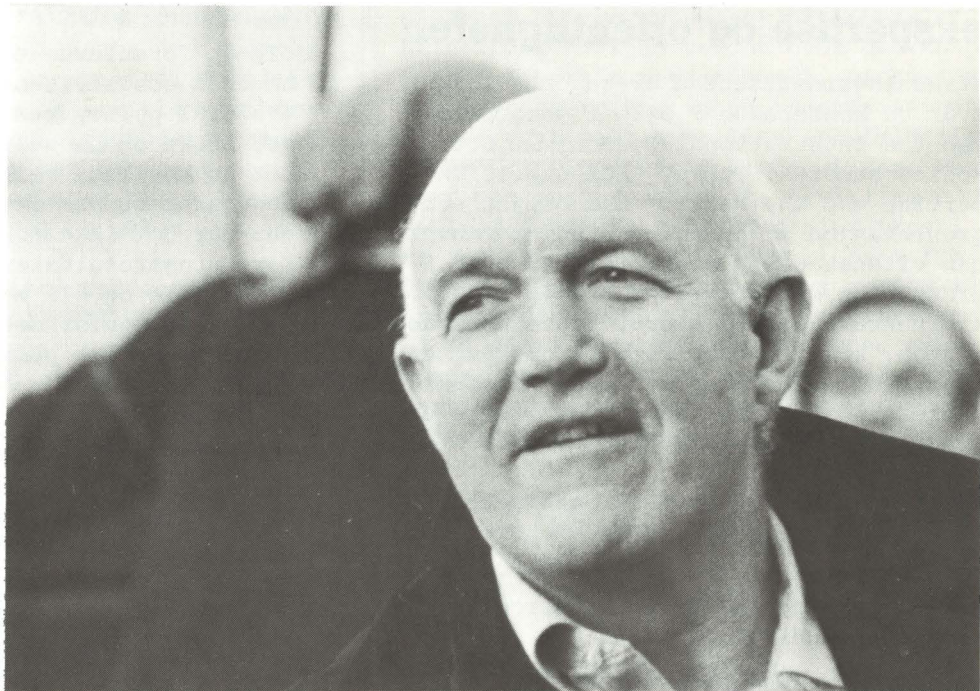


I dette nummer: Oppdragsforskning - NTNFs nye vedtekter - ny forskningsstatistikk - komitéinnstillinger om kreftforskning og energiforskning - forskning ved sykehus

Bøker: Unesco sett innenfra - Bernalismen - forskningsinstitusjonenes etikk

James Coleman: Samfunnsforskningen viktigst for dem som er uten makt



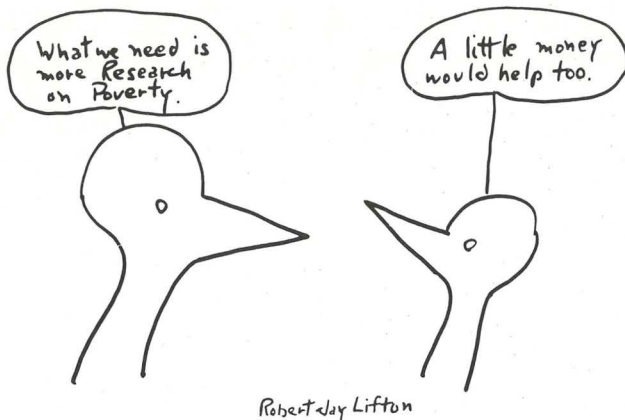
"Conflicts between policy research and decision-making" var temaet for den amerikanske sosiolog James Colemans åpningsforedrag på en konferanse i Oslo i juni i år, arrangert av NAVF's utredningsinstitutt i samarbeid med International Council for Science Policy Studies.

Den konvensjonelle oppfatning av forholdet mellom samfunnsforskning og politikk er at forskningen fremskaffer det informasjonsmateriale som politiske beslutninger hviler på: Forskningen forteller langt på vei myndighetene hva de skal gjøre.

Coleman viste med eksempler fra USA at virkeligheten ikke stemmer med en slik oppfatning. Rent tidsmessig kan det være vanskelig å la forskningen gå foran politiske avgjørelser. Beslutningsprosessen følger et annet tidsskjema enn forskningen, og ofte må beslutninger fattes før det foreligger forskningsresultater.

Og når forskningen har innflyt-

else på politiske beslutninger, viser det seg ofte at denne går i uventede retninger. Forskningsresultatene stemmer ofte dårlig overens med den politikk som føres av de myndigheter som har satt forskningen i gang. Isteden viser det seg at forskningsresultatene kan være nyttigere for dem som står i opposisjon til myndighetenes politikk. Forsk-



Den vitenskapelige ekspertise og offentligheten

Utredningsinstituttet arrangerte i juni i år en konferanse i Oslo i samarbeid med the International Council for Science Policy Studies. Temaet "Scientific Expertise and the Public" ble belyst ved presentasjon av en rekke studier av hvordan vitenskapelig ekspertise er tatt i bruk på en del konkrete områder - bl.a. kjernekraft og miljøvern. Konferanserapporten, som vil foreligge på høstparten, inneholder ved siden av James Colemans innledningsforedrag de øvrige større bidrag til konferansen:

Yaron Ezrahi: The professionalization and de-professionalization of science in democracy.

Guild Nichols: The de-institutionalization of technical expertise.

Robert Olby: The case for nuclear power examined.

Helga Nowotny: Experts in a participatory experiment: the Austrian debate on nuclear energy.

Per Ragnarson: Impacts of the nuclear debate on safety experts and safety engineering.

Brian Wynne: The rationality and ritual of nuclear decision-making.

A.W. Coats: The economist's role: an international perspective.

Kenneth Green: Trade unions and technical expertise: the control of asbestos dust in British factories.

Robert Cameron Mitchell: Since Silent Spring: science, technology and the environmental movement in the United States

Judith P. Swazey: Science and social control: controversies over research on violence. □

James Coleman forts.

ningen åpner et vindu for opposisjonen til å skaffe seg kunnskap som gir grunnlag for å kritisere makthavernes beslutninger. På den motsatte side viser det at makthaverne sjelden gjør bruk av forskning til å utforme sin politikk, men at forskningen istedet kan tjene som middel til å bekjempe opposisjon mot myndighetenes politiske linje.

