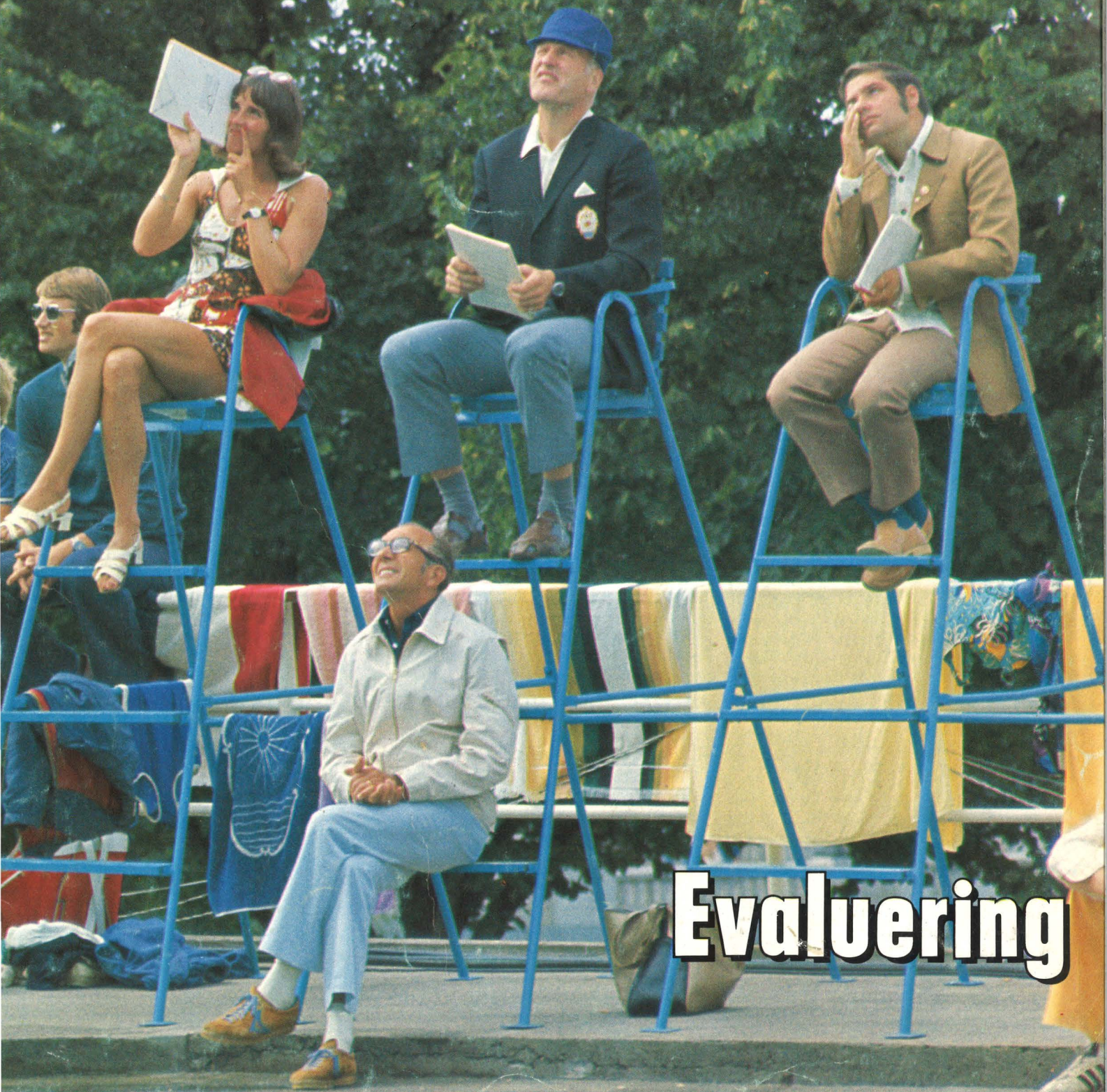


Utgitt av NAVF's utredningsinstitut

Forskningspolitikk

1/85



Evalvering

Det trengs en ny dimensjon

Arbeidsledighet er et problem skapt av menneskene, ikke av noen naturlov. Men full beskjeftigelse med bibehold av grunnleggende rettigheter og friheter er et komplisert organisasjonsproblem, hevdet Finn Lied ved årsskiftet i Aftenposten. Det trengs bl.a. et strategisk program med utpeking av et antall områder hvor vi, på linje med svensker og sveitsere, gjør oss gjeldende globalt gjennom en vertikalt integrert innsats fra grunnforskning til etablering i markedet med videreforedling og markedsføring.

Lied tror ikke det er vanskelig å presentere en liste over områder hvor vi har naturlige forutsetninger eller spesielle muligheter, fra havbruk til nasjonal virksomhet på lettmetallområdet. Regjeringen har innsett at det er nødvendig med målrettet innsats. Men foreløpig har den et for snevert perspektiv og tilsvarende dimensjon, mener Lied: Et strategisk program, ledet av våre største og velprevde bedrifter, vil i tillegg til det mangfold som vil utløses av det generelle program, skape den entusiasme som er en forutsetning for å makte den foreliggende utfordring.

Forskningsformidling

Skogdøden truer Norges skoger. Det synes klart fra våre massemedier. Hvis det ikke straks gjøres noe radikalt for å redusere den sure nedbøren vil tilstanden her i landet snart være som i Mellom-Europa.

En artikkelserie i *Norsk Skogbruk* gir et annet bilde. På lederplass oppsummeres serien slik:

«Norsk skogforskning mener å ha vist at langtransporterte forurensninger neppe fører til skader i Norge av den typen som er kjent fra Mellom-Europa, men at de derimot fører til økt vekst på grunn av nedfallet av ammonium og nitrat. På lang sikt kan imidlertid en så sterk økning av jordas surhet oppstå at redusert vekst kan skje gjennom kompliserte jordbunnskjemiske endringer.

Disse forskningsresultatene kaller ikke på de store overskrifter i massemedia. En seriøs fagpresse, derimot, har all grunn til å ta frem de store bokstavene: *Norske skoger, i motsetning til Mellom-Europas skoger, er ikke (neppe) truet av død og ødeleggelse, og det er heller ikke sannsynliggjort at de vil bli det.*»

Også *NISK-nytt* fra Norsk institutt for skogforskning har kritisert massemedias dekning av sur nedbør-problematikken. Sensasjoner prioriteres på bekostning av nøkterne opplysninger, mener skogforskere.

Rettslig bom for genmanipulering?

I en rettsak i California sist mai seiret miljøvernaktivisten Jeremy Rifkin over The National Institutes of Health (NIH) og University of California. Alle prøver i marken med organismer forandret ved rekombinant DNA-teknikk skal stoppes, bestemte dommer John Sirica. De to institusjonene har begge appellert avgjørelsen.

Rifkins påstand er at NIH må utføre og publisere en omfattende konsekvensanalyse før det settes igang eksperimenter med genmanipulerte organismer i miljøet. Han hevder at da NIH i 1978 forandret sine regler og tillot eksperimenter med rekombinant DNA, skulle det være gjort en grundig analyse av konsekvensene. Retten ga Rifkin medhold i at NIH på denne måten har overtrådt den amerikanske miljøvernloven.

Striden kan føre til at det opprettes et overordnet bioteknologi-utvalg som kan rydde opp i lovgivningen og ansvarsfordelingen på området. NIH kan i så fall få begrenset sitt ansvar for bioteknologi til grunnforskningen, mens spørsmål som gjelder anvendelser vil falle inn under miljø-, landbruks- og helsemyndigheter.

Striden kan føre til at det opprettes et overordnet bioteknologi-utvalg som kan rydde opp i lovgivningen og ansvarsfordelingen på området. NIH kan i så fall få begrenset sitt ansvar for bioteknologi til grunnforskningen, mens spørsmål som gjelder anvendelser vil falle inn under miljø-, landbruks- og helsemyndigheter.

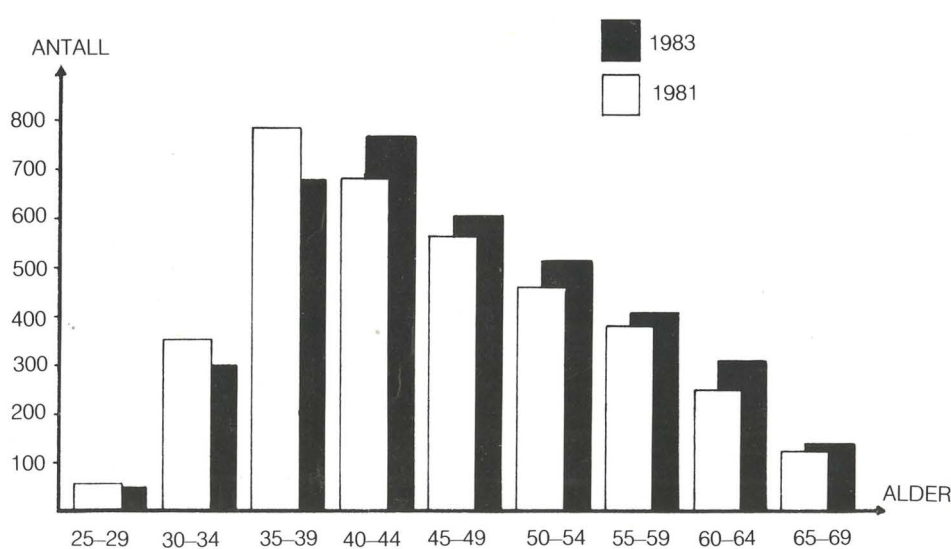
Styrket sentrum?

Forskningsavdelingen i Kulturdepartementet, som er sekretariat for regjeringens forskningsutvalg og for øvrig ivaretar departementets samordningsansvar på forskningsområdet, skal styrkes med 3-4 stillinger med det første. Dette oppnås delvis ved en oppløsning av departementets planavdeling. Forskningsavdelingen kan for første gang også få et direkte forvaltningsansvar, idet ansvaret for behandlingen av forskningssaker (inkl. NAVF) er foreslått overført fra departementets universitets- og høyskoleavdeling. Om en slik overføring vil lette det interdepartementale samordningsarbeidet, gjenstår å se.

Mobile forskere

Den danske regjering vil at forskerne skal flytte mer på seg; kontaktene med utlandet og med miljøer utenfor universitetene skal styrkes, utbrente forskere skal avløses av yngre talenter. De konkrete virkemidler er utredet av en initiativgruppe som i høst la fram sin innstilling. Noen av forslagene (sabattsordning, professor II- og seniorforskerstillinger) er velkjente og delvis etablerte i Norge. Andre forslag gjelder bl.a. gjesteprofessorater, utveksling av forskere mellom universiteter og næringsliv, permisjoner, skatt og førtidspensjonering.

Forgubbingen fortsetter?



Fast vitenskapelig personale i U & H-sektoren 1981 og 1983.
Kilde: NAVFs utredningsinstitutt.

Utgitt av NAVFs utredningsinstitutt,
Norges almenntvitskapelege forskningsråd.

Adresse: Wergelandsveien 15, 0167 Oslo 1.
Tlf. (02) 20 65 35.

Gratis abonnement fås ved henvendelse til
bibliotekar Anne Rollesen ved instituttet.

Redaksjon: Hans Skoie (ansv. red.),
Tore Grønningseter (redaktør),
Randi Søgne, Nils Roll-Hansen og Olaf
Tvede.
Redaksjonen avsluttet 16. februar 1985.

Sats og trykning: Fotosats As, Oslo.

INNHold

| | |
|---|----|
| Hvem er flinkest i landet her? | 4 |
| Mellom næringsliv og grunnforskning <i>Jan Henrik Bjørstad og Olaf Tvede</i> | 6 |
| Hvor trykker skoen? | 7 |
| Organisasjonsutvikling: Hva er det? | 8 |
| Datafaget i krise <i>Kai A. Olsen og Per L. Sætre</i> | 10 |
| Kritiske instituttledere | 11 |
| Lobby-våpenet mot sparekniven <i>Elisabeth Selmer</i> | 12 |
| Det vanskelige rådet <i>Hans Skoie</i> | 13 |
| Hvem vinner i morgen? <i>Anders Johnsson</i> | 15 |
| Tragedien Wilhelm Reich <i>Einar Kringlen</i> | 16 |
| Innspill | 2 |
| Fokus | 3 |
| Bøker | 15 |
| Utspill | 19 |

Forsiden:

Evaluering av stup.
(Foto: Knut Edv. Holm)



Ensamma är vi för små

Kravet på kvalitet inom forskningen betonas starkt i alla nordiske länder idag. Strävan att säkra forskningens förnyelse och kvalitet har inneburit ett intresse för evaluering av forskning, försök att öka samspelet mellan grundforskning och tillämpad forskning, aktiva åtgärder för internationalisering av forskningen och insatser för att förbättra forskarutbildningen.

När ett nytt forskningsområde snabbt tillförs nya forskningsresurser och byggs upp på basen av dagsaktuella samhällspolitiska prioriteringar, är det viktigt att beakta behovet av kompetenta forskare. En förutsättning för resultatrik forskning är att det finns kvalificerade forskare som kan utnyttjas för de nya uppgifterna.

Idag prioriteras forskning kring datateknologi och bioteknologi. Det kan finnas orsak att peka på parallellerna till energiforskningens boom på 1970-talet och erfarenheterna och lärdomarna av dess snabba expansion.

I små länder som de nordiska är tillgången på forskare ofta en flaskhals. Vi saknar såväl ekonomiska som personella resurser för att var för oss bygga upp en bred och kvalificerad forskarutbildning på alla områden.

Ett nordiskt samarbete om forskarutbildningen dels inom nya och snabbt växande forskningsområden, dels inom små, starkt specialiserade områden kan utgöra en lösning. Ett samarbete kan säkra att vi i Norden håller internationellt standard på vår forskarutbildning samtidigt som det är ett rationellt sätt att utnyttja begränsade resurser.

Nordiska forskningspolitiska rådet sände mot den bakgrunden senaste höst ett brev till alla universitet och högskolor i Norden med ett förslag till försöksverksamhet med nordisk forskarutbildning. Gensvaret har varit mycket positivt och målsättningen är att komma igång med en sommar- eller vinterskola redan i år.

