

Utgitt av NAVF's utredningsinstitutt

Forskningspolitikk

1/82



Foto: Terje Engh



Grunnforskningen på dagsordenen

Vår første kultur- og vitenskapsminister fikk innstillingen fra Gjærevollutvalget for grunnforskningen 18. januar. Innstillingen kommer etter en lengre nedgangsperiode i bevilgningene. I dette nummeret bringer vi kommentar (side 2-3) til og sammendrag (side 8-10) av innstillingen.

TRADISJONELL ARGUMENTASJON, MEN FRITT FREM FOR DEBATT



Adm. dir. Anders Omholt, NAVF

Foto: Norges Industri

Med den utredning som nå foreligger er det fritt frem for å diskutere grunnforskningens vilkår parallelt med den teknologiske forskning (Thulin-utvalgets utredning). Dermed kan man få sett større deler av forskningen i sammenheng. Særlig for den naturvitenskapelige og medisinske forskningen vil det være nyttig å se begge de foreliggende

utredninger sammen i et mer overordnet perspektiv.

Utredningen er en god sammenfatning av de synspunkter som rører seg i grunnforskningssmiljøene i Norge. Den kan neppe kalles kontroversiell, hverken av grunnforskere, teknologer eller politikere. Den går aldri nærmere det ukjente og utradisjonelle enn at de aller fleste kan følge med. Utredningens styrke er nettopp denne sammenfatning, dens svakhet er at den ikke tar opp til drøfting løsninger som i større grad representerer noe nytt.

I en kommentar av denne art er det naturlig å konsentrere seg om det en skulle ønsket annerledes. Men la ikke det som sies i det følgende, overskygge det faktum at vi nå har fått et skikkelig grunnlagsdokument for de videre drøftingene. Dette er i seg selv en viktig milepel.

Tradisjonelle argumenter

Når jeg sier at utredningen er tradisjonell, mener jeg at utvalget bygger på, og stort sett adopterer som sine, relativt tradisjonelle argumenter for grunnforskning og tradisjonelle synspunkter på grunnforskningens organisasjon. Sammenlikningen med Sverige for å vurdere grunnforskningens volum er også litt spinkel som argumentasjon.

På side 74 bruker utvalget en halv spalte på å komme frem til en årlig økning av grunnforskningen på ca. fem prosent i en femårsperiode. Argumentet om at Norge i dag er et rikt land, og derfor bør ha et forskningsnivå som det andre velstående land i vår kultur har, innleder denne argumentasjon. Jeg synes utvalget burde utdypet og trukket dette argumentet, som i virkeligheten er et sentralt politisk og moralsk argument, meget lengre frem i bevisstheten hos leseren.

Kvaliteten av universitetsutdanningen

Et annet sentralt argument som bare er lite berørt, er at norsk næringsliv og forvaltning nå simpelthen må være kunnskapsbasert for at Norge skal kunne overleve på velferds- og velstandstoppen. Dette argument burde være langt mer sentralt i politikernes bevissthet, og derfor også i utredningen. Det er gyldig for all utdanning og forskning i Norge. Og kanskje burde

utvalget drøftet om ikke kvaliteten av de mennesker vi utdanner i Norge, er av større betydning enn de konkrete resultatene av vårt forsknings- og utviklingsarbeid.

Men nettopp dette krever at staten har sin særlige oppmerksomhet rettet mot universitetenes kvalitet. I sin uttalelse om Thulin-utvalgets utredning fremhever NAVF bl.a. at det offentlige har et særlig ansvar for at kompetansen hos det personale som utdannes for næringsliv, forvaltning og skole er høy, og at de institusjonene som har ansvar for denne utdanning, og de institusjonene som står til disposisjon for næringsliv og forvaltning, har tilstrekkelig kompetanse.

Omfordeling av ressurser

Innledningsvis sa jeg at innstillingen ikke tar opp kontroversielle temaer. Utvalget går f.eks. ikke inn på fordelingen av ressurser mellom hovedsektorene i grunnforskningen. Vi vet av erfaring at hvis NAVFs styre prøver å flytte på én million mellom rådene, blir støynivået høyt. Det er grunn til vesentlig bekymring for denne fastlåsen.

Bør politikerne gripe inn i denne fordelingen? Dette er også et spørsmål som er vel verdt å stille. I dag er fordelingen i stor utstrekning bestemt av undervisningsvolumet. Er dette noe mer rasjonelt enn innsiktsfulle politikeres vurdering?

Å få i stand forskningspolitiske diskusjoner på alle nivåer i institusjonen, som utvalget anbefaler, fører med sikkerhet til større tidsforbruk, kanskje til mer rasjonell bruk av de midler de enkelte deler av institusjonene får, men neppe til noen vesentlige omfordelinger.

De økonomiske problemer som Norge og store deler av resten av verden befinner seg i, må løses langs to linjer: Å få i gang ny vekst, og å omfordele de eksisterende ressurser. I øyeblikket er det siste en mer nærliggende løsning enn det første. Grunnforskningen trenger veksten, men den kan ikke vente å få den dersom den ikke også får til en bedre fordeling av ressursene.

Forskningsrådene og institusjonene

Dette omfatter både fordeling innen grunnforskningen og av

de samlede forskningsmidler i Norge. Thulin-utvalget pekte på behov for nytenking her. I denne forbindelse er også rollefordelingen mellom forskningsrådene og institusjonene viktig. Utvalget godtar både som utgangspunkt og resultat at den nåværende fordelingen mellom forskningsrådene og institusjonene er riktig. Dette er ikke selvsagt.

Forskningsrådenes sammensettning er heller ikke berørt. NAVF er i dag blitt et meget omfattende organ, med 101 medlemmer i de fem råd og styret. Gjennom direkte uttalelser og ved å oppnevne det nye rådet bare for ett år, har den politiske ledelse i Kultur- og vitenskapsdepartementet vist at den ønsker å vurdere blant annet om det er nødvendig med så store organer.

Dette er nær knyttet til spørsmålet om man i større grad bør diskriminere mellom god og dårlig forskning. Dette tar utvalget opp og peker på problemet, men anviser ingen vei til løsning. Vil små og «elitistiske» råd i NAVF gjøre en bedre jobb enn de store rådene vi nå har? Jeg sier ikke at svaret er ja, men at spørsmålet må drøftes.

Jeg har ikke bestemte svar på de spørsmål som er reist ovenfor, selv om jeg kan ha personlige oppfatninger. Men mitt poeng er ikke å gi svar, men at disse spørsmålene må drøftes under behandlingen av utredningen.

Få løsningsforslag

Utvalget er meget forsiktig med å komme med konkrete anbefalinger og løsningsforslag. Konkretiseringen er utelukkende av økonomisk art, dvs. anbefaling om en økning på ca. fem prosent pr. år i fem år. Mye overlates derved til videre drøfting ved institusjonene uten at man har noen modell å drøfte. Når konkretiseringen ikke er blitt større, skyldes dette kanskje utvalgets tid. Innstillingen var ferdig 14½ måned etter at utvalget ble oppnevnt, i seg selv en imponerende prestasjon.

Jeg skal nedenfor komme inn på enkelte viktige punkter i utvalgets innstilling.

Forslaget om ca. fem prosents økning i bevilgningene til grunnforskning i Norge i fem år synes å være i rimelig balanse mellom det ønskelige og dagens økono-

miske realiteter. Kan man få overbevist politikerne om at det er viktig, skulle en slik økning være innen rekkevidde. Imidlertid må en være forsiktig med hvordan en slik løsning blir disponert. Med det tenker jeg ikke først og fremst på hvordan utvalget har fordelt økningen på forskjellige oppgaver, men at den lett kan forsvinne i det store sluket og i realiteten bli brukt til å møte en fortsatt for lav kompensasjon for inflasjon og store utgiftsøkninger på andre områder. Føringer på disse midlene må derfor være slik at man med sikkerhet vet at de blir brukt til forskning og ikke til undervisning, eller f.eks. til å ta igjen forfall i bygningene. Dette vil kreve enten sterke interne føringer i universitetssystemet eller at beløpene kanaliseres til forskningsformål gjennom forskningsrådene.

Doktorgradsstipend fra Lånekassen – hvem skal fordele?

Det er positivt at utvalget tar opp finansieringen av doktorgradsstudiene. Forslaget om å gi stipend over Statens lånekasse er interessant. Det gode ved det er at det da markeres som utdanningsutgifter og ikke som forskningsutgifter. På den annen side står det igjen et uløst problem: Det er lite trolig at man kan makte å gi stipend til alle dem som ønsker å ta en slik utdanning. Hvem skal da foreta kvalitetsorteringen? Det kan naturligvis gis kvoter til forskjellige fakulteter og fag, men noen må også gi de kvotene, med de samlede nasjonale behov som ledesnor. Et samarbeid mellom Lånekassen, institusjonene og forskningsrådene blir antakelig nødvendig.

Samarbeidet mellom institusjonene, mellom forskningsrådene og internt i NAVF blir omtalt flere ganger, og utvalget peker på det nødvendige og nyttige i dette. Utvalgets synspunkter er så riktige, så riktige, men akk så vanskelige å gjennomføre. Min erfaring fra dette sier meg at slikt samarbeid i stor grad bygger på personlig kontakt og kjennskap til hverandres organer. Skal slikt samarbeid fremmes, må nok administrasjonen i institusjonene og rådene ta hovedbyrden, og aktiveres for å fremme slikt samarbeid.

Direkte samarbeid mellom

store organer, uten at dette er konkretisert og kanalisert gjennom kanaler som vil noe med samarbeidet, er etter all erfaring dødfødt. Og så en advarsel: Samarbeid kan bli en klamp om alles føtter.

Utvalget anbefaler administrative forenklinger. Man kan ikke være mer enig i noe enn i dette. Men igjen fordrer det noe av organene: Administrasjonen må få større sjanse til å kvalifisere seg, og den må få større tillit fra organene enn den i praksis nå har. Delegasjon er med andre ord helt nødvendig. (I parentes vil jeg her bemerke at når man oppdager hvordan stillingsstrukturen og lønnsnivået er for de administrative stillingene ved universitetene, blir man bare forferdet).

Universitetenes autonomi

Universitetenes autonomi blir behandlet av utvalget, men dette forslag kunne godt vært forsterket. Den detaljerte styring som universitetene nå er utsatt for, er meget destruktiv. Den fratår ansvar, skaper lett uansvarlighet (det er rart at den ikke er blitt større enn den er) og gir dårlig ressursutnyttelse. Universitetene burde hatt rammebevilgninger, planer og mål for undervisning og forskning som institusjonene og myndighetene var enige om, og kanskje noen få direktiver til. Blant de siste kunne jeg tenke meg en ramme for det samlede antall stillinger, plikt til å følge statens lønnsregulativ etter de generelle retningslinjer som gjelder og en ramme for bygningsmassen. Dette burde være tilstrekkelig for å dekke de samfunnsmessige behov for å regulere universitetenes virksomhet.

«Forgubbing» og vitenskapelig utstyr er andre sentrale problemer utvalget tar opp, og som forlengst er overmodne for handling. Antakelig tar utvalget for svakt i, men det en kan oppnå, er vel realistisk sett ikke mer enn det utvalget foreslår.

La meg slutte som jeg begynte: Utredningen danner et godt grunnlag for debatt. Derfor er den velkommen. Men jeg håper debatten også vil omfatte mer kontroversielle problemer og gå lengre i forslag til konkretisering enn utvalget har gjort. Dette er ikke bare ønskelig, men nødvendig.

Anders Omholt

Gjærevoll presenterer innstillingen

Professor Gjærevoll presenterte utvalgsinnstillingen ved et seminar på Utredningsinstituttet 18. januar. I debatten ble det gitt uttrykk for betydelig tilfredshet med at grunnforskningen og dens institusjoner nå var kommet fram i lyset. Dette er i seg selv et brudd med syttiårenes nokså ensidige relevans- og desentraliseringslinje. Behovet for å snu utviklingen fikk sterk støtte, og den spontane reaksjon på de konkrete bevilgningsforslag som komiteen lanserte, var også positiv.

Men på noen punkter hevet det seg kritiske røster: Innstillingen er tradisjonell – sammenlignet med Thulin-utvalgets stiller den få spørsmål ved det bestående.

Debatten kom mye til å dreie seg om hvilke hovedprinsipper som bør legges til grunn ved prioriteringen av norsk innsats på grunnforskningsområdet, og hvordan disse oppgavene bør fordeles mellom forskningsrådene – særlig NAVF – og universitetene/høyskolene. Det ble hevdet at utdanningsinstitusjonene fulgte relativt egalitære prinsipper i sin interne fordeling av forskningsmidler, mens forskningsrådene i sterkere grad la vekt på kvalitet ved bevilgninger. Men også forskningsrådene er i ferd med å miste evnen til å prioritere og konsentrere innsats, ble det hevdet.