Coleman formulerte to generelle teser:

1. Anvendt sosialvitenskapelig forskning ("social policy research") vil bli mer brukt og ha større betydning når det er konflikt mellom det politiske lederskap og dem uten politisk makt enn når det ikke er noen slik konflikt.
2. Forskningsresultatene vil være mer verdifulle og bli mere brukt av dem som står utenfor det politiske lederskap enn av det politiske lederskap selv. At det i det hele tatt drives forskning, vil derfor stort sett være mer til fordel for dem uten maktposisjoner enn dem som selv har makten.

Coleman viste bl.a. til bruken av utdanningsforskning i USA. I undervisningssektoren er det de lokale myndigheter som har den politiske beslutningsmyndighet, men føderalregjeringen bruker ofte forskningsprogrammer som middel til å utfordre lokalmyndighetenes politikk. Råderetten over forskningsmidler blir på denne måten et viktig maktmiddel i det politiske spill.

Riktignok lar det seg ikke gjøre å "kjøpe" forskningsresultater som passer til et bestemt politisk syn. Men Coleman mente at de som selv ikke har makt til å gjennomføre forandringer, men som har midler til å få utført forskning, kan sette i gang forskning med godt håp om at forskningsresultatene vil styrke deres posisjon i konflikten med makthaverne. For forskningsresultatene vil oftest gå mer i favør av forandring enn av status quo.

På denne bakgrunn konkluderte Coleman med å understreke det betydningsfulle i at forskning settes i gang og styres av institusjoner som selv er uavhengige av politiske makthavere. På denne måten kan forskning bli verdifull både for dem som skal fatte beslutningene og for dem som skal oppleve virkningene. □

Bør Unesco overleve?

Ja, sier den britiske litteraturprofessor Richard Hoggart i boka An idea and its servants: Unesco from within. Hoggart var visedirektør i organisasjonen fra 1970 til 1975. Det er ikke så meget Unescos innsats i de senere år som leder ham til denne konklusjonen, som en sterk tro på at en rekke oppgaver innen utdanning, vitenskap og kultur trenger en internasjonal organisasjon med Unescos målsetting og med en spesiell forpliktelse til å ivareta og utvikle ytringsfrihet og andre grunnleggende menneskerettigheter. Desto mer beklager han at organisasjonen stadig er blitt mer forsiktig, ettergivende og uklar i sine uttalelser.

Forut for dannelsen var det atskillig diskusjon om Unesco skulle være en mellomstatlig organisasjon eller ha en mer uavhengig stilling. Som kjent valgte man den mellomstatlige løsningen, men med atskillig samarbeid med ikke-statlige internasjonale organisasjoner, bl.a. International Council of Scientific Unions. Unesco har dessuten formelt uavhengige nasjonalkommisjoner i de enkelte land. Forfatteren beklager at nasjonalkommisjonene i dag ikke gir sterkere impulser til Unesco. Og forholdet til de ikke-statlige organisasjonene er heller ikke tilfredsstillende.

Hoggart gir et levende bilde av Unescos arbeid og av de daglige konflikter og kompromisser som preger livet i og rundt organisasjonen. Han drøfter hvilken rolle den internasjonale tjenestemann bør spille, og trekker her inn prinsipielle betraktninger av andre internasjonale

tjenestemenn, fra Folkeforbundets dager til Dag Hammarskiöld.

Unescos sekretariat burde ha stått sterkere mot den utilbørlige politisering av organisasjonen i de senere år, hevder Hoggart. Men han er spesielt kritisk mot de vestlige demokratier, som har vist så liten interesse for en organisasjon som er grunnlagt på liberale prinsipper - "i en verden hvor det knapt finnes liberale regjeringer". Diskusjonen om pressefrihet innen organisasjonen illustrerer godt hvor lite selvfølgelige slike prinsipper er i verden i dag. Men hvis man ønsker å påvirke utviklingen i de land hvor ytringsfriheten er truet, er det uklokt å trekke seg tilbake fra Unesco, som nyter betydelig anseelse i utviklingslandene. Hoggart legger vekt på at denne påvirkningsmuligheten er til stede, selv om de nye medlemsland etter hans mening ofte har utnyttet sin stemmemajoritet på en uheldig måte.

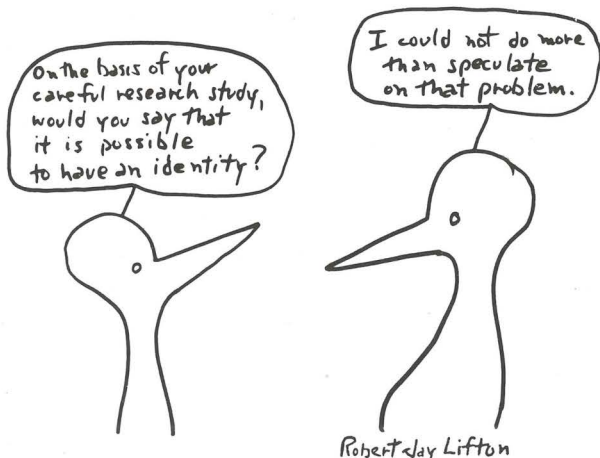
H.S.

Richard Hoggart: An idea and its servants: Unesco from within. London: Chatto & Windus, 1978. 220 s.

U-landene disponerer 3 prosent av forskningsmidlene

Litt under 3 % av verdens forsknings- og utviklingsinnsats utføres i u-land - målt i penger. Derimot arbeider 13 % av samtlige forskere i disse landene. Dette viser en studie av de globale forskningsressursene som Jan Annerstedt ved Roskilde Universitetscenter gjennomfører.

Studien bygger i betydelig grad på estimater, i store deler av verden mangler forskningsstatistikk. Annerstedt finner at USA og Sovjetsamveldet anvender mer enn halvparten av forsknings- og utviklingsressursene. Denne andel øker til 85 % hvis Japan, Vest-Tyskland, Frankrike og England inkluderes; 70 % av forskerne arbeider i disse seks landene. Disse skjeve forholdene vil nok sette sitt preg på FNs konferanse om "Science and Technology for Development", som arrangeres i Wien i disse dager. □



aktuelt

- 700 forsknings- og utredningsprosjekter ved sykehus
- NAVF-komité foreslår 25 prosent økning for kreftforskningen
- Informasjon om helse- og sosialpolitisk relevant forskning

Forskning ved sykehus uten universitetstilknytning

Utredningsinstituttet har nylig gjennomført en undersøkelse som viser at det foregår atskillig vitenskapelig virksomhet ved flere sykehus uten universitetstilknytning. Det gjelder særlig sentral-sykehus og enkelte store lokalsykehus og spesialsykehus. V ren 1978 pågikk det over 700 forsknings- og utredningsprosjekter i denne sektoren; over tredjeparten av det akademiske personalet deltok.

