

Forskningspolitikk

NIFU - Norsk institutt for studier av forskning og utdanning 1/98



Norsk patentering
Menneskekloning
Et norsk teknologiråd?

Torje Utterhøy

Utterhøy



Professor Øyvind Østerud leder den kommende maktutredningen. Foto: Info.avd. UiO.

Forskernes makt?

Den forrige maktutredningen ble en demonstrasjon av samfunnsvitenskapens makt i Norge, hevder professor Francis Sejersted i *Dagbladet* 09.02.98. Han advarer mot at samfunnsvitere får enerett til den nye maktutredningen. Han etterlyser også en bevisstgjøring og analyse av forskernes egen makt.

Lite tilpasningsdyktige trøndere?

Skipsreder Fred. Olsen uttaler til *Adresseavisen* (06.02.98) at han holder fast ved Fornebu-planene - Trondheim er ikke noe alternativ. "Til det er altfor mye av IT-industrien lokalisert rundt Oslofjorden". Olsens høyre hånd, Per Morten Vigtel, legger i samme avis til:

"Trøndelag og NTNU har et godt potensial, men at mulighetene misbrukes.

- NTNU har landets beste teknologiske miljø. Men organisasjonen er så stor og tungrodd at universitetet ikke greier å tilpasse seg dagens virkelighet. Dessuten er trønderne altfor dårlige til å utnytte dette gode miljøet til å skape noe kommersielt."

Saklighet etterlyses

Professor Jens Erik Fenstad retter i *Aftenposten* (03.02.98) en advarende pekefinger mot tendenser til lettvinnt argumentasjon og svartmaling fra enkelte forskere i den aktuelle forskningspolitiske debatt:

"Jeg skal ikke benekte at forskning og

Forskergruppen som ble oppnevnt i Statsråd 13.03.98 ledes av professor i statsvitenskap ved Universitetet i Oslo Øyvind Østerud og er for øvrig dominert av samfunnsforskere. Informasjonsdirektør Maiken Ims ble samtidig utnevnt til leder for rådet for makt- og demokratiutredningen. Rådet får 23 medlemmer fra bl.a. politiske partier, interesseorganisasjoner, næringsliv samt massemediene.

Nytt regjeringsutvalg for forskning

Regjeringen Bondevik oppnevnte i slutten av februar et eget statsrådsutvalg for forskning. Utvalget ledes av utdannings- og forskningsminister Jon Lilletun. Mer enn halvparten av regjeringens medlemmer med. Det forrige utvalget ble avvirket i forbindelse med planleggingsminister Terje Røed Larsens reorganisering, jf. *Forskningspolitikk* 1/97.

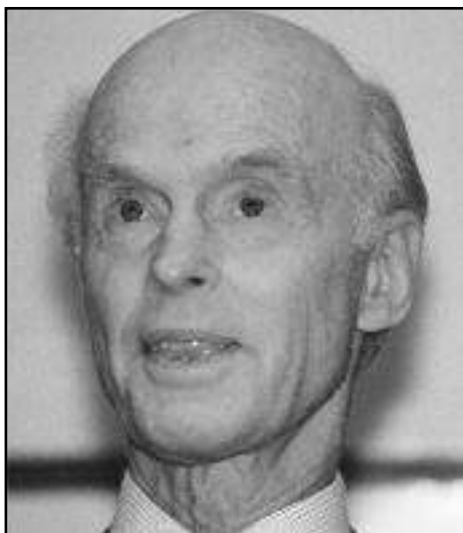
I denne forbindelse er det også av interesse at Regjeringen nylig har oppnevnt et nytt «Forum for økt verdiskapning». Her deltar fire statsråder med stats- og næringsminister i spissen foruten et tallrikt arbeidsutvalg og rådsfor-

samling bestående av en rekke samfunnstopper.

Overskuddssamfunn uten universitetsforståelse?

Problemet med en omfattende oppdragsforskning ved universitetene er ikke primært at oppdragsforskningsinstituttene får en brysom konkurrent. Det alvorlige er at universitetenes rolle utviskes, sier professor Dag. O. Hessen, *Aftenposten* 05.01.98:

"Opprinnelig var universitetene et ut-spring av en kultur hvor man hadde fått overskudd til en institusjonalisert kunnskapservelse, debatt og intellektuell øvelse løstrevet fra den daglige kamp for å overleve. At universitetene etter hvert har bidratt til et høynet kompetansenivå som har gitt positive effekter for det øvrige samfunnsliv, er en ønsket og naturlig form for tilbakebetaling. Det er derfor et paradoks at i tidens overskuddssamfunn synes kårene for denne type aktiviteter å være trangere enn på lenge". Hessen konkluderer med at et sterkt markedsavhengig universitet innebærer et annet universitet - og et betydelig tap.



Fred. Olsen, foto: NTB

høyere utdanning opplever trange tider og at nye ressurser er nødvendige. Forskersamfunnet må imidlertid ikke glemme saklighetsnormene fra forberedende prøve når det skal tale sin sak. Kanskje burde man av og til feie litt bedre for egen dør før presse og TV blir alarmert."

Fenstad legger til at: "En troverdig argumentasjon krever også at kunnskaps-systemets aktører ser kritisk på egen aktivitet.". Til slutt reiser han spørsmålet om vi har for mange universiteter og høyskoler med forskningsambisjoner:

"Vi har hatt en enorm ekspansjon innen høyere utdanning, men det er ikke sikkert at forskningssystemet skal ekspandere tilsvarende: Ifølge amerikanske tall fra Carnegie Foundation burde vi ha høyst ett til to forskningsuniversiteter i Norge."

Ingen plass for argumentasjon?

Jeg måtte til USA for å erfare at Norge til dels er kommet lenger enn USA på mediaområdet. Også utviklingen i akademia og forskningsformidlingen i særdeleshet er påvirket av den raske mediautviklingen. Vi ser klare tendenser til at sammenhengene blir borte - konjunksjonen "fordi" har falt bort. "Ting er slik, og så er dei slik, men ikkje fordi sånn og sånn; dei berre er slik - slik her, og så slik der" (Professor Atle Kittang, *Aftenposten* 02.01.98).

Forskningspolitikk

Nr. 1, 1998, 21. årgang. ISSN 0333.0273

Utgitt av NIFU
Norsk institutt for studier av forskning og utdanningAdresse: Hegdehaugsveien 31, 0352 Oslo.
Tlf. 22 59 51 00. Fax: 22 59 51 01.Gratis abonnement fås ved henvendelse til Unni Daaland
ved instituttet.Redaksjon: Hans Skoie (ansv. red.), Inge Ramberg (red.),
Gunnar Sivertsen, Randi Søgner og Inger Hagen.

Redaksjonen er avsluttet 16. mars 1998.

Produksjon: PDC, Aurskog
Bladet er også tilgjengelig gjennom Internets World Wide
Web: <http://www.nifu.no/>

INNHOLD

| | |
|--|----|
| Til debatten om et teknologiråd <i>Randi Søgner</i> | 4 |
| Stipendiaters doktorgradsgjennomføring <i>Olaf Tvede og Ole-Jacob Skodvin</i> | 6 |
| Hvorfor så få norske patenter? <i>Eric J. Iversen</i> | 8 |
| En allsidig forsker og rådgiver <i>Hans Skoie</i> | 10 |
| Biskop i beste opplysningsånd <i>Monica Aase</i> | 12 |
| - Forskeren: fra åndsmenneske til funksjonær <i>Henning Simonsen</i> | 14 |
| Nytt system for forskningsbudsjettering: Løsningen på et paradoks? <i>Egil Kallerud</i> | 16 |
| Hva er styrer til for? <i>Finn Lied</i> | 17 |
| Forskningsprogrammer - en god styringsform? <i>Nils Roll-Hansen</i> | 18 |
| Sterilisering til ettertanke <i>Peter F. Hjort</i> | 20 |
| Skapelsens underbara tid <i>Hans L. Zetterberg</i> | 21 |

Forsidebilde: Terje Ythjall, 1995: Narrens forfengelige forsøk på å forvirre (og dermed skape undring) hos den tilfeldige betrakter.

Ny universitets- og høyskolekommisjon

Regjeringen skal oppnevne en ny universitets- og høyskolekommisjon. Det kan være en vei å gå for å komme ut av det uføret som preger høyere utdanning i dag. Men det blir ikke lett. Ved institusjonene er frustrasjonen stor mange steder. Kommisjonen skal også finne seg en plass ved siden av det nye Norgesnettredet. Dens sammensetning og mandat blir viktig slik erfaringene fra de tidligere regjeringsoppnevnte kommisjoner viser (Kleppe-komiteen 1960, Ottosen-komiteen 1965-70 og Hernes-utvalget 1987-88.)

Frustrasjoner til tross, vi bør likevel ikke glemme at vårt system også har positive sider. Det er gjennom sin differensiering i dybde og bredde mer egnet til å takle den masseutdanning som i dag preger den vestlige verden enn store deler av Europa for øvrig. Viktige deler av vår høyere utdanning har en tretrinns gradsstruktur (cand.mag., hovedfag og dr.) som gir ulik faglig fordypelse i atskillig kontrast til de lange studier som preger flere andre land. Parallelt med universitetsutdanningen har vi et stort innslag av 2-3 årige profesjonsutdanninger - hovedsakelig ved de statlige høyskoler.

Ottosen-komiteen styrket mangfoldet. Introduksjonen av distrikthøyskoler med vekt på yrkesrettede og kortvarige studier som alternativer til de tradisjonelle universitetsstudiene ga oss et langt mer differensiert og bredspektret tilbud. Flere av de kortvarige og profesjonsorienterte utdanningene står også sterkt på arbeidsmarkedet - ja, sterkere enn flere langvarige universitetsutdanninger. Studentenes overgangsmuligheter er også betydelig som følge av vektallsordninger, hensyn tas som regel til realkompetanse, og prestisjeforskjellene er beskjedne.

Dette innebærer at vi etter hvert har fått et relativt differensiert og fleksibelt system som det i flere henseende er gode grunner til å beholde og videre-

utvikle. Det er ingen lett oppgave. Vi møter bl.a. flere ønsker om at studietiden bør forlenges (almenlærerutdanningen har nylig oppnådd det, reseptarutdanningen står for tur?). En del av dette presset har ikke utgangspunkt i faglige forhold, snarere i profesjons- og lønnskamp. Lignende argumenter bidrar også til å bevege systemet i mer akademisk retning med vekt på teoriinnhold, hovedfag og dr.grad - og forskning. Hvor langt man her skal gå, er et viktig avveiningsspørsmål som bør vurderes nøye.

Det er både ressurskrevende og ensrettende å sikte mot et allment forskningsengasjement for hele personalet. Heller ikke undervisningen krever det. Det er forskjell på å ha forskerutdanning og å delta aktivt i forskning. Det var det første Ottosen-komiteen hadde i tankene. Likevel utsettes deler av de nåværende stabene for et utilbørlig press i forskningsretning, deltagelse i endeløse møter for å utforme skrivebordsprosjekter som skjeler lite til interesser og realkompetanse. Den nye stillingsstrukturen premierer også forskningen.

Norges forskningsråd har her en viktig oppgave som forsvarer av vitenskapelig kvalitet. Verken distriktsinteresser eller politiske interesser for øvrig bør lede til legitimering av forskning som ikke holder mål - standardsetting er en helt sentral oppgave for et nasjonalt forskningsråd.

Det er viktig at Kommisjonen ikke behandler universitetene og høyskolene ensidig fra undervisningssiden. Forskningsomfanget i de ulike deler av systemet bør drøftes. Det samme gjelder forskningsvilkår og forskningsbudsjettering. Tiden er bl.a. overmoden for å komme bort fra studenttallet som mål både for undervisning og forskning. Nye oppgaver innenfor etter- og videreutdanning tilsier også det. Institusjonenes interne selvstyre og miljø bør også stå sentralt denne gang.

Hans Skoie

Til debatten om et teknologiråd

USA hadde teknologiråd i over 20 år. Mange europeiske land opprettet sine varianter på 80-tallet. Norge har muligens et teknologiråd i vente. Hva karakteriserer teknologirådene i ulike land? Hvilke spørsmål bør Norge stille seg når et eventuelt norsk teknologiråd skal opprettes?

Randi Søgne

Mens saken om et mulig teknologiråd i Norge er til departemental behandling, har vi sett på hvordan andre land gjør det - som USA, Danmark og Nederland m.fl (jf. F.pol. 1/97, 3/97 og 4/97 om teknologivurdering).

En ting er sikkert: Det tar tid å etablere teknologiråd; i Tyskland tok prosessen 17 år med hele 15 lovforslag. I Frankrike måtte det seks lovforslag til over en 7-års periode. I USA tok det også flere år fra det første lovforslaget om OTA (Office of Technology Assessment) ble fremmet til president Nixon undertegnet i 1972. Og når rådene først er etablert, har det i mange land foregått prøving og feiling over år. Nasjonal institusjonalisert teknologivurdering er definitivt et kontroversielt problemområde, både politisk og faglig.

Fire problemområder

Kunnskapen om andre lands praksis genererer spørsmål vedrørende et eventuelt norsk teknologiråd, først det overordnede: Hva slags teknologiråd skal vi ha? Et ekspert- og vitenskapsorientert råd som det tidligere amerikanske OTA? Eller et mer deltagende og demokratiorientert råd etter dansk modell? Hvor skal det ha sitt institusjonelle feste? I Stortinget? I regjering og statsadministrasjon eller i en ytre etat. Hvordan skal det forholde seg til teknologirådliknende institusjoner som allerede er i virksomhet som Bioteknologinemnda og De nasjonale etiske komiteene? Hvilket forhold skal det ha til eksisterende utrednings- og forskningsinstitusjoner som potensielle kjøpere av oppdrag på dette feltet? Skal det drive aktivitetene "in-house" (som f.eks i Danmark) eller sette dem ut (som i Frankrike og til dels i Tyskland). Hvor omfattende skal det være? Hvilke interesser skal representeres i styret? Primært parlamentariske som i Frankrike? Primært akademiske som i Nederland? Primært korporative som i Danmark?

Overordnet berører slike spørsmål minst fire problemområder for moderne nasjonal teknologivurdering: 1) det fag-

* **Teknologivurdering** tar utgangspunkt i forholdet mellom teknologi og samfunn. Gjennom tverrfaglig kompetanse belyses teknologiers utviklingsmønstre og konsekvenser i sin komplekse samfunnsmessige sammenheng. Formålet er å bedre beslutningsgrunnlaget for politiske myndigheter, forskning og industri.

* **Teknologiråd** organiserer teknologivurdering på nasjonalt plan. Det har vanligvis regjering og parlament som primære målgruppe.

lige vitenskapelige aspektet, 2) policyaspektet, 3) det institusjonelle aspektet og 4) demokratispektet. Og hovedutfordringen blir: Hvordan sikre - gjennom organisering og institusjonalisering - en uavhengig og faglig forsvarlig, en demokratisk legitim og samtidig en policyrelevant teknologivurdering? Intet mindre! I det kompliserte grenselandet mellom politikk og vitenskap blir teknologivurdering en utsatt og sårbar aktivitet. Et teknologiråd vil som navnet tilsier være rådgivende, uten formell autoritet. Det sier seg selv at spørsmål om faglig legitimitet og policyrelevans blir avgjørende for slike organer og type institusjonelt ståsted et kjernespørsmål.

Hva kjenntegner så de internasjonale modellene? USA viste vei for såkalt parlamentarisk teknologivurdering på slutten av 60-tallet og det amerikanske OTA skulle bli et forbilde både nasjonalt og internasjonalt. Flere europeiske land lot seg inspirere av USA, men mange valgte likevel egne løp. I den internasjonale teknologivurderingslitteraturen framstår Danmark og Nederland som mønster nasjoner - innovative først og fremst i sine arbeidsmetoder.

Forholdet til parlamentet

Forholdet til nasjonalforsamling, til regjering og statsadministrasjon og til akademia representerer utgangspunktet for de viktigste skillelinjene mellom land.

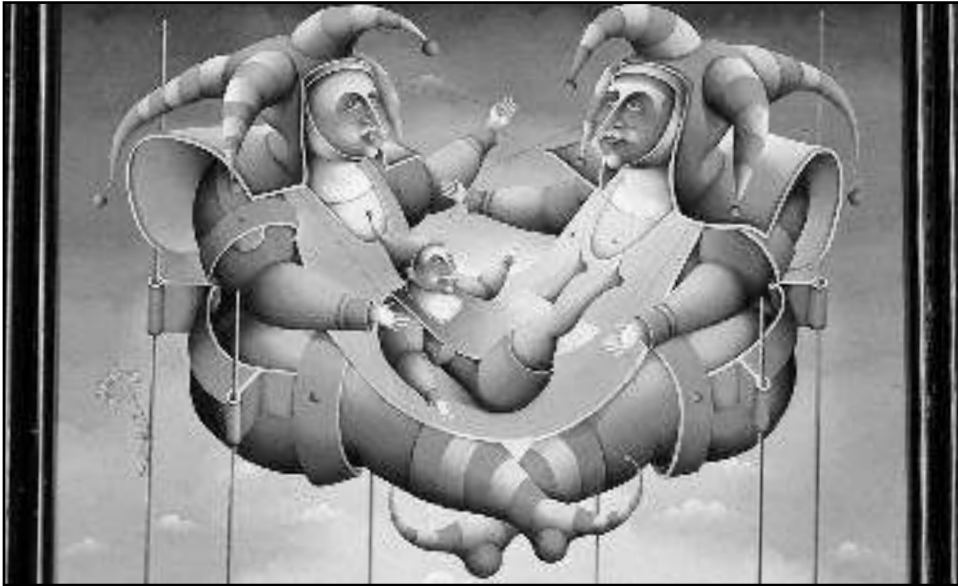
Hovedskillet går mellom USA, Frankrike og England på den ene siden - og Danmark og Nederland - på den andre med Tyskland i en mellomposisjon.

