

# NAVF'S

UTREDNINGSINSTITUTT

NORGES  
ALMENVITENSKAPELIGE  
FORSKNINGSRÅD

## 1975: 4

Utredninger om forskning  
og høyere utdanning

### **Norske forskere i 1960-årene - rekruttering og mobilitet**

Research Personnel in Norway  
in the 1960'ies -  
Career Pattern and Mobility

BERGLJOT BAKLIEN  
KIRSTEN MAUS  
HANS SKOIE

INSTITUTE FOR STUDIES IN RESEARCH  
AND HIGHER EDUCATION

The Norwegian Research Council  
for Science and the Humanities.

**1975: 4**

Utredninger om forskning  
og høyere utdanning

**Norske forskere i 1960-årene -  
rekruttering og mobilitet**

Research Personnel in Norway  
in the 1960'ies -  
Career Pattern and Mobility

BERGLJOT BAKLIEN  
KIRSTEN MAUS  
HANS SKOIE

## I N N H O L D

	Side
FORORD .....	5
INTRODUKSJON OG SAMMENDRAG .....	7

### DEL A

NORSKE FORSKERE I 1960-ÅRENE - NOEN KARAKTERISTIKA .....	19
I <u>Veksten i antall forskere</u>	
1. Totalt antall forskere .....	21
2. Avgrensning av populasjonen i denne rapporten .....	22
II <u>Forskere fordelt på fagområder og institutter</u>	
1. Fagområder .....	23
2. Instituttstørrelse .....	28
III <u>Forskere ved de høyere læresteder</u>	
1. Stilling og lærested .....	31
2. Stilling og fagområde .....	35
IV <u>Forskernes utdanning og akademisk grad</u>	
1. Andel av akademikerbestand .....	37
2. Utdanning og fagområde .....	43
3. Doktorgrad .....	48
V <u>Forskere fordelt etter kjønn</u>	
1. Kjønn og stilling .....	53
2. Kjønn og fagområde .....	55
VI <u>Forskere fordelt etter alder</u>	
1. Alder og institusjonstype .....	58
2. Alder og fagområde .....	61

DEL B

Side

MOBILITET, REKRUTTERING OG AVANSEMENT I 1960-ÅRENE .....	63
I <u>Totalbildet av forskermobiliteten</u>	
1. Totalbildet av mobiliteten .....	67
2. Ekspansjon og erstatning .....	73
3. Rekrutteringspersonalet ved lærestedene .....	79
II <u>Mobilitet ved institusjoner og fagområder</u>	
1. Mobiliteten ved de enkelte lærestedene .....	85
2. Ekspansjon og erstatning ved lærestedene .....	92
3. Mobilitet og ekspansjon etter fagområder .....	95
4. Mobilitet i de enkelte fagområder .....	103
4.1. Humaniora .....	103
4.2. Samfunnsvitenskap .....	105
4.3. Matematikk og naturvitenskap .....	108
4.4. Medisinske fag .....	110
4.5. Teknologi og arkitektfag .....	113
4.6. Landbruksvitenskap .....	117
III <u>Avansement og mobilitet</u>	
1. Avansement og mobilitet ved de høyere lærestedene .....	119
2. Avansement og kjønn .....	127
3. Avansement og geografisk mobilitet .....	131
IV <u>Avslutning: Et profesjonssosiologisk perspektiv</u> .....	137
ENGLISH SUMMARY .....	143
CONTENTS (IN ENGLISH) .....	155
VEDLEGG 1: Forskere fordelt på lærested og fagområde 1969 .....	157
VEDLEGG 2: Forskere fordelt etter utdanning og fagområde 1969 .....	159
VEDLEGG 3: Totalbildet av forskermobiliteten 1961-69 og 1967-69 ...	161

## F O R O R D

I denne meldingen gjengir vi en studie av utviklingen av det norske forskersamfunnet i 1960-årene - en periode som var preget av institusjonsbygging og en betydelig vekst i tallet på forskere. Ved siden av å beskrive utviklingen av forskersamfunnet med hensyn til fagområde, institusjonstype, utdanning, stilling, kjønn, alder etc. er det lagt særlig vekt på å studere rekruttering, avansement og mobilitet. Studien omfatter forskere ved universitetene og høyskolene, så vel som ved instituttene utenfor lærestedene. Forskere som arbeider i næringslivet er derimot ikke inkludert.

Analysen er gjennomført av Bergljot Baklien, Kirsten Maus og Hans Skoie - under ledelse av sistnevnte. Arbeidet har vært utført som et teamarbeid hvor Kirsten Maus har vært særlig ansvarlig for analysens første del, og Bergljot Baklien for den andre delen.

Analysen bygger på Utredningsinstituttets register over norske forskere ved de høyere læresteder og forskningsinstituttene. Under oppbyggingen av dette registeret har flere medarbeidere ved instituttets avdeling for forskningsstatistikk og studier av forskning medvirket. Dette gjelder særlig Stein Sandbo som var ansvarlig for registeroppbyggingen over en lengre periode, samt Inger Lisbeth Asplin og Dorthe Lehman som registrerte og kodet hovedtyngden av materialet for de aktuelle årganger. I forbindelse med denne analysen utførte Hjørdis Gjersø et omfattende arbeid for å oppspore det personalet som forlot forskningsinstitusjonene i 1960-årene.

Vi vil rette en takk til dem som kommenterte utkastet til denne rapporten - en særlig takk til professor Ulf Torgersen for hans omfattende kommentarer.

Oslo, mai 1975

Sigmund Vangsnes

## INTRODUKSJON OG SAMMENDRAG

### Kraftig vekst i tallet på forskere i 1960-årene.

Tallet på norske forskere vokste meget sterkt i 1960-årene. Ved universitetene og høyskolene skjedde det en betydelig stillingsutbygging og nye institusjoner kom til. Også utenfor lærestedene fant det sted en kraftig vekst i forskningssystemet - nye institutter og avdelinger kom til og gamle ble utvidet. I denne analysen ser vi nærmere på denne veksten slik den avspeiler seg i forskersamfunnet innenfor de enkelte fagområder og institusjonstyper. Vi er spesielt interessert i rekruttering, avansement og mobilitet blant forskere.

Studien omfatter forskere ved universitetene og høyskolene, så vel som ved instituttene utenfor lærestedene. Forskere som arbeider i næringslivet er derimot ikke inkludert<sup>1)</sup>. Denne avgrensningen er en følge av at Utredningsinstituttets forskerregister ikke inneholder den sistnevnte gruppe. Vi observerer forskerpopulasjonen ved institusjonene på tre tidspunkter: 1961, 1967 og 1969.

Figur A. Antall forskere ved universitetene, høyskolene og instituttsektor i 1961 og 1969.



1) En mer presis avgrensning av den forskerpopulasjon som vi studerer fins i Del A (I.2).

I 1961 var tallet på forskere ved universitetene, høyskolene og forskningsinstituttene i underkant av 3 000. Tallet økte til ca. 5 500 i 1969 - dvs. nesten en fordobling. Ved lærestedene skjedde det mer enn en fordobling; antall forskere vokste fra ca. 1 600 til ca. 3 400 - dvs. en gjennomsnittlig vekst på mer enn 200 pr. år. Stipendiater og vitenskapelige assistenter er inkludert i disse tallene - jfr. Figur A.

Denne betydelige veksten betød naturligvis gode muligheter for mange universitets- og høyskolekandidater til å finne arbeid innenfor forskning og utviklingsarbeid. Avansementsmulighetene ble også gode i flere fag. Men den raske veksten ledet også til alvorlige rekrutteringsproblemer innenfor en rekke fag - det var ofte vanskelig å få kvalifiserte søkere til stillingene. Forskerne måtte rekrutteres fra eksepsjonelt beskjedne kandidatkull, som igjen var en følge av små årskull og liten studiehypphet i 1950-årene.

#### Forskjeller mellom læresteder, fagområder og stillingskategorier.

Av de høyere lærestedene vokste Lærerhøgskolen i Trondheim og Universitetet i Bergen relativt sett sterkest i denne perioden; her skjedde det en firdobling, henholdsvis en tredobling av personalet. Antall nye stillinger var likevel størst ved Universitetet i Oslo hvor det ble opprettet mer enn 700 stillinger i perioden - jfr. Tabell a.

Tabell a. Antall forskere ved lærestedene i 1961 og 1969.

Lærested	1961	1969
Universitetet i Oslo	783	1 509
Universitetet i Bergen	176	560
Norges tekniske høgskole	339	690
Norges Lærerhøgskole	29	118
Øvrige læresteder	261	548
Totalt	1 588	3 425

Veksten har vært noe forskjellig for de enkelte stillingsgrupper ved universitetene og høyskolene. Innenfor gruppen av fast personale finner vi størst vekst i den såkalte mellomgruppen; amanuenser, lektorer o.l. -

hvor veksten var 174% fra 1961 til 1969. Tallet på dosenter vokste med 39%; mens økningen for professorgruppen var 41%. Den svakere veksten for professor- og dosentgruppene har gjort mellomgruppen tallmessig dominerende blant det faste personalet. Innenfor rekrutteringsgruppen har tallet på vitenskapelige assistenter økt mest - fra ca. 400 i 1961 til ca. 900 i 1969 - dvs. en vekst på 139% - jfr. Tabell b. Relativt sett har rekrutteringsgruppen ikke økt sin andel av det totale vitenskapelige personalet i perioden; andelen var ca. 40% både i 1961 og 1969.

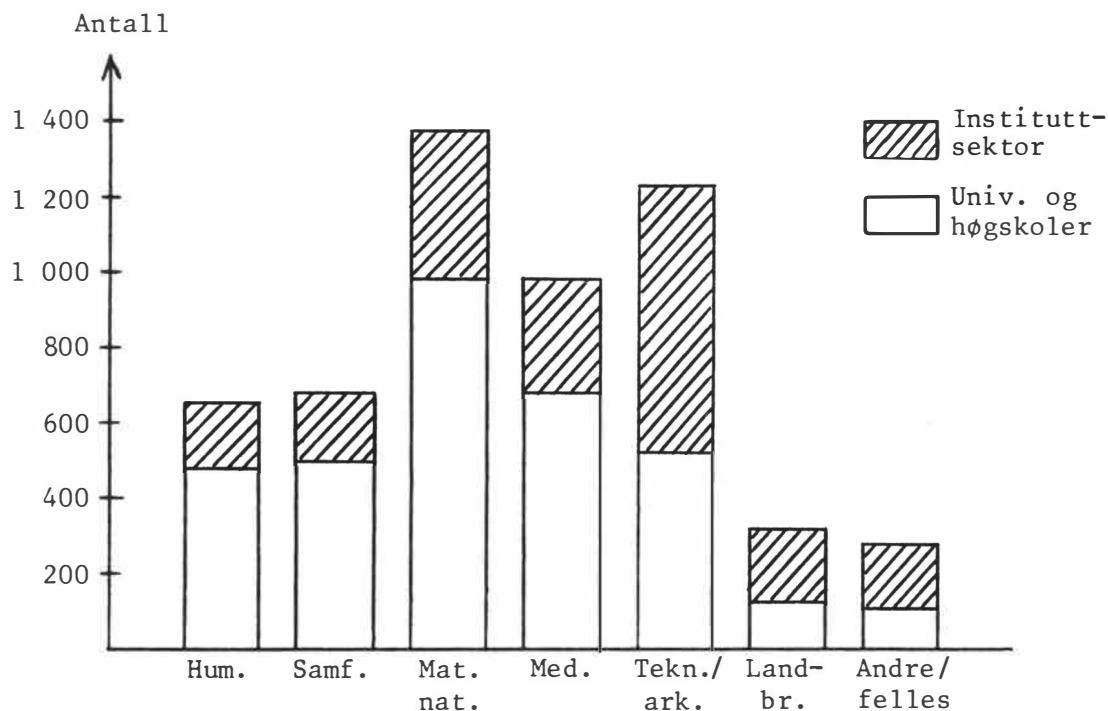
Tabell b. Antall forskere ved lærestedene etter stilling i 1961 og 1969.

Stillingskategori	1961	1969
Fast personale:	932	2 048
Professor	304	429
Dosent	120	227
Mellomgruppe	508	1 392
Rekrutteringspersonale:	656	1 377
Stipendiat	270	456
Vitenskapelig assistent	386	921
Totalt	1 588	3 425

Personaltallene vokste noe forskjellig for de enkelte fagområder. Relativt sett var veksten sterkest innenfor samfunnsvitenskap og medisin. Matematikk/naturvitenskap og teknologi/arkitektfag har hatt en noe lavere relativ vekst enn gjennomsnittet, men er klart de største fagområder også i 1969. De hadde til sammen 47% av samtlige forskere i 1969 mot 51% i 1961. For øvrig konstaterer vi at tallet på forskere innenfor samfunnsvitenskap har passert antallet innenfor humaniora i denne perioden. For samtlige fagområder bortsett fra teknologi/arkitektfag og landbruksfag finner vi flere forskere ved lærestedene enn i instituttsektoren - jfr. Figur B.



Figur B. Antall forskere i 1969 i de enkelte fagområder.



Tallet på instituttenheter har økt i begge sektorer; mest ved universitetene og høyskolene hvor økningen var fra ca. 300 til ca. 400. I instituttsektoren er det betydelig færre enheter og veksten har vært mindre - fra ca. 170 til ca. 190. Gjennomsnittstørrelsen på instituttene har økt for alle fagområder og totalt sett har den økt fra 6 til 9 forskere pr. institutt. De største instituttene finner vi innenfor det teknologiske og matematisk-naturvitenskapelige området, men generelt sett varierer instituttstørrelsen svært meget.

Flere forskere blant akademikerne i 1960-årene.

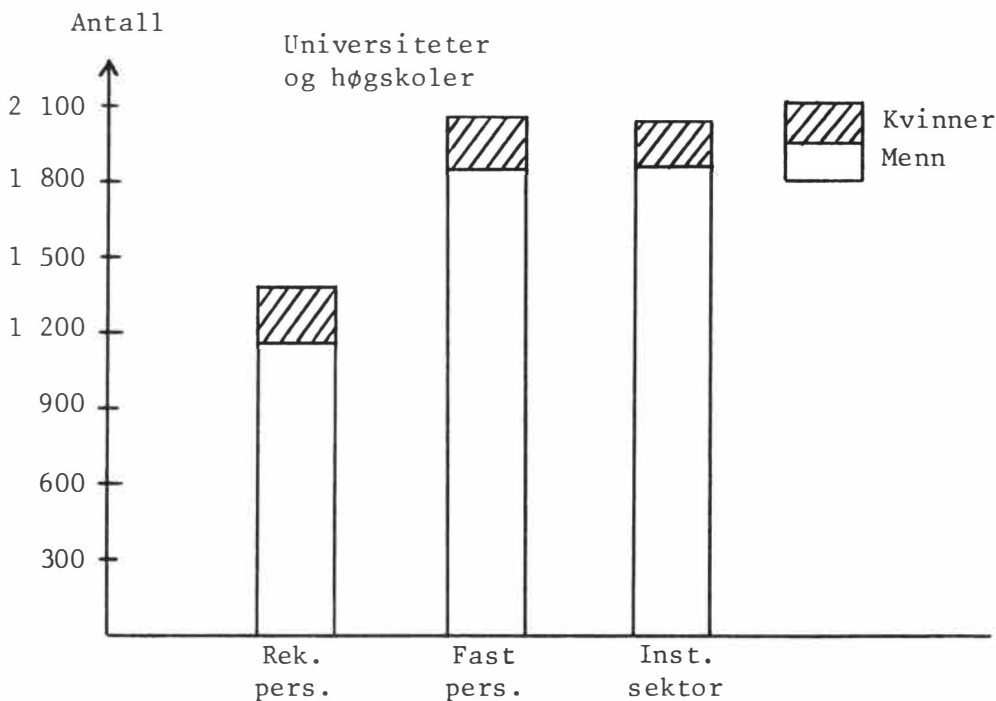
Realistene og sivilingeniørene utgjør de største kandidatgrupper innenfor vår forskerpopulasjon (deres andel, spesielt sivilingeniørens, øker dessuten ytterligere hvis man inkluderer forskerne i industrien). I 1969 var det mer enn 1 000 forskere fra hver av disse utdanningsgrupper. Andre betydelige grupper var filologer (ca. 500), medisinerne (ca. 400) og landbruksakademikere (ca. 400). Totalt sett representerer vår forskerpopulasjon ca. 11% av samtlige norske akademikere i 1969 - en andel som økes til 14% hvis forskerne i industrien og universitetssykehusene inkluderes. Denne

andelen er svært forskjellig for de enkelte akademikergrupper; blant juristene finner vi ca. 2% forskere, mens realister og sosiologer representerer en annen ytterlighet med 40-60% av profesjonens medlemmer involvert i forsknings- og utviklingsarbeid. Relativt sett er det blitt noe flere forskere blant akademikerne i Norge i 1960-årene.

Doktorgraden er relativt sett blitt noe sjeldnere i 1960-årene. 16% av forskerne hadde en doktorgrad i 1969 - mens andelen var 18% i 1961. Doktorgrad er mest vanlig blant det faste personalet ved lærestedene, men det er også innenfor denne gruppen at vi finner størst forskjell mellom begynnelsen og slutten av sekstiårene. 33% av denne gruppen hadde en doktorgrad i 1969 mot 41% i 1961. Dette skyldes nedgang i doktorgradshyppighet innenfor mellomgruppen - dvs. den gruppen som stillingsmessig har økt mest. For professorene og dosentene har derimot frekvensen økt i sekstiårene. Forholdet mellom norske forskere og utenlandske doktorgrader har forandret seg i løpet av sekstiårene, idet den utenlandske andel er blitt noe større.

Den relative andel av kvinner blant forskerne har økt noe i sekstiårene - men andelen er fortsatt beskjeden. I 1969 var andelen 11%; i 1961 8%. Det er relativt flere kvinner ved universitetene og høyskolene enn ved instituttene - særlig gjelder dette for rekrutteringsgruppen hvor 15% var kvinner i 1969. Mellomgruppen hadde 13% kvinner i 1969, mens andelen bare var 2-4% innenfor professor- og dosentgruppen. Vi finner relativt flest kvinner innenfor de humanistiske, medisinske og samfunnsvitenskapelige fag - og andelen økte også mest for disse fag i sekstiårene.

Figur C. Forskerne i 1969 fordelt på kvinner og menn innenfor de enkelte hovedkategorier.



Ledige stillinger - ekspansjon og overgang til annen virksomhet.

Forskernes aldersfordeling bærer i denne perioden preg av en ekspanderende virksomhet hvor rekrutteringen skjer i relativt unge år. Fordelingen har følgelig vært skjev innenfor de fleste fagområder; det har vært flest unge forskere og relativt få som har nådd pensjonsalderen i perioden. Blant det faste personalet ved universitetene og høyskolene har bare ca. 12% av personalet fra 1961 gått av som følge av "naturlig avgang" i perioden 1961-69 (pensjon, død eller annen overgang til ikke yrkesaktiv status). Heller ikke i instituttsektoren har denne avgangen vært stor - ca. 7%.

Blant det faste personalet ved lærestedene har også overgang til stillinger i instituttsektoren eller annen virksomhet vært relativt lav - til sammen 12-14% av personalet fra 1961 har sluttet som følge av slik mobilitet. Denne delen er betydelig større i instituttsektoren - hvor nesten 500 stillinger er blitt ledige ved overgang til stillinger utenfor sektoren. I rekrutteringsgruppen fra 1969 finner vi naturligvis meget få fra 1961-gruppen; stillingene har fått nye innehavere minst en gang i perioden.

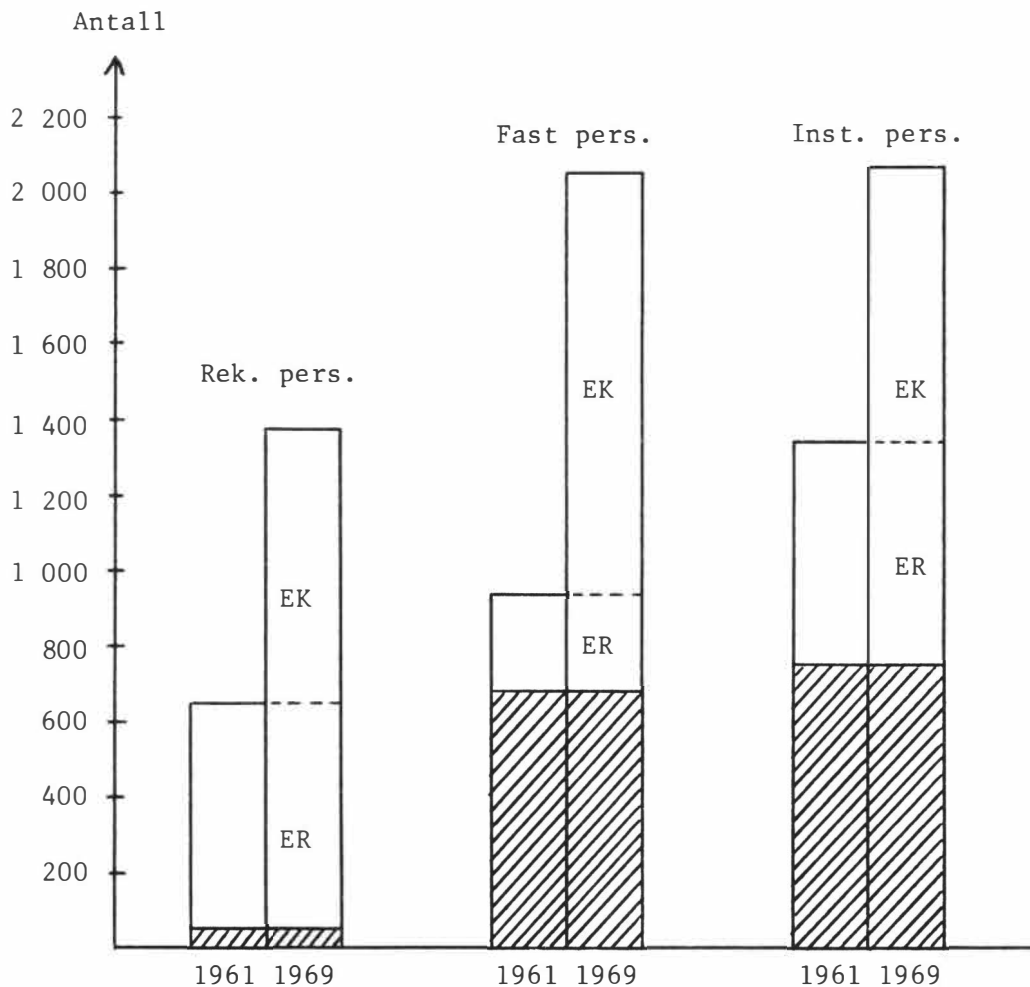
En del av personalet fra 1961 er følgelig erstattet med annet personale i 1969 på grunn av de to ovennevnte faktorer; naturlig avgang og overgang til annen virksomhet. Vi betegner denne delen for erstatningsdelen (ER). De nye stillingene som er kommet til i perioden betegner vi ekspansjonen (EK) - og til sammen representerer summen av erstatning og ekspansjon det totale antall stillinger som har vært ledige i perioden 1961-69, og følgelig også det totale antall muligheter eller "åpninger" for arbeid innenfor de sektorer av norsk forskning som vi her studerer. Tabell c gir disse størrelser for perioden 1961-69, mens Figur D gir et visuelt bilde av det samme.

Tabell c. Ledige stillinger i perioden 1961-69 som følge av tilgang på nye stillinger (ekspansjon) og som følge av at tidligere innehavere slutter (erstatning).

Kategori	Erstatning		Ekspansjon	Totalt
	Pensjon etc.	Annen overgang <sup>1)</sup>		
Univ. og høgskole				
Fast personale	113	137	1 116	1 366
Rek. personale	19	583	721	1 323
Instituttsektor	88	486	715	1 289
Totalt <sup>1)</sup>	220	717	2 552	3 489

1) Overgangen er her angitt relativt til den kategori som vi studerer og totalen fremkommer følgelig ikke som en direkte sum av de øvrige kategorier.

Figur D. Sammensetningen av forskerpopulasjonen i 1969 med angivelse av erstatning (ER) og ekspansjon (EK) for perioden 1961-69. (1961-personale som fortsatt innehar stilling i sektoren i 1969 er skravert.)



Tabell c viser at ca. 3 500 forskere - dvs. mer enn halvparten av de 5 500 forskerne fra 1969 - ikke arbeidet innenfor de respektive grupper 8 år tidligere. Men tallet på "nye forskere" er naturligvis noe mindre som følge av mobilitet mellom disse grupper innbyrdes - slik vi kommer tilbake til senere. Vi konstaterer for øvrig at ekspansjonsdelen er betydelig større enn erstatningsdelen for samtlige grupper - inklusive rekrutteringsgruppen - jfr. Figur D. I tabell d gir vi tilsvarende tall for de enkelte stillingskategorier blant det faste personalet ved de høyere læresteder.

Tabell d. Ledige stillinger i perioden 1961-69 som følge av tilgang på nye stillinger (ekspansjon) og som følge av at tidligere innehavere slutter (erstatning) i professorater, dosenturer og mellomgruppestillinger.

Stillings- gruppe	Erstatning		Ekspansjon	Totalt
	Pensjon etc.	Annen overgang <sup>1)</sup>		
Professor	70	30	125	225
Dosent	8	74	107	189
Mellomgruppe	35	195	884	1 114
Totalt fast personale <sup>1)</sup>	113	137	1 116	1 366

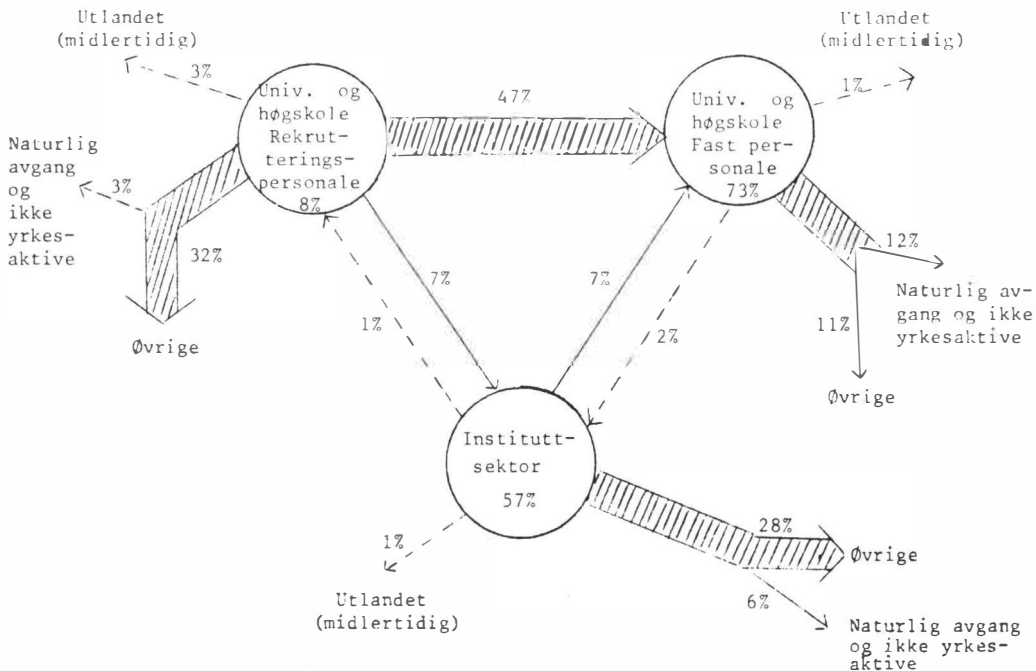
1) Overgangen er her angitt relativt til den kategori som vi studerer og totalen fremkommer følgelig ikke som en direkte sum av de øvrige kategorier.

### Mobilitet innenfor forskningen

Personalmobiliteten mellom de høyere læresteder og instituttsektoren har generelt sett vært lav i den perioden som vi studerer. Erstatningsdelen som følge av overgang til annen stilling utenfor de respektive sektorer skyldes m.a.o. bare i liten utstrekning at forskere flytter mellom disse. Spesielt interessant er det kanskje at rekrutteringspersonalet ved de høyere læresteder i så liten grad søker/oppnår stillinger i instituttsektoren. 47% av stipendiatene og de vitenskapelige assistenter fra 1961 er å finne som fast personale ved lærestedene i 1969, mens bare 7% er gått til instituttsektoren. Langt flere er gått til de øvrige sektorer i samfunnet (32%). Instituttsektoren og de høyere læresteder har m.a.o. vært temmelig uavhengige av hverandre - det er liten mobilitet mellom dem. Rekrutteringen til sektorene skjer svært forskjellig; instituttsektoren rekrutterer stort sett direkte fra kandidateksamen, mens rekrutteringen ved de høyere læresteder hovedsakelig skjer gjennom et formalisert system med stipendiat- og vitenskapelige assistentstillinger. Figur E gir et visuelt bilde av mobiliteten i perioden 1961-69.

Prosenttallet inne i hver sirkel viser hvor mange fra 1961-personalet som fremdeles befinner seg i de respektive kategorier i 1969. Tallene på pilene viser hvor stor del av 1961-personalet innen kategorien som har gått i pilretningen i 8 års-perioden 1961-69.

Figur E. Strømningene mellom de ulike sektorene 1961-69.



Dette gir naturligvis bare et totalbilde av mobiliteten. Det er betydelige forskjeller mellom fagområder, læresteder og stillingskategorier. Innenfor teknologi og samfunnsvitenskap finner vi f.eks. noe større mobilitet mellom lærestedene og instituttsektoren. Overgangen til fast stilling ved de høyere læresteder har vært betydelig større blant stipendiatene enn for de vitenskapelige assistenter. Disse overgangsfrekvenser varierer igjen med lærested. De var høyest ved Universitetet i Bergen og lavest ved NTH.

Avansement ved lærestedene.

Tabell e viser hvordan personalet ved lærestedene i 1961 fordeler seg på stilling i 1969. Tabellen sier m.a.o. noe om avansementsmønsteret for dette personalet. Vi finner at nesten halvparten av dosentene fra 1961 har avansert til professor i 1969. 27% av stipendiatene innehar en dosent- eller professorstilling i 1969. Dette er en høyere andel enn for både amanuensisgruppen (23%) og lektorgruppen (19%). Den tilsvarende andel er bare 4% blant de vitenskapelige assistenter fra 1961. Forskningsstatistikken viser at stipendiatgruppen og i noen grad amanuensisgruppen gjennomsnittlig anvender mer tid til forskning enn de øvrige grupper. Dette kan forkla-

re noe av forskjellen i avansementsmønster for disse gruppene. Men det er kanskje noe overraskende at vårt materiale viser at lektorene ikke avanserer vesentlig dårligere enn amanuensisgruppen. Vi konstaterer for øvrig at overgangen til instituttsektoren er større for rekrutteringsgruppen enn for det faste personalet - men forskjellen er likevel ikke stor. Hovedinntrykket er lav mobilitet på dette området. Det er imidlertid betydelige forskjeller mellom fagområdene.

Tabell e. Personalet ved de høyere læresteder i 1961 fordelt etter stilling i 1969. Prosentfordeling.

Stilling i 1961	Stilling i 1969		
	Professor	Dosent	Amanuensis/lektor
Dosent	45	32	1
Amanuensis	10	13	51
Univ.lektor	8	11	59
Stipendiat	13	14	32
Vit.ass.	1	3	35

Avansementsmønsteret for stipendiater og vitenskapelige stipendiater fra 1961 og 1967 viser at det er relativt færre kvinner enn menn som er gått over i en universitets- eller høyskolestilling. Dette er særlig markert for stipendiatgruppen fra 1961, men det er også forskjell for vitenskapelig assistentgruppen fra 1961 og stipendiatgruppen fra 1967, men derimot ikke for vitenskapelig assistentgruppen fra 1967. Blant stipendiatene fra 1961 finner vi relativt sett like mange kvinner som menn i lektor- og amanuensisstillinger, men forholdsvis færre kvinner hadde avansert til dosent eller professornivå. For øvrig finner vi at meget få kvinner har gått over til stillinger i instituttsektoren. Generelt sett er denne del av undersøkelsen preget av små tall og de begrensninger som følger av det.

Den geografiske mobilitet mellom de enkelte universiteter og høyskoler har vært lav; i 1969 finner vi at 5% av 1961-personalet har skiftet lærested. Det vil si omtrent den samme beskjedne mobilitet som vi fant mellom lærestedene og de frittstående forskningsinstituttene. Mobiliteten var noe større for rekrutteringspersonalet enn for det faste personalet. Men det viser seg at overgangen til vitenskapelig assistent eller stipendiatstilling etter kandidateksamen i de aller fleste tilfeller skjer uten samtidig skifte av lærested. I 1969 var det f.eks. ingen filolog og bare en realist med eksamen fra Bergen i en rekrutteringsstilling ved Universitetet i Oslo.

Generelt sett kan Universitetet i Oslo synes å være noe mer attraktivt enn de øvrige læresteder; flytting til Oslo var i 1960-årene sjeldnere ledsaget av avansement enn tilfellet var ved overgang til et annet lærested. Hvorvidt dette skyldes egenskaper ved Universitetet i Oslo eller andre forhold ved Oslo som arbeidsplass, forteller vårt materiale ikke noe om.

#### Et profesjonssosiologisk perspektiv.

Vår analyse er på mange måter en profesjonssosiologisk studie selv om de teoretiske betraktninger er trengt til side av mer kvanitative presentasjoner. På samme tid som det vitenskapelige personalet er medlemmer av en forskerprofesjon, er de også profesjonelle som leger, filologer, sivilingeniører osv. Selv om forskerrollen av en del fremtredende profesjonsteoretikere, bl.a. Joseph Ben-David, framstilles som en profesjonell rolle på linje med f.eks. legeprofesjonen, viser denne analysen noe av den innebygde motsetningen som ligger i forskerrollen. Hvilken side av den profesjonelle rolle som er mest framtredende varierer nokså mye avhengig av fagtilhørighet, den organisasjon forskeren arbeider innenfor, den stilling han har i denne organisasjonen og selvfølgelig personlige interesser og ambisjoner.

I noen grad er det styrken av forskeraspektet i den profesjonelle rollen som vi har fått et bilde av i beskrivelsen av hvor mange som forlater universitetene og instituttsektoren for å virke som privatpraktiserende leger og tannleger, sivilingeniører i næringslivet, realister i skolen osv. I tillegg kommer naturligvis spørsmålet om den enkeltes kompetanse og framfor alt hvilket stillingstilbud som har vært til stede innenfor forskningen på et gitt tidspunkt<sup>1)</sup>. Selv om hovedinntrykket er at tallet på ledige stillinger har vært betydelig i 1960-årene, har vi også påvist forskjellen mellom fagområder og læresteder.

---

1) Harrison C. White har laget en mobilitetsmodell hvor han spesielt legger vekt på stillingstilbudet - dvs. ledige stillinger innenfor et system. Jfr. boka Chains of opportunity. System models of mobility in organizations. Cambridge, Mass., Harvard University Press, 1970.



DEL A

NORSKE FORSKERE I 1960-ÅRENE

NOEN KARAKTERISTIKA

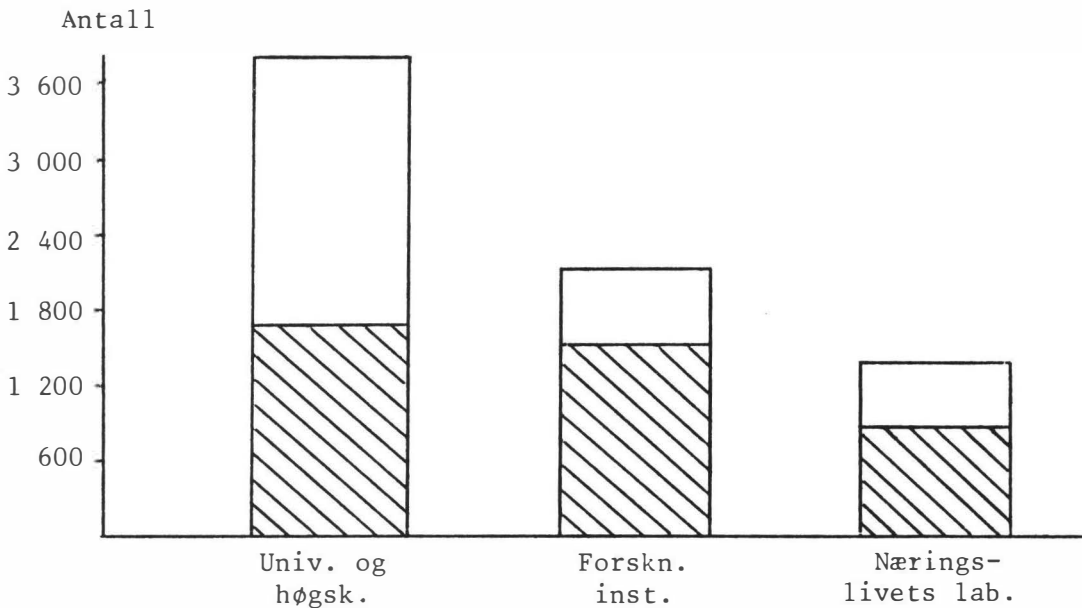
## I. VEKSTEN I ANTALL FORSKERE

### I.1 Totalt antall forskere.

Antall forskere ble omtrent fordoblet i Norge i 1960-årene, og i 1969 var mer enn 7 000 personer med høyere utdanning engasjert i forsknings- og utviklingsarbeid. Tallene er hentet fra den norske forskningsstatistikken<sup>1)</sup>, og omfatter forskerne innenfor de tre hovedsektorer: universiteter og høyskoler, forskningsinstitutter og næringsliv. Den største gruppen finner vi ved universitetene og høyskolene - når tallet på stipendiater og vitenskapelige assistenter inkluderes.

Her er en vid definisjon av forsker lagt til grunn. Dessuten anvender bare de færreste forskere hele arbeidstiden til forsknings- og utviklingsarbeid. Undervisning og servicetjenester legger beslag på en betydelig del, og derfor opererer man i forskningsstatistikken også med et estimat for fulltidsinnsats innenfor forsknings- og utviklingsarbeid<sup>2)</sup>. Dette, målt i årsverk, ligger betydelig lavere, og forskjellen mellom sektorenes størrelse blir også betraktelig mindre - jfr. Figur 1.

Figur 1. Antall forskere etter institusjonstilknytning i 1969. Utførte årsverk innenfor forsknings- og utviklingsarbeid er skravert.



1) NAVF, NLVF, NTNf: FoU-statistikk - utgifter og personale innenfor forskning og utviklingsarbeid. Statistikken ble utarbeidet for første gang for 1963, årlig fra 1966.

2) M.h.t. slik fulltidsinnsats er det dokumentert betydelige forskjeller mellom institusjoner, fagområder og stillingskategorier - jfr. bl.a. forskningsstatistikken og spesielt Stein Sandbo: Arbeidssituasjonen for det vitenskapelige personale ved Universitetet i Oslo. (Melding nr. 3/1973 fra NAVF's utredningsinstitutt.)

## I.2 Avgrensning av populasjonen i denne rapporten.

Denne analysen av norske forskere i 1960-årene omfatter ikke forskere i næringslivet. Populasjonen er ytterligere noe lavere enn avsnittet foran skulle tilsi som følge av at enkelte mindre - og delvis marginale grupper - ikke er inkludert. Det dreier seg spesielt om leger ved universitets-sykehusene som forsker uten å ha noen formell stillingstilknytning til universitetene<sup>1)</sup> og hjelpelærere og instruktørtannleger ved lærestedene. Disse avgrensninger har vært nødvendig som en følge av at vår studie bygger på Utredningsinstituttets forskerregister<sup>2)</sup>. Registeret omfatter nær 3 000 forskere i 1961 - ca. 5 500 i 1969 - jfr. Tabell 1 som viser forskerne etter institusjonstilknytning.

Tabell 1. Antall forskere fordelt etter arbeidssted årene 1961, 1967 og 1969 basert på oppgaver fra Utredningsinstituttets forskerregister.

Arbeidssted	1961		1967		1969		Vekst 1961-69 %
	Antall	%	Antall	%	Antall	%	
Universitet og høgskole	1 588	54	2 970	63	3 425	63	116
Instituttsektor	1 336	46	1 757	37	2 051	37	54
Totalt	2 924	100	4 727	100	5 476	100	87

Tabellen viser at det er flest forskere i universitets- og høyskolesektoren. Veksten har også vært størst i denne sektoren i perioden 1961-69 - personaltallene er mer enn fordoblet i perioden. Dette avspeiler den sterke universitetsutbyggingen som fant sted i 1960-årene med en betydelig vekst i stillings- og studenttall. I denne perioden ble flere nye institusjoner etablert; Arkitekthøgskolen i Oslo (AHO), Norges idrettshøgskole (NIH), Universitetet i Trondheim og Universitetet i Tromsø.

Forholdet mellom tallet på forskere ved universiteter og høyskoler på den ene side, og instituttsektoren på den andre, ble også vesentlig endret i denne perioden idet andelen av instituttsektoren ble redusert fra 46% til 37%. Men også i instituttsektoren økte tallet på forskere i denne perioden - særlig i siste del. For hele perioden var veksten vel 50%, som svarer til en gjennomsnittlig årlig vekst på ca. 5%, mot ca. 9% i universitetssektoren.

- 1) De institutter som er inkludert er hovedsaklig de samme som er dekket av forskningsstatistikken - jfr. instituttfortegnelsene i statistikkpublikasjonene.
- 2) Registeret omfatter opplysninger om institutttilknytning, stilling, høyere utdanning, fødselsår og kjønn, og ajourføres ved slutten av året.

## II. FORSKERNE FORDELT PÅ FAGOMRÅDER OG INSTITUTTER

### II.1. Fagområder.

Det er forbundet med mange problemer å fordele forskerpopulasjonen på fagområder. Dette kunne skje på grunnlag av den enkelte forskers utdanning, men det viser seg ofte at forskernes arbeidsområde ikke korresponderer med den formelle universitetsutdanning. Grensene mellom fagene er ofte diffuse og lite presise, og det er ikke uvanlig å finne forskere som ikke arbeider innenfor det fag de tok en universitets- eller høyskoleeksamen i. Derfor ville en inndeling etter utdanning gi et uriktig bilde bl.a. av de enkelte fagområders relative størrelse. En måte å løse dette på kunne være å se på de forskningsoppgaver som den enkelte arbeider med til enhver tid, og på den måten registrere endringen i faglig orientering, men slike data mangler vi dessverre. Vi kjenner bare den enkelte forskers utdanning og hvilket institutt vedkommende er tilknyttet - ikke hva forskeren til enhver tid arbeider med.

Fordelingen på fagområde er derfor gjort på grunnlag av de institutter og avdelinger der virksomheten ble utført. Mange institutter arbeider imidlertid innenfor flere fagområder eller med tverrvitenskapelige prosjekter. Dette gjelder f.eks. institutter som Norges byggforskningsinstitutt (NBI), Transportøkonomisk institutt (TØI) og Norsk institutt for by- og regionforskning (NIBR) som alle driver forskning innenfor samfunnsvitenskap såvel som teknologi. Også skillet mellom teknologi og matematikk-naturvitenskap er ofte vanskelig - eksempler på dette er Norsk Regnesentral (NR), Forsvarets forskningsinstitutt (FFI) og Institutt for Atomenergi (IFA). Plasseringen av de enkelte institutter og avdelinger er derfor i noen grad basert på skjønn. Ved lærestedene vil klassifiseringen etter fagområder i noen grad også gå på tvers av fakultets- og avdelingsgrensene.

I denne analysen skiller vi mellom 6 fagområder foruten en restkategori som er kalt "andre eller felles fagområder". Definisjon av de enkelte områder er gitt nedenfor.

Humaniora omfatter forskere ved institusjoner som hovedsakelig arbeider innenfor språkforskning, litteraturforskning, historie, kunsthistorie, teater- og musikkvitenskap, religionsvitenskap, teologi, filosofi, idéhistorie, arkeologi og etnologi.

Samfunnsvitenskap omfatter forskere ved institusjoner som hovedsakelig arbeider innenfor rettsvitenskap, økonomi, kultur- og økonomisk geografi, sosiologi, statsvitenskap, etnografi, psykologi og pedagogikk.