Också genom andra samarbetsinsatser kan de nordiska länderna gemensamt skapa en livskraftig vetenskaplig miljö. Ökat informationsutbyte, konkret projektforskningssamarbete och en bättre samordning av kommande forskningsinsatser kan bidra till att hålla forskningen i Norden på en hög facklig nivå.

Särskilt uppenbart är samarbetsbehovet när det gäller såväl anskaffande som utnyttjande av dyr eller specialiserad vetenskaplig utrustning.

Ett lyckligt samarbete mellan de naturvetenskapliga forskningsråden, Nordiska forskningspolitiska rådet och Nordiska Ministerrådet ledde till ett beslut om att ett nordiskt optiskt teleskop skall uppföras på La Palma i Kanarieögruppen. Slipningen av själva spegeln skall starta i år och teleskopet tas i bruk år 1988.

För närvarande pågår diskussioner om åtgärder för att garantera en effektiv datakommunikation mellan högskolor och forskningscentra i Norden. Etableringen av ett allmänt giltigt och brukbart datanät är brådsakande, eftersom olika datortillverkare håller på att bygga ut sina egna datanät, vilket kan leda till att de nordiska länderna separeras i olika nät. En nätuppbbyggnad kunde också möjliggöra gemensamt superdatorutnyttjande och ge förutsättningar för samarbete inom bl.a. datorgrafik, hållfasthetsberäkningar och CAD/CAM.

Överhuvud finns det stora möjligheter för samverkan inom system- och programutveckling. En samverkan mellan forskningsinstitutet och högskolorna i Norden kunde väsentligst stärka de nordiska ländernas ställning och konkurrenskraft internationellt. Inom exempelvis expertsystem och artificiell intelligens pågår en snabb utveckling, där det är angeläget att en forskningskompetens skapas i de nordiska länderna.

I Norden har vi en del värdefulla utgångspunkter som det gäller att ta till vara på dataområdet. Vi har en jämförelsevis hög utbildningsnivå och vi har en tradition som möjliggör konstruktiv diskussion och samarbete inom arbetslivet och en god arbetsmiljö i både fysiskt och psykiskt avseende. I de nordiska länderna finns det därför goda förutsättningar att bedriva sådan forskning som kan bidra till nya arbetsformer för utvecklingen av datasystem och till att engagera brukarna redan i systemutvecklingen.

Teknologiutvecklingen går fort. Det är inte fråga om någon deterministisk utveckling, utan den kan påverkas. Men teknologiutvecklingen har sin egen dynamik och i den dynamiken är det viktigt att de nordiska länderna hänger med. För att kunna göra en insats och befrämja en utveckling på våra egna villkor måste vi samarbeta.

ELISABETH HELANDER
Nordiska forskningspolitiska rådet
Helsingfors

Hvem er flinkest i landet her?

Evaluering av forskning bør styrkes i Norge. Systematiske evalueringsprosedyrer kan gi veiledning om framtidig satsing og sikre en effektiv ressursbruk i forskningssystemet. Evaluering må likevel ikke bli en universalløsning på alle forskningspolitiske problemer. Evaluering av forskning kan aldri erstatte forskningspolitisk – og faglig skjønn.

Utretningsinstituttet har utarbeidet et problemnotat om evaluering av forskning.¹ Det er en oversikt over aktuelle tilnærminger og metoder. Notatet er ment å gi grunnlag for drøftinger av konkrete prosjekter på området. Forskningspolitikk presenterer her deler av innholdet stykkevis og delt, men forhåpentligvis fullstendig nok til å gi et første inntak til problemområdet.

Evaluering av forskning kan vanskelig karakteriseres i korte ordelag.

Ikke minst det vide forskningsbegrepet, forskning og utvikling (FoU) tilsier det, i tillegg kommer den disiplinmessige bredde. Dessuten er det ikke bare selve FoU-innsatsen på de ulike fagfelter som skal vurderes. Evaluering av forskning vil også omfatte evaluering av forskningspolitikk og forskningsorganisasjon: både den *forskningspolitiske* beslutningsprosess, mål og midler og den *organisasjonsmessige* flora av forskningsinstitusjoner, finansieringsorganer og rådgivende organer.

Ønske og til dels krav om systematisk evaluering av forskning melder seg nå oftere – og i sterkere ordelag enn tidligere.

Det brukes allerede betydelige ressurser til forskningsevaluering – til bedømmelse av søkere til universitetsstillinger, til vurderinger av prosjektsøknader, til saksbehandling av småsøknader, til styringsgrupper, utvalg og råd. Det nye er ønsket om større grad av engasjement og systematikk på området. Det kan ha flere årsaker: Storparten av forskningsinnsatsen er finansiert av offentlige midler. Får samfunnet rimelig tilbake for sin økonomiske innsats?

I økonomisk strammere tider kreves god ressursutnyttelse, også i forskningen. Søkelys på resultatsiden kan øke legitimiteten for krav om øket innsats, kvalitet og relevans. For det andre kan systematiske evalueringsprosedyrer være en rettesnor for valg og handling i

forskningspolitiske spørsmål, det være seg omfang av FoU-virksomheten på ulike felter, tildeling av forskerstillinger, finansiering, organisering etc.

Endel av det systematiske evalueringsarbeid som drives rundt om i verden har avgjort krav på interesse. Det gjelder spesielt den systematiske bruk av kollegial vurdering.

Vi kan ikke se at det har skjedd noe metodisk gjennombrudd som gir oss helt nye muligheter til presise vurderinger av forskningsinnsats. I det kortere tidsperspektiv vet vi for lite om *resultatene* av forskningsinnsatsen, og dermed muligheten til å følge svingninger i såvel produktivitet som kvalitet i forskningsmiljøene. Vi vil advare mot forestillinger om at det er utviklet kvantitative metoder for forskningsevaluering som er presise verktøy.

Men vi vil trekke fram som spesielt interessant den systematiske bruk av *kollegial vurdering* av større forskningsenheter. I tilknytning til dette tror vi også at det kan være interessant å få utført noen studier av norsk forskning med *bibliometriske metoder*. Dessuten bør det gjennomføres enkelte *case-studier* for å belyse erfaringer og resultater av konkrete programmer og virkemidler. Internasjonalt samarbeid bør søkes i dette arbeidet.

Vi bør følge metodeutviklingen internasjonalt og trekke utenlandske fagfolk sterkere inn i evalueringsarbeid i Norge. Dette er mer eller mindre selvsagt for kollegiale bedømmelsesmetoder.

Evalueringstiltak – ikke bare «når noe har gått galt»

Evalueringstiltak bør ikke sees som unormale eller dramatiske – noe som bare settes i gang «når noe er gått galt». Evalueringen bør derfor ikke være utidig og utføres på uheldige tidspunkter i fremdriften av forskningsarbeidet. Det normale bør være at alle større programmer evalueres *etter* at de

er avsluttet. Forskningsgrupper bør evalueres med fem til ti års mellomrom.

Fra langt tilbake i tiden har evaluering av forskningsinnsats vært en svært viktig oppgave for forskningens institusjoner. Forskerne bør være med også i fremtiden.

Forskning er et skapende arbeid uten garanterte sluttprodukter. Dette bør sette preg på *metodevalget*. Store deler av evalueringsinnsatsen bør bare utføres av eller i nært samarbeid med forskere på det aktuelle felt. I mange tilfeller er også de metoder som inneholder en kollegial vurdering, å foretrekke. Forskernes bidrag kan også bidra til å skape tillit til prosessen blant dem den mest angår, forskerne selv, og det er også de som kan bidra mest til forandringer. Det må i det hele advares mot fremgangsmåter som bryter sterkt med det verdssystemet forskningsarbeidet drives under.

Forskningsmiljøene bør komme mer i fokus for evaluering.

De enheter som man særlig bør øke evalueringsinnsatsen overfor, er forskningsgrupper/disipliner, forskningsprogrammer, institutter og forskningspolitiske virkemidler. De første er enheter av rimelig størrelse, og dessuten svært ignorert på evalueringssiden i dag. Samtidig vil dette kaste lys over såvel kvaliteten i forskningsinnsatsen som det forskningsorganisatoriske/-politiske apparats faktiske virkninger.

Forskning kan ha mange ulike mål, resultatene må sammenlignes med målene.

Dette er et annet aspekt av kravet til *fairness* i evaluering: Hvis den skal være meningsfull, må innsats og resultater sammenlignes med de mål som lå bak innsatsen, og de ressurser som sto til disposisjon.

Samtidig bør det være et viktig mål

for en evaluering å skjære i gjennom dobbeltargumentasjon og påpeke avstand mellom mål og innsats for en forskningsinstitusjon: f.eks. at kompetanseoppbygging er nødvendig, men en gang må føres frem til resultater, at konsulent- og utredningsarbeid er relevante aktiviteter som bør evalueres som sådanne.

Norske forskningsinstitusjoner fyller mange oppgaver; i en slik situasjon er det en fare for at man ikke klart nok presiserer overfor omverdenen hvilket grunnlag man driver de ulike deler av sin virksomhet på.

Man bør også evaluere de forskningspolitiske virkemidler.

Dette kan kaste lys over såvel kvaliteten i forskningsinnsatsen som det forskningsorganisasjon/politiske apparats faktiske virkninger.

De forskningsfinansierende- og rådgivende organer kan vurdere om det finner sin vektlegging mellom *ex post*- og *ex ante*-vurderinger av forskningsstøtten passende? Det er ikke mulig å unngå å gjøre feil; målet er å holde seg på et rimelig feilnivå.

Hvis man vil legge mer vekt på tidligere oppnådde resultater, kan man annonsere overfor forskerne at man legger stor vekt på hva forskeren tidligere har gjort. Dette kan følges opp ved at man forlanger et relativt enhetlig curriculum vitae med komplett publikasjonsliste, tidligere ekstern støtte oppgis og rapporter forlanges. Faglig saksbehandler oppsummerer dette skriftlig før vedtak fattes.

Hvis man vil legge mer vekt på *prosjektforslagene*, kan man f.eks. øke tallet på konsulenter, forlange at minst en av konsulentene er utlending, og unngå rent disiplinært sammensatte utvalg ved å gi nabodisiplinene større innsyn og medvirkning i behandlingsprosessen.

Flere evalueringstiltak kan og bør gjennomføres samtidig.

Et viktig første spadestikket mot en mer permanent og systematisk evalueringssinnsats kunne være at noen enheter – det være seg enkeltprogrammer, forskergrupper eller disipliner, ble evaluert av internasjonalt sammensatte *ekspertgrupper*. Første skritt her vil være å utarbeide retningslinjer for slike evalueringer i Norge.

Dette gjennomføres som en *forsøksordning* over en femårsperiode. Evaluering av forskningsgrupper og disipliner synes å være mest relevant for NAVF's naturvitenskapelige og medisinske råd. *Forskningsprogrammer* synes å bli mer alminnelige; *ex post*-evalueringer av dem skulle i økende grad bli aktuelle for mange organer. Arbeidet og erfaringene bør drøftes regelmessig av de impliserte parter.

EVALUATION A SYSTEMATIC APPROACH

EVALUATION OF SCIENTIFIC
RESEARCH IN FINLAND:
INORGANIC CHEMISTRY

Forskningsevaluering
i Danmark
1981-1983
Eksempler og perspektiver

RNF evaluerer:

Norsk kjernefysikk og kjernekjemi

Science Indicators 1982

Government Support for Industrial Research in Norway:
A SPRU Report

John Irvine, Don R. Martin, and Michiel Schwarz
with Keith Pavitt and Roy Rothwell

A Report Prepared for the
Industrial Management Unit by the
Science Policy Research Unit
University of Sussex,
Brighton, U.K.
July 1981

NFR:s Utvärderingar

NFR-S. INTERNATIONELLA. UTVÄRDERINGAR

Sammansällning av rapporter,
resultat och kritik 1977-1980

sarec report

R1: 1981

Evaluating the Evaluation Game:

On the Methodology of Project
Evaluation, with Special
Reference to Development
Cooperation

Samtidig ville det ha betydelig interesse om man gjennomførte en publiserings- og siteringsanalyse (bibliometrisk analyse) av noen av de enheter som også underkastes kollegial evaluering. Her er det selvsagt nødvendig å finne et *sammenligningsgrunnlag*, ved bruk av tidsserier eller (*fortrinnsvis*) tilsvarende enheter i utlandet.

Metoden suppleres på forsøksbasis med en noe større anvendelse av ressursdata?

Hva er nåværende evalueringrutiner og -praksis i forskningsrådene? Det kan ha interesse å få laget en systematisk oversikt som også gir anslag over kostnader, eventuelt sammenlignet med andre råd/organer i inn- og utland. (Hva er f.eks. de administrative utgifter pr. innvilget prosjekt-kroner?)

Forskningens produkt er ikke bare forskningsresultater, men også (forskning-)utdannede mennesker. Studiene som er nevnt ovenfor, kunne suppleres med en mindre evaluering av *forskerutdanningen*. Hva betød det for miljøene å ha rekrutteringspersonale? Hvor fornøyd var rekruttene med den forskeropplæring de fikk etterpå? Hva slags avhandlinger/grader fikk man fram, og hvor gode var de?

Debatt er nødvendig

Evaluering av forskning er kontroversielt. Motargumentene varierer. Mest fundamentalt er argumentet om at det er prinsipielt umulig å evaluere forskning i noen rimelig objektiv forstand. Enhver bedømmelse av forskning m.h.t. kvalitet og relevans vil være preget av verdimeessige innslag og skjønsmessige vurderinger.

Videre hevdes det at det er unfair å evaluere en konkret forskningsinnsats. Forskning er en usikker prosess med betydelige innslag av prøving og feiling. Men feilslagene er en del av prosessen og som regel ikke verdiløse. Økt oppmerksomhet på resultater kan lede til at en satser på sikre kort, en unngår de store feilslag, men samtidig kan en miste noe av den kreativitet og dristighet som bør og skal prege forskningen.

En tredje innvending tilsier at forskningen bare er en del av et større hele som skal gi resultater. Evaluering av forskning alene gir derfor liten mening.

Disse kritiske anmerkninger tilsier at oppfatningene om evaluering og forskning nok er mange. De minner oss også om at evaluering ikke alltid er ønskelig – eller mulig, og det understreker behovet for at enhver evaluering av forskning bør underkastes kritisk gjennomgang og debatt.