Mange av prosjektene var riktignok mindre arbeider. Videre var det mange sykdomsstudier av en nokså deskriptiv karakter: kasuistikker, etterkontroller, presentasjon av pasientmateriale - foruten legemiddelpr ving.

Både blant sykehusdirekt rer og overleger var det et stort flertall som ønsket å legge forholdene til rette for en viss forskning og utredningsvirksomhet ved sykehusene. Denne virksomheten burde i større grad enn nå ta opp prosjekter som vurderer de diagnostiske og terapeutiske opplegg og de øvrige funksjoner ved sykehusene.

Undersøkelsen ble gjennomført i samarbeid med et utvalg under NAVFs råd for medisinsk forskning, som har hatt som oppgave å vurdere forskningens plass ved sykehus utenfor universitetssektoren. Professor Nils Helsing har vært utvalgets formann.

Utvalget mener man bør styrke forskning og utredningsvirksomhet ved sykehus uten universitetsoppgaver, først og fremst for å få en kritisk analyse av de forskjellige sider ved sykehusvirksomheten. Dette bør gjøres gjennom driftskontroll, evaluering og forskning på de forskjellige sektorer. For at dette skal bli en integrert del av den vanlige driften, må det settes av tid til forskning og utredningsvirksomhet der hvor interesse og kvalifikasjoner er til stede. Utvalget fremhever for det første behovet for permisjonsmuligheter og stipendier, for det andre behovet for hjelp til maskinskriving, tegning, oversettelse, bruk av EDB o.l. - og for tekniske hjelpemidler.

Etter utvalgets mening er det viktig å få etablert slike servicetiltak gjennom prøveprosjekter finansiert av NAVF og Sosialdepartementet. For den permanente virksomhet foreslår utvalget blant annet at én promille av fylkenes sykehusbudsjetter øremerkes til forskning og utredning, d.v.s. ca 100 000 kr på et sentralsykehus med 400 senger. Det legges videre sterk vekt på at den vitenskapelige virksomheten skjer i nær kontakt med universitetssykehusene og andre sentrale forskningsmiljøer.

Innstillingen fra utvalget og rapporten fra undersøkelsen (melding 1979:2) kan fås ved henvendelse til Utredningsinstituttet. □

Nasjonalt kreftforskningsutvalg under NAVF

I regjeringens forskningsmelding ble det annonsert en gjennomgang av norsk kreftforskning - og resultatet foreligger nå i en innstilling fra en komité som NAVF oppnevnte etter anmodning fra Sosialdepartementet (NOU 1979:29).

Utvalget konstaterer at det har vært en reell økning i tallet på krefttilfeller i den norske befolkning på 1-2 % pr år i de siste ti år. Videre fremhever utvalget at Norge har visse fortrinn når det gjelder utbygging av kreftforskning, nemlig en god registrering av befolkningen og av kreftsykdommene, samt en kreftbehandling som kan foregå innenfor et regionalisert helsevesen.

De totale ressurser til kreftforskning anbefales økt, men dette må ikke skje på bekostning av annen medisinsk forskning. Utvalget tilrår at det særlig finner sted en økt satsing på forskning innen epidemiologi og om forekomsten av kreftfremkallende stoffer i norsk miljø, og på forskning over forebyggende tiltak. (Innen den siste kategori foregår det ingen forskning i Norge i dag!)

Utvalget foreslår at forskningsinnsatsen økes med 25 % over en femårsperiode, ved at det ytes støtte til fem ekstra forskerårsverk pr år. I dette forslaget inngår økt støtte til Kreftregisteret og norsk medlemskap i International Agency for Research on Cancer.

aktuelt

- Styring av energiforskningen
- Nye NTNf-vedtekter:
Direktøren utpekes av regjeringen

Rasjonalisering og sterkere samordning av allerede eksisterende forskning anbefales også. Kreftforskningen er forøvrig et av de få områder i Norge som har betydelige private bidrag via innsamlinger i de to kreftforeningenes regi. For å oppnå samordning foreslås det opprettet er permanent utvalg for kreftforskning under NAVF. Dette skal ha "retningsgivende, rådgivende og koordinerende funksjon" og avgi en årlig betenkning om hvilke oppgaver som bør tillegges særlig vekt. □

Registrering av helse- og sosialpolitisk forskning

"Dokumentasjon av igangværende prosjekter i helse- og sosialpolitisk forskning" er tittelen på et toårig samarbeidsprosjekt mellom NAVF's råd for samfunnsvitenskapelig forskning, Sosialdepartementet og NAVF's utredningsinstitutt, med instituttet som utførende institusjon.

Det var arbeidsgruppen for klassifisering i rådet for samfunnsvitenskap som tok initiativ til prosjektet. Gruppen ønsket erfaring med innsamling og formidling av informasjon om igangværende forskningsprosjekter, spesielt innen et tverrfaglig område. Utredningsinstituttet arbeider nå med å finne fram til et egnet EDB-system for denne type informasjon, utvikle klassifiserings- og nøkkelordsystem for dette forskningsområdet og prøve ut forskjellige former for formidling av prosjektinformasjon. En totalregistrering av forsknings- og utredningsprosjekter innen helse- og sosialpolitikk vil bli foretatt høsten 1979. □

Justering av NTNf's vedtekter

Regjeringen har vedtatt at det utøvende ansvar i NTNf nå legges til et styre. Dette innebærer at man formaliserer tidligere praksis med stadig større ansvar tillagt arbeidsutvalget. De ansatte i NTNf's institutter og administrasjoner får to av åtte styremedlemmer med stemmerett i administrative saker - i overensstemmelse med prinsippvedtak for samtlige forskningsråd.