Matematikk-naturvitenskap omfatter forskere ved institusjoner som hovedsakelig arbeider innenfor matematikk, fysikk, geofysikk, kjemi, biologi, geografi og geologi.

Medisinske fag omfatter forskere ved institusjoner som hovedsakelig arbeider innenfor humanmedisin, veterinærmedisin, næringsmiddelhygiene, odontologi og delvis farmasi.

Teknologi og arkitektfag er slått sammen til et fagområde. Her inngår en del institutter ved Norges tekniske høgskole, Arkitekthøgskolen i Oslo, Norges landbrukshøgskole og flere forskningsinstitutter i instituttsektoren.

Landbruksfag omfatter institutter som hovedsakelig arbeider innenfor husdyrbruk, husstell, plantedyrking og jordkultur, plantevern, viltpleie og ferskvannsfiske.

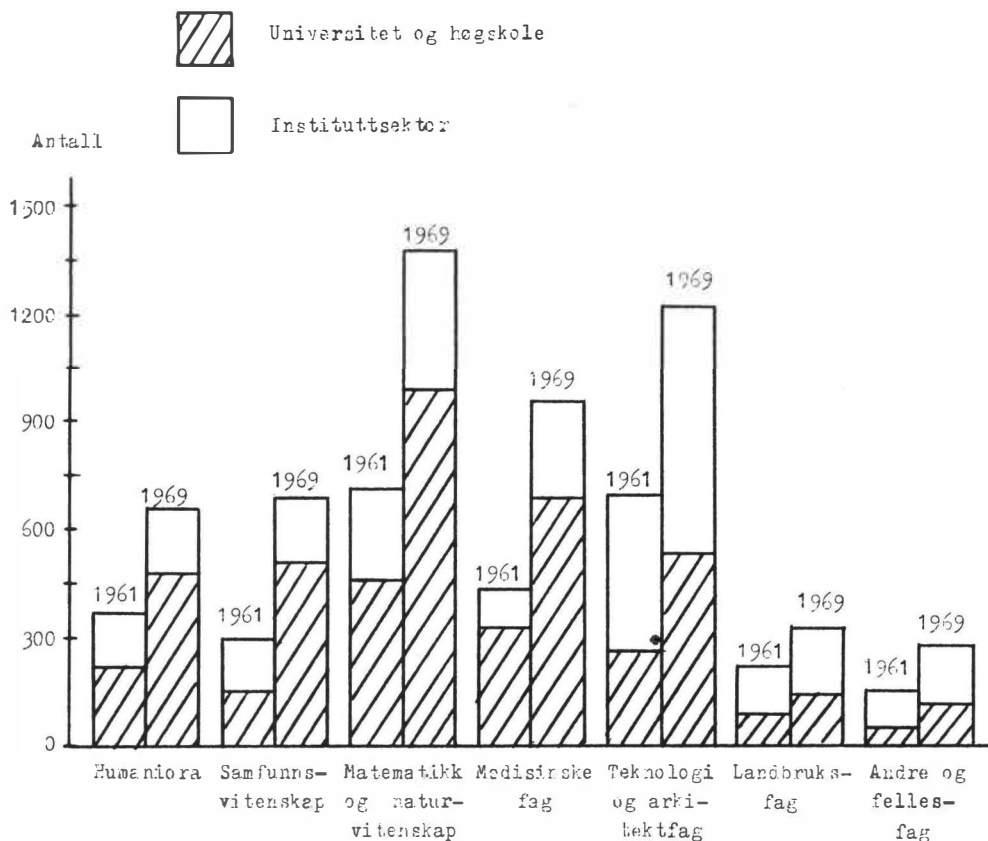
Andre og felles fagområder omfatter forskere ved universitetsbibliotekene og andre virksomheter felles for flere fagområder som f.eks. lærestedenes EDB-sentre. I instituttsektoren omfatter området tverrfaglige institutter som NBI, TØI og NIBR.

Tabell 2 viser forskerne i 1961, 1967 og 1969 fordelt etter fagområde. Figur 2 viser det samlede antall innenfor det enkelte fagområde i 1961 og 1969 samt andel ved de høyere læresteder.

Tabell 2. Antall forskere ved universiteter, høgskoler og forskningsinstitutter for øvrig fordelt etter fagområdene i årene 1961, 1967 og 1969.

Fagområde	1961		1967		1969		Vekst 1961-1969 %
	Antall	%	Antall	%	Antall	%	
Humaniora	363	12	619	13	653	12	80
Samfunnsvitenskap	289	10	551	12	682	13	136
Matematikk/naturvit.	783	27	1 251	26	1 376	25	76
Medisinske fag	431	15	804	17	952	17	121
Teknologi og ark.- fag	690	24	963	20	1 217	22	76
Landbruksfag	214	7	304	7	323	6	51
Andre og felles fagområder	154	5	235	5	273	5	77
Totalt	2 924	100	4 727	100	5 476	100	87

Fig. 2. Antall forskere fordelt etter fagområde i 1961 og 1969 totalt og ved de høyere læresteder.



Vi ser av tabellen at alle fagområdene har hatt en sterk vekst i forskertallet, men at utviklingen innen de enkelte har vært noe forskjellig i perioden 1961-69. Innenfor samfunnsvitenskap var det en økning på 136% og innenfor medisin 121%, mens veksten i de øvrige fagområder var lavere enn den gjennomsnittlige vekst på 87%. Omkring halvparten av alle forskere som inngår i denne analysen er tilknyttet institutter innenfor fagområdene matematikk-naturvitenskap og teknologi og arkitektfag. Disse utgjorde 51% av forskerbestanden i 1961. Andelen har imidlertid gått noe ned; i 1969 utgjorde den 47%. Vi merker oss ellers at tallet på forskere ved samfunnsvitenskapelige institutter har passert tallet på forskere innenfor humaniora i løpet av denne 8-års perioden.

Tabell 3. Antall forskere ved de høyere læresteder fordelt på fagområder i 1961 og 1969.

Fagområde	1961		1969		Vekst 1961-1969 %
	Antall	%	Antall	%	
Humaniora	213	13	479	14	125
Samfunnsvitenskap	174	11	503	15	189
Matematikk/naturvitenskap	487	31	986	29	102
Medisinske fag	321	20	684	20	113
Teknologi og ark.-fag	261	16	527	15	102
Landbruksfag	88	6	136	4	55
Andre og felles fagområder	44	3	110	3	150
<b>Totalt</b>	<b>1 588</b>	<b>100</b>	<b>3 425</b>	<b>100</b>	<b>116</b>

Tar vi for oss de høyere læresteder spesielt, finner vi flest forskere ved matematisk-naturvitenskapelige institutter i hele perioden. I 1969 var det like mange forskere innenfor dette fagområdet som i humaniora og samfunnsvitenskap tilsammen. Samfunnsvitenskap har hatt en særlig stor vekst, både i forskere ved de høyere læresteder og i samlet forskerpersonale. Dette skyldes opprettelse av en rekke nye institutter i perioden 1961-1969 innenfor de samfunnsvitenskapelige fag. I 1961 utgjorde forskerne innenfor dette fagområdet 11% mot 15% av totalen i 1969. Ved siden av samfunnsvitenskap er det bare humaniora som har en større andel forskere i 1969 enn i 1961 (økt fra 13 til 14% av samtlige forskere).

Tabell 4. Antall forskere i instituttsektoren fordelt på fagområder i 1961 og 1969.

Fagområde	1961		1969		Vekst 1961-1969 %
	Antall	%	Antall	%	
Humaniora	150	11	174	8	16
Samfunnsvitenskap	115	9	179	9	56
Matematikk/naturvitenskap	296	22	390	19	32
Medisinske fag	110	8	268	13	144
Teknologi og ark.-fag	429	32	690	34	61
Landbruksfag	126	10	187	9	48
Andre og felles fagområder	110	8	163	8	48
Totalt	1 336	100	2 051	100	54

I instituttsektoren er teknologi og arkitektfag det dominerende fagområde i hele perioden 1961-1969, dernest følger matematikk-naturvitenskap. Grensen mellom disse fagområdene er til dels flytende - særlig i instituttsektoren. Tilsammen utgjør forskerne innenfor disse to fagområder mer enn 50% av totalen i denne sektoren. Antall forskere i denne sektoren har vokst med 54% i perioden 1961-1969. Dette er likevel betydelig mindre enn for universitetssektoren (116%).

Vi ser ellers at den vekst vi registrerte innenfor det medisinske fagområde i stor grad foregår i instituttsektoren (jfr. tabell 2). Flere leger ved våre statlige og fylkes/kommunale sykehus er trukket inn i forskningspreget arbeid - uten at tallet på stillinger nødvendigvis har økt tilsvarende.

Samfunnsvitenskap har også en betydelig vekst i instituttsektoren. Dette skyldes i første rekke opprettelsen av flere nye institutter som f.eks. Institutt for anvendt sosialvitenskapelig forskning (INAS), Institutt for fredsforskning (PRIO), Arbeidspsykologisk institutt og Forsøksrådet for skoleverket.

Vi har tidligere vist at nesten 2/3 av det totale antall forskere befinner seg i universitets- og høgskolesektoren og 1/3 i instituttsektoren (jfr. tabell 1). I hele perioden finner vi imidlertid flere forskere i teknologi/arkitektfag og landbruksfag i instituttsektoren enn i universitets- og høgskolesektoren - jfr. fig. 2.



II.2. Instituttstørrelse.

I 1961 registrerte vi 296 universitets- og høyskoleinstitutter og 166 frittstående forskningsinstitutter som utførte forsknings- og utviklingsarbeid. I 1969 var de tilsvarende tall henholdsvis 406 og 187, som gir en samlet økning på 28%.

Nå er imidlertid begrepet institutt ikke helt entydig, i det enheter som formelt ikke betegnes som institutt også er inkludert. Den enkelte avdeling ved et universitetssykehus registreres f.eks. som et institutt i universitets- og høyskolesektoren, mens flere avdelinger innenfor et sykehus i instituttsektoren er slått sammen til et institutt. Museer betraktes også som enheter i instituttsektoren hvis det foregår forskning. Tabellen nedenfor viser tallet på "institutter" fordelt etter fagområde.

Tabell 5. Antall institutter ved universiteter og høyskoler og forskningsinstitutter for øvrig fordelt på fagområde i årene 1961 og 1969.

Fagområde	Univ. og høysk.		Inst. sektor		Totalt	
	1961	1969	1961	1969	1961	1969
Humaniora	44	55	56	55	100	110
Samfunnsvitenskap	34	50	11	17	45	67
Matematikk/naturvitenskap	49	75	16	21	65	96
Medisinske fag	96	143	18	28	114	171
Teknologi og ark.-fag	53	57	29	24	82	81
Landbruksfag	16	18	29	33	45	51
Andre og felles fagområder	4	8	7	9	11	17
<b>Totalt</b>	<b>296</b>	<b>406</b>	<b>166</b>	<b>187</b>	<b>462</b>	<b>593</b>

Tar vi først for oss universitets- og høyskolesektoren, har vi registrert flere institutter i 1969 enn i 1961 innen alle fagområder. I denne perioden ble det bl.a. opprettet 4 nye læresteder - jfr. avsnitt III. Særlig

innen fagområdene samfunnsvitenskap, matematikk-naturvitenskap og medisin har tallet på institutter vokst. Når det gjelder samfunnsvitenskap har vi f.eks. fått 7 nye institutter ved Universitetet i Bergen. Her kan nevnes psykologisk- og sosiologisk institutt samt flere juridiske institutter.

Økningen i tallet på institutter innen matematikk-naturvitenskap skyldes bl.a. opprettelse av en del nye institutter under almenavdelingen ved NTH.

For medisinenes vedkommende er det registrert flere avdelinger ved Universitetssykehusene i 1969 enn i 1961. I tillegg har vi fått det odontologiske fakultet ved Universitetet i Bergen med tilsammen 11 institutter.

Teknologi-arkitektfag og landbruksfag er de fagområder som har hatt minst økning. Instituttantallet ved NLH-Ås synes å ha stabilisert seg alt i 1961, og de fleste nye institutter ved NTH er registrert under fagområdet matematikk-naturvitenskap. Grensene mellom teknologi og sistnevnte fagområde er imidlertid i noen grad et skjønsspørsmål.

I instituttsektoren er det registrert flest institutter innenfor humaniora. Dette gjelder stort sett arkivverk, fylkesmuséer etc. som blir innlemmet i registeret i den grad det drives forskning ved disse institusjoner. Disse enheter er vanligvis svært små.

Også blant de frittstående forskningsinstituttene er det samfunnsvitenskap, matematikk-naturvitenskap og medisinske fag som har den største økning i tallet på institutter. Dette skyldes opprettelse av en del nye forskningsinstitusjoner, såvel som det forhold at det er kommet i gang forskningsaktivitet ved en rekke eldre institusjoner.

Tabell 6 viser hvor mange forskere det gjennomsnittlig var ved hvert institutt. For alle fagområder og institusjonstyper under ett var det 6 i 1961 og 9 i 1969, dvs. en gjennomsnittlig økning på 3 forskere. De laveste tallene finner vi i humaniora, medisin og landbruksfag. De teknologiske og de matematisk-naturvitenskapelige instituttene hadde flest forskere pr. institutt, men de sistnevnte hadde sammen med landbruksfag den laveste vekst i instituttstørrelse.

I universitets- og høgskolesektoren er gjennomsnittsstørrelsen lavest innenfor det medisinske fagområdet. En vesentlig del av disse institutter er sykehusavdelinger som har et stort medisinsk personale, men hvor bare forskere som har en universitetsstilling er tatt med i vår undersøkelse - jfr. I.2.

Også innenfor landbruksfag er instituttene små i denne sektor. Bortsett fra "andre og felles fag", hvor bibliotekene inngår, er de største universitetsinstituttene innen matematikk-naturvitenskap. Størrelsen innen

Tabell 6. Gjennomsnittlig antall forskere fordelt etter institusjonstype og fagområde.

Fagområde	Univ. og høgsk.		Inst. sektor		Totalt	
	1961	1969	1961	1969	1961	1969
Humaniora	5	9	3	3	4	6
Samfunnsvitenskap	5	10	11	11	6	10
Matematikk/naturvitenskap	10	13	19	19	12	14
Medisinske fag	3	5	6	10	4	6
Teknologi og ark.-fag	5	9	15	29	8	15
Landbruksfag	6	8	4	6	5	6
Andre og felles fagområder	11	14	16	18	14	16
Totalt	5	8	8	11	6	9

dette fagområdet varierer sterkt - fra institutter med 1, 2 eller 3 forskere til de største som Kjemisk institutt og Fysisk institutt ved Universitetet i Oslo med ca. 100 forskere hver i 1969.

I instituttsektoren er de humanistiske institutter klart minst. Dette har sammenheng med det store antall muséer som vi har utover hele landet og hvor det ofte er en eller to personer som utfører forskningsarbeid.

Også innen medisin er instituttene små. De består av avdelinger ved private og offentlige sykehus. I landbruksfag utgjør de små institutter under Landbruksdepartementet en vesentlig del.

Vi ser av tabellen ovenfor at det ikke er så stor forskjell på gjennomsnittsstørrelsen i 1961 og 1969 som i universitets- og høgskolesektoren. Et unntak her er teknologi og arkitektfag hvor gjennomsnittsstørrelsen er nesten fordoblet. Ser vi nærmere på hvilke institutter som inngår i gruppen teknologi og arkitektfag, finner vi bl.a. Forsvarets forskningsinstitutt (FFI) som hadde ca. 100 forskere i 1961 og ca. 170 i 1969, SINTEF med ca. 60 forskere i 1961 og ca. 150 i 1969. Som vi ser av tabell 6, er det større variasjon mellom fagområdene i instituttsektoren enn i universitets- og høgskolesektoren når det gjelder gjennomsnittsstørrelse.

### III. FORSKERE VED DE HØYERE LÆRESTEDER

Som nevnt innledningsvis var det en betydelig vekst i stillingstallene ved universitetene og høyskolene i 1960-årene. I perioden 1961-1969 økte tallet på forskere med ca. 1.800 eller 225 i gjennomsnitt pr. år. Dette representerer mer enn en fordobling av stillingstallet (116%).

I 1961 var det 8 høyere læresteder i Norge. Det eldste og største, Universitetet i Oslo, ble opprettet i 1811. I 1910 ble Norges tekniske høyskole (NTH) opprettet, og Universitetet i Bergen kom i gang i 1946. De andre høyere lærestedene var Norges landbrukshøgskole på Ås (NLH), Norges Handelshøyskole i Bergen (NHH), Norges lærerhøgskole i Trondheim (NLHT), Norges veterinærhøgskole (NVH) og Det teologiske menighetsfakultet (MF).

I 1960-årene ble flere nye læresteder opprettet: Arkitekthøgskolen i Oslo (AHO - opprettet i 1966 - tidligere Statens arkitektkurs), Universitetet i Trondheim (1968 - ved en sammenslåing av NTH, NLHT og Det Kongelige Norske Videnskabers Selskab), Norges idrettshøgskole (NIH - opprettet 1968) og Universitetet i Tromsø som så vidt var kommet i gang i 1969.

#### III.1. Stilling og lærested.

Forskerne ved de høyere læresteder kan inndeles i to hovedgrupper: fast personale og rekrutteringspersonale. I den siste gruppen innehar stipendiat og vitenskapelig assistent stillinger på åremålsbasis. Dette skillet mangler de fleste steder i instituttsektoren, og stillingshierarkiet i denne sektoren er generelt så lite homogent at vi her ikke differensierer etter stilling.

Ved de høyere læresteder kan vi derimot foreta en ytterligere oppdeling. Innenfor det faste personalet kan vi skille mellom tre hovedgrupper - professorene, dosentene og mellomgruppen som omfatter amanuenser, lektorer etc. Den sistnevnte gruppen var størst - og økte sin relative andel fra 1961 til 1969.

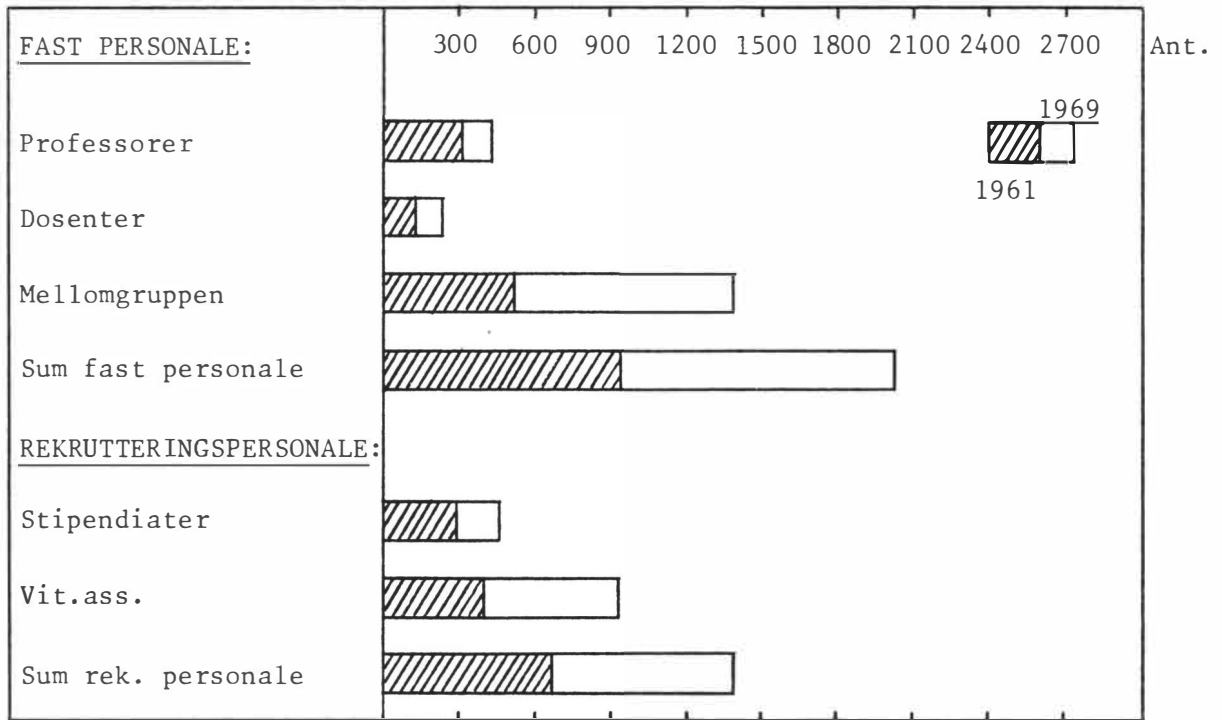
Tabell 7. Forskere ved de høyere læresteder etter stillingskategori i 1961 og 1969.

Stilling	1961		1969		Vekst 1961-1969 %
	Antall	%	Antall	%	
<u>Fast personale</u>					
Professor	304	19	429	13	41
Dosent	120	8	227	7	89
Mellomgruppen	508	32	1 392	40	174
Sum fast personale	932	59	2 048	60	120
<u>Rek. personale</u>					
Stipendiat	270	17	456	13	69
Vitenskapelig assistent	386	24	921	27	139
Sum rekrutterings- personale	656	41	1 377	40	110
Totalt	1 588	100	3 425	100	116

Som det fremgår av tabellen ovenfor var 932 personer i faste stillinger i 1961, hvorav 424 (45%) i professor/dosentstillinger. Tilsvarende tall for 1969 viser at det faste personalet utgjorde 2.048 personer hvorav professor/dosentgruppen utgjorde 656 personer (32%). Både professor- og dosentandelen har m.a.o. gått ned, mens mellomgruppens andel har økt betydelig. Ser vi på rekrutteringspersonalet finner vi at denne gruppen har økt fra 656 personer i 1961 til 1.377 i 1969. Her har den relative andel stipendiater gått ned.

Dette viser at stillingspyramiden ved de høyere læresteder er vesentlig endret i denne perioden selv om forholdet mellom det faste personalet og rekrutteringspersonalet har vært omtrent konstant i hele perioden med ca. 60% i faste stillinger og ca. 40% i rekrutteringsstillinger, jfr. Figur 3. De vitenskapelige assistentstillinger og mellomgruppetstillingene bidrar mest til den kraftige økningen i perioden 1961-69. Se for øvrig avsnittet om ekspansjon og erstatning i del B.

Fig. 3. Antall forskere ved de høyere læresteder etter stilling i 1961 og 1969.



Tabell 8. Forskere fordelt på lærested i 1961 og 1969.

Lærested	1961				1969				Vekst 1961-69
	Fast	Stip.	Vit. ass.	Sum	Fast	Stip.	Vit. ass.	Sum	Totalt %
Univ. i Oslo	477	143	163	783	894	230	385	1 509	93
Univ. i Bergen	130	25	21	176	365	57	138	560	218
Univ. i Trondheim	-	-	-	-	463	119	246	828	-
NTH	178	59	102	339	360	110	220	690	104
NLHT	28	-	1	29	89	6	23	118	307
DKNVS	-	-	-	-	14	3	3	20	-
Univ. i Tromsø	-	-	-	-	1	-	-	1	-
NLH	58	25	75	158	143	26	107	276	75
NVH	32	6	23	61	55	9	27	91	49
NHH	24	9	1	34	65	10	12	87	156
Andre <sup>1)</sup>	5	3	-	8	62	5	6	73	-
<b>Totalt</b>	<b>932</b>	<b>270</b>	<b>386</b>	<b>1 588</b>	<b>2 048</b>	<b>456</b>	<b>921</b>	<b>3 425</b>	<b>116</b>

1) Omfatter Menighetsfakultetet i 1961-1969; Arkitekthøgskolen i Oslo og Idrettshøgskolen i 1969.

Økningen i tallet på forskere i perioden 1961 - 69 er betydelig ved samtlige læresteder, men veksten er noe forskjellig for de enkelte læresteder. Som tabellen ovenfor viser har Universitetet i Bergen og Lærerhøgskolen i Trondheim (NLHT) hatt den største prosentvise økning med henholdsvis 218% og 307% i perioden. Ved Universitetet i Bergen er det særlig tallet på vitenskapelige assistentstillinger som har økt, men også faste stillinger og stipendiatstillinger har hatt en større økning enn gjennomsnittet. Ved NLHT er det en stor økning i det faste personale. Dette henger blant annet sammen med en utvidelse av universitetsfagene ved NLHT som nå i likhet med NTH inngår i Universitetet i Trondheim. Nærmere halvparten av forskerne ved NLHT er tilknyttet humanistiske institutter i 1969.

Ellers merker vi oss at Universitetet i Oslo og NTH, som er de to største lærestedene, har lavere prosentvis vekst enn gjennomsnittet. Lav vekst har også NLH og NVH hatt. Disse er begge blant de mindre læresteder - hver med ca. 3% av det samlede forskerpersonalet i universitets- og høgskolesektoren. Idrettshøgskolen, Arkitekthøgskolen og Menighetsfakultetet var de tre minste, selvstendige høyere lærestedene i 1969.

Størrelsen på lærestedene og plasseringen av dem har betydning for den rent geografiske fordelingen av forskerne i universitets- og høgskolesektoren. Tabell 9 viser den geografiske fordelingen etter antall forskere i 1961 og 1969.

Tabell 9. Antall forskere ved de høyere læresteder fordelt etter geografisk område i 1961 og 1969.

Geografisk sted	1961		1969	
	Antall	%	Antall	%
Oslo	852	54	1 673	49
Bergen	210	13	647	19
Trondheim	368	23	829	24
Ås	158	10	276	8
Totalt	1 588	100	3 425	100

Tabellen viser at over halvparten av universitets- og høgskolepersonalet arbeidet i Oslo i 1961. I perioden fram til 1969 har det skjedd en viss forskyvning; Oslo dominerer noe mindre enn tidligere og spesielt Bergen har vokst.

III.2. Stilling og fagområde.

I avsnitt II.1. har vi vist hvordan forskerne fordelte seg på fagområder innenfor universitets- og høgskolesektoren og i det foregående avsnitt sett på stillingsstrukturen ved lærestedene. Vi vil nå se på stillingsstrukturen innenfor de enkelte fagområder - jfr. tabell 10 og 11.

Tabell 10. Forskere ved de høyere læresteder i 1961 og 1969 fordelt på faste stillinger og rekrutteringsstillinger.

Fagområde	Fast personale				Rek.personale				Rek.indeks <sup>1)</sup>	
	1961		1969		1961		1969		1961	1969
	Antall	%	Antall	%	Antall	%	Antall	%		
Humaniora	179	19	354	17	34	5	125	9	0.19	0.35
Samfunns- vitenskap	101	11	281	14	73	11	222	16	0.72	0.79
Matematikk/ naturvit.	261	28	519	25	226	34	467	34	0.87	0.90
Medisinske fag	183	20	428	21	138	21	256	19	0.75	0.60
Teknologi og ark.fag	136	15	284	14	125	19	243	18	0.92	0.86
Landbruksfag	32	3	72	4	56	9	64	5	1.75	0.90
Andre og felles fagområder	40	4	110	5	4	1	-	-	-	-
Totalt	932	100	2 048	100	656	100	1 377	100	0.70	0.67

1) Forholdet mellom antall forskere i rekrutteringsstilling og antall forskere i fast stilling.

Av tabell 10 fremgår det at fordelingen på fast personale og rekrutteringspersonale varierer betydelig med fagområde. Omkring en fjerdepart av det faste personalet var ved matematisk-naturvitenskapelige institutter i 1961 såvel som i 1969, mens over tredjeparten av rekrutteringspersonalet befant seg innenfor dette fagområdet i samme periode. Ved humanistiske institutter, som representerer den andre ytterlighet, finner vi 17-19% av det faste personalet og bare 5-9% av rekrutteringspersonalet registrert. Dette viser at en høy andel av forskerne ved de matematisk-naturvitenskapelige institutter innehar en rekrutteringsstilling, mens det motsatte er tilfelle ved de humanistiske. De sist-



nevnte har den laveste andel i hele perioden til tross for relativt stor økning fra 1961 - 1969. Denne andel, som er betegnet rekrutteringsin- deks, dvs. forholdet mellom rekrutteringspersonalet og fast personale, er også høy i landbruksfag og teknologi/arkitektfag (dog lavere i 1969 enn i 1961).

Foretar vi en videre oppsplitting i stillingskategorier i 1969 får vi tabell 11 - i vedlegg 1 er også det enkelte lærested spesifisert.

Tabell 11. Forskerne ved de høyere læresteder i 1969 fordelt på stil- lingskategori og fagområde. Prosent.

Stillingskategori	F a g o m r å d e							Totalt	
	Humani- ora	Samf.- vit.	Mat./ nat.vit.	Medisin	Tekno- logi	Landbr.- vit.	Andre og felles	Sum %	Antall
Professor	18	12	10	15	11	12	-	12	429
Dosent	5	6	5	13	7	5	-	7	227
Mellomgruppen:									
Lektor	43	23	18	6	2	-	-	16	547
Andre	8	15	20	29	34	36	100	25	845
Sum fast personale	74	56	53	63	54	53	100	60	2 048
Stipendiat	15	12	11	17	15	12	-	13	456
Vitenskapelig assistent	11	25	36	17	31	35	-	25	862
Stud. stipendiat	-	7	-	3	-	-	-	2	59
Sum rekrutteringspersonale	26	44	47	37	46	47	-	40	1 377
Totalt									
%	100	100	100	100	100	100	100	100	
Antall	479	503	986	684	527	136	110	3 425	3 425

Ser vi på professorene og dosentene under ett, utgjør de 19% av hele det vitenskapelige personalet ved universitetene og høgskolene i 1969. Innen den medisinske sektor utgjør imidlertid denne gruppen hele 28% av perso- nalet. Det relativt høye tallet på professorer og dosenter innenfor me- disin henger i noen grad sammen med de mange professor II og dosent II stillingene ved de medisinske fakulteter. Det er stillinger som primært er knyttet til universitetssykehusene. Ved det medisinske fakultet i Oslo hadde f.eks. 41% av professorene i 1969 en professor II stilling, og hele 68% av dosentene hadde en II-stilling.

Vi legger også merke til at humaniora og medisin er de fag som har rela- tivt færrest rekrutteringsstillinger. Dette forhold blir utdypet nærmere i avsnittet om rekrutteringspersonalet ved lærestedene i del B og hvor også spørsmålet om hvor rekrutteringspersonalet fra 1961 og 1967 "har tatt veien" blir belyst.

IV. FORSKERNES UTDANNELSE OG AKADEMISK GRAD

IV.1. Andel av akademikerbestand.

Tallet på personer i yrkesaktiv alder med høyere utdanning i Norge er beregnet til 34.000 personer i 1961. Av disse utgjorde forskerne ved universiteter, høyskoler og forskningsinstitutter 9%. Som tabellen nedenfor viser, har totalbestanden øket til 51.000 i 1969 hvorav forskerne utgjorde 11%<sup>1)</sup>. Det er m.a.o. relativt flere akademikere i forskningsbetont virksomhet i 1969 enn i 1961. Denne forskerandelen varierer meget for de forskjellige akademikergrupper - jfr. Tabell 12.

Tabell 12. Total akademikerbestand og antall forskere i universitets- og høyskolesektoren og instituttsektoren etter utdanning i prosent.

Utdannelse	Total bestand		F o r s k e r e			
	%		%		% - vis andel av bestand	
	1961	1969	1961	1969	1961	1969
Filologi	13	15	14	11	9	8
Samfunnsfag	24	21	8	9	3	4
Realfag	8	11	26	24	29	23
Medisinske fag	18	18	11	11	5	7
Teknologiske fag	34	35	29	28	7	8
Uspesifiserte fag	3	-	12	17	-	-
Totalt	100	100	100	100	-	-
Antall	34 000	51 000	2 924	5 476	9	11 <sup>1)</sup>

Ser vi på den totale akademikerbestand, finner vi en nedgang i samfunnsviternes andel. Dette skyldes juristene som i 1961 utgjorde 16% mot 1969 bare 10%. Ellers har alle de andre fagene en større andel i 1969 enn i 1961 med unntagelse av medisin hvor vi finner den samme andel i begge år. Hvis vi ser på forskernes fordeling etter utdanning, finner vi at filologenes relative andel er noe mindre i 1969 enn i 1961 - dette gjelder

1) Inkluderes de leger som forsker og er tilknyttet et universitetssykehus uten å ha noen universitetsstilling, og dessuten alle som utfører forskning i næringslivet, utgjør forskerne 14% av den totale akademikerbestand.

også for realistene og teknologene, men p.g.a. den relativt store gruppen med uspesifisert utdanning er det vanskelig å trekke noen konklusjon.

En fordeling på sektorer viser ellers at det var en noe høyere andel med teknologisk utdanning ved de høyere lærestedene i 1961 enn i 1969. Dette gjelder også medisin, mens det motsatte er tilfelle i instituttsektoren. I sistnevnte sektor er andelen filologer, realister og utenlandske kandidater gått ned. Som vi skal komme tilbake til senere i dette kapittel, arbeider sistnevnte akademikergruppe stort sett innenfor humanistiske- og matematisk-naturvitenskapelige institutter, og nettopp disse fagområder har for instituttsektorens vedkommende hatt prosentvis lavest vekst i perioden 1961-1969 (jfr. tabell 4, side 27). For fagområdene teknologi/arkitektfag og medisin var veksten høyere enn gjennomsnittet, og tilsvarende er det relativt flere med utdanning innenfor disse fagene i 1969 enn i 1961. For øvrig ser vi at innslaget av forskere med utenlandsk eksamen er atskillig større i instituttsektoren enn ved de høyere læresteder, men den samlede andel er gått ned.

Tabell 13. Prosentvis fordeling av forskerne etter utdanning i 1961 og 1969.

Utdanning	1961		1969	
	Univ. og høgskole	Instituttsektor	Univ. og høgskole	Instituttsektor
Filologi	15	11	14	6
Samfunnsfag	8	8	9	8
Realfag	25	24	25	22
Medisinske fag	16	4	13	8
Teknologiske fag	27	32	24	35
Uspesifiserte fag	9	21	15	21
Herav:				
Utenlands eks.	6	16	5	14
Studenter	1	-	4	1
Totalt				
% Antall	100 1 588	100 1 336	100 3 425	100 2 051

Vi skal nå se litt nærmere på de enkelte utdannelseskategorier i 1969. Tabellen på neste side viser den totale akademikerbestand og antall engasjert i forskningsvirksomhet.

Tabell 14. Forskerne ved universiteter, høyskoler og instituttsektoren i prosent av den totale akademikerbestand i 1969.

Utdannelse	Total bestand		F o r s k e r e		
	Abs. tall <sup>1)</sup>	%	Antall		Andel av bestanden
			Abs.	%	%
FILOLOGI	7 530	15	615	11	8
Mag.art., cand.philol.	3 230		504		16
Cand.mag.	2 700		64		2
Cand.theol.	1 600		47		3
SAMFUNNSFAG	10 520	21	459	9	4
Siviløkonom (inkl. utl.)	3 150		59		2
Mag.art., cand.psychol., cand.paed., cand.polit., cand.mag., exam.oecon.	970		251		26
Cand.oecon.	1 050		78		7
Cand.jur.	5 350		71		1
REALFAG	5 720	11	1 331	24	23
Cand.real., mag.scient.	3 090		1 099		36 <sup>2)</sup>
Cand.mag.	1 410		175		12
Cand.pharm.	1 120		47		4
Aktuar	100		10		10
MEDISINSKE FAG	8 980	18	617	11	7
Cand.med. (inkl. utl.)	5 370		412		8 <sup>3)</sup>
Cand.odont. (inkl. utl.)	2 940		101		3
Cand.med.vet.	670		104		16
TEKNOLOGISKE FAG	18 250	35	1 530	28	8
Siv.ing. (inkl. utl.)	13 070		1 029		8 <sup>4)</sup>
Arkitekt (inkl. utl.)	1 620		78		5
Landbruksakademiker	3 560		423		12
USPESIFISERT			924	17	
TOTALT	51 000	100	5 476	100	11 <sup>5)</sup>

1) Kilde: Melding nr. 2 fra NAVF's utredningsinstitutt 1971.

2) Inkluderes forskere i næringslivet blir andelen 38%.

3) Inkluderes forskere ved universitetssykehus uten universitetsstilling blir andelen 14%.

4) Inkluderes forskere i næringslivet blir andelen 16%.

5) Inkluderes forskere i næringslivet og ved universitetssykehus blir andelen 14%.

Mens samfunnsviterne utgjør 21% av den totale akademikerbestand i Norge, er det bare 9% av forskerpopulasjonen som har eksamen i et av samfunnsfagene - jfr. tabell 14. Denne utdanningskategori omfatter imidlertid nokså ulike enkeltfag. Det som i første rekke skiller seg ut er rettsvitenskap. Ikke i noen andre fag er forskernes andel av profesjonen så liten. Bare 1% av de 5.350 juristene i 1969 hadde noen tilknytning til forskning. Dette henger bl.a. sammen med at det ikke finnes mange forskerstillinger for jurister utenfor universitetene. I 1969 var det bare 11 jurister i instituttsektoren, herav 7 ved humanistiske institutter. Med andre ord er det langt på vei nødvendig å skifte fagområde for en jurist som ønsker å drive forskning utenfor universitetenes juridiske fakulteter.

Forskerne er altså en nokså ubetydelig del av juristprofesjonen, og det kan også virke som profesjonen har lagt liten vekt på å utvikle denne delen. Dette kan ha flere årsaker. For det første bærer den juridiske utdannelsen, sammenliknet med andre høyere utdannelse, lite preg av å være en forskerutdanning. For det andre skiller juristenes ranghierarki seg fra andre profesjoners ranghierarki<sup>1)</sup>. For juristene er det en rekke praktiske stillinger i embetsverket som står øverst, mens f.eks. filologene har meget få stillinger over universitetsposisjonene.

Blant økonomene fra Norges Handelshøyskole (NHH) er det også få som er engasjert i forskning. Forholdene for siviløkonomene likner vel også mye på de vi har nevnt for juristene. Svært få siviløkonomer har forskerstillinger i instituttsektoren, og de aller fleste utenfor de samfunnsvitenskapelige institutter.

Av alle sosialøkonomer i yrkesaktiv alder, er det 7% som er engasjert i forskning. I motsetning til jus og siviløkonomi, har sosialøkonomene like mange vitenskapelige stillinger utenfor som innenfor universitetssektoren. Sosialøkonomenes utdanning har nok også et noe sterkere forskerpreg enn utdannelsen ved NHH.

Innenfor de øvrige samfunnsvitenskapelige fagene utgjør forskerne hele 26% av profesjonen. Så er også sosiologi, statsvitenskap, psykologi, osv. langt nyere fag, og fag som i de siste år har hatt en nærmest eksplosiv ekspansjon. Den sterke veksten har medført at universitets- og høgskolesektoren har kunnet absorbere store deler av disse profesjonene. Mens derfor økonomi og jus hadde 1-2% av profesjonen i universitets- eller høgskolestillinger, har de øvrige samfunnsvitenskapene ca. 18% i vitenskapelige stillinger i universitetssektoren.

Delvis som et resultat av dette har fagenes utdanning et sterkere forskerpreg. Det finnes også mange forskerstillinger for samfunnsvitere i in-

---

1) Ulf Torgersen: Profesjonssosiologi. Oslo 1972, s. 50.

stituttsektoren. Det er likevel bare ca. 40% av stillingene ved de samfunnsvitenskapelige institutter i denne sektoren som fylles av personer med en samfunnsvitenskapelig utdannelse. Dette er imidlertid et forhold som kan komme til å endre seg etter hvert som nye store kull av samfunnsvitenskapelige studenter tar eksamen.

Av filolog- og teologprofesjonen er det 8% som har en formell tilknytning til forskning, og de aller fleste av dem er i universitets- og høyskolesektoren. Dersom vi også skiller mellom de ulike eksamenstyper, er det 16% av dem som har magistergrad eller embetseksamen i filologiske fag som har en forskerstilling. Også innen humaniora kan universiteter og høyskoler absorbere en relativt stor del av de ferdig utdannede kandidatene. Blant filologer med cand.mag. utdannelse er naturlig nok forskerandelen liten. Likedan er den lav blant teologene. Det er ikke så mange vitenskapelige stillinger ved de teologiske fakultetene, og bare to teologer var tilknyttet frittstående forskningsinstitutter i 1969 - jfr. vedlegg 5.

Innenfor de medisinske fag er forskerandelen 7%. Av legene er det 8%<sup>1)</sup> som har en forskerstilling - de fleste ved universitetet eller høyskole. Det er imidlertid en del leger som driver forskning uten å være direkte ansatt i noen forskerstilling. Tore Lindbekk<sup>2)</sup> har funnet at flertallet av medisinerne uteksaminert 1910-39 som tok doktorgrad, var underordnede leger ved universitetssykehus to år før de disputerte. Omtrent femteparten var uten noen stillingstilknytning til universitetet eller forskningsinstitutt. Blant veterinærene er forskerandelen større, hele 16%. Blant odontologene er den derimot nede i bare 3%. Det er da heller ikke en eneste tannlege i forskerstilling utenfor universitetene i 1969.

Blant sivilingeniørene, arkitektene og landbruksakademikerne er 8%<sup>3)</sup> i forskerstillinger tilknyttet universitet, høyskole eller forskningsinstitutt. I kapittel II.2 om instituttstørrelse viste vi at det er mange og etter norske forhold til dels store forskningsinstitutter innenfor dette fagområdet.

Aller størst er forskerandelen blant realistene. Hele 36% innehar en forskerstilling i universitets- eller instituttsektoren. Realistene ut-

---

1) Tar vi også med legene som er ved universitetssykehusene, men ikke har universitetsstilling, finner vi at 14% av legebestanden driver forskning i 1969.

2) Tore Lindbekk: Mobilitets- og stillingsstrukturer innenfor tre akademiske profesjoner 1910-63. Oslo, 1967, side 89.

3) En tilsvarende andel innehar forskerstilling i næringslivet - se fotnote, tabell 14.

gjør en femtedel av forskerprofesjonen. Som bl.a. Lindbekk<sup>1)</sup> har påpekt, og som vi også skal komme tilbake til, deler realistprofesjonen seg klart i to delprofesjoner, en forskerprofesjon og en som hovedsakelig består av lærere i den høyere skole. Det er særlig personer med mag.scient.-eksamen som har en høy forskerandel, mens cand.real.er med fysikk, geografi og botanikk hovedfag i større grad går inn i skolen.

For kort å oppsummere, varierer størrelsen av forskerandelen betydelig mellom profesjonene. Den er svakest blant juristene og sterkest blant realistene og en del samfunnsfag. Forskjellen kan ha mange årsaker, f.eks. hvor mange forskermuligheter som eksisterer for folk med denne utdannelsen, og hvor interessert profesjonen er i å utbygge og utnytte disse mulighetene. Vi må være oppmerksom på at vårt materiale begrenser forskerandelen noe - slik vi allerede pekte på i avsnitt I.2. Dessuten har vi bare i liten grad fått med forskning som drives individuelt og uten noen formell forskerposisjon. Ved å inkludere slik forskning kunne bildet muligens bli et noe annet - spesielt for medisin og filologi.

---

1) Tore Lindbekk: Forskningsorganisasjon innen moderne vitenskap. Oslo 1969, side 123.

IV.2. Utdannelse og fagområde.

Vi skal nå se på forskerne etter utdanning og institusjonens fagtilknytning. Som utgangspunkt har vi valgt året 1969. Tidligere har vi vært inne på problemer forbundet med inndelingen av forskerpopulasjonen på fagområder, og vi finner at en del driver forskning innenfor beslektede eller andre fagområder enn de i sin tid tok eksamen innenfor. Vedlegg 2 gir en detaljert oversikt over det vitenskapelige personalet ved universiteter, høyskoler og forskningsinstitutter fordelt etter utdanning, og hvilket fagområde det institutt de arbeidet ved i 1969 er klassifisert innenfor. Nedenfor er gitt to oversikter over utdanningskategorier som finnes innenfor de ulike universitets- og høyskoleinstitutter (klassifisert etter fagområde).

