

# Forskningspolitikk

NIFU - Norsk institutt for studier av forskning og utdanning 4/2001



## Allmenn forskningsformidling

Hva heter Norges første universitet? – Statsbudsjettet – Programforskning

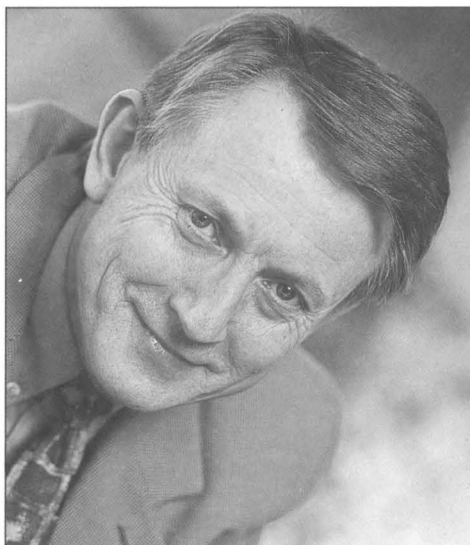
Sentralinstituttets historie – hvem skriver denne?

## Uklar prosedyre

Basisbevilgningene i instituttsektoren opptar mange. Denne høsten har bevilgningen til Fafo stått i sentrum. Direktør Arvid Hallén i Forskningsrådets område for kultur og samfunn sier i den anledning bl.a. følgende om prosedyrene til *Aftenposten* (19.10.2001):

”Noen institutter mottar midler direkte, men for de fleste er det Forskningsrådet som tildeler midlene. Her mottar vi rammebevilgninger fra departementene, og disse fordeles videre til instituttene etter søknad og etter nøye vurdering av instituttens faglige forutsetninger og kvalitet (...)

Ved flere anledninger har man allerede på politisk nivå øremerket deler av rammebevilgningen til bestemte institutter før Forskningsrådet har foretatt slike vurderinger. Dette mener vi undergraver den faglige rolle vi er tiltenkt. Samtidig er Forskningsrådet et forvaltningsorgan under politiske myndigheter. Vi akseptere



**Direktør Arvid Hallén**  
(foto: Forskningsrådet).

rer naturligvis politisk styring. Dette er basis for vår demokratiske orden. Det er likevel viktig at arbeidsdelingen mellom den politiske styring og den faglige styring er klar.»

## Tillit!

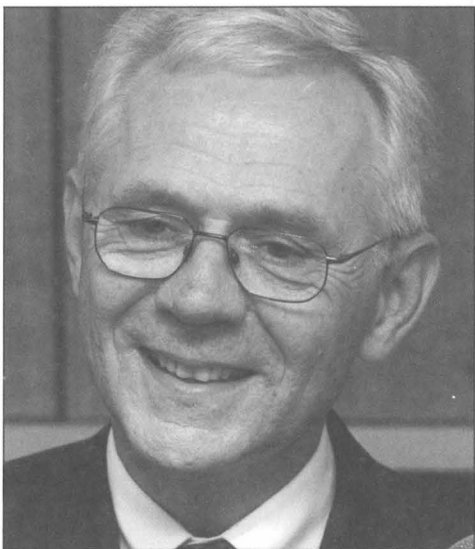
Helseminister Dagfinn Høybråten er skeptisk til å blande nasjonale helseregistre og private foretak. Regelverket på dette området skal nå gjennomgås – og klare etiske retningslinjer må legges til grunn. Statsråden legger til: ”Det er svært viktig at det norske folk har tillit til genforskningen i Norge. Da må det offentlige ha styring og kontroll. Men jeg er åpen for mulig samarbeid med private under gitte forutsetninger”, sier Høybråten (*Aftenposten* 01.11.01).

## Langtidsbudsjetter?

Finansdepartementet oppnevnte i september 2001 et ekspertutvalg for å utrede fordeler og ulemper ved å innføre flerårige statsbudsjetter. For forskning og utvikling vil et flerårig perspektiv kunne være en stor fordel i lys av forskningens langsiktige karakter. Men samtidig som det øker forutsigbarheten, reduseres handlefriheten. De fleste ønsker begge deler.

## Satsing ved halvgått løp?

Professor Victor Norman kommenterer det klassiske spørsmålet om hva som bør være hovedprinsippet for offentlig støtte til nyskaping i næringslivet i *Aftenposten* (10.11.01) – støtte basert på selektivitet eller næringsnøytralitet? Han er ikke tilheng-



**Prof. og nyutnevnt statsråd Victor D. Norman** (foto: H. Alvik, Scanpix).

er av ”å plukke vinnere”. Han mener man bør ”bygge på avslørt styrke” og sammenligner næringspolitikken med et skiløp: Alle deltagerne skal få starte likt, men hvem skal vi satse på etter halvgått løp?

I alle fall ikke taperne, mener Norman, og legger til at altfor mye næringsstøtte i Norge har gått til tapernæringer. I stedet mener Norman at det offentlige bør satse på næringer der Norge allerede hevder seg godt. Men han legger til: ”Problemet med det argumentet er at vi trenger nyskaping i norsk næringsliv, og hvis man bare prøver å hjelpe de som allerede er sterke så vil det aldri vokse frem noe nytt.”

## Uheldig påvirkning

Legeforeningens president Hans Petter Aarseth gir i en uttalelse til *Aftenposten* (07.11.01) støtte til professor Einar Kringlens kritikk av legemiddelindustrien i en kronikk i avisen samme dag. Aarseth mener: ”Det er liten tvil om at farmasøytisk industri har for stort spillerom i norsk medisin. Dette gjelder ikke bare overfor fagfolk, men også overfor politikere. (...)

”Jeg mener det til tider kan være en uheldig sammenblanding. Det betyr ikke at farmasøytisk industri skal utestenges. Norsk medisin er avhengig av et samarbeid, men det kan ikke være så ensidig på industriens premisser som det er i dag.”

Kringlen hevder i kronikken bl.a.: ”Myndighetene, staten og universitetene har kapitulert overfor en velstående industri – bl.a. på etterutdanningsområdet.” Han hevder også:

”Industrien har hatt stor innvirkning på de medisinske tidsskriftene og har truet med å stoppe sin annonsering hvis redaksjonen publiserte artikler som var kritiske til medikamentene. Industrien har også støttet utgivelse av tidsskriftsupplementer om medikamenter, men disse gjennomgår ofte ikke noen kritisk vurdering av eksperter (såkalt *peer-review*). Likevel blir de ofte anvendt kritikkfritt i reklamen.”

Han anbefaler at man satser på forskning som er ubundet av industrien. Dessuten bør legenes etterutdanning og faglige ajourføring bekostes av det offentlige og ikke overlates til legemiddelindustrien.

## Forskningspolitikk

Nr. 4, 2001, 24. årgang. ISSN 0333.0273

Utgitt av NIFU

Norsk institutt for studier av forskning og utdanning

Adresse: Hegdehaugsveien 31, 0352 Oslo.

Tlf. 22 59 51 00. Fax: 22 59 51 01. E-post: fpol@nifu.no

Bladet er medlem av Den Norske Fagpresses Forening og redigeres i tråd med Redaktørplakaten. Redaksjon: Hans Skoie (ansv. red.), Inge Ramberg (red.), Magnus Gulbrandsen, Gunnar Sivertsen og Randi Søggen. Gratis abonnement fås ved henvendelse til Unni Daaland ved instituttet.

Redaksjonen er avsluttet 19. november 2001. Vi forbeholder oss retten til å publisere artiklene i elektronisk form. Bladet er tilgjengelig på adressen: <http://www.nifu.no/> Produksjon: PDC Tangen

## INNHold

Aktive forskere formidler mest <i>Svein Kyvik</i>	4
Skuffet direktør vil ta nye grep <i>Inge Ramberg</i>	5
Forskningsformidling - mer enn PR? <i>Inge Ramberg</i>	6
Veiledning av doktorgradsstudenter <i>Svein Kyvik og Olaf Tvede</i>	8
Statsbudsjettet 2002: Vekst og fall for forskningen <i>Egil Kallerud</i>	10
Tur-retur Trondheim <i>Richard Sliwka</i>	12
Stort potentiale for komparativ programforskning i Norden <i>Hanne F. Hansen og Krister Ståhlberg</i>	13
Hva heter Norges eldste universitet? <i>Gunnar Sivertsen</i>	14
Nettverksbygging i øst kan gi konkurransefortrinn <i>Magnus Gulbrandsen</i>	16
Hvordan fremelskes den gode forskning? <i>Einar J. Aas</i>	17
Det marine eventyret, Forskningsrådet og Econ <i>Lars Horn</i>	18
Med senket blikk <i>Knut W. Ruyter</i>	19
SIs historie må også skrives! <i>Bjørn Pedersen</i>	20
Bioteknologiens historie i Norge <i>Ruth Kleppe Aakvaag</i>	22
Mot et nytt vitenskapsregime? <i>Knut H. Sørensen</i>	24
<b>Forsidetegning:</b> Trond Topstad	

## Tvetydig instituttpolitikk

Store deler av den norske instituttsektoren har lenge slitt med problemer av ulik art. Dels dreier det seg om økonomi, dels om oppgaver og ansvar knyttet til faglig identitet og orientering. Myndighetene har samtidig interessert seg lite for sektoren som sådan både i forskningsmelding og statsbudsjett. Våren 2001 fikk sågar golf m.v. moms fritak, mens instituttene ikke ble verdig svar på sine henvendelser om fritak.

Selv om hovedtyngden av instituttene i dag er "fristilt" og orientert mot oppdragsmarkedene, sitter det offentlige fortsatt med både ansvar og virkemidler til å påvirke sektorens framtid.

Instituttene vokste i all hovedsak fram som et alternativ til universitetene på de respektive områder. De skal være miljøer som over tid er i stand til å løse eller belyse faglige problemer av mer jordnær art både for industri, offentlige myndigheter m.fl. Instituttene tyngdepunkter ligger følgelig i anvendt forskning innenfor et avgrenset felt som instituttet har ansvar for "å overvåke".

I de senere år har en dominerende prosjekt/program- og oppdragslinje utthult den faglige overvåkningsfunksjonen ved mange institutter. Resultatet er betydelige faglige lakuner også på "eget terri-

torium". Instituttene mister dermed et av sine naturlige varemerker.

I svært mange tilfeller kommer ytterst beskjedne basisbevilgninger i tillegg. Det innebærer at instituttet mister evnen til å ta uavhengige faglige initiativ for å bygge opp kompetanse eller initiere prosjekter som instituttet selv mener er viktige. Instituttet er kort og godt prisgitt hva som andre etterspør til enhver tid. Denne etterspørselen er viktig, men den bør ikke eliminere alle frihetsgrader.

I de senere år har Forskningsrådet lagt stor vekt på instituttene rent akademiske kompetanse; internasjonal publisering, doktorgrader m.v. vektlegges sterkt ved prosjektsøknader og evalueringer. Slike indikatorer er selvsagt ikke uten betydning. Men instituttets *raison d'être* må ikke glemmes i denne forbindelse. Deres direkte nytte må fokuseres og dokumenteres på en helt annen måte enn for et universitetsinstitutt. Kriteriene for suksess er til dels andre.

Den konvergens som vi har opplevd mellom de to sektorene i den senere tid, er beklagelig. Ikke minst i instituttene egne evaluering- og belønningssystemer vil kunne svekke den nytteorienterte dimensjon ved mange institutter og derved deres berettigelse.

## Regjeringens store sjanse

I 2002 får den nye regjeringen en enestående sjanse til å se det FoU-finansierende apparat i sammenheng og lansere de endringer man måtte ønske. Det er en følge av at den internasjonale evalueringen av Norges forskningsråd vil foreligge med det første. Dessuten har regjeringen i Sem-erklæringen klokkelig sagt at man vil revurdere hvordan avkastningen fra Fondet for forskning og nyskaping skal disponeres. Dessuten er støtteformene for den offentlige FoU-støtte til næringslivet fortsatt under utforming – det samme gjelder for den nye finansieringsmodellen

ved universitetene og høyskolene.

Vi ønsker en slik gjennomgang og oppfølgende diskusjon velkommen. Det er grunn til å tro at økt innsikt og engasjement kan gi vesentlige forbedringer på den organisatoriske side.

For de mange som er misfornøyd med forskningsrådsfusjonen, vil det neppe foreligge en slik sjanse på mange år. Det bør ikke minst forplikte både forskersamfunn og samfunnsrepresentanter til et langt større engasjement enn for ti år siden.

Hans Skoie

# Aktive forskere formidler mest

En liten del av universitetsforskerne står for storparten av den allmennrettede formidlingen. Det er særlig de forskerne som publiserer mest i vitenskapelige tidsskrifter som også er mest aktive i forhold til massemediene. Ellers er humanister og samfunnsvitere mest aktive på dette feltet, viser en NIFU-undersøkelse.

SVEIN KYVIK

Formidling av vitenskapelig kunnskap til et allment publikum har lange tradisjoner ved universitetene, men ble først formalisert som en del av de ordinære universitetsoppgavene etter krigen. I den nåværende lov om universiteter og høyskoler heter det at lærestedene 'har ansvar for å formidle kunnskap om virksomheten og for å utbre forståelse for vitenskapens metoder og resultater'. Universitetspersonalet deltar også i samfunnsdebatten ut over den rene formidleroppgaven, bl.a. ved å bruke sin kunnskap og innsikt til å sette temaer på dagsorden gjennom innlegg i massemedia. Universitetspersonalet har med andre ord også en intellektuell rolle i samfunnet ut over rollen som universitetsansatt. I universitetsundersøkelsen (jf . *Forskningspolitikk* 3/2001) har NIFU nå kartlagt omfanget av denne virksomheten.

**Figuren: Andel av fast vitenskapelig personale ved universitetene som publiserte populære vitenskapelige artikler og bidrag til allmenn samfunnsdebatt i perioden 1998-2000, og andel som oppga at egen FoU-virksomhet noen gang har ført til intervjuer eller omtale i media.**

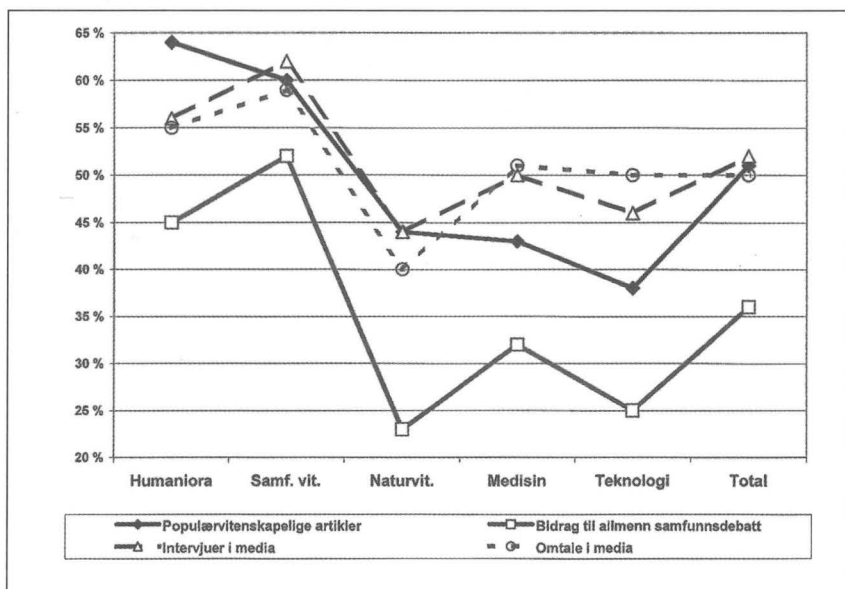
## Allmennheten som målgruppe

I spørreskjemaundersøkelsen blant det faste vitenskapelige personalet ved universitetene som ble gjennomført tidligere i år, ble forskerne spurt om de i perioden 1998-2000 hadde publisert arbeider som de ville ka-

rakterisere som populærvitenskapelige eller som bidrag til allmenn samfunnsdebatt. I tillegg fikk de spørsmål om egen FoU-virksomhet noen gang hadde ført til intervjuer i media eller omtale i media. En fellesnevner for disse fire formidlingsformene er at målgruppene hovedsakelig er utenfor forskernes egen faglige krets. Figuren viser at halvparten av det faste vitenskapelige personalet ved universitetene publiserte minst én populærvitenskapelig artikkel eller lignende i denne treårsperioden, og at over en tredjedel publiserte et bidrag til allmenn samfunnsdebatt. Halvparten av personalet har i løpet av sin karriere blitt intervjuet i media, og like mange har fått omtale i media for sin forskning. Det er klare forskjeller mellom fagområdene. Personalet i humaniora og samfunnsvitenskap har en mer aktiv profil enn sine kolleger i andre fag når det gjelder å skrive og publisere artikler for allmennheten. De publiserte omtrent dobbelt så mange allmennrettede artikler som naturviterne, medisinerne og teknologene. Fagforskjellene er mindre når vi ser på andelen som blir intervjuet eller omtalt i media.

## Skjevfordelt publiseringsaktivitet

Det vitenskapelige personalet ved universitetene blir jevnlig oppfordret til å formidle sin forskning for et allment publikum, og det synes å være økt oppmerksomhet omkring viktigheten av slikt arbeid. Kan vi så se noen utvikling over tid mot et større engasjement fra den enkelte forsker? Data om populærvitenskapelig publisering ble samlet inn gjennom tilsvarende undersøkelser i 1982 og 1992. Andelen av forskerne som engasjerer seg i denne oppgaven, har ligget stabil på ca. 50 prosent. Data om antall artikler ble samlet inn ved de to siste undersøkelsene, og her finner vi en økning fra gjennomsnittlig 1,8 artikler i perioden 1989-91 til 2,0 artikler i 1998-2000. Når det gjelder bidrag til allmenn samfunnsdebatt, var de tilsvarende tallene 1,1 og 1,4 artikler per fast vitenskapelig ansatt, og andelen av personalet med slike bidrag økte fra 30 til 36 prosent. Den observerte økningen må sies å være beskjeden.



## Skuffet direktør vil ta nye grep

- Det er leit at vi ikke har fått en mer positiv utvikling i den allmennrettede forskningsformidlingen. Vi har i flere år lagt vekt på at dette er noe en skal og må gjøre. Derfor er jeg skuffet over Kyviks funn. På den annen side har vi kanskje ikke lagt godt nok til rette for at dette skulle være lettere å få til, sier informasjonssjef Paal Alme i Norges forskningsråd i en kommentar til de siste NIFU-tallene.

INGE RAMBERG

Forskningsformidling er et hovedtema i dette nummeret av *Forskningspolitikk*. I lys av funnene om allmennrettet forskningsformidling i NIFUs universitetsundersøkelse og kritikken som stipendiat Harald Hornmoen reiser i et eget intervju i bladet, har vi bedt Forskningsrådets informasjonssjef om kommentarer. Alme sier i denne samtalen at Forskningsrådet vil engasjere seg sterkere i samfunnsdebatten og at det kritiske perspektivet skal være en del av den allmennrettede formidlingen.

