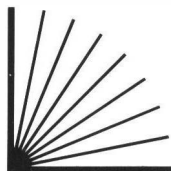


1985:6

Karen Nossun Bie

Internasjonal kontakt blant universitetsforskere

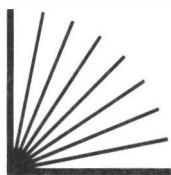


Utredninger om forskning og høyere utdanning
NAVF's utredningsinstitutt
Norges allmennvitenskapelige forskningsråd

1985:6

Karen Nossum Bie

**Internasjonal
kontakt blant
universitetsforskere**



Utredninger om forskning og høyere utdanning
NAVF's utredningsinstitutt
Norges allmennvitenskapelige forskningsråd

Forord

NAVF's utredningsinstitutt har under arbeid et prosjekt om forskning ved universitetene. Prosjektet tar sikte på å belyse en rekke sider ved universitetet som forskningsinstitusjon med vekt på personalets situasjon, bl.a. tid til forskning, internasjonal kontakt, faglig miljø, forskningsvilkår, arbeidssituasjonen for kvinnelige universitetsforskere, rekruttering av forskere og publisering ved universitetene. Bakgrunnen for prosjektet er den pågående debatt om norsk grunnforskning og universitetenes rolle og vilkår som forskningsinstitusjoner.

Datagrunnlaget bygger hovedsakelig på en egen spørreskjemaundersøkelse til det vitenskapelige personalet ved universitetene, samt på Utredningsinstituttets forskningsstatistikk.

I den foreliggende rapporten analyseres bl.a. det faste vitenskapelige personalets internasjonale kontakter, betydningen av lengre faglige utenlandsopphold, det geografisk kontaktmønsteret og forholdet mellom internasjonal kontakt og publiseringsevne. Videre blir universitetenes internasjonale kontakt gjennom gjesteforskere og gjesteforelesere presentert.

Rapporten er utarbeidet av Karen Nossum Bie. Olaf Tvede har gitt veiledning og kommentert rapporten. Svein Kyvik har bidratt med nyttige kommentarer og EDB-hjelp.

Utredningsinstituttet vil takke representanter for fagrådene i NAVF for kommentarer til tidligere utkast til rapporten.

NAVF's utredningsinstitutt
Desember 1985

Sigmund Vangsnes

Hans Skoie

Innhold

	Side
TABELLOVERSIKT	7
SAMMENDRAG	11
1 INNLEDNING	18
1.1 Bakgrunn	18
1.2 Problemstillinger	21
2 DATAGRUNNLAGET	25
2.1 Sentrale bakgrunnsvariabler	25
2.2 Svarprosjenter	27
2.3 Kvaliteten på dataene	27
3 FORSKERNES UTDANNINGSBAKGRUNN	28
3.1 Norsk eller utenlandsk utdanning?	28
3.2 Land hvor de utenlandske doktorgradene er tatt	30
4 FAGLIG KONTAKT MELLOM NORSKE FORSKERE OG UTENLANDSKE MILJØER I LØPET AV ET ÅR	32
4.1 Innledning	32
4.2 Faglig reisevirksomhet	33
4.3 Hyppigheten av ulike typer faglige utenlandsreiser	36
4.4 Geografiske reisemål	37
5 ÅRLIG REISEVIRKSOMHET: HAR DEN ENDRET SEG?	42
5.1 Faglige reiser før og nå	42
5.2 Forskere som reiser flere ganger i året	45
5.3 Geografiske reisemål før og nå	45

6 FAGLIGE ARBEIDER PRESENTERT PÅ KONFERANSER I UTLANDET	49
7 LENGRE FAGLIGE UTENLANDSOPPHOLD	51
7.1 Innledning	51
7.2 Hyppigheten av lengre utenlandsopphold	52
7.3 Betydningen av lengre utenlandsopphold	54
7.4 Geografiske reisemål	56
7.5 Finansieringsmåter	59
8 LENGRE OPPHOLD I UTLANDET FØR OG NÅ	65
9 HVORDAN HOLDER FORSKERNE SEG ORIENTERT OM UTENLANDSK FORSKNING?	68
10 INTERNASJONAL KONTAKT OG PUBLISERING	71
10.1 Innledning	71
10.2 Publiseringsmåter	74
10.3 Publiseringsgrad	78
10.4 Årsaker til forskjeller mellom fagene	80
10.5 Oppsummering	81
11 UTENLANDSKE FORSKERE VED NORSKE UNIVERSITETER	83
11.1 Innledning	83
11.2 Utenlandske gjesteforskere	83
11.3 Utenlandske gjesteforelesere	85
12 SUMMARY	88
REFERANSER	94
VEDLEGG 1: Spørreskjema	97
VEDLEGG 2: Tabeller	107

Tabelloversikt

	Side
2.1 Antall personer i fast vitenskapelig stilling som er med i undersøkelsen, og prosentdel svar av antall stillinger innen de ulike stillingsgrupper.	27
3.1 Utdanningsbakgrunn hos det faste vitenskapelige personalet, etter fagområde.	29
3.2 Utdanningsbakgrunn hos det faste vitenskapelige personalet, etter stillingskategori.	29
3.3 Det faste vitenskapelige personalet med utenlandsk doktorgrad prosentfordelt etter landet hvor de tok doktorgraden, og etter fagområde.	31
4.1 Det faste vitenskapelige personalets faglige reiser i utlandet i løpet av 1981, etter fagområde.	33
4.2 Det faste vitenskapelige personalets faglige reiser i utlandet i løpet av 1981, etter stilling.	35
4.3 Verdensdeler hvor det faste vitenskapelige personalet minst en gang deltok i ulike faglige reiser i løpet av 1981.	38
4.4 Det faste vitenskapelige personalet med konferansedeltakelse i 1981 etter land og etter fagområde.	39
4.5 Det faste vitenskapelige personalet med studie- eller forskningsopphold i 1981 etter land og etter fagområde.	40
4.6 Det faste vitenskapelige personalet som holdt gjesteforelesning i 1981, etter land og etter fagområde.	40
5.1 Det faste vitenskapelige personalets faglige reiser i utlandet i henholdsvis 1971 og 1981, etter fagområde.	43
5.2 Det faste vitenskapelige personalets faglige reiser i utlandet i henholdsvis 1971 og 1981, etter stilling.	44
5.3 Verdensdeler hvor det faste vitenskapelige personalet hadde ulike faglige reiser i henholdsvis 1971 og 1981.	47

7.1 Det faste vitenskapelige personalet som har hatt lengre utenlandsopphold med faglig tilknytning, etter antall opphold og etter fagområde.	52
7.2 Det faste vitenskapelige personalet som har hatt lengre utenlandsopphold med faglig tilknytning, etter antall opphold og etter stilling.	53
7.3 Sider ved lengre faglig utenlandsopphold som har "stor betydning" for det faste vitenskapelige personalet, etter fagområde.	55
7.4 Det faste vitenskapelige personalet fordelt etter den verdensdel hvor de har hatt minst ett lengre faglig utenlandsopphold, og etter fagområde.	57
7.5 Det faste vitenskapelige personalet fordelt etter land hvor flest har hatt minst ett lengre faglig utenlandsopphold, og etter fagområde.	57
7.6 Det faste vitenskapelige personalet med lengre faglig utenlandsopphold fordelt etter land hvor flest har hatt minst ett utenlandsopphold, og etter fagområde.	58
7.7 Finansieringsmåter for det faste vitenskapelige personalet som har hatt minst ett lengre faglig utenlandsopphold, etter fagområde.	60
7.8 Finansieringsmåter for lengre faglige utenlandsopphold i perioden fram til 1969 og i perioden 1970-81, etter fagområde.	63
7.9 Finansieringsmåter for lengre faglige opphold i ulike land i perioden 1970-81.	64
8.1 Det faste vitenskapelige personalet i realfag og samfunnsvitenskap ved Universitetet i Oslo i henholdsvis 1966 og 1981 som har hatt minst ett lengre faglig utenlandsopphold.	66
8.2 Det faste vitenskapelige personalet i realfag og samfunnsvitenskap ved Universitetet i Oslo i henholdsvis 1966 og 1981 som har hatt minst ett lengre faglig utenlandsopphold, etter stilling.	66
9.1 Det faste vitenskapelige personalets vurdering av ulike måter å holde seg à jour med utenlandsk forskning etter svaralternativet "stor betydning", og etter fagområde.	69
10.1 Det faste vitenskapelige personalet med og uten lengre faglig opphold i utlandet, etter konferansedeltakelse i utlandet i 1981 og etter fagområde.	73

10.2	Det faste vitenskapelige personalet som i perioden 1979-81 publiserte faglige/vitenskapelige arbeider, etter publiseringsmåte og etter hvorvidt de har hatt lengre faglig utenlandsopphold.	75
10.3	Det faste vitenskapelige personalet som i perioden 1979-81 publiserte faglige/vitenskapelige arbeider, etter publiseringsmåte og etter konferansedeltakelse i 1981.	76
10.4	Det faste vitenskapelige personalet som i perioden 1979-81 publiserte faglige/vitenskapelige arbeider, etter publiseringsmåte, konferansedeltakelse i 1981 og etter hvorvidt de har hatt lengre faglig utenlandsopphold.	77
10.5	Gjennomsnittlig antall faglige/vitenskapelige arbeider publisert i Norge og i utlandet i perioden 1979-81 av det faste vitenskapelige personalet med og uten lengre faglig utenlandsopphold, etter fagområde.	79
10.6	Gjennomsnittlig antall faglige/vitenskapelige arbeider publisert henholdsvis i Norge og i utlandet i perioden 1979-81 av det faste vitenskapelige personalet, etter konferansedeltakelse i 1981 og etter fagområde.	79
11.1	Universitetsinstitutter som i løpet av 1981 hadde gjesteforskere med opphold utover 3 mnd., etter fagområde.	84
11.2	Universitetsinstitutter som i løpet av 1981 hadde gjesteforelesere, etter fagområde.	85
11.3	Antall gjesteforelesere som i løpet av 1981 besøkte universitetsinstituttene, etter fagområde.	86
11.4	Gjesteforelesere som i 1981 besøkte universitetsinstituttene, etter land hvor flest forelesere kommer fra, og etter fagområde.	87

Figuroversikt

4.1	Det faste vitenskapelige personalet etter antall faglige reiser i utlandet i 1981.	36
5.1	Det faste vitenskapelige personalet ved Universitetet i Oslo etter antall faglige reiser i utlandet i henholdsvis 1971 og 1981.	46
6.1	Det faste vitenskapelige personalet som la fram faglige arbeider på konferanser, seminarer e.l. i utlandet i 1981, etter stilling og etter fagområde.	50

Sammendrag

Forskerkontakt over landegrensene: en forskningspolitisk målsetting

I mars 1985 kom regjeringens forskningsmelding hvor betydningen av styrket internasjonalt samarbeid innen forskningen ble understreket. Meldingen slo fast at norske forskere trenger personlig kontakt med forskere i gode fagmiljøer i andre land for å sikre at kvaliteten i norsk forskning skal være på et internasjonalt tilfredsstillende nivå. Nesten samtidig ble det bevilget 10 mill. kr til et eget stipendprogram for studieopphold i utlandet for aktive forskere og lovende forskerrekutter.

Om undersøkelsen

Hva vet vi om den internasjonale kontakten blant våre forskere? I denne undersøkelsen fokuserer vi på den norske universitetsforskeren og de norske universitetsmiljøene. Resultatene baserer seg i hovedsak på en spørreskjemaundersøkelse foretatt i 1982 blant det faste vitenskapelige personalet ved universitetene i Oslo, Bergen, Trondheim (unntatt NTH) og Tromsø. Siktemålet er å kartlegge ulike former for kontakt i løpet av forskerens yrkeskarriere, utviklingen av denne kontakten over tid, nytten av slik kontakt, finansieringsmåter, hvilke land det er kontakt med, og om det er noen sammenheng mellom internasjonal kontakt og publiseringsvirksomhet.

Flest utenlandske doktorgrader fra USA

Mens nesten 40 % av forskerne har norsk doktorgrad, har vel 10 % tatt doktorgraden ved læresteder i utlandet. Hyppigheten av utenlandske doktorgrader er størst innen realfag (17 %). USA topper listen over de vanligste doktorgradslandene med Storbritannia og Sveri-

ge på andre og tredje plass. Ca. en tredjedel av dem som har utenlandsk doktorgrad, har den fra USA. Amerikanske doktorgrader er mest vanlig innen samfunnsvitenskap og realfag.

Halvparten på konferanse

Blant universitetsforskere er seminarer eller konferanser den mest vanlige formen for kontakt med utlandet i løpet av et år. I 1981 deltok vel halvparten på minst en konferanse i utlandet. Dernest følger studie eller forskningsopphold, gjesteforelesninger og bedømmelsesarbeid.

Men det er til dels store variasjoner mellom fagområdene. Mens tre av fire medisinere deltar på konferanser, gjelder det bare to av fem humanister. Studie- eller forskningsopphold er mest vanlig blant humanister og realister.

Økning i årlig reisevirksomhet

Siden begynnelsen av 1970-årene har det vært en økning i den faglige reisevirksomheten som finner sted i løpet av et år. En sammenlikning med tilsvarende tall fra 1971 fra Universitetet i Oslo viser at blant Osloforskerne har konferansedeltakelsen økt fra 50 % i 1971 til 57 % i 1981. Særlig samfunnsviterne reiser mer på konferanser nå (60 %) enn før (47 %).

Kontakt med fjernere land i dag?

De viktigste kontaktlandene i 1971 faller stort sett sammen med de viktigste landene i 1981. De fleste konferansedeltakerne dro til Sverige, Danmark og Storbritannia i 1971 som i 1981. Mht. Nord-Amerika deltar forholdsvis flere på konferanser, holder gjesteforelesninger eller har studie- eller forskningsopphold der nå enn før. I 1981 har 27 % et opphold i USA mot 18 % i 1971. Noen flere forskere har i dag kontakt med land utenfor Europa og Nord-Amerika, men det gjelder fortsatt ytterst få personer.

Halvparten med lengre forskningsopphold

Vel halvparten av alle universitetsforskere i fast vitenskapelig stilling har hatt minst ett lengre studie- eller forskningsopphold (ett semester eller mer) i utlandet i løpet av sin yrkeskarriere. De fleste (fire av fem personer) som har vært i utlandet på denne måten, har hatt ett eller to opphold.

Men reiser alle universitetsforskere like mye? Det viser seg at flere

realister (63 %) har hatt lengre utenlandsopphold enn humanister, samfunnsvitere og medisinere (46-49 %). Både mht. en, to og tre opphold ligger prosenten for realfag noe høyere enn for de andre tre fagområdene.

Nedgang i utenlandsopphold

Når vi ser på sammenliknbare forskergrupper blant realister og samfunnsvitere ved Universitetet i Oslo i henholdsvis 1966 og 1981, finner vi at færre forskere har hatt lengre opphold i dag (67 %) enn før (75 %). Nedgangen er størst for samfunnsviterne. Mens 76 % av samfunnsviterne i fast vitenskapelig stilling i 1966 hadde hatt minst ett opphold, gjaldt det 63 % i 1981. Tilsvarende for realistene er henholdsvis 74 og 69 %.

Faglig stimulans

Hvilken betydning kan et lengre opphold i et utenlandsk miljø ha for den enkelte forsker? De fleste legger vekt på den *faglige stimulansen* (ca. fire av fem) og den personlige *kontakten med utenlandske forskere* (ca. to av tre). Vel halvparten sier at det har "stor betydning" at de har fått *arbeidsro* til sitt forskningsprosjekt.

Innenfor alle fagområder sier omkring halvparten at utenlandsoppholdets mulighet for arbeidsro er av "stor betydning". Dette reflekterer trolig at det faste vitenskapelige personalet her hjemme i gjennomsnitt bruker 70 % av arbeidstiden til *andre* arbeidsoppgaver enn forskning og egenutdanning. Et lengre utenlandsopphold frigjør tid til engasjement i forskning.

Særlig realister og medisinere fremhever kjennskap til nye metoder eller resultater. Det kan bety at opphold i sentrale utenlandske miljøer gir innblikk i resultater *før* disse blir beskrevet i litteraturen. Lengre utenlandsopphold kan dermed bli en viktig investering for å holde norske miljøer orientert om vitenskapelige nyvinninger som kan nyttiggjøres.

USA mest populært

USA topper listen over de åtte landene hvor flest forskere har vært. Blant forskerne som har hatt minst ett lengre utenlandsopphold, har ca. tre av fem vært der minst en gang. Storbritannia kommer på annenplass, ca. en fjerdedel har vært der. Vest-Tyskland og Frankrike følger på henholdsvis tredje og fjerde plass, hver med rundt 8 % av forskerne.

Språkproblemer?

Grunnen til at mange forskere vil til USA, er trolig at forskningsmiljøene der er gode og relevante for norske forskere. At forholdsvis færre forskere har forskningsopphold i europeiske og andre nordiske land, kan skyldes at andre former for faglig kommunikasjon er lettere med geografisk nærliggende land, f.eks. i form av konferanser eller kortere opphold.

Språkproblemer spiller trolig en viss rolle når det gjelder forskningsopphold i land som Frankrike og Vest-Tyskland. Opphold i et engelsktalende land kan derfor bli sett på som den mest effektive utnyttelsen av tid og ressurser, selv om både franske og vest-tyske miljøer er faglig interessante.

Mange forskere har utenlandsk finansiering

Blant forskere som har hatt minst ett lengre utenlandsopphold, har tre av fem minst en gang mottatt hel- eller delvis økonomisk støtte fra utlandet. Dernest følger NAVF og universitetet, henholdsvis 38 og 35 % har fått midler derfra. Materialet i denne undersøkelsen gir ikke opplysning om i hvilken grad den enkelte kilden finansierer utenlandsoppholdet.

Den faggruppen som i størst grad trekker på mange finansieringskilder, er realistene. I tillegg til at mange realister får støtte fra utenlandske kilder, har mange midler fra NAVF, universitetene og NTNf. Bare realister får støtte fra NTNf i nevneverdig grad.

Norsk fullfinansiering i 1970-årene

Ca. halvparten av de *utenlandsoppholdene* som dagens universitetsforskere har hatt i løpet av 1970-årene, har vært finansiert utelukkende fra norske kilder. Her inngår NAVF, universitetet, NTNf, norske fond, departementer og direktorater og "andre kilder", herunder bl.a. egne midler. Vel en fjerdedel av oppholdene i denne tidsperioden har utelukkende utenlandsk finansiering, mens noe i underkant av 20 % har en blanding av norske og utenlandske kilder. Blant de utenlandske kildene finner vi bl.a. stipend fra fond og organisasjoner, lønn fra utenlandske universiteter og andre forskningsinstitusjoner.

Den rent norske finansieringen dominerer innenfor samtlige fagområder. Den rent utenlandske finansieringen har gjort seg sterkest gjeldende innen medisin.

Utenlandsk forskning: litteratur viktigste orienteringsmåte

Lesning av litteratur topper listen over ulike måter å holde seg orientert om utenlandsk forskning på. Vel 80 % av alle forskere sier at dette har "stor betydning". Innen de ulike fagområdene varierer prosentene mellom ca. 80 og ca. 90. Vel en tredjedel, og flest realister og medisinere, fremhever internasjonale konferanser og seminarer. Likeledes sier ca. en tredjedel at personlig kontakt med utenlandske forskere har "stor betydning".

Forskere som har hatt minst ett lengre utenlandsopphold, fremhever hyppigere enn andre betydningen av seminarer eller konferanser i utlandet og personlig kontakt med utenlandske forskere. De viser på denne måten en mer vedvarende orientering mot det internasjonale forskersamfunnet enn forskere uten lengre utenlandsopphold.

Forskere med internasjonal kontakt publiserer oftere internasjonalt

Felles for forskere fra alle fagområder er at de som har hatt lengre forskningsopphold i utlandet, publiserer oftere sine arbeider i bøker, tidsskrifter og konferanserapporter utenfor Norge enn forskere uten slike opphold. De har også i gjennomsnitt flere internasjonale publikasjoner enn andre forskere.

Internasjonal orientering uttrykt ved årlig konferansedeltakelse og lengre opphold i utlandet, omfatter flest medisinere og realister. Langt flere forskere fra disse to fagområdene publiserer internasjonalt. I gjennomsnitt har de også langt flere internasjonale publikasjoner enn kolleger fra andre fagområder.

Også mellom internasjonal konferansedeltakelse og publisering internasjonalt finner vi en sammenheng. Forskere som presenterer sine faglige arbeider på konferanser i utlandet i løpet av et år, publiserer oftere og flere artikler i internasjonale tidsskrifter enn forskere som ikke deltar internasjonalt på denne måten. Dette gjelder uavhengig av om forskeren har hatt et lengre faglig utenlandsopphold eller ikke.

Ser vi på den totale publiseringen (både i og utenfor Norge), publiserer forskere med internasjonal kontakt mer enn andre.

Utenlandske gjesteforskere og gjesteforelesere mest vanlig i realfag

Mens halvparten av *instituttene* innen realfag har minst en utenlandsk *gjesteforsker* i løpet av et år, gjelder det bare 16 % av instituttene innen humaniora. Utenlandske *gjesteforelesere* er mest vanlig ved

instituttene innenfor realfag (77 % har minst en) og humaniora (70 % har minst en).

Både blant utenlandske gjesteforskere og gjesteforelesere er personer fra USA og Storbritannia sterkest representert.

Hvorfor forskjeller mellom fagområdene?

Både innen realfag og medisin understreker man fagenes *internasjonale karakter*. En rask faglig utvikling innen disse fagene blir ofte brukt som begrunnelse for behovet for utstrakt internasjonal kontakt. Mange av de humanistiske og samfunnsvitenskapelige fagene er derimot mer rettet mot lokale eller nasjonale problemstillinger. Dette kan være en årsak til at forskerne i ulik grad retter seg mot det internasjonale forskersamfunnet gjennom f.eks. konferanser, lengre forskningsopphold i utlandet, og at de i ulik grad legger vekt på betydningen av slik internasjonal kontakt. Ikke desto mindre kan f.eks. bruken av moderne datateknologi gjøre at forskere i tidligere nasjonalt rettede fag, i fremtiden i større grad vil ha felles interesser med forskere i andre land når det gjelder utviklingen av nye metoder og teknikker. Dette kan føre til økt behov for internasjonal kontakt.

Mht. publisering internasjonalt vil trolig ulike publiseringsmuligheter og publiseringsmåter forklare en del av forskjellene mellom fagene, i tillegg til de forskjeller som følger av ulike faglige tradisjoner. Mens humanister og samfunnsvitere i langt høyere grad publiserer bøker, er artikler i internasjonale tidsskrifter mye mer vanlig blant medisinerne. Både innenfor realfag og medisin er forskergrupper som arbeidsform langt vanligere enn blant humanister og samfunnsvitere. Det høye antallet publikasjoner i medisin og realfag sammenliknet med humaniora og samfunnsvitenskap skyldes derfor til dels at medforfatterskap forekommer mye oftere i de to førstnevnte fagområdene.

Betydningen av internasjonal kontakt

Våre resultater tyder på at forskere som har internasjonal kontakt gjennom lengre forskningsopphold og ved deltakelse på konferanser hvor de presenterer faglige arbeider, i ulike sammenhenger viser en større grad av internasjonal orientering enn andre forskere. De publiserer sine arbeider oftere internasjonalt og har i gjennomsnitt flere internasjonale publikasjoner.

De som har hatt lengre forskningsopphold i utlandet, presenterer

oftere sine arbeider på internasjonale konferanser. De legger i større grad enn andre vekt på internasjonale konferanser og personlig kontakt med utenlandske forskere for å holde seg faglig orientert om utenlandsk forskning. Utenlandsopphold og konferansedeltakelse kan dermed medvirke til å skape en mer permanent orientering mot og også deltakelse i det internasjonale forskersamfunnet hos den enkelte forsker. Ut fra målsettingen om at bred internasjonal kontakt er viktig for å sikre et internasjonalt tilfredsstillende nivå i norsk forskning, fremstår både lengre forskningsopphold og konferansedeltakelse som sentrale virkemidler.

1 Innledning

1.1 Bakgrunn

Med hensyn til forsknings- og utviklingsarbeid er Norge et lite land i internasjonal sammenheng. Mange fagmiljøer er små. Faglig utveksling av idéer, resultater og kritikk forutsetter derfor ofte kontakt med miljøer utenfor landets grenser.

Internasjonal kontakt innen høyere utdanning og forskning har lange tradisjoner over hele verden, også i Norge. Langt tilbake i Middealderen finner vi navnene på norske studenter i registrene ved gamle læresteder i Europa som Universitetene i Rostock, Köln, Paris, Orléans og Bologna (Bie, 1974, tabell 1A). Tradisjonen med utenlandsstudier har fortsatt til vår tid og vært verdsatt for den kontaktflate dette representerer med hensyn til kunnskap og forskning i andre land.

Formålet med internasjonalt samarbeid innen vitenskapen kan sees fra ulike sider:

- 1) dels en individuell
- 2) dels en nasjonal

Sett fra den enkelte forskers side kan formålet ha sitt utspring i behovet for å:

- delta i et internasjonalt kommunikasjonssystem for å få kjennskap til nye forskningsresultater,
- tilegne seg det utenlandske miljøer representerer, når det gjelder f.eks. faglig kompetanse, utstyr, bibliotek,
- få faglige impulser,
- etablere vedvarende samarbeid med sentrale utenlandske miljøer.

I et nasjonalt perspektiv er formålene overordnet den enkelte forsker og det enkelte miljø og kan til dels sees i en global sammenheng:

- dels til å fremme den generelle vitenskapelige utvikling i verden,
- dels som bidrag til å løse problemer av betydning for hele verden eller store deler av den,
- dels for å løse oppgaver av nasjonal betydning, og
- dels til å utvikle nasjonal kompetanse og vitenskapelig beredskap.