Tabell 15. Prosentvis fordeling av forskere ved de høyere lærestedene etter utdanning og instituttets fagtilknytning i 1969.

Utdanning	Instituttets fagtilknytning							Totalt
	Humaniora	Samfunns- vitenskap	Mat. natur- vitenskap	Medisinske fag	Teknologi og arkitekt- fag	Landbruks- fag	Andre og felles	
Filologi	83	5	-	-	-	-	54	14
Samfunnsfag	3	54	-	1	-	-	6	9
Realfag <sup>1)</sup>	1	4	74	16	1	3	5	25
Medisinske fag <sup>2)</sup>	-	-	-	66	-	-	2	13
Sivilingeniør- og arkitektfag	-	7	14	1	78	3	4	18
Landbruksfag	-	9	2	-	5	89	-	6
Uspesifiserte fag	12	20	9	13	14	4	19	13
Annen utdanning	1	1	1	3	2	1	10	2
Totalt	100	100	100	100	100	100	100	100
Abs. tall	479	503	986	684	527	136	110	3 425

1) Inklusive farmasi.

2) Inklusive veterinærmedisin og odontologi.



Samfunnsvitenskap er det fagområdet hvor færrest av universitets- og høyskolepersonalet også har sin eksamen innenfor fagområdet (54%). Tallene kan muligens være noe større her som følge av at 19% av universitetsstillingene ved de samfunnsvitenskapelige institutter innehas av personer med uspesifisert utdanning. En rekke av disse er fortsatt under utdanning, sannsynligvis de aller fleste ved samfunnsvitenskapelige institutter. Ikke i noe annet fagområde har så stor del av det vitenskapelige personalet ikke avsluttet sin universitetsutdanning - (ialt 11%). For øvrig viser tabellen at 16% har eksamen i teknologiske fag eller landbruksfag. Dette har sammenheng med at vi har samfunnsvitenskapelige institutter ved NTH og ved NLH-Ås. Men det avspeiler også det forhold at en betydelig del av samfunnsforskningen drives av personale uten formell universitetsutdanning innenfor fagområdet.

Ved medisinske universitets- og høyskoleinstitutter har 66% av det vitenskapelige personalet medisinsk utdanning. 16% er realister - som for øvrig er særlig konsentrert i amanuensisgruppen. Av de 52 som hadde en slik stilling ved det medisinske fakultet i Oslo i 1969, var det f.eks. 29% som hadde cand.real. eller mag.scient.-eksamen. Vi finner for øvrig at det er flere med utenlandsk eksamen blant forskerne ved medisinske universitetsinstitutter enn i noe annet fagområde - 8% har sin eksamen fra utlandet.

Landbruksfag, humaniora, teknologi/arkitektfag og matematikk/naturvitenskap er de fagområder som har minst innslag av personale med utdanning fra andre fag, selv om andelen med uspesifisert utdanning for de tre sistnevnte områder er stor. For teknologi og arkitektfags vedkommende er det for øvrig nærmere 7% av personalet ved universitets- og høyskoleinstituttene som fremdeles er studenter. Vi skal nå se hvor mange med utdanning i et fagområde som har arbeid innenfor det samme.

Tabell 16. Prosentvis fordeling av forskerne ved de høyere lærestedene etter utdanning og instituttets fagtilknytning i 1969.

Utdanning	Instituttets fagtilknytning							Totalt	
	Humani- ora	Samfunns- vitenskap	Mat./ natur- viten- skap	Medisinske fag	Tekno- logi og arkitekt- fag	Land- bruks- fag	Andre og felles	%	Abs. tall
Filologi	82	6	-	-	-	-	12	100	484
Samfunnsfag	4	91	-	3	-	-	2	100	301
Realfag	1	3	82	13	-	-	1	100	876
Medisinske fag	-	-	1	99	-	-	-	100	457
Sivilingeniør- og arkitektfag	-	6	23	1	68	1	1	100	605
Landbruksfag	-	22	9	-	12	57	-	100	212
Uspesifisert fag	14	22	21	20	17	1	5	100	429
Annen utdanning	8	11	15	28	18	2	18	100	61
Totalt	14	15	29	20	15	4	3	100	3 425

Medisinerne er den eneste profesjonen som nesten utelukkende arbeider innenfor sitt eget fagområde. 2-3 leger har stillinger ved ikke-medisinske universitets- og høyskoleinstitutter, men det er så få at de utgjør knapt en prosent.

Samfunnsviterne holder seg også i høy grad innenfor sitt eget fagområde. De få som vi finner under andre fag, er f.eks. siviløkonomer tilknyttet humanistiske institutter ved NHH, sosiologer ved sosialmedisinske institutter og psykologer ved ulike psykiatriske avdelinger.

Av realistene forblir også hovedtyngden innenfor matematikk og naturvitenskap. Vi merker oss likevel at 13% av realistene i universitets- og høyskolesektoren er tilknyttet medisinske institutter og 3% samfunnsvitenskapelige institutter.

Av filologene er det 82% som er tilknyttet humanistiske institutter. Av de resterende er de fleste innenfor "andre eller felles fag" som hovedsakelig omfatter universitetsbibliotekene.

For teknologi, arkitektfag og landbruksvitenskap er grensene mindre klare. 23% av sivilingeniørene er ved naturvitenskapelige institutter og 22% av landbrukskandidatene er ved samfunnsvitenskapelige institutter. Dette har selvfølgelig sammenheng med at vi finner matematisk-naturviten-

skapelige institutter ved NTH og noen samfunnsvitenskapelige institutter ved NLH.

Ved de frittstående instituttene, instituttsektoren, er grensene mellom fagområdene langt mer uklare. Mange institutter er tverrfaglige, og det er ofte ytterst tvilsomt hvilket fagområde et institutt skal plasseres under. Dette kommer tydelig til uttrykk når vi ser på de tilsvarende tabellene for instituttsektoren.

Tabell 17. Prosentvis fordeling av forskerne i instituttsektoren etter utdanning og instituttets fagtilknytning i 1969.

Utdanning	Instituttets fagtilhørighet							Totalt
	Humaniora	Samfunns- vitenskap	Mat./ natur- vitenskap	Medisinske fag	Teknologi og arkitekt- fag	Landbruks- fag	Andre og felles	
Filologi	61	8	-	-	-	-	5	6
Samfunnsfag	7	42	1	9	1	-	20	8
Realfag	1	7	62	17	17	10	12	22
Medisinske fag	-	-	-	57	1	1	1	8
Sivilingeniør- og arkitektfag	6	2	15	5	53	4	27	29
Landbruksfag	1	22	2	-	1	80	4	6
Uspesifisert fag	9	13	18	8	25	2	26	17
Annen utdanning	15	6	2	4	2	3	5	4
Totalt	%	100	100	100	100	100	100	100
	Abs. tall	174	179	390	268	690	187	2 051

De humanistiske forskningsinstitusjonene domineres av filologene som har 61% av stillingene. Fagområdet omfatter imidlertid store og små museer landet rundt, og vi finner derfor en del arkitekter her. Dessuten er det en del samfunnsvitere, særlig jurister, ved forskjellige humanistiske institusjoner.

Ved naturvitenskapelige forskningsinstitutter utgjør realistene majoriteten av forskningspersonalet, foruten at 15% er sivilingeniører. Dette har sammenheng med at vi her har inkludert institutter med et betydelig innslag av teknologisk forskning. Eksempler på slike institutter er først og fremst Institutt for Atomenergi (IFA) og Norsk Regnesentral (NR).

Både forskningsinstitutter klassifisert som medisinske og som teknologiske har mange realister blant sine forskere. Ved medisinske institutt er det også mange samfunnsvitere, særlig psykologer.

Utviklingen blant de frittstående forskningsinstituttene ser ut til å gå i en tverrfaglig retning. Spesielt gjelder dette samfunnsvitenskap som er et forholdsvis nytt fagområde. Alle utdanningskategorier unntatt medisinske fag, er representert, og bare 42% av forskerstillingene innehas av folk med samfunnsvitenskapelig eksamen. Vi merker oss ellers at hele 22% av personalet ved disse institutter har utdanning fra landbrukshøgskolen. Årsaken til dette er at to institutter, Budsjettnemnda for jordbruket og Norges landbruksøkonomiske institutt er klassifisert under økonomi, og dermed samfunnsvitenskapelige institutter, mens de bare har sivilagronomer blant sitt vitenskapelige personale.

I instituttsektoren som i universitets- og høgskolesektoren, er det de landbruksvitenskapelige instituttene som sterkest har kunnet basere seg på forskere utdannet i deres eget fagområde. Foruten at 10% av forskerne ved landbruksinstituttene er realister, og 4% sivilingeniører, har de fleste sin utdanning fra landbrukshøgskolen.

Tabell 18. Prosentvis fordeling av forskerne i instituttsektoren fordelt etter instituttets fagtilknytning og utdanning i 1969.

Utdanning	Instituttets fagtilknytning							Totalt	
	Humani- ora	Samfunns- vitenskap	Mat./ natur- viten- skap	Medisinske fag	Tekno- logi og arkitekt- fag	Land- bruks- fag	Andre og felles	%	Abs. tall
Filologi	81	11	1	-	-	-	7	100	131
Samfunnsfag	8	48	2	16	6	-	20	100	158
Realfag	-	3	53	10	25	4	5	100	455
Medisinske fag	-	-	-	95	3	1	1	100	160
Sivilingeniør- og arkitektfag	2	1	12	2	73	1	9	100	502
Landbruksfag	-	19	3	-	4	71	3	100	211
Uspesifisert fag	4	7	20	6	50	1	12	100	352
Annen utdanning	32	14	11	13	13	7	10	100	82
Totalt	8	9	19	13	34	9	8	100	2 051

Vi observerer at det er stor forskjell mellom denne sektor og universitets- og høgskolesektoren. Samfunnsviterne sprer seg på langt flere fagområder - hele 16% arbeider f.eks. i instituttsektoren ved institutter som er klassifisert som medisinske og vi finner 20% ved institutter under "Andre og felles fagområder". Det gjelder i første rekke ved Norsk Institutt for By- og Regionsforskning, Norges Byggforskningsinstitutt og Transportøkonomisk Institutt.

### IV.3. Doktorgrad.

Det samlede antall norske personer som innehar en doktorgrad er relativt lavt selv om spesielt tallet på doctores med utenlandsk doktorgrad har økt betydelig de senere år. I alt hadde 720 yrkesaktive personer en norsk doktorgrad i 1961 og 950 i 1969. Dette representerer en økning på 32%. De fleste doktorgradene oppnås innenfor fagområdene matematikk-naturvitenskap og medisin. I perioden 1950-71 var noe i overkant av 60% av alle meddelte doktorgrader i Norge innenfor disse to fagområder - her-til kommer utenlandske grader som i 1969 anslagsvis utgjorde 350<sup>1)</sup>.

Blant forskere som inngår i denne undersøkelsen innehadde 18% en doktorgrad i 1961 mot bare 16% i 1969. Tabellen nedenfor viser totalt antall forskere og doktorgradsandelen i 1961 og 1969.

Tabell 19. Antall forskere med og uten doktorgrad<sup>1)</sup> i 1961 og 1969 fordelt etter arbeidssted. Herav utenlandske grader i parentes.

Sektor	Antall forskere		Herav doctores Antall		%vis andel	
	1961	1969	1961	1969	1961	1969
Univ. og høgskole	1.588	3.425	413 (70)	723 (152)	26	21
Instituttsektor	1.336	2.051	105 (34)	153 (50)	8	7
Totalt	2.924	5.476	518 (104)	876 (202)	18	16

En videre inndeling etter arbeidssted i 1961 viser at blant universitets- og høgskolepersonalet innehadde 26% doktorgrad i 1961 og 8% av forskerne i instituttsektoren. Tilsvarende andeler i 1969 var henholdsvis 21% og 7%. Det er m.a.o. relativt færre forskere som innehar en doktorgrad i 1969 enn i 1961 - spesielt ved de høyere læresteder. Ser vi på utenlandske grader i de enkelte sektorer, finner vi en relativt større andel i instituttsektoren enn i universitets- og høgskolesektoren. En tredjepart doctorene i instituttsektoren innehar en slik grad mot ca. en femtepart i universitets- og høgskolene.

1) Tallet på nordmenn med doktorgrad er naturligvis noe større - ikke alle arbeider innenfor forskning - jfr. Hans Skoie: Nordmenn med doktorgrad 1920-1969, Forskningsnytt nr. 4/1970.

Tabell 20 viser antall forskere med doktorgrad i prosent av totalt antall forskere pr. fagområde og institusjonstype. Herav fremgår at den nevnte nedgangen i doktorgradshyppigheten ved lærestedene først og fremst gjør seg gjeldende ved de humanistiske og samfunnsvitenskapelige institutter. Selv om tallet på doctores har økt også innenfor sistnevnte fagområde har veksten i antall stillinger likevel vært større. Det fremgår videre at doktorgradsandelen blant rekrutteringspersonalet har gått ned i nesten alle fagområder - i 1961 innehadde 34 (5%) slike mot 41 (3%) i 1969.

I 1961 var den relative andel doctores i universitets- og høgskolesektoren størst ved humanistiske institutter, dernest fulgte medisinske og matematisk-naturvitenskapelige. I 1969 er dette forhold snudd idet de medisinske er størst, dernest følger humaniora og matematikk-naturvitenskap. Den laveste doktorgradsandel finner vi i teknologi og arkitektfag - her er imidlertid licentiatgraden langt hyppigere enn innenfor de andre fagområder.

Tabell 20. Doctores i prosent av det totale antall forskere i de enkelte fagområder og stillingskategorier i 1961 og 1969.

Fagområde	1961				1969			
	Univ. og høgskole			Inst.- sektor	Univ. og høgskole			Inst.- sektor
	Fast	Rek.	Totalt	Totalt	Fast	Rek.	Totalt	Totalt
Humaniora	50	18	45	10	39	6	30	11
Samfunnsvitenskap	35	4	22	5	27	0	15	6
Matematikk/ naturvitenskap	45	6	27	5	38	5	22	5
Medisinske fag	57	7	36	15	53	3	35	10
Teknologi og arkitektfag	15	-	8	6	10	1	6	5
Landbruksfag	34	2	14	7	17	-	9	6
Andre og felles fagområder	-	25	2	13	2	-	2	18
Totalt	41	5	26	8	33	3	21	7

Tabell 21. Antall doctores ved de høyere læresteder i 1961 og 1969 fordelt på stillingskategori - utenlandske grader er gitt i parentes.

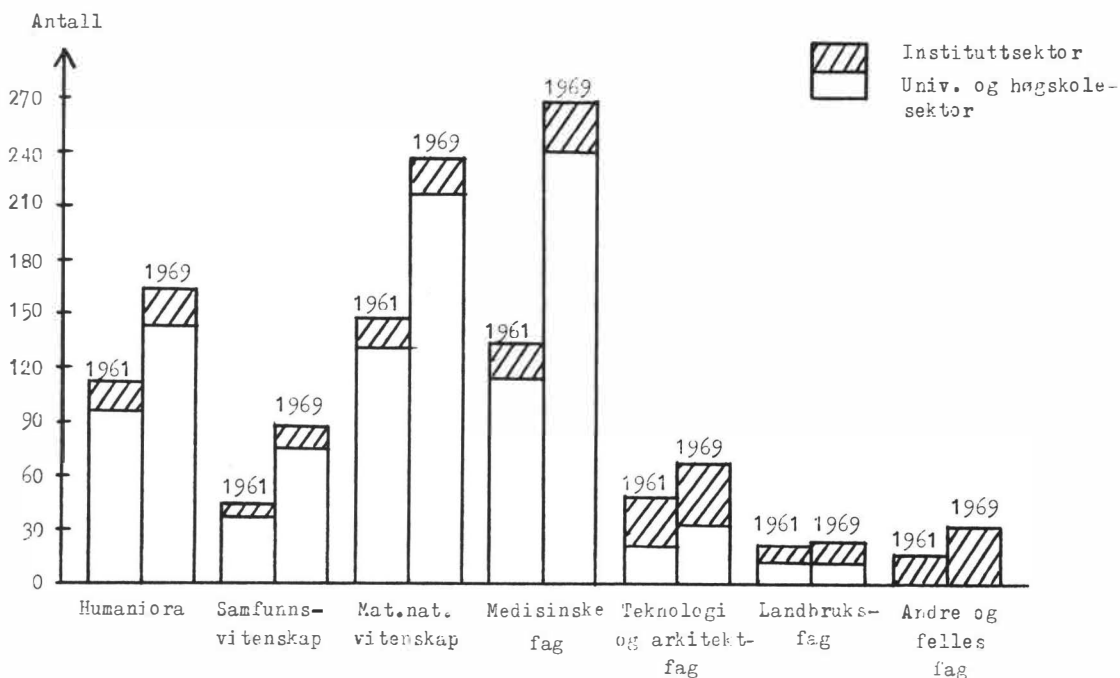
Stilling	1961			1969		
	Forskere Antall	Herav doctores		Forskere Antall	Herav doctores	
		Antall	%		Antall	%
<u>Fast personale</u>						
Professor	304	231 (30)	76	429	356 (53)	83
Dosent	120	65 (8)	54	227	143 (17)	63
Mellomgr.	508	83 (22)	16	1 392	183 (59)	13
Herav lektorer	203	35 (11)	17	547	82 (27)	15
Sum	932	379 (60)	41	2 048	682 (129)	33
<u>Rek. personale</u>						
Stipendiat	270	31 (9)	11	456	34 (17)	7
Vit.ass.	386	3 (1)	1	921	7 (6)	1
Sum	656	34 (10)	5	1 377	41 (23)	3
Totalt	1 588	413 (70)	26	3 425	723 (152)	21

Tabellen viser at både det faste personale og rekrutteringspersonalet som helhet hadde en større doktorgradshyppighet i 1961 enn i 1969. Doctores i faste stillinger utgjorde 41% av det samlede antall forskere i slike stillinger ved de høyere læresteder i 1961 mot 33% i 1969. Blant rekrutteringspersonale var andelen henholdsvis 5% og 3%. Ser vi imidlertid på de enkelte stillingskategorier har dr. andelen økt for professorenes og dosentenes vedkommende, men da veksten i disse stillingsgrupper har vært relativt lav, gir dette lite utslag i totaltallene. Forholdet mellom norske og utenlandske doktorgrader har forandret seg noe i perioden idet den utenlandske andel er blitt noe større.

I instituttsektoren er endringene fra 1961 til 1969 små. Doktorgrads-andelen har gått noe opp ved humanistiske og samfunnsvitenskapelige institutter - det motsatte er tilfelle for de medisinske, teknologiske og landbruksvitenskapelige institutter.

Figur 4 viser antall forskere som innehar en doktorgrad, fordelt på institusjonens fagområder. Det absolutte antall var størst innenfor de matematisk-naturvitenskapelige institutter i 1961 etterfulgt av medisinske og humanistiske. I 1969 finner vi medisin på topp, dernest følger matematisk-naturvitenskap og humaniora.

Figur 4. Antall forskere som innehar en doktorgrad fordelt etter institusjonens fagtilknytning i 1961 og 1969.





Årsakene til variasjonene i doktorgradshyppighet innen de forskjellige fagområder kan være mange. For det første vil det sannsynligvis bli flere doktorgrader i fag hvor man legger spesiell vekt på forskningsarbeid. Lindbekk<sup>1)</sup> har vist at dette er tilfellet innen naturvitenskap og basalmedisin. For det andre kan en individualistisk organisering av forskningen føre til flere doktorgrader. Lindbekk har funnet dette særlig innen filologi, hvor ytterst få forskningsrapporter er signert av mer enn en forsker. Den naturvitenskapelige forskning har gjennomgått en endring som har satt forskningsgruppen mer i sentrum for oppmerksomheten. Resultatet er at den naturvitenskapelige forskning er blitt mer knyttet til forskerteam, ikke til isolerte enkeltforskere. Denne tendensen er sterk bl.a. i fysikk, og langt svakere i f.eks. matematikk. En tredje faktor kan være graden av forskeropplæring - spesielt avhandlingsarbeid - innenfor embetsstudiet. Cand.med. og mag.art. utdannelsen er f.eks. vesensforskjellige på dette punktet.

Til slutt har vi en faktor som vi kan kalle den kumulative doktorgradseffekt. Hver doktorgrad som blir tatt i et fag fører igjen til nye doktorgrader. I et fagområde hvor mange av forskerne har doktorgrad, kan dette i seg selv virke normdannende og det blir lite sannsynlig at f.eks. et professorat besettes av en person uten doktorgrad. I fagområder med lav doktorgradshyppighet må høyere stillinger fylles av folk uten doktorgrad, og den får ikke anledning til å utvikle seg til noe viktig kriterium på forskerkompetanse.

Den sistnevnte utvikling er etter alt å dømme kommet lengst i medisin. I 1969 var det f.eks. bare en eneste av nærmere 60 professorer i medisin ved Universitetet i Oslo som ikke hadde doktorgrad. Det samfunnsvitenskapelige fakultet hadde 14 professorer, hvorav to ikke hadde doktorgrad. Ved NTH var derimot de professorene som hadde doktorgrad i mindretall. NTH har imidlertid både naturvitenskapelige og teknologiske institutter, og det var en klar tendens i retning av at professorene ved de naturvitenskapelige instituttene har doktorgrad, mens dette ikke var tilfelle for de teknologiske institutter.

På neste side er gitt en oversikt over totalt antall forskere og antall doctores ved de høyere læresteder etter stilling.

---

1) Tore Lindbekk: Forskningsorganisasjon i moderne vitenskap.

V. FORSKERE FORDELT ETTER KJØNN

V.1. Kjønn og stilling.

Av de 2.924 forskerne som deltok i forskningsvirksomhet i 1961 var bare 236 eller 8% kvinner. Fordeles disse på sektorer finner vi 60% ved de høyere læresteder og 40% i instituttsektoren. I årene 1961-69 økte kvinneandelen til 11%, hvorav 68% ved de høyere læresteder og 32% i instituttsektoren. Tabellen nedenfor viser antall kvinner og menn i de enkelte sektorer i 1961 og 1969.

Tabell 22. Antall forskere i universitets- og høgskolesektoren og instituttsektoren i 1961 og 1969 fordelt på kjønn.

Sektor	1961					1969				
	Totalt	Kvinner		Menn		Totalt	Kvinner		Menn	
		Ant.	%	Ant.	%		Ant.	%	Ant.	%
Univ. og høgsk.	1 588	143	9	1 445	91	3 425	405	12	3 020	88
Instituttsektor	1 336	93	7	1 243	93	2 051	187	9	1 864	91
Totalt	2 924	236	8	2 688	92	5 476	592	11	4 884	89

I universitets- og høgskolesektoren er kvinneandelene innenfor de enkelte stillingskategorier svært forskjellig. Blant det faste personalet finner vi 7% kvinner i 1961 og 10% i 1969. Andelen er høyere i rekrutteringsgruppen - 11% i 1961 og 15% i 1969. Tabell 23 viser antall kvinner innenfor de enkelte stillingskategorier og prosentvis andel.

Tabell 23. Antall forskere og kvinneandelen ved de høyere læresteder i 1961 og 1969 fordelt på stillingskategori.

Stilling	1961			1969		
	Totalt Antall	Herav kvinner		Totalt Antall	Herav kvinner	
		Antall	%		Antall	%
<u>Fast personale</u>						
Professor	304	3	1	429	8	2
Dosent	120	5	4	227	10	4
Mellomgruppe	508	61	12	1 392	182	13
Sum fast personale	932	69	7	2 048	200	10
<u>Rek. personale</u>						
Stipendiat	270	32	12	456	47	10
Vit.ass.	386	42	11	921	158	17
Sum rek. personale	656	74	11	1 377	205	15
Totalt	1 588	143	9	3 425	405	12

Som det fremgår var bare 1% og 2% av professorene kvinner i henholdsvis 1961 og 1969. Blant dosentene var 4% kvinner både i 1961 og 1969 og i mellomgruppen var de tilsvarende tall 12% og 13%. I rekrutteringsstillingene finner vi 12% kvinner i stipendiatgruppen i 1961 mot 10% i 1969. En ytterligere spesifisering av denne gruppen i 1969 viser at bare 4% av universitets- og høgstipendiatene er kvinner. Blant NAVF-stipendiatene utgjorde kvinnene 17%. Når det gjelder de vitenskapelige assistentene utgjorde kvinnene 11% i 1961 og 17% i 1969. Også her er kvinneandelen lavere blant universitetenes og høgstipendiatenes vitenskapelige assistenter (15%) enn blant forskningsassistentene lønnet av NAVF (33%).

V.2. Kjønn og fagområde.

Fordeles forskerne etter fagområder, finner vi en klar tendens i retning av flest kvinner innenfor humaniora, samfunnsvitenskap og medisin. I gjennomsnitt økte kvinneandelen i disse fagområdene fra 12% i 1961 til 16% i 1969. Det er også innenfor disse fagområder vi finner de fleste kvinner i toppstillinger. Av de 8 kvinnelige professorer og dosenter i 1961 finner vi 6 innenfor disse fagområder mot 14 av 18 i 1969. Tabell 24 viser antall kvinner i universitets- og høgskolesektoren og instituttsektoren.

Tabell 24. Antall kvinner i forskning i 1961 og 1969 fordelt på fagområder. Antall kvinner i rekrutteringsstilling er gitt i parentes.

Fagområde	1961			1969		
	Univ. og høgsk.	Inst. sektor	Totalt	Univ. og høgsk.	Inst. sektor	Totalt
Humaniora	30 (5)	23	53	87 (32)	33	120
Samfunnsvitensk.	14 (6)	14	28	57 (32)	36	93
Mat.nat.vit.	53 (33)	7	60	116 (77)	13	129
Medisinske fag	26 (19)	19	45	84 (49)	66	150
Tekn. og ark. fag	8 (8)	12	20	18 (13)	11	29
Landbruksfag	2 (2)	2	4	5 (2)	4	9
Andre og felles <sup>1)</sup>	10 (1)	16	26	38 (-)	24	62
Totalt	143 (74)	93	236	405 (205)	187	592

1) Omfatter hovedsakelig universitetsbibliotekene.

Av denne fremgår at det absolutte antall kvinner i 1961 er størst ved matematisk-naturvitenskapelige institutter og minst ved landbruksvitenskapelige. I 1969 finner vi flest i medisin og fremdeles færrest ved de landbruksvitenskapelige institutter. Ser vi på de enkelte sektorer har tallet på kvinner økt med 183% i universitets- og høgskolesektoren og 101% i instituttsektoren - m.a.o. har tallet på kvinnelige forskere vokst sterkere enn det totale forskertallet i de respektive sektorer. (Ved de teknologiske institutter utenfor universiteter og høgskoler er det imidlertid registrert en nedgang i det absolutte antall.)

Vi vil nå ta for oss rekrutteringsgruppen spesielt. Her finner vi at kvinneandelen både i 1961 og 1969 gjennomgående er større enn for det faste personale. Tabell 25 viser at humaniora, medisin og matematikk-naturvitenskap både i 1961 og 1969 har hatt relativt mange kvinner i

rekrutteringsgruppen og at humaniora og samfunnsvitenskap har økt sine andeler betydelig.

Tabell 25. Antall kvinner i forskning i prosent av det totale antall forskere innenfor det enkelte fagområde i 1961 og 1969. Andel kvinner i rekrutteringsstilling er gitt i parentes.

Fagområde	1961			1969		
	Univ. og høgsk.	Inst. sektor	Totalt	Univ. og høgsk.	Inst. sektor	Totalt
Humaniora	14 (15)	15	15	18 (26)	18	18
Samfunnsvitensk.	8 (8)	12	10	11 (14)	20	14
Mat.nat.vit.	11 (15)	2	8	12 (16)	3	9
Medisinske fag	8 (14)	17	10	12 (19)	25	16
Tekn. og ark. fag	3 (6)	3	3	3 (5)	2	2
Landbruksfag	2 (4)	2	2	4 (6)	2	3
Andre og felles <sup>1)</sup>	23 (25)	14	17	35 (-)	15	23
Totalt	9 (11)	7	8	12 (15)	9	11

1) Omfatter hovedsakelig universitetsbiblioteker.

Som det fremgår varierer kvinneandelen svært meget ikke bare fra fagområde til fagområde, men også mellom sektorene. Tallet på kvinner er totalt sett lavere i instituttsektoren enn ved universitetene og høgskolene - særlig gjelder dette innen matematikk og naturvitenskap. Ved samfunnsvitenskapelige og medisinske institutter er kvinneandelen atskillig høyere utenfor lærestedene i 1961 enn innenfor, og denne tendens ser ut til å ha blitt forsterket for samfunnsvitenskap i perioden fram til 1969.

I universitets- og høgskolesektoren ble det registrert 11-12% kvinnelige forskere ved matematisk-naturvitenskapelige institutter i denne periode og 3% i teknologi og arkitektfag. Dette er de eneste fagområdene hvor kvinneandelen ikke har økt fra 1961-69. Det er relativt flest kvinner ved de humanistiske instituttene (14% - 18%). Humaniora er dessuten det eneste fagområdet der det absolutte antall kvinner i faste stillinger er større enn i rekrutteringsstillinger begge år (jfr. tabell 24). Vi skal for øvrig komme tilbake til kvinnene og stillingshierarkiet ved lærestedene (jfr. III.2 i Del B).

Tabell 26. Antall uteksaminerte kandidater i perioden 1960-1969 fordelt etter studium.

Studium	Totalt antall kandidater	Antall kvinnelige kandidater	% - andel kvinnelige kandidater
Filologi	4 815	1 716	36
Samfunnsfag/jus	4 107	290	7
Realfag <sup>1)</sup>	5 235	876	17
Medisin <sup>2)</sup>	3 451	609	18
Teknologi <sup>3)</sup>	6 608	185	3
Landbruksfag	1 052	36	4
Totalt	25 268	3 712	15

- 1) Herunder farmasi.
- 2) Herunder odontologi og veterinærmedisin.
- 3) Herunder arkitektfag.

Det er naturlig nok en sammenheng mellom andel kvinner blant forskerne, og kvinneandelen blant kandidatene i et fagområde. Tabell 26 viser kvinnelige kandidater uteksaminert i de enkelte fag i perioden 1960 til 1969. Det har imidlertid ikke vært mulig å bruke nøyaktig samme faginndeling her som for forskerne. Alle kandidater fra NTH er f.eks. plassert under teknologi og alle fra NLH under landbruksfag.

Ved nærmere undersøkelser viser det seg at kvinneandelen av kandidatene har økt med 4% fra 1960 til 1969. Ser vi imidlertid på det enkelte studium, var det relativt færre kvinnelige kandidater i filologi, landbruksfag og teknologi i begynnelsen av perioden enn mot slutten. For realfag derimot syntes den motsatte tendens å gjøre seg gjeldende - 24% av kandidatene var kvinner i 1960 mot bare 14% i 1969. Dette bekrefter at kvinnene som søker høyere utdanning stort sett fremdeles velger tradisjonelle linjer og fag.

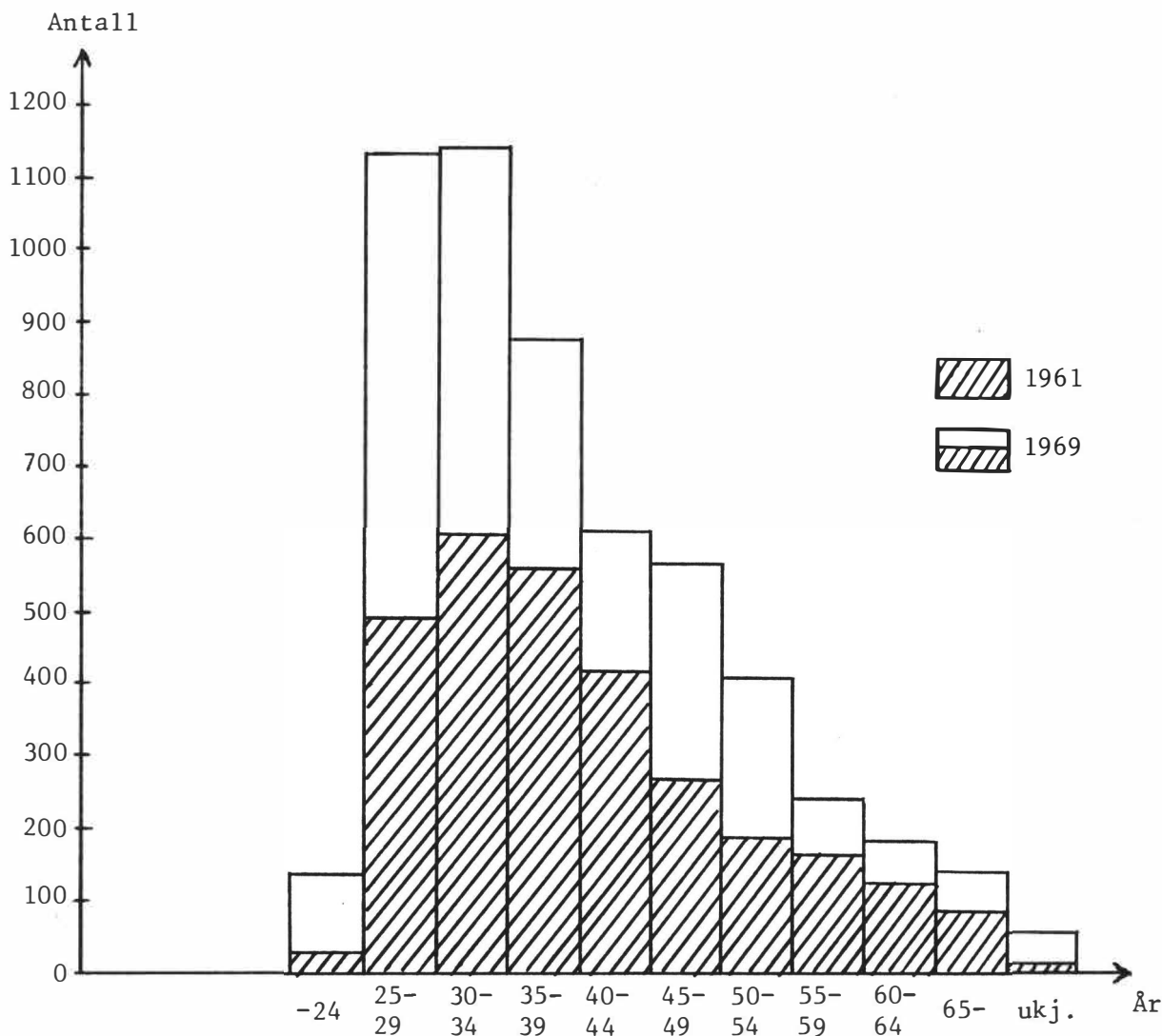
Sammenholder vi kvinnes andel av forskerpersonalet i 1969 med kvinneandelen av kandidatene i perioden 1960-1969, er samfunnsfag det eneste fag hvor kvinnene utgjør en større del av forskerne enn av kandidatene. Dette kan skyldes at jus har en særlig lav kvinneandel, og også lav forskerandel, mens forholdsvis nye fag som sosiologi og psykologi med høy kvinneandel har hatt sterk ekspansjon i forskningen i 1960-årene. Det var derfor langt lettere for kandidater fra disse fag å oppnå en forskerstilling enn for kandidater uteksaminert i andre fag. Tabell 25 og 26 viser ellers at kvinnes andel av forskerpersonalet stort sett er langt mindre enn kvinneandelen av kandidatene. Forskjellen er særlig stor ved de humanistiske institutter, der 36% av kandidatene i perioden 1960-69 er kvinner, mot 18% av det vitenskapelige personalet i 1969.

## VI. FORSKERE FORDELT ETTER ALDER

### VI.1. Alder og institusjonstype.

Figur 5 viser tallet på forskere i de enkelte aldersgrupper i 1961 og 1969 (totalt). Herav fremgår at det er flest forskere i aldersgruppen 30-34 år, begge år etterfulgt av gruppen 35-39 år i 1961 og 25-29 år i 1969. Den relative økning er størst for gruppene under 30 år (159%) og for 45 år - 54 år (110%).

Figur 5. Totalt antall forskere fordelt etter alder i 1961 og 1969.



I 1961 var forskernes gjennomsnittsalder 40 år i universitets- og høgskolesektoren og 39 år i instituttsektoren. I begge sektorer var 38% av forskerne under 35 år. Sammenliknes disse tall med tilsvarende for 1969 finner vi omtrent den samme gjennomsnittsalder (henholdsvis 39 år og 40 år). Men det er en markert økning i antall forskere under 35 år i alle sektorer sett under ett og særlig ved de høyere læresteder. Den sterke vekst i stillingstallet ved lærestedene i 1960-årene har altså bidratt til en økning av antall yngre forskere. Dette skyldes noe det forhold at

Tabell 27. Antall forskere i de enkelte sektorer og gjennomsnittsalder i 1961.

Sektor	Antall	Gj.sn.- alder	Yngre enn 35 år		60 år og eldre	
			Antall	%-andel	Antall	%-andel
Univ. og høgsk.	1 588	40.3	610	38	129	8
Instituttsektor	1 336	39.3	509	38	78	6
Totalt	2 924	39.8	1 119	38	207	7

Tabell 28. Antall forskere i de enkelte sektorer og gjennomsnittsalder i 1969.

Sektor	Antall	Gj.sn.- alder	Yngre enn 35 år		60 år og eldre	
			Antall	%-andel	Antall	%-andel
Univ. og høgsk.	3 424	38.0	1 584	46	203	6
Instituttsektor	2 051	39.6	824	40	118	6
Totalt	5 476	38.6	2 408	44	321	6



en del rekrutteringsstillinger innehas av ikke ferdig utdannede kandidater - jfr. vedlegg 2. Tallet på forskerne over 60 år viser en liten nedgang relativt sett ved lærestedene - i instituttsektoren er andelen uforandret. Tabell 29 viser prosentvis fordeling av forskerne etter alder og arbeidssted.

Tabell 29. Forskerne fordelt etter alder og institusjonstype i 1961 og 1969. Prosent.

Alder	1961			1969		
	Univ. og høgsk.	Instituttsektor	Totalt	Univ. og høgsk.	Instituttsektor	Totalt
34 år og yngre	38	38	38	46	40	45
35 - 44	30	37	33	27	28	27
45 - 54	17	14	15	16	20	17
55 år og eldre	14	11	13	10	11	10
Ukjent	1	0	1	1	1	1
Totalt	100	100	100	100	100	100

Tabellen viser at andelen av forskere i gruppen 35-49 år er noe endret i perioden 1961-69. Totalt går andelen ned med 6% for gruppen 35-44 år og 2% for gruppen 45-54 år. Ser vi på forskerne ved de høyere læresteder er det bare andelen i gruppen 35-44 år som har gått ned, mens gruppen 45-54 år er omtrent konstant.

For instituttsektoren derimot ligger de største forskjeller nettopp i disse grupper. Det er relativt færre forskere i gruppen 35-44 år i 1969 enn i 1961 og flere i gruppen 45-54 år. I gruppen over 55 år har andelen gått ned med 4% i universitets- og høgskolesektoren, mens det relativt sett er nesten like mange forskere i denne aldersgruppen i instituttsektoren.

## VI.2. Alder og fagområde.

Vi skal nå se på aldersfordelingen innenfor de enkelte sektorer og fagområder. Ved de høyere læresteder har gjennomsnittsalderen gått ned både for det faste personalet og rekrutteringspersonalet. Dette gjelder i større eller mindre grad alle fagområder (jfr. tabell 30 og 31). Spesielt har gjennomsnittsalderen for fast personale ved medisinske institutter gått ned (6.2 år). Likevel er det dette fagområdet sammen med humaniora og landbruksteknologi som har den høyeste gjennomsnittsalder både for fast personale og rekrutteringspersonale.

For rekrutteringspersonalet finner vi den største nedgang ved de samfunnsvitenskapelige institutter. Vi ser også av tabellene nedenfor at teknologi og arkitektfag har en relativt ung rekrutteringsgruppe. Innenfor dette fagområdet finner vi nest etter samfunnsvitenskap flest forskere uten fullført kandidateksamen (henholdsvis 7 og 11%).

Ser vi på de enkelte stillingsgrupper for det faste personalet, viser tabellene at professorgruppen i 1969 har omtrent samme gjennomsnittsalder som i 1961, mens dosentgruppens alder har gått noe opp. Det er med andre ord mellomgruppen som gir den samlede nedgang. Denne gruppen har som kjent også hatt den største vekst i stillingstallet.

Tabell 30. Forskernes gjennomsnittsalder etter fagområde og stillingskategori ved universiteter og høyskoler i 1961.

Fagområde	Gj.sn.alder 1961					
	Profesor	Dosent	Mellomgruppe	Sum Fast	Rek.-gruppe	Totalt
Humaniora	53.4	45.1	41.9	46.2	33.4	43.7
Samfunnsvitensk.	52.4	41.1	38.3	44.1	32.3	39.1
Mat.nat.vit.	54.4	42.0	39.9	43.8	32.6	38.9
Medisinske fag	56.0	49.5	42.6	49.9	34.9	43.5
Tekn. og ark. fag	53.2	44.7	37.1	42.9	29.4	36.5
Landbruksfag	56.9	51.0	47.3	51.9	33.4	40.1
Andre og felles	-	-	43.1	43.1	29.4	41.9
Totalt	53.9	45.6	40.7	45.6	32.2	40.3

Tabell 31. Forskernes gjennomsnittsalder etter fagområde og stillingskategori ved universiteter og høyskoler i 1969.

Fagområde	Gj.sn.alder 1969					
	Profes- sor	Dosent	Mellom- gruppe	Sum Fast	Rek.- gruppe	Totalt
Humaniora	54.5	47.0	41.9	45.5	33.4	42.3
Samfunnsvitensk.	49.8	45.9	38.7	41.9	28.8	36.3
Mat.nat.vit.	52.3	44.2	39.4	42.4	30.3	36.7
Medisinske fag	56.8	48.8	39.1	43.7	32.1	40.8
Tekn. og ark. fag	51.5	44.1	36.8	40.8	28.0	35.0
Landbruksfag	56.6	53.0	43.1	47.1	31.3	39.9
Andre og felles	-	-	40.5	40.5	-	40.5
Totalt	53.6	46.7	39.5	43.1	30.4	38.0

I instituttsektoren er forskjellen i aldersfordelingen mellom de enkelte fagområder lang større enn ved universitets- og høyskolesektoren. Særlig gjelder dette humaniora, hvor gjennomsnittsalderen i hele perioden ligger omtrent 9 år over det totale gjennomsnitt. Den er lavest i teknologi og samfunnsvitenskap. Sammenlikner vi også her gjennomsnittsalderen i de enkelte fagområder i 1961 med 1969 finner vi ingen klare tendenser i retning av at forskerne er blitt yngre - slik forholdet var for lærestedene. I humaniora, samfunnsvitenskap og landbruksfag er den gått noe ned, for de øvrige noe opp, mest ved de matematisk-naturvitenskapelige med 2.3 år - se tabell 32.

Tabell 32. Forskernes gjennomsnittsalder etter fagområde i instituttsektoren.

Fagområde	1961		1969	
	Antall	Gj.snitts- alder	Antall	Gj.snitts- alder
Humaniora	150	48.4	174	48.0
Samfunnsvitenskap	115	36.9	179	36.5
Matematikk/naturvit.	296	37.6	390	39.9
Medisinske fag	110	40.1	268	42.0
Teknologi og ark.fag	429	36.2	690	37.6
Landbruksfag	126	41.9	187	41.5
Andre og felles fagområder	110	42.6	163	36.2
Totalt	1 336	39.3	2 051	39.6

DEL B

MOBILITET, REKRUTTERING OG AVANSEMENT

I 1960-ÅRENE

Denne delen av analysen vil legge hovedvekten på rekruttering, avansement og mobilitet blant norske forskere, dvs. de forskere som har sitt arbeid ved norske universiteter og høyskoler, og de frittstående forskningsinstituttene slik disse sektorene er avgrenset foran (jfr. I.2 i del A).

Når vi skal undersøke disse forhold innen denne forskerpopulasjonen, vil vi benytte to tidskutt. Vi tar for oss det vitenskapelige personalet i universitets- og instituttsektoren i 1961 og 1967 og ser på hvor disse har sitt arbeid i 1969. Det vil bli lagt mest vekt på perioden 1961-69.