I den første gruppen med USA i spissen, har teknologiorganenes viktigste oppgave vært å komme med anbefalinger til parlamentet. I disse landene har eksperter og vitenskapsfolk spilt en dominerende rolle, og arbeidsmåten har primært vært utarbeidelsen av vitenskapsbaserte studier. USA skiller seg ut i denne sammenheng der den nære kontakten med Kongressens komiteer hadde en vel så stor betydning som påvirkningsfaktor i teknologivurderingen som de akademiske utredningene.

I den andre gruppen med bl.a Nederland og Danmark har man rett nok hatt parlamentet som en viktig målgruppe, men andre grupper, ikke minst lekfolk har vært et vel så viktig orienteringspunkt. Særlig i Danmark har en vært opptatt av det demokratiskulld som skapes gjennom f.eks tilretteleggelse av offentlig debatt og av bred representasjon av lekfolk innenfor ulike teknologivurderingsmetoder som f.eks konsensuskonferanser.

Forholdet til regjeringen

I land med svak og diffus parlaments-tilknytning for teknologirådene har regjeringen med sentraladministrasjonen spilt en tilsvarende viktigere rolle. Det nåværende danske Teknologirådet og ikke minst det nederlandske har en relativt nær kopling til regjering og statsforvaltning først og fremst gjennom sine forskningsministre: I Nederland var det den daværende utdannings- og forskningsministeren som fremmet og utredet forslaget om et teknologiråd og Utdannings- og forskningsdepartementet utnevner styremedlemmene i rådet. Danmark har en noe tilsvarende situasjon som i Nederland; i dag er det forskningsministeren som utnevner Teknologirådets formann samt tre av styremedlemmene, og rådet har som ett av sine hovedformål å rådgive både regjering og parlament.



Utsnitt fra maleriet «Tre bilder om forventning og ambisjon. Balanseakt. I stedet for sikkerhetsnett (Samtaler med K.R.)» Terje Ythjall, 1987.

Det amerikanske OTA og det engelske POST (Parliamentary Office of Science and Technology) har/ hadde ingen tilknytning til regjeringen. USA har tradisjoner for egne utrednings-/forskningsorganer knyttet til Kongressen. En viktig årsak bak opprettelsen av OTA var nettopp å styrke Kongressen ytterligere i forhold til regjeringen. Med hensyn til Frankrike er deres OPECST (The Office Parlementaire d'Evaluation des Choix Scientifiques et Technologiques) sterkt integrert i nasjonalforsamlingen.

Forholdet til akademien

Grad av nærhet til akademiske institusjoner har vært nok et sentralt debatttema. Ulike land har valgt ulike veier. Det tyske TAB (Büro für Technikfolgen-Abschätzung beim Deutschen Bundestag) er i dag et kompromisstiltak mellom et forskningsinstitutt og parlamentet. I Nederland er Rathenau-instituttet forvaltningsmessig en del av Vitenskapsakademiet. USAs OTA og det franske OPECST er på den ene siden lokalisert i politikkutformingens kjerne, parlamentet, men deres arbeider var/ er sterkt vitenskapsbaserte. Det danske Teknologirådet er kanskje det minst akademisk-orienterte teknologivurderingsorganet.

Når det kommer til indre formell struktur, er de fleste råd relativt like: Et styre, et sekretariat og gjerne en bred rådsforsamling. Med hensyn til størrelse går hovedskillet mellom det tidligere amerikanske OTA og de europeiske rådene: OTA hadde nær 200 medarbeidere i 1995 mens de europeiske organene befinner seg i intervallet mellom 4-17 faste ansatte og med årlige budsjetter

på rundt 10-12 mill kr.

Status i Norge

Har vi så ikke institusjonalisert teknologivurdering i det hele tatt?

Vi har ingen enkelt institusjon som driver med teknologivurdering som sin primære virksomhet. Det blir likevel bedrevet en god del teknologivurdering i ulike fora og institusjoner, men som ikke blir betegnet som det. Det hevdes dessuten at deler av denne virksomheten, spesielt ved de teknologiske instituttene, gir et langsiktig potensial for høykvalitets teknologivurdering i Norge.

Vi har imidlertid spredte tiltak også av teknologivurdering slik vi ser den i f.eks Danmark og Nederland: Det gjelder i første forskningsrådets konsensuskonferanser innenfor medisin og ikke minst Lekfolkskonferansen om gjennomfiseret mat i 1996 - etter dansk modell.

Det nærmeste vi kommer moderne teknologivurderingsinstitusjoner i Norge er vel likevel De forskningsetiske komiteene og Bioteknologinemnda - ingen av dem er rett nok teknologivurderingsorganer, men har gjennomført enkelte tiltak av teknologivurderingskarakter som f.eks Lekfolkskonferansen.

Ellers har vi erfaringer med rådgivende organer innenfor forskning som institusjonelt sett kan minne om et teknologiråd - og erfaringene kan benyttes til å illustrere hvor vanskelig en nasjonal rådgivningsfunksjon kan være. Hovedkomiteen og Forskningspolitisk råd skulle være uavhengige for å kunne gi nøytrale råd - slik uavhengighet gir imidlertid et spinkelt institusjonelt feste - magert å lene seg mot når rådene ikke

måtte bli oppfattet som gode eller legitime. Og råd fra slike uavhengige organer kan stå i fare for å bli irrelevante og policyfjerne nettopp fordi de rådgivende organene ikke må bli for nære til eller lojale overfor dem de skal rådgive (f.eks. regjeringen) og dermed stå i fare for å tape lojalitet av den grunn.

Tanker rundt et norsk teknologiråd

Det er ikke få potensielle fallgruber for et eventuelt teknologiråd. Hovedlærdommen fra andre land er at at en ikke slavisk kan kopiere en løsning, den må nøye tilpasses det enkelte lands politiske kultur og institusjonelle særtrekk. Det ville sannsynligvis være uklokt å organisere en amerikansk OTA-modell i Norge hvor Stortinget ikke har tradisjon for egne ekspertorganer. Den danske og nederlandske modellen - korrigeret for nasjonale særtrekk - synes langt mer nærliggende for Norge med sine bredt samfunnsorienterte arbeidsmåter.

Dannelsen av et norsk teknologiråd må dessuten ta hensyn til det en måtte ha av teknologirådlignende institusjoner som Bioteknologinemnda og De nasjonale etiske komiteene. Med vårt nasjonale heldekkende komitesystem for etikk kan det synes nærliggende å koble komiteene, eventuelt i revidert form, til et teknologiråd, som f.eks i Nederland.

Bioteknologinemnda er nylig evaluert. Både i evalueringen og i innlegg i media er det tatt til orde for endringer. Det synes rimelig at en eventuell revisjon av nemnda knyttes til beslutningsprosessen om et teknologiråd - uten at det nødvendigvis må ende i en institusjonell tilknytning.

Skal det så opprettes et teknologiråd i form av en ny organisasjon eller skal det eventuelle rådet kobles nær til et departement - eller en offentlig etat - Forskningsrådet er blitt nevnt. Det er viktig å minne om at et teknologiråd skal være en kritisk instans - kritisk også til forskningen - et teknologiråd skal ikke nødvendigvis forfekte vitenskaps- og teknologioptimisme som et forskningsråd. For et nøytralt rådgivningsorgan er det like viktig å være uavhengig av forskningen som av Stortingets majoritet og ikke minst av et departements tunge og bindende administrative rutiner.

Det er ikke klima for å opprette nye organer - men kommer vi utenom?

Artikkelen bygger på: «I påvente av et eventuelt teknologiråd. Om internasjonal og nasjonal teknologivurdering.» NIFU-rapport, publiseres i vår.

Stipendiaters doktorgrads - gjennomføring

Flere stipendiater fullfører nå doktorgraden, og de bruker generelt kortere tid enn tidligere. Dette er hovedfunn i en rapport NIFU nylig har presentert om doktorgradsgjennomføring blant universitets- og forskningsrådsstipendiater som påbegynte sin stipendperiode før innføringen av det nasjonale doktorgradsreglementet fra 1993.

I denne artikkelen ser vi på årskullene 1987 - 1991 og følger dem t.o.m. 1996 med vekt på utviklingen av gjennomføringen innen gitte tidsrom (bruttotid - se ramme). Denne tilnæringsmåten til spørsmålet om gjennomføringstid vurderer vi som langt bedre enn f. eks. et tradisjonelt mål som tidsbruken for dem som avlegger doktorgraden.

En tidligere rapport fra NIFU (1992) om doktorgradsgjennomføring behandlet ulike årskull forskerrekutter på 80-tallet og deres gjennomføring t.o.m. 1991. Rapporten ble kritisert fordi den etter fleres oppfatning ikke belyste godt nok at nye strukturerte doktorgradsstudier fører til økt gjennomføring. Senere er det reist kritikk mot at rapporteringen ikke er fulgt opp. Her mener kritikerne at doktorgradsstudiene har ført til en betydelig økning i gjennomføringen, noe som burde vært rapportert.

Olaf Tvede og Ole-Jacob Skodvin

Innføringen av doktorgradsstudier i årene før 1993 har hatt et noe annet forløp for forskningsrådsstipendiater enn for lærestedenes egne stipendiater. Universitetsstipendiater begynte tidligere å delta på disse studiene enn forskningsrådsstipendiater. Vårt materiale viser imidlertid at likheten mht. doktorgradsgjennomføring er det dominerende trekk - uansett hvordan vi sammenlikner disse to stipendiatergruppene. I denne artikkelen presenterer vi derfor resultater samlet for de to gruppene.

Betydningen av doktorgradsstudier

Et generelt trekk ved denne overgangstiden, det vil si tiden før det ble obligatorisk for stipendiater å delta i doktor-

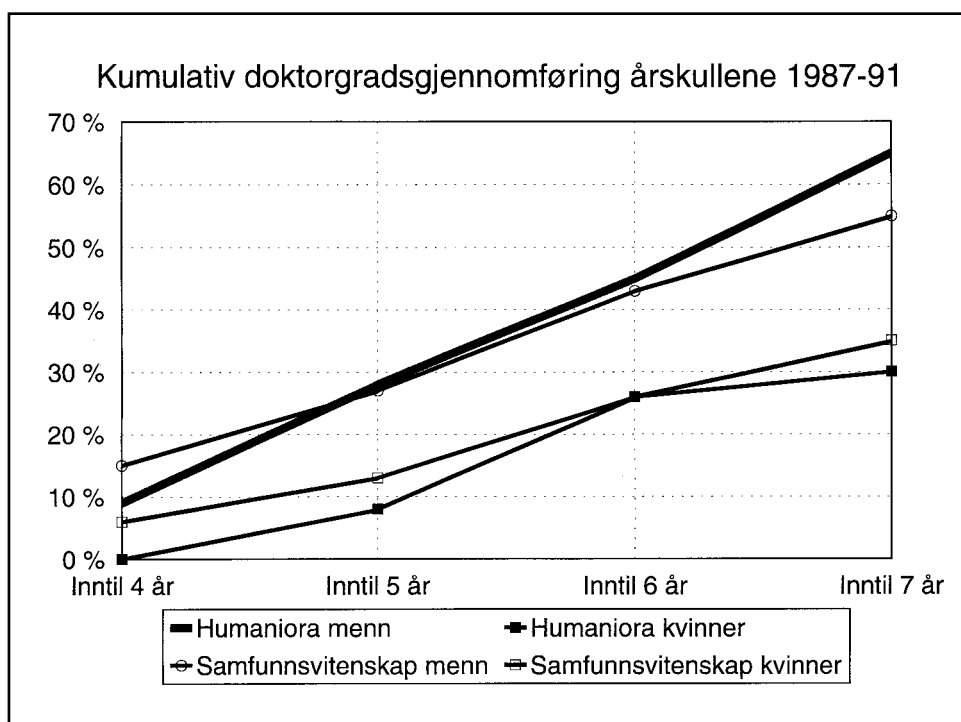
gradsopplegg, er økende krav og forventninger om gjennomføring av doktorgrad. Dette reflekteres også i lærestedenes opprykks- og tilsettingsreglementer. Så langt vi kan trekke sammenlikninger mellom rapportene fra 1992 og 1997, finner vi denne gang at både stipendiater som har deltatt på doktorgradsstudier, og stipendiater som ikke har deltatt, har høyere doktorgradsgjennomføring enn tidligere.

Den viktigste konklusjonen er imidlertid fortsatt at opptak på et doktorgradsstudium medfører at langt flere tar doktorgrad langt tidligere, og at flere fullfører. Dette gjelder for alle fagområdene. Våre analyser indikerer at totalt sett kommer minst tre av fire stipendiater på et doktorgradsstudium til å fullføre en doktorgrad. Det ser riktignok ut til å kunne ta omkring ti år før dette tallet blir nådd.

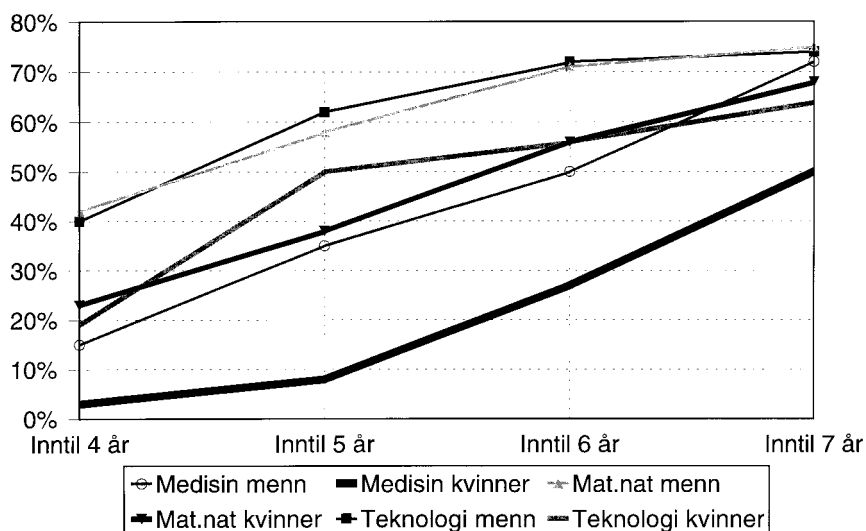
Forskjeller mellom fagområder

Vårt materiale viser betydelige forskjeller mellom fagområder. I matematikk-naturvitenskap og teknologi finner vi den høyeste gjennomføringsgraden, her gjennomfører tre av fire stipendiater en doktorgrad i løpet av sju år. I medisin har nærmere to av tre stipendiater tatt en doktorgrad i løpet av sju år. I samfunnsvitenskap og humaniora tar foreløpig bare hver annen stipendiat doktorgrad i løpet av sju år.

Flere internasjonale studier dokumenterer også gjennomgående store forskjeller i gjennomføringsprosent mellom disipliner og fagområder. Hovedmønsteret som vi finner, er som i andre land. I humaniora og samfunnsvitenskap er gjennomføringsprosentene gjennomgående lave og tiden for å ta en doktorgrad lang. I naturvitenskap er bildet annerledes, gjennomføringsprosentene er høyere og tiden for å oppnå en doktorgrad kortere. Et slikt mønster



Kumulativ doktorgradsgjennomføring årskullene 1987-91



Kilde: NIFU

er bl.a. dokumentert i en studie fra ti av USAs mest anerkjente universiteter. Studien viser også at på mange PhD-program fullfører bare omkring halvparten av studentene, og da først etter seks til tolv år.

Hvorfor finner vi slike forskjeller mellom ulike disipliner og fagområder? Forskjeller mellom vitenskapelige disipliner mht. forskningsprosess, forskningsproblemenes grad av klarhet, graden av enighet om de teoretiske perspektivene, metodene og deres grad av standardisering betyr mye. Også kravene for en doktorgrad varierer. I tillegg er det betydelige forskjeller når det gjelder nødvendigheten av en doktorgrad for karrieren, særlig utenfor akademien. I kjemi i USA og Storbritannia er f. eks. en PhD som oftest helt nødvendig, mens dette ikke betyr så mye i ingeniørfag i disse landene.