Internasjonal kontakt er viktig for små land

I nasjonal sammenheng er trolig utviklingen av nasjonal kompetanse og vitenskapelig beredskap det viktigste. Ben-David (1962, s. 12-13) har hevdet som generell påstand at *det meste* av forskningen i *et lite land* nødvendigvis må bli middelmådig. Små land som forsøker å dekke alle forskningsfelt, vil være på topp bare i ytterst få. Nettopp for slike land med begrensede menneskelige ressurser vil det være viktig å knytte seg til de store FoU-produserende sentra i verden. Dette er den eneste muligheten de har til å unngå å bli vitenskapelige provinser. Liknende synspunkter er også drøftet i en nylig utkommet bok i Danmark om forskningspolitikk i et lite land (Larsen 1981, s. 107-115). Larsen peker på problemene med å dekke alle forskningsfelt og understreker betydningen av å hente forskningsresultater og kunnskap fra utlandet, delta i internasjonalt samarbeid, sende forskerne ut og trekke utenlandske forskere til landet.

Men behovet for internasjonal kontakt angår ikke bare de små land. Også i store FoU-land som f.eks. USA blir verdien av slik kontakt innenfor forskningen understreket. The National Science Board (1983, s. 29) anser lengre opphold i utlandet (fra 2 til 12 mndr.) for å være den mest nyttige måten å lære nye teknikker på og legge grunnlaget for fremtidig samarbeid. Det fremhever også den nytten internasjonale konferanser har mht. å knytte personlige kontakter, utveksle informasjon og få de siste forskningsresultatene.

I Norge blir betydningen av økt internasjonal kontakt i våre vitenskapelige miljøer ofte understreket, senest i de to offentlige utredningene om henholdsvis "Grunnforskningens vilkår i Norge" (NOU 1981:46) og "Forskning, teknisk utvikling og industriell innovasjon" (NOU 1981:30) og i Stortingsmelding nr. 60 (1984-85). Grunnforskningsmeldingen sier at internasjonalt forskningssamarbeid innen grunnforskningen er et spørsmål om bedre utnyttelse av både økonomiske og menneskelige ressurser for et lite land som Norge. I meldingen anbefales det at det gis bedre muligheter for forskerne i grunnforskningstiljøene til å delta i faglige reiser, utvekslingsprogram og gjesteforelesninger (NOU 1981:46, s. 126-127). Thulin-utvalget

konstaterer at vår internasjonale kontakt synes å ha gått tilbake i løpet av de siste 20 år. ”Dette innebærer at færre reiser ut og knytter kontakter i ung alder, noe som også på lang sikt vil svekke vår internasjonale kontakt” (NOU 1981:30, s. 145). Utvalget viser til at den langt største delen av den teknologi Norge trenger, er utviklet utenfor våre grenser, og at det meste av den teknologien vi selv utvikler, bygger på eller er inspirert av utenlandske resultater. I lys av dette er det avgjørende, sier komitéen, at norske forskere får adgang til utenlandske universiteter og forskningsinstitutter (NOU 1981:30, s. 16–17).

Også i Stortingsmelding nr. 60 (1984–85, s. 6) blir betydningen av styrket internasjonalt samarbeid understreket. Våre forskere trenger personlig kontakt med forskere i gode fagmiljøer i andre land for å sikre at kvaliteten i norsk forskning skal være på et internasjonalt tilfredsstillende nivå, slår meldingen fast. Som bebudet i Stortingsmeldingen ble det i løpet av våren 1985 opprettet et spesielt stipendprogram for studieopphold i utlandet for aktive forskere og lovende forskerrekutter (St.prp. nr. 69, 1984–85). Regjeringen hevdet i den forbindelse at formidling av kunnskaper fra internasjonal forskning i betydelig grad er personorientert, og effektueres særlig raskt og rasjonelt ved at forskere kan ha studieopphold i utlandet.

Forskerne trenger et internasjonalt kommunikasjonssystem

Sett fra *forskernes side* er internasjonal kontakt av stor betydning fordi de i sitt arbeid er avhengige av et utstrakt *internasjonalt kommunikasjonssystem* (Olsen og Svåsand *s.a.*, s. 5–11). I dette systemet forutsettes forskere innen et bestemt felt å vite om hverandre og hverandres resultater. Aktiviteten koordineres ved ”autonom, gjensidig tilpasning”. Dette innebærer at nye idéer ikke blir påtvunget noen, men må stå sin prøve i et fritt ”marked” av idéer og tanker. Noen vil vinne økende tilslutning, bli sitert og danne grunnlaget for ny forskning. Andre vil forsvinne fordi ingen vil støtte eller forsvare dem.

Det blir derfor viktig for forskeren å holde seg orientert. Hvordan gjøres det? Idealfremstillingen av det internasjonale forskersamfunn kan gi inntrykk av at forskerne kjenner alle relevante forskningsresultater og knytter sine egne til den akkumulerte kunnskap, uavhengig av om de selv befinner seg i *kunnskapssentraene* eller *periferien*, eller arbeider på *etablerte* eller *nye* fagområder. Men dette ville, ifølge Olsen og Svåsand, være å underkjenne det lille lands problem, den

ikke-etablerte forskers problem, det nystartede forskningsmiljøets problem. Likeledes ville det være å se bort fra at vitenskapelig kommunikasjon er kostbar både med hensyn til tid og økonomiske ressurser.

1.2 Problemstillinger

Lite forskning om internasjonal forskerkontakt

Det er lite tidligere forskning i Norge innenfor emnet internasjonale kontakter i norske forskningsmiljøer. De undersøkelser som eksisterer, skriver seg fra 1960- og 70-årene og dekker bare et begrenset område, dvs. ofte bare enkelte fag og bare ett universitet.

Enkelte undersøkelser har tatt opp problemer knyttet til andelen forskere som har hatt lengre *forskningsopphold* i utlandet, hvilke *land* de har besøkt og i noen grad *finansieringsordninger*. Således viser Skoie (1969) at det var ganske vanlig for det faste vitenskapelige personalet i samfunnsvitenskap og realfag ved Universitetet i Oslo i 1966 å ha hatt lengre forskningsopphold i utlandet. Innen begge fagområder hadde tre av fire forskere hatt minst ett utenlandsopphold av minimum ett semesters varighet i løpet av sin forskerkarriere. Særlig hadde Nord-Amerika vært reisemål, 53 % hadde vært der. Angående finansieringsordninger fant Skoie at vel halvparten av oppholdene i Europa og 10 % av oppholdene i USA ble betalt av norske kilder. Den norske støtten bestod i at man beholdt sin lønn og/eller mottok støtte fra et av forskningsrådene. Skoies undersøkelse viser dermed at mange forskere hadde nytt godt av utenlandsk finansiering.

Andre undersøkelser har sett på *betydningen av å ha en utenlandsk doktorgrad eller lengre opphold i utlandet for norsk deltakelse på kongresser i utlandet og i utvekslingsnett* (Olsen og Svåsand 1971, s.a.). Olsens og Svåsands undersøkelse er i likhet med Skoies knyttet til det faste vitenskapelige personalet ved Universitetet i Oslo i 1960-årene, dvs. 1968. De fant at det ikke var noen forskjell i aktivitet mht. deltakelse på konferanser og i utvekslingsnett mellom dem med utenlandsk og dem med norsk doktorgrad. Dette skyldtes hovedsakelig at vel halvparten av forskerne med norsk doktorgrad hadde et lengre utenlandsopphold bak seg. De som hadde hatt lengre opphold i utlandet, var også senere mer aktive med å søke deltakelse i det internasjonale forskersamfunnet.

Kontakten mellom norske forskningsinstitusjoner og utenlandske forskere og betydningen av slik kontakt er også dokumentert (Skoie 1969, Nytt fra Universitetet i Oslo 1983). Ifølge Skoie var det få

utenlandske forskere som arbeidet ved norske forskningsinstitusjoner i lengre perioder (mer enn ett semester). Landene som var representert, var begrenset idet 75 % kom fra USA. Videre fremhever artikkelen i Nytt fra Universitetet i Oslo mangelen på ressurser til å invitere utenlandske gjesteforelesere til Norge. Dette fører til at fakultetene må renonsere på forskere som bor langt borte og heller benytte seg av dem som allerede befinner seg i Skandinavia uansett om de passer inn i fakultetets øvrige undervisnings- og forskningsopplegg. En oversikt fra 1982 viser at Det medisinske og Det matematiske-naturvitenskapelige fakultet hadde forholdsvis flest utenlandske gjesteforelesere, Det teologiske, Det juridiske og Det odontologiske færrest. Størrelsen på fakultetet vil her ha stor betydning for det antallet utenlandske forelesere som inviteres. Artikkelen viser til de ulike dekanene som understreker betydningen av internasjonal kontakt som en forutsetning for forskningsinnsats. For medisin og realfag er personlig kontakt nødvendig ved siden av internasjonal litteratur på grunn av den raske faglige utviklingen.

Hvordan undersøke forskernes internasjonale kontakter?

Internasjonal kommunikasjon mellom forskere og forskningsmiljøer kan foregå på forskjellige måter:

- som kontakt mellom enkeltpersoner og mellom forskningsmiljøer
- som deltakelse i internasjonale forskningsprosjekter
- som forskningspolitisk samarbeid og
- indirekte gjennom publisering.

For den *enkelte forsker* kan kontakten med det internasjonale forskersamfunnet arte seg som en toveis trafikk. Dels kan hun søke ut-over landegrensene til konferanser og forskningsopphold, ved å holde gjesteforelesninger eller delta i bedømmelsesarbeid. Dels kan hun holde kontakt fra eget skrivebord eller via eget miljø ved f.eks. litteraturstudier, korrespondanse, utveksling av "preprints" eller telefonisk forbindelse med kolleger i andre land. Utenlandske forskere og forelesere kan også inviteres til norske forskningsinstitusjoner. For det enkelte miljø kan det bety viktige faglige impulser og skoloring.

Videre kan internasjonal forskningskommunikasjon foregå i *prosjekter og programmer* som omfatter deltakelse av mange nasjoner, f.eks. CERN (Conseil Européen pour la Recherche Nucléaire) i Genève hvor Norge også er med, og EISCAT (European Incoherent Scatter Facility) knyttet til Universitetet i Tromsø. Ved at flere land

går sammen om slike programmer, vil man kunne arbeide med problemer som det enkelte land alene ikke ville ha ressurser til å greie, eller problemer som forutsetter internasjonalt samarbeid for å kunne løses.

Men internasjonal kontakt innen forskningen kan også skje gjennom *forskningspolitisk samarbeid* som i Nordisk forskningspolitisk råd og OECDs permanente forskningspolitiske komité. Dette gir muligheter for bl.a. bedre koordinering av forskningen og bedre utnyttelse av dyrt vitenskapelig utstyr.

I denne utredningen setter vi søkelyset på den kontakten de *enkelte norske universitetsforskere* og *universitetsmiljøer* har med utlandet. Vi søker på ulike måter å belyse hvordan denne kontakten nedfeller seg.¹⁾ Den kan arte seg forskjellig for personer i ulike stillinger og innen ulike fagområder. Er f.eks. forskere i humanistiske fag mindre internasjonalt orientert enn kolleger i naturvitenskapelige og medisinske fag fordi humanistene i større grad er opptatt av nasjonale problemstillinger og forskningsområder?

Vi har vist til at Norge har lange tradisjoner når det gjelder utenlandsstudier. Denne tradisjonen har vært verdsatt for den kontakt den skaper mot fagmiljøer i utlandet (avsnitt 1.1). I hvilken grad har forskere ved våre universiteter i dag *utenlandsk utdanningsbakgrunn*? Hvilke land har de utdanningen fra?

Kontakten mellom et lands forskere og utenlandske fagmiljøer kan knyttes på forskjellige måter. I USA fremheves betydningen både av internasjonale konferanser og lengre opphold. Tidligere forskning i Norge viser at lengre forskningsopphold i utlandet var vanlig blant norske universitetsforskere midt i 1960-årene. Thulin-utvalget konstaterte imidlertid at vår internasjonale forskningskontakt syntes å ha gått tilbake i løpet av de siste 20 år (avsnitt 1.1). Hvordan er situasjonen i dag? På hvilke måter og i hvilken grad har norske universitetsforskere faglig utenlandskontakt? Deltar de på internasjonale *konferanser*? Har de lengre *forskningsopphold* i utlandet i løpet av sin yrkeskarriere? Vi ser på utviklingen av reisevirksomhet over tid, og i hvilken grad forskerne *formidler sine forskningsresultater* i internasjonale fora.

Hva betyr et lengre faglig utenlandsopphold for den enkelte forsker? Betyr det først og fremst at man får arbeidsro til å drive med

¹⁾ Forskjeller mellom kvinnelige og mannlige forskere vil bli tatt opp i en egen rapport.

egen forskning? Vi lar forskerne vurdere betydningen av ulike sider ved lengre faglige utenlandsopphold.

Ifølge tidligere forskning har mange av utenlandsoppholdene som norske forskere har hatt, særlig i USA, vært finansiert av utenlandske kilder (avsnitt 1.1). Hvordan *finansierer* dagens universitetsforskere sine studie- eller forskningsopphold i utlandet?

Midt på 1960-tallet hadde vel halvparten av universitetsforskerne hatt forskningsopphold i USA. Hvordan er det geografiske reise-mønsteret for dagens universitetsforskere? Drar de til land som ligger oss nær geografisk, eller land hvor språkproblemene ikke er altfor store?

Hvordan holder forskerne seg *orientert om utenlandsk forskning*? Er f.eks. litteraturstudier og konferanser viktig, eller legger forskerne vekt på andre orienteringsmåter?

Publisering er en integrert del av forskningsprosessen. Er *publiseringsmønsteret* forskjellig blant forskere som har og forskere som ikke har internasjonal kontakt? Publiserer forskere med internasjonal kontakt mer internasjonalt enn andre forskere?

Men forskerkontakten mellom norske og utenlandske miljøer består ikke bare av at norske forskere reiser ut. Norske universiteter mottar også utenlandske *gjesteforskere* og *gjesteforelesere*. Hvordan er omfanget av slik kontakt? Hvilke land kommer disse forskerne og foreleserne fra?

2 Datagrunnlaget

Denne undersøkelsen av universitetsforskernes internasjonale kontakter inngår i et større prosjekt ved NAVF's utredningsinstitutt om forskning ved universitetene, som ble startet i 1981. Prosjektet tar sikte på å belyse en rekke problemstillinger knyttet til universitetene som forskningsinstitusjon, bl.a. tid til forskning, forskeropplæring, arbeidssituasjonen for kvinnelige forskere og publisering (se liste på omslaget over delrapporter tidligere publisert fra prosjektet).

Prosjektet er en studie av det norske *forskingsamfunnet*. Forskjeller mellom forskere i ulike fagområder og stillingsgrupper er det sentrale. Her er derfor forskjeller mellom universitetene ikke tatt med. I datamaterialet inngår alle fagområder (bortsett fra teknologi) ved våre fire universiteter. Materialet er innhentet ved hjelp av spørreskjema (se vedlegg 1 der skjemaet er gjengitt). Skjemaet ble i mars 1982 sendt til samtlige ansatte i vitenskapelige stillinger pr. 31.12.1981 ved Universitetene i Oslo, Bergen, Trondheim (unntatt NTH) og Tromsø.

For å belyse utviklingen i 1970-årene, skal vi benytte en del av dataene fra en undersøkelse av arbeidssituasjonen blant de vitenskapelige ansatte ved Universitetet i Oslo i 1971. Materialet som angår utenlandske kontakter, er ikke tidligere publisert.

Med hensyn til universitetsinstituttens kontakter med utenlandske forskere og miljøer vil vi i noen grad trekke inn data fra Utredningsinstituttets forskningsstatistikk for 1981 for universiteter og høyskoler. Dette materialet er også innhentet ved hjelp av spørreskjema som er sendt til de enkelte *instituttene*.

2.1 Sentrale bakgrunnsvariabler

Hoveddelen av materialet som benyttes til å belyse universitetsforskernes internasjonale kontakter, er innhentet i forbindelse med pro-

sjektet om forskning ved universitetene. Når vi i denne rapporten snakker om universitetsforskere, gjelder det personer i *fast vitenskapelig stilling*. Følgende fire stillingsgrupper er inkludert:

1. Professor
2. Dosent
3. Førsteamanuensis (dvs. førsteamanuensis, førstelektor, første konservator, laboratorieingeniør I, prosector, spesialtannlege, førstevdelingstannlege)
4. Amanuensis (dvs. amanuensis, universitetslektor, konservator, laboratorieingeniør II, avdelingstannlege)

Personer som var midlertidig ansatt i disse stillingene, er også inkludert, likeledes amanuenser ansatt i åremålsstillinger ved de kliniske sykehusavdelingene. Følgende personalgrupper er holdt utenfor undersøkelsen:

- vitenskapelig personale ved universitetsbibliotekene, EDB-sentraene og de pedagogiske seminarene
- professor II og dosent II

Personalet er klassifisert etter følgende fire fagområder:

- Humaniora
- Samfunnsvitenskap
- Realfag
- Medisin

Personalets institutt-tilhørighet danner grunnlaget for klassifiseringen. 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, men med følgende hovedmodifikasjoner:

- Teologiske fag er gruppert under humaniora
- Juridiske fag er gruppert under samfunnsvitenskap
- Odontologiske fag er gruppert under medisin
- Personalet ved Museet, Universitetet i Trondheim, og personalet ved Institutt for museumsvirksomhet og Institutt for fiskerifag ved Universitetet i Tromsø er gruppert under ulike fagområder.

2.2 Svarprosent

Av personalet i fast vitenskapelig stilling besvarte 1585 eller 79 % skjemaet (tabell 2.1). Svarprosenten varierer noe mellom de ulike stillingsgruppene, fagområdene og universitetene. For professorer og dosenter er den henholdsvis 83 og 78, for førsteamanuenser og amanuenser henholdsvis 85 og 70. For samfunnsvitenskap ligger svarprosenten på 84 for det faste personalet, mens den er 77 for humaniora. Blant universitetene er det variasjoner mellom 83 % for Trondheim og 77 % for Bergen. (For en mer detaljert oversikt se Kyvik 1983, s. 20-21.)

Tabell 2.1 Antall personer i fast vitenskapelig stilling som er med i undersøkelsen, og prosentdel svar av antall stillinger innen de ulike stillingsgrupper.¹⁾

Stillingsgruppe	Antall svar	Svarprosent
Professor	390	83
Dosent	170	78
Førsteamanuensis	570	85
Amanuensis	455	70
Fast personale i alt	1 585	79

¹⁾ Se avsnitt 2.1 angående grupper som ikke er med i undersøkelsen.

Det er ikke funnet systematiske skjevheter i materialet så langt det har vært mulig å kontrollere frafall etter bestemte kjennetegn.

2.3 Kvaliteten på dataene

Feil i materialet kan ha oppstått under kodingen og punchingen av opplysningene som er gitt på spørreskjemaet. Stikkprøver av det kodede materialet avslørte ingen systematiske feilkodinger. Etter punching ble EDB-utskriften for hver tiende person kontrollert i sin helhet mot punchebilaget. Det viste seg å være svært få punchefeil. De viktigste bakgrunnsvariablene - universitetstilhørighet, fagområde, stilling og kjønn - er dessuten nøye kontrollert for hver enkelt person. Vi regner derfor med at kvaliteten på dataene er god.

3 Forskernes utdanningsbakgrunn

3.1 Norsk eller utenlandsk utdanning?

Vi skal her se på utdanningsbakgrunnen til personalet i faste vitenskapelige stillinger med hensyn til hvorvidt de har norsk eller utenlandsk eksamen. I fremstillingen er det ikke gjort noe skille på nordmenn med utenlandske grader eller utenlandske statsborgere med eksamen fra sine respektive hjemland.

Flest medisinerere og realister har doktorgrad

Blant universitetsforskerne har hver 7. person utenlandsk universitets- eller høgskoleeksamen, hver 8. en utenlandsk doktorgrad (tabell 3.1–3.2).

Når det gjelder doktorgrader, er det en del forskjeller både mellom fagområder og stillingsgrupper. Doktorgrad er f.eks. langt hyppigere blant forskerne i medisin og realfag (henholdsvis 66 og 55 % med norsk eller utenlandsk doktorgrad), enn i samfunnsvitenskap og humaniora (henholdsvis 39 og 36 %). Det er relativt sett noen flere forskere med utenlandsk doktorgrad i realfag, 17 %, enn i de øvrige tre fagområdene, ca. 10 %. Dette skyldes trolig realfagenes internasjonale karakter og dermed behovet hos doktorgradsstuderende til å søke spesialiserte læresteder i utlandet, samt behovet i fagmiljøene her for å trekke utenlandske eksperter til vitenskapelige stillinger i Norge. Blant samtlige forskere med doktorgrad har 12 personer både norsk og utenlandsk doktorgrad. Noen av disse kan ha fått sin utenlandske grad godkjent som norsk doktorgrad.

De fleste professorene har doktorgrad

Doktorgradsandelen er høyest blant professorene, lavest blant amanuensene. De aller fleste professorer ved norske universiteter har doktorgrad, i alt ca. ni av ti. De fleste, 68 %, har norsk doktorgrad, mens 22 % har den fra utenlandske universiteter. Blant forskere i alle stil-

Tabell 3.1 Utdanningsbakgrunn hos det faste vitenskapelige personalet, etter fagområde. Prosentandeler.

Type eksamen	Humaniora	Samfunnsvitenskap	Realfag	Medisin	Alle
Norsk univ./ høgsk. eksamen	86	93	91	87	89 ¹⁾
Utenlandsk univ./ høgskole eksamen	19	10	12	19	15 ¹⁾
Norsk doktorgrad	26	28	40	57	38 ²⁾
Utenlandsk doktorgrad	10	11	17	10	12 ²⁾
(N)	(434)	(298)	(491)	(362)	(1 585)

¹⁾ Inkluderer 34, 14, 15 og 22 personer i henholdsvis humaniora, samfunnsvitenskap, realfag og medisin som oppgir at de har både norsk og utenlandsk eksamen.

²⁾ Inkluderer 1,1,7 og 3 personer i henholdsvis humaniora, samfunnsvitenskap, realfag og medisin som oppgir at de har både norsk og utenlandsk doktorgrad.

Tabell 3.2 Utdanningsbakgrunn hos det faste vitenskapelige personalet, etter stillingskategori. Prosentandeler.¹⁾

Type eksamen	Professor	Dosent	Første-amanuensis	Amanuensis
Norsk univ./ høgsk. eksamen	86	89	91	90
Utenlandsk univ./ høgsk. eksamen	19	16	12	16
Norsk doktorgrad	68	59	40	1
Utenlandsk doktorgrad	22	18	11	4
(N)	(390)	(170)	(570)	(455)

¹⁾ Inkluderer 26, 12, 20 og 27 henholdsvis professorer, dosenter, førsteamanuenser og amanuenser som oppgir at de har både norsk og utenlandsk eksamen. Inkluderer 5, 4 og 3 henholdsvis professorer, dosenter og førsteamanuenser som har både norsk og utenlandsk doktorgrad.

lingsgrupper bortsett fra amanuensene har langt de fleste norsk doktorgrad. Prosentandelen med utenlandsk doktorgrad varierer mellom 22 og 4 (tabell 3.2). Forskjellene mellom stillingsgruppene er trolig dels en følge av at doktorgraden er en viktig faglig kvalifikasjon for å nå opp i stillingskonkurransen om et dosentur eller professorat, dels en følge av alder. Professorer og dosenter er eldre enn førsteamanuenser og amanuenser og har dermed en lengre forskerkarriere bak seg.¹⁾

3.2 Land hvor de utenlandske doktorgradene er tatt

Flest utenlandske doktorgrader fra USA, Storbritannia og Sverige

Tre land skiller seg ut som utenlandsk doktorgradsland: 32 % av dem med utenlandsk doktorgrad har tatt den i USA, 24 % i Storbritannia og 22 % i Sverige (tabell 3.3). Ytterst få, 4 %, har doktorgrad fra andre land i Norden eller fra Frankrike eller Vest-Tyskland, henholdsvis 3 og 4 %. I vår undersøkelse har vi også med utenlandske statsborgere som er ansatt i faste vitenskapelige stillinger ved norske universiteter. Siden ledige vitenskapelige universitetsstillinger utlyses på tvers av landegrensene i Norden, kunne en forvente en viss representasjon av personer med doktorgrad fra disse landene. Sveriges framtreddende rolle som doktorgradsland kan være et uttrykk for at Norge er et interessant arbeidsmarked for svenske akademikere. Videre kan det være uttrykk for at de svenske forskningsmiljøene er interessante for norske forskere, og at det er god kontakt mellom fagmiljøene i de to landene. Faglige tradisjoner kan spille en viss rolle i denne sammenhengen.

Det er noen forskjeller mellom *fagområdene*. Prosentandelen med amerikansk doktorgrad er høyest i samfunnsvitenskap og realfag (henholdsvis 39 og 37 %), lavest i medisin med 20 % (tabell 3.3). Blant humanistene og medisinere derimot har flest tatt doktorgraden i Sverige (henholdsvis 29 og 34 %). Det er forholdsvis like store grupper innen de fire fagområdene med doktorgrad fra Storbritannia (22-26 %). Faglige tradisjoner er en nærliggende forklaring på at noen doktorgradsland er "typiske" for enkelte fag. De samfunnsvitenskapelige fagene har f.eks. tradisjonelt vært sterkt orientert mot USA.

¹⁾ 54 og 36 % av henholdsvis professorer og dosenter er over 50 år i motsetning til 22 % av førsteamanuensene og 14 % av amanuensene.

Tabell 3.3 Det faste vitenskapelige personalet med utenlandsk doktorgrad prosentfordelt etter landet hvor de tok doktorgraden, og etter fagområde.