På denne måten kan vi bl.a. få en oversikt over mobiliteten mellom universitetssektoren og instituttsektoren; hvorvidt forskerne forlater disse sektorer for å ta arbeid andre steder i samfunnet, hvor mange som reiser utenlands, hvordan forskerne avanserer innenfor universitetssystemet, og spesielt hvor stipendiatene og de vitenskapelige assistentene finner arbeid.

Denne mobiliteten er en kontinuerlig prosess, og for å få et helt korrekt bilde burde vi ha opplysninger om arbeidssted for hvert tidspunkt i hele perioden. Dette ville imidlertid være svært arbeidskrevende og komplisert, så vi nøyer oss med kutt inn i denne prosessen. Vi ser på arbeidssted og stilling til dette personalet for 1961 og 1969, og 1967 og 1969 basert på NAVF's utredningsinstitutt's register over forskere. Dette innebærer at vi ikke har undersøkt hvor disse forskerne har oppholdt seg i mellomtiden.

Innledningsvis vil vi begynne med å danne oss et totalbilde av forskermobiliteten 1961-69 og 1967-69. Vi vil se litt på hvilket erstatningsbehov denne mobiliteten har skapt så vel som ekspansjon ved disse institusjonene. Deretter konsentrerer vi oss om rekrutteringsstillingene ved lærestedene, og går i den forbindelse kort inn på skillet mellom vitenskapelige assistenter og stipendiater.

Hovedoppgaven blir å belyse rekrutteringen til forskerstillinger i universitetssektoren. Vi vil forsøke å betrakte dette rekrutteringssystemet som en relativt formalisert sosialisering inn i en forskerprofesjon. Et spørsmål blir f.eks. hvor stor overgangen har vært fra rekrutteringsstilling til fast stilling i de enkelte fagene. Det ser nemlig ut til at profesjonssoliseringen arter seg forskjellig, og at vitenskapelig assistenter og stipendiater oppfører seg forskjellig i de ulike fag, noe som bl.a. kan skyldes at muligheten for å oppnå faste stillinger har vært forskjellig.

I kapittel II gir vi et totalbilde av mobiliteten innen hvert fagområde. En del av det vitenskapelige personalet har forlatt den delen av forskningssektoren vi her studerer<sup>1)</sup>. Noen har reist til utlandet, noen har funnet seg stillinger i næringslivet, i stat og kommune o.l. Til slutt går vi nærmere inn på hvor det er blitt av disse, og studerer mobiliteten for de forskjellige fagområder, stillingskategorier osv.

Universitet og høyskole er en type profesjonell organisasjon hvor et viktig motsigelse/dilemma som kan møte de ansatte i arbeidet er vektleggingen på henholdsvis forskning og undervisning. Dette er kanskje ikke alltid like følbart for alle, og Caplow har vel satt det hele litt på spissen når han hevder at hovedproblemet med den akademiske rollen er at en blir be<sup>2)</sup>falt for å gjøre en jobb, og vurdert etter hvor godt en gjør en annen<sup>2)</sup>.

Noe av dette kommer vi inn på i kapittel III, som er kalt "Avansement og mobilitet". Vi vil der forsøke å belyse påstanden om at universitetsansatte i posisjoner som innebærer lite undervisning og gode muligheter for forskning og publisering, avanserer hurtigere og høyere enn de øvrige universitetsansatte. Vi vil også undersøke om forskerens kjønn har noen innvirkning på denne formen for mobilitet, spesielt spørsmålet om kvinner i rekrutteringsstillinger like lett oppnår fast stilling som sine mannlige kolleger. Forskernes geografiske mobilitet - spesielt mellom Universitetet i Oslo og de øvrige læresteder - blir også analysert. Vi avslutter med et profesjonssosiologisk perspektiv på rapporten.

---

1) Forskningen i næringslivet er som nevnt ikke inkludert - jfr. forøvrig I.2 i del A.

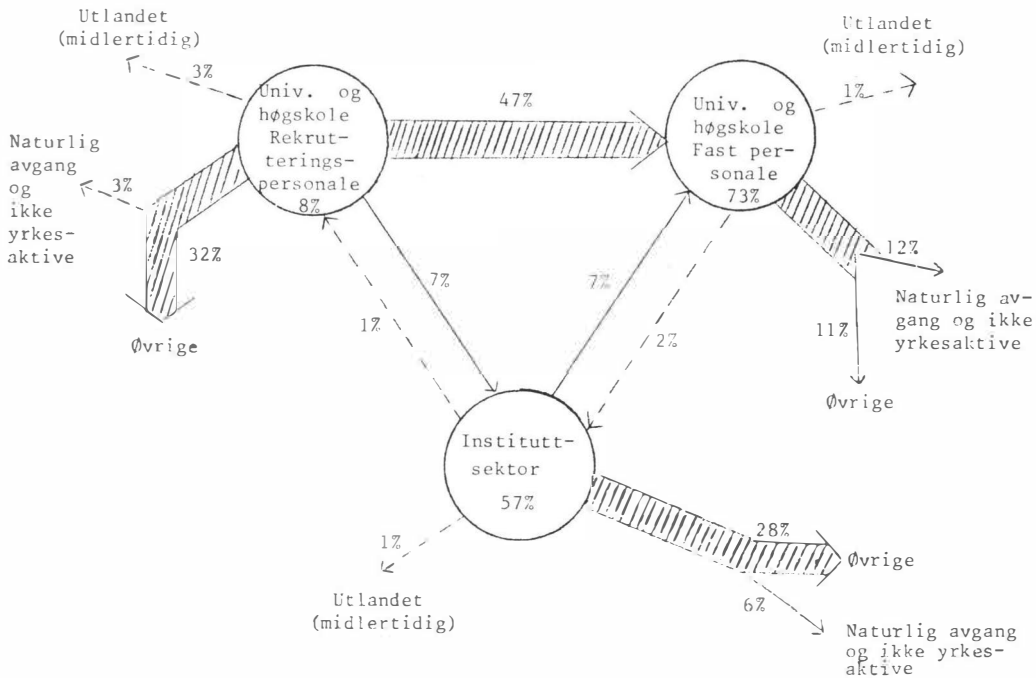
2) Caplow and McGee: The Academic Marketplace. New York 1958.

## I. TOTALBILDET AV FORSKERMOBILITETEN

### I.1. Totalbildet av mobiliteten.

I 1961 besto den delen av det norske forskersamfunnet som vi ser på av til sammen ca. 3 000 personer. For å få et bilde av mobiliteten både mellom de ulike deler av forskerprofesjonen, og mellom forskning og andre deler av samfunnet, har vi delt forskerne etter stilling. Vi skiller mellom de som var fast ansatt ved universiteter eller høyskoler, de som hadde en rekrutteringsstilling samme sted, og de som var ansatt i instituttsektoren. Fig. 6 viser mobiliteten mellom de ulike delene av forskerprofesjonen i perioden 1961-69.

Fig. 6. Strømningene mellom de ulike sektorene 1961-69.



Prosenttallet inne i hver sirkel viser hvor mange av 1961-personalet som fremdeles befinner seg der i 1969. Tallene på pilene viser hvor stor del av 1961-personalet innen sektoren som har gått i pilretningen i 8 års-perioden 1961-69.

Det som først og fremst slår en, er at mobiliteten mellom instituttsektoren og lærestedene er så liten. Det virker som om sektorene stort sett er temmelig uavhengige av hverandre, det er liten overgang mellom sektorene, og spesielt rekrutteringspersonalet finner bare i beskjeden utstrekning arbeid innen instituttsektoren.

Dette kan også ha sammenheng med at sektorene ikke er helt sammenliknbare. En del av de institusjonene som driver forskning utenfor lærestedene, likner nok svært mye på et universitetsinstitutt, andre er svært forskjellige. Den lave mobiliteten vi her har funnet tyder på at de to sektorene langt på vei er "sjølberga" m.h.t. rekruttering.

Vi ser for øvrig at 46% av rekrutteringspersonalet har fått fast ansettelse ved universiteter eller høyskoler i 1969, og at 8% fremdeles innehar stipendiat eller vit.ass.stilling. Det ser ut til at instituttsektoren i en viss grad brukes som kvalifiseringssteder til høyere, faste stillinger ved de akademiske institusjonene. Bare 1% går fra et utenforliggende forskningsinstitutt til en rekrutteringsstilling ved universitet eller høyskole, mens 7% går den andre veien. Dette er likevel svært små tall.

Ser vi på strømmingene mellom instituttsektoren og den faste andelen av universitetspersonalet, finner vi at bare 2% av det faste universitetspersonalet fra 1961 er i 1969 ved forskningsinstitutter utenfor lærestedene. 7% av personalet ved forskningsinstitutter har gått til faste stillinger ved de høyere lærestedene i den samme perioden.

De som har forlatt de enkelte forskningssektorene og i 1969 befinner seg i utlandet, er stort sett personer som har permisjon fra sine vitenskapelige stillinger i Norge. Som vi skal komme tilbake til er det også en del som har forlatt Norge og norsk forskning for godt. Disse er i dette diagrammet inkludert i kategorien "øvrige" samfunnssektorer. Dette er de som virkelig har forlatt den del av norsk forskning vi har oversikt over, selvfølgelig da sammen med den delen som utgjør den naturlige avgang, dvs. de som er døde, pensjonert eller av andre grunner ikke yrkesaktive. For enkelte fags vedkommende står en del øvrige samfunnssektorer som sterkt konkurrerende alternativ til instituttsektoren.

Strømmen over til andre samfunnssektorer har vært svakest fra den faste andelen av universitets- og høyskolepersonalet. At strømmen ut har vært sterkest fra instituttsektoren har selvfølgelig sammenheng med at denne sektoren ofte har langt flere likhetspunkter med arbeidslivet utenfor det vi her har definert som forskning. En må vente at andelen som forlater disse forskningssektorene vil ha en viss sammenheng med aldersfordelingen.

Som vist i del A hadde det faste personalet ved lærestedene i 1961 en gjennomsnittsalder på 46 år, mens gjennomsnittsalderen for stipendiater og vit.assistenter var 32 år. Den naturlige avgang og andelen ikke yrkesaktive har vært størst blant det faste personale ved universitet og høyskoler. Der er det 12% som er døde eller pensjonert i 1969. At de ikke-akademiske forskningsinstituttene har hatt en naturlig avgang på bare 7% har sammenheng med at gjennomsnittsalderen her er en del lavere,



39 år. Av de 600 som i 1961 hadde en rekrutteringsstilling ved de høyere læresteder, er det 32 % som har forlatt "vår" forskningssektor.

En tabell over den totale mobiliteten mellom de ulike delene av forsker-samfunnet vil kunne gi oss mer informasjon enn strømningsdiagrammet.

Tabell 33. Et totalbilde av forskermobiliteten 1961-69. Proseneter.

Arbeidssted i 1961	Arbeidssted i 1969								
	Univ. og høgskole			Institutt- sektor	Utland <sup>1)</sup>	Naturlig avgang - ikke yrkesaktive	Øvrige <sup>2)</sup>	S u m	
	Fast	Stip.	Vit. ass.					%	Antall
Univ. og høgskole									
Fast personale	73	-	-	2	1	12	11	99	932
Rek. personale									
Stipendiat	58	4	3	7	4	2	22	100	270
Vit.ass.	39	4	5	8	1	4	39	100	386
Univ. og høgskole	62	2	2	4	2	8	20	100	1588
Instituttsektor	7	1	-	57	1	6	28	100	1336
Totalt	37	1	1	28	1	8	23	99	2924

1) Midlertidig utenlandsopphold med permisjon fra norsk stilling.

2) Hvor det er blitt av disse vil vi komme tilbake til i avsnitt II.

Tabellen viser at de norske universiteter og høgskoler i 1961 hadde et vitenskapelig personale på 1 588 personer, hvorav 270 stipendiater og 386 vit.assistenter.

66% er fremdeles innen universitetssektoren i 1969. 4% er ved forskningsinstitutter utenfor lærestedene, 2% er på midlertidige utenlandsopphold, 8% er døde eller pensjonert, og 20% er forsvunnet ut av vårt system, dvs. de har ikke lenger noen tilknytning til den delen av norsk forskning som våre data dekker. Vi har foretatt en mer inngående analyse av disse "øvrige", jfr. kap. II. Vedlegg 3 gir for øvrig absolutt-tallene.

Naturlig nok er det en større del av de faste som fremdeles er der i 1969. Av stipendiatene er det 57% som 8 år senere er fast ansatt, mens 7% fremdeles er i rekrutteringsstilling. Blant de vitenskapelige assistenter er noen færre - 38% - ansatt i fast stilling, mens 10% fremdeles er i rekrutteringsstilling.

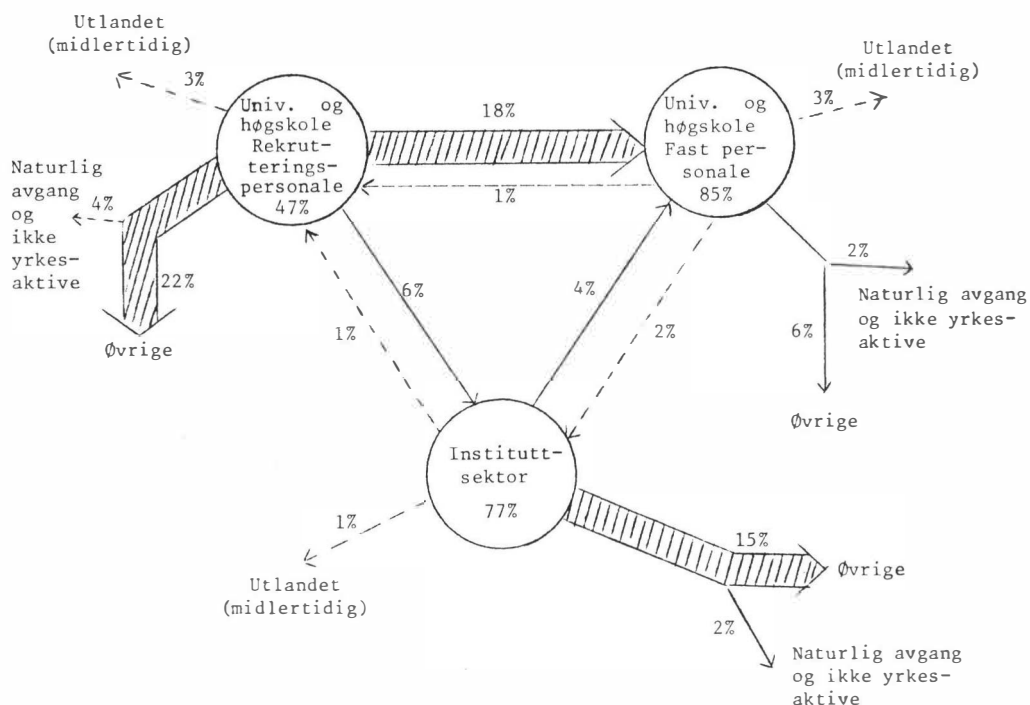
Vi ser også at andelen som har gått til frittstående forskningsinstitusjoner er størst for dem som har hatt en løser tilknytning til lærestedet. Det samme gjelder den delen som er gått ut av systemet og i 1969 ikke lenger er ved forskningsinstitutter som blir registrert av oss. 39%

av de vitenskapelige assistentene er forsvunnet ut av systemet i 1969, mot bare 11% av det faste personalet. Det kan være flere grunner til dette. En viktig årsak kan være at det for en del ikke fantes muligheter for fast ansettelse. Dette vil vi for øvrig komme nøyere inn på i kap. I.3, som i sin helhet er viet rekrutteringspersonalet.

Ved forskningsinstitusjoner utenfor lærestedene er stillingshierarkiet så lite enhetlig at vi ikke fant det hensiktsmessig å skille mellom faste stillinger og rekrutteringsstillinger. Dette sier i seg selv noe om ulikheten i de to sektorene. For øvrig ser vi at personalet der har vært noe mindre stabilt enn ved universitetene og høgskolene.<sup>1)</sup> 57% er fremdeles innen samme sektor i 1969. En mulig forklaring er at instituttsektoren skiller seg lite fra andre sektorer i arbeidslivet, slik at mobilitet derfra blir mer naturlig enn fra universitetene og høgskolene.

Så vil vi se litt nærmere på den tilsvarende mobiliteten og de tilsvarende strømmingene for 1967-69. Fig. 7 gir et visuelt bilde av dette.

Fig. 7. Strømmingene mellom de ulike sektorene 1967-69.



1) Vi vet strengt tatt ikke om en forsker er knyttet til den samme forskningsinstitusjon i 1969 som i 1961. Det eneste vi vet er at han både i 1961 og 1969 er tilknyttet en forskningsinstitusjon utenfor universitet eller høgskole, m.a.o. at han var innen samme sektor.

Tabell 34. Et totalbilde av forskermobiliteten 1967-69 i prosent.

Arbeidssted i 1967	Arbeidssted i 1969								Sum %	Sum Abs. tall
	Univ. og høyskole			Institutt- sektor	Utland	Naturlig avgang - ikke yrkesaktive	Øvrige			
	Fast	Stip.	Vit. ass.							
Univ. og høyskole										
Fast personale	85	1	-	2	3	2	6	99	1787	
Rek. personale										
Stipendiat	25	34	8	6	4	2	20	99	485	
Vit.ass.	14	9	40	6	3	4	24	100	698	
Univ. og høyskole	59	8	11	4	3	3	12	100	2970	
Instituttsektor <sup>1)</sup>	4	-	-	77	1	2	15	99	1540	
Totalt	40	6	7	29	2	3	13	99	4510	

1) Mobiliteten fra instituttsektoren i perioden 1967-69 er ikke umiddelbart sammenliknbar med mobiliteten fra 1961, idet et av de største instituttene, SINTEF i Trondheim, ikke er inkludert i 1967.

Bildet er noe forskjellig fra det vi fikk for 1961-personalets mobilitet, men de fleste forskjellene kan tilskrives den langt kortere perioden vi nå studerer. Langt flere arbeider fortsatt innenfor samme sektor i 1969 som i 1967. Det er færre som har rukket å finne seg en stilling i andre samfunnssektorer, den naturlige avgang er mindre, og det er færre av dem som var stipendiat eller vitenskapelig assistent som har rukket å få en fast stilling.

Vi skal først se litt på de som har gått ut, dvs. de som ikke lenger er forskere i den betydning vi her bruker ordet. Det er i alt 18% av personalet i instituttsektoren. Disse fordeler seg på 1% i utlandet, 2% naturlig avgang og 15% "øvrige". I gruppen "øvrige" er det også en del som er i utlandet, bl.a. personer som har emigrert. (Vedlegg 3 gir absolutttall.)

Rekrutteringsgruppen ved lærestedene er den svakeste gruppen i forskerprofesjonen. En del av dem tar ikke sikte på å bli forskere i det hele tatt, de tar dette mer som en videreutdanning på toppen av den vanlige profesjonsutdanningen. Noen vil også ganske sikkert erfare at konkurransen om de faste stillingene er for hard, eller at det ikke ser ut til

å bli noen ledig stilling innen deres felt i rimelig fremtid. Derfor er naturligvis strømmen ut sterkest nettopp fra rekrutteringspersonalet. Det er i alt 29% av denne gruppen som har forlatt forskningssektoren. 3% av disse er i utlandet og 4% utgjør naturlig avgang og ikke yrkesaktive. Mange av disse er hverken pensjonert eller døde. De fleste er yngre kvinner som i en kortere eller lengre periode "ofrer" seg for barn og familie, eller det er studenter som har hatt en vitenskapelig assistentstilling i 1967.

Av det faste universitets- og høyskolepersonalet fra 1967 er det 85% som fremdeles innehar en fast stilling i 1969. 1% av de faste i 1967 er stipendiat eller vitenskapelig assistent i 1969. Dette dreier seg stort sett om unge folk som har vikariert i et lektorat eller liknende. Av stipendiatene er det 25% som har fast stilling, og av de vitenskapelige assistentene 14%. Naturlig nok er tallene her langt lavere enn da vi så på 8 års-perioden 1961-69.

I tillegg til dette er det interessant å legge merke til at i løpet av 8 års-perioden 1961-69 gikk 22% av stipendiatene til "øvrige virksomheter", og 39% av de vitenskapelige assistentene. I perioden 1967-69, dvs. bare 2 år, er hele 20% av stipendiatene gått til øvrige sektorer, og 24% av vitenskapelig assistentene. Dette kan tyde på at vi er inne i en utvikling der en større del av stipendiatene kommer til å forlate det vi her har definert som forskning, og heller vende seg mot andre samfunnssektorer.

I.2. Ekspansjon og erstatning.

I I.1 forsøkte vi å danne oss et totalbilde av mobiliteten 1961-69. Her vil vi betrakte de samme tabellene fra en litt annen synsvinkel. Vi skal fremdeles se på hvor mange forskere fra 1961 som var innenfor de respektive systemer også i 1969. Men vi skal dessuten se på hvor stor andel denne gruppen utgjør av 1969-personalet, og legge til en ny kategori - de nye personer som har kommet til i perioden 1961-69, enten for å erstatte andre forskere som har sluttet (erstatning), eller for å fylle et stort antall nye stillinger som er opprettet i løpet av denne perioden (ekspansjon). Vi får på denne måten en grov oversikt over hvordan 1969-personalet er sammensatt.

Tabell 35. Mobilitet og ekspansjon 1961-69. Prosent.

Arbeidssted i 1961	Arbeidssted i 1969					
	Univ. og høgskole				Inst. sektor	Sum
	Fast	Stip.	Vit.ass.	Sum		
Univ. og høgskole						
Fast personale	33	1	-	20	1	13
Rek. personale						
Stipendiat	8	2	1	5	1	3
Vit.ass.	7	3	2	6	1	4
Univ. og høgskole						
Sum	48	6	3	31	3	20
Instituttsektor	5	2	-	3	37	16
Andre 1961-69	47	91	97	66	60	64
Sum 1969	100	99	100	100	100	100

Av det samlede forskerpersonalet ved universitet, høgskoler og frittstående institutter i 1969, var det 64% som ikke var i disse delene av forskningssektoren i 1961. Disse har enten gått inn i nyopprettede stillinger, eller i stillinger som har blitt ledige i løpet av 8 års-perioden. Ved de frittstående forskningsinstituttene er det 60% av personalet som ikke var i vår forskningssektor i 1961, 3% var ved de høyere lærestedene i 1961, og 37% hadde en stilling i instituttsektoren også i 1961.

Vi har allerede vist at veksten var sterkere ved universitetene og høgskolene enn ved de frittstående instituttene - jfr. tabell 1 (del A). Tabell 33 viste at det var noen færre som hadde forlatt lærestedene enn instituttsektoren. Likevel er den delen som i 1969 er nye, og som ikke var ansatt i forskning i 1961, større ved lærestedene enn ved de frittstående instituttene - jfr. tabell 35. 66% av personalet ved lærestedene i 1969 hadde ingen formell tilknytning til "vårt forskningssystem" i 1961, 3% kommer fra forskningsinstitusjoner utenfor lærestedene, og resten, 31%, var ved universitet eller høgskoler allerede i 1961.

Blant det faste personalet fra 1969 er det 33% som også hadde en slik stilling i 1961, 15% hadde en rekrutteringsstilling, 5% var i instituttsektoren og 47% var ikke i dette systemet i 1961. Dessverre vet vi ikke noe eksakt om hvor denne siste gruppen kommer fra, men det er grunn til å anta at størstedelen var studenter 8 år tidligere, mens noen var ansatt i næringslivet, noen i stat eller kommune, osv.

Siden rekrutteringsstillingene innehas i en begrenset periode, går de fleste stipendiatene og vitenskapelige assistentene over i fast stilling i løpet av 8 år, eller de finner seg arbeid i andre samfunnssektorer. Dette forklarer også at 95% av dem som har en rekrutteringsstilling i 1969 er kommet til etter 1961. Gjennomsnittsalderen for rekrutteringspersonalet i 1969 var 30 år, så samsynligvis var de fleste av disse studenter 8 år tidligere.

I 1960-årene var den tiden som den enkelte innehadde rekrutteringsstilling ofte lengre enn det som praktiseres i dag. En rekke personer oppnådde stipend suksessivt fra flere kilder og spesielt NAVF praktiserte en liberal ordning med hensyn til stipendtid. Dette følger bl.a. fra en spesialundersøkelse<sup>1)</sup> av ca. 200 stipendiater innenfor humaniora, realfag og samfunnsvitenskap som hadde universitetsstipend eller forskningstipend fra NAVF i 1961 eller 1966.

I 1970 - da undersøkelsen ble gjennomført - var den gjennomsnittlige tid i stipendiatstilling vel 6 år for stipendiatene fra 1961 og nær 5 år for 1966-gruppen. Dessuten hadde utvalget gjennomsnittlig ca. 1 år i vitenskapelig assistentstilling. Tiden i rekrutteringsstilling (stipendiat og vitenskapelig assistent) var lengst innenfor samfunnsvitenskapsgruppen fra 1961, men også innenfor humaniora og realfag var gjennomsnittsalderen over 5 år.

---

1) Hans Skoie og Marrisje Scobie: Stipendiaten - karrieremønster og arbeidsforhold. Melding 1970:3 fra NAVF's utredningsinstitutt.

Tabell 36. Mobilitet og ekspansjon 1967-69. Prosent.

Arbeidssted i 1967	Arbeidssted i 1969					
	Univ. og høgskole				Inst. sektor	Sum
	Fast	Stip.	Vit.ass.	Sum		
Univ. og høgskole						
Fast personale	74	3	1	45	2	29
Rek. personale						
Stipendiat	6	36	5	10	1	6
Vit.ass.	5	14	30	13	2	9
Univ. og høgskole Sum	85	53	36	68	5	44
Instituttsektor	3	1	-	2	58	23
Andre 1967-69	12	45	64	30	37	33
Sum 1969	100	99	100	100	100	100

Sett under ett er det 33% av 1969-personalet ved norske universiteter og forskningsinstitutter som ikke var der i 1967. For perioden 1961-69 var det tilsvarende tallet 64%. Mens det for perioden 1961-69 var kommet til relativt flere nye ved lærestedene enn i instituttsektoren, har vi det omvendte forholdet for denne perioden. Dette stemmer med hva vi viste i del A, nemlig at de frittstående instituttene særlig i året 1967-69 vokste sterkere enn universitetssektoren. 68% av lærestedenes personale i 1969 var også innenfor denne sektoren i 1967, mens det tilsvarende tallet for instituttsektoren er 58.

Blant det faste personalet ved universitetene og høgskolene var det kommet til 12% som ikke var innenfor dette systemet i 1967. Da denne perioden er på bare 2 år, må vi anta at mange av disse er personer som har oppnådd en fast stilling uten å gå veien om en rekrutteringsstilling. 11% av de faste i 1969 innehadde stipend eller vit.ass.stilling 2 år tidligere, og 3% kom fra instituttsektoren.

Som nevnt i del A er tallet på forskere i Norge nesten fordoblet fra 1961 til 1969. Vi skal nå se litt nærmere både på ekspansjonen og erstatningsbehovet, først for 1961-69, så for den korte perioden 1967-69.

Tabell 37. Ekspansjon og erstatningsbehov i universitets- og høgskolesektoren og instituttsektoren 1961-69.  
Prosentberegning med basis i 1961-tall.

Arbeidssted i 1961	Antall					Prosent		
	P61 <sup>1)</sup>	P69 <sup>1)</sup>	ER <sup>2)</sup>	EK <sup>3)</sup>	ER+EK	ER	EK	ER+EK
Univ. og høgskole								
Fast personale	932	2048	250	1116	1366	27	120	147
Rek. personale								
Stipendiat	270	456	259	186	445	96	69	165
Vit.ass.	386	921	365	535	900	94	139	233
Univ. og høgskole Sum	1588	3425	540	1837	2377	34	116	150
Instituttsektor	1336	2051	574	715	1289	43	53	96
Totalt	2924	5476	937	2552	3489	32	87	119

1) P61 og P69 er det samlede vitenskapelige personalet i henholdsvis 1961 og 1969.

2) ER er erstatningsbehovet.

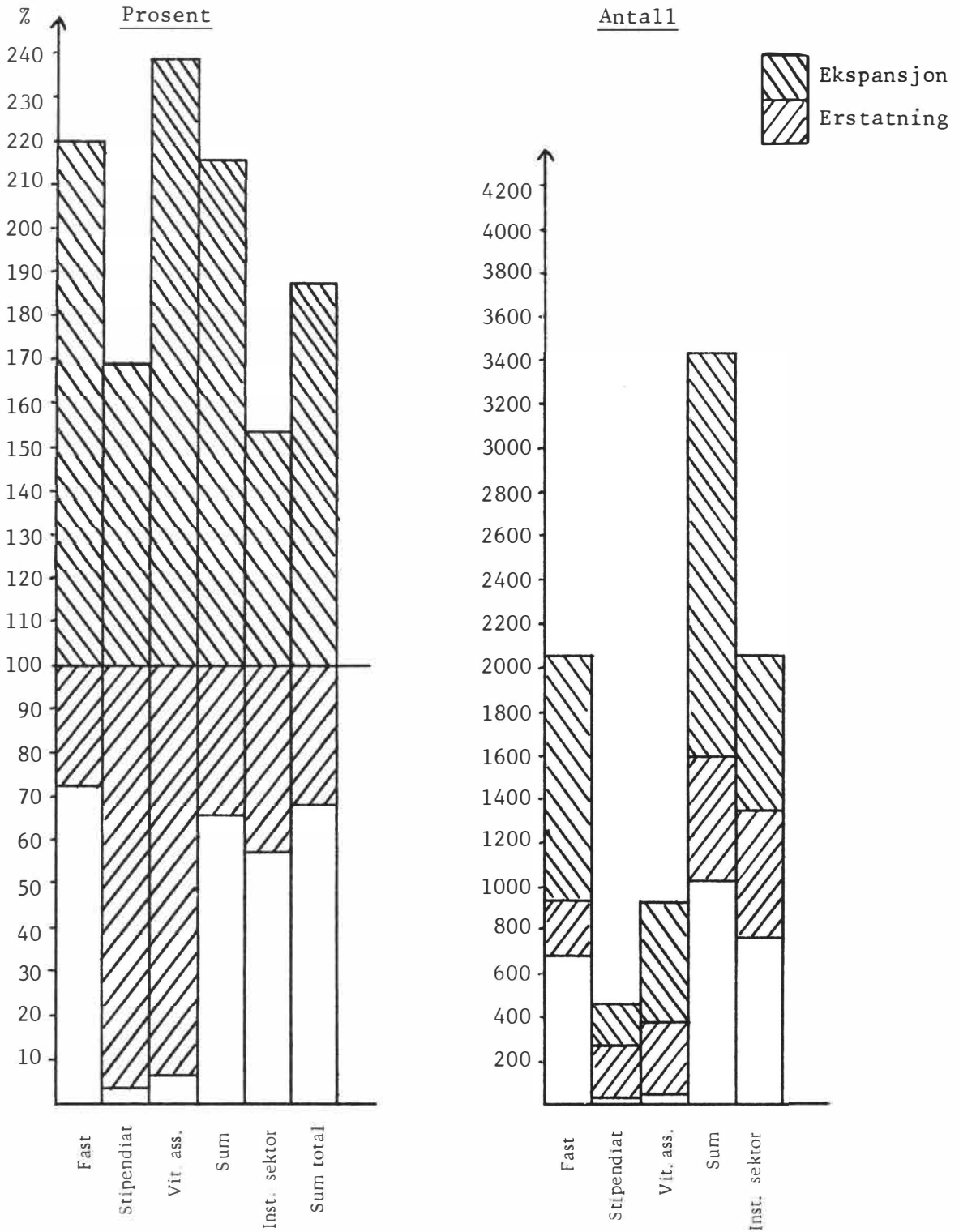
3) EK er ekspansjonsbehovet.

Stillinger som eksisterte allerede i 1961, men som er blitt ledige i løpet av perioden, gir et erstatningsbehov. Erstatningsbehovet knyttes hele tiden til sektor eller stillingsgruppe. Når vi f.eks. har funnet at erstatningsbehovet for vitenskapelige assistenter er på 94%, innebærer det at bare 6% av de som var vitenskapelige assistenter i 1961 innehar samme stilling i 1969. 94% innenfor denne gruppen har altså fått en annen stilling og er blitt erstattet med andre, sannsynligvis med nye kandidater. For universitetssektoren er erstatningsbehovet knyttet til stillingsnivå, og derfor blir f.eks. behovet til sektoren totalt mindre enn summen for de ulike stillingsgrupper. De fleste stillingene som er ledige blant det faste personalet, blir besatt med folk fra rekrutteringsgruppene, og det totale antall nye muligheter for folk utenfor universitet og høgskoler blir derfor mindre.

I figur 8 viser vi ekspansjon og erstatningsbehov 1961-69 med utgangspunkt i personalet i 1961 som 100%.



Figur 8. Ekspansjon og erstatningsbehov 1961-69.



Som både tabell 37 og figur 8 viser, har 32% av 1961-personalet forlatt vårt forskningssystem. Samtidig er det kommet til 2 552 nye stillinger slik at det totale antall muligheter som har stått åpne for folk utenfra utgjør 119% av de stillinger en hadde i 1961. Instituttsektoren har relativt sett hatt et høyere erstatningsbehov enn universiteter og høgskoler, som til gjengjeld har ekspandert langt sterkere. Det totale behov for nytt personale har vært størst i universitetssektoren, hvor minst 2 377 stillinger har vært ledige, herav minst 1 366 for fast personale. Innenfor instituttsektoren er det tilsvarende tall 1 289.

Av de enkelte stillingsgruppene ved lærestedene er det vitenskaplig assistentgruppen som har vokst mest. Dessuten er omtrent 95% både av stipendiatene og av vitenskaplig assistentene erstattet med andre i løpet av disse 8 årene. Blant det faste personalet ved lærestedene har vi et erstatningsbehov på 27%, og hvis vi legger til de nye stillingene (ekspansjonen) får vi som nevnt 1 366 ledige stillinger i denne gruppen. Vi har allerede vist at ca. 300 av disse mulighetene ble fylt av folk som hadde en rekrutteringsstilling i 1961, mens forskere som i 1961 var tilknyttet instituttsektoren fylte omtrent 100 av dem.

Tabell 38 gir tilsvarende tall for 2-års perioden 1967-69. Erstatningsbehovene har naturligvis vært betydelig mindre. Den prosentvise vekst har vært omtrent den samme i begge sektorer<sup>1)</sup>.

Tabell 38. Ekspansjons- og erstatningsbehov i universitets- og høgskolesektoren og instituttsektoren 1967-69.

Arbeidssted i 1967	Antall					Prosent		
	P67	P69	ER	EK	ER+EK	ER	EK	ER+EK
Univ. og høgskole								
Fast personale	1787	2048	262	261	523	15	15	30
Rek. personale								
Stipendiat	485	456	319	-29	290	66	-6	60
Vit.ass.	698	921	417	223	640	60	32	92
Univ. og høgskole Sum	2970	3425	655	455	1110	22	15	37
Instituttsektor	1540	2051	350	511	861	23	33	56
Totalt	4510	5476	828	966	1794	18	22	40

1) Tallene for instituttsektoren i 1967 representerer det personalet som er med i vår undersøkelse - sektoren er som tidligere nevnt noe større som følge av at enkelte institutter mangler (spesielt SINTEF) - jfr. I.2. i del A hvor tallene for instituttsektoren er oppjustert.

### I.3. Rekrutteringspersonalet ved lærestedene.

Forskerne, både ved lærestedene og i instituttsektoren, tilhører hver sine profesjoner. Noen er medisinere, andre er sosiologer etc. I egenskap av forskere har de en viktig stilling innen sin profesjon. Lindbekk sier det slik: "Forskerrollen er en rolle med den funksjon å opprettholde og innskjerpe normene for riktig kunnskap. De skal tilpasse disse normene til endrede ytre betingelser, innarbeide dem hos nye rekrutter til profesjonen og innskjerpe dem hos profesjonen ellers"<sup>1)</sup>.

Samtidig tilhører dette vitenskapelige personalet en forskerprofesjon. Stipendiat og vitenskapelig assistent-stillingene utgjør en viktig formalisert rekrutteringsprosess til denne profesjonen. Dette systemet kan teoretisk fylle flere funksjoner; rekruttering til lærestedene, norsk forskning forøvrig, såvel som til enkelte andre oppgaver i samfunnet.

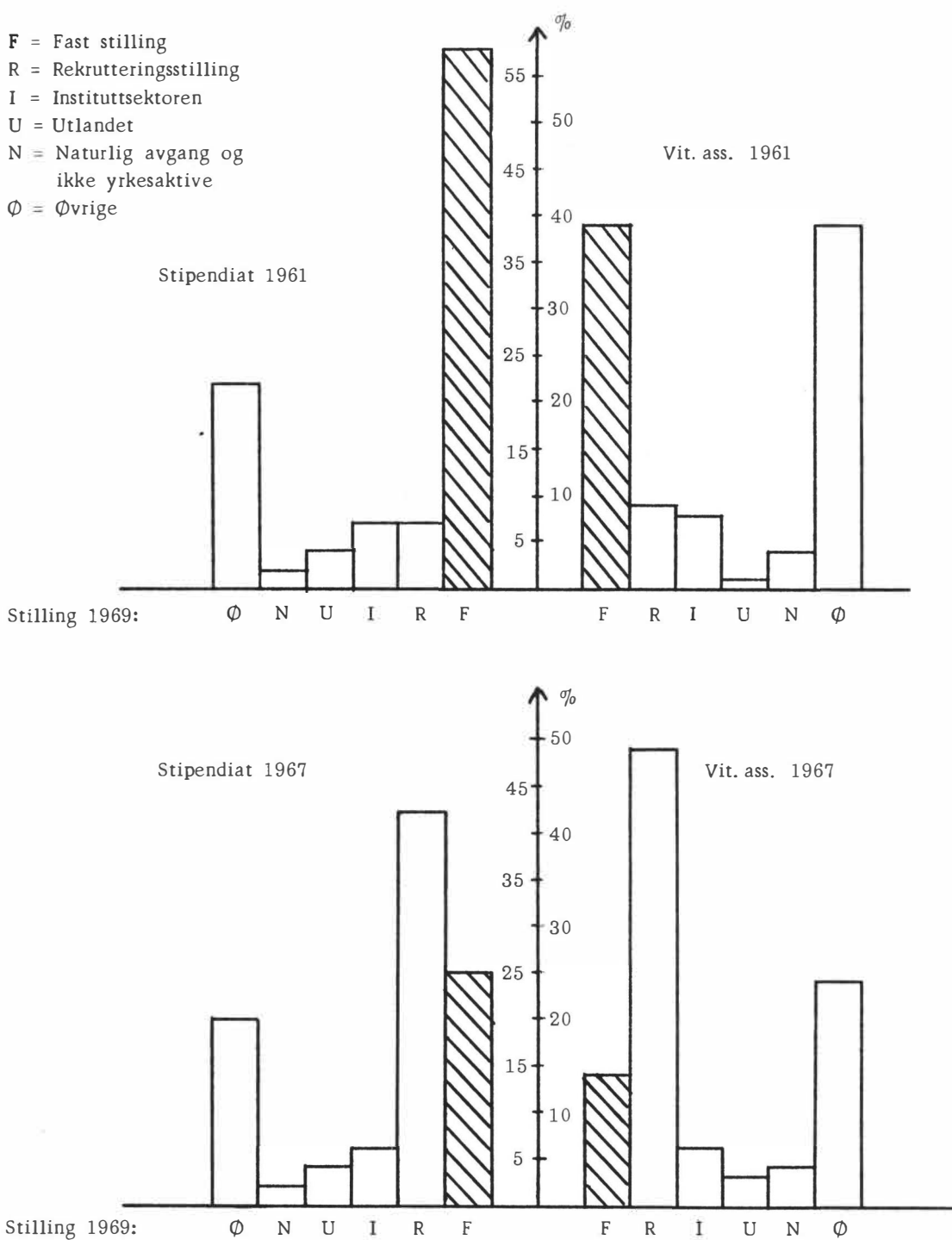
Instituttsektoren har ikke noe enhetlig rekrutteringssystem, og vi vet svært lite om hvordan rekrutteringen foregår. Samtlige universiteter og høyskoler har derimot spesielle rekrutteringsstillinger. Det er likevel en del av dem som oppnår fast stilling ved lærestedene som ikke går veien om dette rekrutteringssystemet. I forrige kapittel viste vi f.eks. at 7% av det faste personalet i 1969 ikke var inne i systemet i 1967. Siden perioden her er på bare to år, må vi anta at de fleste av disse har oppnådd den faste stillingen uten å gå veien om en rekrutteringsstilling - eller har innehatt en slik stilling meget kort tid.

Stipendiat- og vitenskapelig assistentstillingene fungerer m.a.o. som en formalisert, organisert sosialiseringssprosess inn i forskerprofesjonen ved universitetene og høyskolene. Den er på samme tid en organisasjonssosialisering (inn i organisasjonen "lærestedet"), og en profesjons-sosialisering (inn i profesjonen til en sterkere grad av profesjonsidentifikasjon enn den vanlige profesjonsutdanningen). Stipendiater og vitenskapelige assistenter befinner seg som regel på ulikt trinn i denne sosialiseringssprosessen. Stipendiatene er gjerne kommet noe lenger, er blitt nærmere knyttet til selve forskerprofesjonen og har også bedre arbeidsforhold som forskere. For eksempel viser forskningsstatistikken at stipendiatene gjennomsnittlig anvender en langt større del av sin arbeidstid til forskning enn de vitenskapelige assistentene - jfr. Tabell 39.

Da vi er spesielt interessert i de som hadde rekrutteringsstilling ved lærestedene ser vi på deres andel av totaltallene - jfr. tabell 33 og 34 - og fremstiller dem grafisk. Diagrammet for 1961-69 viser at en stor del av stipendiatene var gått over i faste stillinger, mens mange av vitenskapelige assistentene har forlatt den delen av norsk forskning vi studerer (jfr. fig. 9).

1) Tore Lindbekk: Forskningsorganisasjon innen moderne vitenskap. Universitetsforlaget 1969. Se særlig kapitlet om forskningsintegrasjon i profesjonen.

Fig. 9. Stipendiatene og vit.assistentene fra 1961 og 1967, fordelt etter hvor de er i 1969.



Tabell 39. Forskningens og undervisningens andel i % av det totale antall utførte årsverk i rekrutteringsstilling 1967<sup>1)</sup>.

Stillingskategori	Aktivitet			Sum
	Forskning	Under- visning	Annet arbeid	
Stipendiater	89	8	3	100
Vitenskapelige assistenter	54	35	12	101
Totalt	68	24	8	100

1) Kilde: NAVF's utredningsinstitutt

Diagrammet for 1967-69 viser først og fremst at en langt større del av stipendiatene og vitenskapelig assistentene fremdeles innehar rekrutteringsstilling. Det er færre som har oppnådd fast stilling, selv om det også her er noe flere av stipendiatene enn av vitenskapelige assistentene. Vi kan også merke oss at i løpet av bare to år er det mange som har forlatt forskning i den mening vi her bruker ordet. Hvor det er blitt av disse, skal vi komme tilbake til.

Dersom vi først ser på tallene for 1961-personalet, er det 57% av stipendiatene og 39% av vitenskapelig assistentene som har oppnådd en fast stilling ved lærestedene i 1969. Det er store forskjeller mellom fagområdene. Som tabell 40 viser synes hovedskillet å gå mellom på den ene siden humaniora, samfunnsvitenskap og landbruksfag der de fleste går over i fast stilling, og teknologi og medisin på den andre siden, hvor mange forlater forskningssektoren. Matematikk og naturvitenskap står i en mellomstilling.

Et annet viktig trekk som kommer fram i tabellen, er det forhold at alle disse tre siste fagområdene har relativt mange rekrutteringsstillinger. Dette tyder på at rekrutterings- og sosialiseringsaspektet er sterkest i humaniora, samfunnsvitenskap og landbruksfag, mens det å utdanne folk til andre sektorer av samfunnslivet har større tyngde i de andre fagområdene. Det store antallet rekrutteringsstillinger kan også tolkes som om medisin, teknologi og naturvitenskap har flere stipendiater og vitenskapelige assistenter enn de kanskje trenger for å rekruttere folk til faste forskerstillinger. Eller sagt på en annen måte: De har så mange rekrutteringsstillinger at bare en liten del kan oppnå fast stilling ved lærestedene.