Sammenligningen med Sverige fant flere mindre overbevisende. For det første har utvalget bare sammenlignet de totale forsknings- og utviklingsinnsatser. Det høye svenske nivå (1,9 prosent av bruttonasjonalprodukt, mot 1,4 i Norge) er sterkt influert av den store FoU-innsats på industri- og forsvarsområdet – en innsats som har lite med grunnforskning å gjøre. For det andre ble det spurt om man også ønsket «en svensk profil» på grunnforskningsinnsatsen, dvs. en sterk konsentrasjon om medisinsk, naturvitenskapelig og teknisk forskning. For det tredje så enkelte det som et svakt argument i seg selv å oppnå et svensk nivå. Hvorfor akkurat det?

Den frie forskning er grunnlaget for god universitetsutdanning og for god anvendt forskning, hevder Gjærevollutvalget. Forskningspolitikk har forelagt synspunktet for Nils Nordenstrøm i Det norske Veritas, tidligere leder for forskningsdivisjonen, nå for skipsdivisjonen. Veritas har selv en betydelig forskningsinnsats.

– Vi har nok ikke utnyttet mulighetene til kontakt

med universitetene godt nok. Universitetsforskere har på mange måter en annen og mer åpen holdning til oss enn NTNFI-instituttene har.

– Veritas' behov for grunnforskningsmiljøene har til nå vært indirekte. Men de teknologiske studieretningene gir grunnlag for et mye mer direkte samarbeid. Og universitetenes brede fagspektrum er i høy grad interessant for oss.

IN UNIVERSITATE VERITAS

Det norske Veritas skal utvide staben med 600 mennesker i år, de aller fleste av dem med høyere utdanning. Det tilsvarer nesten et helt årskull fra NTH til dere alene. Klarer dere å få fatt i så mange, direktør Nils Nordenstrøm, og er de gode nok?

– Den norske sivilingeniørutdanningen er god, NTH har brukt sin monopolsituasjon godt. Men kapasiteten er altfor liten. Veritas har i de senere år fått en langt mer internasjonal kundekrets, og vi bør være nær våre kunder. Hittil har vi nesten ikke utført forskning utenfor Norge, men både internasjonaliseringen av virksomheten og den manglende rekruttering i Norge gjør det nødvendig å flytte ut både forskning og annen virksomhet til andre land og også å rekruttere utlendinger til Norge.

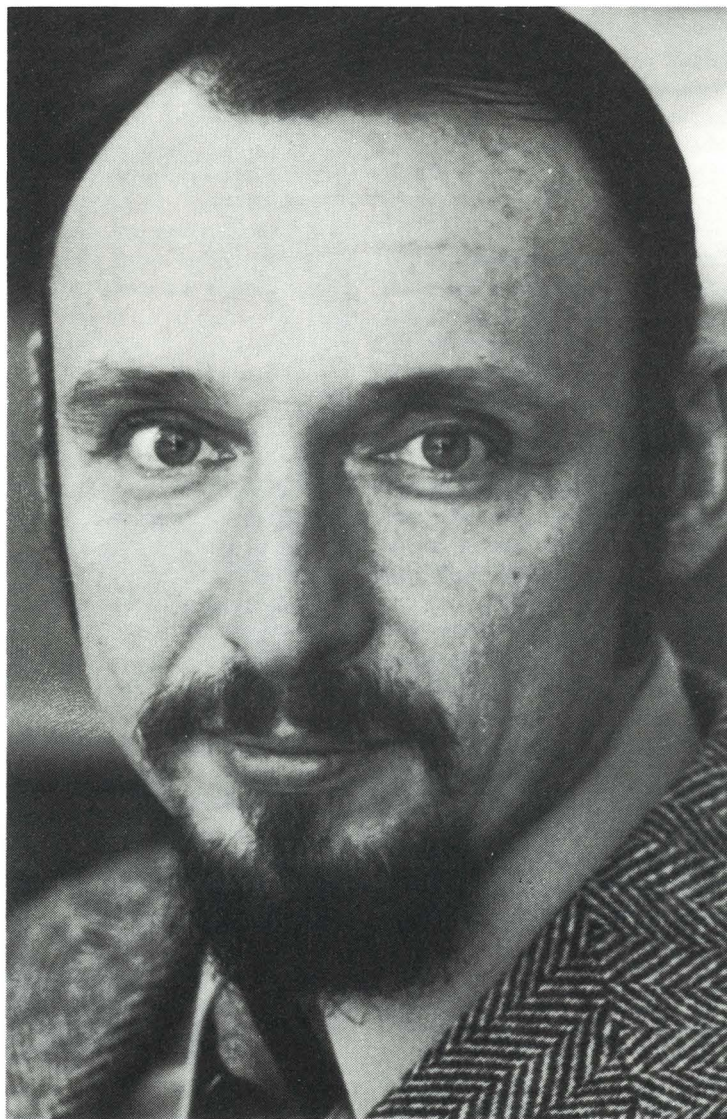
Dette er ikke nødvendigvis nasjonalt uheldig, – man kan se det som en fordel for landet at norsk virksomhet bruker personale som andre har utdannet. På den annen side fører altså den utilstrekkelige utdanningskapasiteten til at attraktive og godt betalte arbeidsplasser flyttes til utlandet.

– Er dere fornøyd med utbyggingstakten for teknisk utdanning?

– Utvidelsen på NTH er forholdsvis beskjeden. Det er i og for seg bra at det også bygges ut studieplasser andre steder, men det var svært uheldig å spre den vesle utvidelsen av sivilingeniørutdanningen til både Rogaland og Grenland.

– Veritas driver en ganske omfattende forskning. Hva betyr forskningen for Veritas?

– Veritas driver mye forskning selv, vi gjør det fordi vi trenger resultatene, men også fordi våre



Direktør Nils Nordenstrøm, Veritas

Foto: Teknisk Ukeblad

medarbeidere trenger den utdanning som egen forskning gir. Forskningsbudsjettet hos oss er også vårt største utdanningsbudsjett. Vi ville ikke ha drevet så mye forskning selv hvis det ikke samtidig styrket de menneskene som arbeider for oss. Inntil slutten av femtiårene var

Veritas en institusjon som klassifiserte halvparten av den norske handelsflåten, dét var vår eneste virksomhet. I de siste 25 år har vi utvidet vår klassifiseringsvirksomhet til nesten hele den norske flåten og i tillegg en nesten like stor internasjonal flåte. Dessuten har vi store oppgaver

offshore. Vi har hatt tre store mål: Vi ville forbedre kvaliteten i vårt arbeid, vi ville spre oss til flere områder, og vi ville gjøre virksomheten internasjonal. Forskningen har vært en viktig drivkraft i denne utviklingen.

– Det er nettopp avgitt en større offentlig komitéinnstilling om grunnforskningens situasjon. Utvalget er meget opptatt av grunnforskningens betydning for den anvendte forskning. Trenger dere grunnforskning, direktør Nordenstrøm?

– Veritas' behov for grunnforskningsmiljøene har hittil vært indirekte. Men når de teknologiske studieretninger ved universitetene kommer i gang, får vi et grunnlag for et mye mer direkte samarbeid. Vi erkjenner at universitetene har en spesiell rolle når det gjelder den frie forskning, og vi verdsetter denne rollen. Ut fra det jeg har sagt om vår egen forsknings betydning som vår egen videreutdanning, er det også åpenbart at vi har all forståelse for at førsteklasses universitetsundervisning ikke kan drives uten forskning.

– Og universitetene kan gi dere en erstatning for de manglende sivilingeniører? Passer egentlig universitetenes fagprofil for en virksomhet som Veritas?

– Vi vil ikke ha tradisjonelle sivilingeniører fra universitetene! Vi har lenge rekruttert cand. real-er, og de er glidd veldig godt inn i miljøene våre. Universitetenes fagspektrum er i høy grad interessant for oss. Veritas var en teknologisk institusjon med en «teknologisk kultur». I dag er virksomheten så mye bredere: Vi driver mer med informasjonsbehandling enn med teknologi, vi angriper problemene på en mye bredere front enn

før. La meg ta *sikkerhet*, på skip og i Nordsjøen, som eksempel: Vi har tradisjonelt arbeidet med sikkerhetsspørsmål ut fra en teknologisk horisont, vår tradisjonelle kunnskap. Etterhvert har vi utvidet vår angrepsmåte; vi er ikke lenger bare opptatt av at den enkelte *komponent* er sikker, vi arbeider også med sikkerheten i det *system* av teknologi og mennesker den er i.

Denne bredere arbeidsmåte krever selvsagt en bredere kompetanse. Vi er i gang med en intern kulturrevolusjon; universitetene kan hjelpe oss med den. Tilbake til sikkerheten: Vi ser at vi trenger folk med adferdsvitenenskapelig bakgrunn og har allerede ansatt flere psykologer. Sivilingeniøren har tradisjonelt vært sin egen statistiker, ofte en lite stringent amatørstatistiker. Jeg kunne nevne andre tradisjonelle universitetsspesialiteter – informatikk og språk. Vår utvidede virksomhet gjør at universitetene er en ytterst interessant ressurs for oss.

– Rektor ved Universitetet i Oslo, Bjarne Waaler, holdt nylig et bredt anlagt foredrag om universitetenes rolle som utdanningsinstitusjoner. Han pekte på at universitetene, nettopp fordi de er universelle i sitt fagspektrum, kan tilby kandidater med en meget *bred* fagbakgrunn. Er dette interessant, eller er det fare for at disse kandidatene har spredt sin studieinnsats tynt og bredt og mangler profil?

– Jeg hørte rektor Waalers foredrag. Hans synspunkter faller i høy grad sammen med våre forhåpninger til universitetet, vi må bare håpe at han har sin institusjon med seg. – De brede fagkombinasjoner er fine, vi etterspør dem.

– Universitetene er i ferd med å bygge opp en organisert forskerutdanning som skal dekke mye mer enn deres eget fornyelsesbehov. Er dette interessant for Veritas?

– Vi har allerede en god del medarbeidere med bakgrunn fra forskerstillinger ved universitetene, og vi er meget fornøyd med dette innslaget. Rekruttering blir ofte viktige problemløserer når det gjelder vanskelige teoretiske oppgaver. Vi har forventninger til forskerutdanningen: Vi vet at vi kan tilby interessante prosjekter fra vårt miljø, og vi ser selvsagt også interessante rekrutteringsmuligheter.

– Har dere særlig kontakt med grunnforskningsmiljøene utenfor de teknologiske fag?

– Vi har nok ikke utnyttet mulighetene til kontakt med universitetene godt nok. Universitetsforskerne har på mange måter en annen – og mer åpen – holdning til oss enn NTNFI-instituttene, og de er faktisk mer interessert i å snakke med oss. Vårt samarbeid med NTNFI-instituttene er ikke hva det burde være. De oppfatter ofte Veritas som en konkurrent.

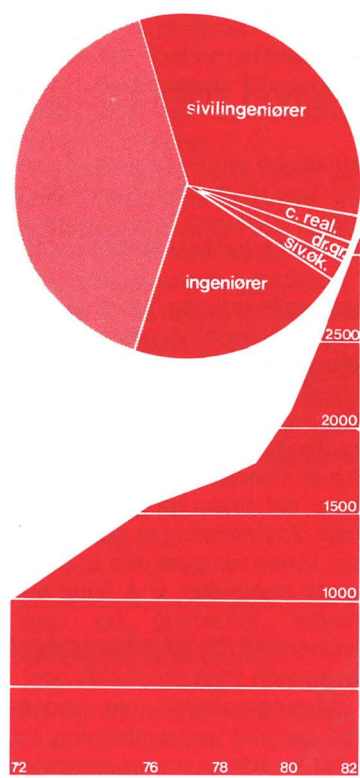
– Dere yter tjenester og driver forskning selv ...

– Vi mener at anvendt forskning bør drives mest mulig i inngrep med den næringsvirksomhet den skal tjene. Næringslivet kan ikke gå ut fra at instituttene gjør forskningsjobben for dem; da blir instituttene en sovepute. Institutt-forskningen kan kun bli et supplement til næringslivets egen innsats. Oppdragsfinansieringen av instituttene er et tankekors: Den hjelper dem å orientere seg mot næringslivets problemer, men samtidig blir de kortsiktige konsulentfirmaer. De statlige forskningsmidlene forblir dessuten i instituttene, og dermed uteligger kompetanseoppbyggingen i næringslivet. Veritas får atskillige offentlige forskningsmidler, vi klarer oss godt og klager ikke for vår egen del – jeg tror nok også at vi gjør god nytte for pengene. Men de mindre bedriftene, som i høy grad trenger forskningsstøtte, klarer ofte dårlig konkurransen med instituttene. Samtidig som behovet for oppdrag driver instituttene over i kortsiktig konsulentvirksomhet, blir deres politikk mer en sysselsettingspolitikk – som enhver ansvarlig bedriftsleder må drive – enn en forskningspolitikk. Dette hindrer nødvendige forandringer.

