

Evne til forskning

Norsk forskning sett innenfra

Innhold

Forord	3
Innledning.....	6
Grunnforskning – status og trender	9
Hva ønsker vi å ta for oss? – definisjon av ulike typer forskning	9
Grunnforskningens betydning	10
Veien til i dag – norsk forskningspolitikk i etterkrigstiden.....	13
Norsk forskning 2008 – status.....	15
Bibliometriske indikatorer – styrker og svakheter	16
Norsk forskning – Publisering og sitering.....	17
Norsk forskning – Økonomi på makroplan.....	19
Norge – en effektiv forskningsnasjon?.....	20
Fordeling over fagområder.....	21
Grunnlaget for forskning – aktive forskere	24
Utenlandske vurderinger av norsk forskning	26
Situasjonsanalyse – opplevde vanskeligheter og underliggende mekanismer	29
Sentre for fremragende forskning (SFF)	29
Den insentivbaserte finansieringsmodellen.....	33
Ny finansieringsmodell	34
Arbeidsforhold for forskere i universitetssektoren.....	39
Rekruttering.....	42
En skisse av et ideal	42
Forskerløpet i dagens Norge	43
Generasjonsskifte i Universitetssektoren – et akutt rekrutteringsproblem?.....	47
Forslag til tiltak	51
Vedlegg – Protokoll fra styremøte torsdag 18.oktober 2007	61

Forord

Styret i Det Norske Videnskaps-Akademi anmodet høsten 2007 professor Lars Walløe om å lede arbeidet med en rapport om tilstanden i norsk forskning. Rapporten skulle utformes etter mønster av den utredningen Walløe lot utarbeide i 1998/99 ("Norsk forskning ved sekelskiftet", DNVA 1999).

Styrets vedtak i saken og mandatet for arbeidet finnes som vedlegg til denne rapporten. I samråd med Walløe oppnevnte Styret en referansegruppe for arbeidet:

- Professor Anders Elverhøi, geofag, Oslo
- Professor Olav Helge Førde, medisin (epidemiologi), Tromsø
- Professor Karin Gundersen, filologi (fransk), Oslo
- Professor Eystein Jansen, klimaforskning, Bergen
- Professor Asbjørn Kjønsstad, jus, Oslo
- Professor May-Britt Moser, nevrobiologi, Trondheim
- Professor Steinar Strøm, økonomi, Oslo og Torino
- Professor Lars Walløe, medisin (fysiologi), leder, Oslo

Referansegruppen har hatt tre plenumsmøter, et før arbeidet startet, et midtveis og et i avslutningsfasen.

To yngre forskere har vært engasjert som sekretærer for arbeidet:

- Forsker, ph.d. i samfunnsøkonomi, Ole Røgeberg
- Ph.d.-stipendiat i fransk litteratur, Inês Bartolo

Hensikten med rapporten er å gi en sammenhengende presentasjon av tilstanden i norsk forskning i et internasjonalt perspektiv. Hovedvekten er lagt på grunnforskning. Rapporten forsøker også å presentere norske forskeres syn på hva som bør og må gjøres i årene fremover om norsk forskning skal kunne gi bidrag av internasjonal kvalitet 20 år fra i dag.

Arbeidet med rapporten ble startet ved at Walløe sammen med sekretærene i perioden januar til april 2008 arrangerte til sammen ni møter med inviterte forskere fra universitetene i Tromsø, Trondheim, Bergen og Oslo og forskere ved andre forskningsinstitutter i de samme byene. Forskerne ble invitert etter forslag fra medlemmer av referansegruppen. Målet var at hver enkelt

gruppe skulle bestå av aktive forskere fra et bredt spektrum av fag, og slik at gruppene bestod av forskere på forskjellige trinn i forskningskarrieren fra stipendiater til etablerte forskere nær pensjonsalderen. I flere av gruppesamlingene deltok også medlemmer av referansegruppen. Alle som ble invitert til å delta, ønsket å bidra, men ikke alle hadde anledning til å møte på det aktuelle tidspunktet. Som resultat bestod hver gruppe av omtrent 15 forskere som møttes for samtaler og diskusjon i omtrent tre timer.

Hovedpoenget med gruppediskusjonene var å få diskutert de vanskelighetene deltagerne opplevde med dagens arbeidssituasjon som forskere og dagens finansieringsordninger for forskning. Det var forbausende stor enighet på tvers av fag og alder om de hovedsynspunktene som blir presentert i denne rapporten.

Et foreløpig utkast til rapport ble senere diskutert med en rekke enkeltforskere og forskningsadministratorer. Noen av disse forskerne arbeider ved de nyere universitetene og ved statlige høyskoler utenfor universitetsbyene.

Etter avtale med Presidiet i Vitenskapsakademiet ble et fullstendig utkast til rapport sendt på en omfattende høringsrunde. Målgruppen var alle norske medlemmer av Vitenskapsakademiet, alle som var invitert til de ni gruppesamlingene, samt de enkeltforskerne som hadde gitt innspill til den foreløpige rapporten. Dette utgjorde til sammen omkring 630 forskere. Vi mottok 38 skriftlige kommentarer på e-post. De aller fleste av de skriftlige kommentarene var meget positive. Spesielt var samtlige, med ett mulig unntak, positive til innholdet i kapitlet Forslag til tiltak. Mange inneholdt forslag til språklige og fremstillingsmessige forbedringer. De fleste av disse forslagene er fulgt. Noen ønsket at vi i tillegg til de emnene som er diskutert i rapporten, skulle ta opp andre forskningspolitiske eller universitetspolitiske spørsmål. De fleste av disse forslagene er enten aktuelle bare for noen fag, eller så omfattende at de ville kreve egne utredninger. Disse forslagene har vi derfor ikke hatt mulighet til å integrere i rapporten. Når det gjelder vår fremstilling av ordningen med Sentre for fremragende forskning (SFF), mener en forsker som selv er senterleder, at vi er for negative i vår omtale av de effektene sentrene har hatt på omkringliggende forskningsgrupper. To andre forskere som også er i internasjonalt toppskikt i sine fag, hevder at vi er for lite kritiske i vår beskrivelse av SFF-ordningens virkninger. På bakgrunn av dette, og med sterk støtte i alle gruppesamtalene (som også hadde mange deltagere fra ulike SFF-er) har vi valgt å beholde vår opprinnelige fremstilling av dette emnet. De 38 e-

postkommentarene er skrevet ut og vil bli arkivert i Akademiet. I tillegg til de skriftlige innspillene har Walløe mottatt mange muntlige tilbakemeldinger som alle er positive til rapportens fremstilling, og særlig til avsnittet Forslag til tiltak.

Innledning

I siste halvdel av 1990-årene uttrykte norske universitetsforskere i økende grad misnøye med finansieringssystemet for forskning som kom med opprettelsen av Norges forskningsråd. Forskerne klagde over at grunnforskningen tapte i konkurransen med anvendt forskning og utviklingsarbeid. I tillegg var det sterk misnøye med den manglende veksten i de totale bevilgningene til norsk forskning. Dette var en viktig del av bakgrunnen for at Vitenskapsakademiet utarbeidet rapporten ”Norsk forskning ved sekelskiftet – Tid for gjennomtenkning” i 1998-99. I juni 1999 la statsråd Lilletun frem Regjeringens stortingsmelding om forskning.¹ Stortingsmeldingen og den etterfølgende debatten i Stortinget endret klimaet i den offentlige diskusjonen om forskning. Forskersamfunnet opplevde at det var gitt løfter om reformer og om en betydelig økning i offentlige forskningsbevilgninger (”opp til OECD-gjennomsnittet”). Optimismen var derfor betydelig. Stortingsmeldinger er imidlertid en problematisk sjanger, særlig når meldingene omtaler budsjettvekst. Verken meldingen selv eller Stortingets vedtak i saken er bindende. Det viste seg raskt at verken den regjeringen som la frem meldingen, eller den etterfølgende regjeringen, fulgte den økonomiske opptrappingsplanen fullt ut. Statsråd Clemet la så i 2005 frem en ny stortingsmelding om forskning² der de økonomiske opptrappingsplanene i hovedsak ble gjentatt. Imidlertid førte heller ikke denne stortingsmeldingen til den økonomiske veksten i forskningsbevilgningene som forskerne forventet. Dette forhold har av mange forskere blitt oppfattet som et løftebrudd.

Mange forskere mener i dag at deres arbeidsforhold de senere årene har blitt betydelig vanskeligere, og et økende antall innlegg i aviser i løpet av de siste to årene vitner om at misnøyen er utbredt og at den finnes ved alle universitetene og ved mange andre forskningsinstitusjoner. Likevel: Målt med aggregerte indikatorer gjør norsk forskning det tilsynelatende bedre og bedre: Vi publiserer mer, vi siteres mer og det offentlige bevilger mer penger enn tidligere til forskning, selv om de mest optimistiske bevilgningsmålene ikke er nådd. Hvilke forhold ligger bak misforholdet mellom målt prestasjon og opplevd situasjon – og på hvilken måte knytter dette seg til forhold som krever justeringer i norsk forskningspolitikk?

¹ ”Forskning ved et tidsskille”, St.meld. nr 39, 1998-99.

² ”Vilje til forskning”, St.meld. nr 20, 2005.

Disse to motstridende perspektivene har også satt preg på den offentlige debatten om norsk forskning. Da statsråd Tora Aasland i januar svarte forskere som etter hennes syn svartmalte situasjonen, pekte hun nettopp på de aggregerte indikatorene som tyder på fremgang.³ En av hennes meningsmotstandere i debatten, professor Per Brandtzæg, svarte med å beskrive hvordan mange forskere opplevde hverdagen sin og ved å sitere en kollega som beskrev ”undergangsstemming og oppløsningstendenser” ved sin institusjon.⁴

Dette spriket mellom økonomiske mål og statistiske indikatorer på den ene siden og forskernes opplevelse av sin arbeidssituasjon på den andre, danner utgangspunktet for denne rapporten. Gjennom tall, stortingsmeldinger, og samtaler og diskusjoner med forskere ved norske universiteter og andre forskningsinstitusjoner har vi arbeidet med å få frem et helhetlig bilde av tilstanden i norsk forskning i dag. Noen utfordringer og problemer viste seg å være spesifikke for enkelte fag eller institusjoner, andre var av mer generell karakter. Denne rapporten presenterer de mer generelle problemene.

Når innspill og tanker fra norske forskere inngår som en sentral del av grunnlaget for denne rapporten, vil enkelte kunne hevde at den i praksis risikerer å bli et partsinnlegg som ukritisk fremmer forskernes særinteresser. Redaktør Stein B. Hauglid i Dagens Næringsliv, for eksempel, har gjentatte ganger gitt uttrykk for skepsis til forskeres egne synspunkter rundt forskningens betydning. Han har fremholdt at Norge forsker for mye, ikke for lite. Han hevder videre at forskere alltid krever mer penger til forskning, og at de i liten grad er villige til å diskutere prioritering eller samfunnsmessig nytte av ulike forskningstemaer eller fagretninger.⁵ At forskere, som alle andre grupper, også vil ønske å fremme sine egne interesser i det offentlige, stemmer nok. Og Hauglid kan trolig peke på flere enkeltutsagn fra forskere med manglende perspektiv og forståelse for de samfunnsmessige rammer forskningen må forholde seg til.

Det er en bred tverrpolitisk enighet om at forskning, inklusive grunnforskning, er viktig for Norge. Grunnforskningen er meningsbyggende så vel som meningsbærende, og søker en helhetlig forståelse av mennesket, verden og samfunnet. Den evner å sette aktuelle problemstillinger inn i et bredere perspektiv enn avisenes debatt- og kommentarspalter. Den gir uttrykk for et mangfoldig blikk på omverdenen fra ulike synsvinkler – historiske, filosofiske,

³ Kronikk i Dagbladet 10. januar, ”Svartmaling tjener ingen”.

⁴ Kronikk i Dagbladet 21. januar, ”Løftebrudd tjener ingen”.

⁵ Se for eksempel intervju i Forskerforum 3, 2008.

religiøse, naturfaglige og samfunnsfaglige – og bidrar dermed til et meningsmangfold og en kritisk åpenhet som er viktig i et demokratisk samfunn. Grunnforskningen er drevet av et ønske om erkjennelse, innsikt og ny kunnskap. Som kunnskapsgenererende virksomhet spiller den en viktig rolle for utdanning, anvendt teknologisk og medisinsk forskning og forskning om mer praktisk rettede samfunnsspørsmål. Hvis norsk grunnforskning eller norsk anvendt forskning skal kunne gi bidrag av internasjonal kvalitet tjue år fram i tid, kan vi ikke legge grunnforskningen død.

Norge er et lite, men rikt land. Som lite land er vi nødt til å prioritere hva vi ønsker å forske på dersom vi skal bygge opp miljøer og kompetanse av internasjonal kvalitet. Men som rikt land følger det med et ansvar om å gi tilbake til verdenssamfunnet i form av kunnskapsbygging, også på de områdene som ikke gir umiddelbar avkastning.

Det Norske Videnskaps-Akademi anerkjenner verdien av anvendt forskning for næringsliv, offentlig forvaltning og en rekke andre sektorer i samfunnet. Denne rapporten setter imidlertid fokus først og fremst på ren og målrettet grunnforskning fordi Vitenskapsakademiet ser grunnforskningen som sitt særlige ansvarsområde. I det følgende diskuterer vi dens karakter og betydning. Den viktigste grunnen er at god anvendt forskning i lengden ikke er mulig uten en solid basis i god grunnforskning innenfor og på tvers av et bredt spektrum av fag. Samtidig er det ikke noe vanntett skott: Trolig har flere av problemene som tas opp i dette dokumentet relevans også for anvendt forskning.

Grunnforskning – status og trender

Hva ønsker vi å ta for oss? – definisjon av ulike typer forskning

Grunnforskning og *anvendt forskning* er ikke utvetydige og uproblematisk termene.

I Frascati-manualen fra 1963 har OECD fastsatt internasjonale retningslinjer for hvordan disse termene skal forstås og brukes i klassifisering. Ifølge denne manualen er det primære skillet mellom de to typene forskning å finne i motivasjonen eller siktemålet med forskningen.

Grunnforskning defineres som ”eksperimentell eller teoretisk virksomhet som primært utføres for å skaffe til veie ny kunnskap om det underliggende grunnlag for fenomener og observerbare fakta, uten sikte på spesiell anvendelse eller bruk”. Anvendt forskning, på den annen side, defineres som ”virksomhet av original karakter som utføres for å skaffe til veie ny kunnskap. Anvendt forskning er imidlertid rettet mot bestemte praktiske mål eller anvendelser”. Frascati-manualen gir også en definisjon av utviklingsarbeid (”experimental development”).

Utviklingsarbeid er langt mer praktisk orientert enn anvendt forskning, og kan dreie seg om å utvikle nye materialer, produkter eller maskiner for produksjonsformål, eller det kan handle om å installere nye tjenester, prosesser eller systemer. Termen må allikevel nevnes her da utviklingsarbeid inngår i enkelte av de aggregerte tallene som rapporteres for ”FoU” som helhet.

Et skille mellom grunnleggende og anvendt forskning kan virke uproblematisk i teorien, men i praksis medfører det en rekke vanskeligheter, noe som også fremgår av diskusjonen i stortingsmeldingen ”Vilje til forskning” fra 2005: Hvilke av de involverte forskernes motiver eller intensjoner bestemmer om prosjektet er anvendt forskning eller grunnforskning? Er det en nødvendig motsetning mellom det å søke grunnleggende innsikt og det å søke løsning på praktiske problemer og fremme utvikling av anvendelser? Meldingen tar også for seg alternative måter å kategorisere forskning, som forskeren Donald Stokes’ argument om at grunnleggende innsikt og anvendelse eller problemløsning ikke er motstridende og må sees i sammenheng snarere enn som motsatser.⁶ Et annet, mye diskutert forsøk som nevnes, er skillet mellom forskning under ”modus 1-regimet” (uavhengig, ofte universitetstilknyttet forskning rettet inn

⁶ ”Vilje til forskning”, s. 147 (Stokes, Donald E., *Basic Science and Technological Innovation*, Brookings Institution Press, 1997).

mot et vitenskapelig felleskap) og ”modus 2-regimet” (i større grad interessestyrt, mer fokus på anvendelse, klarere rolle for forskeren med hensyn til kunnskapsutnyttelsen).⁷

Selv om begrepene kan problematiseres, har vi i det følgende allikevel valgt å bruke termen *grunnforskning*. Termen er innarbeidet og fanger opp at vi primært ønsker å ta for oss forskning rettet mot deltagelse i det nasjonale og/eller det internasjonale forskerfellesskap, gjennom for eksempel konferanser og publikasjoner i tidsskrifter med fagfellevurderinger. Noe av denne forskningen vil være av den klassiske, *rene grunnforskningen* der forskeren i liten grad relaterer arbeidene sine til praktiske spørsmål eller formidler resultater til sektorer som kan anvende dem. Men grunnforskning vil også inneholde *måltrettet* eller *strategisk grunnforskning*, der de som finansierer, legger premissene for forskningen. Det vil også være nærliggende å tenke seg at de som utfører forskningen, gjør det ut fra en forventning om at arbeidet vil bidra til en kunnskapsbase som vil kunne ha en umiddelbar eller langsiktig nytteverdi for mer konkrete formål. Mye av den medisinske grunnforskningen vil for eksempel være måltrettet grunnforskning i denne betydningen av termen.

Grunnforskningens betydning

Forskning krever høyt utdannet og talentfullt personale, samt lokaler, utstyr og midler til gjennomføring av datainnsamling, eksperimenter, analyse og liknende. Forskning konkurrerer med andre verdifulle formål når ressurser skal fordeles, og samfunnet har et berettiget ønske om og krav på å forstå hvorfor forskning er viktig.

Anvendt forskning, for eksempel rettet mot terapeutiske behandlingsregimer eller kommersialiserbare produkter, har en åpenbar verdi for de fleste. Det kan være vanskeligere å forklare verdien av grunnforskning.

Det er særlig tre forhold som bidrar til dette. Delvis er nytten i større grad ukjent og langsiktig, delvis er den knyttet til brede samfunnsmessige forhold snarere enn til lett observerbare markedsverdier eller snevre, målbare forbedringer innenfor et spesifikt område, og delvis har kunnskapen den frembringer, en kulturell egenverdi.

Den langsiktige men ukjente verdien av grunnforskning faller inn under det som gjerne kalles ”nytteargumentet”: Det finnes mange klare eksempler i vitenskapshistorien på at tilsynelatende

⁷ ”Vilje til forskning”, s. 148 (Gibbons et al., *The new production of knowledge*, Sage, 1994; Gibbons et al., *Rethinking Science: knowledge and the public in an age of uncertainty*, Cambridge, 2001).

fri grunnforskning uten praktisk anvendelse på det tidspunktet den ble gjennomført (for eksempel i matematikk), senere viste seg å være nødvendige forutsetninger for praktiske gjennombrudd av høy anvendt verdi. Fri forskning har gjennom historien vist seg å lede til resultater av høyst overraskende og verdifull karakter. Å satse bredt på grunnforskning *også der man ikke kan se for seg verdifulle, praktiske anvendelser på kort sikt* kan sammenlignes med å kjøpe lodd i et lotteri der enkelte gevinster er svært høye, men også svært sjeldne. Enkeltindivider og næringslivsaktører vil i liten grad ha økonomisk interesse av å delta i et slikt lotteri.

