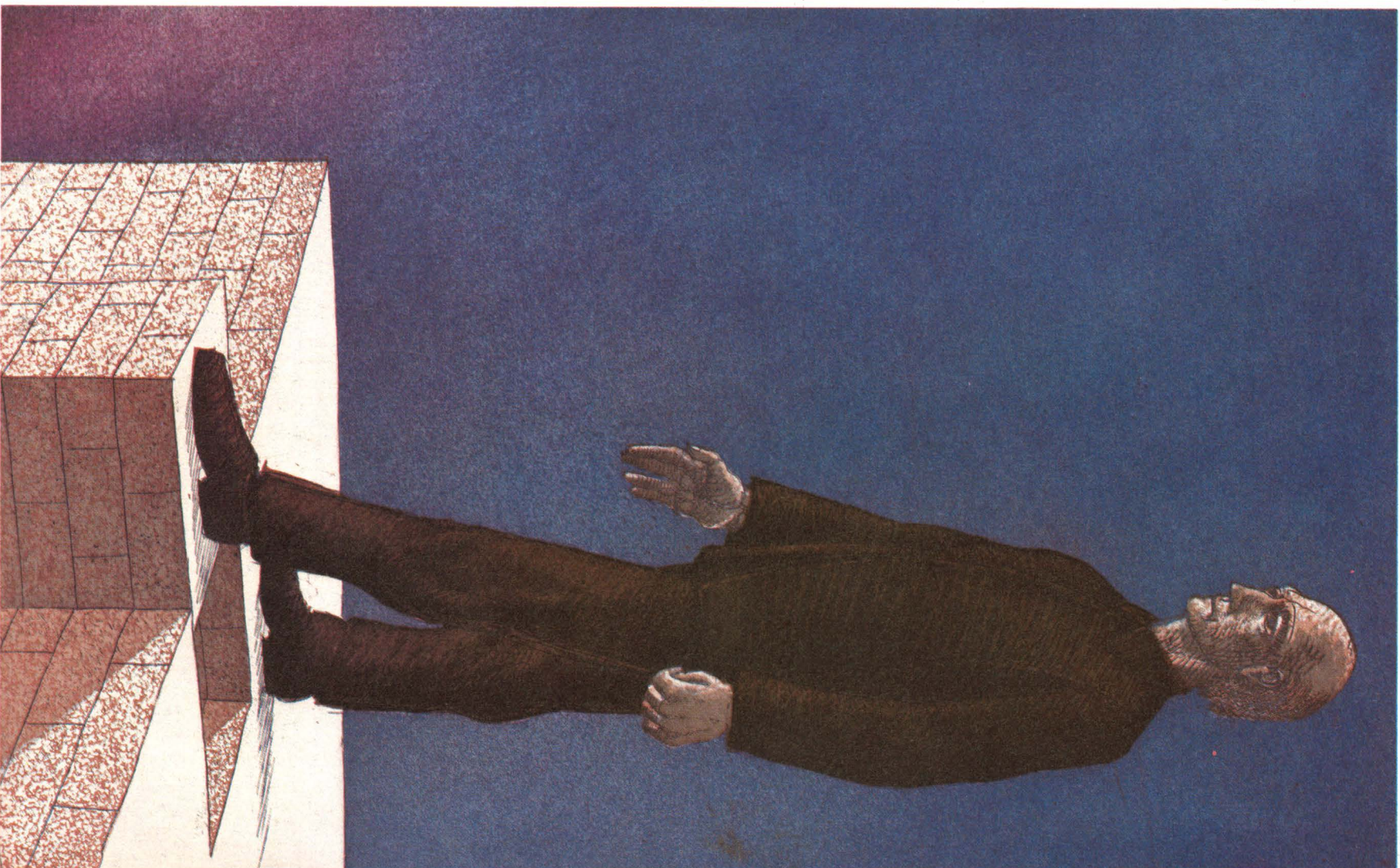


# Forskningsetikk

Utgitt av NAVFs utredningsinstitutt

## 2/82



Lars Walløe om forskningsetikk i forhold til forskningspolitikk  
Tore Lindbekk om forskning som et ustabil innslag i universitetene

I nær fremtid skal Televerket innhente tilbud på telefonsentralstyr til 500 000 nummer, en virkelig storordre for elektronikkindustrien.