NAVF-komité tilrår forskning om kreftfremkallende stoffer i norsk miljø



Av andre endringer merker vi oss at rådets direktør nå skal utpekes av regjeringen. NTNf hadde foreslått at rådet selv, som hittil, skulle ha ansettelsesmyndigheten. Rådet anmodet under saksbehandlingen om at forslaget ble frafalt, men heller ikke dette førte fram. NTNf kommer nå på linje med de øvrige forskningsråd i dette spørsmålet. □

Rådgivende komité for energiforskning

Spørsmål om innsats og organisering av energiforskning har stått sentralt i mange land i de senere år. Nå foreligger det en norsk stortingsmelding om saken, en melding som forøvrig begrenser seg til å behandle samordning og forvaltning av energiforskning (nr 69, 1978-79). Innsatsen på de forskjellige forskningsområder vil først bli behandlet i den annonserte energimelding.

I den foreliggende melding heter det at mangfoldet i finansieringsordninger og forskningssteder på dette området bør bevares. Derimot ønsker regjeringen bedre styring og samordning av forskningsinnsatsen, og foreslår opprettet en rådgivende komité for energiforskning med innvilgt ti medlemmer og sekretariat i Olje- og energidepartementet. Etter forslaget skal komiteen bl.a. gi råd om fordelingen av forskningsmidlene.

Meldingen berører også Institutt for Atomenergi. Det vises til at instituttet i de senere år har fått flere oppgaver utenfor kjernekraftsektoren. På denne bakgrunn foreslås navnet endret til Institutt for energi- og atomteknikk. □

Vel 10 000 forskere i Norge i 1977

13 prosent av akademikerne har forskning som arbeidsoppgave

Tallet på norske forskere har nå passert 10 000. Dette går fram av forskningsstatistikken for 1977, som viser at ca 10 800 personer med høyere utdanning var engasjert i norsk forsknings- og utviklingsarbeid i 1977. Dette er en økning på ca 1000 i treårsperioden 1974 - 77. Økningen i denne perioden er relativt sett svakere enn i slutten av seksti- og begynnelsen av syttiårene. Av ca 80 000 akademikere var nesten 13 % engasjert i forsknings- og utviklingsarbeid.

Nå er det de færreste forskere som anvender hele sin arbeidstid til forskning og utviklingsarbeid. Særlig undervisning og service-arbeid legger beslag på en betydelig del av arbeidstiden. Man opererer derfor i forskningsstatistikken med et anslag for fulltidsinnsats innenfor forskning og utviklingsarbeid. Dette, målt i årsverk, gir betydelig lavere tall: 6400 årsverk i 1977.

De totale utgifter til forskning og utvikling, som inkluderer lønn til ikke-akademisk personale, er relativt likt fordelt på de tre hovedsektorer: universiteter og høyskoler, forskningsinstitutter og næringslivets laboratorier. Men tallet på involverte forskere er klart størst i universitets- og høyskolesektoren, jfr tallene for 1977 i oversikten nedenfor. Tallene for denne sektoren inkluderer stipendiater og viten-

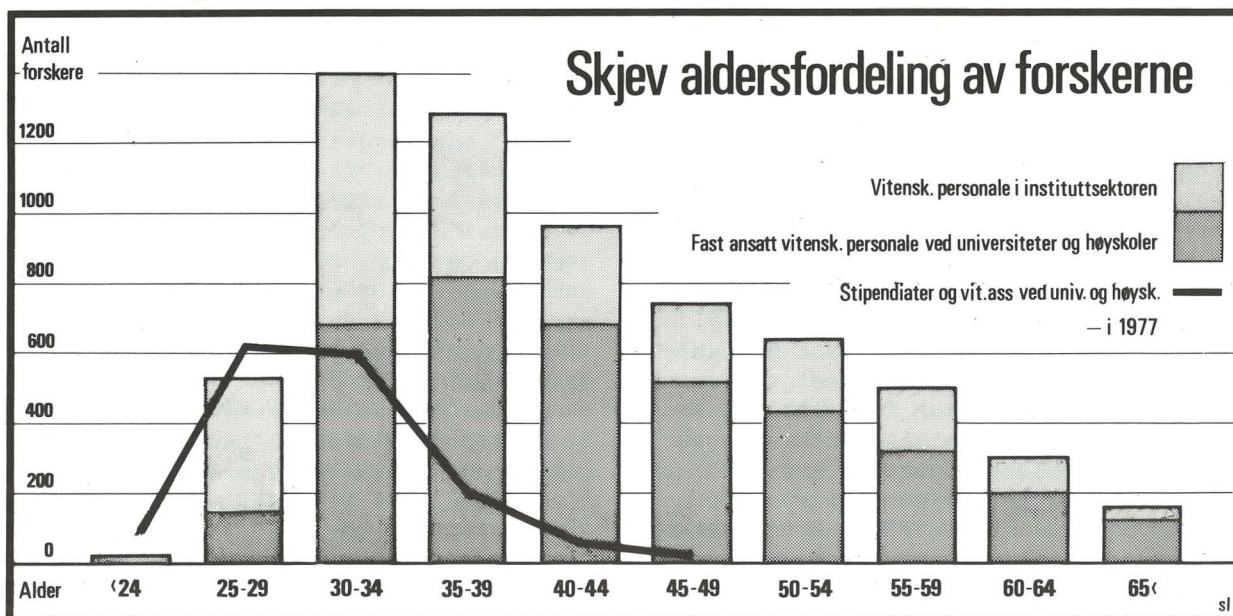
skapelige assistenter, rekrutteringspersonalet, som i 1977 utgjorde i underkant av 30 % av personalet i denne sektoren. Denne prosentandelen var vesentlig høyere i 1960-årene: ca 40 %.

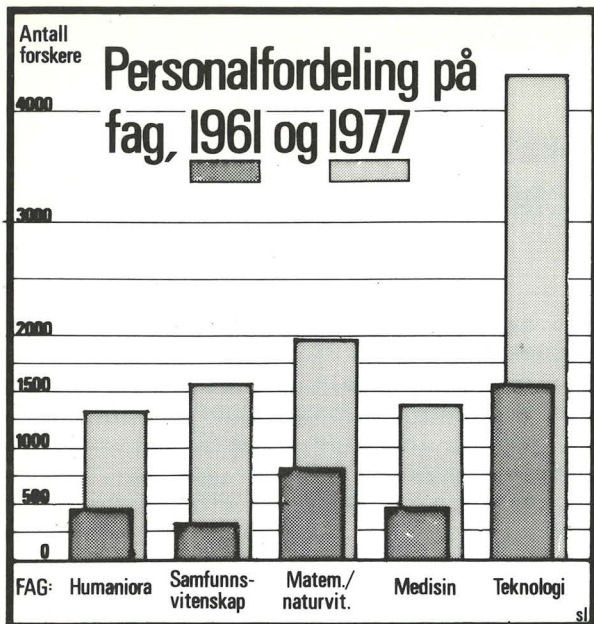
	Antall forskere	Årsverk
Universiteter, høyskoler	5600	2600
Forskningsinstitutter	3500	2600
Næringslivets laboratorier	1700	1200

Det er den sterke utbyggingen av universitetssektoren i 1960-årene og begynnelsen av 70-årene med bl.a. etablering av universitetene i Tromsø og Trondheim og opprettelsen av distriktshøyskolene som har ført til at mer enn halvparten av samtlige norske forskere nå arbeider i denne sektoren. Denne andelen er imidlertid noe redusert i de siste årene.