Hvis naturvitenskapelige disipliner sammenliknes med samfunnsvitenskapelige og humanistiske, er forskningsproblemerne ofte mer diffuse i de sistnevnte, de teoretiske perspektivene mer omstridte, og metodene mindre standardiserte. I humaniora og samfunnsfag er også forskningstradisjonen mer individualistisk. Prosjekter lar seg ofte gjennomføre på individuell basis. Uavhengighet blir ofte oppmuntret og betraktet som fruktbart for å utvikle nye perspektiver og teorier. I de mer «harde» naturvitenskapelige fagene er derimot forskningen i langt større grad basert på samarbeid i forskergrupper, et sam-

beid som ofte er knyttet til eksperimenter og tungt utstyr.

Kvinner og menn

Et hovedmønster som vi finner er at flere menn tar doktorgrad raskere enn hva kvinner gjør, og at flere menn fullfører en doktorgrad i løpet av åtte år. Dette hovedmønsteret gjelder for alle fagområdene.

Vi finner samtidig en tendens til at kvinner i alle fagområdene tenderer til å ta doktorgrad like ofte som menn, men at kvinner bruker 1 til 2 år lengre for å nå den samme gjennomføringsgraden. Også internasjonale studier finner at menn oftere fullfører en doktorgrad og på noe kortere tid enn kvinner. Men kjønnsforskjellene er av beskjeden størrelse sammenliknet med disiplinforskjellene. Tilsvarende finner vi at fagområdeforskjellene er større enn kjønnsforskjellene. I vårt materiale ser det ut til at forskjellene mellom menn og kvinner i stor grad skyldes permisjoner eller avbrudd i forbindelse med barnefødsler og mindreårige barn.

Hvis vi imidlertid ser nærmere på doktorgradsgjennomføringen bare for stipendiater uten permisjoner eller avbrudd på doktorgradsstudier i naturvitenskap, det eneste fagområdet hvor materialet er stort nok, finner vi at flere menn enn kvinner tar doktorgraden i løpet av de første fem årene, deretter er doktorgradsgjennomføringen ganske lik for kvinner og menn.

I vår studie finner vi noe uventet at

Bruttotid

Bruttotid er antall år fra og med det året en fikk stipend - til og med det året doktorgraden ble avlagt (disputasåret).

kvinnelige og mannlige stipendiater på doktorgradsstudier har flere permisjoner og avbrudd enn kvinner og menn som ikke har vært opptatt på slike studier. Dette gjelder uansett fagområde og kan tyde på at slike strukturerte opplegg bidrar til å gi mer trygghet og gjør det lettere å ta svangerskaps- eller omsorgspermisjoner eller andre avbrudd både for kvinner og menn. Sett i forhold til livsfasen som stipendiater ofte befinner seg i, kan dette betraktes som positive muligheter. Vårt materiale tyder imidlertid på at færre kvinnelige stipendiater med svangerskapspermisjon fullfører en doktorgrad sammenliknet med kvinner uten permisjoner eller avbrudd.

For kvinner ser m.a.o. doktorgradsstudier ut til å kunne ha innebygd en viss motsetning. På den ene siden ser de ut til å gjøre det lettere å få barn i stipendperioden, på den andre siden ser fødsler i stipendperioden ut til å medføre en noe sjeldnere fullføring av doktorgraden. Problemstillingen er naturligvis viktig og bør følges opp.

Vår undersøkelse er utført før doktorgradsreformen har fått en endelig utforming. Slik sett har ventelig heller ikke nivåene eller tidsbruken for doktorgradsgjennomføring «*satt seg*», det gjelder særlig for humaniora og samfunnsvitenskap. Undersøkelsen er utført i en overgangstid. Nye studier bør belyse flaskehals og frafall, for å nevne noe.

Den felles tidsnormeringen på tre år for alle doktorgrader har sannsynligvis vært nødvendig for gjennomføringen av den nasjonale reformen. Når den etter hvert blir grundigere analysert, bør det nok åpnes opp for en bredere diskusjon av tidsnormeringen i de ulike disiplinene og deres særegenheter. Det vil da ventelig også være viktig å få en bedre avklaring av doktorgradsstudiet i forhold til hovedfaget.

Forfatterne er ansatt ved NIFU. Artikkelen bygger på NIFU Rapport 15/97: Tvede, Skodvin og Sarpebakken (1997): Stipendiater og doktorgradsgjennomføring i en overgangstid.

Hvorfor så få norske patenter?

De siste årene har det pågått en interessant, om enn sporadisk, diskusjon om hvor flinke nordmenn er til å patentere. Innleggene i debatten - også i Forskningspolitikk - har reist spørsmål om hvorfor det er så få norske patenter. Diskusjonen mangler imidlertid både en presentasjon av fakta og en vurdering av hva patentdata forteller.

Et patent er en av flere typer 'immaterielle rettigheter' som er i bruk i næringslivet, eller Intellectual Property Rights (IPR) på engelsk. Denne rettighetstypen dekker 'oppfinnelser' som 'etablerer et nytt operasjonelt prinsipp som tjener et erkjent formål'. En patenttildeling gir innehaveren enerett til bruk av en oppfinnelse. Denne eneretten er begrenset til maksimalt 20 år og av landegrensene. Patentering er i utgangspunktet nasjonal, men kan gjøres gjeldende i flere land i henhold til ulike konvensjoner.

Det som gjør spørsmålet om hvor mye eller lite nordmenn patenterer interessant, er at en teknologi representerer en vesentlig grad av 'nyhet' og en potensiell anvendelse for å bli tildelt et patent. Dermed forventes en norsk patentsøknad å gjenspeile oppfinnsomheten søkeren tror kan ha økonomisk betydning.

OECDs patentdata

OECD er en hyppig brukt kilde for patentdata. Antall patenter et lands innbyggere søker i hjemlandet anvendes der som en indikasjon på landets «produksjon» av ny teknologi. Videre tolker OECD summen av disse hjemmesøknadene samt søknader av utenlandsk opprinnelse som en indikasjon på hvor stort landets marked av ny teknologi er.

Spørsmålet blir gjerne hvor mye av dette markedet landets innbyggere klarer å stå for selv. Ifølge Det norske Patentstyret var vel 10 000 patentsøknader, eller 18 prosent, av vel 53 000 patentsøknader mottatt i perioden 1987-96, av norsk opprinnelse. Dette er en relativt lav andel i forhold til gjennomsnittet for alle OECD-land, men ikke i forhold til mindre OECD-land. Norge har den samme 'selvforsyningsgrad' på patentfronten, ifølge OECDs 'autosufficiency index' som Sverige, Canada, Sveits eller alle de nordiske landene samlet.

Patentsøknader levert i Norge etter teknisk område: 1987-1996

| Teknisk område | Totalt | Herav norske | % Andel norske |
|---|--------------|--------------|----------------|
| Elektronikk | 4874 | 864 | 18 |
| Instrumenter | 5669 | 1132 | 20 |
| Kjemikalier/ farmasøytiske produkter | 18200 | 665 | 4 |
| Prosessteknologi | 6398 | 946 | 15 |
| Maskin/mekanisk teknologi | 10220 | 3571 | 35 |
| Bygg og/anlegg teknologi, mm. | 8145 | 2938 | 36 |
| Totalt | 53506 | 10116 | 19 |

Data fra Patentstyret (87 søknader hadde ikke oppgitt adresse) rangert etter CNDR/OST-nøkkel.

Bransjevariasjoner

Tabellen viser fordelingen av alle patentsøknader levert i Norge i perioden 1987-1996 etter 6 tekniske områder eller 'markedssegmenter', henholdsvis for alle søkere og for norske søkere separat. Mye av forklaringen på den lave norske andelen totalt sett ligger i den lave andelen patentsøknader innen ett bestemt teknologiområde, nemlig kjemikalier og farmasøytiske produkter. Den utenlandske dominansen innen dette 'markedssegment' er felles for mange små land og skyldes at store internasjonale selskaper patenterer meget aktivt. Andelen norske patentsøknader øker til 27 prosent om vi holder kjemi/farmasi utenfor.

Norske innovatører søker anslagsvis 1000 patenter hvert år. Er det mange eller få? Ser vi kun på de absolutte tallene, har Norge en av bunnplassene i OECD. Norges beskjedne befolkning har stor betydning her. Likevel hevdes det at også når man kontrollerer for folketall, er norsk patentering svak.

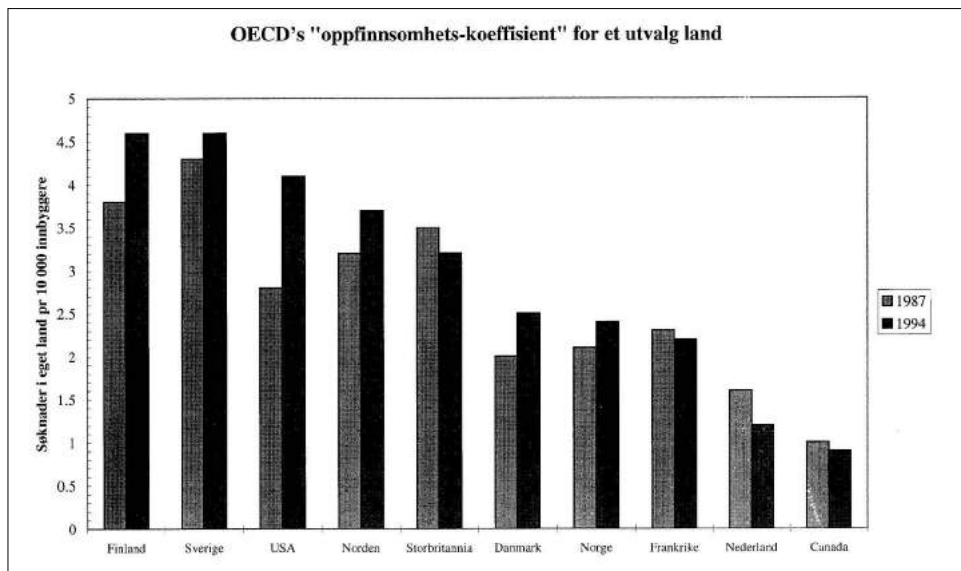
Figuren som viser status for et utvalg OECD-land, og modererer dette inntrykket noe. OECDs 'oppfinnsomhetsindeks' viser at Norge hadde 2,4 hjemmesøknader per 10 000 innbyggere i 1994, opp fra 2,1 i 1987. I forhold til be-

folkningstall er dette godt under det nordiske gjennomsnittet på 3,7. Sverige ligger godt over det norske nivået, både absolutt og relativt. Men det danske nivået er slett ikke langt unna det norske. I forhold til visse andre OECD-land, f.eks. Nederland eller Frankrike, er den norske intensiteten faktisk høyest av disse.

Figuren viser også at norsk 'oppfinnsomhet' øker moderat (14 prosent) fra 1987 til 1994. Dette er litt under gjennomsnittet for Norden (16 prosent), men større enn for mange OECD-land. I absolutte tall var også økningen i antallet norske hjemmesøknader omtrent lik veksten for de nordiske landene samlet sett. I dette utvalget er det faktisk bare de nordiske land og USA som har en vekst. Flere land, inkludert Frankrike og Nederland, hadde en tilbakegang i hjemmepatenteringen. Denne "oppfinnsomhetsindeksen" modererer følgelig inntrykket av at Norge er dårligst i klassen. Men den forteller intet om hvorfor og hvor man velger å patentere.

Strukturelt betinget patentering

Ideen om at patentsøknader i et land utgjør et *marked* der hjemmepatenter gir et mål på et lands *produksjon* av ny tek-



Antall patentersøknader i eget land (1987 og 1994) pr 10 000 innbyggere for et utvalg OECD land. Kilde OECDs MSTI 1995, 1996.

nologi, må tolkes forsiktig. Det er mange skjevheter i dette markedet og atskillig produksjon som skjules. Til tross for dette er det en nokså utbredt myte at alle oppfinnelser har lik tilbøyelighet til å bli patentert.

Men ikke alle 'oppfinnelser' kvalifiserer for patentering, og heller ikke alle oppfinnere ønsker å benytte patent som beskyttelsesmetode. En del nyvinninger, f.eks. visse elementer ved kretsløp-teknologi, lar seg ikke patentere uten videre. Dessuten er det sentralt at patentering har sterkt varierende verdi for ulike bransjer, avhengig av markedstruktur bl.a. Det er også betydelige variasjoner i bruk av patentering som beskyttelse for produkt- kontra prosess-innovasjoner, og mellom ulike teknologier innenfor hver av disse kategoriene. Patentering anses f.eks. å være spesielt verdifull når det gjelder legemidler fordi denne bransjen preges av høye utviklingskostnader og lave imiteringskostnader. I andre bransjer, deriblant databransjen, kan patenter være en viktig forutsetning for å inngå samarbeid om FoU. Norges næringsstruktur kan dermed delvis forklare det lave patenttallet.

Institusjoner og kultur

Et annet viktig aspekt er at mulighetene til å patentere er forskjellige for ulike land, slik at patentdata gjenspeiler ulik institusjonell praksis. Videre kan det være dyrt å søke patent, dyrt å holde oppsyn mot mulig overtramp og ikke minst dyrt å håndheve rettighetene. Dermed varierer bruk av patentering også mellom bedrifter av ulik størrelse, og mellom sammenlignbare bedrifter med ulike strategier. Norges mange

små- og mellomstore bedrifter kan følgelig bidra til å forklare en lavere patentthypighet.

I tillegg til slike variasjoner, skyldes også store forskjeller mellom land en mer eller mindre håndfast nasjonal 'kultur' for patentering. Det ville vært spesielt interessant å undersøke hvilken rolle patenteringskultur spiller for beskyttelse av en oppfinnelse. Hvilken kunnskap og erfaring har norske aktører med patenter og relaterte industrielle rettigheter, sammenlignet med andre land? (Er norske aktører spesielt opptatt av kostnadene ved patentering? I hvilken grad ser de muligheter, f.eks. til å bruke patentportfølje i innovasjonssamarbeid med andre aktører?)

Sannsynligvis kan det relativt sett lave antallet norske hjemmepatenter forklares best ut fra at det finnes andre måter å beskytte ideene på enn gjennom patenter. Kanskje har innovatøren et såpass stort forsprang at andre ikke kan konkurrere med han eller henne, eller så vil innovatøren kanskje velge å hemmeligholde produksjonsprosessen bak et produkt, slik Mustad har gjort i produksjonen av fiskefluer. Slike alternative måter å beskytte konkurransefortrinnet på, avhenger av den aktuelle teknologien og den aktuelle situasjonen.

Er alt vel med norsk patentering?

I rapporten «Det norske forskningssystemet - statistikk og indikatorer» fremgår det at norsk tilbøyelighet til å patentere ikke er utpreget høy. Norske hjemmepatentering er beskjeden, men ikke uforholdmessig lav sett i forhold til befolkningen. Videre nevnes at utviklingen i norsk patentering over tid viser

vekst på samme nivå som gjennomsnittet for nordiske land. Norsk patentering i utlandet synes å følge samme mønstret.

Men selv om kritikken av norsk patentering kan modereres noe, er det fortsatt en utbredt oppfatning at det er noe systematisk galt med norsk patentering. Kritikere, både enkeltstående oppfinnere og representanter for deler av det offentlige virkemiddelapparatet, synes å være enige om at norske aktører ikke er tilstrekkelig fortrolig med det gjeldende patentsystemet, samt at systemets utøvelse ikke er effektivt nok. Et seminar i regi av Næringsdepartementet om *Industrielle rettigheter (IR) som næringspolitisk virkemiddel* rettet søkelyset på problematikken i 1995. Konklusjonen var at "effektiviteten av det norske IR-systemet ikke synes å stå i samsvar med de utfordringene som det i stadig sterkere grad stilles overfor, både med hensyn til det internasjonale handelsklima og til nye teknologier og markeder." Denne kritikken fikk støtte blant ulike oppfinnere (særlig de store), akademikere og virkemiddelapparatet.

Ineffektivt virkemiddelapparat?

Ineffektivitets-konklusjonen har senere overskygget diskusjonen om norsk patenteringshyppighet. Nærmere analyse av systemets effektivitet og hva som bør gjøres har likevel ikke blitt fulgt opp i særlig grad. Svein A. Knudsens bok "Norske oppfinnelser - kreativitet og nyskaping" (anmeldt i *Forskningsspolitikk* 1/97) belyste virkemiddelapparatets ineffektivitet overfor norske oppfinnere. Spesielt ble det pekt på de uavhengige (mindre) aktørens mangelfulle evne til å utnytte de mulighetene immaterielle rettigheter gir. Oppfinnere preges av 'Not Invented Here-syndromet' og interesserer seg i for liten grad for patentering. Spesielt innovatørene uten et større nettverk som prøver å sette seg inn i systemet, blir møtt med "et impotent, nærmest bevisstløst virkemiddelapparat", ifølge Knudsen.

Dersom denne diagnosen er korrekt, bør noe gjøres selv om norsk patentering som vist ovenfor ikke nødvendigvis står så svakt som mange hevder. Patentering er imidlertid bare ett av flere virkemidler som norske innovatører og oppfinnere kan dra nytte av. Det trengs flere studier for bedre å forstå bruken av det norske immaterielle rettighetssystemet for i neste omgang å styrke innovasjonsevnen i norsk næringsliv.

Eric J. Iversen er forsker i STEP-Gruppen.