Jeg ser ingen patentløsning på problemene, men jeg må berømme Thulin-utvalget for dets friske og nye grep på saken. Alle forslagene har vel ikke funnet sin endelige form, men viljen og evnen til nytenkning, er der, og danner et godt grunnlag for praktiske tiltak. De viktigste er å redusere andelen konsulentoppdrag i instituttene og samtidig kanalisere en langt større andel offentlige forskningsmidler til næringslivet. Dette vil utvilsomt skape sysselsettingsproblemer i instituttene, og disse må løses ved å flytte instituttfolk til næringslivet.

– Hvordan er tankegangen bak Veritas' egen forskningsinnsats.

– I Veritas deler vi vår forskningsplan i to deler: utviklingsarbeid tilpasset de tjenester vi yter, og forskningsinnsats etter fag. Denne forskningsinnsatsen er vår sikkerhet for morgendagen, den har hittil vært sterkt medvirkende til den fremgang vi har hatt. Selvsagt er fremtiden usikker; det gjør ikke så mye hvis vi stadig holder vår langsiktige kompetanse i hevd. Nå er det egentlig lite forskning vi kan drive selv. Men vår egen forskning er så uunnværlig fordi den gir oss grunnlag for å *snakke med* dem der ute, hvis vi kan få til noe på *noen* områder. Dette er intet originalt synspunkt, men



Utviklingen i personaltallet i Veritas siden 1972. Sirkelen viser det nåværende personalets utdanningsbakgrunn.

det later ikke til at det er godt nok forstått ennå. Det jeg gjerne vil ha frem, er at Veritas' utvikling de siste 25 år tydelig forteller om avkastningen av forsknings- og utviklingsarbeid. For oss er det en erfaring, og vi bygger videre på den.

– Deres oppdeling, i tjenestetutvikling og fagrettet forskning, finner vi jo igjen på det nasjonale plan i grunnforskningens forhold til den anvendte forskning. Gjærevoll-utvalget for

grunnforskningen legger vekt på at tilstramningen ved universitetene i syttiårene kom samtidig med at man fikk til oppgave å utvikle en helt ny næringsgren, oljevirksomheten. Kommentar?

– Det er riktig nok, og paradoksalt. Nå må det sies at forsknings- og utdanningssystemet *har* reagert på utfordringen fra oljevirksomheten, selv om det fremdeles ikke er balanse mellom tilgang på og etterspørsel etter den aktuelle kompetanse. Det nytter lite å være etterpåklok, det er mer interessant å spørre hvordan vi *nå* utvikler vår kompetanse. Vi er blitt altfor sterkt opptatt av oljen i økonomien. Det er fastlandsøkonomien som er dagens store norske problem. Det er etterhvert åpenbart at vi ikke kan konkurrere på lønnsnivå, muligens kan vi klare det gjennom bedre kompetanse. Det gjelder slett ikke bare teknisk kompetanse. Kunnskap bidrar til fleksibilitet og omstillingsevne. Utdanning og forskning er derfor den beste langsiktige investering vi kan gjøre nå. Det er dessuten mulig at vi etterhvert blir netto kapitaleksportører, og vi har allerede et godt grunnlag for supplerende tjenesteeksport i bank og forsikring.

– Grunnforskningsmiljøene er et viktig ledd i kompetansen?

– Jeg tør ikke uttale meg med sikkerhet om tilstanden i norske grunnforskningsmiljøer, blant annet fordi det er for lite kontakt mellom næringsliv og grunnforskning. Men jeg ser i høy grad universitetene og de øvrige miljøene som potensielle ressurser for oss. Det vil være berikende for begge parter: Ingenting er så ødeleggende for kreativitet som et ensartet miljø. Jeg kan vanskelig forstå at det kan bli et godt forskningsmiljø – hos oss eller ved universitetene – med kun likedannede mennesker. For meg er det helt klart at også grunnforskningsmiljøene vil profiterere på bedre kontakt med folk med annen faglig og yrkesmessig bakgrunn. Jeg tror vi har mye å hente hos hverandre.

– Takk for samtalen.

Intervjuer: Sveinung Løkke

Øksen ligger alt ved foten av treet . . .

Det er ikke bare uunngåelig, men også en fordel for forskningen at amerikanerne nå går inn i en periode med knappe føderale midler til vitenskap og teknologi, hevdet president Reagans vitenskapelige rådgiver George A. Keyworth i en kongress-komité. «Min egen erfaring leder meg til å tro at forskningens kvalitet ikke er best i perioder med økende midler, men i perioder med moderat tilbakeholdenhet i bevilgningene».

Med unntak av militærforskningen går budsjettene til forskning og utviklingsarbeid harde tider i møte. Men etter

Keyworths mening kan forskningens kvalitet opprettholdes ved strengere seleksjon av prosjekter. På samme måte som gartneren beskjærer i frukthagen bør bevilgningsøksen først og fremst brukes på de forskningsfelt som «har sitt viktigste og mest spennende arbeid bak seg». Han unnlot imidlertid å anvisse hvordan man skal identifisere disse forskningsfelter som er over middagshøyden.

Keyworth medgav at det er en alvorlig mangel på kvalifiserte søkere til ledige universitetsstillinger innen endel naturvitenskapelige og teknologiske dis-

pliner. Han så imidlertid intet behov for sterk føderal innsats for å bøte på denne mangelen, «det er et problem som kan og må løses i fellesskap av dem som utdanner og dem som bruker teknisk og vitenskapelig personell».

Keyworth var oppmerksom på de alvorlige problemer på bygnings- og utstyrssiden, men så heller ikke her oppgaver for de føderale myndigheter. Forskningsinstitusjonene måtte prioritere behovene og la de viktigste anskaffelsene gå på bekostning av andre budsjettposter.

1800 amerikanere:

Alt i alt ganske fornøyd med forskningen

Forskning nyter fortsatt relativt stor respekt i det amerikanske samfunn, viser den siste i en rekke av opinionsundersøkelser fra det amerikanske National Science Foundation. To tredeler av det landsomfattende utvalg er enig i utsagnet «Alt i alt er nytten av forskningen større enn dens skadevirkninger». Men dette er en betydelig mindre andel enn de 87 prosent som svarte bekreftende på samme spørsmål i 1957. Samtidig er det dobbelt så mange som er enig i utsagnet «Vitenskapelige oppdagelser har en tendens til å bryte ned folks ideer om hva som er riktig og galt».

Det synes som om opinionen er mot restriksjoner på forskning, med ett unntak: To tredeler av de spurte var motstandere av eksperimenter med nye former for liv.

Helse, energiresurser og miljøbevaring er de forskningsformål som prioriteres høyest, allmenn kunnskapsøkning («ny

kunnskap om menneske og natur») og romforskning kom langt ned. Forskning om forerensninger og trafikksikkerhet har falt i popularitet det siste tiåret. Den generelle erfaring fra disse meningsmålingene synes å være at offentlighetens prioriteringer er sterkt preget av hva som oppfattes som presserende praktiske problemer. Så snart et problem synes noenlunde under kontroll, faller det straks på prioritetskalaen. At problemet er påtrengende, synes viktigere enn at det er gode muligheter til å finne løsninger: Forskning og utviklingsarbeid for kriminalitetsforebyggende tiltak prioriteres høyt.

Meningsmålerne (se nedenfor) har delt respondentene inn etter kunnskap om og interesse for forskning; de mest kunnskapsrike og interesserte har en vesentlig mer positiv holdning til forskning – som rimelig kan være. National Science Foundation støtter for tiden en undersøkelse av forbindelsene mellom

denne interesserte offentlighet og «opinionslederne» på området, det vil i denne sammenheng si de to-tre tusen mennesker som p.g.a. anseelse eller stilling brukes som rådgivere i forskningspolitiske saker.

Jon D. Miller, Kenneth Prewitt and Robert Pearson. *The attitude of the U.S. public toward science and technology*. National Opinion Research Center, University of Chicago. Se også *Science* 215 (15 Jan.) 1982:270–72.

DNA-retningslinjer:

Brudd straffes Ingen reduksjon

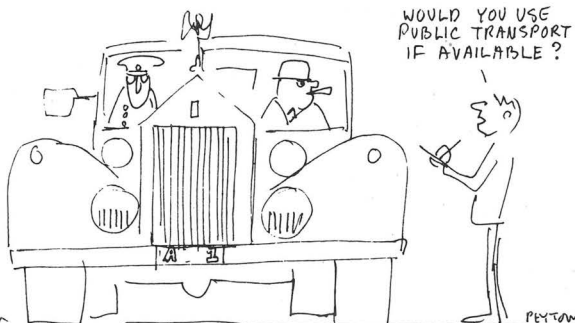
Den intense debatt om rekombinant DNA forskning for noen år siden resulterte i visse retningslinjer for slik forskning i mange land – deriblant USA. Her foreligger nå det første kjente brudd på disse retningslinjer, og det medisinske forskningsrådet har reagert hardt mot forskeren – professor Martin Cline ved California-universitetet. Han mister en vesentlig del av sin prosjektstøtte. Saken har fått atskillig publisitet i fagpressen (jfr. *Science* 11.12.81 og *Nature* 3.12.81), og er åpenbart ment som en advarsel fra rådets side: Retningslinjene skal følges.

«I USA og Storbritannia reduseres de offentlige forskningsbevilgninger på grunn av en økonomisk filosofi og i håpet om at markedsmekanismen vil bringe fram en økning i innsatsen i den private sektor», skriver Finn Lied som Ukens gjest i *Teknisk Ukeblad*, og fortsetter: «Hva man enn mener om denne filosofi og dette håp, å tro at markedsmekanismen vil styrke innsatsen i norsk forskning på en vesentlig måte må være en illusjon. I beste fall vil virkningen bli en meget langsom prosess.

La oss vende tilbake til kjernen i problemet. Hvilken basis har de vestlige industriland, inkludert Norge, for et fortsatt liv på velstandstoppen i konkurranse med de nye dynamiske industriland og dem som har menneskemateriale og naturressurser? Det kan ikke være på noe annet grunnlag enn ved ekspansivt lederskap, i utnyttelse av ny kunnskap og ny teknologi over hele spekteret, med gradvis avskalling av den tradisjonelle virksomhet hvis denne ikke kan finne sted på høyt teknologisk nivå med vidtgående automatisering og høy kapitalutnyttelse. I denne prosess er forskningen såkornet som må få spire og ikke bli en salderingspost ut fra kortsiktige betraktninger av hensiktsmessighet».

Svensk forskning:

Den svenske regjeringens forslag til statsbudsjett innebærer betydelige reduksjoner i den offentlige virksomhet på en rekke områder. Forskningsbevilgningene er stort sett blitt spart for slike reduksjoner. Målet er å gjenskape konkurransekraft i svensk industri: Offentlig bistand til industriforskning og teknikk og naturvitenskap ved universitetene prioriteres. Dette gjelder spesielt på data- og satellittområdene. Tidligere statsminister Tage Erlander får forøvrig et gjesteprofessorat ved det naturvitenskapelige forskningsrådet oppkalt etter seg som honnør for sin interesse for svensk forskning.



New Scientist

Barneforskningsssenter i Trondheim fra august

Samfunnets ansvar for barn gjenspeiles også i forskningsmiljøene. Fra forskere under NAVFs råd er det kommet ønsker om og forslag til styrking av barneforskning. NAVf har nå vedtatt å opprette et tverrfaglig senter for barneforskning i Trondheim fra 1. august i år, for en fremårsperiode.

Senterets formål er å frem-skaffe ny kunnskap om barns kår og om hvordan de innvirker på barns utvikling. I samarbeid med fagmiljøene skal senteret virke stimulerende ved å sette i gang forskning på viktige felt, drive forskningsprosjekter og -programmer, koordinere forskning som er i gang, og ved å arrangere forskerseminarer og forelesningsserier med f.eks. gjesteforelesere fra utlandet.

Formidling av forskningsresultater til forskere og brukere er også en sentral oppgave for det nye senteret.

- Senteret skal sørge for oversikt over igangværende forskning på feltet,
- innsamle og systematisere allerede eksisterende data om barns levekår,
- arbeide for at institusjoner som planlegger omfattende surveyundersøkelser, tar med informasjon om barn og om forhold som er nyttige for barn,
- utvikle program for formidling av viten om barn i samarbeid med profesjoner, grupper og organisasjoner som i dag forvalter slik viten.

Senteret får et styre med fem medlemmer, ett oppnevnt av Forbruker- og administrasjonsdepartementet, de øvrige forskere. Fra starten er psykologen Arne Vikan fra Trondheim leder, de øvrige forskermedlemmer er pediteren professor Sverre Halvorsen, sosiologen universitetsstipendiat Ivar Frønes og historikeren førsteamanuensis Anne Lise Seip. Departementet er representert ved underdirektør Karin Stoltenberg.

To forskerårsverk vil bli knyttet til senteret. NAVFs styre ønsker i

første omgang å konsentrere forskningsvirksomheten om *metodespørsmål*, barns *normalutvikling*, *miljøstudier* av barn og forskning med sikte på å forbedre offentlig *statistikk*.