Tabell 40. Andel av stipendiater og vitenskapelig assistenter fra de enkelte fagområder som har fast stilling ved lærestedene i 1969.

Fagområde	Stipendiater				Vitenskapelige assistenter			
	1961/69		1967/69		1961/69		1967/69	
	An-tall	%	An-tall	%	An-tall	%	An-tall	%
Humaniora	28	68	68	27	6	67	34	-
Samfunnsvitenskap	48	69	77	34	25	56	91	21
Matematikk og naturvitenskap	90	54	100	23	136	41	285	13
Medisinske fag	53	47	124	30	85	38	127	24
Teknologi og arkitektfag	35	49	87	24	90	26	119	11
Landbruksfag	15	77	29	31	43	51	42	17
Sum	270	57	485	28	386	39	698	15

I den kortere perioden, 1967-69, er det naturlig nok langt færre som har oppnådd en fast stilling. De fleste av dem innehadde fremdeles rekrutteringsstilling to år senere. Av stipendiatene er det 28% som har fast stilling i 1969, og 15% av vitenskapelig assistentene.

Forskjellene mellom fagene er heller ikke like tydelige. Ser vi på stipendiatene, er det fremdeles samfunnsvitenskap og landbruksvitenskap hvor flest har gått over i fast stilling, mens det i teknologi og naturvitenskap er færre. Medisin tar seg noe annerledes ut for tiden 1967/69 enn for den lengre perioden. 30% av stipendiatene har fast stilling i 1969, og hele 24% av de vitenskapelige assistentene, dvs. flere enn i noe annet fag. Det kan være flere forklaringer på dette. En er at medisin, som vi viste i del A, har vært inne i en sterk ekspansjons- og utbyggingsperiode. En annen kan være at medisinsk forskning har økt sin prestisje i forhold til annet medisinsk arbeid. Derfor står det kanskje som mer attraktivt for en stipendiat eller vitenskapelig assistent fra 1967 å få en fast stilling ved lærestedet, enn det var for en fra 1961.

I begge de to andre større fagområdene, teknologi og naturvitenskap, er det bare henholdsvis 11% og 13% av de vitenskapelige assistentene som har fast stilling i 1969. Stipendiatene avanserer merkbart hurtigere til faste stillinger. Forskjellen er imidlertid ikke like stor for alle fagområder. Den er størst i humaniora, hvor ikke en eneste av de 34 vitenskapelige assistentene fra 1967 har fast stilling i 1969. Minst er forskjellen i medisin og naturvitenskap.

Stipendiatene har åpenbart mulighet for å bruke en større del av sin tid til forskning enn tilfellet er for de vitenskapelige assistenter. Tiden anvendt til forskning varierer også med fagområde - jfr. Tabell 41 som refererer data fra Utredningsinstituttets forskningsstatistikk. Vi merker spesielt at de vitenskapelige assistentene innen teknologi og arkitektfag er den eneste stillingsgruppen som bruker større del av tiden til undervisning enn til forskning. Det er heller ingen annen gruppe hvor så få av rekrutteringspersonalet har fast stilling i 1969.

Tabell 41. Forskningens og undervisningens andel i % av det totale antall utførte årsverk i rekrutteringsstilling i ulike fag. 1967.

Fagområde	Stilling	Forsk- ning	Under- visning	Annet arbeid	Sum
Humaniora	Stipendiat	80	16	4	100
	Vit.ass.	61	20	19	100
	Sum	68	18	14	100
Samfunnsvitenskap <sup>1)</sup>	Stipendiat	84	13	3	100
	Vit.ass.	68	17	15	100
	Sum	76	15	9	100
Matematikk og naturvitenskap <sup>1)</sup>	Stipendiat	90	9	2	101
	Vit.ass.	56	34	10	100
	Sum	65	27	8	100
Medisin <sup>2)</sup>	Stipendiat	92	5	3	100
	Vit.ass.	57	37	6	100
	Sum	76	19	5	100
Teknologi og arkitektfag <sup>†)</sup>	Stipendiat	93	6	1	100
	Vit.ass.	39	50	11	100
	Sum	60	33	7	100

1) Omfatter ikke NLH

2) Omfatter ikke NVH

Hvor stor del av rekrutteringspersonalet som oppnår fast stilling, eller ønsker å oppnå fast stilling, kan ha flere forklaringer. En av de mest nærliggende er konkurransen med andre samfunnssektorer. Teknologi og arkitektfag er i en ganske annen stilling her enn f.eks. humanistiske institutter. Mens NTH må konkurrere lønsmessig og på andre måter med

det private næringsliv om lovende forskeremner innen teknologi og matematikk/naturvitenskap, er samfunnsvitenskapene og filologien i hvert fall foreløpig langt mindre utsatt for slik konkurranse. Hvor nær fagområdet er knyttet til samfunnet forøvrig vil m.a.o. ha betydning for dette spørsmålet. De institutter eller de fag som f.eks. står produksjons- og næringsliv nærmest, er også de institutter og fag der rekrutteringsstillingen har minst preg av forskeropplæring og sosialisering inn i en forskerprofesjon. I disse fag går relativt flest stipendiater og vitenskapelige assistenter til andre sektorer i samfunnet, og færrest går til faste stillinger ved lærestedene.

Forskningens stilling innenfor profesjonen vil naturlig nok også virke inn på selve profesjonsutdannelsen. Og der er vi ved en annen årsak til at noen fag har en større avgang fra rekrutteringsstillingene enn andre. N.W. Storer<sup>1)</sup> hevder at ethvert profesjonsmedlem må velge mellom utvidelse eller anvendelse av sin profesjonelle kunnskap. En må kunne stille seg noe kritisk til et så skarpt skille. Likevel kan vi si at forskning ved lærestedene bærer mest preg av utvidelse, og forskning i instituttsektoren mest preg av anvendelse, selv om den mest typiske anvendelse må være den vi ser hos den profesjonelle som møter klienten i ansikt-til-ansikt relasjonen. Hvor sterkt motivert forskeren er for anvendelse eller utvidelse har åpenbart sammenheng med trekk ved grunnutdannelsene innenfor profesjonen.

Elliot Dunlap Smith<sup>2)</sup> har diskutert profesjonsutdannelser, og kommet til at en kan skille mellom akademiske og profesjonelle studier.

Akademiske studier sikter på å utdanne forskere som skal være i stand til å komme med originale bidrag til kunnskapsmengden i sitt område.

Profesjonelle studier legger større vekt på at den enkelte skal være i stand til å ta avgjørelser og møte de problemer han/hun stilles overfor.

Dette skillet burde kunne belyse noen av ulikhetene mellom fagområdene. Sannsynligvis er den akademiske siden ved studiet mest fremtredende innen f.eks. mat./nat. og en del samfunnsvitenskapelige fag,<sup>3)</sup> mens de profesjonelle sidene er sterke bl.a. ved NTH. Einar Thorsrud<sup>3)</sup> hevder at NTH prøver å gi begge typer utdanning samtidig, noe som skaper problemer både for lærere og studenter ved høyskolen.

---

1) Norman W. Storer: The Social System of Science. New York 1966.

2) Elliot Dunlap Smith: Report to the Ministry of Industries, the Ministry of Education and the Productivity Institute. Dec. 15th, 1953.

3) Thorsrud og Paasche: Studie- og undervisningsforhold ved Norges Tekniske Høgskole. NTH 1950. Se også: Thorsrud: "Universitetets misjon og samspillet med de frittstående forskningsinstitutter", i Universitetet og samfunnet, Det norske Samlaget, 1968.



## II. MOBILITET VED INSTITUSJONER OG FAGOMRÅDER

### II.1. Mobilitet ved de enkelte lærestedene.

Kapitel I konsentrerte seg om mobiliteten i forskerpopulasjon som helhet. Mobiliteten har artet seg nokså ulikt for personalet ved de ulike lærestedene. Totalt hadde 66% av 1961-personalet og 78% av 1967-personalet fremdeles en stilling ved et av de høyere lærestedene i 1969. 4% både fra 1961 og 1967 var ved forskningsinstitutter utenfor lærestedene, og henholdsvis 2% og 3% var på kortere utenlandsopphold. 8% av dem som var ved lærestedene i 1961 var døde, pensjonert eller av andre grunner ikke yrkesaktive i 1969, mot 3% av 1967-personalet. I perioden 1961-69 hadde 20% forlatt et høyere lærested til fordel for en stilling i andre samfunnssektorer, i to-årsperioden 1967-69 var det tilsvarende tallet 12%.

Ser vi på hvordan denne mobiliteten har artet seg for det største av de høyere lærestedene, Universitetet i Oslo, ligger den svært nær det totalbildet vi har dannet oss for hele universitets- og høgskolepersonalet.

Tabell 42. Totalbildet av mobiliteten fra Universitetet i Oslo 1961-69 og 1967-69 i prosent.

Univ. i Oslo		1 9 6 9							SUM	
		Univ. og høgskole			Inst. sektor	Ut-land	Nat. avg.	Øvrige	%	Abs. tall
Stilling	År	Fast	Stip.	Vit. ass.						
Fast	1961	73	1	-	2	1	14	9	100	477
	1967	86	1	-	2	3	3	5	100	853
Stipendiat	1961	58	5	3	8	3	2	21	100	143
	1967	20	45	5	4	6	4	16	100	224
Vit.ass.	1961	39	6	4	5	2	5	39	100	163
	1967	13	7	45	7	4	6	18	100	294
Totalt	1961	63	3	1	3	2	10	18	100	783
	1967	60	9	11	3	4	3	10	100	1372

I 1961 hadde Universitetet i Oslo en såvidt stor del av alle forskere ved lærestedene at det nødvendigvis må ligge svært nær totaltallene. Fra de fleste andre lærestedene er det i første rekke de vitenskapelige assistentene som har funnet arbeid i instituttsektoren i denne perioden. Det kan selvfølgelig skyldes at det har vært vanskeligere for dem enn for stipendiatene å oppnå noen fast stilling ved lærestedet. Fra Universitetet i

Oslo skimter vi en motsatt tendens for perioden 1961-69. 8% av stipendiatene er i instituttsektoren i 1969, mot 5% av vit.assistentene.

For perioden 1967-69 er det 4% av stipendiatene og 7% av vit.assistentene som har gått til instituttsektoren. Andelen vitenskapelige assistenter som forlater Universitetet i Oslo for å drive forskning ved frittstående institutter ser m.a.o. ut til å ha økt. Rekrutteringspersonalet fra dette universitetet i 1967 skiller seg fra stipendiatene og vit.assistentene ved andre læresteder også på andre måter. Først og fremst er det færre som har oppnådd fast stilling, og flere som fremdeles sitter i samme stilling i 1969 som i 1967. 45% av stipendiatene er fremdeles stipendiat to år senere, og likedan er 45% av vit.assistentene vit.assistent også etter to år. Dette kan tyde på at det tar lengre tid å rykke opp fra rekrutteringsposisjon til fast stilling ved Universitetet i Oslo enn f.eks. i Bergen. Eller det kan bety at stipendiatene og vit.assistentene her foretrekker, og får anledning til, å forbli i rekrutteringsstilling noe lenger. De stipendiatene og vit.-assistentene som ikke har oppnådd fast stilling i løpet av årene 1967-69, har imidlertid ikke reagert ved å gå til øvrige samfunnssektorer. Andelen stipendiat og vit.assistenter som er i næringsliv, skoleverk o.l. i 1969 er mindre fra Universitetet i Oslo enn fra noe annet høyere lærested.

Om mobiliteten 1967-69 sammenliknes med mobiliteten 1961-69, viser totaltallene at både i 8-årsperioden og i 2-årsperioden er det 3% som har gått fra universitetet til en stilling i instituttsektoren. I de enkelte stillingsgruppene har mobiliteten fra dem som hadde fast stilling i 1967, vært omtrent som fra de andre lærestedene.

Et annet trekk ved stipendiatene og vit.assistentene fra Universitetet i Oslo er at naturlig avgang og ikke-yrkesaktive i 1969 utgjør en større andel av 1967-"rekruttene" enn av dem som var der i 1961. Dette kan ha to årsaker. De som utgjør "naturlig avgang - ikke yrkesaktive" etter 8 år, er stort sett bare de som er døde eller pensjonert, og utgjør slik naturlig nok ingen stor del av rekrutteringspersonalet. I rekrutteringspersonalet inngår også studentstipendiat og forskningsassistenter, og en del av rekrutteringsstillingene er fylt av studenter. Når vi ser på en så kort periode som to år, er noen av de studentene som hadde en slik midlertidig stilling i 1967 gått tilbake til studiet som fulldagsbeskjef-tigelse i 1969. En annen grunn til at disse tallene har endret seg, er at andelen kvinner har økt, særlig i rekrutteringsstillingene. Så lenge det å stifte familie og få barn for kvinnene ofte betyr at de er borte fra yrkeslivet, i vårt tilfelle borte fra forskning, i kortere eller lengre tid, kan derfor et økende antall kvinner i slike stillinger også kunne bety at andelen ikke-yrkesaktive etter to år øker. Tabell 43 viser de tilsvarende tallene for Universitetet i Bergen.

Tabell 43. Totalbildet av mobiliteten fra Universitetet i Bergen 1961-69 og 1967-69 i prosent.

Universitetet i Bergen		1 9 6 9							SUM	
		Univ. og høgskole			Inst. sektor	Ut- land	Nat. avg.	Øvrige	%	Abs. tall
		Fast	Stip.	Vit. ass.						
Stilling	År									
Fast	1961	79	-	-	2	1	8	11	100	130
	1967	90	-	-	1	3	2	3	99	296
Stipendiat	1961	76	-	-	8	8	-	8	100	25
	1967	31	35	6	6	2	2	18	100	54
Vit.ass.	1961	57	5	-	5	-	9	24	100	21
	1967	20	7	39	3	3	5	23	100	110
Totalt	1961	76	-	-	3	2	7	12	100	176
	1967	67	6	10	2	2	3	10	100	460

Universitetet i Bergen har, som vi skal komme tilbake til, hatt en sterk vekst i 1960-årene. Ekspansjonen har nok også hatt sin betydning for mobiliteten blant forskerne tilknyttet Universitetet i Bergen. Først og fremst viser dette seg i at det totalt sett er flere både av 1961-personalet og av 1967-personalet fra Universitetet i Bergen enn fra andre høyere læresteder som har fast stilling i 1969. Klarest kommer likevel dette til uttrykk blant rekrutteringspersonalet. 76% av dem som var stipendiater og 57% av dem som var vitenskapelige assistenter i 1961 har fast stilling i 1969. Det er også svært få, særlig av 1961-personalet, som har funnet seg arbeid i andre samfunnssektorer. Det store antall nye stillinger ved Universitetet i Bergen i løpet av disse årene betyr at det har vært mange muligheter for avansement, og at de som hadde rekrutteringsstilling i dette systemet i 1961, etter alt å dømme har hatt store muligheter for å gå over i fast stilling. Selvfølgelig er en del av disse stillingene blitt besatt av, eller i konkurranse med, personale fra andre læresteder, f.eks. Universitetet i Oslo. Forøvrig ser det ut til at overgangen til "øvrige samfunnssektorer" har økt noe mot slutten av 60-årene - jfr. tallene for stipendiater og vitenskapelige assistenter for perioden 1967-69.

Norges tekniske høgskole skiller seg ut blant de høyere norske læresteder med hensyn til mobilitet. Både av 1961- og av 1967-personalet finner vi færre igjen i fast stilling i 1969. Dette gjelder fast personale såvel som rekrutteringspersonalet, og skyldes spesielt at overgangen til de "øvrige samfunnssektorer" er større ved NTH enn ved andre læresteder.

Tabell 44. Totalbildet av mobiliteten fra NTH 1961-69 og 1967-69 i prosent.

NTH		1 9 6 9							SUM	
		Univ. og høgskole			Inst. sektor	Ut-land	Nat. avg.	Øvrige	%	Abs. tall
Stilling	År	Fast	Stip.	Vit. ass.						
Fast	1961	67	1	-	3	3	10	16	100	178
	1967	79	1	-	5	3	3	9	100	323
Stipendiat	1961	39	3	5	7	5	3	37	99	59
	1967	22	21	8	11	1	2	35	100	117
Vit.ass.	1961	26	1	1	12	1	1	58	100	102
	1967	10	15	28	5	1	4	37	100	170
Totalt	1961	50	1	1	6	3	6	33	100	339
	1967	49	9	9	6	2	3	22	100	610

Særlig er det mange som har hatt en rekrutteringsstilling som siden finner seg arbeid utenfor det vi her har definert som forskning. Av dem som var vitenskaplige assistenter i 1961, er det hele 58% som i 1969 befant seg i andre samfunnssektorer, og av stipendiatene var det 37%. Tendensen til at mange av stipendiatene forsvinner til andre samfunnssektorer ser ut til å ha økt utover i 1960-årene. I de to årene 1967-69 er det nesten like mange, 35%, som har gått denne veien.

12% av de vitenskaplige assistentene fra 1961 finner vi igjen i instituttsektoren i 1969. Dette er flere enn fra noe annet lærested i tilsvarende periode. Fra universitetene var det flere stipendiatere enn vitenskaplige assistenter som hadde gått til de frittstående institutter. Det ser ut til å være en utvikling i den retning ved NTH. Mens bare 7% av stipendiatene fra 1961 har gått til instituttsektoren i de 8 årene fram til 1969, er det 11% av stipendiatene fra 1967 som i løpet av bare 2 år har gått den samme veien.

Når det er flere fra NTH enn fra noe annet høyere lærested som i 1969 har en stilling i instituttsektoren, har det etter alt å dømme sammenheng med det nære forholdet NTH har til enkelte frittstående institutter, i første rekke SINTEF.

Tabell 45. Totalbildet av mobiliteten fra "andre læresteder" 1961-69 og 1967-69 i prosent.

Stilling		År		1 9 6 9						SUM		
				Univ. og høgskole			Inst. sektor	Ut- land	Nat. avg.	Øvrige	%	Abs. tall
				Fast	Stip.	Vit. ass.						
Fast	1961	75	-	-	3	-	13	9	100	147		
"	1967	85	-	1	1	4	2	7	100	315		
Stipendiat	1961	74	5	-	2	5	-	14	100	43		
"	1967	37	24	21	3	4	-	11	100	90		
Vit.ass.	1961	48	3	13	8	1	2	24	99	100		
"	1967	15	7	47	6	2	2	21	100	123		
Totalt	1961	66	2	5	5	1	7	15	101	290		
	1967	60	6	15	3	3	2	11	100	528		

Fordi tallene ellers ville blitt svært små, er flere, relativt forskjellige læresteder her slått sammen i Tabell 45. Det gjelder Norges lærerhøgskole i Trondheim, Norges landbrukshøgskole på Ås, Norges Handelshøyskole i Bergen, Norges veterinærhøgskole og Det teologiske Menighetsfakultet. Fra 1967 er også Arkitekthøgskolen i Oslo kommet med. Sett under ett har mobiliteten fra disse lærestedene vært betraktelig mindre enn fra NTH: Det er langt flere, både av personalet fra 1961 og fra 1967 som fremdeles innehar en høgskolestilling. Bildet likner først og fremst på mobiliteten fra Universitetet i Bergen.

Selv om disse lærestedene er slått sammen i tabellen, vil vi likevel kommentere noen av dem hver for seg. Norges landbrukshøgskole skiller seg i alle henseende sterkt fra NTH. Mobiliteten har vært mindre både blant personalet fra 1961 og personalet fra 1967, og det gjelder så vel stipendiatene og vitenskapelige assistentene som de som hadde en fast stilling. Ser vi spesielt på dem som hadde en fast stilling i henholdsvis 1961 eller 1967, gjelder det for begge grupper at de fleste som har forlatt en slik stilling i 1969 er enten døde, pensjonert eller av andre grunner ikke yrkesaktive. At nådd pensjonsalder faktisk er den vanligst forekommende årsaken til å forlate en fast stilling, finner vi ikke ved noe annet lærested.

Et annet trekk ved NLH er at rekrutteringsstillingene ser ut til å rekruttere personer til faste forskerstillinger i sterkere grad enn de tilsvarende stillingene ved andre læresteder. Samtidig er det en relativt stor del, særlig av vitenskapelige assistentene, som fremdeles innehar vitenskapelig assistentstilling etter 8 år.

Norges Handelshøyskole i Bergen er et annet av de mindre, høyere lære-  
stedene våre. Skolen hadde i 1961 et vitenskapelig personale på 34  
personer, i 1967 hadde antallet økt til 71. NHH burde kanskje ha mange  
fellestrekk med NTH. Begge er høgskoler som sammenliknet med f.eks.  
universitetene, står i et nærmere forhold til næringsliv og industri.  
For NTH gav dette seg tydelig utslag i at rekrutteringsstillingene også  
virket til å rekruttere folk til posisjoner i næringslivet. NHH skiller  
seg imidlertid sterkt fra NTH i så måte. Der er det 14% av 1961-perso-  
nalet og 8% av 1967-personalet som har arbeid i andre samfunnssektorer.  
Det er mindre enn ved de aller fleste andre høyere læresteder.

Norges lærerhøgskole i Trondheim har ekspandert og vokst sterkt i akku-  
rat de årene vi her ser på. Mobiliteten fra NLHT har også vært svært  
liten i denne perioden. Ser vi på kategorien "naturlig avgang og ikke-  
yrkesaktive", skiller NLHT seg også på dette punkt fra de andre lære-  
stedene. Av 1961-personalet er det ingen som er døde, pensjonert eller  
ikke-yrkesaktive i 1969, av 1967-personalet er det bare én. Dette har  
naturligvis sammenheng med at NLHT er et relativt nytt lærested med et  
ungt personale.

Til slutt i dette kapitlet vil vi så forsøke å se lærestedene og deres  
mobilitet mer i relasjon til hverandre. Tabell 46 viser mobiliteten  
fra det enkelte lærested uten at det er skilt mellom stillingsgruppene.

Tabell 46. Mobilitet bort fra de enkelte lærestedene 1961-69 og  
1967-69.

Lærested	År	1 9 6 9							SUM	
		Univ. og høgskole			Inst. sektor	Ut- land	Nat. avg.	Øvrige	%	Abs. tall
		Fast	Stip.	Vit. ass.						
Univ. i Oslo	1961	63	3	1	3	2	10	18	100	783
	1967	60	9	11	3	4	3	10	100	1372
Univ. i Bergen	1961	76	-	-	3	2	7	12	100	176
	1967	67	6	10	2	2	3	10	100	460
NTH	1961	50	1	1	6	3	6	33	100	339
	1967	49	9	9	6	2	3	22	100	610
Andre læresteder	1961	66	2	5	5	1	7	15	101	290
	1967	60	6	15	3	3	2	11	100	528
Totalt	1961	62	2	2	4	2	8	20	100	1588
	1967	59	8	11	4	3	3	12	100	2970

Mobiliteten i personalet har vært minst ved universitetene i Oslo og Bergen og ved gruppen "Andre læresteder". Fra disse lærestedene er det få som har gått til andre samfunnssektorer. Størst gjennomtrekk har det vært ved NTH. NTH skiller seg klart ut enten vi tar utgangspunkt i 1961- eller 1967-personalet.

Strømmen til frittstående institutter har ikke vært særlig stor fra noen av de høyere lærestedene. En påstand om at universitetene og høyskolene gjennom sine stipendiat- og vitenskaplig assistentstillinger også rekrutterer forskere til instituttsektoren er m.a.o. lite gyldig for disse perioder. De lærestedene som har avgitt flest til instituttsektoren, er imidlertid de som har et nært forhold til konkrete institutter innenfor sine egne fagområder, som NTH og NLH på Ås. Universitetene derimot har en svært lav mobilitet denne veien, og fra enkelte læresteder som NHH, MF og AHO er det ikke gått en eneste forsker til instituttsektoren.

I neste kapittel vil vi blant annet komme inn på hva denne mobiliteten har skapt av erstatningsbehov for de enkelte lærestedene.

## II.2. Ekspansjon og erstatning ved lærestedene.

I forrige kapittel så vi på mobiliteten fra de ulike lærestedene. En slik mobilitet vil ha sammenheng med de avansementsmuligheter som forskerne ved lærestedene har, og avansementsmulighetene har igjen sammenheng med det enkelte læresteds ekspansjonsbehov og erstatningsbehov. Det siste da definert som det erstatningsbehov som oppstår som følge av naturlig avgang såvel som overgang til andre stillinger. Tabell 47 viser ekspansjons- og erstatningsbehovet for perioden 1961-69.

Tabell 47. Ekspansjon og erstatning pr. stillingsgruppe ved lærestedene 1961-69.

Stilling	Abs. tall					Prosent		
	P61 <sup>1)</sup>	P69 <sup>1)</sup>	ER <sup>2)</sup>	EK <sup>3)</sup>	ER+EK	ER	EK	ER+EK
Fast	932	2 048	250	1 116	1 366	27	120	147
Stipendiat	270	456	259	186	445	96	69	165
Vit.ass.	386	921	365	535	900	94	139	233
Sum	1 588	3 425	540	1 837	2 377	34	116	150

- 1) P61 og P69 er det samlede vitenskapelige personalet i henholdsvis 1961 og 1969.
- 2) ER er erstatningsbehovet.
- 3) EK er ekspansjonsbehovet.

Vi konstaterer at 34% av stillingene fra 1961 har vært ledige i perioden og at det dessuten har skjedd mer enn en fordobling av stillingstallet. Tabell 48 viser ekspansjon og erstatningsbehov for de enkelte lærestedene. Norges idrettshøgskole, Arkitekthøgskolen i Oslo og Universitetet i Tromsø er ikke spesifisert pga. deres beskjedne størrelse i perioden - men tallene for disse lærestedene inngår i Tabell 47 ovenfor.

Tabell 48. Ekspansjon og erstatning pr. lærested 1961-69.

Lærested	Abs. tall					Prosent		
	P61	P69	ER	EK	ER+EK	ER	EK	ER+EK
Univ. i Oslo	477	1 509	255	726	981	32	93	125
Univ. i Bergen	176	560	42	384	426	24	218	248
NTH	339	690	162	351	513	48	103	151
NLH	158	276	48	118	166	30	75	105
NHH	34	87	11	53	64	32	156	188
NLHT	29	118	3	89	92	10	307	317
NVH	61	91	19	30	49	31	49	80
MF	8	21	-	13	13	-	163	163



Det totale erstatningsbehovet har vært størst for NTH. Som nevnt i forrige kapittel var det relativt flere som hadde forlatt NTH enn noe annet lærested. NTH har i løpet av de 8 årene fram til 1969 måttet erstatte 48% av det personalet de hadde i 1961. Universitetene i Oslo og Bergen har måttet erstatte henholdsvis 32 og 24% av sitt 1961-personale. Selv om universitetene har mange likhetstrekk sammenliknet med de andre høyere lærestedene, har altså Universitetet i Oslo hatt et merkbart høyere erstatningsbehov i denne perioden. Det lærested som i tabell 48 gir uttrykk for å ha hatt minst mobilitet i personalet, er NLHT som for øvrig hadde et svært lite personale i 1961.

Mens erstatningsbehovet totalt sett har vært lavest ved NLHT og Universitetet i Bergen, merker vi oss nå at det er nettopp disse lærestedene som relativt sett har fått flest nye stillinger. NLHT har økt fra å ha 29 forskere i 1961, til 118 i 1969. Universitetet i Bergen har vokst fra 176 til 560.

Selv om Universitetet i Oslo tilsammen har fått flest nye stillinger sett i absolutte tall, så hører de relativt sett likevel til de lærestedene som har vokst minst. Ved Universitetet i Oslo er det opprettet 726 nye stillinger, og det er en økning på 93% i forhold til antall stillinger i 1961. Ved de to høgskolene NVH og NLH, har ekspansjonen vært minst. NVH har vokst med 49% og NLH med 75% i løpet av denne perioden.

Tilsammen utgjør erstatnings- og ekspansjonsbehovet det samlede antall "åpninger" som lærestedene har måttet fylle med "nye" forskere i løpet av denne perioden. Totalt sett har dette tallet naturlig nok vært størst ved de største lærestedene, nemlig ved Universitetet i Oslo og ved NTH. Relativt sett er det imidlertid Universitetet i Bergen og NLHT som har kunnet by på flest muligheter for "nye" forsker aspiranter.

Tabell 49 viser ekspansjons- og erstatningsbehovet for perioden 1967-69.

Tabell 49. Ekspansjon og erstatning pr. stillingsgruppe ved lærestedene 1967-69.

Stilling	Abs. tall					Prosent		
	P67	P69	ER	EK	ER+EK	ER	EK	ER+EK
Fast	1 787	2 048	262	261	523	15	15	30
Stipendiat	485	456	319	-29	290	66	-6	60
Vit.ass.	698	921	417	223	640	60	32	92
Sum	2 970	3 425	655	455	1 110	22	15	37

Tabell 50 viser tilsvarende tall for hvert enkelt lærested.

Tabell 50. Ekspansjon og erstatning pr. lærested 1967-69.

Lærested	Abs. tall					Prosent		
	P67	P69	ER	EK	ER+EK	ER	EK	ER+EK
Univ. i Oslo	1 372	1 509	276	137	413	20	10	30
Univ. i Bergen	460	560	79	100	179	17	22	39
NTH	610	690	199	80	279	33	13	46
NLH	243	276	36	33	69	15	14	29
NHH	71	87	13	16	29	18	23	41
NLHT	96	118	21	22	43	22	23	45
NVH	88	91	23	3	26	26	3	29
AHO	14	15	5	1	6	36	7	43
MF	16	21	3	5	8	19	31	50

Totalt har universitets- og høyskolesektoren i perioden 1967-69 ekspandert med 15% i forhold til antall stillinger i 1967. Ser vi på hvilke læresteder som har vokst mest, er det de samme som for tidsrommet 1961-69, nemlig Universitetet i Bergen, NLHT og NLH. Relativt sett hører Universitetet i Oslo til de lærestedene som har vokst minst. Akkurat som for tidsrommet 1961-69 har mobiliteten vært størst fra NTH, og erstatningsbehovet er derfor fremdeles størst for NTH. For øvrig viser tabell 50 den samme forskjell som vi tidligere har merket oss mellom universitetene i Oslo og Bergen. Lavest har erstatningsbehovet vært ved NLH på Ås.

Totalt er det i denne perioden kommet flest nye vit.assistentstillinger. Stipendiatgruppen har ikke ekspandert, og enkelte læresteder har hatt en faktisk nedgang i antall stipendiater mellom 1967 og 1969. Dette gjelder i første rekke for NLH, Ås, som hadde 53 stipendiater i 1967, og bare 26 i 1969.

Ekspansjons- og erstatningsbehovet tilsammen har totalt sett skapt flest muligheter for nye forskere ved Universitetet i Oslo. Betrakter vi ekspansjon og erstatning i relasjon til størrelsen på det enkelte lærested i 1967, så er det NTH og NLHT som har gitt flest slike muligheter. Som for perioden 1961-69 har antallet "åpninger" for nye forskere relativt sett vært minst ved Universitetet i Oslo, NVH og NLH.

### II.3. Mobilitet og ekspansjon etter fagområder.

Tidligere har vi sett på mobiliteten bort fra de høyere lærestedene, og hvordan dette har skapt et erstatningsbehov som er fylt med "nye" forskere. Her vil vi skille mellom de ulike fagområdene, og mellom de enkelte sektorer innen hvert fagområde. Hensikten er i første rekke å få et inntrykk av de viktigste forskjellene. Senere kommer vi tilbake til en mer detaljert beskrivelse av mobiliteten innen det enkelte fagområde. En oversikt over mobiliteten innen fagområdene er gitt i tabell 51. Her er ikke skilt mellom fast og rek.personale - dette er gjort i II.4.

Hvor stor del av universitets- og høyskolepersonalet fra 1961 som fremdeles er i samme sektor i 1969, kan være et uttrykk for mobiliteten<sup>1)</sup> blant dette personalet. Svakest har denne mobiliteten vært blant de ansatte ved universitets- og høyskoleinstitutter innenfor humaniora. 77% av personalet fra 1961 er fremdeles ved slike institutter. De humanistiske universitets- og høyskoleinstituttene har vokst sterkt disse 8 årene. Antallet stillinger er mer enn fordoblet, og selv om utviklingen nok har artet seg ulikt ved de ulike institutter, så må dette ha ført til mange avansementsmuligheter for dem som allerede var i systemet. Tidligere var det svært få stipendiater og vit.assistenter ved disse instituttene. Av helt naturlige grunner er det mer sannsynlig at en som har fast stilling fremdeles skal være innen systemet 8 år senere, enn en som har hatt en mer midlertidig rekrutteringsstilling.

Samfunnsvitenskapelige universitets- og høyskoleinstitutter har i 1969 igjen 71% av det vitenskapelige personalet fra 1961. I likhet med humaniora har også dette fagområdet ekspandert sterkt i denne perioden. Høyest ser mobiliteten ut til å ha vært ved høyskoleinstitutter innen teknologi og arkitektfag. Her er det bare 53% av personalet som "er igjen" etter 8 år.

I universitets- og høyskolesektoren totalt er det 66% av personalet fra 1961 som "er igjen" i 1969. De øvrige er m.a.o. forsvunnet ut av systemet, og deres stillinger må, sammen med de nye stillingene som er blitt opprettet i løpet av denne tiden, fylles av personer utenfra. Noen av stillingene blir også fylt av personer som tidligere har drevet forskning ved frittstående forskningsinstitutter. Instituttsektoren omfatter svært ulike typer forskningsinstitutter, og mobiliteten derfra til universitetene og høyskolene har variert fra fag til fag. Totalt sett har 8% av dem som var i instituttsektoren i 1961 en stilling ved universitet eller høyskole i 1969. F.eks. for samfunnsfagene er imidlertid dette tallet atskillig større. 19% av dem som var ved samfunnsvitenskapelige institutter i 1961 er ved universitet eller høyskoler i 1969. De samfunnsvitenskapelige, frittstående instituttene har tydeligvis hatt en viktig rekrutteringsfunksjon også overfor universitets- og høyskolesektoren. Til sammenlikning har både naturvitenskapelige og humanistiske forskningsinstitutter avgitt bare 5% til universitetssektoren.

1) Mobilitetsbegrepet som anvendes her inkluderer også den "mobilitet" som følger av "naturlig avgang" blant personalet. Denne delen er spesifisert i tabellene.

Tabell 51. Mobilitet i de enkelte fagområder 1961-69 i prosent.

1961		Arbeidssted 1969					S U M 1961
Fagområde	Sektor	Univ. og høgskole	Inst.- sektor	Ut- land	Naturlig avgang	Øvrige	
Humaniora	Univ. og høgskole	77	2	1	11	9	100 (213)
	Inst.sektor	5	62	1	19	13	100 (150)
Samfunns- vitenskap	Univ. og høgskole	71	3	2	6	17	99 (174)
	Inst.sektor	19	40	4	5	31	99 (115)
Matematikk/ naturvit.	Univ. og høgskole	68	5	3	7	17	100 (487)
	Inst.sektor	5	68	-	3	23	99 (296)
Medisinske fag	Univ. og høgskole	63	3	1	10	23	100 (321)
	Inst.sektor	8	59	2	4	27	100 (110)
Teknologi og ark.-fag	Univ. og høgskole	53	5	-	6	36	100 (261)
	Inst.sektor	6	56	-	2	35	99 (429)
Landbruks- fag	Univ. og høgskole	66	10	-	11	13	100 (88)
	Inst.sektor	6	68	-	11	14	99 (126)
Andre og felles fagområder	Univ. og høgskole	73	5	-	11	11	100 (44)
	Inst.sektor	17	28	-	14	41	100 (110)
S U M	Univ. og høgskole	66	4	2	8	20	100 (1588)
	Inst.sektor	8	57	1	6	28	100 (1336)

Mobiliteten blant forskerne i instituttsektoren har jevnt over vært høyere enn blant universitets- og høgskolepersonalet. Totalt er det 57% av 1961-personalet som er igjen i denne sektoren i 1969. Både landbruks-

vitenskapelige og naturvitenskapelige forskningsinstitutter har imidlertid beholdt 68% av sine forskere, så relativt sett må vi si at i disse fagene har mobiliteten vært lav. Høyest har den vært ved de samfunnsvitenskapelige instituttene. Av de 115 forskerne som var ved slike institutter i 1961, er det bare 40% igjen i 1969. Dette bekrefter igjen at de samfunnsvitenskapelige forskningsinstituttene er blitt brukt som rekrutteringsbase for de tilsvarende instituttene i universitets- og høyskolesektoren.

Mobiliteten fra lærestedene til instituttsektoren har vært lav. Totalt er det bare 4% av universitets- og høyskolepersonalet fra 1961 som er å finne ved forskningsinstituttene i 1969.

Som vi var inne på i II.1, ser det ut til at Landbrukshøgskolen og de landbruksvitenskapelige forskningsinstituttene er nær knyttet til hverandre. Mobiliteten fra lærestedet til instituttsektoren har vært større i landbruksfagene enn i noen andre fag. 10% av de 88 som var ved landbruksfaglige institutter i 1961 er ved frittstående forskningsinstitutter i 1969. Minst har strømmen fra lærestedene til instituttsektoren vært for de humanistiske instituttene vedkommende. Der er det bare 2% som har gått denne veien. Dette kan delvis forklares ved at virksomheten ved de mange små museene, som stort sett utgjør instituttsektoren i dette fagområdet, ikke umiddelbart kan settes opp mot det som skjer ved universitets- og høyskoleinstituttene, der språkfagene utgjør hovedtyngden.

Kategorien utlandet omfatter her, akkurat som i totaltabellen i I.1, dem som har midlertidige utenlandsopphold, og som fremdeles har en viss tilknytning til sitt gamle institutt i Norge. Fra universitetssektoren er det de naturvitenskapelige instituttene som har flest i utlandet i 1969, fra instituttsektoren er det samfunnsvitenskap som har flest, 4%, i utlandet.

Den naturlige avgang har naturlig nok nær sammenheng med aldersfordelingen til forskerpersonalet i de ulike fagområdene. I del A viste vi at i universitets- og høyskolesektoren var det personalet ved de humanistiske instituttene som var eldst. De hadde en gjennomsnittsalder på 42.3 år i 1969. Dernest kom det landbruksvitenskapelige personalet med 39.9 år og medisinere med 39.4 år. Som tabell 51 viser er det også i disse fagene at den naturlige avgang har vært størst.

En tilsvarende sammenheng finnes blant personalet i instituttsektoren. Gjennomsnittsalderen ved de humanistiske instituttene var her betraktelig høyere enn i noe annet fagområde. Så er det også 19% av det vitenskapelige personalet ved frittstående humanistiske forskningsinstitutter

i 1961 som 8 år senere er døde, pensjonert eller av andre grunner ikke yrkesaktive.

Avgangen fra forskningssektoren til andre sektorer har også artet seg ulikt i de ulike fagområdene. Ved universitetene og høgskolene har mange fra teknologi og arkitektfag funnet seg arbeid i næringslivet. Det samme gjelder medisinske universitetsinstitutter, som har avgitt mange forskere til stillinger i helsevesenet.

Mobiliteten for 1967-69 skiller seg lite fra mobiliteten i den lengre 8-årsperioden. Den største ulikheten ligger i mobiliteten mellom universitetene og høgskolene på den ene siden, og instituttsektoren på den andre. Strømmen fra lærestedene til instituttsektoren ser ut til å ha økt noe i flere fag. I første rekke gjelder dette teknologi og arkitektfag. Der var det 5% av høgskolepersonalet tilknyttet dette faget i 1961 som var i instituttsektoren 8 år senere. Etter bare 2 år er det 6% av 1967-personalet som har gått samme veien. Også fra samfunnsvitenskapelige og medisinske universitets- og høgskoleinstitutter har strømmen til instituttsektoren økt.

I perioden 1961-69 var mobiliteten til instituttsektoren særlig stor fra landbruksvitenskapelige høgskoleinstitutter. For 1967-69 er det bare 2% som har gått denne veien. De aller fleste er fremdeles ved lærestedet i 1969.

I flere av fagområdene har også mobiliteten den andre veien, fra instituttene til lærestedene, økt. Det gjelder særlig for det medisinske fagområdet. Etter bare 2 år har 9% av personalet ved medisinske forskningsinstitutt gått til universitetet. Relativt sett har også strømmen fra den humanistiske delen av instituttsektoren tiltatt i løpet av 60-årene. I 1969 er det 5% både av 1961- og 1967-personalet som er ved et høyere lærested. Museene og andre humanistiske deler av instituttsektoren ser også ut til å ha hatt en økning i strømmen fra forskning og over til andre samfunnssektorer.

Tabell 52. Mobilitet i de enkelte fagområder 1967-69 i prosent.

1967		Arbeidssted 1969					S U M 1967
Fagområde	Sektor	Univ. og høgskole	Inst.- sektor	Ut- land	Naturlig avgang	Øvrige	
Humaniora	Univ. og høgskole	86	1	3	4	6	100 (429)
	Inst.sektor	5	74	-	9	12	100 (190)
Samfunns- vitenskap	Univ. og høgskole	78	4	5	3	10	100 (396)
	Inst.sektor	7	63	7	2	21	100 (155)
Matematikk/ naturvit.	Univ. og høgskole	80	4	5	3	8	100 (868)
	Inst.sektor	3	84	-	2	11	100 (325)
Medisinske fag	Univ. og høgskole	74	3	3	3	17	100 (613)
	Inst.sektor	9	72	2	1	16	100 (191)
Teknologi og ark.-fag	Univ. og høgskole	67	6	-	2	24	99 (451)
	Inst.sektor	2	84	-	1	13	100 (353)
Landbruks- fag	Univ. og høgskole	85	2	1	4	8	100 (126)
	Inst.sektor	1	88	-	2	9	100 (178)
Andre og felles fagområder	Univ. og høgskole	91	1	1	2	5	100 (87)
	Inst.sektor	11	61	1	-	28	101 (148)
S U M	Univ. og høgskole	78	4	3	3	12	100 (2970)
	Inst.sektor	5	77	1	2	15	100 (1540)

Hvor mange det er innen et fagområde som har forlatt forskning, enten det nå er fordi de har gått av med pensjon eller fordi de har funnet seg annet

arbeid, sier også noe om hvor mange stillinger som er blitt ledige i løpet av perioden. (Konsekvensen blir m.a.o. at muligheten blir størst i fag der forskerambisjonene er minst.) Som tabell 53 viser har erstatningsbehovet totalt i denne perioden vært størst i teknologi og arkitektfag, der en har måttet erstatte 47% av de som i 1961 var i høgskolesektoren, og 44% av de som var ved de frittstående instituttene.

Tabell 53. Ekspansjon og erstatning i de enkelte fagområder 1961-69.

Fagområde	Sektor	Abs. tall					Prosent		
		P61	P69	ER	EK	ER+EK	ER	EK	ER+EK
Humaniora	Univ. og høgskole	213	479	49	266	315	23	125	148
	Inst.sektor	150	174	57	24	81	38	16	54
	Sum	363	653	95	290	385	26	80	106
Samfunns- vitenskap	Univ. og høgskole	174	503	51	329	380	29	189	218
	Inst.sektor	115	179	69	64	133	60	56	116
	Sum	289	682	91	393	484	32	136	168
Matematikk/ naturvit.	Univ. og høgskole	487	986	154	499	653	32	102	134
	Inst.sektor	296	390	95	94	189	32	32	64
	Sum	783	1376	210	593	803	27	76	103
Medisinske fag	Univ. og høgskole	321	684	120	363	483	37	113	150
	Inst.sektor	110	268	45	158	203	41	144	185
	Sum	431	952	146	521	667	34	121	155
Teknologi og ark.-fag	Univ. og høgskole	261	527	124	266	390	47	102	149
	Inst.sektor	429	690	189	261	450	44	61	105
	Sum	690	1217	272	527	799	39	76	115
Landbruks- fag	Univ. og høgskole	88	136	30	48	78	34	55	89
	Inst.sektor	126	187	40	61	101	32	48	80
	Sum	214	323	53	109	162	25	51	76
Andre og felles fagområder	Univ. og høgskole	44	110	12	66	78	27	150	177
	Inst.sektor	110	163	79	53	132	72	48	120
	Sum	154	273	70	129	199	45	84	129

Forholdet i teknologi og arkitektfag skiller seg imidlertid noe fra de andre fagområdene. Totalt sett har erstatningsbehovet vært høyere i instituttsektoren enn ved de høyere lærestedene. Ser vi bare på instituttene har erstatningsbehovet vært aller størst ved de samfunnsvitenskapene-



lige instituttene. Der er hele 60% av forskerne fra 1961 erstattet med nye i løpet av disse 8 årene.