Televerket har hittil fordelt sine innkjøp på de to norske produsenter Elektrisk Bureau og Standard Telefon og Kabelfabrik. Det er vanlig i alle industriland at innenlandske produsenter har leveransene til televerkene.

Utvalget som har vurdert Televerkets situasjon og oppgaver i åttiårene, foreslår et brudd med denne innkjøpspolitikken: Flerparten ønsker å sette utstyret ut på internasjonalt tilbud. Målet er å senke prisen på sentralstyret. Selve produksjonen skal foregå i Norge. Hvis et utenlandsk selskap vinner kontrakten, må det bygge opp produksjon her.

Forslaget har møtt atskillig motbør, både fra LO og Industrieforbundet. Reaksjonene innen regjeringen er ikke samstemte: Samferdselsdepartementet har bifalt Teleutvalgets forslag, mens industridepartementet har pekt på at næringshensyn kan tale i mot.

Televerket er norsk elektronikk-industris største kunde. Industrigrenen regnes som strate-

gisk særlig viktig, fordi den vokser så raskt og stadig utvikler ny teknologi. Derfor er Televerkets stor kontrakt forskningspolitisk interessant. Vi har spurt teknisk direktør ved Elektrisk Bureau, Ove Aanensen, om hvilken betydning telefonsentralteknologien har for storbedriftene i hans bransje.

# Gir telefonsentraler ny teknologi?

*Hvorfor proteksjonisme i leveransene til televerkene, direktør Aanensen?*

– Elektronikkindustrien anses i alle industriland som et strategisk viktig felt. Televerk-ordrene er så store og stabile at de utgjør den teknologiske og produksjonsmessige plattform som må til for å kunne konkurrere på eksportmarkedene. Elektronikk er det industrifelt som har størst vekst, og pris pr. ytelse er fallende. Det er et utfordrende felt fordi det er ny teknologi som gir fallende pris, derfor må vi hele tiden være på høyden teknologisk.

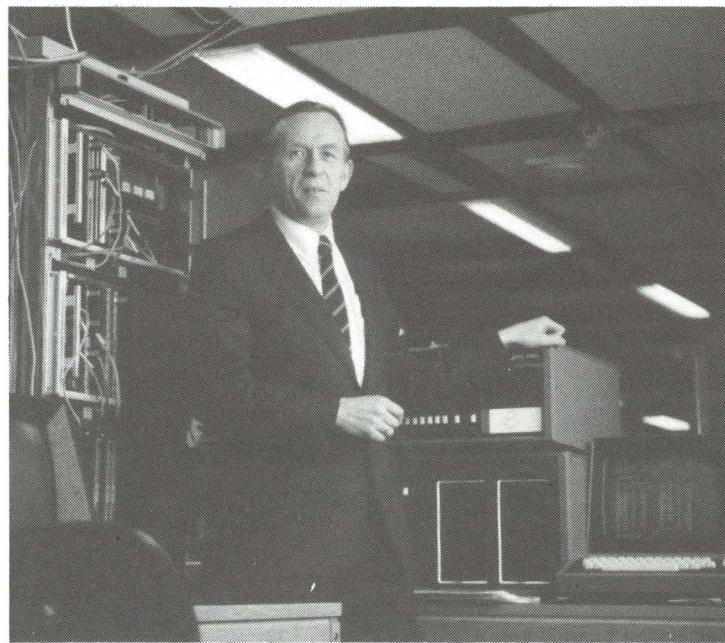
Etter norske forhold har Elektrisk Bureau en betydelig forskning og utviklingsinnsats. Siste år brukte vi ca. syv prosent av omsetningen. Samarbeidet med L. M. Ericsson, som har utviklet den «familie» av digitale telefonsentraler som vi ønsker å produsere for Televerket, gir oss en teknologi som er avgjørende for at vi skal lykkes med våre egenutviklede produkter.

– *Vi er klar over at det ikke er noe fritt marked innen industrilandene for telefonutstyr, at det er meningsløst å snakke om fri konkurranse her. Likevel kunne vi dra fordel av lave priser fra utenlandske konserner som allerede har dekket sine utviklingskostnader i beskyttede hjemmemarkeder?*

– Men da kan man ikke samtidig hevde at elektronikkindustrien er strategisk viktig og verd å satse på for Norge. Disse synspunktene lar seg etter vårt skjønn ikke forene.

