

# Forskningspolitikk

NIFU - Norsk institutt for studier av forskning og utdanning 4/98



Internasjonalt forskningssamarbeid

Forskning på statsbudsjettet



Magnus Rindal. Foto: Norges forskningsråd.

## - To forskningsråd?

Professor Magnus Rindal - tidligere leder for NFRs område styre for Kultur og samfunn - hevder i en kronikk i *Dagbladet* (27.08.98) at en deling av Forsknings-

rådet i to råd ville være en mulighet; "eit med primært ansvar for grunnforskninga, og eit med primært ansvar for forskning for næringslivet".

Rindal mener at "det nye rådet har fått eit for sterkt preg av terminologi knytt til næringsliv og økonomisk vekst".

Trangere økonomiske kår og hardhendte prioriteringer i rådet "har ført med seg at mange forskarar har fått eit meir negativt syn på Forskningsrådet. Dei oppfattar også det nye rådet som fjernare frå forskarane enn dei gamle".

## - I første rekke?

"Hvilke ambisjoner bør det enkelte universitet ha; er man tilfreds med å være blant de rimelig gode i Europa, men ikke i første rekke? Og hvis universitetene tar mål av seg til å være i første rekke på definerede områder, hvordan skal man så vite at de utvikler seg i riktig retning, og hva må til? I fortsettelsen av dette er det grunn til å spørre seg om våre fire univer-

siteter skal være så like som mulig, eller om de bør spesialisere seg, basert på arbeidsdeling og samarbeid. (...) I tillegg er det helt nødvendig at universitetene tar et større institusjonelt ansvar for både undervisningens og forskningens kvalitet og fornyelse. Internasjonal evaluering av flere fag kan tyde på for svak forskningsledelse. Bortsett fra konkurransen om å bli fast ansatt i vitenskapelig stilling, kan det langt på vei virke som om kvaliteten på undervisningen og forskningen blir en personlig sak for den enkelte ansatte. Mange universitetsansatte har en sterk indre drivkraft som sikrer fremragende innsats. Men dette gjelder selvfølgelig ikke alle, og gjennom hele livet. Det er derfor behov for at universitetene som institusjoner følger med på kvaliteten og innsatsen, premierer dem som gjør det godt, og hjelper dem som ikke yter det man bør forvente."

Halvor Stenstadvold, styreleder i NFR, kronikk i *Aftenposten* (13.10.98).

## Kompetanseheving - ikke nødvendigvis forskning!

På Forskerforbundets konferanse (05.11.98) talte rektor Steinar Stjernø, Høgskolen i Oslo, "Roma midt imot" da han innledet om "Kompetanseutvikling - behov og muligheter innenfor dagens rammevilkår. I sin konklusjon sa han:

"Jeg er ikke enig i Forskerforbundets krav om at alle ansatte skal ha rett og plikt til å drive forskning. Med den aktuelle situasjonen i høgskolene vil det for det første bety et enormt sløseri av ressurser. For det andre, vil det føre til mye dårlig forskning. For det tredje, til mye frustrasjon fordi det fins mange ansatte som verken har kompetanse eller motivasjon til forskning. For det fjerde, vil det bidra til å delegitimere høgskolene som forskningsinstitusjoner.

Høgskolene må som institusjoner drive forskning, men for høgskolene er det også viktig at de deler av personalet som har ansvaret for den mest praksisorienterte undervisningen, får mulighet til å utvikle sine praksisferdigheter og ajourføring i eget yrkesfelt. Forskning er altså bra, men ikke tilstrekkelig for høgskolene. Vi trenger kompetanseutvikling i bred forstand, med tiltak og muligheter også for dem som står for den mest praksisorienterte del av opplæringa. Dette har vi selv



Steinar Stjernø. Foto: Høgskolen i Oslo.

et ansvar for å få til. Men det ville også være hyggelig om vi fikk noe hjelp av institusjonseierne - KUF og Stortinget - i dette arbeidet."

## Norsk forskningsfond?

Arbeiderpartiet har nylig tatt til orde for å etablere et forskningsfond i Norge. Det bør skje i 1999 - og grunnkapitalen skal være 100 mill. kr i første omgang. Fondet skal tilføres flere midler etter hvert som staten selger aksjer eller eiendeler. I lanse-

ringen (*Dagsavisen* 03.11.98 og *Dagens Næringsliv* 07.11.98) heter det videre at fondet (i første omgang? red. anm.) skal satse på følgende tre områder: marin forskning, medisinsk forskning og miljøforskning. Hvis forslaget skulle få oppslutning, betyr det at også Norge vil gå "fondsveien" på FoU-området - slik våre tre naboland allerede har gjort det i ulike varianter.

## Det overbefolkede universitet

Professor Ottar Brox hevder i en kronikk i *Aftenposten* (16.09.98) at vi styrer vårt økonomiske liv "på en måte som lett stenger ungdommen ute fra alt annet enn universitetet". Selv i en investeringsboom vil entreprenører snarere importere erfarne arbeidere enn å lære opp ungdom. Brox konkluderer som følger:

"Så vel individ som samfunn ville være bedre tjent med at våre universiteter og høyskoler slapp å slite så mye med studenter uten reell studiekompetanse - og til gjengjeld bruke mer kapasitet på spesialiserte kurs for folk som i arbeid er blitt motivert for å komplettere sine kunnskaper. Det ville vel også kunne gi oss bedre universiteter - for ungdom med kunnskapstørst."

## Forskningsspolitikk

Nr. 4, 1998, 21. årgang. ISSN 0333.0273

Utgitt av NIFU

Norsk institutt for studier av forskning og utdanning

Adresse: Hegdehaugsveien 31, 0352 Oslo.

Tlf. 22 59 51 00. Fax: 22 59 51 01.

Redaksjon: Hans Skoie (ansv. red.), Inge Ramberg (red.), Magnus Gulbrandsen, Gunnar Sivertsen, Randi Søgne og Øyvind Sätvedt

Gratis abonnement fås ved henvendelse til Unni Daaland ved instituttet.

Redaksjonen er avsluttet 17. november 1998.

Produksjon: PDC, Aurskog

Bladet er også tilgjengelig gjennom Internets World

Wide Web: <http://www.nifu.no/>

## INNHOLD

- Internasjonalt forskningssamarbeid kommer ikke av seg selv <i>Hans Skoie</i>	4
Mer til grunnforskning - mindre til næringsrettet forskning <i>Egil Kallerud og Øyvind Sätvedt</i>	6
Rekruttering - mer problematisk... <i>Magnus Gulbrandsen</i>	8
Markeds- og skattesvikt i FoU-politikken <i>Helge Godø</i>	10
Kulturbegrunnelser for forskning <i>Hans Skoie og Øyvind Sätvedt</i>	12
Politikk for høyskoleforskningen <i>Inge Ramberg</i>	14
Streiftog i landbruksforskningen <i>Magne Stubsjøen</i>	16
Arternes oprindelse - på norsk <i>Thore Lie</i>	18
Bred interesse for forskning <i>Egil Kallerud og Inge Ramberg</i>	20
Programforskningens problemer <i>Nils Roll-Hansen</i>	21
Forskningens nye herrer? <i>Kristian Gundersen og Jon Bremer</i>	22
Fredrik Thue om «samfunnsforskning» <i>Olav Bjerkholt</i>	23
«Gud i maskinen» <i>Bjørn O. Listog</i>	24
Stanford på godt og vondt <i>Håkon With Andersen</i>	25

**Forside:** Ministerrådsmøte i den europeiske romfartsorganisasjonen - en arena for forsknings- og teknologisamarbeid (foto: ESA).

## Nytenkning påkrevet

Norges forskningsråds styreleder, Halvor Stenstadvold, etterlyser nytenkning om norsk næringslivsforskning. Det er en etterlysning som vi fullt ut støtter. Utviklingen de 10-15 siste årene har vært bedrøvelig - både bevilgningsmessig og mht. viktige linjevalg. Altfor mange raske skiftninger, tilfeldigheter og uklårheter har preget politikken. Tidsperspektivet har som regel vært altfor kort - politikk og organisasjon forandres før resultater med rimelighet kan forventes. Det har vi bl.a. sett på IT-området og i forbindelse med den organisatoriske tilknytning for de tekniske attacheene. Etter inngående komitebehandling kommer Næringsdepartementet til slutt bare med et lite pip om innovasjonspolitikken i den generelle næringsmeldingen våren 1998.

I Stortinget er Næringskomiteen forhindret fra å behandle hovedtyngden av de offentlige bevilgninger til næringsrettet forskning og utviklingsarbeid etter den nye komiteorganiseringen som ble introdusert for et par-tre år siden. Det har allerede fått mange utenlandske eksperter til å sperre øynene opp. Denne utviklingen er ikke minst overraskende i et land som allerede i den første etterkrigstid vak-

te internasjonal oppmerksomhet for å ha maktet å mobilisere offentlige myndigheter, industriledere og forskere til et effektivt samarbeid innenfor Norges teknisk-naturvitenskapelige forskningsråd. Det skjer også i et samfunn preget av sosialdemokratisk tenkning fjernt fra den statskrekke som f.eks. har preget Tyskland og spesielt USA. Det skjer også etter at forskning og teknologi i stor skala har demonstrert sin betydning i Nordsjøen.

Hva gikk galt, kan man spørre. Hvorfor har politikerne vært? Hvorfor ga NHO og industrien opp sin rolle som aktive pådrivere? Og LO - som så smått satte forskning på dagsordenen allerede i 1970? Vår oljebaserte økonomi forklarer nok en hel del. Det har gått forbausende godt her i landet - og det er tross alt lenge til olje og gass-ressursene for alvor krymper. Kapitalistenes kortsiktige høstingsengasjement kan til nød forstås - men hva med den politisk-administrative elite? Har ikke den et tidsperspektiv som går lenger og som ser sammenhenger i de innovasjonspolitiske tiltak? Det ser dessverre ikke slik ut, honnørordene dominerer. Nytenkning er sannelig på sin plass.

## Endelig

Rektor Steinar Stjernø har tatt bladet fra munnen - lærerstabene ved høyskolene trenger kompetanseheving, men det må ikke nødvendigvis skje gjennom forskning. Store deler av stabene er verken kvalifisert eller motivert til å påbegynne forskning i en alder av 40-50 år og med praksis- og yrkesrettet undervisning som hovedgeskjeft. Stimulerende kurs og opphold i yrkeslivet i inn- og utland kan i mange tilfeller gi mer. (Se også Innspill og Utspill (Martin Trow)).

Stjernøs påpekning bør lede til justeringer ved høyskolene. Prestisje bør ikke forhindre at høyskolenes mangfold ikke erkjennes på dette punkt og bringes mer i overensstemmelse med Ottosenkomiteens intensjoner med høyskolene fra

slutten av 1960-tallet. Det er kort og godt overraskende at den "akademiske drift" som har preget disse skolene så sterkt helt fra tidlig på 1970-tallet, ikke er blitt møtt med en fastere prinsipiell og gjennomtenkt holdning fra de utdanningspolitiske myndigheters side. Og sløvheten fortsetter, ser det ut til. Mens man med den ene hånd setter ned en utdanningspolitisk kommisjon for å snu alle steiner i høyere utdanning - herunder arbeidsoppgaver og arbeidsdeling - ser det ut til at Departementet allerede nå foregriper utviklingen med en konsekvensrik beslutning om å gi dr.gradsrettigheter til skolene på visse betingelser. Forstå det den som kan.

Hans Skoie

# - Internasjonalt forskningssamarbeid kommer ikke av seg selv

*- Det europeiske forskningssamarbeidet utvikler seg nå i to retninger - en med anvendt forskning og industriutvikling med tyngdepunkt i EU-kommisjonen i Brussel og en annen med et fornyet og forsterket grunnforskningssamarbeid hvor en reorganisert European Science Foundation (ESF) representerer et annet tyngdepunkt. For norsk forskning er det samtidig viktig at vi nå styrker kontakten med USA.*

Det sier professor Jens Erik Fenstad ved Matematisk institutt i Oslo. Helt siden han var leder for det naturvitenskapelige rådet i NAVF på 1980-tallet, har han deltatt i internasjonalt organisert forskningssamarbeid som medlem og leder i en rekke råd og utvalg. Han er for tiden engasjert både på EU- og ESF-siden - som medlem av EU-kommisjonens rådgivningsorgan «the European Science and Technology Assembly» (ESTA) og leder for ESFs Standing Committee for the Physical and Engineering Science. Han er også medlem av NATOs Science Committee og the Executive Board of the International Council of Scientific Unions.

## To tyngdepunkt

*Hva tyder på en utvikling i retning av to tyngdepunkter i europeisk forskningssamarbeid?*

- Rammeprogrammene for forskning og utvikling var tradisjonelt teknologidrevne og dermed solid forankret i den lineære modell med en rett linje fra forskning til

---

Hans Skoie

---

marked. Det er nå allmenn forståelse for at sammenhengen er langt mer kompleks og at et bredere spektrum av virkemidler må til for å omsette kunnskap og forskning til produkter og arbeidsplasser. Alle, også EU, har nå ambisjoner om å utvikle en strategi for en bredere innovasjonspolitik. Vi ser spesielt hvordan kommisjonen i sitt femte rammeprogram søker å koble innovasjon mot samfunn. Det er samfunnets problemer og forventninger som skal drive programmet, og det er en bredere forståelse av innovasjon som skal bestemme det nye programmets virkemidler.

Dette er Kommisjonens intensjoner med det femte rammeprogrammet, men selvsagt vil det ta tid før denne målsetting blir omsatt i handling. Det er nok av interesser i Brussel, nasjonalt og i industriens forskningsavdelinger som vil fortsette med de gamle teknologiprogrammene.

*Mange arbeider fortsatt for at sentrale deler av grunnforskningen skal få en generell EU-støtte?*

- Generell grunnforskningsstøtte vil ikke komme fra EU om ideologien fra det femte rammeprogram blir stående. Vi ser nå i klartekst det faktum, som alltid var til stede, at rammeprogrammene aldri var ment som en fullstendig agenda for europeisk forskningssamarbeid. Vel har grunnforskningen et innsmett gjennom den såkalte "fourth activity" som omfatter "training and mobility of researchers", men det er nå klart at europeisk grunnforskning må søke andre samarbeidsformer i tillegg til Brussels rammeprogrammer.

Denne utvikling representerer for øvrig en gunstig utvikling i mine øyne. Skillet mellom samfunnsorientert forskning og problemløsning på den ene side og grunnforskning på den annen, er på ingen måte skarpt, men finansiering og organisasjon bør likevel reflektere at det fins to tyngdepunkter som er preget av ulike hovedoppgaver og kulturer. Det burde forresten også vår forskningsorganisasjon ha reflektert på en bedre måte.

*Hva mener du om det norske utbyttet av EU-forskningen?*

- Vi har fått god uttelling. Og særlig har den anvendte forskningen og nettverksbyggingen hatt positiv betydning. For den naturvitenskapelige forskning har dette betydd mindre, idet vi her har en langt sterkere tradisjon for internasjonalt samarbeid, ikke minst den tradisjonelt meget sterke transatlantiske komponent.

*I denne forbindelse, hvilket potensial ligger i ESF og det uformelle samarbeidet mellom forskningsrådsledere (kalt EUROHCHs) i de større europeiske land?*



Norge har for tiden et sterkt engasjement i den europeiske romorganisasjonen. Hugo Parr (midten) er rådets leder, og i tillegg er Rolf Skår fra Norsk Romsenter medlem (foto ESA).



Jens Erik Fenstad (foto: NIFU).

- Det er en økende erkjennelse av at et europeisk (grunn)forskningssamarbeid må skjøttes av et reorganisert ESF - ikke av Kommisjonen i Brussel. Samarbeidsoppgavene er også blitt mer presserende - ikke minst i lys av økte utstyrskostnader og trangere offentlige budsjetter i mange land. Her har ESF en viktig oppgave.

*Kan ESF bli noe annet enn et interessant møtested i lys av de beskjedne finansielle ressurser som man rår over i Strasbourg?*

- Det gjentår å se. ESF er nå alt kommer til alt "eid" av EUROHORCs, dvs. av de store europeiske grunnforskningsråd, og det er opp til disse hvordan de vil bruke ESF som sin europeiske samarbeidsmekanisme, spesielt hvor store midler de vil kanalisere gjennom organisasjonen. På enkelte områder, som bl.a. i samarbeidet om de store europeiske forskningsinstallasjonene, ser vi at ESF spiller en stadig mer betydningsfull rolle, både hva angår planlegging og bruk av disse. Dagens ESF lever ikke et eget liv på smuler fra forskningsrådene, men utgjør en stadig viktigere del av det lim som holder det europeiske forskningssamarbeid sammen. Og ESF omfatter alle fag - fra humaniora og samfunnsfag til medisin, naturvitenskap og teknologi.

## EU reorganiserer

*Også EU reorganiserer på FoU-området?*

- Ja, det femte rammeprogrammet innebærer endringer - selv om det også langt på vei representerer en konsolidering mht. ressurser og innhold.

*Tidligere kommisjonsleder Jacques Delors' ekspansjonsplaner er ikke fulgt opp?*

- Det er riktig. Budsjettnivået har trolig

stabilisert seg for lang tid framover.

*Hva skjer med Kommisjonens rådgivningsorganer?*

- Det dreier seg om to slike organer - et industrielt (IRDAC) og et vitenskapelig, dvs. ESTA, som allerede er nevnt. Nå skal disse slås sammen til et European Research Forum. Dette vil sikkert få høy prestisje, men den virkelige innflytelse vil ligge i de eksterne rådgivningsgruppene som skal opprettes for hver enkelt "key action". Her skal spesielt brukerinteressene og de samfunnsdrevne problemer komme sterkt inn. Ambisjonen er at industriens interesser skal underordnes disse.

*Er du fornøyd med den norske informasjonen om EU-forskningen?*

- Ikke helt. Man får av og til inntrykk av at EUs forskningsprogrammer utgjør hele den europeiske forskningsagenda og at dette skal være rammen for alt europeisk samarbeid. Vi bør få en fornyet diskusjon i Norge om hvordan vi best skjøtter vårt europeiske samarbeid - det er mer enn EU.