Flere forskere utenfor Oslo

Utbyggingen av universitetene og høyskolene har også gitt en noe annen geografisk fordeling av forskerne. I 1961 arbeidet mer enn 60 % av alle universitets- og høyskoleforskere ved læresteder i Oslo eller på Østlandet forøvrig, men





fram til 1977 sank denne andelen til under 50 %. Vestlandet, Nord-Norge og Sørlandet økte sine andeler i perioden, mens den ble noe redusert for Trøndelags vedkommende.

Mer enn 4000 forskere arbeider innenfor det teknologiske fagområdet. (Næringslivets laboratorier, deler av instituttsektoren og storparten av NTH hører inn under dette området.) Figuren ovenfor viser at i samtlige hovedområder er personalet mer enn fordoblet i perioden 1961 - 77.

Høyere kvinneandel

Kvinnene utgjorde 14 % av forskerne ved universitetene og høyskolene. I rekrutteringsgruppen var andelen noe høyere. I instituttsektoren var 11 % av forskerne kvinner. Andelen varierer betydelig fra fagområde til fagområde; størst var den i humaniora med 22 % og lavest i teknologi med 4 %. Det er blitt relativt flere kvinner innenfor alle fagfelter og sektorer i perioden 1961 - 77. For universitetssektoren økte andelen fra 9 % til 14 %, for instituttsektoren fra 7 % til 11 %.

Figuren til venstre viser forskerne i universitetssektoren fordelt etter alder. Som følge av den skjeve aldersfordelingen vil forholdsvis få stillinger bli ledige i årene fremover.

K.W.M. - H.S.

Doktorgrader: 10 prosent kvinner

I 1978 var det 132 personer som tok doktorgrad i Norge, herav tok 26 den nye dr.ing.-graden. Blant de nye doctores var det 13 kvinner, 6 av dem tok graden innenfor matematisk-naturvitenskapelige fag. I perioden 1920 - 64 ble 2 - 4 % av doktorgradene tatt av kvinner. □

Oppdragsforskning ved amerikanske universiteter

I USA finnes mer enn 5000 organiserte forskningsenheter i tilknytning til universitetene. Noen er små sammenslutninger av universitetets egne ansatte på tvers av fag, mens andre er store laboratorier med egen administrasjon og mange hundre ansatte. Hovedtyngden er orientert mot anvendt forskning (oppdragsarbeid). Graden av integrasjon i universitetet varierer svært meget.

Fenomenet er ikke nytt, men tallet på slike enheter og deres betydning i amerikansk universitetsliv har vokst sterkt i 1960- og 70-årene. De viktigste drivkrefter har vært de føderale myndigheters ønsker om å få utført forskning, de universitetsansattes ønsker om karrieremuligheter og større forskningsressurser, og universitetens behov for institusjonell utvikling og forandring.

Den forskningspolitiske diskusjonen omkring slike forskningsenheter har inn-til nylig vesentlig dreiet seg om autonomi eller kontroll fra moderinstitusjonen, og om personalpolitiske spørsmål. Ansatte uten universitetsstilling har ofte hatt usikre ansettelsesvilkår, begrensede karrieremuligheter og ingen innflytelse i universitetsorganene. De har heller ikke hatt undervisningsplikter og følgelig rikelig tid til forskning. Forholdene mellom slike enheter og moderinstitusjonene har derfor ikke vært uten friksjoner.

I det siste har imidlertid diskusjonen fått en ny dimensjon, ikke minst etter initiativ fra National Science Foundation. I en tid med synkende studenttall og stillingsstopp ved universitetene har flere sett slike forskningsentra som en kilde til forskningsmessig vedlikehold og fornyelse. Spesielt åpner de muligheter for lovende yngre forskere.

Disse spørsmålene ble behandlet av Albert H. Teich fra Graduate Program in Science, Technology and Public Policy ved George Washington University da han gav et seminar ved Utredningsinstituttet i mai i år. I instituttets bibliotek finnes hans studie for National Science Foundation: Trends in the organization of academic research: The role of ORUs and full time researchers. □

Gary Werskey: *The visible college*

Don K. Price: *The ethical principles of scientific institutions*

Den vitenskapelige radikalismen i 30-årene

The visible college er en "kollektiv biografi" over fem fremtredende britiske sosialister og vitenskapsmenn. De markerte seg politisk som tilhengere av kommunistpartiet eller venstrefløyen i Labour-partiet og bidrog flittig til 30-årenes debatt om vitenskapens sosiale rolle: biologen J.B.S. Haldane, fysikeren J.D. Bernal, biologen J. Needham, biologen L. Hogben og matematikeren H. Levy. Bortsett fra den siste var de verdenskjente for sin rent vitenskapelige innsats, og ble etter hvert medlemmer av Royal Society i London.

Werskey karakteriserer deres vitenskapsoppfatning, "bernalismen", som et produkt av en vitenskapelig elitekultur, "Cambridge high science". For dem hadde vitenskapen og sosialismen en felles målsetting, og konflikt mellom de to var nærmest utenkelig. Et hovedankepunkt mot kapitalismen var nettopp at den ikke var i harmoni med vitenskapen og ute av stand til å ta den bevisst i bruk for å skape sosiale fremskritt. Forbildet var Sovjet-samveldets planlegging av såvel vitenskap som samfunnsøkonomi.

Werskey skildrer også hvordan den vitenskapelige radikalismen i 30-årene møtte sitt sammenbrudd i den kalde krigen. Bernalistenes tro på vitenskapen viste seg å være vanskelig å forene med politisk lojalitet overfor Sovjetsamveldet. Lysenko-affæren ble stående som symbolet på denne konflikten.