– *Digitale telefonsentraler er allerede utviklet av utenlandske produsenter. Er produksjon av et allerede utviklet produkt interessant virksomhet?*

– Ingen norsk bedrift har løfte-



Teknisk direktør Ove Aanensen, Elektrisk Bureau

evne til å utvikle en egen digital telefonsentralfamilie. Vår egen utenlandske samarbeidspartner, L.M. Ericsson, har nedlagt flere milliarder kroner i utviklingen av sitt system, det meste på software-siden. Vi deltar i videreutviklingen av dette systemet.

– *Så selv om dette er lisensproduksjon, gir det altså en vesentlig teknologitilførsel til Norge?*

– Ja, i aller høyeste grad, og denne kontinuerlige teknologitilførsel er viktig for utvikling av egne norske spesialiteter innen telekommunikasjon. Elektrisk Bureaus forskning og utvikling for 100 millioner årlig skjer på den ajourførte teknologiske plattform som kontakten med L.M. Ericsson gir oss. Og det reelle grunnlag for denne kontakten er lisensproduksjonen av

telefonutstyr. Det er en vanskelig prosess å overføre teknologi, og slett ikke bare et spørsmål om å kjøpe utstyr og sende personale på opplæring.

– *Hvordan virker samarbeidet med L.M. Ericsson?*

– Det er en stabil og meget avansert teknologikilde for oss, samarbeidet går langt tilbake og er i dag selve livsnerven i vår virksomhet. Bedriftene kjenner hverandre og har tillit til hverandre på arbeidsplan, snakker samme språk. Vi kjenner motparten så godt at at vi ser hvordan våre egenutviklede ting kan gå inn i motpartens produktspekter, altså hvordan vi kan selge teknologi tilbake over kjølen. Jeg mener faktisk at vi har et meget levende norsk-svensk industrisamarbeid her, i en tid da man leter etter passende prosjekter på dette området.

– *Kan dere peke på egne resultater av denne teknologioverføringen?*

– Vi konkurrerer i dag på verdensmarkedet på områder som satellittkommunikasjon, radiolinjer, spesielle industrikabler, kraftverkskommunikasjon osv. På alle disse områder utvikler vi spisskompetanse på basis av de teknologivtaler vi har med L.M. Ericsson, hvor satsingen går meget mer i bredden enn hva som er mulig for oss.

– *Og dette synes på salgstallene?*

– Der vi slipper til i fri konkurranse, i u-landene, vokser vi raskere enn i Norge, med våre egne produkter. Vi har hatt en eksportvekst på 25–30 prosent de siste seks-syv år. Det hadde vi ikke greid hvis vi ikke hadde hatt en konkurransedyktig teknologi.

– *Selvfølger dere en vesentlig mindre bedrift enn L.M. Ericsson, men kan dere peke på likeverdig samarbeid på endel områder?*

– Ja, vi har et likeverdig samarbeid på en rekke felter. Men la meg nevne at vi i disse dager forhandler med dem om salg av vår patenterte prinsipp-løsning for digital transmisjon. Jeg synes dette er et hyggelig eksempel på verdien av et langvarig, nært samarbeid i motsetning til mer tilfeldig kjøp av lisensrettigheter: Nettopp fordi vi kjenner svenskenes produktsortiment så godt, kan vi gå til dem med tilbud der vi ser at vi kan gjøre deres produkter mer konkurransedyktige.

– *De nevnte produksjonsvolumet som en hovedgrunn til å opprettholde telefonsentralproduksjonen?*

– Volumhensynet gjelder for-

*Fortsettes side 3, spalte 2*

## Statskontrakter som industri-virkemiddel

Det har lenge vært et uttalt ønske fra våre offentlige myndigheter å tilstrebe en kunnskapsbasert industriutvikling i Norge. Dette ansees som nødvendig for et lite land som vårt som ønsker å være på den internasjonale velstandstopp. Men resultatene har latt vente på seg, vil de fleste hevde. Nå er dette kanskje ikke så helt overraskende – det er ikke så mange virkemidler myndighetene rår over for å påvirke innovasjonsevnen i industrien ut over de generelle rammebetingelser som næringen pålegges.