Som et forberedende arbeid er det laget en katalog over 240 forskningsprosjekter der «barns livsforhold og utvikling er et viktig element». NAVf og Forbruker- og administrasjonsdepartementet har bevilget penger til registreringen, og datamaterialet er i hovedsak innsamlet gjennom en egen spørreskjemaundersøkelse utført av NAVFs utredningsinstitutt ved konsulent Kirsten Voje.

Innenfor universitets- og høyskolesektoren dekker katalogen et vidt spektrum av samfunnsvitenskapelige, humanistiske og medisinske fag. Prosjekter ved andre utdanningsinstitusjoner og ved frittstående forskningsinstitutter er også med i registreringen, det samme er barneforskning finansiert av departementene.

KV

Vitenskapshistorie:

Kildekatalog; teknologihistorie

NAVFs utvalg for vitenskapsteori tok i 1978 initiativ til registrering og innsamling av vitenskapsarkiver. Hensikten var å sikre at viktig kildemateriale til norsk vitenskapshistorie og norske vitenskapelige institusjoners historie blir bevart. Norsk Privatar-kivinstitut ved cand. philol. Gro Hagemann har gjort arbeidet. Nå foreligger en katalog over de arkiver man har fått kjennskap til.

Oppsporingsarbeidet har i første rekke vært rettet mot forskeres arkiver, men man har også tatt med enkelte forskningsinstitusjoner i materialet. Katalogen dekker bare en liten del av de vitenskapshistoriske arkiver. Instituttet vil gjerne komplettere oversiktene senere, og ber fors-

På sosiologenes vintermøte kastet professor Ottar Brox nylig en brannfakkell. I sitt foredrag betonte Brox at han nå ser forholdet mellom vitenskap og politikk som langt vanskeligere enn han så det for 10–15 år siden. Han hevdet videre at det nå er

«på høy tid at vi som profesjon tar opp til åpen drøfting det forholdet at vi så bevisst lar vår vitenskapelige aktivitet styres av vår politiske deltakelse, noe som kan forklare at den manns- og kvinnesterke samfunnsvitenskapelige profesjon praktisk talt har opphørt å fungere kritisk i Norge. Legg merke til at dette like mye innebærer en politisk kritikk av oss som profesjon som en faglig kritikk. Det er politiske, og ikke faglige grunner til at problemstillinger og handlingsmuligheter neglisjeres. (...)

De som måtte forskrekkes av denne unyanserte kritikken av en hel profesjon, kan jeg trøste med at det finnes unntak, som jeg ikke her og nå vil spesifisere. Det kan også hende at ubevisst oppdragsforskning eller tilpassing til ideologiene i forskningsrådene kan være like ansvarlig som forskernes ubevisste politiske deltakelse for at norsk sam-

funnsforskning ikke lenger fungerer som en kritisk kraftkilde. Men i alle fall vil jeg hevde at den frihet som forskere har i et samfunn som vårt tross alt er så stor at det bare er utenomsnakk når forskere i fast stilling sutrer over den kapitalistiske statens undertrykkelse av fri forskning. Av og til har en inntrykk av at selv departementets oppdragsprosjekter gir friere rom for nye og kritiske problemstillinger enn forskerens selv pålagte politiske lojalitet. (...)

I mange miljøer er det uformelle ideologiske sanksjonssystemet såpass sterkt at forskninga blir konformistisk og såvel faglig som politisk uinteressant av den grunn. For å gardere seg mot misbruk av denne profesjonelle selvkritikken er det nødvendig å presisere at den ikke innebærer noen antydning om at de allmenne reglene for vitenskapelig arbeid ikke følges. Kulturministeren kan altså ikke uten å bryte saklighetsreglene fra forberedende bruke det jeg her har sagt som belegg for «venstevridning» eller «marxistisk hjernevask» på instituttene. Mitt poeng er jo at samfunnsforskere bruker sin legitime frihet til å velge problem og forklaringskategorier til å gjøre seg politisk irrelevante og faglig uinteressante. Men innafor et regelverk for vitenskapelig arbeid som forskere med svært forskjellig politisk oppfatning lett kan bli enig om.

Det er også nødvendig for meg å presisere at det jeg her har gitt uttrykk for ikke bare er en kritikk av kolleger, men at det er en selvkritikk i bokstavelig forstand. Både mens jeg ennå representerte SV på Stortinget og i stor utstrekning også etterpå har jeg nok gjort meg skyldig i å overkommunisere vitenskapelige argumenter for den aktuelle partilinja og i å unnlate å ta opp problemer som kunne gjøre livet surere for partifellene. Men det holdt hardt da SV-gruppen gikk helhjertet inn for det i enhver forstand håpløse Tyssedalsprosjektet.»

Brox' foredrag er gjengitt i Ny Tids kronikk 20. januar 1982.

Gjærevoll-utvalget:

Grunnforskningens levekår

- Vilkårene for norsk grunnforskning er blitt verre fram gjennom 1970-årene

- Det er ubalanse mellom grunnforskning og anvendt forskning

- For å bringe norsk grunnforskning opp på nivå med Sverige foreslås en årlig økning på 35 mill. 1981-kroner over fem år

- Driftsbevilgningene er den faktor som fremfor andre skaper vanskelige kår i grunnforskningsmiljøene

- Ordningen med seniorstipend bør utvides for å unngå økt «forgubbing»

- Undervisning og veiledning ved den organiserte forskerutdanning bør finansieres av utdanningsinstitusjonene, som må få ressurser til dette

- Ved grunnforskningsinstitusjonene bør det på alle nivåer være organer som behandler forskningsspørsmål og som samarbeider med forskningsrådene

- Alle forskningsråd bør prioritere grunnforskningen høyere enn de gjør i dag, samtidig som samarbeidet mellom rådene styrkes

- Ytterligere regionalisering av forskning bør unngås

- Institusjoner som påtar seg oppdrag, skal kunne beregne seg et grunnforskningstillegg i prisen

- Innføring av en ny type utdanningsstipend fra Statens lånekasse til forskere under de nye doktorgradsordningene

Dette er noen av hovedpunktene i innstillingen fra Gjærevoll-utvalget om «Grunnforskningens vilkår i Norge» (NOU 1981:46) som ble lagt fram 18. januar. Utvalget besto av professor Olav Gjærevoll (formann), førsteamanuensis Helga Hernes (trakk seg 27. oktober i fjor), professor Leif Johansen, professor Åse Hiorth Lervik, reservelege Britt-Ingjerd Nesheim, professor Tore Olsen, direktør Olav Sandvik og dr. ing. Aud Trætteberg.

Innstillingen er i hovedsak enstemmig – med dissenser på enkelte punkter. Professor Lervik har en særuttalelse.

Egenart og betydning

Utvalget skisserer enkelte særtrekk ved grunnforskningen sett i forhold til anvendt forskning. Forskning som er grunnlagsorientert, vil ofte innebære utvikling av nye metoder. Videre vil grunnforskningen ikke være direkte nytteorientert, eventuelt ha et langsiktig perspektiv i sin nytteorientering. Den er gjerne fri forskning som har et avansert preg og spiller en meriterende rolle, og finner sted innen institusjoner med generelle vitenskapelige mål.

Som begrunnelse for å drive grunnforskning peker utvalget på dens betydning som kultur gode, for anvendt forskning og for utdanning. Norge har en forpliktelse til å yte sitt bidrag til den samlede viten, dette er et moralsk krav vi bør stille oss selv; samtidig er vår egen grunnforskningsinnsats en forutsetning for at vi kan ta for oss av andres forskningsresultater. Utvalget siterer fra professor Bastiansens kjente notat om grunnforskningens stilling og betydning: «Selv om altså norsk grunnforskning er en dråpe i havet når det gjelder det totale bidraget til verdens vitenskapelige kunnskapsarsenal, er det norske bidraget helt essensielt for Norge, fordi det er dette bidraget som gir oss adgang til arsenalet.»

Til denne internasjonale vekselvirkning kommer vårt ansvar for å bevare og fornye kunnskapen om våre egne nasjonale områder, områder som først og fremst angår det norske samfunn, vårt kulturliv og generelle opplysningsnivå. Og grunnforskning er nødvendig for å opprettholde høy kvalitet på utdanningen i Norge.

Generelle utviklingstrekk og problemer

Utvalgets gjennomgang av utvikling og problemer i 1970-år-

ene er hovedsakelig basert på tallmateriale og sitater fra st.meld. nr. 119 (1980–81). Utvalget finner at grunnforskningens vilkår er forringet i denne perioden, og underbygger synspunktet ved å peke på bl.a. disse forhold:

- Kirke- og undervisningsdepartementets andel av de offentlige forsknings- og utviklingsmidler er sunket fra 48 prosent i 1970 til ca. 40 prosent i 1981, samtidig som departementets midler spres på flere institusjoner.

- Utviklingen av de regionale høyskoler har ført til spredning av forskningsmidler. Dette har fått betydning for NAVFs middeltildeling, som tidligere nesten uavkortet gikk til universitetene og de vitenskapelige høyskolene.

- Anvendt forskning har økt dobbelt så mye som grunnforskningen i 1970-årene.

- Den sterke veksten i 1960-årene, med påfølgende avflating i 1970-årene, har skapt problemer med videreutvikling av fagmiljøer og rekruttering.

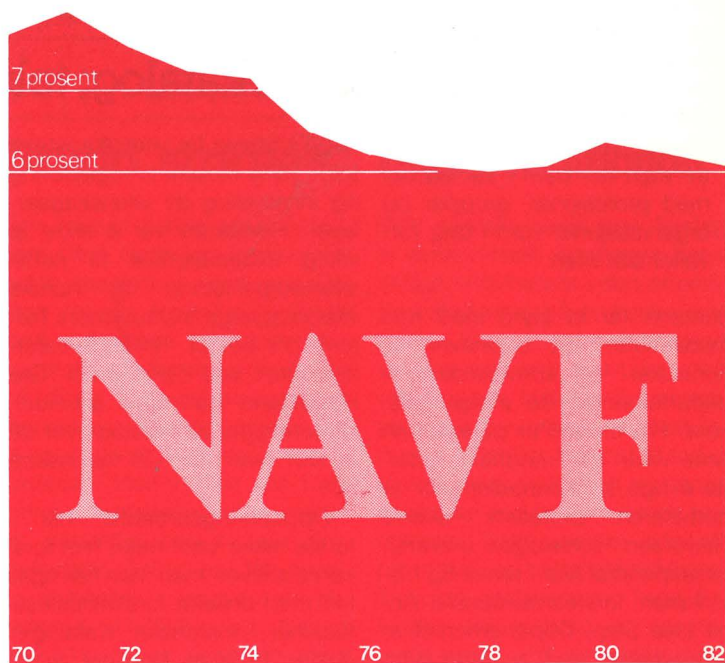
- En større del av institusjonenes midler bindes til faste driftsutgifter.

- Økte problemer med fornyelse og nyanskaffelse av utstyr.

- Stagnasjon i stillingsveksten og skjev aldersfordeling.

- Forskernes arbeidstid er blitt mer oppstykket, bl.a. på grunn av administrativt merarbeid.

Utvalget bruker atskillig plass til å utdype hvordan grunnforskningens forverrede vilkår har rammet de ulike fagområder.



Midler til NAVF (ekskl. Rådet for forskning for samfunnsplanlegging) som andel av universitetssektorens og distriktshøgskolenes totale budsjett 1970–82. Figuren er basert på vedtatte budsjetter.

Fagområdene

Humaniora

Utvalget mener at den humanistiske forskning i Norge befinner seg i en kritisk situasjon. Til tross for sterk økning i antallet vitenskapelige ansatte har det ikke vært vesentlig økning i antallet trykte avhandlinger pr. år i syttiårene. Dette tilskrives redusert forskningsaktivitet snarere enn strengere bevilgningspolitikk. Bredden i humaniora er heller ikke blitt større; utvalget mener dette har sammenheng med desentraliseringslinjen, som har resultert i mange småmiljøer og énpersonsprosjekter.

Av de øvrige sentrale problemer i humaniora fremhever utvalget knappe midler til biblioteker og arkiver, for liten bredde i rekrutteringen, behovet for å styrke forskerutdannelsen og for større midler til friår for universitets- og høyskolelærere.

Samfunnsvitenskap

Utvalget understreker den samfunnsvitenskapelige grunnforskningens betydning for den anvendte forskning, dens relevans for samfunnsplanlegging og at den beriker samfunnsdebatten. Utvalget uttaler at samfunnsvitenskapelig forskning er blant de forskningsområder som vies størst oppmerksomhet i dag. Dette har ført til en sterk økning av den anvendte forskningsinnsatsen, men uten at det er satset tilsvarende på å styrke grunnforskningen. Enkelte samfunnsvitenskapelige miljøer opplever etterspørselspresset etter anvendt forskning som en tæring på grunnforskningen m.h.t. bruk av personale, utstyr og driftsbevilgninger.

Matematikk/naturvitenskap

Utvalget peker her spesielt på den sterke prisstigningen på forskerårsverk. Det er også bekymret over den skjeve aldersfordelingen i enkelte fag, spesielt fysikk.