¹ Sveinung Løkke og Hans Skoie: *Evaluering av FoU-virksomhet. Problemer og muligheter*. NAVF's utredningsinstitutt, notat 1984:5 (kr. 20,-).

*Instituttene, hva driver de med? Hvilke formål har de?
Hvor forskningsorienterte er de ulike enhetene?
Og hvordan dele dem inn: hvordan fordeler de seg
på kategorier og fagområder.
Ja, hvor er de like og hvor er de forskjellige?*

Mellom næringsliv og grunnforskning

Forskningspolitikk 2/84 ga et første og foreløpig innsyn i instituttsektoren. Her presenteres flere hovedtrekk ved sektoren og noen av spørsmålene over kan nå besvares.

Debatten om den såkalte instituttsektoren har vært preget av til dels svært generelle og bastante oppfatninger. Det datamaterialet som nå foreligger viser at sektoren er preget av store forskjeller i størrelse, av mangfold og av variasjonsbredde i aktivitetene.

Klassifisering

I vår undersøkelse deler vi sektoren i følgende fem kategorier:

- Forskningsinstitutter
- Institusjoner med FoU
- Service-enheter for FoU
- Midlertidige forskningsgrupper
- Museer m.v.

Forskningsinstitutter har som hovedformål å drive forskning og utviklingsarbeid, samtidig som dette er den vesentlige del av virksomheten.

Institusjoner med FoU har annet hovedformål enn å drive forskning og utviklingsarbeid. Forskningen er underordnet institusjonens hovedformål.

Service-enheter for FoU har sin virksomhet knyttet til FoU, hovedsakelig som bidrag eller støtte til andre enheters forskning. Dette kan være i form av f.eks. EDB-tjenester, laboratoriearbeid eller instrumenter, eller i form av informasjons- og kontaktformidling. De driver også noe FoU sjøl.

Midlertidige forskningsgrupper er enheter opprettet for et begrenset tidsrom, så som ulike styringsutvalg, prosjektsekretariater, programkomitéer m.v. Forutsetningen for å være enhet i vår undersøkelse er at de har noe selvstendig FoU-aktivitet, og ikke bare er en administrativ overbygning.

Museer m.v. omfatter museer, fylkeskonservatorer og gallerier med et visst innslag av selvstendig FoU-aktivitet.

Det bør nevnes at for å bli regnet som en selvstendig enhet i vår undersøkelse må enhetene drive med FoU-aktivitet som tilnærmedesvis utgjør minst ett FoU-årsverk.

205 enheter

Av 296 enheter som fikk tilsendt skjema, blir vi med bla. disse begrensningene stående igjen med et endelig analysemateriale på i alt 205 enheter. Her inngår svar fra alle forskningsinstituttene.

Det er vesentlig å merke seg at sektoren ikke bare består av forskningsinstitutter. Begrepet *instituttsektoren* kan derfor være misvisende. Tabell 1 viser hvor mange enheter det er innen hver av de fem kategoriene. *FoU-institutter* og *institusjoner med FoU* er i antall enheter omtrent like store når service-enheter regnes til den siste gruppen. Antallet midlertidige forskningsgrupper er lite. Hver femte enhet er et museum.

Et annet viktig trekk ved mangfoldet er den art forskning som utføres. Finner vi de samme typer forskningsutførende enheter innen ulike fagområder, eller er mønsteret i så måte forskjellig? Tabell 1 gir også et innblikk i dette. Vi står imidlertid overfor et klassifiseringsproblem ved at noen enheter har virksomhet på mer enn ett fagområde. Enhetene er derfor klassifisert etter det fagområdet

som veier tyngst, eller som forskningsvirksomheten i hovedsak tjener.

Tabellen viser for det første at det er den teknisk- naturvitenskapelige forskningen som dominerer sektoren. Halvparten av FoU-instituttene og omtrent 40 % av institusjonene med FoU driver primært virksomhet innen dette fagområdet. Omtrent en tredjedel av FoU-instituttene tilhører samfunnsvitenskapene. Museene hører i sin helhet inn under humaniora.

Når det gjelder strukturen innen det enkelte fagområde, ser vi følgende: Innen samfunnsvitenskap og teknologi/naturvitenskap er langt de fleste enhetene forskningsinstitutter. Innen humaniora, landbruk og medisin er det derimot flere institusjoner med FoU enn forskningsinstitutter.

Hva driver de med?

Som nevnt finnes det høyst ulike typer FoU-enheter innen sektoren. Vi skal nå se nærmere på formålet med den aktivitet de driver. De fleste enhetene vil ha aktivitet på flere områder, dvs. ha mer enn ett formål. Utgangspunktet vårt er formålet slik det er beskrevet av instituttene selv. Tabell 2 viser hvordan institutter og institusjoner fordeler seg etter formål slik de fremkommer i formålsparagrafene.

I forhold til kategoriseringen i tabell 1 er det gjort to forenklinger. Service-enheter er slått sammen med institu-

Tabell 1. Hovedkategorier FoU-enheter innen ulike fagområder. Antall.

| Hovedkategorier | Samfunns- | | Teknologi/ | | |
|--------------------------|-----------|-----------|------------|----------------|-----------|
| | Humaniora | vitenskap | Landbruk | naturvitenskap | Medisin |
| Forskningsinstitutter | 4 | 27 | 5 | 43 | 6 |
| Institusjoner med FoU | 10 | 8 | 10 | 24 | 12 |
| Service-enheter | 1 | 1 | 1 | 3 | 1 |
| Midlertidige FoU-grupper | — | 3 | 5 | 1 | — |
| Museer m.v. | 40 | — | — | — | — |
| Antall enheter | 55 | 39 | 21 | 71 | 19 |

sjoner med FoU, og midlertidige forskningsgrupper er utelatt.

De fleste forskningsinstituttene har naturlig nok forskning nevnt i sin formålsparagraf. Fem prosent av disse har eksplisitt nevnt grunnforskning. Når det gjelder institusjoner med FoU er det interessant at bare hver fjerde har forskning nevnt i sitt formål. For øvrig viser tabellen at det legges betydelig vekt på anvendelse av forskningsresultater og formidling. Over tredjedelen av forskningsinstituttene har som formål å drive formidlings- og opplysningsarbeid. Noe under halvparten av museene nevner forskning i formålsparagrafen.

Hvor mye forskning?

Forskning drives i ulikt omfang. Hovedkategoriseringen antyder umiddelbart forskjellen med hensyn på forskningsaktivitet. Et viktig spørsmål blir derfor: Hvor forskningsorienterte er de forskjellige typer enheter?

Vi ba FoU-enhetene selv vurdere hvor stort omfang FoU-aktiviteten har av den totale virksomheten. Hovedskillet vi har etablert mellom forskningsinstitutter og institusjoner med FoU er i det vesentlige basert på denne vurderingen. Noen få enheter er likevel klassifisert som forskningsinstitutter selv om de har en FoU-andel på under 50%. Dette illustrerer bl.a. at en del tradisjonelle forskningsinstitutter har fått en økt andel oppdrag som i streng forstand ikke kan kalles forsknings- eller utviklingsarbeid. Noen forskningsinstitutter driver også betydelig opplysnings- og rådgivningsvirksomhet.

Omvendt er det også noen institusjoner med FoU som det ikke er rimelig å kalle forskningsinstitutter, selv om de har høy forskningsandel. Dette gjelder f.eks. noen av service-enhetene.

I underkant av tre fjerdedeler av forskningsinstituttene har en FoU-andel på over 75 %. Halvparten av «institusjonene med FoU» har en forskningsandel på under 25 %. I denne gruppen har i overkant av tredjeparten betydelig FoU-innslag (25-50 %) i sin virksomhet.

Politiske virkemidler

Et viktig forskningspolitisk spørsmål blir hvordan virkemidler skal utformes slik at de kan ivareta og stimulere forskning innen enheter med så ulik grad av forskningsorientering, som opererer på så ulike fagområder, og som driver med så forskjellige artede virksomheter.

En annen viktig politisk dimensjon er forholdet mellom sentrum og periferi. Det påpekes ofte som et problem at

Tabell 2. I hvilken grad ulike formål er nevnt i FoU-enhetenes formålsparagrafer. Prosentandeler.

| Type formål | FoU-institutter | Institusjoner med FoU* | Museer m.v. |
|------------------------------------|-----------------|------------------------|-------------|
| Grunnforskning | 5 | - | - |
| FoU (forskning og utvikling) | 87 | 25 | 43 |
| Koordinering av FoU | 20 | 11 | - |
| Anvendelse av forskningsresultater | 42 | 51 | 3 |
| Formidling/opplysning | 35 | 21 | 65 |
| Rådgivning/veiledning | 18 | 10 | 3 |
| Etterutdanning | 5 | 6 | - |
| Kulturvern/bevaring | 2 | 14 | 90 |
| Sosialt formål | 14 | 17 | - |
| Annet | 13 | 25 | 20 |
| (Antall FoU-enheter) | (85) | (71) | (40) |

* Service-enheter er inkludert

ulike aktiviteter og institusjoner hopes opp i sentrum. Hvordan er det i instituttsektoren? Ser vi bort fra museene må sektoren i hovedsak karakteriseres som et Oslo- og Østlandsfenomen. Halvparten av forskningsinstituttene og institusjonene med FoU ligger i Oslo, hver femte på Østlandet for øvrig.

Ellers peker Bergen og Trondheim seg ut som forskningssentra med en tiendedel av enhetene hver.

Modne for evaluering?

Når det i den forskningspolitiske debatt pekes på at sektoren er uoversiktlig og ikke virker godt nok, er det viktig å se på dette i forhold til når ulike enheters forskningsvirksomhet ble etablert. Å felle en endelig dom om en enhets virksomhet kan være misvisende hvis ikke enheten har fått tid nok til å finne sin form.

Museene står i en særstilling. Blant

museene er 7 av 10 etablert før siste verdenskrig. For øvrig er de fleste FoU-enhetene etablert etter krigen. Det gjelder særlig for forskningsinstituttene. De aller fleste forskningsinstituttene og «institusjonene med FoU» ble etablert mellom 1945 og 1970. Etableringen av forskningsinstituttene er knyttet sammen med utbyggingen av forskningsrådene i den tidlige etterkrigstid. Så vidt mange som 30 forskningsinstitutter og «institusjoner med FoU» er allikevel etablert i 1970-årene. De fleste service-enheter og styringsgrupper er kommet til etter 1970.

Hvis minimum 5 til 10 år regnes som en rimelig periode for en forskningsutførende enhet til å etablere, utforme og konsolidere sin virksomhet, kan det nå være et høvelig tidspunkt til å vurdere og evaluere denne sektoren. Få enheter har mindre enn 10 års virksomhet bak seg. □

Hvor trykker skoen?

Knappe ressurser, liten fleksibilitet i budsjett-rutiner og stillingsrammer. Dette er problemene instituttsektoren sjøl vurderer som de største hindringene for en mer effektiv forskningsvirksomhet.

I dagens situasjon vurderer mange det som en viktig oppgave å fremme forslag om omstilling og organisasjonsutvikling i instituttsektoren. Omstillinger kan skje på ulike måter. Hovedkomiteen for norsk forskning hevdet bl.a. i sin melding om «Organiseringen av forskningsvirksomheten i Norge» (1982) at det er vanskelig å omprioritere og foreta omstillinger i et lite institutt, stordrift i forskning vil bl.a. gi fordeler mhp. forskningsmessig produktivitet og aktivitet.

Omstillinger dreier seg ikke bare om størrelse. Skal omstillinger foretas, må

mulighetene til og betingelsene for omstillinger være til stede. Forholdene det enkelte institutt arbeider under, er med andre ord viktige betingelser for endring. Hva som oppfattes som problem på det forskningspolitiske nivå, trenger ikke bli vurdert som problematisk i samme grad på det forskningsutførende nivå. Og omvendt.

For å belyse de forskningsutførende enhetenes muligheter for omstilling kan det derfor være fruktbart å klargjøre hvilke forhold som vurderes som alvorlige hindringer for deres viktige formål,

å utføre forskning. Sagt på en annen måte, hva er det som skaper problemer for den enkelte enhets utføring av FoU-virksomhet?

I vår undersøkelse ble de enkelte FoU-enhetene presentert for en liste med i alt 15 ulike forhold som gjerne antas å representere viktige betingelser for å utføre god forskning. Instituttene og institusjonenes ledere ble bedt om å vurdere i hvilken grad (stor, noen, ingen) disse forholdene representerer problemer for FoU-utførelsen. En organisasjons ledelse er et strategisk viktig utsiktspunkt, selv om det ikke er uproblematisk å basere seg på dette utsiktspunktet alene. Skal dette bildet være komplett, forutsetter det bl.a. at synspunktene til forskerne i rimelig grad er representert.

Vi skal her særlig se på det som oppgis som *store problemer* mhp. å utføre forskning og utvikling. Det er flere grunner til det. At et forhold oppgis som å medføre noen problemer indikerer mer en normal del av en institusjons virksomhet. Slike problemer kan sannsynligvis en institusjon leve brukbart med og ofte løse gjennom interne omstillinger. Store problemer, derimot, vil ofte være uttrykk for problemer av mer

Tabell 1. Problemskapende forhold med hensyn til å utføre FoU. Prosentandel som mener at følgende forhold medfører «store problemer». FoU-institutter og institusjoner med FoU.

| Problemområde | FoU-institutter | Institusjoner med FoU |
|---|-----------------|-----------------------|
| 1. Tilgang på forskningsmidler | 32 | 23 |
| 2. Rammebetingelser mhp. budsjettrutiner, stillingshjemler m.v. | 25 | 38 |
| 3. Rekruttering av kompetent personale | 21 | 17 |
| 4. Kompetanseoppbygging m.v. | 18 | 11 |
| 5. Lokaler, plassproblemer | 15 | 23 |
| 6. Kostnadsutviklingen for FoU | 14 | 17 |
| 7. Vitenskapelig/teknisk utstyr | 13 | 10 |
| 8. Formidling, rådgivning, informasjon | 11 | 9 |
| 9. Biblioteksforhold | 7 | 9 |
| 10. Ledelse, organisering, styring m.v. | 6 | 7 |
| 11. Kontor/skrivehjelp | 6 | 6 |
| 12. Møter, komitéarbeid m.v. | 5 | 4 |
| 13. Faglig reisevirksomhet | 4 | 10 |
| 14. Teknisk assistanse | 1 | 6 |
| 15. Faglig miljø | — | 3 |
| 16. Andre forhold | 6 | 4 |
| (Antall FoU-enheter) | (85) | (71) |

permanent karakter. Institusjonen må slite med dem og behovet for løsninger vil der være størst.

