanuensis eller tilsvarende..... | 40-41                                  |
| 42 <input type="checkbox"/> Dosent/professor.....                   | 43-44                                  |

8. Har du etter embetseksamen vært ansatt ved noen av følgende steder i ett år eller mer?

- |  | I Norge                     | I utlandet                  |
|--|-----------------------------|-----------------------------|
| Annet universitet/vit. høyskole.....         | 45 <input type="checkbox"/> | 46 <input type="checkbox"/> |
| Regional høyskole.....                       | 47 <input type="checkbox"/> | 48 <input type="checkbox"/> |
| Forskningsinstitutt/forskningsstiftelse..... | 49 <input type="checkbox"/> | 50 <input type="checkbox"/> |
| Forsker i industri/næringsliv.....           | 51 <input type="checkbox"/> | 52 <input type="checkbox"/> |
| Annen stilling i industri/næringsliv.....    | 53 <input type="checkbox"/> | 54 <input type="checkbox"/> |
| Offentlig forvaltning.....                   | 55 <input type="checkbox"/> | 56 <input type="checkbox"/> |

9. Vennligst oppgi antall verv du hadde i 1991:

- |  | Antall |
|--|--------|
| Lederverv ved eget universitet som dekanus, instituttbestyrer, avdelingsleder,<br>undervisningsleder, formann i fast utvalg e.l..... | 57     |
| Medlem av styre, råd, utvalg eller komite <u>ved eget</u> universitet.....   | 58     |
| Medlem av faglig/vitenskapelig råd, utvalg eller komite <u>utenfor</u> eget universitet....  | 59     |

10. Hadde du forskningstermin i hele eller deler av 1991?

60 Ja  1 Nei  2

## B. UNDERVISNINGSVIRKSOMHET

1. Vennligst oppgi hvordan din undervisning ved eget universitet i undervisningsterminene i 1991 i gjennomsnitt pr. uke fordelt seg på følgende typer undervisning. (Dersom noe av undervisningen falt utenfor de ordinære undervisningsterminene, la denne undervisningen inngå i anslaget.)

	Undervisning	Forberedelse
Foresninger.....	61-62 ..... timer pr. uke	63-64 ..... timer pr. uke
Seminarer/kollokvier.....	65-66 ..... timer "	67-68 ..... timer "
Laboratorie-/øvingsundervisning/ekskursjoner..	69-70 ..... timer "	71-72 ..... timer "
Faglig veiledning.....	73-74 ..... timer "	75-76 ..... timer "
Totalt.....	77-78 ..... timer "	79-80 ..... timer "

2. Vennligst oppgi hvordan det totale antall undervisningstimer i spørsmålet over (forberedelse ikke medregnet) fordelt seg på følgende undervisningsnivåer:

Lavere grad (grunnfag, mellomfag/1. og 2. årskurs).....	81-82 ..... timer pr. uke
Høyere grad (hovedfag/3. årskurs og over).....	83-84 ..... timer "
Dr. grads programmer.....	85-86 ..... timer "
Etterutdanningskurs.....	87-88 ..... timer "

3. Ble hele eller deler av undervisningen din i 1991 evaluert av studentene?

89

- 1  Ja, gjennom spørreskjema eller annen skriftlig tilbakemelding  
 2  Ja, gjennom muntlig tilbakemelding eller diskusjon  
 3  Ja, både skriftlig og muntlig  
 4  Nei  
 5  Jeg hadde ikke undervisning i 1991

4. Hvis undervisningen din ble evaluert av studentene, hvem tok da initiativ til denne evalueringen?  
 (Sett bare ett kryss)

90

- 1  Jeg selv  
 2  Studentene  
 3  Eget institutt  
 4  Fakultetet/universitetet  
 5  Vet ikke

5. I hvilken grad rådfører du deg med kolleger når du planlegger og forbereder egen undervisning?

91 I stor grad  1 I noen grad  2 I liten grad  3 Ikke i det hele tatt  4

6. Vil du se det som fordelaktig med mer eller mindre samarbeid med dine kolleger om planlegging og gjennomføring av undervisning?