Det er nærliggende i dag å sammenligne den vitenskapskritikken som fulgte studentopprøret i slutten av 60-årene og den vitenskapelige radikalismen fra 30-årene. Begge bevegelser vokste frem i perioder med politisk radikaliserings og brede allianser på venstresiden. I 60-årene ble Vietnam-krigen et samlingsmerke som den spanske borgerkrigen var det i 30-årene. Slagordene lignet også. Man angrep i begge perioder den "rene" vitenskap som isolerte seg i sitt elfenbenstårn og ikke ville ta sosialt ansvar.

Men forskjellene er også iøynefallende. Mens bevegelsen fra 60-årene hadde et sterkt anti-teknologisk islett, var pre-

get av samfunnsvitenskap og ledet av studenter, så var 30-årenes bevegelse - i alle fall i England - preget av en optimistisk tro på naturvitenskap og teknologi, og ledet av fremstående naturvitenskapsmenn.

Det er en dramatisk og aktuell historie Werskey forteller, en historie som berører noen av de ømmeste punkter i den moderne vitenskapens forhold til samfunnet forøvrig. Werskeys bok er den første samlede fremstilling av stoffet, et godt utgangspunkt for mer dyptgående analyser av det som var dramaets drivkraft - konflikten mellom politisk og vitenskapelig lojalitet.

N.R.-H.

Gary Werskey: *The visible college*.
London: Allen Lane, 1978, 376 s.

Forskningsetikk og samfunnsansvar

Forskernesamfunnet har gjennom årene utviklet normer for utførelsen av forskning og kvalitetskriterier for vurderingen av forskningsinnsats. Men kan det formuleres normer som på tilsvarende måte kan bidra til å regulere forholdet mellom forskningen og samfunnet?

Det amerikanske statsviteren Don K. Price argumenterer for at dette spørsmålet må vurderes i lys av forskningens store innflytelse på samfunnsutviklingen og inkonsistensen mellom denne innflytelsen og den økte vekt på likhet i moderne politikk. Han stiller to spørsmål: I hvilken grad bør forskningsinstitusjonene ha en autonom status i det politiske system? Og i hvilken grad skal de være ansvarlige for at resultatene av forskning og teknologi bringes under samfunnets kontroll? Ifølge Price er disse problemene så komplekse at det er lite fruktbart å lete etter generelle svar. Det er mer nyttig å søke etter generelle holdepunkter for de konkrete vurderinger.

Price peker på to slike holdepunkter. Det første er å avvise politisk herredømme over forskningen, denne bør ha rettheter og forpliktelser som ikke avhenger av politisk hensiktsmessighet.

David F. Noble: America by design

Det andre er å avvise "scientisisme": tendensen til å prøve å avgjøre komplekse politiske spørsmål gjennom forskning.

Verdien av disse holdepunktene er ifølge Price at de legger begrensninger på både forskningens og det politiske systems autoritet, og at de taler mot en integrasjon av to ulike oppgaver. Han legger dessuten stor vekt på at forskningens resultater må settes ut i livet gjennom andre samfunnsinstitusjoner enn forskningen. A.St.

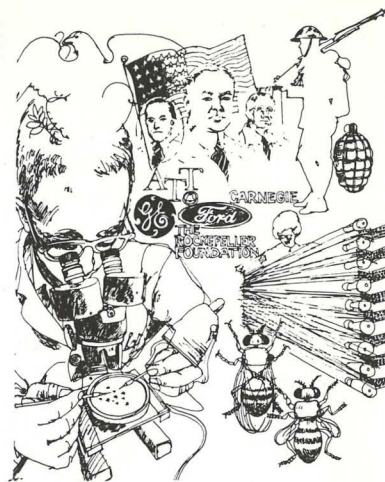
Don K. Price: "The ethical principles of scientific institutions," Science, Technology, & Human Values, issue no. 26, Winter 1979.

Ingeniørvitenskap og industrikapitalisme

"The dollar is the final term in every engineering equation." - Ifølge David F. Noble ble denne tommelfingerregel formidlet til amerikanske ingeniørstudenter på slutten av 1800-tallet.

Nobles historiske studie America by design er et forsøk på å påvise at industrikapitalismen i USA og de store fremskritt innenfor vitenskap og teknologi er integrerte deler i samme historiske prosess. For å avdekke denne prosessen etterspore Noble den samtidige fremveksten av amerikansk industri og ingeniørvitenskap i tiden mellom 1880 og 1920. Søkelyset settes på ingeniørene som koblingsleddet mellom teknologien og samfunnsutviklingen. Helt fra profesjonens spede begynnelse var ingeniørene avhengige av industriell produksjon og kapital for å realisere sine kunnskaper. Industriereierne på sin side fant det nødvendig å trekke ingeniørene inn i virksomheten, for bl.a. å løse problemer med den standardisering som trengtes for produksjon og markedsføring i større målestokk.

Ved århundreskiftet begynte rekrutteringen av ingeniører til lederstillinger i storindustrien; deres tenkemåte og tekniske ekspertise ble betraktet som nødvendig for at bedriftsledelsen kunne skaffe seg kontroll over alle aspekter i



en produksjonsprosess som ble stadig mer kompleks. Kontroll med prosessens materielle side ble utvidet til å omfatte arbeidsledelsen. Produksjonsprosessen ble omhyggelig lagt til rette slik at den kunne kontrolleres ovenfra.

Noble viser at dette sjiktet av bedriftslederene brukte de samme "kapitalistiske imperativer" til å omforme såvel den industrielle virksomhet som teknologiske innovasjoner og den tekniske utdanning. I kapitlene "The corporation as inventor" og "Science for industry" går han inn på strategier for selskapenes vekst: kontroll med teknologiens produkter ved patentordninger, og kontroll med selve den vitenskapelige produksjonsprosess ved organisering og regulering av den industrielle forskning. I flere kapitler behandler Noble leder-sjiktets målbevisste arbeid med å skred-dersy den tekniske utdanning etter industri-selskapenes behov.

Noble konsentrerer seg gjennom hele boka om å dokumentere bedriftsledernes disposisjoner og å etterspore virkningene av dem. På denne måten prøver han å demonstrere at det ikke er teknologien - forstått som en blind, upersonlig kraft - som er årsaken til de mange omforming-er og innovasjoner i industrien. Ifølge Noble dreier det seg snarere om konsekvenser av valg truffet av en gruppe menn som satte seg fore å utforme et Amerika som kunne sikre en stabil og profitabel vekst for den industrielle kapitalisme.

