

Berit Karseth

Doktorgradsstipendiater i utlandet

En undersøkelse av forskningsrådsstipendiater i
naturvitenskap og teknologi i perioden 1989-1992

NIFU skriftserie nr. 3/97

NIFU- Norsk institutt for studier av
forskning og utdanning
Hegdehaugsveien 31
0352 Oslo

ISSN 0808-4572

Forord

Foreliggende rapport er utarbeidet av Norsk institutt for studier av forskning og utdanning (NIFU) på oppdrag fra Område for naturvitenskap og teknologi (NT) i Norges forskningsråd.

Arbeidet er gjennomført i en løpende dialog med oppdragsgiver. Torstein Pedersen og Tom Skyrud har fulgt arbeidet på de ulike stadiene. Else Boon og Jorun H. Westgaard har også bidratt med informasjon og verdifulle kommentarer.

Berit Karseth har skrevet rapporten. Olaf Tvede har vært prosjektleder og løpende veiledet og kommentert arbeidet.

Oslo, november 1996

Berit Mørland
Instituttjef

Svein Kyvik
Seksjonsleder

Innhold

Sammendrag.	7
1 Innledning.....	11
2 Forskningsrådenes ordninger med stipend for å ta doktorgrad i utlandet. . .	15
3 Hvem tar doktorgraden i utlandet?.....	18
4 Hvorfor doktorgradsutdanning i utlandet?.....	20
5 Forskningsrådenes betydning som finansieringskilde.	22
6 Hvilke fag studerer doktorgradsstipendiater i utlandet?	24
7 Hvor reiser stipendiatene?.....	26
8 Doktorgradsoppleggene.....	28
9 Gjennomstrømning.	33
10 Hvor blir det av de ferdige kandidatene?	36
11 Internasjonalt forskningssamarbeid.	40
12 Stipendiatenes kommentarer og forslag.	42
13 Sammenlikning med andre studier.	46
14 Vurderinger og forslag.....	49
Litteraturliste.....	53

Sammendrag

Prosjektets formål

I denne undersøkelsen retter vi oppmerksomheten mot dem som har fått stipend innen naturvitenskap og teknologi for å ta doktorgraden i utlandet. Det er stipendiatenes syn som legges til grunn for framstillingen. Problemstillingene dreier seg om hva som kjennetegner disse stipendiatene, hvilke land de velger å studere i, gjennomføringsgrad og gjennomføringstid, ulike sider ved doktorgradsopplegget, kontakten til det norske forskningsmiljøet og forskningsrådene, arbeidsoppgaver og arbeidssted etter ferdigstilt doktorgrad, og internasjonalt forskningssamarbeid.

Utvalget består av stipendiater som mottok stipend fra forskningsrådene NAVF/RNF og NTNf for å ta doktorgrad i utlandet i perioden fra og med 1989 til og med 1992.

Forskningsrådenes ordninger med stipend for å ta doktorgrad i utlandet

NAVF/RNF og NTNf ga individuelle stipend for at kandidater skulle ta doktorgraden i utlandet. Normalt ble disse gitt som 3-årig stipend, men NTNf ga under bestemte vilkår stipend på inntil 4 år. NTNfs andel av individuelle stipend som gikk til utenlandske doktorgradsstudier utgjorde omtrent 25%, for NAVF/RNF var tallet noe lavere. Både NAVF/RNF og NTNf tildelte stipend etter det lønnstrinnet som var fastsatt for universitets- og høskolestipendiater. NAVF ga i tillegg et eget utenlandstillegg samt noe driftsmidler. Begge rådene avkrevde rapporter fra stipendiatene underveis og etter avsluttet bevilgningsperiode.

Hvem tar doktorgrad i utlandet?

Av de 72 som mottok stipend fra forskningsrådene i perioden, hadde over 1/3 sin tidligere utdanning fra utlandet. Av dem som hadde sin høyere grad fra Norge, var det noen flere med siv.ing.-graden enn med cand.scient.-graden.

De fleste stipendiatene er mellom 25 og 30 år når de starter på doktorgradsstudiet. Det betyr at de har en relativ kort periode fra de avlegger embetseksamen til de begynner på doktorgraden.

Det er svært få kvinner som velger å ta doktorgraden i utlandet. Kun 12% er kvinner.

Hvorfor doktorgradsutdanning i utlandet?

Den viktigste begrunnelsen er av faglig art. Det å kunne jobbe med et interessant prosjekt i et godt faglig miljø er for de fleste svært viktig.

Forskningsrådenes betydning som finansieringskilde

90% oppgir at stipendet utgjør 50% eller mer av den totale inntekten i doktorgradsperioden. Ved siden av forskningsrådsstipendet er utenlandsk finansiering en viktig inntektskilde. De fleste opplever at det at man har mottatt stipend, til en viss grad forplikter den enkelte til å fullføre doktorgraden.

Hvilke fag studerer doktorgradsstipendiater i utlandet?

Fysikk er det fag som dominerer i denne perioden, ellers fordeler stipendiatene seg mellom de fleste fagdisiplinene innenfor naturvitenskap og teknologi, med et unntak; det er ingen stipendiater i faget kjemi. Om lag 15% har oppgitt spesialfelter som ikke faller inn under de tradisjonelle kategoriene. Flere av disse kjennetegnes av å være tverrfaglige.

Hvor reiser stipendiatene?

USA, Storbritannia og Frankrike dominerer som studiested. NTNf har en nesten jevn fordeling mellom disse landene. NAVF/RNF har sin hovedandel i USA, deretter følger Storbritannia.

Doktorgradsoppleggene

Over 70% oppgir at de bruker minst 75% av tiden på avhandlingsarbeidet. Monografien er helt klart den vanligste formen. Selv om stipendiatene har mottatt individuelle stipend, karakteriserer over halvparten prosjektet som en blanding mellom et enkeltstående prosjekt og som en del av et større prosjekt.

40% oppgir at de har veiledning regelmessig og minst hver 14. dag. 70% er fornøyd med veiledningen. De fleste av doktorgradsstipendiatene synes å ha hatt relativt gode betingelser for sitt doktorgradsarbeid. Det kommer likevel fram enkelte kritiske kommentarer som knyttet seg til dårlige arbeidsforhold, dårlig struktur og lite veiledning.

Kun 1/3 oppgir å ha faglig kontakt med norske forskningsmiljøer som innebærer utveksling av arbeider eller veiledning i tilknytning til doktorgradsprosjektet. Like mange av dem som har sin tidligere utdanning fra Norge som dem som har den fra utlandet, oppgir å ha lite eller ingen faglig kontakt med forskningsmiljøer i Norge. Det kan synes som om en stor del av doktorgradsstipendiatene ønsker forskningsrådets bistand for å etablere en sterkere kontakt med norske forskningsmiljøer.

Gjennomstrømming

Nesten 3/4 hadde avlagt doktorgraden og kun en i utvalget oppga å ha avbrutt doktorgradsarbeidet. Av dem som oppgir at de startet sine doktorgradsstudier i 1989, 1990, 1991, hadde over 80% fullført innenfor en ramme på 5 år. Av dem som hadde avlagt doktorgraden, hadde over 3/4 gjort det i løpet av 4 år. For øvrig ligger den gjennomsnittlig normerte studietiden stipendiatene oppgir for sine doktorgradsprogram, på omtrent 4 år, mens medianen ligger på 3 år.

Hvor blir det av de ferdige kandidatene?

80% startet i 1994 eller senere, i den stillingen de nå besitter, og yrkeskarrieren etter avlagt doktorgrad er relativt kort for de fleste.

Selv om noen få i sine kommentarer beskriver at overgangen tilbake til Norge har vært problematisk, forløp prosessen for de fleste relativt greit.

Men ikke alle er tilbake i Norge. Av dem som er ferdig og som er i arbeid, befinner nesten 1/4 seg fortsatt i utlandet. Omtrent halvparten av disse er i post.doc.stillinger.

Når det gjelder arbeidssted, oppgir halvparten at de arbeider innenfor universitet og høyskoler eller forskningsinstitutter, mens omtrent 45% er i statlig eller privat bedrift.

Det er forskning, utvikling og utredningsarbeid som opptar det meste av de ferdige stipendiatenes arbeidstid.

Internasjonalt forskningssamarbeid

Omfanget av internasjonalt forskningssamarbeid er relativt begrenset. Likevel framgår det at for dem som er i forskerstilling, har drøyt 2/3 faglig kontakt med utenlandske forskere minst en gang i uken. En gjennomgang av CVene viser også at for dem som har publisert internasjonalt er medforfatter ofte en fra doktorgradsinstitusjonen. For dem som er i forskerstillinger i utlandet ser det ut til at kontakten med det norske forskningsmiljøet er liten.

Stipendiatenes kommentarer og forslag

De fleste var fornøyd med doktorgradsstudiet. Av dem som hadde kritiske kommentarer dreide de fleste seg om forholdet til forskningsrådet.

Følgende ble foreslått:

- Forskningsrådet bør bidra til at stipendiatene har noe mer kontakt med norske forskningsmiljøer i stipendperioden.

- Forskningsrådet bør opprettholde kontakten med stipendiater så lenge de ikke har avlagt doktorgraden selv om bevilgningsperioden er over.
- Forskningsrådet bør bidra til å bekjentgjøre doktorgrader avlagt i utlandet for de norske forskningsmiljøene.

Sammenlikning med andre studier

De som velger å ta doktorgraden i utlandet innenfor området naturvitenskap og teknologi skiller seg ikke vesentlig fra den gruppen som tar graden i Norge, bortsett fra på to punkter. For det første har langt flere sin høyere utdanning før doktorgrad fra utlandet. For det andre er faget kjemi et stort fag i Norge, mens det er fraværende blant dem som tar doktorgrad i utlandet.

Når det gjelder veiledning ser det ut til at omfanget er noe høyere for dem i utlandet, og at denne gruppen er mer fornøyd med veiledningen enn dem som tar graden i Norge.

Gjennomføringstiden er tilnærmet lik med den gjennomføringstiden stipendiater i Norge bruker innenfor disse fagfeltene.

Vurderinger og forslag

Avslutningsvis drøftes Forskningsrådets mål for forskerrekruttering i utlandet i lys av noen av undersøkelsens resultater. De viktigste målene er knyttet til temaene: valg av fagområde, utdanningens kvalitet, gjennomstrømning, kontakten med norske forskningsmiljøer, tilbakevending til Norge, og rekrutteringen av kvinner til forskning. Forskningsrådets rolle når det gjelder oppfølging av stipendiatene kommenteres også.