92 Mer  1 Som nå  2 Mindre  3

## 7. Hvordan trives du med følgende arbeidsoppgaver?

	Svært godt	Godt	Middels	Dårlig	Ikke aktuelt	
	1	2	3	4	5	
Undervisning på lavere grads nivå.....	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	93
Undervisning på høyere grads nivå.....	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	94
Veiledning av hovedfagsstudenter.....	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	95
Veiledning av doktorgradsstudenter.....	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	96
Etterutdanning.....	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	97
Forskning.....	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	98
Administrativt arbeid.....	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	99
Formidling/utadrettet virksomhet.....	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	100

## 8. Hender det du setter deg ned med lavere grads studenter (studenter på 1. og 2. årskull) utenom undervisningen og snakker om fag og undervisning?

101 Ofte  1 Noen ganger  2 Sjelden  3 Aldri  4

9. Hva er din mening om følgende utsagn om lavere grads undervisning ved ditt institutt?

	Enig 1	Delvis		Uenig 3	Vet ikke 4	
		enig 2				
Det gis for mye undervisning på dette nivået.....	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	102
Undervisningen bør bli mer skolepreget.....	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	103
Undervisningen bør knyttes mer til pågående forskning.....	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	104
Undervisningen bør i større grad være pensumrelevant.....	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	105
Studentene bør få tilbud om flere oppgaver, øvelser o.l.....	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	106
Undervisningen bør i større grad foregå i mindre grupper.....	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	107
Undervisningen er i hovedsak god nok som den er.....	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	108
Studentene bør i større grad trekkes aktivt inn i undervisningen.....	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	109
Undervisningen preges i for stor grad av foreldede pensum- og studieplaner.....	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	110
Forelesninger bør reduseres til fordel for andre former for undervisning.....	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	111

## 10. I hvilken grad vil du si at Innholdet i din undervisning er preget av din forskningsevirsomhet?

	I stor grad	I noen grad	I liten grad	Ikke aktuelt	
	1	2	3	4	
På lavere grads nivå.....	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	112
På høyere grads nivå.....	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	113
På dr.grads nivå.....	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	114
Innen etterutdanning.....	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	115

## 11. I hvilken grad vil du si at du ved å undervise får positive impulser til din forskning, f.eks. i form av idéer, konstruktiv kritikk osv.?

	I stor grad	I noen grad	I liten grad	Ikke aktuelt	
	1	2	3	4	
På lavere grads nivå.....	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	116
På høyere grads nivå.....	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	117
På dr.grads nivå.....	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	118
Innen etterutdanning.....	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	119



12. Hvor mange hovedfagsstudenter o.l. og doktorgradsstudenter var du formelt oppnevnt som faglig veileder for i 1991, og hvor mange av dem arbeidet på en oppgave/avhandling i tilknytning til dine egne forskningsprosjekter?

	Totalt		Prosjekt-tilknyttet	
	Menn	Kvinner	Menn	Kvinner
Hovedfagsstud., diplom.stud., stud.stip.....	120	121	122	123
Dr. gradsstudenter.....	124	125	126	127

13. Hvor mange ga du regelmessig veiledning forøvrig i 1991?

	Totalt		Prosjekt-tilknyttet	
	Menn	Kvinner	Menn	Kvinner
Hovedfagsstud., diplom.stud., stud.stip.....	128	129	130	131
Dr. gradsstudenter stipendiater, vit.ass.....	132	133	134	135

14. Hvor mange dager brukte du anslagsvis på eksamensarbeid og bedømmelsesarbeid i 1991?

Eksamensarbeid (inkl. hovedfags-/diplomoppgaver) .....	dager	136-137
Bedømmelse av doktoravhandlinger.....	dager	138-139
Bedømmelse av søkere til vitenskapelige stillinger .....	dager	140-141

### C. FAGLIG KONTAKT

1. Dersom du i 1991 foretok reiser i utlandet i faglig øyemed - oppgi hvilke(t) land:

		(Ikke skriv her)
Konferanser, seminarer e.l.....	142-150	<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>
Gjesteforelesninger.....	151-159	<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>
Opphold i studie- eller forskningsøyemed.....	160-168	<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>
Bedømmelsesarbeid.....	169-177	<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>
Forskningssamarbeid .....	178-186	<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>

2. Dersom du i 1991 deltok på konferanser, seminarer e.l. i utlandet, la du fram faglige arbeider?

187 Ja  1 Nei  2

3. Hvis ja, var noen av dine foredrag bestilt av arrangøren?

188 Ja  1 Nei  2

4. Har du noen gang etter embetseksamen hatt utenlandsopphold med faglig tilknytning av varighet ett semester eller lenger?