Midler, budsjett og stillinger

Hva er det som skaper problemer eller legger hindringer i veien for forsk-

ningsvirksomheten? Tabell 1 gir et oversyn. Hovedtrekket er likheten i problemstruktur mellom forskningsinstitutter og institusjoner med FoU. De seks første problemområdene er de største for begge typene enheter, selv om nivået ikke er helt likt. Problemområdene som peker seg ut, er tilgang på

Organisasjonsutvikling: Hva er det?

Hovedkomiteens melding nr. 6 brukte uttrykket «organisasjonsutvikling» om det forestående arbeidet med å møte utfordringene innen instituttsektoren. Det er interessant at dette begrepet nå er introdusert i den pågående debatten om utviklings- og omstillingsproblemer innen forskningssystemet. Organisasjonsutvikling har lange tradisjoner som betegnelse på bestemte utviklingsprosesser i bedriftsorganisasjoner. Selv om betydningen av dette begrepet langt fra er entydig, kan det likevel, fordi begrepsbruken er ny i forskningspolitisk sammenheng, være viktig å peke på noen sentrale trekk som gjerne framheves.

For det første forutsetter organisasjonsutviklingen konkretisering av mål. Det saken her gjelder, er hvordan man skal fremme faglig utvikling, fornyelse og omstilling som bedrer forskningens kvalitet og brukbarhet. Alle berørte parter kan nok slutte seg til en slik målsetting. Midlene kan imidlertid være uklare eller kontroversielle. Mange interesser er involvert, og det er ikke innlysende at de samme virkemidler vil bli tillagt den samme betydning av alle. Spesielt når prosessen berører forhold av kontroversiell karakter, bør organisasjonsutviklingen i startfasen legge

vesentlig vekt på å tydeliggjøre motstridende hensyn. Er målene så generelt formulert at de dekker over konflikter, øker mulighetene for at prosessen mislykkes.

For det andre bør alle viktige interesseparter sikres *aktiv deltakelse* i prosessen. Prosessen bør forutsette en *åpenhet* som gir berørte interesser reell påvirkningsmulighet. Den fundamentale erfaring fra organisasjonsutvikling i bedriftslivet er at omstilling forutsetter motivasjon hos dem den gjelder for å lykkes. Motivasjon skapes gjennom deltakelse og reell innflytelse. En beslutning kan være langt fra realisert, selv om vedtak er fattet. Det er ikke nok å ha bestemt seg på toppen av systemet. Går man for raskt i gang og lanserer mål og virkemidler som ikke er tilstrekkelig avklart og akseptert, kan man komme skjeivt ut.

For det tredje kan organisasjonsutvikling også sees som en *læreprosess*. Dette forutsetter den påpekte åpenhet i utgangspunktet. Det må tas sikte på å finne framgangsmåter, måter å arbeide på som fremmer innsikt i problemene blant alle deltakerne i prosessen.

Organisasjonsutvikling i en slik betydning er svært *ressurskrevende og ambisiøs*. Ofte må de som har mandat til å

fatte beslutninger, skjære gjennom dilemmaer og avveiningsproblemer. Ikke desto mindre har omstilling først og fremst et sosialt fundament. Det gjelder mennesker og samspillet mellom dem. De lettvinne løsninger fører ikke alltid til de beste resultater.

Som *endringsperspektiv* bryter organisasjonsutvikling i den skisserte betydning med tradisjonell *byråkratisk* tankegang; utredning - høring - vedtak - iverksetting. Det man gjerne søker å unngå med en organisasjonsutvikling, er at omstillingsprosessen låser seg i taktiske forhandlingsspill mellom de berørte interesseparter.

Hvilke konsekvenser har så dette innenfor *instituttsektoren*? Organisasjonsutvikling i forskningssystemet er komplisert fordi det ikke dreier seg bare om en organisasjon, men et helt sett av selvstendige og svært ulike enheter. Dessuten inngår forskningspolitiske og - administrative organer. Et hovedpoeng vil nok derfor være at organisasjonsutviklingen må ta hensyn til det mangfold og den uensartethet som preger instituttsektoren. Det er ikke urimelig å hevde at de forskningspolitiske utspill som hittil har kommet, i for liten grad har gjort dette.

JHB

forskningsmidler og rammebetingelser for budsjett, stillinger m.v. Nærmere analyser viser at problemene med rammebetingelser særlig gjelder de departementstilknyttete enhetene, nærmere tre av fem oppgir dette som et stort problem. Større grad av fleksibilitet mhp. bruk av midler og stillinger vil tydelig kunne løse en del problemer.

Tilgang på forskningsmidler har to aspekter. Det ene dreier seg om de ordinære midler og overføringer er store nok. Det andre gjelder finansiering av oppdragsprosjekter. En ikke uvanlig klage er at oppdragsgivere ofte ikke har noen klar oppfatning om hva et FoU-årsverk egentlig koster. En slik manglende kostnadsbevissthet kan gjøre det vanskelig å få fullfinansiert prosjekter. Da må institusjonene trekke veksler på midler ment for andre formål, som f.eks. kompetanseoppbygging.

Et annet viktig trekk er problemene knyttet til *personalet*. Omtrent hver femte enhet rapporterer store rekrutteringsproblemer, mens nærmere hver sjuende enhet har store problemer med å bygge opp kompetanse i den staben de har.

Tabell 2. Problemskapende forhold med hensyn til å utføre FoU. Enhetene gruppert etter antall forhold som medfører «store problemer». Prosentfordeling.

| Problemgruppering | Antall store problemforhold | FoU-institutter | Institusjoner med FoU | Alle enheter |
|--------------------------|-----------------------------|-----------------|-----------------------|--------------|
| De relativt problemfrie | ingen | 24 | 34 | 28 |
| De med noen problemer | 1-3 | 62 | 44 | 54 |
| De problemfulle | 4 eller flere | 14 | 22 | 18 |
| Sum (Antall FoU-enheter) | | 100 (85) | 100 (71) | 100 (156) |

For *forskningsinstituttene* derimot er det markerte forskjeller mellom fagområdene for hva som skaper problemer. De humanistiske og samfunnsvitenskapelige institutter har langt de største problemene med rammebetingelsene, med kompetanseoppbygging, med formidlings-, rådgivnings- og informasjonsarbeid og med biblioteksforhold. Humanistiske og samfunnsvitenskapelige institutter er da også overrepresentert blant de departementstilknyttete instituttene. Mens de teknisk-naturvitenskapelige instituttene (inkludert medisinske og landbruksvitenskapelige) har størst problemer med plassforhold, med kostnadsutviklingen for FoU, med vitenskapelig utstyr, samt med rekruttering.

fordelt, eller om det er en opphopning på enkelte enheter. For å få overblikk har vi for den enkelte enhet talt opp antallet store problemer.

På dette grunnlaget kan FoU-enhetene deles i tre hovedgrupper, de relativt problemfrie, de problemfulle, samt de med noen problemer, se tabell 2. Totalt sett kommer litt over hver fjerde enhet i gruppen vi har kalt de relativt problemfrie, de oppgir ingen store problemer. Mens så mye som omtrent hver femte enhet er i den problemfulle gruppen, de oppgir fire eller flere store problemer. En ekstrem enhet oppgir til og med 13 områder med store problemer. Omtrent halvdel kommer i mellomgruppen, de med noen problemer (fra en til tre store problemer).

Gjennomsnittlig sett viser det seg at de medisinske enhetene har flest store problemer, dernest er de humanistiske enhetene de mest problemfylte. Enhetene innen hvert av de andre fagområdene, samfunnsvitenskap, landbruk, teknikk-naturvitenskap, har gjennomsnittlig sett omtrent like mange store problemer og en del mindre enn medisin og humaniora.

OLAF TVEDE
JAN HENRIK BJØRNSTAD

Forskjeller mellom fagområder

I tabell 1 sammenliknet vi forholdene for hovedkategoriene av enheter, forskningsinstitutter og institusjoner med FoU. Enhetene har sin virksomhet på ulike fagområder. Står forskningsenheter på ulike fagområder overfor forskjellige problemer? Både nei og ja.

På institusjoner hvor forskning ikke er den viktigste aktiviteten, dvs. den hovedkategorien vi har kalt institusjoner med FoU, er strukturen på de problematiske forhold nokså lik mellom fagområdene.

Skeiv fordeling av problemene

Foran så vi på forekomsten av det enkelte problem. Det betyr ikke at problemene er jamt fordelt. Enkelte problemer er vanskeligere å overleve med enn andre. Noen enheter kan ha muligheter til å tilpasse seg svært godt og være nærmest problemfrie, mens andre kan ha problemer på en rekke felter. Flere store problemer samtidig kan være svært vanskelig å finne løsninger på. Et viktig spørsmål blir derfor om problemene er jamt



Et stort forskningsprogram kan finansiere forskning ved mange institutter.

Datafaget i krise

Av Kai A. Olsen og Per L. Sætre

Myndighetene har ved flere anledninger understreket behovet for flere studieplasser, i første rekke i økonomisk/administrative fag og datafag/informatikk. Som gulrot har regjeringen gitt løfte om nye stillinger til de høyskoler og universiteter som kan vise til størst økning i antall studieplasser.

dag er bare 5 av 10 stillinger besatt. Det er problematisk å få nok kvalifiserte søkere.

Institutt for Informasjonsvitenskap, Universitetet i Bergen: Bare 5 av 11 stillinger er besatt. Det er meget store problemer med å få kvalifiserte søkere.

Norge trenger flere dataeksperter. Regjeringen svarer med å øke antall studieplasser.

Det er ingen løsning, mener artikkelforfatterne.

Problemet ligger først og fremst i mangelen på kvalifisert undervisnings- og forskningspersonale ved lærestedene. På mange fagområder er ikke universitetet lenger en attraktiv arbeidsplass.

Det gjelder spesielt datafag.

Selv om vi kan forstå politikernes ønsker om å skaffe flere studieplasser for ungdom, frykter vi at denne anbudspolitikken kan være farlig. Den kan i verste fall virke direkte mot sin hensikt og føre til en reduksjon av antall studieplasser. Alvorligere er det kanskje at kvaliteten på studiene vil komme i fare. Dersom vi i Norge ønsker å satse på en intelligentbasert industri, vil nivået på våre universitets- og høyskolestudier være vel så viktig, kanskje viktigere, enn det antall kandidater vi kan uteksaminere hvert år.

For å høyne kvaliteten på undervisningsinstitusjonene, må de styrkes som forskningsinstitusjoner. Vi må ha et rimelig forholdstall mellom antall lærere og studenter. Studenter på høyere nivå må få muligheter til individuell veiledning og til å delta i forskningsprosjekter. Mange av fagområdene er eksperimentelle. I slike fag vil det være nødvendig med tilgang til utstyr, som ofte er kostbart.

Vi har undersøkt situasjonen i datafag ved universitetene og distriktshøgskolene. Her har flere institusjoner fått føle problemene:

Agder Distriktshøgskole: Fem amanuenser har sagt opp i de siste to årene. I

Norges Tekniske Høgskole: Databehandlingsmiljøet ved NTH har en rekke ledige stillinger på alle nivåer. Det er meget vanskelig å få folk til å søke rekrutteringsstillinger.

Møre og Romsdal Distriktshøgskole, Molde: En amanuensisstilling (mikroprosessorteknikk) er utlyst tre ganger - ingen søkere.

Et fellestrekk ved alle institusjonene er at det er vanskelig å få folk til å bli i rekrutteringsstillinger.

Blant de institusjoner som har størst problem, finner vi også dem som sterkest er rettet inn mot næringsliv og industri (f.eks. NTH).

Situasjonen er den samme i mange andre land. I USA, for eksempel, utdannes det hvert år ca. 250 kandidater på høyeste nivå (Ph.D.). Behovet er langt større. Av disse kandidatene er det færre enn 100 som søker akademiske stillinger. De har de største muligheter for å finne seg en slik jobb, da de kan velge mellom ca. 700 ledige stillinger.

Vi er inne i en ond sirkel. For å få dekket behovet må vi uteksaminere flere på høyeste nivå, men før vi gjør dette

må vi ha flere kandidater til de akademiske stillingene.

I dag ser dette vanskeligere ut enn noen gang. Ikke bare har universitetene og høyskolene problemer med å få nyutdannede kandidater til å ta akademiske stillinger, men de mister folk som allerede er i systemet.

De fleste finner stillingene i næringslivet eller i staten forøvrig mer attraktive. Det er mange grunner for at universitetene taper i konkurransen:

- lav lønn
- utarmede fagmiljø
- få muligheter for forskning
- lite midler til utstyr

En amanuensis starter i lønnsstrinn 20. 11 år senere er han/hun i 22 (kr. 136.000). Rekrutteringsstillingene er plassert enda lavere. Disse lønningene ligger langt under gjennomsnittslønnen for yrkesgruppen. Ofte vil en amanuensis få en lønnsøkning på mellom femti og hundre tusen kroner ved å skifte til en annen jobb. En får størst økning, om den nye jobben er i industrien, men selv ved en overgang til annen offentlig virksomhet vil lønnsøkningen være stor. Dette betyr mye, spesielt for nyutdannede med store studielån og høye etableringsutgifter.

Ved at kompetente folk slutter uten at man får erstattet disse, vil fagmiljøet forringes. Samtidig vil de flinkeste samles i industrien og høyne nivået her. Mange vil derfor finne dette miljøet mer faglig attraktivt enn i undervisningsinstitusjonene.

Selvfølgelig kan man se det positive i at det er en viss overgang fra undervisningsinstitusjonene til industrien. Men når overgangen medfører en vesentlig forringelse av fagmiljøet ved undervisningsinstitusjonene, blir den alvorlig.