1 Innledning

Prosjektets formål og bakgrunn

Internasjonalt forskningssamarbeid er en av Norges forskningsråds hovedsatsinger i rådets strategiplan fram mot år 2000. I planen understrekes det at internasjonalt forskningssamarbeid er nødvendig for faglig fornyelse, samspill og erfaringsutveksling, og for å fremme kvaliteten på norsk forskning.

En viktig form for samarbeid er å gi stipend til norske kandidater for at de skal kunne gjennomføre hele eller deler av doktorgraden ved et anerkjent utenlandsk universitet. I Forskningsrådets strategiplan heter det at Forskningsrådet skal bidra til

... at doktorgradsstipendiater får mulighet til å arbeide ved en utenlandsk forskningsinstitusjon i løpet av stipendiatperioden. Norske stipendiater bør også kunne ha muligheter for å ta hele sin doktorutdanning ved ledende internasjonale universiteter. (Norges forskningsråd 1995)

Denne overordnede målsettingen er konkretisert i strategibeskrivelsen for Område for naturvitenskap og teknologi hvor et av de tiltakene som settes opp er å “Finansiere doktorgradsstudier ved ledende internasjonale universiteter “ (s. 94).

I tråd med den økte vektleggingen på internasjonalisering av norsk forskning ga de tidligere forskningsrådene NAVF/RNF og NTNF, stipend for at nordmenn skulle kunne ta en doktorgrad ved et universitet i utlandet. For å evaluere denne ordningen har Norges forskningsråd ved Område for naturvitenskap og teknologi bedt NIFU om å foreta en undersøkelse av dem som har mottatt slike stipend fra NAVF/RNF eller NTNF i perioden fra og med 1989 til og med 1992. Formålet med prosjektet er å belyse betydningen av å gi stipend til kandidater som tar sikte på å ta en doktorgrad i utlandet. Problemstillingene er rettet mot gjennomføringsgrad og gjennomføringstid, sider ved doktorgradsoppleggene, kontakten til det norske forskningsmiljøet og forskningsrådene, arbeidsoppgaver og arbeidssted etter ferdigstilt doktorgrad, og internasjonalt forskningssamarbeid.

Relevante studier

NIFU har i en årrekke studert forskerrekruttering og doktorgradsgjennomføring og en rekke rapporter er blitt utarbeidet. For denne studien er det særlig rapportene *NTNF stipendiater. En evaluering av NTNFs doktorgradsprogram* (Nås 1990), *Forskerrekruttering til det matematiske-naturvitenskapelige fagområdet* (Skodvin 1992), *Forskerrekruttering og forskerutdanning: fortsatt vekst?* (Tvede 1992), *Norske doktorgrader i tall - med særlig vekt på tiårsperioden 1984-93* (Bruen Olsen 1994) og *Doktorgrader og forskeropplæring: internasjonale erfaringer og perspektiver* (Tvede og Kyvik 1996) som er interessante.

I den førstnevnte undersøkelsen kartlegges ulike sider ved NTNFs stipendiatorordninger og lærestedenes doktorgradsprogrammer. Et relativt omfattende spørreskjema ble i 1989 sent til alle som mottok stipend i perioden fra 1982 til og med januar 1990. Spørsmålene om bakgrunnen for å søke om stipend, gjennomstrømning, veiledning og arbeidsoppgaver etter avsluttet doktorgrad, har vært relevante for spørsmålsutformingen for denne undersøkelsen.

Den sistnevnte rapporten (Tvede og Kyvik 1996) bidrar til å belyse de utdanningsprogrammene vårt utvalg har vært en del av. Ved en gjennomgang av doktorgradene i ulike OECD-land, viser forfatterne at det er nasjonale forskjeller når det gjelder doktorgradenes form og innhold. En konklusjon er at den faktiske, normerte tiden som doktorgradsstudentene har til disposisjon for arbeidet med selve avhandlingen varierer alt etter omfanget av obligatoriske kurs og undervisningsplikter.

I tillegg til NIFUs undersøkelser vil vi også vise til Tove Marienborg (1995), en statistisk analyse av gjennomstrømning ved dr. scient.-studiet.

I kapittel 13 vil vi sammenlikne funn fra denne undersøkelsen med resultatene fra de ovennevnte studiene.

Metodisk opplegg og representativitet

Undersøkelsen baserer seg i første rekke på et spørreskjema (se vedlegg 1) samt kandidatenes Curriculum Vitae (CV). Spørreskjemaet ble sent til alle som hadde mottatt stipend i *minst to år* i perioden fra og med 1989 til og med 1992¹. Forskningsrådene har også gitt støtte til stipendiater i utlandet for kortere perioder og som delfinansiering, men disse er ikke med i målgruppen for denne undersøkelsen.

Dette gir oss en populasjon på 72 personer. Av disse har 58 returnert utfylt spørreskjema, noe som gir en svarprosent på drøyt 80%. Ved 45 av svarene er CV lagt ved. Dersom vi sammenlikner svarprosenten ved denne undersøkelsen med andre studier av stipendiater og forskningsrekrutter i Norge, ligger den på omtrent det samme nivået. Svarprosenten er høyere enn det som er vanlig for undersøkelser med spørreskjema i posten. En del av personene befant seg i utlandet da undersøkelsen ble foretatt. Det ser ut til å ha hatt liten betydning for svarprosenten.

I utarbeidelsen av skjemaet var det viktig å ta hensyn til de ulike vilkårene stipendiatene arbeidet under. Vi valgte derfor å teste ut skjemaet på tre tidligere stipendiater. Dette medførte visse endringer og justeringer av skjemaet. De tre ble senere tilsendt det ferdige skjemaet og er dermed med i selve undersøkelsen.

Av dem som returnerte skjemaet hadde flesteparten avlagt doktorgraden, men det var også i underkant av 30% som ikke var ferdige. Deler av spørreskjemaet (se vedlegg 1) er lite relevant for disse som enda ikke har avsluttet.

Når det gjelder CVene, forventet vi at disse ville gi nyttig informasjon om kandidatenes forskningserfaring særlig for publisering og internasjonalt samarbeid. Det viste seg imidlertid at flere av CVene var mangelfulle, og manglet opplysninger om publikasjoner og internasjonal kontakt. Det var videre ikke mulig å lese ut av CVene hva slags type publikasjoner det var snakk om, og CVene hadde til dels svært ulik form. En mer systematisk bruk av CV krever en viss standardisering. Til tross for dette, har vi brukt CVene for å korrigere opplysninger fra forskningsrådene samt at det er foretatt en kvalitativ vurdering av publiseringssomfanget.

¹Etter at skjemaene var sendt ut, viste det seg at to hadde startet allerede i 1988, mens en startet først i 1993. Til tross for at disse tre ikke er med i målgruppen for denne undersøkelsen, har vi likevel latt dem være med da deler av spørreskjemaet også er relevant for disse.

I alt 14 personer har ikke besvart spørreskjemaet. En analyse av disse ut fra variabler som er interessante i vår sammenheng (slik som utdanningsbakgrunn, alder, kjønn og gjennomføring), viser at de i liten grad skiller seg fra dem som har svart (se kap. 3). Spørreskjemaundersøkelsen gir dermed et representativt bilde av stipendiatene på de saksområdene som spørreskjemaet er rettet mot.

Rapporten er lagt opp slik at presentasjonen av data gjøres i kap. 2 til og med kap. 11. Framstillingen er i hovedsak beskrivende. I kap. 12, 13 og 14 drøftes resultatene i lys av stipendiatenes kommentarer, andre studier og Norges forskningsråds intensjoner.

2 Forskningsrådenes ordninger med stipend for å ta doktorgrad i utlandet

I denne sammenhengen er det tidligere NTNF og det tidligere NAVFs råd for naturvitenskapelig forskning (RNF) sine doktorgradsstipendordninger som belyses. Ordningene som beskrives, var gjeldende fram til endringen av forskningsrådstrukturen og etableringen av et felles råd, Norges forskningsråd, fra 1. januar 1993.

Norges Teknisk-Naturvitenskapelige Forskningsråd

NTNF har alltid hatt en internasjonal orientering i sine bevilgninger. I perioden fra 1946 til 1957 gikk så å si hele stipendbevilgningen til forskningsopphold i utlandet. Med andre ord konsentrerte NTNF sine stipend til det formål å skaffe konkret kompetanse fra utlandet til Norge (Johansen 1992). Dette ble endret med utviklingen av de nye doktorgradene i Norge på 1970-tallet (dr.ing og dr.scient). NTNF startet da en gradvis tilnærming med å støtte personer som ønsket å ta doktorgrad i Norge, men NTNF hadde også i de senere årene et stort engasjement knyttet til utlandet.

NTNF-stipend ble tildelt på flere måter, som individuelle stipend, som stipend knyttet til prosjekter, og gjennom strategiske teknologiprogrammer. Når det gjelder stipend for utenlandsk doktorgrad, dreide dette seg om individuelle stipend normalt gitt for en periode på 3 år. Det var NTNFs policy at minst 25% av alle individuelle doktorgradsstipend skulle tildeles for doktorgradsstudier i utlandet. Budsjettet skilte mellom individuelle doktorgradsstipend i Norge og individuelle doktorgradsstipend i utlandet.

Fordelingen av antall doktorgradsstipend gitt til Norge og utlandet i 1991 viser at 30% gikk til studier i utlandet:

NTNF doktorgradsstipend i Norge:	101
NTNF doktorgradsstipend i utlandet:	43
Sum	144

(Johansen 1992 s. 16)

Det faglige kravet som ble stilt for å få stipend, var utdanning på hovedfagsnivå eller tilsvarende. Søkeren måtte begrunne valg av universitet, legge ved karaktersutskrift, oppgi tre referansepersoner som kunne vurdere søkerens faglige kvalifikasjoner og legge ved en prosjektbeskrivelse. Bekreftelse på opptak og skriftlig melding fra veileder på det utenlandske lærestedet måtte enten vedlegges søknaden eller sendes NTNf før stipendet kunne innfris.

NTNFs stipendiater fikk tildelt stipend etter det lønstrinn som var fastsatt for universitets- og høgstipendiater. Det ble ikke tildelt midler til drift, men det var anledning til å søke midler for deltakelse på konferanser eller for kontakt med Norge. Det ble ikke gitt tillegg for utenlandsopphold, bortsett fra at reiseutgiftene ble betalt for stipendiaten og for eventuelle familie.