Sannsynligheten for suksess er for lav, anvendelsen og den økonomiske verdien kan bli åpenbar først mange år etter at resultatene fra grunnforskningen forelå, og ofte er slik innsikt vanskelig å patentere eller få privatøkonomisk avkastning av. Disse trekkene spiller også inn på nasjonalt nivå for et lite land som Norge, som vil oppleve at grunnforskningsresultater gjøres tilgjengelig internasjonalt. Mye av en eventuell gevinst som oppstår i fremtiden, kan da tilfalle utlandet og utenlandske bedrifter. Dette bidrar til å gjøre den reelle verdien av grunnforskning mindre åpenbar for bevilgende myndigheter i et lite land som Norge. På den annen side kan det bemerkes at de samme forholdene gjør det mulig for Norge og norske bedrifter å ta fatt i grunnforskningsresultater fra andre land. Dette forutsetter at det finnes norske forskere med kompetanse til å se anvendelsesmulighetene og kompetanse til å overføre metodene, og at bedrifter og forskere greier å etablere kontakt. En annen grunn til at bredde er viktig, selv for små land, er at vi ikke kan vite hvilke områder det vil være viktig å ha kunnskap om og kompetanse på i fremtiden.

Nytteargumentet slik vi har fremsatt det her, er også viktig med hensyn til skillet mellom det vi kalte fri og målrettet grunnforskning: Målrettet grunnforskning er som et lodd i et lotteri der vi ser for oss at det er gode vinnerejanser på mellomlang sikt. Slik forskning er langt lettere å se verdien av og argumentere for, og det er en fare for at grunnforskningen i for stor grad blir dominert av denne snarere enn den frie og enda mer usikre rene grunnforskningen. Trolig er det innenfor denne konteksten uenigheten rundt hvorvidt norsk grunnforskning lider eller ikke må forstås: Bevilgende myndigheter og Forskningsrådet peker på ressursene som gis til grunnforskning totalt, og disse har økt. Enkeltforskere, derimot, frustreres av at kun små deler av Forskningsrådets midler går til frie prosjekter: Mesteparten tilflyter programforskning der tema, problemstilling og til dels faglig tilnærming i større grad er fastlagt i forkant, og derfor må klassifiseres som målrettet grunnforskning. En annen årsak til at grunnforskningens verdi kan

være vanskelig å få klart for seg, er de momentene som kan gis merkelappen "samfunnsargumentet". Dette har å gjøre med hvordan forskningens idealer og verdier påvirker samfunnet, med hvordan forskere og forskningsresultater spiller inn i den offentlige debatt, og med måten kunnskap om oss selv og verden rundt oss er viktig for mennesker generelt. Dette ble også fremhevet i stortingsmeldingen "Forskning ved et tidsskille" (1999).

Vitenskapen har gjennom århundrene utviklet et sett med institusjoner og normer som skal fremme ryddig argumentasjon og bevisførsel, åpne for nyanseringer og motforestillinger, og bidra til en avveining av ulike hypoteser og teorier opp mot hverandre. I stortingsmeldingen "Forskning ved et tidsskille" ble disse idealene, og bevisstheten rundt dem fra både forskere og samfunnets side, trukket frem som et av "samfunnets viktigste bolverk mot ensretting, misbruk og undertrykkelse."

En av måtene disse forholdene styrkes på, er gjennom forskeres deltagelse i den pågående offentlige diskusjon. Dette skjer gjennom kronikker og innlegg til aviser og tidsskrifter, deltagelse i offentlige debatter, samtaler og forskningsformidling gjennom radio, fjernsyn og andre medier. Slik kan misforståelser oppklares og myter avsløres. Dette har vært viktig for samfunnsspørsmål og forståelsen av brennbare temaer som for eksempel kulturforskjeller, kriminalitet og klimaspørsmål. På denne måten utdypes også forståelsen av samtiden, med hensyn til pågående konflikter og utviklingstrekk i verden, og nasjonale og overnasjonale samfunnsinstitusjoner.

Endelig har også innsikten og kunnskapen fra grunnforskningen en kulturell verdi i seg selv. Det forhold at vi i dag har et klart bilde av mange naturvitenskapelige lover og deres begrensninger, og kan forklare universets historie, solsystemet og jordens utvikling, biologiske arvemekanismer, livets mangfold og artenes fremvekst, folkevandringer og bosettingsmønstre, språkutvikling, havstrømmer og atmosfæriske prosesser – dette er innsikt som mennesker har søkt av nysgjerrighet og undring, ofret mye for, og verdsetter å ha. Slik grunnleggende kunnskap danner videre en tankemessig forutsetning for å kunne se og debattere sosiale og politiske problemer på en fornuftig måte. I denne forstand trenger vitenskapen å være uavhengig av og komme "før" politikken. Det er vanskelig å måle verdien – og det er vanskelig å vite hva slags kunnskap og innsikt grunnforskningen kan gi fremover og hvordan den vil verdsettes.

Ingenting av dette er en benektelse av at vitenskapen er en feilbarlig, menneskelig institusjon – at verdier og ideologier har påvirket og påvirker også retningen og tolkningen av resultater i forskningen, at det er blitt begått etiske overtramp og at forskningens resultater også har skapt problemer og blitt brukt til negative formål. Men alle institusjoner må sammenlignes med sine alternativer, og de positive konsekvensene av vitenskap og forskning veier langt tyngre enn de negative.

Veien til i dag – norsk forskningspolitikk i etterkrigstiden

En sentral tråd som kan følges gjennom norsk forskningspolitikk i etterkrigstiden, dreier seg om grunnforskningens verdi, og samfunnets mulighet til å påvirke eller styre forskningen.

I 1945 hadde den norske forskningen ligget brakk i flere år. Politikernes ”kulturpauser” i mellomkrigstiden, fulgt av fem års okkupasjon, hadde satt sine spor. I det såkalte ”kulturbrevet” som ble publisert i september 1945, tok en rekke fremtredende personer i norsk offentlighet til orde for et løft i forskningspolitikken. De skrev blant annet: ” Stillingen er så alvorlig, og skaden allerede så stor at det som trengs, er en prinsipiell nyorientering og en radikal omvurdering av kulturens midler og mål.”⁸ I de første 25 årene etter krigen var den politiske interessen for forskning stor. Frem til 1960-tallet var vitenskapen ansett som motoren i fremskrittet, og holdningen til grunnforskning var at den var viktig – men en separat, uavhengig prosess der valget av ett prosjekt fremfor et annet best ble avgjort ut fra rent vitenskapelige kriterier. I etterkant kan man kanskje anse dette som en sterk tro på fremskrittet – at den beste vitenskapen på lang sikt vil gi de beste resultatene og skape de største verdiene. Samtidig kan det også – i det minste innen enkelte fag – ha vært et sterkt ønske fra forskerne om å bidra til å ”bygge landet” eller å bidra til løsninger av praktiske problemer. Det sosialøkonomiske miljøet ved Universitet i Oslo, for eksempel, hadde to ledende forskere som senere mottok Nobel-prisen i økonomi og som drev med til dels svært grunnforskningspregede og ikke-praktiske arbeider – men som samtidig var involvert i å utvikle relasjonene mellom sitt institutt, Statistisk sentralbyrå og Finansdepartementet, og også selv bidro aktivt ut fra en tro på den samfunnsmessige verdien av eget fag. Et annet eksempel er nevroanatomer og nevrofysiologer ved Universitetet i Oslo som i disse årene arbeidet med grunnleggende prinsipper for organisering og funksjon i nervesystemer generelt, ofte med eksempler fra dyr som hval, flaggermus, kreps og blodigler, mens de også

⁸ ”Vår kulturs fremtid. Et brev til den norske regjering”, Oslo, september 1945, sitert etter Hans Skoie, *Norsk forskningspolitikk i etterkrigstiden*, Oslo, Cappelen, 2005, s. 26.

forsøkte å forbedre nevrologisk diagnostikk og behandling. Et tredje eksempel er språkforskeren Georg Morgenstiernes innsats i India, Afghanistan og Iran: Samtidig som han i etterkrigstiden gjorde svært viktige studier av indo-iranske språk, fikk han også inngående kjennskap til de kulturelle forholdene i disse landene.

I 1970-årene oppstod det et ønske fra politikere om i større grad å anvende vitenskap for å løse aktuelle samfunnsproblemer. Politikere ønsket forskning som kunne belyse hvordan man bedre kunne oppnå de samfunnsmessige målene man hadde satt seg. Men selv om dette representerte en økt tro på at forskningen kunne kanaliseres og styres inn i mer samfunnsnyttige retninger, førte det i liten grad til prioriteringskonflikter. En viktig årsak til det var at forskningssektoren som helhet var i vekst, slik at forskningsprogrammene med anvendte siktemål kom i tillegg til, snarere enn i stedet for, den frie grunnforskningen som allerede var etablert. Allikevel representerer dette perioden der den noe snevrere, kortsiktige nyttetenkningen rundt forskning gjorde sitt inntog.

Denne nyttetenkningen ble forsterket, men også raffinert, utover i 1980-årene. Sektoren var blitt større, det var et ønske om å se forskningsprosessen i sammenheng, og de gamle modellene ble sett på som for enkle. Man innførte strategisk forskning, et forsøk på å kombinere samfunnets ønske om fremtidig nytte og relevans med vitenskapens ønske om å tilfredsstille faglige kriterier og være rettet mot et internasjonalt forskersamfunn. Et viktig begrep var *målrettet grunnforskning* – grunnleggende forskning rettet inn mot de vitenskapelige disiplinenes egne suksesskriterier, men finansiert på områder der man så for seg at resultater også ville kunne ha framtidig anvendelse.

Da nittiårene kom, ble de fem forskningsrådene man hadde fått over årene slått sammen til ett. En av de sentrale begrunnelsene var her ”bedre integrasjon mellom grunnforskning og anvendt forskning.” Den frie grunnforskningen ble tilgodesett med egne, fagspesifikke tildelingspotter (såkalt fri prosjektstøtte). Samtidig ble det vedtatt at sammenslåingen skulle evalueres innen noen år, et oppdrag som ble gitt til den nederlandske Technopolis-gruppen i 2000. Rapporten, som ble utarbeidet i samarbeid med fagekspertise fra tyske Fraunhofer-ISI og Universitetet i Twente i Nederland, var ferdigstilt i 2002. Spørsmålet om styring av grunnforskning ble her tatt opp, og det ble påpekt at Norge var blant de landene som i størst grad la politiske interesser og nyttebetraktninger til grunn for måten forskningsmidler ble fordelt. Dette understrekes også i

”Vilje til Forskning”:

Technopolis' undersøkelse trekker frem Norge og Sverige som ytterpunkter i den måten departementene styrer sine bevilgninger gjennom forskningsrådsnivået på. Mens svenske departementer er svært tilbakeholdne med å gi føringer på hvordan midlene skal brukes, peker undersøkelsen på at norske departementer gir til dels svært detaljerte føringer, både i form av tildelingsbrev og i den løpende kommunikasjonen. Det vises til at denne praksisen reduserer Forskningsrådets mulighet til å se departementenes bevilgninger i sammenheng og til å tenke helhet. Undersøkelsen peker på at den norske praksisen kan ha sammenheng med at Forskningsrådet betjener sektordepartementer som i andre land har mer direkte kontakt med forskningsmiljøene⁹.

Ytterligere en endring i samme retning fortjener å nevnes. Siden 2001 har forskning vært en lovpålagt oppgave ved sykehusene, og i 2002 ble det også gjort til en lovpålagt oppgave ved helseforetakene. Denne forskningen er av en betydelig størrelse: Totalt 1,5 milliarder kroner ble brukt på forskning i helseforetakene i 2007, mens UoH-sektoren i 2005 hadde samlede FoU-utgifter i helse og medisin fag på 3 milliarder kroner. Det er en utbredt oppfatning at forskningen i helseforetakene og ved sykehusene er mer klinisk og pasientrettet, og langt mer nytteorientert enn den medisinske forskningen utenfor helseforetakene. Slik sett gjenspeiler denne utviklingen den dreiningen mot målrettet, styrt forskning som synes å ha funnet sted over tid i Norge.

Norsk forskning 2008 – status

Norsk forskningssektor er i dag bedre belyst med tall og fakta enn noensinne. En omfattende rapport ("Indikatorrapporten" 2007) utarbeides annethvert år av Forskningsrådet og NIFU STEP, og for dem som ønsker å gjøre ytterligere analyser, er tabeller og grunnlagsdata i stor grad fritt tilgjengelig fra institusjoner som NIFU STEP, SSB, NSD og OECD.

Til tross for den omfattende dokumentasjonen, finnes det fortsatt uenighet om retningen på de overordnede utviklingstrekkene i norsk forskning. Utvalget ser det derfor som sin rolle å bidra til en avklaring av enkelte overordnede spørsmål som er av særlig relevans for rapportens problemstilling. Disse spørsmålene er knyttet til nivåer og utviklingstrekk for norsk forskning – og da primært grunnforskning – med hensyn til publisering, finansiering og rekruttering.

⁹ "Vilje til forskning", s. 43.

Bibliometriske indikatorer – styrker og svakheter

Forskning utføres innenfor et internasjonalt vitenskapelig felleskap. En sentral mekanisme i dette fellesskapet er åpen formidling av resultater og funn i fagtidsskrifter med fagfellevurderinger. Fagfellevurderinger, nemlig det at artiklene er kritisk gjennomgått i forkant av publisering av kompetente forskere innenfor det relevante feltet, anses som en særdeles viktig kvalitetssikring. Følgelig er det til en viss grad naturlig at man ofte bruker *antall artikler* publisert i tidsskrifter med fagfellevurdering som en indikator for å måle ”kvalitetsvurdert produksjon” fra en forsker, institusjon, nasjonalt fagfelt eller land.

Idealet om åpenhet henger nøye sammen med det faktum at et vitenskapelig arbeid så godt som alltid vil bygge på, kritisere eller på annen måte forholde seg til teorier, metoder og funn fra tidligere forskning. En utbredt vitenskapelig norm krever at slike påvirkninger utenifra dokumenteres eksplisitt ved at arbeidene det gjelder, refereres til. En naturlig tanke i forlengelsen av dette er at *antall siteringer* kan gi oss en pekepinn om betydningen eller innflytelsen av et arbeid.

Disse to bibliometriske indikatorene er blant de mest anvendte når en skal sammenligne land og vurdere utvikling over tid. Samtidig er det både velkjent og viktig å være seg bevisst at begge indikatorene har klare mangler: Fagtidsskrifter fra ulike fagfelter er i varierende grad inkludert i den sentrale bibliometriske databasen som i stor grad ligger til grunn i analyser (Thomson Scientific). Dette er særlig av betydning for mer nasjonalt rettede fag som studier av norsk historie, språk og kultur. Videre har ulike fagfelt ulik publiseringskultur og praksis: Mens ett fagfelt publiserer i stadige små drypp av tidsskriftartikler, publiserer et annet i sjeldnere men mer omfangsrike monografier eller gjennom bøker publisert på vitenskapelige forlag med fagfellevurdering. Andre årsaker til forskjeller kan være ulike normer for hva som kreves for å bli oppført som medforfatter og forskjeller mellom fagfelt med hensyn til hva slags arbeider det anses som relevant å sitere. Artikler i fag eller disipliner som internasjonalt har mange aktive forskere, vil dessuten lett bli sitert av mange, mens arbeider på spesialiserte felt med høy vanskelighetsgrad (for eksempel enkelte matematiske disipliner), bare vil bli sitert av få andre forskere.

En ytterligere grunn til å utvise varsomhet overfor indikatorene er at forskere – som mennesker flest – tilpasser seg insentivene de står overfor. Når stilling, lønn og profesjonell anseelse og

fremgang knyttet til bibliometriske mål som de vi har sett på, endrer disse målene sakte men sikkert betydning. Forskere bryter opp arbeider i mindre biter for å få publisert flere artikler, og siterer hverandre for å øke hverandres synlighet. Og mer alvorlig: Kulturen rundt medforfatterskap kan skli ut, slik man kanskje tydeligst ser innenfor deler av internasjonal (og norsk) medisinsk forskning. Dette ble påpekt i rapporten som ble utarbeidet i etterkant av Sudbø-saken: Innenfor medisin er normene for medforfatterskap uttrykt gjennom de såkalte "Vancouver-reglene."¹⁰ Etter å ha redegjort for disse, påpekte kommisjonen at de hadde et klart inntrykk av at disse prinsippene, også i deler av norske medisinske miljøer, ble praktisert svært lemfeldig og i praksis sett vekk fra.

En årsak til at en del medisinske miljøer ser bort fra Vancouver-reglene, er trolig det at publisering er blitt så viktig i vurderingen av ulike forskere opp mot hverandre. Dette gjør at en som forsøker å etterleve reglene, faller mer akterut jo flere andre som bryter dem, ved å for eksempel utnytte en stilling som forskningsleder, veileder eller kollega for å få medforfatterskap på et arbeide der vedkommende ikke har bidratt i særlig grad. Når ukulturen først er i gang, blir det derfor vanskelig å bremse den. Slik sett er det problematisk når Sudbø-kommisjonen i praksis bruker den utstrakte ukulturen rundt medforfatterskap til å unnskylde Sudbøs medforfattere. Når disse ikke stilles til ansvar for artikler de har vært villige til å sette navnet sitt på, vil dette kunne bidra til å senke terskelen for denne typen normbrudd ytterligere.

Selv om vi nå har påpekt svakheter ved de bibliometriske indikatorene, er det viktig ikke å avskrive indikatorene som meningsløse. Samtidig som mange irrelevante faktorer virker inn, påvirkes de åpenbart også av de underliggende forholdene vi ønsker å undersøke. Til tross for at indikatorene inneholder støy, inneholder de også informasjon – og når vi sammenligner på landsnivå eller ser på utviklingen over tid sammenlignet med andre land, er det sannsynlig at vi også lærer noe om utviklingen og tilstanden.

Norsk forskning – Publisering og sitering

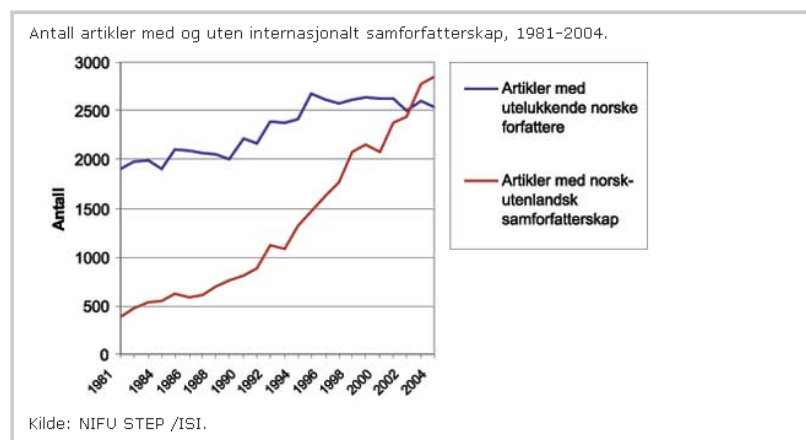
Målt ved antall artikler i fagfelleverderte internasjonale tidsskrifter har Norge hatt en kraftig økning over tid i vitenskapelig produksjon. Justert for befolkningsstørrelse ligger vi, i likhet med

¹⁰ "The Vancouver rules set forth three key conditions for coauthorship: 1) substantial contributions to conception and design, OR acquisition of data, OR analysis and interpretation of data 2) drafting the article OR revising it critically for important intellectual content; and 3) final approval of the version to be published. All three criteria must be met." Se <http://www.icmje.org>.

resten av Norden, foran både Storbritannia, USA, Tyskland og Frankrike, og havner på en syvende plass blant de 34 landene Forskningsrådet rapporterer for i 2006. I forhold til andre land har utviklingen vår vært så sterk at dersom vi og de andre landene fortsetter å utvikle oss i samme tempo som tidligere, så rykker Norge opp til en tredje plass innen 2011.