Forskning

Fortrinnet ved undervisningsinstitusjonene har vært frie stillinger for vitenskapelige ansatte. Der forskeren selv kan velge hva forskningstiden skal brukes til. Dette kan ikke industrien tilby. Men fortrinnet er i ferd med å forsvinne. Stor

undervisningsbelastning, mange studenter og et økende administrasjonsarbeid (planlegging av kurs, øvingsopplegg, utarbeidelse av eksamensoppgaver, sensurering, m.m.) tar mesteparten av tiden. Forskning i vanlig forstand blir ofte umulig, uten at dette i for stor grad skal belaste fritid og familie. De dårlige lønsvilkårene kan etterhvert også få en



negativ innvirkning, da mange vil spe på lønnen ved å ta på seg ekstra oppdrag (kveldsundervisning, prosjektarbeid, programmeringsoppdrag etc.). En slik privatisering av oppdragene vil ytterligere redusere den tid som er satt av til forskning, og vil kunne bli en stor belastning på samarbeidet i fagmiljøene.

Forskningsarbeid vil alltid være vanskelig og krever sterk motivering. I et utarmet miljø med liten forskningsaktivitet, blir også lett motivasjonen for å drive forskning borte. Da vil mange unnlate å ta på seg forskningsoppgaver, selv om det er praktisk mulig.

Et symptom på at forskningsaktiviteten er lav i datafag er at det i liten grad søkes om forskningsmidler. I år mottok f.eks. NAVF bare et fåtall søknader om prosjektstøtte for dette fagområdet. Flere store institusjoner søkte ikke i det hele tatt.

Kritiske instituttledere

Instituttledere på ti samfunnsvitenskapelige institutter har i en fyldig uttalelse stilt seg kritisk til forslagene fra Forskningspolitisk Råd (FR) om reorganisering av instituttsektoren.

Sentrale punkter i Forskningspolitisk Råds forslag er, i stikkords form: større enheter, fristilling, opprettelse av regionale forvaltningsselskaper, forskningskonsern og en ny og mer enhetlig finansieringsstruktur.

Når det gjelder spørsmålet om *store enheter*, mener instituttlederne at det ikke er grunnlag for å hevde at store enheter gir høyere kvalitet, større relevans og fleksibilitet i forskningen enn mindre enheter. Det advares mot å feste seg ved løsninger som har vist seg brukbare innenfor de tekniske fagområder før en har undersøkt nøye problemene på det samfunnsvitenskapelige området. Det gis derimot full støtte til tanken om at grupper av institusjoner kan gå sammen om bibliotek- og litteraturservice, EDB-anlegg o.l. Samlokalisering kan gi stordriftsfordeler når det gjelder tekniske tjenester.

Instituttlederne er også kritiske til FR's forslag om *fristilling* og *nye finansieringsformer*. Forslagene til FR innebærer reduksjon i grunnbudsjettene for de instituttene som har hatt stabil finansiering. Reduksjonen i fast finansiering

skal suppleres med tidsbegrensede programtilskott gjennom forskningsrådene. I følge instituttlederne vil dette medføre dels konkurranse mellom institutter og miljøer om knappe midler. Dels vil endringen innebære at forskningen blir ytterligere orientert mot ressursterke grupper. Forskningen kan bli overflattisk og stagnere grunnet forsømt kompetanseoppbygging. Mengden av grunnforskningspreget innsats vil også bli redusert.

Det heter videre at organer som finansierer grunnforskning, hittil har vært svært opptatt av å hente ut kompetanse. Disse organene må ta større ansvar for å utvikle miljøer de taper kunnskap fra. Rådet for forskning for samfunnsplanlegging bør nå erkjenne sitt ansvar for den anvendte samfunnsforskning i Norge. Innsatsen rettet mot kompetanseoppbygging bør økes.

Instituttlederne ser likevel ikke helt mørkt på situasjonen: Forholdene ligger til rette for ytterligere heving av kvalitet og relevans i den anvendte samfunnsforskning og forholdsvis enkle tiltak kan bidra til å løse eksisterende problemer. Lederne advarer imidlertid mot oppbygging av nye ressurskrevende apparater rundt forskningen: Det er viktig at ressursene i størst mulig utstrekning går til forskning og ikke til administrasjon.

RS

□

Utstyr

Datafag er et utstyrskreven fag. Mange av forskningsområdene innen faget vil kreve at man stadig har tilgang til det nyeste utstyret. Det er det få muligheter til på våre undervisningsinstitusjoner. Selv om forskningsrådene bevilger penger til utstyr, dekker deres rammer på langt nær behovet. Her blir spesielt distriktshøgskolene skadelidende. Ved distriktshøgskolen i Molde føler vi at det er vanskelig å få penger fra forskningsrådene til utstyr. Over egne midler har vi knapt nok til å dekke de mest prekære utstyrsbehov for studentene.

Såkornet spises opp

I denne situasjonen tror vi at det vil være meget vanskelig å få besatt regje-

ringens sysselsettingsstillinger med kvalifiserte søkere i datafag. Situasjonen vil være den samme også for andre fag, som f.eks. geologi og økonomi/administrasjon. Om en skulle være så heldig å få besatt noen av disse stillingene, vil dette igjen føre til en forverring, da sysselsettingsopplegget forsetter opp til 20 nye studieplaser pr. stilling. Det vil øke belastningen på hele miljøet.

Uten kvalifiserte søkere vil det ikke være mulig å øke antall studieplaser, ikke uten at kvaliteten forringes. Før vi kan få til denne økningen må undervisningsstillingene gjøres mer attraktive. Slik situasjonen er i dag, velger kandidatene (og mange vitenskapelige ansatte) de mer attraktive jobbene i industrien. Da blir det færre igjen til å undervise. Det vil etter noen år føre til færre nyutdannede kandidater, en større kamp blant industribedriftene om disse, osv. Med andre ord: såkornet spises opp.

Kai A. Olsen og Per L. Sætre er ansatt ved Møre og Romsdal distriktshøgskole, Molde.

Lobby-våpenet mot sparekniven

Trusler om nedskjæringer har samlet amerikansk samfunnsvitenskap som har tatt i bruk uvante metoder for å komme ut av den vanskelige situasjonen.

At samfunnsvitenskapelige budsjetter skjæres ned, er ikke bare et amerikansk fenomen. Dette er noe svært mange vitenskapelige miljøer i vest blir konfrontert med i den nåværende økonomiske og politiske situasjonen. Derfor er det interessant å få innblikk i lobbystrategien samfunnsviterne brukte for å stoppe Reagan-administrasjonens budsjettplaner, selv om dette var en nokså sær-amerikansk strategi.

Lederen for den samfunnsvitenskapelige avdelingen i det amerikanske forskningsrådet NSF (National Science Foundation) Roberta Balstad Miller presenterte nylig erfaringene ved et seminar på NAVF's utredningsinstitutt. I sin tidligere rolle som sekretariatsleder for COSSA (Consortium of Social Science Associations), var hun en av de viktigste personene i den intensive lobby-virksomhet som ble startet for å forhindre nedskjæringer på de samfunnsvitenskapelige budsjettene i USA de seinere år.

Det hele begynte i 1980, få uker etter valget av Reagan. Da ble hans planer om å skjære ned de offentlige bevilgningene til samfunnsvitenskap med 75 % kjent. Spesielt rammet var budsjettet til NSF som er hovedfinansieringskilde for samfunnsvitenskapelige forskningsprosjekter.

Reagan-administrasjonen anså ikke samfunnsvitenskapene for spesielt viktige. Det var tilstrekkelig å samle inn data, å analysere disse var unødvendig. Samfunnsforskningen var ikke produktiv for styringsformål: Man ønsket ikke å la seg forvirre av vitenskapens komplekse forklaringer.

Fordi Reagans intensjoner var klare og nedskjæringene ekstreme i omfang, ble det mulig å samle de 8-10 samfunnsvitenskapelige organisasjonene til felles handling.

Den svært fragmenterte organiseringen ville gjort en slik samling umulig dersom nedskjæringene hadde vært vesentlig mindre, hevdet Balstad Miller. Dette illustreres av humanioras situasjon. En foreslått nedskjæring på 10-20 % lot seg ikke redusere på det endelige budsjettet.

De samfunnsvitenskapelige miljøene

samlet seg i organisasjonen COSSA som ble dannet ut fra forståelse av at alle disipliner sto for hugg. Bare en samlet innsats kunne forhindre en sterk svekkelse av disse vitenskapene. Den nye organisasjonen ble først brukt til diskusjon av mulige strategier, og de moralske sidene ved lobbying ble nøye drøftet. Situasjonen ble oppfattet som prekær. COSSA ble det organisatoriske sentrum

funnsvitenskapene. Resultatet ble positivt: budsjettavstemningene ble vunnet med større flertallsmarginer enn ved noen annen avstemning det året. NSF's samfunnsvitenskapelige budsjett kom ut med 27 mill. dollar til forskjell fra Reagans forslag på 10 mill. dollar. Det opprinnelige Carter-budsjettet lød på 40 mill. dollar.

Disse erfaringene har endret ameri-

Finansminister Stockman med øksen:



for samfunnsvitenskapenes lobby-virksomhet.

Aktiviteten kom igang etter at første fase av budsjettforhandlingene allerede var over. Det gjaldt nå å få innflytelse over andre fase. Dette kunne bare gjøres ved å skaffe seg innflytelse over de enkelte kongressmenn. I arbeidet for dette allierte man seg med andre vitenskaper og utnyttet deres redsel for selv å bli offer for nedskjæringer. Ved hjelp av kolleger i de enkelte distrikter ble alle kongressmenn og deres holdninger til forskning klarlagt. Distriktenes framstående forskere og professorer oppsøkte sin «Congress man» for intervju og diskusjon. Både demokrater og republikanere ble konfrontert med velgerne generelle interesse for forskning og teknologi, og de ble bedt om å holde innlegg under kongressforhandlingene for å redde budsjettet. COSSA gikk så langt som til å tilby ferdigskrevne innlegg bygget over kongressmennenes egne argumenter. Slik ble en understreking av de viktigste poengene sikret. Parallelt ble velgerne informert gjennom pressen og opplysningskampanjer slik at det ble dannet en opinion til støtte for sam-

kanske samfunnsviteres selvforståelse. Man er ikke lenger bare sosiolog eller psykolog, man er seg i tillegg bevisst sin rolle som samfunnsviter. Dette har resultert i økt interesse for forskerinntilflytelse over forskningsmidlene. I kjølvannet av hendelsene er det innført «peer review» eller fagfellebedømmelse også ved departementenes bevilgning til ulike forskningsprogrammer, slik det har vært vanlig praksis i forskningsrådet. Ved vurderinger skal det legges vekt på strenge vitenskapelige kriterier. COSSA, som nå er blitt en permanent organisasjon for lobby-virksomhet, legger stor vekt på partipolitisk uavhengighet. Kombinert med utstrakt foredragsvirksomhet og bevisst bruk av pressen har man klart å opprettholde den grad av forskerkontroll og innflytelse som er vunnet.

Balstad Miller understreker at man har lært mye. Samfunnsvitere hadde liten erfaring med lobbying før arbeidet satte igang. Metodene kan diskuteres. Men resultatet er budsjetter tilbake på 1980-nivå der man var før Reagan satte kniven på strupen.

ELISABETH SELMER

Det vanskelige rådet

Av Hans Skoie

Den framtidige rollen til NAVF's råd for forskning for samfunnsplanlegging (RFSP) er usikker. Spørsmålet om rådsorganisasjonen vil trolig bli et sentralt spørsmål i den bebudete forskningsmeldingen. I et høringsforslag er RFSP tenkt trukket ut av NAVF og plassert sentralt i et nytt forskningsråd for de tjenesteytende næringer.

I fall dette forslaget skulle vekke debatt, er det ikke første gangen det bølgjer rundt forskning for samfunnsplanlegging i Norge. Det går fram i denne artikkelen som retter søkelyset mot opprettelsen av RFSP. Stoffet er basert på «Norsk forskningsorganisasjon i etterkrigstiden», et prosjekt Utredningsinstituttet har gjennomført på oppdrag av Forskningspolitisk råd. Dette er den siste i en serie på tre artikler som bygger på dette materialet. Utredningen er nylig publisert som melding 1984:8 fra instituttet.

Forslaget om et forskningsråd for samfunnsplanlegging kom på Arbeiderpartiets arbeidsprogram for 1974-77. Initiativet kom fra Per Kleppe som med sitt «tenkeloft» var sentral i programutarbeidelsen. Forslaget om det nye rådet skulle vekke atskillig interesse i flere år framover. For første gang i etterkrigstiden skulle et forskningspolitisk spørsmål av noen størrelse lede til partipolitisk uenighet.

Høsten 1973 kom Arbeiderpartiet i regjeringssposisjon. Regjeringen Bratteli gjorde snart forslaget om det nye rådet til sitt. I Stortingsmeldingen om petroleumsvirksomheten i 1974 het det følgende om det nye forskningsrådet: «De omstillinger som følger med petroleumsvirksomheten og kravene om sterkere samfunnsstyring, øker behovet for et slikt apparat.» Nærmere retningslinjer for det nye forskningsrådet ble drøftet i en egen Stortingsmelding om forskningspolitikk.

Beskjæring av NTNf

I utkastet til denne melding ble rådets primære arbeidsområde avgrenset til «forskning av interesse for offentlig sektor og administrasjon, samfunnsplanlegging og ressursvake brukergrupper». Arbeidsområdene for de øvrige råd skulle forbli omtrent som før med det unntak at NTNf ble tiltenkt en viss utvidelse i dybden og innskrenkning i bredden. Dybdeutvidelsen innebar at også den ikke-tekniske forskning skulle ivaretas i tilknytning til de næringsområder som NTNf arbeidet med. Derimot skulle det nye rådet overta NTNf's engasjement mht. by- og regionalforskning, trafikkisikkerhet, vann- og luftforurensning o.l.

Departementene skulle fortsatt disponere bevilgninger til oppdragsforskning med sikte på å få løst oppgaver som hadde en relativ direkte sammenheng med fagdepartementenes oppgaver - dvs. oppgaver av en mer avgrenset karakter. Departementenes øvrige forskningsbehov ble forutsatt primært kanalisert gjennom det nye rådet. Man tilstrebet generelt en hensiktsmessig arbeidsdeling mellom rådene og departementene. Forskningsrådet skulle ha sentralstyre og rådsforsamling, med bred representasjon fra forskere og brukere.



RFSP-STØTTEDE PROSJEKTER 1978-82

NAVF

Norges almenvitenskapelige forskningsråd

NAVF's råd for forskning for samfunnsplanlegging flyttet nylig ut av NAVF's lokaler i Munthes gate. Forbindelsen til NAVF henger nå i en tynn tråd.