Ved siden av et generelt høyt utdannings- og forskningsnivå, låne- og støtteordninger til industriell forsknings- og utviklingsinnsats er statens innkjøpspolitikk m.h.t. varer og tjenester et slikt virkemiddel. Dette har også vært understreket siden miden av 1960-årene i Norge, og i noen utstrekning også tatt i bruk. Tanken er at de milliarder som staten årlig bruker til kjøp av varer og tjenester, også bør ses i et industripolitisk perspektiv. Det kan gi norsk sysselsetting, opprettholde innenlandsk produksjon på områder hvor nasjonal produksjon ansees som viktig, gjøre det mulig å tilpasse produkter og tjenester til spesifikke norske behov. Og det er et middel til å utvikle og opprettholde produksjon av avanserte produkter – og dermed en kunnskapsbasert industri.

Ikke minst der hvor en kunnskapsbasert industri kan ha betydning for utvikling av et høyt teknologisk miljø i bredere forstand – f.eks. på elektronikkområdet – anses statens innkjøpspolitikk som et viktig virkemiddel. En rekke industriland har tatt i bruk såkalte utviklingskontrakter – dvs. at offentlige etater helt eller delvis dekker utviklingskostnadene ved nye produkter og prosesser i industribedrifter for å opprettholde eller øke deres evne til å kunne konkurrere om de offentlige leveranser. Bedriftenes risikosatsing blir mindre, og de får et grunnlag for i tide å utvikle de produkter som de offentlige etater vil etterspørre i fremtiden.

HS

såvidt både konstruksjon og produksjon: Vi har fått ganske avanserte metoder for data-maskinassistert konstruksjon; i produksjonen kommer industrirobotene mer og mer inn. Der som vi kan utnytte utstyret godt, faller arbeidet atskillig rimeligere enn om vi hadde gjort det manuelt. Hvis vi ikke kan opprettholde volumet, må vi velge de nestbeste løsninger. Og gjennom prosessene vi lager for telefonsentralene, flyter også eksportproduktene.

– *Offentlighetens inntrykk av norsk elektronikk-industri er fremdeles sterkt preget av Tandberg-saken?*

– Det er ikke et eneste felt hvor det ikke er bedrifter som tjener penger. Litt naturlig grunnlag trengs jo, og så teller menneskelig dyktighet og *mot* mye. Det er nødvendig å gå litt på! Det skjer en hel del morsomt i elektronikk-bransjen i Norge. Jørgen Longem og hans dyktige stab har hatt stor fremgang med Teleplan, Tomra fant seg en interessant nisje –.

– *Men underholdningselektronikken falt bort?*

– De fleste bedrifter i mindre land har problemer her. Masseproduserende internasjonale konsern med stort hjemmemarked har naturlige fordeler, mens vi i Norge har naturlige ulemper. Vi kan lettere konkurrere på profesjonell elektronikk. Her er en større del av personalet høyt utdannet, med noenlunde lik lønnsnivå over landegrensene.

– *Hva med tilgangen på kvalifisert personale?*

– Den blir kanskje vårt største problem fremover. Kapitaltilgangen skulle ikke være noe problem for oss som nasjon. La meg for all del si at det er viktig at vi bygger ut NTH og andre skoler. Men for Elektrisk Bureau har rekrutteringen ikke vært noe problem hittil. Det skyldes vel at vi er det største industrielle elektronikkmiljøet i Norge, og tiltrekker oss dyktige folk. I samarbeid med NTH har vi omskolert store deler av vårt personale. Slik unnagikk vi å sitte med en stab som ikke var tilpasset det vi nå må utvikle.

– *Dere er en stor bruker av norske forskningsinstitusjoner?*

– Spesielt Sentralinstituttet og ELAB. I arbeidet med jordstasjonen på Eik hadde vi med 10–15 mann derfra. Televerkets forskningsinstitutt og Forsvarets

forskningsinstitutt har vi også god kontakt med.

– *Og dere er fornøyd?*

– Ja. Vi har et fint samarbeid med NTNf, som støtter prosjekter for oss spesielt innen fiberoptikk og halvlederteknologi. Vi har imidlertid en tendens i Norge til å støtte for mange og små prosjekter, i stedet for å sile ut dem vi tror på og fordele ressursene i større klumper.

– *Med større risiko-?*

– Et farligere liv, ja, men jeg er ikke i tvil om hva som gir største uttelling. Når vi starter noe nytt, er det bare i den aller første tiden at vi har frihet til å velge løsninger, deretter må vi arbeide dem gjennom frem til et salgbart produkt. Først da begynner innhøstingen. *Vi vet ikke hvor lenge den vil vare*, når den teknologien vi har brukt, ikke lenger er aktuell. Derfor er det viktig å komme raskt frem til markedet, slik at sesongen blir lengst mulig. Men det krever igjen at vi satser skikkelig i utviklingsfasen. Og da kan vi ikke satse på for mange ting parallelt. – La meg legge til at vi ser en bevegelse i riktig retning på dette området.