Paal Alme tror imidlertid at hovedproblemet for allmennrettet formidling er mangelen på en felles arena. Nettportalen *forskning.no* som Forskningsrådet er i ferd med å bygge opp, skal få en slik funksjon. - Vi må legge forholdene til rette for å få dette til. Samtidig trengs det nye incentiver for å fremme formidlingen. Forskningsformidling bør være meritterende. Mange forskere mener at de har for mange oppgaver allerede og vi må lage systemer som fremmer allmenn formidling, sier Alme.

### Alminnelig og betydningsfull

*Hva vil du si er det aller viktigste målet for den allmennrettede formidlingen i dag?*

- Å alminneliggjøre forskningen i den hensikt å gjøre den betydningsfull. Vi må gjøre forskningen tilgjengelig for allmennheten for å skape forståelse for nødvendigheten av å drive forskning over et bredt spekter med alt fra grunnforskning til den mer næringsrettede forskningen. Vi må vise hva forskningen betyr for vår eksistens. Jeg har drøssevis av eksempler på politikere som har fått øynene opp på denne måten, sier Alme.

*Bør forskningens rolle i samfunnsdebatten fokuseres sterkere?*

- Dette er definitivt av stor betydning. Vi er opptatt av det og har laget planer for og arbeider for å få det til. Forskningsrådet skal være aktivt i den offentlige debatten, og de som styrer oss, bør også være det. Det gjelder også å få aktivisert andre samfunnsaktører som sitter med stor kompetanse.

*Forskningsmeldingen vektlegger at formidlingen også må ta for seg "forskningens konsekvenser og etiske implikasjoner". Hvordan ser du på dette?*

- Hvis en tenker seg for eksempel bioteknologi uten en bred debatt om hva det er og skal være i Norge – så vil man jo sannsynligvis møte veggen. Hvis vi ikke er sikre på at vi har folket med oss, så kan vi velge å gjøre hva vi vil, men vil ikke få gjennomslag. Det å ha en åpen debatt om dagsordenen for norsk forskning er ekstremt viktig. Åpenhet og innsyn er viktige elementer i dette. Det må være en reell åpenhet rundt etiske sider av forskningen. Samtidig må vi synliggjøre hva forskningsinstitusjoner og Forskningsrådet står for.

*Vil du si at Forskningsrådet har lyktes i å få i gang en debatt om forskning?*

- Nei, i alt for liten grad. Vi jobber med det, men har ikke vært dyktige nok på det, og det er det mange årsaker til. Men det er et langsiktig mål. Vi ønsker mer debatt og bred debatt.

### Den kritiske funksjonen

*En kritisk tilnærming er grunnleggende for all forskningsvirksomhet. Hvorfor er da et kritisk lys på forskning underkommunisert i Nasjonal strategi for forskningsformidling?*

- Vi må ikke blande kortene her. Den

**Fortsetter på side 7**

Et særtrekk ved den allmennrettede formidlingen er at et fåtall forskere er svært aktive og synlige. Halvparten av alle populærvitenskapelige bidrag er publisert av 6 prosent av det faste vitenskapelige personalet. Likeledes er halvparten av alle bidrag til allmenn samfunnsdebatt publisert av 4 prosent av forskerne. Dette er nøyaktig de samme prosentandelene som i den tilsvarende undersøkelsen ti år tidligere.

Hvem er det så som publiserer populærvitenskapelige artikler og bidrag til allmenn samfunnsdebatt? Er det de samme personene som er aktive innenfor faglig/vitenskapelig publisering, eller er det andre ansatte som utelukkende konsentrerer seg om allmennrettet formidling? Det viser seg at forskere som ikke kan vise til allmennrettede publikasjoner i treårsperioden, også er mindre aktive når

det gjelder vitenskapelig publisering. Den vitenskapelige produksjonen ligger 75 prosent høyere for dem som har publisert populærvitenskapelige artikler, og 60 prosent høyere for dem som har bidratt til samfunnsdebatten, enn blant dem som ikke har drevet slik virksomhet.

*Svein Kyvik er ansatt ved NIFU. Artikkelen er basert på NIFU Skriftserie 15/2001.*

# Forskningsformidling - mer enn PR?

- Forskningsrådets formidlingspolitikk leder til en passiv, uengasjert offentlighet i forskningsspørsmål, sier Harald Hornmoen, stipendiat ved Høgskolen i Oslo med forskningsjournalistikk som spesialie. Han mener at den allmenne forskningsformidlingen må vektlegge kritiske perspektiver i større grad enn i dag og har klar adresse til både forskningsråd, forskningsinstitusjoner så vel som journalister.

INGE RAMBERG

- Forskningen har en egen dagsorden som er preget av en kritisk intern offentlighet, mens speilingen av forskningen snarere bærer preg av en ukritisk offentlighet. Dette bygger opp om populariseringsideologien som forskningsformidlingens rasjonale, sier Hornmoen til Forskningspolitikk. - Kritisk virksomhet (bl.a. i form av fagfelleevaluering) foregår i forskerfelleskapet og anses ofte å være et internt anliggende. Kan det da være behov for en kritisk offentlighet på dette feltet, spør enkelte. Denne oppfatningen er utbredt også blant mange journalister – og utgjør en hovedutfordring for journalistisk behandling av temaområdet, understreker Hornmoen. Han mener det er en tidkrevende prosess å endre slike holdninger, men ønsker at forskningens bidrag til samfunnsdebatten nå fokuseres sterkere i formidlingen.

## Journalisten som instrument

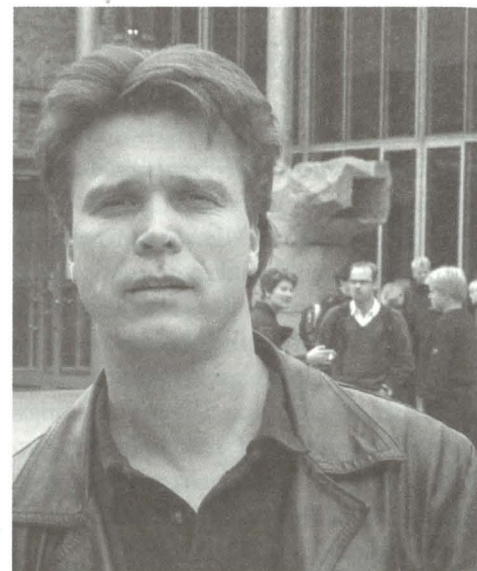
*Fpol: Hvordan ser du på «formidlingspolitikken» som Norges forskningsråd målberer?*

- Forskningsrådets begrep om forskningsformidling må utvides, og rådet kan da dra nytte av tenkningen om en deltagende offentlighet som bl.a. rådets egne programmer innenfor samfunnsvitenskap og humaniora har frambrakt, f.eks. når det gjelder etikksatsingene – herunder de nasjonale forskningsetiske komiteene, sier Hornmoen. Her mener han å kunne se en etisk grunntenkning som plasserer forskningens rolle i samfunnsdebatten.

- Innretningen av dagens formidlingsstrategi legger derimot overdreven vekt på formidling som et instrument for bl.a. økt forskningsfinansiering. Offentlige uttalelser fra Forskningsrådets side fremmer et

sterkt instrumentelt syn på forskningsformidling – formidling for forskningens sak – i den hensikt å oppnå respekt og støtte for egen virksomhet. Forskningsformidlere bør derimot i større grad inkorporere et kritisk perspektiv i sin tenkning. Mange journalister tror ikke lenger på glansbildet som tegnes av fremragende norsk forskning. Avsenderne trenger også en klarere avstand til egen virksomhet – jeg er ikke sikker på at alle i f.eks. rådet har en slik distanse, sier Hornmoen. Han mener også at rådets forskningsformidling snarere er preget av en populariseringsideologi hvor forskersamfunnet har et hegemoni i kommunikasjon av vitenskap. - Vitenskapens representanter har vært flinke til å skape inntrykk av at kommunikasjon handler om å spre kunnskap som forskning har frembrakt. Man ser journalisten som et instrument for å opplyse et uinformert publikum slik at dette får en positiv holdning til forskningen i samfunnet, påpeker Hornmoen.

Han mener at Forskningsrådet har spilt en aktiv rolle i å støtte opp om populariseringsideologien gjennom å søke å påvirke journalister og deres organisasjoner. Forskningsrådet delfinansierer flere aktiviteter i journalistmiljøet. Institutt for Journalistikks egne kurs i forskningsjournalistikk er et resultat av "samarbeidsånden", slik Hornmoen uttrykker det. Forskningsrådet er selv sterkt delaktig i å legge betingelser for og evaluere kursene. For at slike kurs skal bidra til å fremme en mer kritisk forskningsjournalistikk, er det viktig at den "journalistiske" parten har kontroll over utformingen av dem, ifølge Hornmoen. Slik har det vært når Journalistutdanningen i Oslo har mottatt støtte fra rådet til noen av sine kurs i forskningsjournalistikk.



- I USA er det tendenser til at journalister ikke vil se på seg selv som en formidlingstjeneste for forskere. Formidlingspolitikk må ta høyde for dette. I framtiden tror jeg publikum vil kreve mer av journalistene, sier Hornmoen.

## Sponsing av nyheter

Forskningsrådet har over flere år støttet produksjonen av forskningsrelaterede magasiner i etermediene. I 1998 tok rådet et ytterligere skritt i sin sponsing av forskningsstoff gjennom en avtale med TV2-nyhetene. Rådet har i sommer høstet utstrakt kritikk for dette i redaksjonelle miljøer etter at Statens medieforvaltning slo ned på praksisen. Nå har TV2 brutt avtalen og opprettet et eget journalistikk-etisk utvalg bl.a. som en følge av saken.

*Fpol: Hvordan ser du på Forskningsrådets sponsing av redaksjonelt stoff, og hvilken betydning kan en slik praksis få for forskningsjournalistikken?*

- Sponsing er i seg selv ikke etisk klanderverdig fra et journalistisk synspunkt og

er kommet for å bli. Men samtidig eksisterer det helt klare retningslinjer – etiske normer – for å regulere forholdet til sponsorer. I dette tilfellet (Forskningsrådet/TV2-samarbeidet) foreligger det sponing av nyhetsstoff – som er et brudd med Kringkastingsloven. I temaprogrammer (magasiner) som *Schrödingers katt* er forholdet et annet – sponing er etisk forsvarlig så lenge det framgår tydelig at innslaget er sponset og hvem som har sponset det, påpeker Hornmoen.

- Forskningsrådet røper med sine reaksjoner på saken at de er ute etter innflytelse gjennom uttalelser som "Vi styrte ikke innholdet, men hjalp til med å finne forskere og tema, slik at riktige tema og riktig kunnskap skulle komme ut". Her utøver rådet helt klart innflytelse over redaksjonelle vurderinger gjennom sponravtalen. Sponingen av nyhetsproduksjonen er forkastelig sett fra journalistenes ståsted. Problemet er at journalistene setter seg i en umulig situasjon – og tør for eksempel neppe å sette et kritisk søkelys på Forskningsrådets virksomhet, sier Hornmoen. Han mener at det er journalistene som i utgangspunktet må legge premissene for et eventuelt samarbeid og at dette ikke kan omfatte redaksjonenes nyhets- og aktualitetsdekning.

Hornmoen påpeker samtidig produksjonsselskapenes dobbeltrolle i sponsorsaker. - Disse er ofte deleid og knyttet til forskningsinstitusjoner som har opprettet disse for å fremme institusjonens egen forskningsformidling. Dermed blir det ikke bedre at Forskningsrådet eller andre sponser produksjonsselskapene som selger produksjonene videre til allmennkringkastere som NRK eller TV2. Den nødvendige kritiske distanse oppnås ikke, sier Hornmoen.

## God journalistikk

Vi utfordrer Hornmoen til å beskrive hva som kjennetegner god forskningsjournalistikk fordi han er av de få i Norge som underviser i dette emnet. I sitt doktorgradsarbeid tar han nettopp for seg forskningsjournalistikken og da spesielt den amerikanske tradisjonen på feltet. Hornmoen vektlegger særlig utgangspunktet

for virksomheten: - Vi må innse at forskningen ikke er en helt uavhengig virksomhet, men en integrert del av samfunnet som legger sentrale premisser for politiske beslutninger. Den må derfor tåle å bli tolket kritisk som andre virksomheter i samfunnet. Utfordringen er å sette forskningen inn i en politisk, ideologisk og historisk kontekst, påpeker han.

Dessuten er han opptatt av at forskning er en virksomhet preget av stor usikkerhet og at nettopp usikkerheten som preger spesielt arbeid i forskningsfronten, i langt større grad må belyses. - Journalisten står i fare for å fornærme sitt publikum hvis ikke dette vektlegges sterkere, sier Hornmoen. Han tror at tanker om usikkerhet vil prege tidsånden enda sterkere for framtiden og mener at en må innrømme publikum å ha kvalifiserte meninger om bl.a. etiske problemer knyttet til forskning.

- Jeg ser dessuten et sunnhetstegn ved den journalistikken som vektlegger forskningens rolle i politiske prosesser sterkere enn før. Journalister må selv bli seg mer bevisst forskningens rolle og betydning i samfunnet, og de bør utvikle mer paratkunnskap – en kompetanse som kan brukes i samhandlingen med forskningsmiljøene.

## Autoritet og kildekritikk

Den utstrakte bruken av forskeren som autoritativ kilde for å styrke en saks troverdighet slik at journalistikken fremstår som en sannferdig representasjon av hendelser i virkeligheten – er trolig et hinder for å utvikle en mer granskende forskningsjournalistikk, ifølge Hornmoen.

- God forskningsjournalistikk er langt mer enn formidling. Journalisten må utøve kildekritikk - innhente ulike meninger og vurdere opphavets motiver. Hvis man gjengir en minoritetsholdning, må man tydeliggjøre for publikum at den er nettopp det, sier Hornmoen. Denne journalistikken trenger ikke skille seg fra annen journalistikk. Ja, kanskje er det feil å bruke et begrep som "forskningsjournalistikk" - den bør ikke være vesensforskjellig fra annen journalistikk, men snarere inngå i mer allmenn nyhets- og aktualitetsjournalistikk, avslutter Hornmoen.

## Skuffet direktør fortsatt fra s.5

allmennrettede planen er én ting. Det kritiske går like mye over i den brukerrettede formidlingen. Den allmenne formidlingen skal åpne øynene til folk. Neste steg – etter at du har åpnet øynene – skal du kunne være kritisk. Første bud for den nasjonale planen er å være en *eye-opener* – skape interesse og forståelse for at dine og mine skattepenger brukes til noe fornuftig. Neste skritt, det debattskapende, krever at du har innsikt i hva du skal være kritisk til og debattere.

*Stipendiat Harald Hornmoen (se eget intervju) er opptatt av denne kritiske funksjonen?*

- Ja, han er veldig klar på at det bedrives for lite kritisk virksomhet, ikke nødvendigvis i negativ betydning, men i betydningen innsiktsfull formidling. Det å tillate dette og ufarliggjøre det, er viktig. I helhetsperspektivet for all forskning i Norge skal det, og må det være debatt. Det er jo ikke gitt at miljøperspektivet og industriperspektivet alltid er sammenfallende, og da må vi sørge for at vi får en debatt som gir enighet eller kompromisser. Det å akseptere at debatt ikke er en krise og å ufarliggjøre debatt, det er vi faktisk ganske opptatt av. Og så har vi sikkert, som jeg sa, ikke vært flinke nok her, det kan jeg godt medgi, men det er et viktig aspekt.

*Mener du at Forskningsrådet har vært for forsiktig med å ta en åpen debatt om disse avveiningene?*

- Nei, det har ikke vært på agendaen eksplisitt. Vi har hatt mer enn nok med å debattere både forskningsrådsstruktur, grunnforskning, våre budsjetter – spesielt manglende budsjetter. I utgangspunktet hadde vi de første årene mer enn nok med oss selv. Nå har vi frigjort kapasitet til å tenke i slike baner – for dette er viktige sider. Å debattere er viktig og nødvendig, men det er også viktig å fatte beslutninger! I denne sammenheng er vi satt til å skulle vurdere og beslutte, og det som da er viktig å si, er at når en beslutning er fattet, så er det den som gjelder, sier Alme.

# Veiledning av doktorgradsstudenter

De fleste doktorgradsstudentene i Norge er stort sett tilfredse med den veiledning de får i arbeidet med avhandlingen. Et mindretall av både studentene og veilederne opplever imidlertid veiledningsforholdet som problematisk.

SVEIN KYVIK OG OLAF TVEDE

Det er i dag vel 5.000 doktorgradsstudenter i Norge. En forutsetning for å oppnå tilfredsstillende kvalitet, gjennomføringstid og gjennomføringsgrad i doktorgradsstudiet er at disse studentene får god og regelmessig veiledning i avhandlingsarbeidet. I 1993 ble det innført et nasjonalt doktorgradsreglement, og tilknytning til et organisert doktorgradsprogram ble obligatorisk for stipendiater. Et viktig element i denne reformen var å etablere et system med gjensidige rettigheter og plikter for veiledere og doktorgradsstudenter.

NIFU har i 2001 gjennomført to større spørreskjemaunder søkkelser som bl.a. har fokusert på veiledningsforholdene. Den ene undersøkelsen er foretatt blant det faste vitenskapelige personalet ved de fire universitetene og tre vitenskapelige høyskoler, den andre blant doktorgradsstudenter i følgende studier: dr.ing., dr.art., dr.med., dr.oecon. og dr.odont. Både veilederes og doktorgradsstudenters syn på veiledningssituasjonen ble således belyst.

Her skal vi først se på *omfanget* av veiledningen, deretter på *kvaliteten* og til sist på *problemer som kan oppstå* i veiledningsforholdet.

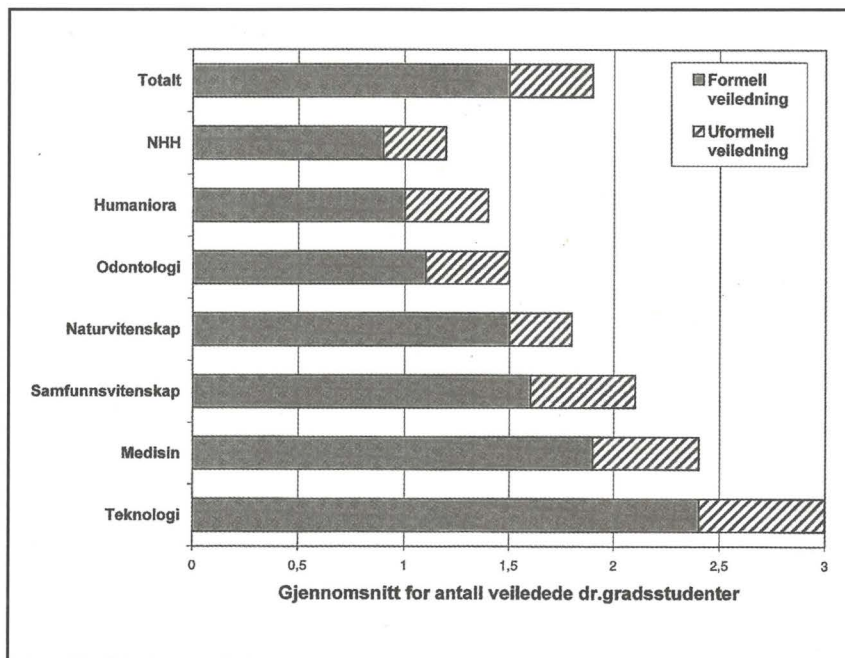
## Omfanget av veiledningen

Ifølge spørreundersøkelsen blant universitetspersonalet veileder hver professor og førsteamanuensis i gjennomsnitt 2,0 doktorgradsstudenter. Figuren viser at dette tallet varierer mellom 3,0 i dr.ing.-studiet og 1,2 i dr.oecon.-studiet. Men i praksis er det store individuelle forskjeller i veiledningsbelastningen. Bare to tredjedeler av professorene og førsteamanuensene veiledet doktorgradsstudenter i 2000, slik at det reelle antall studenter per aktiv veileder er 3,0. Forskjellen mellom fagområdene må sees i sammenheng med veiledningsbyrden på hovedfagsnivå. Den totale tid som medgår til veiledning av hovedfags-, diplom- og doktorgradsstudenter utgjør 14-15 prosent i alle fagområder, bortsett fra i humaniora der den er 10 prosent.