Også med hensyn til siteringer har Norge hatt en positiv utvikling. På 1980-tallet ble en internasjonalt publisert artikkel med en norsk medforfatter i gjennomsnitt sitert 10 % mindre enn verdenssnittet. I 2003 ble den sitert 20 % mer. Dermed seiler vi opp på annenplass i Norden, men fremdeles et stykke bak Danmark.¹¹

Bak bedringen i både publiserings- og siteringsrate ligger i stor grad internasjonaliseringen av norsk forskning. Antallet artikler med utenlandske medforfattere har stått for mesteparten av økningen i publiseringsraten (Figur 1), og disse artiklene siteres også i langt større grad enn artikler uten utenlandske medforfattere: Mens rent norske artikler i årssnitt har hatt en siteringsrate på 80-90 % av verdenssnittet siden 1980-tallet, har artikler med internasjonale medforfattere i årssnitt ligget mellom 130-160 % av verdenssnittet. At norske forskere har den kompetansen og kvaliteten som gjør at de er attraktive internasjonalt som samarbeidspartnere, er i seg selv et godt tegn, og utviklingen tyder også på at den langsiktige satsningen på å internasjonalisere norsk forskning har vært vellykket.



Figur 1

¹¹ Dag W. Aksnes ved NIFU STEP trekker særlig frem forbedringer innenfor fagfeltet "klinisk medisin", men påpeker at flere andre områder – fra fysikk til landbruksvitenskap og samfunnsfag – også har bedret seg kraftig i forhold til verdenssnittet.

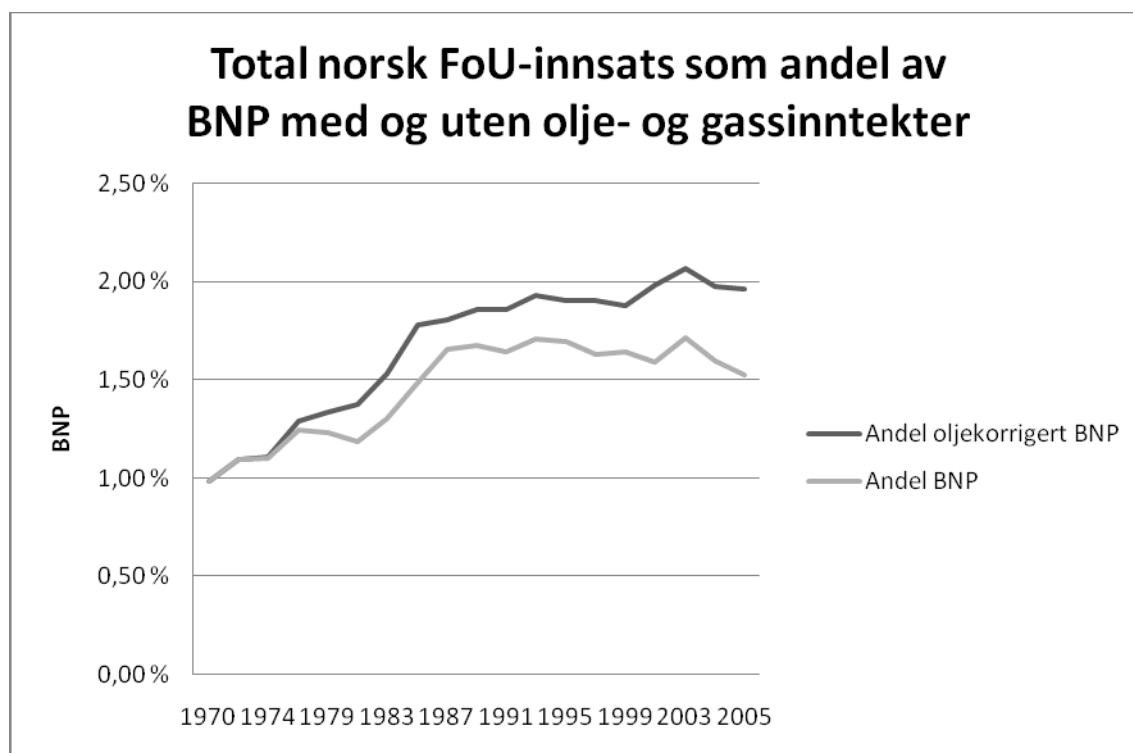
Norsk forskning – Økonomi på makroplan

Utviklingen i det økonomiske ressursgrunnlaget for norsk forskning har i særlig grad vært gjenstand for diskusjon. Dette skyldes i stor utstrekning de ambisiøse målene i stortingsmeldingen ”Vilje til forskning” om å øke finansieringen av forskning og utvikling i Norge til 3 % av BNP innen 2010, hvorav det offentlige skulle stå for en tredjedel av totalen og næringslivet resten. Disse målene er i dag verken å anse som realistisk oppnåelige eller som reelle politiske målsetninger, noe som nok har skapt en del skuffelse og motvilje mot politikere i deler av forsknings-Norge.

Uavhengig av hva man måtte synes om ”treprosentmålet”, er det etter utvalgets mening interessant å se på hvordan utviklingen i økonomi på makroplan faktisk har vært de senere årene. For vårt formål er det da særlig grunnforskning som er interessant, noe som er verdt å påpeke da utviklingstrekkene for norsk forskning ser ulike ut, avhengig både av hvilke typer forskning man inkluderer tall for, og hva man ser disse tallene i forhold til. Mer spesifikt vil også bildet man får frem, avhenge av om man ser utviklingen i forskningsfinansiering i forhold til utviklingen i BNP med eller uten inntekter fra petroleumsressursene i Nordsjøen.

Etter å ha vurdert tallene er det utvalgets oppfatning at norsk forskning er inne i en positiv økonomisk trend. Ser vi på tallene for forskning og utvikling totalt, er trenden positiv når man ser den i et langsiktig perspektiv – og det til dels uavhengig av om man velger å korrigere for olje- og gassinntekter eller ikke. Dette ser vi i figur 2, der den midlertidige toppen i 2003 viser seg å være knyttet til et særlig høyt beløp registrert på ”utvikling” det året. Tallene for grunnforskning som andel av fastlands-BNP har steget jevnt ved hver måling siden 1999 (fra 0,28 % til 0,36 %).

Når det gjelder spørsmålet om inkludering av kontantstrømmer fra petroleumssektoren, mener vi det viktigste er å se FoU i forhold til vekst i BNP uten denne komponenten. Oljeprisen har svingt dramatisk de siste tjue årene, noe som igjen påvirker oljeinntektene. Det virker lite gunstig å knytte nivået på norsk forskningsinnsats for tett til en så varierende inntektskilde.



Figur 2

I internasjonal målestokk er den totale økonomiske FoU-innsatsen nokså middels. Som rikt land ville man kanskje forvente at vi bruker en mindre *andel* av BNP men flere *kroner* per innbygger, men målt i realverdier brukt på FoU per innbygger lå Norge i 2006 på 14. plass av 35, mens Sverige og Finland lå på henholdsvis første og fjerde plass. Sammenlignet med andre land er veksten i økonomiske midler heller ikke utover det normale: Fortsetter landene å øke satsning i samme takt som før, vil Norge opprettholde sin relative plassering uten å rykke frem i forhold til de andre.

Norge – en effektiv forskningsnasjon?

Siden norsk forskning har hatt en kraftig forbedring av publiserings- og siteringsraten, kunne man spørre om dette betyr at vi kan ”effektivisere” oss ytterligere oppover i teten uten særlig grad av økt finansiering og oppskalering av sektoren. Dette er lite trolig: På sikt er antallet aktive forskere viktigst. En enkel måte å illustrere dette på er å se på *antall artikler per forsker* for de landene der NIFU STEP oppgir tall for både artikler og forskere per innbygger. Halvparten av landene befinner seg her innenfor et tett felt på mellom 0,18 og 0,25 artikler per forsker per år.¹² Dersom

¹² Og tre av de fire landene som scorer høyere enn dette feltet, har relativt få forskere og dermed resultater som hviler tungt på små miljøer eller enkeltforskere. Særlig gjelder dette Taiwan og Tyrkia.

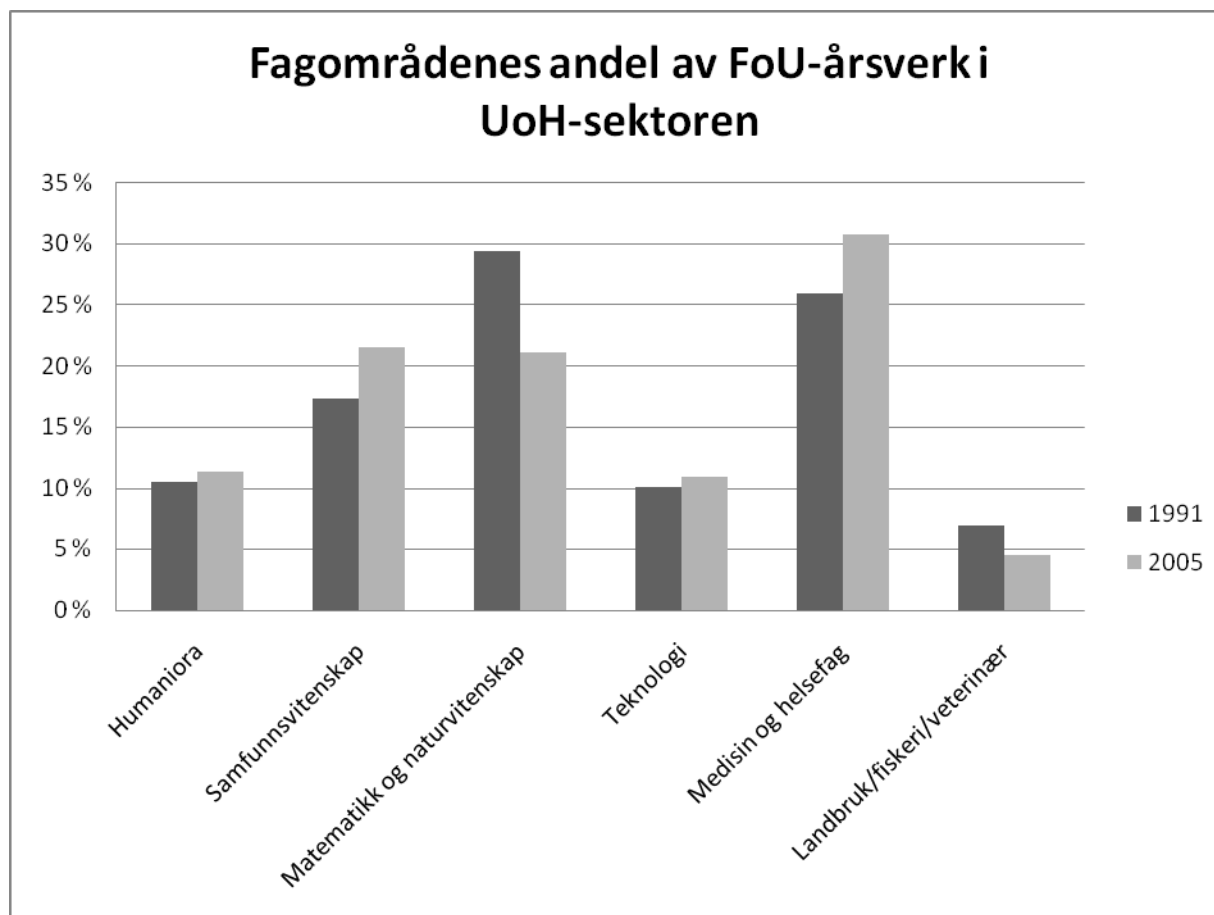
Norge flyttet opp i teten av dette feltet, ville vi øke antallet artikler med bare 10 %. Dette tyder på at dagens vekstrate i publiseringer (7,6 % i perioden 2001-2006) ikke kan opprettholdes på sikt uten en økning i antallet forskere.¹³

Fordeling over fagområder

Selv om forskning som helhet har hatt ressursmessig fremgang, fordeler veksten seg skjevt på ulike fagområder. I tallene som inkluderer fagområder, er ikke næringslivets innsats med, men i instituttsektoren og UoH-systemet totalt har antall årsverk innenfor forskning og utvikling i Norge økt med nærmere 40 % fra 1991 til 2005. Nærmere 70 % av denne veksten fant sted innen medisin og helsefag (15 prosentpoeng) og samfunnsvitenskap (13 pp). Den gjenværende veksten kom fra humaniora (5 pp), matematikk og naturfag (4 pp), og landbruksvitenskap/veterinærmedisin (3 pp). Teknologi hadde ingen vekst.

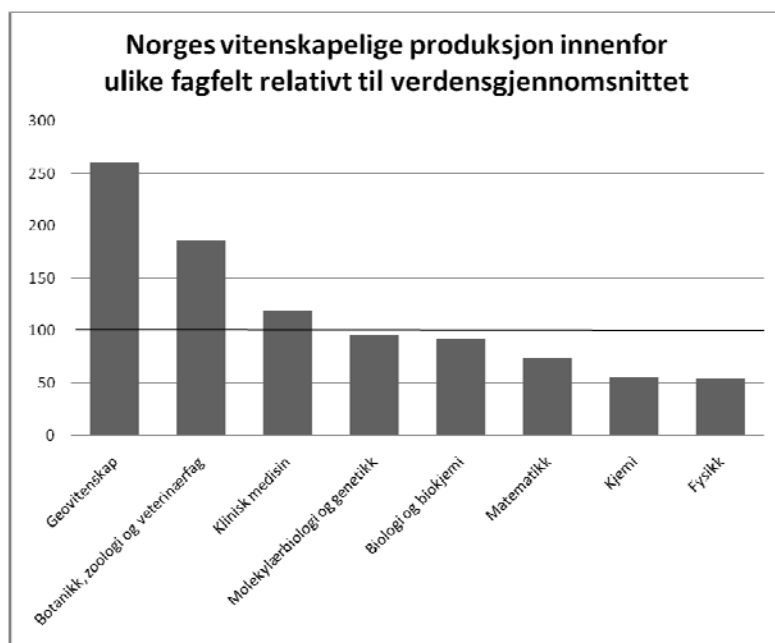
At ikke alle fagområder får samme antall nye årsverk, behøver ikke i seg selv innebære en vridning i fagsatsning. For å opprettholde fagenes relative størrelse, må et fag som skal fortsette å være dobbelt så stort som et annet, også få dobbelt så mange av eventuelle nye årsverk. Den endringen som har skjedd i Norge derimot, innebærer en dreining i fagområder vektlagt i forskningen. Som vist i Figur 3, er det medisin og helsefag samt samfunnsvitenskap som har vokst sterkt i forhold til de andre, mens teknologi, matematikk og naturvitenskap har falt med 8 prosentpoeng. Landbruks- og fiskerifag og veterinærmedisin har hatt det største relative fallet, med en 35 % reduksjon fra 7 % til 5 %. Humaniora og teknologi har begge hatt en moderat fremgang.

¹³ Det bør bemerkes at dette er en grov, forenklet analyse som ikke tar hensyn til ulikt lønnsnivå og lønnsutvikling for forskere i ulike land, fordeling av forskningsinnsats over ulike fagfelt med ulike behov for forskningsmidler og utstyr utover ansatte, andel av forskningsansatte som jobber i det mindre publiseringsrettede private næringsliv osv.



Figur 3

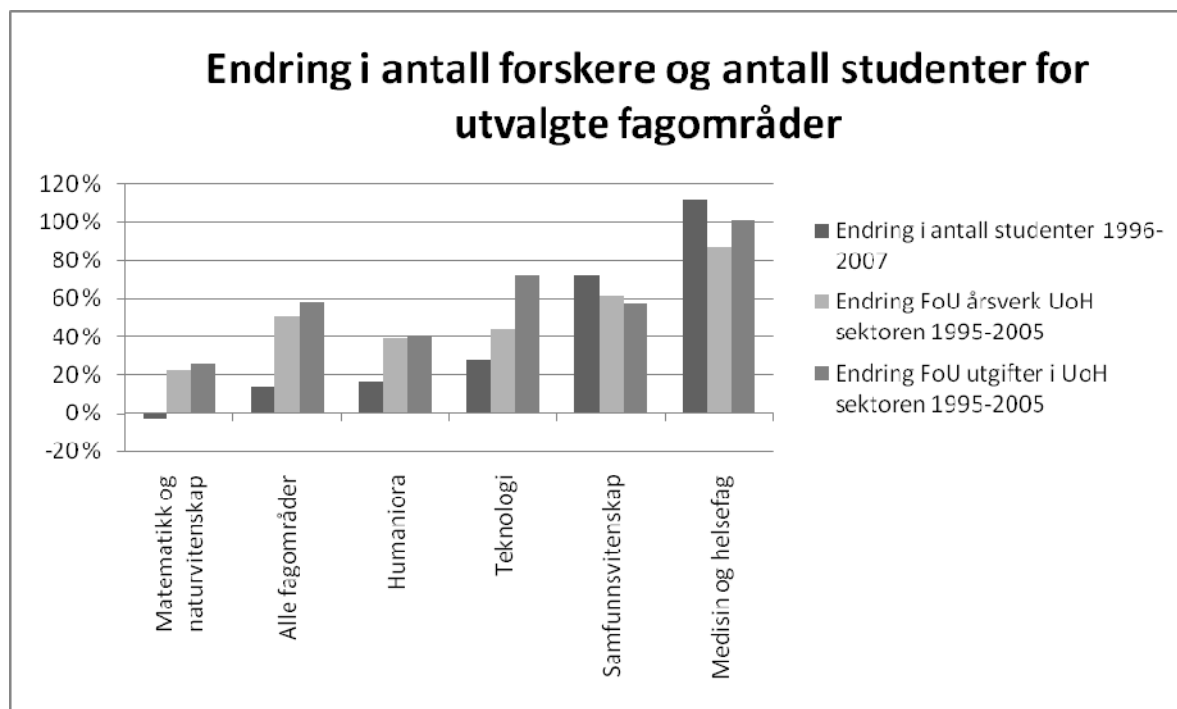
Den relative tilbakegangen i matematikk og naturfag er spesielt problematisk ettersom disse fagområdene var svakt representert i Norge i utgangspunktet, sammenlignet med andre land. I forhold til innbyggertall publiserer vi i dag relativt lite innenfor tynge, teoretiske fag som fysikk, kjemi og biologi (Figur 4). I forhold til de 34 landene NIFU STEP oppgir relevante tall for, er vi rangert på henholdsvis 32., 31. og 28. plass når det gjelder publiseringsnivå per innbygger. I tillegg har det vært et ofte gjentatt politiske ønske og mål å styrke forskning og rekruttering innenfor nettopp disse fagene. Noen hevder at en underliggende årsak til problemet er mangelen på store, forskningsintensive bedrifter (Ericsson, Nokia) som kan fungere både som aktive pådrivere for en satsning på slike fag og som en motiverende "arbeidsgiver i det fjerne" for studenter. Norges sterke posisjon innenfor geovitenskap, som er tett knyttet til olje og gasssektoren, bekrefter betydningen av en slik nasjonal industristruktur (Figur 4).



Figur 4¹⁴

Uavhengig av årsak mener vi det er viktig å peke på denne utviklingen nok en gang – særlig fordi den ser ut til å være en del av et større bilde: Sammenligner vi endringen i antall FoU-årsverk, endringen i studenttall og endringen i FoU-midler i UoH-sektoren på de ulike fagområdene, ligger matematisk-naturvitenskapelige fag lavest på alle de tre indikatorene, og som eneste fagfelt med et fall i antall studenter (Figur 5).

¹⁴ Inndelingen kan synes noe uklar ved at botanikk, zoologi og veterinærfag skilles fra biologi og genetikk, men kategoriene stammer fra en internasjonal database som NIFU STEP har benyttet i utarbeidelsen av indikatorrapporten, og er derfor benyttet slik NIFU STEP rapporterte dem. Trolig brukes termen "biologi" i betydningen "cellebiologi".