De vakante stillingene utgjør likevel bare en del av de stillingene som i løpet av perioden er blitt tilgjengelige. Vel så viktig er ekspansjonen, dvs. alle de nye stillingene som etter hvert er opprettet. Ser vi på instituttsektoren og lærestedene som ett system, er samfunnsvitenskap og medisin de fagområdene som har vokst sterkest. De samfunnsvitenskapelige universitets- og høgskoleinstituttene har fått 329 nye stillinger i løpet av disse 8 årene. Dvs. de har vokst med 189% av det antall stillinger de hadde i 1961.

Humanistiske universitets- og høgskoleinstitutter har også hatt en sterk vekst, relativt sett. De har vokst med 125% av det antall stillinger de hadde i 1961. Minst ekspansjon har det vært ved landbruksvitenskapelige institutter. I instituttsektoren er det først og fremst medisin som har ekspandert.

Ekspansjonen og erstatningsbehovet i et fagområde eller i en sektor gir det antall reelle muligheter "nye" forskere har hatt for å komme inn i forskning i fagområdet. Totalt sett har det blitt flest slike "nye" muligheter i fagene innenfor medisin og samfunnsvitenskap. Dette gjelder både universitetene og høgskolene og instituttsektoren.

I universitets- og høgskolesektoren har også teknologi og arkitektfag hatt mange slike "åpninger" for "nye" forskere utenfra.

I 1967-69, akkurat som i den lengre perioden, har det totale erstatningsbehov vært størst i medisin og samfunnsvitenskap - jfr. tabell 54. Ved universitetene og høgskolene er det medisin og teknologi/arkitektfag som har måttet erstatte flest av sine, mens dette erstatningsbehovet, akkurat som for 1961-69, har vært minst ved de humanistiske universitets- og høgskoleinstituttene. I instituttsektoren har erstatningsbehovet vært størst innen samfunnsfagene, der 37% av stillingene har blitt ledige i løpet av disse to årene.

Erstatningsbehovet viser m.a.o. omtrent de samme relasjoner mellom fagene i 1967-69, som i 1961-69. Stort sett gjelder dette også ekspansjonen, eller antall nye stillinger som er blitt opprettet. I universitets- og høgskolesektoren er det samfunnsfagene som har vokst sterkest, og i instituttsektoren er det medisinske fag. På dette siste punktet krever imidlertid tallene i tabell 54 en forklaring, i det det kan se ut som frittstående teknologiske institutter har vokst voldsomt

Tabell 54. Ekspansjon og erstatning i de enkelte fagområder 1967-69.

Fagområde	Sektor	Abs. tall					Prosent		
		P67	P69	ER	EK	ER+EK	ER	EK	ER+EK
Humaniora	Univ. og høgskole	429	479	59	50	109	14	12	26
	Inst.sektor	190	174	50	-16	34	26	-8	18
	Sum	619	653	95	34	129	15	6	21
Samfunns- vitenskap	Univ. og høgskole	396	503	86	107	193	22	27	49
	Inst.sektor	155	179	58	24	82	37	16	53
	Sum	551	682	119	131	250	22	24	46
Matematikk/ naturvit.	Univ. og høgskole	868	986	176	118	294	20	14	34
	Inst.sektor	325	390	54	65	119	17	20	37
	Sum	1193	1376	180	183	363	15	15	30
Medisinske fag	Univ. og høgskole	613	684	159	71	230	26	12	38
	Inst.sektor	191	268	54	77	131	28	40	68
	Sum	804	952	179	148	327	22	19	41
Teknologi og ark.fag	Univ. og høgskole	451	527	148	76	224	33	17	50
	Inst.sektor <sup>1)</sup>	353	690	55	337	392	16	95	111
	Sum	804	1217	169	413	582	21	51	72
Landbruks- fag	Univ. og høgskole	126	136	19	10	29	15	8	23
	Inst.sektor	178	187	21	9	30	12	5	17
	Sum	304	323	37	19	56	12	6	18
Andre og felles fagområder	Univ. og høgskole	87	110	8	23	31	9	26	35
	Inst.sektor	148	163	58	15	73	39	10	49
	Sum	235	273	49	38	87	21	16	37

i løpet av de to årene 1967-69. Dette skyldes imidlertid at forskerne ved et av de største teknologiske forskningsinstituttene ikke er registrert i 1967 (SINTEF) - basistallet for 1967 er m.a.o. for lavt.

1) EK er misvisende her som følge av manglende opplysninger i 1967 (SINTEF).

## II.4. Mobilitet i de enkelte fagområder.

### II.4.1. Humanoria.

Det humanistiske fagområdet hadde i alt 213 personer ved lærestedene, og 150 personer ved de ikke-akademiske forskningsinstitusjonene i 1961.

I universitets- og høgskolesektoren er det 77% av personalet som fremdeles er i denne sektor i 1969. 2% har gått til frittstående institutter, og 11% er døde, pensjonert eller ikke yrkesaktive. Universitetspersonalet i humanoria har m.a.o. flyttet mindre på seg enn ved lærestedene sett under ett. Det samme gjelder for instituttpersonalet, der 62% fremdeles er igjen etter 8 år.

Tabell 55. Mobilitet blant humanistiske forskere 1961-69.

Arbeidssted i 1969	Arbeidssted i 1961				
	Univ. og høgskole			S U M	
	Fast pers.	Stipendiat	Vit. ass.	Univ. og høgskole	Inst.-sektor
Univ. og høgskole	77	75	83	77	5
Inst.sektor	1	7	-	2	62
Utlandet	5	11	-	6	1
Næringslivet	-	-	-	-	1
Ikke forr.org.	1	-	-	-	4
Kirken	1	-	-	-	1
Helsevesen	-	-	-	-	-
Lavere undervisning	2	7	17	3	2
Stat eller kommune	-	-	-	-	4
Naturlig avgang og ikke yrkesaktive	13	-	-	11	19
Ukjent	1	-	-	1	1
S U M	101	100	100	100	100
% Total	179	28	6	213	150

Det som først og fremst slår en innen dette fagområdet, er at så få har forlatt forskning for å ta stilling andre steder - 11% mot 27% blant alle forskerne. Dessuten er det som nevnt i del A et faktum at mange av disse filologene har en nokså høy alder. Særlig gjelder dette dem som i 1961 var ved en frittstående humanistisk forskningsinstitusjon, der gjennomsnittsalderen i 1961 var 48 år. Hele 19% av dem har gått av med pensjon eller er døde i 1969.

Institusjonene med tilknytning til forskning, muséer m.v., er for øvrig mange og små. De fleste av dem hadde bare en eller to personer som var engasjert i forskning i 1961. De to største eksemplene på slike institusjoner var Norsk Folkemuseum og Riksarkivet, med henholdsvis 12 og 11 personer som deltok i forskning.

Det var bare 34 stipendiater og vitenskapelige assistenter innenfor humanistiske fag i 1961, og de aller fleste av disse har fast stilling i universitets- og høgskolesektoren i 1969. Noen få er i skoleverket, andre har utvandret, eller er på et kortere utenlandsopphold med stipend.

Fra instituttsektoren er det i alt 13% som har forlatt forskning for å gå over i annen virksomhet. Av disse har mange gått til ikke-forretningsmessige organisasjoner. Det er stort sett personer som ble registrert som forskere i 1961, og i 1969 har samme arbeidssted, men ikke er engasjert i forskning. 3% av instituttforskerne er fylkeskonservatorer i 1969, og er her klassifisert under stat og kommune.

I 1967 var det 619 forskere innen humanistiske fag. Som i 1961 var langt de fleste ved lærestedene. Ser vi på universitets- og høgskolepersonalet i humaniora, har mobiliteten vært mindre i dette faget enn i den totale forskerpopulasjonen. Det samme fant vi for 1961-personalet. Ser vi på de enkelte stillingsgruppene, er det særlig mange av dem som hadde en vit.assistentstilling i 1967 som ikke er yrkesaktive i 1969.

Det vitenskapelige personalet fra forskningsinstituttene i humaniora derimot, viser en større mobilitet. Dette skyldes at den naturlige avgang har vært stor, større enn i noe annet fagområde. Ser vi på de humanistiske forskerne fra 1967 under ett, viser tabell 56 at den naturlige avgang har vært stor, samtidig som en del, særlig fra rekrutteringsstillingene, har forlatt forskning for å ta en stilling i skoleverket.

Tabell 56. Mobilitet blant humanistiske forskere 1967-69.

Arbeidssted i 1969	Arbeidssted i 1967				
	Univ. og høgskole			S U M	
	Fast pers.	Stipen- diat	Vit. ass.	Univ. og høgskole	Inst.- sektor
Univ. og høgskole	89	82	71	86	5
Inst.sektor	-	4	3	1	74
Utlandet	4	6	3	4	-
Næringslivet	-	-	-	-	1
Ikke forr.org.	1	3	9	2	6
Kirken	-	-	-	-	-
Helsevesen	-	-	-	-	-
Lavere undervisning	2	3	6	2	1
Stat eller kommune	-	-	-	-	3
Naturlig avgang og ikke yrkesaktive	4	2	9	4	9
Ukjent	-	-	-	-	1
S U M	100	100	101	99	100
% Total	327	68	34	429	190

#### II.4.2. Samfunnsvitenskap.

Samfunnsvitenskap var et lite fagområde i 1961 sammenliknet med hva det er i dag. Dessuten omfatter fagområdet, bortsett fra rettsvitenskap, langt nyere fag enn humaniora. I alt var 289 personer i vitenskapelig arbeid ved samfunnsvitenskapelige institutter i 1961. 174 var ved lærestedene, derav 29 ved det juridiske fakultet i Oslo. Fordi fagene er relativt unge, er også den naturlige avgang liten.

3% av samfunnsviterne ved lærestedene fra 1961 er i utlandet i 1969. Halvparten av disse er på kortere utenlandsopphold med permisjon fra sin stilling i 1969. Ingen har faste stillinger ved utenlandske universiteter.

Mens humaniora ikke hadde en eneste forsker i næringslivet i 1969, er det 7 fra samfunnsvitenskapelige institutter som har gått denne veien. Disse kommer fra det juridiske fakultet ved Universitetet i Oslo, og fra Institutt for industriell miljøforskning ved NTH. Ingen av dem er m. a. o. fra samfunnsvitenskapelige fakulteter.

Tabell 57 viser nærmere hvordan samfunnsvitere fra 1961 fordeler seg i 1969.

Tabell 57. Mobilitet blant samfunnsvitenskapelige forskere 1961-69.

Arbeidssted i 1969	Arbeidssted i 1961				
	Univ. og høgskole			S U M	
	Fast pers.	Stipen- diat	Vit. ass.	Univ. og høgskole	Inst.- sektor
Univ. og høgskole	72	73	60	71	19
Inst.sektor	3	4	4	3	40
Utlandet	2	13	-	5	11
Næringslivet	4	2	8	4	3
Ikke forr.org.	1	2	-	1	3
Kirken	-	-	-	-	-
Helsevesen	3	-	-	2	3
Lavere undervisning	3	2	4	3	3
Stat eller kommune	2	-	8	2	10
Naturlig avgang og ikke yrkesaktive	9	-	8	6	5
Ukjent	1	4	8	3	3
S U M	%				
	Total	100	100	100	100
		101	48	25	174
					115

De fleste som har gått fra universitet og høgskoler til lavere skole-  
slag, kommer fra det samfunnsvitenskapelige fakultet ved Universitetet  
i Oslo. I motsetning til filologene har ikke disse gått til gymnas  
eller realskoler, men til lærerskoler o.l. 2% fra samfunnsvitenskape-  
lige institutter ved lærestedene har stillinger i stat eller kommune.  
De kommer fra Landbrukshøgskolen, fra Handelshøyskolen og fra det juri-  
diske fakultet, Oslo.

Ved de samfunnsvitenskapelige institutter ved lærestedene er det 71% av 1961-personalet som fremdeles er der i 1969. I instituttsektoren er det bare 40%. Mobiliteten fra instituttsektoren til lærestedene har dessuten vært sterkere innen samfunnsvitenskap enn i noe annet fagområde. Sannsynligvis har dette en viss sammenheng med den spesielle funksjon enkelte av disse instituttene har. En del av dem fungerer som arbeidssteder for yngre forskere som kvalifiserer seg for en stilling ved universitetene. Fra Institutt for samfunnsforskning er det f.eks. 37% av 1961-personalet som er ved universitetene og høyskolene i 1969<sup>1)</sup>.

41% av personalet ved de frittstående samfunnsvitenskapelige forskningsinstitutter har forlatt forskning i perioden 1961-69. 11% er i utlandet i 1969. Stort sett er dette personer som har utvandret eller slått seg ned i utlandet. 10% av personalet fra disse instituttene arbeider innen offentlig administrasjon i 1969.

Akkurat som i perioden 1961-69 er mobiliteten også i 1967-69 relativt høy ved de frittstående samfunnsvitenskapelige forskningsinstituttene. Dette skyldes imidlertid ikke bare at strømmingen derfra til lærestedene er svært sterk. Årsaken er like mye at relativt mange har arbeid i en annen samfunnssektor i 1969 - jfr. tabell 58.

Tabell 58. Mobilitet blant samfunnsvitenskapelige forskere 1967-69.

Arbeidssted i 1969	Arbeidssted i 1967				
	Univ. og høyskole			S U M	
	Fast pers.	Stipendiat	Vit. ass.	Univ. og høyskole	Inst.-sektor
Univ. og høyskole	86	77	59	78	7
Inst.sektor	2	3	8	4	63
Utlandet	6	13	7	8	10
Næringslivet	-	3	5	2	3
Ikke forr.org.	2	-	5	3	2
Kirken	-	-	-	-	-
Helsevesen	1	-	-	-	4
Lavere undervisning	1	1	1	1	2
Stat eller kommune	1	3	3	2	5
Naturlig avgang og ikke yrkesaktive	1	1	10	3	2
Ukjent	1	-	1	-	2
S U M					
%	101	101	99	101	100
Total	228	77	91	396	155

1) Jfr. også Ulf Torgersen: Stipendiatens vanskelige liv og levnet. Melding 3: 1970 fra NAVF's utredningsinstitutt.

### II.4.3. Matematikk og naturvitenskap.

I matematikk og naturvitenskap har mobiliteten vært noe mindre, selv om andelen "naturlig avgang" likner mye på den vi fant i samfunnsfagene. Dessuten er realfag et langt større fagområde, og et fagområde som ikke har vokst så sterkt som enkelte andre fagområder. Realfag hadde 31% av alt vitenskapelig personale ved universitet og høyskoler i 1961.

68% av personalet fra 1961 er fremdeles i de respektive sektorer i 1969. Sett i forhold til hele forskerpopulasjonen betyr dette at mobiliteten er lav ved de frittstående institusjonene. Det største institutt her er Institutt for atomenergi, Kjeller, med 107 forskere i 1961. Fra dette instituttet er det for øvrig svært mange som har funnet seg arbeid utenfor de forskningssektorene vi her ser på.

Mobiliteten mellom forskningsinstituttene og lærestedene har vært relativt liten innenfor fagområdet. Det er tydelig at det ikke hersker så nær kontakt her som det gjorde mellom de samfunnsvitenskapelige instituttene.

Tabell 59. Mobilitet blant naturvitenskapelige forskere 1961-69.

Arbeidssted i 1969	Arbeidssted i 1961					
	Univ. og høyskole			S U M		
	Fast pers.	Stipendiat	Vit. ass.	Univ. og høyskole	Inst.- sektor	
Univ. og høyskole	79	64	51	68	5	
Inst.sektor	1	9	9	5	68	
Utlandet	8	10	10	9	4	
Næringslivet	-	6	7	3	10	
Ikke forr.org.	2	1	1	2	1	
Kirken	-	-	-	-	-	
Helsevesen	-	-	-	-	-	
Lavere undervisning	1	7	13	5	4	
Stat eller kommune	-	-	2	1	1	
Naturlig avgang og ikke yrkesaktive	9	2	6	7	3	
Ukjent	-	1	1	1	3	
S U M	%					
	Total	261	90	136	487	296



I alt har 27% av forskerne forlatt forskning i tiden fram til 1969. 7% av dem er ikke i Norge i 1969, det er mer enn for noe annet fagområde. Godt over halvparten av disse kommer fra det matematisk-naturvitenskapelige fakultet ved Universitetet i Oslo. Mange har også permisjon fra en stilling ved et norsk høyere lærested, og er på et kortere utenlandsopphold.

Totalt 3% av dem som var ved lærestedene i 1961 er i 1969 i næringslivet. Andelen som befinner seg i næringslivet blir for øvrig større jo lavere ned i stillingshierarkiet vi kommer. Mens bare 1% av de som hadde en fast stilling i 1961 er i skoleverket i 1969, finner vi 13% av de tidligere vit.assistentene der. Av disse er halvparten i realskole eller gymnas, noen ved tekniske skoler og noen ved andre skoler som lærerskoler, krigsskoler, distriktshøgskoler og bibelskoler. Det er få som har forlatt forskning til fordel for en stilling i stat eller kommune.

Som nevnt har mobiliteten vært liten blant personalet ved frittstående naturvitenskapelige forskningsinstitutter i perioden 1961-69. Av dem som har forlatt denne sektoren har nærmere 1/3 gått til næringslivet. Bare teknologi og arkitektfag har en større andel av sine instituttforskere i næringslivet i 1969. Av dem som har gått til næringslivet er de fleste i private bedrifter, EDB-firmaer, rasjonaliseringsfirmaer og elektrokjemiske bedrifter.

4% av forskerne ved frittstående naturvitenskapelige forskningsinstitutter i 1961 er ved realskoler, gymnas og tekniske skoler i 1969. Dette er mer enn i noe annet fagområde, og kanskje litt overraskende. En må anta at disse ikke i nevneverdig grad har vært borti undervisning ved de forskningsinstitutter de har vært tilknyttet.

I 1967 var det 1193 naturvitenskapelige forskere i Norge. Universitets- og høgskolesektoren har også her økt mest i denne perioden. Derimot er det i motsetning til perioden 1961-69 instituttsektoren som har hatt det mest stabile personalet, i det relativt få naturvitenskapelige instituttforskere har tatt stillinger i andre samfunnssektorer. Personalet ved lærestedene fra 1967 fordeler seg omtrent på samme måte som 1961-personalet i 1969.

Fremdeles er det mange som er i utlandet, særlig blant stipendiatene. Totalt er det 68 av dem som hadde en stilling ved naturvitenskapelige institutter i 1967 som er utenfor Norges grenser i 1969. De fleste av disse var imidlertid på rent midlertidige utenlandsopphold.

Tabell 60. Mobilitet blant naturvitenskapelige forskere 1967-69.

Arbeidssted i 1969	Arbeidssted i 1967				
	Univ. og høgskole			S U M	
	Fast pers.	Stipendiat	Vit. ass.	Univ. og høgskole	Inst.-sektor
Univ. og høgskole	88	73	69	80	3
Inst.sektor	3	5	7	4	84
Utlandet	5	13	8	7	3
Næringslivet	1	5	2	2	4
Ikke forr.org.	1	1	2	1	1
Kirken	-	-	-	-	-
Helsevesen	-	-	-	-	-
Lavere undervisning	1	-	6	2	2
Stat eller kommune	-	1	1	1	-
Naturlig avgang og ikke yrkesaktive	2	2	4	3	2
Ukjent	-	-	1	-	-
S U M					
	%				
	Total				
		101	100	100	99
		482	100	286	325

#### II.4.4. Medisinske fag.

Den medisinske sektor omfatter humanmedisin, veterinærmedisin og farmasi, med i alt 431 forskere i 1961, fordelt på 225 ved Universitetet i Oslo, 35 i Bergen, 61 ved Veterinærhøgskolen og 110 ved forskningsinstituttene<sup>1)</sup>. Her som i de fleste fagområdene var mobiliteten mindre ved lærestedene enn i instituttsektoren. Ved lærestedene var det 63% av det vitenskapelige personalet fra 1961 som fremdeles var der i 1969.

Den "naturlige avgang" blant de medisinske forskerne ved lærestedene var 10%. Fra de medisinske institutter ved Universitetet i Oslo er den 12%, og fra Bergen er det 3 av de 35 medisinerne fra 1961 som er døde eller pensjonert i 1969.

1) Se for øvrig del A, I.2, om hvilke medisinske forskere som er inkludert i vårt materiale.

De fleste av de frittstående medisinske forskningsinstituttene var små i 1961. Til sammen 110 forskere var fordelt på 18 institusjoner, som får en gjennomsnittsstørrelse på 6. Statens institutt for folkehelse var større, med 26 forskere i 1961.

8% av forskerne ved disse institusjonene hadde stillinger ved lærestedene i 1969, samtidig som den naturlige avgang var liten.

21% av de medisinske forskerne fra 1961 har stillinger i andre samfunnssektorer i 1969. Tabell 61 viser hvor det er blitt av disse.

Tabell 61. Mobilitet blant medisinske forskere 1961-69.

Arbeidssted i 1969	Arbeidssted i 1961				
	Univ. og høgskole			S U M	
	Fast pers.	Stipendiat	Vit. ass.	Univ. og høgskole	Inst.- sektor
Univ. og høgskole	71	55	49	63	8
Inst.sektor	3	6	1	3	59
Utlandet	2	11	2	3	4
Næringslivet	-	-	-	-	4
Ikke forr.org.	2	-	4	2	1
Kirken	-	-	-	-	-
Helsevesen	7	15	38	17	15
Lavere undervisning	-	2	1	1	2
Stat eller kommune	-	2	-	-	2
Naturlig avgang og ikke yrkesaktive	15	4	4	10	4
Ukjent	-	6	1	1	2
S U M					
	%				
	Total	183	101	100	100
		183	53	85	321
					110

17% av de medisinerne fra universitetene som har forlatt forskning, befinner seg i helsesektoren i 1969. Andelen i helsevesenet øker jo lenger ned vi kommer i stillingshierarkiet. Det er 7% av de som hadde faste stillinger, 15% av stipendiatene, og 38% av de vitenskapelige assistentene. Bare i teknologi og arkitektfag er det større andel av vit.assistentene som har forlatt forskning.

33% av instituttsektorens personale er ikke i forskning i 1969. Akkurat som fra lærestedene har de fleste gått til helsevesenet. De skiller

seg imidlertid fra forskerne fra de høyere lærestedene ved at ingen av dem driver privat praksis i 1969. De fleste er ved forskjellige sykehus og noen har andre stillinger i helsevesenet.

I 1967 hadde antallet medisinske forskere i Norge økt til 804. Også i denne perioden er mobiliteten relativt stor. Mange forlater forskning til fordel for legestillinger ved sykehus o.l. Dessuten er det relativt mange som går fra instituttsektoren til lærestedene. Som i en del andre fag er det også en større del av 1967-personalet som er i utlandet i 1969. Og som i andre fag er prosenten som er i utlandet større for rekrutteringspersonalet enn blant de som hadde fast stilling i 1967.

Tabell 62. Mobilitet blant medisinske forskere 1967-69.

Arbeidssted i 1969	Arbeidssted i 1967				
	Univ. og høgskole			S U M	
	Fast pers.	Stipendiat	Vit. ass.	Univ. og høgskole	Inst.- sektor
Univ. og høgskole	85	58	59	74	9
Inst.sektor	2	3	5	3	72
Utlandet	4	3	8	4	5
Næringslivet	-	-	-	-	1
Ikke forr.org.	-	1	2	1	1
Kirken	-	-	-	-	-
Helsevesen	7	30	23	15	10
Lavere undervisning	-	-	1	-	1
Stat eller kommune	-	-	1	-	1
Naturlig avgang og ikke yrkesaktive	2	5	1	3	1
Ukjent	-	-	-	-	-
S U M					
	%				
	Total				
		100	100	100	101
		362	124	127	613
					191

I alt er det 4% av det vitenskapelige personalet fra 1967 som er utenfor Norges grenser i 1969. De aller fleste av disse har fremdeles stilling ved norske universiteter eller høgskoler. Noen var utlendinger som bare har vært her en kort periode. Også fra de frittstående medisinske forskningsinstitutter er det flere i utlandet fra 1967-personalet.

10% av de medisinske forskerne fra instituttsektoren har stillinger i helsesektoren i 1969. De fleste av disse er ved ulike sykehus, mens noen driver privat praksis eller har andre stillinger i helsevesenet.

#### II.4.5. Teknologi og arkitektfag.

Teknologi og arkitektfag hører til de større fagområdene. Ved lærestedene var det 261 forskere i disse fagene i 1961, og de fordelte seg med 90% ved NTH og 10% ved Landbrukshøgskolen.

De frittstående forskningsinstituttene innenfor dette fagområdet er til dels svært store i norsk målestokk. Med sine tilsammen 429 forskere er dette fagområdet helt dominerende innen instituttsektoren, der det har 32% av alle forskerne, mens f.eks. humaniora har 11% og medisin 8%. De største instituttene er Forsvarets forskningsinstitutt, Kjeller, SINTEF, Trondheim, og Sentralinstituttet for industriell forskning (SI) i Oslo. Disse tre har vel halvparten av alle instituttforskere i dette fagområdet.

Mobiliteten har vært høyest i dette fagområdet - spesielt har flere forlatt forskning for å ta seg arbeid andre steder i samfunnet. Dette gjelder 37% fra lærestedene og 36% fra instituttsektoren. Ikke i noe annet fagområde kommer de tilsvarende tallene opp i over 30%.

Tabell 63. Mobilitet blant forskerne innen teknologi og arkitektfag 1961-69.

Arbeidssted i 1969	Arbeidssted i 1961				
	Univ. og høgskole			S U M	
	Fast pers.	Stipendi- diat	Vit. ass.	Univ. og høgskole	Inst.- sektor
Univ. og høgskole	68	51	29	53	6
Inst.sektor	2	6	10	5	56
Utlandet	3	6	8	5	6
Næringslivet	7	17	29	16	15
Ikke forr.org.	1	6	2	2	3
Kirken	-	-	-	-	-
Helsevesen	1	-	-	-	-
Lavere undervisning	4	-	5	4	4
Stat eller kommune	3	3	9	5	3
Naturlig avgang og ikke yrkesaktive	11	3	1	7	2
Ukjent	-	9	7	3	4
S U M					
	%				
	Total	136	101	100	99
		136	35	90	261
					429

Ved lærestedene er det store forskjeller mellom de ulike stillingsgruppene. Naturlig nok har mobiliteten vært størst blant rekrutteringspersonalet. Av de vitenskapelige assistentene er det bare 29% som fremdeles er i høgskolesektoren i 1969. Det er tydelig, som vi også har vært inne på før, at rekrutteringssystemet her fungerer også som en videreutdanning. Stipendiat og særlig vit.assistentstillingene virker ikke ensidig som rekrutteringsprosess til faste stillinger i høgskolesektoren.

Mobiliteten fra lærestedene til instituttsektoren er relativt sterk i rekrutteringsgruppen. Av de vitenskapelige assistentene har 10% gått den veien. Mange av disse har imidlertid ikke reist så langt - overgang til stillinger ved SINTEF, som er meget nært knyttet til NTH forekommer ofte.

Strømmingene til utlandet har også vært sterkest fra rekrutteringspersonalet. Alle som var midlertidig utenlands hadde permisjon fra stillinger ved NTH under utenlandsoppholdet. De aller fleste av dem som har forlatt de teknologiske avdelingene ved høgskolene, har gått til næringslivet. Ikke i noe annet fag er andelen i næringslivet tilnærmet så høy. 15% av personalet fra 1961 har stillinger i privat eller offentlig næringsliv i 1969. Ikke i noe annet fag er den tilsvarende delen over 5%. De aller fleste er i 1969 i private bedrifter, særlig ved bedrifter i bygnings- og maskinbransjen, og i kjemisk industri.

4% av det teknologiske vitenskapelige personalet fra 1961 er i skoleverket, først og fremst ved tekniske skoler. Fagområdet har også flere enn de fleste andre fag i offentlig virksomhet. Mange av disse kommer fra NTH, og noen fra Landbrukshøgskolen.

Instituttsektoren i teknologi og arkitektfag hadde i 1961 429 forskere fordelt på 29 institutter. 36% av disse har forlatt den delen av norsk forskning som vi studerer. 7% er i utlandet, og en del av dem driver forskning der. For øvrig gjelder det også for instituttsektoren at mange, langt flere enn i noe annet fagområde, er i næringslivet. De fleste av dem er i 1969 i private firmaer, noen i kommunale eller statlige bedrifter, og resten driver privat praksis.

En kunne kanskje vente at en enda større del av SINTEF-personalet var gått over i næringslivet. Instituttet har selv i den senere tid gitt klart uttrykk for at slik overgang bør være naturlig. Instituttet betrakter seg som et utdannings- og sosialiseringorgan, ikke bare ensidig for forskere, men også for folk som på et bredere grunnlag kan gjøre nytte for seg i næringslivet.

I en artikkel i Nytt fra Universitetet i Trondheim<sup>1)</sup> uttaler instituttets informasjonssjef:

Gjennomsnittlig blir de unge forskerne ved SINTEF i 3-4 år, og når de reiser, regner vi med at de som regel har fått konsolidert og utvidet sine kunnskaper i forhold til det de hadde ved ansettelsen.

Om instituttets syn på seg selv som sosialisering- og utdanningsinstitusjon, sier han dessuten:

En "gjennomtrekk" i arbeidsstokken som er antydnet her på 20-25% er en belastning på SINTEF. Men de som forlater SINTEF går som regel inn i stillinger i industrien, og den utdannelsesvirksomhet som SINTEF på denne måten driver, anses av SINTEF's styre som en service overfor næringslivet, og en moralsk forpliktelse man har i og med at man er knyttet til et universitetsmiljø og nyter godt av dets ressurser.

I 1967 har vi registrert 804 forskere i teknologi og arkitektfag, herav 353 i instituttsektoren. Dette er færre enn i 1961, og skyldes mangler i personalregisteret, idet vi ikke har opplysninger for det største instituttet, SINTEF, i 1967. De over 100 forskerne derfra er ikke med i analysen av teknologi og arkitektfag for 1967. Derfor kan vi også si lite om hvordan utviklingen ved SINTEF har artet seg de siste årene. P.g.a. denne mangelen vil vi imidlertid ikke analysere disse forskningsinstituttene nevneverdig. Vi kan likevel slå fast at også i denne siste perioden har mobiliteten i høgskolepersonalet vært større for dette fagområdet enn for andre. Etter to år har 23% av personalet forlatt høgskolene. Noen av dem har gått til andre forskningsinstitutter, noen få er døde eller pensjonert, mens de aller fleste har funnet nye stillinger i andre samfunnssektorer.

Strømmen fra høgskolene til de frittstående instituttene i teknologi- og arkitektfag ser ut til å ha blitt noe større de siste årene. Det er relativt flere fra 1967 enn fra 1961-personalet som har gått fra høgskolene til instituttsektoren, selv på to år. Særlig er det mange av stipendiatene fra 1967 som er i instituttsektoren i 1969.

---

1) Nytt fra Universitetet i Trondheim, nr. 1, 1972.  
"SINTEF, hva gjør det?"

Tabell 64. Mobilitet blant forskerne i teknologi og arkitektfag 1967-1969.

Arbeidssted i 1969	Arbeidssted i 1967					
	Univ. og høgskole			S U M		
	Fast pers.	Stipendiat	Vit. ass.	Univ. og høgskole	Inst.- sektor	
Univ. og høgskole	82	50	49	67	2	
Inst.sektor	4	15	3	6	84	
Utlandet	2	6	4	3	3	
Næringslivet	6	19	28	14	8	
Ikke forr.org.	2	2	2	2	1	
Kirken	-	-	-	-	-	
Helsevesen	-	-	1	-	-	
Lavere undervisning	1	2	2	1	-	
Stat eller kommune	1	2	7	3	1	
Naturlig avgang og ikke yrkesaktive	3	2	2	2	1	
Ukjent	-	2	2	1	-	
S U M	%	101	100	100	99	100
	Total	246	86	119	451	353

Tilsammen er det 29 forskere fra de teknologiske institutter ved NTH som er i instituttsektoren i 1969. De fleste av dem har imidlertid gått til institutter som står NTH svært nær, f.eks. SINTEF, Forsøksinstituttet for sement og betong og Skipsteknisk forskningsinstitutt, Trondheim.

For øvrig er det mange også av 1967-personalet som er i næringslivet i 1969. Det var 16% av 1961-forskerne fra høgskolene, og 14% av 1967-forskerne. Dette kan bety at strømmen til næringslivet har økt disse årene. Særlig er det mange av stipendiatene og de vitenskapelige assistentene fra 1967 som er i næringslivet i 1969.

Fra instituttsektoren er det hele 84% som fremdeles er der i 1969. Først og fremst har dette sammenheng med at langt færre har gått til næringslivet. Analysen av perioden 1961-69 viste imidlertid at en stor del av dem som var i næringslivet i 1969 nettopp kom fra SINTEF, så ulikheten kan nok delvis skyldes at dette instituttet ikke er inkludert i 1967.



#### II.4.6. Landbruksvitenskap.

Landbruksvitenskap er det minste av våre fagområder. 214 forskere er inkludert, dvs. 7% av det samlede vitenskapelige personalet. Dessuten er landbruksfagene det eneste fagområdet som i universitets- og høgskolesektoren er begrenset til bare ett lærested, nemlig Norges landbrukshøgskole, Ås.

Landbruksfagene er også det eneste fagområdet hvor mobiliteten har vært mindre i instituttsektoren enn ved lærestedene. Det er heller ikke noe annet fag hvor mobiliteten er så stor fra lærested til instituttsektor. 10% av de som var ved de landbruksvitenskapelige instituttene ved NLH i 1961, er i 1969 i instituttsektoren.

Det er tydelig at disse instituttene har en nokså sterk tilknytning til høgskolen. Mange av dem er også rent geografisk plassert i Landbruks- høgskolens umiddelbare nærhet. De største av de landbruksvitenskapelige forskningsinstituttene er Det Norske Skogforsøksvesen, Landbruksteknisk institutt og Statens Plantevern, alle med adresse Vollebekk. Samtidig

Tabell 65. Mobilitet blant landbruksvitenskapelige forskere 1961-69.

Arbeidssted i 1969	Arbeidssted i 1961				
	Univ. og høgskole			S U M	
	Fast pers.	Stipendiat	Vit. ass.	Univ. og høgskole	Inst.- sektor
Univ. og høgskole	56	77	70	66	6
Inst.sektor	6	8	14	10	68
Utlandet	-	-	-	-	2
Næringslivet	3	-	7	5	3
Ikke forr.org.	-	-	2	1	1
Kirken	-	-	-	-	-
Helsevesen	-	-	-	-	-
Lavere undervisning	-	-	2	1	2
Stat eller kommune	3	15	5	6	5
Naturlig avgang og ikke yrkesaktive	31	-	-	11	11
Ukjent	-	-	-	-	2
S U M					
%	99	100	100	100	100
Total	32	13	43	88	126

med at mobiliteten har vært så vidt liten, har også ekspansjonen vært relativt liten innen landbruksvitenskap i disse årene. Omtrent halvparten av personalet fra 1969 er der også i 1961.

13% av de landbruksvitenskapelige forskere har gått fra forskning til andre samfunnssektorer. Disse fordeler seg stort sett på næringsliv eller stat og kommune. Her som i andre fag ser vi at det er særlig stipendiatene og de vitenskapelige assistentene som har gått til andre samfunnssektorer.

Fra instituttsektoren er det 14% som i 1969 har arbeid i andre samfunnssektorer. De som har gått til næringslivet fordeler seg likt mellom statlige og private bedrifter. Noen få tidligere forskere er tilknyttet hagebruksskoler og planteskoler. Flere er i offentlig virksomhet, enten i landbruksdepartementet eller som fylkes- eller herredsgronomer.

I 1967 var det 304 forskere i landbruksfagene, og som i 1961 er flertallet ved frittstående forskningsinstitutter. Mobiliteten er nå noe større fra instituttsektoren enn fra høgskolen, selv om forskjellen er svært liten og i første rekke skyldes den naturlige avgang som har vært større blant forskerne ved høgskolen.

Tabell 66. Mobilitet blant landbruksvitenskapelige forskere 1967-69.

Arbeidssted i 1969	Arbeidssted i 1967					
	Univ. og høgskole			S U M		
	Fast pers.	Stipendiat	Vit. ass.	Univ. og høgskole	Inst.- sektor	
Univ. og høgskole	93	80	79	85	1	
Inst.sektor	-	3	2	2	88	
Utlandet	-	14	-	3	2	
Næringslivet	-	3	5	2	4	
Ikke forr.org.	-	-	2	1	-	
Kirken	-	-	-	-	-	
Helsevesen	-	-	-	-	-	
Lavere undervisning	-	-	2	1	-	
Stat eller kommune	2	-	5	2	3	
Naturlig avgang og ikke yrkesaktive	5	-	5	4	2	
Ukjent	-	-	-	-	-	
S U M						
	%					
	Total	55	29	42	126	178

### III. AVANSEMENT OG MOBILITET

#### III.1. Avansement og mobilitet ved de høyere lærestedene.

I dette kapitlet konsentrerer vi oss om det vitenskapelige personalet ved universiteter og høyskoler i 1961 og 1967, og analyserer avansement og mobilitet innenfor disse institusjonene. Instituttsektoren har et mangfold av stillingsbetegnelser og nivåer som gjør en tilsvarende analyse vanskelig.

Problemstillingen kan spesifiseres på mange måter. Vi ønsker å få svar på hvor stor del av de ulike stillingsgruppene som har avansert etter henholdsvis 8 og 2 år. Er det slik at enkelte stillinger gir et gunstigere utgangspunkt for avansement enn andre? Hvilke stillinger skulle det eventuelt være og hvorfor? Vår tidligere analyse av rekrutteringspersonalet burde gi grunnlag for en antagelse om at stillinger som gir bra muligheter for forskning og publisering også lettere kan være et springbrett til toppstillinger i universitetshierarkiet.

Vi begynner med å danne oss et totalbilde av hvordan det vitenskapelige personalet fra 1961 har avansert. Deretter ser vi på de enkelte stillingsgruppene og beskriver kort hvordan det har gått med dosentene, amanuensene, lektorene osv. Amanuensis- og lektorgruppene har vist seg å være spesielt interessante i den forbindelse, og vi tar derfor med en spesialanalyse av disse stillingsgruppene innenfor fagområdene humaniora og matematikk-naturvitenskap.

I 1961 var det ansatt 1 588 personer i vitenskapelige stillinger ved norske universiteter og høyskoler. Av disse er det 66% som fremdeles har en stilling i universitetssektoren i 1969, og det er denne gruppen vi er interessert i å studere her. Perioden 1967-69 er svært kort, og det er derfor naturlig nok færre som har skiftet stilling innen systemet i denne tiden. Vi vil likevel kort gå inn på utviklingen i disse to årene.

Tabell 67 viser hvordan de enkelte stillingsgruppene har avansert i perioden 1961-69. Lærestedene hadde i 1961 tilsammen 304 professorer. Da er også medregnet de som hadde en professor II-stilling. 67% av disse innehadde fremdeles et professorat i 1969. Dette er et høyt tall, høyere enn for noen annen gruppe. Årsakene er for det ene at fra professorstillingen fører ingen veier videre oppover innenfor universitetssystemet. For det andre er det minimal mobilitet ut av systemet og over til andre samfunnssektorer fra denne gruppen. Professorene er åpenbart så sterkt integrert og engasjert i universitets- og høyskolemiljøet at det er lite sannsynlig de forlater det til fordel for en stilling i andre samfunnssektorer. De aller fleste av de professorene som har forlatt universitetet 1961-69 er døde eller pensjonert.

Tabell 67. Avansement og mobilitet for universitets- og høgskolepersonalet 1961-69.

Stilling i 1969	Stilling i 1961						
	Profesor	Dosent	Amanuensis	Univ.-lektor	Stipendiat	Vit. ass.	S U M
Professor	67	45	10	8	13	1	22
Dosent	-	32	13	11	14	3	9
Amanuensis	-	1	49	4	20	26	19
Univ.lektor	-	-	2	55	12	9	12
Stipendiat	-	-	-	2	4	4	2
Vit.ass.	-	-	-	-	2	5	2
Inst.sektor	1	3	4	2	7	8	4
Utlandet	1	2	-	2	4	1	2
Naturlig avgang og ikke yrkesaktive	23	7	8	4	2	4	8
Øvrige	7	10	14	13	22	39	20
S U M %	99	100	100	101	100	100	100
Total	304	120	305	203	270	386	1588

Andelen som fremdeles innehadde et professorat i 1969 er litt forskjellig for de enkelte læresteder. Ved Landbrukshøgskolen på Ås er det bare 54% av 1961-professorene som fremdeles har et professorat i 1969. Ved Universitetet i Oslo er det tilsvarende tall 63%, ved NTH 72% og ved Universitetet i Bergen er det hele 82% som også har en professorstilling 8 år senere. Dette har sannsynligvis sammenheng med at aldersfordelingen var noe forskjellig, og dermed også den naturlige avgang. I 1961 var f.eks. medianalderen for det faste personalet ved Universitetet i Oslo 46.0 år - og for det faste personalet ved Universitetet i Bergen 42.4 år - jfr. del A, II.

Noen få tidligere professorer har i 1961 stillinger ved forskningsinstituttene utenfor lærestedene. De har alle gått til stillinger som ligger omtrent like høyt i status og inntekt som deres tidligere professorstilling.

I dosentgruppen er inkludert både dosent I og II, til sammen 120 personer i 1961. I 1969 er 45% av disse professorer. Dette er et relativt høyt tall, som må sees i sammenheng med den ekspansjon som universitetssystemet har vært inne i i disse årene. Avansement fra dosent til professor ser ut til å ha vært vanligst ved universitetene i Oslo og Bergen og ved NTH.

32% av dosentene fra 1961 har fremdeles et dosentur i 1969, dvs. det er relativt færre fra denne gruppen som innehar samme stilling enn i de øvrige stillingsgrupper. Noen få tidligere dosenter er i 1969 gått til en amanuensisstilling. Sannsynligvis er dette personer som innehadde et vikariat på det aktuelle tidspunkt i 1961. Noen få dosenter fra Universitetet i Oslo og fra NTH har forlatt universitetet og gått til frittstående forskningsinstitutter.

Amanuensisgruppen omfatter alle amanuensiskategoriene såvel som konservatorer og laboratorieingeniører - de sistnevnte er relativt fåtallige. 23% av alle amanuensene fra 1961 er 8 år senere å finne som professor eller dosent. Det er relativt små forskjeller mellom lærestedene for denne gruppen. Ved Universitetet i Oslo har 19% av gruppen avansert, ved NTH 23% og ved Universitetet i Bergen 23%. Disse forskjeller må sees i sammenheng med at veksten ved lærestedene har vært noe forskjellig.

49% av amanuensene innehar samme stilling i 1969. Denne andelen er størst ved Universitetet i Oslo (53%), og minst ved NTH (43%). 3% av amanuensene har flyttet til forskningsinstitutter utenfor lærestedene. I likhet med de fleste andre som har gått fra universitet/høgskoler til instituttsektoren har de stort sett holdt seg strengt til samme fagområde og spesialitet.