Reaksjonene på høringsnotatet gikk primært på forslaget om en overføring av NTNF's samfunnsrettede aktiviteter til det nye rådet. Forslaget møtte sterk motstand fra Industridepartementet, men også Miljø- og Samferdselsdepartementet gikk mot forslaget. Hovedargumentasjonen var at man ikke burde forandre på noe som fungerte bra. Direktør Major i NTNF og særlig rådets styreformann, direktør Finn Lied engasjerte seg sterkt og forslaget om en overføring ble ikke tatt med i den endelige Stortingsmelding.

En overføring av deler av departementenes oppdragsmidler til det nye rådet synes også å ha blitt utvannet ettersom meldingen ikke er så klar som høringsnotatet på dette punkt. Det var ingen konfrontasjon, men det kan være nærliggende å anta at departementenes sterke interesse for disse nye midlene har ledet til en stille utvanning. For øvrig ble det forslått at det nye rådet administrativt skulle knyttes til Forbruker- og Administrasjonsdepartementet.

Kompromisset

Forskningsmeldingen ble lagt fram senhøstes 1975 og ble behandlet i Stortinget i juni 1976. Her ble spørsmålet om det nye rådet hovedsaken. Et flertall bestående av de borgerlige representanter og SV gikk mot forslaget om et eget forskningsråd. Dette flertallet samlet seg om et kompromissforslag som gikk ut på å opprette et nytt råd for tverrfaglig forskning for samfunnsplanlegging under NAVF. Det ble bl.a. advart mot å introdusere flere organer og å skille grunnforskningen og den anvendte forskningen ved universitetene. Man sto dermed for første gang i etterkrigstiden overfor en partipolitisk uenighet i en konkret forskningspolitisk sak av noen størrelse.

Høyre: de uferdige fag må beskyttes

Høyre hadde erklært seg som motstandere av det nye rådet allerede i forbindelse med Petroleumsmeldingen et par år tidligere. I partiets fraksjonsmerknad heter det at forslaget innebærer et ønske om å styre forskningen i retning av sosialistisk samfunnsomforming. Spørsmålet hadde allerede vært diskutert i partiets forskningspolitiske utvalg med Langslet som formann. Utvalget tok avstand fra at en opprettet forskningsråd som instrument for den løpende politiske planlegging. Spesielt for samfunnsfagene ville det medføre at forskningen ville bli for ensidig orientert mot styrt,

anvendt forskning. Det ville svekke modningen av disse fagene. Utvalget mente at de samfunnsvitenskapelige disipliner på mange måter sto i en motsetningsfylt situasjon. Det dreide seg om relativt nye fag preget av faglig uferdighet i mange sammenhenger og med atskillig metodisk og teoretisk brytning og usikkerhet. Fagene hadde allerede ekspandert sterkt som følge av studenttilstrømmingen, og tilgangen på kompetente forskere var meget begrenset.

Utvalget så det som verdifullt at NTNF la vekt på den sosiale dimensjon i teknologiutviklingen. Spørsmålet var imidlertid i følge utvalget de øvrige behov samfunnsfagene hadde og de særlige ønsker det offentlige så vel som den private sektor hadde for samfunnsvitenskapelig forskningsinnsats. Kunne disse ivaretas tilfredsstillende under de nåværende organisasjonsmessige forhold? Her delte utvalget seg på midten. En fraksjon med Langslet i spissen mente at man burde ta sikte på å opprette et eget råd for samfunnsvitenskapelig forskning. Den andre fraksjonen hevdet: «...fagets utviklingsmuligheter stimuleres best dersom man i øket grad engasjerer samfunnsvitenskapelig forskningsinnsats gjennom og i samarbeid med de eksisterende institusjoner, især forskningsrådene.»

«Establishment»-forskning

Også SV uttalte seg skeptisk til forslaget om et eget forskningsråd for samfunnsplanlegging i forbindelse med behandlingen av petroleumsmeldingen i 1974. I stortingsdebatten hevdet partiets talsmenn Brox og Henriksen at forslaget åpnet for en altfor sterk brukerstyring på dette forskningsområdet. Representantene for sentraladministrasjonen og de store organisasjonene ville dominere. Pluraliteten i forskningen ville bli redusert. Resultatet kunne bli en planleggingsforskning uten en nødvendig kritisk avstand til de politiske og administrative organer som har ansvaret for planleggingen. Man så derimot ingen fare i at departementene finansierte forskning. Det bidro til økt pluralitet, mens rådsforslaget representerte økt sentralisering.

NAVF får ballen

Straks etter stortingsbehandlingen ble NAVF bedt om å komme med forslag til reorganisering med sikte på oppfølging av stortingsvedtaket om et tverrfaglig råd for samfunnsplanlegging innenfor NAVF. NAVF nedsatte et

bredt sammensatt utvalg med styrets viseformann Jacob B. Natvig som formann til å forberede saken. En enstemmig innstilling forelå allerede i slutten av november samme år. Det første råd ble oppnevnt våren 1978 etter at KUD hadde brukt relativt lang tid på å utferdige reviderte vedtekter for NAVF og de oppnevnte rådsrepresentanter.

Hvorfor så kontroversielt

Flere forhold bidro til å gjøre regjeringens rådsforlag kontroversielt. For det første berørte forslaget den anvendte samfunnsforskningen - et område hvis organisasjon har vært et konfliktområde i flere sammenhenger i hele etterkrigstiden. Det gjelder spesielt avveiningen mellom forsker- og brukerstyring.

For det andre berørte forslaget etablerte interesser på minst tre områder; NTNF, NAVF/universitetene og departementene. NTNF var allerede sterkt engasjert på området gjennom flere av sine institutter og programmer. De brukerkontakter og allianser som her var etablert, ønsket man ikke å utsette for konkurranse fra et nytt forskningsråd som arbeidet i nær tilknytning til sentraladministrasjonen. Innenfor NAVF og universitetene ble nok forslaget primært oppfattet som økt brukerstyring. Det var ømtålig etter flere års diskusjon om «forskning for hvem?» Også mange i departementene var skeptiske. De ønsket en utbygging av egne oppdragsmidler og så det nye rådet som en trussel mot en slik utvikling. I samtlige av disse kretser oppfattet man nok også forslaget som en kritikk av den eksisterende forskningsorganisasjon.

For det tredje hadde nok den parlamentariske situasjon i Stortinget en viss betydning for forslagens skjebne. Brattelis andre mindretallsregjering sto ikke spesielt sterkt på denne tiden, i kjølvannet av EF-striden. Både de borgerlige partier og kanskje spesielt SV som støtteparti så det som ønskelig fra tid til annen å tilføre regjeringen nederlag i Stortinget i mindre saker som ikke fikk parlamentariske konsekvenser. Enkelte så nok også rådsaken i et slikt politisk perspektiv.

Heller ikke fra regjeringens side kan man si at rådsforslaget ble fremmet med spesiell kraft og dyktighet. Taktisk var det uheldig å annonsere forslaget relativt løst i petroleumsmeldingen - det gav opposisjonen god tid til å argumentere mot forslaget. Samtidig var nok også oppslutningen i Arbeiderpartiet om forslaget ikke spesielt sterk. Dessuten sto ideens opphavsmann, handelsminister Kleppe, perifert under saksbehandlingen. □

Hvem vinner i morgen?

Anders Johnson

Foresight in Science: Picking the Winners.

Av John Irvine og Ben R. Martin
Frances Pinter (Publ.), Ltd.
London 1984.

Hvordan skal man plukke ut satsingsområder i grunnforskning og anvendt forskning?

Spørsmålsstillingen er meget aktuell for regjeringer, forskningsråd og industriledere i en rekke land. Det rådgivende utvalg for de britiske forskningsråd ba John Irvine og Ben R. Martin fra Science Policy Research Unit i Sussex gi en oversikt over aktiviteten på dette feltet. Med god bakgrunn i blant annet evaluering av forskningsprosjekter har de skrevet en meget interessant og viktig bok.

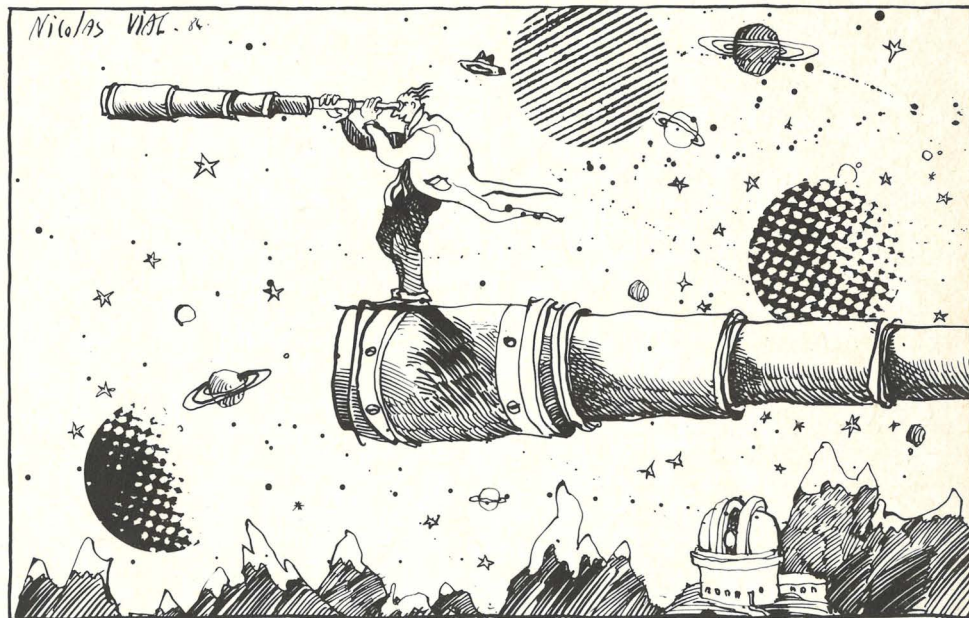
For å vite noe om hvordan man skal plukke ut satsingsområder er det nyttig å vite hvordan den prosess som fører fram til brukbare «forskningsprodukter», ser ut. To modeller for dette har stått i sentrum i 60- og 70-årene.

I den første modellen er nysgjerrighet og grunnforskning det primære. Dette gir anvendt forskning, som til slutt gir oppfinnelser, produktutvikling etc. Modellen blir kalt «science-push» modellen.

Den andre modellen tar utgangspunkt i markedets behov. Suget etter produkter fører til anvendt forskning, som igjen gir opphav til innovasjoner. «Market demand» eller «demand-pull» modellen legger altså mindre vekt på grunnforskningen.

De to modellene fører til forskjellig satsingsstrategi. Vil man øke resultatene og tror på den første modellen, bør grunnforskningen styrkes kraftig, mens dette ikke er så nødvendig ifølge den andre modellen.

Irvine og Martin (I&M) diskuterer først i sin bok noen forsøk på å finne hvilken av disse modellene som er best. Project Hindsight fra 60-årene tok for seg utviklingen av våpensystemer i USA, og gikk 20 år bakover i tiden for å kartlegge hvilke kunnskaper som var nødvendige for å frambringe dem. Kon-



La Recherche

klusjonen ble nokså kategorisk at grunnforskningen spilte liten rolle. Andre studier, blant annet TRACES, utviklet metodene fra Hindsight og tok opp andre områder. En biomedisinsk studie viste at satsing på nydannende og fantasifull grunnforskning uten tilknytning til anvendte kliniske aspekter var helt nødvendig for å gjøre senere kliniske fremskritt mulige. Grunnforskningen burde altså støttes i større utstrekning enn hva Hindsight hadde pekt på. Slike retrospektive studier, inkluderer I&M, viser at én modell ikke er tilstrekkelig. Store gjennombrudd og innovasjoner syns å forlange både kunnskapsmessige nyvinninger og markedsbehov.

For å identifisere forskningsområder som det er strategisk riktig å satse på, trengs bedre grunnlag enn de to modellene kan gi. I&M har derfor i sin bok studert fire land for å finne fram til hvordan identifiseringen skjer. Landene er Frankrike, Vest-Tyskland, USA og Japan. Langtidsplanlegging og prioriteringsarbeid innenfor både grunnforskning, anvendt forskning og strategisk teknologisk forskning blir tatt opp.

Japan i teten

Dette er ikke plassen å analysere hvordan de forskjellige landene gjennomfører dette arbeidet. Kort sagt er vel Vest-Tyskland det land der man hittil har lagt

størst vekt på forskningsinterne kriterier, altså noe som ligner den første modellen ovenfor. I USA pågår et stort arbeid for å forbedre prognosemetodene. Men det er i Japan man har kommet lengst. Forskningsplanlegging har der blitt gjennomført innen grunnforskning, innen strategisk forskning og basisteknologi ved statlige institusjoner, innen industrier etc. Noen av disse planene dekker en 30-årsperiode og oppdateres regelmessig. Man har brukt forskjellige arbeidsmetoder til å utarbeide planene/prognosene. I de fleste metodene har man utført en meget omfattende innsamling av idéer og synspunkter fra både høyskoler/forskningsinstitusjoner og industrier på tvers av alle faggrener (også økonomiske og sosiale aspekter er f.eks. lagt vekt på). En stor grad av feedback tilbake til idégivere m.v. ble brukt underveis.

I et oppsummerende kapittel av boken gjør forfatterne en sammenligning og peker på hvordan planleggingen for strategisk forskning bør se ut for å være fremgangsrik. I mange tilfeller er det konklusjoner i tråd med de japanske erfaringene:

Prioritering og langtidsplanlegging må baseres på dyp og aktuell informasjon om forskningstendenser i de førende industrinasjoner (og da ikke bare forsk-

ning i akademiske institusjoner). Japan har tydeligvis utviklet effektive datainnsamlingsmetoder og databaser for dette.

«Science-push» og «demand-pull» perspektivene må integreres. Japansk erfaring tilsier at den beste måten å oppnå denne syntesen, er å involvere et stort antall forskere fra akademiske forskningsinstitusjoner på den ene siden og fra industrien på den andre.

Planleggingen bør bli basert på en «bottom-up» prosedyre: grunnforskerne selv og industrien skal være med som idégivere og vil føle solidaritet overfor de prioriterte områdene. En «top-down» planlegging ovenfra kan føre til reaksjoner mot topp-styring, både blant forskerne og blant markedseksperter.