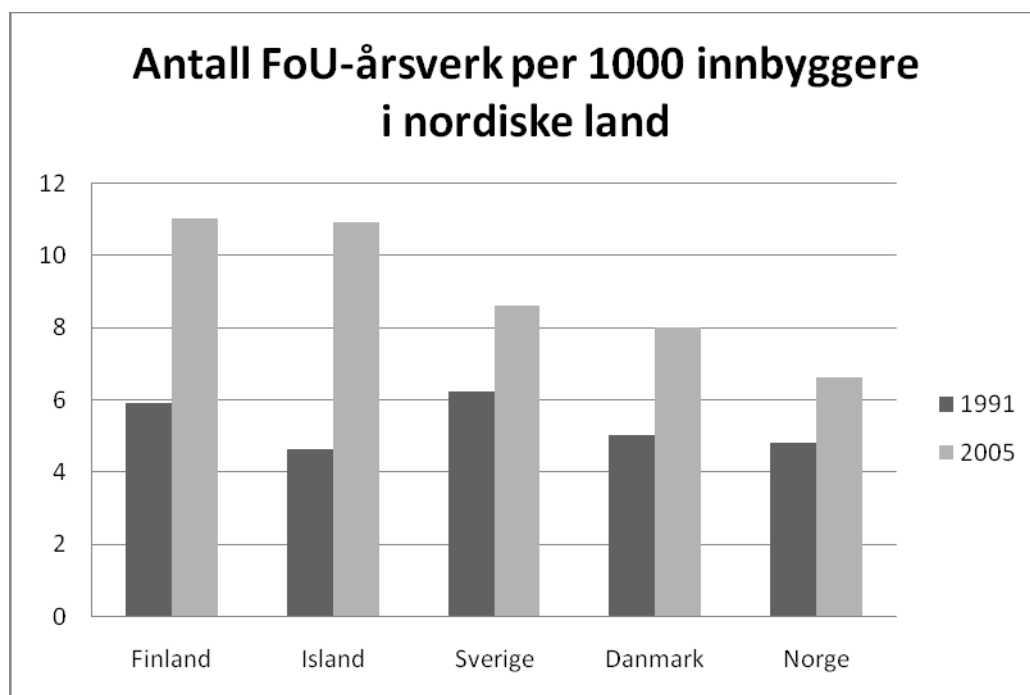


Figur 5¹⁵

Grunnlaget for forskning – aktive forskere

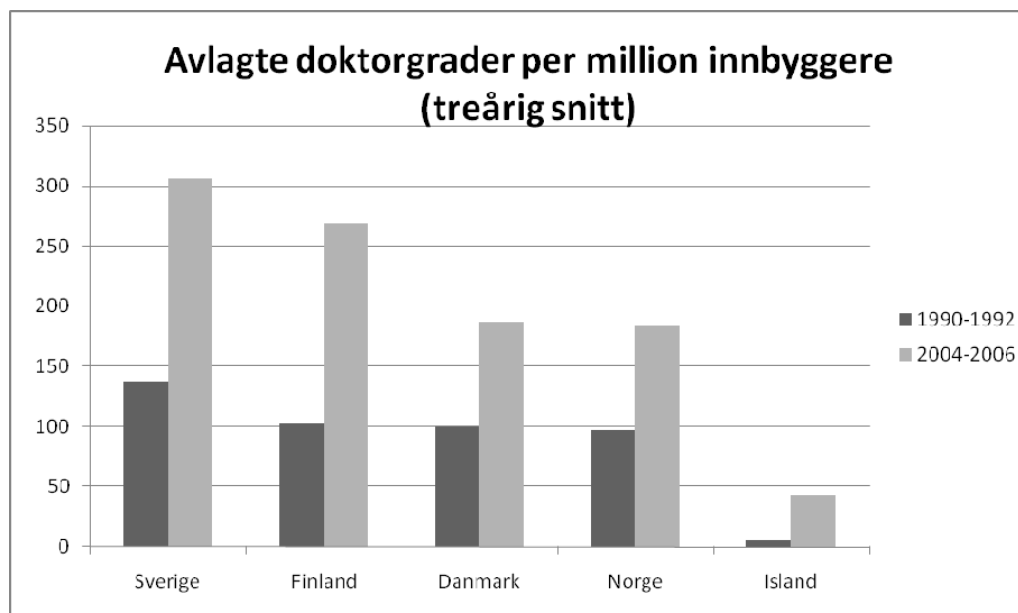
Per i dag er antallet norske forskerårsverk over snittet for de 36 landene vi fant tall for (vi ble rangert som nummer 9 i 2004). Samtidig er variasjonen mellom landene her langt større enn variasjonen i antall artikler per forsker: De andre nordiske landene har satset sterkt på forskning de siste 15 årene og har nå mellom 20 og 67 % flere forskerårsverk enn Norge sett i forhold til befolkningsstørrelse (Figur 6).

¹⁵ Grunnet ulikheter i kategorisering mellom fagområde i forsknings- og utdannelsesstatistikken er studentveksten for medisin- og helsefag anslått ved faget medisin (111 %) snarere enn å aggregere dette med helsefag (152 % vekst) og sykepleierutdanningen (21 %). Teknologi er anslått ved studenter på ingeniørfag.



Figur 6

Den pågående satsningen på utdanning og rekruttering inn i forskningen virker også å være høyere i de andre nordiske landene: Selv om Norge isolert sett har satset sterkt på å øke antallet doktorgradsstudenter – med en nesten dobling av antallet avlagte doktorgrader som resultat – har Sverige og Finland satset enda mer, slik at Norge relativt sett sakker akterut (Figur 7).



Figur 7

Utenlandske vurderinger av norsk forskning

I tillegg til de målbare indikatorene og de økonomiske størrelsene er det to kilder med kvalitativ informasjon som peker seg ut som nyttige i vurderingen av norsk forskning. Den ene er de mange fagevalueringene som er blitt foretatt av Forskningsrådet siden 1997. Den andre er de internasjonale tildelingsrundene i EU, der norske forskere blir vurdert opp mot forskningsmiljøer fra andre land.

Forskningsrådets fagevalueringer er kun indirekte en vurdering av norsk forskning opp mot internasjonale miljøer. Evalueringene foregår på følgende måte: Fagmiljøene lager en egevaluering, Forskningsrådet utarbeider bakgrunnsstatistikk, og omfattende høringsmøter med de berørte fagmiljøene avholdes, slik at et utvalg bestående av utenlandske forskere får anledning til å undersøke grundig de temaene de anser som relevante ut ifra bakgrunnsinformasjonen. Det internasjonale perspektivet stammer dermed i stor grad fra den vurderingen utenlandske forskere gjør av norsk forskning – dens organisering, rekruttering og andre sider – sammenlignet med måten forskningen gjennomføres i andre land og hva slags nivå den ligger på der.

I perioden 1997-2008 ble det gjennomført 15 ulike evalueringer. Det vil føre for langt å gå i detalj på hver av dem, men evalueringene viste at enkelte fag står svakt, med få eller ingen

forskningsgrupper eller forskere på tilnærmet internasjonalt nivå. Svært mange disipliner og fag vurderes å være av ”gjennomgående god kvalitet”, men i mange tilfeller kan man få inntrykk av at denne generelle karakteriseringen mer enn noe annet er uttrykk for et ønske fra utenlandske forskere om ikke å være for negative. Man kan argumentere for at det kun er når forskningen på et fagfelt får karakteristikken ”meget god kvalitet”, at vi virkelig har å gjøre med forskning av internasjonal god kvalitet – og denne karakteristikken er det få miljøer som får.

NIFU STEP publiserte i 2004 et arbeidsnotat der seks fagevalueringer ble gjennomgått og fellestrekk i konklusjonene fremhevet. Her ble særlig tre områder på tvers av fagdisiplinene trukket frem som svake. Det ene gjaldt organisering og forskningsledelse, der en rekke trekk ble ansett å føre til fragmenterte og sprikende fagmiljøer, manglende langsiktig fagstrategisk arbeid ved instituttene, og dårlig samarbeid innad i instituttene. Det som ble trukket frem her, var en horisontal (lite hierarkisk) modell, at instituttbestyrer er valgt snarere enn utpekt på bakgrunn av prestasjoner innenfor forskning og forskningsledelse, mange organisatoriske underavdelinger og stort fokus på forskningsfrihet.

Det andre området som ble fremhevet, var utdanning, der ulike institusjoner i for stor grad kjører parallelle kurs og binder opp forskningskrefter i utdanningsoppgaver. I tillegg ble det påpekt at økt mobilitet av studenter (og andre) mellom institusjonene i seg selv er positivt og fører til bedre spredning av ideer.

Det tredje området gjaldt rekruttering, der utvalgene la vekt på to momenter. På den ene siden var rekrutteringen for svak og for lite langsiktig i en del fag der hovedtyngden av de vitenskapelig ansatte nærmet seg pensjonsalder. På den andre siden var rekrutteringen for preget av manglende mobilitet i systemet. Mange både studerer, avlegger doktorgrad og ender opp med fast stilling ved samme institutt – og blir der til de går av med pensjon. Dette gjør rekrutteringsgrunnlaget snevrere for hver enkelt institusjon, og kan føre til en ”intellektuell og faglig innavl hvor man forblir tro mot institusjonens faglige tradisjoner. Nye faglige tilnærminger og områder kan få vanskelig med å slå rot.” Endelig ble det påpekt at den manglende mobiliteten til dels skyldtes manglende insentiver til å flytte på seg, og at den egalitære lønnstrukturen også gjør det vanskelig å tiltrekke seg internasjonale topp-kapasiteter til Norge.

Den andre viktige kilden til kunnskap om nivået i norsk forskning, er evalueringen av norske søknader til EUs rammeprogrammer og ERC (det nyopprettede europeiske forskningsrådet). I

tidligere runder har EUs rammeprogram utlyst midler til programforskning innen bestemte temaer og bestemte problemstillinger. I disse rundene har Norge gjort det bra, noe som skapte grunnlag for en målsetning om å få tilbake i bevilgninger minst like mye som Norge bidro med i finansiering. I 2007 og 2008 lanserte ERC to nye ordninger som var mer rettet mot fri grunnforskning: "Starting Independent Researcher Grant" (ment for uetablerte forskere) og "Advanced Investigator Grants" (rettet mot etablerte forskere). I motsetning til tidligere utlysninger var det her utelukkende vitenskapelig kvalitet som var avgjørende, og det var like åpent for søknader basert på ren grunnforskning som for søknader med utgangspunkt i målrettet grunnforskning. Resultatene så langt tyder på norske forskere i liten grad nådde opp innenfor disse brede rammene. I konkurransen om "Starting Grants", leverte norske forskere 92 søknader, mot 172 fra Danmark, 236 fra Finland og hele 477 fra Sverige. Norge ble tilbudt to stipend, Danmark fikk fire, Finland syv og Sverige elleve. Til "Advanced Investigator Grants" kom det 29 søknader fra Norge – omtrent likt med Danmarks 33, og et stykke under Sveriges 65 og Finlands 70. Resultatet var at Danmark fikk fire bevilgninger, Finland syv, og Sverige tolv. Norge fikk to.¹⁶ Det kan være mange årsaker til at norske forskere gjør større suksess innenfor rammeprogrammene enn i de frie rundene. En mulig forklaring kan være den tidligere omtalte tette politiske styringen av norsk grunnforskning (vektleggingen av målrettet fremfor fri grunnforskning), mens andre peker på at Norge har hatt en sterk satsning på de beste fagmiljøene (for eksempel gjennom SFF-ordningen), og at disse derfor er mindre sultne på nye midler enn de ellers ville vært, og dermed er mindre motivert for å utarbeide gode søknader enn forskere i andre land.

Uansett bekrefter fagevalueringene og EU-rundene at den positive statistikken ikke forteller hele historien om tilstanden i norsk forskning. Til tross for at enkelte miljøer gjør det bedre enn før, lider fortsatt mange fag under vanskelige arbeidsforhold og dårlige kår for fri grunnforskning.

¹⁶ For "Starting Grants" er dette de endelige resultatene av tildelingen. Når det gjelder "Advanced Grants", er tildelingen nettopp avsluttet, og man har ennå ikke begynt på reservelisten.

Situasjonsanalyse – opplevde vanskeligheter og underliggende mekanismer

Sentre for fremragende forskning (SFF)

Da Vitenskapsakademiet utarbeidet sin forrige tilstandsrapport for norsk grunnforskning i 1999, var det en utbredt oppfatning blant forskere at det var behov for en sterkere konsentrasjon av forskningsressursene i Norge:

Det er internasjonal enighet om at det på mange fagområder gir et vesentlig bedre utbytte både av forskernes arbeid og av investeringer om virksomheten samles i større enheter enn i dag. I et lite land som Norge kan det være spesielt fristende å spre ressursene for tynt utover for å oppnå dekning av flest mulige fagområder eller for å oppnå geografisk fordeling av ekspertise. Dersom hovedmålet er øket faglig produktivitet og kvalitet, bør en imidlertid arbeide for en større konsentrasjon av ressursene enn tilfellet er i dag.

Videre argumenterte man for at en økt konsentrasjon skulle gjennomføres ved opprettelsen av større forskningsgrupper:

Det er etter vårt syn viktig at det etableres forskningsgrupper av en adekvat størrelse. Gjennom å konsentrere forskningsaktiviteten i slike grupper skapes grobunn for god faglig interaksjon, og gruppen evner ofte å penetrere problemstillingene bedre enn enkeltforskere har mulighet til. Slike faglige miljøer tiltrekker seg ofte gode rekrutter, og har ofte en nødvendig internasjonal kontaktflate. Det bør overveies om det bør legges opp til en mer hierarkisk struktur hvor det først og fremst er professorer som er ledere for slike forskningsgrupper mens åremålsansatte og studenter og flere av de andre ansatte i faste vitenskapelige stillinger, er tilknyttet gruppene.

Blant annet som et resultat av disse rådene fra Vitenskapsakademiet, har myndighetene det siste tiåret lagt til rette for større forskningsgrupper som skal kunne hevde seg internasjonalt. Det viktigste virkemiddelet i dette arbeidet har vært ordningen med Sentre for Fremragende Forskning.

De første SFF-ene ble utpekt i 2002 og 2003. Totalt 13 sentre fikk tildelt en årlig sum på til sammen 155 millioner kroner. I tillegg lå det en forpliktelse fra vertsinstitusjonen om betydelige

egenbidrag, og sentrene ble oppmuntret til å søke ytterligere midler i Forskningsrådets ordinære tildelingsrunder. Totalt var dette anslått å gi om lag 460 millioner kroner i året, men det viste seg fort at sentrene var i stand til å skaffe seg mer egenfinansiering enn forutsett. I praksis kom de totale inntektene i 2006 opp i hele 518 millioner kroner (overføringer fra året før unntatt).

SFF-ordningen så dessuten ut til å virke etter hensikten: Det uttalte siktemålet var å oppmuntre opprettelsen av forskningssentre som kunne drive langsiktig grunnforskning på et høyt internasjonalt nivå. Da miljøene fra første tildelingsrunde ble gjenstand for en internasjonal fagevaluering midtveis i perioden sin, fikk ni av 13 miljøer høyeste rangering ("Exceptionally good"). De gjenværende fikk nest høyeste karakter, men ble ansett for å ha tilstrekkelig potensial til å oppnå høyeste. De fikk derfor forlenget finansieringen på betingelse av at de utarbeidet en oppfølgingsplan for å rette opp påpekte svakheter.

Etter den positive evalueringen av SFF-ordningens første runde ble den i 2006 utvidet med ytterligere åtte sentre. Disse ble tildelt en gjennomsnittlig årlig overføring fra Forskningsrådet på 77 millioner kroner. Legger vi til grunn at de nye miljøene vil oppnå en lignende egenfinansieringsgrad som første runden med sentre, tilsier dette en årlig total for alle de 21 sentrene på 775 millioner kroner. For å sette dette i perspektiv, ville en slik sum i 2005 utgjort 14 % av alle midler anvendt på grunnforskning i Norge. Samtidig undervurderer trolig også dette tallet senterordningens langsiktige betydning.

På lengre sikt forsterkes betydningen av SFF-ordningen ytterligere av at nye sentre etableres, samtidig som ansvaret for fagmiljøene ved tidligere utnevnte sentre overføres til vertsinstitusjonene. Hvis tildelinger av SFF også i fremtiden skjer i dagens takt og med dagens relative omfang, og dersom vertsinstitusjonene velger å videreføre deler av miljøene i etterkant, tilsier dette at en faglig og tematisk profil på rundt fem til syv prosent av norsk grunnforskning hvert femte år fastsettes gjennom tildelingen av slike sentre. Et viktig spørsmål er derfor hvordan vertsinstitusjonene vil forvalte fagmiljøene etter at SFF-perioden er over, og hva slags konsekvenser ordningen på lengre sikt vil ha for grunnforskningen utenfor disse miljøene. Ikke overraskende er det fra disse miljøene at kritiske kommentarer kan høres, selv fra forskere som i utgangspunktet er positivt innstilte til SFF-ordningen.

Et argument som går igjen blant forskere er viktigheten av å finansiere SFF-ordningen med friske midler. I en viss forstand kan man argumentere for at det faktisk var tilfelle, ettersom de årlige

midlene til grunnforskning økte med 880 millioner kroner i perioden 2001-2005 (målt i faste 2000-kroner), altså langt mer enn sentrene totalt ble tildelt. Allikevel opplever mange forskere at de til daglig står i en reell interessekonflikt med SFF-er som ligger nær egen enhet organisatorisk eller faglig. Dette er det flere grunner til. For det første er ikke økte bevilgninger ensbetydende med bedre kår for forskere, alt avhenger av hvordan midlene blir brukt. I samme periode som grunnforskningen steg, økte også antall FoU-årsverk i universitets- og høyskolesektoren fra 7 486 til 9 420. For det andre er utformingen av finansieringssystemet slik at sentrene til tider oppleves å stå i direkte interessekonflikt med andre fagmiljøer. Dette kan skje internt på institusjonen, når SFF-sentrene finansieres med midler som tidligere gikk til de relaterte lokale fagmiljøene. Det kan også skje i tildelingsrunder i Forskningsrådet, der SFF-sentrene som nevnt har gjort større lykke enn man i utgangspunktet hadde forventet.

I tillegg er det slik at ikke alle fagmiljøer egner seg for en SFF-konstruksjon. I enkelte fagmiljøer kan det være enkeltforskere eller mindre enheter som produserer fremragende forskning – og som nå opplever at satsningen i for stor grad er tilpasset miljøer av en annen skala enn det som er naturlig og forskningsmessig gunstig for dem. Man kan også stille spørsmålstegn ved om ønsket størrelse på SFF bør variere fra fag til fag. Flere har kommentert at en gruppe på 8-10 personer er den optimale størrelsen innen mange disipliner. Det å få tildelt midler til store sentre, kan synes prestisjefullt for både forskere og vertsinstitusjoner, selv der dette ikke er formålstjenlig for forskningen. Enkelte eksisterende SFF-er kan ha blitt for store på denne måten og beskrives som ”mini-forskningsråd” av forskere vi har snakket med. Med dette mener forskerne at senteret ikke er en integrert, samarbeidende gruppe eller miljø, men i stedet består av en rekke ulike miljøer som senteret fordeler midler mellom.

Videre bør det pekes på at interessekonflikten mellom SFF-miljøene og de andre trolig vil forsterkes når SFF-ene begynner å avvikles. Dersom vertsinstitusjonen velger å videreføre elitemiljøene, vil det medføre en kraftig økning i finansieringsbyrden for vertsinstitusjonen.

Dette knytter an til et mer sentralt spørsmål i tilknytning til den strukturendringen i forskningssektoren som SFF-ordningen utgjør på sikt. Vi trenger å spørre oss hvor stor andel av grunnforskningen vi ønsker å legge til til SFF-sentrene og miljøer videreført fra disse. Svaret på dette vil bestemme behovet for og omfanget av en eventuell strukturendring i sektoren. Hvis den er betraktelig, er det nødvendig å ha klart for seg hvordan denne overgangen skal håndteres.