189 Ja  1 Nei  2

5. Dersom ja, vennligst oppgi eventuelle slike utenlandsopphold i løpet av de siste 10 år:

Land	Finansieringskilde(r)
190-192 <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>	193 <input type="checkbox"/> 194 <input type="checkbox"/>
195-197 <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>	198 <input type="checkbox"/> 199 <input type="checkbox"/>
200-202 <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>	203 <input type="checkbox"/> 204 <input type="checkbox"/>

6. Dersom du (foreløpig) ikke har hatt et slikt opphold etter embetseksamen, kan du angi den viktigste av følgende grunner til dette? (Sett bare ett kryss).

205

- 1  Har ikke vært mulig å finansiere  
 2  Har vært problematisk av familie årsaker  
 3  Har ikke vært interessant nok  
 4  Har ikke vært nødvendig for faglig utvikling  
 5  Har vært problematisk pga. undervisningsforpliktelser  
 6  Har vært ansatt for kort tid

7. Har du i 1989, 1990 eller 1991 hatt forskningssamarbeid med andre forskere innenfor følgende grupper?

	Med mannlige forskere	Med kvinnelige forskere
Ved eget institutt.....	206 <input type="checkbox"/>	207 <input type="checkbox"/>
Ved andre universitetsinstitutter.....	208 <input type="checkbox"/>	209 <input type="checkbox"/>
Ved regionale høyskoler.....	210 <input type="checkbox"/>	211 <input type="checkbox"/>
Ved forskningsinstitutter/forskningsstiftelser.....	212 <input type="checkbox"/>	213 <input type="checkbox"/>
I industri/næringsliv.....	214 <input type="checkbox"/>	215 <input type="checkbox"/>
I andre land.....	216 <input type="checkbox"/>	217 <input type="checkbox"/>

8. Dersom du i 1989, 1990 eller 1991 hadde forskningssamarbeid med forskere i andre land, vennligst kryss av for de aktuelle alternativer:

Land	Prosjektet foregikk under en internasjonal samarbeidsavtale	Prosjektet var basert på uformelt samarbeid
Norden.....	218 <input type="checkbox"/>	219 <input type="checkbox"/>
Vest-Europa.....	220 <input type="checkbox"/>	221 <input type="checkbox"/>
Øst-Europa (inkl. Sovjet).....	222 <input type="checkbox"/>	223 <input type="checkbox"/>
Nord-Amerika.....	224 <input type="checkbox"/>	225 <input type="checkbox"/>
Verden forøvrig.....	226 <input type="checkbox"/>	227 <input type="checkbox"/>

## D. LØNNS- OG ARBEIDSVILKÅR

### 1. Hvordan vurderer du dine muligheter til å drive forskning ved universitetet?

228 Gode  1 Relativt gode  2 Tilfredsstillende  3 Relativt dårlige  4 Dårlige  5

### 2. Det er nå åpnet for lokale forhandlinger og individuell lønnsfastsettelse ved universitetene. Hvilken betydning synes du følgende kriterier bør tillegges ved slik lønnsfastsettelse?

	Svært stor betydning	Stor betydning	Noen betydning	Ingen betydning	
<i>Dyktighet i:</i>	1	2	3	4	
Forskning.....	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	229
Undervisning.....	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	230
Administrative ledere.....	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	231
Faglig ledelse.....	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	232
Forskningsformidling.....	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	233
Ansiennitet.....	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	234
Markedshensyn (f.eks. etterspørsel i næringslivet).....	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	235

### 3. Det hevdes ofte at særskilt dyktige forskere bør premieres framfor andre forskere. I hvilken grad vil du si deg enig i følgende utsagn?