Boka inneholder dessverre en rekke faktiske feil, - og det bidrar nok til å reise tvil om riktigheten av flere av Nobles påstander. Til tross for dette har forfatteren reist interessante og provoserende spørsmål og skapt debatt.

R.M.F.

David F. Noble: America by design: Science, technology and the rise of corporate capitalism. New York: Alfred A. Knopf, 1977. 338 s.



- Ikke bare bøker

Biblioteket ved NAVF's utredningsinstitutt har en samling på 5200 bind, hovedsakelig forskningspolitisk litteratur, vitenskapshistorie og studier som tar opp relasjoner mellom vitenskap/teknologi og samfunn. Det er også samlet statistisk materiale om forskning og høyere utdanning - og offentlige utredninger og budsjettokumenter innen dette saksområdet.

Men vi vil også gjerne nevne at biblioteket abonnerer på 90 tidsskrifter - heri inkludert Nature, New Scientist, La Recherche, Science og Scientific American. Biblioteket mottar også Minerva, Research Policy, Science and Public Policy, Social Studies of Science og Scientometrics.

Biblioteket, som nylig fikk plass i større og nyoppussede lokaler, brukes hovedsakelig av instituttets medarbeidere. Men i den senere tid har det vært en økning i henvendelsene utenfra, både med ønsker om boklån og om kopiering av tidsskriftartikler. For oss er dette en gledelig tendens som vi håper vil fortsette. Ønsker om biblioteksassistanse kan rettes over telefon (02) 20 65 35 til Kristin Rosenberg. □

NYTT I INSTITUTTBIBLIOTEKET

Filosofi

- Jon Elster: Logic and Society. Contradictions and possible worlds. Chichester: Wiley & Sons, 1978.
- John Ziman: Reliable knowledge. An exploration of the grounds for belief in science. Cambridge: Cambridge U.P., 1978.

Historie

- Kendall E. Bailes: Technology and society under Lenin and Stalin. Origins of the Soviet intelligensia 1917-1941. Princeton: Princeton U.P., 1978.
- Alfred D. Chandler Jr: The visible hand. The managerial revolution in American business. Cambridge, Mass.: Belknap Press, 1977.
- Gunnar Eriksson: Kartläggarna. Naturvetenskapens tillväxt och tillämpningar i det industriella genombrottets Sverige 1870-1914. Umeå, 1978.
- Robert Marc Friedman: Vilhelm Bjerknes and the Bergen school of meteorology 1918-1923. Baltimore: Johns Hopkins University/Oslo: NAVF's utredningsinstitutt, 1978.
- Thomas Kuhn: Black-body

- theory and the quantum discontinuity, 1894-1912. Oxford: Clarendon Press, 1978.
- Zhores A. Medvedev: Soviet science. New York: Norton, 1978.

Biografier

- Erwin Chargaff: Heraclitean fire. Sketches from a life before nature. New York: Rockefeller Press, 1978.
- Einstein. A centenary volume. Ed. by A.P. French. London: Heinemann, 1979.
- Leo Szilard: His version of the facts. Selected recollections and correspondence. Ed. by Spencer R. Weart and Gertrud Weiss Szilard. Cambridge, Mass.: MIT Press, 1978.
- Solly Zuckerman: From apes to warlords. The autobiography (1901-1946) of Solly Zuckerman. London: Hamish Hamilton, 1978.

Moderne vitenskap

- The sociobiology debate. Readings on the ethical and scientific issues concerning sociobiology. Ed. by Arthur Caplan. New York: Harper & Row, 1978.



Utredningsinstituttets seminarserie

Keith Pavitt, Senior Fellow ved Science Policy Research Unit, University of Sussex, innledet ved et instituttseminar om "International innovation, international competitiveness and the international division of labour". På bildet: Innlederen i samtale med forskningsstipendiat NAVF Even Lange (t.v.) og professor Francis Sejersted, formann i institutt-rådet.

Vitenskap og samfunn

- Morals, science and sociality. Ed. by H. Tristram Engelhardt and Daniel Callahan. New York: Hastings Center, 1978.
- Langdon Winner: Autonomous technology. Tecnics-out-of-control as a theme in political thought. Cambridge, Mass.: MIT Press, 1977.

Vitenskapssosiologi

- Jerry Gaston: The reward system in British and American science. New York: Wiley & Sons, 1978.
- Michael Mulkay: Science and the sociology of knowledge. London: Allen & Unwin, 1979.

Effektivitet og innovasjon

- Hans P. Binswanger/Vernon W. Ruttan: Induced innovation. Technology, institutions, and development. Baltimore: Johns Hopkins U.P., 1978.
- Keith Dickson/John Marsh: The microelectronics revolution: A brief assessment of the industrial impact. Birmingham: Univ. of Aston, Technology policy unit, 1978.
- Edwin Mansfield: The production and application of new industrial technology. New York: Norton, 1977.

Forskningspolitikk

- Knowledge and policy: The uncertain connection. Ed. by Laurence E. Lynn, Jr. Washington D.C.: National Academy of Sciences, 1978.
- Peter Stevring: Den samhällsstyrda forskningen. En samhällsorganisatorisk studie av den sektoriella forskningspolitikens framväxt och tillämpning i Sverige. Sthm: Liber förlag, 1978
- Sverige. Forskningsrådsnämnden: Energiforskningsprogrammet och forskarsamhället. Sthm, 1979.
- Survey. A journal of east and west studies. Vol. 23, nos 1 & 2. Special issue on Soviet science and technology. London: Oxford U.P., 1978. □

Forskingens generalstaber?

Sammenlignende studie av nasjonale forskningskomiteer

Slutten av femtiårene og sekstiårene var forskningens gullalder i Vest-Europa og Nord-Amerika. De offentlige bevilgninger økte kraftig, og en rekke nye forskningsmiljøer ble etablert i denne perioden. De offentlige myndigheter hadde imidlertid ikke en tilstrekkelig kompetent stab til å "styre" utviklingen. Forskerne, særlig innen naturvitenskap og teknologi, kom derfor til å spille en meget stor rolle i utformingen av landenes forskningspolitikk. En avkanalene for deltakelse i den forskningspolitiske beslutningsprosess var komiteer som ble utpekt av og skulle gi råd til de respektive regjeringer.