Stipendiatene ble i de første årene avkrevd rapport to ganger i året, dette ble i 1990 endret til en årlig rapport. Tilsagnet var som oftest på tre år, men ble innvilget for ett år om gangen. Rapport fra veileder om faglig framdrift ble også krevd. Det ble også avkrevd en sluttrapport ved avslutningen av stipendet. Kandidatene fikk også beskjed om å gi tilbakemelding når disputas var foretatt.

Rådet for naturvitenskapelige forskning i NAVF

NAVF/RNFs bevilgningspolitikk endret seg i likhet med NTNf etter innføringen av de nye doktorgradene. Som en konsekvens av dette innførte NAVF/RNF i 1978 et eget finansieringsprogram for doktorgradsstudier.

NAVF/RNF har tildelt utdanningsstipend for å gjennomføre et dr. scient.- eller dr.ing.-studium ved universiteter og høgstipendier, og til tilsvarende doktorgradsutdanning ved utenlandske institusjoner. Det ble tildelt både såkalte personlige stipend og prosjektstipend, som begge er treårig (RNF 1992). I 1990 bevilget NAVF/RNFs stipendutvalg 47 årsverk til individuelle stipendier. Av disse var 16 årsverk øremerket utlandet. I tillegg ble det tildelt noen utenlandsstipend fra enkelte programstyrer slik at den totale satsingen på utenlandsstipend var på ca 20 årsverk i 1990.

I *Handlingsplan for forskerrekruttering 1993-1996* (RNF 1992) foreslo NAVF/RNF en økt satsing på utenlandske doktorgrader og en mulig forlengelse av stipendperioden:

Minimum 10% av utdanningsstipendene bør gå til doktorgradsstuderende som tar sikte på en Ph.D-grad i utlandet. De av

utenlandsstipendiatene som er opptatt på et fireårs Ph.D.-program, bør gis lønn tilsvarende 75% av rådets standardsats over fire år. Skolepenger kan gis etter søknad (s. 67).

NAVF/RNF krevde at for å få utenlandsstipend måtte søkerne legge ved navn på veileder, CV og karakterutskrift, prosjektbeskrivelse, bekreftelse på opptak fra den utenlandske institusjonen, presentere en framdriftsplan og oppgi referansepersoner som NAVF kunne bruke som sine konsulenter.

NAVF/RNFs utenlandsstipendiater hadde samme lønnsvilkår og tilgang på driftsmidler som stipendiater ved norske institusjoner. Utenlandsstipendiatene fikk i tillegg dekket reiseutgifter for seg og sin familie, samt et utenlandstillegg.

NAVF/RNF tildelte stipendene for 3 år. Tilsagn forutsatte imidlertid at den årlige framdriftsrapporten ble godkjent av forskningsrådet.

Sammenlikning av vilkårene for bevilgning

NAVF/RNF og NTNF har hatt en noe ulik profilering. NTNF har spesielt hatt et ansvar for å frambringe kompetanse som middel til et livskraftig næringsliv (Johansen 1992), mens NAVF har vært et forskningsråd som i første rekke har hatt som oppgave å sikre norsk grunnforskning. NTNF har særlig hatt en ansvar for de teknologiske fagene, mens NAVF/RNF har rettet sin oppmerksomhet mot de naturvitenskapelige fagene.

NAVF/RNF og NTNF stilte omtrent de samme kravene til søkerne når det gjaldt hva slags opplysninger som måtte vedlegges søknaden. NAVF/RNFs bevilgning ser ut til å ha ligget noe høyere enn NTNFs bevilgning. Det virker videre som om NTNF hadde en noe sterkere oppfølging og kontroll enn NAVF/RNF etter at stipendperioden var startet. NAVF/RNF hadde ingen rutiner for oppfølging av stipendiatene etter at sluttrapporten var innsendt, selv om doktorgraden ikke var avlagt. Stipendiaten fikk bare tilbakemelding på rapporten dersom den ikke var godkjent.

3 Hvem tar doktorgraden i utlandet?

I dette kapitlet vil framstillingen bygge på data fra *bele* populasjonen. Hensikten er å gi en beskrivelse av viktige kjennetegn ved gruppen.

Tabell 3.1 *Stipendiatenes tidligere studiested (Norge - utland) og høyeste grad etter forskningsråd. Prosent.*

Studiested	Grad	NAVF/RN F	NTNF	Totalt
Norge	Cand.scient	35	20	25
	Siv.ing	38	39	39
	Cand.real	4	0	1
Utland	Master / bachelor	23	41	35
Sum		100	100	100
(N=)		(26)	(46)	(72)

Tabellen viser at noe over 1/3 har sin tidligere høyere utdanning fra utlandet. På det tidspunktet søknaden ble innvilget, hadde ca. halvparten med utdanning fra utlandet en bachelor (vanligvis en Bachelor of Science) som høyeste grad, mens den andre halvparten hadde en mastergrad (Master of Science). Dette innebærer at en stor gruppe av disse stipendiatene har erfaringer fra å studere i utlandet før de starter sitt doktorgradsarbeid. Omtrent 2/3 hadde sin grad fra Storbritannia, mens resten uten om én, hadde sin master/bachelor fra USA.

Når det gjelder dem som har sin høyere grad fra Norge, utgjør sivilingeniørene nesten 60%. Tidligere NTH er dermed det lærestedet i Norge som har rekruttert flest til utlandet. NAVF/RNF har finansiert omtrent like mange med en cand.scient.- grad som med en siv.ing.-grad. NTNF derimot har en klar hovedvekt på sivilingeniører og grader fra utlandet. Kun 20% kommer fra de matematisk-naturvitenskapelige miljøene.

Kvinneandelen blant dem som velger å ta doktorgrad i utlandet er lav. Bare drøyt 12% er kvinner. NTNFs kvinneandel er klart lavere enn NAVF/RNF. Kun drøyt 10% av NTNFs stipendiater er kvinner, mens tallet er omtrent 20% for NAVF/RNF.

Når det gjelder alderssammensetningen så er de fleste født i perioden 1961 - 1967. Drøyt 10% er født før 1960. Sees dette i sammenheng med når de startet på sin stipendperiode, var de fleste da mellom 25 og 30 år. Omtrent 30% var 25 år eller yngre, mens bare 14 % var 30 år eller mer. Kvinnene var i gjennomsnitt 25 år da de startet sin stipendperiode.

Denne alderssammensetningen innebærer at for de fleste er det relativt kort tid siden de avla embetseksamen. Over 85% av hele populasjonen avla embetseksamen eller tilsvarende i perioden fra og med 1986 til og med 1992. Kun 4 % har høyere grads utdanning fra før 1980.

De 14 som ikke har svart på spørreskjemaet, skiller seg i liten grad ut fra dem som har besvart. I følge forskningsrådet har minst 7 av disse faktisk avlagt graden. 4 av dem som ikke er ferdig, startet opp først i 1992 noe som gjør at det neppe er slik at de som ikke har svart, har avbrutt studiene. Frankrike som studiested har en noe høyere representasjon blant dem som ikke svarte, mens Storbritannia har en noe mindre representasjon. Når det gjelder alder, grad og studiebakgrunn er mønsteret det samme. 9 var finansiert av NTNf, mens resten hadde mottatt NAVF/RNF stipend. Dette samsvarer også godt med resten av populasjonen.

Med andre ord; de som har besvart spørreskjemaet framstår som et representativt utvalg for hele gruppen som har mottatt slike stipend i perioden 1989 -1992.

4 **Hvorfor doktorgradsutdanning i utlandet?**

Forskningsrådene begrunner støtte til utenlandske doktorgrader ut fra at internasjonalt samarbeid og internasjonale kontakter er en viktig forutsetning for den naturvitenskapelig og teknologiske forskningen.

Vi vil i det følgende flytte blikket fra hva som er forskningsrådenes begrunnelse til hvilke begrunnelser stipendiatene² mente var viktige. Det var anledning til å gi mer enn en begrunnelse. 80 % oppga to eller tre begrunnelser.

Tabell 4.1 Stipendiatenes ulike begrunnelser for å velge og påbegynne et doktorgradsstudium i utlandet. Prosentandeler.

For å jobbe med et interessant prosjekt	60
Ønske om å lære språk og å få erfaring fra å bo i et annet land	52
Andre begrunnelser	36
Fantes ikke et tilsvarende forskningsfelt i Norge	35
Grunnutdanning fra utlandet	35
Ble oppfordret av forskningsmiljøet i Norge	19
Fikk finansiering for å ta dr.grad i utland, men ikke i Norge	16
(N=)	(58)

Merknad: Prosentene summerer ikke til 100 fordi det var anledning til å besvare flere av spørsmålene samtidig.

Den grunnen flest oppga, var å kunne jobbe med et interessant prosjekt. Det framgår også at for mange er det å lære språk og å få erfaringer fra en annen kultur viktig. Grunnutdanning fra utlandet og at det ikke fantes tilsvarende forskningsfelt i Norge var begrunnelser drøyt 1/3 av utvalget så som viktige.

²Betegnelsen stipendiat blir brukt både om dem som er ferdige og dem som ikke er ferdige. Dette kan virke noe misvisende, men betegnelsen er et uttrykk for den posisjon og stilling personene i utvalget hadde i den perioden de mottok stipend fra forskningsrådene.

Under *Annet*, er det særlig to begrunnelser som understrekes. For det første er det viktig at man på forhånd hadde faglig kontakt til et bestemt lærested i utlandet. For det andre er ønsket om å arbeide sammen med ledende forskere innenfor feltet viktig. Flere vurderer det slik at de utenlandske lærestedene ligger på et høyere faglig nivå enn tilsvarende i Norge.

Noen få oppgir finansieringsmuligheter som en viktig grunn. Dersom det hadde vært mulig å få stipend i Norge, ville disse ha foretrukket å gjennomføre doktorgradsstudiene i Norge.

Å velge å ta doktorgraden i utlandet ser ut til å være et individuelt valg. Det er i de fleste tilfellene stipendiaten selv som har vært pådriver for å få stipend. Bare i underkant av hver 5. stipendiat anså det å bli oppfordret fra norske forskningsmiljøer som en viktig begrunnelse. Av dem som har sin grunnutdanning fra Norge, oppgir 27% dette som en viktig begrunnelse.