– *Takk for samtalen.*

*Intervjuer: Sveinung Løkke*

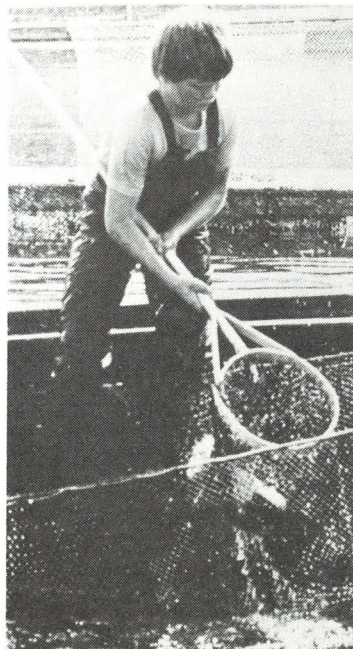
NLVF:

## Slipp forskerne frem –

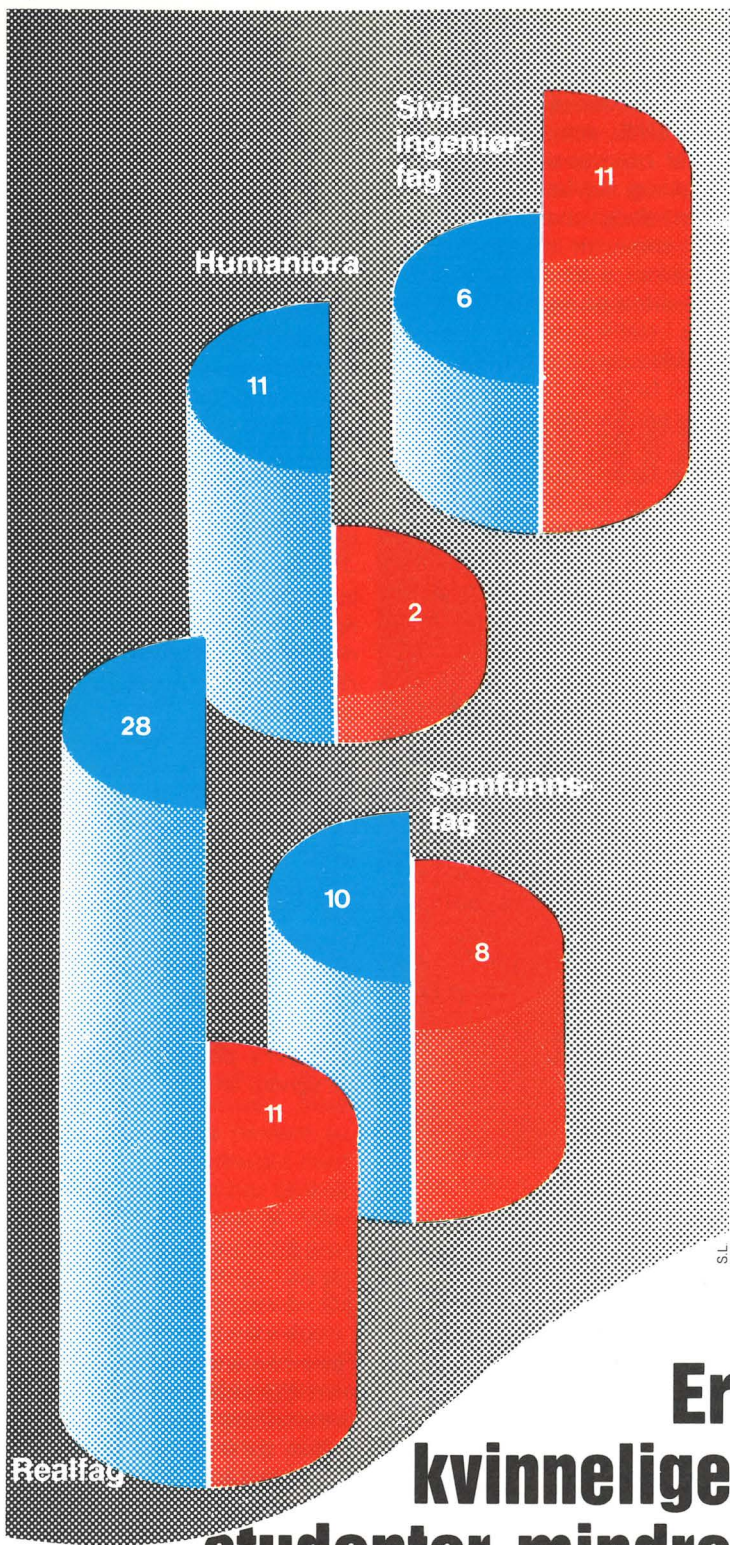
Direktør Erik Kjøs, formann i NLVF, gav styringsproblemene i forskningen relativt stor plass i sin årsmøtetale 22. april. Han betonte bl.a. at ikke bare demokrati, men et visst minimum av effektivitet er nødvendig. Han så det også som en oppgave for NLVF å skrelle vekk en del styringsorganer. Rådet er i den senere tid blitt langt mer tilbakeholdende når det gjelder å opprette såkalte styringsutvalg, – tendensen er å overlate mer til instituttene og forskerne. Også når det gjelder sammensetningen av slike utvalg er oppfatningen blitt mer nyansert i rådet i den senere tid. Det er naturlig med en stor brukerrepresentasjon når man identifiserer problemstilling og mål, mens forskerrepresentasjonen bør bli langt sterkere jo nærmere utvalgets oppgave ligger den egentlige forskningsoppgave. Kjøs' uttalelser ble åpenbart møtt med glede blant mange landbruksforskere som har sett med uro på Landbruksdepartementets og NLVFs økende styringslyst i de senere år.