Land	Human- iora	Samfunns- vitenskap	Realfag	Medisin	Alle
USA	27	39	37	20	32
Storbritannia	22	24	26	23	24
Sverige	29	15	15	34	22
Frankrike, Vest-					
Tyskland, Sveits	13	6	6	11	9
Norden forøvrig	4	3	1	11	4
Andre land	4	9	7	–	6
Uoppgitt	–	3	7	–	4
Sum	99	99	99	99	101
(N)	(45)	(33)	(84)	(35)	(197)

4 Faglig kontakt mellom norske forskere og utenlandske miljøer i løpet av et år

4.1 Innledning

I dette kapitlet skal vi undersøke kontakten mellom norske universitetsforskere og utenlandske forskningsmiljøer slik den kommer til uttrykk ved:

- a) Deltakelse på konferanser, seminarer e.l.
- b) Gjesteforelesninger
- c) Studie- eller forskningsopphold
- d) Bedømmelsesarbeid
(Se spørreskjemaets del C, vedlegg 1)

Det er av interesse å se om disse kontaktformene er representert i ulik grad innen de ulike fagområdene og i de enkelte stillingsgruppene. Videre ønsker vi å belyse hvilke land norske forskere har kontakt med. Hvordan er f.eks. kontakten mellom norske og øst-europeiske forskningsmiljøer og med land utenfor Europa og Nord-Amerika? Er reisevirksomheten primært knyttet til de nordiske og engelsktalende land der språkbarrierene for nordmenn er forholdsvis små?

Materialet som presenteres her, baserer seg på reisevirksomheten i *løpet av et bestemt år, dvs. 1981*. Siden året er tilfeldig valgt, regner vi resultatene for å representere stabile trekk ved det faglige kontaktmønsteret. Mht. konferanse- og seminardeltakelse kan det likevel være variasjoner fra år til år avhengig av hvorvidt de enkelte fag holder viktige internasjonale møter i et bestemt år.

4.2 Faglig reisevirksomhet

Flest reiser på konferanse i utlandet

Seminarer eller *konferanser* er den mest vanlige formen for kontakt med utenlandske miljøer blant norske universitetsforskere i løpet av et år. Vel halvparten av personalet deltar på minst en konferanse eller ett seminar i utlandet (tabell 4.1). Dermed følger studie- eller forskningsopphold som en fjerdedel av forskerne drar nytte av. Dette kan være kortere eller lengre opphold. Det er ikke i spørreskjemaet angitt noen tidsramme for hva som skal regnes for utenlandsopphold i løpet av et år. Videre holder 18 % minst en gjesteforelesning, mens 7 % deltar i bedømmelsesarbeid. Men det er til dels store forskjeller mellom fagområder og stillingsgrupper.

Medisinerne er oftest på konferanse

Mens tre av fire medisinerer reiser på konferanse, gjelder det bare ca. to av fem humanister (tabell 4.1). Samfunnsviterne og realistene finner seg mellom disse med henholdsvis 59 og 52 % deltakelse. Studie- eller forskningsopphold derimot er mest benyttet av realister (29 %) og humanister (26 %). Særlig medisinerer og samfunnsvitere holder gjesteforelesninger i utlandet (hver med 23 %). Mht. bedømmelsesarbeid er det små eller ingen forskjeller mellom fagområdene.

Tabell 4.1 Det faste vitenskapelige personalets faglige reiser i utlandet i løpet av 1981, etter fagområde. Prosentandeler.

Type faglig utenlandsreise	Humaniora	Samfunnsvitenskap	Realfag	Medisin	Alle
Konferanse, seminar e.l.	43	59	52	76	56
Studie-/forskningsopphold	26	22	29	20	25
Gjesteforelesning	13	23	16	23	18
Bedømmelsesarbeid	6	5	7	9	7
(N)	(434)	(298)	(491)	(362)	(1 585)

Forskjellene i internasjonal konferansedeltakelse kan trolig delvis forklares ut fra fagenes egenart. Innen både medisin og realfag understreker man ofte fagenes internasjonale karakter. Som tidligere påpekt (kapittel 1), blir den raske utviklingen innen disse fagene brukt

som begrunnelse for behovet for utstrakt internasjonal kontakt. Mange av de humanistiske fagene derimot er mer rettet mot lokale eller nasjonale problemstillinger slik at behovet for internasjonal kontakt i form av konferanser eller seminarer derfor kan være mindre. Ikke desto mindre har humanistene felles interesser med forskere i andre land når det gjelder utviklingen av nye metoder og teknikker. I så måte spiller bruken av moderne datateknologi også innenfor disse fagene en avgjørende rolle i fagenes videreutvikling (Mathisen og Hertel-Aas 1985). Dette kan føre til økt behov for internasjonal kontakt.

Professorer reiser mest

Graden av internasjonal deltakelse innen de ulike *stillingsgrupper* reflekterer i stor grad stillingshierarkiet på universitetet. Generelt har professorer størst reisevirksomhet, men forskjellen mellom dem og dosentene er liten mht. konferansedeltakelse og studie- eller forskningsopphold. Amanuensene er den gruppen som i alle sammenhenger i minst grad er utenfor landegrensene (tabell 4.2). Således deltar 70 % av professorene på konferanse mot 42 % av amanuensene; 32 % av professorene har studie- eller forskningsopphold mot 16 % av amanuensene. Også når det gjelder gjesteforelesninger og bedømmelsesarbeid, er det forholdsvis store forskjeller mellom de to stillingsgruppene.

Forskjellene mellom stillingsgruppene, kanskje særlig når det gjelder gjesteforelesninger og bedømmelsesarbeid, men også deltakelse på konferanser, henger trolig sammen med å være "synlig" i internasjonal sammenheng. Hvordan blir man synlig? Olsen (1971, s. 48-50) påpeker at forskeren må være *attraktiv* og selv være *motivert* for å delta internasjonalt. Trolig er attraktivitet i denne sammenhengen det viktigste. "Synlig" blir man enten ved selv å ha produsert forskning av interesse for andre eller ved at man blir koplet inn på det internasjonale kontaktnettet av en seniorforsker. Derved kommer man med internasjonalt. Men for å bevare en posisjon man har erhvervet på denne måten, må man også komme med egne forskningsbidrag.

Hvordan slike mekanismer i det internasjonale kommunikasjonssystemet virker forskerne imellom, kan vanskelig analyseres ut fra våre data. Ikke desto mindre er det ikke urimelig å anse professorer og dosenter som mest "synlige" i internasjonal sammenheng. Vi har flere indikatorer på at dette kan være riktig. De er eldre (se avsnitt 3.1) og vil dermed ha en lengre forskerkarriere bak seg. Deres faglige

kompetanse er forskjellig fra førsteamanuenser og særlig amanuenser. De har i større grad avlagt sin doktorgrad (tabell 3.2). Likeledes publiserer professorer og dosenter mer enn de to andre gruppene i utenlandske tidsskrifter, bøker og konferanserapporter (tabell A.10.2, vedlegg 2). Videre legger de til dels i langt større grad fram faglige arbeider på utenlandske seminarer og konferanser (se kapittel VI).

Tabell 4.2 Det faste vitenskapelige personalets faglige reiser i utlandet i løpet av 1981, etter stilling. Prosentandeler.

Type faglig utenlandsreise	Professor	Dosent	Første-amanuensis	Amanuensis
Konferanse, seminar e.l	70	67	55	42
Studie-/forskningsopphold	32	30	25	16
Gjesteforelesning	36	24	14	6
Bedømmelsesarbeid	18	6	4	0
(N)	(390)	(170)	(570)	(455)

Professorer i humaniora sjeldnere i utlandet

Ut fra de forskjellene vi har funnet mellom stillingsgrupper og fagområder, kan vi forvente at f.eks. professorer i medisin drar hyppigere på konferanse i utlandet enn professorer i humaniora, likeledes at professorer i medisin og samfunnsvitenskap hyppigere holder gjesteforelesninger i utlandet enn tilsvarende gruppe innenfor humaniora. Vi skal derfor se nærmere på variasjonene mellom de enkelte stillingsgruppene innenfor de forskjellige fagområdene mht. konferansedeltakelse, gjesteforelesning, studie- eller forskningsopphold og bedømmelsesarbeid i utlandet (tabell A.4.1 - A.4.4, vedlegg 2).

Generelt finner vi at professorer innen humaniora sjeldnere har kontakt med utenlandske miljøer i løpet av et år enn tilsvarende gruppe fra de andre tre fagområdene. Bortsett fra studie- eller forskningsopphold der de ligger likt med de fleste andre fag, har de lavere konferansedeltakelse, holder sjeldnere gjesteforelesning og deltar i de fleste tilfeller mindre i bedømmelsesarbeid enn sine professorkolleger i andre fag.

Når vi ser på de lavere stillingsgruppene, er det stort sett de samme forskjellene mellom fagene som omtalt tidligere. Førsteamanuenser

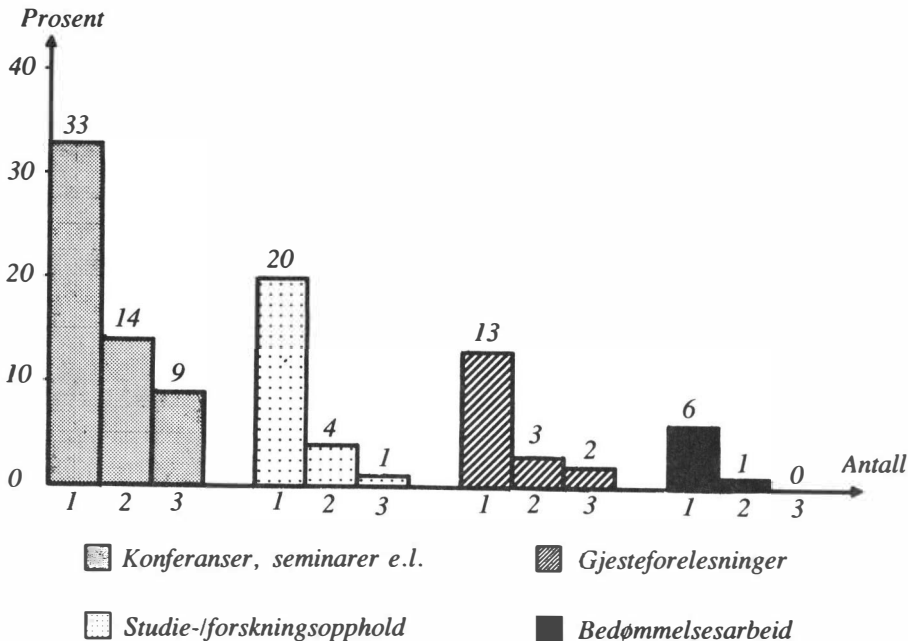
og amanuenser i medisin og samfunnsfag deltar oftere på konferanser og holder gjesteforelesninger i utlandet. Studieopphold derimot omfatter oftere amanuenser i humaniora og realfag.

4.3 Hyppigheten av ulike typer faglige utenlandsreiser

Hvor mange ganger reiser enkeltforskere i løpet av et år i forbindelse med henholdsvis konferanser, gjesteforelesninger, studieopphold eller bedømmelsesarbeid? For hver av de fire typene faglige utenlandsreiser er det kodet inntil tre forskjellige reiser for hver person. Få har reist mer enn tre ganger når det gjelder noen av de fire reiseformene.

Som tidligere påpekt, er konferansedeltakelse den mest vanlige formen for utenlandskontakt. Det er også i forbindelse med konferanser at flest personer reiser flere ganger i løpet av et år. En tredjedel av alle forskerne i fast vitenskapelig stilling er på en konferanse, vel 10 % har to slike utenlandsreiser og nesten 10 % tre eller flere (figur 4.1). Mht. studie- eller forskningsopphold er det ikke overraskende at det er få, dvs. 5 %, som har mer enn ett, siden slike opphold som

Figur 4.1 Det faste vitenskapelige personalet etter antall faglige reiser i utlandet i 1981. Prosentandeler.



oftest vil strekke seg over en viss tid. Mht. gjesteforelesninger i utlandet i løpet av året, holder få personer, 5 %, mer enn en forelesning. Bedømmelsesarbeid i utlandet er den kontaktform som omfatter forholdsvis færrest norske forskere. Bare 17 personer er med på bedømmelsesarbeid mer enn en gang.

4.4 Geografiske reisemål

Hvilke *land* drar forskerne til på konferanser, studie- eller forskningsopphold, når de deltar i bedømmelsesarbeid eller holder gjesteforelesninger i løpet av et år? Som en grov oversikt ser vi først på hvilke deler av verden de drar til, dernest de landene flest forskere reiser til. For alle beregningene gjelder det at forskeren har vært i verdensdelen eller landet minst en gang.

Flest forskere har faglige reiser til Norden og Vest-Europa i løpet av et år

De fleste forskere som har faglige reiser til utlandet i løpet av et år, drar til forskjellige land i Norden og Vest-Europa. Ytterst få er i Øst-Europa eller verdensdeler utenfor Europa og Nord-Amerika (tabell 4.3).

Rundt halvparten av dem som deltar på *konferanse eller seminar* i løpet av et år, er minst en gang i et eller annet land i henholdsvis Vest-Europa eller Norden. Medisinere og realister drar særlig til land i Vest-Europa utenfor Norden, mens humanister og samfunnsvitere drar til land i Norden. Forholdsvis få deltar på konferanser i Nord-Amerika. Konferansedeltakelsen der er størst blant realistene (23 %, tabell A.4.5, vedlegg 2).

Når det gjelder *studie- eller forskningsopphold*, blir særlig land utenfor Norden besøkt. Mange samfunnsvitere, realister og medisinere som har slike opphold, er i Vest-Europa utenfor Norden (varierende mellom 32 og 46 %) og Nord-Amerika (varierende mellom 37 og 41 %). Humanistene derimot har færrest forskere i Nord-Amerika (en av ti), men flest i Vest-Europa utenfor Norden (ca. tre av fem, tabell A.4.6, vedlegg 2).

De fleste norske forskere (ca. halvparten) holder sine *gjesteforelesninger* i Norden, ca. en tredjedel i ulike land i Vest-Europa forøvrig og en av fem i Nord-Amerika. Norden er sentralt for humanister og samfunnsvitere, tre av fem holder gjesteforelesninger der. Realister

og medisinere fordeler seg forholdsvis likt på henholdsvis Norden og Vest-Europa forøvrig (rundt 40 %). Ca. en av fire holder gjesteforelesning i Nord-Amerika (tabell A.4.7, vedlegg 2).

Tabell 4.3 Verdensdeler hvor det faste vitenskapelige personalet minst en gang deltok i ulike faglige reiser i løpet av 1981. Prosentandeler.¹⁾

Verdensdel	Konferanse, seminar e.l.	Gjeste-forelesning	Studie-/forskningsopphold	Bedømmelsesarbeid
Vest-Europa utenfor Norden	55	35	47	9
Norden	49	49	24	88
Nord-Amerika	16	22	30	6
Øst-Europa	6	7	4	—
Andre verdensdeler	7	7	7	2
(N)	(893)	(285)	(393)	(104)

¹⁾ Prosentueringsgrunnlag: De som har hatt minst en av den aktuelle typen reise. Prosentsummene overstiger 100 fordi forskerne kan ha hatt mer enn en av de aktuelle typene reiser, se figur 4.1.

Nesten samtlige forskere som deltar i *bedømmelsesarbeid*, gjør dette innenfor Norden (88%). Prosentandelen er høy for samtlige fagområder, varierende mellom 81 og 96 (tabell A.4.8, vedlegg 2).

Flest forskere på konferanse i Skandinavia og Storbritannia

Følgende land er sentrale for alle typer faglige reiser i løpet av et år: Sverige, Danmark, Storbritannia, Vest-Tyskland og USA (tabell 4.4 – 4.6).

Når det gjelder *konferanser*, reiser særlig mange forskere til de Skandinaviske land og Storbritannia (tabell 4.4). En av fire konferansedeltakere er minst en gang i Sverige, en av fem i henholdsvis Danmark eller Storbritannia. Vest-Tyskland og USA er konferansemål for ca. 12 %. Imidlertid varierer de geografiske reisemålene noe for de ulike fagområdene: Humanistene er særlig i Danmark, mens Sverige skiller seg ut for samfunnsvitene, realistene og medisinene.

Land utenfor Skandinavia er viktigst når det gjelder *studie- eller*

forskningsopphold. Vel en fjerdedel av forskerne som har et slikt utenlandsopphold i løpet av året, er minst en gang i USA. Blant landene i Europa peker Storbritannia seg ut, ca. en femtedel har vært der (tabell 4.5). Men også i denne forbindelse søker forholdsvis mange til Sverige og Danmark (vel 10 %). De fleste humanistene drar på studie- eller forskningsopphold til Storbritannia (22 %). Forskere fra de andre fagområdene reiser særlig til USA (varierende mellom 34 og 39 %).

De fleste forskerne som holder *gjesteforelesninger* i utlandet, har Sverige som "vertsland" (vel en tredjedel, tabell 4.6). Men mange foreleser også i USA, en av fem. For en del personers vedkommende skjer dette trolig i forbindelse med studie- eller forskningsopphold i dette landet. De langt fleste foreleserne fra humaniora og samfunnsvitenskap holder sine gjesteforelesninger i Sverige, mens realistene og medisinerne fordeler seg forholdsvis likt mellom Sverige og USA.

Mht. *bedømmelsesarbeid* er det bare Sverige og Danmark som spiller noen viktig rolle. Blant de 104 personene som deltar i slikt arbeid i løpet av et år, er 60 % i Sverige, vel 30 % i Danmark.

Tabell 4.4 Det faste vitenskapelige personalet med konferansedeltakelse i 1981 etter land og etter fagområde. Prosentandeler. ¹⁾

Land	Humaniora	Samfunnsvitenskap	Realfag	Medisin	Alle
Sverige	18	29	23	29	25
Danmark	27	22	11	21	20
Storbritannia	16	15	19	25	19
USA	5	11	17	16	13
Vest-Tyskland	14	10	13	9	12
Finland	14	15	6	7	9
Frankrike	6	8	10	8	8
Nederland	2	6	7	9	6
Italia	3	2	7	11	6
(N)	(187)	(177)	(253)	(276)	(893)

¹⁾ Prosentueringsgrunnlag: De som deltar på minst en konferanse. Land hvor færre enn 6 % har vært, er utelatt. Prosentene summerer ikke til 100 fordi en del forskere har deltatt på flere konferanser.

Tabell 4.5 Det faste vitenskapelige personalet med studie- eller forskningsopphold i 1981 etter land og etter fagområde. Prosentandeler.¹⁾

Land	Humaniora	Samfunnsvitenskap	Realfag	Medisin	Alle
USA	10	35	34	39	28
Storbritannia	22	12	18	20	19
Sverige	13	8	13	19	13
Danmark	14	6	13	7	11
Vest-Tyskland	13	9	8	4	9
Frankrike	13	2	4	3	6
Sveits	3	3	8	7	5
(N)	(112)	(65)	(142)	(74)	(393)

¹⁾ Prosentueringsgrunnlag: De som har minst ett studie- eller forskningsopphold. Land hvor færre enn 5 % har vært, er utelatt. Prosentene summerer ikke til 100 fordi en del forskere har hatt flere opphold.

Tabell 4.6 Det faste vitenskapelige personalet som holdt gjesteforelesning i 1981, etter land og etter fagområde. Prosentandeler.¹⁾

Land	Humaniora	Samfunnsvitenskap	Realfag	Medisin	Alle
Sverige	40	47	27	30	35
USA	11	18	25	25	21
Danmark	18	15	16	7	14
Vest-Tyskland	11	15	13	12	13
Storbritannia	13	9	10	11	11
(N)	(55)	(68)	(79)	(83)	(285)

¹⁾ Prosentueringsgrunnlag: De som holder minst en gjesteforelesning. Land hvor færre enn 11 % har vært, er utelatt. Prosentene summerer ikke til 100 fordi en del forskere har holdt flere gjesteforelesninger.

Oppsummering

Den faglige reisevirksomheten som finner sted i løpet av et år, retter seg særlig mot Norden og Vest-Europa forøvrig. Sentrale land her er Sverige, Danmark, Storbritannia og Vest-Tyskland. Utenfor Europa er USA det viktigste kontaktlandet for norske forskere. Vi finner at:

- De fleste *konferanselseminardeltakerne* drar til Sverige, Danmark og Storbritannia.
- *Studieoppholdene* reflekterer en anglo-amerikansk orientering. De fleste har opphold i USA og Storbritannia.
- *Gjesteforeleserne* foreleser fortrinnsvis i Sverige og USA.
- Norsk deltakelse i *bedømmelsesarbeid* foregår primært i Sverige og Danmark.

At flest forskere reiser på konferanse til geografisk nærliggende land, har trolig sammenheng med at kostnadene blir atskillig mindre enn ved deltakelse i mer fjerntliggende land. Lave utgifter gjør det antakelig lettere å finansiere slike reiser. Det geografiske reisemønsteret for konferanser vil også avhenge av hvor de enkelte fag holder sine internasjonale faglige møter og vil derfor trolig variere noe fra år til år.

5 Årlig reisevirksomhet: Har den endret seg?

Vi har sett at forskernes årlige kontakt med utenlandske fagmiljøer varierer avhengig av hvilken type faglig reise det dreier seg om. Flest drar på konferanse i utlandet mens få deltar i bedømmelsesarbeid (kapittel 4). Dataene fra universitetsundersøkelsen kan imidlertid ikke si noe om utviklingen over tid. Representerer 56 % konferansedeltakelse en økning eller nedgang i forhold til situasjonen for f.eks. ti år siden? Med utgangspunkt i sammenliknbare data fra 1971 for Universitetet i Oslo (se kapittel 2) skal vi derfor se på utviklingen av forskernes årlige reisevirksomhet i løpet av 1970-årene. Fordi materialet fra 1971 er fra Universitetet i Oslo, er bare forskerne ved dette universitetet fra 1981-materialet med i sammenlikningene her. Materialet fra 1971 baserer seg på forskere i de samme stillingsgrupper og fra de samme fagområder som i universitetsundersøkelsen fra 1981.

5.1 Faglige reiser før og nå

Mønsteret for reisevirksomheten var det samme i 1971 som i 1981, men det er forholdsvis *flere forskere* som deltar i faglige reiser i 1981 enn ti år tidligere.

I likhet med 1981 var *konferanser* og *seminarer* i utlandet også i 1971 den vanligste formen for kontakt med utenlandske miljøer (tabell 5.1). Halvparten av forskerne var på minst en konferanse i 1971. Forøvrig var mønsteret det samme som 10 år senere. Studie- eller forskningsopphold var den nest vanligste kontaktformen og gjaldt ca. en femtedel av forskerne, dernest fulgte gjesteforelesninger (14 %) og bedømmelsesarbeid (5 %).

Økning i faglig reisevirksomhet

Generelt har det i løpet av denne tiårsperioden vært en økning i den faglige reisevirksomheten som finner sted i løpet av et år. Forholdsvis

flere reiser på konferanser nå, flere holder gjesteforelesninger, flere deltar i bedømmelsesarbeid og flere har studie- eller forskningsopphold i utlandet. Men forskjellene er forholdsvis små (tabell 5.1).

Utviklingen har vært noe forskjellig for de ulike fagområdene og stillingsgruppene. *Konferansedeltakelse* har hatt en økning for alle fagområder bortsett fra realfag som ikke viser nevneverdig endring. (tabell 5.1). Både i 1971 og 1981 lå humaniora lavest. Med 43 % deltakelse i 1981 har humanistene forholdsvis færre forskere på konferanse det året enn de andre fagområdene hadde ti år tidligere (varierende mellom 47 og 65 %). Mht. *studie- eller forskningsopphold* er det ingen nevneverdig endring for humanister og medisinerer, men derimot en liten økning i deltakelsen for samfunnsvitere og realister. Økningen bringer dermed realister og samfunnsvitere opp på et nivå i 1981 som er noenlunde sammenliknbart med humanistene. Når det gjelder *gjesteforelesninger* og *bedømmelsesarbeid*, er det bare for realfag og medisin at det er skjedd en viss økning.

Generelt kan vi si at samfunnsvitenskap, realfag og medisin har økt sin internasjonale deltakelse forholdsvis mer enn humaniora. Årsakene til dette kan være mange. Dels kan det henge sammen med det enkelte fags behov for faglig kontakt med utenlandske miljøer. Øk-

Tabell 5.1 Det faste vitenskapelige personalets faglige reiser i utlandet i henholdsvis 1971 og 1981, etter fagområde. Prosentandeler.

Type faglig utenlandsreise	Humaniora		Samfunnsvitenskap		Realfag		Medisin		Alle	
	1971	1981	1971	1981	1971	1981	1971	1981	1971	1981
Konferanse, seminar e.l.	36	43	47	60	52	54	65	72	50	57
Studie-/forskingsopphold	28	26	14	21	18	26	19	18	20	23
Gjesteforelesning	12	14	18	21	12	18	15	21	14	18
Bedømmelsesarbeid	7	7	5	5	3	10	4	11	5	8
(N)	(176)	(214)	(111)	(161)	(228)	(235)	(184)	(198)	(699)	(808)

ningen i konferansedeltakelse for alle kan reflektere at det nå holdes flere konferanser i utlandet, eller at de ulike fag i større grad organiserer mer uformelle faglige møter som seminarer, symposier. Økningen mht. gjesteforelesninger og bedømmelsesarbeid innenfor realfag og medisin kan tyde på at forskere i disse fagene er mer "synlige" internasjonalt nå enn før.

Professorene øker reisevirksomheten

Den observerte økningen i faglig reisevirksomhet har primært skjedd blant *professorer* (tabell 5.2). Når det gjelder alle former for utenlandsreiser, reiser ca. 10 % flere professorer i 1981 enn i 1971. For de andre stillingsgruppene er det små eller ingen forskjeller. Det er også verdt å merke seg at dosenter i 1971 deltok på konferanser i noe større grad enn professorer (henholdsvis 68 og 60 %). Økningen for professorene fra 1971 til 1981 bringer dem dermed opp på et nivå som tilsvarende dosentenes, dvs. ca. 70 %.

Hvorfor er det særlig professorene som har økt sin deltakelse i internasjonale fora? En del av forklaringen ligger trolig i at det er forholdsvis flere av dem som er "synlige" i internasjonal sammenheng (se avsnitt 4.2). Deres forholdsvis høye deltakelse når det gjelder bedømmelsesarbeid og gjesteforelesninger, er trolig en indikator på dette siden slike utenlandsreiser vil være resultat av invitasjoner fra utenlandske institusjoner.

Tabell 5.2 Det faste vitenskapelige personalets faglige reiser i utlandet i henholdsvis 1971 og 1981, etter stilling. Prosentandeler.