Ønske om å lære språk og få erfaring fra å bo i et annet land er en langt viktigere begrunnelse for dem som har grunnutdanningen fra Norge (65%) enn for dem som allerede har vært under utdanning i utlandet (29%).

Når det gjelder hva som var den *viktigste* grunnen, var det de faglige grunnene som ble trukket fram som de viktigste. Mange av dem som velger å ta doktorgrad i utlandet uttrykker en klar bevissthet om det faglige nivået på den utdanningsinstitusjonen de velger å oppholde seg ved. Dette må sies å falle godt sammen med forskningsrådenes intensjoner om at studier i utlandet skal bidra til en kompetanse- og kvalitetsheving av norsk forskning.

5 **Forskningsrådenes betydning som finansieringskilde**

NTNF og NAVF/RNF har finansiert henholdsvis 62% og 38 % av stipendiatene i utvalget.

De fleste stipendiatene har mottatt treårig stipend. Dette gjelder for 85% av de NAVF/RNF-finansierte og for omtrent 50% av de NTNF-finansierte. NTNF har gitt stipend for omtrent fire år til i underkant av 30%. Det er i hovedsak stipend til Frankrike som har blitt gitt for fire år. Dette skyldtes en avtale mellom NTNF og Det franske universitetsrådet. Av de NAVF/RNF-finansierte er det ingen som har mottatt fireårig stipend. 9 % har mottatt en bevilgning på under 2,5 år.

Tabell 5.1 Stipendiatenes oppfatning av stipendets andel av den enkeltes totale inntekt i doktorgradsperioden etter forskningsråd. Prosent.

Stipendets andel av den enkeltes totale inntekt	NAVF/RNF	NTNF	Totalt
90% eller mer	29	47	40
Fra og med 50% til 90%	67	42	51
Fra og med 25% til 50%	5	6	5
Lavere enn 25%		6	4
Sum	101	101	100
(N=)	(21)	(36)	(57)

Merkead: En i utvalget er holdt utenfor da vedkommende har krysset både for NAVF/RNF og NTNF. Vedkommende mottok NAVF/RNF-stipend for å ta en mastergrad, men er finansiert fra NTNF for å ta doktorgraden.

Drøyt 90% oppgir at stipendet utgjør 50% eller mer av den totale inntekten. Det er en viss forskjell mellom NAVF/RNF-finansierte og NTNF-finansierte. Tallene viser at for i underkant av halvparten av de NTNF-finansierte utgjør stipendet 90% eller mer av inntekten. For de NAVF/RNF-finansierte er tallet i underkant av 30%. Det er viktig å understreke at utvalget er lite og at det er stipendiatenes vurderinger av hele doktorgradsperioden som legges til grunn.

Av annen finansiering er det i første rekke utenlandsk finansiering som har betydning. Det er særlig NAVF/RNF-finansierte som oppgir utenlandsfinansiering. 57% oppgir at utenlandsk finansiering står for mellom 25% og 50% av den totale inntekten i doktorgradsperioden. For NTNf er den tilsvarende prosentsetningen bare 11%.

Vi ønsket også å få kandidatenes vurdering av hvor forpliktende de mente Forskningsrådets stipend var for å gjennomføre doktorgraden. Vi ville også få fram om det var noen forskjell på om det var et NTNf-stipend eller et NAVF/RNF-stipend.

Tabell 5.2 *Stipendiatenes oppfatning av hvor forpliktende stipendet var for å fullføre doktorgraden, etter forskningsråd. Prosent.*

Stipendets grad av forpliktelse	NAVF/RNF	NTNF	Totalt
I stor grad	57	60	59
Til en viss grad	29	14	20
I liten grad	5	9	7
Ingen betydning	10	17	14
Sum	101	100	100
(N=)	(21)	(35)	(56)

Merknad: To har ikke besvart spørsmålet.

Over 3/4 mener at stipendet til en viss grad eller i stor grad var forpliktende for å gjennomføre doktorgraden. Det er liten forskjell mellom de to rådene selv om tendensen viser at NAVF/RNF-finansierte opplever denne forpliktelsen noe sterkere enn de NTNf-finansierte. Det er for øvrig ingen sammenheng mellom i hvor stor grad stipendiatene opplever stipendet forpliktende og størrelsen på stipendet.

6 Hvilke fag³ studerer doktorgradsstipendiater i utlandet?

Tabell 6.1 Fordeling av stipendiatene på ulike fagdisipliner / fagfelt ut fra hvordan de selv har plassert seg. Prosent.

Matematikk	9
Informatikk	10
Fysikk	21
Geofag	7
Biofag	9
Materialteknologi	7
Bygningsfag, arkitektur	5
Elektroteknikk	5
Informasjonsteknologi	7
Maskinteknikk	7
Annet	14
Sum	101
(N =)	(58)

Fysikk er det faget som har flest stipendiater. Ellers fordeler stipendiatene seg mellom 9 fag samt 15 % som har oppgitt andre fag. Godt over halvparten studerer naturvitenskapelige emner (de fem første fagene i tabellen). Nesten 1/3 oppgir teknologiske emner, mens for 14% passer ingen av de oppsatte fagdisiplinene. Kategorien *Annet* omfatter “adult education”, “atmosfære science”, “biomedisinsk fysikk”, “bølge-hydrodynamikk”, “klinisk medisin”, “mikroelektronikk”, “aerospace engineering” og “optisk elektronikk”.

³Fagdisiplin eller fagfelt i spørreskjemaet er satt opp ut fra Forskningsrådets betegnelser på fag innenfor områdene naturvitenskap og teknologi.

NAVF/RNF har finansiert over halvparten av stipendene innenfor naturvitenskap, men har kun gitt ett stipend innenfor teknologiske fag (informasjonsteknologi). Fordelingen understreker forskjellen i den faglige profilen mellom de to rådene (jf. 2.3).

Fagfordelingen viser videre at fag som kjemi og kjemiteknikk ikke er representert. Kjemi har tradisjonelt sett vært et av fagene med et høyt antall forskerrekrutter i Norge. Forklaringen kan ligge i at miljøene og mulighetene for doktorgradsstipend i Norge har vært så bra at det har vært liten interesse knyttet til å ta doktorgraden i utlandet.

Av de 7 kvinnene i utvalget oppgir tre biofag, to geofag, en informatikk og en biomedisinsk fysikk. Ingen av kvinnene oppgir tilhørighet til disipliner under det teknologiske fagområdet. Dette kan sies å støtte opp om det tradisjonelle bildet av hvilke fag kvinner velger.

7 Hvor reiser stipendiatene?

I forskningsrådenes dokumenter legges det vekt på at doktorgraden i utlandet skal avlegges ved en anerkjent forsknings- og utdanningsinstitusjon. Disse institusjonene befinner seg i hovedsak i USA og Europa samt at det er en økende interesse mot Japan.

Som tallene nedenfor viser, er det USA, Storbritannia og Frankrike som representerer hovedlandene for vår gruppe.

Tabell 7.1 *Andelen stipendiater fordelt på land hvor de avla/ vil avlegge doktorgraden etter forskningsråd. Prosent.*

Land	NAVF/RNF	NTNF	Totalt
USA	52	24	35
Storbritannia	29	30	29
Frankrike	0	27	17
Tyskland	0	11	7
Sveits	0	5	3
Norge	14	3	7
Annet	5	0	2
Sum	100	100	100
(N=)	(21)	(37)	(58)

Tabellen viser at Storbritannia og USA er valgt for omtrent 2/3 av utvalget. Frankrike er også godt representert. Derimot finner vi ingen som velger andre nordiske land som Sverige og Danmark⁴. Det er heller ingen som har valgt Japan som studiested. I vurderingen av NTNFs stipendprogram (Johansen 1992) foreslås

⁴En i utvalget har hatt et lengre opphold i Danmark, men har avlagt graden i Norge.

en økt innsats mot Japan, men dette dreier seg i første rekke om å allokere stipend til erfarne forskere .

Fire personer i utvalget oppgir Norge som det land de vil avlegge doktorgraden i. Slik sett skulle ikke disse vært med i utvalget. En startet ut med sikte på å ta en doktorgrad i utlandet, men endte opp med å avlegge graden i Norge. Tre hadde/har som siktemål å ta doktorgrad i Norge, men vil/ville samtidig ha et opphold av minst to års varighet ved en doktorgradsinstitusjon i utlandet.

Når det gjelder det enkelte forskningsråd, viser tallene at for NAVF/RNF, har støtte for opphold i USA vært dominerende (50%), mens NTNf har en mer jevn fordeling mellom USA, Frankrike og Storbritannia.

Ser vi dette i lys av hvilke fag stipendiatene studerer framgår det at stipendiatene innenfor bestemte fag fordeler seg jevnt på de tre hovedlandene. For fysikk er fordelingen 4 i USA, 3 i Frankrike og 3 i Storbritannia.

8 Doktorgradsoppleggene

NAVF/RNF og NTNF la få føringer når det gjaldt krav til doktorgradsopplegg og -program. Det viktige var at institusjonen og det bestemte forskningsmiljøet holdt høy faglig standard.

I dette kapitlet presenteres noen sentrale forhold ved innholdet og opplegget i doktorgradsutdanningene. Dette sier også noe om formen på forskningsarbeidet og stipendiatenes arbeidsvilkår under arbeidet med doktorgraden.

Tabell 8.1 *Stipendiatene, fordelt etter avhandlingstype. Prosent.*

En samling antatte /publiserte artikler	14
Monografi	83
Annet	2
Vil ikke avlegge doktorgrad	2
Sum	101
(N=)	(58)

Det er monografien som helt tydelig dominerer som avhandlingsform⁵. Dette oppgis også å være den vanligste formen ved de ulike lærestedene.

Når det gjelder prosjekttype har stipendiatene mottatt individuelle stipend. Dette betyr imidlertid ikke at stipendiatene ikke samarbeider tett med andre eller at prosjektene ikke inngår i større prosjekter ved lærestedene.

⁵Seks i utvalget hadde selv krysset for *Annet*, men for 5 av dem er det klart, ut fra hvordan de karakteriserer avhandlingen, at det dreier seg om en monografi. De betegner formen med ord som “200-siders rapport, avhandling, bok”.

Tabell 8.2 Stipendiatene fordelt på type doktorgradsprosjekt. Prosent.