Faren, sett fra enkeltforskeres ståsted, er at myndighetene ser bort fra hele overgangsproblematikken. Da kan virkeligheten lett bli at det er reduksjon i driftsmidler og en naturlig avgangsrate forsterket av dårlige forskningsvilkår som på sikt reduserer grunnforskningsmiljøene i UoH-systemet til ønsket størrelse.

En slik reduksjon gjennom utsulting er også skummel ved at den undergraver en fremtidig vellykket fortsettelse av SFF-ordningen. Hvis sentermiljøene skal bygges opp raskt uten at det finnes en levende og levedyktig grunnforskningssektor utenfor sentermiljøene, blir resultatet mangel på velkvalifiserte og dyktige studenter og vitenskapelig personale fra Norge i senere sentere. Man kan bli nødt til i for stor grad å basere seg på utenlandsk personale som ikke ønsker å forbli i Norge på lengre sikt. Dette forsterkes av den sammenklemte lønnstrukturen i Norge, som gjør vilkårene for stipendiater og post-doktorer internasjonalt attraktive, og vilkårene for eldre forskere og professorer internasjonalt lite fristende.

Disse spørsmålene – om ønsket størrelse på grunnforskningen i SFF kontra andre miljøer og om gjennomføring av strukturendringer – har i liten grad vært drøftet tidligere. De følger, i likhet med andre viktige strategiske spørsmål, av det faktum at SFF-ordningen i stor grad vil forme den fremtidige grunnforskningen i Norge. Ordningen var ment å skulle øke antallet store, fokuserte fagmiljøer, men utnevnelsen av sentre har nødvendigvis en sterk innflytelse på hvilke fagområder som vil prege grunnforskningen, samt hvilke spesifikke problemstillinger, temaer og tildels metoder som skal få dominere innad i disse fagområdene. SFF-ordningen er ikke ”nøytral”, og det er viktig at disse aspektene ved valgene diskuteres åpent og at spørsmålene rundt dem avklares på en bevisst og gjennomtenkt måte.

Det er også en åpenbar risiko at slike konsekvenser lett kan komme i bakgrunnen. Politisk sett har SFF-ordningen trekk som lett oppmuntrer til overdreven og ukritisk bruk: Som en representant fra Norges forskningsråd sa på et forskermøte, gir ordningen politikere og forskningsadministratorer gode anledninger for snorklipping. Den fører til synlige sentre, utnevnt innenfor temaer som i politisk sammenheng lett lar seg identifisere som viktige og aktuelle. Videre har satsningen målbare effekter i form av internasjonal publisering og anerkjennelse, og avlagte doktorgrader. Eventuelle negative konsekvenser av valgene som tas, viser seg derimot først på lengre sikt. Nettopp derfor velger vi her å løfte frem enkelte mulige negative

konsekvenser, uten at dette bør tolkes som en ensidig kritikk av en ordning som i hovedsak fungerer tilfredsstillende.

I grove trekk fungerer SFF-ordningen ved å identifisere allerede lovende miljøer og løfte dem inn i en ”veksthus-ordning” der de får intensiv oppmerksomhet og romslige midler. Tanken er også at disse miljøene skal bidra til å løfte med seg miljøene rundt (”grunnlinjen”). Hvis overgangen til en forskningssektor med større innslag av slike sentre gjennomføres ved å utarme miljøene utenfor, vil det over tid bli vanskeligere å finne slike levende miljøer å løfte frem. Man risikerer at nye miljøer i praksis blir avleggere av tidligere SFF-er, og at vi dermed får en enda større tematisk og faglig konsentrasjon som det blir enda vanskeligere å endre på.

En annen mulig svakhet ved strategien er at den kan resultere i en forskningspolitikk der vi i likhet med andre land og regioner satser på internasjonalt populære temaer med klar politisk appell. Selv om hensikten med ordningen var å dyrke kvalitet uavhengig av politisk aktualitet, er det like fullt nærliggende å forestille seg at bevilgende myndigheter ville kunne være fristet til å føre en mer defensiv politikk og investere i miljøer som mest sannsynlig vil klare å utrette noe på områdene de forsker på. Bevilger man store summer til et konsentrert miljø, ønsker man å være mest mulig sikker på at det er vel anvendte penger. Over tid ville dette kunne bidra til å forflytte grunnforskningen fra fri til målrettet grunnforskning. I hvilken grad dette har skjedd, er det uenighet om. Det er også viktig å understreke at det trolig er store forskjeller sentrene imellom: Det vil både finnes sentre som åpenbart driver fri grunnforskning og sentre som helt tydelig utfører målrettet grunnforskning. Problemstillingen har vært nevnt tilstrekkelig ofte til at vi løfter den frem, men vi vil påpeke at det ikke har lyktes oss å skaffe tall som kan bekrefte eller avkrefte i hvilken grad problemstillingen er reell.

Den insentivbaserte finansieringsmodellen

Finansieringsmodellen for universitetene og høyskolene har blitt endret mye det siste tiåret. En hovedtanke i dette arbeidet har vært å definere tjenestene og godene UoH-sektoren er ment å levere eller produsere, utvikle målbare indikatorer for disse, og knytte disse indikatorene til finansieringen av institusjonene. De opplevde problemene som tas opp av forskere med hensyn til denne omleggingen, dreier seg om effekten det har på institusjonenes adferd, virkningen tankegangen har når den siver nedover i enhetene, samt måten de ulike indikatorene er utformet på.

Ny finansieringsmodell

Med Kvalitetsreformen fulgte det en ny finansieringsmodell for universiteter og høyskoler som ble vedtatt av Stortinget i 2001. Finansieringen kan deles i tre deler:

Basiskomponenten, som skal sikre stabil og langsiktig finansiering og er satt på bakgrunn av særskilte prioriteringer for de ulike institusjonene (størrelse, oppgaveportefølje, distriktshensyn osv). For universitetene utgjør denne 55 % av finansieringen.

Undervisningskomponenten, som beregnes på grunnlag av avlagte studiepoeng og antall utvekslingsstudenter. Ulike typer fag og ulike nivå vektes her ulikt og gis ulik finansiell uttelling. For universitetene utgjør denne 22 % av finansieringen.

Forskningskomponenten, som består av en *strategisk del* med særskilte midler til slikt som stipendiater og vitenskapelig utstyr, og en *resultatbasert omfordeling av forskningsmidler (RBO)* som omfordeler en fast totalpott mellom institusjonene basert på oppnådde resultater på fire felter: Doktorgradskandidater, EU-midler, NFR-midler og publiseringspoeng. For universitetene utgjør forskningskomponenten totalt 23 % av finansieringen, hvorav ca. 10 prosentpoeng kommer fra den resultatbaserte omfordelingen.

Før vi tar for oss virkningene et slikt finansieringssystem kan tenkes å ha på universiteter og høyskoler, er det viktig å påpeke at dette er en finansieringsmodell – ikke en budsjettmodell. Den angir totalfinansieringen av en institusjon i UoH-systemet, men bestemmer ikke hva pengene brukes til når institusjonen har fått dem. Dermed er det ikke gitt at penger som deles ut på grunnlag av forskningsproduksjon tilfaller forskningen i denne institusjonen. Når vi tar opp finansieringsmodellen, er det derfor hovedsakelig for å påpeke hva slags insentiver og effekter denne modellen har i sin nåværende form.

Først og fremst må det understrekes at insentivene har hatt mange av de tilsiktede virkningene: Flere har poengtert at det har blitt et sterkere fokus på publisering, og at det har blitt tatt klarere grep internt for å hjelpe forskere som hadde stagnert, til å bli produktive igjen. Synligheten modellen fremmer, er også et positivt trekk: Dersom man ikke utfører sin forskerplikt, synliggjøres det for omverdenen.

Formålet med å innføre et slikt system var altså å stimulere til økt aktivitet og konkurranse, men konsekvensene av økt konkurranse har også fått negative konsekvenser for forskningen, slik dette oppleves av vitenskapelig ansatte i UoH-sektoren.

For det første har det blitt mindre anledning til å planlegge langsiktig: Indikatorer målt i et relativt kort tidsrom – og til dels sammenlignet med andre institusjoners målinger i samme tidsrom – danner grunnlag for bortimot halvparten av universitetsfinansieringen.

For det andre har studenttallet svært mye å si. Det totale antallet studenter i Norge er i stor grad gitt fra år til år, og undervisningskomponenten sørger for at undervisningsinstitusjonene får sterke incentiver til å tiltrekke seg så mange de kan av disse. En konsekvens som trekkes frem, er at dette har ført til en overetablering av kurs. Lignende kurstilbud dupliseres ved ulike institusjoner, og mengden kurs økes for at flere studenter skal finne det de ønsker seg ved den enkelte institusjon. Konsekvensen av at antallet kurs øker mens antallet studenter holdes konstant, er at det blir flere undervisningstimer og eksamener totalt som må forberedes og gjennomføres. Dette medfører at tiden brukt på undervisning og evaluering er nødt til å øke sammenlignet med tidligere, men uten at det blir utdannet flere kandidater.

I tillegg kan man stille spørsmålsteget ved plasseringen av ”ferdige doktorkandidater” i forskningskomponenten. Doktorgradsprogram er i stor grad undervisningsopplegg, med mange kurs, ofte med få deltagere. Mens stipendiater i en del matematisk-

naturvitenskapelige fag er del av et større forskningsteam, vil de i andre fagområder drive med egne prosjekter samtidig som de trenger veiledning. De vitenskapelig ansatte må dermed også bruke en del tid på å sette seg inn i og kunne veilede på temaer utenfor eget forskningsområde, noe som oppleves som en form for undervisning/opplæring snarere enn egen forskning.

Resultatet er at en stor andel av institusjonenes påvirkelige inntjening er knyttet til opplæringsarbeid, noe som gjør at dette arbeidet blir vektlagt og prioritert internt – på bekostning av fokuset på forskning. Siden det tradisjonelt har vært slik at forskning og undervisning er knyttet tett sammen i stillinger, betyr dette også at studentenes valg i stor grad har påvirket den strategiske fagprofilen til norsk forskning. De fagene studentene valgte, var de fagene som genererte inntekter (særlig før forskningskomponenten kom på plass), og dermed de fagene som fikk ansatte med plikt og rett til å forske innenfor dette fagfeltet. Dette ble også påpekt i den siste stortingsmeldingen om forskning:

Ekspansjon innenfor utdanningssystemet har indirekte overlatt mye av samfunnets forskningsmessige prioritering til studentenes studievalg. Forskningsinnsatsen har i stor

grad fulgt studenttallet, grunnet måten prinsippet om forskningsbasert undervisning har vært praktisert på. Dette har ført til ekspansjon i forskningen innenfor populære fag.¹⁷

Den påvirkelige delen av forskningskomponenten (RBO) er – utover doktorgradskandidatene – knyttet til tildelte EU-midler, tildelte NFR-midler og publiseringspoeng. De to første indikatorene er ment å stimulere institusjonene til aktivt å søke ekstern finansiering, noe som medfører at de ansatte må holde seg orientert om utlysninger og stadig jobbe med søknader om eksterne midler. Dette er positivt i den forstand at slike midler tildeles i konkurranse mellom institusjonene og dermed kan fremme kvalitet ved at de beste miljøene tilgodeses med mest midler. På den annen side har vitenskapelig ansatte på universitetene både en forskningsrett og en forskningsplikt på rundt 50 % av tiden sin – og søknadsprosessene spiser av denne tiden. Dessuten er kun en begrenset del av midlene i Forskningsrådet (15 % av årsbudsjettet) avsatt til såkalt fri prosjektstøtte. Resten av forskningsmidlene (50 % av årsbudsjettet) er innenfor programforskning, der rammene og problemstillingene defineres av interessene til departementene som finansierer Forskningsrådet. Dette gjør at kvaliteten på søknader som får tildelt midler varierer, selv innenfor ett og samme fagområde, ettersom det er søknadene til en gitt utlysning som konkurrerer. Mange vitenskapelig ansatte på universiteter ønsker å forfølge egne forskningsideer og søker derfor fri prosjektstøtte. Innvilgelsesprosenten her er derfor langt lavere enn i programmene. Mange hevder følgelig at kvaliteten på tildelte prosjekter innen fri prosjektstøtte ofte er langt høyere enn kvaliteten på de programorienterte søknadene. Dette ble også påpekt i stortingsmeldingen fra 2005: ”Tall fra Forskningsrådet viser [...] at over 50 prosent av søknadene om midler til frie prosjekter er støtteverdige eller klart støtteverdige, mens det bare er ressurser til å innfri 5–10 prosent av søknadene”.¹⁸ Enkelte forskere vi har snakket med, hevder at den forventede tildelingen til fri prosjektstøtte innenfor enkelte fag har sunket så mye at kvalifiserte fagfolk med gode ideer vurderer det som nytteløst å utarbeide og sende inn en søknad. Kostnadene står ikke lenger i forhold til forventet nytte. I så fall vil det bety at selv det høye antallet observerte, innleverte søknader til fri prosjektstøtte underslår omfanget av problemet.

Det neste spørsmålet er hvilke nivåer finansieringsmodellen skal benyttes på. Enkelte mener at den bør brukes på toppnivå av universitetene og høyskolene, men at den ikke bør reproduseres

¹⁷ ”Vilje til forskning”, s. 36.

¹⁸ *Ibid.*, s. 21.

nedover i systemet. Mange mener at disse insentivene vil være ødeleggende hvis de oppleves for direkte av de vitenskapelige ansatte, og dersom de tillegges for stor vekt på instituttnivå. Hensikten med modellen, slik den diskuteres i stortingsmeldingen "Forskning ved et tidsskille" (1999), var at insentivene skulle reproduseres på instituttnivå. Her ble det for universitets- og høyskolesektoren og instituttsektoren foreslått "økt bruk av evalueringer som grunnlag for beslutninger på alle nivåer" og "økt vektlegging av kvalitetsvurderinger ved intern tildeling av forskningsmidler."¹⁹ I den neste meldingen om forskning ble det skrevet at "Incentivsystemet skal være tydelig innrettet mot forskningskvalitet, og institusjonene skal belønne kvalitet på forskergruppenivå".²⁰ I utgangspunktet gir dette god mening: Det er på de lavere nivåene at de daglige virksomhetene som påvirker indikatorene utføres – det er den enkelte ansattes tid brukt på publisering, søknadsskriving, undervisning og stipendiatveiledning som bestemmer hvor mye institusjonen får tildelt. Dersom insentivene skal påvirke institusjonen, er det derfor nødvendig at institusjonen forsøker å påvirke måten det enkelte institutt og den enkelte ansatte bruker tiden sin. Dette trenger selvsagt ikke skje ved å reprodusere de finansielle insentivene (fordeling etter studenttall, stipendiat, tildelte midler eksternt, og publisering) men dersom det ikke endrer måten organisasjonene styrer seg selv internt, vil ikke insentivene ha noen effekt på helheten. Så langt er det imidlertid mye som tyder på at dette ikke blitt gjennomført på en god måte: Det fortelles om negative tilpasninger, som at man stykker opp arbeider i mindre biter for å få publisert flere, at normene for medforfatterskap sakte forvitrer fordi man tjener på å være hverandres medforfattere selv når det ikke er reelt (og verre: siden det er en fast totalpott som fordeles, så vil de som velger å opptre på ærlig vis tape i konkurransen med forskere som bryter normene). Mange opplever også at modellen på urimelig vis brukes til å rangere enkeltpersoner. Finansieringsmodellen er tilpasset institusjonsnivå, der urimeligheter viskes ut, men egner seg ikke like godt til å reproduseres nedover i systemet, i det minste ikke slik det gjøres i dag. Finansieringsmodellen har altså svakheter som må korrigeres dersom systemet skal kunne fungere tilfredsstillende.

Et enkelt eksempel på etterspurte justeringer gjelder vurderingen av prosjekter i Forskningsrådet, der enkelte pekte på flere tilfeller av forskere som gang på gang fikk tildelt midler selv om de

¹⁹ Sitatet er hentet fra Kunnskapsdepartementets oppsummering av stortingsmeldingen på følgende nettside: <http://www.regjeringen.no/nb/dep/kd/dok/regpubl/stmeld/19981999/Stmeld-nr-39-1999-/7/2.html?id=319639>

²⁰ "Vilje til forskning", s. 146.

ikke leverte resultater eller kunne vise til publikasjoner fra tidligere prosjekter de hadde utført. Et forslag her var å la tidligere prestasjoner telle mer enn før for å unngå at enkelte spesialiserte seg på søknadsskriving snarere enn forskning. Et trolig viktigere og mer utbredt ønske om justeringer gjaldt publiseringspoengene. Universitets- og høyskolerådet (UHR) fikk i 2003 i oppdrag av Kunnskapsdepartementet å utarbeide et system for rapportering av vitenskapelig publisering, og systemet ble satt ut i livet i 2006. UHRs modell skiller mellom tre former for vitenskapelig publisering: vitenskapelig monografi, vitenskapelig artikkel i antologi og vitenskapelig artikkel i periodika eller serier. De ulike typene vektet forskjellig seg i mellom, og uttellingen avhenger også av hvilket nivå publiseringskanalen befinner seg på. Nivå 1 skal omfatte publiseringskanaler som har rutiner for fagfellevurdering og som trykker bidrag som oppfyller bestemte krav om vitenskapelighet, mens nivå 2 er forbeholdt ledende publiseringskanaler med forskningsbidrag som regnes som betydelige i verdenssammenheng. Publisering på nivå 2 gir naturlig nok flest publikasjonspoeng. For å ta hensyn til ulike kulturer, er fagområdene delt inn i tre grupper med forskjellige retningslinjer for nominering av publiseringskanaler. For eksempel tillegges kravet om internasjonal forfatterkrets større viktighet for realfag enn for humanistiske fag. Systemet med publiseringspoeng er følgelig ment å være differensiert. Spørsmålet er om det er *tilstrekkelig* differensiert. Mange reagerer på at modellen tas i bruk for å sammenligne fagmiljøer med ulik publiseringskultur. Enkelte forskere fra humanistiske fag – som tradisjonelt har hatt et skarpere fokus på monografier og bøker enn på tidsskriftartikler – opplever fortsatt vektingen som problematisk, og synes det vanskelig å se hvordan man på en god måte kan skille mellom vitenskapelige monografier ut fra kvalitet.

Endelig finner vi en mer generell skepsis mot måten publiseringskanaler i dag kategoriseres, hvor flere opplever det som en uryddig og interessedrevet prosess der forskere innenfor ulike fag manøvrerer for å få "sine" tidsskrifter der de selv publiserer mye, inn i høye kategorier. Flere ønsker seg en mer transparent og objektiv måte å inndele tidsskriftene (for eksempel ved hjelp av bibliometriske indikatorer for betydning innenfor fagfeltet), flere nivåer for å skille klarere i toppskiktet av fagområdene, og inkludering av andre former for vitenskapelig arbeid, som for eksempel redaksjonelt arbeid.

Tilslutt bør det nevnes at spørsmålet om insentiver og insentivsystemer til dels bunner i antagelsene vi gjør oss om hva som driver forskere. For mange er trolig indre motivasjon og sosial anseelse de sterkeste drivkreftene for de fleste forskere. Den indre motivasjonen er

nysgjerrighet, kunnskapssøken og genuin faglig interesse, mens den sosiale anseelsen primært dreier seg om respekt og anerkjennelse fra fagfeller. Når en sterk motivasjon er til stede, blir frihet, fleksibilitet og gode arbeidsforhold viktigere enn høy lønn. Flere forskere er derfor også negative til det de opplever som økende og unødvendige administrative byrder rundt rapportering og evaluering. Dette kan også sies annerledes: Ja, det fins trolig vitenskapelige ansatte som har stagnert og ikke lenger produserer, men som rykkes i aktivitet av at de blir stilt overfor skarpere økonomiske insentiver. Men dette er et mindretall, og internt i institusjonene vil det trolig være gunstig å benytte andre motivasjonsmetoder som i større grad reflekterer det som motiverer og er viktig for forskerne. Faren ved å måle arbeidstid og innsats, kreve stadige resultatrapporteringer og bruke administrativ styring og innsatsbasert honorering, er at man risikerer å ødelegge motivasjonen snarere enn å stimulere til innsats.