En allsidig forsker og rådgiver

Professor Lars Walløe - nyvalgt Preses i Det Norske Videnskaps-Akademi - har lenge vært en allsidig vitenskapelig rådgiver for myndighetene i tillegg til hans brede forskergjerning. I denne samtalen med F.pol utdyper han bl.a. utfordringene ved vitenskapelig rådgivning med utgangspunkt i hvalstriden og konflikten om sur nedbør.

Politikere og embetsmenn i sentraladministrasjonen er som regel skeptiske til forskere. Det er ikke så rart. De fleste forskere er ofte ute i eget ærend når de nærmer seg politikere - de ønsker primært penger til nye prosjekter, programmer eller sentra - eller de lanserer noen uprøvde «universalideer». Det er min erfaring at hvis man skal få til noe i en slik sammenheng, må man ta utgangspunkt i de problemene som man presenteres for og mobilisere sine og andres kunnskaper for å løse oppgavene - sier Walløe innledningsvis i vår samtale. Han har gitt flere faglige råd på personlig basis til norske politikere og embetsmenn enn kanskje noen annen norsk forsker i etterkrigstiden.

Rollen som vitenskapelig rådgiver er for øvrig mindre utviklet i Norge enn i utlandet hvor man skiller mellom «science in policy» (vitenskapsrådgivning) og «policy for science». Det er særlig Miljøverndepartementet, Fiskeridepartementet, Utenriksdepartementet og tidligere statsminister Gro Harlem Brundtland som har nytt godt av Walløes faglige råd. Allerede på Hegdehaugen gymnas i 1950-årene ble rollefordelingen mellom Gro Harlem og Lars Walløe utformet. Harlem sto for politikken, mens Walløe etterlyste kunnskap og harde fakta i skoleavisen (se ramme). Det skulle også bli hans rolle - med utgangspunkt i en bred universitetsutdanning og enda bredere forskningserfaring.

Hans Skoie

Sur nedbør og hvalkontrovers

F.pol.: Den faglige rådgivningen har neppe vært noen søndagsskole?

- Sur nedbør-konflikten som jeg fikk i hendene i 1976, var tøff. Professor Ivan Rosenquists sterke angrep på denne forskningen og på Miljøverndepartementet i særdeleshet, vakte veldig oppsikt. Mange av mine kolleger på Det matematisk-naturvitenskapelige fakultet i Oslo støttet også Rosenquist og ble nesten fiendtlig innstilt til meg.

F.pol.: Hvordan gikk du fram?

- Jeg startet lange samtaler med Rosenquist. Først gjaldt det å finne ut hva vi var enige om. Det viste seg ikke å være så vanskelig - en del av den forskningen som var gjort, holdt ikke mål. Det var vi enige om. Så gjaldt det å få prøvet Rosenquists alternative forklaringer. Var de holdbare? Det arbeidet vi mye med - prosjekter ble satt i gang under ledelse av professor Hans Martin Seip (da ved SI) og vi oppnådde etter hvert betydelig internasjonal faglig konsensus om at Rosenquist tok feil på viktige punkter.

F.pol.: Du har også vært sentral i hvalsakken?

- Jeg har arbeidet innenfor Hvalfangstkommisjonens Vitenskapskomité. Der

har vi gjort betydelig framskritt, men det har tatt ti år. Først måtte vi overbevise amerikanske forskere og andre om at vi ikke jukset. Etter hvert har amerikanske forskere blitt våre viktigste støttespillere. Et eksempel på den tilliten de i dag viser norske forskere, er at de har valgt meg som leder av den underkomiteen som behandler vitenskapelige spørsmål knyttet til de arter og bestander som amerikanske eskimoer og indianere driver fangst på.

F.pol.: Men en gang la dere fram beregninger av bestanden av vågehval i Nordøstatlanteren som senere viste seg å være bebefet med feil.

- Det er dessverre riktig - men ved selv å avsløre våre feil fikk vi raskt gjenopprettet tilliten.

F.pol.: Tillit er en viktig faktor?

- Ja, det er helt avgjørende både i forskersamfunnet og i forholdet til oppdragsgivere. Det siste oppnås først og fremst ved at oppdragsgiverne gjennom erfaring finner bidragene nyttige. Hva du etter hvert kan vise til, er helt avgjørende. Men når du først har fått embetsmennesenes tillit, spiller det liten rolle at den politiske ledelsen i et departement skifter. Det forklarer vel langt på vei at jeg har vært brukt som rådgiver under alle de regjeringene vi har hatt i løpet av de siste 20 år.

F.pol.: Du har også en faglig bredde utenom det vanlige (vitenskapelige artikler innen fysiologi, informatikk, kjemi og historie). Det letter vel arbeidet?

- Jeg har alltid vært bredt faglig interessert. Først når man ser større sammenhenger, blir fagene morsomme. Spesialiseringen går for langt i dag. Mitt inntrykk er at dette oftere er tilfelle i Norge enn f.eks. i land som Storbritannia.

Forskningsrådsfusjonen

F.pol.: Du har også hatt store forskningspolitiske interesser; bl.a sekretær i Harlem-komiteen (som anbefalte et tredje medisinsk fakultet lagt til Tromsø), medlem i Kollegiet ved Universitetet i

I en kommentar til at Gro Harlem ble valgt til formann i gymnassamfundet «Haugtussa», skriver Lynets nye redaktør Lars Walløe at formannen har et klart program for høsthalvåret:

«Hun vil ha flere politiske og belærende foredrag. Det vil opplagt bli en forbedring fra de evindelige jazzprogrammene som de forrige styrene har arrangert, men vi bør likevel ikke være fornøyde. Politiske foredrag har ofte en sterk tendens, vi lærer svært lite av dem. Diskusjonene etter foredragene er like blottet for innhold som politiske diskusjoner pleier å være. Alle har like forskrusede meninger og alle holder fast på sitt. - Ungdommen skulle i det hele tatt ikke blande seg i partipolitikk. Den må først skaffe seg generell kunnskap om emnet».

(Utdrag fra Gro Harlem Brundtlands bok: «Mitt liv: 1939-1986», side. 62)



Professor Lars Walløe (t.h.) i samtale med tidligere fiskeriminister Jan Henry T. Olsen som er en av de mange beslutningstakere som har trukket veksler på den allsidige rådgiveren. (Scanfoto).

Oslo og NAVFs medisinske råd, nå leder for NFRs Områdestyre for Miljø og Utvikling. Du støttet forskningsrådsfusjonen i 1992. Den har vel ikke helt innfridd dine forventninger?

- Jeg mente den gang at sammenslåingen skulle gjøre det lettere å støtte forskning på tvers av tradisjonelle faggrensere. Dessuten mente jeg det ville kunne lede til en fruktbar kombinasjon av NAVFs faglighet og NTNFs effektivitet. Beklageligvis har vi fortsatt ikke fått noe særlig av noen av delene.

F.pol.: Hva kan være årsakene til denne utviklingen?

- Vi fikk bl.a. en noe uheldig sammensettning av Hovedstyret, områdestyrene (som har for få medlemmer) og det øverste administrative ledersjikt. Dette må ikke oppfattes som et angrep på de enkeltpersonene som har sittet eller som sitter i posisjonene. Hver for seg har de alle en bakgrunn og en kompetanse som gjør dem velegnet. Det forskningsmessige innslaget ble imidlertid totalt sett for svakt - og langt svakere enn i de forskningsrådene jeg kjenner fra andre land. Det har ledet til naive forestillinger om hva og hvor mye som kan styres innenfor forskning. Organisasjonen minner i dag mer om et forskningsdirektorat enn et forskningsråd. Fortsatt har jeg imidlertid en kanskje naiv tro på at systemet kan endres til noe som ligger betydelig nærmere det som var hovedideene i Grøholt-utvalgets innstilling.

F.pol.: Nå skal NFR snart evalueres. Hva

ser du som viktig i den forbindelse?

- Vi trenger en helt uavhengig evaluering - ekspertisen må hentes fra utlandet. Dessuten bør evalueringen være konkret i sin kritikk og i sine forslag.

Aktivt akademi?

F.pol.: Du er nyvalgt Preses i Det Norske Videnskaps-Akademi. Det er et interessant faglig møteforum som sikkert appellerer til dine brede faglige interesser. Men i motsetning til en del utenlandske søsterorganisasjoner later det til at Akademiet mener svært lite - de forskningspolitiske impulser kommer sjelden fra Drammensveien?

- Det forsøker vi nå å gjøre noe med. Vi har allerede nedsatt en arbeidsgruppe som skal behandle forskningsmeldingens tematikk.

F.pol.: Senter for Høyere Studier har tilhold hos dere. Er senteret liv laga?

- Ja, vi bør koste på oss et senter av denne karakter. Men et større budsjett er helt nødvendig.

F.pol.: Hva vil du si om norsk forskning på godt og vondt?

- Vel, vi har noen gode fagmiljøer. Men selv om de fleste kvantitative indikatorer er beheftet med usikkerhet og feil, viser de alle (så vel som mine egne inntrykk) nokså entydig at vi ligger etter våre nordiske naboland - og hva som er verre: avstanden vokser.

F.pol.: Hva bør vi gjøre? Noen forslag?

- Jeg har selvfølgelig gjort meg noen tanker. Men jeg har lyst til å prøve dem

mot medlemmene av Videnskaps-Akademiet først. Men jeg er sikker på en ting: Det dreier seg ikke bare om for små bevilgninger.

Utfordringer for miljøforskningen

F.pol.: Hva er utfordringene for miljøforskningen - et område du har fulgt i mer enn 20 år.

- I global sammenheng er det tre områder norsk forskning har forutsetninger for å kunne yte vesentlige bidrag: klima-, polar- og havfeltet. Den viktigste utfordringen i nasjonal sammenheng er kanskje spørsmål knyttet til bevaring av biologisk mangfold («biodiversitet»), sett i sammenheng med arealplanlegging og bevaring av natur og kulturmiljø.

F.pol.: Oppdragsinstituttene på miljøområdet opplever mindre pågang for tiden? Ser vi tendenser til overkapasitet?

- Ja, vi skal ikke utelukke at en viss nedbygging vil bli aktuell i årene framover.

F.pol.: Vårt energirike land har ikke satset mye på utvikling av alternative energikilder? Bør ikke vi bidra mer her?

- Jeg synes det. Heldigvis tyder også noe på at det nå tas nye initiativ i denne retning av Statoil og andre.

Medisinsk forskning

F.pol.: Hvordan ser du på norsk medisinsk forskning - det området hvor du har din faglige beskjeftigelse?

- Vi har noen gode grupper. Men det er ikke alltid disse vi hører om i mediene. Den kliniske forskningen er mye svakere enn den burde være, vesentlig fordi rammebetingelser og organisasjonen ved sykehusene er altfor dårlig.

F.pol.: Hva med legemiddelindustriens innflytelse?

- Homogene og stabile befolkningsgrupper i Skandinavia innebærer at flere internasjonale legemiddelfirma ønsker å prøve ut sine preparater hos oss. Problemet er at denne forskningen blir så dominerende, fordi de alternative finansieringskildene er så beskjedne.

F.pol.: Hva skal du bryne krefter på framover på rådgivningsfronten?

- Det blir trolig torsk. Norge trenger vesentlig bedre metoder og modeller for å anslå bestanden av norsk arktisk torsk.

F.pol.: Kanskje påtar du deg etter hvert også oppdrag for den nye generaldirektøren i Genève?

- Vel, jeg vil ikke utelukke det - hvis min kompetanse skulle være av interesse.

Biskop i beste opplysningsånd

Biskop Johan Ernst Gunnerus (1718-1773) var grunnleggeren av Norges første vitenskapelige institusjon, og drivkraft for den moderne naturforskningen i Norge. Sammen med historikerne Gerhard Schøning og Peter Frederik Suhm dannet han Det Kongelige Norske Videnskabers Selskab i 1760 i Trondheim. Det lever i beste velgående i dag, om enn med noe andre oppgaver. Selskabets "Skrifter" er den eldste skriftserien i Norden som er publisert uten avbrudd.

Gunnerus var født i Christiania i 1718, sønn av stadsfysikus og anatomen Erasmus Gunnerus. I 1737 dro han til København, hvor han valgte Ludvig Holberg som veileder (privatpræceptor). Deretter dro han til Halle og Jena, hvor han studerte filosofi og teologi, men også historie, rettsvitenskap og en rekke andre fag. I Halle kom han i kontakt med rasjonalismens fremste talsmann i Tyskland, Christian Wolff. Wolff ga forelesninger i god tysk opplysningsånd. I denne perioden publiserte Gunnerus en rekke filosofiske verker, basert på Leibnitz og Wolffs filosofi. Disse verker er klassiske i sin form, men viser samtidig de dype spor som fornuftstroen og naturretten hadde satt hos ham. Pietismen hadde fått vike for opplysningsteologien. I denne perioden knyttet han kontakt med en rekke av datidens mest fremstående vitenskapsmenn.

Biskop med bredt virke

I 1755 ble Gunnerus utnevnt til extraordinær professor i teologi ved Københavns universitet, men allerede i 1758 ble han valgt til biskop for Trondhjems stift, som frem til 1803 også omfattet «Nordlandene og Finnmark». Under Trondhjems stift lå også tilsynet med samemisjonen, som ved opprettelsen av lærerutdannelsen Seminarium Lapponicum i 1752 hadde fått et vitenskapelig grunnlag. Stiftet var et av de beste i Norge, men så var også biskop Gunnerus en person med solid utdannelse fra flere universiteter i Europa. En av hans første oppgaver var å sende ut et hyrdebrev til stiftets prester. Her viste Gunnerus seg som en teolog sterkt påvirket av samtidens filosofi, men med en fast forankring i den kristne rettroenheten: prestene skulle dyrke vitenskapene, særlig teologien og filosofien.

Biskopen la også frem planer om et vitenskapelig selskap i Trondheim, etter

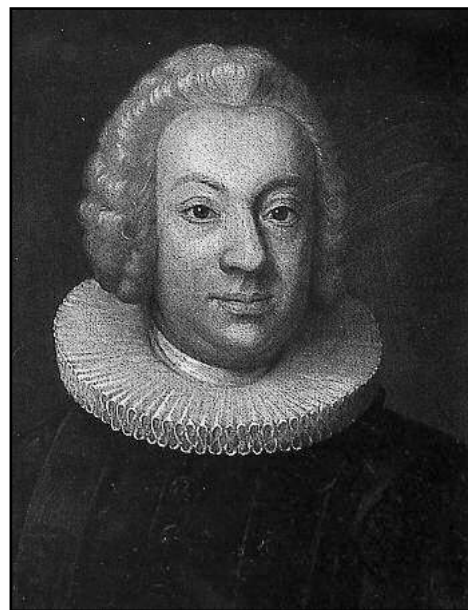
mønster av Det Kgl. Danske Videnskabernes Selskab. Han publiserte senere sitt hyrdebrev på tysk, (i noe utvidet form), fordi han ønsket at hans kolleger utenlands skulle få del i innholdet. Her gikk Gunnerus nye veier idet han oppmuntret prestene til å gi seg i kast med naturvitenskapene. Han oppfordret dem til å gjøre seg fortjent til å bli medlemmer i det nye selskapet gjennom «å legge for Dagen Prøver på Kjærlighet til deres Fædreland ved deres fysiske og økonomiske Bidrag.» Denne noe svevende formuleringen ble senere omarbeidet i «fortalen» til den første delen av Selskabets Skrifter. Gunnerus ønsket at prestene skulle sende inn planter og dyr og annet til videre undersøkelser og klassifisering i Selskabet.

Europa var inne i opplysningstiden: fornuften og erfaringen skulle dominere den menneskelige tenkning. Man fikk stor interesse for de eksakte vitenskaper kombinert med kjærlighet til natur og fedreland. Dette var ikke helt nye tanker i Norge. Erik Pontoppidan hadde i 1752 f.eks. publisert «Norges naturlige Historie». Å dokumentere norske forhold ble viktig. I Pontoppidans verk kan man også spore en gryende tanke om frigjørelse fra Danmark, men fremst åndelig. Politisk betydning fikk slike ideer først senere.

Drivende kraft for Selskabet

Gunnerus var ivrig og entusiastisk. Det strømmet inn planter og dyr, mineraler og arkeologiske gjenstander fra hele stiftets presteskap. Han samlet rundt seg en krets av interesserte personer, foruten Gerhard Schøning og Peter Frederik Suhm, også stadsfysikus Robert Stephan Henrici som lærte Gunnerus å dissekere, og mange andre. Henrici var for øvrig den første foreleser i naturlære, sannsynligvis ikke bare ved Katedralskolen i Trondheim, men også i Norge.