Type faglig utenlandsreise	Professor		Dosent		Første- amanuensis		Amanuensis	
	1971	1981	1971	1981	1971	1981	1971	1981
	Konferanse, seminar e.l.	60	70	68	69	55	55	40
Studie-/forsknings- opphold	22	31	19	22	23	22	18	17
Gjesteforelesning	29	38	23	25	15	13	5	5
Bedømmelsesarbeid	15	24	9	6	2	5	-	1
(N)	(143)	(186)	(88)	(104)	(130)	(317)	(338)	(201)

5.2 Forskere som reiser flere ganger i året

I spørreskjemaet har vi opplysninger om forskerne deltok ved flere anledninger mht. de ulike formene for utenlandskontakt i henholdsvis 1971 og 1981. Vi skal her se på de utenlandsreisene som omfatter flest personer, dvs. konferanser e.l. og studie- eller forskningsopphold.

Når det gjelder konferanser eller seminarer, er det ingen forskjell mellom 1971 og 1981 mht. dem som deltar en gang. I begge år har en tredjedel av forskerne vært på en konferanse i utlandet. Forskjellen mellom de to årene gjelder dem som har deltatt mer enn en gang. Således er 24 % på to eller flere konferanser i 1981 i motsetning til 17 % i 1971 (figur 5.1). For studie- eller forskningsopphold er det ingen forskjell i prosentandelen som har hatt mer enn ett slikt opphold i henholdsvis 1971 og 1981 (figur 5.1).

5.3 Geografiske reisemål før og nå

Vi har sett at forskerne på sine årlige faglige reiser i dag har utstrakt kontakt med land i Norden, Vest-Europa forøvrig og med USA (avsnitt 4.4). Ytterst få drar til f.eks. land i Øst-Europa. Her skal vi undersøke om det har vært noen endringer i det geografiske reisemønsteret mellom 1971 og 1981.

Fjernere land i dag?

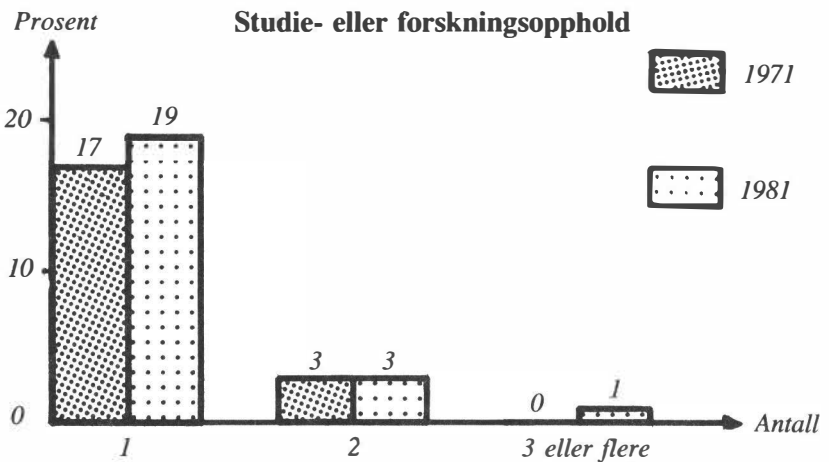
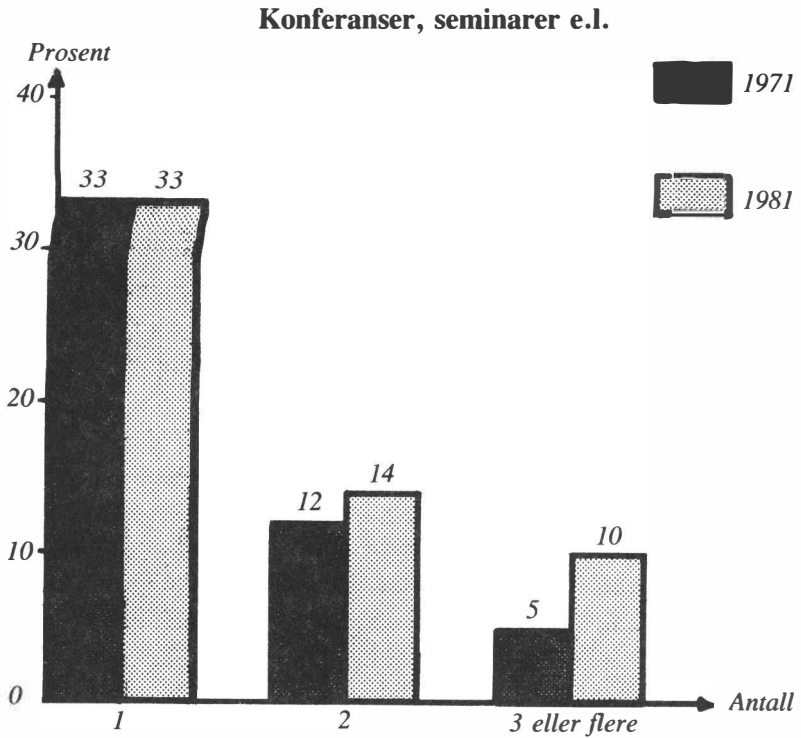
De fleste som på ulike måter har kontakt med utlandet i løpet av et år, dro i 1971 som i 1981 til land i Norden eller Vest-Europa forøvrig (tabell 5.3). Likevel deltar forholdsvis flere i 1981 på konferanser, holder gjesteforelesninger eller har studie- eller forskningsopphold i Nord-Amerika enn ti år tidligere. Samtidig har noen flere forskere i dag kontakt med land utenfor Europa og Nord-Amerika, men det gjelder fortsatt ytterst få personer.

De viktigste landene er stort sett de samme

Mht. de landene som blir besøkt av flest forskere i løpet av et år, faller de mest besøkte landene i 1981 stort sett sammen med de mest besøkte landene i 1971 (tabell A.5.1 - A.5.4, vedlegg 2). Vi finner at:

- De fleste *konferansedeltakerne* dro til Sverige, Danmark og Storbritannia i 1971 som de gjør i 1981.

Figur 5.1. Det faste vitenskapelige personalet ved Universitetet i Oslo etter antall faglige reiser i utlandet i henholdsvis 1971 og 1981. Prosentandeler.



- I likhet med 1981 viser tallene for *studie- eller forskningsopphold* i 1971 også en anglo-amerikansk orientering. Rundt 19 % som hadde slike opphold i 1971, var i henholdsvis Storbritannia og USA. Orienteringen mot USA er likevel sterkere nå med 27 % av forskerne på årlig studieopphold der.
- De som holdt *gjesteforelesning* i utlandet i 1971, var hovedsakelig i Sverige (35 %) og Danmark (23 %). Her har det imidlertid skjedd en viss vridning mot USA idet 20 % holder gjesteforelesning der i 1981 mot 10 % ti år tidligere. Denne økningen har trolig sammenheng med at forholdsvis flere nå enn før har studie- eller forskningsopphold i USA. Flere holder også nå gjesteforelesning i Vest-Tyskland.
- Som i 1981 deltok flest forskere i 1971 i *bedømmelsesarbeid* i Sve- rige og Danmark.

Tabell 5.3 Verdensdeler hvor det faste vitenskapelige personalet hadde ulike faglige reiser i henholdsvis 1971 og 1981. Prosentandeler.¹⁾

Verdensdel	Konferanse, seminar e.l.		Gjeste-forelesning		Studie-/ forskningsopphold		Bedøm- melses- arbeid	
	1971	1981	1971	1981	1971	1981	1971	1981
	Vest-Europa utenfor Norden	50	54	30	36	51	50	–
Norden	49	53	61	50	28	20	97	87
Nord-Amerika	9	14	10	21	18	29	–	6
Øst-Europa	16	6	7	7	7	3	3	–
Andre verdensdeler	2	8	2	8	4	8	–	1
(N)	(352)	(460)	(96)	(149)	(141)	(185)	(32)	(68)

¹⁾ Prosentueringsgrunnlag: De som minst en gang deltok mht. konferanse, gjesteforelesning, studie- eller forskningsopphold eller bedømmelsesarbeid i henholdsvis 1971 og 1981. Prosentene summerer ikke til 100 fordi en del forskere har hatt flere av den aktuelle typen utenlandsreise.

Flere samfunnsvitere, realister og medisinere med årlig studieopphold i USA

Vi skal undersøke nærmere om det har vært forskjellig utvikling for de ulike fagområdene mht. konferanser e.l., studie- eller forsknings-

opphold og gjesteforelesning (tabell A.5.1 - A.5.3, vedlegg 2. Bedømmelsesarbeid holdes utenfor her pga. små tall). I forbindelse med *konferansedeltakelse* viser det seg at:

- de fleste *humanistene* i begge år drar til Sverige og Danmark. Deretter følger Frankrike for 1971-forskerne, mens Storbritannia kommer på tredjeplass i 1981,
- mens de fleste *samfunnsviterne* i 1971 dro til Sverige og Vest-Tyskland, drar de fleste i 1981 til Sverige og Danmark,
- *realistene* hadde Sverige og Danmark som hyppigst besøkte land i 1971. Begge tiltrakk 18 % av forskerne. Ti år senere drar enda flere til Sverige (28 %), mens både Storbritannia og Vest-Tyskland er konferanseland for 17 %,
- flest *medisinere* deltar på konferanse i Sverige og Danmark i begge år, varierende fra ca. en fjerdedel til en tredjedel. Utenfor Norden dro flest til Vest-Tyskland i 1971, flest til Storbritannia i 1981.

For *studie- eller forskningsopphold* har det vært en dreining mot USA for forskere fra alle fagområder bortsett fra humaniora. Både blant samfunnsvitere, realister og medisinere er USA landet hvor flest har studieopphold i 1981.

Når det gjelder *gjesteforelesninger* i utlandet, besøker forholdsvis flest humanister, samfunnsvitere og medisinere Sverige både i 1971 og i 1981. For medisinere er Sverige likevel ikke så dominerende nå som før idet forholdsvis flere i dag holder gjesteforelesning i USA. Mens de fleste realister gjesteforeleste i Danmark i 1971 (33 %), drar de fleste nå til USA. Den prosentvise økningen av forskere som gjesteforeleser i USA, har trolig sammenheng med at forholdsvis flere nå har årlig studie- eller forskningsopphold der.

6 Faglige arbeider presentert på konferanser i utlandet

Vi har sett at over halvparten av forskerne deltar på konferanse eller seminar i utlandet i løpet av et år (1981). Noen av disse er til stede som tilhørere eller deltakere i diskusjonene, mens andre selv bidrar med faglige arbeider.

Presentasjon av et faglig arbeide på en konferanse kan på ulike måter være en indikator på aktiv deltakelse i det internasjonale forskersamfunnet. Ved på denne måten å stille sine resultater og metoder til rådighet for kolleger og derved få dem faglig vurdert, er forskeren med på å vedlikeholde informasjonsstrømmen i forskersamfunnet. Er det bidraget hun leverer, interessant for andre forskere, kan slik konferansedeltakelse medvirke til å gjøre forskeren og det miljøet hun representerer, kjent utenfor landegrensene (se også kapittel 10).

Av *alle* universitetsforskere bidrar nesten 40 % med faglige arbeider på konferanser i utlandet i løpet av et år. Blant forskere i ulike stillingsgrupper gjelder det en femtedel av amanuensene og ca. halvparten av professorene og dosentene.

Flest medisinerer presenterer faglige arbeider

Hvordan er så denne aktiviteten blant norske forskere som deltar på konferanser og seminarer i utlandet? Det viser seg at nesten 70 % av konferansedeltakerne legger fram faglige arbeider. Aktiviteten er størst innen *medisin* og gjelder tre av fire forskere, minst innen *humaniora*, der vel halvparten er aktive på denne måten (figur 6.1).

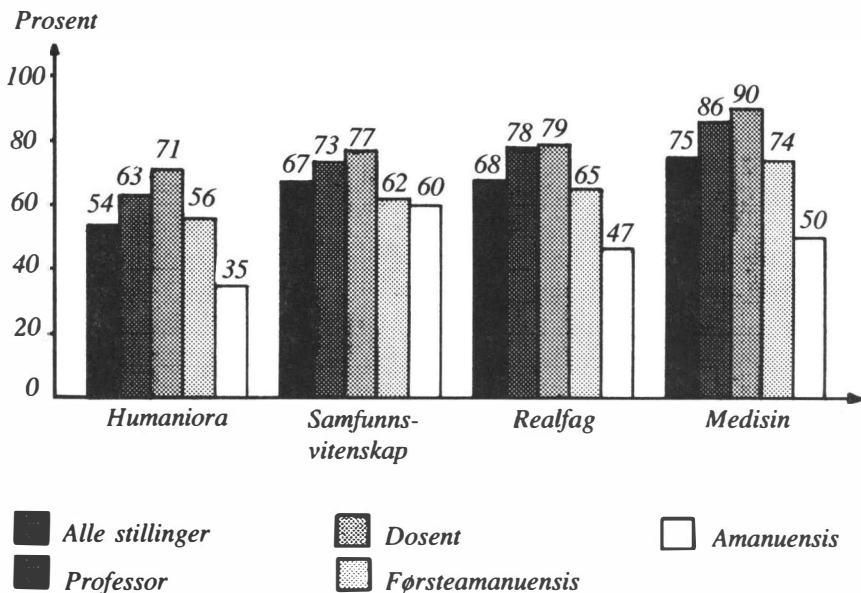
Humanistene skiller seg altså ut både ved å ha en lavere konferansedeltakelse enn forskerne fra de andre fagområdene (avsnitt 4.2), og ved at de som deltar, i mindre grad legger fram faglige arbeider i internasjonale fora. Dette kan ha sammenheng med at forskerne i *humaniora* publiserer sjeldnere i både skandinaviske og internasjonale

tidsskrifter enn kolleger fra andre fagområder (se kapittel 10 og Kyvik, under utarbeidelse). Videre er deres forskning ofte kulturspesifikk. Det kan føre til at de blir mindre internasjonalt integrert enn forskere fra andre fagområder.

Blant forskere i ulike stillinger er dosentene de mest aktive i internasjonal sammenheng, slik vi måler det her. Omtrent fire av fem legger fram faglige arbeider. Også blant professorene deltar mange med skriftlige arbeider (tre av fire), mens det gjelder nesten halvparten av amanuensene.

Også når vi ser stilling i forhold til fagområde, finner vi de samme forskjellene. *Innenfor* samtlige fagområder er det flest dosenter og professorer som presenterer faglige arbeider på konferanser i utlandet (figur 6.1). *Mellom* fagområdene finner vi at flere professorer, dosenter og førsteamanuenser i medisin legger fram sine faglige arbeider enn tilsvarende stillingsgrupper i de øvrige fagområdene. Et visst unntak fra dette mønsteret er det for amanuensene i medisin.

Figur 6.1. Det faste vitenskapelige personalet som la fram faglige arbeider på konferanser, seminarer e.l. i utlandet i 1981, etter stilling og etter fagområde. Prosentandeler. (Basert på antall personer som deltok på minst en konferanse).



7 Lengre faglige utenlandsopphold

7.1 Innledning

Betydningen av lengre faglige utenlandsopphold har vært understreket i flere sammenhenger, senest i St.melding nr. 60 (1984-85, s. 32). Den hevder at ingen andre former for kontakt og samarbeid kan erstatte forskerens anledning til studieopphold i faglig høyt ansette forskningsmiljøer i utlandet.

Lengre faglige utenlandsopphold i sentrale miljøer kan gi ulike muligheter for forskeren. Nye impulser, personlig kontakt med fagfeller som er viktige for egen forskning, adgang til nytt utstyr og gode biblioteker og fordypning og konsentrasjon om egen forskning. Utover den personlige nytten er det kanskje like viktig at forskeren gjennom en viss tid ser sin egen forskning og den som drives av ens norske kolleger, utenfra og kanskje i et nytt perspektiv. Oppholdet kan dermed fungere som en evalueringsprosess både med hensyn til nivå og problemstillinger i norsk forskning. Mens de internasjonale konferansene og seminarne gir innblikk i interessante forskningsområder og forskningsresultater og *hvor* relevant forskning foregår, kan lengre utenlandsopphold skape nærmere og mer vedvarende samarbeid med utenlandske miljøer som er sentrale for norsk forskning.

Hvordan er reisevirksomheten blant universitetsforskerne når det gjelder lengre utenlandsopphold (ett semester eller mer)? Vi skal her se på ulike sider ved slike opphold for å belyse følgende spørsmål:

- I hvilken grad har universitetsforskerne hatt lengre faglige utenlandsopphold i løpet av yrkeskarrieren?
- Hvordan ser forskerne selv på betydningen av et slikt opphold?
- Hvilke land reiser forskerne til?
- Hvordan finansierer de oppholdene?

7.2 Hyppigheten av lengre utenlandsopphold

Ca. halvparten har hatt utenlandsopphold

Av samtlige personer i faste vitenskapelige stillinger har vel halvparten hatt minst ett lengre utenlandsopphold med faglig tilknytning i løpet av sin yrkeskarriere. De fleste som har vært i utlandet på denne måten (fire av fem personer), har hatt ett eller to opphold. Det høyeste antall utenlandsopphold vi har registrert, er ni, men dette gjelder bare to personer. Få forskere har hatt mer enn tre opphold (tabell 7.1).

Slik spørsmålet er formulert i spørreskjemaet (vedlegg 1), er forskerne ikke bedt om å begrense svaret til den perioden de har vært i fast universitetsstilling. Utenlandsopphold i en eventuell rekrutteringsstilling eller i tidligere yrkeskarriere utenfor universitetet er derfor regnet med.

Flest realister med utenlandsopphold

Blant forskerne fra de ulike *fagområdene* har i særlig grad *realistene* hatt lengre utenlandsopphold. Nesten to tredjedeler av disse har vært ute en eller flere ganger. Blant forskerne fra de andre fagområdene gjelder det noe under halvparten (tabell 7.1). Både mht. en , to og tre reiser ligger prosenten for realfag noe høyere enn for de fleste andre fagene.

Tabell 7.1 Det faste vitenskapelige personalet som har hatt lengre utenlandsopphold med faglig tilknytning¹⁾, etter antall opphold og etter fagområde. Prosentandeler.

Antall utenlandsopphold	Humaniora	Samfunnsvitenskap	Realfag	Medisin	Alle
1 gang	28	24	30	27	28
2 ganger	12	15	17	12	14
3 ganger	5	5	12	6	7
4 ganger eller mer	4	5	4	1	4
Minst ett opphold (N)	49 (434)	49 (298)	63 (491)	46 (362)	53 (1 585)

¹⁾ Utenlandsopphold av varighet ett semester eller mer.

Forskjellene mellom fagområdene er trolig påvirket dels av internasjonal orientering og faglige tradisjoner, dels av faglige behov. Finansieringsmuligheter spiller også inn (se avsnitt 7.5). Mange av samfunnsfagene har f.eks. vært sterkt knyttet til faglige tradisjoner i USA både mht. undervisning og forskning. Både innen realfag og medisin understreker man fagenes internasjonale karakter. Den raske utviklingen innen disse fagområdene blir ofte brukt som begrunnelse for behovet for utstrakt internasjonal kontakt. Derfor er det kanskje noe overraskende at ikke flere medisinere har hatt lengre utenlandsopphold. Noe av forklaringen kan være at faglige behov i stor grad dekkes av andre *former* for internasjonal kontakt som seminarer, konferanser og symposier. Som tidligere vist (avsnitt 4.2), deltar langt flere medisinere enn forskere fra andre fagområder på konferanser og seminarer. På den annen side må det antas at en del medisinere i forbindelse med sin akademiske stilling også har ansvar for behandling av pasienter. Slike forpliktelser kan være en medvirkende årsak til at de i mindre grad enn andre faggrupper søker lengre opphold i utlandet.

Særlig professorer har utenlandsopphold

Jo høyere *stilling* forskerne har, desto oftere har de hatt lengre utenlandsopphold. Således har tre av fire professorer vært på lengre opphold i utlandet mot ca. en tredjedel av amanuensene (tabell 7.2). Det er også forholdsvis flere professorer enn personer i de andre stillingene som har hatt to eller flere opphold.

En viktig årsak til forskjellene mellom stillingsgruppene er at ord-

Tabell 7.2 Det faste vitenskapelige personalet som har hatt lengre utenlandsopphold med faglig tilknytning, etter antall opphold og etter stilling. Prosentandeler.

Antall utenlandsopphold	Første-			
	Professor	Dosent	amanuensis	Amanuensis
1 gang	25	34	31	23
2 ganger	25	16	13	5
3 ganger	16	11	6	2
4 ganger eller mer	8	6	1	1
Minst ett opphold (N)	74 (390)	67 (170)	51 (570)	31 (455)

ningen med forskningstermin bare omfatter personer i toppstillinger, bortsett fra Universitetet i Tromsø hvor den også gjelder personer i mellomstillinger. Videre kan en forklaring være at de mer etablerte forskerne (professorer og dosenter) har større muligheter til å skaffe forskningsmidler fra norske eller utenlandske kilder, noe som kan gi økte reisemuligheter. Det henger trolig sammen med at de er mer synlige internasjonalt (se avsnitt 4.2). Dette kan gi dem invitasjoner fra utenlandske miljøer som også kan gjøre det lettere å oppnå hel eller delvis økonomisk støtte fra norske kilder (se avsnitt 7.5).

7.3 Betydningen av lengre utenlandsopphold

Lengre utenlandsopphold kan bety ulike ting for forskjellige forskere og også avhenge av hvilket fagområde forskeren kommer fra. For enkelte vil utstyrsparken være spesielt viktig, mens samarbeide med sentrale personer eller adgang til viktig litteratur spiller større rolle for andre.

Forskerne ble bedt om å vurdere betydningen av ulike sider ved et lengre faglig opphold i utlandet. Følgende fem var spesifisert (vedlegg 1):

- kjennskap til nye metoder eller resultater
- faglig stimulans
- personlig kontakt med utenlandske forskere
- arbeidsro til å arbeide med forskningsprosjekt
- adgang til utstyr som ikke var tilgjengelig i Norge.

Vi har lagt vekt på de personer som vurderer den enkelte side som å ha "stor betydning". Av dem som har hatt lengre faglig utenlandsopphold, tillegger over 90 % minst en av sidene ved oppholdet "stor betydning".

Faglig stimulans

Blant alle forskerne med minst ett lengre faglig utenlandsopphold legger de fleste vekt på at oppholdet har betydd *faglig stimulans* (ca. fire av fem personer) og at de har fått *personlig kontakt med utenlandske forskere* (ca. to tredjedeler, tabell 7.3). Vel halvparten sier at det har "stor betydning" at de har fått *arbeidsro* til å arbeide med sitt forskningsprosjekt. Bare 17 % understreker betydningen av at de har fått adgang til *utstyr* som ikke er tilgjengelig i Norge.

Det er en del forskjeller mellom fagområdene. Forholdsvis flest

realister og medisinerer legger vekt på kjennskap til nye metoder eller resultater (henholdsvis 54 og 65 %, tabell 7.3). Det kan tyde på at personlige opphold i sentrale utenlandske miljøer gir innblikk i resultater og metoder før disse blir beskrevet i internasjonale tidsskrifter. Lengre utenlandsopphold kan derfor sees som en viktig investering for å holde de norske miljøene nær forskningsfronten. Flest medisinerer og realister legger vekt på den personlige kontakten med utenlandske forskere. Innsyn i nye metoder og resultater har nær sammenheng med formidling som naturlig nok vil være knyttet til personlig kontakt forskere imellom.

Realister og medisinerer legger også i noe større grad enn humanister og samfunnsvitere vekt på faglig stimulans. Ikke desto mindre er dette aspektet ved utenlandsoppholdet viktig for de aller fleste forskere fra samtlige fag.

Flest realister legger vekt på adgang til utstyr som ikke er tilgjengelig i Norge (22 %). Det er verdt å merke seg at relativt sett like

Tabell 7.3 Sider ved lengre faglig utenlandsopphold som har "stor betydning" for det faste vitenskapelige personalet, etter fagområde. Prosentandeler. ¹⁾

Ulike sider ved utenlandsoppholdet	Humaniora	Samfunnsvitenskap	Realfag	Medisin	Alle
Faglig stimulans	73	72	83	84	79
Personlig kontakt med utenlandske forskere	56	51	72	76	65
Arbeidsro til å arbeide med forskningsprosjekt	54	54	57	50	54
Kjennskap til nye metoder eller resultater	32	42	54	65	49
Adgang til utstyr ikke tilgjengelig i Norge	17	7	22	16	17
(N)	(213)	(148)	(311)	(165)	(837)

¹⁾ Prosentueringsgrunnlaget er alle som har hatt minst ett lengre utenlandsopphold.

mange humanister som medisinere understreker betydningen av utstyr (ca. 17 %), mens tallet for samfunnsviterne ligger en del lavere (7 %). For humanistene skyldes dette for en stor del litteraturvitenskap hvor en av tre oppgir at denne siden ved utenlandsoppholdet er av stor betydning. Trolig gjenspeiler dette behov for vitenskapelig utstyr på tradisjonelt utstyrslette områder. Det kan uttrykke behov for f.eks. biblioteker og datateknologisk utstyr. Mens samfunnsviterne har benyttet datateknologi i utstrakt grad i sin forskning i mange år, har utbredelsen blant humanistene vært mer begrenset. I 1975 brukte få humanister EDB i egen forskning. Siden den tid er situasjonen endret, og det er i dag et uttalt behov for og utstrakt bruk av vitenskapelig utstyr (særlig EDB) i de ulike fagmiljøene (Mathisen og Hertel-Aas 1985, s. 41-42). Dette reflekterer også en internasjonal utvikling innen de humanistiske fagene.

På tvers av de ulike stillingsgruppene er det stort sett stor overensstemmelse når det gjelder vurderingen av de ulike sidene ved utenlandsoppholdet (tabell A.7.1, vedlegg 2). Men amanuensene skiller seg noe ut ved at færre sier at ro til å arbeide med forskningsprosjekt har "stor betydning". De legger også i noe mindre grad vekt på den personlige kontakten med utenlandske forskere.