Utvalget hevder at norsk grunnforskning i matematikk og naturvitenskap generelt ikke er rustet til å mestre de store utfordringer man står overfor. Dette bunner i stor grad i at forskere

Den manglende sektor i sirkelen viser de eksterne midler som andel (16 prosent) av samlede FoU-utgifter i universitets- og høyskolesektoren i 1979. Søylen viser kildene til de eksterne midler: Forskningsrådene i forreste rekke, andre kilder i bakre (den lyserøde søylen viser forskningsrådsmidlene totalt).

i Norge gis vanskeligere kår enn i mange andre land, dels av økonomiske årsaker, dels fordi miljøene i Norge er så små. Når det gjelder slike «etterspørselsfag» som datafag, geologi og geofysikk, viser utvalget til en bekymringsfull rekrutteringssituasjon.

Utvalget ser det som betenkelig at yngre norske forskere i de matematiske og naturvitenskapelige fag tilsynelatende i mindre grad enn tidligere studerer i utlandet, og at utenlandske forskere i mindre grad besøker Norge.

Medisin

Utvalget peker på at området samlet sett har temmelig trange kår, noe som ikke minst skyldes knappe utstørs- og driftsmidler. Videre peker utvalget på mangelfull utbygging av fagområdet, særlig i Tromsø og Trondheim.

Stillingssektoren er også problematisk. Alderssammensetningen er slik at det først om 20 år vil bli ledige stillinger av betydning til nyrekruttede forskere. Videre har mange små medisin-

ske institutter foreldet basisutrustning av vitenskapelig apparatur. Den geografiske spredning begrenser muligheten for forskningsmessig kontakt og samarbeid.

Innen den kliniske forskning fremheves mangelen på organisert forskerutdanning, skorten på veiledning for leger som ønsker å forske, og knappheten på tid til å kunne drive klinisk forskning. Utvalget hevder at norsk biomedisinsk grunnforskning nå står i fare for å stagnere i forhold til de fremste internasjonale miljøer.

Landbruksvitenskap

Det har vært en reell nedgang i driftsmidler til den landbruksvitenskapelige forskningen i forhold til det totale forsknings- og utviklingsarbeid, og da særlig ved de to vitenskapelige høyskolene som står for det meste av grunnforskningen på dette området (NLH og NVH).

M.h.t. rekruttering av yngre forskere sier utvalget at situasjonen er blitt meget bekymringsfull

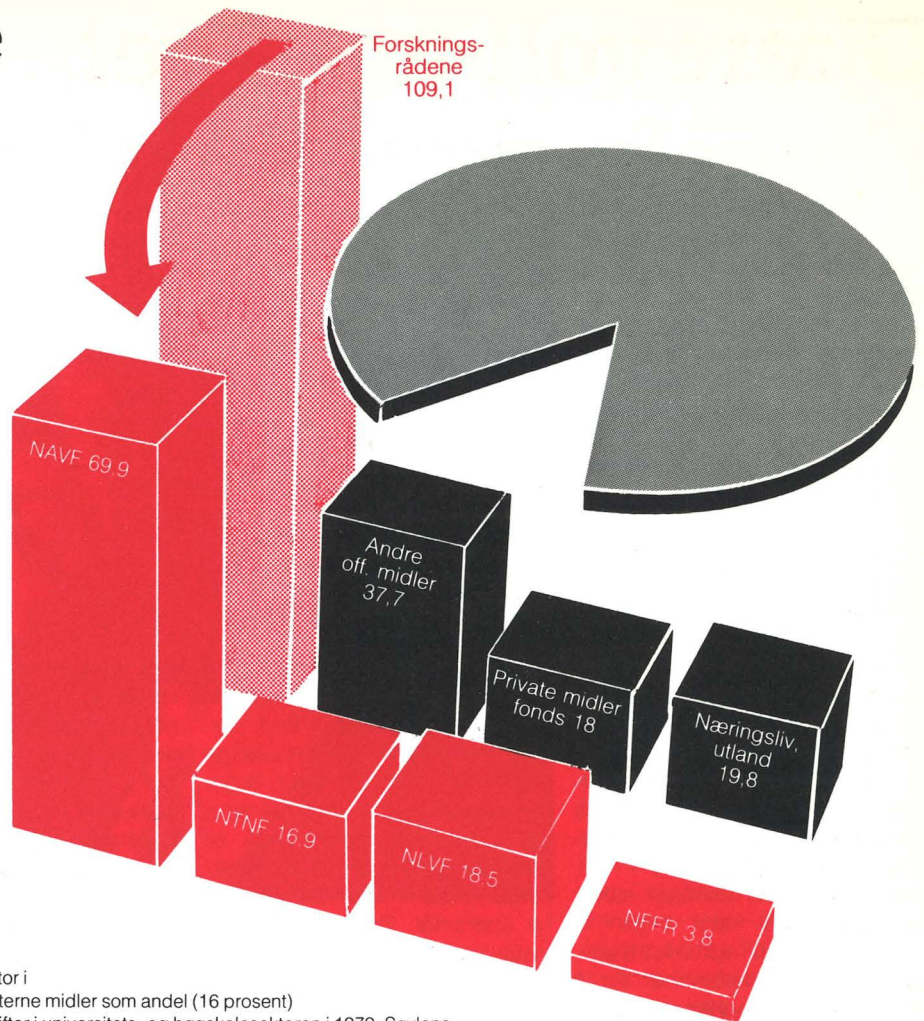
ved NVH. I første rekke skyldes det at de nyutdannede kandidatene tilbys bedre vilkår i kommunale stillinger. Forøvrig betegnes undervisningsbyrden ved flere av høyskolenes institutter som så stor at forskningsarbeid i betydelig utstrekning må foregå utenom den ordinære arbeidstid.

Teknologi

Utvalget viser til at det har vært en reduksjon i totalandelen av offentlige midler til den langsiktige teknologiske forskningen. Grenselinjene mellom NAVF og NTNf innen denne sektor er ofte diffuse, og en del prosjekter innen teknisk grunnforskning kan ha falt mellom to stoler.

Det teknologiske fagrådet står – som de øvrige – overfor problemet med å holde en rimelig balanse mellom grunnforskning og anvendt forskning. Utvalget peker på at tilstrømningen av grunnbevilgningene til universitetene i 1970-årene også rammet NTH, og det i en periode da

Fortsettes neste side



man «fikk som oppgave så godt som å utvikle en helt ny næringsgren, oljevirksomheten. Såvel utdanning som forskning skulle etableres for denne sektoren. Man ligger i dag langt tilbake for hvor man burde vært med hensyn til kompetanse og kapasitet.» Det bør iflg. utvalget være et mål i større grad å få inn grunnleggende forskning i de teknisk-industrielle forskningsmiljøer, høgskoler og institutter.

Personale

Utvalget mener at forskningen ved institusjonene bør oppprioriteres på bekostning av undervisningsinnsats og administrative oppgaver. Konkret foreslår utvalget bl.a. at det foretas reorganisering og kvalitativ styrking av administrasjonen.

Videre ønsker utvalget større delegering fra valgt organ til valgt ledelse, til administrasjon, utvalg og enkeltpersoner for å frigjøre mer sammenhengende tid til forskning for forskerne. Det foreslår forenkling i bedømmelsessystemet for vurdering ved tilsetning i vitenskapelige stillinger, samt forenkling av eksamenssystemet. Utvalget mener også at undervisningsopplegg og -metoder bør vurderes med henblikk på å effektivisere lærernes tidsbruk. Ordningen med forskningstermin bør utvides og omfatte såvel ansatte i mellomstillinger som professorer og dosenter, og vikarutgifter må dekkes av institusjonen. Innenfor den rammen som settes av til forskningstermin hvert år, foretas tildeling etter en samlet vurdering av søknadene.

Som tiltak som tar sikte på å bøte på den ensidige alderssammensetningen som i dag særpreger mange grunnforskningsmiljøer, nevner utvalget bl.a. utvidelse av II-stillingsordningen og seniorstipendordningen.

Økonomi

Utvalget foreslår at det gis en årlig økning på fem prosent over en fem års periode til styrking av norsk grunnforskningsinnsats, tilsvarende 35 mill. 1981-kroner årlig.

Den innbyrdes fordeling av de 35 mill. kroner som utvalget foreslår, gir klart til kjenne at det i første rekke er en økning av bevilgningene til drift av institusjonene som bør prioriteres.

Drift v/grunnforskningsmiljøene, først og fremst annuum	15 mill. kr
Bibliotekjeneste, først og fremst til humaniora og visse samfunnsfag	5 mill. kr
Utstyrsmidler til NAVF	5 mill. kr
Administrasjon, v/grunnforskningsmiljøene til styrking av fagkompetanse og stillingsstruktur	2 mill. kr
Forskningstermin	3 mill. kr
Forskerutdanning	5 mill. kr
Total	35 mill. kr

Utdanning

Utvalget mener at universitetene og de vitenskapelige høgskolene bør ha en klar plikt til å gi forskerutdanning. Undervisning og veiledning ved den organiserte forskerutdanningen bør finansieres av institusjonene som ledd i deres utdanningsvirksomhet, og de bør tilføres ressurser til dette. Vurdering av omfanget av den organiserte forskerutdanning må foretas av institusjonene. Utvalget foreslår en ny type utdanningsstipend for forskere under de nye doktorgradsordningene, med midler kanalisert gjennom Statens lånekasse. Utvalget mener videre at de vitenskapelige assistentstillingene kan utnyttes bedre som utdanningsstillinger, bl.a. ved å endre pliktarbeidets omfang og innhold slik at dette blir ledd i forskerutdanningen. Endelig ønsker utvalget den gamle doktorgradsordningen opprettholdt, med rett til veiledning for forskere som har fått stipend.

Organisasjon

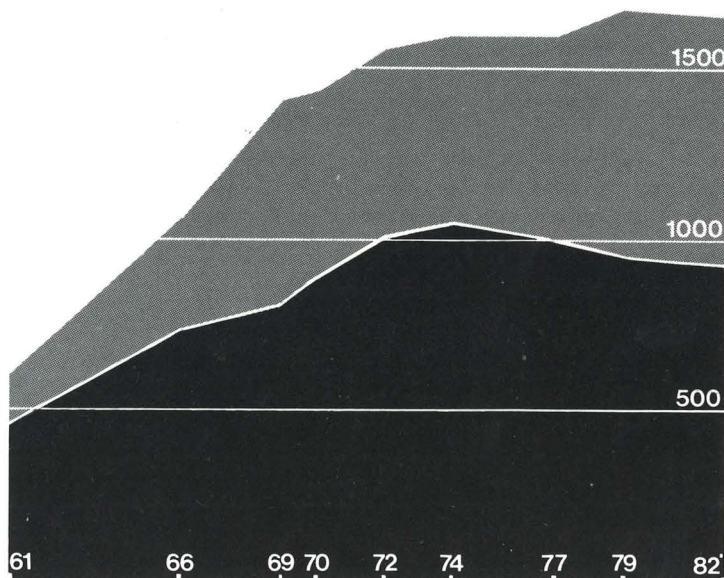
Utvalget kommer til slutt med en rekke anbefalinger og forslag til organisatoriske tiltak. Ved universitetene og de vitenskapelige høgskolene bør det være organer på alle nivåer som behandler forskningsspørsmål og er samarbeidspartnere med forskningsrådene i forskningspolitiske spørsmål. Det anbefales at institusjonene stilles friere til å disponere midler til forskningen, herunder at de gis større muligheter for intern omdisponering av midler mellom budsjettposter. Utvalget mener at det bør etableres fastere samarbeidsforbindelser mellom rådene i NAVF, og mellom de enkelte forskningsråd. Som ledd i dette arbeidet bør sekretariatet for Forskningsrådenes samarbeidsutvalg legges til Hovedkomiteen. Utvalget understreker

betydningen av å formalisere et nasjonalt nettverk for forskningssamarbeid for de fagmiljøer der dette ennå ikke finnes, f.eks. gjennom nasjonale fagseksjoner. Oppdragsforskning bør ha en naturlig plass i grunnforskningsmiljøene. Institusjoner som påtar seg oppdrag, skal kunne beregne seg et grunnforskningsstillegg. (På dette punkt er det dissens i utvalget). Det bør gis støtte til humanistisk forskning som kompensasjon for at dette fagområdet får mindre oppdrag enn mange andre. Midler fra de sektorrettede forskningsråd (NTNF, NLVF, NFFR) bør i større grad brukes til grunnforskning. Departementer som støtter anvendt forskning, må også sørge for at det bevilges midler til grunnforskning.

Særuttalelse

I en særuttalelse tilkjenner professor Åse Hiorth Lervik en del uenigheter med utvalgets innstilling. Særuttalelsen tar opp en rekke spørsmål knyttet til grunnlaget for å gi *forskningsterminer*, til det Lervik kaller «universitetenes nye byrder», til publiseringsstøtte til de *vitenskapelige akademier*, til betingelser forbundet med opprettelse av et Råd for høyere utdanning, og til takten, omfanget og fordelingen av den økonomiske støtte til grunnforskningen.