NFFR:

## Nytt tippennyterlag?



Fiskeridepartementet arbeider med å gi også NFFR del i tippesoverskuddet, som hittil har vært fordelt mellom våre tre eldste forskningsråd. I de senere år har imidlertid ikke tippemidlene bestemt bevilgningsrammene for disse råd. Samtlige har direkte statsbevilgninger som vurderes i sammenheng med tippemidlene. Da NFFR ble etablert i 1972, så man derfor ingen grunn til å gi dette rådet tippemidler. Ifølge Aftenposten (3. mai) uttalte statsråd Thor Listau på NFFRs årsmøte at: «Med stadig strammere budsjetter vil det være vanskelig å øke innsatsen i fiskeriforskningen så mye som man kunne ønske. Det er derfor nødvendig å se på andre finansieringsmåter». Listau nevnte spesielt midler av tippesoverskuddet.



## Er kvinnelige studenter mindre motivert for forskning?

Bare fire prosent av de kvinnelige universitetsstudentene tar sikte på å gå inn i forskning, mot 10 prosent av de mannlige. Dette er et delresultat fra en undersøkelse ved utredningsinstituttet om «motivasjon, studium og yrke». Studentene ble spurt om sine yrkesplaner halvannet år etter at de første gang ble registrert ved universitet eller høyskole.

I figuren har vi trukket frem studentene ved fire fagstudier – realfag, samfunnsvitenskap, humaniora og sivilingeniørstudiet, og viser prosentandelen med forskerplaner for hvert kjønn (kvinner i rød, høyre halvdel av søylene, menn i blå, venstre).

KE

## Frankrike:



Frankrike etter at Mitterand kom til makten, er kanskje det forskningspolitiske mest interessante land i dag. Forskning og utviklingsarbeid er gjort til et viktig ledd i regjeringens kamp mot krisen. Det er utnevnt en forskningsminister med bredt saksfelt, lagt et flerårig programbudsjett, offentlige bevilgninger til forskning er øket med 30 prosent.

Denne offensiv kommer etter en periode med relativt lav prioritering av forskningen, og en tiltagende passivisering i forskningsmiljøene. De politiske initiativene er kanskje viktigst som inspirasjon for forskersamfunnet, som et «vi trenger dere!» fra regjeringen, påpekte den franske statsviter Georges Ferné i et seminar ved NAVFs utredningsinstitutt. Og invitasjonen til samarbeid følges altså av store bevilgninger og opptrappingsplaner: Forskningsmidlene utgjør nå 1,8 prosent av det franske nasjonalprodukt (mot 1,4 av det norske); planen er å øke denne andelen til 2,5 prosent i 1985.