Karakteristikk av doktorgradsprosjektet	NAVF/RN F	NTNF	Totalt
En del av et større prosjekt	5	8	7
Et enkeltstående prosjekt	48	32	38
En blanding	48	59	55
Sum	101	100	100
(N=)	(21)	(37)	(58)

Over halvparten karakteriserer doktorgradsprosjektet som en blanding mellom et enkeltstående prosjekt og som en del av et større prosjekt. Det betyr at vi kan anta at selv om prosjektet formelt sett ikke direkte er en del av et større prosjekt oppfatter stipendiatene likevel at prosjektet inngår i en større prosjektsammenheng.

Det er her liten forskjell mellom de to rådene, men det er en tendens til at NTNF-finansierte i større grad oppgir at de deltar i større prosjekter og i samarbeid enn NAVF/RNF-finansierte.

Tabell 8.3 Stipendiatene fordelt ut fra oppgitt tid (i %) til selve avhandlingsarbeidet i forhold til obligatoriske oppgaver og kurs. Prosent.

100%	36
75 til 99%	36
50 til 74%	24
Under 50%	3
Sum	99
(N=)	(58)

Over 70 % oppgir at de bruker minst 75% av tiden på avhandlingsarbeidet. Det vil si at de bruker under 30% på obligatoriske kurs og oppgaver. Halvparten av disse igjen, oppgir at de bruker hele sin tid til avhandlingsarbeidet.

Tabell 8.4 *Veiledningshyppighet. Prosent.*

Regelmessig, minst hver 14. dag	40
Regelmessig, sjeldnere enn hver 14.dag	14
Sporadisk etter behov	30
Sporadisk, avhengig av veileders tilgjengelighet	12
Lite eller ingen veiledning	4
Sum	100
(N=)	(57)

Merknad: En har ikke besvart spørsmålet.

40% oppgir at de har veiledning regelmessig og minst hver 14 dag. Godt over 80% får enten regelmessig veiledning eller veiledning når de selv har behov for det. Dette gir inntrykk av at stipendiatene har god tilgang til veiledning, og som tabell 8,5 viser, gir 70 % en positiv vurdering av veiledningen.

Tabell 8.5 *Stipendiatenes vurdering av den faglige veiledningen. Prosent.*

Svært fornøyd	41
Relativt fornøyd	29
Både og	19
Lite fornøyd	3
Svært misfornøyd	7
Sum	99
(N=)	(58)

Ut fra de tabellene som er presentert foran, må vi kunne konkludere med at de fleste doktorgradsstipendiatene har hatt relativt gode betingelser for sitt doktorgradsarbeid. Dette understrekes også i kommentarene stipendiatene gir om sitt doktorgradsprogram. 35 har positive kommentarer. Det var særlig det å være del av et internasjonalt, stort forskningsmiljø som blir framhevet. En del understreket også bra faglig oppfølging og god støtte til å bygge opp faglig nettverk.

Men det er også noen negative kommentarer (17 personer). De dreier seg dels om dårlige arbeidsforhold, dårlig struktur og lite veiledning.

De ulike kommentarene til doktorgradsprogrammene tyder på at arbeidsvilkårene varierer. Enkelte framhever den gode ressursituasjonen, andre derimot peker på at institusjonen var preget av dårlig økonomi, noe som hadde betydning for den enkeltes arbeidssituasjon (f.eks. manglende utstyr og dårlige arbeidsforhold). Det tyder også på at behovene stipendiatene har er forskjellige. For eksempel representerte følgende kommentar fra en respondent: “Veldig åpent opplegg - ikke noe sterkt tilbakemeldingspress”, en positiv kommentar til det programmet vedkommende var en del av, mens utsagnet “Uavhengig og lite strukturert - alt opp til en selv” er skrevet som en negativ kommentar fra en annen. Materialet gir ikke noe grunnlag for å trekke konklusjoner om forskjell mellom landene i denne sammenhengen.

6 av informantene ga negative kommentarer som gikk direkte på forholdet til veilederen. Disse kommentarene er knyttet til at veilederen ikke var tilgjengelig nok eller var for lite engasjert i stipendiatens arbeid.

I kap. 13 vil vi sammenlikne resultatene om veiledningen med andre studier av doktorgradsstipendiater.

I forbindelse med doktorgradsopplegget ønsket vi også å få vite noe om hva slags kontakt stipendiatene har hatt til norske forskningsmiljøer og forskningsrådene i stipendperioden.

Tabell 8.6 Form for kontakt med norske forskningsmiljøer i stipendperioden. Prosent.

Form for kontakt med norske forskningsmiljøer i stipendperioden	Tidligere utdanning fra Norge	Tidligere utdanning fra utland	Totalt
Veiledning på doktorgradsarbeidet	3	5	4
Faglig kontakt ved utveksling av arbeider	31	29	30
Lite eller ingen faglig kontakt	67	67	67
Sum	100	100	101
(N=)	(36)	(21)	(57)

Merknad: En har ikke besvart spørsmålet.

Vi ser at nesten 2/3 har hatt lite eller ingen faglig kontakt med norske forskningsmiljøer i stipendperioden. Svært få har hatt veiledning fra norske fagpersoner på doktorgradsarbeidet. Man kunne kanskje ha forventet at de stipendiatene som har sin tidligere utdanning fra utlandet har hatt *minst* kontakt med norske forskningsmiljøer i Norge. Slik er det derimot ikke. Det er ingen forskjell om den høyere graden er fra Norge eller fra utlandet. Det er heller ingen forskjell om stipendiatene har en cand.scient.- eller en siv.ing.-grad fra Norge. Denne lave kontakten med norske miljøer kan ha betydning for hvordan man blir møtt på det norske arbeidsmarkedet etter avlagt doktorgrad.

45% oppgir at de ønsker bistand fra forskningsrådet for å etablere kontakt med norske forskningsmiljøer. Dette understrekes også i kommentarene (se kapittel 13).

Tabell 8.7 Stipendiatenes ønsker om bistand fra forskningsrådet for å etablere kontakt med norske forskningsmiljøer. Prosent.

Ja	45
Nei	25
Vet ikke	30
Sum	100
(N=)	(56)

Merknad: To har ikke besvart spørsmålet.

9 Gjennomstrømning

Et sentralt tema når det gjelder evalueringer av doktorgradsprogrammer dreier seg om gjennomstrømning. For begge forskningsrådene ble tidsbruken for å oppnå doktorgraden sett på som et mål for effektiviteten i doktorgradsutdanningen.

I dette kapitlet er det to problemstillinger som belyses; hvor *mange* gjennomfører doktorgraden av dem som begynner? Og hvor lang *tid* bruker de for å avlegge doktorgraden?

41 stipendiater har disputert. Med andre ord har godt over 2/3 avlagt doktorgraden til nå.

Tabell 9.1 *Andelen av doktorgradstipendiatene som har avlagt doktorgraden. Prosent.*

Avlagt doktorgraden	71
Vil avlegge doktorgraden	28
Vil ikke avlegge doktorgraden	2
Sum	101
(N=)	(58)

Når det gjelder gjennomføringstid oppgir 4 at de har hatt avbrudd på mer enn 3 måneder. 3 av disse har avlagt doktorgraden.

Som det framgår av tabell 9.2, har 3/4 av dem som har avlagt doktorgraden gjort det i løpet av fire år. 16 oppgir at de planlegger å avlegge doktorgraden. Den planlagte gjennomføringstid for denne gruppen er noe høyere enn for dem som har disputert. 3/4 oppgir at de planlegger å disputere innenfor en ramme på 5 år. Det er verdt å merke seg at av de 16 som ikke har levert og som planlegger å avlegge doktorgraden, startet 10 av dem først i 1992 eller senere.

Tabell 9.2 Gjennomføringstiden for dem som har fullført doktorgraden målt som tiden fra doktorgradsutdanningen ble påbegynt til disputas. Prosent.

Inntil 3 år	29
Inntil 4 år, over 3 år	46
Inntil 5 år, over 4 år	20
Over 5 år	5
Sum	100
(N=)	(41)

I tabell 9.3 ser vi på gjennomstrømningen ut fra den kumulative doktorgradshyppigheten fra starttidspunktet for doktorgradsstudiet. Denne analysen viser hvor mange som samlet for disse årskullene har tatt doktorgraden i løpet av en periode (5 år).

Tabell 9.3 Kumulativ doktorgradshyppighet (%) i årskullene 1989, 1990 og 1991 samlet. Etter antall år siden starten av doktorgradsstudiet.

Inntil 2 år	3
Inntil 3 år, over 2	28
Inntil 4 år, over 3	60
Inntil 5 år, over 4	83
Mer enn 5 år/ ikke fullført enda	100
	(N = 40)

Merknad: Hvert årskull er analysert for seg, deretter er de tre kullene slått sammen. De som oppga at de startet i 1988 er ikke med da de faller utenfor undersøkelsen. Årskull 1992 er ikke med da det er under 5 år siden kullet startet.

Tabellen viser at av dem som oppga at de startet opp i 1989, 1990 og 1991 så har de fleste fullført. I overkant av 80% avla doktorgraden i løpet av 5 år.

Dersom vi sammenlikner dette tallet med andre studier over doktorgradshyppighet, er det meget høyt (jfr. kap. 13).

Et annet forhold når det gjelder gjennomstrømningstiden er hvor godt det samsvarer med den normerte studietiden. Vi ba stipendiatene oppgi hva de mente var programmets normerte studietid.

Tabell 9.4 Studentenes oppfattelse av normert studietid. Prosent.

Inntil 3 år	57
Inntil 4 år, over 3	21
Inntil 5 år, over 4 år	19
Over 5 år	2
Sum	99
(N=)	(53)

Merknad: 5 besvarte ikke spørsmålet.

Den gjennomsnittlige normerte studietiden ligger på omtrent 4 år. Medianen i utvalget ligger på 3 år.

Dette kan vi se i sammenheng med tallene i tabell 9.2 som viser gjennomføringstiden for dem som har fullført. Selv om tabellene ikke er helt sammenliknbare (9.2 gjelder bare dem som er ferdige, mens tabell 9.4 gjelder alle), er tendensen at gjennomføringstiden samsvarer bra med hva som oppgis som normert studietid.

10 Hvor blir det av de ferdige kandidatene?

Et viktig siktemål med å gi støtte for doktorgradsstudier i utlandet er å kvalifisere for forskning i Norge. Et viktig spørsmål er derfor om de som har tatt en utenlandsk doktorgrad er i forskningsrelatert arbeid og om de er i slikt arbeid i Norge?