## Sterkere USA-kontakt nødvendig

*Er det ikke en fare for at utbyggingen av det organiserte europeiske forskningssamarbeidet svekker kontakten med USA - det virkelige forskningsmessige tyngdepunktet?*

- Avgjort. I tillegg til et forsterket europeisk samarbeid svekkes for tiden det atlantiske forskningssamarbeid som følge av at NATOs vitenskapskomité i økende grad konsentrerer sin virksomhet om Sentral- og Øst-Europa. Det er derfor på høy tid at det treffes finansielle og organisatoriske tiltak for å styrke vår forskningsmessige kontakt med USA. Jeg håper på forskningsmeldingen i så måte.

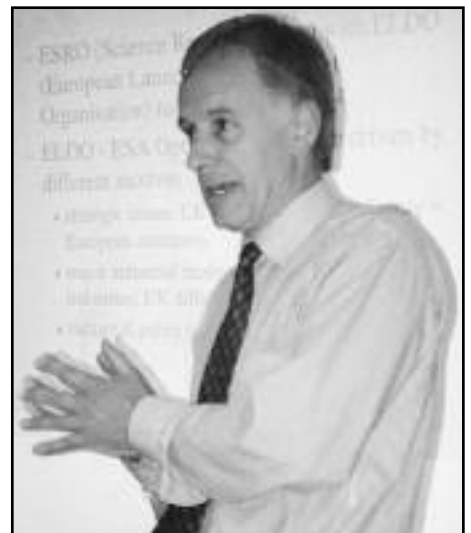
*Hva er ditt inntrykk av den norske holdningen til organisert internasjonalt forskningssamarbeid? Du har tidligere uttalt at ledelsen i NFR ikke tar denne utfordringen alvorlig nok - Norge møter ofte «på et lavt administrativt nivå» (Aftenposten 14.07.95).*

- Dette samarbeidet gir seg ikke av seg selv - retning og innhold påvirkes gjennom deltagelse. Vårt engasjement er svakt og noe tilfeldig i mange tilfeller. Vi er ofte preget av en «vente og se»-holdning. Vi nøyer oss kort og godt med å tilpasse oss til andres beslutninger. Som en liten nasjon bør vi være aktive. Her har vi meget å lære av finsk pågangsmot ute i Europa.

## Ulike motiver for samarbeid

- De ulike former for internasjonalt forskningssamarbeid må forstås i lys av de underliggende motiver for slikt samarbeid, hevdet Dr. Geoffrey Findlay i sin innledning til et seminar ved NIFU. Findlay er Secretary to the Council ved Storbritannias Particle Physics and Astronomy Research Council.

Findlay hevdet at individuelle forskere, forskningsråd og myndigheter vil ha ulike motiver for etablering og deltagelse i internasjonalt forskningssamarbeid. For den enkelte forsker vil god og effektiv forskning innen en ramme av konkurranse med andre forskere være viktig. Et sam-



Geoffrey Findlay (foto: NIFU).

arbeid basert på slike motiver vil primært ha en møteplassfunksjon. For forskningsråd og andre "funding agencies" vil kostnadsdeling i tillegg være et aktuelt motiv for slikt samarbeid, særlig på områder med høye utstyrskostnader (f.eks. CERN). For offentlige myndigheter vil også politiske og økonomiske hensyn spille inn. Eksempler på dette er forskningsvirksomhet etter initiativ fra organisasjoner som FN, EU, NATO, OECD, m.fl.

Findlay hevdet at internasjonalt forskningssamarbeid vil øke i omfang i årene som kommer. Årsakene er økte kostnader, økt kompleksitet samt bedre muligheter for kommunikasjon. Han så to tendenser: Samarbeid på global basis vil bli vanligere, utviklingen i CERN-samarbeidet er et av flere eksempler på det. For det andre vil flere nye land melde sin interesse for deltagelse i slikt samarbeid (Kina, Korea Ungarn og Brasil, bl.a.).

ØS

Regjeringen Bondeviks forslag til statsbudsjett for 1999:

## Mer til grunnforskning - mindre til næringsrettet forskning

*Bevilgningene til forskning og utviklingsarbeid (FoU) i forslaget til statsbudsjett anslås til 9,2 milliarder kroner. For norsk forskning innebærer budsjettet i beste fall nullvekst sammenlignet med inneværende års bevilgninger. De samlede FoU-bevilgningenes andel av statsbudsjettet er tilnærmet uendret sammenlignet med 1998. Også andelen av brutto nasjonalprodukt (BNP) er på omtrent samme nivå.*

Som tidligere år har NIFU også i høst analysert regjeringens budsjettforslag, og da spesielt bevilgningene til forskning og høyere utdanning. Ifølge regjeringens beregninger innebærer forslaget en nominell vekst til forskningsformål på 2,5 prosent utenom dobbeltbudsjetterte oppdragsmidler. Gitt Nasjonalbudsjettets anslag for prisvekst på 3,25 prosent, representerer forslaget en realnedgang på 0,75 prosent sammenlignet med vedtatt budsjett for 1998. En vesentlig del av kostnadene er imidlertid lønnskostnader som regjeringen regner med vil vokse med 5 prosent i 1999. På den annen side viser NIFUs egne beregninger av de totale FoU-bevilgningene over statsbudsjettet at den nominelle veksten kan bli noe større enn Regjeringen Bondeviks anslag. For totalbildet indikerer dette nullvekst eller svak realnedgang.

*Egil Kallerud og Øyvind Sårvedt*

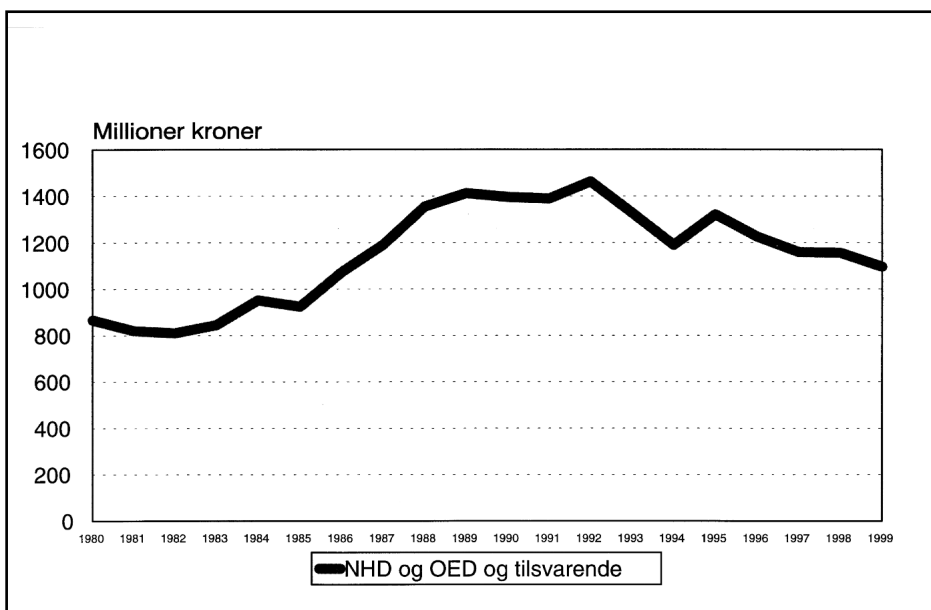
### Budsjettforslagets profil

Det er verdt å merke seg at en vesentlig del av FoU-bevilgningene er knyttet til den totale virkemiddelbruken i de ulike sektorer. Også i statsbudsjettet for 1999 understreker regjeringen betydningen av det såkalte "sektorprinsippet". Dette innebærer at det ikke uten videre er naturlig å se på bevegelsene innenfor de totale FoU-bevilgningene som et "nullsumspill", men at nivået på forskningsbevilgningene må vurderes i forhold til den totale portefølje av virkemidler som står til sektordepartementenes disposisjon (se også *Forskningspolitikk* nr. 3/96).

Størstedelen av den nominelle veksten i FoU-bevilgningene i budsjettforslaget for 1999 kommer over Kirke-, utdannings-

### Regjeringen vil opprette teknologiråd

Regjeringen foreslår i forbindelse med statsbudsjettet for 1999 at det opprettes et norsk teknologiråd. Det nye rådet skal være et uavhengig organ som "ikke kan instrueres i faglige eller metodiske spørsmål". Det heter imidlertid at rådet bør "legge vekt på metoder som trekker inn lekfolk i vurderingene". Rådet gis i forslaget en bevilgning på 5 mill. kroner "til drift av råd og sekretariat i etableringsåret" fra Kirke-, utdannings- og forskningsdepartementet, Landbruksdepartementet, Nærings- og handelsdepartementet og Fiskeridepartementet. Rådet skal oppnevnes av Kongen etter innstilling fra KUF.



*Anslåtte bevilgninger i vedtatt statsbudsjett 1980-89 og forslag til statsbudsjett 1999 Nærings- og handelsdepartementet og tilsvarende departementer. Faste 1990 priser. Kilde NIFU.*

og forskningsdepartementets (KUFs) budsjett. En del av denne veksten gjelder forskningsandelen av bevilgninger til universiteter og høyskoler, der det er beregnet en realøkning på henholdsvis 3,8 og 5,4 prosent. Dessuten er det en betydelig nominell økning (vel 10 prosent inkludert basisbevilgninger) i dette departementets foreslåtte bevilgning til Norges forskningsråd. Bevilgningen fra KUF gjennom Forskningsrådet er primært knyttet til økte bevilgninger til disiplinrettet forskning, med vekt på medisinsk forskning, og til en styrking av basisbevilgningene til de regionale forskningsstiftelser med 15 mill. kroner.

### Forskningsrådet

Forskningsrådets budsjett, som består av bevilgninger fra nær sagt samtlige departementer, får en nominell vekst på 4 prosent. Ut over økningen i KUF-bevilgningen, bidrar særlig en økt bevilgning fra



Drakampen om budsjettalternativene er i gang. Hvilket utfall dette vil få for norsk forskning er uvisst. Foto: NTB Pluss.

Fiskeridepartementet til veksten. Økningen i Fiskeridepartementets forskningsbevilgninger skyldes i all hovedsak en satsing på marin forskning. Svakere forskningsbudsjetter i en del av de andre departementenes proposisjoner gjør likevel at den nominelle veksten i Forskningsrådets samlede bevilgning blir forholdsvis beskjeden.

For øvrig er det også en viss vekst i forskningsbevilgningene i budsjettforslaget for Sosial- og helsedepartementet. Noe av denne veksten kommer til uttrykk gjennom økning i dette departementets program- og prosjektbevilgninger gjennom Norges forskningsråd.

### Mindre til næringsrettet forskning

Et markant trekk i regjeringens budsjettforslag er at FoU-bevilgningene over Nærings- og handelsdepartementet (NHD) og Olje- og energidepartementet (OED) (tilsvarende det tidligere Nærings- og energidepartementet) fortsetter å synke. Dette har vært en tendens gjennom flere år. Det er også bemerkelsesverdig at NHD innenfor denne synkende totalrammen samtidig øker bevilgningene til strategiske programmer betydelig, noe som særlig går på bekostning av de brukerstyrte programmene. Samtidig legges det vekt på at brukerinteressene også må komme til uttrykk i de strategiske programmene. Dette kan tolkes som et signal om en viss omlegging i virkemiddelbruken. Regjeringen mener også at næringslivet selv må ta et større ansvar for FoU-

virksomhet og vil trappe ned innsatsen mot en del av de tradisjonelle næringene. NHD vil prioritere små og mellomstore bedrifter.

### Mer til grunnforskning og til forskning i distriktene

Grunnforskningen kommer noe bedre ut i regjeringens forslag til statsbudsjett. Dette skyldes særlig KUFs økte bevilgning til Norges forskningsråd, der den disiplinrettede grunnforskningen tilgodeses særskilt og der alle fagområder, og særlig medisinsk og helsefaglig forskning, får vekst. Grunnforskningen styrkes også ved at det foreslås økte bevilgninger til universitetene uten at studenttallet økes. KUF peker på at det må "være mulig for institusjonene å utvikle strategier for forskningen".

Statsbudsjettet har generelt en klar distriktprofil. For forskningen kommer dette særlig til uttrykk i en betydelig økning i basisbevilgningene til regionale forskningsstiftelser og en del næringsrettede tiltak. Dessuten får de statlige høyskolene flest nye studieplasser.

### Voksenåsenklæringen

Vi har også sett budsjettforslagets politiske profil i sammenheng med noen av målsettingene for forskning og høyere utdanning i Voksenåsenklæringen. Våre vurderinger er gjengitt etter hver målsetting.

- "En sentrumsregjering vil satse mer på utdanning og kompetanse" Det synes å lig-

ge en viss realvekst i bevilgningene til høyere utdanning, men for forskning er det i beste fall snakk om nullvekst, avhengig av hvilke pris- og lønnsforutsetninger som legges til grunn.

- "En sentrumsregjering vil øke bevilgningene til forskningsformål med sikte på å nå gjennomsnittet for OECD-landene" Budsjettforslaget vil etter NIFUs beregninger kunne gi en nullvekst eller svak realnedgang i de statlige forskningsbevilgningene. Dersom forslaget blir vedtatt, vil forskningsbevilgningene grovt sett opprettholde sin andel av det samlede statsbudsjett og av BNP.

- "...og vurdere ulike tiltak for å øke næringslivets FoU-innsats" Det er vanskelig å se slike tiltak av betydning i et forslag som preges av synkende bevilgninger til næringsrettet forskning.

- "Det er behov for mer frie midler til forskning" Budsjettforslaget kan sies å følge opp uttalelsen gjennom veksten i KUFs bevilgning til Norges forskningsråd, som i første rekke skal gå til disiplinrettet grunnforskning, og i tillegg kommer veksten i universitetenes bevilgninger.

- "En sentrumsregjering vil bedre høyskolenes økonomi". Det kan være noe dekning for at budsjettforslaget vil styrke universitetenes og høyskolenes økonomi, med en større vekst i bevilgningene enn i studieplasser.

- "...og øke kapasiteten på studieplasser innen medisin, helse- og omsorgsutdanningene, lærer/førskolelærerutdanningen, politi og IT-yrkene" Forslaget gir - i samsvar med erklæringen - en økning i studenttallet innen særlig helse-, IT- og lærerutdanningene, først og fremst ved de statlige høyskoler.

- "Kvaliteten på utdanningene må sikres, blant annet ved å fornye det vitenskapelige utstyret på universiteter og høyskoler..." Det synes å være en viss dekning i forslaget for denne prioriteringen, gjennom en liten vekst i bevilgningene til Forskningsrådet til vitenskapelig utstyr og en antatt andel av en vekst på universitets- og høyskoleinstitusjonenes utstyrsposter.

### De alternative budsjettene

I ukene som har gått etter at Bondevik-regjeringen la frem sitt forslag til statsbudsjett, har Høyre, Fremskrittspartiet og Arbeiderpartiet lagt frem alternative budsjetter. Høyre og Arbeiderpartiet har egne

Forts. på side 9

# Rekruttering mer problematisk enn bevilgninger

*Bevilgningene til forskning i det nylig fremlagte statsbudsjettet kom i overraskende liten grad i fokus da NIFU arrangerte forskningspolitisk seminar 4. november. Innlederne og de øvrige deltakerne var mer opptatt av spørsmål som rekruttering, næringsrettet forskning og instituttsektorens fremtid.*

Seminaret med tittelen “Den forskningspolitiske situasjon etter Regjeringens forslag til statsbudsjett og forut for forskningsmeldingen” var nesten forbausende fritt for innlegg om anstrengte budsjetter og etterlysninger av den bebudede storsatsingen på forskning. Selv om en del kastet misunnelige blikk til Finlands og andre lands innsats, virket det som om mange hadde resignert i forhold til Norges lave innsats. Kommentarene fra Forskningsrådets styreleder Halvor Stenstadvold var representative i så måte. Han var relativt positiv til forslaget til statsbudsjett med tilnærmedesvis nullvekst, “gitt den situasjonen budsjettarbeidet har foregått under”. Lignende bemerkninger kom også fra andre hold.

## Fordeling av ressurser

Hvordan begrensede ressurser skal forde-

---

Magnus Gulbrandsen

---

les mellom ulike forskningsaktiviteter, sektorer og regioner, ble derimot et mer sentralt spørsmål i diskusjonen. Flere hevdet at klarere strategier og tydelige prioriteringer er nødvendig, også innenfor enkeltinstitutter og universiteter. NTNU-rector Emil Spjøtvoll antydte eksempelvis at man kanskje burde ha færre professorer, men gi disse bedre lønn og arbeidsvilkår. Han beskrev også arbeidet med en strategisk plan ved NTNU hvor 2-4 fagområder skal velges ut og prioriteres særskilt. Selv om innleggene ofte konkluderte med at talerens “egen” sektor burde vektlegges, var det en generell stemning for å prioritere de faglig sett beste i større grad innenfor alle aktivitetstyper og sektorer. Kari Blom, rektor ved Høgskolen i

Bergen, var f.eks. opptatt av å beskrive mangfoldet og de varierende forskningsforutsetningene ved de statlige høyskolene, samtidig som hun betonet at de beste miljøene i sektoren måtte få bedre forskningsvilkår.

Bevilgningssituasjonen var følgelig ikke helt fraværende i innleggene. Særlig gjaldt dette diskusjonen om instituttsektorens fremtid. Uten et visst omfang i grunnbevilgninger vil det være vanskelig for teknisk-naturvitenskapelige institutter å opprettholde en infrastruktur og en eksperimentell virksomhet, mente administrerende direktør ved Institutt for Energiteknikk på Kjeller, Kjell H. Bendiksen. Han så en fare for at instituttforskerne i stadig større grad blir “utredere” og konsulenter, og at mer penger vil gå til politisk begrunnede “tiltak” enn til faglig begrunnet næringsrettet forskning. Flere innlegg fra salen støttet dette varsko-ro-pet.