Det Trondhjemske Selskab ble etablert



*Biskop Johan Ernst Gunnerus (1718-1773).
Foto utlånt av Gunnerusbiblioteket, Trondheim*

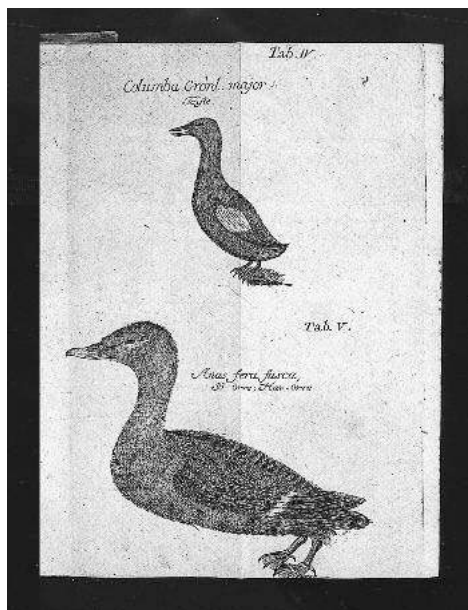
med Gunnerus som drivende kraft. Det er ikke tvil om at det var Gunnerus som var den som ledet virksomheten. Suhm skriver i 1761 sogar om «Bispens Selskab». Han skriver videre: «Gunnerus, som gjerne vilde gjøre sitt Fødeland Norge likesaa berømt og oplyst i Videnskaber, som de mest bekjendte Lande i Europa er det, foreslog strax etter sin Ankomst 1758 Schøning og mig at oprette et lærd Selskab, saaledes at vi tre skulde strax begynde med at skrive, og naar man havde nogle Afhandlinger færdige, lade et Bind trykke, uden just at vente paa flere Medarbeidere.»

Selskabet tar form

I september 1763 sendte Gunnerus et brev til den franske diplomat og vitenskapsinteresserte Ogier. Her tar han et tilbakeblikk på Hyrdebrevet og de smukke vitenskaper. Fra grunnleggelsen, med (Peter Frederik) Suhm og (Gerhard) Schøning og fram til årets status. Deretter regner han opp de andre

medlemmene i Selskabet, ca 12 personer. Blant dem finner vi Henrik Tønning, som var amanuensis hos Gunnerus, videre Benjamin Dass, tidligere rektor ved Katedralskolen og professor og botaniker Georg Christian Oeder, forfatteren til *Flora Danica*. Det er påfallende, at i denne første medlemslisten var nesten ikke stiftets prester representert. (Presten Hans Strøm, som hadde nære kontakter med Selskabet, bodde utenfor stiftet.) Ikke før i 1767, da Selskabet fikk kongelig konfirmasjon, fikk medlemslisten et mer offisielt preg. Øverst på fortegnelsen over sivile embedsmenn står Hans Excellence Hr. Woldemar, Greve av Schmettau, Ridder av Dannebrog, General og Kammerherre. Så følger en rekke navn på personer i høye administrative stillinger i Norge. Deretter er de geistlige listet opp. Men vi finner også en rekke arbeidende vitenskapsmenn. Det ser ut til at Gunnerus ønsket å gjøre denne listen så representativ som mulig. Overgangen fra et lokalt til et nasjonalt virkefelt, som ble antydnet i Hyrdebrevets annen utgave, og i innledningen til skriftserien, blir ved denne medlemsrekken helt gjennomført. Det Trondhjemske Selskab er fra nå av et Kongelig Norsk Selskab. Det nye navn forpliktet og medlemstallet i Selskabet ble stadig høyere.

Riktignok lå Trondheim i utkanten av Europa, men byen var et åndelig senter i det nordenfjeldske Norge. Det fantes en katedralskole som i seg selv var miljøskapende. De mange trondhjem-



Plansje fra den første utgivelsen i Selskabets «Skrifter». Foto utlånt av Gunnerusbiblioteket.

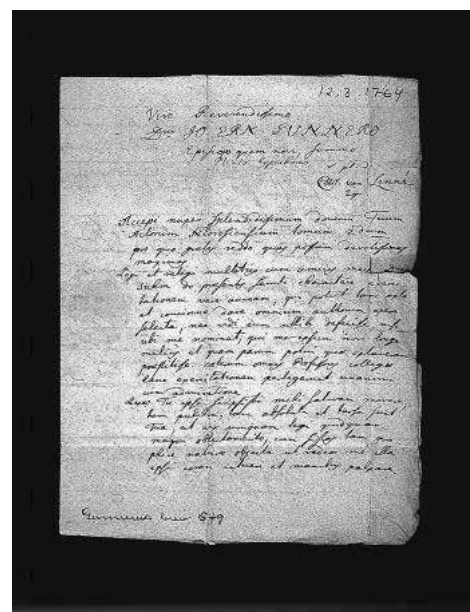
ske bokauksjonskatalogene vitner dessuten om store private boksamlinger. Selskabet knyttet snart til seg utenlandske forskere som medlemmer, fremst blant dem den kjente svenske botanikeren Carl von Linné. Det oppsto et nært og varmt vennskap mellom Linné og Gunnerus. Deres brevveksling viser respekt for hverandres arbeid. Men dessverre, de traff hverandre aldri. Linné skriver lengselsfullt at han gjerne skulle ha vært med biskopen på hans visitasreiser slik at han ved selvsyn hadde fått studere planter og dyr. Men Gunnerus sendte studenter til Linné i Uppsala, bl.a. Henrik Tønning, som var den første nordmann som tok medisinsk doktorgrad. Linné var jo ikke bare botaniker, men også lege.

Bibliotek og naturaliekabinett

Gunnerus ivret for at Selskabet fikk opprettet et bibliotek i tilknytning til sin virksomhet. Foruten at det ble kjøpt inn bøker, måtte den som ble valgt inn som medlem betale 10 Riksdaler eller gi to bøker til Selskabet. Allerede i 1770 hadde biblioteket ca 600 bind. Det ble også tatt initiativ til å opprette et «naturaliekabinett», det som nå kjennes under navnet Vitenskapsmuseet. Ryktet om at Gunnerus hadde begynt å bygge opp en naturaliesamling spredte seg raskt i Skandinavias lærde kretser, og biskopen ble invitert til å delta i hva vi skulle kunne kalle et uformelt samlernetverk, hvor man byttet objekter eller kjøpte dubletter av hverandre. Det kom inn brev både fra Norge og fra utlandet med ulike ønsker. Dessverre savnet man i de første årene innsikt i konservering og preparering av planter og dyr. Tilreisende vitenskapsmenns reisebeskrivelser, særlig utenlandske, inneholder ofte omtaler av besøk i kabinettet: preparatene var i en sørgelig forfatning. Ikke før langt inn på 1800-tallet ble det tatt initiativ til en opprustning av samlingene.

Universitetsplan

Gunnerus lanserte en plan om et eget universitet i Norge i en tale i 1768. Men det var ikke Trondheim han hadde i tankene som den første norske universitetsbyen. I stedet skulle institusjonen plasseres i Kristiansand, slik at man kunne fange opp studenter fra Jylland. Det var fremdeles helstatenkning! Norske studenter reiste til København for å få sin utdanning. Men dette universitetet hadde mistet noe av sin glans på denne tiden og ble sett på som temmelig stivbent og pietistisk. I 1771 ble det reist krav om en reorganisering av



Brev fra Linné til Gunnerus, 1764. Foto utlånt av Gunnerusbiblioteket, Trondheim.

det københavnske universitet. Struensee ga Gunnerus i oppdrag å delta i en arbeidsgruppe som skulle utarbeide et forslag til endringer. Allerede i midten av desember samme år kunne Gunnerus legge frem en plan, ikke bare for omorganisering av det københavnske universitet, men også planene for et norsk! Men allerede en måned senere, i januar 1772, ble Struensee fengslet og senere henrettet. De politiske forholdene satte inntil videre en stopper for alle tanker om et universitet i Norge. Skuffet reiste Gunnerus tilbake til Trondheim. Hans drøm om et norsk universitet var falt i grus. Han mistet sin entusiasme. Brevene vitner nå om at han aldri mer ble den samme. Allerede ett år senere, i september 1773, døde Gunnerus på en visitasreise i Kristiansund.

Gunnerus må anses som grunnleggeren av den moderne naturforskningen i Norge. Hans betydeligste verk, *Flora Norvegica*, ble publisert i 2 bind i 1766-1772. Det har ofte vært reist spørsmål om hans interesse for vitenskap kom til foretrekkelig for hans bispegering. Ikke noe tyder på det. Vi finner ingen brev eller dagboksnotater som kritiserer ham for manglende engasjement som biskop. Han må ha hatt en voldsom arbeidskapasitet, og han behersket vidt forskjellige vitenskapelige felt. Gunnerus må sies å ha vært den siste av de store polyhistorene. Hans korrespondanse omfatter over tusen brev og er publisert i Selskabets skriftserie av Ove Dahl.

Monica Aase er cand. philol. og avdelingsleder for Gunnerusbiblioteket ved Universitetsbiblioteket i Trondheim.

- Forskeren: fra åndsmenneske til funksjonær

Professor Øystein Hov, direktør ved Norsk institutt for luftforskning (NILU), spissformulerer utviklingstendensene i norsk forskning det siste tiåret slik: - Tidligere fungerte de ulike forskningsrådene som fødselshjelpere for forskningsprosjekter, nå er Forskningsrådet mer gått over til å være bestiller av forskning. Forskningsrådet ser tydeligvis seg selv som en del av næringspolitikken.

Henning Simonsen

Tilsynelatende er vi inne i en tidsperiode der kortsiktige økonomiske betraktninger ligger til grunn for forskningspolitikken. Vi ser det samme i mange land, ikke minst fungerer EU-kommisjonen slik. Forskeren er gått fra å være åndsmenneske til å være funksjonær, sier Hov.

Han ble cand. real. i meteorologi i 1975, og dr. philos. i 1982 med en avhandling om numeriske modeller for atmosfærekjemiske prosesser. Hov arbeidet ved NILU fra 1981-89 før han gjorde bergenser av seg i sju år, som professor i miljørettet meteorologi. I 1996 kom han tilbake til NILU på Kjeller, nå som øverste sjef.

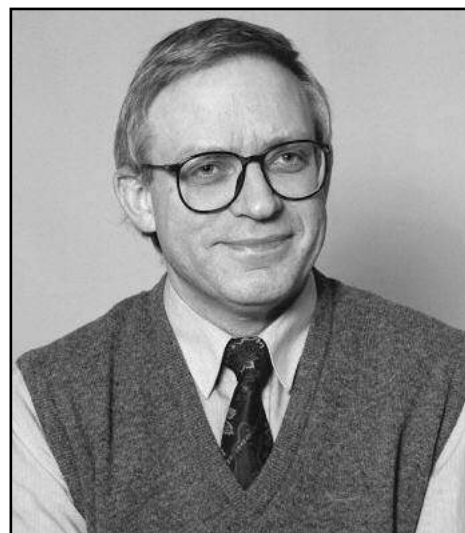
Fpol: Du har bakgrunn fra både institutt og universitet. Hva er ditt syn på rollefordelingen mellom de to sektorene?

- Universitetenes hovedoppgave er utdanning, forskningsbasert sådan. De skal bedrive bred utvikling av kunnskap på fundamentalt nivå. Bare på noen få områder er det naturlig at universitetsforskerne fører kunnskap frem til praktisk anvendelse. Instituttene på sin side bør ha som hovedoppgave å bruke de

grunnleggende metodene som blir utviklet på universitetene i sin anvendte forskning som igjen skal føre frem til kunnskaper og resultater med praktisk anvendelse for samfunnet. Når det gjelder universitetene og kampen om frie eksterne forskningsmidler, ser vi at universitetsforskerne tilpasser sine prioriteringer for å nå opp i konkurransen om disse midlene. De eksterne midlene er små i den store sammenhengen for universitetene, og det er et tankekors at innretningen på universitetsforskningen skal bestemmes av kampen om eksterne midler fra forskningsprogrammer som universitetene ikke har vært med å formulere. I Bergen opplevde jeg at universitetet hadde svake mekanismer når det gjelder å prioritere innholdet i forskningen, men samtidig kom universitetsledelsen med sterke oppfordringer om å søke eksterne midler fra Forskningsrådet og EUs rammeprogram.

Instituttene på sin side er rammet av det frustrerende kravet om å skaffe 50 prosent egenandel på de EU-prosjektene som de klarer å få tilslag på. Instituttene opplever det som urettferdig at universitetene konkurrerer om EU-midlene uten å måtte skaffe den samme egenfinansieringen. Det har i det hele tatt vært en lite bevisst diskusjon rundt disse problemene, f.eks. har Forskningsrådet tilsynelatende sett det som sin oppgave å spre forskningsmidlene til alle, uten en bevisst holdning til rollefordelingen. Uansett er det et vanskelig tema der de ulike påstandene er vanskelig å belegge, samtidig som alle har sine særinteresser.

Fpol: Din forgjenger på NILU, Harald Dovland (nå Miljøverndept.), var norsk delegasjonsleder ved klimaforhandling-



Øystein Hov, foto NILU.

ene i Kyoto i desember. Hva har NILUs rolle vært i denne prosessen?

- NILU har ingen direkte rolle, vi furnerer Miljøverndepartementet med grunnlagsinformasjon og er ellers departementets rådgiver i forurensningsspørsmål. Kyoto-avtalen er bare den første av mange avtaler på klimaområdet. Aktørene trenger fakta for å kunne komme frem til avtaler, og her er det NILU "melder seg på". Vi er opptatt av kvantifisering av utslipp og målinger av konsentrasjonsendringer i atmosfæren.

Kyoto-avtalen har i seg selv liten effekt på drivhusprosessen, i og med at den ikke berører utslipp fra den 3. verden. Men det er jo en avtale, og i de fremtidige avtalene blir det avgjørende også å trekke utviklingslandene med. Når det gjelder NILUs rolle som rådgiver i klimaspørsmål, er vi forsiktige med å komme med råd ut over de rent fakta-baserte. Vi har oppdragsgivere i alle leire og er opptatt av å være så objektive

Fakta om NILU:

NILU ble opprettet i 1969, har 130 ansatte og en omsetning på ca. 82 millioner kroner (1997). Instituttet har et nasjonalt ansvar for overvåking av og forskning om luftforurensning, både langtransportert og lokal. Basisbevilgningen utgjør ca. 15 prosent av omsetningen. Oppdrag fra SFT står for 15 prosent, mens Forskningsrådet, industri, bymyndigheter og veimyndigheter m.m. er kilden for ytterligere 40 prosent av inntektene. Det resterende er oppdrag fra utlandet, hovedsakelig fra FN og EU-kommisjonen.



Norsk institutt for luftforskning (NILU) ved Kjeller. Foto: NILU.

som mulig. Enkelt personer hos oss kan selvfølgelig ha meninger, men disse er ikke nødvendigvis instituttets. I en evaluering av NILU nylig blir vi anbefalt å være mer polemiske når det gjelder å sette luftforurensning på dagsordenen, men vi ønsker ikke å gå inn i den rollen. Men det er klart at vi kunne kanskje vært litt tøffere i uttalelsene våre, om ikke i klimaspørsmålet så i nasjonale spørsmål innen veipolitikk, inneklima og byggematerialer, områder der vi har stor kunnskap å bidra med.

Fpol: Finansieringen er et uuttømmelig diskusjonstema i forskningsnorge. Hva er etter din mening en ideell finansieringsstruktur for instituttsektoren?

- NILU opplever det som plagsomt at basisbevilgningen er gått så mye ned i forhold til den gangen vi var et NTNFI-institutt og hadde 50 prosent grunnfinansiering. Vel har vi ekspandert kraftig (50 prosent flere ansatte på 10 år), slik at basisbevilgningen naturlig nok utgjør en mindre prosentandel av vår totale virksomhet, men det er også et faktum at den er gått reelt ned de siste årene. I Storbritannia under Thatcher ble instituttsektoren privatisert med det resultat at store deler av den er gått konkurs eller har måttet omstille til konsulentvirksomhet, mens i andre europeiske land har instituttene en langt tyngre statsfinansiering enn vi har.

Vår situasjon med en stor andel av oppdragsinntekter i forhold til den statlige basisbevilgningen tvinger oss imidlertid til å være mer strategiske og derfor bedre "markedstilpasset" enn mange konkurrerende institutter og universite-

ter i utlandet. Svaret på spørsmålet er sannsynligvis: større basisbevilgning enn nå til instituttene, men ikke for høy, for da "stivner" evnen til strategisk tankegang.

Fpol: NILU er blant de "flinkeste guttene i klassen" i Norge når det gjelder å skaffe seg prosjekter med finansiering fra EUs rammeprogram (ca. 30 prosjekter i 4. rammeprogram). Hva er hemmeligheten?

- Vi har hatt en tung internasjonal orientering siden 70-tallet. Vi har blant annet arbeidet med langtransportert forurensning på oppdrag fra FN i 20 år, og har gitt vesentlige faglige bidrag til de internasjonale avtalene om utslippsreduksjoner. Vi har et godt internasjonalt nettverk. Et annet moment er at innholdet i det 4. rammeprogrammet passet NILU svært godt faglig. Et tredje poeng er at vi bestreber oss på å utvikle et godt nasjonalt samarbeid med universitetene og Meteorologisk institutt. Vi er i det hele tatt bevisste på å være alliansebyggere fremfor å "spenne bein" for andre.

Fpol: Hva er NILUs mål i årene fremover?