Hoveddelen av særuttalelsen dreier seg imidlertid om kvinneandelen i grunnforskningen. Professor Lervik foreslår flere konkrete tiltak, bl.a. en årlig økning på fem mill. kroner til daghjem for universitetsansatte. For å unngå uheldige bivirkninger ved kjønnskvoteing foreslås nye stillinger spesielt for kvalifiserte kvinnelige forskere gjennom en ekstrabevilgning på 10 mill. kroner og da innen fag der det er behov for å styrke kvinneandelen av hensyn til forskning, undervisning og forskerutdanning.



Rekrutteringspersonale ved de høyere læresteder 1961-82. Det sorte arealet viser lærestedenes eget personale, det grå arealet personale lønnet av andre.

JM/SK

Den enorme utvikling av teknikk og naturvitenskap i vår tid kan føres tilbake til en enkelt og tilsynelatende verdensfjern begivenhet: oppdagelsen av elektronet omkring 1890. På denne oppdagelsen utviklet det seg etterhvert et symbiotisk samspill mellom naturvitenskap og teknikk, et samspill som er grunnlaget for så å si hele det nærmest ufattelige kunnskapsforråd vi idag har om naturen; fra mikrobiologi og atomkjerner til romferder og astrofysikk.

I dette spillet kan man vel si at teknikeren og vitenskapsmannen har arbeidet hånd i hånd. Begge har vært like uunnværlige i den utviklingen som har ført til så fantastiske resultater.

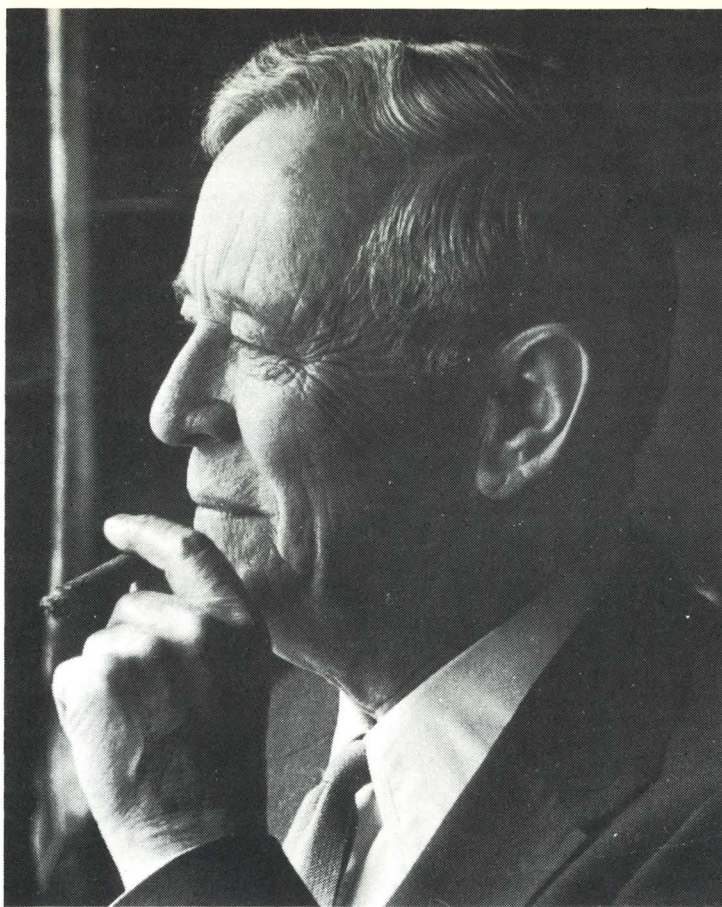
Odd Dahl er født omtrent samtidig med elektronet. Han var en ung mann da pionertiden i den store utviklingen for alvor satte inn. Han følte tydeligvis tidlig at han hadde en usedvanlig begavelse for teknikk, både fantasi og fingerferdighet. Derfor valgte han sin plass på den tekniske siden. At dette var et riktig valg, forteller hele hans karriere om.

Odd Dahl reflekterer av og til over hva som er tilfeldig i hans liv. Han søkte om stillingen som flyver til Maud-ferden ut fra ren eventyrlyst. At han fikk stillingen, at han på Maud-ferden traff H. U. Sverdrup som ga ham økt faglig ballast og interesse for vitenskap, og at Sverdrup senere skaffet ham innpass i Carnegie Institution i Washington, ser han på som skjebnens inngrep.

Disse tre hendelsene som her er nevnt, ble utskytningsrampen for raketten Odd Dahl. At raketten nådde så høyt, skyldes hans egne kvaliteter.

Odd Dahl har noen interessante betraktninger om hvordan han med sin middelskoleeksamen ville kommet seg frem i Norge. Han kommer til at han kanskje ville endt opp i en laborantstilling, da vårt ansettelsessystem så sterkt er bundet av formale utdanningskrav. Kanskje har han rett, kanskje ikke. Men det går mange fremragende konstruktører og instrumentmakere i Norge som aldri har fått luft under vingene til å fly over den barrieren Odd Dahl klarte å passere i USA.

Om de arbeider han var med på i Washington, og som ble publisert av trekløveret Tuve, Hafstad og Dahl, var blitt utført i Norge på den tiden, ville han



Dr. philos. Odd Dahl

Tusenkunstneren

Forskningspolitikk har bedt eksperimentalfysikeren Roald Tangen om å kommentere Odd Dahls memoarbok «Trollmann og rundbrenner».

neppe nådd lenger enn til å få en takk i teksten for teknisk innsats. I vitenskapens protokoll er det himmelvid forskjell på disse to alternativer. Å få navnet sitt på en serie pionerarbeider teller vel så mye som en formell utdanning, og åpner mange dører som ellers ville være lukket.

På en måte lurte Odd Dahl seg forbi noen av de hindere som vanligvis møter en vitenskapsmann. Han medgir det selv åpent, til og med i bokens tittel. Hans rundbrennervirksomhet består i at han forelsker seg i det ene konstruksjonsprosjektet etter det andre. Når den første forelskelsen er over, går han løs på det neste. Oppdragelsen av de mange barn som er blitt resultatet av dette, overlater han til andre.

Enhver som har arbeidet med

vitenskap, vet at egentlig er det da vanskelighetene begynner. Det skal en uendelig lang og tålmodig innsats og masser av forandringer til før det hele er ferdig trimmet og i stand til å gi toppresultater.

Odd Dahls fremstilling av atomenergienes barndom i Norge inviterer til kommentarer. Vel gjør ikke Odd Dahl krav på å skrive atomenergienes historie i Norge, men han går allikevel såpass detaljert inn i den at han kan skape et noe fortegnet bilde hos den generasjon som ikke var med den gang. Diskusjonen om atombomben og atomenergien den gang hadde sitt utgangspunkt og tok sin form i den krets av amerikanske fysikere som hadde laget den første uranreaktor og atombomben. Et viktig moment var kravet om at

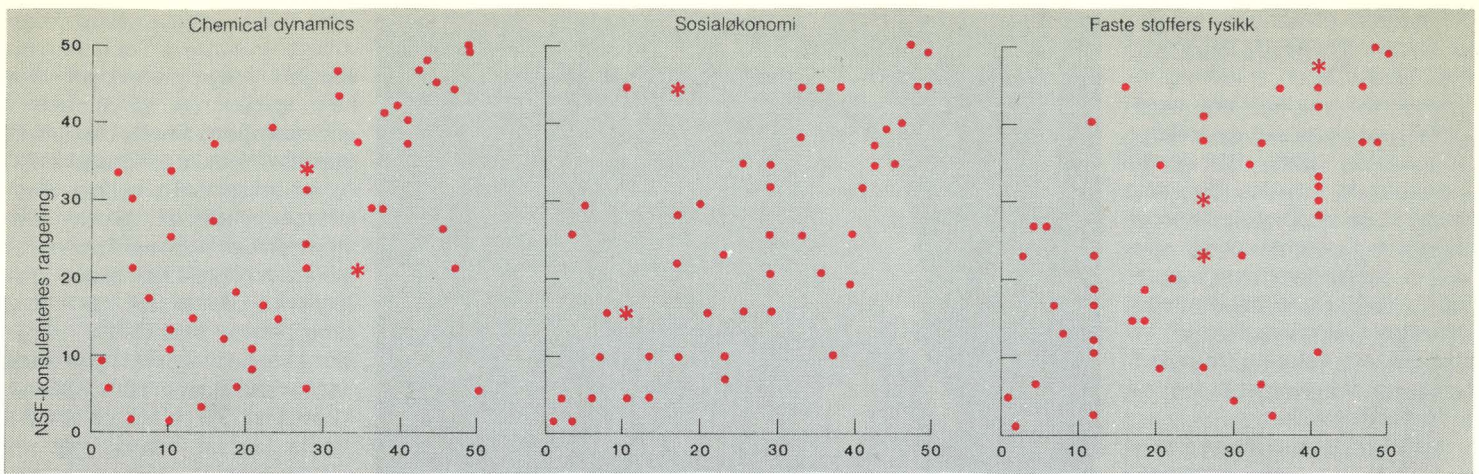
forskningen måtte ut av de hjemmelige militære laboratorier og drives i åpent samarbeid over hele kloden. Da så atomenergiforskningen i Norge ble lansert gjennom forsvarsdepartementet og forutsatt knyttet til Forsvarets forskningsinstitutt, oppsto det strid her hjemme med krav om at atomenergiforskning skulle gjøres sivil og drives fritt. Det er ikke riktig pent av Odd Dahl å henge ut professor Hassel. At Hassel var temperamentsfull er en velkjent sak. Da som nå kom det sterke følelser i sving når det gjelder atomenergien, men professor Hassels grunnmotiver var alvorlige og saklige nok.

Professor Rosseland «bidro utvilsomt meget til at motstanden ble overvunnet», sier Odd Dahl. Hva eller hvem ble egentlig overvunnet? Utfallet av «kampen» var i alle fall at reaktorprosjektet ble tatt ut av Forsvarets forskningsinstitutt, og at det ble opprettet et frittstående «Institutt for Atomenergi» knyttet til Norges Teknisk-Naturvitenskapelige Forskningsråd. Den gruppen som Odd Dahl ser på som «motstandere» som ble overvunnet, registrerte resultatet som en seier. Men hverken Odd Dahl eller Randers var overvunnet. De hadde ikke kjempet for at prosjektet skulle være militært. Om jeg skal tillate meg å uttale meg om deres motiver, så var de vel rent pragmatiske: «ta pengene der de sitter løse».

Denne sivilgjøringen av reaktorprosjektet fikk forøvrig en uforutsett og viktig konsekvens. Da prosjektet holdt på å trekke ut på ubestemt tid fordi uranforekomstene i Evje var for dårlige, kom professor Kramers på Nederlands vegne til Oslo med det tilbud om samarbeid om det nederlandske uranet som reddet prosjektet.

Kramers oppsøkte da fysikkkolleger ved Universitetet i Oslo og la frem forslaget. Det fremgikk av samtalen at det var en vesentlig forutsetning for at avtalen skulle komme i stand at Institutt for Atomenergi var et sivilt foretagende. Det fikk han forsikringer om. På den måten kom sivilgjøringen, som av noen ble sett på som en uvesentlig formalitet, til å spille en avgjørende rolle for fullføringen av prosjektet.

Roald Tangen



Figuren viser gjennomsnittsvurderingene av hvert prosjekt av h.h.v. NSF-konsulentene og eksperiment-konsulentene. N=50 for hvert fag. Stjerne betyr at to prosjekter er vurdert likt. Hvis det hadde vært perfekt sammenfall mellom konsulentgruppenes vurdering, ville selvsagt alle punkter ha ligget langs diagonale.

Eksperiment-konsulentenes rangering

Lykke til med konsulentvalget

I en undersøkelse av «peer review» ved National Science Foundation har de to vitenskaps-sosiologene Jonathan R. og Stephen Cole funnet en betydelig grad av tilfeldighet i avgjørelsene. De fører denne tilfeldigheten tilbake til en høy grad av uenighet blant konsulentene i vurderingen av de enkelte prosjekter. Uenigheten var omtrent like stor i kjemi og fysikk som i sosialøkonomi.

Avgjørelsen om at et prosjekt skal tildeles midler eller ikke, bygger på et litt annet system i National Science Foundation (NSF) enn i Norges almenvitenskapelige forskningsråd. I NSF sendes hver søknad vanligvis til fire-fem konsulenter («reviewers») som uttaler seg om prosjektets vitenskapelige verdi og forskernes forutsetninger til å gjennomføre det. Avgjørelsen fattes så av vitenskapelige administratører («program directors») på grunnlag av de innkomne uttalelsene.

I et eksperiment lot Jonathan og Stephen Cole og Gary Simon nye konsulenter vurdere søknadene, og sammenlignet så utfallet med den egentlige behandling i NSF.¹

Et rettferdig og fornuftig system?