7.4 Geografiske reisemål

For mange fag er den forskning og undervisning som foregår i USA, av stor betydning. Blant forskere i faste universitetsstillinger i midten av 1960-årene var USA det landet flest hadde hatt lengre studie- eller forskningsopphold i (Skoie 1969).

Vi skal her se nærmere på hvilke land dagens universitetsforskere besøker under sine lengre forskningsopphold i utlandet. I tillegg til å si noe om reisemønsteret for forskere fra ulike fagområder, forteller en slik kartlegging også hvilke land som er faglig interessante for norske forskere og derved hvilke lands forskning som kan påvirke våre norske miljøer. Beregningene er basert på at forskeren har vært i den enkelte verdensdelen eller det enkelte landet minst en gang.

Som en *grov* kartlegging kan vi se reisemønsteret i forhold til de ulike verdensdelene forskerne har oppholdt seg i. Av samtlige universitetsforskere har en tredjedel minst en gang hatt et lengre forsknings- eller studieopphold i Nord-Amerika (tabell 7.4). Dernest følger Vest-Europa utenfor Norden hvor en av fire har vært. Ytterst få har lengre utenlandsopphold i Øst-Europa eller verdensdeler utenfor Europa og Nord-Amerika.

Tabell 7.4 Det faste vitenskapelige personalet fordelt etter den verdensdel hvor de har hatt minst ett lengre faglig utenlandsopphold, og etter fagområde. Prosentandeler.¹⁾

Verdensdel	Human- iora	Samfunns- vitenskap	Realfag	Medisin	Alle
Nord-Amerika	17	34	46	33	33
Vest-Europa utenfor Norden	31	20	28	15	24
Norden	7	3	11	6	7
Øst-Europa	3	1	1	—	1
Verden forøvrig	4	7	3	3	4
(N)	(434)	(298)	(491)	(362)	(1 585)

¹⁾ Prosentueringsgrunnlaget er alle forskere i fast vitenskapelig stilling.

USA mest populært

Tabell 7.5 viser de *enkelt land* hvor flest forskere har hatt minst ett lengre opphold. USA topper listen over de åtte viktigste landene. Ca. en tredjedel av alle våre universitetsforskere har vært der minst en gang i løpet av sin yrkeskarriere. Det nest viktigste landet er Storbritannia hvor ca. en av åtte har vært. Få forskere har lengre opphold i Vest-Tyskland eller Frankrike (4-5 %) eller i geografisk nærliggende land som Sverige eller Danmark (3-4 %).

Tabell 7.5 Det faste vitenskapelige personalet fordelt etter land hvor flest har hatt minst ett lengre faglig utenlandsopphold, og etter fagområde. Prosentandeler.¹⁾

Land	Human- iora	Samfunns- vitenskap	Realfag	Medisin	Alle
USA	17	31	43	33	31
Storbritannia	14	11	14	11	13
Vest-Tyskland	9	3	4	2	5
Frankrike	6	4	5	2	4
Sverige	3	2	5	4	4
Danmark	3	0	7	2	3
Sveits	1	1	4	1	2
Canada	0	3	4	1	2
(N)	(434)	(298)	(491)	(362)	(1 585)

¹⁾ Prosentueringsgrunnlaget er alle forskere i fast vitenskapelig stilling. Land hvor mindre enn 2 % har vært, er utelatt.

Geografiske forskjeller kommer tydeligere fram når vi undersøker reisemål blant de forskerne som har hatt minst ett lengre utenlandsopphold. Den anglo-amerikanske dominansen er stor (tabell 7.6). Ca. tre av fem forskere som har hatt utenlandsopphold, har vært i USA minst en gang, en fjerdedel har vært i Storbritannia. Flere av dagens universitetsforskere har vært i de enkelte landene mer enn en gang. Dette gjelder særlig USA, i mindre grad Storbritannia, Vest-Tyskland og Frankrike.

Humanistene til Vest-Tyskland og Frankrike

Av forskerne som har hatt minst ett utenlandsopphold, skiller humanistene seg ut ved at langt færre av dem enn forskere fra de andre fagområdene har vært i USA minst en gang (34 % mot 62-72 %). Flere humanister derimot har lengre forskningsopphold i Storbritannia, Vest-Tyskland og Frankrike enn forskere fra de fleste andre fagområder.

Tabell 7.6 Det faste vitenskapelige personalet med lengre faglig utenlandsopphold fordelt etter land hvor flest har hatt minst ett utenlandsopphold, og etter fagområde. Prosentandeler¹⁾.

Land	Human- iora	Samfunns- vitenskap	Realfag	Medisin	Alle
USA	34	62	68	72	59
Storbritannia	28	23	22	25	24
Vest-Tyskland	18	5	6	4	9
Frankrike	12	9	8	4	8
Sverige	7	5	7	10	7
Danmark	5	1	11	4	6
Sveits	2	1	7	2	4
Canada	1	7	6	2	4
(N)	(213)	(148)	(311)	(165)	(837)

¹⁾ Prosentueringsgrunnlaget er de som har hatt minst ett lengre opphold. Prosentsummene overstiger 100 fordi flere forskere har hatt mer enn ett opphold.

Språkproblemer?

Grunnen til at mange forskere har lengre opphold i USA, er trolig at forskningsmiljøene der er gode og faglig interessante for norske forskere. Dessuten har norske forskere med forsknings- eller studieopp-

hold fordelaktige skatteordninger under USA-oppholdet. Det at forskerne sjeldnere har lengre opphold i europeiske og nordiske land, kan ha sammenheng med at andre former for faglig kommunikasjon er lettere med geografisk mer nærliggende land, f.eks. i form av konferanser og gjesteforelesninger. Det kan redusere behovet for lengre opphold.

På den annen side spiller trolig språkproblemer en viss rolle når det gjelder opphold i land som Vest-Tyskland og Frankrike. Forskernes kunnskaper i engelsk er trolig generelt bedre enn i tysk og fransk som har mye svakere plass i skolens språkundervisning, og er forholdsvis lite benyttet i studiesammenheng. Opphold i et engelsktalende land blir derfor den mest effektive utnyttelsen av tid og ressurser, selv om både tyske og franske miljøer kan være faglig interessante.

Til en viss grad kan også fagenes egenart forklare reisemønsteret. For forskere i ulike språkfag f.eks. vil lengre opphold i de respektive språkland være av stor betydning.

7.5 Finansieringsmåter

Forskernes lengre faglige opphold i utlandet kan finansieres på ulike måter, dels med norske, dels med utenlandske og dels med egne midler. Eksempler på norske finansieringsmåter er NAVF, NTNf, universitetene, departementer og direktorater og norske fond. De utenlandske kildene kan være stipendier fra ulike fond eller forskningsråd, statsstipendier, midler fra internasjonale organisasjoner, lønn fra utenlandske universiteter eller andre forskningsinstitusjoner. Forskningsopphold i utlandet kan finansieres utelukkende med norske eller utelukkende med utenlandske kilder, eller med en kombinasjon av disse.

Gjennom vår undersøkelse får vi innsikt i hvilke *finansieringsmåter* norske forskere har for sine lengre forskningsopphold i utlandet. Materialet gir imidlertid ikke opplysninger om *i hvilken grad* den enkelte kilden hel- eller delfinansierer forskerens utenlandsopphold.

Vi har sett at realister i større grad enn andre forskere har lengre faglige opphold i utlandet (tabell 7.1). Kan omfanget av reisevirksomheten for denne gruppen skyldes at de har adgang til flere eller større økonomiske kilder enn andre grupper? Vi skal her se nærmere på hvordan forskerne finansierer sine lengre utenlandsopphold for å belyse følgende problemstillinger:

- Hvor mange forskere har mottatt støtte minst en gang fra den enkelte finansieringskilde i forbindelse med lengre faglige utenlandsopphold?
- Hvilke kilder finansierer utenlandsoppholdene i ulike tidsperioder?
- Hvilke kilder finansierer utenlandsoppholdene i de landene hvor flest forskere har hatt lengre opphold?

Mange forskere har utenlandsk finansiering

Blant forskere som har hatt minst ett lengre faglig opphold i utlandet, har tre av fem minst en gang mottatt støtte fra en utenlandsk kilde (tabell 7.7). Dernext følger NAVF og universitetet som henholdsvis 38 og 35 % av forskerne har fått midler fra. Andre kilder som NTNF, norske fond, departementer og direktorater spiller forholdsvis liten rolle. "Andre kilder" kan bl.a. omfatte forskernes "egne midler". En del forskere oppgir at de har finansiert sitt utenlandsopphold også på den måten. Samlet sett har flest forskere fått økonomisk støtte fra norske kilder.

Materialet sier imidlertid ikke noe om *størrelsen* på støtten fra den enkelte kilden, hvorvidt den hel- eller delfinansierer den enkelte forsker (men se nedenfor).

Tabell 7.7 Finansieringsmåter for det faste vitenskapelige personalet som har hatt minst ett lengre faglig utenlandsopphold, etter fagområde. Prosentandeler. ¹⁾

Finansieringsmåte	Humaniora	Samfunnsvitenskap	Realfag	Medisin	Alle
Utenlandske kilder	55	64	63	65	61
NAVF	38	44	43	25	38
Universitet	23	34	40	42	35
NTNF	—	1	23	3	9
Norske fond	6	11	6	6	7
Departementer og direktorater	3	8	5	2	4
Andre kilder	25	16	12	19	17
(N)	(213)	(148)	(311)	(165)	(837)

¹⁾ Prosentene summerer ikke til 100 fordi en del forskere har støtte fra flere kilder.

Innenfor samtlige fagområder har flest forskere minst en gang vært helt eller delvis støttet fra utenlandske kilder (tabell 7.7). Lavest ligger likevel humanistene. Av disse har 55 % mottatt utenlandsk støtte, mens prosentene for de øvrige fagområdene varierer rundt 64. I forhold til forskere fra andre fagområder har relativt få medisinerere fått NAVF-midler, mens forholdsvis få humanister har hatt støtte fra universitetet.

Den faggruppen som i størst grad trekker på mange finansieringskilder, er realistene. I tillegg til at mange realister får støtte fra utenlandske kilder, har mange støtte fra NAVF, universitetet og NTNf. Når det gjelder NTNf, er det bare realister som får midler derfra i nevneverdig grad.

Den forholdsvis høye hyppigheten av lengre utenlandsopphold blant realistene (se tabell 7.1) kan ha flere årsaker. Den kan delvis forklares ut fra at de har flere finansieringsmuligheter enn forskere fra andre fagområder. Dette kan igjen reflektere at flere realister ut fra behov eller interesse søker støtte til utenlandsopphold fra flere kilder. De økonomiske ressursene kan være større og/eller prioriteringen av lengre utenlandsopphold høyere i realistmiljøene. På den annen side kan det være at tilgjengelige midler her spres på flere forskere snarere enn at den totale sum er forholdsvis større.

Særlig professorer og dosenter har utenlandske midler

Flest forskere innenfor alle stillingsgrupper har minst en gang mottatt støtte fra utlandet. Dernest følger NAVF og universitetet (tabell A.7.2, vedlegg 2). Det er likevel en del forskjeller mellom stillingsgruppene. Vel 70 % av professorene har hatt utenlandsk støtte mot vel 40 % av amanuensene. Forholdsvis flest dosenter og førsteamanuenser har hatt midler fra NAVF. Støtten fra universitetet gjelder omtrent like store grupper i alle stillingskategorier.

Noe av forklaringen på professorenes og dosentenes hyppige utenlandsopphold (se tabell 7.2) kan være at mange av disse har utenlandsk støtte. Det er sannsynlig at utenlandsopphold for enkelte av disse kan komme i stand ved at de f.eks. som gjesteprofessorer eller gjesteforskere inviteres til utenlandske universiteter eller andre forskningsinstitusjoner. Det mest vanlige er likevel trolig stipend eller reisestøtte fra utenlandske institusjoner, statsstipend, midler fra organisasjoner eller fond som UNESCO, Fulbright, Rockefeller Foundation, British Council eller utenlandske forskningsråd.

Hvordan finansieres det enkelte utenlandsoppholdet?

Mens vi i de to foregående avsnitt undersøkte hvilke finansieringsmåter *forskerne* har hatt for sine utenlandsopphold, skal vi her se nærmere på finansieringen av de enkelte oppholdene. På denne måten ønsker vi å belyse hvorvidt *oppholdene* har vært:

- helfinansiert fra *norske* kilder
- helfinansiert fra *utenlandske* kilder
- hatt en *kombinasjon* av norsk og utenlandsk finansiering.

Videre skal vi undersøke hvordan finansieringen av oppholdene har vært:

- i ulike *tidsperioder* (før og etter 1970) og
- i ulike *land*.

Våre data kan imidlertid ikke gi noe dekkende bilde av all reisevirksomhet i ulike perioder, men vil bare ha utsagnskraft om de oppholdene som *dagens* universitetsforskere har hatt. Fra 1970-årene fram til 1981 har vi trolig med de fleste opphold som har funnet sted. For tidligere år vil vi bare kunne dekke et begrenset antall. Materialet kan likevel gi en indikasjon på om finansieringsmåten har endret seg over tid.

Norsk fullfinansiering

Ca. halvparten av vel 700 lengre utenlandsopphold som *dagens* universitetsforskere har hatt i løpet av 1970-årene, har vært finansiert utelukkende fra norske kilder (tabell 7.8). Her inngår dermed NAVF, universitetet, NTNf, norske fond, departementer og direktorater og "andre kilder", herunder bl.a. egne midler. Vel en fjerdedel av oppholdene har utelukkende utenlandsk finansiering, mens noe i underkant av 20 % har en blanding av norske og utenlandske kilder. Den rent norske finansieringen er sterkest innenfor samtlige fagområder i denne tidsperioden. Den varierer fra å dekke tre femtedeler av oppholdene blant humanistene til å dekke 44 % av oppholdene blant medisinerne (tabell 7.8). Den rent utenlandske finansieringen har gjort seg sterkest gjeldende innen medisin og gjelder ca. en tredjedel av oppholdene som har funnet sted siden 1970.

Tabell 7.8 Finansieringsmåter for lengre faglige utenlandsopphold i perioden fram til 1969 og i perioden 1970–81, etter fag-
område. Prosent.

Finansieringsmåte	Humaniora		Samfunns- vitenskap		Realfag		Medisin		Alle	
	Til 1969	1970–81	Til 1969	1970–81	Til 1969	1970–81	Til 1969	1970–81	Til 1969	1970–81
	Bare norske kilder	47	60	33	49	32	54	36	44	37
Bare utenlandske kilder	46	26	50	30	46	23	48	34	47	27
Norske og utenlandske kilder	5	12	14	18	21	22	13	18	14	18
Uoppgitt	2	2	3	3	1	1	3	4	2	2
Sum prosent (Antall opphold)	100 (189)	100 (164)	100 (133)	100 (125)	100 (276)	100 (281)	100 (118)	100 (137)	100 (716) ¹⁾	100 (707) ¹⁾

¹⁾ For 42 utenlandsopphold mangler opplysning om årstall.

Finansieringen av oppholdene som forskerne hadde i årene før 1970, viser derimot at langt flere av disse hadde bare utenlandske kilder (47 %) enn tilfellet har vært i 1970-årene (tabell 7.8). Tilsvarende har langt færre opphold før 1970 rent norsk finansiering. Vi finner samme tendens innenfor samtlige fagområder.

Til tross for de begrensninger som ligger i at materialet ikke dekker alle utenlandsopphold i perioden før og etter 1970, synes resultatene likevel å indikere at norske kilder nå er blitt viktigere for å finansiere lengre utenlandsopphold.

Mange norsk finansierte USA-opphold siden 1970

Særlig oppholdene i Storbritannia, men også de som har funnet sted i USA, Frankrike og Sverige siden 1970 har i stor grad vært fullfinansiert fra norske kilder (varierende mellom 52 og 67 %, tabell 7.9). De lengre faglige oppholdene i Vest-Tyskland og Danmark derimot har i langt større grad hatt bare utenlandske midler. Aktuelle tyske kilder er f.eks. DAAD (Deutscher Akademischer Austauschdienst) og Humboldt stipend.

Tabell 7.9 Finansieringsmåter for lengre faglige opphold i ulike land i perioden 1970-81.¹⁾ Prosent.

Finansierings- måte	USA	Stor- britannia	Vest- Tyskland	Frank- rike	Sverige	Danmark
Bare norske kilder	52	65	35	67	53	36
Bare uten- landske kilder	25	14	50	24	38	59
Norske og utenlandske kilder	23	17	10	6	9	5
Uoppgitt	1	4	4	3	–	–
Sum prosent (Antall opphold)	101 (324)	100 (112)	99 (48)	100 (33)	100 (32)	100 (22)

¹⁾ Gjelder de landene hvor flest forskere har vært. Prosentueringsgrunnlaget er de opphold som har årstall oppgitt.

8 Lengre opphold i utlandet før og nå

Thulin-utvalget konstaterte med bekymring at vår internasjonale kontakt synes å ha gått tilbake i løpet av de siste 20 år (avsnitt 1.1). For lengre utenlandsopphold tyder vårt materiale på at dette er riktig, men ikke for konferanser og seminarer i utlandet som har flere norske deltakere i dag enn for ti år siden (kapittel 5).

Med utgangspunkt i sammenliknbare forskergrupper blant realister og samfunnsvitere ansatt ved Universitetet i Oslo i henholdsvis 1966 og 1981, har vi undersøkt hvor mange av de ansatte på de to tidspunktene som har hatt lengre faglige utenlandsopphold (minimum ett semester). Materialet fra 1966 er beskrevet i Skoie (1968 og 1969).

Færre forskere med lengre forskningsopphold

Sammenlikningen viser at forholdsvis færre forskere har lengre studie- eller forskningsopphold i utlandet nå (67 %) enn før (75 %). Forskjellen går i samme retning for både realister og samfunnsvitere. Således har 69 % av realistene i dag hatt minst ett lengre opphold i utlandet mot 74 % for 15 år siden, 63 % av samfunnsviterne nå mot 76 % tidligere (tabell 8.1).

Ulik alderssammensetning på de to tidspunktene er neppe årsak til nedgangen. Innenfor begge fagområder er det flere eldre forskere nå enn før. Det viser seg at nesten halvparten av realistene og to av fem samfunnsvitere nå er 50 år eller eldre, mens det midt i 1960-årene gjaldt ca. en fjerdedel av begge faggruppene. I dag har flere eldre enn yngre forskere hatt lengre utenlandsopphold, og en kunne derfor vente at hyppigheten av utenlandsoppholdene ikke viste noen nedgang i forhold til tidligere, men snarere en økning. En nærmere undersøkelse av reisehyppigheten i ulike aldersgrupper viser at det for begge fagområder samlet er noen færre med utenlandsopphold nå enn før

Tabell 8.1 Det faste vitenskapelige personalet i realfag og samfunnsvitenskap ved Universitetet i Oslo i henholdsvis 1966 og 1981 som har hatt minst ett lengre faglig utenlandsopphold.

Fagområde	1966		1981	
	Alle N	Vært i utlandet %	Alle N	Vært i utlandet %
Realfag ¹⁾	109	74	117	69
Samfunnsvitenskap ¹⁾	55	76	78	63
Alle	164	75	195	67

¹⁾ Realfag inkluderer matematikk, fysikk og biologi. Samfunnsvitenskap inkluderer psykologi, sosiologi, statsvitenskap og sosialøkonomi. Museene er holdt utenfor.

både i gruppen over og under 50 år. Den største forskjellen finner vi likevel for samfunnsviterne under 50 år. Av 21 forskere i aldersgruppen 40-49 år er det nå 43 % som har hatt utenlandsopphold mens tilsvarende prosent 15 år tidligere var 68.

Mens forskjellen i prosentpoeng mellom stillingsgruppen med størst og stillingsgruppen med minst reisehyppighet i 1966 var 26, er den i dag 38 (tabell 8.2). Både førsteamanuenser/amanuenser og dosenter har i dag sjeldnere lengre studie- eller forskningsopphold i utlandet enn tidligere. Blant forskerne i de to laveste stillingsgruppene har 55 % lengre opphold nå mot 69 % midt i 1960-årene. Tilsvarende tall for dosentene er henholdsvis 77 og 95 %. For professorer derimot har det vært en økning.

Tabell 8.2 Det faste vitenskapelige personalet i realfag og samfunnsvitenskap ved Universitetet i Oslo i henholdsvis 1966 og 1981 som har hatt minst ett lengre faglig utenlandsopphold, eller stilling.

Stilling	1966		1981	
	Alle N	Vært i utlandet %	Alle N	Vært i utlandet %
Professor	31	84	41	93
Dosent	21	95	31	77
Førsteamanuensis } Amanuensis }	112	69	123	55

Flere årsaker?

Hva er årsaken til at forskerne i mindre grad har studie- eller forskningsopphold i utlandet i dag? Vi har sett at færre opphold nå enn før finansieres med utenlandske midler, noe som kan ha gjort at det er blitt vanskeligere å oppnå økonomisk støtte. Dette gjør at faktisk reisevirksomhet holdes på et lavere nivå enn faglige behov og motivasjon skulle tilsi. Thulin-utvalget viser bl.a. til at universitetenes bevilgninger til reiser er gått ned i reelle tall de senere år. Dette innebærer, ifølge utvalget, at færre reiser ut og knytter kontakter i ung alder (NOU 1981:30, s. 145). Det kan også være at forskerne nå er mindre motivert for lengre opphold i utlandet. Dette kan ha sammenheng med at en holder kontakt med utenlandske miljøer på andre måter, f.eks. ved hyppigere deltakelse på konferanser, seminarer e.l. (kapittel 5), ved kortere opphold i sentrale miljøer ute, via korrespondanse, dataskjerm eller over telefon. Når det gjelder miljømessige forhold, har det innenfor de fleste fagene vært stor vekst de siste 15-20 år. Det er derfor mulig at de norske miljøene fungerer bedre - bredere kontaktflate, flere spesialområder - slik at forskerne føler mindre behov for et lengre opphold i utlandet. På den annen side kan det være mindre stimulans kolleger imellom til å søke seg til utenlandske fagmiljøer.

En kan heller ikke se bort fra at endringer i familieforhold i den tidsperioden vi undersøker, kan påvirke motivasjonen. Det er f.eks. blitt vanligere å ha yrkesaktiv ektefelle eller ektefelle som er under utdanning. Ektefellens arbeid eller utdanning kan derfor binde en til et bestemt bosted. Det kan også vise seg vanskelig for ektefellen å få arbeidstillatelse i et annet land, noe som trolig reduserer familieinntekten og derfor kan gjøre det økonomisk vanskelig å gjennomføre et lengre opphold i utlandet.

9 Hvordan holder forskerne seg orientert om utenlandsk forskning?

Felles for forskere i alle fag er behovet for å holde seg orientert om hva som skjer i fagmiljøer utenfor landets grenser innenfor eget og tilgrensende fagområder. Vi har sett at graden av reisevirksomhet både mht. konferanser og lengre utenlandsopphold varierer mellom fagområder og mellom forskere i ulike stillinger. Her skal vi derfor se nærmere på hvordan de enkelte forskerne selv vurderer reisevirksomhet og andre forholds betydning for deres faglige orienteringsmuligheter.

Forskerne ble bedt om å vurdere fem ulike måter for å holde seg à jour om utenlandsk forskning (se vedlegg 1):

- lesning av litteratur
- internasjonale konferanser, seminarer e.l.
- lengre utenlandsopphold
- utenlandske gjesteforskere i Norge
- personlig kontakt med utenlandske forskere

Her er bare de forskere tatt med som sier at den enkelte måten har "stor betydning". Ni av ti forskere har på minst en av de ulike måtene oppgitt "stor betydning".

Lesning av litteratur

Langt de fleste, vel fire av fem, sier at lesning av litteratur har "stor betydning" (tabell 9.1). Dermed følger henholdsvis internasjonale konferanser eller seminarer og personlig kontakt med utenlandske forskere som ca. en tredjedel legger stor vekt på. Bare en av ti fremhever utenlandske gjesteforskere i Norge, noe som trolig reflekterer at antall slike besøk er begrenset (kapittel 11).

Tabell 9.1 Det faste vitenskapelige personalets vurdering av ulike måter å holde seg à jour med utenlandsk forskning etter svaralternativet "stor betydning", og etter fagområde. Prosentandeler.¹⁾

Orienterings- måte	Human- iora	Samfunns- vitenskap	Realfag	Medisin	Alle
Lesning av litteratur	82	78	82	89	83
Internasjonale konferanser, seminarer e.l.	28	24	40	47	35
Personlig kontakt med utenlandske forskere	29	32	44	31	34
Lengre utenlandsopphold	20	18	23	16	20
Utenlandske gjesteforskere i Norge	7	8	14	8	10
(N)	(434)	(298)	(491)	(362)	(1 585)

¹⁾ 4% har ikke besvart spørsmålet.

Det er relativt sett små forskjeller mellom fagområdene, men realiste-
ne skiller seg ut ved at de i større grad enn forskere fra de andre
faggruppene legger vekt på betydningen av utenlandske gjesteforske-
re i Norge og personlig kontakt med utenlandske forskere. Mange
forskere særlig innen realfag og medisin ser internasjonale konferan-
ser som å være av stor betydning.

Til tross for at nesten 60 % av samfunnsviterne har deltatt på kon-
feranser og seminarer i utlandet, sier bare en fjerdedel at slike møter
har "stor betydning" for måten de holder seg à jour med utenlandsk
forskning på. Også blant samfunnsvitere som deltar på konferanse i
utlandet, sier forholdsvis få at denne kontaktformen er viktig. Mens
ca. 55 % av konferansedeltakerne blant realister og medisinere frem-
hever konferanser, gjelder det 34 % av samfunnsviterne. Fordi fors-
kere i realfag og medisin i ulike land ofte arbeider med de samme
eller tilgrensende problemer, kan det være at forskningsproblemer be-
handlet på internasjonale konferanser og seminarer innenfor disse
fagområdene, i større grad blir direkte anvendbare for de norske fors-
kerne som deltar.