## Næringsrettet forskning

Et av de få temaene som seminardeltakerne var tydelig uenige om, var nettopp næringsrettet forskning. Professor Lars Walløe var kritisk til deler av begrunnelsen for slik forskning, og han var også skeptisk til den foreslåtte marine satsingen. Han mente at resultatene vanskelig ville kunne beholdes innenfor landets grenser, og at det er viktigere å skape dyktige fagfolk som kan delta i den internasjonale kunnskapsutvekslingen. Mindre kritiske til næringsrettet forskning var Stenstadvold, Bendiksen og Spjøtvoll. Sistnevnte la noe annet i begrepet enn Walløe – Spjøtvoll mente at universitetsforskeres orientering mot å forstå prosesser f.eks. i havdyp og i smelteovner, kunne beskrives som orientert mot næringslivet.

Også Stenstadvold brukte en meget bred definisjon; næringsrettet forskning



*Paneldeltakerne på NIFU-seminaret (f.v.) Emil Spjøtvoll, Kjell Bendiksen, Lars Walløe, Kari Blom, Halvor Stenstadvold samt Hans Skoie fra NIFU.*





NIFU-seminaret var godt besøkt (foto: NIFU).

er etter hans syn forskningsaktiviteter som skaper et kompetansemessig fundament for bedriftsutvikling. Etter hans oppfatning hadde ikke forkjemperne for næringsrettede programmer nådd fram med et slikt syn, og han talte for en større grad av nytenkning i argumentasjon og tiltak. Samtidig presiserte han at man er nødt til å se på hva man har av eksisterende kompetanse og virksomhet ved tildeling av forskningsmidler. Walløe presiserte at han i utgangspunktet mente at næringslivet bør betale for produktutvikling og anvendt forskning selv, og han mente at fremtidig industriell virksomhet i Norge ikke bør være noe sentralt kriterium for å velge ut forskningsprosjekter.

## Rekrutteringskrise?

Kanskje det viktigste innspillet til den kommende forskningsmeldingen dreide seg om rekruttering og de "menneskelige ressursene". Innleggene om dette temaet var mange og oftest preget av bekymring. Det gjaldt særlig rekrutteringen til naturvitenskapelige og teknologiske utdanninger, men også til forskeryrket mer generelt. Bendiksen mente at man var på vei mot en teknisk og naturvitenskapelig analfabetisme i Norge, mens stortingsrepresentant Inge Lønning hevdet at en rekrutterings- og motiveringskrise vil kunne bre seg til alle fag. Påtroppende strategidirektør i Forskningsrådet, Kari

Kveseth, påpekte at de lave barnekullene de to neste tiårene vil skape særlige utfordringer, selv om hun ikke ønsket å bidra til noen krisemaksimering.

Forskerforbundets generalsekretær Kari Kjenndalen ønsket sterkere fokus på personalet i den forskningspolitiske debatten, ikke bare på finansierings- og organiseringsspørsmål. Som flere andre hevdet hun at bedre lønn og arbeidsvilkår (inkludert vitenskapelig utstyr) kanskje var den eneste veien å gå for å gjøre noe med rekrutteringen på sikt. Flere professorer talte om synkende prestisje for forskeryrket, ikke minst som følge av lav lønn i forhold til stillinger i næringslivet. Lønning mente dessuten at man måtte se "den loddrette logikk" i hele utdanningsystemet; rekruttering til studier og forskning kan ofte avgjøres tidlig i skolegangen. Spjøtvoll understreket avslutningsvis likevel det positive i dagens situasjon ved at nesten halvparten av ungdomskullene tar høyere utdanning. Hovedutfordringen vil være å skape gode miljøer for disse – den største andelen av kunnskapsoverføringen fra universitets- og høyskolesektoren skjer nettopp gjennom de uteksaminerte studentene. Et søkelys på de menneskelige ressurser i forsknings- og utdanningsystemet kan være et svar på utfordringen.

*Fortsatt fra side 7*

omtaler av forskning i sine forslag. Fremskrittspartiet nevner ikke forskning i sitt alternativ. Vi gjengir her kort hvordan Ap og Høyre beskriver sine satsinger innen forskning og utdanning. Disse har ikke blitt vurdert i NIFUs statsbudsjettanalyse.

I Arbeiderpartiets forslag heter det at man "innenfor et stramt opplegg [har] prioritert arbeidsmarkedstiltak, utdanning, forskning, eldrereformen, bygging av barnehager, skipsbygging, kommuneøkonomi og forsvar". I forhold til regjeringens budsjett foreslår Arbeiderpartiet en økning på 50 mill. kroner til vitenskapelig utstyr. Ap ønsker i tillegg en økning på 50 mill. kroner til næringsforskning. Partiet foreslår også å etablere et forskningsfond. Fondet skal sikre tilstrekkelige midler til forskning innenfor områder av særlig stor nasjonal og internasjonal betydning. Arbeiderpartiet vil i denne sammenheng prioritere marin- og miljøforskning i tillegg til medisinsk forskning. Fondet skal på sikt bygges opp gjennom salg av statsaksjer. Ap foretar også enkelte kutt i Bondevik-regjeringens forslag til FoU-bevilgninger. Partiet vil kutte 10 mill. kroner til miljøvernforskning og 11 mill. kroner til forsøks- og utviklingsvirksomhet på Sosial- og helsedepartementets budsjett.

Høyre fremhever økt satsing på forskning og utdanning som en av ni hovedsatsinger i forhold til regjeringens forslag. I budsjettforslaget er det satt av 20 mill. kroner ut over regjeringens forslag til kreftforskning og mammografiscreening, og 10 mill. kroner mer til næringsrettet forskning. Partiet foreslår å bevilge i alt 230 mill. kroner ut over regjeringens forslag til høyere utdanning og forskning. Økningen skal særlig komme grunnforskningen ved universitetene til gode. Partiet ønsker å kanalisere 15 millioner kroner mindre enn regjeringen gjennom Norges forskningsråd. Høyre hevder dessuten at deres skatte- og avgiftsopplegg vil gi en prisstigning som ligger en halv til tre kvart prosentpoeng lavere enn Regjeringen Bondeviks forslag til statsbudsjett.

*Artikkelforfatterne arbeider ved NIFU. Artikkelen bygger på NIFU-rapport 14/98 Statsbudsjettet 1999.*

# Markeds- og skattesvikt i FoU-politikken

*Skatteincentiver har ofte vært foreslått for å stimulere til økt FoU-aktivitet i bedriftene. I mai avviste Stortinget, i overensstemmelse med råd fra Finansdepartementet, et forslag fra ventrerepresentanten Terje Johansen om "skatteincentiver for å styrke forskningen" (Dok 8:68 (1997-98)).*

Norsk næringslivs lave FoU-aktivitet er like fullt et problem. En ny OECD-studie kan tyde på at Stortingets beslutning var forhastet - at bruk av skatteincentiver kan være et effektivt stimuleringsinstrument.

## Markedssvikt, FoU og subsidier

Den økonomiske begrunnelsen (som ikke må forveksles med kulturelle eller samfunnsmessige begrunnelser) for at det offentlige støtter næringslivets FoU er antakelsen om at denne type FoU er underlagt markedssvikt: Pga. usikkerhet om fremtidige resultater av FoU (risiko) og vanskeligheter med økonomisk utnyttelse av disse til eget formål, vegrer bedrifter seg ofte for å bruke penger på FoU, dvs. de underinvesterer. Bedriftsøkonomisk sett kan det være fornuftig, men de samfunnsøkonomiske og velferdsmessige gevinstene av bedriftenes FoU er så store at det er gunstig for det offentlige å påta seg en rolle i å oppmuntre til større FoU-aktivitet i bedriftene. Kort sagt: Når "alle" ønsker fordelene som FoU kan skape, men ingen ønsker å betale for dette, da bør det offentlige tre inn, slik man gjør i finansiering av andre fellesgoder som skoler, veier, sykehus, etc. "Grunnforskning" eller utvikling av "generiske teknologier" er eksempler på FoU-typer som det offentlige vanligvis tar ansvar for, fordi mange bedrifter ikke tør å påta seg denne type risiko.

En måte å unngå markedssvikt mht. FoU i bedrifter på er at det offentlige tilbyr subsidier som stimulerer bedriftene til egne FoU-aktiviteter. Tankegangen er at subsidiene er en type "forsikringspremie" for den risiko bedriftene påtar seg ved å drive FoU. Dermed blir det utført FoU i bedriftene som ellers ikke ville blitt utført - noe som samfunnet (som betaler subsidiene) indirekte vil høste fordeler av, i

Helge Godø

form av en fremtidig velferdsgevinst som FoU-resultatene vil skape (billigere og bedre varer og tjenester, bedre helse, økt levestandard, bedre kunnskapsbase, etc.). Altså, fordi FoU i næringslivet er underlagt markedssvikt, tilsier konvensjonell økonomisk visdom at offentlig subsidiering av bedriftenes egen FoU er en fornuftig politikk.

## Subsidieringsstrategier

Enkelt sagt skjer subsidiering av næringsrettet FoU på to måter:

- direkte støtte - staten eller dens representanter betaler bedrifter for å utføre FoU, oftest i form av prosjektstøtte,
- skatteincentiver - bedrifter får mindre skatt for å utføre egen FoU, f. eks. overavskrivning av FoU-kostnader, forskjellige former for skattefritak eller utsettelse av skatt avhengig av hvor mye som blir brukt til FoU og hvor gode resultater bedriften oppnår pga. FoU-resultatene.

I praksis vil man finne mange mellomvarianter og avskygninger av disse to hovedtypene rundt om i verden og over tid. I Norge subsidieres bedriftenes FoU gjennom en variant av direkte støtte: Penger bevilget av Stortinget går til Norges forskningsråd, og derfra blir de kanalisert til "brukerstyrte" prosjekter, som en delfinansiering av FoU-kostnadene til bedrifter som driver egen forskning. De siste årene er det kanalisert ca. 600-700 millioner kr årlig av offentlige midler (FoU-subsidier) av denne typen. SND (Statens nærings- og distriktsutviklingsfond) gir lignende typer direkte støtte. I andre land, slik som Spania, Canada og Australia, praktiseres skatteincentiver som viktigste subsidieringsform. Som virkemidler er de to subsidierings-

måtene forskjellige mht. til styringsgrad: Skatteincentiver er "horisontale", dvs. næringsnøytrale, fordi de kan i teorien anvendes av "alle" bedrifter. Direkte støtte er "vertikal" fordi politiske myndigheter i større grad kan øremerke støtten til bestemte FoU-formål, f.eks. gjennom en nasjonal forskningsstrategi eller bestemte innsatsområder. I Norge er det den siste måten man deler ut FoU-subsidier på.

## Tvil og tro

I Norge ble som nevnt forslaget om skatteincentiver for FoU lagt dødt i denne omgang, gjennom Stortingets beslutning i mai. Debatten vil nok sannsynligvis blusse opp igjen; fordi så lenge norske bedrifter har lav FoU-aktivitet, vil man lete etter politiske grep som kan øke deres forskningsaktiviteter. I Aakvaagutvalgets innstilling (1996) ble det foreslått skatteincentiver nettopp for å øke bedriftenes



*Tok man utfordringen på alvor? Faksimile av Aakvaagrapportens forside.*

FoU-innsats. Men “the establishment” i Norge - kanskje særlig Finansdepartementet - er motstandere av å bruke dette virkemidlet. Det blir pekt på at skattereformen med et skattetak på 28 prosent i utgangspunktet er gunstig for bedriftene og bør ikke forkludres med særordninger. I Næringsmeldingen som statsråd Lars Sponheim la frem i mai i år, nevnes ikke bruk av skatteincentiver som stimulerings tiltak.

De som er skeptiske til bruken av skatteincentiver som FoU-subsidier, peker bl.a. på følgende problematiske sider:

- Hvordan kan man vite om bedrifter som krever fradrag for FoU-investeringer virkelig driver FoU? Hvor stort kontrollapparat vil bl.a. kreves?

- Hvor samfunnsøkonomisk effektivt er skatteincentiver som FoU-subsidier? Er det lurt at “alle” får anledning til å drive FoU?

- Hvordan kan man vite om skatteincentiver ansporer til FoU-aktiviteter som ellers ikke ville blitt utført? Hvor omfattende er markedssvikten egentlig?

I Terje Johansens begrunnelse for sitt forslag var en av hensiktene å gjøre forskningen mindre avhengig av “ren oppdragsforskning” - foruten å stimulere til økt FoU-aktivitet i bedriftene. Tilhengerne av skatteincentiver ser på dette som et “horisontalt” subsidieinstrument som i større grad er ikke-diskriminerende og dermed evner å mobilisere kreativitet på en helt annen måte enn det forskningsbyråkratier og forskningspolitikere makter. Desentralisering, fleksibilitet, kreativitet og privat initiativ er stikkord som benyttes i tilhengers argumentasjon.

### Hva er best?

Omtrent samtidig som Stortinget avviste Terje Johansens forslag ble det i OECD fremlagt en studie som har sett nærmere på offentlige virkemidler for å stimulere FoU i bedrifter - The Stimulation Effect of Government Support to Private R&D. Studien er unik fordi den sammenligner subsidiepolitikken i 17 OECD-medlemsland på samfunnsøkonomisk nivå over mange år, dvs. fra 1981 til 1996. Tidligere studier av FoU-subsidier har oftest vært avgrenset i tid og til enkeltasjoner, sektorer eller bedrifter. Resultatene er derfor desto mer interessante. Kort fortalt fant

studien at:

- Både direkte støtte og skatteincentiver er effektive som stimulerings tiltak.

- Skatteincentiver synes å ha en umiddelbar stimulerings effekt, mens direkte støtte har en effekt både på kort og lang sikt.

- Virkningene av FoU-subsidier øker med størrelsen på disse inntil et visst punkt. Deretter avtar virkningen. Terskelen synes å være på ca. 15 prosent av total-kostnadene for utført FoU. Ifølge studien lå Norge i 1996 nær et optimalt nivå.

- Det er en substitusjonseffekt mellom de to subsidieformene: Ved å øke verdien av FoU-skatteincentiver minsker man samtidig effekten av direkte støtte - og omvendt. Forskningspolitikere gjør derfor klokt i å se disse to subsidieformene i sammenheng.

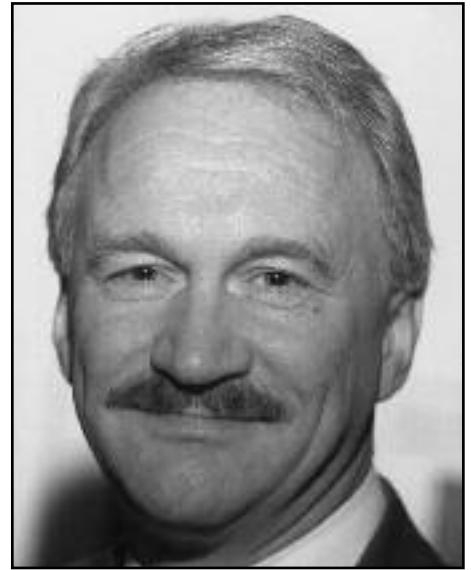
- Langsiktighet (stabilitet) i subsidieformen over tid er viktig for å oppnå størst mulig effekt.

- Når det gjelder subsidier til forsvarsrelatert FoU i bedrifter, indikerer studien at dette virkemiddelet fungerer negativt mht. stimulerings effekt av næringslivets FoU. Datagrunnlaget for denne observasjonen er imidlertid usikkert fordi tilgangen til statistikk om forsvarsrelatert FoU er mangelfull.

OECD-studien tyder på at norske FoU-subsidier har en tilnærmet optimal størrelse. Slik sett kan man si at når norsk næringsliv utfører for lite FoU, så kan ikke dette skyldes størrelsen på de offentlige FoU-subsidiene. Derimot kan man diskutere de ulike formene for FoU-subsidier - bør man ikke øke bruken av skatteincentiver og heller minke den direkte støtten? Kanskje dette vil fremstå som et mer attraktivt virkemiddel for bedriftene selv, fordi de dermed får et større handlingsrom og slipper å forholde seg til offentlige forskningsbyråkrater og politiske beslutningssystemer. De politisk-ideologiske implikasjonene av dette er kanskje store, og det var dette minefeltet Terje Johansen beveget seg inn i med sitt forslag om skatteincentiver for forskning.

### Bedriftenes beslutninger

I debatten om skatteincentiver kan det være nyttig å se litt nærmere på hvordan beslutninger om FoU fattes i bedriftene. Det er opplagt lettere å begrunne FoU-



Storingsrepresentant Terje Johansen (foto: NTB Pluss).

prosjekter internt i bedrifter hvis forslagsstiller kan vise til at FoU-kostnader bidrar til at bedriften får redusert skatt. Vel så viktig kan det være at man får denne fordelene uten å gå på tiggerferd til Forskningsrådet, SND, til Brussel eller andre offentlige instanser som forvalter FoU-subsidier. Skatteloven i Norge er slik at en bedrift har adgang til å utgiftsføre FoU-kostnader i samme år som de er påløpt, som en ordinær driftsutgift. Alternativt kan bedriften regnskapsføre FoU-kostnaden som en investering og avskrive denne over et gitt antall år. Hvis bedriften velger denne muligheten, må den betale en investeringsavgift - altså det motsatte av en subsidie. Av forståelige grunner velger derfor norske bedrifter å regnskapsføre FoU-kostnader som driftsutgifter. Dermed blir FoU-kostnadene meget synlige og fremstår kanskje som kunstig byrdefulle - noe det er ønskelig å kvitte seg med eller unngå å pådra seg i utgangspunktet. For bedriftsledere som vurderes ut fra hvor mye penger bedriften tjener etter skatt, er det lurt å ikke ha FoU-aktiviteter. Når det offentlige Norge allikevel bruker store beløp til FoU-subsidier uten at næringslivet øker sin FoU-aktivitet, vil det være naturlig å spørre: Står vi overfor en systemsvikt snarere enn en markedssvikt?

Helge Godø arbeider ved NIFU.