Samtidig som vi nå har argumentert for at lønn ikke er den drivende motivasjonsfaktoren for forskere, er det viktig å understreke at det finnes spesifikke situasjoner der lønnsnivået utenfor universitetssektoren er såpass mye høyere at en god kandidat kan oppleve det som vanskelig å velge forskning. Her tenker vi særlig på enkelte profesjonsstudier (for eksempel medisin og jus) og fag der arbeidsmarkedet har blitt internasjonalsert og lønninger i industrien er såpass høye at det kan være lite fristende å velge en akademisk karriere (noe som kanskje særlig gjelder enkelte matematisk-naturvitenskapelige fag). Her vil det kunne være ønskelig å vurdere særlig gode lønnsvilkår i rekrutterings- og forskningsstillinger, ikke for å møte lønnsnivået i næringslivet, men for å redusere gapet og gjøre forskning til en økonomisk attraktiv mulighet.

Arbeidsforhold for forskere i universitetssektoren

Som nevnt innledningsvis, opplever mange forskere i dag at arbeidsdagen er blitt vanskeligere, og at forutsetningene for å drive god forskning har blitt svekket. I praksis dreier dette seg om to hovedforhold: Tid til å bedrive forskning, og driftsmidler for å få den gjennomført og formidlet.

Som vi var inne på i avsnittet om det nye finansieringssystemet, er det krefter i dette systemet som trekker i retning av flere kurs med færre deltagere i snitt. I tillegg har trolig de totale undervisningsforpliktelsene økt på grunn av kvalitetsreformen.

Kvalitetsreformen var ment å bedre kvaliteten på undervisningen og gjennomstrømmingen av studenter. En del forskere mener at dette har skjedd, men det uttrykkes også skepsis til de konsekvensene reformen har fått for forskningen. Med kvalitetsreformen ble lærestedene pålagt å

utvikle egne systemer for kvalitetssikring. I dette arbeidet spilte administrasjonen naturlig nok en stor rolle. Samtidig er administrasjonen avhengig av rapportering fra de vitenskapelig ansatte, som får ansvar for evalueringer av studietilbud og studenter. I Forskningsrådets evaluering av Kvalitetsreformen fra 2007 antydes det at den økte byråkratiseringen har ført til dalende interesse for kvalitetsarbeid blant de vitenskapelig ansatte.

Veiledning av studentene tar også mer tid fra forskningen enn tidligere, delvis grunnet endringene i kjølvannet av Kvalitetsreformen. Formålet med reformen var å effektivisere studieløpet og redusere frafallet underveis, og et av midlene var tettere – og mer arbeidskrevende – oppfølging enn tidligere. I Evalueringen av Kvalitetsreformen fra 2007 hevdes det at disse tiltakene høyst sannsynlig har stjålet tid fra forskningen²¹. I alle våre møter med forskere ved universitetene ble dette forholdet argumentert med styrke. Endelig opplyser enkelte at kvalitetsreformen har ført til en skarpere oppstykking av arbeidsdagene, og gjort det vanskeligere å få sammenhengende tid til forskning, noe som reduserer effektiviteten på den tiden som totalt er til rådighet. I hvilken grad dette skyldes måten institusjonene har implementert reformen på, og i hvilken grad det er uunngåelige konsekvenser av den, er uvisst.

Også annet administrativt arbeid, som rapportering og dokumentering, preger i større grad enn før forskernes hverdag. Parallelt med at de vitenskapelig ansatte bruker stadig mer av tiden på administrasjon, reduseres hjelpefunksjonene flere steder. Tekniske assistenter og kontorpersonell brukes mindre og mindre som støtte i forskningsarbeidet.

Svak faglig ledelse har blitt påpekt i de fleste av fagevalueringene Norges forskningsråd har fått gjennomført. Dette har mange årsaker. For det første har det ved lærestedene vært mye uklarhet omkring hva faglig ledelse bør være. Dette gjenspeiles i debatten om valgt eller ansatt ledelse. Tidligere har praksis vært at faglige ledere har blitt valgt blant de ansatte, og på mange måter fungert som representant og talsmann for dem. Denne modellen har gitt lederen tillit hos de ansatte, men samtidig begrenset handlingsrom. Etter Kvalitetsreformen ble det økt fokus på strategisk og effektiv ledelse, og det ble åpnet for at ledere kunne ansettes i stedet for å velges. Det problematiske med denne varianten er at de ansatte vil kunne oppleve større avstand til

²¹ ”Selv om dataene kan peke i noe ulike retninger, finner vi det sannsynlig at i mange fagmiljøer er de ansatte kommet i en økt tidsklemme der det er blitt vanskeligere å finne sammenhengende tid til forskning. Slik vi vurderer det, er disse problemene mest framtreddende ved universitetene.” Svein Michelsen; Per Olaf Aamodt, ”Evaluering av Kvalitetsreformen”, Norges forskningsråd, 2007, s. 15.

ledelsen og at de i mindre grad blir hørt. Et annet problem er at det enkelte steder kan være vanskelig å finne personer som både er faglig dyktige og samtidig gode ledere. Kampen om å inneha faglige lederverv på nivåene under rektor er liten, bl.a. fordi belastningen er stor og den faglige belønningen minimal. Når prestisjen i disse vervene er liten, er det ikke nødvendigvis de best egnede eller toneangivende personene som velges, og oppgavene blir ofte nedprioritert. Et resultat kan være at den administrative ledelsen får mer makt enn den burde hatt, og at krav om unødvendig rapportering får vokse frem og stjeler tid fra den grunnleggende virksomheten. Dette skaper en ond sirkel der de ansatte i økende grad får følelsen av at administrasjonen er der for å stikke kjepper i hjulene for dem, ikke for å legge forholdene til rette. Den manglende tilliten minsker lysten til å samarbeide og bidra, noe som i sin tur fører til at administrasjonens kontrollbehov øker.

En annen aktivitet som tar mer av den tilgjengelige tiden enn tidligere, er søknadsskriving. Som vi var inne på tidligere, har institusjonene klare insentiver til å søke midler i NFR og EU, ved at bevilgningene herfra "toppes" med ytterligere midler gjennom resultatbaserte komponenter i finansieringsmodellene. Søker man mindre enn andre institusjoner, får man med andre ord ikke bare mindre penger tildelt, men også mindre penger i overføringer. Økningen i søknadsskriving har også en annen medvirkende årsak, ved at mange forskere er nødt til å søke internt i sin institusjon om driftsmidler selv til det som utgjør et nødvendig minstenivå for å kunne bedrive den forskningen de har plikt og rett til, ifølge sin ansettelseskontrakt. Det oppleves som lite tillitsfullt av institusjonen og lite meningsfylt når tid må brukes til søknader og rapportering for beløp helt ned til 20-30 tusen kroner. Dette er en konsekvens av at universitetene selv skal finansiere mindre forskningsprosjekter, for eksempel gjennom Småforsk.²²

Det er ugunstig at motiverte og produktive ansatte med gode forskningsideer skal forhindres fra å drive selvstendig og fri forskning innenfor de avtalte rammene i arbeidskontrakten sin fordi de mangler moderate driftsmidler. Dette var et av de vanligste problemene som ble trukket frem i samtaler med forskere: Internt må de stadig søke om og dokumentere bruken av svært beskjedne midler. Fri forskning er nesten umulig å få finansiert gjennom Forskningsrådet (5-10 % tilslagsrate). Og Forskningsrådet ønsker primært å finansiere større prosjekter, og ønsker derfor ikke å finansiere "ordinær," fri grunnforskning der en professor arbeider videre med de temaene

²² Småforsk er en femårig prøveordning som ble iverksatt i 2006, og som er ment å gi et tilskudd til allerede eksisterende driftsmidler for de forskere som har vist seg mest produktive.

han eller hun har kompetanse i og interesse for. Mange forskere jobber med prosjekter som er for små for NFRs programmer, og for store til å kunne dekkes av Småforsk. Det er særlig realfagene, inklusive den medisinske forskningen som ikke er pasientrettet, samt de humanistiske vitenskapene som faller mellom to stoler, for dem er Forskningsrådet stort sett eneste mulige finansieringskilde. Her har andre fag langt flere muligheter; helsefagene har for eksempel både Kreftforeningen og helseforetakene å vende seg til. Samfunnsvitenskapene har også alternative finansieringskilder. Dette skaper svært ulikt utgangspunkt for unge forskere med liten erfaring: Mens Forskningsrådet krever lange publikasjonslister av dem som søker midler, har de alternative finansieringskildene flere åpninger å tilby uetablerte forskere. Blant annet som et resultat av dette har helse- og samfunnsfagene ekspandert kraftig de siste årene. I stortingsmeldingen fra 2005 ble det understreket at alle fagevalueringene gjennomført av Norges forskningsråd pekte på et ”fellestrekk ved norsk forskning, nemlig at finansieringen som regel er for svak sammenlignet med andre land, og at det satses for lite på langsiktig grunnleggende forskning.”²³

Rekruttering

Forskningens kvalitet bestemmes i stor grad av kvaliteten på forskerne, som igjen i stor grad bestemmes av kvaliteten på utdanningen og opplæringen de har fått, samt evnene de som valgte å bli forskere, hadde i utgangspunktet. I et langsiktig perspektiv kan man derfor knapt nok overvurdere betydningen av de forhold som påvirker rekruttering (hvem som blir forskere), utdanning (overføring av fagkunnskap, normer og idealer) og opplæring (overføring av det praktiske forskerhåndverk).

En skisse av et ideal

Et bilde av det ideelle, akademiske forskerløp tegner seg ofte i samtaler vi har hatt med forskere. Skissen er ikke inspirert av forhold i ett spesifikt land, men er mer en samling av trekk man gjerne skulle sett i Norge. Ulike forskere vil selvsagt ha ulike syn på forskjellige deler av denne skissen, men den inneholder såpass mange momenter som typisk trekkes frem, at den kan sette dagens faktiske forskerløp i relieff.

Forskerløpet tar utgangspunkt i en solid grunnutdanning både på skole og i de innledende universitetsstudier. Utvelgelsen av doktorgradskandidater gjøres på bakgrunn av evner og anlegg.

²³ ”Vilje til forskning”, s. 69.

Det finnes et rimelig antall attraktive postdoktorstillinger etter endt doktorgrad, og karrieremulighetene som forsker er forutsigbare og fristende nok til at mange av de mest lovende forskertalentene velger å satse på dette. De aller beste talentene blir dessuten aktivt tatt hånd om og oppmuntret videre.

Etter doktorgraden ser mange det som ønskelig at forskeren tar et opphold ved en annen institusjon – gjerne i utlandet – der de får nye perspektiver og lærer metoder de tar med seg hjem. På denne måten ”krysspollinerer” unge forskere faginstitusjoner.

Frem til den unge forskeren er ferdig med en slik postdoktorperiode, vil han eller hun som oftest ha jobbet med prosjekter initiert og ledet av andre mer etablerte forskere. Etter denne perioden skal noen av disse forskerne få muligheten til å drive mer selvstendig arbeid. Forskeren får en midlertidig stilling med nok midler til å kunne forfølge sitt eget forskningsprogram, og dersom dette er vellykket, får han eller hun en fast stilling ved en god institusjon og kan fortsette sitt virke som forsker.

Forskerløpet i dagens Norge

Denne rapporten vektlegger forskningssektoren, men tilstrekkelig mange har kommentert kvaliteten på opplæringen i grunn- og videregående skole til at også dette temaet bør tas opp. Kommentarene er ikke nye – de er stort sett i tråd med velkjente momenter fra den løpende skoledebatten – men de understreker konsekvensene grunn- og videregående utdanning har for høyere studier og kvaliteten på norsk forskning.

Forelesere på universiteter og høyskoler forteller at flere studenter i dag enn før mangler grunnleggende ferdigheter i språk og matematikk, slik at mye tid må brukes til å tette igjen hull. Problemet oppleves til dels som dramatisk og kan belegges med tall. Det er heller ikke nytt. Professor Knut Sydsæter ved Økonomisk Institutt ved Universitetet i Oslo uttalte allerede i 1996 til NIFU STEPs fagblad ”Forskningspolitikk”:

Tester viser at særlig de med svak matematisk bakgrunn blir stadig dårligere. Læreboka vi bruker, som nå er i sin 6. utgave, har blitt gradvis forenklet. Likevel er det slik at mens ingen i 1987 opplevde boka som vanskelig, gjør hele 68 prosent av studentene det på samme kurset i 1996.

Nærmere ti år senere skrev han om samme temaet i en kronikk i Dagsavisen, og forklarte at forverringen hadde fortsatt siden den gang:

Fra 1995 til 2003 er det stor tilbakegang både i 4. og i 8. klasse. Norske elever i dag ligger mellom et halvt og ett år etter det nivået like gamle elever lå på i 1995.

Selv om man er seg dette problemet bevisst og prøver å kompensere for det gjennom støttekurs og ekstrainnsats, er det en reell fare for at dette bidrar til en nivåsenkning også på høyere grads studier. Finansieringssystemets fokus på studentgjennomstrømming oppmuntrer til kamp om studenter mellom ulike fag og institusjoner, noe som gjør det økonomisk ugunstig å få ord på seg for å være et ”krevende” eller ”vanskelig” fag. Uten at det kan belegges med tall eller analyser, hevder flere forskere at vår tids mastergrad stiller klart lavere krav til studentene enn det tidligere hovedfaget, og at det har vært en gradvis svekkelse av prestasjonene på alle nivåer i høyere utdanning. Dette er naturligvis en del av samfunnsutviklingen: Når stadig flere tar høyere utdanning, vil nivået på gjennomsnittsstudenten synke. En mastergrad er ikke lenger forbeholdt bare de aller beste. Hvorvidt de beste studentene er svakere enn før, er derimot mer usikkert, men den påståtte faglige svekkelsen av utdanningen sies også å gjenspeiles i norske stipendiaters faglige nivå sammenlignet med utenlandske. Innenfor enkelte fag, og da kanskje særlig realfag, blir det fremholdt at dette er klart synlig når norske og utenlandske studenter vurderes opp mot hverandre for samme stipendiatstilling. Denne kvalitetsforskjellen skyldes dog ikke bare undervisningen de har hatt, men også hvem som velger å fortsette som forsker: Flere forskere er opptatt av ”de som glapp,” de gode hodene som forsvant etter en mastergrad fordi en norsk forskerkarriere ikke virket attraktiv nok (sammenlignet med internasjonale tilbud eller vilkår i næringslivet), eller fordi muligheten for å fortsette forskerløpet ikke bød seg tidsnok. Når ”gode hoder” forsvinner fordi man ikke kunne gi dem mulighetene de trengte når de trengtes, oppleves som særlig problematisk. Det forklares av flere med en manglende fleksibilitet og manglende økonomisk handlingsfrihet i UoH-systemet, forårsaket av selvvalgte rutiner i UoH-sektoren, finansieringssystemets struktur, og norske lover og regler.

Midlene til doktorgradsstipendiater er ofte eksterne, knyttet til programmer i Forskningsrådet med spesifikke temaer og problemstillinger. Universitetets egne midler oppleves som trange og uforutsigbare. Siden talent og interesse av mange anses som de viktigste egenskapene hos gode forskerkandidater, oppleves det som ubehagelig å skulle prioritere vilje til å jobbe innenfor

temaene i Forskningsrådets program fremfor evner og engasjement. Med andre ord hevdes det at det i dag oppstår situasjoner der en svakere kandidat med en svak prosjektbeskrivelse som faller innenfor Forskningsrådet programmer eller innenfor et prioritert universitetsprogram, relativt lett får penger, mens en dyktig søker med glimrende prosjektbeskrivelse utenfor programtemaene, ikke får finansiering og forsvinner fra forskningen.

Spørsmålet om hvem som skal ha ansvar for å ansette stipendiater er komplisert. På den ene siden vil øremerkede midler i universitetssystemet gjøre det mulig å få ansatt talenter selv om disse ikke er interessert i å forske på de temaene som inngår i NFRs mer målrettede og politisk styrte forskningsprogram. På den annen side risikerer man at det blir mer utstrakt kameraderi og ”innavl” ved institusjonene dersom de selv sitter med ansvaret.

Den samme avhengigheten av ekstern finansiering gjentar seg for postdoktorstillinger – universiteter og høyskoler er stort sett bare i stand til å tilby slike stillinger dersom forskeren er finansiert av Forskningsrådet. Her er det et ytterligere problem ved at det juridisk sett er vanskelig å ha postdoktorstillinger utenfor utdanningsinstitusjonene. Mens mange stipendiater – kanskje særlig innenfor samfunnsfag – er finansiert og til daglig sitter ved selvstendige forskningsinstitutter, har ikke disse instituttene anledning til å tilby postdoktorstillinger, ettersom disse vil anses som ulovlige, midlertidige kontrakter. Dette reduserer antallet stillinger på dette nivået ytterligere, og reduserer forutsigbarheten i forskerløpet. Etter postdoktorperioden ønsker mange å kunne tilby midlertidige stillinger med utvidet finansiering der den unge forskeren kan arbeide på sitt eget forskningsprosjekt og demonstrere evner innenfor forskningsledelse og undervisning. Slike ordninger finnes ofte i utlandet, både Sverige, Storbritannia, Tyskland og USA har blitt trukket frem som eksempler på dette. I Norge, derimot, er en slik ordning verken vanlig eller enkel å få gjennomført. Delvis er dette igjen knyttet til universitetenes uforutsigbare økonomi, delvis blir det også ansett som vanskelig å gjennomføre rent juridisk. Lovverket tolkes slik at en person får fast ansettelse automatisk dersom han eller hun har vært midlertidig ansatt i mer enn fire år. Stemmer dette, gjør det en ”prøvestilling” av typen vi ser i utlandet lovstridig. Den siste tiden har vi i tillegg sett eksempler på at manglende fleksibilitet i lovverket har skapt vanskeligheter for utenlandske forskere som har immigrert for å arbeide ved norske forskningsinstitusjoner for kortere eller lengre tid.

Nok en gang er ikke disse betraktningene nye, men de er verdt å nevne fordi de fremdeles er et problem til tross for at de har vært erkjent lenge – også av politikerne. To sitater fra stortingsmeldingen ”Vilje til forskning” fra 2005 illustrerer dette:

Utdannings- og forskningsdepartementet har fått en rekke innspill der det hevdes at perioden etter avlagt doktorgrad er preget av for mye usikkerhet. Dette vanskeliggjør langsiktig planlegging for både kandidatene og forskningsmiljøene ved universiteter og høyskoler. Kandidatene blir gående i relativt kortvarige postdoktorstillinger og engasjementer, mens miljøene på sin side kvier seg for å ansette kandidater i faste stillinger uten at man har fått prøvd deres ferdigheter i undervisning og forskningsledelse.

Et alternativt karriereløp: stipendiat – postdoktor – ny midlertidig mellomstilling på fire–seks år – professor, vil være hensiktsmessig for mange miljøer. Etter den midlertidige mellomstillingen vurderes man for fast professorstilling. Gjennom den nye stillingen vil det være mulig å vurdere den tilsattes kompetanse innenfor forskningsledelse og undervisningsaktiviteter.²⁴

Det er derfor bare å håpe på at fortsatt oppmerksomhet rundt disse forholdene vil bidra til at de nødvendige tiltakene blir behandlet og gjennomført.