Regjeringens politikk er en åpning to veier. For det første er den et forsøk på å minske avstanden mellom makt og kunnskap, på å mobilisere landets intellektuelle ressurser. For det andre er den et forsøk på å minske avstanden mellom forskning og produksjonsliv. Avstanden mellom grunnforskning og anvendt forskning skal gjøres mindre, produkt- og profitorientert forskning skal bli respektable som del av den sosialistiske regjeringens kamp mot krise og arbeidsløshet.

Den nye forskningspolitikk er nær knyttet til regjeringens generelle politiske mål: nasjonalisering, demokratisering, desentralisering. Endel av de nasjonaliserte storbedrifter er me-

get forskningsintensive, ikke minst gjelder det militær forskning. Forskningsinstitusjonene skal demokratiseres, det skapes et lovverk for forskernes arbeidsbetingelser og ramme for et nasjonalt arbeidsmarked for forskning. Og forskning i regionene skal utvikles.

Endel problemer synes uløste: Concorde-prosjektet i sekstiårene viste tydelig at stor forskningsinnsats innen prestisjepregede områder ikke nødvendigvis har gode samfunnsøkonomiske virkninger, selv om prosjektet er teknologisk vellykket. Bevilgningsøkningen i år ble spredt forholdsvis jevnt på forskningsinstitusjonene, prioriteringene fremover er ikke klarlagt.

Frankrikes første forskningsminister, Jean-Pierre Chevènement, står politisk sentralt. Hans nåværende saksportefølje bærer preg av at forskningsorganisasjonen i Frankrike er under utforming: Viktige sektorer og institusjoner er lagt direkte under hans departement, for andre legger han fram budsjettet, mens den daglige drift er overlatt fagdepartementene. Universitetene er derimot ikke lagt under forskningsministeren og det nye omfattende lovverk for forskningsadministrasjon omfatter heller ikke dem. Derimot er en egen lov for høyere utdanning på vei.

SL

## Stenderforsamlingen av 1982

I januar i år møttes 3000 franske forskere til et nasjonalt kollokvium i Paris. Møtet var forbedret gjennom over 30 region-kollokvier hvor titusener hadde deltagelse.

Regionalmøtene og det store kollokvium i Paris var et forsøk fra den nye regjering på å konsultere forskningsmiljøene og bringe fram kritikk og reformforslag fra alle lag og kanter av forskningssystemet. Møtene resulterte i over 200 000 sider rapporter og forslag, som vanskelig lar seg referere fyllestgjørende. Endel resultater vil bli innarbeidet i det nye programbudsjettet for fransk forskning. Men virkningen av tiltaket ligger vel så mye på det psykologiske som det praktiske plan: Kollokviet var en demonstrasjon av regjeringens vilje til å gjøre seg nytte av forskersamfunnet, en storstilt invitasjon til samarbeid.

Hvilke ønsker la så grunnforskerne fram ved kollokviet?

Det var tilslutning til tanken om regionalisering av forskning, men samtidig engstelse for at regionaliseringen også ville føre til et regionalt arbeidsmarked og en for snever vurdering av forskningsinnsatsen innen regionen. Dette var i strid med et hovedønske fra forskerne – en mer åpen vurderingsprosess og et felles forskningsarbeidsmarked på tvers av institusjonsgrensene.

## Programbudsjett for forskning

Franskmennene er i ferd med å vedta et programbudsjett i lovsform for forskningsfinansiering og -styring de kommende år. Mønsteret er hentet fra forsvarsbudsjettet, og målet er øyensynlig å få fram en flerårig oppbygging og prioritering som ikke kan rammes av striden omkring hvert års budsjett.

Etter loven skal de offentlige forskningsutgifter ha en reell årlig økning på 17,8 prosent i neste treårsperiode, 13 prosent for grunnforskningen. Industrien skal støttes til å øke sitt forsk-

ningsbudsjett med åtte prosent pr. år.

Professor Pierre Papon ved universitetet i Paris har hatt ansvaret for å tilføre det nye programbudsjett resultatene fra det store kollokvium i januar. Ifølge *Nature* ser han fire viktige impulser nedfelle seg i budsjettet: Regionhensynene er styrket ved egne regionalråd for forskning. Forskningsrådene har fått et ansvar for utdanning ved siden av universitetene – «utdanning for og gjennom forskning». Forskerutdanningen skal styrkes. For å fremme mobilitet innen forskningssystemet – og imøtekomme sterke ønsker fra forskerne – skal det skapes fastere karrieremønstre for forskere, slik at ansettelsesbetingelsene blir noenlunde ens i forskjellige organisasjoner.