	Enig 1	Uenig 2	Vet ikke 3	
<i>Særskilt dyktige forskere bør få:</i>				
Mindre undervisningsplikter.....	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	236
Flere fritterminer.....	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	237
Mer prosjekt/driftsmidler.....	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	238
Mer reisemidler.....	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	239
Høyere lønn.....	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	240

## E. INSTITUTTFORHOLD

### 1. Hvordan vurderer du det faglige miljøet ved ditt institutt?

241 Godt  1 Relativt godt  2 Tilfredsstillende  3 Relativt dårlig  4 Dårlig  5

2. I hvilken grad vil du si at følgende forhold ville kunne bedre det faglige miljøet ved ditt institutt?

	I stor grad 1	I noen grad 2	Ingen betydning 3	Vet ikke 4	
Flere fast ansatte forskere.....	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	242
Flere fast ansatte kvinnelige forskere.....	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	243
Flere fast ansatte forskere på mitt eget felt.....	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	244
Flere doktorgradsstudenter.....	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	245
Flere gjesteforskere.....	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	246
Mer langsiktig planlegging av forskningsvirksomheten.....	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	247
Flere interne samarbeidsprosjekter.....	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	248
Mer faglig støtte/oppmuntring fra kolleger.....	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	249
Bedre psyko-sosialt miljø.....	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	250
Sterkere faglig Instituttledelse.....	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	251
Mer samarbeid om undervisningen.....	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	252

3. I hvilken grad vil du si deg enig i følgende utsagn om hvordan en Instituttbestyrer bør velges og om rettigheter og plikter knyttet til oppgaven?

	Enig 1	Uenig 2	Vet ikke 3	
Bør velges blant dem med personlige lederegenskaper uansett stilling.....	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	253
Bør fortrinnsvis velges blant professorene.....	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	254
Bør bare velges blant professorene.....	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	255
Bør velges for minst 3 år for å sikre kontinuitet.....	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	256
Bør ha større ansvar for å følge opp den enkeltes faglige utvikling.....	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	257
Bør ha økonomisk kompensasjon i forhold til arbeidsmengden.....	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	258
Bør ha redusert undervisningsplikt.....	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	259
Bør få delegert større myndighet.....	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	260
Bør ha stor innflytelse på instituttets faglige profil.....	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	261

4. Har ditt institutt gjennomgått større organisatoriske endringer i løpet av de siste fem årene?

262

- 1  Ja, instituttet er slått sammen med andre institutter  
2  Ja, instituttet er skilt ut som egen enhet fra et større institutt  
3  Nei

5. Dersom instituttet har gjennomgått en slik omorganisering; hvordan vil du karakterisere virkningene av endringen ved ditt institutt?

	Enig 1	Uenig, ingen for- skjell fra tidligere 2	Uenig, resultatet er det motsatte 3	Vet ikke/ for tidlig å si 4	
Har ført til mer effektiv bruk av penger og utstyr.....	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	263
Har ført til lettere tilgang på administrative støttefunksjoner.....	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	264
Har ført til større konflikter om for- delingen av administrative ressurser.....	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	265
Har ført til større faglige konflikter.....	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	266
De vitenskapelig ansatte bruker mer tid på administrative oppgaver.....	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	267

6. Har ditt institutt utarbeidet planer for den framtidige faglige aktiviteten (såkalte virksomhetsplaner eller lignende dokumenter) i løpet av de siste fem årene?

268 Ja  1      Nei  2      Vet ikke  3

7. Dersom ja, hvordan vil du karakterisere virkningen av slik planlegging ved ditt institutt?

	Enig	Uenig, ingen forskjell fra tidligere	Uenig, resultatet er det motsatte	Vet ikke/for tidlig å si
	1	2	3	4
Har bidratt til å klargjøre hvilke oppgaver som bør prioriteres.....	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/> 269
Har ført til større faglig debatt.....	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/> 270
Faglige konflikter har blitt større.....	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/> 271
Virkningene har vært større for undervisningen enn for forskningen.....	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/> 272
Har hatt gunstig innvirkning på instituttets faglige virksomhet.....	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/> 273
Har hatt gunstig innvirkning på min egen faglige virksomhet.....	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/> 274

8. Har du selv deltatt i arbeidet med disse plandokumentene? (Sett kryss ved alle alternativer som passer).

275  Ja, som instituttbestyrer  
 276  Ja, som medlem av planutvalg  
 277  Ja, som medlem av instituttstyre  
 278  Ja, på andre måter  
 279  Nei