Til slutt er det to momenter av mer samfunnsmessig karakter som vanskeliggjør det ideelle løpet vi skisserte innledningsvis. Det ene momentet har å gjøre med måten vi har innrettet undervisningssystemet på. Dette gjør at gjennomsnittsalderen for doktorgradsstipendiater i Norge er vesentlig høyere enn i Sverige, USA eller Storbritannia. Dermed er en større andel norske stipendiater og post-doktorer etablert med partner og småbarn. Dette vanskeliggjør den ønskede mobiliteten – og bidrar til at mange av dem som forblir i forskningen, blir værende ved samme institusjon hele sin karriere. I verste fall kan det skape grobunn for snevre fagmiljøer og for et system der kontakter og personlig nettverk blir viktigere enn faglig kompetanse og dyktighet. Det andre momentet dreier seg om at Norge tross alt er et lite land og følgelig har en liten forskningssektor i forhold til mange andre land. Dette gjør at de nasjonale jobbalternativene er færre for norske forskere, noe som i seg selv reduserer mobilitet, jobbskifte og mulige arbeidsplasser. Man har rett og slett ikke så mange steder man kan prøve seg når man er ferdig. Dette trekker i retning av å etablere et tydeligere og sikrere løp med flere faste, langsiktige

²⁴ ”Vilje til forskning”, s. 137-138.

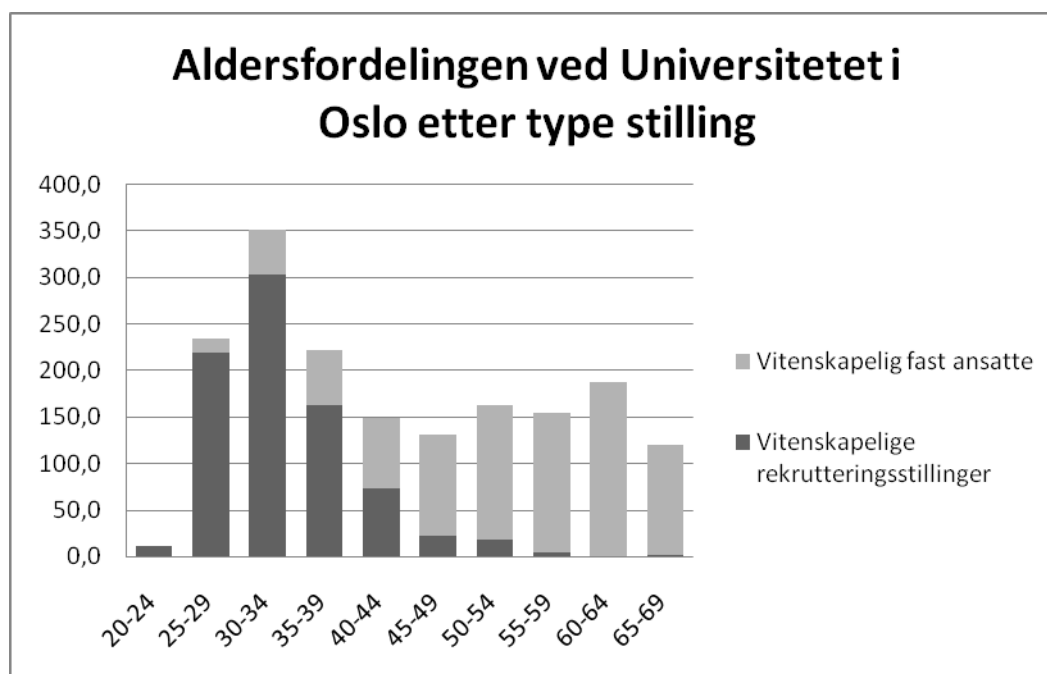
stillinger allerede på et tidlig stadium, selv om fagevalueringene gjennomført av Norges forskningsråd har vært relativt samstemte i at det er for lite mobilitet både nasjonalt og internasjonalt.

Generasjonsskifte i Universitetssektoren – et akutt rekrutteringsproblem?

En utbredt bekymring blant flere av de forskerne utvalget har vært i kontakt med under arbeidet med rapporten, har vært at universitets- og høyskolesystemet står overfor en større, nasjonal rekrutteringskrise forårsaket av sterk nyrekruttering under oppbyggingen av UoH-sektoren på 1970-tallet og en påfølgende sterk reduksjon i antallet nye ansettelser. Når disse nå nærmer seg pensjonsalder, frykter mange at det ikke er nok rekrutter til å erstatte disse. Siden grunnforskning hovedsakelig utføres innenfor universitets- og høyskolesystemet (75 % av den totale grunnforskningen i 2005) ble dette spørsmålet ansett å være høyst relevant for utvalget, og ble gjort til gjenstand for en egen vurdering.

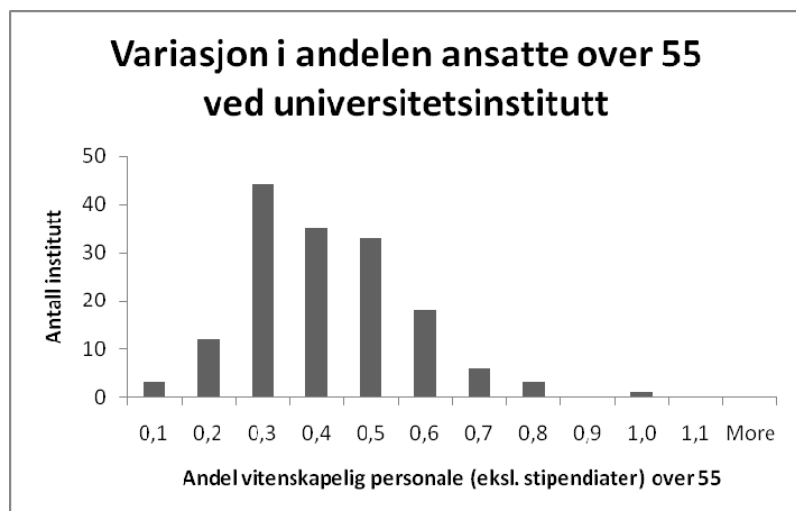
Dersom bekymringen er reell, tilsier den at aldersfordelingen i sektoren skal ha en klar tyngde i høyere aldersgrupper. Ut ifra tallene som er tilgjengelige, er det lite som tyder på at dette er tilfelle, verken på nasjonalt plan eller innenfor de større universitetsenheter.

Dette går frem av Figur 8, som viser aldersfordelingen av vitenskapelig ansatte innenfor kategoriene "vitenskapelig fast ansatte" (professor I og II, amanuensis, forsker) og "vitenskapelige rekrutteringsstillinger" (stipendiat, postdok) ved Universitetet i Oslo. Bildet for de andre universitetene er omtrent likt. Riktignok er det slik at det er færre i 40-49-gruppen enn i 50-59-gruppen, og at antallet i alderen 60-64 er relativt høyt i forhold til de andre – men tallene gir på ingen måte grunnlag for å hevde at vi står overfor et akutt rekrutteringsproblem. Vi ser at antallet forskere er såpass stort i de yngre årskull at det virker lite sannsynlig at nyrekruttering grunnet opphopning av eldre forskere – på dette aggregerte nivået – er et stort problem. Siden en professorstilling vanligvis er noe man oppnår i slutten av tredveårene eller en gang i førtiårsalderen, kan det til og med hende at det mønsteret vi ser her, er det vi skulle forvente å finne dersom universitetene førte en balansert og bærekraftig rekrutteringspolitikk.

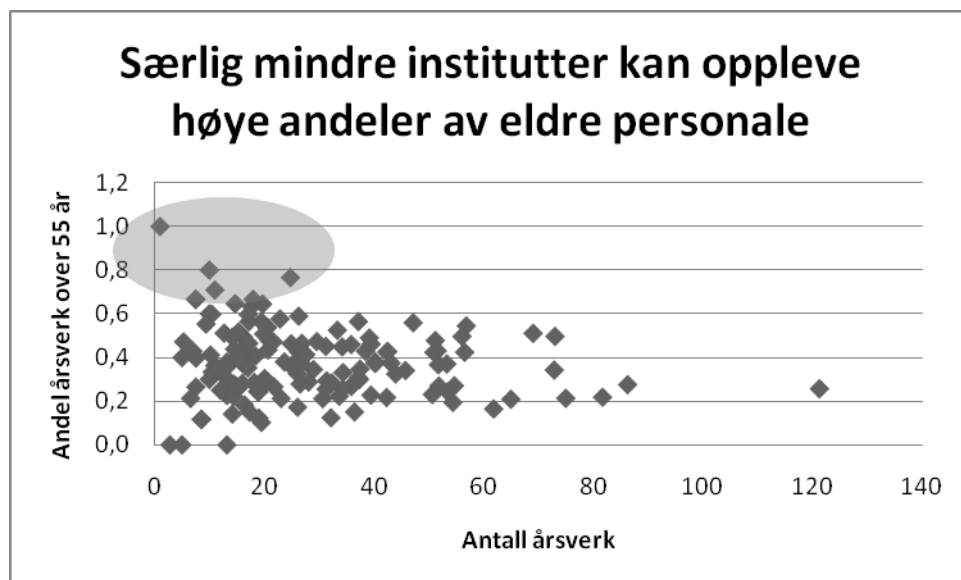


Figur 8

Her må det riktignok påpekes at aldersfordelingen godt kan vise seg å være problematisk *innenfor enkelte fagområder eller institutter*. Særlig matematikk, kjemi og fysikk har vært nevnt som mulige problemområder. Etter å ha undersøkt situasjonen for institutter i disse fagområdene ser det riktignok ut til at de har en større "bølgedal" i aldersspennet 40-50, men at de også har en langt høyere rekrutteringssatsning som viser seg som høye topper i spennet 25-40. Dette indikerer at det allerede er tatt grep som vil bidra til å løse problemet i stor grad. For å undersøke forskjellen mellom faginstitutter, har vi sett på frekvensen av faginstitutter med særlig høy andel av vitenskapelig ansatte over 55 år. Figur 9 viser at det finnes enkelte institutter der mer enn 70 % av de ansatte er over 55 år, noe som åpenbart kan være en utfordring dersom man ønsker å opprettholde virksomheten ved disse enhetene. Som vi ville forventet rent statistisk, er det de mindre instituttene som i særlig grad utviser høy variasjon i andelen eldre ansatte: Når et institutt har kun fem ansatte, er forskjellen mellom en og to eldre professorer en forskjell på tjue prosentpoeng. Tilfeldigheter og særlige forhold slår dermed klarere ut i statistikken – men dette er å forvente og ikke tegn på noe større systemproblem. Denne sammenhengen mellom instituttstørrelse og variasjonen i "andel eldre" er vist i Figur 10, der vi også har lagt på et farget felt over de mest ekstreme "aldrende" instituttene for å poengtere at disse er å finne blant de mindre instituttene.



Figur 9



Figur 10

Ettersom situasjonen i det store og det hele virker lite dramatisk, samtidig som ekstremtilfellene som forventet er å finne på de mindre instituttene, mener vi at beretninger om skjeve aldersfordelinger bør anses som anekdoter, altså slående eksempler som løftes frem uten at de nødvendigvis gir et dekkende bilde av virkeligheten. Vi ser derfor ingen grunn til å gi generasjonsskiftet status som et særlig problemområde i norsk forskning.

Allikevel er det viktig å understreke at det finnes fornuftige tiltak for bedre å utnytte kompetansen til forskere over 60 år, ved å ta grep som gjør at de opplever det som formålstjenlig og attraktivt å fortsette forskning. Et eksempel er at publikasjonene til en professor emeritus ikke teller med i institusjonsfinansieringen, noe som dermed gir mindre insentiver for å tilrettelegge for videre forskning for forskere i denne gruppen.

Forslag til tiltak

Endringer i finansieringsordningene

I den pågående offentlige diskusjonen om norsk forskning klages det fra forskerhold høylydt og nokså ensidig over utilstrekkelig økning i statlige bevilgninger. I tidligere kapitler i denne rapporten har vi imidlertid påvist at det har funnet sted en betydelig økning i bevilgninger til forskning over de senere årene. Det har også vært gjennomført omfattende og i hovedsak vellykkede endringer i finansieringssystemet til norsk grunnforskning, først og fremst ved etableringen av Sentre for fremragende forskning (SFF), men også ved beslutninger om prioriterte satsningsområder og liknende på et noe lavere bevilgningsnivå innenfor Forskningsrådet og ved universitetene. Likevel er ikke klagene grunnløse. Hovedproblemet slik vi ser det, er at viktige deler av norsk grunnforskning ikke har fått del i de økte bevilgningene, og for noen faglig gode grunnforskningsmiljøer og gode enkeltforskere har til og med vilkårene for å drive god forskning blitt vanskeligere gjennom de siste ti årene, økonomisk og på andre måter. Problemet kan derfor langt på vei oppfattes som et fordelingsproblem mer enn et problem knyttet til omfanget av de totale bevilgningene. Likevel, siden ordningene med SFF og satsningområder har vist seg i hovedsak å være vellykket, vil vi ikke foreslå å redusere omfanget av disse instrumentene for å overføre ledige midler til andre grupper. En økning i offentlige midler til forskning vil derfor være nødvendig.

Hvilke grupper forskere er det som først og fremst er skadelidende under dagens bevilgningsregime? Vitenskapsakademiets rapport fra 1999 og de to stortingsmeldingene om norsk forskning fremhevet alle at norske forskningsgrupper gjennomgående var for små, og at god forskning i mange fag og disipliner ville tjene på at forskere slo seg sammen i større samarbeidende grupper. Etableringen av SFF og liknende ordninger var et resultat av slike råd. I denne etableringsprosessen ser det ut til at man har glemt at disse rådene ikke er gyldige for all type forskning og for alle forskere. Det finnes fortsatt problemstillinger i alle fag som effektivt kan forfølges av etablerte enkeltforskere, kanskje sammen med en mastergradsstudent eller en stipendiat. Ikke alle problemstillinger krever stor apparatur eller store driftsmidler, bare forskerne har muligheter til å skaffe de nødvendige driftsmidlene og har muligheter til å få en stipendiat knyttet til virksomheten når en god kandidat viser interesse og er tilgjengelig. De som først og

fremst er skadelidende i dag, er derfor dokumentert gode enkeltforskere som arbeider i fag eller med prosjekter innenfor disipliner som ikke er prioriterte verken nasjonalt eller av det universitetet der vedkommende er ansatt. Den finansieringsordningen som blir kalt ”Småforsk”, ble innført for å komme slike forskere i møte. Ordningen er ikke omfattende nok, og den medfører et betydelig administrativt arbeid, både ved at det må utarbeides til dels omfattende søknader for svært små beløp, og ved at disse søknadene skal vurderes mot hverandre lokalt, der habilitetsproblemene også vil være store.

Vi foreslår at det innføres ordninger på to bevilgningsnivåer for å rette på disse betydelige svakhetene ved dagens finansieringssystem:

Vi foreslår for det første at alle publiserende forskere automatisk tildeles et personlig mininumsbeløp i driftsmidler. Disse midlene skal muliggjøre *rimelig* forskning innenfor faget, og erstatte situasjonen ved enkelte institutter i dag, der man må skrive søknader til instituttet tre-fire ganger i året for å få 10-20 000 kroner per tildelingsrunde, og situasjonen ved andre institutter der midler til slik billig forskning overhodet ikke finnes. Vi tar ikke her stilling til den konkrete utformingen av tiltaket. For eksempel trenger man å presisere hva det vil si å ha publisert. Det er en rekke praktiske spørsmål knyttet til så vel definisjonen av ”publiserende forsker” (for eksempel hvordan man skal håndtere medforfatterskap) som til måten ordningen skal organiseres (skal midlene kanaliseres gjennom Forskningsrådet eller institusjonene eller på annen måte?). Hvor mye forskerne må publisere for å falle innenfor ordningen, og hvilke typer publikasjoner som skal være tellende, vil variere fra fag til fag, avhengig av publiseringstradisjonen i faget, men grensene bør fastsettes (og overvåkes) nasjonalt, og det bør helst trekkes inn utenlandske forskere for å sikre et internasjonalt kvalitetsnivå.²⁵ Det er også viktig at ordningen gjelder for fast ansatte forskere i alle typer offentlige forskningsinstitusjoner, universiteter, høyskoler og forskningsinstitutter, samt at pengene går til forskningsdriftsmidler og ikke lekker ut i generelle institusjonsbudsjetter eller lønn. Ser vi for oss et snittbeløp på 100 000 kroner per forsker per år, krever dette tiltaket et årlig beløp på 800 millioner kroner.²⁶ Et hovedpoeng er at disse midlene

²⁵ Det bør også finnes en overgangsordning for førstegangsansatte forskere som ikke har hatt anledning til å publisere i tidligere stillinger, for eksempel ved at de mottar driftsmidlene automatisk de tre første årene. Etter tre år vil publiseringsskravet imidlertid aktiveres, og de vil måtte vise til resultater for å få driftsmidlene.

²⁶ Anslaget forsøker å fange opp alle forskere i så vel UoH-sektoren som instituttsektoren, og tar derfor utgangspunkt i de 25 000 FOU-ansatte uten og de 9 000 med doktorgrad som var ansatt utenfor næringslivet. Vi antok at en mindre del av dem uten doktorgrad (1/5) og en hoveddel av dem med doktorgrad (4/5) er ansatt i stillinger der forskning som

skal tildeles automatisk hvis publiseringsaktiviteten over en periode (f. eks. en løpende treårsperiode) er tilstrekkelig stor. Tildelingen skal ikke være behovsprøvet. Den skal disponeres av enkeltforskeren og ikke være avhengig av at forskningen faller innenfor prioriterte problemområder eller liknende. Vi tror at en ordning av denne typen vil løse en del av de finansieringsvanskelighetene mange forskere klager over i dag. Ordningen vil dessuten frigjøre betydelig tid til forskning, tid som i dag brukes til søknadsskriving og søknadsvurdering.

Vi foreslår for det andre at Forskningsrådets midler til fri prosjektstøtte bør økes, og at enkeltforskere og små samarbeidende grupper av forskere bør ha mulighet til å søke om støtte til driftsmidler og lønn til stipendiat(er) til faglig spennende prosjekter selv om de årlige beløpene som kreves og som det søkes om, ikke er i millionklassen. Slike søknader blir i dag avvist av Forskningsrådet og henvist til søkerens institusjon. Erfaring viser at institusjonene ikke har et betryggende vurderingsapparat, at vurderingene ofte lar fagpolitiske og strategiske hensyn telle med i tillegg til, og av og til i stedet for, de rene faglige kvalitetshensyn. Habilitetsproblemene ved denne type lokale vurderinger er også betydelige. I de senere årene har også omfanget av de midlene institusjonene i praksis har til rådighet til forskningsfinansiering gått ned. Alt dette tilsier at finansieringen av driftsmidler til små og middels store forskningsprosjekter og tilhørende stipendiatstillinger bør flyttes tilbake til Forskningsrådet, at tildelinger under denne ordningen bare bør være avhengig av søknadens og søkerens kvaliteter, ikke av strategiske eller forskningspolitiske hensyn, og at totalbevilgningen til slike prosjekter må økes. Strategiske og forskningspolitiske hensyn kan derimot telle med ved vurderinger av søknader til Forskningsrådets programmer innenfor prioriterte områder, også når det gjelder målrettet grunnforskning innenfor programmene. Som tidligere nevnt, tilsier Forskningsrådets egne tall at over 50 % av søknadene om midler til frie prosjekter er støtteverdige eller klart støtteverdige, mens det bare er ressurser til å innfri fem til ti prosent av dem. Tall for søknadsbehandlingen for 2008 viser at det fortsatt er mange prosjekter med svært gode fagevalueringer som ikke får støtte.

kan resultere i publisering, inngår som en del av arbeidsoppgavene. Videre er det kjent at publiseringsrater er veldig skjevt fordelt. Ulike studier (referert i Ramsden, "Describing and explaining research productivity", *Higher Education*, nr 28, 1994, s. 207-226) tilsier at vi kan anta at en tredjedel ikke publiserer i det hele tatt i løpet av en to til fem års periode. Dette er ikke et estimat på produktiviteten i norsk forskning, men i mangel av tall på det, antar vi at vi ligger på nivå med disse utenlandske estimatene. Dermed sitter vi igjen med rundt 8 100 forskere. Rimelige driftsmidler vil bety ulikt i ulike disipliner, men med et gjennomsnittlig driftsmidelnivå på kr 100 000 vil tiltaket koste rundt 0,8 milliarder årlig.