Tabell 10.1 Ferdige kandidater etter hvor de har sin nåværende hovedstilling, Prosent.

Norge	68
Ikke yrkesaktiv i Norge	7
Utland	22
Internasjonal organisasjon	2
Sum	99
(N=)	(41)

I underkant av 1/4 av de ferdige kandidatene har sin hovedstilling i utlandet. For en del av dem som er i utlandet er dette midlertidig. Omtrent halvparten er i post.doc.-stillinger. USA er det landet som dominerer, halvparten av dem som er i utlandet, befinner seg der.

Det er tre personer som har disputert, men som ikke er yrkesaktive. Disse er alle arbeidssøkere i Norge.

Yrkeskarrieren etter avlagt doktorgrad er for de fleste relativt kort.

80% startet i sin nåværende hovedstilling i 1994 eller senere. 35% startet først i 1996.

Tabell 10.2 *Arbeidssted etter avlagt doktorgrad. Prosent.*

Universitet og høyskole	34
Forskningsinstitutt	12
Offentlig sektor for øvrig (ikke bedrift)	2
Privat eller statlig bedrift, industriproduksjon	22
Privat eller statlig bedrift, tjensteproduksjon	20
Annet	2
Ikke yrkesaktiv	7
Sum	99
(N=)	(41)

Halvparten av dem som er i arbeid oppgir at de arbeider innenfor universitet og høyskole eller forskningsinstitutter, det vil si i institusjoner som har forskning som sin primæroppgave. Resten fordeler seg i hovedsak mellom industriproduksjon og tjensteproduksjon i privat eller statlig bedrift.

I tabellen nedenfor har vi gruppert arbeidsstedene i tabell 10.2. Den første gruppen omfatter universitet, høyskole og forskningsinstitutt, mens den andre gruppen omfatter de resterende arbeidsstedene. Nedenfor viser vi hvordan arbeidsoppgavene fordeler seg ut fra disse to hovedgruppene av arbeidssted.

Tabell 10.3 Gjennomsnittlig prosentandeler som brukes på ulike arbeidsoppgaver for yrkesaktive, etter arbeidssted.

Arbeidsoppgaver	Universitet/høgskole og forskningsinstitutt	Annet	Totalt
Forskningsarbeid	76	15	46
Utviklings- og utredningsarbeid	5	63	34
Undervisning og administrasjon	19	7	13
Annet	0	14	7
Sum (total arbeidstid)	100	99	100
(N)	(19)	(19)	(38)

Den gjennomsnittlige tiden til forskning utgjør over 3/4 av arbeidstiden for dem som har universitet, høgskole eller forskningsinstitutt som arbeidssted. Den gjennomsnittlige tiden til forskning for den halvparten som har arbeidssted andre steder utgjør bare 15%. For denne gruppen brukes gjennomsnittlig godt over halvparten av tiden på utviklings- og utredningsarbeid.

Når det gjelder hva slags betydning doktorgraden har hatt for å bli tilsatt i stillingen, oppgir 70% av dem som er i arbeid at doktorgrad var avgjørende. I underkant av halvparten mener at graden var fra utlandet var et fortrinn. Doktorgraden ga noe belønning lønnsmessig for drøyt halvparten, men det var også omtrent 1/4 som mente at den ikke hadde noe betydning for lønnsnivået.

I kapittel 8 kom det fram at stipendiatenes kontakt med norske forskningsmiljøer var svært beskjeden under studietiden. Vi antok at dette kan ha hatt betydning for hvordan de opplevde den faglige integreringsprosessen ved overgangen tilbake til Norge.

Som tabell 10.5 viser, har overgangen tilbake til Norge vært svært positiv eller gått greit for de fleste. Men det er noen få som i sine kommentarer beskriver prosessen som problematisk og vanskelig. Dette gjelder i hovedsak personer som ønsker eller er i forskerstillinger. De gir uttrykk for at den utenlandske doktorgraden ikke blir verdsatt og at man på et vis står bakerst i køen med hensyn til ledige stillinger ved institusjonene. Denne problemstillingen vil vi for øvrig komme tilbake til i kapittel 12.

Tabell 10.5 *De ferdige kandidatene, med arbeidssted i Norge i dag, sine vurderinger av den faglige integreringsprosessen. Prosent.*

Den har vært svært positiv	11
Den har gått greit	68
Den har vært noe problematisk	11
Den har vært svært vanskelig	11
Sum	101
(N=)	(28)

Merknad: Kun dem som er i arbeid og i Norge ble bedt om å svare.

11 Internasjonalt forskningssamarbeid

Vi var interessert i å kartlegge det internasjonale forskningssamarbeidet for dem som etter avlagt doktorgrad har drevet med forskning, eller driver med forskning i sin nåværende stilling. 28 personer har avlagt doktorgraden og arbeider i Norge. 19 av disse har svart på spørsmål om internasjonalt forskningssamarbeid. Av disse har drøyt 2/3 faglig kontakt med utenlandske forskere minst en gang i uken.

Tabell 11.1 Omfang av faglig kontakt med forskere i utlandet for de ferdige kandidatene som jobber i Norge i dag. Prosent.

Hver dag	37
En gang i uken	32
En gang pr. måned	21
Hvert kvartal	11
Sjelden eller aldri faglig kontakt	0
Sum	100
(N=)	(19)

Merknad: 9 av dem som arbeider i Norge har ikke besvart spørsmålet.

De fleste har hatt en relativ kort karriere etter avlagt doktorgrad. Vi forventet derfor at det internasjonale samarbeidet i stor grad var knyttet til doktorgradsinstitusjonen.

5 har hatt opphold ved doktorgradsinstitusjonen, holdt foredrag på konferanse(r) sammen med forskere fra doktorgradsinstitusjonen eller blitt invitert til å holde foredrag der. 9 oppgir at de hadde publisert sammen med forskere fra doktorgradsinstitusjonen.

Vi var videre interessert i å få vite hva slags kontakt de som hadde forskerstillinger i utlandet hadde til de norske forskningsmiljøene.

Av de 10 som enten arbeider i utlandet eller i en internasjonal organisasjon oppgir 6 at de sjelden eller aldri har kontakt med norske forskere. Kun 1 oppgir å ha et aktivt samarbeid gjennom faglig foredrag sammen med andre norske forskere eller forskningsopphold i Norge.

Vi vil igjen understreke at karriertiden til nå er kort og at det dermed ikke er grunnlag for å si noe om et varig samarbeidsmønster.

For å få et inntrykk av publiseringsomfang og publiseringstype ba vi om at en CV ble lagt ved skjemaet. I underkant av 80% fulgte denne oppfordringen. Som nevnt innledningsvis er det en del svakheter knyttet til CV som datakilde både fordi de har ulikt format og fordi noen er ufullstendige når det gjelder publisering. En kvalitativ analyse av de innsendte CVene viser at publikasjonsomfanget varierer. De fleste

som har publisert et høyt antall internasjonale, vitenskapelige publikasjoner, har i stor grad gjort dette i samarbeid med andre forskere. Det er også tydelig at disse samarbeidspartnerne ofte er fra doktorgradsinstitusjonen. Publiseringsvolumet kan sies å være noe mindre for de teknologiske fagene enn for de naturvitenskapelige fagene. Variasjonen innenfor hvert fag er stor, så det er ikke grunnlag for å trekke noen konklusjon om fagforskjeller.

12 Stipendiatenes kommentarer og forslag

I underkant av 45% har svart på skjemaets siste spørsmål hvor vi ber om kommentarer og synspunkter av mer generell karakter av interesse for undersøkelsen. I tillegg ønsket vi kommentarer knyttet til deres vurderinger av forskningsrådenes oppfølging. Kommentarene omhandler en rekke temaer. Forskningsrådene får både positiv og negativ kritikk, selv om det er det sistnevnte som dominerer. De temaene som tas opp i det følgende representerer hovedproblemstillingene i respondentenes kommentarer. Det er innenfor disse temaene de kommer med forslag til endringer og forbedringer. Det er særlig forskningsrådets rolle i oppfølgingen som trekkes fram. 13 informanter kommenterte nettopp dette. 6 informanter hadde kommentarer knyttet til arbeidsmarkedet i Norge.

Forskningsrådenes oppfølging i stipendperioden

7 informanter har gitt positive kommentarer på oppfølgingen under stipendperioden. En skriver: “Følte at oppfølgingen under doktorgradsarbeidet var god”, en annen: “Søknad, tildeling, utdeling og oppfølging gikk meget greit (punktlig, presist og vennlig)”. En tredje satte stor pris på den tiltroen forskningsrådet viste og den store graden av frihet som fulgte med. En fjerde la vekt på at oppfølgingen underveis var minimal, men at det samtidig passet vedkommende.

Noen få peker på manglende oppfølging og interesse fra forskningsrådenes side under stipendperioden.

En uttrykte det slik:

“Jeg kan ikke si at jeg så noe spesielt til NAVF under stipendperioden, bortsett fra at de betalte ut lønn. I tråd med forskningsrådets instruksjoner sendte jeg inn årlige virksomhetsrapporter. Det var aldri noen reaksjon fra rådet på disse rapportene. På samme vis hørte jeg aldri noe om den sluttrapporten jeg sendte inn etter at jeg hadde disputert. Personlig fant jeg NAVFs nonchalanse på dette området en smule irriterende.”.

Også NTNf ble kritisert:

“Oppfølging og interesse fra NTNf = 0, en halv side i året var nok. Dette bør løses på en bedre måte eventuelt ved at det avholdes en årlig konferanse hvor det er møte- og presentasjonsplikt for stipendiatene. NTNf kunne også ha bidratt til å hjelpe for kontakter til miljøet i Norge”.

Det siste poenget trekkes også fram av en annen:

“Men under og etter studietiden hadde det vært ønskelig med midler for å orientere seg om hva norske forskere bedriver. Jeg antar at Norges forskningsråd gir utenlandsstipend for at studenter skal komme tilbake til Norge. Da er det viktig at man sørger for at kontakten med norske fagmiljøer holdes vedlike i studietiden. Det er ikke alltid at norske fjorder og fjell er nok til å få folk tilbake til Norge”.

Følgende forslag kom fra en annen informant::

“Kanskje allerede under utdanning kan det tilrettelegges et mindre opphold i Norge ved relevante institusjoner for å initiere kontakt med Norge.”