# Kulturbegrunnelser for forskning

*Regjeringen har varslet at den i løpet av våren 1999 vil fremme en ny forskningsmelding. Med bakgrunn i den senere tids debatt om grunnforskningen og universitetenes stilling, er det knyttet spenning til hvilke signaler regjeringen her vil gi. I denne artikkelen vil vi gi et bilde av i hvilken grad de tidligere meldingene (1975-94) og deres forløpere, forskningskapitlene i regjeringens langtidsprogram (1954-74), har lagt vekt på et kulturperspektiv i synet på forskningen.*

Med et kulturperspektiv sikter vi til en begrunnelse for forskning som innebærer at slik aktivitet rettferdiggjøres som et kulturelt gode i seg selv. De kulturelle aspektene kan både komme til uttrykk gjennom en vektlegging av forskningens betydning for den "åndelige og sedelige dannelse", som hos den tyske universitetsbyggeren Wilhelm von Humboldt, og som et kulturgode gjennom den betydning fri forskning har for demokratiet, den frie debatt og utbredelsen av en vitenskapelig tenkemåte, som bl.a. hos Max Weber. Motstykket til en slik begrunnelse er en instrumentell begrunnelse for forskning - en bestemt forskningsinnsats begrunnes med på forhånd identifiserte problemer som søkes løst eller belyst gjennom forskning.

## Meldinger om forskning

Myndighetene lanserte tidlig en samlet og relativt bred omtale av norsk forskning i et regjeringsdokument med Stortinget som adresse. Frem til midten av 1970-årene skjedde dette i særskilte kapitler innenfor regjeringens langtidsprogram. I 1975 la Regjeringen Bratteli for første gang fram en stortingsmelding som utelukkende konsentrerte seg om forskning - noe som dels skjedde på initiativ fra Stortinget. Her annonserte man at heretter skulle det legges fram slike meldinger en gang i hver valgperiode. Dette kom for alvor i gang i 1984 - og hittil er tre slike meldinger lagt fram. I den siste perioden 1994 - 97 skjedde det imidlertid ikke - det hadde åpenbart oppstått en viss tvil om hensiktsmessigheten av så hyppige meldinger.

## Brede strømninger

Meldingene har alle hatt et betydelig innslag av å være redegjørelser uten særlig forpliktende budsjett- og politikktutfor-

---

Hans Skoie og Øyvind Sätvedt

---

ming. Samtidig reflekterer nok meldingene brede strømninger som påvirker norsk forskning budsjettmessig og på annen måte. De har alle vært diskutert i plenum i Stortinget etter forutgående behandling i Kirke-, utdannings- og forskningskomiteen.

## Langtidsprogrammene (1954-74)

Regjeringens fireårige langtidsprogrammer er viktige dokumenter i norsk politikk - ikke minst i den første etterkrigstid. At forskningen tidlig fikk et eget kapittel i disse meldingene, var likevel ingen selvfølge. Trolig skjedde dette tidligere i Norge enn i de fleste vestlige land.

Omtalen av forskningen i langtidsprogrammene er som regel knappere og mer "konkret utbyggingsorientert" enn i de senere forskningsmeldinger. Forskingen omtales i relativt generelle og positive vendinger. Nødvendigheten av å ekspandere norsk forskning kommer tydelig frem. Samtidig fortøner nok oppgavene seg som svært store - at Norge er et lite land, understrekes mer enn én gang.

## Kulturpolitiske fremstøt

I det første programmet (1954-57) inngår et eget kapittel om "Forskning, undervisning og andre kulturelle tiltak". Det understrekes at man står overfor "et nytt kulturpolitisk framstøt av betydelig omfang" som i det lange løp også vil bidra til økonomisk framgang.

Den første tiden skjer det så godt som ingen eksplisitt kobling til sektoroppgaver (næringsutvikling, helse mv.). I forbindelse med omtalen av industrireisning heter det f.eks. bare at man må "foredle råstoffer mer" og "utvikle nye produkter" - det nye forskningsrådet NTNf (1946)

nevnes overraskende nok ikke i denne forbindelse. Heller ikke under omtalen av det norske helsestell med Karl Evang i spissen finner vi eksplisitte referanser til norsk forskningsinnsats. En slik kobling til sektorene skjer først mot slutten av 1960-tallet. Da bryter også interessen for forskning for samfunnsplanlegging igjen, og sektordepartementene får egne budsjettposter til oppdragsforskning "for å løse eller belyse" sektorspesifikke problemer. Det understrekes også at forskningen bevisst skal nyttes for å løse viktige samfunnsoppgaver.

## Faktor i samfunnet

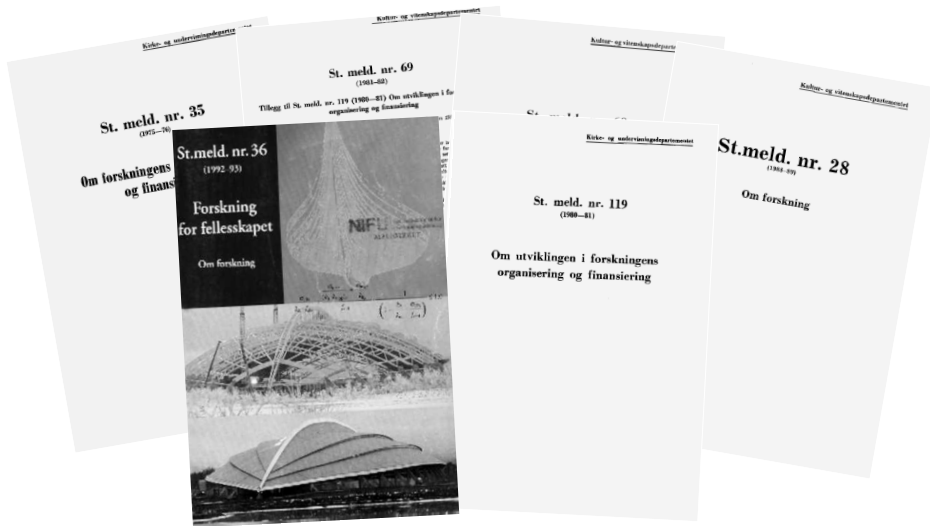
Samtidig ble mangfoldet i forskningens oppgave også understreket på slutten av 1960- og begynnelsen av 1970-tallet. Under headingen "Forskningen som faktor i samfunnslivet" (1966-69) går man nærmere inn på forskningens oppgaver i samfunnet generelt:

*Forskning er en kulturfaktor, en virksomhet som utvider grensene for vår erkjennelse og høyner vårt kulturelle nivå. Men som understreket i tidligere langtidsprogrammer, også en effektivitetsfaktor, og den har vesentlig betydning for framgang og utvikling av vårt økonomiske og sosiale liv.*

Samtidig understrekes at forskningens omfang og siktepunkter er av sentral samfunnsmessig interesse.

I programmet for 1974-77 heter det at humanistisk, naturvitenskapelig og samfunnsvitenskapelig innsikt og forståelse representerer betydelige kulturelle og utdanningsmessige verdier. Universitetsforskningen fyller mange funksjoner, og det er viktig at oppdragsforskningen ikke får en dominerende posisjon:

*For den ikke-måltrettede forskning bør det offentliges oppgave stort sett være begrenset til å bestemme omfanget av virksomheten innenfor en del hovedområder, basert på en*



En samling av forskningsmeldingene som er fremlagt for Stortinget

*vurdering av betydningen av det kulturelle, undervisningsmessige og kompetanseskapende bidrag.*

Det heter videre at “en rekke forskningsprosjekter vil bidra til begge deler, men skillet [mellom målrettet og ikke-målrettet forskning] er likevel verdifullt i en drøfting av forskningsstøtte og forskningsresultater.”

### Forskningsmeldingene (1975 -94)

Regjeringen Brattelis forskningsmelding, St.melding nr. 35 (1975 -1976) “Om forskningen i Norge”, var som nevnt den første i sitt slag. Meldingen la stor vekt på den rolle forskningen spiller i samfunnsomformingen og tok til orde for at forskningen i større grad burde imøtekomme brukerinteresser. Forskningen sees i sammenheng med de behov for forskning som melder seg i de ulike sektordepartementenes ansvarsområder. Det heter videre at forskningen er et viktig middel til å kartlegge og kritisk analysere viktige samfunnsmessige problemer. Som et av de konkrete tiltakene i denne sammenheng foreslår regjeringen å opprette et eget forskningsråd for samfunnsplanlegging.

Meldingens hovedbudskap er åpenbart å styrke den instrumentelle forskningsinnsatsen. Men selv om det legges vekt på at forskningen bør sees i sammenheng med en problemløsende og instrumentell rolle, legger meldingen også vekt på forskningens kulturfunksjon. Grunnforskningens verdi som bidragsyter til økt erkjennelse om mennesket og naturen understrekes bl.a. Forskningens kulturfunksjon knyttes

også til betydningen av allsidighet og pluralisme i forskningen.

Regjeringen Nordlis stortingsmelding “Om utviklingen i forskningens organisering og finansiering” (1980) var beskjeden i omfang. Den drøfter i liten grad de prinsipielle og overordnede formål med forskningsinnsatsen, men i den grad dette nevnes, dreier det seg særlig om å utnytte forskning for å løse aktuelle samfunnsproblemer, legge grunnlaget for økonomisk vekst, etc. Det er ingen eksplisitte henvisninger til forskning i et kulturperspektiv.

Arbeiderpartiet ble i 1981 avløst av en ren høyre-regjering. Kultur- og vitenskapsminister Lars Roar Langslet la frem en tilleggs melding til Nordli-regjeringens melding. Her var utgangspunktet et bredere perspektiv på forskningen. Innledningsvis presenteres noe som nærmest minner om en “formålsparagraf” for forskningen. Forskningen er en sentral faktor i utviklingen av samfunnet både når det gjelder kulturelle, sosiale, teknologiske og økonomiske forhold, heter det. Det legges vekt på ansvaret for å bevare og fornye viten om nasjonal historie og kultur. Regjeringen Willoch foretar åpenbart visse justeringer i forhold til den avgåtte regjeringen. Et instrumentelt perspektiv på forskningen er likevel ikke helt fraværende. Meldingen understreker bl.a. forskningens betydning som et næringspolitisk virkemiddel.

Stortingsmeldingen “Om forskningen i Norge” (1985) ble lagt frem av den andre Willoch-regjeringen. Også denne gang var Langslet ansvarlig statsråd. Meldingen

følger opp vektleggingen av forskningens kulturfunksjon. Forskningen omtales i betydelig grad som en del av den kulturelle aktivitet i samfunnet. Også her er det imidlertid også klare referanser til forskningens betydning i en instrumentell sammenheng. Dette kommer bl.a. til uttrykk i ønsket om forskningen som grunnlag for økonomisk vekst og som virkemiddel for sektorene. Et av de viktige forslagene i meldingen er for øvrig opprettelsen av hovedinnsatsområder innenfor forskningen, bl.a. i tilknytning til regjeringens “vekstpakke” som hadde blitt presentert i forbindelse med statsbudsjettet for 1985. I tillegg til de hovedinnsatsområder som hadde særlig betydning for økonomisk vekst, foreslo regjeringen imidlertid også et eget innsatsområde for kultur- og tradisjonsformidlende forskning.

### Kultur og velferd

I Regjeringen Harlem Brundtlands stortingsmelding “Om forskning” (1989) er også både et kulturelt og et instrumentelt perspektiv på forskningen til stede. Kulturperspektivet finner man bl.a. i understrekningen av vitenskapens rolle i forhold til å sørge for å holde den kulturelle arv levende, i understrekningen av forskningen som en del av kulturpolitikken og av ansvaret for å utbre en vitenskapelig tenkemåte i samfunnet. På den annen side peker ønsket om større effektivitet i forskningen, mer målrettet forskning og henvisninger til betydningen av brukerstyring, relevans og måloppnåelse i retning av et instrumentelt perspektiv.

Den foreløpig siste meldingen er Regjeringen Harlem Brundtlands stortingsmelding “Forskning for fellesskapet” (1993). Denne meldingen har en relativt grundig gjennomgang av de to tradisjonelle begrunnelsene for at samfunnet bør satse på forskning; velferdsargumentet og kulturargumentet. Meldingen legger til grunn at det ikke nødvendigvis er noe motsetningsforhold mellom disse to. Begge aspekter bygger opp under det overordnede målet - et tryggere samfunn med rom for den enkeltes livsutfoldelse og kreativitet. Forskningens betydning for økonomisk vekst blir sterkt understreket i meldingen, bl.a. med en gjennomgang av innovasjonsmekanismer, spillet mellom ulike poster i verdikjeden og

*Forts. på side 15*

# Politikk for høgskoleforskningen

*- Plikten eller retten til å drive forskning er i utgangspunktet ingen individuell rettighet for alt fagpersonell ved høgskolene. Ei heller sier målformuleringene noe om at forskning skal foregå i tilnærmet samme omfang ved alle høgskolene eller at det overhodet skal foregå forskning ved samtlige av dem, sa Halvor Stenstadvold.*

Styrelederen for Norges forskningsråd oppfordret til realistisk nytenkning omkring forskning og utviklingsarbeid i høgskolesektoren på seminaret "FoU og de statlige høgskolene - politikk og realiteter" i regi av Høgskolerådet 17.09.98.

## Nødvendig arbeidsdeling

Stenstadvold ønsket ikke "å minimalisere Universitets- og høgskolelovens intensjoner", men ønsket å etablere et realistisk utgangspunkt for diskusjon om hva forskning i sektoren praktisk skal innebære. Han så forskning og undervisning som "to ulike typer aktiviteter som bare kan underbygge hverandre dersom begge, hver for seg, er kvalitativt høytstående".

- Vi har som nasjon ikke råd til å gjennomføre arbeidsdelingen slik at landets samlede forskningsvirksomhet svekkes. Den arbeidsdeling som vi skal fram til, må med andre ord ha kvalitet - i betydningen vitenskapelig kvalitet - og rene forskningsmessige synergier som fundament. Bare om vi passer nøye på å holde fast ved dette premisset, kan vi samtidig befrukte andre faglige og regionale oppgaver som høgskolene har, sa Stenstadvold.

## Kvalitet viktig

Også forskningsminister Jon Lilletun vektla forskningens kvalitet sterkt. Han stilte som betingelse at en videre utbygging av FoU-virksomheten i høgskolesektoren er basert på nærmere definerte kvalitative krav. Norgesnettrådet skal utforme et forslag til slike krav for doktorgradstildeling og søknadsvurderinger på oppdrag av KUF innen 01.12.98. Slike kvalitetsvurderinger skal sikre en dynamisk utvikling innenfor høyere utdanning, ifølge Lilletun. Departementet åpner dermed for at statlige høgskoler kan få rett til å tildele doktorgrader "innan område der ein kan dokumentere bestemte tilstrekke-

Inge Ramberg

lege høge kvalitetskrav", ifølge Lilletun.

## Arbeidsdeling i et nasjonalt system

Både Stenstadvold og Lilletun understreket sterkt at høgskolenes virksomhet må sees som en del av et nasjonalt system. Begge så Norgesnettet som et viktig utgangspunkt for utviklingen av dette systemet. - Kunnskapsspesialisering og tematisk konsentrasjon er forutsetninger for kvalitetsvekst. Kravene til hva vi legger inn i Norgesnett-tanken, blir samtidig skarpere, hevdet Stenstadvold.

- Det er lett å fokusere konkurranseforholdet mellom universiteter og høgskoler. Men det er viktig å bli flinkere til å se sammenhengene i systemet, sa Lilletun og viste bl.a. til at rekrutteringen av fagfolk til høgskolene gjerne foregår fra universitetene.

## Profesjoner og tverrfaglighet

- Dagens arbeidsdeling i høyere utdanning tilsier at statlige høgskoler i første rekke skal rette FoU-innsatsen inn mot de profesjonsrettede praksisfeltene og mot problemstillinger som er av særlig relevans for regionene hvor høgskolene ligger. I tillegg kan de også utvikle områder med spesialkompetanse som grunnlag for nasjonale oppgaver og slik dele ansvar for grunnforskning og forskerutdanning på slike spesielle felt, sa Lilletun.

Forskningsministeren kunne fortelle at departementet for tiden samarbeider med Forskningsrådet for å utforme egne program for både skolerettet og helserettet forskning. - Det er et økende behov for mer kunnskap bl.a. om viktige utdannings-, oppvekst- og helseproblemer, mente Lilletun. Forskningsrådets strategidokument "FoU-politikk for de statlige



Halvor Stenstadvold (foto: Forskningsrådet)

høgskolene" understreker forskning med utgangspunkt i profesjonsutdanninger og tverrfaglige forskningsfelt som er svakt dekket ved universitetene i dag.

Stenstadvold ble utfordret av en høgskoleansatt som mente at betoningen av tverrfaglighet også krever større kompetanse og nytenkning i Forskningsrådet. Han stilte spørsmål ved om rådet faktisk er beredt til å behandle denne typen søknader. Slike søknader faller gjerne igjen på grunn av den tradisjonelle disiplinorienteringen, ble det hevdet. Stenstadvold avviste ikke problemstillingen, og sa at kompetanseoppbygging på dette feltet er viktig også for Forskningsrådet.

Høgskolerådets konferanse samlet nærmere 200 personer - i hovedsak faglige og administrative ledere i sektoren. Foruten forskningsministeren og styrelederen i Norges forskningsråd, holdt bl.a. lederen for Høgskolerådets FoU-utvalg, Frode Mellempvik, forsker Svein Kyvik fra NIFU og lederen av Studentenes landsforbund, Olve Klevmo Møller, foredrag.

# Landing for ProSus?

*Områdestyret for Miljø og utvikling i Norges forskningsråd går enstemmig inn for å avvike ProSus dvs. etterfølgeren til Alternativ framtid. Beslutningen er stikk i strid med evalueringen av ProSus.*

Alternativ framtid ble etablert i 1981 og var en kontroversiell gjenganger i Stortingets budsjettbehandling i mange år. Områdestyrets leder, professor Lars Walløe, sier dette til *Forskningspolitikk*:

- Det var full enighet i områdestyret om at forskning knyttet til forutsetninger for bærekraftig utvikling burde prioriteres sterkere. Det var også enighet om at denne forskningen ikke bare bør ta opp naturvitenskapelige og teknologiske emner, men at den i vesentlig grad bør omfatte økonomiske og legale rammebetingelser o.l. Mye av denne siste forskningen bør foregå innenfor de faglige tradisjoner til etablerte samfunnsfag, særlig økonomi, men det må også være plass til prosjekter som har et utradisjonelt utgangspunkt.