Innvilgelsesprosenten for prosjekter med en snittvurdering på fem eller mer, var 18 %.

Forskningsrådet bevilget da 400 millioner (penger prosjektene får fordelt over flere år). Dersom bevilgningene skulle økes slik at 50 % av alle søknader av denne kvaliteten ble innvilget, ville det kreve rundt 710 millioner i økte årlige bevilgninger, dersom vi antar at de gode søknadene som ikke ble innvilget, er av tilnærmet samme størrelse som de som fikk tilslag. Vi foreslår å heve innvilgelsesprosenten til 50 % for prosjekter som har fått fem eller mer i snittvurdering.

De to ordningene som er omtalt ovenfor, er våre viktigste forslag. I tillegg har våre samtaler med forskere gjort oss oppmerksom på andre forhold ved finansieringsordningene som bør endres:

Ved vurdering av søknader til Forskningsrådets programmer, blir det generelt lagt for stor vekt på søknadens utforming og for liten på tidligere oppnådde resultater. Selv om praksis varierer fra fagområde til fagområde, hadde det vært ønskelig at det var en tydeligere forbindelse mellom oppnådde resultater og tildelinger. Dersom forskere som har fått tildelt midler, ikke gjennomfører planlagte prosjekter, bør dette få konsekvenser i senere tildelingsrunder, uavhengig av hvor dyktig man måtte være til å skrive søknader – man skal ikke kunne kompensere for dårlig forskning med gode søknader. Videre hadde det vært ønskelig med et klarere skille mellom vurdering av kvalitet og relevans i tildelingsrundene innenfor programmene.

Blant forskere er det bred enighet om at oppnådde resultater bør spille en viktig rolle ved vurderinger av søknader og tildeling av midler. Fagfellevurderinger er tidkrevende og derfor kostbare. Ofte tyr man derfor til et bibliometrisk halvautomatisk vurderingssystem, ”tellekantsystemet”. Det er klart for oss at dette systemet ikke har nådd sin endelige utforming, og at det finnes store forbedringspotensialer. Systemet er særlig dårlig tilpasset publiseringsskulturen i flere humanistiske fag, der bøker er en vel så vanlig publikasjonsform som tidsskrifter. En del utsagn fra ulike forskere tyder også på at de nasjonale fagrådenes nominering av tidsskrifter verken er ryddig eller redelig nok. Vi foreslår en gjennomgang av tellekantsystemet der forskere i ulike fag og ved ulike institusjoner inviteres til å komme med innspill, og der man forsøker å utarbeide fagspesifikke varianter der dette er naturlig. Tilsvarende er det behov for å – om mulig – knytte inndelingen av tidsskrifter i ulike nivåer opp mot en prosess som er mer redelig enn i dag.

Et viktig tema i forbindelse med finansieringssystemet, slik vi ser det, er å sikre tilstrekkelig størrelse på ønskede fagområder. I dag er finansieringen av fag i UoH-sektoren sterkt knyttet til

studenttall, og i kampen om studenter oppstår det en overetablering av kurs og tilbud innenfor populære områder. Internt i en institusjon vil det riktignok være insentiver som gjør det mest gunstig å ha så mange studenter per foreleser som mulig, men konkurransen mellom lærerstedene trekker i motsatt retning, ettersom et bredere sett av kurs og spesialtilbud kan brukes for å lokke til seg flere studenter. Ut fra det vi har hørt fra forskere, er det den siste effekten som dominerer. Når disse områdene blir forsøkt opprettet på alle institusjoner, fragmenteres de nasjonale fagmiljøene, studenttall per kurs går ned, de totale undervisningsoppgavene øker og forskningstiden til lærerne reduseres. Hvordan dette bør løses, er ikke klart. Stjernø-utvalget²⁷ foreslår å organisere UoH-sektoren etter regioner, andre har foreslått frivillig eller kanskje heller tvungen koordinering av grupper av fag på tvers av institusjonene. For å sikre et tilstrekkelig studentgrunnlag, kunne man tenke seg at mindre fag kun fantes ved noen få, utvalgte læresteder. Det som er sikkert, er at vi trenger et nasjonalt styringsverktøy for å unngå at andre fagmiljøer i fremtiden vil få behov for ”krisehjelp” av den typen som i dag ofte diskuteres for realfag (for eksempel i Stortingsmeldingen ”Vilje til forskning”).

Noe av ansvaret for fragmenteringen må også legges på UoH-institusjonene selv, som i enkelte tilfeller ser ut til å ha vært litt for ivrige etter å overføre til institutt- og individnivå en finansieringsmodell som var best egnet til bruk på institusjonsnivå på nasjonal basis. En universitetsledelse har som en viktig oppgave å planlegge langsiktig og å forvalte fagmiljøene klokt. Fagområders vekst og fall bør ikke i for stor grad avhenge av studenttall, studiepoeng og fagartikler.

Vi oppfatter det ikke som en del av vårt mandat å presentere en omfattende diskusjon av Stjernø-utvalgets innstilling. Likevel vil vi gi uttrykk for at vi fullt ut deler utvalgets presentasjon og diskusjon av de problemene en videreutvikling av høyere utdanning i Norge vil gi opphav til. I vår sammenheng er særlig veksten i antall utdanningsinstitusjoner som også har ambisjoner om at det skal drives forskning, bekymringsfull, særlig hvis alle institusjonene skal tildeles en basisbevilgning til forskning (gjennom ”basiskomponenten” og den strategiske delen av forskningskomponenten) basert på, for eksempel, antall ansatte i bestemte stillingskategorier. Vårt forslag er at en vesentlig del av forskningsbevilgningene ved universiteter, høyskoler og forskningsinstitutter bør bli konkurranseutsatt, og at bare en svært liten del bør være

²⁷ ”Sett under ett – Ny struktur i høyere utdanning”, NOU 2008:3.

basisbevilgning uten kvalitetsvurdering av den forskningen som blir utført. Et slikt forslag vil medføre at enkeltforskere som publiserer i henhold til de reglene vi har presentert ovenfor, vil bli tildelt personlige driftsmidler, og at gode forskere eller forskningsgrupper kan søke om driftsmidler, utstyr og stipendiatstillinger fra Forskningsrådet selv om arbeidsstedet er en liten statlig høyskole. I tillegg kan man tenke seg at institusjonene tildeles en strategisk basisbevilgning til forskning, men at størrelsen på denne bevilgningen ikke bare er avhengig av antall ansatte, men at den i vesentlig grad er avhengig av den totale mengden og kvaliteten av den forskningen institusjonen produserer, uavhengig av hvordan denne forskningen er finansiert.

Sentre for fremragende forskning (SFF)

Ordningen med Sentre for fremragende forskning har foreløpig ikke vært gjenstand for noen bred evaluering, men ut fra de innspillene vi har fått fra forskere både i og utenfor slike sentre, ser det ut til at ordningen i hovedsak har vært vellykket og bør videreføres. Noen justeringer av ordningen er likevel klart nødvendige. Våre forslag til tiltak i forbindelse med SFF har tre hovedmål: å sikre at sentrene til sammen får en passende størrelse og en riktig profil innenfor forsknings-Norge, å redusere konfliktnivået i forhold til omkringliggende fagmiljøer, og å sikre at det beste ved sentrene ivaretas i etterkant av senterperiodene.

Sentrene har i dag til sammen et totalbudsjett som er stort i forhold til grunnforskningens totale budsjett i Norge. Sentrenes fagsammensetning vil derfor sterkt påvirke den fremtidige forskningskompetansen innenfor norske forskningsinstitusjoner. Sentrene skal og bør velges ut etter kvalitetskriterier. På overordnet faglig nivå må det likevel planlegges hvordan forsknings-Norge bør se ut på sikt, for eksempel hvor stort omfang forskning innenfor enkelte faggrupper bør ha sammenliknet med andre, slik at sentrene kan velges ut med et sideblikk på disse målene. Dessuten er det viktig å utrede de potensielle veksttaktene innenfor fagområdene vi ønsker å bygge opp, samt "naturlig reduksjonsrate" i de fagområdene vi ønsker å bygge ned. Som hovedregel bør disse taktene danne utgangspunktet for hvor raskt vi bygger miljøer opp og ned. I de konkrete forslagene våre tar vi ikke stilling til om omfanget av SFF-ordningen (antall sentre i drift til enhver tid og størrelsen på disse) er optimal i forhold til forskningssektoren totalt, men tar utgangspunkt i det omfanget ordningen har per i dag.

Som et tiltak for å redusere interessekonflikten mellom SFF og de tilgrensende fagmiljøene i Forskningsrådets tildelingsrunder og UoH-institusjonenes budsjettrunder på fakultet og

instituttnivå, bør myndighetene vurdere å fullfinansiere sentrene. Fullfinansieringen bør i så fall kombineres med at det nåværende kravet om at institusjonene skal bidra med deler av finansieringen, faller bort, og at sentrene blir utestengt fra ordinære søknadsrunder i Forskningsrådet. I tillegg bør de tildelte midlene hvert år automatisk justeres for inflasjon og lønnsvekst i forskningssektoren. De første 13 sentrene fikk en tildeling på til sammen 155 millioner kroner årlig, de neste 8 sentrene ble tildelt til sammen 77 millioner. Dette skal utgjøre 75 prosent av budsjettet til sentrene. Dersom man i stedet fullfinansierte sentrene og utestengte dem fra ordinære søknadsrunder i Forskningsrådet, ville det kreve ytterligere 77 millioner kroner. Sentrene er opprettet med økonomisk støtte i inntil ti år. Ved avslutningen av senterperiodene vil det sikkert være personer og aktiviteter som man av nasjonale forskningspolitiske grunner sterkt vil ønske å beholde. Forskningsrådets ledelse har uttalt at en eventuell videreføring av deler av sentervirksomheten må bli vertsinstitusjonenes ansvar. Etter avviklingen vil enkelte ansatte gå inn i ordinære stillinger innenfor gjeldende rammer, men det vil antagelig være behov for ytterligere midler, ettersom viktige deler av senterdriften høyst sannsynlig vil overskride vertsinstitusjonens økonomiske rammer. Antar vi at dette ekstrasfinansieringsbehovet i snitt over sentrene vil ligge på rundt 25 % av dagens senterfinansiering, vil dette tilsi at det over tid vil være behov for 77 millioner kroner ekstra i finansiering når dagens to første puljer med SFF skal avvikles.

Det er derfor på høy tid at avviklingsfasen til sentrene planlegges, og at det avsettes noe friske midler til en videreføring av mindre deler av virksomheten, dersom vi ønsker å sikre oss mot at viktige, internasjonalt anerkjente fagmiljøer forvitrer og fragmenteres i etterkant. Om det er vedvarende usikkerhet om videreføring, vil forvittringsprosessen være i gang lenge før sentrenes formelle avslutningsdato. På tross av Forskningsrådets uttalelse i saken, er det vårt syn at Forskningsrådet må ta ansvar også for avviklingsfasen av sentrene.

Faglig ledelse

Som andre store institusjoner med avanserte funksjoner er universitetene avhengige av ledelse, faglig ledelse, på alle nivåer i ledelseshierarkiet. Ledelsen på styre-, fakultets- og institutt-nivåene skal fastlegge den faglige kursen og de faglige grunntrekkene, mens administrasjonen skal se til at vedtatt kurs og fastlagte grunntrekk blir fulgt opp. Det er stort behov for å styrke denne faglige ledelsen ved universitetene. Som nevnt tidligere i denne rapporten er det i dag for lite attraktivt å inneha lederverv på institutt- og fakultetsnivå. Ledelsesstrukturen ved

universitetene har tradisjonelt vært flat med stor grad av autonomi hos den enkelte fast vitenskapelig ansatte. Slik bør det i hovedsak fortsatt være, men ledelsesfunksjonene på mellomnivåene bør styrkes. Det er de faglige lederne ved grunnenhetene som har de beste forutsetningene for å kjenne kvaliteten til forskningsmiljøene ved enheten. Det må derfor innføres faglige insentiver for å gjøre det mer attraktivt for gode forskere å ta på seg faglige lederverv. Slike insentiver kan være tilordning av en stipendiatstilling, en postdoktorstilling, økte driftsmidler eller lignende.

Forskerkarrieren

Formålet med de tiltakene som er rettet mot forskerkarrieren, er å bedre mulighetene for å rekruttere gode stipendiater til karrierer som forskere.

I enkelte høyere grads studier, der bachelorgraden som ligger til grunn for opptak, både har høy grad av fagspesialisering og holder et høyt faglig nivå, foreslår vi at UoH-institusjonene legger bedre til rette for at studenter kan gå rett over til ph.d-løpet fra bachelorgraden, slik tilfellet er i enkelte andre land. For å integrere stipendiater i forskningsmiljøene og forskerkulturen, bør ph.d-studenter pålegges undervisningsoppgaver, noe som også vil frigjøre forskningstid for mer etablerte forskere. Dette må kombineres med en tilsvarende forlengelse av stipendiatperioden, slik enkelte institusjoner har åpnet adgang til.

Et stort problem i dag er mangelen på forutsigbarhet og klare karriereutsikter for dem som ønsker å satse på forskning. Derfor foreslår vi at antallet postdoktorstillinger økes (sett i forhold til ph.d-stipendiattallet), at det opprettes stipender som unge forskere kan søke for å få mulighet til å finansiere videre forskning i noen få år etter en postdoktor-periode. I tillegg bør det opprettes midlertidige ”tenure track” - stillinger som varer i 4-5 år, og kun blir til faste stillinger dersom forhåndsdefinerte kriterier oppfylles i løpet av perioden. Slike stillinger er vel kjent fra andre land, og gjør det mulig for gode unge forskere å planlegge et livsløp i forskning. Mange kandidater vil klare å få fast ansettelse på et tidligere tidspunkt enn dette, men løpet vi har skissert ovenfor, burde være en mulighet.

Sett under ett innebærer forslagene ovenfor en betydelig satsning på grunnforskning. Målt i forhold til offentlige midler brukt på grunnforskning i 2005 er det snakk om en økning på rundt 30 %, i forhold til de totale offentlige midler til forskning og utvikling en økning på rundt 13 %.

Også når det gjelder årsverk, vil det dreie seg om en betraktelig vekst, men størrelsen på denne er vanskeligere å lese ut av kostnadsanslagene: Både de automatiske driftsmidlene og mye av den frie prosjektstøtten vil gå til å bedre arbeidsvilkårene for dem som allerede er ansatt i sektoren, snarere enn til å øke antall årsverk. Videre vil deler av den økte rekrutteringen som det allikevel er snakk om, dekkes av den økte rekrutteringen som ligger innbakt i tiltakene. For eksempel gjelder dette den frie prosjektstøtten. Selv om brorparten av midlene her nok går til forskere, så inkluderte søknadene som fikk tilslag i 2008 midler til 49 stipendiater og 73 postdoktorer. Vårt foreslåtte mål om ”50 % tilslagsrate for prosjekter med snittvurdering på fem eller mer” ville dermed i seg selv innebære finansiering av ytterligere 90 stipendiater og 130 postdoktorer. Over tid vil dette øke antallet avlagte doktorgrader med 6 % over 2007-nivå, dersom vi antar at 75 % fullfører. Antallet postdoktorstillinger, som ifølge Forskningsrådets indikatorrapport fra 2007 var på rundt 900 i 2005, ville øke med rundt 11 % fra 2005-nivået. Grovt sett øker vi dermed det offentlige FoU-utgifter med 13 %, antallet stipendiater med 6 % og antallet postdoktorer med 13 %. Å fastslå i hvilken grad det vil være behov for ytterligere rekrutteringsstillinger utover dette, ville kreve en mer presis analyse enn det utvalget hadde anledning til å gjennomføre. Blant annet ville det være nødvendig å se på strømmen inn og ut av forskningssektoren i dag, og hvorvidt den nåværende dynamikken i seg selv bidrar til vekst i sektoren. Man ville måtte se på alderssammensetningen, og slik ville man kunne beregne naturlige avgangsrater innenfor ulike fag. Dette måtte settes opp mot antall rekrutteringsstillinger i dag. Man ville også trenge et estimat på hvor mange doktorgradskandidater som vil kunne tenkes å ha et ønske om å fortsette med forskning, i tillegg til å være egnet for det.

Til tross for at ”tre-prosent-målet” er urealistisk, er det ingen tvil om at bevilgningene til grunnforskning må økes. Vi foreslår en økning på 1,7 milliarder. Dette vil utgjøre en økning på 30 % i årlige offentlige bevilgninger til norsk grunnforskning. I forhold til offentlig FoU-støtte totalt vil dette innebære en økning på 13 % i alle offentlige bevilgninger til forskning og utvikling. Allikevel vil den totale offentlige satsningen på FoU, etter våre forslag, ligge godt under 1 % av BNP, som har vært et uttalt politisk mål.²⁸ Vel så viktig som størrelsen på beløpet, er det at midlene fordeles på en hensiktsmessig måte. Slik vi ser det, er de tiltakene vi har

²⁸ Siste indikatorrapport fra NFR opplyser at de totale offentlige FOU-utgiftene i Norge var på rundt 13 milliarder kroner i 2005, som gir 14,7 milliarder kroner når våre forslag legges til. BNP i 2007 var ifølge SSB 2277 milliarder kroner, noe som gir en offentlig FOU-støtte på 0,65 %, hvorav vår foreslåtte økning utgjør 0,07 prosentpoeng.

foreslått i dette siste kapitlet, de best egnede til å korrigere de alvorlige manglene ved dagens system.

Kilder

Tall og indikatorer er i all hovedsak hentet fra tre kilder: Indikatorrapporten fra Norges forskningsråd, publikasjoner og webtilgjengelige databaser hos NIFU STEP og SSB. En spesiell takk til NSD for et spesialuttrekk av data som gjorde det mulig å vurdere alderssammensetningen av vitenskapelig ansatte ved universitetene.

Vedlegg – Protokoll fra styremøte torsdag 18.oktober 2007

Sak 84/2007: Walløeutvalget for å vurdere situasjonen for norsk forskning

Vedtak: Styret sluttet seg til forslaget til mandatet og gir presidiet, i samarbeide med Walløe, fullmakt til å fullføre prosessen med å finne utvalgsmedlemmer. Innspill fra styremedlemmer og andre medlemmer vedlegges utvalgets mandat.

MANDAT

- Med utgangspunkt i tilgjengelige makrotall gi en kortfattet oversikt over norsk forskning sin nasjonale og internasjonale status med henblikk på vitenskapelig aktivitet og finansiering.
- Med utgangspunkt i forskningsmeldingene "Forskning ved et tidsskille" fra 1999, "Vilje til forskning" fra 2005, Stortingets behandling av disse meldingene, samt de mål den sittende regjering har satt, å gi en vurdering av de økonomiske vilkår som norsk forskning arbeider under.
- Vurdere om fordelingen av forskningsmidlene er tilfredsstillende i lys av de økonomiske rammene.
- Diskutere om dagens system for kvalitetsvurdering og ulike insentivordninger er tjenlige ut fra et ønske om høy faglig kvalitet og optimal ressursbruk.
- Gi råd om hvordan forskningens kår kan bedres gjennom alternative former og dimensjoner på bevilgningene og et mer forpliktende samarbeid mellom myndighetene, forskningsbevilgende instanser og dem som utfører forskning. Det er også ønskelig om utvalget vurderer muligheter for nye måter myndighetene kan få høgt kvalifisert, faglig rådgiving i forskningsspørsmål.