Både svarene på spørsmålet om de ønsket at Forskningsrådet skal bidra med kontakt til norske forskningsmiljøer og kommentarene tyder på at det er et ønske om større initiativ fra Forskningsrådets side underveis i doktorgradsarbeidet for å forberede kandidatene på det norske arbeidsmarkedet.

Hva når stipendperioden er over, men ikke doktorgradsarbeidet?

Flere av stipendiatene var ikke ferdige med sitt doktorarbeid på det tidspunktet finansieringen fra forskningsrådene opphørte. Enkelte gir uttrykk for at de hadde satt pris på fortsatt kontakt:

“Rådet burde ha vist mer interesse for at doktorgradsarbeidet ble fullført. I mitt tilfelle tok arbeidet ett år lengre tid enn stipendperioden, men da stipendet tok slutt tok også interessen fra rådet slutt. Oppfølging kunne være i form av tilbud om tilleggsstipend, krav om sluttrapport/kopi av avhandling, publisering av doktorgradsarbeidet i norske media (Aftenposten) etc”.

En annen peker på at siden kontakten brytes før arbeidet er over, vil sluttrapporten være mangelfull, ikke minst når det gjelder publikasjoner.

Det kan derfor være et behov for en fortsatt kontakt utover stipendperioden for dem som da ikke er ferdige. Dette kan også føre til at forskningsrådet til en hver

tid vet statusen på stipendiatene de har finansiert. En person kommer med følgende kommentar i parentes:

“Inntil jeg mottok dette spørreskjemaet var jeg ikke sikker på om man i det hele tatt hadde registrert at jeg hadde holdt på i 5 år, og etter hvert var ferdig.”

Arbeidssøker i Norge

Over 2/3 svarer at de har lite eller ingen faglig kontakt med norske forskningsmiljøer under stipendperioden (tabell 8.6). De har med andre ord i liten grad etablert et forskernettverk i Norge under stipendperioden. Dette kan gjøre det vanskelig for noen å få innpass i forskermiljøer i Norge etter avlagt doktorgrad.

7 informanter understreker vanskelighetene ved å få en relevant jobb i Norge etter endt doktorgrad. Nå er vel ikke dette et problem som bare er aktuelt for dem som tar doktorgrad i utlandet. Det er likevel sider som gjør at denne gruppen kanskje har ekstra store problemer.

To informanter pekte på i sine kommentarer at en av grunnene til at det er vanskelig å få akademisk arbeid, er at man er ukjent for det norske miljøet.

De beskrev dette slik:

“På grunn av mye innavl og lite internasjonalisering kan det være svært vanskelig å komme inn i norske fagmiljøer og spesielt å få stillinger siden man er ukjent (dvs. ukjent i det lokale norske miljø, selv om man er kjent i det internasjonale miljøet innen spesialfeltet). Å hjelpe til med å synliggjøre eller “markedsføre” de ferdige doktorgradsstudentene i Norge burde absolutt være en stor oppgave for Norges forskningsråd. Enkeltpersoners kamp for å få “sine” norske doktorgradsstudenter inn i stillinger fremfor “truende” kandidater utenfra har vært svært frustrerende.”

“En føler en blir møtt med motstand og noe uvilje da en kommer fra utlandet og ikke har arbeidet / vært student ved institusjonen tidligere. Alt blir opp til en selv; lite hjelp å få.”

For å markedsføre doktorgradene fra utlandet, fremmer en tredje følgende forslag:

“Litt “oppstuss” her hjemme også. En slags katalog, eller høytidelighet. Eventuelt bare å motta et hefte eller skriv om at det er vanlig i Norge at doktorander har slike og slike tilstelninger. F.eks en invitasjon til å sette

inn annonse i Aftenposten. Eller kanskje en fellesannonse fra forskningsrådet som sier hvem som har mottatt doktorgrad, når, tittel, og fra hvilket universitet/land? Noe slikt ville hjelpe til med å legitimere sosialt at doktorgradene våre er “gyldige”, “like gode” som her hjemme selv om titlene vi mottar ser litt annerledes ut enn de norske. (Norges forskningsråds “stempel” vil da være viktig.)”

Dette siste poenget antyder at utenlandsk doktorgrad ikke alltid blir sett på som like god som en doktorgrad fra Norge. Dette understrekes også av en annen informant:

“Avslutningsvis vil jeg si at jeg er meget fornøyd med mine erfaringer som forsker i utlandet. Derimot har jeg ved flere anledninger opplevd stor skepsis til utenlandsutdannede her i Norge. Jeg har for eksempel ved flere anledninger søkt på utlyste stillinger ved norske institusjoner, og funnet ved intervjuene at flere ikke visste hva en B.Sc eller en Ph.D betydde. Ved to anledninger fant jeg i etterhånd at nyutdannede uten doktorgrad ble foretrukket til utlyste stillinger hvor man spesielt søkte etter folk med erfaring og doktorgrad”.

Det er likevel verdt å understreke at de aller fleste oppga at integreringsprosessen tilbake til Norge hadde gått greit.

Oppsummerende kommentar

Utsagnene fra stipendiatene utdyper noen av problemstillingene i denne undersøkelsen. Det som særlig understrekes er ønsket om at Forskningsrådet har en noe mer aktiv rolle når det gjelder å markedsføre kandidater med doktorgrad i utlandet overfor norske forskningsmiljøer.

Et annet forhold som også ofte framheves er behovet for bedre kontakt med norske forskningsmiljøer i stipendperioden. Et forslag er at stipendiater som tar doktorgrad i utlandet har et opphold i Norge i løpet av perioden.

13 Sammenlikning med andre studier

Kjennetegn ved stipendiatene

Gruppen som valgte å reise til utlandet for å ta en doktorgrad i naturvitenskap og teknologi, og som var finansiert av forskningsrådene, har mange likhetstrekk med stipendiater som velger å ta graden her hjemme i Norge. De er alle relativt unge; mellom 25 og 30 år da de startet, og det er en klar overvekt av menn. Sammenliknet med NTNf-undersøkelsen fra 1990 (Nås 1990) er kvinneandelen enda lavere blant dem som tar doktorgraden i utlandet enn i Norge.

I likhet med NTNf-undersøkelsen er det klart flere som er sivilingeniører, enn som har cand.scient.-graden.

Når det gjelder utdanningsbakgrunn er det en markert forskjell. I NTNf-undersøkelsen er det kun 5% som har høyere utdanning fra utlandet, mens i vår undersøkelse utgjør disse over 35%.

Veiledning

Den oppgitte veiledningshyppigheten er høyere blant utenlandsstipendiatene enn blant dem som deltok i NTNf-undersøkelsen. De er også noe mer fornøyde med veiledningen enn dem som har studert her hjemme. I NTNf-undersøkelsen var i underkant av 50% av stipendiatene fornøyde med veiledningen. Blant dem som har vært eller er i utlandet er hele 70% fornøyde med veiledningen.

Når det gjelder andre sider ved selve doktorgradsarbeidet kan det se ut som om en noe større andel av dem som reiser ut, karakteriserer prosjektet som en kombinasjon av individuelt arbeid og arbeid i en gruppe. I NTNf-undersøkelsen oppga 1/3 en slik karakteristik, mens i vår undersøkelse var dette gjeldende for godt over halvparten.

Gjennomstrømning

Over 75 % av dem som *har avlagt* doktorgraden i vårt utvalg, har gjort dette innenfor en ramme på 4 år.

Resultatene fra NTNf-undersøkelsen, som har data fra stipendiater som har mottatt stipend i perioden 1982 til januar 1990, viser at omtrent 75 % disputerte innenfor en ramme på 4 år. I en rapport utarbeidet av Det nasjonale fakultetsmøte i

realfag i 1995 viser tallene at i 1994 brukte 75% av de uteksaminerte kandidatene mellom 3 og 5 år på sitt dr.scient.-studium (Marienborg 1995). De som var forskningsrådsstipendiater og universitetsstipendiater brukte i gjennomsnitt 4,2 år på dr.scient.-graden.

Vi ser at gjennomføringstiden i vår undersøkelse er tilnærmet lik resultatene fra disse andre to undersøkelsene.

30% av vårt utvalg hadde ikke disputert på det tidspunktet undersøkelsen ble foretatt. De fleste av disse oppgir en noe høyere forventet gjennomføringstid enn de ferdige kandidatene. Kun en person hadde bestemt seg for ikke å avlegge doktorgraden.

Sammenlikner vi gjennomstrømningen med andre årskullsanalyser (Tvede 1992, Marienborg 1995), viser våre tall en høyere gjennomstrømning. Over 80 % av alle som startet i 1989, 1990 og 1991 hadde disputert innenfor en ramme på 5 år. Til sammenlikning hadde 49% disputert innenfor en ramme på 5,5 år i Marienborg sin undersøkelse.

80% av vårt utvalg oppgir en normert studietid på inntil 4 år, mens medianen er på 3 år. Sammenlikner vi dette med andre norske studier av de samme fagområdene kan det se ut som om den normerte studietiden som oppgis i vår undersøkelse, ligger noe høyere enn hva som er satt til normert studietid i Norge.

Tvede og Kyviks (1996) oversikt over doktorgradsutdanningen i 9 OECD land viser at den normerte studietiden varierer mellom de ulike landene. I USA er det mest vanlige 4 år, i England er normen 3 år (pluss 1 år dersom en regner inn kursdelen), i Frankrike er arbeidet med doktorgraden normert fra 2 til 4 år avhengig av disiplin, mens tre år er det mest vanlige. Den normerte studietiden varierer med andre ord ikke bare mellom landene, men også innen det enkelte land.

Gjennomstrømning, tidsbruk og normert studietid kan måles på litt ulike måter. Dette må man være oppmerksom på hvis man sammenlikner. Til tross for en viss usikkerhet er det likevel en viktig konklusjon at dem som velger å ta doktorgraden i utlandet ikke bruker lengre tid enn dem som tar graden i Norge. Selv om den normerte studietiden varierer, klarer de fleste å avlegge graden innenfor den rammen som er satt på studiestedet.

Arbeid

Hensikten med å gi stipend for at nordmenn skal kunne ta doktorgrad i utlandet, er å kvalifisere kandidater for forskerstillinger her i Norge. Halvparten av de yrkesaktive i vårt utvalg oppgir at de har universitet og høyskole eller forskningsinstitutt som arbeidssted.

Utvikling og utredningsarbeid opptar over 50% av tiden for dem som arbeider utenfor disse to sektorene. Selv om dette ikke dreier seg om forskning må vi anta at doktorgradskompetansen betraktes som verdifull og nødvendig for arbeidsoppgavene både innenfor industri- og tjenesteproduksjon.