- Men områdestyret kunne ikke følge evalueringsutvalgets forslag om å gjøre ProSus permanent. Når det heter at man skal "knytte seg til ein beslektet institusjon" dreier det seg i praksis om et nytt institutt. Kvaliteten i den nåværende staben er variabel og ikke optimal for å utføre økonomisk og statsvitenskapelig forskning omkring forutsetningene for bærekraftig utvikling. I lys av disse faglige betenkeligheter kunne ikke områdestyret slutte seg til evalueringsutvalgets konklusjon, sier Walløe.

## Dramatisk vedtak

Vedtaket innebærer at områdestyret går mot anbefalingen i en fersk forskningsrådsoppnevnt evaluering av ProSus (*Inn for landing...*) med professor Narve Bjørge som leder. Evalueringgruppen bedømmer den faglige produksjonen innenfor programmet som stor. Gruppen scorer høyt mht. tematisk innsikt og konkret kunnskapsformidling - og vurderingen av det empiriske grunnarbeidet i publikasjonene er klart positiv. Men utvalget konstaterer at når perspektivet dreies fra "det empiriske mot det analytiske og teoretiske, blir bildet straks meir samansett og ujamnt (...) Utvalet meiner likevel at om ein realiserer utbetningspotensialet både

på forsknings- og formidlingssida, har dette miljøet gode vekst- og utviklingsmuligheter. Med trådar tilbake til det tidlegare Alternativ Framtid og Prosjekt Alternativ Framtid, har ein over år bygd opp ein fagleg profil og ein kompetanse som ein ikkje utan vidare kan rekne med vil bli ivaretatt om ProSus vert lagt ned".

## Senter for bærekraftig utvikling

Evalueringsutvalget mener ProSus er det "einaste fagmiljøet vi har i Norge med eksklusiv oppgave å overvake, kartlegge/dokumentere, forske og drive forskningsformidling kring temaet bærekraftig utvikling. Det er derfor dette miljøet som har utført hovedmengda av dei studiar vi i dag har innanfor dette feltet. ProSus er også noe nær unikt i internasjonal sammenheng - det fins berre tre andre liknande institutt som har denne typen strategisk forskning og evaluering som hovedoppgave. (...) Utvalet anbefaler at ProSus held fram. Tida er inne for å bringe dette fagfeltet over i ei styrka og meir permanent organisasjonsform. Den spesielle organisasjonsløysinga som ProSus nå har i Forskningsrådet - verken program eller institutt - må opphøre. Det naturlege målet burde vere å skape og utvikle eit sterkt og fagleg integrert Senter for bærekraftig utvikling. Ein slik senterkonstruksjon ville som viktig sideverknad ha ein markeringseffekt som det oppsplitta organisasjonsmønsteret i dag skygger for." Utvalget karakteriserer for øvrig et vedtak om avvikling av ProSus som dramatisk.

## KUF avgjør

ProSus er i dag finansiert av en øremerket bevilgning fra KUF. I budsjettforslaget for 1999 heter det at departementet skal ta stilling til en eventuell videreføring av programmet i lys av evaluering rapporten og tilråding fra NFR. Hvorvidt saken skal innom Hovedstyret i NFR, er foreløpig uklart. Uansett, det blir spennende å se utfallet av denne saken!

HS

(Kulturbegrunnelser fortsatt fra side 13)

utformingen av en rasjonell forskningspolitikk på dette grunnlaget. Et hovedinntrykk er likevel at meldingen også viser stor forståelse for forskningens ikke-instrumentelle "nytte".

## Mangfoldige begrunnelser

Vi vil understreke at vår gjennomgang må leses med et kritisk blikk. Skiftende forfattere, økonomisk klima og politiske konstellasjoner i regjeringssposisjon tilsier også det.

I de første langtidsprogrammene er forskningen ikke omtalt i samme bredde som i de senere forskningsmeldingene. Men etter hvert som betydningen av samfunnsplanlegging i de ulike sektorer slår i gjennom mot slutten av 1960-tallet, får også forskningen en bredere omtale. Kulturperspektivet er hele tiden til stede.

I forskningsmeldingene møter vi i alle unntatt én en relativt omfattende drøfting av forskningens rasjonale. Vi møter også et kulturperspektiv. Meldingene som er lagt frem av Arbeiderpartiregjeringene, er i noe større grad enn de øvrige meldingene preget av et instrumentelt forskningssyn - ønsket om å "ta i bruk" forskning i produksjon og samfunnsomforming kommer klarere til uttrykk her, selv om bildet varierer noe mellom de ulike meldingene.

Hovedinntrykket er at begrunnelsene for å satse på forskning er preget av atskillig romslighet og mangfold, og de rommer som regel også et kulturperspektiv.

## Mot bedre vitende?

Næringslivet må slutte å redusere universitetets utfordringer til tekniske trivialiteter. Når representanter for næringslivet står frem på TV og hevder at universitetene må komme seg ut av elfenbenstårnet, vet de enten ikke hva de snakker om, eller snakker mot bedre vitende. Er man for eksempel klar over at den elektroniske verdensveven (World Wide Web), som har revolusjonert kommunikasjonen innenfor alle samfunnsområder og ikke minst kommet næringslivet til gode, ble utviklet ved CERN, det store europeiske laboratoriet for partikkelfysikk? (prof. Eivind Osnes til *Dagens Næringsliv*, 02.10.98).

# Streiftog i landbruksforskningen

*Kunnskapsproduksjon og -formidling har lange tradisjoner i norsk landbruk. Det har vært en stor fordel at sterke forsknings-, undervisnings- og rådgivningsmiljøer har vært direkte innrettet mot denne næringen, herunder forvaltnings- og politikktutforming.*

De mange og relativt små produksjonseenheter i landbruket har medført at landbruksforskningen i det alt vesentlige er blitt finansiert av fellesskapet, dvs. staten og delvis av landbruksorganisasjoner. Fra århundreskiftet og fram til Norges landbruksvitenskapelige forskningsråd (NLVF) ble etablert i 1949, var Landbruksdepartementet i hovedsak alene om ansvaret for utbygging og drift. Mye av forskningen ble knyttet til Norges landbrukshøgskole (NLH) og Norges veterinærhøgskole (NVH), men det ble også opprettet nasjonale institutter og distriktsinstitusjoner.

## Utbygging og omstrukturering

I 1950- og 1960-årene ble NLVF en aktiv utbygger sammen med Landbruksdepartementet. NLVFs tre første langtidsplaner dekket perioden 1954-70. Alle tre var utbyggingsplaner med vekt på forskningsbygg, utstyr, stillinger og driftsbevilgninger. Det dreide seg både om utbygging av eksisterende institusjoner og nyetablering. Norsk institutt for næringsmiddel-forskning (Matforsk) i 1971 var bl.a. en viktig nyetablering. Instituttet ble etablert som en stiftelse - den gang en organisatorisk nyskaping på området.

I forlengelsen av oppbyggingsperioden kom en økende erkjennelse av at forskningsenhetene i landbruket var små og sårbare. Samtidig var de faglige utfordringer store og kompliserte. NLVF organiserte tverrfaglige og flerinstitusjonelle forskningsprogrammer. Disse ble gjerne ledet av styringsutvalg og styret med relativt vide fullmakter. NLH og NVH fulgte opp med en betydelig omstrukturering av egne institutter. Det samme skjedde for de frittstående institutter. Ikke uventet ble en del av disse tiltakene omstridt.

I 1993 gikk NLVF inn i Norges forskningsråd, og så i 1997 ble NLH og NVH overført fra Landbruksdepartementet til



*Mye av landbruksforskningen ble knyttet til Norges landbrukshøgskole (foto: C. Theilemann).*

Kirke-, utdannings- og forskningsdepartementet. Disse tilsynelatende store endringene i landbruksforskningens organisering skapte forbausende lite debatt i de aktuelle organer og miljøer. En nærliggende forklaring kan være at landbruksforskningen over tid hadde gjennomgått en utvikling som på mange måter gjorde en slik tilpasning naturlig. Ved de fleste omlegginger vil det imidlertid være noe som går tapt, så også i dette tilfellet. Derfor er det viktig at slike organisasjons-grep er under kontinuerlig vurdering.

## Fra jord til bord

NLVFs fjerde langtidsplan (1973) skilte seg atskillig fra de foregående. Her ble det lagt mer vekt på hva landbruksforskningen skulle arbeide med og denne forskningens langsiktige bidrag i en samfunnsmessig sammenheng. Mens produksjons- og produktivitetsvekst så langt hadde stått sentralt, kom nå ressurs-, miljø- og kvalitetsspørsmål i fokus. Økt produksjon var

fortsatt viktig, men kvaliteten skulle tillegges større vekt.

Dette ble videreført i nye planer. Forurensning og naturvern, herunder forvaltning av jord- og vannressursene, ble viktige forskningstema. På det produksjonstekniske området ble næringsgrenene med vekstmuligheter fokusert, så som skogbruk, pelsdyravl og akvakultur. Samtidig ble bioteknologi og bioenergi prioriterte områder. Tilpasning mellom landbruket og det øvrige samfunn stod sentralt.

Norges forskningsråd fikk tidlig i oppdrag fra Landbruksdepartementet å revidere langtidsplanen for landbruksforskningen. Hele kjeden "fra jord til bord" vies stor plass. En opptrapping av FoU rettet mot utvikling av nye næringer med utgangspunkt i landbrukets arealer, ressurser og kompetanse tilstrebes dessuten. Samfunnsfaglige forskningsoppgaver knyttet til landbruk og bygder i omstilling inngår også. Undervisningen ved NLH



har i likhet med forskningen tilpasset seg utviklingen i det nærings- og samfunnsliv som disse institusjoner forutsetningsvis skal tjene.

### Forankring i basalfagene

Både ved høyskolene og de frittstående forskningsinstituttene har det vært et innslag av grunnforskning, særlig i de biologiske fagene. I hele landbruksforskningens historie har vi hatt eksempler både på at den mer grunnleggende forskning også har betydning for praktiske problemstillinger, og at de som arbeider med anvendte spørsmål også samarbeider med forskere innen basalfagene. Entomologen (insektsforskeren) Wilhelm Maribo Schøyen representerer et tidlig eksempel på dette. I 1876 publiserte han en håndbok om "De for Ager, Eng og Have skadeligste Insekter og Smaakryb". Det var opptakten til en offentlig stilling som landbruksentomolog i 1891 hvor Schøyen ble ansatt. Grunnleggende vitenskapelige data ble slik satt inn i en anvendt sammenheng til beste for praktisk næringsvirksomhet.

Ved etableringen av Universitetet i Tromsø tok NLVF initiativet til å bygge et klimaregulert laboratorium for plantedyrking ved Statens forskningsstasjon Holt - en nær nabo til universitetet. I tråd med forventningene ble laboratoriet et møte- og forelesersted for begge institusjoner og et bidrag til at landbruket fikk en viktig kunnskapsbase i Tromsø.

Det har lenge vært en viss arbeidsdeling mellom NLH og NVH og de frittstående instituttene med noe større vekt på basalfagene ved høyskolene. NLH hadde f.eks. grunnleggende kompetanse innenfor genetik, noe som ga en viktig støtte for foredlingsarbeidet ved forsøksgardene. NLH hadde også føringen i den sterke utviklingen innenfor forsøksmetodikk og data-behandling. Fagstrukturen var likevel mer personavhengig enn resultat av en bevisst politikk.

I 1985 lanserte Forskningsrådenes samarbeidsutvalg en nasjonal handlingsplan for bioteknologi. NLVF fulgte opp med en plan for bioteknologi i landbruket. Den gang hadde landbruksforskningen svak kompetanse i moderne bioteknologi, og det var også variasjoner i institusjonenes forutsetninger for å ta bioteknologien i bruk. Det lå best til rette i miljøer med laboratorietradisjoner. Det ble dessuten lagt til grunn at oppbygging av grunnleggende kompetanse i bioteknolo-



*De frittstående instituttene, her representert ved Matforsk, utfører mye av den anvendte forskningen som etterspørres av landbruksnæringen (foto: © Kjell J. Merok/ Matforsk).*

gi i særlig grad burde skje ved de to vitenskapelige høyskolene. Disse viste da også vilje og evne til å følge opp. Dessuten ble det organisert samarbeid med enkelte universitetsmiljøer.

### De frittstående instituttene

Opprettelsen av Matforsk i 1971 ble starten på en periode med betydelige omstruktureringer av de frittstående instituttene. Resultatet er en struktur som i dag er godt tilpasset sentrale produksjons- og arbeidsområder, dvs. plantedyrking i jord- og hagebruk, skogbruk, næringsmiddelindustri, akvakultur, veterinærmedisin, jordfag, økonomi og samfunnsplanlegging.

Landbruksdepartementet har i dag selvstendig budsjetansvar for åtte institutter og delt ansvar med Miljøverndepartementet for ett institutt. Av disse er det fem institutter som er organisert som stiftelse eller aksjeselskap. De øvrige fire var opprinnelig statlige institutter og ble i 1997 organisert som såkalte forvaltningsorganer med særskilte fullmakter. Disse skal evalueres etter en fireårsperiode. For alle de ni instituttene blir basisbevilgningen kanalisert gjennom NFR. Med et par unntak er instituttene relativt store etter norske forhold. De er blitt bedre i stand til å planlegge og gjennomføre større forskningsoppgaver hvor NLVF tidligere måtte trå til. De fleste har et nært og til-litsfullt samarbeid med næringslivet og andre aktuelle brukere av FoU-tjenester bl.a. gjennom økt oppdragsforskning.

### Faglige råd og forvaltningsstøtte

Rådgivningstjenesten ved landbrukseta- tene i distriktene er etter hvert blitt pri- vatisert og skjer i stor grad gjennom bøn- denes egne organisasjoner. Imidlertid er det i enkelte sammenhenger fortsatt be- hov for offentlig medvirkning. I noen forskningsmiljøer er det etablert databan- ker som står til disposisjon for så vel for- skere som for rådgivere, planleggere og næringsutøvere. Gjennom et samlet data- og informasjonssystem blir forskningsre- sultater og ulike registreringer systemati- serte helt ned på det enkelte bruk. Når f.eks. Landbruksdepartementet av miljø- hensyn setter krav om obligatorisk gjød- selplanlegging på enkeltbruk, er det også naturlig at departementet legger til rette for at slik planlegging kan foregå rasjonelt og faglig forsvarlig.

I forvaltningen er det et økende behov for risikoanalyser, f.eks. i tilknytning til næringsmiddelhygiene og plante- og dy- rehelse. Analysene forutsetter risikovurde- ringer som er godt vitenskapelig fundert. Det skaper trygghet i tilknytning til de varer som produseres og gir større mulig- heter for en bred oppslutning om regel- verk og enkeltvedtak. Forskningsinsti- tuttene er her blitt viktige faglige rådgiv- vere for Landbruksdepartementet og sam- arbeidende forvaltningsmyndigheter.

*Magne Stubsjøen var assisterende direktør i NLVF fram til 1980 og jorddirektør i Land- bruksdepartementet fra 1981.*

# Arternes oprindelse - på norsk

*Den kjente eventyrsamler og naturforsker P. Chr. Asbjørnsen introduserte Darwin i Norge gjennom en artikkel i tidsskriftet Budstikken i 1861. Det skulle imidlertid gå nærmere tredve år før «Arternes oprindelse» forelå på norsk.*

Charles Darwins hovedverk *On the Origin of Species by means of Natural Selection* utkom i London den 24. november 1859. Boken vakte stor oppmerksomhet, og det første opplaget på 1250 eksemplarer ble utsolgt samme dagen. Boken ble etter hvert oversatt til andre språk. I 1860 kom den på tysk, så på fransk i 1862 før en russisk utgave forelå i 1864.

Den egentlige utviklingstanken var ikke ny. Allerede de greske naturfilosofene hevdet at det eksisterte et slektskap mellom alt levende og at artene hadde gjennomløpt en utvikling fra enkle til mer sammensatte former. Denne ideen ble videreført opp gjennom århundrene. Vår hjemlige filosof Niels Treschow var f.eks. tilhenger av en slik utviklingstanke på begynnelsen av 1800-tallet. Darwins store innsats var å fremsette en teori om selve mekanismen bak utviklingen, basert på et stort observasjonsmateriale. Det er denne teorien, eller forklaringsmodellen, som innbefatter *variasjon, overproduksjon og naturlig utvalg*, som ligger til grunn for begrepet *darwinisme*. Darwinismen som idé fikk senere gjennomgripende innvirkning på all naturvitenskapelig tenkemåte, men fikk også betydelige konsekvenser av religiøs, moralsk og sosial art.

## Asbjørnsens artikkel

Går man nærmere inn på den vitenskapelige debatten i Norge omkring 1860, er det lett å få inntrykk av at Darwins lære og debatten omkring darwinismen gikk temmelig upåaktet hen i vårt vitenskapelige miljø. Darwin var likevel ikke et helt ukjent navn. I mars 1861 brakte tidsskriftet *Budstikken* en anonym artikkel med tittelen *Darwin's nye Skabningslære*. Det ble snart kjent at artikkelen var skrevet av P. Chr. Asbjørnsen (senere mest kjent for sin innsamling av norske sagn og folkeeventyr) Han var utdannet forstmann og

dessuten en respektert naturforsker, særlig innenfor marin zoologi. Med sin brede naturvitenskapelige orientering var Asbjørnsen fra første stund klar over Darwins vitenskapelige innsats og den betydning darwinismen ville få for naturvitenskapen. Asbjørnsen gir en innføring i den nye læren og drøfter både det naturlige utvalget, kampen for tilværelsen, artsbegrepet og andre sentrale spørsmål. Mot slutten av artikkelen hevder han: "Det lader sig næsten ikke øine, hvilke store Omvæltninger Naturhistorien vil komme at undergaa ved Darwin's Lære, som her er fremsat i dens yderste Omrids." (Som grunnlag for sin artikkel benyttet Asbjørnsen Heinrich Bronns tyske oversettelse fra 1860.)