## F. EKSTERN FINANSIERING AV FORSKNING

1. Vennligst oppgi om du har mottatt forskningsmidler fra noen av følgende kilder i løpet av de siste 5 år:

Fra forskningsråd:

280 NAVF       281 NTNf       282 NLVf       283 NFFR       284 NORAS

Fra andre kilder:

285 Off. forvaltn.       286 Industri/næringsliv       Private fond/foreninger/organisasjoner       287      288 Utlandet

2. Dersom du har mottatt forskningsmidler fra noen av forskningsrådene i løpet av de siste 5 år; kom noen av midlene fra noe forskningsprogram eller var det såkalte "frie midler"?

289 Fra program  1      Frie midler  2      Begge deler  3      Usikker  4

3. Dersom du har mottatt eksterne forskningsmidler i løpet av de siste 5 år; var noen av disse midlene knyttet til noen av følgende hovedinnsatsområder?

290  Bioteknologi      291  Ledelse, organisasjon og styringssystemer (LOS)  
 292  Havbruk      293  Materialteknologi  
 294  Helse, miljø og levekår (HEMIL)      295  Olje og gass  
 296  Informasjonsteknologi (IT)      297  Miljøteknologi  
 298  Kultur -og tradisjonsformidlende forskning (KULT)      299  Usikker



## G. ARBEIDSTIDENS FORDELING I TIDSROMMET 1.1 1991 - 31.12.1991

1.

Du bes nedenfor anslå en prosentvis fordeling av din arbeidstid i dette tidsrommet. Anslaget skal bare gjelde den del av året du har innehatt universitetsstilling eller annen stilling med arbeidsplass ved universitetets institutter eller tilknyttede avdelinger. Dersom du i 1991 eller deler av året hadde forskningstermin, skal dette likevel inngå i anslaget. Inkluder den totale tid du har benyttet i forbindelse med din universitetsstilling og yrkesutøvelse for øvrig, selv om noe av tiden falt utenfor normal arbeidstid. Vær oppmerksom på at vi her ber om et anslag for hele arbeidsåret, ikke bare for undervisningsterminene. Den tid som anvendes til forskning, vil f.eks. for manges vedkommende være knappere innenfor undervisningsterminene enn ellers. Slike forhold ber vi deg ta hensyn til ved utfyllingen.

Prosent

### Undervisning ved eget universitet .....

330-331 *Omfatter formell undervisningstid og medgått tid til gjennomføring av undervisningen, inkl. forberedelser, retting m.v., annen undervisning som inngår i universitetets utdanningstilbud, f.eks. etterutdanningskurser e.l., annet arbeid med universitetsundervisningen, herunder arbeid med studieplaner, studieveiledning, konferansetimer, ekskursjoner, lærebøker, eksamensarbeid, bedømmelse av doktorgradsarbeider m.v.*

### Faglig veiledning .....

332-333 *Omfatter faglig veiledning av hovedfagsstudenter, diplomstudenter og studentstipendiater, og faglig veiledning av utdannings/doktorgradsstipendiater og vitenskapelige assistenter.*

### Forskning og egenutdanning .....

334-335 *Angi både arbeid med egne prosjekter, ledelse eller assistanse ved andres prosjekter, som f.eks. teknisk assistanse, hjelp med planlegging og faglig kontakt for øvrig. Arbeid som er direkte knyttet til forskningen, som f.eks. litteraturstudier, publisering av resultater, reiser og planlegging av prosjekter, deltaking på konferanser og egne utdanningsaktiviteter medregnes også. Inkluder både forskning som er utført i tilknytning til din universitetsstilling, og forskning innenfor rammen av en annen stilling (f.eks. ved et universitetssykehus).*

### Administrasjon .....

336-337 *Omfatter administrativt arbeid, møter m.v. ved universitetet. Angi all administrativ virksomhet som vedrører universitetsvirksomheten og som ikke naturlig inngår i noen av funksjonene ovenfor. F.eks. inkluderes tid medgått til bedømmelse av søkere til stillinger ved eget universitet, arbeid med faglige vurderinger av studenter ved opptak, besvarelse av mindre henvendelser m.v.*