Når det gjelder spørsmålet om arbeidsoppgaver etter avlagt doktorgrad, har vi ikke direkte sammenliknbare data fra andre norske studier.

14 **Vurderinger og forslag**

I strategidokumentet for Område for naturvitenskap og teknologi (Norges forskningsråd 1995) vurderes internasjonal forskerutveksling og finansiering av doktorgradsstudier i utlandet som et vesentlig grunnlag for å skape faglig mangfold og fornyelse. Finansiering av slike doktorgradsstudier sees som et viktig virkemiddel i Forskningsrådets strategi for internasjonalt forskningssamarbeid.

I dette kapitlet vil vi se Forskningsrådets mål for forskerrekruttering i utlandet i lys av noen av undersøkelsens resultater. De viktigste mål vi kan skille ut knytter seg til:

- valg av fagområde
- utdanningsstedets kvalitet
- gjennomstrømning
- kontakten med norske forskningsmiljøer
- tilbakevending til Norge
- rekrutteringen av kvinner til forskning

I tillegg til å vurdere disse, vil vi komme med noen kommentarer til Forskningsrådets oppfølging av stipendiatene.

Fagområde

I Norges forskningsråds strategiplan understrekes det at innsatsen bør rettes mot områder der Norge har særlige muligheter til å bidra til utviklingen og dra nytte av samarbeidet. Dette er en vurdering som gjøres gjennom Forskningsrådets bevilgninger ved utvelgelse av stipendiater og dermed vanskelig å vurdere i en undersøkelse av stipendiatene.

En indikasjon på om satsingen lykkes i forhold til Forskningsrådets mål har vi likevel. For over 2/3 av stipendiatene i vår undersøkelse som har avlagt doktorgraden, var doktorgrad av avgjørende betydning for å få den stillingen de nå har. Litt under halvparten oppgir at doktorgrad *fra utlandet* var et fortrinn ved tilsetningen. Dette kan tyde på at den kompetansen stipendiatene erverver seg gjennom en utenlandsk doktorgrad verdsettes i norske forskningsmiljøer.

Likevel er det noen som oppgir at det er vanskelig å få innpass i det norske arbeidsmarkedet. En grunn til dette kan ligge i fagfeltets relevans i forhold til norsk forskning. Materialet i vår undersøkelse kan verken avkrefte eller bekrefte en slik sammenheng. Vi ser det som viktig å reise problemstillingen i forhold til den

framtidige satsingen på doktorgradsstudier i utlandet. Fysikk er det fagfeltet som har flest stipendiater i utlandet, kjemi har ingen. 15% bruker andre betegnelser på det faget de tar doktorgraden i enn de betegnelse Forskningsrådet benytter.

Utdanningssted

Undersøkelsen viser at det er landene USA, Frankrike og Storbritannia som dominerer som studiested for stipendiatene. Dette er i tråd med Forskningsrådets strategi når det gjelder forskningssamarbeid. I strategiplanen heter det at forskningsrådet vil "prioritere forskningssamarbeid i Europa og opprettholde nivået på kontakten med USA" (s.59). Når det gjelder valg av studiested innenfor de ulike landene virker det som om forskningsrådet gjennom søknadsbehandlingen har gode rutiner for å sikre at studiested og det forskningsmiljøet stipendiaten knyttes til er på et faglig høyt nivå.

Gjennomstrømming

For forskerutdanningen generelt har Forskningsrådet som mål å øke gjennomstrømmingen. I strategiplanen (1996) finner vi følgende utsagn:

Forskningsrådet vil støtte tiltak som kan forbedre kvaliteten på forskerutdanningen, øke gjennomstrømmingen og redusere gjennomføringstiden i de organiserte doktorgradsstudiene (s. 57).

For dem som tar doktorgraden i utlandet viser våre data at gjennomføringsgraden er høy. Gjennomføringstiden samsvarer også godt med hva som oppgis å være den normerte studietiden ved de ulike studiestedene. Ut fra Forskningsrådets mål synes det som gjennomstrømmingen blant dem som tar doktorgraden i utlandet, ligger på et akseptabelt nivå. Av dem som startet i 1989, 1990 og 1991 hadde over 80 fullført i løpet av fem år. For å kunne opprettholde en høy gjennomføring synes det nødvendig at en ordning med 4-årig stipend tillates for studier i land som har en normert studietid som tilsvarer dette.

Kontakten mellom doktorgradsstipendiatene og norske forskningsmiljøer

Forskningsrådet legger vekt på at de som mottar støtte for å ta doktorgraden i utlandet har kontakt med norske forskningsmiljøer. I *Forskningsmidler 1997* (1996) skriver forskningsrådet:

De som tar hele forskerutdanningen i utlandet, har normalt Forskningsrådet som arbeidsgiver og gis stipend på inntil 3 årsverk. Det er en fordel om de er knyttet til et norsk fagmiljø i stipendperioden for å sikre kunnskapsoverføring og aktiv karriereplanlegging (s.5).

Denne formuleringen forplikter i liten grad stipendiatene selv til å ha faglig kontakt med norske miljøer. I kommentarene fra stipendiatene vektlegges behovet for en sterkere kontakt med norske forskningsmiljøer. Det kan stilles spørsmål ved om ikke en tydeliggjøring av kravet til og rammene for en slik kontakt er nødvendig for å sikre ønsket om kunnskapsoverføring og karriereplanlegging. En mulig måte å styrke kontakten kan være at det utarbeides en avtale mellom den enkelte stipendiat og et forskningsmiljø i Norge.

Tilbakevending til Norge

Et hovedmål med å finansiere stipendiater for å ta doktorgraden i utlandet er at de etter avlagt grad går inn i forskerstillinger i Norge. Nesten 1/4 av stipendiatene som hadde avlagt doktorgraden befinner seg fortsatt i utlandet. Det er nødvendig å understreke at for de fleste av disse er tiden siden de avla doktorgraden relativ kort. Halvparten av dem som er i utlandet er i post.doc.-stillinger. For å sikre tilbakeføringen til Norge foreslår enkelte av stipendiatene at det etableres flere post.doc.-stillinger i Norge. Det kan synes som om en nærmere kontakt mellom stipendiatene og norske forskningsmiljøer under stipendperioden, vil kunne bidra til å sikre en tilbakeføring til Norge.

Kvinner til forskning

I Forskningsrådets strategiplan heter det at forskningsrådet vil arbeide for å styrke rekrutteringen av kvinner til fag med lav kvinneandel. Vel 10% av alle stipendiatene som tar doktorgraden i utlandet innenfor dette området er kvinner. I enkelte fagfelt er kvinnelige stipendiater fraværende. Å øke antallet kvinner som tar doktorgraden i utlandet blir derfor et viktig mål for Forskningsrådet. Et virkemiddel i så måte kan være en finansiering som sikrer at det er mulig å være stipendiat og samtidig ha barn.

Forskningsrådets rolle i oppfølgingen av stipendiatene

Det er få av stipendiatene som uttrykker misnøye når det gjelder kontakten med Forskningsrådet. Det er likevel verdt å merke seg at nesten halvparten ønsker at Forskningsrådet skal bidra til å skaffe stipendiatene kontakt med norske forskningsmiljøer. Forskningsrådet har allerede gjennom referansepersonene til stipendiatene et betydelig nettverk som det kan trekkes veksler på. I følge stipendiatenes ønsker bør det vurderes om disse kan utnyttes på en annen og bedre måte.

Det er Forskningsrådet som i dag har arbeidsgiveransvaret for stipendiatene i utlandet, noe som fører med seg et visst ansvar i stipendiatens karriereplanlegging.

Med bakgrunn i kommentarene fra stipendiatene, er et forslag at Forskningsrådet utvikler rutiner som sikrer at forskningsmiljøene i Norge får informasjon om dem som avlegger doktorgraden i utlandet.

Avsluttende kommentar

Et spørsmål som er reist er om Forskningsrådet i stedet for å gi stipend for at kandidater skal avlegge doktorgraden i utlandet, heller burde prioritere støtte til stipendiater i Norge for 1/2 - 1 års opphold ved en utenlandsk institusjon i løpet av stipendperioden. Dette ville på den ene siden kunne sikre en bedre kontakt med norske forskningsmiljøer og også kunne bidra til å forsterke og videreutvikle de kontaktene de enkelte forskningsinstitusjonene har med utenlandske miljøer. På den andre siden vil en kunne tenke seg områder hvor miljøet i Norge er svært lite og hvor mye av kompetansen er i utlandet, hvor kortere opphold ikke vil være tilstrekkelig. Vi vil også understreke at den kanskje viktigste drivkraften for dem som ønsker å ta doktorgraden i utlandet er det personlige engasjement og den faglige interessen, noe som er av avgjørende betydning for kvalifisering til forskning.

Litteraturliste

- Bruen Olsen, Terje. 1994. *Norske doktorgrader i tall - med særlig vekt på tiårsperioden 1984-93*. Oslo: NAVFs utredningsinstitutt, rapport 9/94.
- Johansen, Inge. 1992. *Vurdering av NTNF's stipendprogram*. Trondheim: NTNF.
- Marienburg, Tove 1995. Dr.scient.-studiet - gjennomstrømningsstatistikk. *Det nasjonale fakultetsmøte i realfag*. Au-sak 25/95.

Norges forskningsråd 1995. *Forskning for fremtiden. Strategi for Norges forskningsråd fra mot år 2000*. Oslo.

Nås, Svein Olav. 1990. *NTNFs stipendiater. En evaluering av NTNFs doktorgradsprogram*. Oslo: NAVFs utredningsinstitutt, rapport 9/90.

RNF. 1992. *Handlingsplan for forskerrekuttering 1993-1996*. NAVF, Rådet for naturvitenskapelig forskning.

Skodvin, Ole Jacob. 1992. *Forskerrekuttering til det matematisk-naturvitenskapelige fagområdet*. Oslo: NAVFs utredningsinstitutt, rapport 4/92.

Tvede, Olaf. 1992. *Forskerrekuttering og forskerutdanning: fortsatt vekst?* Oslo: NAVFs utredningsinstitutt, rapport 6/92.

Tvede, Olaf og Kyvik, Svein. 1996. *Doktorgrader og forskeropplæring: internasjonale erfaringer og perspektiver*. Oslo: NIFU, rapport 2/96.