Veiledning på doktorgradsnivå må imidlertid ikke bare betraktes som en byrde for veilederne. Doktorgradsstudenter er ofte også en ressurs. I medisin, naturvitenskap og teknologi oppgir om lag 60 prosent av det faste vitenskapelige personalet at doktorgradsveiledning "i høy grad" har karakter av egen forskning. I humaniora og samfunnsvitenskap er denne andelen langt lavere (jf. tabellen). Denne forskjellen skyldes ulikheter i forskningens karakter – hovedsakelig individuelt arbeid i humaniora og samfunnsvitenskap, og stort innslag av teamarbeid i de andre fagområdene.

Ser vi på doktorgradsstudentenes vurderinger, oppgir over halvparten at de alt i alt fikk den veiledningen de hadde behov for, en tredjedel at de fikk litt mindre enn nødvendig, og en tiendedel at de fikk betydelig mindre veiledning enn de mente å ha behov for. Rundt 60 prosent oppgir å ha fått regelmessig veiledning, men hyppigheten av veiledningsmøtene varierer mye. I dr.med.- og dr.ing.-utdanningene fikk nærmere halvparten av studentene veiledning minst hver 14. dag, mot ca. en tiendepart av dr.art.- og dr.oecon.-studentene. Særlig de sistnevnte studentene oppga at veiledningsforholdet i hovedsak var av sporadisk karakter. På spørsmål om doktorgradsstudentene kom i kontakt med sine veiledere når de hadde behov for det, svarte 43 prosent "ja, alltid" og 47 prosent "ja, for det meste". Bare en mindre andel av studentene –

Figuren: Antall veiledede doktorgradsstudenter per professor og førsteamanuensis ved universiteter og vitenskapelige høyskoler i 2000.





10 prosent – svarte at dette ofte var et problem. Her er det ingen fagforskjeller.

Vurderingene av omfanget av veiledningen kan være avhengig av hvor mange veiledere studentene har hatt. Alle har krav på minst én formelt oppnevnt veileder, men i tillegg får mange studenter uformell veiledning fra andre forskere. Halvparten av doktorgradsstudentene oppga at de hadde én formelt oppnevnt veileder, vel 40 prosent hadde to slike veiledere, og ca. 10 prosent hadde tre formelle veiledere. Rundt 60 prosent av studentene hadde i tillegg minst én uformell veileder. Slik veiledning finner sted i alle fag og i samme omfang. Nærmere analyser viser noe overraskende at antallet formelle veiledere ikke betyr noe for doktorgradsstudentenes vurdering av omfanget av veiledningen.

## God veiledning?

Det faste vitenskapelige personalet ble bedt om å vurdere den faglige kvaliteten på doktorgradsutdanningen ved sitt eget institutt, og 90 prosent oppgir at den er "tilfredsstillende" eller "god/svært god". Bare 10 prosent mener at kvaliteten på doktorgradsutdanningen er dårlig. Personalet i teknologi og ved Norges Handelshøyskole er her de mest tilfredse, mens personalet i humaniora og samfunnsvitenskap er minst fornøyd med doktorgradsutdanningen ved eget institutt.

Det store flertallet av doktorgradsstudentene – 80 prosent – er tilfredse med kvaliteten på veiledningen gitt av de formelle veilederne, mens 20 prosent er misfornøyd. Dr.ing.- og dr.oecon.-studentene er mindre fornøyd enn studentene i de andre utdanningene.

## Problemer

Det oppstår naturlig nok også problemer i enkelte veiledningsforhold. For å finne mer ut om hva dette bunner i, ble veilederne spurt om de i løpet av de siste fem år hadde erfart slike problemer, og hva som var de viktigste grunnene til dette. En fjerdedel oppga at de hadde hatt problemer i veiledningsforhold, men at det gjaldt relativt få studenter. De viktigste grunnene var at studenten ikke var dyktig nok, ikke overholdt avtalte tidsfrister, var for lite engasjert, ikke var mottakelig for veiledning, eller at de selv hadde for liten tid til veiledning.

---

### Det faste vitenskapelige personalets vurdering av i hvilken grad veiledning av doktorgradsstudenter har karakter av egen forskning. Prosent.

	Hum.	Samf.	NHH	Nat.	Tekn.	Med.	Odont.	Alle
I høy grad	15	22	19	61	58	65	43	47
I noen grad	57	47	54	32	36	32	51	39
Nei	27	31	27	7	6	4	5	14
Sum	99	100	100	100	100	101	99	100

---

De av doktorgradsstudentene som oppga at kvaliteten på veiledningen har vært "relativt eller svært dårlig" (ca. 20 prosent), ble på sin side bedt om å angi grunnene til dette. Tre forhold peker seg ut: Veileder var ikke spesialist på studentens fagfelt, veileder hadde for liten tid til veiledning, og veileder var for lite engasjert. Stort sett er det bare mindre forskjeller mellom gradstypene i disse vurderingene. Når det gjelder det mest framtreddende problemet; veileders manglende spesialkompetanse, skiller dr.ing.-utdanningen seg ut. Nærmere 70 prosent av de misnøyde dr.ing.-studentene angir dette forholdet. Innenfor dr.med.- og dr.art.-utdanningene oppgir henholdsvis 30 og 20 prosent den samme grunnen. Forskjellen mellom gradstypene kan bl.a. skyldes at forholdstallet mellom doktorgradsstudenter og veiledere er høyere i dr.ing.-utdanningen enn i de andre utdanningene, og at veilederne derfor må dekke et større fagfelt enn det de selv har spesialisert seg på.

Bortsett fra i spørsmålet om veileders manglende tid, som 25 prosent av de aktuelle veilederne og 45 prosent av de misnøyde studentene oppgir, er det liten grad av samstemmighet om grunnen til de problematiske veiledningsforholdene. Den største uenigheten gjelder vurderingen av veileders kompetanse. Mens 14 prosent av de aktuelle veilederne mente de hadde for liten kompetanse på studentens felt, er 56 prosent av de misnøyde studentene av samme oppfatning. Selv om dette er et høyt tall, er det likevel viktig å understreke at det tross alt bare er en tiendedel av alle doktorgradsstudentene som opplever at veileder ikke har god nok spesialkompetanse.

*Artikkelforfatterne arbeider ved NIFU.*

# Statsbudsjettet 2002: Vekst og fall for forskningen

Bevilgningene til forskning og utvikling (FoU) får en betydelig økning i budsjettforslagene for 2002. Unntaket er store reduksjoner i næringslivsforskningen over SNDs og Forskningsrådets budsjetter.

EGIL KALLERUD

Statsbudsjettet for neste år gir betydelig realvekst for norsk forskning, selv etter at den nye Bondevik-regjeringen kuttet 200 mill. kr i forhold til det regjeringen Stoltenberg foreslo. Kuttet i det nye forslaget innebærer at de direkte offentlige forskningsbevilgninger reduseres fra om lag 1,3 mrd. i vekst (12 prosent), til om lag 1,1 mrd. (10 prosent). Utenom store kapitalbevilgninger til bygg og nytt forskningsfartøy øker bevilgningene til forskning vesentlig mindre - ca. 6,5 prosent (ca. 7 prosent i 2001). Om lag 100 mill. kr av økningen i 2002 skyldes endret grunnlag for beregningen av kontingenter i internasjonalt forskningssamarbeid. Marin forskning får god vekst, også etter et kutt fra Bondevik-regjeringens side for å finansiere en vesentlig større økning i bevilgningene til CO<sub>2</sub>-fri gasskraftverk teknologi.

## Fortsatt i underkant for å nå OECD-målet

Selv den reduserte bevilgningen til forskning som regjeringen Bondevik foreslår, ligger over en årlig vekst på 1 mrd. fastsatt i opptrappingsplanen for å nå målet om at norsk forskningsinnsats innen 2005 skal ligge på nivå med OECD-gjennomsnittet, målt i andel av BNP. Men dette tallet bygger på forutsetninger som stadig endres. Oppdaterte beregninger fra NIFU indikerer at en gjennomsnittlig årlig vekst på 1,2 mrd. er nødvendig. Dersom etterslepet fra vekstperiodens to første år skal kunne tas inn, må veksten nesten være 1,5 mrd. kr for de tre gjenstående år.

## Forskningsfondet viktigere

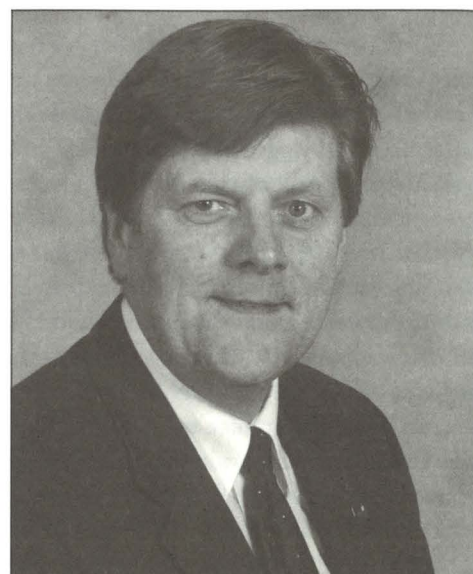
Grunnlaget for økt vekst i de offentlige FoU-bevilgninger styrkes med regjeringens forslag om å tilføre forskningsfondet ytter-

ligere 3 mrd. kroner i 2002, 2 mrd. mer enn det Stoltenberg-regjeringen foreslo. Fondet får dermed en samlet kapital på 13 mrd. allerede i 2002, mens opptrappingsplanen stipulerer at fondet skal ha en kapital på 15 mrd. kr innen 2005. Avkastningen vil altså fortsette å øke kraftig, og raskt. I 2002 blir avkastningen 525 mill. kr.

Et nytt og prinsipielt viktig punkt i budsjettforslaget er at avkastningen skal fordeles med 2/3 til Forskningsrådet og 1/3 over UoH-institusjonenes grunnbudsjetter. Gjennom den tredjedelen av avkastningen som foreslås kanalisert over UoH-institusjonene, får bevilgninger til vitenskapelig utstyr og rekruttering kraftig vekst. Slike bevilgninger er tidligere gitt over felleskapitlet for universiteter og høyskoler. Dermed videreføres praksisen med å samordne fondsavkastningen med ordinære budsjettposter, og tanken om fondet som uavhengig finansieringskilde synes fjern. Av Forskningsrådets andel av avkastningen skal i 2002 inntil 120 mill. kr finansiere startbevilgningene til de nye "sentra for fremragende forskning", og 100 mill. kr er øremerket en satsing på funksjonell genomforskning (FUGE).

## Systemskifte i støtten til næringsrettet FoU?

Hervik-utvalgets hovedforslag om en skattefradagsordning for bedrifters utgifter til FoU blir innført i 2002. Ordningen vil gi bedrifter rett til fradrag i skatt tilsvarende 25 prosent av egne FoU-utgifter - inntil 4 mill. kr per år, og inntil 8 mill. kr per år for kostnader ved kjøp av FoU-tjenester fra forskningsinstitusjoner. Bedrifter som ikke er i "skatteposisjon", får supplerende tilskudd dersom årets skattebeløp ikke dekker FoU-fradraget. Dette er det full politisk enighet om. Det er også enighet om at ordningen skal avgrenses til å



Næringsminister Ansgar Gabrielsen ønsker skattelette til næringslivet snarere enn næringsstøtte til FoU. (foto: Høyre)

gjelde mindre bedrifter. Men mens regjeringen Stoltenberg foreslo at ordningen forbeholdes bedrifter som oppfyller minst to av tre kriterier for størrelse på virksomheten (mindre enn 40 mill. kr i årsinntekt; mindre enn 20 mill. kr i balansesum; færre enn 50 ansatte), finner regjeringen Bondevik at en så snever avgrensning gjør at "en rekke mellomstore norske foretak i norsk målestokk faller utenfor, samtidig som disse er i en situasjon hvor de har ressurser og kapasitet til å utnytte de mulighetene som ligger i et skattefradrag til FoU". Kriterieverdiene økes derfor - mindre enn 80 mill. kr i salgsinntekt; mindre enn 40 mill. kr i balansesum og færre enn 100 ansatte.

Skattefradagsordningen erstatter den tilskuddsordning (FUNN) som kom i gang i 2001. Det betyr at incentiveeffekten av de direkte bevilgninger til FUNN, 200 mill. kr i 2002, faller bort og skal erstattes av effekten knyttet til statens tap av skatteinntekter ved skattefradagene. Dette

tap er anslått til 400 og 510 mill. kr etter hhv. regjeringen Stoltenbergs og regjeringen Bondeviks forslag. Dette er imidlertid tall for det fulle årlige inntektstap, som først kommer "på noe sikt, når virksomhetene har tilpasset seg ordningen". Tapet for 2002 er ført opp med 35 og 45 mill. kr i de respektive forslagene.

Også i Stoltenberg-regjeringens forslag ligger det en vesentlig lavere samlet incentiveeffekt i 2002 enn i 2001. Men den nye regjeringen går et langt skritt videre med sitt forslag om også å kutte 140 mill. kr i Nærings- og handelsdepartementets bevilgning til brukerstyrt FoU i Norges forskningsråd, og 65 mill. kr i midlene til offentlige utviklingskontrakter i SND. En redusert stimulerings-effekt i 2002 må m.a.o. kompenseres med en tilsvarende brattere vekstkurve i privat finansiert FoU i løpet av de gjenstående tre år av vekstperioden. Det skal godt gjøres om effektene av den utvidede skattefradragordningen som regjeringen Bondevik foreslår, vil være sterke nok til å oppnå det.

## Reform og omstilling ved universiteter og høyskoler

Universiteter og høyskoler får 290 millioner til omstilling og gjennomføring av kvalitetsreformen i høyere utdanning i 2002 (170 mill. i 2001). Reduksjonen i studieplasser i høyere utdanning fortsetter. Vel 2900 studieplasser innenfor områder med svikt i søkningen kuttes, omtrent det samme som i 2001. Reduksjonen tas særlig ut ved universitetenes allmennfakulteter. Tallet på studieplasser øker derimot bl.a. i medisin. Den budsjettmessige konsekvensen i 2002 av kuttene i studieplasser i 2001 og 2002 er på om lag 175 mill. kr.

Bevilgninger til forskning direkte over institusjonenes grunnbudsjetter øker i 2002 med i alt 350 millioner i forhold til saldert budsjett for 2001. Avkastningen av forskningsfondet (175 mill. kr) inngår i dette beløpet, med en betydelig vekst i øremerkede bevilgninger til vitenskapelig utstyr og rekruttering. Det bevilges 72 millioner til strategisk prioritert forskning ved universiteter og høyskoler, bl.a. øremerket etableringen av egen forskerlinje i medisinstudiet, og et eget forsknings-

program for statlige høyskoler. Det nye finansieringssystem for universiteter og høyskoler som skal premiere resultater og strategisk evne, er skissert, men får først budsjettmessige konsekvenser fra 2003.

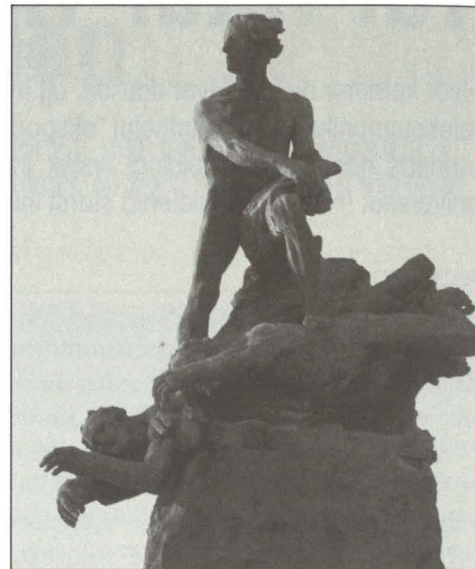
## Enkelt saker

Regjeringen Bondevik trekker tilbake regjeringen Stoltenbergs forslag om å omgjøre Arbeidsforskningsinstituttet til stiftelse. Det begrunnes prinsipielt med at "stiftelse ikke er en egnet organisasjonsform for forskningsinstitusjoner". Den nye regjeringen stiller også Norges forskningsråd fritt i disponeringen av en bevilgning på 2 mill. kr som regjeringen Stoltenberg hadde øremerket basisbevilgningen til Fafo. Regjeringen Bondevik avviser også forslaget om å innlemme Bioteknologinemnda i det nye Sosial- og helsedirektoratet og foreslår nemnda "videreført som en egen virksomhet og i egne lokaler".

## Hva nå, Norges forskningsråd?

Budsjettforslaget for 2002 får omfattende konsekvenser av strukturell og prinsipiell karakter for Norges forskningsråd. Bondevik-regjeringens store kutt i bevilgningene til brukerstyrt, næringsrettet FoU svekker en av de tradisjonelle hovedpilarene i rådets virksomhet. Bondevik-regjeringens måte å innføre skattefradragordningen på, varsler et systemskifte som kan gi rådet en mindre sentral og aktiv rolle i markedsnær, næringsrettet FoU. Kuttet i næringsrettet FoU står i markant kontrast til rådets sterke råd om det motsatte. "Tapet" av 1/3 av fondsavkastningen har strukturelle implikasjoner som nok er alvorligere enn de umiddelbare økonomiske konsekvenser. Beslutninger i spørsmål med stor prinsipiell og strukturell betydning for rådets stilling kan følgelig være tatt allerede før rapporten fra den internasjonale evalueringen av rådet blir lagt fram.