## Bekjeden debatt

Det var teologen og zoologen Michael Sars som skulle gjøre Darwin virkelig kjent i vitenskapelige kretser her hjemme gjennom et innlegg i Videnskabs-Selskabet i Christiania den 3. mai 1869, ti år etter utgivelsen av *Origin of Species*. Den umiddelbare virkningen var imidlertid beskjeden, og det skulle gå ytterligere to år innen medisineren E.F. Lochmann prøvde å innlede til en diskusjon om darwinismen på et Akademimøte i oktober 1871. Filosofen M.J. Monrad var en av dem som fulgte oppfordringen om å gi en nærmere beskrivelse av darwinismen. Han holdt flere forelesninger om emnet, som senere ble samlet i boken *Tanke-rettninger i den nyere Tid* (1874). Det er interessant å merke seg at de to som tidlig innledet om darwinismen, Lochmann og Monrad, senere skulle fremstå som darwinismens sterkeste kritikere i Norge.

Selv om kjennskapet til Darwin var noe mangelfullt i det vitenskapelige miljøet i 1860-årene, var likevel flere sentrale kulturpersonligheter godt informert. Her

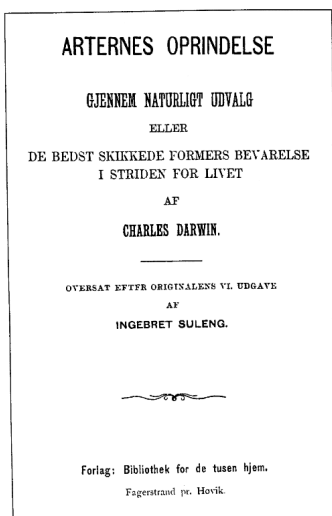
bør særlig nevnes Ludvig Kristensen Daa, Aasmund Olavsson Vinje og Eilert Sundt, som alle hadde oppholdt seg i England i begynnelsen av 1860-årene. Det er også viktig å nevne forretningsmannen Johan Sørensen, som antagelig fikk kjennskap til Darwin gjennom et opphold i London i 1859, og som senere utga Darwins verker på norsk.

## Sars, Blytt og Brøgger

Darwinismen fikk imidlertid først vitenskapelig fotfeste da en ny generasjon naturforskere trådte inn på arenaen i 1870-årene. Tre navn skiller seg ut: zoologen Georg Ossian Sars, botanikeren Axel Blytt og geologen Waldemar Brøgger. Sars ble professor i zoologi i 1874 og la darwinismen til grunn for sine forelesninger fra første stund. De vakte både oppsikt og enorm interesse, men motstanden var sterk, og Sars ble etter en tid fjernet fra



*Naturforskeren og eventyrsamleren P. Chr. Asbjørnsen ved sitt skrivebord. Han introduserte Darwin for et norsk publikum.*



Omslaget av den første utgaven av *Arternes oprindelse* på norsk.

undervisningen til den såkalte anneneksamen fordi universitetsledelsen mente at studentene var for umodne på dette trinnet til å tåle en slik mental påvirkning. Botanikeren Axel Blytt skulle også møte motstand. Han fattet tidlig interesse for darwinismen, ikke minst gjennom påvirkning fra sin far, professor Matthias Blytt, som hadde korrespondert med Darwin i 1850-årene. Hvor viktig Darwins lære var for Axel Blytt kommer best til uttrykk i hans hovedverk *Forsøg til en Theori om Indvandringen af Norges Flora under vekslede regnfulde og tørre Tider* (1876). Dette var i hovedsak basert på tanken om artenes tilpasningsdyktighet under vekslende klimaperioder og det naturlige utvalg. Like etter kom boken også på engelsk og vakte stor begeistring hos Darwin. Blytt deltok nødig i den offentlige debatten omkring darwinismen, men hans syn var velkjent. I 1876 ble det foreslått å opprette et nytt professorat i botanikk. Kollegiets flertall ville ha et ordinært professorat, mens et mindretall ville opprette en ekstraordinær stilling for Blytt. Det ble startet en ryktekampanje om at Blytt var darwinist og at han derfor ikke måtte få en slik posisjon. Hans faglige anseelse overskygget imidlertid rykteflommen, og i 1880 kunne han tiltre som ekstraordinær professor i botanikk.

Den som kanskje mer enn noen skulle opptre som Darwins forkjemper i Norge, var geologen W.C. Brøgger. Han ble en utrettelig formidler av darwinismen og etter hvert den mer moderne evolusjonsteo-

rien gjennom sin vitenskapelige virksomhet og gjennom tallrike populærvitenskapelige skrifter og foredrag. Størst oppmerksomhet, og også motstand, vakte Brøggers syn på menneskets opprinnelse og utvikling. Tidligere darwinister hadde som oftest holdt mennesket utenfor; utviklingen omfattet bare den øvrige organiske natur. Brøgger hadde imidlertid ingen betenkeligheter med å inkludere mennesket og trakk linjene bakover i geologisk tid, basert på de siste oppdagede fossile rester av mennesker.

### Motstanden forsterkes

Motstanden mot darwinismen kom etter hvert dels fra religiøst hold og dels fra akademiske kretser ved universitetet. Den religiøse motstanden var overraskende liten i 1860-årene og begynnelsen av 1870-årene, sammenlignet med andre land. Dette særlig i lys av kirkens sentrale stilling i forrige århundre. En forklaring kan være at kirken i mange år hadde stilt seg avvisende til naturvitenskapelig forskning, særlig innenfor de områdene som kunne få livssynsmessige konsekvenser. Den var derfor noe uforberedt på debatten. Bjørnson gir et godt bilde av denne avmakten i boken *Paa Guds veie* (1889). Senere, i 1880- og 1890-årene, skulle imidlertid kirkens motstand øke.

Hovedmotstanden kom imidlertid fra vitenskapelige kretser, særlig det filosofiske miljøet. Rent filosofisk kan darwinismen sies å representere den engelske erfaringsfilosofien eller empirismen. Den dominerende filosofiske retningen ved universitetet i denne perioden var empirismens motstykke, hegelianismen, som hadde sin fremste representant i professor Marcus Jacob Monrad. Gjennom boken *Tankeretninger i den nyere Tid – Et kritisk Rundskue* (1874) prøvde han å gi en analyse av darwinismens idégrunnlag som var nøye knyttet sammen med den kristendomsfiendtlige positivismen og empirismen, og som bare kunne bekjempes gjennom opplysning. Selve hovedangrepet ble rettet mot oppfatningen av mennesket som et biologisk vesen. Darwin underslo ifølge Monrad det som karakteriserer mennesket: det åndelige momentet i sjelfunksjonene.

Monrad var en utrettelig kritiker, men slett ikke alene. Medisineren Lochmann så darwinismen som selve inkarnasjonen av den moderne tids materialistiske og

ateistiske ideer, som utgjorde en direkte trussel mot kristne verdier og idealer. Mange av Lochmanns synspunkter ble samlet i boken *Den nyere Naturanskuelse* (1888). Både Monrad og Lochmann hadde imidlertid dyp respekt for Darwin som forsker. Det var de livssynsmessige konsekvensene av hans lære de ville bekjempe. Ved Darwins død i 1882 var det Lochmann som holdt minnetalen i Videnskabs-Selskabet.

### Darwin på norsk

Selv om Darwins skrifter var relativt godt kjent i vårt vitenskapelige miljø i begynnelsen av 1880-årene, var likevel ingen bøker om eller av Darwin ennå oversatt til norsk. I Sverige forelå *Om arternas oppkomst* allerede i 1871, og i Danmark kom *Arternes Oprindelse* året etter. Her hjemme inntraff et vendepunkt i 1887. Dette året utkom de første titlene i den banebrytende billigbokserien *Bibliotek for de tusen hjem*, som i årene 1887–95 ble utgitt av forretningsmannen Johan Sørensen. Han var sterkt opptatt av de nye tankestrømmingene i Europa, da i særlig grad positivismen og darwinismen, og betraktet det som en oppgave å formidle disse for en billig penge til alle samfunnsklasser gjennom den nye bokserien. I 1887 kom en liten innføring i darwinismen med tittelen *Udviklingslærens nuværende standpunkt*, skrevet av botanikeren Olav Johan-Olsen alias "Olav Sopp". I 1889 utkom trebindsverket *Charles Darwins Liv og Breve*, skrevet av sønnen Francis Darwin og endelig i 1890, omtrent tretti år etter den første utgivelsen i England, og åtte år etter Darwins død, utkom *Arternes oprindelse*, oversatt etter originalens sjette (og siste) utgave. Boken vakte ikke så stor oppmerksomhet som mange hadde ventet og fryktet. Den internasjonale debatten som var utløst i 1859, var blitt mer avdempet i vårt vitenskapelige miljø, men de moralske og livssynsmessige spørsmålene som darwinismen gav opphav til, skulle fortsatt være gjenstand for diskusjon.

*Thore Lie er forlagsredaktør og dr.scient. i biologi. Han har i mange år arbeidet med bl.a. norsk vitenskapshistorie, med særlig vekt på darwinisme og utviklingslære. Sammen med Nils Chr. Stenseth har Lie redigert boka "Evolusjonsteorien. Status i norsk forskning og samfunnsdebatt".*

# Bred interesse for forskning

I mars gjennomførte NIFU i samarbeid med Statistisk sentralbyrå en intervjuundersøkelse av nordmenns interesse for nyheter om forskning innenfor naturvitenskap, medisin og teknologi i dagsavisene.

Dagsavisene synes å være den viktigste informasjonskilde om forskningsstoff for folk flest. Blant andre medier framhever 65 prosent av utvalget fjernsyn og 30 prosent fagblader som viktige tilleggsilder for nyheter om forskning. Betydningen av dagsaviser for forskningsnyheter er kjent fra andre undersøkelser.

Interessen for forskningsstoff er stor; 55 prosent av et representativt utvalg av befolkningen opplyste at de alltid eller som oftest leste nyheter om forskning i avisene. I gruppen på 10 prosent som leste alt de kom over, var 60 prosent menn, mens det var 54 prosent menn i gruppen som alltid/som oftest leste slike nyheter.

Medisin og helse er det enkelttema som er omfattet av størst interesse. 37 prosent sier at dette er det området som interesserer dem mest. Dernest miljø og naturressurser samt data/informasjonsteknologi.

## Kjønnsforskjeller

Vi finner markerte kjønnsforskjeller ved interessen for forskning. Menn er generelt mer opptatt av forskningsnyheter enn kvinner. I tillegg viser det seg at det er klare forskjeller i forskningstemaene som de er mest opptatt av (se figuren). Vel 70 prosent av dem som prioriterer nyheter om medisin og helse, er kvinner. På tilsvarende måte dominerte menn blant dem

Egil Kallerud og Inge Ramberg

som rangerte energi, telekommunikasjon samt data/IT høyest.

Vi finner dessuten klare kjønnsforskjeller mellom respondentene i undersøkelsen når vi spør om hvilke forhold som har sammenheng med interessen for det aktuelle forskningstema. Egen eller familiens helse er langt viktigere for kvinnene enn for mennene, som i mye større grad enn kvinnene vektla fritidsinteressen. Videre oppga en noe høyere andel av kvinnene enn mennene samfunnsengasjement som bakgrunn for egen interesse.

## Aldersforskjeller

Forskjellen i interesse mellom ulike aldersgrupper er marginal. De yrkesaktive aldersgruppene viser imidlertid en større interesse enn hva som er tilfelle for pensjonistene og skoleelevene/ studentene. Inkluderer vi familiefasen til dem som besvarte spørsmålet, ser vi noe overraskende at "par med barn fra 0 til 6 år" er den gruppen som viser aller størst interesse. Gruppen "par uten barn, mellom 45 og 66 år" er den enkeltgruppen som nest oftest leser forskningsstoff i avisene. Det synes med andre ord å være en sammenheng mellom interesse og livsfase. Sam-

funnsengasjement vekkes ofte etter at en har etablert familie, det har analysene av valgdeltagelsen i Norge vist. Her synes vi å kunne spore en lignende tendens mht. interesse for forskning.

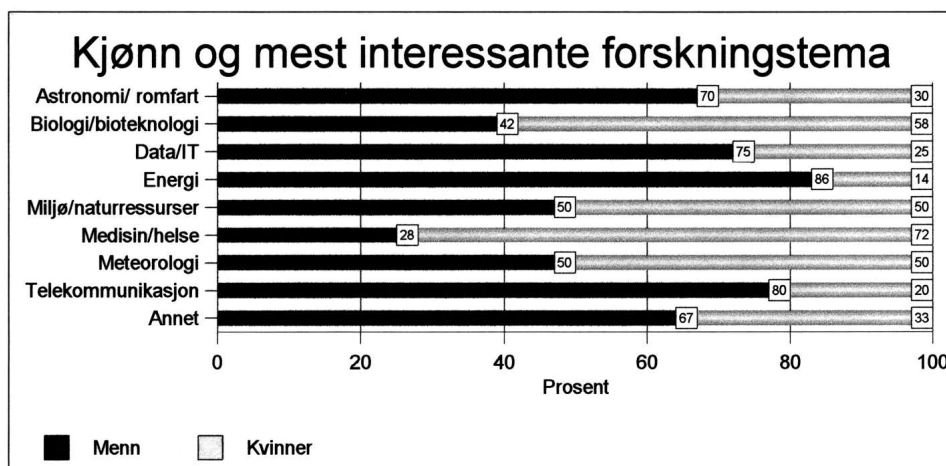
## Utdanningsforskjeller

Interessen for forskning i dagsavisene er sterkest for den gruppen av befolkningen som har videregående skole som høyeste utdanning. De aller fleste i denne gruppen leser alltid eller som oftest artikler om forskning. Vi ser faktisk at interessen i denne gruppen av befolkningen er relativt sett høyere enn i gruppen som har universitets- eller høyskoleutdanning. Gruppen som har ungdomsskole som høyeste utdanning, viser relativt sett minst interesse for forskningsstoffet i dagsavisene.

## Sosiale skiller

Dersom vi analyserer utvalgets interesse i forhold til Statistisk sentralbyrås kategorisering av sosioøkonomisk status, finner vi følgende: Funksjonærgruppen på mellomnivået (nær 23 prosent av utvalget) viser nest sterkest interesse for forskningsstoffet i dagsavisene. Dersom vi ser bort fra pensjonistgruppen, viser de ufaglærte lavest interesse for dette stoffet. Pensjonistene (vel 18 prosent av vårt utvalg) er imidlertid den gruppen som samtidig viser både sterkest og svakest interesse for forskningsstoffet.

Intervjupersonene fra husholdningene med bruttoinntekt under 200.000 kr årlig leser generelt mer sjelden forskningsstoff enn intervjupersoner fra husholdninger med en bruttoinntekt opp til 500.000 kr. Sterkest interesse finner vi i husholdningene med bruttoinntekt over 500.000 kr. Variasjonen i interesse er sterkest i gruppen med lavest husholdningsinntekt (under kr. 100.000, utgjorde vel 18 prosent av utvalget). Her fantes både de andelene i utvalget som var henholdsvis sterkest og svakest interessert i forskningsstoffet.



Nils Roll-Hansen

## Programforskningens problemer

*Nils Roll-Hansen kommenterer her debatten om programforskning som styreform som han selv åpnet i årets første nummer av Forskningspolitikk.*

I *Forskningspolitikk* 1/98 hevdet jeg under tittelen «Forskningsprogrammer - en god styringsform?» at programmer i mange tilfeller er problematiske. Det er kommet to svar på min artikkel. Først ett fra statsviteren Arild Underdal (nr. 2/98) og så ett fra norrønspecialisten Magnus Rindal (nr. 3/98). Forskjellen mellom dem er både interessant og litt foruroligende fra et humanistisk synspunkt, fordi Rindals svar er så uklart og unnvikende.

### Bare for noen formål

Under tittelen «Programorganisering av forskning» sa Underdal seg enig i to grunnleggende teser, nemlig at «(1) programorganisering er mer egnet for noen formål enn for andre, og (2) styringsformen brukes i dag også på områder hvor den ikke er velegnet».

Han skisserte også kort noen grunner til at programmene kan ha uheldige virkninger på forskningens kvalitet samt noen grunner til at de har grepet om seg mer enn heldig er. Underdal pekte klart og effektivt på noen alvorlige problemer som hittil er blitt neglisjert av ansvarlige styringsorganer i norsk forskning. (Jeg vil gjerne føye til for egen regning at det ikke er noen grunn til å rette kritikken ensidig mot Forskningsrådet. Dette er generelle strukturelle problemer som i høy grad er generert fra universitetene. Imidlertid er det et selvfølgelig ansvar for Forskningsrådet, som nasjonalt rådgivende forskningspolitisk organ, å se nærmere på disse spørsmålene.)

### Svekket kvalitet

Rindals hovedpoeng var, om jeg har forstått ham rett, at forskningsprogrammenes fremvekst, slik den har artet seg i det norske forskningssystemet, ikke representerer noen trussel mot forskningens frihet. Og siden frihet er hovedkjenneteg-

net for grunnforskningen, skulle programmene i seg selv heller ikke være noen alvorlig trussel mot grunnforskningen. Nå var frihet i forskningen ikke noe hovedtema i min artikkel. Min påstand var at programformen ofte svekket kvaliteten av forskning og at den er særlig problematisk for grunnforskning. Alle de vanskelige spørsmålene om sammenheng mellom organisering og kvalitet av forskjellige typer forskning, som er kjernen i mitt og i Underdals innlegg, går imidlertid Rindal utenom. (Jeg antar at han ikke mener at fri forskning er det samme som god forskning.)