Forskere med lengre forskningsopphold mer internasjonalt orientert

Det er rimelig å anta at *lengre faglige utenlandsopphold* skaper en bredere kontaktflate mot og mer inngående kjennskap til miljøer i utlandet. Utenlandske miljøer har derfor trolig betydning for forskernes orienteringsmåter også etter at slike opphold er avsluttet. Vi har derfor undersøkt hvordan de som henholdsvis har og ikke har hatt lengre utenlandsopphold, vurderer de ulike måtene. Det er en større grad av *internasjonal orientering* blant forskerne med minst ett lengre faglig utenlandsopphold. Av dem sier 41 % at internasjonale konferanser eller seminarer har "stor betydning" mot 29 % av de andre, 41 % legger vekt på personlig kontakt med utenlandske forskere via telefon, korrespondanse, "preprints" o.a. mot 26 % av dem uten lengre utenlandsopphold (tabell A.9.1, vedlegg 2). Forskjellen går i tilsvarende retning innenfor samtlige fagområder. Likeledes framhever forholdsvis flere med utenlandsopphold – særlig blant samfunnsvitene - lesning av litteratur som en viktig kilde. Av dem som *ikke* har hatt lengre utenlandsopphold, sier 5 % at lengre utenlandsopphold har "stor betydning." Dette kan være forskere som har hatt utenlandsopphold, men ikke av så lang varighet som ett semester eller mer, slik lengre faglig utenlandsopphold er definert i denne undersøkelsen. Eller det kan være forskere som baserer seg på vurdering av kolleger som har hatt slike opphold.

Mht. internasjonale konferanser viser det seg at forskere som har hatt lengre utenlandsopphold, i større grad enn andre drar på konferanser i utlandet i løpet av et år (tabell 10.1). Det er mulig at forskere som har vært i utlandet gjennom lengre tid, i kraft av bedre språkkunnskaper, samt av sitt kjennskap til utenlandske forskere og forhold, bedre kan nyttiggjøre seg slike faglige møter. Likeledes er personlig kontakt gjennom korrespondanse, utveksling av "preprints" o.a. i mange tilfeller en naturlig forlengelse av et faglig utenlandsopphold.

10 Internasjonal kontakt og publisering

10.1 Innledning

I den grad forskningssystemet er internasjonalt, er det av interesse å belyse i hvilken grad norske forskere gjennom publisering bidrar til den internasjonale oppbyggingen av kunnskap. Norske forskere deltar i ulike sammenhenger i det internasjonale forskersamfunnet: på årlige konferanser og seminarer, ved å holde gjesteforelesninger, delta i bedømmelsesarbeid og ved å ha lengre forskningsopphold i utlandet i løpet av forskerkarrieren. Mange av dem som drar på konferanse i utlandet, bidrar med faglige arbeider (kapittel 4, 6 og 7). Vi skal her undersøke hvordan publiseringsmønsteret er blant norske forskere som har internasjonal kontakt. Publisierer de f.eks. mer internasjonalt enn forskere uten denne kontakten? Hva kan det i så fall skyldes?

Publisering er uttrykk for aktiv forskningsinnsats

Hvorfor er publisering generelt og særlig internasjonalt av betydning? Ved siden av utdanning er forskning universitetenes viktigste oppgave. Publisering er en integrert del av forskningsprosessen og et uttrykk for aktiv forskningsinnsats og vilje til å formidle forskningsresultater. Publisering internasjonalt er i denne sammenheng sentralt fordi en derved gjør sine resultater tilgjengelig for forskere i andre land og således er med på den kumulative oppbyggingen av vitenskapelig kunnskap.

Blir det som publiseres internasjonalt lest? Flere undersøkelser tyder på at lesning av litteratur er den viktigste måten forskerne holder seg orientert på. Meadows (1974, s. 93-100) viser at blant ulike informasjonskanaler rangerer forskere regelmessige litteraturstudier foran f.eks. personlig kontakt med kolleger og konferansedeltakelse. Også for norske forskere som i det daglige arbeider langt borte fra de store

forskningssentraene og ofte i små fagmiljøer, har litteraturstudier en sentral plass mht. å holde seg faglig orientert (tabell 9.1). Dette gjelder forskere innenfor samtlige fagområder. I likhet med kolleger i andre land fremhever de langt hyppigere lesning av litteratur som orienteringsmåte enn f.eks. internasjonale konferanser og personlig kontakt med utenlandske forskere.

Internasjonal kontakt og publisering

Hvilken betydning har internasjonal kontakt når det gjelder selve publiseringprosessen? Det er vanlig at forskere rapporterer fra sin forskning før de forsøker å få sine forskningsresultater endelig publisert. Dette skjer ofte på konferanser eller seminarer, dels for å innhente faglig kritikk og evaluering fra sakkyndige kolleger, men også fordi det er viktig å være først ute med nye resultater. Blant norske forskere som deltar på konferanser og seminarer i utlandet, er det ganske vanlig å benytte slike faglige møter til å presentere faglige arbeider (kapittel 6). Videre er det klart at norske forskere verdsetter lengre forskningsopphold i utlandet bl.a. for den faglige stimulans slike opphold gir, for det kontaktnettet en derved får mulighet til å bygge opp, for muligheten en får til å arbeide med egen forskning, og for den innsikt slike opphold gir i nye metoder og forskningsresultater (avsnitt 7.3).

Forskere med utenlandsopphold orientert mot det internasjonale forskersamfunnet

Forskere som har hatt lengre studie- eller forskningsopphold i utlandet, deltar i større grad enn andre forskere på konferanser i utlandet i løpet av et år (61 mot 52 %, tabell 10.1). De bidrar også i større grad med faglige arbeider på slike konferanser (43 mot 32 %). Disse forskjellene gjelder innenfor samtlige fagområder, men er størst innen samfunnsvitenskap og realfag. På denne måten fortsetter forskere som har hatt lengre faglig utenlandsopphold, å vende seg mot det internasjonale forskersamfunnet også etter at slike opphold er avsluttet.

Hvordan undersøke internasjonal kontakt og publisering?

Både konferanser og lengre opphold i utlandet kan på ulike måter ha betydning for publiseringsevnen blant norske forskere. Vi skal undersøke om det er noen forskjell mellom forskere med og forskere uten internasjonal kontakt mht. *publiseringstype* og *publiseringsevne*.

Tabell 10.1 Det faste vitenskapelige personalet med og uten lengre faglig opphold i utlandet, etter konferansedeltakelse i utlandet i 1981 og etter fagområde. Prosentandeler.

Konferansedeltakelse	Humaniora		Samf.vit.		Realfag		Medisin		Alle	
	Med opph.	Uten opph.	Med opph.	Uten opph.	Med opph.	Uten opph.	Med opph.	Uten opph.	Med opph.	Uten opph.
Uten faglige arbeider	22	18	17	23	15	18	18	20	18	20
Med faglige arbeider	26	20	51	28	41	26	61	54	43	32
Sum konferansedeltakelse	48	38	68	51	56	44	79	74	61	52
Ikke deltatt på konferanse	52	62	32	49	44	56	21	26	39	48
Sum %	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100
(N)	(213)	(221)	(148)	(150)	(311)	(180)	(165)	(197)	(837)	(748)

grad.¹⁾ Med andre ord, publiserer flere forskere med internasjonal kontakt utenfor Norge? Har de flere internasjonale publikasjoner?

Som uttrykk for *internasjonal kontakt* bruker vi to ulike mål:

a) *lengre faglig utenlandsopphold*, dvs.:

- forskere med minst ett lengre studie- eller forskningsopphold i utlandet,
- forskere uten slikt opphold

b) konferansedeltakelse, dvs.:

- deltakelse på minst en konferanse i utlandet i løpet av 1981 med presentasjon av faglig arbeid,
- deltakelse på minst en konferanse i utlandet i 1981 uten presentasjon av faglig arbeid,
- uten deltakelse på konferanse i utlandet i 1981.

10.2 Publiseringsmåter

Ca. halvparten av forskerne har i løpet av sin yrkeskarriere hatt et lengre studie- eller forskningsopphold i utlandet (avsnitt 7.2). Likeledes deltar vel halvparten på konferanse eller seminar i utlandet i løpet av et år (avsnitt 4.2). Av disse legger nesten 70 % fram faglige arbeider (kapittel 6). Er det noen forskjell i publiseringsmåte mellom disse ulike kategoriene forskere? Datagrunnlaget er faglige/vitenskapelige arbeider publisert i perioden 1979–81.

Flere med internasjonal kontakt publiserer internasjonalt

Forholdsvis flere forskere som har hatt lengre utenlandsopphold, publiserer sine arbeider internasjonalt enn tilfellet er for forskere uten slike opphold. Således har 58 % av dem med utenlandsopphold publisert artikler i internasjonale tidsskrifter eller bøker mot 36 % av de andre (tabell 10.2). For konferanserapporter publisert utenfor Norden er tilsvarende tall henholdsvis 11 og 6 %. Mht. publisering i Norge – bøker, artikler, institusjonsrapporter - er det liten eller ingen forskjell mellom de to gruppene.

Også innenfor de forskjellige fagområdene publiserer flere forskere med utenlandsopphold internasjonalt enn dem uten slike opphold.

¹⁾ For en nærmere beskrivelse av datagrunnlaget, se egen rapport om "Publiseringsevne ved universitetene" (Kyvik, under utarbeidelse).

Tabell 10.2 Det faste vitenskapelige personalet som i perioden 1979-81 publiserte faglige/vitenskapelige arbeider, etter publiseringsmåte og etter hvorvidt de har hatt lengre faglig utenlandsopphold. Prosentandeler.

Publiseringsmåte	Utenlandsopphold		Alle
	Ja	Nei	
Bok på norsk forlag	15	13	14
Bok på utenlandsk forlag	4	2	3
Artikkel i norsk bok eller tidsskrift	42	43	42
Artikkel i nordisk tidsskrift e.l.	38	36	37
Artikkel i internasj. tidsskrift e.l.	58	36	48
Institusjonsrapport	28	35	31
Artikkel i konferanserapport publisert utenfor Norden	11	6	9
(N) ¹⁾	(828)	(741)	(1 569)

¹⁾ 16 personer er utelatt her og i de følgende tabeller siden vi mangler opplysninger om deres publisering i den aktuelle tidsperioden.

Ser vi på konferansedeltakelse og publiseringsmåte, finner vi en tilsvarende sammenheng. Således publiserer langt flere forskere som presenterer faglige arbeider på konferanser i utlandet, artikler i tidsskrifter, bøker og konferanserapporter utenfor Norge enn tilfellet er for andre grupper (tabell 10.3). Denne tendensen går igjen innenfor alle fagområder. Mht. publisering i Norge går resultatene stort sett i samme retning, men forskjellene mellom gruppene er betydelig mindre (tabell 10.3).

For forskere som i 1981 deltok på konferanser i utlandet og la fram sine faglige arbeider, kunne en kanskje vente en sammenheng mht. publisering i internasjonale konferanserapporter siden året 1981 inngår i den aktuelle publiseringsperioden. Det er lite trolig at mange av dem som leverte skriftlige bidrag på konferanser i 1981, fikk disse trykket i rapporter samme år. Dels vil det være snakk om lang trykningstid, dels vil det være en del konferanser som ikke resulterer i egne rapporter. De konferanserapportene som er inkludert her, skriver seg trolig fra konferanser som i de fleste tilfeller har funnet sted før 1981. Konferansedeltakelse i 1981 kan derfor være et uttrykk for en permanent internasjonal orientering hos forskeren. Konferanser

Tabell 10.3 Det faste vitenskapelige personalet som i perioden 1979-81 publiserte faglige/vitenskapelige arbeider, etter publiseringsmåte og etter konferansedeltakelse i 1981. Prosentandeler.

Publiseringsmåte	Konferansedeltakelse		
	Ja, med faglig arbeid	Ja, uten faglig arbeid	Nei
Bok på norsk forlag	13	18	13
Bok på utenlandsk forlag	5	4	2
Artikkel i norsk bok eller tidsskrift	48	42	38
Artikkel i nordisk tidsskrift e.l.	52	36	25
Artikkel i internasj. tidsskrift e.l.	69	39	34
Institusjonsrapport	36	31	27
Artikkel i konferanserapport publisert utenfor Norden	15	7	4
(N)	(592)	(289)	(688)

kan være en viktig kanal for forskersamarbeid, også mht. faglige/vitenskapelige arbeider.

Som vi har sett, er konferansedeltakelse i løpet av et år mer vanlig blant forskere som har hatt lengre faglig utenlandsopphold enn blant forskere uten slike opphold. Kan forskjellene når det gjelder konferansedeltakelse og publisering, skyldes at de som bidrar med faglige arbeider, i de fleste tilfeller også har hatt lengre utenlandsopphold? Hva har i så fall størst betydning for publiseringsvirksomheten?

Gjennom tabell 10.4 kan vi få svar på disse spørsmålene. Ser vi på den *samtidige* virkningen av både konferansedeltakelse og lengre utenlandsopphold mht. publisering, finner vi følgende: Når det gjelder *nordisk publisering* (utenfor Norge), er det liten eller ingen forskjell mellom forskere med og uten lengre utenlandsopphold. Konferansedeltakelse derimot har betydning slik at de som presenterer faglige arbeider på slike møter, oftere enn andre publiserer artikler i nordiske tidsskrifter.

For publisering *internasjonalt* er imidlertid bildet anderledes. Uavhengig av hverandre har både konferansedeltakelse og lengre utenlandsopphold betydning for internasjonal publisering. Det vi tidligere har funnet, gjelder dermed fortsatt når vi studerer den *samtidige* virkningen av hver av de to variablene. Men hvilken variabel har størst

virkning? Konferansedeltakelse er den variabelen som betyr mest når det gjelder publisering internasjonalt.¹⁾

Vi ser her også en spesielt høy samspillseffekt: forskere uten utenlandsopphold som har deltatt på konferanser med faglige arbeider, publiserer svært ofte internasjonalt.²⁾

Hva kan så dette bety? Forskere med lengre utenlandsopphold publiserer ofte i internasjonale tidsskrifter uansett om de har deltatt på konferanser i utlandet eller ikke. For forskere som ikke har hatt utenlandsopphold, er trolig presentasjon av faglige arbeider på konferanser i utlandet en viktig kanal for å nå det internasjonale forskersamfunnet. Slik kontakt vil trolig oppleves som faglig stimulerende og integrerende, noe som ser ut til å ha betydning for at disse forskerne ofte publiserer sine vitenskapelige arbeider internasjonalt.

Tabell 10.4 Det faste vitenskapelige personalet som i perioden 1979-81 publiserte faglige/vitenskapelige arbeider, etter publiseringsmåte, konferansedeltakelse i 1981 og etter hvorvidt de har hatt lengre faglig utenlandsopphold. Prosentandeler.

Publiseringsmåte	Konferansedeltakelse					
	Ja, med faglig arbeid		Ja, uten faglig arbeid		Nei	
	Med opph.	Uten opph.	Med opph.	Uten opph.	Med opph.	Uten opph.
Artikkel i nordisk tidsskrift e.l.	50	55	40	32	25	24
Artikkel i internasjon. tidsskrift e.l.	74	61	53	25	44	25
(N)	(354)	(238)	(147)	(142)	(327)	(361)

¹⁾ Effekten av de uavhengige variablene (konferansedeltakelse og utenlandsopphold) er basert på gjennomsnittsberegning.

²⁾ Samspillseffekt her betyr at spesielle verdier på de uavhengige variablene (konferansedeltakelse og utenlandsopphold) gjensidig styrker/svekker hverandres virkning på den avhengige variabelen (internasjonal publisering).

10.3 Publiseringsgrad

Datagrunnlaget i analysen av *publiseringsgrad* er antallet faglige/vitenskapelige arbeider som er publisert i perioden 1979-81. Vi tar utgangspunkt i antall publikasjoner som er utkommet henholdsvis:

1) i Norge, herunder:

- bøker
- artikler
- institusjonsrapporter

2) utenfor Norge, herunder:

- artikler i tidsskrifter og bøker utgitt utenfor Norge
- konferanserapporter utgitt utenfor Norge

Bøker utgitt på utenlandske forlag, er ikke inkludert her fordi det gjelder ytterst få personer (tabell 10.2).

Utenlandopphold og publiseringsgrad

Forskere med lengre utenlandsopphold har i gjennomsnitt flere artikler i tidsskrifter, bøker eller konferanserapporter utgitt utenfor Norge enn forskere uten slikt opphold (tabell 10.5). Ser vi på den totale publiseringen (både i og utenfor Norge), publiserer forskere med lengre utenlandsopphold mer enn andre.

Medisinerne publiserer i gjennomsnitt mest utenfor Norge, humanistene minst. Forskjellen mellom forskere med og uten lengre utenlandsopphold går likevel i samme retning for alle fagområder, dvs. at de som har slike opphold, i gjennomsnitt publiserer mer utenfor Norge.

Den samme tendensen viser seg stort sett for forskere i ulike stillinger (tabell A.10.1, vedlegg 2) og når vi ser stilling i forhold til fagområde (tabell A.10.2, vedlegg 2), men forskjellene er ikke store. Imidlertid er det store forskjeller mellom stillingsgruppene mht. gjennomsnittlig antall publikasjoner slik at jo høyere man er i stillingshierarkiet, jo oftere har man publisert internasjonalt.

Hvor forskeren har vært, har trolig betydning for *hvor* hun publiserer. De som *ikke* har hatt lengre utenlandsopphold, har i gjennomsnitt noen flere publikasjoner i Norge enn forskere med slike opphold. Selv om forskjellene til dels er svært små, går denne tendensen igjen innenfor de ulike fagområdene og stillingsgruppene og også når

Tabell 10.5 Gjennomsnittlig antall faglige/vitenskapelige arbeider publisert i Norge og i utlandet i perioden 1979-81 av det faste vitenskapelige personalet med og uten lengre faglig utenlandsopphold, etter fagområde.

Utenlands- opphold	Humaniora		Samfunns- vitenskap		Realfag		Medisin		Alle		Sum alle publi- kasjoner
	Norge	Utl.	Norge	Utl.	Norge	Utl.	Norge	Utl.	Norge	Utl.	
Ja	2,2	1,2	3,1	1,7	1,1	3,9	1,6	7,8	1,8	3,6	5,4
Nei	2,3	0,6	2,9	0,9	2,2	2,2	1,7	5,0	2,3	2,2	4,4

Tabell 10.6 Gjennomsnittlig antall faglige/vitenskapelige arbeider publisert henholdsvis i Norge og i utlandet i perioden 1979-81 av det faste vitenskapelige personalet, etter konferansedeltakelse i 1981 og etter fagområde.

Konferanse- deltakelse	Humaniora		Samfunns- vitenskap		Realfag		Medisin		Alle		Sum alle publi- kasjoner
	Norge	Utl.	Norge	Utl.	Norge	Utl.	Norge	Utl.	Norge	Utl.	
Ja, med faglig arbeid	3,0	1,5	3,7	2,0	1,7	5,3	2,1	8,4	2,5	5,0	7,5
Ja, uten faglig arbeid	2,2	0,9	2,7	0,9	1,7	2,4	1,3	3,6	1,9	1,9	3,9
Nei	1,9	0,7	2,4	0,8	1,4	2,1	1,0	3,3	1,7	1,5	3,2

vi ser stilling i forhold til fagområde (tabell 10.5, og tabell A. 10.1 og A. 10.2, vedlegg 2).

Likeledes publiserer humanister og samfunnsvitere, uansett om de har hatt utenlandsopphold eller ikke, mer i Norge enn i utlandet (tabell 10.5). Realister og medisinerer derimot, og særlig de med lengre utenlandsopphold, publiserer langt mer internasjonalt.

I denne sammenheng er det viktig å understreke at en i vurderingen av henholdsvis norsk og utenlandsk publiseringsfrekvens, må ta i betraktning at den type publikasjoner som inngår i de to målene, er noe forskjellige. Institutt rapporter og bøker er f.eks. med blant de norske publikasjonene, mens konferanserapporter er inkludert blant de utenlandske. Dette gjør at en må tolke publiseringsfrekvens i Norge i forhold til utlandet med en viss varsomhet.

Konferansedeltakelse og publiseringsgrad

Når det gjelder forskere som deltar på *konferanser* i løpet av året, har de som deltar med faglige arbeider, i gjennomsnitt publisert langt mer internasjonalt og også noe mer i Norge enn andre forskere (tabell 10.6). Ser vi på den samlede publisering (både i og utenfor Norge), er den langt større blant dem som deltar på konferanser med faglige bidrag enn andre forskere. Dette gjelder forskere innenfor alle fagområder. Mht. internasjonal publisering i forhold til publisering i Norge, er forskjellene særlig store innen realfag og medisin, hvor også forskere i gjennomsnitt har langt flere internasjonale publikasjoner enn deres kolleger i humaniora og samfunnsvitenskap.

Tendensen er den samme uavhengig av om forskeren har hatt lengre utenlandsopphold eller ikke slik at de som deltar på konferanser med faglige bidrag, publiserer mer internasjonalt enn andre forskere (tabell A.10.3a og A.10.3b). Deltakelse på konferanser i utlandet kan derfor være uttrykk for vedvarende internasjonal orientering, og et viktig ledd i den internasjonale publiseringsprosessen.

10.4 Årsaker til forskjeller mellom fagene

Innenfor alle fagområder publiserer forskere med internasjonal kontakt noe oftere i tidsskrifter, bøker og konferanserapporter utenfor Norge enn forskere uten slik kontakt. Men det er til dels store forskjeller mellom fagene mht. antall slike publikasjoner. Dette kan bl.a. skyldes fagenes egenart og tradisjon og forskjeller i publiseringsmuligheter. På grunn av medisinens og realfagenes internasjonale

le karakter er faglig kommunikasjon med det internasjonale forskersamfunnet særlig viktig. Medisinere og realister henvender seg derfor oftere til det internasjonale forskersamfunnet, noe som her bekreftes av deres hyppige konferansedeltakelse og lengre utenlandsopphold og deres forholdsvis mange publikasjoner utenfor Norge.

Innenfor disse to fagområdene er også forskergrupper og dermed medforfatterskap langt vanligere enn blant samfunnsvitere og humanister. Det høye antall publikasjoner i medisin sammenliknet med f.eks. humaniora skyldes dels at medforfatterskap er langt vanligere i medisin, dels at den vanligste publiseringsformen i medisin er artikler. I humaniora og samfunnsvitenskap derimot publiserer forskerne oftere bøker.

En forklaring på at humanister publiserer mindre internasjonalt kan være dårligere publiseringsmuligheter. En undersøkelse av Zuckerman og Merton (1971) kan tyde på det. De fant at avslagsprosenten for artikler sendt inn til tidsskrifter i humaniora var langt høyere enn i naturvitenskap. Dette kan ha sammenheng med at artikler innen humaniora ofte er lengre enn i naturvitenskap og dermed kan være dyrere å få trykket. Likeledes kan det på grunn av fagenes egenart være vanskeligere å enes om en faglig standard innenfor de humanistiske fag. Det kan være en medvirkende årsak til at avslagsprosenten ble funnet å være større innenfor tidsskrifter i f.eks. historie enn i fysikk.

10.5 Oppsummering

Norske forskere er internasjonalt orientert ved at de på ulike måter søker det internasjonale forskersamfunnet. Internasjonal orientering uttrykt ved deltakelse på årlige konferanser i utlandet og lengre studie- eller forskningsopphold i løpet av forskerkarrieren, omfatter forholdsvis flere henholdsvis medisinere og realister enn forskere fra andre fagområder. Forskere fra disse to fagområdene vender seg med sin publisering også i sterkere grad mot det internasjonale forskersamfunnet. De publiserer hyppigere i tidsskrifter, bøker og konferanserapporter utenfor Norge. Felles for forskere fra alle fagområder er likevel at flere av dem som har lengre forskningsopphold i utlandet, publiserer vitenskapelige arbeider utenfor Norge. De har i gjennomsnitt flere internasjonale publikasjoner og legger hyppigere fram sin forskning på konferanser i utlandet.

Flere forskere som presenterer faglige arbeider på konferanser i utlandet i løpet av et år, publiserer sine forskningsresultater utenfor Norge enn forskere som deltar på konferanser *uten* å

presentere noe faglig arbeid, eller overhodet *ikke* deltar. De har også i gjennomsnitt flere publikasjoner i internasjonale tidsskrifter, bøker og konferanserapporter enn andre forskere. Denne tendensen finner vi uavhengig av om forskerne har hatt lengre utenlandsopphold eller ikke. Det kan skyldes at forskere som - etter invitasjon eller på eget initiativ - presenterer sin forskning på internasjonale faglige møter, bevisst søker det internasjonale forskersamfunnet, også som ledd i en publiseringsprosess. Det kan være første skritt på veien til å få et vitenskapelig arbeid akseptert for publisering. Det kan også resultere i invitasjoner til å bidra med artikler i bøker eller tidsskrifter. Ved å delta i internasjonale faglige møter kan forskeren øke mulighetene til å få sine arbeider publisert internasjonalt.

11 Utenlandske forskere ved norske universiteter

11.1 Innledning

Kontakten mellom norske universitetsforskere og utenlandske kolleger er en toveistrafikk. Dels reiser norske forskere i ulike sammenhenger til utlandet, dels trekker de norske miljøene utenlandske gjesteforskere og gjesteforelesere til seg.

Ifølge vår undersøkelse vurderer få forskere kontakten med utenlandske *gjesteforskere* i Norge som å være av stor betydning for deres mulighet til å holde seg à jour med utenlandsk forskning (tabell 9.1). Skyldes det at få institutter har utenlandske gjesteforskere? Eller er forskerne så spesialiserte i sin forskning at det er begrenset hvilken faglig nytte de kan ha av gjesteforskere som ikke er knyttet direkte til deres eget spesialfelt? Når det gjelder *gjesteforelesere*, viser en oversikt fra Universitetet i Oslo til dels store variasjoner mellom fagområdene mht. det antall som besøker de ulike fakultetene i løpet av året. Medisin har flest gjesteforelesere, samfunnsvitenskap færrest (kapittel 1). Er forholdet slik også på landsbasis?