- Vi tar utgangspunkt i en visjon med to mål: 1) Bevisstgjøre samfunnet om lufttransporterte forurensninger og konsekvenser, dvs. nyttiggjøre forskningen, og 2) Legge faglige premisser for en bærekraftig forvaltning av atmosfæren.

Henning Simonsen har tidligere arbeidet ved NIFU. Han er i dag kontorsjef ved Fridtjof Nansens Institutt.

Universiteter som underleverandør?

"Norge går så det suser", heter det. Vi som skal opprettholde den faglige infrastruktur gjennom kontinuitet i forskning og undervisning, hører bare suset fra prosjektansatte som haster forbi i jakten på mer "eksterne midler" og patentrettigheter av tvilsom verdi - med billig tilgang til våre lokaler og vårt utstyr og helt uten forpliktelser til å ivareta langsiktige faglige hensyn. Hvis også ledelsen ved universitetene applauderer tidens pengepolitikk og i praksis støtter opp om enda mer program- og oppdragsforskning for å finansiere kuttene, knekkes de siste gjenlevende stabeiser som fortsatt insisterer på "forskningens frihet", og som derved ivaretar fagenes fundament. Da stanser nesten all original tenkning på universitetene, vi blir billige underleverandører av data til sjablonpregede arbeidsoppgaver og tvilsom programforskning, og vi mister siste rest av det verdifulle faglige særpreg som betinger universitetenes eksistens. Dette kan kanskje bidra til å styrke vår konkurranseevne på meget kort sikt, men over tid vil vi kunnskapsmessig sett falle helt av lasset på mange områder. (Professor Dag Klaveness, til, *Aftenposten* 21.01.98)

Universitetet - ikke noen serviceinstitusjon!

Professor Arild Tjeldvold ved Pedagogisk forskningsinstitutt i Oslo har i Dagens Næringsliv beskrevet det han kaller service-universitetet som en egnet universitetsmodell i fremtiden. Rektor Lucy Smith tok et oppgjør med denne tankegangen i årstalen i høst.

«Slik service-universitetet beskrives, er det ikke lenger tale om et universitet slik jeg ser det. I sin ytterste form beskrives det som en institusjon preget av profesjonsrettede kurs fra én uke til fire måneders varighet, skreddersydd til markedets behov, en institusjon der den samlede arbeidskraft hos det vitenskapelige personalet disponeres av den administrative ledelse, ut fra hvilke kontrakter som er inngått med eksterne kunder om kjøp av tjenester, enten disse er i forskning, undervisning eller konsultasjoner. I det fullstendige service-universitet har administrasjon/ledelse tatt full kontroll over professorens hele arbeidskraft, også forskningsdelen. En slik institusjon mangler nettopp de sentrale elementer som særpreger et universitet. Den kan for så vidt stilles opp som en kontrast. En slik serviceinstitusjon skal vi aldri bli.»

Nytt system for forskningsbudsjettering: Løsningen på et paradoks?

Norges forskningsråd har i forbindelse med den kommende forskningsmeldingen foreslått endringer i måten forskning budsjetteres på i statsbudsjettet (se også leder i Forskningspolitikk nr 4/97).

Egil Kallerud, NIFU

Rådet peker på det paradoks at «mens oppmerksomheten har vært rettet mot samordning av forskningsoppgaver, har det gradvis vært foretatt en svekking av flere tiltak for å sikre overordnet samordning og sektorovergrepene forskningspolitisk styring». Det rådet sikter til er antakelig avviklingen av hovedinnsatsområdene og nedleggelse av Regjeringens forskningsutvalg. Det viktigste er nok imidlertid innføringen av et statlig budsjettssystem (rammebudsjettering) som har svekket muligheter til å prioritere og samordne tiltak på tvers av enkeltdepartementenes budsjetter, slik «forskningsbudsjettet» jo er sammensatt. Med dagens system blir «forskningsbudsjettet» kun en sum i etterkant av fagdepartementenes bevilgninger.

Bedre koordinering?

Uansett syn på hvor ønskelig et mer samordnet «forskningsbudsjett» er (jf lederen), er det klart at ett av de sentrale mål for etableringen av Norges forskningsråd har vært «å oppnå bedre koordinering av norsk forskning», som det het i Stortingsmeldingen. Ett av paradoksene ved rådsreformen er at organiseringen på råds- og departementsnivå siden den gang i praksis har bygget på stikk motsatte prinsipper, og gått i hver sin retning i en grad som gjør at en nå kan snakke om en schizofren forskningspolitisk organisasjon. Et rådsnivå underlagt ambisiøse krav til samordning står overfor en departemental organisasjon som synes å ha blitt enda mer sektorisert og fragmentert enn den var da Norges forskningsråd ble etablert.

Rådets initiativ innebærer at man tar opp igjen en debatt om ett sentralt premiss for etableringen av Forskningsrådet som gradvis «forsvant» fra den politiske oppmerksomhet. La oss rekapitulere hovedfasene i dette forsvinningsnummer:

Endringer i budsjetteringen av forskning var ett av de virkemidler som i følge Grøholt-utvalget skulle sette det nye

råd i stand til å bidra til utviklingen av «en overordnet nasjonal politikk som ivaretar helhetsperspektivet og de langsiktige behovene». For å skape «mekanismer som gir mulighet til å sikre tilstrekkelig prioritet til langsiktig forskning» foreslo utvalget «at en bevilgning svarende til 50 - 60% av summen av bevilgningene til forskningsrådene i dag (i.e. i 1991) overføres til grunnbevilgningsposten ved innføring av den nye ordningen». At tallet syntes tatt ut av luften og burde vært spesifisert, svekker ikke den store betydning for omorganiseringforslaget som utvalget tilla punktet om rammeoverføring.

Knapp stortingsmelding

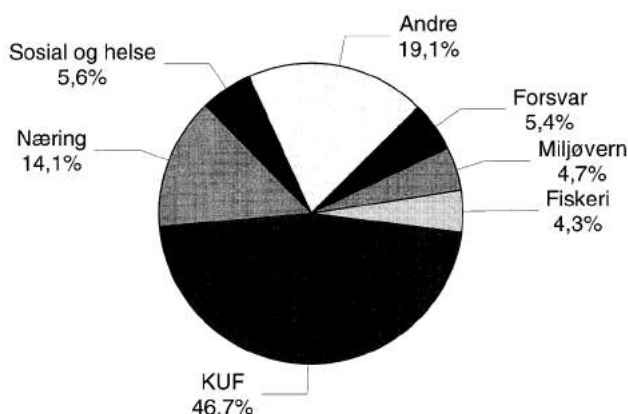
Stortingsmeldingen om det nye rådet var ytterst knapp i sin omtale av dette viktige, men åpenbart også vanskelige spørsmål i de forutgående forhandlingene departementene imellom. Det vises kun til at «Regjeringen vil komme tilbake til en gjennomgang av de nødvendige

rammeoverføringer mellom departementene i forbindelse med statsbudsjettene for 1993 og 1994». Kirke- og undervisningskomitéens innstilling var derimot klar i sin støtte til forslaget til retningslinjer på dette punkt: «Med eitt forskningsråd blir det lagt til rette for ei samordna, beilskapleg løysing av dei grunnleggjande oppgåvene i systemet, som t.d. forskarrekuttering og -utdanning, kompetanseutvikling, infratstruktur og utstyr Utan at midlane til slike oppgaver blir førde over til KUF sitt budsjett, vil det ikkje vere mogeleg for dette departement å fylle den sterke koordineringa som denne omorganiseringa føreset. Etter fleirtalet sitt syn bør denne rammeoverføringa ligge på det nivået Grøholt-utvalet gjorde framlegg om». Komitéen ga også uttrykk for «ei viss uro for at Regjeringa ikkje har kome lenger med å fastsetje finansieringsmåten for rådet si verksemd» og for at «det vil vere viktig å fylgje denne utviklinga nøye».

Sluttstrek uten avklaring

Budsjettproposisjonene for 1993 og 1994 brakte ikke den lovede avklaring. Proposisjonen for 1993 begrenset seg til omposteringen av bevilgningene til rå-

FoU-bevilgninger på statsbudsjettet for 1997 etter departement



Kilde: Vedtatt budsjett S III for 1997

(fortsett fra side 16)

dets administrasjon, og proposisjonen for 1994 viste til at saken var «*under drøfting*» og ville bli tatt opp i salderingsproposisjonen. Det skjedde, men de forslag om «*enkelte endringer*» i rådets finansieringsstruktur som her ble fremmet var, hva de relevante punkter i denne sammenheng gjelder, begrenset til en overføring til KUF av ca 60 mill. kr slik at «*ansvaret for å finansiere individuelle rekrutteringsstipend samles på KUFs budsjett*». Om dette var ment som en fase i en videre prosess er ikke klart; om så var satte et brev av 13.01.1994 fra Nærings- og energidepartementet til KUF en stopper for det. Departementet uttalte at «*etter vår mening er det ubelødig for samarbeidsklimaet hvis en diskusjon om budsjettmessige overføringer fortsetter. Sluttstrek for disse spørsmålene bør derfor settes nå med de overføringer som allerede er gjort i forbindelse med 1994-budsjettet*». Og slik er det blitt.

«Ja takk, begge deler»

Dette har selvsagt ikke skjedd uten politisk dekning. I løpet av prosessen fikk vi bl.a. en ny forskningsmelding som sterkt understreket fordelene med et sektorisert forskningssystem – at forskning budsjetteres etter prinsippet om «*full integrering av forskning i departementenes faglige arbeidsområder*». «*Sektoransvarets fordeler*» bør i følge meldingen søkes ivaretatt ved at «*departementenes ansvar for å finansiere forskning ... i hovedsak vil bli opprettholdt*». Forskningsrådets innspill indikerer likevel at de motstridende hensyn til samordning og sektorisering nok ikke fullt så enkelt lar seg harmonisere som det forskningsmeldingen forutsatte da den fastslo at «*etableringen av Norges forskningsråd tar sikte på både å bedre samordningen og å videreføre de fordeler som ligger i et bredt sektorengasjement i de ulike sektorer*». «Ja takk, begge deler».

Hvor ønskelig det er å ha et sterkt samordnet forskningsbudsjett skal ikke kommenteres her. Det er imidlertid vanskelig å se at motsigelsene i dagens system i lengden kan fortsette. Rådets initiativ bør i alle fall føre til at forventningene til samordning gjennom rådet alene blir moderert, noe som også kan være viktig nå i forkant av de varslede evalueringer av rådsreformen.

Egil Kallerud er leder for seksjonen for studier av forskningspolitikk ved NIFU.

Finn Lied

Hva er styrer til for?

Det går en farsott over landet. Næringslivet bruker i stigende grad konsulenter selv på sine kjerneområder; strategiske valg influeres av personer uten ansvar for den operative virksomhet og resultat.

Det er mange reisende i gode råd, mange lever av det. «Outsourcing» kalles det gjerne og er sikkert fornuftig i forhold til mindre vital virksomhet, men kjerneområdene må virksomhetene beherske selv. Kanskje fadesene ved Romerikstunnelen ville ha vært unngått hvis entreprenørselskapet selv hadde behersket sitt kjerneområde bedre? Styrene i bedriftene må gå tyngre inn i de strategiske vurderinger. Dette krever kunnskaper og engasjement. Når en kan lese at enkelte personer sitter i flere titalls til dels tunge styreverv, kan en uten reservasjon slutte at dette ikke kan fungere etter forutsetningene. Ikke å undre seg over at konsulentene har et marked! Kanskje situasjonen skyldes at myten om profesjonell ledelse uten innsikt i den underliggende virksomhet har overlevet i enkelte miljøer? Vi hadde engang en lov som forbød noen å ha mere enn 5 eksterne styreverv. Bør denne tas frem igjen?

Farsotten med konsulenter og utredere har også nådd forskningsfeltet. Gode råd er såvisst ikke å forakte hvis det kommer fra personer med dype kunnskaper prøvd i operativ virksomhet under ansvar. Men min observasjon er at det ikke minst fra Norges forskningsråd (NFR) bestilles evalueringer og utredninger fra institusjoner som ikke er bemannet med personell brynet i den hårde operative virksomhet, eller det arrangeres lettvinde konsensuskonferanser med personer i annet geledd.

La meg konkret illustrere dette. Norges forskningsråd (NFR) ønsket vurdert fremtidig norsk deltakelse i europeisk «big science»- CERN, ESA, EMBL, ESRF og OECD Halden Reactor Project. Norsk institutt for studier av forskning og utdanning (NIFU) tok på seg oppga-

ven. Det ble utarbeidet 7 delstudier og en oppsummerende rapport (82 sider). Alt fremtrer i saklig og velskrevet form. Det kan ikke forbause noen at det ikke gis noen entydig anbefaling, de 5 institusjoner har vidt forskjellig målsetting, de kan ikke veies mot hverandre ved å telle doktorgrader, relevans, kvalitet, teknologisk modenhet eller samfunnsmessig nytteverdi. Naturlig nok vil en utredning av en ikke fagmann på de berørte områder, kun bli deskriptiv. Interessant nok, men til begrenset hjelp.

NFR skulle ikke ha gitt oppgaven og NIFU skulle ikke ha tatt imot den. Kanskje 1 million kr er kastet ut av vinduet.

Den ønskede vurdering er viktig, i løpet av en 10-års periode vil deltakelse beløpe seg til over 2 milliarder kroner. En vurdering vil representere en forskningspolitisk avveining som krever både innsikt, helhetssyn og følelse for politikk. Hva i all verden har vi et Områdestyre og et Hovedstyre for hvis disse organer ikke er kvalifisert nettopp til å foreta den type avveininger som her er aktuelle etter en kort påminnelse om sakens nøkkeltall? De nevnte styrer kan umulig mangle generell orientering om de aktuelle institusjoner, den internasjonale litteratur gir jo løpende orienteringer. Hvis det måtte ønske å forsterke seg, finnes det i Norge personer med innsikt og oversikt som sikkert ville tiltre under et møte.

Tunge avgjørelser må føres tilbake til dem som har ansvar og det må velges personer som er innstilt på å bære ansvar og som har forutsetningene for det.

Finn Lied er tidligere statsråd og direktør ved Forsvarets forskningsinstitutt.

Nils Roll-Hansen

Forskningsprogrammer - en god styringsform?

- Det lover dårlig for utviklingen i norsk forskningspolitikk at kritikken mot programforskningen blir så overfladisk avfeiet på sentralt forskningspolitisk hold. Denne tendensen finnes ikke bare i Forskningsrådet men også ved universitetene, hevder Roll-Hansen i dette innlegget.

De store forskningprogrammene startet i naturvitenskap og bredte seg etterhvert til samfunnsvitenskap. I pionertiden i 1960- og -70-årene lå begrunnelsen primært i praktiske oppgaver: Det internasjonale biologiske program (IBP) skulle bidra til å løse problemene med verdens matvareforsyning, Sur nedbørs virkning på skog og fisk (SNSF) skulle gi myndighetene kunnskapsgrunnlag for å bekjempe den langtransporterte luftforurensningen og så kalt «sur nedbør»), Maktutredningen skulle hjelpe til å skape en demokratisk maktfordeling. Senere kom også programmer som alt i utgangspunktet hadde klart grunnforskningspreg, «målrettet grunnforskning» ble det ofte kalt: Ledelse organisasjon og styring (LOS) var et bredt samfunnsvitenskapelig program med tyngdepunkt i statsvitenskap, Petroleumsrelatert naturvitenskapelig grunnforskning (PNG) inneholdt geologi og fysikk. Selv humaniora fikk sitt forskningsprogram, Kultur- og tradisjonsformidlende forskning (KULT), riktignok delt med samfunnsvitenskapene.

Sur kritikk?

Helt siden starten er programmene blitt kritisert. Det mest dramatiske tilfellet var Sur nedbør der kritikken toppet seg i en krise vinteren og våren 1976-77 med Ivan Rosenquist, Gro Harlem Brundtland og Lars Walløe som hovedaktører. Anklagen i dette tilfellet var at rask oppbygging av programmet med svak faglig styring gav utilfredstillende forskningsresultater. Resultatet var, ifølge kritikerne, dårlig bruk av forskningsressurser og lite pålitelige råd for praktisk politikk.

Tre punkter går igjen i kritikken av programforskning:

1) Programmene mangler ofte tilfredstillende kvalitetskontroll. Innenfor rammene av et program kan man få finansiert prosjekter som ikke ville nådd opp i en fri konkurranse.

2) Programmene satser på tema som er på moten snarere enn på fruktbare vitenskapelige problemer. Forskningen konsentreres på noen få felter og mange av de mest originale og fruktbare problemstillingene faller utenfor.

3) Programmene er tidsbegrensete og hemmer derved den langsiktige oppbyggingen av kunnskap. Når ett program er slutt, må forskeren søke seg over på et annet.

Behovet for nyansert debatt

Kritikken av programforskningen har hittil vært lite underbygget av mer grundige undersøkelser. Den har for det meste vært polemisk og intuitivt formulert. Forsåvidt er det forståelig at den blir besvart på liknende måte. Men med den sentrale plass som programmene etter hvert har fått i forskningssystemet er det nå på tide å se nærmere på virkningene. Programmene har vært brukt bevisst og planmessig for å oppnå en bedre styring av forskningen. Har resultatene av disse styringsgrepene svart til hensikten?