I første del av undersøkelsen viste gruppen at fagfelle-bedømmelsen av prosjektet var den langt viktigste faktoren i avgjørelsen. Selv om administratørene sa at de tok hensyn til and-

re ting, fulgte deres avgjørelser konsulentuttalelsene.² Det var meget liten sammenheng mellom suksess for søknader og søkerens faglige prestisje, alder og tidligere prestasjoner. Systemet ser altså ut til å være rettferdig i den forstand at det ikke diskriminerer unge, ukjente forskere ved mindre kjente universiteter osv.

I annen del av undersøkelsen, som nettopp er publisert, stilles spørsmålet: Forutbestemmer administratørene utfallet gjennom sine valg av konsulenter? Ville andre konsulenter komme til de samme resultater? Hensikten var å bestemme om systemet i tillegg til å være rettferdig også er rasjonelt, i den forstand at tilfeldighetene spiller liten rolle for hvem som får støtte. Det er spesielt denne forutsetning om konsistens Cole og Cole tar opp i sin undersøkelse. Den sier ikke noe om midlene også går til de forskere som gjør det mest betydningsfulle arbeidet. I den grad det overhodet ville være mulig å sammenligne resultatene

av prosjekter som hadde fått støtte, med dem fra prosjekter som eventuelt var blitt gjennomført uten støtte, måtte man vente mange år.

Eksperimentet

NSF stilte en gruppe søknader fra sosialøkonomi, faste stoffers fysikk og «chemical dynamics» til disposisjon for undersøkelsen, halvparten hadde fått støtte, den andre halvparten hadde ikke nådd opp. Det nasjonale vitenskapsakademi hjalp til med å finne frem til nye konsulenter. (Dette var lettere enn man skulle tro for tildels høyt spesialiserte prosjektforslag. Det var lite sammenfall mellom de to konsulentgruppene.)

De nye konsulentene vurderte søknadene etter samme retningslinjer som NSF's konsulenter bruker, og ved å summere de enkelte konsulenters vurderinger fikk man frem en rangering av prosjektene.

Man spurte så: Hvis vurderingene fra det nye settet konsulenter ble lagt til grunn, hvor mange omgjøringar fra bevilgning til avslag, eller omvendt, ville det bli? Resultatet var ca. 25 prosent. Hvis man hadde kastet mynt og kron, ville omgjøringsprosenten blitt 50. Rimelig nok var det flest omgjøringar blant prosjektene som lå midt på rangstigen, men selv i den beste og dårligste femtedelen etter den nye rangeringen var det opptil 26 prosent av prosjektene som faktisk hadde fått støtte fra NSF.

Årsaker

Det er mange mulige forklaringer på omgjøringene. De to konsulentgruppene kunne ha brukt ulike kriterier; dette er usannsynlig, i og med at de arbeidet etter samme retningslinjer. Konsulentgruppene kan ha vært forskjellige i utgangspunktet, men det virker ikke som om så var tilfelle.

De to mulige hovedforklaringer til omgjøringar er iflg. undersøkelsen at konsulentgruppene var valgt etter ulike kriterier (f.eks. fordi en av utvelgerne ønsket et bestemt resultat), eller at det faktisk var betydelig uenighet mellom konsulenter som var uildet valgt, etter samme kriterier, og som arbeidet etter samme retningslinjer.

Den statistiske analyse synes å vise at den førstnevnte årsak, utvalg etter ulike kriterier, ikke kan ha vært til stede i nevneverdig grad. Hvis den gjennomsnittlige vurdering (av alle benyttede konsulenter, både NSF's og eksperimentets) brukes som et grovt mål på prosjektkvaliteten, fant Cole, Cole og Simon at kvalitetsforskjellen mellom de 50 prosjektene er liten sammenlignet med vurderingsforskjellene mellom konsulentene for hvert prosjekt.

Det viste seg at uenigheten mellom konsulentene var like stor i naturvitenskaper som fysikk og kjemi som i sosialøkonomi. Andre undersøkelser har også vist at når det gjelder igangværende forskning, er det høy grad av uenighet om pro-

sjektenes kvalitet innen alle vitenskapelige områder.³

Tolkninger

Hvis NSF hadde brukt mynt og kron til å avgjøre hvem som skulle få støtte, ville 50 prosent av de avgjørelser fagfelle-vurderingen gir, blitt endret. Undersøkelsen gav ca. 25 prosent omgjøringer, og Cole, Cole og Simon konkluderer at et prosjektforslags skjebne halvveis avgjøres av forslaget og forslagsstillerens karakteristika, halvveis av tilsynelatende tilfeldige forhold – «flaks i konsulentvalget».

Dette bør ikke forstås derhen at hver enkelt konsulent behandler prosjektet på en tilfeldig måte. For det første kan konsulenter som er av essensielt sam-

der inn flere søknader og ikke lar seg slå tilbake av avslag. NSF på sin side kan redusere sjansespillet ved å legge større vekt på andre forhold enn prosjektforslagets kvalitet ved tildeling. Antakelig er det større konsens om verdien av en søkers allerede utførte arbeid enn om hans nye forslag.

Tilfeldighetene i avgjørelsene kan virke frustrerende for den enkelte forsker, men de er ikke nødvendigvis hemmende for vitenskapens utvikling. Kanskje er en viss grad av tilfeldighet til og med gunstig for vitenskapen som helhet, antydet Jonathan R. Cole i et seminar på NAVFs utredningsinstitutt i høst. Nye spirende forskningsretninger kunne lett bli fullstendig «ned-

Om samordning

Vi har fått et eget Kultur- og vitenskapsdepartement, får vi også en mer samordnet forskningspolitikk?

Artikkelen er hentet fra Utredningsinstituttets utredning for Thulin-utvalget.

I hvilken utstrekning skal man legge vekt på å se den nasjonale forskningsinnsats under ett eller som et desentralisert ansvar for de enkelte samfunnssektorer? Det siste vil si at finansiering og prioritering av den målrettede forskning hovedsakelig skjer i tilknytning til brukerinteressene på de aktuelle områder og i konkurranse med andre tiltak/virkemidler med sikte på å oppnå samme mål. Man forutsetter da at forskningsbehovet og forskningsresultatene best kan bedømmes i nær tilknytning til sektorens problemer – dvs. nær brukerne. Dette syn innebærer med andre ord at politikken for den målrettede forskning i hovedsak avledes fra politikken på de respektive områder (industri, helse, o.l.), og ikke fremkommer ved en innbyrdes prioritering innenfor en total offentlig bevilgningsramme for FoU-arbeid.

Men en del faktorer taler også for å se FoU-innsats i et samlet perspektiv. Oppgaver av tverrgående karakter, ønsker om å etablere miljøsterke enheter, oppnå anvendelser på flere områder, arbeidsdeling, forskerrekuttering og forskeropplæring er slike faktorer. Behovet for én nasjonal forskningspolitikk understrekes gjerne i denne sammenheng – i motsetning til en sektoriell forskningspolitikk.

Hvilke sektorgrenser man her skal operere med, og graden av samordning over disse grenser, særlig på departementsnivå, har vært et stridsspørsmål i de fleste land i etterkrigstiden. Også i Norge har dette vært et sentralt – nærmest kontinuerlig – diskusjonstema, ja kanskje mer dominerende enn i mange andre land.

Kamp om tippemidlene

Den første større konflikt kom til å stå om fordelingen av tippemidlene mellom de tre forskningsrådene NAVF, NLVF og NTNf. Kampen ble utkjempet i det stille innenfor Forskningsrådenes Fellesutvalg i den første tiårsperioden etter krigen. Fel-

lesutvalget skulle ved siden av å gi regjeringen råd m.h.t. fordelingen av tippemidlene også «ta seg av saker som er av interesse for alle forskningsråd og komme med tilrådning om fordeling av aktuelle arbeidsoppgaver for så vidt som disse skulle angå to eller flere forskningsråd samtidig». Utvalget, som hovedsakelig bestod av representanter for forskningsrådene, var åpenbart tiltenkt en sentral planleggings- og koordineringsrolle mellom rådene. Det oppsto snart stor uenighet og diskusjon om hvilke kriterier man skulle legge til grunn ved fordelingen av tippemidlene, – f.eks. de respektive næringers betydning og problemer på den ene side og en konkret behandling av de enkelte prosjekter fra rådernes budsjettforslag på den annen side. Etter en del år resulterte denne tautrekkingen i at fordelingen skjedde etter en fastlåst fordelingsnøkkel. Tautrekkingen ble nok hardere som følge av at rådene var representert i utvalget, og motstanden mot innblanding i det enkelte råds doméne kom tidlig til syne.

NTNF fikk allerede fra starten av midler over statsbudsjettet, – hovedtyngden riktignok som øremerkede midler til Institutt for Atomenergi. Men dette betød samtidig at tippemidlene ikke ble en ressursmessig tvangstrøye for NTNf i så lang tid som tilfellet var for de øvrige forskningsråd. Industridepartementet fikk dermed også bedre muligheter til å påvirke rådet – til å se forskningen som et virkemiddel på sitt arbeidsområde. Samtidig ble naturligvis Fellesutvalgets innflytelse overfor NTNf redusert.

Forskningsdepartement?

En tilsvarende konflikt, bare mer åpen og eksplisitt, kom til å dominere Hovedkomiteen for norsk forskning i slutten av 1960- og begynnelsen av 1970-årene i diskusjonen om hovedlinjer for norsk forskningsorganisasjon. Fortsettes side 15



Professor Jonathan R. Cole

Foto: Arnt Sneve

me mening, uttrykke sin oppfatning med bruk av forskjellige karakterbetegnelser – det A kaller «glimrende», kan B kalle «meget godt». Men den andre, og viktigste, grunn til de ulike vurderinger er faktiske meningsforskjeller om hva som er gode prosjekter. Sjansespillet ville selvsagt bli mindre hvis man økte tallet på konsulenter: Jo større konsulentgruppe om hvert prosjekt, jo nærmere vil deres gjennomsnittlige vurdering ligge alle tenkelige konsulenter.

Når tilfeldighetene spiller så vidt stor rolle, vil selvsagt sjansen til å få støtte øke med antall søknader. Det er – iflg. Cole, Cole og Simon – mulig at fremragende forskere får mer støtte enn andre, nettopp fordi de sen-

stemt» i en evalueringsprosess som la større vekt på konsistens i avgjørelsene. Cole pekte også på at kvaliteten av innsendte søknader avhenger av bedømmelsessystemet. Ved et rent lotteri, ville kvaliteten synke drastisk.

NR-H/SL

1. S. Cole, J. R. Cole and G. A. Simon. «Chance and consensus in peer review.» *Science*, 214, 20 Nov., 1981, pp. 881–86.
2. S. Cole, L. Rubin and J. R. Cole. *Peer review in the National Science Foundation: Phase I of a study*. Washington, D.C., 1978.
3. S. Cole, J. R. Cole and L. Dietrich in Y. Elkana et al. (eds.) *Toward a metric of science: The advent of science indicators*. Wiley, New York, 1978. p. 162.

Forskningspolitisk dagsorden



Vi er inne i en interessant forskningspolitisk periode i Norge. Thulin- og Gjærevoll-utvalgenes innstillinger medvirker til det. Regjeringsskiftet siste høst ledet til deling av Kirke- og undervisningsdepartementet; kultur, høyere utdanning og forskning er lagt til det nye Kultur- og vitenskapsdepartementet.

Delingen innebærer i seg selv ikke noen ny overordnet forskningspolitisk rolle for det nye departementet vis-à-vis de øvrige departementer. På den annen side skulle et mindre saksområde for statsråden kunne bety økt politisk oppmerksomhet om forskningsspørsmål. Statsråd Langslet har annonsert at man vil legge vekt på å oppnå en «bedre samordning og klarere linjer» på det forskningspolitiske område (budsjettdebatten i Stortinget 3.12.81). Dette må antas å være et av de områder hvor man kanskje kan vente en noe større konkretisering når regjeringen legger fram den annonserte tilleggsmeldingen til fjorårets forskningsmelding. I et intervju i Aftenposten 12.12.81 sa Langslet bl.a. at «Stortingsmeldingen om forskning som kom sist vår, var en rapport om status. Den fortalte hva som var skjedd siden forrige stortingsmelding. Når det nå er kommet en ny regjering, som legger særlig vekt på kvaliteten i forskningsinnsatsen, er det naturlig at vi supplerer denne meldingen med en tilleggsmelding hvor vi redegjør for våre hensikter og målsetninger, altså en intensjonsmelding».

Når et av de politiske mål er bedre samordning og klarere linjer, må vi anta at meldingen vil berøre spørsmålet om tallet på råd og utvalg innenfor forskningen, hvor store de skal være, og hvem som skal sitte i dem.

Regjeringens praksis så langt virker ikke helt samstemt. De nye medlemmer av NAVF og Hovedkomiteen er oppnevnt for bare ett år, slik at forandringer kan gjøres ganske raskt, mens

Industridepartementet oppnevnte NTNFs råd for en treårsperiode. Thulin-utvalget foreslo som kjent vesentlige endringer i sammensetningen. Var avvikelsen fra ettårslinjen en glipp, eller et signal om at man ikke ønsker forandringer i sammensetningen av NTNf?