Til tross for at komiteene fikk til dels ulik sammensetning og virkeområde, har de hatt en påfallende lik utvikling fram til i dag. De første årene maktet de, riktignok i ulik grad, å få myndighetene i tale og utvise en betydelig aktivitet. Men etter hvert minsket både myndighetskontakten og aktiviteten; komiteene er i dag mer tilskuere til enn deltakere i de fleste avgjørelser.

Det foreligger flere case-studier av slike organers vekst og fall og en lang rekke bidrag fra aktører i og utenfor komiteene, men få sammenlignende studier. I siste nummer av Social Studies of Science analyserer imidlertid Brickman og Rip historien til tre slike organer: the President's Science Advisory Committee i USA, Comité Consultatif de la Recherche Scientifique et Technique i Frankrike og Raad van Advies voor het Wetenschapsbeleid i Nederland.

Forfatterne mener å kunne påvise en rekke felles faktorer som bidrog til at komi-

teenes betydning etter hvert ble redusert. To forhold vises til som særlig sentrale: For det første ble forskning og teknologi gradvis integrert i den offentlige politikk og administrasjon på de ulike områder. De enkelte departementer utviklet egen ekspertise og rådgivende organer. Som et resultat vokste det fram en sektoriell og fragmentert beslutningsstruktur. For det andre stoppet etter hvert den kraftige veksten i bevilgninger til forskningen, særlig grunnforskningen, samtidig som myndighetene la mer vekt på anvendt forskning. I denne situasjonen fant både myndigheter og forskersamfunn andre kanaler for rådgivning mer interessante. "Politiseringen" av komiteenes arbeid bidrog også sterkt til redusert myndighetskontakt. Særlig i USA utviklet det seg et motsetningsforhold mellom the President's Science Advisory Committee og presidenten i saker som kjernekraft, miljøvern og Vietnam-krigen.

Den amerikanske komiteen ble oppløst i 1973, men forfatterne mener å kunne registrere en viss fornyet interesse hos franske og nederlandske politikere for disse komiteers rolle som uavhengig ekspertise i forhold til det offentlige byråkrati. Komiteene bidrar imidlertid stort sett bare med bakgrunnsanalyser av generelle forskningspolitiske spørsmål, og har i stor grad tapt terreng som forskningspolitiske arenaer.

A.St.

Ronald Brickman og Arie Rip: "Science policy advisory councils in France, the Netherlands and the United States, 1957-77: A comparative analysis," Social Studies of Science, Vol. 9, No. 2, 1979.

Oppdragsforskning:

Egne stiftelser ved universitetene etter SINTEF-modell? – Stortingsmelding ventes fra KUD

Forskningsavdelingen i Kirke- og undervisningsdepartementet arbeider nå med en stortingsmelding om omfang og organisering av oppdragsforskning ved universiteter, høyskoler og forskningsinstitutter. Saken berører særlig midlertidig ansatte forskere og andre som ikke utfører "varig arbeid".

Under den foreløpige behandling i regjeringens forskningsutvalg har forskningsavdelingen bl.a. pekt på tre måter å stabilisere ansettelsesforholdene på for dem som nå er midlertidig ansatt:

- Ved hvert lærested organiseres det et ikke-statlig oppdragsforskningsorgan – en stiftelse etter modell av SINTEF ved NTH.
- For statlige institutter med liten oppdragsmengde vurderes et samarbeid med større institusjoner eller med et forskningsråd.
- Statlige institutter med en fagprofil de er alene om i landet, tildeles stillingshjemler for et volum av oppdragsforskning. Det utarbeides et reglement som pålegger staten arbeidsgiveransvar hvis oppdragsinntektene skulle svikte.

Det knytter seg særlig interesse til det konkrete innhold i departementets utspill overfor universitetene, som til nå ikke har vist særlig interesse for SINTEF-modellen. Det er lite trolig at myndighetene vil gjennomføre en slik løsning på tvers av institusjonenes standpunkt. Andre løsninger vil derfor sannsynligvis også bli vurdert.

Forskningspolitikk

utgis av NAVF's utredningsinstitutt
Norges almenvitenskapelige forskningsråd
Wergelandsv. 15, Oslo 1 tlf (02) 20 65 35
Redaksjonen avsluttet 20. juli 1979
Redaktør: Hans Skoie
Redaksjonssekretærer: Sveinung Løkke,
Kristin Rosenberg
Bidragsyttere til dette nummer: John Peter
Collett, Robert Marc Friedman, Kirsten
Wille Maus, Nils Roll-Hansen, Ole Johan
Sandvand, Arild Steine, Mariken Vaa

Tar arbeidet med søknader overhånd?

Bruker forskere alt for mye tid til å utarbeide søknader om prosjektstøtte – og til å behandle sine kollegers søknader? Science tok for en tid tilbake spørsmålet opp i en leder. Her gjennomførtes et regnestykke som konkluderte med at det bak de 50 000 søknader som forskningsråd og departementer mottok i USA i 1978, lå en innsats på 3300 forskerårsverk. Dette tilsvarer hele den tid som 6600 universitetslærere disponerer til forskning i løpet av ett år, og det er mer enn alle norske universitetslærere disponerer til sammen.

Søknadsprosedyren har åpenbart sine positive sider, og den kan nok ha vært et effektivt middel til å finne fram til de mest støtteverdige prosjekter i en periode med sterk vekst i forskningsbevilgningene. Men etter som konkurransen om å skrive gode søknader øker (i USA blir nå tre av fire søknader avslått), må man spørre seg om ikke tidsspillet ved skriving og vurdering av søknader er blitt uforholdsmessig stort i forhold til nytten. Bør ikke dette invitere til å støtte forskning på andre måter, spør Science, og viser til Leo Szilard, som allerede for tjue år siden advarte mot disse tendensene.

Situasjonen i Norge er åpenbart en noe annen, det vet alle som har vært i nærheten av amerikanske søknadsskjemaer. Men kan vi ane tendenser i samme retning innenfor vårt eget skjema-, konsulent- og komitéssystem?

2700 millioner til forskning

Forskningsstatistikken for 1977 viser at de totale utgifter til forskning og utviklingsarbeid i Norge var vel 2700 mill. kr i 1977. Det betyr at disse utgiftene nå har nådd 1,4 % av brutto nasjonalprodukt. Vel 60 % av utgiftene går over offentlige budsjetter.