### Den «reindyrka» modellen

En årsak til manglende kommunikasjon kan være Rindals forestillinger om fri forskning og grunnforskning. Han beskriver den «reindyrka modellen for fri forskning» på følgende måte: «Forskaren får den naudsynte finansieringa av si forskning utan at nokon annan instans vurderer og legg føringar på fagfelt, prosjektplan, forskarens kvalifikasjonar, problemstilling og hypotese, teori, modell og metode, gjennomføring, konklusjon og resultat.»

Det er ikke lett å forstå hva dette har å gjøre med fri grunnforskning slik den finansieres av Norges forskningsråd. Der prioriterer man søknader nettopp etter en vurdering av slike ting som forskerens kvalifikasjoner, problemstillingens fruktbarhet og metodens pålitelighet. Resultatene kan man selvfølgelig ikke ta hensyn til på prosjektstadiet, før de foreligger. Men etterpå blir de vurdert. Og den vurderingen teller med neste gang forskeren søker.

### Egalitær fordeling

Ved universitetene er det en mer automatisk og egalitær fordeling av ressurser. Men også her blir forskningsprosjekter og

resultater diskutert, kritisert og vurdert etter stort sett de samme kriterier som i Forskningsrådet. Og slike vurderinger er vesentlige, blant annet, for ansettelse og avansement.

Rindal stiller seg tvilende til min påstand om «at programorganiseringa i seg sjølv har 'betydd en vridning mot mer anvendt forskning'». Og føyer til: «Det er vel heller slik at den større vekta på anvendt forskning har fått sitt uttrykk ved flere program». Det jeg skrev var: «I praksis har programforskningen betydd en vridning mot mer anvendt forskning». Det ville være fint om Rindal klargjorde hva det er han stiller seg tvilende til.

### Universitetene mangler organer

Til slutt sier Rindal at dersom «departementet vil auke innsatsen i den frie, forskarinitierte forskinga, må løyvingane i høgare grad gå direkte til universitetssektoren, og det må vere ei automatisk per capita-fordeling på institusjonane. Det er spennande å sjå om departementet ønskjer ei slik utvikling.» Jeg tror ikke at en så egalitær fordeling av forskningsressursene uten videre er egnet til å styrke grunnforskningen. Vi trenger tvert om mer av den kreative vurderingen som de frie midlene i Forskningsrådet tradisjonelt har vært underlagt for å heve kvaliteten i norsk grunnforskning. Universitetene mangler organer som egner seg til fordeling av prosjektmidler etter faglig vurdering. Jeg tror heller ikke at de politiske myndighetene har den naive tilliten til universitetsforskere som Rindals retoriske problemstilling legger til grunn.

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

Kristian Gundersen og Jon Bremer

## Forskningens nye herrer?

### Om byråkrater og fri forskning

Forskningsbyråkratenes fremste talsmann har vært Norges forskningsråds (NFR) adm. dir. Christian Hambro. I *Forskning* 2/98 skriver han at «målet bør vi raskt kunne bli enige om: mer fremragende forskning i Norge». Deretter krever han en sterkere styring og en innskrenkning av forskernes frihet for å oppnå dette. Begrepet «fremragende forskning» er komplisert, og vi er i tvil om NFR og forskerne mener det samme. Enkelt kunne vi si at for vår del er god forskning den forskning som bringer mest ny viten, og at effektiv forskning er den som bringer mest ny viten per krone. Begrepet «relevans» har således neppe mening i ren grunnforskningssammenheng. Det er mulig Hambro ville si at god forskning er den forskning som i størst mulig grad gir svar på de spørsmål man stiller seg i storsamfunnet. Problemet er bare at storsamfunnet er opptatt av gårsdagens grunnforskningsproblemer, og erfaring viser at det bare er forskere med detaljert kjennskap til kunnskapsfronten som stiller de ofte intuitive spørsmål som fører til fruktbare grunnforskning. Dette har konsekvenser både for en diskusjon om forskningens frihet og hva god forskningsledelse er.

#### Forskningens frihet

I *Forskning* 4/98 uttaler Hambro: «For meg innebærer kjernen i begrepet «forskningens frihet» at politiske myndigheter ikke griper inn i forskningsprosesser eller bestiller konklusjoner, og at det finnes grunnforskningsmidler som grunnforskningsinstitusjonene fritt bestemmer over». Det er urovekkende dersom NFR har et så innskrenket syn på forskningens frihet. I det norske demokratiet burde det være unødvendig å minne om at dr. Semmelweis ikke hadde institusjonell støtte når han ville at kvinnelegene skulle vaske sine hender i fødestuen. Friheten må være personlig for den enkelte kvalifiserte forsker, og den må innbefatte retten til selv å velge problemstillinger. Friheten må endog innebære at samfunnet legger et rimelig økonomisk grunnlag for at et

antall kvalifiserte forskere kan drive forskning som for tiden er upopulær eller som folk flest ikke forstår. Det var f.eks. svært få som hadde hørt om deoxiribonukleinsyrer i 1950-årene, men i dag hører vi mye om DNA og bioteknologi. Norge kom altfor seint med på dette; hadde grunnforskningens kår vært bedre, kunne dette kanskje ha vært annerledes.

#### Beskjedne midler

Norge bruker lite midler på forskning, samtidig har vi mange offentlige institutter som driver anvendt oppdragsforskning, og et næringsliv som i et internasjonalt perspektiv finansierer lite egen forskning. Det er et tankekors at NFR i dag bruker omtrent det samme beløp til fri grunnforskning (290 millioner) som Norge bruker på vår FN-bataljon i Libanon. NFR bruker til sammenligning hele 157 millioner til administrasjon, mens resten av NFRs budsjett på 2,7 milliarder i hovedsak går til programmer og anvendt forskning. NFR som er ansvarlig for norsk grunnforskning, bruker altså fattige 11 prosent til fri forskning.

Hambro hevder at universitetene selv forvalter betydelige forskningsmidler. Det er riktig at de forvalter mange stillinger, men driftsbudsjettene til forskning er for små til at man kan basere annet enn helt rudimentær forskning på dem, i alle fall i eksperimentelle fag. Den årlige driftsbevilgning for en professor ved de institutter vi er tilknyttet, ligger på ca. 20 000 kroner. Bruker man moderne biologiske reagenser til eksperimenter, blir innkjøpslisten svært kort. Er man aktiv i laboratoriet, kan man ha bruk for det tidobbelte eller mer. Hambro spør om man kan få mer for pengene ved universitetene? Det enkle svaret er «nei». Finland har sammen med Norge vært en temmelig middelmådig forskningsnasjon. Når finnene nå i motsetning til oss er på veg oppover, tror vi det viktigste elementet er at man snart bruker dobbelt så mye av sitt BNP på forskning som i Norge, ikke at man har funnet en eller annen genial ledelsesstrategi.



Norges forskningsråd - høyborg for byråkrati? (foto: NIFU).

Det norske samfunnet har fått det universitet de har bedt om, nemlig middelmådige masseutdanningsinstitusjoner. På bakgrunn av de enorme løft universitetene har påtatt seg i arbeidsløshetspolitikken, virker det derfor sårende når Hambro og andre betrakter oss som ineffektive. Vi utdanner studenter for halve prisen av det vi gjorde for 20 år siden. Vi har heller ikke sett at det er dokumentert at norske universiteter har lav produktivitet når forskning og undervisning sees under ett.

#### Liten oppmuntring å få

Likevel er kanskje mangelen på moralsk støtte for kvalitetsforskning verst. Bortsett fra i festtaler sender i dag storsamfunnet ingen signaler om at det er grunnforskning av høy internasjonal kvalitet man ønsker seg. Man synes heller å premiere forskning som markedsfører seg med slagord som f.eks. tverrfaglighet, umiddelbar relevans og formidling. Dette er *ikke* kvaliteter i seg selv når det gjelder å skape ny viten. Et bunnivå ble nådd da NFRs informasjonsdirektør 10.06.96 uttalte i *Aftenposten*: «Norges forskningsråd oppfordrer forskere til å gå nye veier med publiseringen. I stedet for å strebe etter de mest prestisjefylte tidsskriftene kan en del

Olav Bjerkholt

## Fredrik Thue om «samfunnsforskning»

forskning bli allment kjent gjennom ukeblader, aviser, radio, fjernsyn og foredrag». Vi vil gjerne vite om NFR fortsatt oppfordrer norske forskere til å unndra seg den kvalitetskontroll som skjer gjennom publisering i internasjonal fagpresse? \*

### Universitetsideen

Hambro mener han kan presse mer ut av universitetene med det han kaller «strategi og ledelse». Problemet er bare at like lite som det finnes enkle svar på hvordan man kan bli rik, skrive slagere eller få drag på jentene, finnes enkle oppskrifter på hvordan man lager god grunnforskning. Likevel bygger universitetsideen på flere hundre års erfaring i hvordan man best leder forskning, og noen av grepene imiteres i moderne kunnskapsbedrifter. Vi tror viktige elementer er faglig tradisjon, individuell frihet for forskerne til å teste egne ideer og uventede observasjoner, penger, og et system for kollegial kvalitetsvurdering («peer review»). Sverige har til nå vært en stormakt både i grunnforskning og i kunnskapsindustri. Der har den sterke styring av universitetene som Hambro etterlyser, ikke vært nevneverdig anderledes enn i Norge, men det har vært stillet frie ressurser til rådighet over lang tid, slik at man har kunnet legge seg på et høyt ambisjonsnivå. Vårt syn ble nylig understreket i en lederartikkel i *Science*. I lederen fra 29.05.98 - som særlig handler om europeisk biologi - sier man at ett problem er «top down reflexes rather than trust in investigator initiative coupled with critical peer review». «Despite the evident advantages of centers of excellence with critical mass, some countries succumb to the temptation to «spread the rain evenly» . (I Norge er det 26 statlige høyskoler som i lovs form nylig er gitt forskningsambisjoner.) «We encounter an almost obsessive preoccupation with the sentiment `we have done enough science, now let's apply it ». Konklusjonen må bli at topptidsskriftet *Science* i sin leder gir råd som er de stikk motsatte av de som gis av norske forskningsbyråkrater.

*Dette debattinnlegget representerer en fortsettelse av en debatt som begynte i bladet Forskning. Etter anmodning fra forfatterne, trykker vi dette innlegget i Forskningspolitikk. Kristian Gundersen er prof. dr. philos. mens Jon Bremer er prof. em. dr. med. ved Universitetet i Oslo.*

*\*Det ble debattert i Forskningspolitikk nr 3/96, 4/96, 1/97 og 2/97*

**Red.**

I *Forskningspolitikk* nr. 3, 1998 skriver Fredrik Thue under overskriften «Samfunnsforskningens tvetydighet» bl.a. at «drømmen om norsk samfunnsvitenskap [fikk] sitt viktigste institusjonelle uttrykk i Institutt for samfunnsforskning». Artikkelen har nær tilknytning til Thues bok *Empirisme og demokrati*, publisert i 1997. Både i boka og artikkelen bruker Thue begrepene «samfunnsforskning» og «samfunnsvitenskap» i en snever betydning som utelukker økonomiske disipliner. Dette gir Thue en anledning til å fortsette den nærmest puerile romantiseringen av hullkortbegeistringen ved Institutt for samfunnsforskning i 1950-årene. Hvis Thue skulle ta sin oppgave som vitenskapshistoriker for *norsk samfunnsvitenskap* alvorlig, ville han trolig innse at en viktigere begivenhet for framveksten av en norsk empirisk samfunnsvitenskapelig tradisjon nok heller var opprettelsen av Universitetets Økonomiske Institutt av professorene Ingvar Wedervang og Ragnar Frisch i 1932.

Sosialøkonomi er merkelig fraværende i Thues historieskriving om samfunnsvitenskap. Som Thue sikkert vet, har to av de tre nordmenn som har blitt tildelt Nobelpris for vitenskapelig innsats vært knyttet til det sosialøkonomiske fagmiljøet ved Universitetet i Oslo. Ragnar Frisch skrev de viktigste arbeider som lå til grunn for Nobelpristildelingen i 1969, kort etter opprettelsen av Universitetets Økonomiske Institutt. Trygve Haavelmos Nobelpris-berømmede avhandling ble skrevet i 1941, kort etter at Haavelmo kom til USA etter sin tid på Økonomisk Institutt. Kanskje dette var noe å trekke fram fra samfunnsforskningens historie i Norge. Institutt for samfunnsforskning er som kjent bare verdensberømt i Norge.

Thue virker også på andre måter forbausende dårlig informert om den tidlige



*- Sosialøkonomi er merkelig fraværende i Thues historieskriving om samfunnsvitenskap, hevder artikkelforfatteren. Trygve Haavelmo ble hedret med Nobelprisen i økonomi i 1989 (foto: NTB Pluss).*

historien til framveksten av samfunnsvitenskap i Norge. Han synes ikke kjenne til at den første regulære undervisning i sosiologi ved Universitetet i Oslo var inkorporert i den nye embetseksamen i sosialøkonomi, forberedt med medvirking av Oskar Jæger, Ragnar Frisch og særlig Ingvar Wedervang, og vedtatt av Stortinget i 1934. Thue virker også ukjent med at Rockefeller Foundation, som hadde finansiert opprettelsen av Økonomisk Institutt i 1932, engasjerte seg i de siste årene før krigen i å få etablert et *Institute for the Social Sciences* i Oslo som en utvidelse av Økonomisk Institutt til å omfatte også sosiologisk og statsvitenskapelig forskning.

*Olav Bjerkholt er professor ved Sosialøkonomisk institutt ved UiO.*

Bjørn O. Listog

## «Gud i maskinen»

*Listog omtaler her David Nobles siste bok som setter teknologi i et religiøst perspektiv.*

*David F. Noble: The Religion of Technology - the Divinity of Man and the Spirit of Invention. Alfred A. Knopf, 1997.*

David Nobles mest kjente bok er *The Forces of Production* (1984) hvor han gjennom en sosialhistorisk analyse av utviklingen og innføringen av automatiserte verktøymaskiner viste hvordan valget av sifferstyrte fremfor analoge maskiner var bestemt av arbeidskjøpernes ønske om kontroll og ingeniørvisioner om helautomatisering. Noble avslørte hvordan verdier og sosialt hierarki kunne bygges inn i og forsterkes ved hjelp av maskineri.

I sin neste bok *A World Without Women* (1992) ville han vise hvordan den vestlige vitenskapens «...røtter i den katolske kirkes sølibate, misogyne og homososiale prestekultur» ledet til de kjønnskjevheter vi fremdeles strir med så vel i academia som i samfunnet for øvrig. Det er denne tematiske tråden, i samme skarpe, polemiske tone som i sitatet over Noble følger opp i sin siste bok: *The Religion of Technology*.

### Religiøst prosjekt

Hans mål er nå å vise at våre visjoner om teknologiens alle muligheter har direkte røtter i religiøse myter. Teknologien og gudstroen har i tusen år gått hånd i hånd, og teknologisk utvikling er fremdeles et religiøst prosjekt.

Påstanden fortøner seg ved første øyekast absurd. Tro og frelse er knapt det første vi forbinder med teknikerens instrumentelle rasjonalitet. Nobles svar er at den åpenbare feilen ved moderne teknologi (f.eks. illustrert ved det kjernefysiske rustningskappløpet) er nettopp mangelen på fornuft og menneskelighet. «...av våre oppfinnelser forventer vi mer enn bare anvendelighet, komfort eller overlevelse. Vi krever frelse.»

Bokens første halvdel kan kalles en idé-

historisk syntese. Noble teller seg gjennom en tusenårlang rosenkrans av sitater fra munk og middelalderteologer, oppdagere og renessansehumanister, puritanere og vitenskapsmenn, filosofer og forfattere. I disse sitatene mener Noble å finne som fellesnevner at dyrkingen av «de mekaniske kunster» skal lede frem til et tusenårsrike befolket av Guds likemenn: transcendens gjennom teknologi. Denne forestillingen oppsto med klostervesenets kopling av ånden og håndens arbeid og ble senere raffinert til en teknoutopisk endetidslære, holdt ved like og spredd av puritanere, Royal Society og frimurerne.

### Pseudovitenskapelig

Denne religiøse ideen om menneskets perfektionering ble ikke undervist på min barndoms søndagsskole. Jeg tror faktisk det er mer kjetteri enn ortodoksi å finne i sitatflommen. Jeg stiller meg også skeptisk til at de autoritetene Noble siterer kan ha hatt særlig gjennomslagskraft: brorparten av Roger Bacons manuskripter lå nedlåst i Vatikanbiblioteket inntil nylig. Newtons religiøse ideer ble aldri kjente utenfor en engere krets. På meg virker det som om Noble i stor grad benytter seg av det Elster har kalt pseudovitenskapelighetens grunnlover: 1) Alt ligner litt på alt, 2) Alt henger sammen med alt. Noble dokumenterer at kjente menn opp gjennom historien har hatt visse religiøse forestillinger. Han postulerer kun kontinuiteten i disse forestillinger. Han påviser nærmest aldri at troen har hatt konsekvenser for disse teknologenes praktiske virke.

Bokens andre del skal vise hvordan «teknoteologien» fremdeles er et viktig element i høyteknologiske genrer som atomvåpen, romfart, kunstig intelligens og bioteknologi. Kapitlet som omhandler romprogrammet er det sterkeste. Her fortelles det om hvordan SS-offiseren Werner von Braun gjenfødtes som bibeltro fun-

damentalist i Fort Bliss, Texas. Her gjen-gis også den tekniske spesifikasjonen for montering av et helgenbilde på gyrostyringen til en romraket, noe som ble forklart med «...objective: Addition of Divine Guidance!»! Og vi får vite at det første måltidet på månen var en nattverd. Man sitter igjen med inntrykket av NASA som en frikirke som bygde raketter på si, hovedsakelig for å fly bibler opp i himlene.

Kapitlene om atomvåpen, kunstig intelligens og bioteknologi viser klart at religiøse talemåter har tiltalt flere enn romforskerne. Noble forsøker å føre dette som bevis for en dyp, underbevisst affinitet mellom kristendommen og høyteknologien. Han klarer ikke å vise at det dreier seg om noe mer enn fraser og metaforer.