*Egil Kallerud er ansatt ved NIFU. Artikkelen er basert på NIFUs gjennomgang av hva budsjettproposisjonen for 2002 innebærer for forskning og høyere utdanning (NIFUs skriftserie 20/2001).*



**Niels Henrik Abel (1802-1829), den store matematikeren, fikk ingen stilling ved universitetet, med minnes nå med en egen internasjonal matematikkpris. Her ser vi Abel-monumentet i Oslo.**

## Stor Abel-pris

Regjeringen Stoltenberg foreslo i statsbudsjettet for 2002 å bruke 200 mill. kr til å innstifte en internasjonal Abel-pris i matematikk etter mønster av Nobelprisen. Statsminister Stoltenberg uttalte i den anledning: "Regjeringen ønsker å sette fokus på matematikk og realfag i langt større grad enn det er gjort til nå. Etablering av en Abel-pris kan gi positiv virkning på flere områder: rekruttering av unge mennesker til matematikk og realfag, styrking av norske forskningsmiljøer innenfor matematikk, bevisstgjøring av Norge som kunnskapsnasjon, og prisen kan gi positiv internasjonal oppmerksomhet."

Ideen om en slik pris var aktuell også for 100 år siden, men unionskrisen stoppet forslaget. Denne gang har beslutningsprosessen vært meget rask. Det startet med et tilfeldig møte mellom Telenors Tormod Hermansen og Abels biograf, forfatteren Arild Stubhaug, i Risør Bokhandel sommeren 2000. Telenor har lenge støttet Abel-konkurransen i matematikk i den videregående skole. En arbeidsgruppe ved Matematisk institutt førte etter hvert saken videre og henvendte seg bl.a. i brev til statsministeren 23. mai 2001. Han annonserte prisen i et foredrag 23. august.

# Tur-retur Trondheim

Hvor kommer de fra? Hvor drar de, og hvilke fagområder er de opptatt av? Mens Fakultet for elektroteknikk og telekommunikasjon i Trondheim "eksporterer" flere forskere enn antallet gjesteforskere som kommer dit, ser vi en motsatt tendens innenfor kjemi, biologi, fysikk, informatikk og matematikk. Studentmobiliteten ved Norges teknisk-naturvitenskapelige universitet (NTNU) er imidlertid størst innenfor arkitekturfaget.

RICHARD SLIWKA

Gjesteforsker- og gjestestudentstrømmen til NTNU i 1997/98 fulgte et annet mønster enn strømmen fra NTNU i samme periode. Omkring 140 NTNU-forskere og 200 NTNU-studenter reiste ut. Universitetet mottok like mange gjesteforskere, mens 300 utenlandske studenter oppholdt seg ved NTNU. Dette framgår av en undersøkelse gjennomført ved NTNU, hvor reisemålene for vitenskapelig ansatte og studenter til og fra NTNU ble analysert i forhold til internasjonale samarbeidsavtaler og landenes vitenskapelige prestasjon. Doktorgradsstipendiater er ikke med i undersøkelsen. Studenter som reiste på eget initiativ, er også unntatt. Akademisk reisevirksomhet beskriver her inn- og utreisende professorer, post-docs og studenter som forflytter arbeids- eller studiested midlertidig til et annet land.

## Forskernes prioriteringer

Gjesteforskerne kom fra totalt 39 land; flest fra Russland, Tyskland og Frankrike, mens NTNU-ansatte var gjesteforskere i 27 land, de fleste i USA. Fakultet for informatikk og matematikk (FIM) har størst reisevirksomhet (jf. figuren). Denne gruppen viste også størst mangfold i reise-

mål med opphold i 10 forskjellige land, men også her valgte de fleste USA. For gjesteforskere fra Fakultet for kjemi og biologi (FKB) var andre engelskspråklige land også viktige. FIM er mest attraktivt for utenlandske gjesteforskere – som kom fra 18 land. FKB tiltrakk seg gjesteforskere fra 17 land, de fleste fra Øst-Europa og Tyskland. Fakultet for elektroteknikk og telekommunikasjon og Fakultet for geofag og petroleumsteknologi viser på sin side et stort "eksportoverskudd" av gjesteforskere. FIM og FKB "importerer" likevel flest gjesteforskere.

USA var favorisert reisemål for NTNU-ansatte. Opphold i USA er som kjent forbundet med en unik skatteavtale. Amerikanske professorer nyter samme privilegier i Norge, men brukte i liten grad tilbudet for besøk ved NTNU i den aktuelle perioden. Andre engelsktalende land og europeiske land var mindre attraktive for NTNU-forskere. NTNU var mest tiltrekkende for russiske gjesteforskere, fulgt av gjesteforskere fra Tyskland, Frankrike og Kina.

## Studentenes prioriteringer

Utenlandsstudentene som var registrert ved NTNU, kom fra 26 land, de fleste fra Tyskland, Frankrike og Sverige. NTNU-

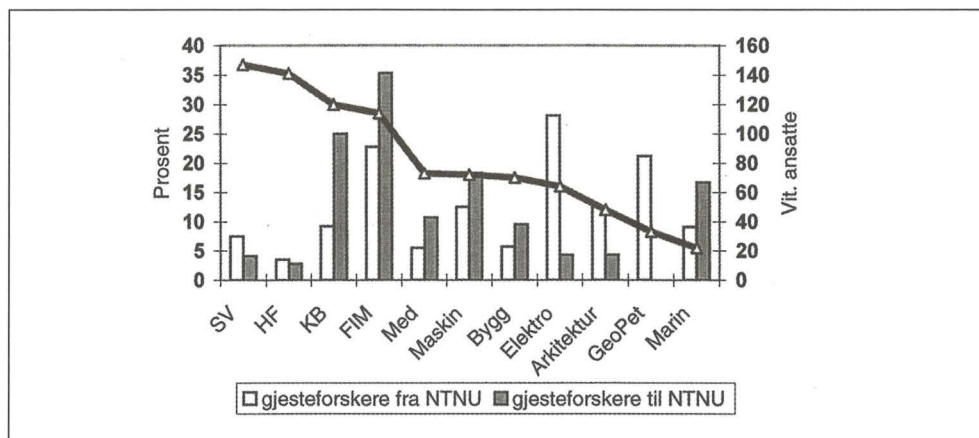
studentene reiste på sin side til 27 land og da først og fremst til USA, Tyskland, Frankrike og Nederland. Arkitekturstudenter reiser som nevnt hyppigst, ellers er det relativt små forskjeller i inn- og utreisende studenters preferanse for de øvrige fagområdene.

NTNU var mest attraktivt for tyske studenter, samtidig var tyske universiteter interessante for NTNU-studenter, nesten like interessante som universiteter i USA. Få amerikanske studenter kom derimot til NTNU, og studenter med engelsk som morsmål var en minoritet. De fleste utenlandske gjestestudenter kom fra tysk-talende land.

## Avtaler og faktisk samarbeid

NTNU-forskere forfattet hyppigere artikler sammen med kolleger fra Japan, Canada, Australia og Kina enn med kolleger fra Finland, Spania, Polen, Belgia, Russland og Sveits. Vi finner generelt at reisemål for NTNU-gjesteforskere er høyt korrelert med samforfatterland. Likevel medførte ikke opphold i samarbeidsland intensivert samforfatterskap i tidsrommet 1998-okt. 1999.

NTNUs mange samarbeidsavtaler er videre moderat korrelert med samforfatterskap, mens samarbeidsavtaler har liten betydning for akademiske reiser. Nederland, England og Danmark står ikke høyt på ønskelisten til NTNU-professorer i motsetning til studentenes. Vi finner dessuten at landenes vitenskapelige prestasjoner kun har moderat betydning for NTNU-ansattes avgjørelser. Ingen ansatte og bare én student reiste til Sveits, vitenskapens toppland, ifølge en rangering basert på artikkelsitering og antall publikasjoner per innbygger i perioden 1992-96 samt patentering i 1995 relatert til innbyggerne.



Stolpene viser prosentandelen gjesteforskere til og fra NTNU-fakultet i forhold til antall vitenskapelige ansatte (som kan avleses på linjen med tilhørende skala til høyre).

Artikkelforfatteren er kjemiker og for tiden ansatt ved Internasjonal seksjon, NTNU.

# Stort potentiale for komparativ programforskning i Norden

Forskningsprogrammet "Norden og Europa" har vitaliseret komparativ kulturforskning i Norden, men det er meget vanskeligt at finde midler til en fortsættelse. Få vil finansiere sådanne overnationale forskningsprogrammer, på trods af at netopp disse giver specielle kvaliteter.

HANNE FOSS HANSEN OG  
KRISTER STÅHLBERG

I denne tid afsluttes forskningsprogrammet Norden og Europa. Programmet, der blev til på initiativ af Nordisk Forskningspolitisk Råd, har udgjort rammen for 19 samfundsvidenskabelige og humanistiske forskningsprojekter. De fleste af de 19 projekter har været gennemført af tværnordisk sammensatte forskergrupper. Det er erfaringen, at genuin komparativ forskning af høj kvalitet kun kan skabes med basis i sådanne forskergrupper. Projekter båret af enkeltpersoner eller mononationale forskergrupper når sjældent samme dybde og kvalitet i komparativ forskning.

## Et program i ordets rette forstand

Programmet har i langt højere grad end de fleste forskningsprogrammer været et program i ordets egentlige betydning. Udover de projektmøder og seminarer, som forskergrupperne selv har taget initiativ til, har programmet afholdt tre temaseminarer (om den nordiske model, om sprog, kultur og identitet i Norden og om det unikke Norden), to tværseminarer (om ligestilling og om flerkulturalitet) samt en række mindre seminarer og præsentationer. Det har vist sig, at fagligt frugtbare seminarer kun kan organiseres, hvis der i programmet findes beslægtede, fagligt komplementerende projekter. Ønskes forskningsprogrammer udformet, så der opstår synergi mellem enkeltprojekter, bør komplementaritet mellem projekter derfor tænkes ind allerede i bevillingsfasen.

Dialog og samarbejde mellem tværnationale forskergrupper opstår kun sjældent spontant. Der kræves en entreprenørorienteret forskningsledelse på programniveau, hvis det skal lykkes at få beslægtede projekter til at tale sammen. Erfaringerne

med at skabe synergi på tværs i programmet er gennemgående gode.

I bagklogskabens lys har nogle af seminarerne dog måske været tematiseret for bredt. Et større program eller en større åbning af programmet i seminarsammenhæng mod forskere udenfor programmet kunne måske have skabt et bedre fundament for mere specialiserede seminaraktiviteter. Tværgående programaktiviteter placeres med fordel tidligt i et programs levetid. I slutfasen lukker projekterne sig om sig selv for at sikre publicering.

## Ny nordisk viden

Der er ingen tvivl om, at programmet har resulteret i en betragtelig forøgelse af vores viden om Norden. Når alle manuskripter i den kommende tid kommer i retur fra trykning, vil der i alt være publiceret 56 bøger fra programmet. De fleste projekter har også i tilgift publiceret tidskriftsartikler samt bøger på anerkendte forlag. Programmets resultater bliver sammenfattet i to engelsksprogede publikationer. Herudover er der gennemført en international slutevaluering. Desværre har det vist sig vanskeligt at sikre en bredere formidling af resultaterne til offentligheden.

## Uvis fremtid

Erfaringerne med programmet Norden og Europa er primært positive. Ny viden er genereret. Nye perspektivrige projektideer er formuleret. Forskningspolitikens "go-stop-logik" ser imidlertid desværre ud til umiddelbart at sætte snævre grænser for realiseringen af det synliggjorte potentiale.

Hvad byder fremtiden på? Også i forskerkredse, der ikke fik chancen til at deltage i programmet, ved vi, at der er mange gode ideer til nordisk komparative forskningsprojekter. Norden udgør på mange måder en slags naturligt "test-laborato-

## Norden og Europa

Nordisk Ministerråd har finansieret forskningsprogrammet Norden og Europa med 35 mio. DKK for perioden 1996-2000. Programmet har været organiseret omkring fire emner og tre tværgående temaer. De fire emner har været: 1) det nordiske sprogsamfund, 2) religiøsitet og vurderinger i Norden, 3) nordisk litteratur og livssyn samt 4) nordiske politiske værdier og sociale institutioner. De tre tværgående temaer har været: 1) det folkelige samarbejde i Norden, 2) ligestillings- og kønsaspekter samt 3) flerkulturelle forhold i Norden. Sigtet var med et humanistisk, samfundsvidenskabeligt afsæt at belyse det specifikt nordiske samt analysere hvordan dette påvirkes af og påvirker udviklingen i det øvrige Europa.

rium" for humaniora og samfundsvidenskab. Nordiske sammenligninger kan f.eks. tage udgangspunkt i vigtige kulturelle og værdimæssige ligheder men samtidig sætte fokus på analyse af interessante institutionelle og proceduremæssige variationer. Nordiske sammenligninger kan på denne måde bidrage til dybere forståelse også af ens eget lands særtræk. Herudover er der en stigende erkendelse af, at skal vi dybere i forståelsen af det særligt nordiske og forskellene de nordiske lande imellem, må vi i større omfang også inddrage komparationer til andre europæiske lande.

Trods resultater og nye potentialer har det desværre ikke været muligt at skabe en programforlængelse. Nordisk Forskningspolitisk Råd ønsker fortsat at iværksætte forskningsprogrammer, men andre temaer trænger sig på. Blandt andet er et program om velfærdsforskning iværksat. Med

**Fortsettelse på side 26**

# Hva heter Norges eldste universitet?

Ludvig Holberg (1684-1754) grunnla statsvitenskapen i Danmark og Norge, men er ikke nevnt i *Statsvitenskapelig leksikon* (1997). Er det fordi det er så lett å glemme at Københavns Universitet var Norges universitet fra 1537 til 1811?

GUNNAR SIVERTSEN

Det går bare tre forskergenerasjoner på et århundre, seks på to. Universitetet i Oslo er i dette perspektivet et ungt universitet. Dets historie er nært knyttet til selvstendigjøringen av Norge og dannelsen av en nasjonal selvbevissthet, både i tiden fram mot 1814 og i perioden fram mot 1905. Dette betyr at dagens faglige lederskap ved samme universitet, samt lederskapet for øvrig i norsk forsknings- og utdanningspolitikk, har hatt lærere som igjen har hatt lærere som så det som viktig å skille mellom norsk og fremmed i historien om hvordan Norge ble seg selv.

## Grenseløs vitenskap

Slik ble nasjonen bygget. Samtidig ble forskningen demokratisert og nasjonalisert. Forskerne skiftet fra latin til morsmålet i sin vitensformidling. De knyttet sine prosjekter til hjemlige behov og fikk arbeid ved nye institusjoner hvor 'nasjonal', 'Norges' og 'norsk' ble framhevet i navnene. Med kollegaer i utlandet kommuniserte forskerne først i hovedsak på tysk, men i løpet av det 20. århundret fikk engelsk den rollen latinen før hadde hatt som internasjonalt vitenskapsspråk. Sluttfasen av denne utviklingen har vist at nasjonaliseringsperioden er over. Internasjonalisering er ikke bare et forskningspolitisk honnørord, men er også dekkende for dypereliggende endringer i forskernes arbeidsmåte og selvforståelse verden over. Derfor er det ikke lenger så viktig å skille mellom norsk og fremmed i forskningen.

Dette skillet har aldri vært lett å trekke, for vitenskap kjenner ikke landegrenser. Dersom vi skal skrive en egen norsk lærdoms historie, møter vi det samme problemet som man har i andre unge nasjonalstater, f.eks. Finland, de baltiske landene, Polen, Tsjekia eller Irland. Alle disse lan-

dene har en forsknings- og utdanningshistorie forut for tilblivelsen av nasjonalstaten. Dette gir problemer som man ikke har i eldre nasjonalstater, f.eks. Danmark, Sverige, Frankrike eller England. Var Marie Curie polsk eller fransk? Var Ludvig Holberg norsk eller dansk? Slike spørsmål bekymrer ikke dansker eller franskmenn.

## Norges eldste universitet

Københavns Universitet ble etablert to år etter Uppsala som katolsk lærested i 1479. Begge steder innebar reformasjonen en kritisk overgangsfase. I København begynner det nåværende universitetets historie med gjenopprettelsen i 1537. Da og nesten tre hundre år framover var København hovedstaden i helstaten Danmark-Norge. Fra latinskolene i Norge reiste samtlige elever til København for å avlegge endelig eksamen. Deretter fortsatte de eventuelt med universitetsstudier i et felles akademisk miljø for dansker, færingar, islendinger og nordmenn. Holberg var ikke den eneste norske blant professorene, han hadde endog to slektninger blant dem. En tredjedel av de studentene professor Holberg var mentor for, kom fra Norge.

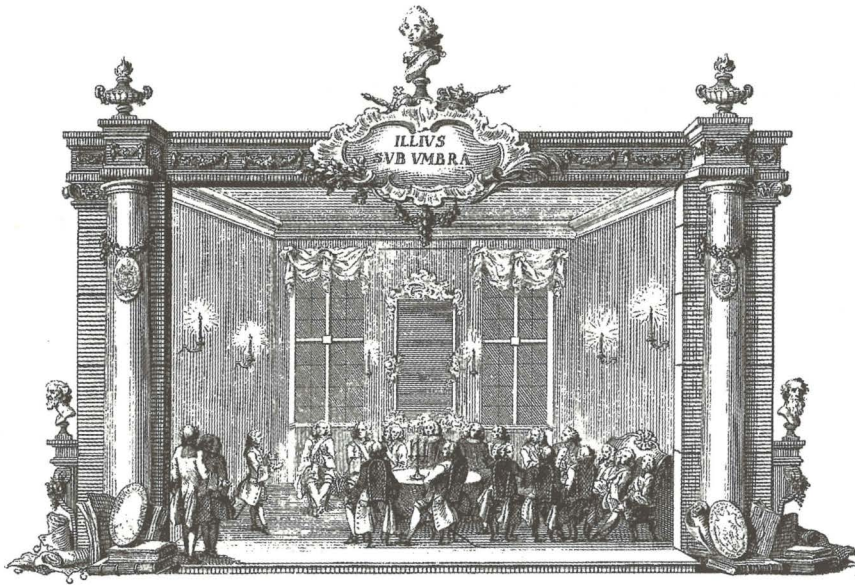
I *Dannemarks og Norges Beskrivelse* (1729), et samfunnsvitenskapelig verk, forteller Holberg at det var vanlig at de norske studentene reiste videre ut til andre lands universiteter etter studiene. Selv var Holberg typisk for dette med et toårig opphold i Oxford 1706-08. Tilbake i København ble han stipendiat og brukte nye to år på lærdomsreise til Frankrike og Italia før han ble professor ved Norges eldste universitet i 1719. Også andre kilder forteller at norsk forskning var internasjonal på denne tiden. I Uppsalas naturvitenskapelige fagmiljø omkring Carl von Linné ved midten av 1700-tallet var det 67 unge forskere fra utlandet, blant dem 18 fra Norge, 18 fra Tyskland, 12 fra Russland

og 12 fra Danmark. Selv om norske studenter reiste vidt omkring, var Universitetet i København i en særstilling Norges universitet. Det var administrert av helstaten og utdannet hovedsakelig teologer, men hadde sterke forskningstradisjoner også i andre fag, bl.a. i medisin og naturvitenskap. Omkring 1700 begynte statsadministrasjonen ut fra egne økende behov for profesjonalisering å presse universitetet til å ivareta hva vi i dag kaller samfunnsvitenskapelig forskning og utdanning. Holberg var blant de fremste til å svare på disse behovene.