Her skal vi gå nærmere inn på kontakten mellom universitetsinstituttene og utenlandske forskere for å belyse følgende spørsmål:

- i hvor stor grad har instituttene kontakt med utenlandske miljøer via
 - a) gjesteforskere
 - b) gjesteforelesere?
- hvilke land kommer disse forskerne fra?
(Se kapittel 2 for en nærmere beskrivelse av datakilden.)

11.2 Utenlandske gjesteforskere

Av 198 relevante institutter (kliniske medisinske institutter, avdelinger og laboratorier er utelatt) har ca. 30 % minst en gjesteforsker i løpet av et år (tabell 11.1). Dette er forskere som oppholder seg på instituttet i minst tre måneder.

Flest realfagsinstitutter har gjesteforskere

Flest realfagsinstitutter (vel halvparten) har gjesteforskere, færrest institutter innenfor humaniora (16 %). Samlet utgjør antall utenlandske gjesteforskere i løpet av et år ett hundre personer. Ca. halvparten av disse oppholder seg innenfor realfagsmiljøene. I tråd med dette er det også flest forskere innenfor realfag (14 %) som sier at utenlandske gjesteforskere har stor betydning for deres orienteringsmuligheter når det gjelder utenlandsk forskning (kapittel 9). Innenfor alle fagområder bortsett fra realfag har langt de fleste institutter som har gjesteforskere, en forsker i løpet av året. At forholdsvis flest institutter innenfor realfag har mer enn en gjesteforsker i løpet av et år, kan ha sammenheng med at det innenfor dette fagområdet er forholdsvis store institutter.

Tabell 11.1 Universitetsinstitutter som i løpet av 1981 hadde gjesteforskere med opphold utover 3 mnd., etter fagområde. Prosentandeler.

Antall gjesteforskere	Humaniora	Samfunnsvitenskap	Realfag	Medisin	Alle
1	13	24	20	21	19
2 eller flere	3	2	32	8	11
Sum institutter med gjesteforskere	16	26	52	29	30
Institutter uten gjesteforskere	84	74	48	71	70
Sum % (N)	100 (60)	100 (42)	100 (44)	100 (52)	100 (198)

Fagenes egenart og dermed behov for internasjonal kontakt er en naturlig forklaring på hvorfor utenlandske gjesteforskere er mer vanlig i noen fagmiljøer enn andre. En kunne derfor vente at både realfag og medisin hyppigere hadde gjesteforskere enn humaniora og samfunnsvitenskap. Men det viser seg altså at slik kontakt er mindre vanlig i medisin enn i realfag. Ulike økonomiske muligheter og prioriteringer kan spille en rolle. På den annen side er de norske miljøenes muligheter for kontakt med relevante fagmiljøer i utlandet viktig i denne sammenheng. En skal derfor ikke se bort fra at realistenes hyppigere forskningsopphold i utlandet årlig og i løpet av yrkeskarrieren (avsnitt

4.2 og 7.2), kan skape bredere og mer vedvarende kontaktflate mot utenlandske forskningsmiljøer, noe som kan gi større mulighet for å organisere "gjenvisitter" fra utenlandske forskere til de norske realistmiljøene.

Anglo-amerikansk dominans blant gjesteforskere

Vi har sett at norske forskere særlig drar til USA og Storbritannia på sine årlige og lengre forsknings- eller studieopphold i utlandet (avsnitt 4.4 og 7.4). En anglo-amerikansk dominans finner vi også i gjesteforskernes geografiske bakgrunn. Av de 89 gjesteforskerne vi har opplysning om geografisk bakgrunn for, kommer 37 % fra USA, 17 % fra Storbritannia og 12 % fra Skandinavia. Ytterst få forskere fra Frankrike (en person) eller Vest-Tyskland (to personer) har forskningsopphold ved norske universitetsinstitutter. Innenfor alle fagområder er det særlig mange gjesteforskere fra USA eller Storbritannia (11 av 14 forskere i humaniora, 7 av 11 i samfunnsvitenskap, 20 av 43 i realfag og 10 av 21 i medisin).

11.3 Utenlandske gjesteforelesere

I løpet av et år har nesten to tredjedeler av instituttene besøk av minst en gjesteforeleser (tabell 11.2). De fleste har en eller to gjesteforelesere (ca. 30 %), men det er også 16 % som har seks eller flere.

Tabell 11.2 Universitetsinstitutter som i løpet av 1981 hadde gjesteforelesere, etter fagområde. Prosentandeler.

Antall gjesteforelesere	Humaniora	Samfunnsvitenskap	Realfag	Medisin	Alle
1-2	37	40	14	25	29
3-5	15	17	34	12	19
6-9	15	2	20	8	12
10 eller flere	3	-	9	2	4
Minst en gjesteforeleser	70	59	77	47	64
Ingen gjesteforeleser	30	41	23	53	36
Sum %	100	100	100	100	100
(N)	(60)	(42)	(44)	(52)	(198)

Humaniora og realfag har flest gjesteforelesere

Ser vi på instituttene innenfor de ulike fagområdene, skiller realfag og humaniora seg ut. Henholdsvis 77 og 70 % av instituttene innenfor disse fagområdene har en eller flere gjesteforelesere i løpet av året. De medisinske instituttene har sjeldnere utenlandske forelesere (47 %). Særlig innenfor realfag er det mange institutter (63 %) som har mer enn to gjesteforelesere.

Samlet utgjør de utenlandske foreleserne som gjester norske universitetsinstitutter i løpet av et år, 543 personer. Av disse foreleser vel to av fem på de realfaglige instituttene, ca. 30 % på instituttene innenfor humaniora (tabell 11.3).

Tabell 11.3 Antall gjesteforelesere som i løpet av 1981 besøkte universitetsinstituttene, etter fagområde.

Antall gjesteforelesere	Humaniora	Samfunnsvitenskap	Realfag	Medisin	Alle
I alt	158	63	231	91	543

Instituttstørrelse er trolig en viktig årsak til forskjeller mellom fagområdene. Store institutter vil trekke flere utenlandske forelesere til seg enn små. Slike institutter har flere spesialområder og vil dermed ha behov for eller bedre mulighet til å få besøk av et større antall gjesteforelesere. Siden instituttene innenfor realfag er relativt store, vil dette trolig være en forklaring på at de har forholdsvis mange gjesteforelesere i løpet av et år. Likeledes vil det forholdsvis høye antallet gjesteforskere innenfor realfag trolig medvirke til å øke antallet gjesteforelesere fordi disse forskerne i løpet av sin forskningsperiode i Norge også vil holde gjesteforelesninger.

Amerikanske og britiske forelesere

Gjesteforeleserne som besøker våre fire universiteter, kommer i all hovedsak fra USA og Storbritannia (henholdsvis 26 og 20 %, tabell 11.4). Dernest er gjesteforelesere fra Skandinavia sterkest representert med 10 % fra Sverige og 8 % fra Danmark. Av andre europeiske land følger så Vest-Tyskland med 6 %, Frankrike med 3 %. Den anglo-amerikanske dominansen blant gjesteforeleserne gjelder samtlige fagområder. Gjesteforelesere fra USA er særlig sterkt representert blant foreleserne i samfunnsvitenskap (40 %) og medisin (36 %).

Igjen er det naturlig å knytte gjesteforelesernes geografiske bakgrunn til det geografiske reisemønsteret vi finner for norske forskere. Som tidligere vist både når det gjelder de norske forskernes årlige utenlandsopphold og lengre studie- eller forskningsopphold i løpet av yrkeskarrieren, blir USA og Storbritannia hyppigst besøkt (tabell 4.5 og 7.5). Norske forskeres kontakt i disse landene er trolig viktig både når det gjelder å få utenlandske gjesteforskere og gjesteforelesere til norske universitetsinstitutter.

Tabell 11.4 Gjesteforelesere som i 1981 besøkte universitetsinstituttene, etter land hvor flest forelesere kommer fra, og etter fagområde. Prosentandeler.¹⁾

Land	Human- iora	Samfunns- vitenskap	Realfag	Medisin	Alle
USA	15	40	26	36	26
Storbritannia	19	21	16	28	20
Sverige	11	5	11	11	10
Danmark	12	3	9	1	8
Vest-Tyskland	5	10	8	3	6
Frankrike	4	—	3	3	3
Andre land	34	21	27	18	27 ²⁾
Sum %	100	100	100	100	100
(N)	(136)	(62)	(148)	(72)	(418)

¹⁾ Prosentueringsgrunnlaget: Forelesere som vi har geografisk bakgrunn for. Det er kodet geografisk bakgrunn for inntil 6 forelesere pr. institutt.

²⁾ Bare land som mindre enn 3% kommer fra, er inkludert.

12 Summary

International Contacts among University Research Workers

International contacts in the research community: a matter of science policy.

In March 1985 the Norwegian government issued a White Paper underlining the need for increased international scientific contacts. The White Paper stressed that Norwegian research workers require contacts with advanced research environments in other countries in order to ensure that Norwegian research is of international quality. At the same time the Government made available NKr. 10 mill. for scholarships abroad for active research workers and promising young graduates.

About this investigation

What do we know about the international contacts among our research workers? This investigation focuses on the Norwegian university research workers and the Norwegian university environments. The results are based on a mail questionnaire in 1982, to all permanent scientific staff at the universities of Oslo, Bergen, Trondheim (excluding the Technical University) and Tromsø. The questionnaire aimed at surveying the various forms of contacts research workers had had during their careers, how the contacts had developed over time, the usefulness of such contacts, means of financing, countries of contacts, and on relations between international contacts and publishing activities.

Most foreign doctorates are US Ph.D's.

Almost 40 % of the research workers hold doctorates from Norwegian universities. Just over 10 % have foreign doctorates. The frequency of foreign doctorates is highest in the natural sciences (17 %).

Most doctorates are obtained in the USA, with the United Kingdom and Sweden next. Approximately one third have US Ph.D's, and then most often in the social sciences and natural sciences.

Half of the scientists have attended conferences abroad

Among university research workers seminars or conferences abroad constitute the most common form of international contacts during a year. In 1981 a little more than 50 % of the research workers attended one or more conferences abroad, 25 % studied or had research periods, almost 20 % gave invited lectures, and 7 % were members of evaluation and examination commissions in other countries.

But the results vary according to subject area. Three out of four medical research scientists attend conferences abroad compared to two out of five in the humanities. Study or research periods abroad are most common among research workers in the humanities and natural sciences, but the differences between fields are small.

Increases in foreign annual travel

An increase in annual scientific travel has taken place since the early 1970'ies. Comparable data from an investigation in the University of Oslo show an increase in conference participation from 50 % in 1971 to 57 % in 1981. In particular social scientists travel more to conferences now (60 %) than before (47 %).

Contacts with more distant countries?

Main countries of contact in 1971 and 1981 were more or less the same. Most conference participants travelled to Sweden, Denmark and the United Kingdom in 1971 as in 1981. More research workers now than before attend conferences in North America, give invited lectures or have research periods there. In 1981 27 % had research periods in the USA against 18 % in 1971. More research workers today have contacts beyond Europe and North-America, but the total number is small.

Half of the scientists have longer research periods abroad

A little more than half of all university research workers have had at least one longer period of study or research abroad (one term or more). But do all university research workers travel equally much? More

research workers in the natural sciences (63 %) than in the humanities, social sciences or medicine (46-49 %) have such periods abroad. Natural scientists top the list both for one, two and three visits.

Reduction in periods abroad

Natural and social scientists have reduced their longer-term visits abroad from 1966 to 1981, 67% of the scientist in 1981 had such visits against 75 % in 1966. The reduction is most significant among social scientists (76 % in 1966 to 63 % in 1981). Comparable figures among natural scientist are 74% and 69 %.

Scientific stimulus

What is the impact of a longer visit abroad for the individual research worker? Four out of five emphasize the *scientific stimulus*, two out of three the *personal contacts with foreign colleagues*. A little over half stress the good working conditions for their research projects. This comment probably reflects the fact that scientific personnel use on average 70 % of their time on other tasks than research and self-study in their own universities. A longer period abroad releases time and energy for own research.

Research scientists in the natural sciences and medicine stress the acquisition of new methods or results. This may indicate that personal visits to important foreign research environments give access to results prior to their publication. Longer periods abroad may therefore constitute an important investment to obtain up to date information on scientific advances relevant to Norway.

USA most popular

Of the eight countries most frequented by Norwegian research workers, the USA heads the list. Of those with at least one longer period abroad, three out of five have been there. Then follow the United Kingdom (one out of four), West Germany and France (about 8 % each).

Language problems?

The reason why many research workers visit the USA is probably because they find the research centres there to be of high quality and relevant to their own work. The relatively easy access for scientific communication between geographically close countries through con-

ferences or invited lectures may explain the lower frequency of longer visits to European and Nordic countries.

Language problems are probably a barrier for visits to France and West Germany. Research periods in English-speaking countries may be regarded as the most efficient use of time and resources, even if French and West German research institutions may be of scientific interest.

Many research workers obtain foreign funding

Among those research workers who have had at least one longer period of stay abroad, three out of five have received some or total funding from abroad. Other sources of funds are the Norwegian Research Council for Science and the Humanities (NAVF) and Norwegian universities (38 and 35 % respectively). Unfortunately, our data cannot identify the actual contribution made by each funding agency.

All-Norwegian funding during the 1970'ies.

Approximately half of the *research periods* abroad which present-day research workers have had during the 1970'ies, were completely financed from Norwegian sources. Included in these are NAVF, the universities, the Norwegian Council for Scientific and Industrial Research (NTNF), Norwegian foundations, ministries, directorates and "other sources" (incl. own funds). About one quarter of the visits were completely financed from abroad, whilst just under 20 % had mixed Norwegian-foreign funding. Foreign funding includes scholarships from foundations and organizations and salaries from foreign universities and research institutions.

Foreign research: Literature most important source of information

The study of foreign scientific literature is the most common way of keeping in touch with foreign research. Of all research workers more than 80 % say that this is of "major importance", the figures varying from 80 to 90 % between subject areas. About one third, and mostly natural and medical scientists, stress international conferences and seminars. One third emphasize personal contacts with foreign research scientists as being of "major importance".

Research workers with one or more longer research periods abroad, stress more often than others the importance of seminars and confe-

rences abroad, and personal contacts. They thereby display a more continuous orientation towards the international research community than colleagues who have not made such longer visits abroad.

Research workers with international contacts more often publish internationally

Research workers who have had at least one long-term research period abroad, more frequently than their colleagues publish articles in books, scientific journals and conference reports outside Norway. On average they also publish more such articles than other research workers.

The same tendency may be observed for research workers who in the course of a year present scientific papers at conferences abroad. Also they more frequently turn to the international research community with their publications than other scientists.

Natural science milieus invite most visiting research scientists and lecturers

Whilst half of the natural science research *institutes* in the universities receive at least one foreign visiting *scientist* during one year, only 16 % of the institutes within the humanities do the same. Visiting *lecturers* are most common within the institutes in the natural sciences (77 %) and the humanities (70 %).

Among visiting research workers and lecturers, the numbers coming from the USA and the UK are highest.

Why do we find differences between subject areas?

Both natural and medical scientists stress the international character of their subjects. Rapid scientific developments in these subjects are often used to explain the need for widespread international contacts. Many subjects within the humanities and social sciences are more oriented towards local or national issues. This may be one explanation why research workers use the international research community to varying degrees through conferences and longer research periods abroad, and why they evaluate the importance of international contacts differently. Modern information technology may, however, influence research workers in previously more nationally oriented subjects to seek more contact with research groups in other countries for the development of methods and techniques, thus generating the need for more international contacts.

Various fields have differing traditions with respect to publication, which will at least partly explain the differences in the number of international publications. Research workers in the humanities and social sciences more often publish books, whilst medics often publish articles in international journals. Both within the natural and the medical sciences co-authorships are much more common than in the humanities and social sciences. The higher number of international publications in medicine and the natural sciences than in the humanities and social sciences may be explained by the high frequency of co-authorship in the first two fields.

The importance of international contacts

Our results indicate that research workers with international contacts such as long-term research periods abroad and participation at international conferences where they present scientific papers, in various ways show a more permanent orientation towards the international research community than their colleagues. They more frequently publish their scientific work internationally and have on average more international publications.

Referanser

- Ben-David, J. (1962): Scientific Endeavor in Israel and the United States. *The American Behavioral Scientist*. 6/4, 12-16.
- Bie, K. Nossum (1974): *Students Abroad*. Hovedoppgave. Pedagogisk forskningsinstitutt, Universitetet i Oslo. Oslo.
- Kyvik, S. (1983): *Arbeidsoppgaver og arbeidstid*. NAVF's utredningsinstitutt, Oslo. Melding 1983:3.
- Kyvik, S. (Under utarbeidelse): *Publiseringsvirksomheten ved universitetene*. NAVF's utredningsinstitutt. Oslo
- Larsen, P. Olesen (1981): *Forskningspolitikk i et lille land*. København, Rhodos.
- Mathisen, W. Christie og E. Hertel-Aas (1985): *Utstyr for forskning. Situasjonen innen humaniora og samfunnsvitenskap*. NAVF's utredningsinstitutt. Oslo. Melding 1985:3.
- Meadows, A.J. (1974): *Communication in Science*. London, Butterworths.
- National Science Board (1983): *Science Indicators 1982*. Washington, D.C.
- NOU (1981:30): *Forskning, teknisk utvikling og industriell innovasjon*. Oslo, Universitetsforlaget.
- NOU (1981:46): *Grunnforskningens vilkår i Norge*. Oslo, Universitetsforlaget.
- Nytt fra Universitetet i Oslo (1983): Internasjonale kontakter. En forutsetning for aktiv forskningsinnsats. 4. Universitetet i Oslo, Oslo.
- Olsen, J.P. (1971): Kommunikasjon og organisasjon. *Forskningsnytt*, 5, 45-52.
- Olsen, J.P. og L. Svåsand (s.a.): *Vitenskapelig kommunikasjon - En studie i sosial organisasjon*. Sosiologisk institutt, Universitetet i Bergen. Bergen.
- Skoie, H. (1968): *Fundamental Research and the Norwegian University: A Comparison with the Ben-David Critique of the Wes-*

- tern European University*. Science and Public Policy Seminar, Harvard University, Cambridge. (Upublisert).
- Skoie, H. (1969): The Problems of a Small Scientific Community: The Norwegian Case. *Minerva*, VII/3, 399-425.
- St.meld. nr. 119 (1980-81): *Om utviklingen i forskningens organisering og finansiering*. Kirke- og undervisningsdepartementet. Oslo.
- St.meld. nr. 60 (1984-85): *Om forskningen i Norge*. Kultur- og vitenskapsdepartementet. Oslo.
- St.prp. nr. 69 (1984-85): Om tilleggsbevilgning for økt forskerutveksling med utlandet. Kultur- og vitenskapsdepartementet. Oslo.
- Zuckerman, H. og R.K. Merton (1971): Patterns of Evaluation in Science: Institutionalisation, Structure and Functions of the Referee System. *Minerva*, IX/I, 66-100.

Vedlegg 1: Spørreskjema

Navn: Fødselsdato:

Sivilstand: Ugift Gift, samboende Før gift

Antall barn: Yngste barns fødselsår:

A. Stilling, ansettelsesforhold og utdanning i 1981

1. Her ber vi om opplysninger om den eller de stillinger som De var ansatt i ved Universitetet eller som medførte at de hadde arbeidsplass ved ett av Universitetets institutter eller avdelinger.

Stilling ved Universitetet pr. 31.12.81:

Ansettelsesforhold: fast midlertidig oppdragskontrakt

Lønnet av:

Arbeidssted: Institutt/avdeling:

Stillingen var: heltidsstilling deltidstilling bistilling

2. Andre stillinger ved og utenfor Universitetet i 1981.

Stilling: Tidsrom:

3. Hvor mange år har De hatt arbeidsplass ved et universitet eller arbeidet i en universitetsstilling?

(Inkludert evt rekrutteringsperiode). år

4. Hvilken utdanning hadde De pr. 31.12.81?

Ar

Norsk universitets-/høgskoleeksamen

Utenlandsk universitets-/høgskoleeksamen (angi land)

Norsk doktorgrad (angi tittel)

Utenlandsk doktorgrad (angi tittel og land)

5. Har De planer eller ønsker om å skifte arbeidssted i løpet av de nærmeste par år? Ja Nei Vet ikke

Dersom ja, besvar spørsmål 6, 7 og 8. Dersom nei, gå til spørsmål B 1.

6. Angi grunnen(e) til at De har planer eller ønsker om å skifte arbeidssted.

(Kryss av én rute for hver linje).

	Stor betydning	Noen betydning	Ingen betydning	Ikke aktuelt
a) Nåværende stilling er av midlertidig karakter eller et vikariat	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
b) Ønsker høyere lønn	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
c) Ønsker bedre opprykksmuligheter	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
d) Ønsker andre arbeidsoppgaver	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
e) Ønsker et mer inspirerende miljø (andre kolleger)	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
f) Ønsker mer regulert og avgrenset arbeidstid	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
g) Ønsker kortere vei til arbeidsplassen	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
h) Ønsker arbeid på annet (geografisk) sted	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
i) Ektefelle/samboer har flyttet/ønsker å flytte til annet sted	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
j) Annet (spesifisér)	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

7. Hvilket arbeidssted planlegger eller ønsker De å gå over til? Hvis flere alternativer er aktuelle, angi dem i prioritert rekkefølge der 1 har høyest prioritet.

- a) Annet universitet (herunder vitenskapelige høgskoler eller universitetssykehus)
- b) Forskningsinstitutt
- c) Regional høgskole
- d) Departement, direktorat
- e) Kommune, fylkeskommune
- f) Industri, næringsliv
- g) Vet ikke
- h) Annet (spesifiser)

8. Hvilke muligheter tror De at et slikt nytt arbeidssted kan gi m.h.t. å utnytte Deres faglige kvalifikasjoner i arbeidet?

- Bedre muligheter Like gode muligheter Dårligere muligheter Vet ikke

B. Enkelte arbeidsoppgaver i 1981

1. Hvor mange studenter og forskerrekutter ga De faglig veiledning i 1981?

- a) Hovedfagsstudenter eller tilsvarende
- b) Stipendiater, vit.ass., dr.gradsstudenter

2. Hvor mange dager brukte De **anlagsvis** til eksamensarbeid og bedømmelsesarbeid i 1981?

- a) Eksamensarbeid dager
- b) Bedømmelse av søkere til vitenskapelige stillinger, doktoravhandlinger e. l. dager

3. Kryss av for de verv eller arbeidsoppgaver De hadde i 1981:

- a) Administrativt verv **ved** Universitetet som dekanus, instituttbestyrer, undervisningsleder, formann i fast utvalg e. l.
- b) Medlem av styre, råd, utvalg eller komité **ved** Universitetet.
- c) Medlem av faglig/vitenskapelig råd, utvalg eller komité **utenfor** Universitetet.
- d) Medlem av **norsk** bedømmelseskomiteé eller annen sakkyndig komité.
- e) Medlem av **utenlandsk** bedømmelseskomiteé eller annen sakkyndig komité.
- f) Tillitsverv i **nordisk** faglig/vitenskapelig organisasjon, forening e. l.
- g) Tillitsverv i **annen internasjonal** faglig/vitenskapelig organisasjon, forening e. l.

4a. Betrakter De **Deres stilling** ved Universitetet primært som:

- Undervisningsstilling Forskerstilling Like mye begge deler

4b. Betrakter De **Dem selv** i Deres universitetsstilling primært som:

- Lærer Forsker Like mye begge deler

C. Egenutdanning

1. Dersom De i 1981 foretok noen reiser i utlandet med faglig tilknytning — vennligst angi hvilke(t) land:

- a) Konferanser, seminarer e. l.
- b) Gjesteforelesninger
- c) Opphold i studie- eller forskningsøyemed
- d) Bedømmelsesarbeid

2. Dersom De i 1981 deltok på konferanser, seminarer e. l. i utlandet, la De fram faglige arbeider?

Ja Nei

3. Dersom De noen gang har hatt utenlandsopphold med faglig tilknytning av varighet ett semester eller lenger — vennligst fyll ut tabellen nedenfor.

Land	Ar	Finansieringskilde(r)

4. Angi de sider ved utenlandsoppholdet som hadde størst betydning for Dem.

(Kryss av én rute for hver linje).

	Stor betydning	Noen betydning	Ingen betydning	Ikke aktuelt
a) Fikk kjennskap til nye metoder eller resultater	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
b) Fikk faglig stimulans	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
c) Fikk personlig kontakt med utenlandske forskere	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
d) Fikk arbeidsro til å arbeide med forskningsprosjekt	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
e) Fikk adgang til utstyr som ikke var tilgjengelig i Norge	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
f) Annet (spesifiser)	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

5. Hvordan holder De Dem ajour med utenlandsk forskning?

(Kryss av én rute for hver linje).

	Stor betydning	Noen betydning	Ingen betydning	Ikke aktuelt
a) Lesing av litteratur	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
b) Internasjonale konferanser, seminarer e. l.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
c) Lengre utenlandsopphold	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
d) Utenlandske gjesteforskere i Norge	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
e) Personlig kontakt m/utenlandske forskere (telefon, korrespondanse, «preprints» etc.)	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
f) Andre måter (spesifiser)	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

D. Forskningsvilkår

1. Hvordan vurderer De Deres muligheter til å drive forskning ved Universitetet?

Svært gode Relativt gode Tilfredsstillende Relativt dårlige Dårlige

2. I hvilken grad medfører følgende forhold problemer med hensyn til Deres muligheter for å utføre forskningsvirksomhet? (Kryss av én rute for hver linje).

	Store problemer	Noen problemer	Ingen problemer	Ikke aktuelt
a) Faglig miljø ved institutt/avdeling	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
b) Vitenskapelig/teknisk utstyr	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
c) Muligheter for forskningspermisjon	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
d) Tilgang på forskningsmidler	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
e) Biblioteksforhold	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
f) Muligheter for å reise på seminarer, konferanser	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
g) Undervisning	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
h) Veiledning	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
i) Administrativt arbeid, møter, komitéarbeid etc.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
j) Kontor- og skrivehjelp	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
k) Teknisk assistanse	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
l) Omsorgsansvar	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
m) Annet (spesifiser)	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

E. Publisering

1. De bes her føre opp **faglige/vitenskapelige arbeider** som De evt. har publisert i 1979, 80 og 81. Før opp **tittel, publiseringssted og antageligvis antall sider** for hvert enkelt arbeid, eller legg ved egen publikasjonsliste.