### Museumsvirksomhet .....

338-339 *Omfatter forvaltningsoppgaver og tid medgått til samlingsarbeider og utstillinger.*

### Utadvendte oppgaver .....

340-341 *Omfatter undervisning ved andre universiteter og høyskoler, som gjesteforeleser, timelærer e.l. Undervisning og arbeid med lærebøker, studieplaner m.v. for andre institusjoner, organisasjoner, foreninger e.l. Eksamensarbeid ved andre universiteter. Populærvitenskapelig medvirkning som redaktør, medarbeider e.l. i tidsskrift, presse, kringkasting, leksika m.v. og ved foredragsvirksomhet. Oppgaver og oppdrag for eksterne institusjoner og organisasjoner, f.eks. ved medlemskap i styrer, komiteer, forskningsråd e.l., redaktørmedarbeider i vitenskapelige tidsskrifter e.l.*

### Profesjonell yrkesutøvelse .....

342-343 *Her bes medregnet all yrkesaktivitet som du ikke har medregnet foran. F.eks. kan dette være virksomhet ved universitetssykehus i overlegestilling, praksis som advokat, lege, tannlege e.l. eller konsulenttjeneste. Hvis du utfører forskning innenfor rammen av en stilling utenfor universitetet, bes du likevel medregne denne tiden under punkt c og ikke her.*

Total 100 %

## 2. Hvor mange timer i gjennomsnitt pr. uke vil du anslå at du i arbeidsåret 1991 til sammen arbeidet med

344-345 *de ovenfornevnte oppgaver? .....* timer

3. Faglig veiledning (pkt. 1 b) kan ha større eller mindre sammenheng med veilederens egen forskning. Oppgi i hvilken grad du mener din veiledning i 1991 hadde karakter av forskning for deg selv eller ikke.

	Ja, i høy grad	Ja, i noen grad	Nei	Ikke relevant
	1	2	3	4
Hovedfagsstud., diplomstud., stud.stip.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/> 346
Dr. gradsstudenter, stip., vit.ass	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/> 347

#### H. PUBLISERING

1. Har du i 1989, 1990 eller 1991 publisert faglige/vitenskapelige arbeider? (Rapporter som ikke inngår i egen rapportserie, abstracts, bokanmeldelser, avisartikler og leksikonartikler skal ikke inkluderes)

348 Ja  1 Nei  2

2. Dersom ja, vennligst oppgi antall arbeider i nedenstående tabell, eller legg ved publikasjonsliste.

	På nordiske språk		På ikke-nordiske språk	
	Eneforfatter	Medforfatter	Eneforfatter	Medforfatter
Artikler i faglige/vitenskapelige tidsskrifter	349-350	351-352	353-354	355-356
Artikler i fagbøker, lærebøker og konferanserapporter	357-358	359-360	361-362	363-364
Fagbøker og lærebøker på forlag	365	366	367	368
Rapporter i rapportserie	369	370	371	372

3. Kan du anslå hvor mange av dine publiserte faglige/vitenskapelige arbeider i 1989, 1990 eller 1991 som er blitt til på andres initiativ eller oppfordring?

Publikasjoner der du er eneforfatter..... 373-374 Publikasjoner der du er medforfatter..... 375-376

4. Har du i 1989, 1990 eller 1991 publisert artikler e.l. du vil karakterisere som:

*Populærvitenskapelige:*

377 Ja  1 Nei  2 Hvis ja, hvor mange?..... 378-379

*Bidrag til allmenn samfunnsdebatt:*

380 Ja  1 Nei  2 Hvis ja, hvor mange?..... 381-382

5. I hvilken grad vil du si at følgende forhold har betydning for valg av tidsskrift for dine forskningspublikasjoner?

	Stor betydn.	Noen betydn.	Ingen betydn.	Ikke aktuelt
	1	2	3	4
Har kort publiseringstid.....	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/> 383
Har lav avslagsprosent.....	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/> 384
Benytter faglige konsulenter.....	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/> 385
Har prestisje i fagmiljøet.....	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/> 386
Tidsskriftet siteres ofte.....	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/> 387
Har redaksjon utenfor Norden.....	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/> 388
Tilbyr stor spredning.....	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/> 389
Tilbyr relevant målgruppe.....	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/> 390



## I. PERSONLIGE OPPLYSNINGER

Til slutt har vi tatt med noen spørsmål for å belyse familieforholds betydning for forskningsvirksomheten.