## Holbergs statsvitenskap

Han innledet forfatterskapet med hva han selv betegnet som 'politiske og historiske Bøger'. Først kom en europeisk historie (1711) med hovedvekt på 'disse sidste Tider' og på politiske forhold. Deretter kom et tillegg (1713) om stormaktens konstitusjoner, utenriks- og sikkerhetspolitikk, økonomi og handel. Endelig kom Holbergs store bestselger i egen levetid, for den ble pensum: Natur- og folkeretten (1716). Her drøfter Holberg rettsregler for forholdet mellom stater i krig og fred, dessuten forholdet mellom stat og borger og hva vi i dag kaller menneskerettigheter.

Mellom 1719 og 1728 kom 'den poetiske raptus' som Holberg er best kjent for, bl.a. med 26 komedier. Men i langt større omfang enn diktningen publiserte han betydelige historieverker i 1730-årene, før han i 1740-årene markerte seg som europeisk intellektuell med en roman (Niels Klim) og 700 essays som umiddelbart ble oversatt til andre språk. I et av disse essays skrev han at 'intet Studium hos vor Ungdom er meere bleven forsømt end Stats-Videnskab'. Under denne betegnelsen sammenfattet han sin forskning siden 1711, og for å gjøre noe for statsvitenskapen, donerte han i 1746 hele sin testamentariske for-



Det Kongelige Danske Videnskabernes Selskab på Holbergs tid. Selskapet ble opprettet 1742 og startet i 1745 serien 'Skrifter, som udi det Kiøbenhavnske Selskab av Lærdoms og Videnskabers Elskere ere fremlagte og oplæste'. I første årgang publiserte Ludvig Holberg en artikkel om munn- og klovsyke, 'Betænkning over den nu regierende Qvæg-Syge, med nogle oeconomiske Anmærkninger'.

mue, bl.a. jordegods for 200 millioner kroner i dagens pengeverdi, til gjenopprettelsen av Sorø Akademi. Sorø hadde vært et gammelt adelsakademi, men skulle nå løse behov som det teologisk pregede universitetet ikke evnet å imøtekomme.

Sorø Akademi ble 1700-tallets største forsknings- og undervisningsreform i Danmark og Norge. Holberg trakk opp retningslinjene. Det ble ansatt professorer, særlig fra utlandet, som i hovedsak skulle dekke samfunnsfag (*Philosophie, Jura, Politica, Historie, Geographie, Oeconomie*). Professorene skulle forske i britisk-empirisk tradisjon, undervisningen skulle være problemorientert, og studentene skulle medvirke til å formulere problemstillingene. I detalj bestemte Holberg f.eks. at alle de viktigste internasjonale avisene skulle ligge framme for studentene.

### På norsk jord

At det er kunstig å sette landegrenser for forskning vises bl.a. i det faktum at det går direkte linjer fra Holbergs innsats i Danmark til de eldste forskningsinstitusjonene på norsk jord. Da den første finansieringen av Universitetet i Oslo ble sluttført i 1813, var den delen av pengene som kom fra Danmark, en avkastning på formuen som Holberg hadde gitt til Sorø i 1746.

J.E. Gunnerus hadde foreslått dette i den første planen for et norsk universitet, skrevet i København 1771. Da Gunnerus, Suhm og Schøning etablerte vitenskapsselskapet i Trondheim i 1760, var Holbergs forfatterskap og hans Sorø-reform en hovedinspirasjon. En annen inspirasjon var etableringen av vitenskapsselskapet i København 1742, hvor Holberg medvirket ved å publisere i skriftseriens første årgang.

I ett av sine essays (Epistel 361) trekker Holberg linjen fra vitenskapsselskapet i København tilbake til Royal Society of London. Han nevner at selskapet ble grunnlagt 1660 etter Francis Bacons ideer, men ikke at bl.a. Isaac Newton bidro i skriftseriens første årganger. *Philosophical Transactions* utkommer den dag i dag, bl.a. med bidrag av norske forskere, og er verdens eldste vitenskapelige tidsskrift. Fagfelleevaluering ved publisering oppstod der, noe Holberg viser at han var klar over ved å gi følgende kjennetegn på tradisjonen med vitenskapelige selskap: "De ere Societeter, som bestaae af lærde Mænd, hvilke samles paa visse Tider, for at communicere hinanden deres Tanker, saaledes, at enhver lader sine Inventioner og Skrifter see og corrigere af det heele Societet". Her kan Holbergs ord illustreres med et bilde fra vitenskapsselskapet i Køben-

havn, hvor han selv medvirket (se illustrasjon). Siden den gang har spesialiseringen i vitenskapen nådd så langt at det regnes som uaktuelt å hente fagfelleevalueringer bare i lokale eller nasjonale nettverk. Vår tids vitenskapelige 'Societeter' krysser landegrenser.

### Via USA og EU

Foregangsmenn som Eilert Sundt og Thorstein Veblen nevnes gjerne, men i hovedsak regnes tilblivelsen av norsk samfunnsvitenskap som et etterkrigsfenomen. Nestorene i norsk samfunnsvitenskap studerte i USA og kom hjem til snart fullsatte auditorier hvor studentene fikk et amerikansk perspektiv på fagets historie. I dette amerikanske perspektivet lærer norske studenter om gamle europeiske teoretikere som Platon, Machiavelli, Hobbes, Locke og Montesquieu. Deretter deltar en del av dem i EUs utvekslings- og forskningsprogrammer, hvor de møter kollegaer som knytter disse tenkerne til sin egen europeiske tradisjon. Som 'amerikanere' i Europa vet dessverre ikke norske statsvitere at Montesquieus *Lovenes ånd* (1748) ble kommentert grundig – på fransk – av Ludvig Holberg da den kom ut.

Holberg er bare ett av navnene i norsk lærdomshistorie før 1814. Det er mange flere, men de huskes ikke like godt. Holberg har nemlig fått minnesmerker - for sin diktning! Vi skal ikke undervurdere betydningen av at han skapte vår eldste levende teaterdiktning og fortsetter å ha bredere folkelig popularitet enn nyere dramatikere. Men utskillelsen av dikteren Holberg fra den lærde Holberg skjedde under nasjonalromantikken. I Oslo står statuen av ham ved Nationaltheatret – på avstand ser han derfra over mot Kongelige Frederiks, hvor ingen lenger leser fagbøkene hans. De finnes nesten ikke i bibliotekene og må dessuten leses i gotisk skrift.

Dannelsen av en norsk nasjonal selvbevissthet har gitt et paradoksalt resultat: Vi ser ikke kontinuiteten i landets lærdomshistorie fra tiden før 1814 og tror at riksgrensen er den ytre omkretsen av hva som kan kalles norsk i forskningen. Dermed blir vi desto mer åpne for å importere perspektivet på vår egen lærdomshistorie fra USA og EU.

# Nettverksbygging i øst kan gi konkurransefortrinn

Samarbeidsprogrammet med Sentral- og Øst-Europa har hatt som mål både å skape god forskning og bidra til institusjonsbygging og transformasjonsprosesser i øst. Evalueringen av programmet konkluderer med at det er tatt mange gode initiativ for å nå disse svært langsiktige målene. Samtidig er det uklart om programmet blir videreført.

MAGNUS GULBRANDSEN

Generelt mener evalueringsgruppen at kvaliteten på forskningen i programmet er meget høy. De fleste prosjektene har hatt positive virkninger på transformasjonsprosessene i øst og har vært rettet mot presserende problemer innenfor helse, miljø og samfunnsliv. Det har vært betydelig overføring av kunnskap fra Norge til øst og i noe mindre grad i motsatt retning. Prosjektene har i stor grad skapt og/eller videreutviklet faglige nettverk med store muligheter for fremtidig interaksjon.

Kostnadseffektiviteten er generelt høy, og publikasjonstallet er svært høyt. Likeså er en rekke workshops og kurs blitt arrangert, og empirisk arbeid i stor skala utført. Videre er det overført utstyr til øst. De fleste prosjekter har hatt en god faglig "balanse" eller "likhet" (eller minkende ulikhet), også med tanke på at programmet i sin helhet var finansiert og styrt fra Norge. Likheten var spesielt framtreddende i utføringen av forskningsarbeidet, tilgangen på data og anerkjennelse for resultatene. Evalueringen viste at dersom kort-siktig likhet/balanse er ønsket, må det fokuseres på etablerte samarbeidsforhold. Generelt får Forskningsrådets styring av programmet gode skussmål fra deltakerne.

## Fakta om programevalueringen

Fra 1997 til 2001 finansierte Utenriksdepartementet et forskningsprogram rettet mot Sentral- og Øst-Europa. Programmet hadde et årlig budsjett på 15 mill. kroner og omfattet både forsknings- og utdanningsaktiviteter. Evalueringsgruppen valgte å se nærmere på 13 forskningsprosjekter fra de tematiske hovedområdene medisin, samfunnsvitenskap og miljøvitenskap gjennom dokumentanalyse, en spørreskjemaundersøkelse og intervjuer med prosjektledere i Norge og deltakere fra Russland og Baltikum.

## Nye eller gamle institusjoner?

Man har imidlertid ikke unngått alle problemer. Først og fremst har de økonomiske rammebetingelsene for mange av de østlige deltakerne ikke vært fullt ut forstått fra norsk side. Flere har nærmest utført arbeidet gratis eller ved siden av andre jobber. I tillegg har det norske programmet støtt på det velkjente dilemmaet i institusjonsbygging: Skal man satse på eksisterende institusjoner eller skape nye? I programmet kan man se både gode og dårlige resultater av begge tilnærmingene. Vellykkede prosjekter har vært rettet mot individer, eksisterende institusjoner og nye institusjoner, noe som understreker viktigheten av fleksible kriterier i utvelgelsen av prosjekter.

En annen viktig lærdom er at praktisk talt alle samarbeidsforhold i begynnelsen utviste betydelig "asymmetri" mellom norske og østlige deltakere. Dette gjorde noen målsettinger og kombinasjoner av mål (spesielt institusjonsbygging kombinert med god forskning) vanskelige å nå. Institusjonsbygging krever svært langsiktige perspektiver, og prosjektene, med varighet fra to til fem år, kan bare sees på som ett steg i en prosess som krever gjensidig og kontinuerlig engasjement fra alle involverte parter.

## Store variasjoner i asymmetri

Det er betydelige variasjoner mellom fagområdene når det gjelder asymmetri. I de samfunnsvitenskapelige prosjektene var det til å begynne med faglig asymmetri innenfor fag som var forbudt eller underutviklet under kommunismen. Samfunnsviterne ved en rekke institusjoner i øst slet ofte med svak fagidentitet, dårlig opplæring, mangel på kjennskap til grunnleggende teori og metode og "ideologisering". De mest vellykkede norske prosjektlederne møtte utfordringen ved å

integre kurs og andre opplæringslementer i prosjektene. Likevel var forutsetningene ofte dårlige for å kombinere institusjonsbygging med vitenskapelig kvalitet. Prosjektledere som, på tross av programmets mål, gikk utenom lokale institusjoner i øst og håndplukket sine samarbeidspartnere, lyktes best faglig sett. Det bør legges til at alle de samfunnsvitenskapelige prosjektene rettet seg mot viktige sosiale problemer i Øst-Europa, og inkluderte av og til brukere i offentlige etater i øst.

De medisinske prosjektene var alle basert på eksisterende samarbeidsforhold, og resultater i form av publikasjoner og opplæring er delvis høyere enn forventet. Da prosjektene ble startet, var de østlige partene relativt svake på teknologi, vitenskapelig tenkemåte og analytisk metode. Gjensidige besøk (inkludert lengre opphold i Norge for bl.a. russiske dr.gradsstudenter) og overføring av utstyr var viktig, selv om forskningen ble forsinket.

I miljøfagene var det i utgangspunktet ingen/små forskjeller i vitenskapelig nivå mellom østlige og norske deltakere, men snarere ulike styrker og perspektiver. Disse viste seg å være komplementære i arbeidsprosessen. Synergien mellom forskningskulturene kan forklare hvorfor miljøprosjektene stort sett klarte seg bedre enn prosjektene innenfor de andre to fagområdene. Kombinasjonen av østlig tradisjon – sterkt spesialisert og grunnforskingspreget – og en vestlig tradisjon – som inkluderer tverrfaglige og anvendte perspektiver – var svært viktig for å oppnå gode faglige resultater. Evalueringen fastslår at en videreføring av programmet kan gi Norge et konkurransefortrinn i forskning og annet samarbeid med Øst-Europa.

*Gulbrandsen arbeider ved NIFU og var sekretær for evalueringen som nå er publisert av Forskningsrådet.*



# Hvordan fremelskes den gode forskning?

Bo Jakobsen: *Hvad er god forskning? Psykologiske og sociologiske perspektiver*  
Hans Reitzels forlag, København, 154 s.

EINAR J. AAS

Storbritannias totale sauebestand ble ikke brent - men det var kanskje nære på? Nylig kunne vi lese fra NTB at Institute of Animal Health i Edinburgh hadde forskningsresultater som kunne tyde på at kugalskap hadde spredt seg fra ku til sau. Den britiske regjeringen ble varslet om at dersom sauene var infiserte, måtte alle sauer slaktes. Skandalen ble avverget da det britiske regjeringslaboratoriet, Laboratory of the Government Scientists, fant ut at alle de 2860 sauehjerner en hadde forsket på i fire år, viste seg å være kuhjerner!

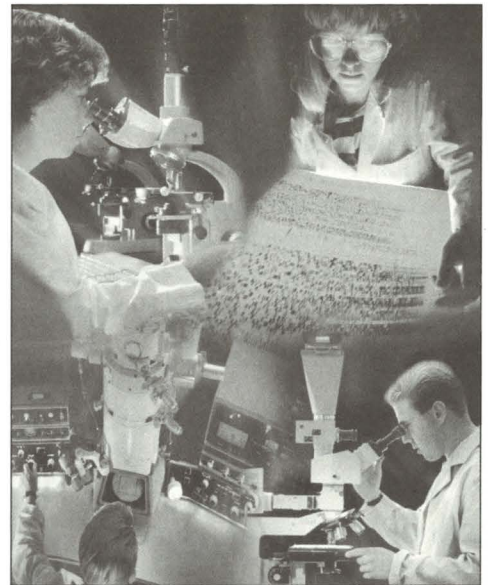
Denne historien gir meg en prolog til spørsmålet om god forskning. - Resultater skal bevises, demonstreres, etterprøves eller på annen måte godtgjøres for verden, som dansken Bo Jakobsen, professor i psykologi ved Sociologisk Institut ved Københavns universitet, uttrykker det i boka "Hvad er god forskning?". Jacobsen leverer en interessant studie i universitetsforskningens vesen og væren. Han definerer forskning som "menneskehedens samlede bestrebelse på gjennom undersøgelse og tenkning at bringe ny erkendelse til verden". Jakobsens bok er forskning om forskning og omfatter teori og empiri. En forskningsmiljøundersøkelse blant 250 danske forskere utgjør datagrunnlaget.

Jakobsen har funnet fem karakteristiske trekk ved all forskning, uavhengig av område: tankefrihet, sannhetssøken, etterprøving, søken etter sammenhenger og offentliggjøring. Jacobsen er spesielt opptatt av den gode forskning. Hans forskning på-

viser og tallfester forskningsmiljøets betydning for god forskning. Han er også bekymret over at det ropes om «mer forskning», ikke «bedre forskning», og peker på det dilemma at mange forskere skriver flere mindre vektige artikler for å få publikasjonslistene til å vokse, fremfor færre, men mer vesentlige artikler.

Forskningskvalitet opptar Jakobsen. Han tar bladet fra munnen og anklager forskningsverdenen for intet mindre enn *kvalitetsabstinens*, en vegring mot å ta stilling til god og dårlig forskning under henvisning til de subjektive momenter ved kvalitetsbedømmelse. Dette er en risikabel tendens. Vitensamfunnet trenger kvalitet, ikke kvantitet, og forskningsverdenen må tørre å peke på kvalitet.

Jakobsen er opptatt av å karakterisere det gode forskningsmiljø. Han spør de 250 forskere om de arbeider i et godt forskningsmiljø og finner selvsagt stor spredning fra særdeles godt til dårlig. Forskere fra de beste miljøer nevner aksept, toleranse, åpenhet og interesse fra kolleger som karakteristika. Forskere fra dårlige miljøer nevner ofte konflikt mellom forskningsfelter, manglende respekt for hverandres forskning, taushet mellom kolleger, mistillit og utrygghet. Dette er selvsagt ikke overraskende for oss forskere. Jakobsen finner tre komponenter som har særlig betydning for forskningsmiljøet: forskningsmiljøets grunnstemning, sosiale former og forskningsmiljøets ledelse. Han skildrer så eksempler på god og dårlig grunnstemning og gir oss statistiske data på hvordan dette påvirker enkeltforskeren. Utvilsomt følges produktivitet og instituttstemning ad. De sosiale former omfatter miljøets paradigmestruktur, eller grunnmodell for forskning. De monoparadigmatiske miljøer, eksempelvis innenfor naturvitenskapen, stiller nor-



Forfatteren er opptatt av å karakterisere det gode forskningsmiljø (foto: Scanpix).

malt ikke spørsmål av vitenskapsteoretisk art. De flerparadigmatiske miljøer har per definisjon flere faglige grunnmodeller for sin forskning, som vi gjerne ser det i samfunnsvitenskapene. I slike institutter finner vi alt fra "religionskriger" mellom paradigmenes til fruktbart faglig samarbeid som nettopp utnytter mangfoldet til tverrfaglig forskning. Men det er likevel kapitlet om forskningsledelsens rolle som har vakt størst debatt, og som bør ha stor relevans for den norske debatten i kjølvannet av utdanningsreformen. I Danmark, som i Norge, oppfattes instituttlederen som en slags valgt tillitsmann. Denne skal styre instituttets økonomi, fordele undervisningsoppgavene og ivareta instituttets interesser utad. Punktum. En slik rolle bidrar ikke til å utvikle forskningsmiljøet. Jakobsen vil ha en mer professororientert lederrolle. En slik leder kan

**Fortsettelse på side 26**

# Det marine eventyret, Forskningsrådet og Econ

Vera Schwach kritiserer i *Forskningspolitik* 2/2001 Forskningsrådet for å ha engasjert Econ Senter for økonomisk analyse "for å fremme satsingen på marin forskning". Ifølge Schwach er resultatet blitt "et sjablonmessig dokument som er lite egnet for forskningsstrategiske beslutninger". Forskningsrådet anklages for manglende brukerkompetanse og Econ for å ha levert innspill til forskningsstrategi med lavt presisjonsnivå. Det er på sin plass å komme med noen kommentarer.