I den strategiske forskningsplanleggingen bør regjeringsorgan begrense seg til å trekke opp brede perspektiver. Orga-

nisasjoner og bedrifter får deretter følge opp med detaljerte prioriteringer.

De store japanske langtidspanene har vist at det viktigste med prognosene og prioriteringene kanskje ikke er den presisjonen som «krystallkulene» har vist. Langt viktigere er selve prosessene som blir generert i arbeidet, kontaktene mellom adskilte grupper av forskere, planleggere, administratører, industriefolk etc., koordinering av forskningsanstrengelser, følelsen av entusiasme og solidaritet overfor oppstilte mål.

Jeg har i denne anmeldelsen av I&M's bok funnet det viktige å gjengi noen av de konklusjoner som forfatterne trekker. Man kan selvfølgelig bemerke at mange slutninger kanskje er usikre, men det er allikevel slik at industrialiserte land med nødvendighet må utvikle sine planleggingsverktøy og prioriteringsverktøy og få igang strategisk relevant forskning ut fra sine egne premisser.

Norge utenfor?

Lesningen av denne boken har gitt meg en litt ubehagelig følelse av at vi i Norge ikke driver slik planlegging på en profesjonell måte, og jeg skulle med glede se at noen kunne overbevise meg om det motsatte. Det er bemerkelsesverdig at Japan synes å ha de beste planleggingsverktøyene pr. idag - akkurat når landet på så mange områder har kommet fram til forskningsfronten og ikke lenger baserer seg på importerte kunnskaper. Hvor står Norge? Med en meget gunstig økonomisk situasjon (internasjonalt sett) bør man kanskje også ta planleggingsarbeidet for fremtidens norske forskning mer alvorlig. Hvilke kunnskapssektorer skal bære oppe Norges næringsliv om 25 år?

Anders Johnsson er professor i biofysikk ved Den almenvitenskapelige høyskolen, Universitetet i Trondheim.

Tragedien Wilhelm Reich

Einar Kringlen

Fury on Earth.
A biography of William Reich.
Av Myron R. Sharaf.
Forlaget Andrke Deutsch,
London, 1983.

Hvordan skal man stille seg til en stor begavelse hvis tanker og idéer synes å få et mer og mer bisarrt preg? Hvordan kan man egentlig vite at de fantastiske idéer er en frukt av et sykt sinn og ikke uttrykk for et genialt prosjekt?

Dette er spørsmål man sitter igjen med etter å ha lest «Fury on earth», Myron Sharafs 500 siders biografi om Wilhelm Reich. Forfatteren er amerikansk psykolog. Som elev, pasient og siden assistent hos Reich i USA, kan han gi en inngående skildring av Reichs siste år. Det er en bemerkelsesverdig og ærlig beretning der fakta så langt råd er, blir lagt på bordet. Forfatteren er selv uvillig til å henge bjella på katten og

stemple Reichs teorier om en egen psykisk energiform (orgon) som hjerne-spinn. Men for alle som leser boka burde det være klart at Reich allerede fra slutten av 1930-åra var fanget inn av fantastiske idéer av en paranoid karakter.

Wilhelm Reich ble født i Østerrike i 1897. Faren var en eldre, noe oppfarende og dominerende godseier. Moren var 10 år yngre og begikk siden selvmord etter at sønnen hadde avslørt hennes utroskap. 21 år gammel, etter militærtjeneste under første verdenskrig, begynte Reich å studere medisin i Wien etter først å ha luktet på jussen. Allerede første året ved universitetet kom han i kontakt med psykoanalysen. Etter å ha presentert en psykoanalytisk tolkning av Ibsens Peer Gynt, ble han opptatt i Det Psykoanalytiske Selskap i Wien, og det gikk ikke langt tid før selveste Freud henviste pasienter til ham.

Mens psykoanalytikere inntil da hadde vært opptatt av symptomer og verbal kommunikasjon, ble den unge Reich også interessert i pasientens karakter og kroppsholdning. Han observerte hvordan pasienter kom inn på kontoret, hvordan de lå og sto og hvordan de pustet. Disse observasjonene skulle danne utgangspunkt for hans senere karakteranalyser.

Høydepunktet i Reichs karriere var årene 1927-34, da han utfoldet seg både som iderik klinisk forsker, som karis-

matisk terapeut, og som glitrende intens taler i folkeopplysningens og pedagogikkens tjeneste. Han drev omfattende opplysning om ungdomssekssualitet, prevensjon og abort og opprettet en rekke seksuallinikker i Tyskland (sexpol-bevegelsen). Han angrep den borgerlige moral, men tok samtidig avstand fra den ekstreme seksuelle liberalisme og aksepterte f.eks. ikke homoseksualiteten som en normal livsform.

Utstøtt

Med sin dominerende uavhengighet var det naturlig at Reich kom i konflikt også med kolleger og meningsfeller. Wienanalytikerne kunne ikke akseptere hans sammenblanding av psykoanalyse og marxisme, og på det personlige plan var det mange som fant det vanskelig å tolerere hans ærgjerrighet og selvpøtthet. Etter å ha blitt mer eller mindre utstøtt av sine fagfeller og av det sosialdemokratiske parti i Østerrike, flyttet han nordover til Berlin i 1930 hvor friheten føltes større. Her utfoldet han en like stor aktivitet som før, vitenskapelig, teapeutisk og politisk. Han ble medlem av kommunistpartiet, landets tredje største parti, det eneste parti som ifølge Reich kunne stanse nazismen. Han utformet en sosialpsykologisk teori som gikk ut over klassisk psykoanalyse og marxisme for å forstå hvorfor tyske ar-

beidere og funksjonærer kastet seg i armene på nasjonalsosialismen. Undertrykkning av seksualdriften og angsten for friheten mente han måtte spille en sentral rolle (dette var 10 år før Fromm skrev *Flukten fra friheten*). Reichs seksualevangelium ble imidlertid altfor hard kost både for det tyske kommunistparti og for det økende antall psykoanalytikere som var ivrige etter å bli godtatt av det etablerte samfunn. På den internasjonale psykoanalytiske kongress i Sveits i 1934 ble han satt utenfor. At også Freud bifalt utstøtelsen, smertet ham kanskje mest.

Norges-oppholdet

Framskyndet av Hitlers maktovertakelse i Tyskland og invitasjonen fra skandinaviske psykoterapeuter, særlig Nic Hoel (Waal), kom Reich i 1934 til Oslo etter kortere opphold i København og Malmø. Kanskje var det særlig professor Harald Schjelderups tilbud om laboratorie plass ved hans institutt som lokket Reich nordover. På slutten av Berlinperioden hadde Reich begynt å bli mer opptatt av grunnleggende biologiske prosesser og fysiologiske eksperimenter.

De første år i Oslo synes å ha vært lykkelige, og Reich ble beundret som terapeutisk guru og intellektuell kraft i en krets av folk som Sigurd og Nic Hoel, Arnulf Rverland, Ola Raknes, August Lange og Odd Havrevold, men etter 1937 ble hans opphold i Oslo mer og mer vanskelig. Han ble i økende grad opptatt av bio-elektriske eksperimenter og begynte å tale om bioner som skulle representere overgangsformer mellom ikke-levende og levende substanser. Han tok også kontakt med patologen Kreyberg og bakteriologen Tjøtta som etter hvert ble klar over at Reich manglet de mest elementære kunnskaper i biologi. Det ble etter hvert vanskeligere og vanskeligere for Schjelderup og andre å forsvare Reich. Særlig var Johan Scharffenbergs angrep på Reich nådeløse siden de ikke bare gikk på Reichs pseudo-vitenskapelige eksperimenter, men på hans lege-etiske holdning. Da Reich forlot Norge høsten 1939 var det vel kanskje en lettelse også for hans venner, som han etter hvert hadde isolert seg mer og mer fra.

I fengsel

Reich bosatte seg først i New York, men flyttet i 1950 til Maine hvor han bygget sitt laboratorium. Mens inntektene fra hans privatpraksis (han tok høye honorarer) de første år i vesentlig



Wilhelm Reich i 1920-årene.

grad gikk til sexpolbevegelsen, gikk de nå med til å finansiere hans biologiske eksperimenter. Som Isaac Newton, uten sammenligning forøvrig, som etter hvert kom til å se på sine alkymistiske spekulasjoner og teologiske avhandlinger som mer viktige enn sine revolusjonerende arbeider innen matematikk og

fysikk, kom Wilhelm Reich til å betrakte sine «oppdagelser» av orgonenergien som mer vesentlig enn sine første anerkjente psykoanalytiske bidrag. Etter en kritisk artikkel om Reich i det radikale tidsskriftet *New Republic* ble amerikanske helsemyndigheter opptatt av Reich og reiste i 1954 sak mot ham

for kvakksalveri. Dommen i 1956 fastslo bl.a. at orgonenergien ikke eksisterer, og Reich fikk 3 års fengsel. Etter noen måneder i fengslet døde han 60 år gammel, sannsynligvis av hjerteinfarkt.

Mennesket Reich

Hvem var så egentlig denne mannen som begynte så lovende og som fikk en så tragisk slutt? Som ung var Wilhelm Reich en selvbevisst, sjarmerende, suggererende, pågående og dominerende mann, tyrannisk ville vel noen si.

På 1920-tallet var han en av de betydeligste psykoanalytikere i kretsen rundt Freud. Hans hovedverk *Karakteranalyse* fra 1933 er fortsatt en klassiker innen psykiatrisk litteratur, og utviklingen av den såkalte vegetoterapi som angrep de nevrotisk betingete muskelspenninger, er i høyeste grad originale bidrag.

Fra 1927, altså i 30-års alderen, begynner han å utvikle uvanlig mistenksomhet og sjalusi, og fra 1930-åra ble det klart for mange som kjente ham godt at hans vitenskapelige idéer hadde fått et mer sinnsykelig preg. Han ble også mer ukritisk i sitt forhold til pasienter, og han klarte ikke å bevare den nøytralitet som er alfa og omega i etterhvert psyko-terapeutisk forhold. Mot slutten av oppholdet i Oslo ble han mer og mer sosialt isolert.

Da han kom til USA, gikk han fra sine tidligere politiske oppfatninger, og ble etter hvert antikommunist. Etter 1950 ble han mer og mer ubalansert med hyppige raserianfall, ekstrem sjalusi og plaget av paranoide idéer om at et komplot var satt igang mot han, samtidig som han trodde at han hadde mektige hemmelige beskyttere. Han solgte akkumulatorer, såkalte orgonskap, som han mente ikke bare kunne virke inn på mannens potens, men ha en gunstig virkning på kreft og andre sykdommer.

Hvordan skal man så forklare Reichs paranoide utvikling? Myron Sharaf er tvetydig her. Er det hans begrensede kliniske erfaring eller er det hans nære forhold til Reich som gjøre det vanskelig å kalle en spade en spade? Han rede-gjør riktignok for Reichs bisarre idéer, men omtaler samtidig Reichs fantastiske hjernespinn som naturvitenskapelige «oppdagelser».

Mange som utvikler paranoide holdninger har på forhånd vært sensitive og usikre, og personer med mer systematiske vrangforestillinger har ofte vært nokså aggressivt selvhvedende med en mistenksom på vakt-holdning. Reich passer godt inn i denne siste gruppe. Vi vet også at forhold som utløser paranoide psykoser kan variere, men situa-

sjoner som isolerer individet og setter det utenfor gruppen, eller situasjoner som provoserer individets usikkerhet, kanskje særlig på det seksuelle felt, er sentrale. Reich var i uvanlig grad blitt satt utenfor, først faglig og politisk i Wien, siden i Berlinerperioden som endte med eksklusjon, ikke bare fra det tyske kommunistparti, men også fra det internasjonale psykoanalytiske samfunn, og endelig til slutt i Oslo. Hver utstøtelse ble ledsaget av flytting til nytt miljø med krav til ny tilpasning. Det er åpenbart at disse påkjenninger måtte forsterke det paranoide beredskap som var til stede hos Reich. At de som sto bak ydmykelsen, bl.a. kommunistene, kom til å inngå i hans paranoide system som forfølgere, er naturlig i denne sammenheng. Troen på at han hadde hemmelige beskyttere, som f.eks. Eisenhower, må sees som en ekstrem psykologisk forsvarsmekanisme hos et individ som innerst inne måtte føle seg svært hjelpeløs.

Tilfellet Reich illustrerer hvor vanskelig det kan være for vitenskapelige kollektiver å gripe inn rasjonelt overfor en forskerbegavelse som farer vill.

Forskingsamfunnet og universitetet mangler institusjoner til å ta seg av tilfeller som Reich. Man ser dette i blant i den klossete håndtering av saker der en eller annen kjent forsker eller professor blir psykotisk eller senil. Det er synd at mange som har ydet en stor innsats i unge år skal få sitt ettermæle farget av de handlinger som var sykkelig betinget fordi ingen grep inn.

Kunne Reich fått en mildere lagnad? Kanskje hvis man ikke hadde ekskludert ham fra den internasjonale psykoanalytiske forening. Kanskje hvis man hadde vist mer toleranse for avvikende synspunkter. Hvorfor så ikke hans kolleger fra første stund under oppholdet i Oslo at hans orgonteori var uttrykk for psykopatologi? Selvsagt fordi det er vanskelig å stille seg spørrende til bisarre idéer når de kommer fra en autoritet. Kreybergs og Scharffenbergs angrep var harde. På den annen side ga de indirekte uttrykk for respekt idet man tok han alvorlig. Men var det nødvendig å tilrå overfor myndighetene at videre oppholdstillatelse ikke ble gitt? At amerikanske helsemyndigheter i USA måtte interessere seg for Reich var naturlig, men var 3 års fengsel og konfiskering av hans siste bøker nødvendig?

Einar Kringlen er professor i psykiatri ved Psykiatrisk klinikk, Vindern, Universitetet i Oslo.

Nytt i institutt-biblioteket

Forskningspolitikk

Cole, Leonard A.: *Politics and the restraint of science*. New Jersey, Rowman & Allanheld, 1983.

Forskermobilitet. Rapport afgivet til undervisningsministeren af initiativgruppen vedrørende øget forskermobilitet. København, Undervisningsministeriet, 1984.

Irvine, John og Martin, Ben R.: *Foresight in Science: Picking the Winners*. London, Frances Pinter (Publ.), 1984.