1. 391 Mann  1 Kvinne  2 Fødselsår 19 ..... 392-393
2. 394 Sivilstand: Ugift  1 Gift/samboende  2 Skilt/tid.samboende  3 Enke/enkemann  4

3. Ektefelles/samboers yrke..... 395-397

4. Ektefelles/samboers høyeste utdanning:

- 398
- 1  Universitet (også NTH, NLH, NVH, NHH)
- 2  Høyskole (lærerskole, ingeniørskole, sykepleierskole, sosialskole, distriktshøgskole e.l.)
- 3  Gymnas
- 4  Ingen utdanning over realskolenivå eller tilsvarende

5. Foreldres høyeste utdanning:

- |                            |                            |   |
|----------------------------|----------------------------|---|
| Far                        | Mor                        |   |
| 399                        | 400                        |   |
| 1 <input type="checkbox"/> | 1 <input type="checkbox"/> | Universitet (også NTH, NLH, NVH, NHH)                                   |
| 2 <input type="checkbox"/> | 2 <input type="checkbox"/> | Høyskole (lærerskole, ingeniørskole, sykepleierskole, sosialskole e.l.) |
| 3 <input type="checkbox"/> | 3 <input type="checkbox"/> | Gymnas  |
| 4 <input type="checkbox"/> | 4 <input type="checkbox"/> | Ingen utdanning over realskolenivå eller tilsvarende                    |

6. 401 Antall barn:..... Barnas fødselsår: 19 ..... 19 ..... 19 ..... 19 ..... 19..... 402-411

7. Dersom du har barn under skolepliktig alder, hva slags ordning(er) har du for tilsyn/pass av barn på dagtid, og hvordan du vil si at ordningen fungerer?

	Godt	Passe	Dårlig	Ikke aktuelt	
	1	2	3	4	
Barnehage.....	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	412
Dagmamma e.l.....	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	413
Hjemmeværende ektefelle.....	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	414
Familie/slektninger/naboer e.l.....	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	415

8. Dersom du har skolebarn som er 10 år eller yngre, hva slags ordning(er) har du for tilsyn/pass av barn i timene etter skoletid, og hvordan vil du si at ordningen fungerer?

	Godt	Passe	Dårlig	Ikke aktuelt	
	1	2	3	4	
Ikke særskilt avtalt tilsyn.....	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	416
Fritidshjem.....	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	417
Heldagsskole.....	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	418
Ektefelle.....	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	419
Familie/slektninger/naboer e.l.....	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	420

9. Medfører omsorgsansvar problemer med hensyn til dine muligheter for å utføre forskningsvirksomhet?

- 421 Ja, store problemer  1. Ja, noen problemer  2 Nei, ingen problemer  3 Ikke aktuelt  4

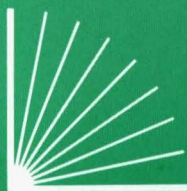
Dersom du har noen kommentarer til de temaer som er berørt i spørreskjemaet, legg gjerne ved et eget ark.

# Norske universitetsforskere - kosmopolitter i forskningen?

Rapporten setter søkelys på faglig internasjonal kontakt blant vitenskapelig personale ved universitetene. Vi har kartlagt internasjonal kontakt i form av utdanning, arbeidserfaring, konferansedeltakelse, gjesteforelesninger, bedømmelsesarbeid, forskningssamarbeid og forskningsopphold i utlandet.

Rapporten belyser også forskjeller i internasjonal kontakt mellom fagområder, stillingsgrupper, kvinner og menn, samt universitene. Endringer i faglig internasjonal kontakt i løpet av 80-årene er dessuten en sentral problemstilling.

Spørsmålet om det er noen sammenheng mellom faglig kontakt med forskere i utlandet og internasjonal publisering blir også belyst.



NAVFs utredningsinstitutt  
Norges allmennvitenskapelige forskningsråd  
Munthes gate 29, 0260 Oslo  
Telefon (02) 55 67 00

Institute for Studies in Research and Higher Education  
The Norwegian Research Council for Science and the Humanities  
Munthes gate 29, 0260 Oslo, Norway