Relevansen av slike kritiske argumenter som er nevnt ovenfor avhenger både av hva slags forskning og hva slags programmer det dreier seg om. Først når kritikken nyanseres, blir den treffende. Forskjeller mellom grunnforskning, som sikter på kunnskap av allmenn interesse, og anvendt forskning, som sikter mot løsning av bestemt praktiske problemer, er vesentlig. Forskjeller mellom typer av programmer likeså. Noen er brede og diffuse, mens andre er begrenset og målrettet. Noen sikter på kompetanseoppbygging, andre på forskningsresultater. Udifferensierte begreper om forskning og programmer fører til skjematenkning og manglende virkelighetskontakt.

Programmenes PR-funksjon er også et viktig moment å ta i betraktning. De har vært et middel til å gjøre forskning- en synlig og tiltrekke ressurser. Isolert



Magnus Rindal. Foto: Odd Letnes, Norges forskningsråd.

sett er dette positive virkninger. Men jakt på offentlig oppmerksomhet og sponsorer gjennom eksponering i massemedier kan også fremme ønsketenkning som svekker forskningens verdi for samfunnet.

KULT

Som nevnt startet programforskningen innenfor anvendt natur- og samfunnsvitenskap. Til tross for kritikken kan den her være klart berettiget for bestemte oppgaver. Langt mer uklar er situasjonen for grunnforskningen ved universiteter og høyskoler, og spesielt gjelder det humaniora hvor man knapt kan snakke om anvendt forskning i tradisjonell forstand.

På KULT-programmets avslutningskonferanse i november ble programforskningen forsvart av den tidligere lederen av Forskningsrådets områdestyre for samfunnsvitenskap og humaniora,

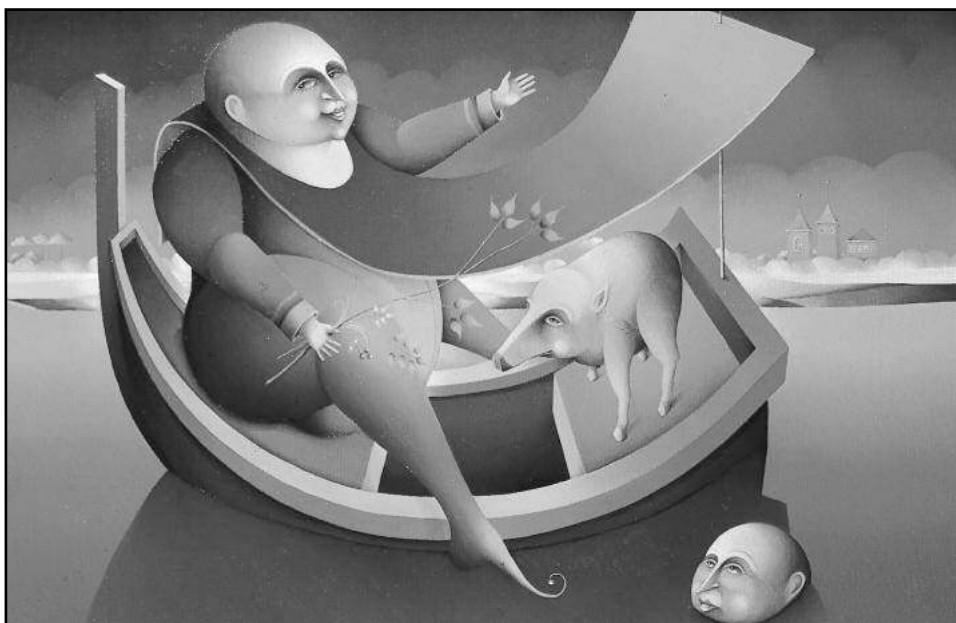
Magnus Rindal. Han tok utgangspunkt i fri forskerinitiert forskning som det gyldige idealet i universitetsforskningen og spurte om programmene representerer noen fare for dens sunnhet og konklusjonen var et klart nei. Det er ikke for mye styring av norsk forskning og «grunnforskningsprogram av den lause typen som KULT [representerer] har vore til stor vinning for den frie forskninga». Riktignok tok Rindal forbehold om at styringen måtte være «fornuftig» og at «universitetssektoren i framtida får bevilgningar som set den istand til å fylle si oppgåve i den frie forskninga».

Mot denne holdningen kan innvendes at programmene ofte svekker den vitenskapelige evalueringen av forskningsresultatene gjennom åpen kritisk debatt blant forskerne. Programmene skaper lojalitet til kolleger og avhengighet av av eksterne instanser som legger bånd på utfoldelsen av det vitenskapssosiologen Robert Merton kalte forskersamfunnets «organiserte skeptisisme». Betydningen av en offentlig faglig debatt som grunnlaget for enhver evaluering av vitenskapelig kvalitet er blitt sørgelig neglisjert i det systemet av formell forskningsevaluering som har vokst frem i løpet av de siste 10-20 årene. Rindal gikk ikke nærmere inn på problemene med å evaluere og sikre forskningens kvalitet. Han nøyde seg med å si at kvalitetsvurderingen best ivaretas gjennom fagfelleevaluering («peer review»). Det vanskelige spørsmålet er imidlertid hvordan fagfelleevalueringen kan organiseres for å gi pålitelige resultater.

Noen vil spørre om ikke appellen til kritikk og debatt bare er et utslag av romantisk nostalgi. Forskingen er nå midt inne i en radikal transformasjon, et «paradigmeskifte», hevdes det, og det gjelder å følge med utviklingen (jf. M.Gibbons et al. : *The new Production of Knowledge*, Sage Publications, 1994) Men hva er det man vil sette istedenfor kritisk diskusjon og likevel pretendere å drive vitenskapelig forskning?

Hva forteller empirien?

I forsvaret for programforskningen støttet Rindal seg på undersøkelser foretatt av Norsk institutt for studier av forskning og utdanning (NIFU). En rapport om Oppdrags- og programforskning ved universitetene. Konsekvenser for forskernes problemvalg og forskningens kvalitet (1996), skrevet av Jens-Christian Smeby, ga liten grunn til bekymring for at «eksterne kriterium fortrengjer dei intervistskaplege kvalitetskriteria», hevdet Rindal. En liknende kon-



«Reise for reisens egen del. Nattbader», Terje Ythjall, 1989.

klusjon ble trukket i en tidligere NIFU-rapport Universiteteforskeres problemvalg - akademisk autonomi og styring gjennom forskningsprogrammer (1994) skrevet av Werner Christie Mathisen.

De to NIFU-rapportene bygger bl.a. på en spørreskjemaundersøkelse fra 1992. Universitetsforskere fra humaniora, samfunnsvitenskap, medisin og teknologi ble spurt om virkningen som oppdragsforskning og programforskning hadde hatt på deres egne institutter. Et solid flertall var enig i at programmene hadde tilført midler som ellers ikke ville kommet. Det var også et flertall som mente at programmene hadde bidratt til å gjøre forskningen mer anvendt og nytteorientert. På spørsmål om programmene hadde ført til at andre enn forskerne ved instituttet hadde fått for stor innflytelse på faglige prioriteringer og temavalg svarte 40% nei, 14% var enig og 17% delvis enig. De fleste, 48%, var også uenig i at den faglige verdien var redusert på grunn av programmene, 9% enig og 16% delvis enig. Disse resultatene burde være beroligende for dem som er bekymret for at programmene skal undergrave forskningens kvalitet, hevder Mathisen (1994, s.306).

En meningsundersøkelse på så generelt nivå, uten hensyn til hva slags forskning og hva slags programmer det dreier seg om, sier imidlertid lite. I dette tilfellet er det rimeligere å peke på at et betydelige mindretall er helt eller delvis enig i at programmene har ført til uheldig ekstern styring og redusert vitenskapelig verdi, henholdsvis 31% og 25%.

Hvis såvidt mange ser en fare, er det god grunn til å ta problemet alvorlig og undersøke saken nærmere.

Vridning mot anvendt forskning

I praksis har programforskningen betydd en vridning mot mer anvendt forskning. Dette er ikke nødvendigvis så galt. Det uheldige er at det har skjedd under et tåketeppe av snakk om hvor viktig grunnforskningen er. Mest problematisk er satsing som på uklar vis forsøker å ri begge hester samtidig. Det ender så lett med forskning som hverken gir viktig kunnskap eller praktiske resultater. Formannen i programstyret for Forskningsrådets nye Program for kulturforskning, Bjarne Hodne, sier til *Aftenposten* (07.01.98): «Vi satser tverrfaglig for å generere maksimal kunnskap. Vi vil definitivt prioritere forskningsprosjekter med realistisk utgangspunkt og aktuell nytteverdi. Og vi vil personlig sørge for at resultatet kommer flest mulig til gode, så vel skolebarn som byråkrati og andre forskermiljøer...» Alt dette er prisverdige mål. Men blir det god forskning av å forsøke å gjøre så mye godt på en gang?

Det lover dårlig for utviklingen i norsk forskningspolitikk at kritikken mot programforskningen blir så overfladisk avfeiet på sentralt forskningspolitisk hold. Denne tendensen finnes ikke bare i Forskningsrådet, men også ved universitetene.

Nils Roll-Hansen er professor i filosofi ved Universitetet i Oslo

Peter F. Hjort

Sterilisering til ettertanke

Peter Hjort reflekterer i denne bokomtalen om eugenikken og velferdsstaten over hvilke moralske fordømmelser ettertiden vil felle over vår samtids ekspertisevelde i etterpåklokskapens navn. - Det er umulig å lese denne boken uten å tenke over hvilke skjeletter vår tid har i sine skap og når de vil falle ut, skriver Hjort.

Broberg G, Roll-Hansen N (red.): *Eugenics and the welfare state. Sterilization policy in Denmark, Sweden, Norway, and Finland. East Lansing: Michigan State University Press, 1996.*

Dette er en viktig bok om de nordiske lands politikk for sterilisering i det 20. århundre. Den er skrevet med etterpåklokskap, og den får meg til å tenke: Hvordan vil vår vitenskap og vår samfunnspolitikk tåle en tilsvarende analyse om 50 år?

Eugenikk er læren om god avl (av gresk eugenes, av god fødsel). Betegnelsen ble innført av Darwins fetter Frances Galton i 1883. Eugenikk er læren om de biologiske og sosiale faktorer som kan "forbedre eller forringe kommende slektsledds kvalitet". Etter hvert overtok ordene arve- eller rasehygiene, og en skilte mellom positive og negative virkemidler. De positive var å øke fruktbarheten hos de gode arvebærerne, de negative var å begrense eller hindre fruktbarheten hos de dårlige.

I slutten av forrige og i begynnelsen av dette århundre var den fysiske antropologien viktig. En målte kropp og skaller og påviste forskjeller mellom raser. Etter hvert gled denne forskningen over i genetisk forskning, slik vi kjenner den i dag.

Raseteorier

Sosialt og politisk ble raseteorier viktige. Den hvite rasens overlegenhet var en selvfølge, og Tyskland og Norden var opptatt av den nordiske rase. Samtidig var det en bekymring at fødselstallene var lave, spesielt i overklassen og det var en utbredt frykt for at befolkningen ville "degenereres". Samtidig var det også en bekymring over at samfunnet hadde store utgifter til åndssvake, sinnssyke, kriminelle og andre spesielle grupper. Endelig var det selvfølgelig også et problem at slike personer fikk barn - ofte mange barn - som de ikke kunne dra omsorg for.

Ut av denne blandingen av forskning,



Omstreifende folk har også måttet unngjelde for eugenikken, Foto: NTB

ideologi, sosiale problemer, økonomi og politikk vokste eugenikken frem. USA var først ute med strenge steriliseringslover allerede omkring 1910. I Europa var interessen størst i Tyskland og i de nordiske land, som alle fikk steriliseringslover i begynnelsen av 1930-årene.

Denne boken er en grundig historisk dokumentasjon av utviklingen i Danmark, Sverige, Norge og Finland. Den består av et grundig essay om hvert land pluss et innledende og et avsluttende kapittel. Denne spesielle eugeniske problemstillingen er hele tiden satt inn i den generelle vitenskapelige og politiske utviklingen i landene. På denne måten kan vi lese om vårt eget hundreår sett i lys av det spesielle eugeniske perspektivet. Jeg har lest hele boken fra perm til perm fordi jeg ble fullstendig fascinert av dette skarpe lyset over min egen tids historie.

Det er klare likheter mellom de nordiske lands utvikling. De dominerende trekkene var: Vitenskapens sterke stilling og troverdighet - sosialdemokratiens organisering av velferdsstatene, med sterk tro på planlegging, system og orden - utviklingen fra fattige jordbruks-

land til velstående industriland.

I den andre halvdel av hundreåret endret bildet seg. Dels hadde vi de grufulle erfaringene fra Nazi-Tysklands eugeniske tiltak, dels ble sosialdemokratiene mindre dominerende, og dels vokste individualismen frem. Derfor ble steriliseringslovene endret og avvirket i 1960- og 1970-årene. Eugenikken i Norden har derfor et "tidsvindu" fra omkring 1920 til 1960.

Danmark har ord på seg for å være det minst puritanske av de nordiske landene, men fikk likevel sin steriliseringslov allerede i 1929. Den ble gjort strengere i 1934, og åndssvake kunne steriliseres uten samtykke. Kapitlet om Danmark har tittelen: "Something rotten in the State of Denmark".

Sverige er et velorganisert og effektivt land, og det preget også denne saken. Relativt mange flere ble sterilisert der enn i Norge og Danmark. Det svenske kapitlet har en spesielt grundig dokumentasjon om steriliseringen av taterne i Sverige.

Norge fikk sin steriliseringslov i 1934. Den ble praktisert med lempe, ikke minst fordi norske genetikere (spesielt Otto Lous Mohr) var kritisk. Loven ble

Hans L. Zetterberg

Skapelsens underbara tid

Det brukar heta, ganska felaktigt och ohistoriskt, att filosofien är alla vetenskapers moder. Men i Norden blev det så för sociologin. Häri ligger mycket av den nordiska sociologins särdrag.

Fredrik W. Thue, Empirisme og demokrati. Norsk samfunnsforskning som etterkrigsprosjekt. Det Blå Bibliotek, Universitetsforlaget, Oslo, 1997, 227 s.

Under det första årtiondet etter kriget fanns en interessant grupp av studenter och forskare anknuten till Arne Næss, den formidabile filosofiprofessoren. Magister i filosofi Sverre Holm och Kaare Svalastoga var två av dessa personer som senare blev de första professorer inom sociologi i Oslo respektive Köbenhavn. Också till Sverige exporterade Næss elever; från hans krets kom bland andra sociologen Mia Berner, filosofen Harald Ofstad och kriminologen Knut Sveri. I Sverige hade Torgny T. Segerstedt omvandlat sin professur i praktisk filosofi till sociologi. Till Finlands sociologi kom veterligen ingen av Næss elever. Där hade ämnet redan under mellankrigstiden fått en

stark ställning genom Edward Westermarck som delade sin tid mellan en professur i moralfilosofi i Helsingfors och en i sociologi i London. Men finsk sociologi fick sitt stora namn när Erik Allardt blev professor 1958. Han betraktar sig som Segerstedt's lärjunge trots att han aldrig studerat i Uppsala.

När skandinavisk akademisk sociologi etablerats efter kriget hade ämnet funnits vid den europeiska och nordamerikanska kontinentens universitet i ett halvt sekel. Sociologin hade där växt fram, inte ur filosofin utan ur nationalekonomin. Vid tiden för förra sekelskiftet fanns bland de europeiska ekonomer och ekonomhistoriker som blivit sociologer, till exempel tyskarna Tönnies och Weber, italienaren Pareto. Dessa tre mötte avsevärda motigheter från sina universitet när de ville utöva sociologi. De räddades av att de hade ärvt eller fått med sig hemifrån privatförmögen-

“nazifisert” i 1942, og gradvis avvirket etter krigen. Det norske kapitlet omtaler ikke taterne som ble relativt hårdhendt behandlet.

Finland var i en spesiell situasjon. Nasjonen skulle bygges, den finske befolkningen skulle hevde seg i kampen mot den svenske (overklasse-)minoriteten, og den offentlige økonomien var meget trang. Nasjonalt var det viktig “å bedre befolkningens kvalitet”, og det ble gjort mange steriliseringer, til dels uten samtykke.

To felles trekk må understrekes: klasse og kjønn. Det var fattige og kvinner (90 prosent) som ble sterilisert. Beslutningene ble truffet av menn, og de tilhørte ikke underklassen.

Etterpåklokskap på lur

Boken er godt skrevet, har meget grundig dokumentasjon og en klar akademisk form. Likevel ligger hele veien etterpåklokskapen på lur: Hvordan kunne disse mennene gjøre dette? Ja, hvordan kunne de det? De aller fleste var godt utdannet, seriøse og ofte moralsk engasjerte mennesker. I Norge var f.eks. Johan Scharffenberg sterk tilhenger av steriliseringsloven - på moralsk grunnlag. Det var også - selvfølgelig - elementer av overspent ideologi og pseudo-vitenskap, men det var bred folkelig støtte. I alle land ble steriliseringslovene nesten enstemmig vedtatt, og det var støtte fra kvinneorganisasjonene og fra sosialdemokratene.