### Politisk motiv

Nobles forskning har alltid hatt et politisk motiv: å avsløre undertrykkingsmekanismer. USA er en uhyre gudelig nasjon der kirkene har stor makt og innflytelse. Dersom religionen ikke bare er opium for folket, men også doping for industrikapitalen, passer det godt inn i Nobles samlede politiske diagnose.

Personlig velger jeg å lese denne boken som en interessant oversikt over ett aspekt ved vestlig teknologihistorie. At det skulle være en hovedstrøm, tror jeg simpelthen er feil. Snarere er det vel slik at kapitalister og ingeniører verken er mer eller mindre religiøse enn folk flest. Produksjonslivet og forskningen drives frem av mer håndfaste motiver mot mer konkrete mål enn å bygge en ny Edens have (f.eks. en Romeriks Port). Nytte, profitt og makt-hig forblir for meg mer plausible beveggrunner enn ubevisste myter.

*Bjørn O. Listog er sivilingeniør fra Norges teknisk-naturvitenskapelige universitet i Trondheim.*



Håkon With Andersen

# Stanford på godt og vondt

*Etableringen og oppbyggingen av de amerikanske eliteuniversitetene er for mange av oss en kilde både til beundring og forundring. Stanford-universitetet er i så måte svært interessant siden det er så pass nytt og har utviklet seg fra et annenrangs universitet i mellomkrigstiden til et av verdens fremste i 1960-årene.*

*Rebecca S. Lowen: Creating the Cold War University. The Transformation of Stanford. Berkeley/ Los Angeles/ London: University of California Press 1997.*

Alle kjenner i dag begrepet «Silicon Valley», men få kjenner virkeligheten bak det, sett fra universitetets side. Rebecca Lowens analyser av et universitet i endring har betydelig interesse også sett med norske øyne. Med en kommende oppsplitting av bevilgninger til forskning og undervisning kombinert med stagnasjon i studenttall og offentlige bevilgninger, er det all grunn til å studere andre universiteters måte å håndtere slike forhold på. Jeg vil også legge til en tredje grunn: Når vi i Norge har fått et relativt nytt universitet som både skal ha et tyngdepunkt i teknologi og samtidig ha et bredt fagtilbud forøvrig, er Stanfords erfaringer i høyeste grad relevante for forholdet mellom universitet, departementer, forskningsråd og industri.

## Skepsis til offentlige midler

Tidlig på 1930-tallet var Stanford et lite og provinsielt universitet med flere tusen studenter og en stab på noen hundre lærere omgitt av store arealer uutnyttet land. Stanford var et privat universitet og led under det nære naboskapet til University of California - Berkeley. Som privat universitet var det i utgangspunktet nødt til å leve på inntekter fra landområdene, studentenes skolepenger og «de gode givere». Som mange andre amerikanske universiteter hadde også Stanford ambisjoner om å bli «nasjonalt ledende». Veien dit ble planlagt med industriell støtte. Samtidig fantes en inngrodd skepsis til føderale penger som man mente ville korrumpere universitetet, mens penger fra privat industri var positivt. En større kontrakt med Sperry ga imidlertid Stanford en leksjon i at industripenger kan være svært tvetydige: bedriften ga en stør-



Stanford University (foto: NTB Pluss).

re kontrakt til Stanford for et spesifikt arbeid, med den følge at Sperry kontrollerte både forskningen og utviklingsarbeidet - universitetet ble en underleverandør til Sperry med alle de begrensningene dette ga både på eiendomsrett til resultater, til forskerstyring og publisering.

Motviljen mot føderale penger ble etter hvert svekket og særlig i de tilfeller en kombinasjon av to forhold kom til å virke i sammen: Forsvarspenger for grunnforskning innenfor spesielle områder og den annen verdenskrig. Det siste reduserte motstanden - forsvaret var også villig til å

støtte forskerstyrt forskning. Særlig innenfor elektronikk og mikrobølgeteknikk, hadde Stanford mye interessant å by på for forsvaret (klystronen fra slutten av trettitallet var bl.a. sentral). For å gjøre en lang historie kort: i løpet av verdenskrigen og Koreakrigen mottok universitetet betydelige føderale midler, særlig til elektronikk. Fast bestemt på ikke å gjenta Sperry-erfaringen, takket Stanford forbausende nok nei til flere industrikontrakter. I stedet ønsket universitetet å være

*Forts. på side 26*

(Stanford... fortsatt fra side 25)

konsulent, gjerne gratis, for større industriforetak som var interessert i Stanfords elektronikkunnskaper. Disse bedriftene hadde ofte også kontrakter med militære myndigheter og trengte hjelp til utviklingsprosjekter. Stanford var i prinsippet villig til å hjelpe, men på en annen måte enn ved å være underleverandør. Man ønsket, om ikke å kontrollere, så i hvert fall å delta på lik linje i spillet mellom universitet, industri og føderale militærmyndigheter. I dette nye trekantspillet ble en rekke nye virkemidler tatt i bruk: Stanford oppfordret bedriftene til å etablere filialer på universitetets store landområde, startet deltids undervisningsopplegg for bedriftenes ingeniører og åpnet for doktorgradsarbeider også ved bedriftenes forskningslaboratorier. De militære myndigheter støttet tiltakene og finansiserte deler av bedriftenes utviklingsarbeid. Det var en «win-win-win» situasjon for alle tre parter.

### Kontroll over forskningen

Det ville nok vært vanskelig å få dette til uten en sentral koordinerende aktør som forsvaret. Til sjuende og sist var det de som finansierte både Stanfords innsats og bedriftenes kontrakter. Stanford selv måtte også etter hvert gi etter og bygge opp et eget anvendt elektronikklaboratorium der forskningen kunne hemmeligholdes og der de ansatte ikke lenger var lærere men regulære heltidsforskere finansiert av industrien og forsvaret. Det forhindret imidlertid ikke at universitetet selv beholdt kontrollen og at skillet mellom grunn- og anvendt forskning ble heller søkt.

Finansieringskildene styrte ikke forskningen fullt ut, men sørget for at Stanford bygget opp en høy kompetanse på helt spesielle områder som elektronikk og mikrobølgeteknikk, trolig til fortrenghold for andre. Dette førte til en for denne anmelderen familiær konflikt mellom satsing på spisskompetanse og et balansert universitet i en eller annen forstand. På sett og vis representerte de store midlene på et lite felt en type «academic drift» som vi f.eks. i dag ser innenfor informasjonsteknologi her i landet.

Denne typen «drift» ble mer kontroversiell av to grunner: dels fordi universitetet innførte en type «salary split» som betydde at universitetet bare finansierte undervisningen av egne midler, mens forskningsmidlene (i hvert fall til en del av de ansattes lønn) stammet fra eksterne

kontrakter. Med et slikt system var alle som enten prinsipielt ikke ønsket eller kunne skaffe ekstern finansiering, truet med reduksjon eller avvikling. På Stanford kom de første konflikter rundt dette på 1950-tallet med bl.a. en alvorlig krise for klassiske fag. De var verken «nyttige» eller mulige å finansiere med militære midler - og ikke ville de heller. Denne andre fasen, da modellen fra elektronikkforskningen skulle overføres til andre fag, er svært interessant og godt analysert av Lowen. Vi skal for øvrig ikke se bort fra at vi fort kan få en slik diskusjon i Norge i forbindelse med den nevnte oppsplittingen av statlige bevilgninger til forskning og utdanning, der forskningsvolumet fort kan bli viktigere enn hvem som betaler for den.

### Neglisjering av undervisningen

Det interessante er at denne debatten om bredde og spiss, om nytte og kultur, om akademiske verdier som fri og kritisk kontra forskning styrt med økonomiske og ideologiske midler har pågått i hele etterkrigstiden, men knapt funnet noen løsning ennå. Med masseuniversitetets krise kan vi tvert om forvente at debatten vil bli sterkere i årene som kommer. Et av resultatene fra Stanford i 1950-årene har dukket opp i avisspaltene i sommer og høst: neglisjeringen av undervisningen på lavere nivå. Det skjedde også på Stanford som en følge av det militære regimet og dets triumf i universitetsadministrasjonen.

Lowen har skrevet en interessant lærerik bok for alle som bedriver universitetspolitikk eller er interessert i hvorledes vårt kunnskapssamfunn er blitt til. På mange vis illustrerer den «nyttene» av slike historiske studier: den gir oss et bedre grunnlag for å forstå vår egen samtid, og gjennom det øker den også våre muligheter til å påvirke og forme våre universiteter på en slik måte at vi i hvert fall forsøker å unngå Stanfords feil og problemer. Samtidig inviterer det til respekt for den evige konflikt mellom effektivitet og nytte på den ene siden og kunnskap, kritikk og frihet på den annen. Lowens bok gir argumenter til dem som hevder at det er denne konflikten som gir energi til de livskraftige kunnskapsmiljøene vi faktisk har. På samme vis er boka også en advarsel til dem som mener at en av disse sidene alene burde dominere universitetene.

*Håkon With Andersen er professor i moderne historie ved NTNU.*

## Modus II

- Modus II er et svar på behovet for en mer sosialt sensitiv forskning. Dette hevdet den velkjente sosiologen Helga Nowotny på et seminar ved Institutt for samfunnsforskning (ISF) nylig. Nowotny var en av medforfatterne i den mye debatterte boken "The new production of knowledge" (se F.pol. 2/97) hvor begrepet "modus II" ble lansert for å beskrive nye trender i forholdet mellom samfunn og vitenskap.

- Vitenskapen blir i økende grad satt inn i en samfunnsmessig kontekst. Det kan bety at enkelte av vitenskapens interne normer, bl.a. knyttet til kvalitets- og relevansvurdering, blir utfordret. Mange hevder at vitenskap kun kan vurderes ut fra objektive kriterier. Men hvis samfunnet avviser vitenskap som er basert på objektive kriterier, da har man et problem, hevdet Nowotny.

Hun viste til at kritikk, bl.a. fra feministisk hold, har satt søkelyset på at forskning som utgir seg for å være basert på objektivitet, i realiteten kan være preget av kameraderi og partiskhet. Fagfelle-vurderinger kan være et eksempel på dette, mente hun. Ut fra idealet om objektivitet er dette et problem, men den menneskelige faktor kan også sees som en ressurs. Innenfor samfunnsvitenskap forhandler vi om kunnskap, hevdet hun. Selv i et fag som fysikk er det også sosial kunnskap inne i bildet. Dette bør utnyttes for å åpne vitenskapen mot impulser utenfra.

Nowotny sa hun hadde sympati for idealet om vitenskapelig autonomi. Forsvaret av den vitenskapelige autonomi baserer seg imidlertid på et galt grunnlag. - Den epistemologiske "kjerne", som ofte fremstilles som hellig, er i realiteten tom. Det er ikke én enkelt kjerne, men mange små.

Enkelte har hevdet at modus II ikke er noe nytt. - Det er riktig, men omfanget av modus II er nytt, sa Nowotny. Hun avviste også at modus II er grunnforskningsfiendtlig. Det er ikke grunnlag for å trekke en slik konklusjon, hevdet hun, men innrømmet samtidig at modus II spiller et endret forhold mellom vitenskap og samfunn som også påvirker grunnforskningen.

ØS



Professor Martin Trow (foto: NIFU).

## Bad and useless research?

Professor Martin Trow, kjent for mange studier av høyere utdanning og forskning, har tidligere advart mot tendensen til ukritisk omdefinering av institusjoner innenfor høyere utdanning med den konsekvens at man definerer "non-traditional

institutions as weak research universities" (*Forskningspolitikk* 3/97). I en artikkel om utviklingen av høyere utdanning i England i de senere år - og omgjøringen av 50 "polytechnics" til universiteter - sier han bl.a. i *Oxford Review of Education* 1998/1: "The effort to squeeze research out of people and departments that have no training, aptitude or inclination for research, with the resulting proliferation of bad and useless research, does not make sense".

## Svensk tillitskløft

"Det er knappast orimligt att hävda att det (...) alltsedan den moderna forskningspolitikens tillkomst i början av 1940-talet har existerat ett förhållande mellan det svenska forskarsamfundet och det socialdemokratiska partiet. Dette samförstånd bidrog verksamt till att Sverige efter det andra världskriget etablerade sig som en av världens - relativt sett - mest framgångsrika forskningsnationer, framför allt inom centrala delar av den medicinska och naturvetenskapliga forsk-

ningen. (...)

Den politiska och institutionella förut-sättningen för denna intellektuella kraft-utveckling var således att genuint forskningspolitiskt intresserade och kunniga politiker överlät till forskarvärlden att - inom givna ekonomiska ramar på eget ansvar och enligt sina egna principer - utforma och utveckla ett fungerande forskningsfinansieringssystem och en adekvat forskningsorganisation.

Det för framtiden mest destruktiva - och för det socialdemokratiska partiets relationer till universitet och forskning helt förödande - är (...) at det uppkommit en närmast avgrundsdyb förtroendeklyfta mellan departement/politik och den högre utbildningen och forskningen. I första hand därför att verksamhetens företrädare - synnerligen befogat - upplevt att de hittillsvarande utbildningsdepartementet grunden saknat såväl förtroende som interesse för den samhällssektor vars välbefinnande man haft skyldigheten att befordra."

(Thorsten Nybom - "blanktröstande norrbottensk socialdemokrat, professor i historia", *Svenska Dagbladet* 04.10.98.)

## Går globaliseringen for vidt?

"Free-market capitalism remains the most effective instrument for economic growth and for raising the standard of living of most people. But just as the reckless laissez-faire capitalism of the 19th century spawned marxism, so the indiscriminate globalism of the 1990s may generate a worldwide assault on the very concept of free financial markets.

Globalism accepts that the free market will relentlessly sift the efficient from the inefficient, even at the cost of periodic economic and social dislocation. But the extreme version of globalism neglects the inevitable mismatch between the world's political and economic organization.

Even well-established free-market democracies do not accept limitless suffering in the name of the market, and have taken measures to provide a social safety net and to curb market excesses by regulation. The international financial system does not as yet have these firebreaks. Nor is there much of a recognition that it needs them". (Henry Kissinger, *International Herald Tribune*, 05.10. 98.)



Henry Kissinger (foto: NTB).

## Går legene for langt?

"Forleden hørte jeg, at der skal oprettes et nyt hjem for multihandicappede her i nærheden, fordi lægerne redder flere og flere for tidligt fødte fostre. Måske er lægerne stolte af det, men jeg synes, de skulle skamme sig! Det sagde jeg også til en læge forleden. De børn skal gennem en tilværelse, der er lige så lidelsesfuldt som

et barn, der får skudt benet af i Somalia eller omkommer i en koncentrationslejr. Vi mennesker kan ikke lade være med at lave ulykker, og jo dygtigere lægevidenskab, jo flere ulykker!" (Forhenværende dansk forskningsminister Bertel Haarder (*Weekendavisen* 11-17.09.98).

## Forskningsbasert undervisning?

Det er blitt mer vanlig å snakke om forskningsbasert undervisning i mange land. Men hva mener man med uttrykket? En komité i det danske Undervisningsdepartementet har nylig listet følgende fem tolkningsmuligheter etter "fallende intensitet":

(i) undervisning i forskningsmetodik af aktive forskere (ii) undervisning af aktive forskere inden for disses forskningsområde (iii) undervisning af forskere (iv) undervisning på institutioner, der styres af forskere og hvor undervisningsmaterialet er udarbejdet af forskere (v) uddannelse på institutioner, som er under tilsyn af forskningsinstitutioner og hvor undervisningsmaterialer er udarbejdet af forskere.

Returadresse:

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

# Økt innsats i Norges internasjonale forskningssamarbeid

Norge bruker 2,1 milliarder kroner til forskningssamarbeid med andre land i 1998. Det innebærer en vekst i løpende priser de senere år slik figuren under viser.

Halvparten av midlene gikk i 1998 til samarbeid med europeiske land utenom Norden. Her veier EUs forskningsprogrammer tungt. Betydelige beløp gikk også til andre europeiske forskningsorganisasjoner/programmer, bl.a. CERN, ESA og EUREKA.

## Tre hovedkilder

Det er i hovedsak tre kilder som utgjør finansieringsgrunnlaget for norsk internasjonalt organisert forskningssamarbeid:

- offentlige midler over statsbudsjettet direkte til aktiviteten,
- offentlige midler over Norges forskningsråds budsjett,
- næringslivets investeringer i internasjonale samarbeidsprosjekter.

De forskningsutførende enhetene bidrar i tillegg med midler til internasjonalt forskningssamarbeid over eget budsjett, blant annet til deltagelse i internasjonale konferanser, lengre utenlandsopphold og til reiseutgifter. Det økonomiske omfang-

et av denne virksomheten er det ikke mulig å tallfeste, og inngår derfor ikke i anslaget for Norges bruk av midler til internasjonalt forskningssamarbeid.

Departementene og Norges forskningsråd står for hoveddelen av bevilgningene til internasjonalt forskningssamarbeid. Ca. 15 prosent av de samlede midlene gikk til nordiske samarbeidsprosjekter. Særlig næringslivet står sterkt i dette samarbeidet. Norge kanaliserer også store beløp til forskningssamarbeid med utviklingsland, både i regi av FN's organisasjoner og via egne norske programmer og avtaler.

## Jevn vekst

Norge engasjement i internasjonalt forskningssamarbeid har økt i de senere årene. Særlig gjelder dette vårt engasjement i europeiske samarbeidsprogrammer, men generelt har kontakten med utenlandske miljøer vist en tydelig økning. For perioden 1994 til 1998 har det vært en jevn vekst i budsjetterte midler til internasjonalt forskningssamarbeid. Veksten har ligget på 5-6 prosent årlig målt i løpende priser. Unntaket er 1995-1996 med Forskningsrådets reduksjon i budsjettet til internasjonal virksomhet i 1996, som i hovedsak skyldtes endringen i finansieringen av EUs rammeprogrammer.

Susanne Sundnes

*Budsjetterte midler til Norges internasjonale forskningssamarbeid 1994-1998 etter finansieringskilde. Anslag. Mill. kr, løpende priser. Kilde: NIFU.*