LARS HORN

Vera Schwachs synspunkter bygger på Forskningsrådets dokumenter "Visjon for det marine Norge – Del 1: Veien til visjonen" og selve visjonen "Det marine eventyret" som Econ har vært med på å utarbeide. Schwach henviser også til scenariene som utvikles i prosjektet "Det marine Norge 2020". Dette pågår imidlertid fortsatt, og scenariene vil først presenteres i ei bok som kommer ut ved årsskiftet.

## Forskningsrådets visjon...

Schwach har selvfølgelig rett når hun påpeker at mulige begrensninger og flaskehalsar for utvikling av det marine Norge ikke er grundig drøftet i visjonsdokumentene. Det var faktisk aldri hensikten. Hensikten var å se framover og peke på muligheter. Hensikten var å skape en visjon – et ønsket framtidssbilde. Det er ikke det samme som et scenario, som er en mer dyptgripende analyse av utfordringer knyttet til drivkrefter og motkrefter som vil kunne påvirke utviklingen. Dette kommer i neste omgang, som resultat av scenarieprosjektet. Selv om Schwach blander begrepene og hevder at "scenarier er visjoner som kan røpe både lengsel og frykt", har ikke Forskningsrådet brukt dem på denne måten. Det går da også tydelig fram av både forord og konklusjoner.

Som kjent har Forskningsrådet utpekt marin sektor som et sentralt innsatsområde. For Forskningsrådet innebærer en slik satsing i tillegg til arbeidet med å fremme selve den marine forskningen, et betydelig profileringsansvar. For å utløse tilstrekkelige forskningsmidler må det rettes vedvarende oppmerksomhet mot potensialet i

de marine næringene og mot den forskningsmessige innsatsen som må til. Forskningsrådet engasjerte derfor Econ for å bistå i arbeidet med å profilere satsingen på marin sektor. Econs oppgave var å legge til rette for å utarbeide en visjon for marin sektor i Norge og omfattet bl.a. et bredt anlagt idémyldringsseminar samt flere møter med en referansegruppe med representanter fra næringen, forskningsmiljøer og myndigheter.

Visjonen er altså ikke – og har heller ikke utgitt seg for å være – en vitenskapelig basert prognose for hva som vil skje. Det lå heller ikke i Econs mandat å fremme noe forslag til en forskningsstrategi. Målgruppene for dokumentene er først og fremst myndigheter og beslutningstakere. Visjonsdokumentene er innspill i den pågående offentlige debatten og er derfor nyttige med tanke på å planlegge forskning for fremtiden.

## ...og Econs scenarier

I kjølvannet av arbeidet med visjonen tok Forskningsrådet og Econ initiativ til et større scenarieprosjekt, der både Forskningsrådet og andre offentlige og private aktører er samarbeidspartnere. Dette prosjektet har nå pågått omtrent ett år. Her er Econ alene ansvarlig for problemstilling og metoder. Scenarieprosjektet er således ikke et oppdrag definert av Forskningsrådet, slik Schwachs artikkel kan gi inntrykk av.

Scenarieprosjektet skal munne ut i en bok der det tegnes tre ulike scenarier av «Det marine Norge», om lag 20 år fram i tid. Disse scenariene vil være resultater av påvirkning fra tunge, globale trender og av de valgene som fattes av myndigheter,

næringene og andre aktører og interessegrupper. På veien fram vil det marine Norge møte en rekke utfordringer og hindringer, knyttet til blant annet miljøspørsmål, tilgang på arbeidskraft, selskapsstrategiske valg og innretningen av privat og offentlig forskningsinnsats. Heller ikke scenariene vil gi seg ut for å være forskningsstrategier, men vi er sikre på at de vil bidra med nyttige innspill i en videre diskusjon om strategiske valg innenfor marin forskning og til å holde marin sektor i fokus.

*Lars Horn er avdelingsjef for Marin avdeling, Bioproduksjon og foredling, Norges forskningsråd.*

## Svarreplik

Rapporten som Econ utarbeidet på bestilling fra Forskningsrådet, kan knapt kalles et nyttig innspill for å planlegge og styrke forskningspolitikken overfor marin sektor. Slik kan mitt debattinnlegg i *Fpol.2/2001* kort oppsummeres. I sitt svar peker rådet på at undertegnede har misforstått intensjonene bak rapporten og mener dessuten at jeg ikke har forstått hva ordene visjon og scenario betyr. Jeg innrømmer villig at begrepsbruken fra min side kunne vært mer presis. Men jeg holder fast ved at kvaliteten i Econs "innspill til en forskningsstrategi" ikke er god. Det er også nærliggende å tro at man har forvekslet en nasjonal strategi for forskning med en kampanje for å profilere etaten NFR og dens tjenester etter modell fra næringslivet. Antakelsen er styrket etter at jeg nylig leste NFRs årsrapport for 2000, del 1, punkt 5.1, s.36.

*Vera Schwach*

# Med senket blick

Redaktør Hans Skoie ber de forskningsetiske komiteene om å løfte blikket i *Forskningspolitikk* 3/2001. Med eget blick rettet mot stjernene går da også skuddet skyhøyt over mål.

KNUT W. RUYTER

Vi vil understreke at vi gjerne tar kritikk, men den bør være basert på faktiske forhold og helst også være konstruktiv. Til en slik oppgave utfordrer vi Skoie.

For det første skal de forskningsetiske komiteer ikke produsere en NOU som gir et dekkende bilde av alle sider ved oppdragsforskningen i Norge. Gjennom Norges forskningsråd har vi fått beskjedne midler til å lage en rapport om etiske sider ved oppdragsforskning som i hovedsak skal forsøke å identifisere "problemene" og foreslå mulige tiltak og løsninger for å fremme en offentlig debatt om saken.

For det andre er det tidlig å slakte et lite prosjekt på grunnlag av en kort prosjektomtale skrevet i en tidlig fase av prosjektet, hvor det redegjøres for en åpen og prøvende tilnærming til problemstillingen. Forhåndsdommen foreligger før han har sett ett eneste resultat, og uten at han har forsøkt å sette seg inn i hvordan prosjektet er definert eller tenkt gjennomført.

Vi kan berolige Skoie med at vi leser den internasjonale debatten på feltet. Med store strukturelle endringer i måten forskning drives på, blir tradisjonelle vitenskapsnormer som "uavhengighet" og "frihet" nesten irrelevante for store deler av forskningen. Det er mange som beskriver disse fenomenene. Mange, inkludert Skoie, har sterke meninger, og de ulike meninger er sterkt omdiskutert. Imidlertid finnes det få empiriske studier som tar opp problemet. Heller ikke NIFU har foreslått eller lagt frem noe forskningsprosjekt på området. I tillegg er det en del som tyder på at norske forhold kan være annerledes enn f.eks. de som beskrives i internasjonal (engelsktalende) debatt. I Norge har vi bl.a. en stor instituttsektor

(inkludert NIFU) som i stor grad er avhengig av oppdrag, og vi er oss bevisst at det ikke bare er næringslivsinteresser som kan skape problemer for forskning, men også policyrelevant forskning med målrettede oppdrag fra det offentlige. I tillegg kommer at en stor andel forskningsmidler kanaliseres gjennom store målrettede forskningsprogrammer til fortrensel for den tradisjonelt frie(re) og (mer) uavhengige grunnforskningen.

Av disse grunner har vi senket blikket (unnskyld, Skoie!). Vi har valgt en "åpen", men likevel svært begrenset tilnærming for å få tak i de erfarte etiske problemene som forskere opplever i arbeid med oppdrag. Hensikten er å samle kunnskap ved hjelp av samtalegrupper og spørreskjema om normative problemer og utfordringer som igjen kan danne grunnlaget for å komme med forslag om hvordan problemene forbundet med oppdragsforskning kan reduseres, og hvordan man kan bøte på evt. skjevheter ved å gi tilstrekkelig rom og økonomi til å drive forskning som ikke er drevet av noen bestemt samfunnsmessig eller næringslivsrettet interesse.

Vi er klar over våre begrensninger. Rapporten kan ikke levere alt det vi gjerne vil vite. Mye forskning om oppdragsforskning vil gjenstå. Kanskje vil vi komme med noen forslag om hva som bør følges opp. Vi er også klar over at temaet er sensitivt, og at vi med nødvendighet vil måtte trække på noen såre tær, nesten uansett hva resultatet vil bli. Det som var overraskende med Skoies leder, var den voldsomme følsomheten før vi hadde trakket.

*Knut W. Ruyter er sekretariatsleder ved Den nasjonale forskningsetiske komité for medisiner, NEM.*

## Løft blikket II

Sekretariatsleder Ruyter er lite glad for vår kommentar til bladet *Forskningsetikks* presentasjon av utredningen om "forskningens åpenhet, frihet og uavhengighet" med Stortinget som initiativtager. Temaet er av stor forskningspolitisk viktighet og har vært berørt flere ganger i våre spalter. Her skal vi nøye oss med to poenger i forhold til Ruyters utfordring. Forhåpentligvis vil det klargjøre våre posisjoner.

Ruyter begrenser sitt prosjekt til å undersøke "de erfarte etiske problemene som forskerne opplever i arbeid med oppdrag". Det er for snevert. I stedet for å spørre forskerne om de er "kjøpt opp", burde han i utgangspunktet stille det helt grunnleggende spørsmålet om forskerne har tillit – eller f.eks. om finansieringssystemet må korrigeres for å kunne levere mer uavhengig og troverdig forskning?

Ruyter mener dessuten at "med store strukturelle endringer i måten forskning drives på, blir tradisjonelle vitenskapsnormer som "uavhengighet" og "frihet" nesten irrelevante for store deler av forskningen". Irrelevansen er uforståelig i denne sammenheng. Problemet er snarere at mange – deriblant noen i Stortinget – er urolige for en utvikling som gir *mindre* rom for uavhengighet og frihet. Omgivelsene spør seg om utviklingen i forskningssystemet er "på ville veier". Det dreier seg om tillit – en tillit som i dag er svekket på mange felter – f.eks. på legemiddel- og ernæringsområdet. Hvor står norsk forskning i så måte? Det er ikke overraskende at nettopp folkevalgte er opp-tatt av en slik problemstilling. Derimot er det overraskende at etikkomiteene ikke ser den.

**Hans Skoie, redaktør**

# SIs historie må også skrives!

Nils Holme omtalte Jon Gulowsens bok *Bro mellom vitenskap og teknologi. Sintef 1950-2000* i F.pol 3/2001. Etter anmelderens mening er den historiske fremstilling av Sintef og SI "gjennomarbeidet og balansert". Bjørn Pedersen hevder i dette innlegget at SI er stemoderlig behandlet og at SIs historie fortsatt ikke er skrevet.

BJØRN PEDERSEN

Gulowsens intensjon er å skrive begge organisasjoners historie, men jeg finner de brokker av Sentralinstituttet for industriell forsknings (SIs) historie som er gitt i boken, misvisende og lite dekkende. Samspillet mellom Sintef og NTH beskrives i detalj og i positive vendinger. SIs historie er fragmentarisk med mange direkte feil og beskriver verken de miljøene SI sprang ut av eller samspillet med Universitetet i Oslo fra SI ble etablert i 1950 til fusjonen i 1993. Perspektivet i boken er verden sett fra Trondheim.

**Bjørn Pedersen er professor ved Kjemisk institutt, Universitetet i Oslo. Han ble ansatt ved SI i 1959, var forskningssjef 1967-79 og styremedlem i perioden 1985-92.**

## Seierherrenes historie

Forskjellen i behandlingen av de to organisasjonene kommer allerede i innledningen. Forfatteren stiller spørsmålet: *Har Sintef og SI én eller flere historier, og hvilken historie skal vi i så fall velge?* Svaret for SIs del dekker 1/5s side, mens svaret for Sintef dekker resten av to sider. Men egentlig gjelder mye av det som står om Sintef, også for SI: oppgavene var initiert fra forskerne, ledelsen så sjelden mer enn et kvartal fremover og spilte bare en koordinerende og kontrollerende rolle. Derfor er ikke ledelsens historie så interessant når forfatterens ambisjon er å beskrive broen mellom vitenskap og teknologi. Bare ved de store organisatoriske grep er situasjonen en annen.

Holme undrer seg over bokens tittel fordi etter hans mening er vitenskap og teknologi organisk forbundet og krever ingen broer. Jeg vil hevde at en mer dekkende tittel ville ha vært: *Sintef - en bro mellom NTH og industrien.*

*SI - en bro mellom vitenskap og industri* ville derimot ha vært dekkende for SIs historie - i hvert fall de første 25 år. Ikke nødvendigvis mellom norsk vitenskap og norsk industri - den var opptatt av dagens problemer og hadde lite ressurser for mer langsiktige oppgaver. Selv kjenner jeg SIs historie best fra 1960-årene - som i ettertidens lys må sies å ha vært instituttets gyldne år. Jeg ble ansatt da instituttet var vel etablert i et nytt hus, staben var fortsatt ung, optimismen stor og tallet på ansatte vokste jevnt. I begynnelsen av syttiårene stagnerte veksten. Da var gjenreisningstiden

over, miljøproblemene begynte å melde seg, og teknikk og naturvitenskap mistet sin magi.

## Lokalpatriotisme og nasjonsbygging

Den fundamentale forskjell mellom SI og Sintef var klar allerede i starten. Sintefs støttespillere var lokalpatrioter i Trøndelag og sivilingeniører i industrien utdannet ved NTH. Datidens ingeniører var teknikere som hadde hatt liten kontakt med vitenskap (science). Sverddragerne for SI var norske vitenskapsmenn som var kommet hjem fra større forhold under krigen, og som ønsket å ta et tak for en bedre fremtid for Norge. Det var et slag som både hjemmefront og utefront vant hver på sin måte. Etableringen av SI fikk NTH til å våkne og forstå at den også hadde en jobb å gjøre i forskningen og ikke bare var en undervisningsinstitusjon. Etableringen av SI var ment som en vitamininnsprøytning i universitetet for å vekke interessen for anvendt forskning. Professor Svein Roseland, verdenskjent astrofysiker med et langvarig USA-opphold under krigen, fikk en sentral posisjon i organiseringen av forskningen i Norge både ved etableringen av NTNF, NAVF, IFA og SI. Det matematiske-naturvitenskapelige fakultetet var preget av sterke dekaner, og interessant nok hadde kjemikeren dosent Håkon Haraldsen allerede i 1945 tatt til orde for et sentralinstitutt på vegne av Norsk Kjemisk Selskap.

*SI var en helt annen organisasjon enn Sintef.* Sintef ble etablert som et oppdragskontor for NTH. SI ble etablert som et institutt i den etter hvert økende krets av NTNF-institutter. SIs forhold til UiO var et helt annet enn Sintefs til NTH. Sintefs styre ble oppnevnt av NTH, mens SIs styre ble oppnevnt av NTNF helt til 1985, da NTNF-instituttene ble fristilt og SI ble egen stiftelse. Og SI og de andre instituttene i forskningssenterene på Gaustad ble ikke en vekker for UiO, men mer en konkurrent om nasjonale forskningsressurser.

*SI hadde en helt annen finansiering enn Sintef.* SI fikk sine inntekter dels som en generell bevilgning fra NTNF, dels som NTNF-prosjekter og dels gjennom oppdrag. Opprinnelig skulle den generelle bevilgningen dekke 50 prosent, men den sank etter hvert dras-

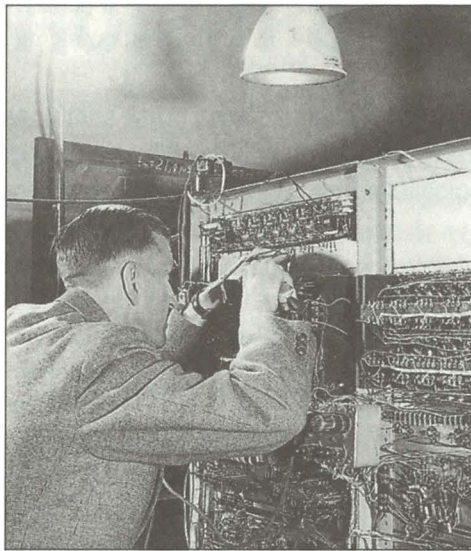
tisk, og mer inntekter måtte skaffes gjennom oppdrag. Instituttet skulle først og fremst være et forskningsinstitutt for industriell forskning, men hver gang det dukket opp et nytt forskningsområde, etablerte NTNf et nytt institutt eller kontor. Dermed ble nye fruktbare områder tildelt andre. Manglende grunnbevilgning og små sjanser for å få store prosjekter gjorde det vanskelig for ledelsen å formulere en strategisk plan for flere år fremover. Derfor kom forskernes kreativitet og nettverk i praksis til å bestemme forskningsprofilen.

*SI måtte kjøpe instrumenter mens Sintef kunne bruke utstyret på NTH.* En hovedoppgave for SI helt fra starten var å ha tilgjengelig moderne metoder og kompetanse som ikke industrien selv hadde råd til å kjøpe. Ikke bare industrien brukte utstyret ved SI, men også forskere fra UiO. Det var først etter Sputnik at universitetet for alvor fikk tilført nye midler og stillinger.

## Opprinnelsen

SI ble etablert med en fysikkavdeling og en kjemiavdeling i to tyskerbrakker ved Fysikk-kjemi-bygningen på Blindern og flyttet inn i et nybygg på Gaustad i 1956. Alf Sanengen ble direktør, Henry Viervoll leder for fysikkavdelingen og Bjarne Andvord Tønnesen for kjemiavdelingen. Sanengen og Viervoll kom fra Odd Hassels gruppe i fysikalsk kjemi ved UiO hvor Viervoll hadde vært hovedmannen bak tillempling av teorien for elektrondiffraksjon til de problemstillinger Hassel var opptatt av, og han tok sin doktorgrad på det. Dette krevde avansert databehandling, og det var derfor naturlig at Viervoll tok initiativ til bygging av den første datamaskin i Norge (*Nusse* som Thomas Hysing bygde) og etterfølgende etablering av Norsk Regnesentral. Sanengen og Viervoll utgjorde en utmerket lederduo som utfylte hverandre, men etter min mening er Viervolls innsats i de første 25 år av SIs historie grovt undervurdert. Han hadde det faglige perspektivet, var positiv og så nye muligheter selv når det så mørkt ut.

Forskerne i Hassels gruppe ved UiO var på flere områder pionerer i moderne databehandling. Det gjaldt bruk av *Nusse*



**Nusse, den første datamaskin bygget i Norge, ble til ved SI. Her arbeider Thomas Hysing med maskinen (foto: SI).**

på SI, *Frederik* på IFA og den første IBM-maskinen som kom til Oslo omkring 1960. Derfor kan jeg heller ikke forstå Gulowsens avslutning hvor han undrer seg over at kjemikere var lite avanserte datamaskinbrukere. Det var i hvert fall ikke tilfellet i Oslo (se art. i *Kjemi 2000*).

Konkurransen mellom UiO og NTH er av gammel dato. Bergseminaret på Kongsberg ble flyttet til Trondheim ved etableringen av NTH i 1911. Dette nevnes i boken, men forfatteren glemmer at bergstudiet og metallurgisk laboratorium var i Oslo i hundre år før det. Trondheim hevdet da SI ble opprettet at de hadde monopol på metallurgien fordi metallurgisk laboratorium var flyttet til Trondheim. Men NTH var bare opptatt av jern, så derfor kunne SI ta opp studiet av mer moderne metaller som aluminium, titan, niob og tantal, så metallurgien fortsatte på SI. Det er et godt eksempel på at det som har betydning ikke er policyavgjørelser, men hva enkeltpersoner vil og kan.