Lektorgruppen var noe mindre enn amanuensisgruppen i 1961. Av lektorene har 19% avansert til professor eller dosent i 1969 - m.a.o. 4% færre enn for amanuensisgruppen. Innenfor humaniora og realfag har derimot relativt flere lektorer enn amanuenser avansert til professor eller dosent i 1969 - jfr. nedenfor. 4% av lektorene er gått over i en amanuensisstilling, mens 2% av amanuensene er blitt lektor i løpet av årene 1961-69 - amanuensisstillingen har m.a.o. vært noe mer ettertraktet enn lektoratet. Tabell 68 - hentet fra Forskningsstatistikken - viser at lektorene bruker mer tid til undervisning enn noen annen gruppe<sup>1)</sup> - og forskning legger beslag på mindre tid enn for amanuensisgruppen<sup>1)</sup>.

Tabell 68. Prosentvis andel av tiden brukt til forskning og undervisning av universitetsansatte 1967.

Arbeid	Profes- sor	Dosent	Amanu- ensis	Univ.- lektor	Stipen- diat	Vit. ass.	S U M
Forskning	45	46	45	33	88	53	52
Undervisning	40	38	36	63	9	35	37
Annet arbeide	15	16	19	4	3	12	11
S u m %	100	100	100	100	100	100	100

1) For en analyse av universitetslektorenes oppfatning av stillingsstruktur og avansementsmuligheter, se Siri Næss: Universitetslektorer, s. 131-132. Oslo, 1973.

Sammenlikner vi lektorenes mobilitet ved de ulike lærestedene, er det en viss forskjell mellom universitetene i Oslo og Bergen på den ene siden, og høgskolene på den andre siden. Av dem som hadde et universitetslektorat i Oslo eller Bergen i 1961, er det 21% som i 1969 er professor eller dosent, mens 34% fremdeles er universitetslektorer. Ved høgskolene, NTH, NLH-Ås, NHH og NLHT har mobiliteten bort fra lektorstillingen vært mindre. Der er det bare 10% som er blitt professor eller dosent, og hele 60% er fremdeles lektorer i 1969. Relativt sett har høgskolene ikke hatt noen mindre ekspansjon i denne perioden, så det kan ikke skyldes at mulighetene for avansement derfor har vært mindre. Høgskolene har imidlertid en sterkere tendens til å trekke inn folk utenfra. Høgskolelektoratene har kanskje en noe større undervisningsbyrde, og derfor noe mindre tid til forskning. Men andre forhold kan også bety noe.

Forskjellen i avansement og mobilitet mellom amanuenser og lektorer varierer noe med lærested og en må kunne vente at det også skal være en viss forskjell mellom fagområdene. Derfor har vi foretatt en spesialanalyse av lektorer og amanuenser innen to fagområder, humaniora og matematikk-naturvitenskap.

Analysen er imidlertid vanskeliggjort ved at det er få amanuenser i disse fagene, spesielt i humaniora. Tabell 69 skulle gi en indikasjon både på dette og på resultatene av analysen.

Tabell 69. Avansement og mobilitet blant lektorer og amanuenser i naturvitenskap og humaniora 1961-69.

Arbeidssted og stilling i 1969	Stilling og fagområde i 1961						
	Humaniora		Mat. Nat.		S U M		
	Aman.	Lektor	Aman.	Lektor	Aman.	Lektor	
Professor	-	10	3	6	2	8	
Dosent	18	9	11	12	13	11	
Aman.	73	-	56	6	60	3	
Lektor	-	55	3	65	2	60	
Stipendiat	-	3	3	1	2	2	
Inst.sektor	-	1	8	2	6	2	
Gymnas	9	3	-	2	2	2	
Næringsliv	-	-	3	-	2	-	
Ikke forr.org.	-	-	3	1	2	1	
Utlandet	-	8	3	4	2	6	
Nat.avgang ikke yrkesaktive	-	11	8	1	6	6	
SUM	%	100	100	101	100	99	101
	Total	11	78	36	83	47	161

I lektorgruppen viser det seg å være liten forskjell mellom humanistiske fag og matematikk-naturvitenskap med hensyn til avansement. Blant humanistene er 19% blitt dosent eller professor i løpet av disse årene, og blant realistene 18%. Ser vi på hvor mange som fremdeles innehar et lektorat er det flere av realistene enn av humanistene, 65% mot 55% - forskjellen skyldes særlig at den naturlige avgang var større blant humanistene. 11% av filologilektorene var døde eller pensjonerte i 1969, mot bare 1% av realistene. For øvrig legger vi merke til at nokså mange, særlig av lektorene ved humanistiske institutter, er i utlandet i 1969.

Tore Lindbekk<sup>1)</sup> har vist at grensene mellom forskerne og resten av profesjonen er skarpere i matematikk-naturvitenskap enn humaniora. Han nevner nettopp som et karakteristisk trekk ved de naturvitenskapelige fag det klare skillet mellom profesjonens forskere og dens øvrige medlemmer. Lindbekk fant at dette kom til uttrykk bl.a. ved at det for profesjonsmedlemmer utenfor spesielt forskningsrettede institusjoner ofte vil være problematisk å få tilgang til teknisk apparatur etc. som er nødvendig for å gjennomføre seriøse forskningsprosjekter. De humanistiske fag kjerne- tegnes derimot av et tilsvarende uklart skille mellom forskere og ikke forskere. Lindbekk påviste også at flertallet av universitetslærerne i humanistiske fag hadde tilbrakt flere år i skoleverket, og at bortimot halvparten av samtlige doktoravhandlinger i den humanistiske sektor er utarbeidet innenfor slike stillinger<sup>2)</sup>. Derfor skulle en anta at det er vanligere og kanskje også enklere for en universitetslektor i filologi å ta en stilling i den høyere skolen enn det er for en lektor i realfag - men i vårt materiale er denne forskjellen svært liten.

Lektorene og amanuensene i disse to fagområdene skiller seg på flere måter fra de øvrige lektorer og amanuenser. Av amanuensene i matematikk-naturvitenskap og humaniora er det bare 15% som er blitt professorer eller dosenter. I hele amanuensisgruppen er det 24%. Det er m.a.o. færre av amanuensene i matematikk-naturvitenskap og humaniora som har avansert til høyere universitetsstillinger enn det er i andre fag. Resultatene skiller seg også fra totaltallene ved at flere lektorer enn amanuenser har blitt dosenter eller professorer. Tabell 70 viser at amanuensene også i disse fagene bruker mer tid til forskning enn lektorene. Mens de som hadde en amanuensisstilling i 1967 totalt brukte 45% av sin tid til forskning, brukte amanuensene i realfag og humaniora 51% av tiden.

Rekrutteringspersonalet og deres avansement og mobilitet vil vi bare gå ganske kort inn på her, da dette delvis er tatt opp i et eget kapittel (I.3). Blant stipendiater og vitenskapelige assistenter er det naturlig nok langt færre som innehar samme stilling i 1969 som i 1961. Av stipen-

---

1) Tore Lindbekk: Forskningsorganisasjon innen moderne vitenskap. Universitetsforlaget 1969.

2) Lindbeks data refererer seg til begynnelsen av 1960-årene, og forholdene kan selvsagt være noe annerledes i dag.

Tabell 70. Prosentvis andel av tiden brukt til forskning og undervisning av amanuenser og lektorer i humaniora og matematikk-naturvitenskap i 1967.

Arbeid	Humaniora		Mat./naturvitenskap		S U M	
	Aman.	Lektor	Aman.	Lektor	Aman.	Lektor
Forskning	40	26	53	40	51	32
Undervisning	22	71	32	55	30	64
Annet arbeide	38	3	15	5	19	4
Sum	100	100	100	100	100	100

diatene er det 27% som er professor eller dosent i 1969. Det er med andre ord flere av stipendiatene som har oppnådd en slik høy stilling enn det er både av amanuensene og lektorene. Stipendiatenes avansement og mobilitet må sees i sammenheng med at ingen annen stillingsgruppe anvender så mye av sin tid til forskning. Som vist i tabell 68, brukte stipendiatene i 1967 88% av sin tid til forskning, mens professorer, dosenter, amanuenser og lektorer alle brukte godt under 50%.

For å gå nøyere inn på hvordan stipendiatgruppen har avansert, så er hele 13% professorer i 1969. 14% er dosenter, 20% amanuenser og 12% er blitt universitets- eller høgskolelektorer. Stipendiatene har med andre ord oftest avansert til andre posisjoner hvor de kan bruke en relativt stor del av sin tid til forskning. Det samme gjelder delvis for de viten-skapelige assistentene som også brukte godt over halvparten av sin tid til forskning. Bare 4% av de tidligere vitenskapelige assistentene innehar professorat eller dosentur, mens 26% er amanuenser og 9% er lektorer. Stipendiat- og vitenskapelig assistent-stillingene er ofte meget forskjellige med hensyn til ansettelseskriterier og plikter. En rekke vitenskapelige assistenter søker også stipendiatstilling senere - jfr. f.eks. Tabell 71<sup>1)</sup>.

1) Jfr. også Hans Skoie og Marringje Scobie: Stipendiaten - Karriere-  
mønster og arbeidsforhold. Melding 1970:3, NAVF's utredningsinstitutt.



Vi vil også kort se på avansement og mobilitet i perioden 1967-69. Av 2 970 forskere i universitets- og høgskolesektoren, har 78% fremdeles en stilling innen samme sektor i 1969, og det er dem vi skal konsentrere oss om her. Tabell 71 viser avansement og mobilitet i denne perioden.

Mobiliteten er naturligvis mindre i denne korte perioden, færre har avansert, færre har gått til instituttsektoren eller til øvrige deler av samfunnslivet, og den naturlige avgang er mindre. I begge periodene er det flest fra rekrutteringsstillingene som har forlatt universitetene og høgskolene. Mens det i årene 1961-69 var langt større avgang av vitenskapelige assistenter enn stipendiater, er det i de 2 årene 1967-69 nesten like mange stipendiater som vitenskapelige assistenter som har gått til andre samfunnssektorer. De to typene rekrutteringsstillinger kan m.a.o. ha utviklet seg til å bli mer like hverandre i så måte.

Tabell 71. Avansement og mobilitet for universitets- og høgskolepersonalet 1967-69.

Stilling i 1969	Stilling i 1967						
	Professor	Dosent	Amanuensis	Univ.-lektor	Stipendiat	Vit. ass.	S U M
Professor	86	11	2	1	1	-	14
Dosent	-	78	3	2	1	-	7
Amanuensis	-	1	79	5	15	10	23
Univ.lektor	-	-	1	75	7	4	15
Stipendiat	-	-	1	2	34	9	8
Vit.ass.	-	-	1	1	9	40	11
Inst.sektoren	3 <sup>1)</sup>	2	2	1	6	6	3
Utlandet	2	3	2	5	4	3	3
Nat.avgang og ikke yrkesaktive	6	2	2	1	3	4	3
Øvrige	3	3	8	7	20	24	13
%	100	100	101	100	100	100	100
S U M Total	425	218	663	481	485	698	2970

1) Omfatter personer som i tillegg til en prof. II stilling innehadde sin hovedstilling i instituttsektoren både i 1967 og 1969.

Av dosentene fra 1967 er det 11% som har et professorat i 1969, og få har flyttet til frittstående forskningsinstitutter. 5% av amanuensene fra 1967 er dosent eller professor i 1969, og 3% av lektorene. Vi finner også at 5% av lektorene har gått over i amanuensisstilling.

Av rekrutteringspersonalet fra 1967 er det også færre som har avansert - en betydelig del innehar fortsatt stipendiat- eller vitenskapelig assistentstilling i 1969. Vi finner også de samme forskjeller i avansementsmønsteret for stipendiater og vitenskapelige assistenter som vi fant for perioden 1961-69.

I dette kapitlet har vi beskrevet avansement og mobilitet blant norske forskere innenfor universitets- og høgskolesektoren. Grovt uttrykt har vi funnet at omtrent 1/3 av personalet har avansert til en høyere stilling i løpet av 8 år, og omtrent 1/10 har gått over i en høyere stilling i løpet av to år innenfor denne sektoren. Det er imidlertid farlig å generalisere fra de to periodene som vi her har tatt for oss til en hvilken som helst annen 8- eller 2-årsperiode. Hvor mange og hvem som avanserer vil ha sammenheng med bl.a. ekspansjon og erstatningsbehov, foruten at vanskeligere målbare faktorer som de verdier og normer som hersker i de ulike deler av forskersamfunnet til enhver tid virker inn. Den vekt og prestisje som undervisningen tillegges vil f.eks. virke inn på lektorgruppens avansement til mer typiske forskerstillinger.

Sett fra individnivå har det vist seg at de stillinger som gir best muligheter for forskning og publisering gir et noe bedre utgangspunkt for avansement innenfor universitetenes og høgskolenes stillingshierarki. Vårt materiale viser at i 1960-årene var sannsynligheten for at en stipendiat og i noen grad en amanuensis skal ende som professor eller dosent større enn for en universitets- eller høgskolelektor. Hvilke konsekvenser dette forhold har for den undervisning som tilbys studentene ved de høyere lærestedene, skal vi ikke ta opp her.

Neste kapittel omhandler også avansement og mobilitet, men der er hovedvekten lagt på en sammenlikning mellom menn og kvinner i rekrutteringsstillinger.

### III.2. Avansement og kjønn.

I forrige kapittel tok vi opp avansement og mobilitet for det samlede vitenskapelige personalet ved universitetene og høyskolene. Det er imidlertid mange faktorer som virker inn på hvorvidt en person oppnår en høyere forskerstilling innenfor universitetshierarkiet, forblir i samme stilling, eller går over i annen stilling. En av disse mulige årsaksvariablene er kjønn.

I del A, kapittel V, viste vi at 12% av forskerne i universitets- og høyskolesektoren var kvinner i 1969. Dessuten var andelen kvinner synkende jo høyere opp i stillingshierarkiet vi kom. Bare 2% av professorene var kvinner, mot 17% av vitenskapelig assistentene. Disse tallene viser tilstanden på et bestemt tidspunkt, og de kan tolkes på flere måter. For det ene kan de være uttrykk for at kvinnene nå er på vei inn i forskerprofesjonen, men at foreløpig er de fleste ikke kommet lenger enn til rekrutteringsstillingene. En slik tolkning forutsetter at kvinnene har samme avansementsmønster som mennene, slik at om et visst antall år skulle vi f.eks. finne langt flere kvinner som professorer.

En annen tolkning vil være at det er færre kvinnelige professorer enn vitenskapelige assistenter fordi kvinnene vanskeligere når de høyere posisjonene enn menn - avansementsmønsteret er et annet. Det skulle innebære at kvinneandelen i de ulike stillingsgruppene ikke vil endre seg, fordi færre kvinnelige enn mannlige "rekrutter" vil nå opp til professornivå. En kombinasjon av disse to muligheter er naturligvis også mulig i praksis, tallet på kvinner i høyere stillinger vil etter hvert øke, men ikke så raskt og i så stort omfang som tallet på kvinner i rekrutteringsstilling skulle tilsi, pga. at avansementsmønsteret er noe dårligere for kvinner enn menn.

Vi ønsker å se hva vårt materiale sier om hvorvidt kvinner vanskeligere avanserer i stillingshierarkiet enn menn. Vi har derfor sett på henholdsvis den kvinnelige og den mannlige delen av rekrutteringspersonalet i 1961 og 1967, og sett på hva slags stilling disse hadde i 1969.

I 1961 hadde vi et rekrutteringspersonale på til sammen 656 stipendiater og vitenskapelige assistenter. 74 av disse, eller 11%, var kvinner. Vi ser først på stipendiatene fra 1961, hvor 12% var kvinner. Vi finner at en mindre andel av kvinnene (38%) enn av mennene (60%) har gått over i fast stilling ved lærestedene, og det er spesielt få kvinner som har oppnådd dosent- eller professorstilling. Mens 14% av de mannlige stipendiatene fra 1961 er professorer i 1969, er det ikke en eneste av kvinnene som har nådd toppen av stillingshierarkiet. Likedan er det en langt mindre del av kvinnene som er blitt dosent. 15% av de mannlige stipendiatene fra 1961 er dosent i 1969, mot 6% av de kvinnelige. Ser vi på hvor stor del som er amanuensis i 1969, så er det igjen forskjell mellom kjønnene. Når vi kommer til de av stipendiatene som er blitt universitets- eller høyskolelektor, så er det faktisk prosentvis en litt større andel av kvinnene enn av mennene.

Tabell 72. Avansement og mobilitet til den kvinnelige og mannlige delen av rekrutteringspersonalet 1961 - 1969. Prosentfordeling.

Stilling i 1969	Stipendiat 1961			Vit.ass. 1961		
	Menn	Kvinner	SUM	Menn	Kvinner	SUM
Professor	14	-	13	1	-	1
Dosent	15	6	14	3	3	3
Amanuensis	19	19	19	25	18	24
Univ.lektor	12	13	12	10	5	9
Stipendiat	3	9	4	3	10	4
Vit.ass.	1	19	3	6	5	6
Instituttsektor	8	-	7	8	3	7
Utlandet	4	3	4	1	-	1
Naturlig avgang og ikke yrkesaktive	1	6	2	3	15	4
Øvrige	23	25	23	40	41	40
S u m	100	100	101	100	100	99
% Total	238	32	270	344	42	386

Fordi det var få kvinner som innehadde stipendiatstilling i 1961, kan tallene bare gi en antydning om tendensen, men vi ser at relativt færre kvinner har nådd de høyeste stillingene. Mange av de kvinnelige stipendiatene har fremdeles rekrutteringsstilling - spesielt vitenskapelig assistentstillinger - 8 år senere, og det er en større andel av kvinner enn av menn som er døde, pensjonert eller ikke yrkesaktive i 1969.

Ser vi på de vitenskapelige assistentene fra 1961, konstaterer vi at relativt fler menn (39%) enn kvinner (26%) har gått over i en fast stilling i 1969. Det er færre som har avansert til toppstillinger, uansett kjønn; 4% av mennene og 3% av kvinnene er blitt dosenter eller professorer. Mens 25% av de mannlige vitenskapelige assistentene er blitt amanuensis i 1969, gjelder dette for 18% av kvinnene med samme utgangsposisjon. I motsetning til hva vi fant for stipendiatene er det her også fler av de mannlige enn av de kvinnelige vitenskapelige assistentene som er universitets- eller høyskolelektor i 1969. Flere kvinner innehar fremdeles rekrutteringsstilling, eller er ikke-yrkesaktive i 1969. At kvinnene avanserer mindre betyr m.a.o. ikke at de i noen større grad enn menn går til andre samfunnssektorer.

Vi har sett på de kvinnene som var stipendiat eller vitenskapelige assistent også 8 år senere. Det dreier seg om de som ikke hadde avansert, dvs. de 44 som i 1969 fremdeles var i rekrutteringsstilling, eller som hadde forlatt forskning. Litt overraskende er det at nærmere 1/4 av disse kvinnene var over 40 år i det første året vi ser på (1961), 3 var over 55 år. Flere av dem hadde tilbrakt lang tid som stipendiat eller vitenskapelig assistent. Gjennomsnittsalderen for disse 44 kvinnene i 1961 var 35 år. Nærmere halvparten av dem var nyansatt som stipendiat eller vitenskapelig assistent i 1961. Gjennomsnittlig tid i rekrutteringsstilling for disse 44 kvinner pr. 1961 var likevel 3½ år.

Tabell 73. Avansement og mobilitet til den kvinnelige og mannlige delen av rekrutteringspersonalet 1967 - 1969. Prosentfordeling.

Stilling i 1969	Stipendiat 1967			Vit.ass. 1967		
	Menn	Kvinner	SUM	Menn	Kvinner	SUM
Professor	1	-	1	-	-	-
Dosent	1	2	1	-	-	-
Amanuensis	16	6	15	11	6	10
Univ.lektor	6	11	7	3	9	4
Stipendiat	32	49	34	10	5	9
Vit.ass.	8	17	9	38	50	40
Instituttsektor	7	2	6	6	5	6
Utlandet	4	-	4	2	4	3
Naturlig avgang og ikke yrkesaktive	2	7	3	3	7	4
Øvrige	22	6	20	26	14	24
S u m	99	100	100	99	100	100
% Total	432	53	485	577	121	698

I 1967 var det 174 kvinner i rekrutteringsstillinger, dvs. at 15% av alle stipendiater og vitenskapelig assistenter var kvinner. Andelen kvinner har m.a.o. steget noe fra 1961. Begynner vi også her med stipendiatene, finner vi fortsatt en tendens til at færre kvinner har gått over i faste

stillinger ved de høyere læresteder - 19% mot 24%. Langt færre har gått over i amanuensisstilling (6% mot 16%), mens flere innehar en lektorstilling (11% mot 6%). Det er derimot ingen forskjell på professor- og dosentnivå - bare 2% har fått en slik stilling innenfor begge kjønn.

Tidligere har vi vist at lektorstillingen gir noe mindre muligheter for forskning enn andre stillinger. Selv om lektorstillingenes innhold varierer noe mellom fagområdene, så viser en undersøkelse av et utvalg på 115 universitetslektorer ved Universitetet i Oslo at ca. 70% vurderte mulighetene for avansement som lite gunstige<sup>1)</sup>. Vårt materiale viser på den annen side at lektorenes avansementsmønster ikke var vesentlig dårligere enn for amanuensisgruppen.

Blant de vitenskapelige assistentene fra 1967 har 14% av mennene og 15% av kvinnene gått over i fast stilling ved lærestedene i 1969. Det er m.a.o. ingen forskjell i total overgang til fast stilling mellom kjønnene i denne gruppen. Heller ikke med hensyn til toppstillinger er det noen forskjell, ingen vitenskapelig assistent har avansert så langt i 2-årsperioden. Derimot konstaterer vi at menn i høyere grad enn kvinner har gått til amanuensisstillinger. 11% av de mannlige vitenskapelige assistentene er amanuensis i 1969, mot 6% av kvinnene, og 3% av de mannlige vitenskapelige assistentene har en stilling som universitets- eller høyskolelektor i 1969, mot 9% av kvinnene.

Vi har tidligere vist at det er færre kvinner enn menn som tar embetseksamen, og andelen kvinner i rekrutteringsstillinger er liten. Samtidig har vi fått bekreftet at når en kvinne er blitt stipendiat eller vitenskapelig assistent, så er sannsynligheten for at hun skal avansere ved universitetene og høyskolene noe mindre enn for hennes mannlige kolleger. Avansementet skjer dessuten oftere til lektorstillinger. Hypotesen om at kvinner sjeldnere når toppstillinger i universitets- og høyskolehierarkiet får også delvis støtte i vårt materiale; relativt langt færre kvinner enn menn blant stipendiatene fra 1961 har nådd en professor- eller dosentstilling i 1969. Slike forskjeller finner vi derimot ikke for de øvrige grupper i 1969. Om årsakene til disse forskjeller er at de kvinnelige forskerne har mindre ambisjoner eller om de møter flere og større hindringer på veien enn sine mannlige kolleger, skal vi ikke gå inn på her. Vi konstaterer for øvrig at relativt færre kvinner fra rekrutteringsgruppene går over til forskning i instituttsektoren.

Fordi det er så få kvinner i universitets- og høyskolesektoren, er det relativt små tall i vårt materiale. Det ville derfor være av interesse å foreta en nærmere undersøkelse av den kvinnelige delen av forskerne - gjerne se på flere årskull enn de vi har kunnet bruke her, bl.a. for å analysere dette spørsmålet innenfor det enkelte fagområde.

---

1) Siri Næss: Universitetslektorer. Oslo 1973.

### III.3 Avansement og geografisk mobilitet.

I de siste kapitlene har vi konsentrert oss om forskerpersonalet ved lærestedene, mobilitet og avansement innenfor universitetssystemet og mellom lærestedene og andre samfunnssektorer. Her vil vi ganske kort ta opp et litt annet aspekt av samme sak, nemlig flytninger mellom de enkelte universiteter og høyskoler.

I den forbindelse er det to spørsmål vi særlig vil prøve å belyse. For det første er vi interessert i hvor mange som har skiftet arbeidssted, dvs. omfanget av den geografiske mobiliteten. For det andre ønsker vi å se på hvorvidt det er noen sammenheng mellom den geografiske mobilitet og avansement i universitetenes og høyskolenes stillingshierarki. Spesielt vil vi ta opp antakelsen om at Universitetet i Oslo er det mest attraktive av de høyere lærestedene.

For å forenkle analysen er lærestedene i 1961 delt i fire grupper.

- 1) Universitetet i Oslo
- 2) Universitetet i Bergen
- 3) NTH
- 4) Øvrige læresteder: NLH (Ås), NHH, NLHT, NVH og MF.

Vi finner at totalt har 82 personer flyttet mellom lærestedene i perioden 1961-69 - dvs. de befinner seg ved et annet høyere norsk lærested i 1969 enn 8 år tidligere. Det er med andre ord bare ca. 5% av universitets- og høyskolepersonalet fra 1961 som har vært geografisk mobile. Det er imidlertid nødvendig å presisere at vår metode har en begrensning idet vi studerer en kontinuerlig prosess bare ved å se på to tidspunkter med så mye

Tabell 74. Forskere som har flyttet mellom de høyere lærestedene i perioden 1961-69.

Arbeidssted i 1969	Arbeidssted i 1961				
	Univ. i Oslo	Univ. i Bergen	NTH	Andre læresteder	Sum
Univ. i Oslo	-	10	5	9	24
Univ. i Bergen	24	-	1	0	25
NTH	6	0	-	2	8
Andre læresteder	13	4	8	-	25
Sum	43	14	14	11	82

som 8 år mellom. Personale fra Oslo som har oppholdt seg 5 år i Bergen midt i perioden og deretter flyttet tilbake til Oslo, vil f.eks. ikke bli registrert som geografisk mobile. Det samme gjelder de som har flyttet, men som er gått av med pensjon like før det aktuelle tidspunktet i 1969. Derfor har antakelig det reelle tallet på flyttinger i denne perioden vært noe større enn det vi får fram her.

De fleste flytningene har skjedd til eller fra Universitetet i Oslo - 43 personer har forlatt dette universitetet og 24 personer har kommet til fra et annet lærested i perioden. En relativ stor andel har flyttet fra Oslo til Bergen, noe vi må anta særlig har sammenheng med den sterke ekspansjon og utbygging som foregikk ved Universitetet i Bergen i dette tidsrommet. Prinsipielt sett vil størrelsen på mobilitetsstrømmen fra ett lærested være påvirket av størrelsen på personalet i utgangsåret og tallet på ledige stillinger ("åpninger") ved eget såvel som øvrige læresteder i perioden<sup>1)</sup>.

Vårt materiale viser at ca. 5% av personalet i Oslo i 1961 befinner seg ved et annet lærested i 1969 - mens strømmen den andre veien har vært ca. 3%. Vi har tidligere påvist at det har vært færre "åpninger" ved Universitetet i Oslo enn ved de øvrige læresteder (totalt) i perioden - noe som også skulle tilsi relativ større mobilitetsstrøm fra enn til Oslo. Konklusjonen på dette punktet blir m.a.o. at størrelsene på strømmene til og fra Oslo ikke tilsier at Universitetet i Oslo har vært mer attraktivt i perioden enn de øvrige læresteder under ett<sup>1)</sup>. Hovedbildet er forøvrig at den geografiske mobiliteten har vært meget lav i perioden 1961-69.

Tabell 75. Universitetsansatte høsten 1969 etter sted for oppnådd kandidateksamen og nåværende arbeidssted og stilling.

Utdanning og utdanningssted		Arbeidssted og stilling 1969			
		Univ. i Oslo		Univ. i Bergen	
		Fast	Rek.	Fast	Rek.
Cand.philol. og mag.art. (HF)	U-Oslo	188	55	52	8
	U-Bergen	2	0	20	16
Cand.real. og mag.scient.	U-Oslo	248	165	44	3
	U-Bergen	5	1	79	61
Cand.med. (norsk eks.)	U-Oslo	141	65	32	4
	U-Bergen	10	6	15	4

1) Ved en enkel sannsynlighetsbetraktning kan vi vise at mobiliteten (vi snakker her om relativ mobilitet - dvs. i forhold til personalet i utgangsåret) mellom læresteder - A og B - er like stor i begge retninger hvis mobiliteten fra A til B og mobiliteten fra B til A forholder seg til hverandre som tallet på "åpninger" ved lærested B og tallet på "åpninger" ved lærested A forholder seg til hverandre.



En studie av sammenhengen mellom nåværende arbeidssted og lærested for oppnådd universitetseksamen blant filologer, medisinerer og realister bekrefter dette - jfr. Tabell 75. Tallene er naturligvis influert av det forhold at det nye Universitetet i Bergen i første omgang måtte rekruttere personale med universitetsutdannelse annetstedsfra - særlig Oslo. I 1969 finner vi fortsatt blant det faste personalet et betydelig flertall blant filologene med utdannelse fra Oslo. I medisiner- og realistgruppen er det derimot flertall av personer med eksamen fra Bergen - for realistene er flertallet meget klart. Vi finner meget få med universitetseksamen fra Bergen blant det faste personalet ved Universitetet i Oslo i fiologi (2) og realfag (5) - mens tallet er noe høyere for medisin (10).

Hvis vi ser på rekrutteringspersonalet - og hvor universitetets unge alder i Bergen ikke skulle komme forstyrrende inn - finner vi også en meget lav mobilitet. Overgang til vitenskapelig assistent eller stipendiatstilling innebærer stort sett ikke skifte av lærested etter kandidateksamen. I 1969 finner vi ingen filolog med eksamen fra Bergen i en rekrutteringsstilling ved Universitetet i Oslo, og tallene for realister og medisinerer er også meget beskjedne (henholdsvis 1 og 6). Ved Universitetet i Bergen er de tilsvarende "Osloinnslag" relativt sett noe høyere, men særlig blant realistene er andelen fortsatt meget lav<sup>1)</sup>.

Tabell 76 viser avansementsmønsteret for de 24 som kom til Universitetet i Oslo fra et annet lærested i perioden 1961-69.

Tabell 76. Avansement for forskere som har flyttet til Universitetet i Oslo 1961-69.

Stilling ved Universitetet i Oslo 1969	Stilling i 1961					
	Profesor	Amanuensis	Univ.-lektor	Stipendiat	Vit.ass.	Sum
Professor	5	1	-	-	-	6
Dosent	-	1	1	1	-	3
Amanuensis	-	1	1	2	-	4
Universitetslektor	-	2	5	2	1	10
Stipendiat	-	1	-	-	-	1
Sum	5	6	7	5	1	24

1) En studie av søkerne til vitenskapelige stillinger ved Universitetet i Bergen bekrefter inntrykket av lav mobilitet, og viser dessuten at personalet fra de øvrige læresteder ikke er særlig sterkt representert blant søkerne til universitetsstillingene i Bergen - jfr. Bjørn Henrichsen: Rekruttering til vitenskapelige stillinger, Universitetet i Bergen, perioden 1948-1970. Hovedoppgave ved Sosiologisk Institutt, Univ. i Bergen (1974).

Tallene her er små, men indikerer likevel at det bare i mindre grad kan ha vært avansement og tilbud om høyere stillinger som har ledet disse forskerne til Universitetet i Oslo. Av de 24 som har flyttet til Oslo, er det bare et mindretall som har avansert. 5 var allerede i 1961 professorer ved et annet lærested, og har m.a.o. foretrukket et professorat i Oslo. Bare en av dem som kom til Oslo er blitt professor i løpet av tiden 1961-69. Av de sju som hadde et lektorat ved et annet lærested i 1961, er det fremdeles hele fem som er lektorer i Oslo i 1969.

Det neste spørsmålet blir så om de som har reist fra Universitetet i Oslo til andre høyere læresteder, har avansert like lite i denne perioden. Tabell 77 viser stilling i 1961 og 69 for de som har gått i denne retningen.

Tabell 77. Avansement for forskere som har flyttet fra Universitetet i Oslo 1961-69.

Stilling i 1969	Stilling ved Univ. i Oslo 1961						Sum	
	Profesor	Dosent	Amanuensis	Univ.-lektor	Stipendiat	Vit.ass.	Abs. tall	%
Professor	2	3	3	1	8	1	18	42
Dosent	-	-	1	4	3	1	9	21
Amanuensis	-	-	2	-	1	5	8	19
Lektor	-	-	1	-	1	4	6	14
Vit.ass.	-	-	-	-	1	1	2	5
Sum	2	3	7	5	14	12	43	101

Selv om tallene her også er små, mener vi å ha grunnlag for å si at bildet er et noe annet. Flertallet av de 43 personene som har fått stilling et annet sted har avansert i perioden. Av de 18 som er blitt professor ved et annet lærested i denne perioden, er det hele 9 som hadde rekrutteringsstilling i Oslo i 1961; bare 2 var professorer i Oslo i 1961. De som har flyttet fra Universitetet i Oslo har m.a.o. avansert mer enn de som har flyttet til Oslo. Vårt materiale synes derfor i noen grad å støtte hypotesen om at Universitetet i Oslo for mange betraktes som en mer attraktiv arbeidsplass enn de øvrige høyere læresteder i Norge. Hvorvidt det er Universitetet i Oslo eller andre forhold (familie, bolig e.l.) som gjør Oslo mer attraktiv forteller våre data oss strengt tatt ikke noe om.

For Universitetet i Bergen, NTH og de andre lærestedene ser mønstret ut til å være det motsatte av hva vi fant for Universitetet i Oslo - dog med

den reservasjon at tallene her er meget små. De som har kommet fra Oslo eller et annet lærested, har oftere avansert enn de som har flyttet.

Av de 25 som har flyttet til disse andre lærestedene i denne perioden er 11 blitt professorer, og bare en av disse var professor da han kom dit. Av de som har forlatt disse lærestedene er det imidlertid vel 3/4 som enten har gått ett trinn nedover i stillingshierarkiet, eller er blitt stående samme sted som de var i 1961. I tiden 1967-69 er det naturlig nok også færre som har rukket å være geografisk mobile.

Tabell 78. Forskere som har flyttet mellom lærestedene 1967-69.

Arbeidssted i 1969	Arbeidssted i 1967				
	Univ. i Oslo	Univ. i Bergen	NTH	Andre	Sum
Univ. i Oslo	-	4	2	4	10
Univ. i Bergen	17	-	0	3	20
NTH	4	0	-	0	4
Andre læresteder	7	4	5	0	16
Sum	28	8	7	7	50

Som tabell 78 viser er det bare 50 personer, eller knapt 2% av universitets- og høgskolepersonalet fra 1967 som har skiftet arbeidssted innen universitets- og høgskolesektoren i årene fram til 1969. Også i denne perioden har flytningene spesielt gått til eller fra Universitetet i Oslo. Og fremdeles finner vi den sterkeste strømmingen fra Universitetet i Oslo til Universitetet i Bergen.

I tiden 1967-69 er det kommet 10 forskere til Universitetet i Oslo fra andre høyere norske læresteder. Sett i relasjon til den totale forskerpopulasjonen, gir dette et inntrykk av hvor liten den geografiske mobilitet er. Vel halvparten av disse befinner seg på samme trinn i stillingshierarkiet i 1969 som i 1967. Det kan med andre ord bare i mindre grad være avansement som har ledet dem til Oslo.

Av de 28 som har forlatt Oslo er det bare 5 som innehar samme stilling i 1969 som de gjorde i Oslo i 1967. De fleste har imidlertid avansert, knapt 1/3 er blitt professorer i 1969, og de aller fleste stipendiatene og vitenskapelige assistentene har fått fast stilling i 1969.

Hovedkonklusjonen på denne analysen av geografisk mobilitet må bli at strømmingene mellom de forskjellige høyere lærestedene er liten, faktisk like liten som mobiliteten mellom universiteter og høyskoler på den ene siden og frittstående forskningsinstitutter på den andre. Det er vanskelig å sammenlikne geografisk mobilitet innenfor universitetssystemet med mobiliteten innenfor instituttsektoren. De frittstående instituttene er mange og flesteparten er små, og kan ikke grupperes naturlig på samme måte som universitetsinstituttene. En optelling viser imidlertid at 9% av forskerpersonalet i instituttsektoren i 1961 har flyttet til et annet frittstående forskningsinstitutt i perioden fram til 1969. Mobilitet mellom lærestedene var i samme tidsrom 5% av 1961-personalet. Ser vi på perioden 1967-69, har den geografiske mobiliteten mellom de frittstående instituttene vært den samme som for lærestedene, nemlig 2%. Men her må vi være oppmerksom på at den geografiske lokalisering av instituttene er en helt annen enn lærestedene - de er plassert i Oslo i ennå høyere grad enn for lærestedenes vedkommende.

Vi har vist at de som har flyttet fra Universitetet i Oslo oftere har avansert enn de som har flyttet til Oslo. Dette kan tyde på at det å få en stilling ved landets største og eldste universitet for mange sees på som avansement i seg selv, også når det ikke medfører at en kommer høyere opp i stillingshierarkiet. Men det kan også være familieforhold, ektefellens mulighet for arbeid etc. som forklarer forskjellen.

Ulikheten mellom de som har reist til og fra Universitetet i Oslo har også sammenheng med hvilke grupper som er mobile. Nærmere 2/3 av de som har forlatt Universitetet i Oslo for å ta en stilling ved et annet lærested var stipendiater eller vitenskapelige assistenter, mens mindre enn 1/3 av dem som har flyttet til Universitetet i Oslo kom fra en rekrutteringsstilling. Mens rekrutteringssystemet ved Universitetet i Oslo i en viss grad fungerer som rekrutteringssystem også for de andre høyere lærestedene, så trekker Oslo til seg i noen grad forskere som allerede har oppnådd faste stillinger ved de øvrige lærestedene.

Et interessant spørsmål er hvorvidt det er de samme personene som først har en rekrutteringsstilling i Oslo, og som deretter søker en fast stilling ved et av de andre lærestedene for å bruke den som et springbrett til å komme tilbake til en fast stilling i Oslo. Dessverre gir ikke vårt materiale noen mulighet for å undersøke dette. Tallene i dette kapitlet viser imidlertid klart at selv om slike karrieremønstre forekommer, så kan de ikke være særlig vanlige.

#### IV. AVSLUTNING: ET PROFESJONSSOSIOLOGISK PERSPEKTIV

Denne analysen er på mange måter en profesjonssosiologisk studie, selv om de teoretiske betraktninger er trent til side av mer kvantitative presentasjoner av fakta. Analysen har tatt opp mobiliteten mellom forskjellige sektorer av norsk forskning såvel som mellom norsk forskning og andre samfunnssektorer.

På samme tid som det vitenskapelige personalet vi her har tatt for oss i større eller mindre grad er medlemmer av en forskerprofesjon, er de også profesjonelle som leger, filologer, sivilingeniører osv. Selv om forskerrollen av en del fremtredende profesjonsteoretikere, bl.a. Joseph Ben-David<sup>1)</sup>, framstilles som en profesjonell rolle på linje med f.eks. legeprofesjonen, viser denne analysen noe av den innebygde motsetningen som ligger i forskerrollen. Hvilken side av den profesjonelle rollen som er mest fremtredende varierer nokså mye avhengig av den organisasjon forskeren arbeider innenfor, den stilling han har i denne organisasjonen, fagtilhørighet, og selvfølgelig personlige interesser og ambisjoner. I noen grad er det styrken av forskeraspectet i den profesjonelle rollen som vi har fått et bilde av i beskrivelsen av hvor mange som forlater universitetene og instituttsektoren for å virke som privatpraktiserende leger og tannleger, sivilingeniører i næringslivet, realister i skolen osv. Ben-David hevder at noe av det som kjennetegner forskeren i den profesjonaliserte forskerrollen er at forskningen egentlig bare kan evalueres av andre forskere, og at forskningsarbeideren primært er interessert i slik anerkjennelse, og ikke bare i de rent materielle belønninger hans forskning gir ham. Men dette kjennetegnet er neppe like sterkt til stede hos alle forskere og i alle forskermiljøer.

Hagstrom<sup>2)</sup> og også Kornhauser<sup>3)</sup> har vist at blant forskere i industrien og i institutter med sterkt anvendt preg, finner en ofte at insentiver som organisasjonens formelle status og de materielle belønninger som tilbys, er vel så viktige som den rent profesjonelle anerkjennelsen blant forskerkolleger. Dette er trolig også i noen grad tilfelle for deler av den norske forskerprofesjonen. Derfor er det heller ikke overraskende når vi i kapittel I har funnet at flere av institutforskerne enn av universitetsforskerne har forlatt instituttsektoren til fordel for andre samfunnssektorer i perioden 1961-69<sup>4)</sup>. Når 20% av universitetenes og høgskolenes vitenskaplige personale er i næringslivet, skoleverk, helsevesen o.l. etter

- 
- 1) Ben-David: The profession of Science and its Powers. Minerva, vol. X, nr. 3, July 1972.
  - 2) Warren Hagstrom: The Scientific Community, p. 37. New York/London 1965.
  - 3) William Kornhauser: Scientist in Industry. Kap. V. Los Angeles 1963.
  - 4) En del av disse har nødvendigvis ikke forlatt forskning - de kan f.eks. arbeide innenfor forsknings- og utviklingsarbeid i industrien - jfr. I.2 i del A.

8 år, mot 28% av forskerne fra instituttsektoren, forteller det noe om at forskeraspektet i den profesjonelle rolle generelt sett kan være svakere blant forskere i denne sektor. Samtidig røper det nok også noe om større prestisje og status knyttet til universitetene og høgskolene. Forskeraspektets rolle og betydning av den organisasjon som forskerne arbeider innenfor varierer nokså mye mellom de enkelte fag. F.eks. faller åpenbart høgskoleinstitutter i teknologi lettere inn i Hagstrom's og Kornhauser's karakteristikkk enn humanistiske og samfunnsvitenskaplige universitetsinstitutter. Dette vil vi forøvrig komme tilbake til.

At forskeraspektets styrke har sammenheng med den enkeltes stilling og posisjon i organisasjonen, viser seg i at mens bare 10% av det faste universitetspersonalet har forlatt forskning etter 8 år, er denne andelen 23% for stipendiatene og hele 40% for de vitenskaplige assistenter. Selvfølgelig kan ikke det store antallet som forlater en rekrutteringsstilling for å gå over til eller tilbake til sin profesjonelle rolle som ingeniør, lege el.l. bare tilskrives den svakere stilling forskeraspektet har hatt i deres yrkesrolle - interesser, ambisjoner og kompetanse betyr naturligvis også noe. Men fram for alt vil tallet på stillinger - "åpninger" - innenfor forskning bety mye. Vår analyse av ekspansjon og erstatning viste klart betydelige forskjeller mellom fagområder og læresteder i 1960-årene i så måte.

Mobiliteten bort fra forskerprofesjonen hadde ikke bare sammenheng med hva slags stilling forskeren har, og hva slags organisasjon han arbeider innenfor. Vi har også funnet store og viktige forskjeller mellom fagområdene. Tabell 79 viser hvor stor del av henholdsvis universitets-

Tabell 79. Prosentandelen av forskerpopulasjonen fra 1961 som er i øvrige samfunnssektorer i 1969, fordelt på fagområde.

Fagområde	Univ. og høgskoler	Instituttsektor	Totalt
Humaniora	9	13	11
Samfunnsvitenskap	17	31	22
Matematikk/naturvitenskap	17	23	19
Medisinske fag	23	27	24
Teknologi og arkitektfag	36	35	35
Landbruksfag	13	14	14
Forskerpopulasjonen totalt	20	28	23

og instituttpersonalet i de forskjellige fagområder som etter 8 år har forlatt denne delen av forskerprofesjonen og funnet arbeid i andre samfunnssektorer.

Det er relativt store ulikheter med hensyn til hvor mange som har forlatt den delen av forskerprofesjonen vi har oversikt over. Selv om det hele tiden nok er mulig å snakke om styrken av forskeraspektet i den profesjonelle rollen, så er det også andre og mere konkrete årsaker som virker på siden av og gjennom denne. En viktig faktor er naturligvis hvilke konkurrerende alternativer som finnes til forskerkarrieren. Dersom tallet på andre tilbud er stort, og de materielle og statusmessige belønninger som er knyttet til disse er gode, kanskje like gode eller enda til bedre enn det fagets forskningsorganisasjon kan tilby, så sier det seg selv at mange etter en tid forlater forskerkarrieren. De tydeligste eksemplene på dette har vi i vårt materiale i teknologi og til en viss grad i medisin. Forskning innen teknologi og arkitekt-fag har åpenbar konkurranse med stillinger i industri og næringsliv.