Det er umulig å lese denne boken uten å tenke over hvilke skjeletter vår tid har i sine skap og når de vil falle ut. Her er noen muligheter:

Vår liberale abortpraksis på både friske og syke fostre - den økonomiske markedsliberalismen som øker de sosiale forskjellene, svekker solidariteten, utarmer miljøet og bruker opp naturressursene - vår akseptering av forskjellene mellom rike og fattige land - vår svake integrering av fremmedkulturelle innvandrere i arbeidslivet - medikaliseringen av livs- og samfunnsproblemene, kravet om behandling av alt og alle, favoriseringen av somatiske sykdommer på bekostning av psykiske og nedprioriteringen av forebyggende og helsefremmende arbeid.

Jeg startet med å si at boken er skrevet med etterpåklokskap, men den er saklig, nøktern og uten snev av selvgodhet. Den fortjener å bli lest av mange. Ettertanke er en mangelvare i vårt kortsiktige samfunn.

Peter F. Hjort er professor i medisin (em).



Institutt for samfunnsforskning tilkjennes mye av æren for framgangen i norsk sosiologi.



Erik Rinde skjøt inn den private kapitalen som skulle til for å få instituttet på beina.

heter som gjorde deras verksamhet ganske oberoende av universiteten. En stor sociologisk karriär på universitetens villkor gjorde emellertid fattigstudenten Émile Durkheim i Frankrike. Men han fikk inte vara sociolog på heltid. I USA fanns också flera ekonomer i pionjärgenerationen av sociologer, t.ex var Sumner vid Yale en ekonom som blev sociolog, likaså hade Cooley vid University of Michigan först ägnat sig åt ekonomi, sedan sociologi. Här var universiteten, både de privata och de delstatliga, generösare mot sociologin som självständigt ämne än i Europa.

Den sociologi som de nordiska filosoferna födde, låg inte nära nationalekonomin som varit fallet för den tidigare europeiska sociologin. Först med Rikard Swedbergs professur i "ekonomisk sociologi" i Stockholm i 1996, fick sociologin den relation till ekonomisk vetenskap som varit regel på många andra håll.

Institutt for samfunnsforskning

I Danmark kom Svalastoga alltför långt från filosofin och blev en positivist av det långtgående slaget utan annan teori-bildning än sina operationella definitioner. I Norge kom Holm egentligen aldrig loss ur filosofin och höll sig mest till diskussioner om den nya vetenskapens kunskapsteoretiska bas. Ändå blev den norska sociologin mycket framstående. Framgången kan tillskrivas ett privat forskningscentrum, Institutt for samfunnsforskning, skapat av Erik Rinde med tillgång till en förmögenhet från sin fars verksamhet i träförädlingsbranschen. Här fick en krets av Næss studen-

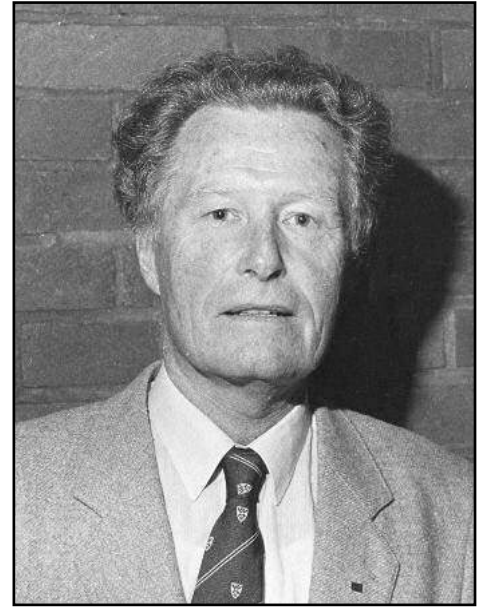
ter ägna sig åt sociologisk forskning av amerikansk typ med hjälp från gästande Fulbright-professorer. Hit kom bland andra Paul F Lazarsfeld från Columbia University, Daniel Katz från University of Michigan, David Krech och Elsie Frenkel-Brunnswik från University of California. Institutet utvecklade Nordens livaktigaste sociologi och mycket framgångsrika forskare som Vilhelm Aubert.

I Norge liksom på flera håll på kontinenten blev alltså obundet privat kapital, inte anslag från universitet, forskningsråd eller andra en väsentlig del av sociologins första bas. Individualism i forskningen fick därmed en större chans och statligt-byråkratiskt urval av projekten kunde undvikas.

Om Næss och Institutt for samfunnsforskning och den unika krigs- och efterkrigsmiljön i vilken norsk sociologi skapades har historikern Fredrik W. Thue gjort en välskriven och väldokumenterad och synnerligen välkommen skrift, *Empirisme og demokrati. Norsk samfunnsforskning som etterkrigsprosjekt*. Den har ett mindre detaljrikt men intellektuellt bredare och mer institutionellt perspektiv än Lars Mjøsets bok om norsk sociologi, och bättre distans till ämnet än Hans Skjervheims uppgörelse.

Tre traditioner

Thue ser tre traditioner mötas i Institutt for samfunnsforskning. Först en empirisk tradition grundad på Næss vetenskapsteori med dess bakgrund i Wien-cirkelns *neue Sachlichkeit* och program för en enhetlig samhällsvetenskap. Här var mästaren Næss själv helt tongivande och utan konkurrens. Men det var Lazarsfeld, född och utbildad i Wien men verksam i USA, som gav denna tradition dess viktiga sociologiska metod, analysen av intervjuundersökningar. För det andra, en pragmatisk tradition från Næss-kretsens i det närmaste underjordiska program- och utredningsarbete under ockupationsåren för ett efterkrigs-Norge präglad av demokrati och demokratisk socialism. Här, i Koordinationscentrum for samfunnsstudier og opinionsformulering (KSO), var studenterna Vilhelm Aubert och Mia Berner de exekutiva krafterna. Till sist en kulturkritisk tradition med marxistiska och freudianska rötter i Frankfurt som nådde Oslo via sin exil i USA under hitleråren. I Oslo förmedlades Theodor W Adornos tankar av gästprofessorerna Frenkel-Brunnswik och Krech; den senare kunde också inspirera till att deras metodologiska stringens i det sk nationalismsprojektet. Denna tradition hade, menar Thue, en viss affinitet med Næss'



Professor Vilhelm Aubert, Scanfoto.

kulturliberalism.

Jag tror inte att Næss någonsin varit så naiv att han trodde på Adornos två grundtankar att kapitalismen skapar auktoritära personligheter, och att dessa auktoritära personligheter skapar fascism och nazism. Empirin visade med tiden att de auktoritära personligheterna oftare fanns bland statstjänare än affärsfolk, och ofta i den förkapitalistiska äldre landsbygdsbefolkningen. Nationalismsprojektets rigida teori hade svårt att anpassa sig till denna och annan verklighet och måste nog betecknas som ett misslyckande. Men de allra flesta av de övriga projekten i den första perioden blev lyckosamma. Det gällde forskning i rättssociologi, industri- och organisationsstudier, familj- och ungdomsforskning och freds forskning. Norsk sociologi fick uppenbarligen en lysande start.

Thue är dock med rätta kritisk mot att den historiska dimensionen fick så liten plats i den framväxande samhällsvetenskapen. I den tidiga norska sociologin, ja, även i den nuvarande, saknar jag mest Max Weber. Kanske var det för svårt under ockupationsåren och i efterkrigstidens uppgörelser att medge att något gott kommit från Tyskland. Nu när seklet drar mot sitt slut och många leker sällskapsleken "vilken var den störste i ditt ämne under 1900-talet" är det många sociologer som väljer just Weber. Han dog 1920, obefläckad av hitlerismen. Han hade vad norsk sociologi inte fick: intim kontakt med ekonomisk vetenskap och historia.

Hans L. Zetterberg er tidligere svensk professor i sosiologi (USA).

«Untested, unsafe and morally unacceptable»

Etter at den amerikanske forskeren Richard Seed varslet at han snart vil klonne mennesker, har debatten om kloning fått en ny dimensjon. Fra den internasjonale debatten sakser vi følgende kommentarer:

To be a human being

I am uneasy about interfering with the advances of science and the freedom of scientists. But I am even more uneasy about tampering with the moral and social sense of what it means to be a human being. Collectively, we have a right to resist this particular "advance", I hope we do. (Mr E. J. Dionne, jr, *International Herald Tribune* 14.01.98).

A lunatic venture

Any doctors or investors who join him in this lunatic venture deserve all the opprobrium that will rightly come their way. Mr. Seed is not some modern-day Galileo rising to do battle with forces seeking to suppress a scientific truth. His true analogue is Jack Kevorkian, the doctor who hogs the limelight while helping desperately ill patients commit suicide. The main difference is that Dr. Kevorkina is reckless in bringing about the end of life, whereas Mr. Seed plans to be reckless in the creation of life (*The New York Times* 10.01.98).

The market place decides

I forbindelse med lanseringen av boka «Remaking Eden: Cloning and Beyond



«Livet i en Petriskål?». Foto: Argus/Samfoto.



«Skal det være en klon eller tre?» Foto NTB, (M: illustrasjonen er maipulert).

in a Brave New World», hevder biolog-en Lee Silver: «Is it immoral to mess around with life in this way? Can the mystery of life be contained in a Petri dish? Is it a sin? Should it be illegal? Dr. Silver says that these questions may be very interesting but that they miss an essential point - which is that it will be done.

The ethicists are not going to decide this. Nor are governments. "Instead", he says, "the marketplace will. There are going to be people who want to use the technology, and it will be available, and the people who want to use it will find others who will take their money. After all, the first basic instinct is to have biological children. The second is to provide your children with all possible advantages."

Dr. Silver legger til at han ikke tror på noen utstrakt bruk av kloning. Han er mer bekymret for genetikken - og spesielt "making genetic changes in the embryo" (*The Independent* (11.01.98).

EU tar forhåndsregler?

Også på politisk hold er man opptatt av spørsmålet. Innenfor EU-kommisjonen har en rådgivningsgruppe som behandler «Ethics of Biotechnology» anbefalt at søknader fra «life scientists» i det femte rammeprogrammet «recieve a stamp of ethical approval from the EU» På et større møte om saken i Brussel ble det bl.a. hevdet fra forskerhold at «it is obvious

that there is social tension between the freedom of science and the social responsibility of scientists, and the flexibility of scientific liberty is not absolute». Men andre er bekymret «...that it will place unnecessary burdens on scientists and raises the risk of subjective assessment of research proposals on their political correctness. (*Nature*, 04.12.97).

På et møte i Paris 12.01.98 undertegnet 17 europeiske land «a protocol to the European Convention on Human Rights and Biomedicine that bans the use of human cloning for reproductive purposes - the first legally binding international agreement to do so». Alt dette ifølge *Nature* 15.01.98.

Senatet avviser

I sin hilsmingstale til AAAS's årsmøte i Philadelphia (13.02.98) uttalte president Clinton bla. «...human cloning raises deep ethical concern. There is virtually unanimous consensus in the scientific and medical community that attempting to use known cloning techniques to actually create human being is untested, unsafe and morally unacceptable». Men et lovforslag «to ban human embryos» i det amerikanske Senatet ble nylig avvist: «After intense lobbying from organizations representing biomedical researchers and fertility physicians, senators refused, by a 54 to 42 vote, to bring the bill to the Senate floor to a vote. (*Nature* 19.02.98)

Returadresse:

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

Fagpersonale og stillingsstruktur i den statlige høgskolesektoren

Den statlige høgskolesektoren har gjennomgått store endringer i de senere år. Sammenslåingen høsten 1994 reduserte antall høgszkoler til en fjerdedel (fra 98 til 26), samtidig som man er opptatt av å utvikle faglige knutepunkter innenfor Norgesnett. En felles lov og stillingsstruktur for universiteter og høgszkoler er innført.

Tittelen amanuensis gikk da ut. (De som allerede hadde tittelen, beholder den). Videre ble det opprettet en ny kategori, førstelektor, som er tiltenkt ansatte som primært satser på en undervisningskarriere.

I 1997 var det vel 5200 faglige stillinger (ekskl. II-stillinger og øvingslærere) ved de statlige høgszkolene, hvorav 55 prosent menn og 45 prosent kvinner. Professor/dosentgruppen utgjør 5 prosent, 16 prosent er førsteamanuenser, 3 prosent førstelektorer, 6 prosent amanuenser, 49 prosent høgszkolelektorer, 21 prosent høgszkolelærere og 1 prosent stipendiater. Det er en overvekt av menn i samtlige stillingskategorier med unntak av høgszkolelærerstillingene, hvor ca. tre fjerdedeler er kvinner.

Vi kan grovt sett skille mellom høgs-

skolelærere på den ene siden og de øvrige faglige stillingene på den annen side. Den førstnevnte stillingskategorien, der kvalifikasjonsgrunnlaget er minst 4 års høyere utdanning, er primært en undervisningsstilling. Intensjonen for de øvrige stillingene, der kvalifikasjonsgrunnlaget er minst hovedfag, er at de i tillegg til undervisningsoppgavene også kan være engasjert i annen faglig virksomhet (forskning, utviklingsarbeid, utredning og forsøksvirksomhet mv.).

Generelt har høgszkoler med et sterkt innslag fra de tidligere distriktshøgszkolene eller skoler som tilbyr siviløkonom- eller sivilingeniørutdanning, et langt høyere innslag av fagpersonale på toppstillings- og førstestillingsnivå enn høgszkoler som er dominert av ingeniør-,

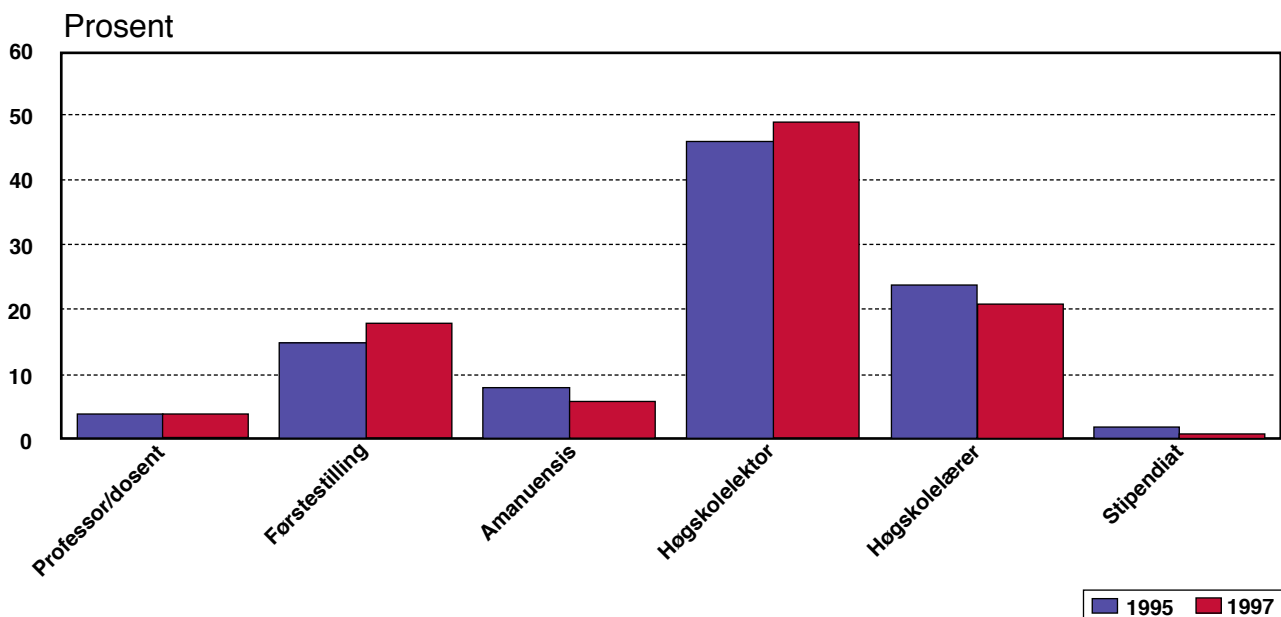
helse- og sosialfagprofesjoner.

7 prosent av personalet har doktorgrad. Dr.philos, dr.scient, dr.ing. og utenlandske doktorgrader er de vanligste gradene blant lærerpersonalet. I tillegg oppgir flere nå at de er i gang med et doktorarbeid.

I figuren vises stillingsstrukturen ved de statlige høgszkolene i henholdsvis 1995 og 1997. Her framgår det at andelen høgszkolelærere har sunket (fra 24 prosent til 21 prosent), mens andelen høgszkolelektorer har hatt en tilsvarende økning (fra 46 til 49 prosent). Endringen har sammenheng med ønsket om å øke formalkompetansen blant høgszkolelærerne. Det har også vært en viss økning på førstestillingsnivå.

Ole-Jacob Skodvin

Stillingsstrukturen i den statlige høgszkolesektoren



Kilde: Foreløpige tall fra NIFU