## Fagforening og lederskifte

SI var en demokratisk organisasjon etter datidens ideer, alle hadde samme arbeidstid enten de arbeidet på verkstedet, i forskningsgruppene eller i administrasjonen. Først midt på sekstitallet ble det eta-

blert en fagforening på SI som et uttrykk for misnøye med ledelsen både ved SI og NTNf. Det endte i første omgang med en intern reorganisering. Den nye ordningen ble etablert fra 1968, ikke fra 1975 som det står i boken. Kort tid etter ble Sanengen overraskende avsatt og Kjell Roderburg ansatt som administrerende direktør fra 1976. Han kom fra Shape i Nederland med mottoet "Det er resultatene som teller". Den mer "akademiske perioden" var over (men også i den perioden skulle helst 60 prosent av timene skrives på eksterne oppdrag).

Det var mye ved driften ved SI de første 25 år som i dag kan betraktes som naivt. Instituttet skulle være et tverrvitenskapelig forskningsinstitutt, noe som krever finansiell basis og store prosjekter. Det ble med det høye ambisjonsnivået. Når en liten nasjon vil være med på alt, blir prosjektene for små og for kortsiktige.

## Fusjonen — en ulykke

SI "fusjonerte" med Sintef i 1993, men så lenge jeg satt i instituttstyret (ut 1992), ble en slik fusjon ikke nevnt. Det direktør og styreformann prøvde, etter oppfordring fra direktør Rolf Skår i NTNf, var å få til en fusjon mellom de store forskningsinstituttene i Oslo-området – men det gikk ikke da alle var redd for å miste støtte fra "sine egne" ved en sammenslåing. Det var en frustrert direktør som med et nytt styre i ryggen henvendte seg til Sintef i en situasjon hvor mange mente at et EU-medlemskap sto for døren, og at de relativt små norske forskningsinstituttene da ville komme i en umulig konkurranse-situasjon. Det gav dessverre poeng i datidens NTNf.

Vi ble ikke medlem av EU, og etter fusjonen viste det seg at kulturene i Trondheim og Oslo var svært forskjellige, og overlappen av aktiviteter var så liten at det ble ingen rasjonaliseringsgevinst. Ved SI forsøkte flere å få til en skilsmisse, men det viste seg umulig på tross av (eller kanskje på grunn av) at SI gikk med overskudd ut over i nittiårene mens Sintef ikke gjorde det og måtte redusere staben. Jeg vil hevde at fusjonen var en ulykke.

# Bioteknologiens historie i Norge

- Forfatterne lyktes godt med sin beskrivelse av genetikkens inntog i norsk samfunnsliv i den første halvdel av århundret, og det er også verdifullt at vi nå har fått en samlet fremstilling av de politiske prosesser som gikk forut for lovgivningen om bruk av moderne bioteknologi i dag, nemlig Genteknologiloven fra 1993 og Bioteknologiloven fra 1994, skriver vår anmelder som etterlyser tverrfaglig tilnærming til temaet.

RUTH KLEPPE AAKVAAG

Torben Hviid Nielsen, Arve Monsen og Tore Tennøe: *Livets tre og kodenens kode. Fra genetikk til bioteknologi. Norge 1900-2000*. Gyldendal Akademisk, 2000.

De tre forfatterne påtok seg en stor oppgave da de satte i gang dette prosjektet. Det er prisverdig at det utarbeides et "forskningsbasert, bredt anlagt bokverk om genetikkens vitenskaps-, teknologi- og kulturhistorie i Norge". Ikke i noen tidsepoke har utviklingen gått så fort, og ikke noen gang har naturvitenskapelig innsikt blitt brukt, og delvis misbrukt, som i det siste århundret.

Vi er inne i en kunnskapsrevolusjon ulik noen annen i menneskets historie. Kjennskap til genomene (arvematerialet) gir mennesket en mulighet til å påvirke sin egen evolusjon og utviklingen av andre organismer. Det sier seg selv at å skulle beskrive et slikt sprang i den vitenskapelige utvikling krever solid kunnskap i biologi og molekylærgenetikk. Forfatterne har sin faglige bakgrunn i samfunnsvitenskap og historie, derfor blir boken ujevn, med størst vekt på samfunnshistorie, mindre og langt mer overfladisk på vitenskapshistorie. Under arbeidet med boken intervjuet forfatterne mange som er eller har vært aktive i faget, bl.a. undertegnede. En del feil og unøyaktigheter kunne vært unngått hvis "informantene" hadde fått lese aktuelle deler av manus før det gikk i trykken. Forfatterne lyktes allikevel godt med sin beskrivelse av genetikkens inntog i norsk samfunnsliv i den første halvdel av århundret, og det er også verdifullt at vi nå har fått en samlet fremstilling av de politiske prosesser som gikk forut for lovgivningen om bruk av moderne bioteknologi i dag, nemlig Genteknologiloven fra 1993 og

Bioteknologiloven fra 1994.

## Fra skapelse til evolusjon

Norge lå slett ikke utenfor kunnskapsutviklingen i Europa. Som forfatterne beretter ble Darwins evolusjonsteori (1857) formidlet til det norske publikum allerede i 1861 av naturforskeren og eventyrsamleren H.C. Asbjørnsen. Den ble misforstått av mange, i vårt land som andre steder; igjen rokket naturvitenskap ved datidens menneskeforståelse. Mens Kepler og Tycho Brahe flere århundrer tidligere hadde redusert jorden fra å være universets sentrum til å bli et lite støvkorn i universet, omdefinerte Darwin mennesket fra å være utvalgt og skapt i Guds bilde til å være én skapning blant mange i et kontinuerlig foranderlig biologisk system. Skapelsesberetningen måtte vike for en tilfeldig biokjemisk hendelse i ursuppen og noen milliarder års sum av små, tilfeldige biologiske hendelser. Fra å være skapt en gang for all tid den 26. oktober i år 4004 f.Kr., slik man hadde beregnet ut fra Bibelen, er mennesket med et slag blitt i slekt med alle andre organismer og må søke sine aner blant de excellerende organismene.

Vi kan forstå at slike nye tanker måtte påvirke samfunnet og at mange vanskelig kunne akseptere dem. Andre grep dem med begeistring, f.eks. Armauer Hansen og andre yngre vitenskapsmenn.

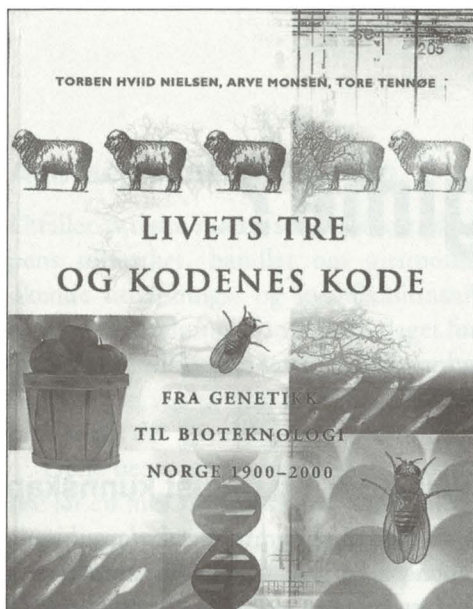
## Rasehygiene og steriliseringspolitikk

Den første delen av boken omhandler den klassiske genetikkens inntog innenfor husdyravl og planteforedling. Uklare oppfatninger om hvilke menneskelige egenskaper som var arvelige ble brukt i sosialpolitikken, i vårt land som i mange andre vestlige land i første halvdel av århundret. Tidlig på 1900-tallet ble det opprettet ra-

sehygieneselskaper i en rekke europeiske land. Den fremste norske forkjemper var Jon Alfred Mjøen, som var styremedlem i Den permanente internasjonale komité for rasehygiene. Med nåtidens øyne er det et skremmende bilde som tegnes, også før nazistenes tro på overmennesket. Lov av 1. juni 1934 om adgang til sterilisering innleder et mørkt kapittel i norsk sosialpolitikk. Den ga adgang til sterilisering av åndssvake og sinnssyke. Fra faglig hold ble det påpekt at siden de fleste egenskaper ble nedarvet recessivt, ville sterilisering av de få som bar dem i dobbel dose, ha en meget liten betydning for forekomsten av egenskapene. Det som var av innvendinger, hadde liten effekt.

## Fe og fisk

Evolusjon koblet med en dypere forståelse av Mendels arvelære ble tatt i bruk i landbruket. Werner H. Christie var den første som drev systematiske krysningsforsøk med jordbruksvekster på sin gård i Hedmark. Det er også interessant å lese om debatten om de norske ferasene og endelig frembringelsen av Norsk Rødt Fe fra 1939. Professor H. Skjervold ved NLH sto sentralt i det klassiske avlsarbeidet. Han støttet også aktivt opp om bruk av genteknologi, bl.a. Peter Alestrøms og Kåre Gautviks forskning som frembrakte den første genmodifiserte laksen. I Bergen arbeidet firmaet Norbio med Erik Slinde som forskningssjef med genmodifisert laks. De isolerte og klonet genet for laksens eget veksthormon og laget laks som hadde fått satt inn ekstra kopier av genet for veksthormon. Men tiden var ikke moden for slike innovasjoner, og genteknologi hadde heller ikke fått den plass på den forskningspolitiske dagsorden den fikk fra midten av 90-årene. Laksen ble slaktet på grunn av manglende forskningsfinansie-



ring. I dag er samme type genmodifisert laks patentert i Canada. At utviklingen i publikums holdning til genmodifisert mat ikke gjør den særlig aktuell på middagsbordet, er en annen sak. Fra nyere forskning savner jeg den norske innsatsen i utvikling av vaksiner mot en virussykdom hos fisk (IPN), og bruk av genmodifisert fisk som forskningsverktøy.

### Humangenetikk og bioteknologi

På den humane siden står det respekt av Vilhelm Uchermanns studier av døvstumhetens årsaker og utbredelse i Norge (1896). Uchermann var sikker på betydningen av arv og inngifte selv om han ikke klarte å forklare arvegangen av lidelsen.

Det første professorat i humangenetikk kom i 1967 og da med Kåre Berg som har stått sentralt i utviklingen av dette faget i Norge. Debatten om bruk av genetisk informasjon har i Norge gått hånd i hånd med abortdebatten. Nå er tilgangen på genetiske tester meget stor og tilgjengelig over landegrensene. En restriktiv praksis i et land behøver derfor ikke å ha noen effekt. Norge er i den særstilling at regulering av reproduksjonsteknologi er hjemlet i Bioteknologiloven. Dette betyr at abortspørsmål, bruk av anonym sæddonasjon og andre vanskelige spørsmål knyttet til assistert befruktning lett blir assosiert med moderne bioteknologi. Konsekvensene av

denne lovgivningen burde vært diskutert i boken. Forfatterne viser til suksessraten for prøverørsbefruktning (IVF), men etterlyser ikke en analyse over skjebnen til mer enn halvparten av parene som ikke lyktes i å få barn. Norge tillater bruk av IVF, men forbyr forskning og teknikker som kromosomtesting av befruktede egg som kan gjøre behandlingen mer effektiv. Forfatterne burde satt dette på dagsordenen. Er det rasjonelle grunner til at sæddonasjon er forbudt ved IVF? Gendoping er allerede et begrep innenfor idrett, men verken overføring av naken-DNA eller mulig bruk av kunstige kromosomer i den hensikt å forbedre individet blir diskutert.

### Befolkningens mening

Genteknologi er komplisert og vanskelig tilgjengelig. Folks oppfatning av den dannes ofte på sviktende grunnlag, noe som fremgår av Hviid Nielsens analyser av svarene fra Eurobarometer-undersøkelsene. Nordmenn er generelt mer negative enn de fleste andre i Europa, særlig til genmodifisert mat. Men når bare vel  $\frac{1}{3}$  av de spurte er klar over at det finnes gener i alle tomater, ikke bare i de genmodifiserte, og ca.  $\frac{1}{4}$  tror at deres egne gener blir endret når de spiser genmodifisert frukt, er dette ikke så rart. Dette viser at biologien står svakt i norsk skole og må ha gjort det lenge. Utredningen om GMO-mat, som konkluderer med at genmodifisert mat ikke er helsefarlig, kom kanskje for sent til å bli tatt med i boken.

Som leser får jeg inntrykk av at også forfatterne er noe skeptiske til genteknologi, det skyldes bl.a. bruken av ordet "genmanipulert" og deres valg av illustrasjoner. De omtaler også de første viktige gjennombrudd av industriell bruk av genteknologi på en merkelig måte. Det gjelder fremstilling av humant insulin som kom i 1986. Forfatterne bagatelliserer dette ved å hevde at det ikke innebar noe terapeutisk gjennombrudd siden insulin fra gris og storfe allerede var på markedet. Dette er korrekt, men allerede på 70-tallet hadde WHO uttrykt stor bekymring for tilgangen på insulin i fremtiden pga. av økende forekomst av sukkersyke. Hadde forfatterne valgt humant veksthormon som eksempel, hadde man måttet erkjen-

ne den positive samfunnsnyttens. Humant veksthormon var før 1986 en mangelvare og ble isolert fra hypofyser fra avdøde, med den sykdomsrisiko dette innebar. Genteknologien ga plutselig rikelig tilgang på et rent produkt.

### Et dilemma

Forfatterne burde også ha pekt på de in-konsekvenser som ligger i myndighetenes holdning til moderne bioteknologi ved at man har gjort samfunnet avhengig av en rekke produkter som ikke kan tillates produsert i eget land. Det gjelder enzymer til husholdning og fôrindustri, vaksiner til mennesker og dyr. Vi er blitt gratispassasjerer. Også her savner jeg en prinsipiell diskusjon.

Med fare for å bli personlig og lokalpatriotisk må det være tillatt å peke på at forfatterne tydeligvis har sin omgangskrets i Oslo. Bergen fikk sitt tverrfaglige laboratorium for bioteknologi før Oslo. Ikke viktig, men når man nevner steder og personer, bør det være korrekt. En korreksjon i så måte: Kjell Kleppes innsats i det som senere ble kjent som PCR, blir i referanselisten omtalt som upubliserte resultater. Det arbeidet som var utført ved professor H.G. Khoranas laboratorium i utviklingen av prinsippet for PCR, ble imidlertid publisert i 1971 i *J. Mol. Biol.* Det var denne artikkel som gjorde at Det europeiske patentkontors ekspertkomité midt på 90-tallet uttalte at PCR ikke hadde nyhetsverdi. (Patentet står fremdeles, men begrenset fra 5. runde av kopiering, en patentteknisk merkverdighet.)

### Bioteknologiens historie

Norges forskningsråd bevilget 1,7 mill. kr til denne boken. I forordet antyder forfatterne at de gjerne vil starte et nytt prosjekt, nemlig en grundigere oversikt over bioteknologiens historie i Norge. Min anbefaling er at et slikt prosjekt utføres av et tverrfaglig team med solide kunnskaper også i bioteknologi. Skal man skrive om fagområdets betydning, må det bygge på et solid naturvitenskapelig grunnlag.

*Ruth Kleppe Aakvaag var tidligere sekretariatsleder for Bioteknologinemnda.*

# Mot et nytt vitenskapsregime?

KNUT H. SØRENSEN

Helga Nowotny, Peter Scott og Michael Gibbons: *Re-Thinking Science. Knowledge and the Public in an Age of Uncertainty*. Polity Press, Cambridge, 2001.

Den som har fulgt norsk forskningspolitikk fra avis-paltene, kan få inntrykk av at den eneste viktige forandringen de siste 10-20 årene dreier seg om økonomisk utarming, særlig av grunnforskningen. I en slik sammenheng er *Re-Thinking Science. Knowledge and the Public in an Age of Uncertainty* et viktig bidrag fordi den forsøker å identifisere noen bredere endringer i spillet mellom vitenskap og samfunn og i formene for vitenskapelig kunnskapsproduksjon. Den viderefører grepene fra den mye omtalte boka *The New Production of Knowledge* (NPK) som lanserte tesen om et skift i tyngdepunktet i produksjonen av kunnskap, fra et disiplinbasert regime (modus 1) til en form preget av problemorientering og tverrfaglighet (modus 2 eller transdisiplinaritet). Vi trenger slike løft i den forskningspolitiske debatten for å bringe den framover.

## Oppfølger utvider perspektivet

Når NPK (M. Gibbons et al., 1994) fikk en meget blandet mottakelse, skyldes nok det at boka ble lest på høyst forskjellige måter. Noen var begeistret fordi de likte den positive omtalen av tverrfaglighet og den mer systematiske analysen av nye former for forskning og annen kunnskapsproduksjon. Andre var sterkt kritiske fordi de leste NPK som et forsøk på å gi tverrfaglighet og problemorientering forrang framfor grunnforskning og disiplinorientering.

*Re-Thinking Science* (RS) utvider perspektivet fra NPK. Hovedtesen er at det pågående skiftet i vitenskapsregimet fra modus 1 til modus 2 har sin parallell i grunnleggende samfunnsendringer. Framveksten av åpnere systemer for kunnskapsproduksjon – modus-2-vitenskap – skjer i et vekselspill med økende kompleksitet og usikkerhet i samfunnet, et modus-2-samfunn. RS snakker om et vekselspill fordi vitenskap og samfunn har invadert hverandre. Stabile kategorier som stat, marked og kultur eroderes, på samme måte som

sannhet og autoritet. Resultatet er at skillet mellom vitenskap og samfunn utviskes.

## Kontekstualisering og robust kunnskap

Dette fører i sin tur til at samfunnet kommuniserer med vitenskapen på en mer overskridende måte enn tidligere, og det endrer den vitenskapelige praksis. RS kaller dette for kontekstualisering. Antallet personer og institusjoner som defineres som brukere eller deltakere i forskning, øker betydelig, samtidig som betingelsene for denne samhandlingen endres. Derved påvirkes den felles problemdefineringen fra forskere og forskningsbrukere og prioriteringen av forskningsoppgaver, om enn i varierende grad. Dette har også effekt på framveksten av nye kriterier for hva det vil si å gjøre god forskning.

Gjennom en slik kontekstualiseringsprosess endres vitenskapen, ifølge RS, fra primært å handle om pålitelig kunnskap til også å dreie seg om produksjonen av sosialt sett mer robust kunnskap. Dette behøver slett ikke svekke viktigheten av tradisjonelle vitenskapelige kriterier som grunnlag for produksjon av pålitelig kunnskap. Pålitelighet, understreker RS, er et uomgjengelig krav for at vitenskap skal virke. Vi kan imidlertid i økende grad observere at vitenskapelig kunnskap forblir mangelfull i den forstand at den er omstridt og ikke lenger under full kontroll av et tett sammenknyttet forskerfellesskap. Vitenskapen blir derfor ikke lenger validert utelukkende gjennom konvensjonelle disiplin-interne normer. For å bli robust må den også ta hensyn til kunnskapens sosiale implikasjoner, i bred betydning.