2. Har De i 1979, 80 eller 81 publisert arbeider som De vil karakterisere som populærvitenskapelige?

Ja Nei

3. Kryss av dersom De noen gang har vært fagkonsulent for et tidsskrift.

Norsk tidsskrift
 Nordisk tidsskrift
 Annet internasjonalt tidsskrift

F. Arbeidstidens fordeling i tidsrommet 1.1.1981—31.12.1981

1. De bes nedenfor **anslå** en prosentvis fordeling av Deres arbeidstid i dette tidsrommet. Anslaget skal bare gjelde den del av året som De har innehatt universitetsstilling eller annen stilling med arbeidsplass ved Universitetets institutter eller tilknyttede avdelinger. Dersom De i 1981 eller deler av året hadde forskningstermin, skal dette inngå i anslaget. De bes inkludere den totale tid som De har benyttet i forbindelse med Deres universitetsstilling eller 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 undervisnings-terminene enn ellers. Slike forhold ber vi Dem ta hensyn til ved utfyllingen.

Prosent

a) **Undervisning ved eget universitet**

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 m. v.

b) **Faglig veiledning**

Omfatter faglig veiledning for hovedfagsstudenter eller tilsvarende, samt faglig veiledning for stipendiater, vit.ass., dr.gradsstudenter.

c) **Forskning og egenutdanning**

Forskning omfatter grunnforskning, anvendt forskning og utviklingsarbeid, dvs. både virksomhet som tar sikte på å frembringe ny viten og innsikt, og arbeid med å frembringe nye materialer, produkter, prosesser, metoder, systemer eller tjenester, eller for å forbedre dem som eksisterer.

Angi både arbeid med egne prosjekter, og 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.

De bes inkludere både forskning som er utført i tilknytning til Deres universitetsstilling, og forskning innenfor rammen av en annen stilling (f. eks. ved et universitetssykehus).

d) **Administrasjon og andre interne universitetsfunksjoner**

Omfatter administrativt arbeid, møter m. v. ved Universitetet. Angi all administrativ virksomhet som vedrører universitetsvirksomheten og som ikke naturlig inngikk i noen av funksjonene ovenfor og andre interne universitetsfunksjoner som ikke er medregnet tidligere i skjemaet. F. eks. inkluderes tid medgått til bedømmelse av faglige arbeider, samlingsarbeider og utstillinger ved museer, alminnelig dataregistrering, teknisk assistanse, biblioteksarbeid, besvarelse av mindre henvendelser m. v.

e) **Utadvendte oppgaver**

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 medvirking som redaktør, medarbeider e. l. i tidsskrifter, presse, kringkasting, leksika m. v. og ved foredragsvirksomhet. Oppgaver og oppdrag for eksterne institusjoner og organisasjoner, f. eks. ved medlemskap i styrer, komitéer, forskningsråd e. l., redaktørmedarbeider i vitenskapelige tidsskrifter, personlige konsulentoppdrag e. l.

f) **Profesjonell yrkesutøvelse utenfor Univeraltet**

Her bes medregnet all yrkesaktivitet som de ikke har medregnet foran. F. eks. kan dette være virksomhet ved universitetssykehus, praksis som advokat, lege, tannlege e. l. Hvis De utfører forskning innenfor rammen av en stilling utenfor Universitetet, bes De likevel medregne denne tiden under punkt c og ikke her.

Total 100 %

Hvis anslaget ovenfor bare gjelder en del av 1981, angi hvilket tidsrom De har lagt til grunn:

Fra: Til:

2. Hvor mange timer i gjennomsnitt pr. uke vil De anslå at De i 1981 tilsammen arbeidet med de ovenfornevnte oppgaver? timer

3. Faglig veiledning (pkt. 1 b) kan ha større eller mindre sammenheng med veilederens egen forskning. De bes krysse av om De anser at Deres veiledning i 1981 hadde karakter av forskning for Dem selv eller ikke.

- Ja, i høy grad Ja, i noen grad Nei

G. Forskning

1. Arbeidet De med forskning i 1981?

- Ja Nei

Hvis ja, vennligst fyll ut spørsmål 2—6. Hvis nei, gå til spørsmål 7.

2. Hvilke grupper/institusjoner hadde De jevnlig kontakt med i forbindelse med Deres forskning?

- a) Kolleger ved eget institutt/avdeling
- b) Kolleger ved andre institutter/avdelinger på Deres Universitet
- c) Kolleger ved andre universiteter/vitenskapelige høgschooler
- d) Kolleger ved regionale høgschooler
- e) Kolleger ved forskningsinstitutter utenfor universitetene
- f) Kolleger ved utenlandske forskningssteder (angi land)
- g) Departementer, direktorater
- h) Kommunale eller fylkeskommunale organer
- i) Organisasjoner
- j) Bedrifter
- k) Andre (spesifiser)

3. Hvordan vil De karakterisere Deres forskning i 1981?

- Grunnforskning.** Virksomhet som primært utføres for å erverve ny viten om grunnlaget for fenomener og observasjoner — uten sikte på særskilte praktiske mål eller anvendelser.
- Anvendt forskning.** Virksomhet av original karakter for å erverve ny viten, først og fremst rettet mot bestemte praktiske mål eller anvendelser.
- Utviklingsarbeid.** Systematisk arbeid som anvender eksisterende kunnskap, rettet mot å fremstille nye materialer og produkter, å innføre nye prosesser, metoder, systemer eller tjenester, eller å forbedre dem som eksisterer.

(Dersom forskningsarbeidet kan klassifiseres på flere måter, sett 1, 2, 3, i rubrikkene istedenfor kryss, avhengig av hvilke av de tre kategoriene som er mest dekkende for forskningsarbeidet. 1 er mest dekkende, 3 er minst dekkende).

4. Fyll ut følgende tabell dersom De **noen gang** har mottatt økonomisk støtte til Deres forskning fra kilder **utenom** Universitetet. Dersom De har mottatt støtte i 1981, før opp anslagsvis beløp.

Kilde	Anslagsvis beløp i 1981
a) <input type="checkbox"/> NAVF
b) <input type="checkbox"/> Annet forskningsråd
c) <input type="checkbox"/> Departement, direktorat
d) <input type="checkbox"/> Kommune, fylkeskommune
e) <input type="checkbox"/> Private forskningsfond/foreninger
f) <input type="checkbox"/> Industri, næringsliv
g) <input type="checkbox"/> Utenlandske finansieringskilder
h) <input type="checkbox"/> Andre kilder (spesifiser)

5. Var noe av forskningen i 1981 teamarbeid?

Ja Nei

6. Inngikk tverrfaglig samarbeid i forskningen eller deler av forskningen i 1981?

Ja Nei

7. Kryss av dersom De noen gang har hatt noen av følgende kontakter med forskningsrådene:

	NAVF	NTNF	NLVF	NFFR
a) Har søkt om støtte	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
b) Har fått støtte én gang	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
c) Har fått støtte flere ganger	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
d) Har vært medlem	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
e) Har vært medlem av utvalg, komitéer e.l. under forskningsråd	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
f) Har vært brukt som fagkonsulent	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

8. Har De erfaringer med noen av forskningsrådene som De ønsker å kommentere?

Har De ellers noen kommentarer til de temaer som er berørt i dette spørreskjemaet?

Vedlegg 2: Tabeller

Tabell A.4.1 Professorers faglige reiser i utlandet i løpet av 1981, etter fagområde. Prosentandeler.

Type faglig reise	Humaniora	Samfunns- vitenskap	Realfag	Medisin
Konferanse, seminar e.l.	58	67	71	84
Studie-/forsk- ningsopphold	29	29	40	28
Gjesteforelesning	25	44	41	36
Bedømmelsesarbeid	15	12	21	25
(N)	(106)	(78)	(107)	(99)

Tabell A.4.2 Dosenters faglige reiser i utlandet i løpet av 1981, etter fagområde. Prosentandeler.

Type faglig reise	Humaniora	Samfunns- vitenskap	Realfag	Medisin
Konferanse, seminar e.l.	44	72	62	88
Studie-/forsk- ningsopphold	33	22	38	25
Gjesteforelesning	13	28	21	33
Bedømmelsesarbeid	8	8	2	6
(N)	(39)	(36)	(47)	(48)

Tabell A.4.3 Førsteamanuensers faglige reiser i utlandet i løpet av 1981, etter fagområde. Prosentandeler.

Type faglig reise	Humaniora	Samfunns- vitenskap	Realfag	Medisin
Konferanse, seminar e.l.	43	59	49	77
Studie-/forsk- ningsopphold	29	24	24	22
Gjesteforelesning	13	20	9	19
Bedømmelsesarbeid	3	4	4	3
(N)	(133)	(71)	(237)	(129)

Tabell A.4.1 Professorers faglige reiser i utlandet i løpet av 1981, etter fagområde. Prosentandeler.

Type faglig reise	Humaniora	Samfunns- vitenskap	Realfag	Medisin
Konferanse, seminar e.l.	58	67	71	84
Studie-/forsk- ningsopphold	29	29	40	28
Gjesteforelesning	25	44	41	36
Bedømmelsesarbeid	15	12	21	25
(N)	(106)	(78)	(107)	(99)

Tabell A.4.2 Dosenters faglige reiser i utlandet i løpet av 1981, etter fagområde. Prosentandeler.

Type faglig reise	Humaniora	Samfunns- vitenskap	Realfag	Medisin
Konferanse, seminar e.l.	44	72	62	88
Studie-/forsk- ningsopphold	33	22	38	25
Gjesteforelesning	13	28	21	33
Bedømmelsesarbeid	8	8	2	6
(N)	(39)	(36)	(47)	(48)

Tabell A.4.3 Førsteamanuensers faglige reiser i utlandet i løpet av 1981, etter fagområde. Prosentandeler.

Type faglig reise	Humaniora	Samfunns- vitenskap	Realfag	Medisin
Konferanse, seminar e.l.	43	59	49	77
Studie-/forsk- ningsopphold	29	24	24	22
Gjesteforelesning	13	20	9	19
Bedømmelsesarbeid	3	4	4	3
(N)	(133)	(71)	(237)	(129)

Tabell A.4.4 Amanuensers faglige reiser i utlandet i løpet av 1981, etter fagområde. Prosentandeler.

Type faglig reise	Humaniora	Samfunns- vitenskap	Realfag	Medisin
Konferanse, seminar e.l.	33	50	32	60
Studie-/forskningsopphold	19	15	24	6
Gjesteforelesning	4	9	3	7
Bedømmelsesarbeid	1	1	—	—
(N)	(156)	(113)	(100)	(86)

Tabell A.4.5 Verdensdel hvor det faste vitenskapelige personalet minst en gang deltok på konferanse, seminar e.l. i løpet av 1981, etter fagområde. Prosentandeler. ¹⁾

Verdensdel	Humaniora	Samfunns- vitenskap	Realfag	Medisin
Vest-Europa utenfor Norden	48	43	56	67
Norden	53	59	38	49
Nord-Amerika	6	14	23	19
Øst-Europa	5	6	8	5
Andre verdensdeler	5	7	7	7
(N)	(187)	(177)	(253)	(276)

¹⁾ Prosentueringsgrunnlag: De som deltar på minst en konferanse. Prosentene summerer ikke til 100 fordi en del forskere har deltatt på mer enn en konferanse.

Tabell A.4.6 Verdensdel hvor det faste vitenskapelige personalet minst en gang hadde studie- eller forskningsopphold i løpet av 1981, etter fagområde. Prosentandeler.¹⁾

Verdensdel	Samfunns-			
	Humaniora	vitenskap	Realfag	Medisin
Vest-Europa utenfor Norden	59	32	46	41
Norden	26	15	24	27
Nord-Amerika	11	37	37	41
Øst-Europa	8	2	1	4
Andre verdensdeler	5	18	6	3
(N)	(112)	(65)	(142)	(74)

¹⁾ Prosentueringsgrunnlag: De som har minst ett studie/forskningsopphold. Prosentene summerer ikke til 100 fordi en del forskere har hatt mer enn ett opphold.

Tabell A.4.7 Verdensdel hvor det faste vitenskapelige personalet minst en gang holdt gjesteforelesning i løpet av 1981, etter fagområde. Prosentandeler.¹⁾

Verdensdel	Samfunns-			
	Humaniora	vitenskap	Realfag	Medisin
Vest-Europa utenfor Norden	31	28	39	41
Norden	60	60	44	39
Nord-Amerika	13	19	27	27
Øst-Europa	5	—	13	7
Andre verdensdeler	2	6	9	10
(N)	(55)	(68)	(79)	(83)

¹⁾ Prosentueringsgrunnlag: De som holder minst én gjesteforelesning. Prosentene summerer ikke til 100 fordi en del forskere har holdt mer enn en gjesteforelesning.

Tabell A.4.8 Verdensdel hvor det faste vitenskapelige personalet minst en gang deltok i bedømmelsesarbeid i løpet av 1981, etter fagområde. Prosentandeler. ¹⁾

Verdensdel	Samfunns-			
	Humaniora	vitenskap	Realfag	Medisin
Vest-Europa utenfor Norden	–	13	16	6
Norden	96	81	88	84
Nord-Amerika	4	–	3	13
Øst-Europa	–	–	–	–
Andre verdensdeler	–	6	3	–
(N)	(24)	(16)	(32)	(32)

¹⁾ Prosentueringsgrunnlag: De som deltar i bedømmelsesarbeid minst en gang. Prosentsummen kan overskride 100 fordi en del forskere har deltatt i bedømmelsesarbeid mer enn en gang.

Tabell A.5.1 Konferanseland som ble besøkt av de fleste av det vitenskapelige personalet i henholdsvis 1971 og 1981, etter fagområde. Prosentandeler. ¹⁾

Land	Samfunns-									
	Humaniora		vitenskap		Realfag		Medisin		Alle	
	1971	1981	1971	1981	1971	1981	1971	1981	1971	1981
Sverige	30	16	33	33	18	28	28	33	26	28
Danmark	19	28	4	24	18	9	29	26	20	21
Storbritannia	11	14	13	13	12	17	13	21	13	17
Vest-Tyskland	3	12	15	7	9	17	18	10	12	12
USA	5	8	6	6	13	14	8	13	9	11
Frankrike	14	9	4	8	11	9	3	10	8	9
Nederland	3	3	8	7	5	8	8	11	6	8
Finland	5	11	10	12	8	4	6	8	7	8
Italia	8	3	–	1	8	6	12	9	8	5
Belgia	5	4	10	3	3	3	4	7	5	5
(N)	(63)	(93)	(52)	(97)	(118)	(127)	(119)	(143)	(352)	(460)

¹⁾ Prosentueringsgrunnlag: De som deltok på minst en konferanse i henholdsvis 1971 og 1981. Land hvor mindre enn 5% deltok, er utelatt.

Tabell A.5.2 Land hvor de fleste av det vitenskapelige personalet hadde studie- eller forskningsopphold i henholdsvis 1971 og 1981, etter fagområde. Prosentandeler. ¹⁾

Land	Samfunns-									
	Humaniora		vitenskap		Realfag		Medisin		Alle	
	1971	1981	1971	1981	1971	1981	1971	1981	1971	1981
USA	12	7	27	35	24	38	14	31	18	27
Stor-										
britannia	14	21	40	18	14	13	23	20	19	18
Danmark	8	14	—	9	19	10	26	11	15	11
Sverige	6	7	13	6	10	7	29	26	13	10
Vest-										
Tyskland	24	14	7	12	7	8	6	6	13	10
Frankrike	6	18	—	3	2	7	—	3	3	9
Sveits	2	4	—	3	17	10	3	9	6	6
(N)	(49)	(56)	(15)	(34)	(42)	(60)	(35)	(35)	(141)	(185)

¹⁾ Prosentueringsgrunnlag: De som hadde minst ett studie-/forskningsopphold i henholdsvis 1971 og 1981. Land hvor mindre enn 6% var i 1981, er utelatt. I 1971 hadde 3 og 6% også studie- eller forskningsopphold i henholdsvis Nederland og Italia.

Tabell A.5.3 Land hvor de fleste av de faste vitenskapelige personalet holdt gjesteforelesning i henholdsvis 1971 og 1981, etter fagområde. Prosentandeler. ¹⁾

Land	Samfunns-									
	Humaniora		vitenskap		Realfag		Medisin		Alle	
	1971	1981	1971	1981	1971	1981	1971	1981	1971	1981
Sverige	29	35	55	53	15	19	46	29	35	33
USA	–	13	5	15	22	29	11	21	10	20
Danmark	24	26	35	12	33	17	4	14	23	17
Vest-Tyskland	14	13	–	21	7	17	4	5	6	13
Storbritannia	14	19	5	6	15	5	14	19	13	12
(N)	(21)	(31)	(20)	(34)	(27)	(42)	(28)	(42)	(96)	(149)

¹⁾ Prosentueringsgrunnlag: De som holdt minst en gjesteforelesning i henholdsvis 1971 og 1981. Land hvor mindre enn 6 og 12% holdt gjesteforelesning i henholdsvis 1971 og 1981, er utelatt.

Tabell A.5.4 Land hvor de fleste av det faste vitenskapelige personalet deltok i bedømmelsesarbeid i henholdsvis 1971 og 1981, etter fagområde. Personer. ¹⁾

Land	Samfunns-									
	Humaniora		vitenskap		Realfag		Medisin		Alle	
	1971	1981	1971	1981	1971	1981	1971	1981	1971	1981
Sverige	(6)	(7)	(4)	(6)	(4)	(13)	(6)	(10)	(20)	(36)
Danmark	(6)	(9)	(–)	(3)	(3)	(7)	(1)	(8)	(10)	(27)
(N)	(12)	(14)	(5)	(8)	(7)	(24)	(8)	(22)	(32)	(68)

¹⁾ Gjelder personer som deltok i bedømmelsesarbeid i henholdsvis 1971 og 1981. Summen av antall personer som deltok i de enkelte land, kan overskride N fordi en del forskere har deltatt i mer enn ett land.

Tabell A.7.1 Sider ved lengre utenlandsopphold som har «stor betydning» for det faste vitenskapelige personalet, etter stilling. Prosentandeler.

Ulike sider ved utenlandsoppholdet	Første-			
	Professor	Dosent	amanuensis	Amanuensis
Faglig stimulans	78	81	80	77
Personlig kontakt med utenlandske forskere	69	66	65	58
Arbeidsro til å arbeide med forskningsprosjekt	57	56	56	41
Kjennskap til nye metoder eller resultater	47	56	47	49
Adgang til utstyr ikke tilgjengelig i Norge	16	20	20	12
(N)	(291)	(113)	(293)	(140)

Tabell A.7.2 Finansieringsmåter for lengre faglige utenlandsopphold for det faste vitenskapelige personalet som har hatt minst ett lengre utenlandsopphold, etter stilling. Prosentandeler.

Finansieringsmåte	Første-			
	Professor	Dosent	amanuensis	Amanuensis
Utenlandske kilder	72	69	57	44
NAVF	36	43	41	34
Universitet	33	34	38	34
NTNF	10	7	13	4
Norske fond	7	9	6	6
Departementer og direktorater	4	2	5	6
Andre kilder	21	20	11	22
(N)	(291)	(113)	(293)	(140)

Tabell A.9.1 Det faste vitenskapelige personalets vurdering av ulike måter å holde seg à jour med utenlandsk forskning etter svaralternativet «stor betydning», etter fagområde og etter hvorvidt de har hatt lengre faglig utenlandsopphold. Prosentandeler.

Orienteringsmåte	Humaniora		Samf.vit.		Realfag		Medisin		Alle	
	Med opph.	Uten opph.	Med opph.	Uten opph.	Med opph.	Uten opph.	Med opph.	Uten opph.	Med opph.	Uten opph.
Lesning av litteratur	85	79	84	71	84	79	88	89	85	80
Internasjonale konferanser, seminarer e.l.	34	22	29	20	43	33	54	42	41	29
Personlig kontakt med utenlandske forskere	34	24	44	20	48	37	38	25	41	26
Lengre utenlandsopphold	34	6	30	6	33	6	32	3	33	5
Utenlandske gjesteforskere i Norge	8	5	12	3	16	11	10	7	12	7
(N)	(213)	(221)	(148)	(150)	(311)	(180)	(165)	(197)	(837)	(748)

Tabell A.10.1 Gjennomsnittlig antall faglige/vitenskapelige arbeider publisert henholdsvis i Norge og i utlandet i perioden 1979–81 av det faste vitenskapelige personalet som har og som ikke har hatt lengre faglig utenlandsopphold, etter stilling.

Utenlandsopphold	Professor		Dosent		Første-amanuensis		Amanuensis	
	Norge	Utl.	Norge	Utl.	Norge	Utl.	Norge	Utl.
Ja	2,5	4,5	1,7	5,3	1,5	3,3	1,4	1,0
Nei	3,4	3,4	3,1	4,2	2,3	2,6	1,7	1,1

Tabell A.10.2 Gjennomsnittlig antall faglige/vitenskapelige arbeider publisert henholdsvis i Norge og i utlandet i perioden 1979–81 av det faste vitenskapelige personalet som har og som ikke har hatt lengre faglig utenlandsopphold, etter stilling og etter fagområde.

Humaniora

Utenlandsopphold	Professor		Dosent		Første-amanuensis		Amanuensis	
	Norge	Utl.	Norge	Utl.	Norge	Utl.	Norge	Utl.
Ja	2,7	1,9	2,3	1,8	2,3	1,0	1,4	0,5
Nei	2,9	0,9	2,9	0,6	2,8	0,7	1,6	0,3

Samfunnsvitenskap

Utenlandsopphold	Professor		Dosent		Første-amanuensis		Amanuensis	
	Norge	Utl.	Norge	Utl.	Norge	Utl.	Norge	Utl.
Ja	4,3	1,5	1,9	2,4	2,6	2,2	2,1	1,2
Nei	4,9	1,2	5,3	2,3	3,0	0,8	2,2	0,6

Realfag

Utenlands- opphold	Professor		Dosent		Første- amanuensis		Amanuensis	
	Norge	Utl.	Norge	Utl.	Norge	Utl.	Norge	Utl.
Ja	1,3	4,9	1,1	6,3	1,0	3,2	1,1	1,4
Nei	2,9	5,1	3,3	4,2	2,2	2,0	2,0	1,5

Medisin

Utenlands- opphold	Professor		Dosent		Første- amanuensis		Amanuensis	
	Norge	Utl.	Norge	Utl.	Norge	Utl.	Norge	Utl.
Ja	2,1	9,3	1,8	9,3	1,1	6,9	0,6	1,4
Nei	3,6	6,9	1,8	8,4	1,6	6,0	1,1	2,3

Tabell A.10.3a Gjennomsnittlig antall faglige/vitenskapelige arbeider publisert *utenfor* Norge i perioden 1979–81 av det faste vitenskapelige personalet som har hatt lengre faglig utenlandsopphold, etter konferansedeltakelse og etter fagområde.

Konferanse- deltakelse	Humaniora	Samfunns- vitenskap	Realfag	Medisin	Alle
Ja, med faglig arbeid	1,7	2,2	5,5	10,1	5,5
Ja, uten faglig arbeid	1,3	1,5	2,9	4,5	2,4
Nei	1,0	1,1	2,7	4,0	2,0

Tabell A.10.3b Gjennomsnittlig antall faglige/vitenskapelige arbeider publisert *utenfor* Norge i perioden 1979–81 av det faste vitenskapelige personalet som *ikke* har hatt lengre faglig utenlandsopphold, etter konferansedeltakelse og etter fagområde.

Konferansedeltakelse	Humaniora	Samfunnsvitenskap	Realfag	Medisin	Alle
Ja, med faglig arbeid	1,1	1,6	4,6	6,8	4,4
Ja, uten faglig arbeid	0,5	0,5	1,7	2,9	1,4
Nei	0,4	0,6	1,2	2,8	1,0

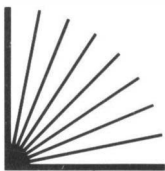
Internasjonal kontakt blant universitetsforskere.

Styrket internasjonalt samarbeid innen forskning er i dag en forskningspolitisk målsetting. Hva vet vi om internasjonal kontakt blant universitetsforskerne? Denne rapporten kartlegger internasjonal kontakt gjennom utdanning, konferanser, gjesteforelesninger, bedømmelsesarbeid og lengre forskningsopphold i utlandet. Den redegjør for nytten av lengre utenlandsopphold, finansieringsmåter, samt geografisk kontaktmønster. Dessuten analyserer den forholdet mellom internasjonal kontakt og publiseringsvirksomhet, samt hvordan forskerne holder seg orientert om utenlandsk forskning.

Meldingen er delrapport nr. 7 fra prosjektet om FORSKNING VED UNIVERSITETENE, som tar sikte på å belyse en rekke sider ved universitetet som forskningsinstitusjon.

Tidligere publiserte delrapporter:

- Nr. 1 Arbeidsoppgaver og arbeidstid. NAVF's utredningsinstitutt. Melding 1983:3.
- Nr. 2 Universitetspersonalets kontakt med forskningsrådene. NAVF's utredningsinstitutt. Notat nr. 3/1983.
- Nr. 3 Universitetspersonalets syn på sine forskningsmuligheter. NAVF's utredningsinstitutt. Notat nr. 4/1983.
- Nr. 4 Hovedfagsoppgavenes plass og funksjon i forskningsprosessen ved universitetene. I Forskning og høgre utdanning. Årbok 1983. Universitetsforlaget 1984.
- Nr. 5 Rekruttering til forskning. NAVF's utredningsinstitutt. Melding 1984:3.
- Nr. 6 Grunnforskning og anvendt forskning ved universitetene. NAVF's utredningsinstitutt. Melding 1985:4.



NAVF's utredningsinstitutt
Norges allmennvitenskapelige forskningsråd
Wergelandsveien 15, 0167 Oslo 1
Telefon (02) 20 65 35.

Institute for Studies in Research and Higher Education
The Norwegian Research Council for Science and the Humanities
Wergelandsveien 15, 0167 Oslo 1, Norway