De som er engasjert i medisinsk forskning har mange alternative arbeidsmuligheter som både statusmessig og lønsmessig er like gode innenfor helsesektoren. Både for teknologi og medisin er det en rekke relativt tiltrekkende alternativer til det å drive forskning, og dessuten vil ofte både kvantiteten og kvaliteten av disse tilbudene øke med erfaring fra forskning. Tore Lindbekk<sup>1)</sup> har også vært inne på forskningens plass i medisinerprofesjonen. Han har intervjuet en rekke forskere og viderekomne studenter både fra medisin og andre fag. For de medisinske forskerne ble interessen for forskning vekket på et relativt sent tidspunkt. 76% av de spurte opplyste at deres interesse ikke var blitt vendt mot forskning før etter eksamen. Få av de medisinere som ønsket seg en forskerstilling begrunnet det med egenskaper ved disse stillingene som hadde med forskning å gjøre. Ønsket om videreutdanning som lege var det mest utbredte blant medisinere studenter som foretrakk en forskerstilling.

Dette illustrerer at for mange av de medisinske forskerne i vår analyse er ikke medlemskapet i en forskerprofesjon det viktigste. Derimot er forskningen et middel til å styrke stillingen i den tradisjonelle profesjonen, i legeprofesjonen. Dessverre har vi ingen tilsvarende supplerende analyser av norsk forskning innen teknologi og arkitektfag, men det er vel rimelig å anta at de samme tendensene gjør seg gjeldende der.

Mens medisin og teknologi er fagområder hvor det finnes mange stillinger som blir sett på som likeverdige med forskerposisjonene, er humaniora og i noen grad landbruksvitenskap fag som preges av tilsvarende mangel på konkurrerende alternativer. Vårt materiale viser at 11% av forskerne i humaniora etter 8 år har tatt en stilling i andre samfunnssektorer. De

---

1) Tore Lindbekk: Forskningsorganisasjon innen moderne vitenskap. Kap. 4, Universitetsforlaget 1969.

flESTE av disse er i skoleverket eller "ikke forretningsdrivende organisasjoner". Av det landbruksvitenskaplige personalet er det 13% som har forlatt forskerprofesjonen. Her er det stat eller kommune som har trukket til seg de fleste.

Lindbekk<sup>1)</sup> har også påpekt at filologi er et fagområde som gir relativt store muligheter for "amatørforskning", og at det mangler skarpe skillelinjer mellom forskerne og resten av profesjonen. F.eks. er det mange filologer ansatt ved de høyere læresteder som har tilbrakt en årrekke i skoleverket. Våre tall viser imidlertid at det er få som går den andre veien, dvs. forlater en forskerstilling til fordel for en posisjon i andre samfunnssektorer. Mye tyder på at f.eks. en lektorstilling i den høyere skolen heller ikke ble betraktet som statusmessig og lønnsmessig likeverdigg med en universitetsstilling i 1960-årene.

Matematikk og naturvitenskap blir i motsetning til humaniora fremhevet av Lindbekk som et fagområde hvor kløften mellom forskerne og resten av profesjonen er stor og dyp. På bakgrunn av intervjuer med forskere og hovedfagsstudenter i realfag sier han følgende:

Samtidig var det vanskelig for et individ i forskerstilling med æren i behold å orientere seg bort fra forskningssektoren. Skolestillingene ble generelt sett ned på, samtidig innebar en overgang til skolen en fullstendig avskrivelse av den forskningsmessige innsats og skolering vedkommende hadde oppnådd. Slik skolering ble ikke tillagt vekt ved avansement utenfor forskningsektoren<sup>2)</sup>.

Til tross for dette har vi funnet at det er flere av realistene enn av filologene som etter 8 år har forlatt forskning til fordel for en stilling i skoleverket. I alt er det 19% av dem som i 1961 drev forskning ved naturvitenskaplige instituttter som i 1969 er i andre samfunnssektorer. 5% er i skoleverket mot 2% av forskerne fra humaniora.

Men ikke alle som hadde forlatt realistdelen av den norske forskerprofesjonen vendte seg bort fra forskning. En stor del, særlig av universitetsforskerne, var i utlandet, og engasjert i forskningsvirksomhet der. Lindbekk understreker også de naturvitenskaplige forskernes omfattende kontakt med internasjonale forskningsmiljøer<sup>3)</sup>.

Mens de andre fagområdene har vært relativt enkle å plassere ut fra hvor mange gode alternativer som konkurrerer med forskerstillingene, og ut fra skillet mellom forskning og resten av profesjonen, så er samfunnsvitenskap vanskeligere å plassere. Fra samfunnsvitenskaplige universi-

---

1) Tore Lindbekk, s. 142. Disse observasjoner stammer fra en del år tilbake - forholdene i dag kan naturligvis være noe anderledes.

2) Tore Lindbekk, s. 148.

3) Tore Lindbekk, s. 143.



tets- og høgskoleinstitutter er det 17% som har forlatt forskning, og fra instituttsektoren 31%. Etter alt å dømme er dette et fagområde hvor tallene ville blitt noe anderledes hvis vi hadde klassifisert fagområdet etter utdanning i stedet for etter instituttens hovedoppgave. Mange av forskerne ved disse instituttene har som tidligere nevnt universitetsutdanning innenfor andre fag. Dessuten består dette området av enkeltfag som er nokså ulike, til dels står i en ulik situasjon med hensyn til konkurrerende alternativer til forskningsarbeidet, og skillelinjer mellom forskerne og resten av profesjonen. Fagområdet omfatter f.eks. såvel sosiologi og statsvitenskap som jus og sosialøkonomi.

Forskeraspektet i den profesjonelle rollen har også sammenheng med hvor mye tid det vitenskapelige personalet kan anvende til forskning, og hvor mye som går med til andre oppgaver. Mulighetene for forskning og publisering i de ulike stillingene viste seg også å ha sammenheng med avansement og mobilitet oppover i universitetshierarkiet. Mens forskningsstatistikken forteller at stipendiatene og i noen grad amanuensene anvender mer tid til forskning, viste våre tall at disse stillingsinnehaverne avanserte noe bedre enn andre kategorier. Men forskjellen i så måte mellom lektorer og amanuenser er likevel ikke stor i vårt materiale (jfr. III.1).

Mobilitet og avansement viste seg også å ha sammenheng med andre faktorer, bl.a. kjønn. Bare en liten del av forskerne er kvinner, og det var relativt noe færre av de kvinnelige enn av de mannlige stipendiatene og vitenskapelige assistentene som etter en 8 års periode innehadde fast stilling ved de høyere læresteder. Dessuten kom det fram at kvinnene sjeldnere når de høyeste trinnene i stillingshierarkiet; og relativt flere kvinner blir lektorer.

Analysen har vist store ulikheter i avansement og mobilitet mellom ulike deler av forskerprofesjonen. Årsakene til disse forskjellene finnes i et samspill mellom faktorer innenfor og utenfor forskerprofesjonen. De viktigste ytre faktorer er hva som finnes av forskerstillinger, konkurrerende alternativer, og de muligheter arbeidsbetingelsene gir for forskning og publisering. I nær tilknytning til disse finner vi indre faktorer - spesielt forskeraspektetets styrke i den profesjonelle rollen.

ENGLISH SUMMARY

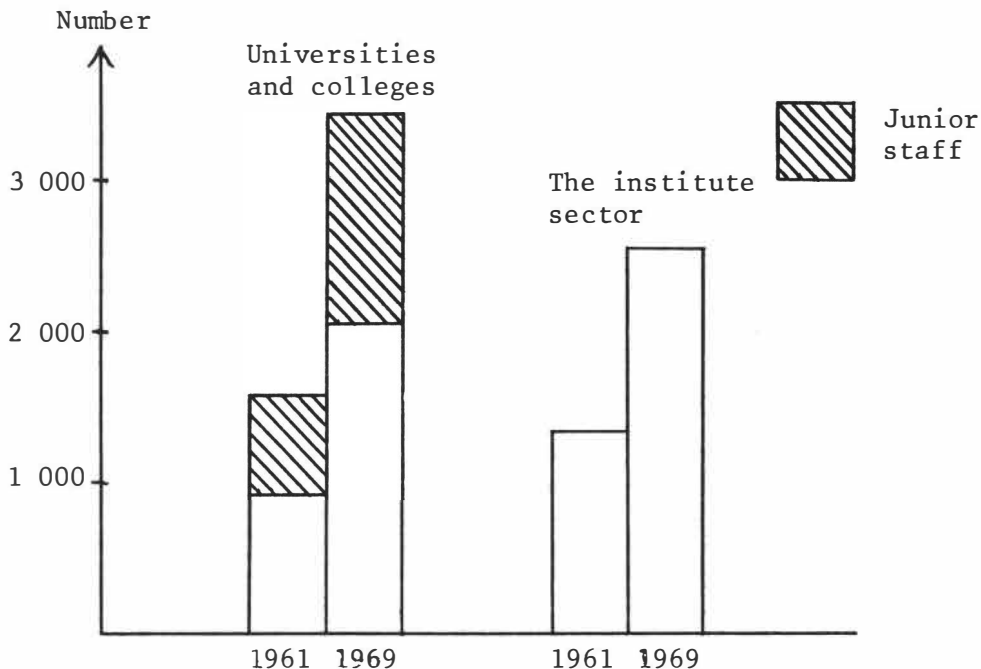
Rapid growth in numbers of researchers in the 1960ies.

The number of Norwegian researchers increased very rapidly indeed in the 1960ies. Universities and colleges were expanded, and a number of new institutions of higher education were founded. Outside the educational establishments a considerable extension of R&D activities was initiated. New organizations were established, and those already in existence were strengthened.

In this study we shall examine the effects of this expansion on the number of researchers in the various fields of research and organisational set-ups. Emphasis will be put on the recruitment of junior staff, career pattern, and the mobility of researchers in this period.

By junior staff we are referring to non-tenured personnel, research assistants (Norw.: vitenskapelige assistenter), and research fellows (Norw.: stipendiater). We are concerned with research at universities and colleges as well as the work of research institutes outside the educational establishments. Researchers in industry are not included. This is due to the fact that the register of R&D personnel of the Institute for Studies in Research and Higher Education does not comprise information on

Figure A. The number of researchers in universities and colleges and in the institute sector, 1961 and 1969.



this group. We have tried to trace trends by observing the population of researchers in the various types of institutions in 1961, 1967, and 1969.

In 1961, researchers at universities and colleges and at independent research institutes totalled somewhat less than 3 000. In 1969, their number had almost doubled to 5 500. The educational establishments had the greatest increase, 1 600 to 3 400. This is more than 200 a year on average. These figures include junior staff, cf. Figure A.

This considerable expansion offered ample possibilities for graduates of finding openings in R&D work, and in several fields the prospects of promotion were considerable. It sometimes led to serious problems in getting qualified applicants for vacancies. Researchers had to be recruited from exceptionally small classes of graduates, which were due to small cohorts and to the fact that relatively few gymnasium graduates were inclined to go on to university in the 1950ies.

Variations by university, field of research, and group of faculty.

The staff of the State College of Teachers quadrupled, and that of the University of Bergen trebled from 1961 to 1969. These institutions had the highest growth rates, but in terms of absolute numbers, the University of Oslo expanded more. More than 700 new jobs were created there - cf. Table a.

Table a. Faculty in 1961 and 1969.

University/College	1961	1969
University of Oslo	783	1 509
University of Bergen	176	560
Norwegian Institute of Technology	339	690
State College of Teachers	29	118
Other colleges	261	548
Total	1 588	3 425

At universities and colleges, the various groups of faculty have had different growth rates. Among tenured staff, the number of assistant professors increased from 1961 to 1969 by 174 per cent, associate professors by 89 per cent, and full professors by 41 per cent. Due to these differences in growth rates, assistant professors are now in great

majority among the tenured staff. Regarding non-tenured staff, research assistants have enjoyed the faster growth. Their numbers swelled by 139 per cent from about 400 to more than 900, cf. Table b. During the sixties, junior staff remained relatively constant at 40 per cent of total academic staff.

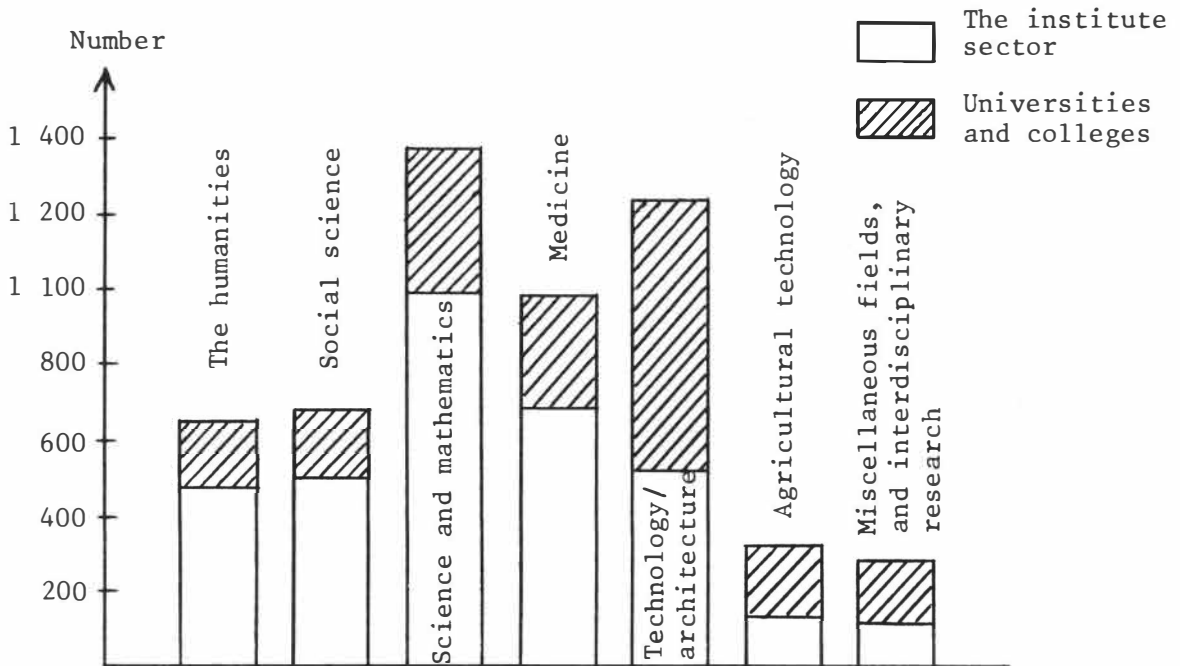
Table b. Faculty 1961 and 1969.

	1961	1969
Tenured staff:	932	2 048
Full professors	304	429
Associate professors	120	227
Assistant professors	508	1 392
Junior staff:	656	1 377
Research fellows	270	456
Research assistants	386	921
Total	1 588	3 425

Staff expansion varies by field of research, too. Relatively speaking, social science and medicine have enjoyed the highest growth rates. Natural science and technology/architecture, though still employing more researchers than any other field, have in fact had growth rates below the average. In 1969, 47 per cent of the total research population were employed in these fields, a fall from their 51 per cent share in 1961. During the sixties, the number of researchers in the social sciences passed that of researchers in the humanities. In all fields of research except technology/architecture and agricultural technology, more researchers are employed in higher education than in the institute sector - cf. Figure B.

In both sectors of research new institutes were established. At the universities and colleges, their number went up from about 300 to about 400. The institute sector is comprised of fewer units, and expansion has been moderate: from 170 to 190, approximately. Institute size has increased in all fields, from 6 to 9 researchers per institute on average. There are great variations in size, with the largest units in the fields of technology and natural science.

Figure B. The number of researchers in the various fields of research, 1969.



A growing proportion of graduates employed in R&D work.

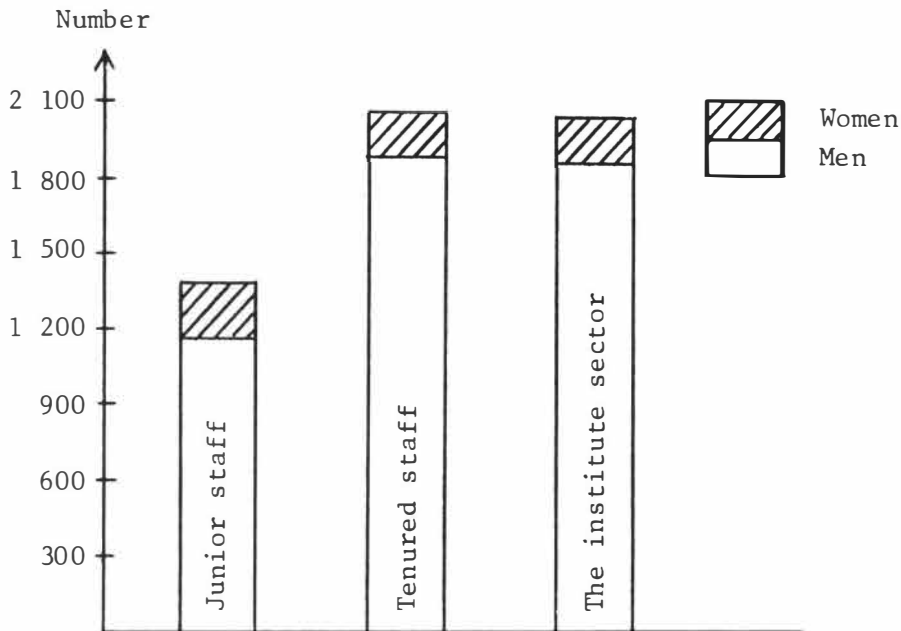
A breakdown according to degree reveals the fact that the major fields were science and engineering. In 1969 more than a thousand graduates holding an M.Sc. and a similar number of civil engineers were employed in research. (The proportion of researchers holding these degrees - particularly in civil engineering - increases notably when researchers in industry are included.) The research population also comprised 500 arts graduates, 400 M.D.'s, and 400 agricultural scientists. Researchers totalled 5 500, or 11 per cent of all Norwegians holding a university degree. If researchers in industry and university hospitals are included, the proportion is 14 per cent. The percentage of graduates employed in research varies widely between the various fields of specialisation: about 2 per cent of law graduates are researchers, while scientists and sociologists at 40-60 per cent represent the other extreme. The proportion of Norwegian graduates employed in R&D increased slightly during the 1960ies.

The percentage of researchers holding a Norwegian or foreign doctorate declined a little between 1961 and 1969, from 18 to 16 per cent. Tenured

staff at universities and colleges have the highest doctorate frequency, and it is precisely in this group that the decline is most pronounced. In 1969, 33 per cent of tenured staff members held a doctorate, compared to 41 per cent in 1961. The falling doctorate frequency of assistant professors accounts for this. In fact, the doctorate has become more frequent among associate and full professors. The relation between Norwegian and foreign doctorates has changed during the 1960ies, foreign degrees constituting a growing proportion.

The relative number of female researchers increased during the period in question, but women are still a small minority in the research community. From 1961 to 1969, the female proportion of the research population went up from 8 to 11 per cent. There are more female researchers in higher education than in the institute sector. Out of the junior staff members of 1969, 15 per cent were women, and of assistant professors 13 per cent. However, only 2-4 per cent of associate and full professorships had female incumbents. The humanities, medicine and the social sciences are strongholds of female researchers. These fields also had the greatest increase in the relative number of women on the staff.

Figure C. Men and women in the main sub-groups of the research population.



Openings in research - staff expansion and turnover.

Rapidly expanding professions which are entered at a relatively early age usually have an age distribution heavy with young people. This goes for most fields of R&D - relatively few researchers retired in the years 1961-69. In fact, only 113 vacancies in the university sector were due to death and retirement. In the institute sector, 88 openings occurred due to these causes. Here only about 7 per cent of the total number of posts were affected.

According to our data, job mobility in the university community is quite low. Relatively few tenured faculty members resigned in order to take up jobs in the institute sector or in other professions. About 12-14 per cent of the tenured staff of 1961 left their posts because of such transitions, which were far more important in the institute sector. Here, almost 500 researchers resigned. This is approximately 40 per cent of the 1961 staff. Junior staff jobs are designed to facilitate academic work qualifying for appointment in tenured posts, and people hold down these jobs for a few years only. Among the junior staff of 1969 we consequently find only a few researchers who were holding a similar position in 1961. New incumbents were appointed at least once during this period.

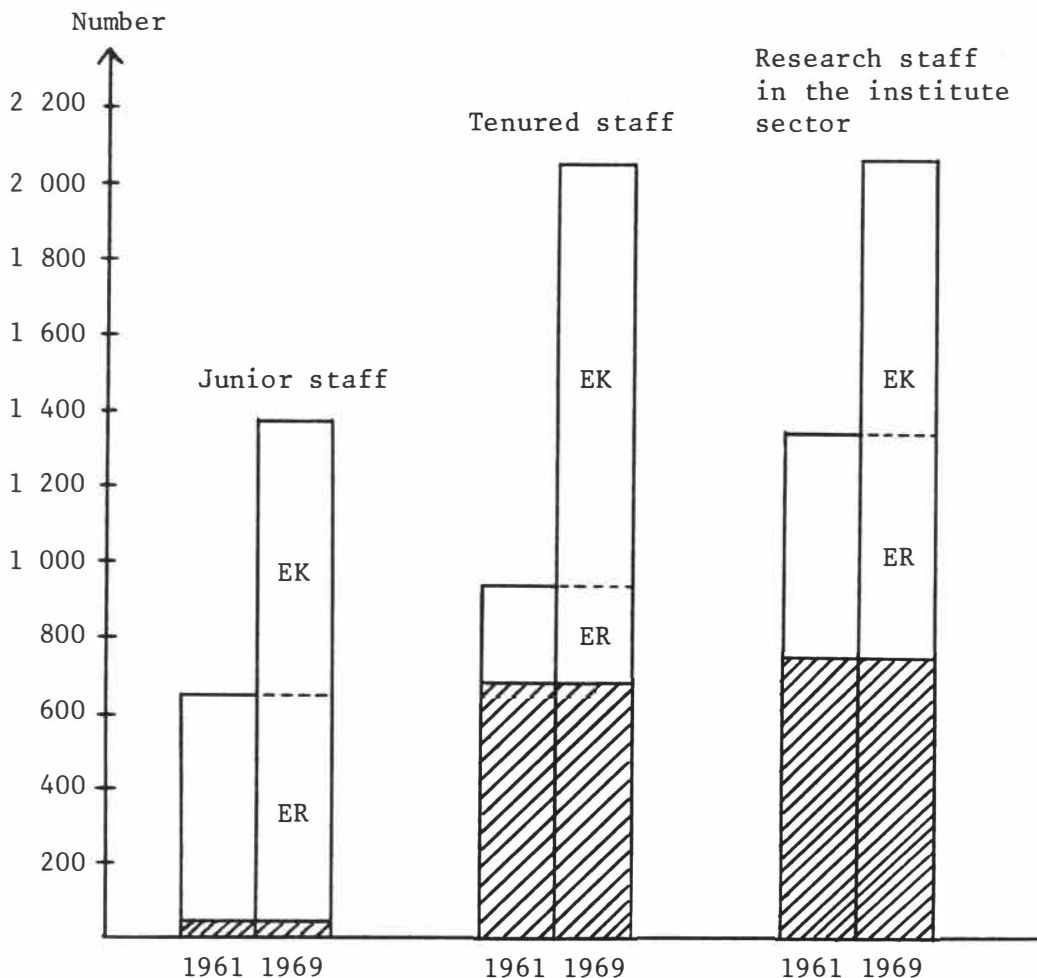
Because of death, retirement and turnover, the 1961 staff was by 1969 in part replaced. Vacancies occurring this way are denoted replacements (ER). The staff expansion in the sixties created a great many openings, which we shall name expansion (EK). The total number of openings during the years 1961 to 1969 in those sectors of Norwegian research that are covered by this study equals the sum total of expansion and replacements. Data on these quantities can be found in table c, while figure D illustrates this development.

Table c. Vacancies 1961-69 due to staff expansion, and death, retirement and turnover (replacements).

	Replacements (ER)		Expansion (EK)	Total
	Death and retirement	Turnover <sup>1)</sup>		
Universities and colleges				
Tenured staff	113	137	1 116	1 366
Junior staff	19	583	721	1 323
The institute sector	88	486	715	1 289
Total <sup>1)</sup>	220	717	2 552	3 489

1) Turnover in the sub-group of faculty in question. Consequently, the sum total of turnover among tenured faculty cannot be computed by adding up sub-group turnovers.

Figure D. A breakdown of the research population of 1969, indicating replacements (ER) and expansion (EK) 1961-69. (Shade indicates 1961 staff still employed in the same sector in 1969.)



As indicated in table c, about 3 500 researchers, or more than half of the 1969 population of 5 500, had been appointed to their present posts during the last eight years. Because of "internal" mobility, however, the number of new researchers is somewhat smaller. Expansion is the most important factor behind staff expansion in both sectors, and for tenured as well as junior staff - cf. figure D. Table d is a breakdown on vacant tenured posts at the universities.



Table d. Openings in research 1961-69 due to staff expansion and to death, retirement and turnover in tenured posts.

	Replacements		Expansion	Total
	Death and retirement	Turnover <sup>1)</sup>		
Full professors	70	30	125	225
Associate professors	8	74	107	189
Assistant professors	35	195	884	1 114
All tenured staff <sup>1)</sup>	113	137	1 116	1 366

1) Turnover in the sub-group of faculty in question. Consequently, the sum total of turnover among tenured faculty cannot be computed by adding up sub-group turnovers.

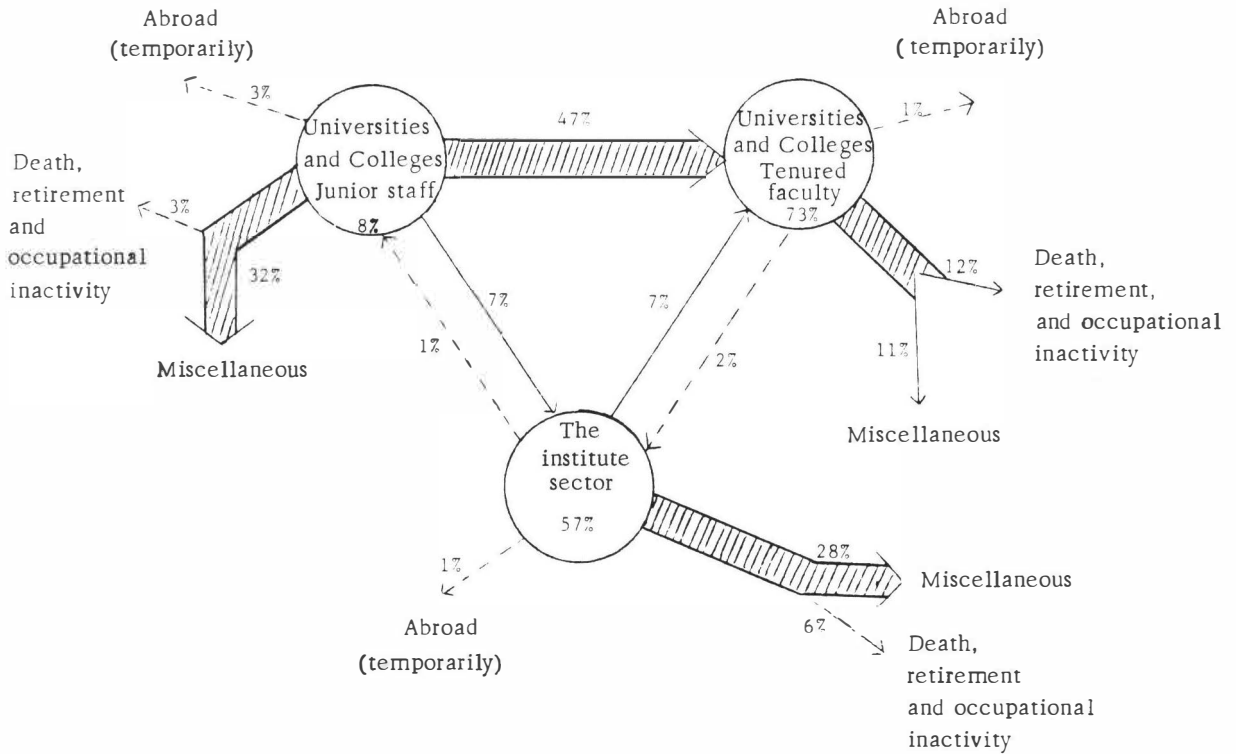
Mobility in the research community.

Generally speaking, staff mobility between higher education and the institute sector was rather insignificant in the sixties. Vacancies due to turnover are rarely caused by researchers employed in one of the said sectors of research quitting their jobs in order to take up posts in the other sector. The extent to which junior staff in the education establishments apply for/are appointed in research jobs in the institute sector is highly limited. Out of the junior staff of 1961, 47 per cent held tenured posts at the universities in 1969, while only 7 per cent were employed in the institute sector.

A great deal more, 32 per cent, found jobs in other areas of society. Consequently, research institutes and higher education have been largely autonomous sectors, with only little interchange of staff. Recruitment of researchers varies widely between these sectors. Research institutes usually hire fresh graduates, while universities and colleges have an elaborate recruitment system of research fellowships and research assistant jobs.

Figure E demonstrates the mobility between institutes and higher education in the 1961-69 period. The figure in each circle indicates the percentage of 1961 staff that was holding a similar post in 1969. Mobility between sectors is indicated by proportions of the 1961 staff in each category going to other types of jobs during the 1961-69 period.

Figure E. Staff flows between various sectors, 1961-69.



Naturally, this diagram offers information of a rather general nature only. We find significant variations by field of science, by university, and by level in the hierarchy. Mobility between universities and institutes is more frequent in technology and social science. Research fellows have been more successful at achieving tenured positions than have research assistants. 58 per cent of research fellows get a permanent footing, while only 39 per cent of research assistants remain in academic jobs. These frequencies vary by institution, being highest at the University of Bergen, with the Norwegian Institute of Technology representing the other extreme.

Career patterns in the sector of higher education.

Table e is a breakdown of university researchers in 1961 according to the kind of post they were holding in 1969. By 1969, nearly half (45 per cent) of the 1961 stock of associate professors had achieved the rank of full professor. Of those 58 per cent of research fellows that had been appointed in tenured academic jobs, nearly half (27 per cent of the total) were full

or associate professors. This proportion exceeds that of tenured fellows (23 per cent) as well as that of lecturer (19 per cent). Only 4 per cent of research assistants have made the rank of full professor. According to R&D statistics, research fellows, and to some extent tenured fellows, spend more time on research than Norwegian academics on average do. This possibly explains to some extent the deviating career patterns of these groups of academics. As a matter of fact, assistant professors have not a significantly worse career performance than have senior research fellows.

Junior staff tend to transfer to the institute sector more frequently than do tenured staff, but the difference is not all that large. Allowing for considerable variations by field of research, we nevertheless have an impression of low intersectorial mobility.

Table e. University and college staff in 1961 by professional status in 1969. Percentages.

Professional status in 1961	Professional status in 1969		
	Full professor	Associate professor	Assistant professor
Associate professors	45	32	1
Tenured fellows <sup>1)</sup>	10	13	51
Lecturers <sup>1)</sup>	8	11	59
Research fellows	13	14	32
Research assistants	1	3	35

1) In this summary, tenured fellows and lecturers are referred to as assistant professors.

According to our analysis of the career patterns of the junior staff populations of 1961 and 1967, fewer women than men took up tenured posts in the sector of higher education. This trend is highly evident among the research fellows of 1961. It can also be traced among the research assistants of 1961 and the fellows of 1967. The 1967 stock of research assistants is, however, an exception to this rule. The proportion of female research fellows of 1961 that held assistant professorships eight years later, was equal to that of male fellows. However, only a relatively small number of women had made it to the rank of full or associate professor. Very few women transferred to the institute sector. Our data comprise relatively few female researchers, and we would like to stress the inherent limitations.

Staff mobility between universities has been low. By 1969, 5 per cent of the 1961 staffs had changed institutional surroundings. This modest inter-institutional mobility in the university sector roughly equals the interchange between sectors of which we have supplied some data above. Junior staff were somewhat more mobile than tenured staff. Universities and colleges usually hire their own fresh graduates for assistant jobs and fellowships. This is demonstrated by the fact that in 1969, not a single arts graduate and only one science graduate of the University of Bergen held a junior academic job at the University of Oslo.

Generally speaking, the University of Oslo seems to be more attractive than the other educational institutions. From the point of view of inter-institutional mobility, we find that transfer to a provincial university more often implied a step up the professional ladder than what was the case with people taking up academic jobs at Oslo. This might be due to qualities of the University of Oslo, or Oslo might be preferable as a place to work and live for quite non-academic reasons. Our data offer no indications in this respect.

#### Staff mobility - a sociological perspective.

To some extent, our analysis is conducted within the framework of the sociology of professions. However, theoretical considerations have been set aside for the benefit of an extensive presentation of data. Simultaneous to being members of a profession of researchers, researchers have a professional identity as doctors, philologists, civil engineers, etc. Prominent sociologists, among them Joseph Ben-David, have considered research work a source of a professional identity reminiscent of that of for instance the medical profession. However, this analysis points to the inherent ambiguity in the role of the researcher. Which aspect of the professional role that is the more prominent varies greatly: by field of science, by organizational framework, and by personal interests and ambitions.

The degree in which the professional identity of the researcher is based upon his research work can to some extent be traced in our data on M.D.'s and dentists resigning their research jobs in order to take up a practice, research engineers going into industry, scientists taking up teaching, etc. In evaluating these data, aspects such as the specialisation and competence of the individual researcher should be kept in mind. The job market at all levels of research work, the number of available openings, is of course of crucial importance to career patterns<sup>1)</sup>. Although there were a considerable number of research openings during the sixties, we have been able to point out differences by field of research and by university.

---

1) Harrison C. White has constructed a model of mobility stressing the importance of vacant jobs to career patterns in organizations: Chains of Opportunity, System Models of Mobility in Organizations. Cambridge, Mass., Harvard University Press, 1970.

C O N T E N T S

	Page
PREFACE .....	5
INTRODUCTION AND SUMMARY .....	7

PART A

NORWEGIAN RESEARCHERS IN THE 1960IES - SOME CHARACTERISTICS .....	19
I <u>A growing profession</u>	
1. The total number of researchers .....	21
2. Definition of the research population that is comprised by this report .....	22
II <u>Researchers by field and by institute</u>	
1. Field of research .....	23
2. Institute size .....	28
III <u>Researchers at universities and colleges</u>	
1. Professional status and university/college .....	31
2. Professional status and field of research .....	35
IV <u>The training and degrees of researchers</u>	
1. Researchers as a subgroup of the total stock of graduates	37
2. Training and field of research .....	43
3. Doctorates .....	48
V <u>Male and female researchers</u>	
1. Sex and professional status .....	53
2. Male/female ratios in various fields of research .....	55
VI <u>The age distribution of researchers</u>	
1. The age distribution in various types of institutions ....	58
2. The age distribution in various fields of research .....	61

PART B

	Page
MOBILITY AND CAREER PATTERNS IN THE 1960IES .....	63
I <u>The mobility of research personnel - a survey</u>	
1.   Some basic observations .....	67
2.   Expansion and replacements .....	73
3.   Junior staff at universities and colleges .....	79
II <u>Mobility in various institutions and fields of research</u>	
1.   Faculty mobility by university .....	85
2.   Expansion and replacements in the sector of higher education .....	92
3.   Staff mobility and expansion by field of research .....	95
4.   Staff mobility in various fields of research .....	103
4.1. The humanities .....	103
4.2. The social sciences .....	105
4.3. Science and mathematics .....	108
4.4. Medicine .....	110
4.5. Technology and architecture .....	113
4.6. Agricultural technology .....	117
III <u>Career patterns and mobility</u>	
1.   Career patterns and mobility in the sector of higher education .....	119
2.   Career patterns and sex .....	127
3.   Career patterns and geographical mobility .....	131
IV <u>Conclusion: A sociological perspective</u> .....	137
ENGLISH SUMMARY .....	143
CONTENTS (IN ENGLISH) .....	155
APPENDIX 1: Researchers by university and field of research 1969 ...	157
APPENDIX 2: Researchers by degree and field of research 1969 .....	159
APPENDIX 3: An outline of the mobility of researchers 1961-69 and 1967-69 .....	161

Det vitenskapelige personalet ved universitet og høyskoler i 1969 fordelt på lærested og fagområde.

Fagområde	L æ r e s t e d												
	Univ. i Oslo	Univ. i Bergen	Univ. i Trondheim			Univ. i Tromsø	NLH Ås	NHH	NVH	NIH	MF	AHO	SUM
			NTH	NLHT	DKNVS								
Humaniora:													
fast	189	81		50	3			16			15		354
rek.	81	32		5	-			1			6		125
Sum	270	113		55	3			17			21		479
Samfunnsvitenskap:													
fast	135	33	23	11			28	43		8			281
rek.	117	28	24	4			27	20		2			222
Sum	252	61	47	15			55	63		10			503
Mat./naturvit.:													
fast	259	124	74	26	5		27	4					519
rek.	246	89	74	20	6		31	1					467
Sum	505	213	148	46	11		58	5					986
Medisinske fag:													
fast	243	106							55	24			428
rek.	171	46							36	3			256
Sum	414	152							91	27			684
Teknologi og ark.-fag:													
fast			253				16					15	284
rek.			232				11					-	243
Sum			485				27					15	527
Landbruksfag:													
fast							72						72
rek.							64						64
Sum							136						136
Andre og felles fagområder:													
fast	68	21	10	2	6	1		2					110
rek.	-	-	-	-	-	-		-					-
Sum	68	21	10	2	6	1		2					110
SUM:													
fast	894	365	360	89	14	1	143	65	55	32	15	15	2 048
rek.	615	195	330	29	6	-	133	22	36	5	6	-	1 377
Sum	1 509	560	690	118	20	1	276	87	91	37	21	15	3 425

Tabell V2.1. Det vitenskapelige personale ved de høyere læresteder fordelt etter utdanning og fagområde, 1969.

Utdannelse	Instituttets fagtilknytning								
	Hum.	Samf.-vit.	Mat./Nat.	Medisin	Teknologi/Arki-tekstfag	Landbr.fag	Andre og felles fagomr.	I alt	
								Abs.	%
<u>Humaniora</u>	397	27			1		59	484	14
Cand.philol.	217	15					45	277	
Mag.art.	112	7			1		4	124	
Cand.mag.	23	5					10	38	
Cand.theol.	45							45	
<u>Samfunnsvitenskap</u>	12	272	1	9			7	301	9
Mag.art.	6	77		2			3	88	
Cand.psychol.		55		7				62	
Cand.paed.		5						5	
Siviløkonom	6	34	1					41	
Cand.oecon.		39						39	
Exam.oecon.		4						4	
Cand.polit.									
Cand.mag.		1					1	2	
Cand.jur.		57					3	60	
<u>Matematikk/naturvit.</u>	5	22	723	112	4	4	6	876	25
Cand.real.	3	10	564	78	4	3	2	664	
Mag.scient.	1		28	12		1		42	
Cand.mag.	1	10	101	10			4	126	
Cand.pharm.			28	12				40	
Aktuar		2	2					4	
<u>Medisinske fag</u>			2	453			2	457	13
Cand.med.			1	258			2	261	
Cand.odont.				78				78	
Cand.med.veterinær				80				80	
Cand.med. Utl.eks.									
+ norsk tilleggseks.			1	14				15	
Cand.odont. Utl.eks.									
+ norsk tilleggseks.				23				23	
<u>Teknologi og ark.-fag</u>	2	81	160	7	438	125	4	817	24
Sivilingeniør		26	141	6	370	4	4	551	
Arkitekt	2	9			43			54	
Landbruksakademikere		46	19	1	25	121		212	
<u>Uspesifisert fagområde</u>	58	94	91	86	73	6	21	429	13
Student	4	55	17	21	35		10	142	
Utenlandsk eksamen	7	15	48	55	33	6	5	169	
Uspesifisert	47	24	26	10	5		6	118	
<u>Annen utdanning</u>	5	7	9	17	11	1	11	61	2
<b>Totalt</b>	<b>479</b>	<b>503</b>	<b>986</b>	<b>684</b>	<b>527</b>	<b>136</b>	<b>110</b>	<b>3 425</b>	<b>100</b>



Tabell V2.2. Det vitenskapelige personale ved forskningsinstituttene fordelt etter utdanning og fagområde, 1969.

Utdanning	Instituttets fagtilknytning								
	Hum.	Samf.-vit.	Mat./Nat.	Medisin	Teknologi/Arki-tekstfag	Landbr.fag	Andre og felles fagomr.	I alt	
								Abs.	%
<u>Humaniora</u>	107	14	1				9	131	6
Cand.philol.	53	9					7	69	
Mag.art.	32	1	1					34	
Cand.mag.	20	4					2	26	
Cand.theol.	2							2	
<u>Samfunnsvitenskap</u>	13	76	3	25	9		32	158	8
Mag.art.	1	30		2			6	39	
Cand.psychol.		18		21			1	40	
Cand.paed.		4						4	
Siviløkonom		1		1	6		10	18	
Cand.oecon.	1	17	3	1	2		15	39	
Exam.oecon.		1						1	
Cand.polit.		1						1	
Cand.mag.	4	1						5	
Cand.jur.	7	3			1			11	
<u>Matematikk/naturvit.</u>	1	12	242	46	115	19	20	455	22
Cand.real.		6	208	34	98	18	13	377	
Mag.scient.			6	2	8			16	
Cand.mag.	1	5	26	1	8	1	7	49	
Cand.pharm.				7				7	
Aktuar		1	2	2	1			6	
<u>Medisinske fag</u>				152	5	1	2	160	8
Cand.med.				120	4		2	126	
Cand.odont.									
Cand.med.veterinær				22	1	1		24	
Cand.med. Utl.eks. + norsk tilleggseks.				10				10	
Cand.odont. Utl.eks. + norsk tilleggseks.									
<u>Teknologi og ark.-fag</u>	12	42	66	12	374	157	50	713	35
Sivilingeniør	1	3	58	12	366	7	31	478	
Arkitekt	10		1				13	24	
Landbruksakademikere	1	39	7		8	150	6	211	
<u>Uspesifisert fagområde</u>	15	24	69	22	176	4	42	352	17
Student	2	8			1		1	12	
Utenlandsk eksamen	5	12	67	16	147	4	33	284	
Uspesifisert	8	4	2	6	28		8	56	
<u>Annen utdanning</u>	26	11	9	11	11	6	8	82	4
<b>Totalt</b>	<b>174</b>	<b>179</b>	<b>390</b>	<b>268</b>	<b>690</b>	<b>187</b>	<b>163</b>	<b>2 051</b>	<b>100</b>

Tabell V3.1. Totalbildet av forskermobiliteten 1961-69. Abs. tall.

Arbeidssted i 1961	Arbeidssted i 1969							
	Univ. og høgskole			Institutt- sektor	Utland <sup>1)</sup>	Naturlig avgang - ikke yrkesaktive	Øvrige	S u m
	Fast	Stip.	Vit.- ass.					
Univ. og høgskole								
Fast personale								
Rek. personale	682	4	-	21	10	113	102	932
Stipendiat	157	11	7	18	12	5	60	270
Vit.ass.	151	15	21	29	5	14	151	386
Univ. og høgskole	990	30	28	68	27	132	313	1588
Instituttsektor	100	9	-	762	8	88	369	1336
Totalt	1090	39	28	830	35	220	682	2924

1) Midlertidig utenlandsopphold med permisjon fra norsk stilling.

Tabell V3.2. Totalbildet av forskermobiliteten 1967-69. Abs. tall.

Arbeidssted i 1967	Arbeidssted i 1969							
	Univ. og høgskole			Institutt- sektor	Utland	Naturlig avgang - ikke yrkesaktive	Øvrige	S u m
	Fast	Stip.	Vit.- ass.					
Univ. og høgskole								
Fast personale	1525	14	8	37	54	44	105	1787
Rek. personale								
Stipendiat	121	166	41	28	20	12	97	485
Vit.ass.	96	63	281	39	20	31	168	698
Univ. og høgskole	1742	243	330	104	94	87	370	2970
Instituttsektor	63	6	4	1190	15	36	226	1540
Totalt	1805	249	334	1294	109	123	596	4510