NAVFs fem råd og styre har nå mer enn 100 medlemmer. Statsråd Langslet ønsker iflg. Aftenposten «å vurdere om styringsorganene i NAVF er blitt så store at det gjør systemet unødige tungrodd». I denne sammenheng er det interessant å merke seg at et utvalg under det avtroppende Råd for forskning for samfunnsplanlegging (ett av de fem) i sin selvevaluering og testamentet til etterfølgerne sier at rådssammensetningen har vært en kompliserende faktor i arbeidet (se forøvrig artikkel side 16). Oppnevningen til Hovedkomiteen hadde et overraskende sterkt universitetspreg, mens det var et ytterst sparsomt innslag av folk fra anvendt forskning og næringsliv.

Budsjettbehandlingen sist høst og særlig budsjettrevisjonene fra den nye regjering gav få praktiske holdepunkter når det gjelder forskning og høyere utdanning. Men løftene om byggestart for de medisinske institutter ved Universitetet i Tromsø i 1983, utviklingen av Forsøksrådet for Skoleverket og reduksjonene i bevilgningene til forskning på alternative energikilder er naturligvis ikke uten interesse. Det samme gjelder statsrådets annonsering av et eget utvalg «til å se på arbeidsmønstrene i freds- og konfliktforskning og forskning om internasjonale forhold, som er spredt på en rekke institusjoner»; langt på vei er det en dublering av Hovedkomiteens utvalg på dette område. Som kjent tok Langslet sterkt avstand fra sammensetningen av Hovedkomité-utvalget da det ble oppnevnt i 1980.

Budsjettdebatten bar også bud om at Langslet trolig vil fort-

Foto: Terje Engh

sette Førdes etterhvert nokså forsiktige desentraliseringslinje i høyere utdanning og forskning. Trangere tider gjør det nå nødvendig å konsentrere seg om konsolidering og styrking av det som allerede er bygd opp. Men Langslet har nok også en noe annen filosofi – det utvidede forskningsbegrep har han som stortingsrepresentant gitt uttrykk for at han har lite til overs for (jfr. *Årbok for forskning og høgre utdanning*, side 26). Han har også nylig minnet om at hovedtanken med distriktshøyskolene jo er at de skal gi utdannelse av kortere og mer praktisk art enn de tradisjonelle universitetsutdannelse. «Mitt inntrykk er at dette fortsatt er hovedsaken. Men man har nok hatt en merkbar tendens til å ville utvikle distriktshøyskolene til universitetskopier. Det disse skolene gir av opplæringstilbud som er parallell til universitetenes, bør tross alt være bioppgaver.» (Aftenposten 12. desember 1981).

Men distriktsinteressene bak de nye skolene er åpenbart fortsatt til stede, og statsrådets manglende reversering av planen om en ny distriktshøyskole i Sør-Troms vekker bekymring såvel ved Universitetet i Tromsø som andre steder hvor man nå forfekter en konsekvent konsentrasjonslinje.

Gjærevoll-utvalget advarer mot ytterligere spredning av ressursene, og ønsker å snu utviklingen ved universitetene (jfr. fig. side 1). Dette krever penger, det samme gjør den nye forskerutdanningen. Vil Langslets foreløpige universitetsvelvilje gi uttelling? (I mellomtiden er innstillingen sendt til høring med frist 25. mai.)

Industridepartementet skulle nå ha en anseelig mengde høringsuttalelser om Thulin-utvalget på bordet, og interessen og diskusjonen tyder foreløpig på noe større uenighet enn den enstemmige komitéuttalelsen kanskje skulle tilsi. Spørsmålet om overgang til en stiftelsesmodell for instituttene innenfor NTNF krever ytterligere utredning, sier direktør Harlem i NTNF (Teknisk Ukeblad 7. desember 1981). Oppmerksomheten omkring oppsigelsestruselen ved Institutt for energiteknikk den siste tiden vil kanskje heller ikke gjøre det lettere å få til en markedsorientert løsning. Men tendensen er ikke entydig. Innenfor NTNF er

Norsk senter for informatikk i full gang med en overgang til et aksjeselskap, en prosess som nok var igang før Thulin lanserte stiftelsesmodellen.

Prinsippet om at departementene har ansvar for finansiering og organisering av forskning av spesiell betydning for egen forvaltningssektor, står relativt sterkt i Norge. Praktiseringen av prinsippet volder neppe problemer for utviklingsarbeid og anvendt forskning med en relativt kort tidshorison m.h.t. praktiske anvendelser. Men hvor langt strekker fagdepartementenes ansvar seg for kompetanseoppbygging og forskning med et relativt langsiktig perspektiv? Er de sistnevnte kategorier utelukkende en oppgave for Kultur- og vitenskapsdepartementet, også når slik forskning skjer innenfor en større virksomhet/institusjon som i hovedsak er anvendelsesorientert?

Denne problemstillingen aktualiseres for tiden av enkelte saker som verserer i sentraladministrasjonen. Klarest kommer det nok til uttrykk i forbindelse med finansieringsvanskene ved Institutt for energiteknikk. Olje- og energidepartementet har reist spørsmålet om ikke finansieringen av grunnforskningen ved instituttet bør overføres til Kultur- og vitenskapsdepartementet. Olje- og energidepartementet har også avslått å finansiere *fusjonsforskningen* med sine energiforskningsmidler. Tidshorisonen gjør det naturlig å betrakte denne forskning primært som grunnforskning, hevder departementet. Også Miljøverndepartementet er engasjert i diskusjonen med KVD om fordelingen av ansvaret for oppfølging av forskning om havforurensning.

Fremmes disse sakene først og fremst for å få en prinsipiell avklaring, eller er de utslag av trangere tider i den offentlige økonomi? Hva årsaken enn måtte være, ser det ut som om også den grunnforskning som finansieres av fagdepartementenes budsjetter, vil møte problemer. Gjærevoll-utvalget anbefaler at de sektorielle forskningsråd øker bevilgningene til grunnforskning. Olje- og energidepartementet og Miljøverndepartementet gjør den motsatte tankegang gjeldende når det gjelder IFE/fusjonsforskning og havforurensningsforskning.

Hans Skoie

Mer om samordning (fra side 13)

sasjon. Det var i første omgang enighet i komiteen om å foreslå et eget departement «for høyere utdanning og forskning». Ved siden av samtlige universiteter og høyskoler forutsatte komiteen at «Forskningssteder og forskningsrådsfunksjoner som ikke naturlig hører hjemme under ett enkelt departement legges til det nye departementet». Ingen nærmere oppgaveformulering skjedde på dette tidspunkt – ved et prinsippforslag unngikk man uenighet i komiteen.

Forslaget fikk en blandet mottagelse i høringsrunden; komiteen ble bedt om å komme med en tilleggsuttalelse, og uenigheten i komiteen kom her sterkt til uttrykk.



New Scientist

Forskningsmeldinger og forskningsavdeling

I forbindelse med forskningsmeldingen fra 1975 fikk man igjen en diskusjon om graden av samordning og koordinering på dette området på regjeringsplan. Meldingen gikk inn for en noe sterkere samordning gjennom forslaget om å opprette en egen generell forskningsavdeling i KUD. I samme retning gikk forslaget om å legge fram regelmessige meldinger for Stortinget om forskningsspørsmål. Motstanderne konstaterte med tilfredshet at man i realiteten bare tok sikte på en begrenset samordning av en stort sett sektorbasert forskningsinnsats. Andre alternativ med større vekt på integrering og samordning hadde ikke vunnet fram.

Utviklingen etter behandlingen av forskningsmeldingen har neppe ført oss stort nærmere én nasjonal forskningspolitikk. KUD har foreløpig ikke nådd særlig langt i sine koordineringsbestrebelse, og en ny generell forskningsmelding ble først lagt fram våren 1981. Meldingen bærer

forøvrig preg av å være en statusrapport om utviklingen etter meldingen i 1975. De mest interessante forskningspolitiske utspill kommer stort sett fortsatt til uttrykk i initiativ og budsjettforslag fra de enkelte departementer – og reflekterer naturligvis ofte også tradisjonelle rivaliseringer departementene imellom.

I diskusjonen om hvilket forskningsorganisatorisk hovedprinsipp som bør legges til grunn for forskningens forankring i regjering og sentraladministrasjon, har ofte representantene for mange departementer understreket sektoransvaret med nærhet til brukerne som argument. Men vi merker oss også at samtlige forskningsråd i Fellesutvalget ikke ønsket en sterkere koordinering seg imellom fra utenforstående; autonomien var viktig.

Forslaget fra Hovedkomiteen i begynnelsen av syttiårene om et eget forskningsdepartement oppnådde bredere støtte, man ikke tilstrekkelig til at forslaget ble realisert ved Brattelis departementsjusteringer i 1972 eller i forbindelse med forskningsmeldingen i 1975. Nærmest en realisering kom man kanskje ved Korvald-regjeringens forslag om å skille ut et eget departement for høyere utdanning og forskning fra KUD i 1974. Men forslaget var svært uklart m.h.t. overføring av forsknings saker fra andre departementer.

Den anvendte forsknings sterke stilling som et virkemiddel innenfor mange sektorer i det moderne samfunn, betyr samtidig at det blir vanskelig å oppnå en omfattende overordnet planlegging og koordinering av hele det offentlige FoU-engasjement innenfor et parlamentarisk system med et sterkt departements- og statsrådsansvar. Dette har vist seg i en rekke land etter at tanken om slike overordnede løsninger ble sterkt fokusert i den internasjonale forskningspolitiske debatt på 1960-tallet. Et ønske om å styrke innsatsen ressursmessig og organisatorisk på endel ikke-tekniske områder har ofte vært et viktig motiv for dem som har gått inn for en sterk sentralorganisasjon; den kunne være et hensiktsmessig middel til å styrke de svake områder.

Hans Skoie



Utlånt av Forende Forsikring

Foto: Torstein Dalemark

Selvransakelse i forskningsrådet

På tampen av sin første treårsperiode gikk Rådet for forskning for samfunnsplanlegging i NAVF til det interessante skritt å foreta en vurdering av sin virksomhet siden opprettelsen i 1978. Det gav seg m.a.o. kort frist før selvransakelsen; rådet har knapt hatt anledning til å finne sin profil og funksjon.

Tre – i hovedsak interne – utvalg har vært i arbeid, ett for vurdering av hele RFSPs virksomhet, ett for de spesielle programmer og ett for rådets generelle prosjektstøtte.

RFSP har svært store oppgaver i forhold til ressursene det blir tildelt. I innstillingene – rådsmedlemmenes testamente til sine etterfølgere – fremheves da også behovet for konsentrasjon og større vekt på egeninitierte programmer. Det er behov for bedre samspill mellom forskere og brukere, og prosjektene og programmene bør bli mer beslutningsrettet. Alle innstillingene legger vekt på rådets strategiske rolle og behovet for formidling av forskningsresultater og forskningsbehov.

«RFSP var nettopp tiltenkt rollen som et forskningsråd hvor uttalte brukerbehov skulle ha en overordnet plass i rekken av bevilgningskriterier», påpeker utvalget som har vurdert RFSPs virksomhet, og finner at rådet likevel i overveiende grad har tatt stilling til forsker-søknader, uten å ha en aktiv hånd i den kontaktskapende fase. Det har vært for lite samarbeid mellom forskere og potensielle brukere ved formuleringen av problemstillinger, og det er lagt for stor vekt på forskningens interne kriterier, på bekostning av praktisk anvendelighet ved de støttede

prosjektene. Rådet bør innta en mer pragmatisk holdning, kvalitetskriteriene kan likevel tilgodeses i tilstrekkelig grad.

Rådsmedlemmene klandrer videre seg selv for å støtte for mange rene kartleggingsprosjekter og for få *beslutningsrettede* prosjekter; altfor få tar sikte på å få i gang konkrete forbedringer i utvikling og planlegging på viktige samfunnsområder.

Utvalget mener også at man må ha klart for seg at ideologiske og politiske forutsetninger ofte legges til grunn for problemformulering, for metoder og for gjennomføring av forslag. «RFSP bør ha den kritiske oppgave å bevisstgjøre slik ideologisk ballast, og å frembringe alternative forskningsretninger på de problemområder som kan antas særlig påvirket av ubeviste eller bevisste ideologier og skoledannelser.»

I 1980 gikk 80 prosent av de generelle prosjektbevilgninger til samfunnsfag. Det er høyst naturlig at samfunnsfagene får bred plass i forskning for samfunnsplanlegging, men utvalget ber rådet tenke over om man har fått den kombinasjon av faginn-sikt som kan løse oppgavene.

Utvalget peker også på at en del problemer har sammenheng med rådets sammensetning (særlig synes det å gjelde forsøkene på å få fram sektorovergripende forskning), tilknytningen til NAVF og selve den målsetting det skal etterleve. Det «vil derfor anbefale at de politiske myndigheter foretar en bred evaluering av RFSPs virksomhet i forhold til de forventninger som gjorde seg gjeldende ved opprettelsen» – i god tid før nytt råd skal oppnevnes om fire år.