Dette har sammenheng med at vitenskapens epistemologiske kjerne ikke lenger kan reduseres til en enkelt generisk metodologi. Vi finner i dag et mangfold av normer og praksiser. Det medfører at formuleringen av problemer og forhandlingen om løsninger flyttes fra de tradisjonelle institusjonelle områdene innenfor forvaltning, næringsliv og universitet til et bredere offentlig rom, en *agora*. Agoraen er det stedet hvor vitenskapen møter publikum, og hvor publikum svarer vitenskapen.

Knut H. Sørensen er professor ved Senter for teknologi og samfunn ved NTNU.



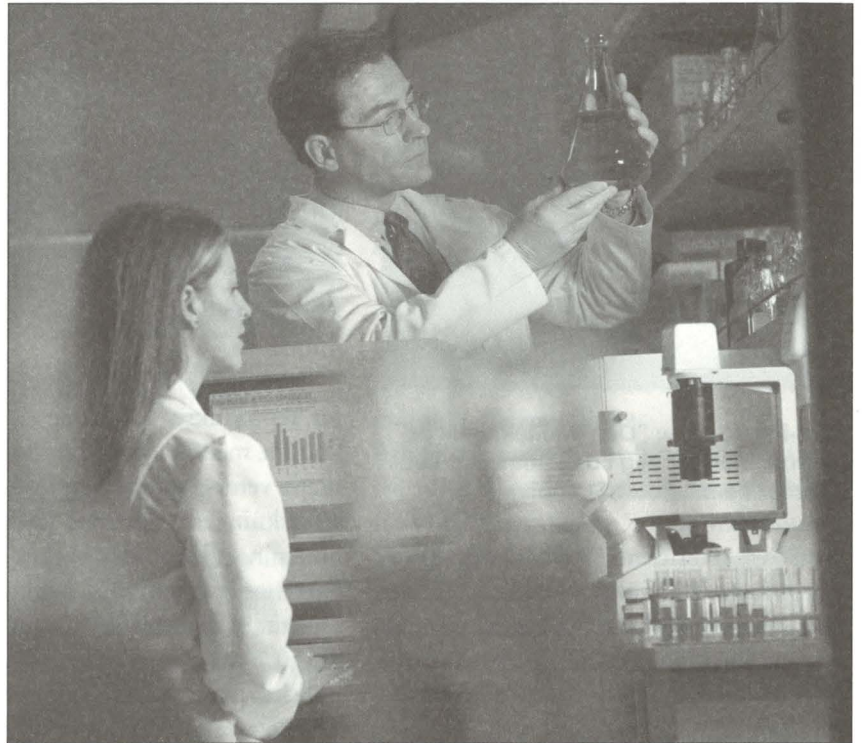
## Agoraen åpner for innsyn

Utfallet av dette møtet, som er et uttrykk for vitenskapsens robusthet, handler om gjennomsiktighet. Et økende utdannings- og kvalifikasjonsnivå medfører nye krav om å kunne forstå grunnlaget for vitenskapelige resultater. Derfor kan vitenskapen bare gjenvinne sin autoritet ved i større grad å åpne for innsyn. I agoraen stilles det gjensidige krav om innsikt.

Dette betyr at vitenskapelig og teknologisk ekspertise får en mer kompleks rolle i produksjonen av sosialt robust kunnskap. I økende grad møtes eksperter fra ulike områder i behandlingen av det samme problemet, slik at ekspertise må forhandles. Det finnes ikke lenger noen automatisk autoritet. Ekspertise må forhandles i en gjensidighet der det kreves kunnskap om hverandres kunnskap. Fortsatt er det slik at vitenskapelig og teknologisk ekspertise er «selv-autoriserende», men det stilles nye krav til at man kan forklare grunnlaget for autoritet.

I denne argumentasjonen nedtones noen av de problematiske aspektene ved modus-2-kunnskap og transdisiplinaritet, slik dette ble beskrevet i NPK. Men det betyr ikke nødvendigvis at problemene er løst. I NPKs beskrivelse av modus-2-kunnskap ble det uklart hvordan denne kunnskapen ble kommunisert, og hvordan transdisiplinære kunnskapsarbeidere lærte ut over gjennom egen erfaring. Også i RS er det en svakhet at den vitenskapelige kommunikasjonsprosessen, som er så grunnleggende for validering av kunnskap, i liten grad behandles ut over det generelle poenget om utviklingen av det brede offentlige rommet som agoraen skal være. Vitenskap forblir i for stor grad et spørsmål om metode.

Likevel er det liten tvil om at observasjonene om kontekstualisering og kravene til at kunnskap må være sosialt robust fanger opp viktige trekk i utviklingen av moderne vitenskap. Den dramatiske økningen i antallet vitenskapelig skolerte eksperter som utdannes av masseuniversitetet, har klare konsekvenser for såvel vitenskapelig kunnskapsproduksjon som utøvelse av ekspertise. Vi ser i mange sammenhenger hvordan eksperter med ulik bakgrunn kan dekonstruere hverandres autoritet, slik at beslutningsevnen så å si overføres til ikke-eksperter. På denne måten kan vi hevde at det moderne teknokratiet undergraves, ikke fordi det er udemokratisk, men fordi det ikke finnes et homogent rasjonelt rom der ulike kunnskapssegmenter kan veies mot hverandre ut fra et allment akseptert normsystem.



## En vitenskapspolitisk bok

På denne måten blir *Re-Thinking Science* en viktig vitenskapspolitisk bok fordi den minner oss om hvordan endringer i forholdet mellom vitenskap og samfunn påvirker vilkårene for å drive vitenskap. Det er ikke gitt at dette skal fortolkes pessimistisk som et tap av autonomi og autoritet. Snarere er det slik at autonomi og autoritet må etableres på nye og kanskje demokratisk sett mer tilfredsstillende premisser.

Boka har imidlertid klare begrensninger i sin forståelse av kunnskapsproduksjon utenfor det vitenskapelige feltet. Den er preget av at forskningen om slik kunnskapsproduksjon, i konsulentfirma eller andre former for kunnskapsbasert tjenesteyting, er kommet kort. Dette bidrar trolig til at RS overdriver vitenskapsens betydning, både som kunnskapsopphav og som valideringsinstans. Sannsynligvis er det slik at også konsulentene har sin selvstendighet og autoritet, en relativ autonomi fra vitenskapen. Men her trenger vi mer forskning.

En annen innvending mot RS er at den er bedre i sin analyse av vitenskap enn som generell samfunnsteori. Mange lesere vil nok slite med de første kapitlene. Men de siste 2/3 av boka er vel verdt strevet.

Forfatterne vektlegger særlig vekselspillet mellom vitenskap og samfunn i sine nye teorier om vitenskapelig kunnskapsproduksjon (foto: Scanpix).

**Den gode forskning (forts.)**

**Jean-Paul Sartre: "Den intellektuelle er en, som blander seg i det, som ikke vedkommer ham." (foto: Scanpix)**

gripe fremmede inn i individuelle og sosiale prosesser på instituttet. Lederen bør sitte i fem til ti år og få en solid periode for egen forskning etterpå. Lederen må likevel ha en faglig autoritet, være *primus inter pares*.

Forskerrollen er viet spesiell analyse. Jakobsen spør: Skal forskeren være en flitig og lojal samfunnets tjener? Skal forskeren utrette noe nyttig: lage oppfinnelser og løse praktiske problemer? Eller skal forskeren være samfunnets uavhengige vitne, som trer frem når makthaverne trækker på sannheten? Han peker på at disse tre roller finnes og gir dem merkelapper: embetsmannen, produsenten og den intellektuelle. Alle rollene finnes som muligheter på et universitet; også hos en og samme person. I forskerundersøkelsen ble det også spurt etter den ideelle forskerrollen. 94 prosent sa seg enige i at en forsker skal være en fri, kritisk og kreativ

tenker, som om mulig preger det offentlige liv. I diskusjonen om fremtidens forskerrolle er Jakobsen noe kritisk til rollen som den intellektuelle (Jean-Paul Sartre: "Den intellektuelle er en, som blander seg i det, som ikke vedkommer ham"). Han sier at det er noe antikvert ved den intellektuelle, som føler seg kallet til å uttale seg om all verdens problemer. Han mener at denne rollen er forfalt og stammer fra en tid med få forskere og forfattere. Rollen som kritisk intellektuell bør bevares, men må oppdateres og bygges ut: levere den beste viten og innsikt innenfor eget fagfelt, samt være en idé-inspirator i samfunnslivet.

Jakobsen setter søkelyset på risikoen for reproduktiv forskning, i stedet for å komme med noe nytt. Forskning skal omskape verden – intet mindre! Men i masseforskningens tidsalder trivialiseres mye forskning. Jakobsen ønsker å definere, bygge og videreutvikle forskningsmiljøer. Det tar ti år å bygge opp et godt forskningsmiljø, men det kan ødelegges ved et politisk pennestrøk. Jakobsen ønsker en klarere avtegnede forskerrolle; en rolle som gir avgrensning mot ikke-forskere. Han ønsker en forskerlaug-dannelse. Denne klarere forskerrollen skal vise oss forskeren som intellektuelt toppkvalifisert idéskaper og samfunnsfornyere, og står skåret skarpt ut mot dagens "masseforsker".

Debatten rundt forskerrollen og ledelsesrollen innenfor forskning har blitt mye debattert i Danmark. Jeg håper mange leser boka i Norge også og deltar i denne debatten. Det er liten tvil om at *debatten* om forskerens rolle, forskningens kår og dens organisering i Norge, trenger en fornyelse.

*Aas er professor i elektronikk ved NTNU.*

**- Nasjonal kompetanse?**

I en kommentartikkel i *Dagbladet* (01.11.2001) mener Gudleiv Forr at det fortoner seg som om det var et hovedformål for styre og ledelse i Kværner "å sørge for at den kompetansen som møysommelig er bygd opp over år og som er det vi skal leve av i framtida, skulle komme under utenlandsk kontroll. Det er jo dette vi har gjort med både fiskeoppdrett, felgproduksjon, sjokolade og finans. Men hvorfor bygge opp kompetanse da, hvorfor bruke millioner på å utvikle gode miljøer, når den første og beste røverkaptalist fra Russland får det for en slikk og ingenting?"

**Myter om naturvitenskap**

"Forestillingen om at naturvitenskapen hovedsakelig er et instrument for menneskets utnyttelse av naturen, er en myte som har undergravet vitenskapens og grunnforskningens rolle i samfunnet. Denne myten har skjovet til side den klassiske forståelsen av vitenskap som en vei til selverkjennelse og naturvitenskap som innsikt i menneskets samhörighet med naturen for øvrig. Den har fordyppet den ulykksalige splittelse mellom en humanvitenskapelig og en naturvitenskapelig tradisjon og bidratt til gjensidig mistro og misforståelser. Bedre forståelse av fellesskapet i metode og interesser ville gjøre det lettere å overvinne problemene." (Nils Roll-Hansen i *Nytt Norsk Tidsskrift* 2/01).

**Nordisk programforskning (fortsatt fra side 13)**

undtagelse af de få forskere fra Norden og Europa, der kan indskrive sig under termen velfærdsforskning, er forskerne derfor nu henvist enten til NOS-H og NOS-S, hvis ressurser på ingen måde matcher

behovet, eller til nationale kilder. Nationale kilder finansierer normalt kun nationale aktiviteter. Derfor kræver igangsættelse af genuine komparative projekter finansieret via nationale kilder, at forskergrupperne er i stand til simultant at "åbne" penge-kasserne i flere lande. Dette er vanskeligt ikke mindst i tider, hvor de "frie midler" i flere af de nationale forsk-

ningsrådssystemer synes stadig mere begrænsede.

*Hanne Foss Hansen er lektor på Institut for Statskundskab, Københavns Universitet og har været medlem af programmets styregruppe. Krister Ståhlberg har været forskningsleder for programmet. Han er professor på Institutet för jämförande nordisk politik och förvaltning, Åbo Akademi, Finland.*

## Grunnforskning?

OECDs Committee for Scientific and Technological Policy med bistand fra KUF arrangerte 29.-30. oktober en workshop på Holmenkollen Park Hotell i Oslo. Temaet var "Basic Research: Policy Relevant Definitions and Measurement". Hensikten var bl.a. "to suggest a set of indicators which facilitate the measurement of basic research for statistical purposes, and provide possible recommendations for a revised definition of the boundaries of "basic research" which may help policy design and statistical measurements".

Møtet hadde nærmere 100 deltagere – fra Europa, Japan og USA. Spørsmålene ble belyst gjennom flere innledninger. Til forskjell fra atskillig annen debatt på feltet var det forbausende stor oppslutning om å beholde et grunnforskningsbegrep i disse drøftingene. Men man kom neppe vesentlig nærmere en ønsket definisjonsmessig presisering og operasjonisering som kan erstatte OECDs Frascati-manual på dette punkt.



OECD-møtet om grunnforskning fant sted på Holmenkollen Park Hotell i Oslo.

## Interessekonflikter

The Association of American Universities anbefaler strengere føderale retningslinjer "on conflict of interest in research". Organisasjonen anbefaler bl.a. at den enkelte

forsker skal rapportere alle relevante finansielle interesser så vel som alle økonomiske kilder for eget forskningsengasjement. Anbefalingene retter seg også mot økt økonomisk innsyn ved institusjonene som sådanne.

## Svensk EU-initiativ

En arbeidsgruppe med direktørene Dan Bränström i Riksbankens Jubileumsfond og Michael Sohlman i Nobelstiftelsen i spissen - har tatt initiativet til å drøfte en ny forskningspolitikk for EU. Hvilke elementer en eventuell alternativ politikk bør inneholde, og hvordan man kan oppnå nordisk og europeisk støtte til en slik politikk, står sentralt her.

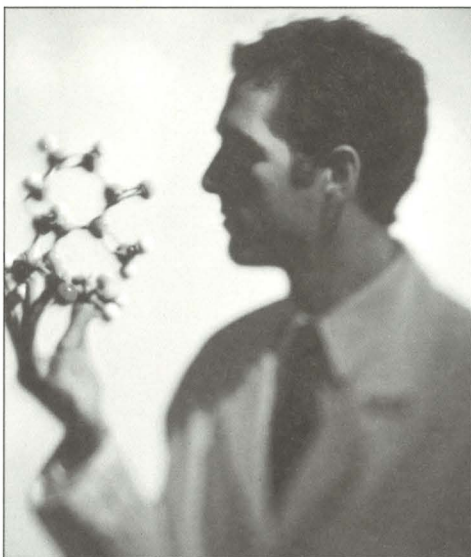
Arbeidsgruppen – The Swedish Committee for a New European Research Policy (CNERP) arrangerte et kontaktmøte i Stockholm 23.10.01 med sentrale personer fra en rekke forskningsfinansierende organer. På nyåret planlegges et internasjonalt seminar.

## "Rampant egotism"

*Nature* er på lederplass (13.09.01) opptatt av at "a small proportion of referees are undermining the scientific process, especially in biology. Some of the problems are getting worse, partly because of changes in scientific publishing. (...)

Misconduct in peer review is very infrequent. But in the most competitive areas of biology – molecular biology, in particular, it is, in *Nature's* experience, no longer unexpected. In seeking to address this regrettable situation, it is important to examine underlying pressures.

The particular competitiveness in molecular biology appears to stem from a number of factors, not the least of which are the rampant egotism in the upper echelons of the field and the urgent need to publish if postdocs and contract researchers are to obtain grants. Furthermore, the route from basic research to commercial exploitation is a particularly short and direct one. Duplication of effort is yet another factor. The risk that years of painstaking work will be reduced to insignificance through being scooped by competitors seems significantly greater in molecular biology than in other disciplines. This is partly because of the inexorable pressure on researchers to attack problems guaranteed to yield quick and safe scientific returns."



Molekylærbiologiske forskere er spesielt presset i følge *Nature* (foto:Scanpix).

## Ny rådsorganisasjon i Danmark?

Den danske Forskningskommissjonen (se *F.pol.* 3/2000) anbefaler i sin innstilling å redusere tallet på forskningsråd fra seks til tre. Disse tre skal sammen med Danmarks Grunnforskningsfond, Forskerutdannelsesfondet og et nytt Strategi- og innovasjonsfond utgjøre én organisasjon – De statlige forskningsfond. Omorganiseringen inkluderer ikke Ervervsministeriets (Næringsministeriets) FoU-engasjement.

Forslaget innebærer at Forskningsforum avskaffes. Samtidig er intensjonen å styrke det rådgivende forskningspolitiske organet med det misvisende navnet Danmarks forskningsråd. Kommisjonen presiserer at uavhengige faglige vurderinger ("peer review") forventes å ligge til grunn for alle søknader av noen størrelse.

Hvorvidt forslaget vil få gjennomslag, avhenger bl.a. av det forestående folketingsvalget, etterfølgende regjeringdannelse m.v.

Husk adresseforandring:  
fpol@nifu.no

Returadresse:  
NIFU - Norsk institutt for studier av  
forskning og utdanning  
Hegdehaugsveien 31, N-0352 Oslo

# Forskningsrådsmedlemmer før og nå

Forskningsrådsmedlemmenes sektormessige bakgrunn er påfallende lik i Norges forskningsråd og for de fem tidligere forskningsråd sett under ett. En sterk forskerrepresentasjon i det daværende universitetorienterte NAVF-rådet, representerer den største forskjellen.

HANS SKOIE OG BO SARPEBAKKEN

I *Forskningspolitikk* 3/2001 gav vi en oversikt over hvilken institusjonell bakgrunn medlemmene i Norges forskningsråd har; universiteter og høyskoler (UoH-sektor), instituttsektor, næringsliv eller andre samfunnssektorer («annet»). Nedenfor sammenligner vi disse resultatene med representasjonen i de tidligere rådene.

I begge tilfeller har vi inkludert samtlige representanter – dvs. både hovedstyre- og områdestyre-representanter for Norges

forskningsråds vedkommende og styre- og rådsrepresentantene i de tidligere forskningsrådene. For de tidligere rådene har vi tatt utgangspunkt i sammensetning i 1992 – dvs. siste år før fusjonen.

I figuren nedenfor er medlemmene i de respektive råd fordelt relativt på de fire ovennevnte sektorer. Når man sammenligner Norges forskningsråd og de tidligere råd samlet, er forskjellene beskjedne. Hovedforskjellen er Norges allmennvitenskapelige forskningsråd (NAVF) – ingen av områdestyrene viser en lignende stor

forskerrepresentasjon. Ellers merker vi at Norges Teknisk-Naturvitenskapelige Forskningsråd (NTNF) og Norges Fiskeriforskningsråd (NFFR) var spesielt næringslivsforankret, mens Norges landbruksvitenskapelige forskningsråd (NLVF) og særlig Norges råd for anvendt samfunnsforskning (NORAS) hadde et stort innslag fra andre sektorer i første rekke fra departementer og organisasjonsliv.