Papon, Pierre: *Pour une prospective de la science. Recherche et technologie: Les enjeux de l'avenir*. Paris, Seghers, 1983.

Utvalg til vurdering av spørsmålet vedrørende selvstendigjøring av de offentlige orienterte NTNFI-institutter. NIBR, NILU, NIVA og TØI. Oslo, NTNFI, 1984.

Historie

Andersen, Håkon With og Stang, Gudmund: *Historiske studier i teknologi og samfunn*. Trondheim, Tapir, 1984.

Broad, William og Wade, Nicholas: *Betrayers of the truth*. London, Century Publ., 1982.

Frängsmyr, Tore: *Vetenskapsmannen som hjälte. Aspekter på vetenskapshistorien*. Stockholm, Norstedt, 1984.

Innovasjon og teknologi

Martin, James: *Telematic society. A challenge for tomorrow*. New Jersey, Prentice Hall, 1981.

Vitenskap og samfunn

Brante, Thomas: *Vetenskapens sociala grunder. En studie av konflikter i forskervärlden*. Kristianstad, Rabken & Sjögren, 1984.

Bärmark, Jan: *Forskning om forskning, eller Konsten att beskriva en elefant*. Lund, Natur och Kultur, 1984.

Hansson, Sven Ove: *Vetenskap och ovetenskap. Om kunskapens hantverk och fuskverk*. Stockholm, Tiden, 1983.

Mendelsohn, Everett og Nowotny, Helga (red.): *Nineteen eighty-four: Science between Utopia and Dystopia*. Dordrecht, Reidel, 1984.

NAVF-innstilling:

Idretts- forskningens framtid i Norge

NAVFs utvalg for idrettsforskning leverte før jul en innstilling om idrettsforskningens framtid i Norge. Innstillingen som bl.a. inneholder forslag til idrettsforskningens organisatoriske og finansielle stilling er nå ute på en omfattende høringsrunde. NAVF forventer at innstillingen skal kunne danne grunnlaget for en endelig avklaring for idrettsforskningens framtid i Norge.

Så langt har idrettsforskningen i Norge vært som en taxi alle vil ha, men ingen vil sitte i framsetet og betale regningen. Og situasjonen begynner å bli prekær i vårt hjemlige idrettsforskningstilbud, som sitter med ett bein i hver sekk av vårt tippeoverskudd. Til tross for det faktum at det nett-opp er mellom forskningen og idretten midlene fordeles, har vi den paradoksale situasjonen at det er ingen ting av tippingens overskudd som direkte tilfaller idrettsforskningen. Både idretten og forskningen understreker at Norge trenger idrettsforskningen, men hvem skal betale den?

Idrettsforskningens hovedoppgave er knyttet til kartlegging av menneskets forhold til idrettslig aktivitet, til denne aktivitetens utforming, samt forhold som har med fysisk aktivitet, helse, overskudd og livsglede å gjøre.

Innstillingen fra NAVF understreker at idrettsforskningen er sentral da idrettens plass og funksjon i samfunnet synes å bli stadig viktigere. Idrett er idag den avgjørt største fritidsaktivitet for barn og unge i Norge, samtidig som ca. 1/4 av hele den norske befolkningen er med i den organiserte idretten.

Idrettsforskningen bør derfor gis muligheter til å nå et omfang og en kvalitet som står i forhold til den utbredelse og innflytelse idretten har i samfunnet. Innstillingen konkluderer med at dette bare kan skje ved at idrettsforskningen får bedre rekrutteringsmuligheter, en permanent organisasjon og øremerkede midler.

Senter

Innstillingen understreker at en sentrering av et hovedmiljø for idrettsforskning synes helt påkrevet, og at det allerede foreligger en slik sentrering av idrettsforskningen ved NIH. Imidlertid er dette miljøet – slik det ble etablert og slik det fungerer i dag – ikke i besittelse av tilstrekkelige ressurser for å ivareta et så vidt bredt og viktig forskningsområde. Dette innebærer at en ytterligere stimulans er nødvendig, og at denne knyttes til det allerede eksisterende miljøet ved NIH.

Integreringsgraden bør på den ene siden være så vidt høy at en kan benytte idretts-

høgskolens administrasjon, anlegg og forskningsutstyr for øvrig. På den andre siden må senteret «fristilles» så vidt mye i forhold til den etablerte høgskolestrukturen at man kan få en direkte og målrettet forskningsstyring av senteret.

NAVFs utvalg for idrettsforskning mener at disse hensyn best kan ivaretas ved å etablere et delstyre for senteret, oppnevnt av, og underlagt styret for NIH.

Råd

Oppretting av et forskningssenter vil langt på vei legge grunnlaget for en kvalitativ og kvantitativ vekst innen norsk idrettsforskning. Men det understrekes at en forutsetning både for opprettingen og driften av senteret med dets forskere, og for forskningsvirksomheten rundt omkring i landet for øvrig, at idrettsforskningen tilføres midler i en langt annen størrelsesorden enn hva tilfellet er i dag. Disse midlene bør forvaltes av et overordnet, bredt sammensatt organ, hvor forskere, brukere og finansieringskilder er representert. Et slikt organ blir i innstillingen kalt «råd» og er ment å være et permanent råd som styrer forskningsmidlene og som kan bidra til faglig og økonomisk koordinering.

I innstillingen skisseres to aktuelle organisatoriske plasseringer av et slikt råd: Sentraladministrasjonen (STUI) og NAVF. Begge ordningene forventes å kunne fungere hensiktsmessig, og man har i innstillingen ikke funnet å ville prioritere mellom dem. Utvalget antar at det er en politisk oppgave å foreta den endelige prioritering mellom de ulike alternativene.

Finansiering

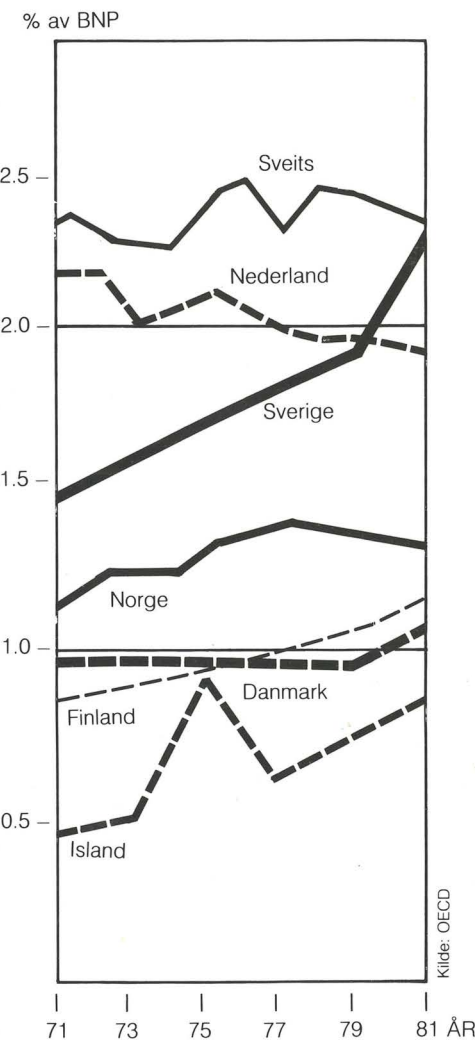
Hvis idrettsforskningen skal få et rimelig omfang og den nødvendige kvalitet, vil en økonomisk ramme ligge på et sted mellom 5 og 10 mill. 1984-kroner pr. år.

Innstillingen peker på at det synes mest rimelig at idrettsforskningen blir finansiert via den økonomiske kilden som skal støtte idretten og forskningen, nemlig tippemidlene. Utvalget mener at det i utgangspunktet bør avsettes 1 % av tippeoverskuddet til idrettsforskning. For 1984 ville dette innebære 5,2 mill.kroner (midler som bør forvaltes av det foreslåtte råd for idrettsforskning). Utvalget tenker seg en opptrapping fra 5 til 10 mill.kroner over en 6-7-årsperiode.

Sverige på topp

Den svenske FoU-satsingen fortsetter. Figuren under viser Sveriges FoU-utgifter som prosent av landets brutto nasjonalprodukt i 1971-81. Nye tall viser at forholdstallet steg til 2.5 % i 1983. Sverige har for alvor plassert seg sammen med de store FoU-landene; foran Frankrike (2.2 % av GNP i 1983), likt med Japan, og bare såvidt forbigått av USA (2.7 % i 1983).

Den norske satsingen har foreløpig (1983) bare brakt oss tilbake på 1977-nivå (1.4 % av BNP).



Amerikansk nyhumanisme

Etter en årrekke med bekymring for sviktende undervisning i matematikk og naturvitenskap, er turen nå kommet til de humanistiske fagene. William Bennet, formann i National Endowment for the Humanities (tilsvarer NAVF's humanistiske fagråd), la nylig fram en rapport som tok sterkt til orde for å styrke humaniora. Han viste til en urovekkende nedgang i interessen for disse fagene. Siden 1970 er f.eks. antallet B.A. (tilsvarende cand.mag.) med historie som hovedområde redusert med over 60 %. For filosofi, engelsk og moderne

fremmedspråk har nedgangen vært på 40-60 %.

Ifølge Bennets manifest *To Reclaim a Legacy* er humanioras hovedoppgave å formidle den vestlige kultur. Han har lite til overs for kulturrelativisme og avviser kritikk fra folk som «ikke finner seg til rette i Vestens sivilisasjon». De humanistiske fagene er ikke noen «luksusutdanning», understreker Bennet. «They are a body of knowledge and a means of inquiry that convey serious truth, defensible judgments, and significant ideas».

Returadresse:
 NAVFs utredningsinstitutt
 Wergelandsveien 15
 0167 Oslo 1

TA KOPIELLER KLIPP UT

Publikasjoner fra NAVFs utredningsinstitutt

Utredningsinstituttets rapporter utgis i to årlige publikasjonsserier: «Meldinger» og «Notater». De kan bestilles enkeltvis eller mottas gjennom en abonnementsordning. Abonnenter får automatisk tilsendt alle rapportene med 25 prosent rabatt. Meldinger og notater utgitt før 1983 blir tilsendt gratis så langt opplagene rekker.

MELDINGER

Sett kryss

- 1983:1 **Arbeidsmarkedet et halvt år etter eksamen.** Kandidater uteksaminert fra universiteter og høyskoler 1980 og 1981. Kr. 40,-
- 1983:2 **Norsk forskningspolitikk.** Rapport fra en konferanse 21. mars 1983. Gratis
- 1983:3 **Arbeidsoppgaver og arbeidstid.** Delrapport 1 fra prosjektet: Forskning ved universitetene. Kr. 40,-
- 1983:4 **Utstyr for eksperimentell forskning.** Situasjonen i norsk medisin og naturvitenskap. Kr. 40,-
- 1983:5 **Yrkeskarriere og samfunnsengasjement.** En oppfølgingsundersøkelse av universitetsutdannede kvinner og menn med ulik sosial bakgrunn. Kr. 40,-
- 1983:6 **Arbeidsmarkedsprognoser i Sverige, Danmark og Norge.** Metoder og erfaringer i 1970-årene. Kr. 40,-
- 1983:7 **Fra skolegang til poengsamling.** Utdannings- og yrkesplaner blant avgangselever ved allmennfaglig studieretning i videregående skole 1980 (nytt opplag). Kr. 60,-
- 1984:1 **Arbeidsmarkedet et halvt år etter eksamen.** Kandidater uteksaminert fra universiteter og distriktshøyskoler 1982. Kr. 40,-
- 1984:2 **Offentlige innkjøp som industripolitikk.** Telekommunikasjonssektoren. Kr. 60,-
- 1984:3 **Rekruttering til forskning.** Delrapport 5 fra prosjektet: forskning ved universitetene. Kr. 60,-
- 1984:4 **Utdanning og arbeidsmarked mot år 2000.** Del I – Innledning til prosjektet og statistisk bakgrunn for framtidsperspektivene. Kr. 60,-
- 1984:5 **Utholdenhetsprøven.** Om opptaket til lukkede utdanninger. Kr. 60,-
- 1984:6 **Omstillings- og styringsproblemer i høyere utdanning.** Rapport fra en konferanse 10. oktober 1984. Kr. 40,-
- 1984:7 **Humanistisk forskning i Norge.** Ressurser, aktivitet, vilkår. Distribueres av NAVFs råd for humanistisk forskning.
- 1984:8 **Norsk forskningsorganisasjon i etterkrigstiden.** Kr. 60,-
- 1985:1 **Fremtidens jobber.** En perspektivanalyse i grenseland mellom sosiologi og makroøkonomi. Kr. 60,-

- 1985:2 **Utdanning og arbeidsmarked 1985.** Aktuelle tendenser på arbeidsmarkedet for personer med høyere utdanning. Kr. 60,-

NOTATER

Sett kryss

- 3/83 **Universitetspersonalets kontakt med forskningsrådene.** Delrapport 2 fra prosjektet: Forskning ved universitetene. Kr. 20,-
- 4/83 **Universitetspersonalets syn på sine forskningsmuligheter.** Delrapport 3 fra prosjektet: Forskning ved universitetene. Kr. 20,-
- 1/84 **Statsbudsjettet for 1985.** En oversikt over bevilgningsforslag, nye stillinger og prinsipielle utsagn som berører universiteter og høyskoler og institusjoner med forskning. Kr. 20,-
- 2/84 **Beslutninger om dimensjonering.** En analyse av begrunnelsene bak beslutningene om dimensjonering av høyere utdanning fra 1970 og fram til i dag. Kr. 20,-
- 3/84 **Departementenes prosjektbevilgninger til forskning og utviklingsarbeid, forsøk, utredningsarbeid m.v. i 1983.** Kr. 20,-
- 4/84 **Norsk forskningsorganisasjon og forskningspolitikk i etterkrigstiden.** En bibliografi. Kr. 20,-
- 5/84 **Evaluering av FoU-virksomhet.** Problemer og metoder. Kr. 20,-

ANNET

- Abonnement på samtlige publikasjoner**
- Fullstendig liste over publikasjoner (gratis)**
- Instituttets årsmelding 1984 (gratis)**
- Forskningsrådenes statistikkutvalg utarbeider årlig publikasjoner med FoU-statistikk. Disse kan fås ved henvendelse til et av de fire forskningsrådene.

Navn: _____

Adresse: _____