Giscard d'Estaings minister for forskning, Pierre Aigrain, støtter forslaget om et programbudsjett, men ser ellers den nye forskningspolitikk under Mitterrand mer som en endring av ordvalg enn av substans. Økningen av forskningsbudsjettet begynte i den tid han selv satt som minister.

## «Les grands organismes»

Fransk forskning kontrolleres i meget stor grad av de store forskningsorganisasjonene. Det gjelder ikke bare den anvendte forskning. Også grunnforskning sinstitutter og forskningsgrupper ved universitetene er i stor utstrekning bemannet med forskere som er ansatt av forskningsrådene.

Den største av disse forskningsrådsorganisasjonene er CNRS, Centre National de la Recherche Scientifique, med 9000 forskere på lønnslisten og et budsjett på over seks milliarder kroner. Organisasjonen har ansatte ved 1200 laboratorier over hele Frankrike.

Årets budsjett ligger 36 prosent over fjoråret, med 14 prosent inflasjon gir det en betydelig reell vekst. Det tas steg til å løse på de strenge rammer for disponeringen av bevilgningene, en overgang til rammebevilgninger og etterskuddsvis vurdering.

## Fransk som forskningsspråk

All fransk forskning skal publiseres på fransk, og alle vitenskapelige konferanser på fransk jord skal ha fransk som ett av arbeidsspråkene. Den nye forskningsminister Jean-Pierre Chevènement legger vekt på å hevde fransk som vitenskapelig uttrykksmiddel. Overfor *Nature* begrunner han det med formidlingshensyn, – det er nødvendig å opprettholde «den nære for-

bindelse mellom det franske forskersamfunn og hele det franske samfunn».

Praktiske tiltak: en langtidsplan for å «forny franske tekniske og vitenskapelige publikasjoner», dessuten et statsforlag for vitenskap og teknikk. Programmet har i år et budsjett på 70 millioner franc, betydelige økninger er planlagt.



## ... stort som et norsk forskningsråd

De nordiske land har organisert sine grunnforskningspregede råd relativt likt. NAVFs råd for humaniora, samfunnsvitenskap, naturvitenskap og medisin har motstykker i egne råd for disse fagområdene i samtlige land; i Sverige er riktignok humaniora og samfunnsvitenskap samlet i ett råd. Samtlige råd sorterer også under det departement som har ansvaret for universitetene. Forskjellen er langt større når vi kommer til de forskningsområder hvor det *anvendte* og *tverrfaglige* innslag er betydelig større; teknikk og landbruk f.eks.

For grunnforskningsrådenes del finner vi flest medlemmer i NAVFs råd for humaniora, samfunnsvitenskap og naturviten-

skap (se tabell). Færrest medlemmer finner vi i de tilsvarende svenske råd, som alle har 11 medlemmer. Tallet på medlemmer i de danske og finske råd representerer en mellomting. Også for de øvrige råd peker de norske råd seg ut som *relativt store*.

De norske retningslinjene for utpekning av medlemmer er i nordisk sammenheng svært spesifiserte. Særlig i Danmark og Finland står regjeringen formelt friere – øremerkingen er her relativt beskjeden. Sverige har en elaborert valgordning for forskerrepresentanter i grunnforskningsrådene. Bortsett fra i Norge er departementene meget beskjedent representert.

### Tallet på forskningsrådsmedlemmer i de nordiske land ifølge vedtektene i 1982 (faktiske tall i parentes)<sup>1</sup>

	Danmark	Finland	Norge	Sverige
Humaniora	10–15 (15)	10–14 (14)	19	
Samfunnsvitenskap	10–15 (15)	10–14 (14)	19	11
Naturvitenskap	10–15 (15)	10–14 (13)	19	11
Medisin	10–15 (15)	10–14 (14)	13	11
Teknikk	10–15 (15)	10–14 (14)	40	–
Jordbruk	10–15 (15)	10–14 (13)	29	11
Fiskeri	–	–	27	–
Tverrfaglig <sup>2</sup>	–	–	24	16

<sup>1</sup> Styrene kommer i tillegg.

<sup>2</sup> NAVF/Rådet for forskning for samfunnsplanlegging i Norge og Forskningsrådsnämnden i Sverige.

# Samfunnsviterne: Hernes refser, Aubert oppsummerer

Den manns- og kvinnesterke samfunnsvitenskapelige profesjon har praktisk talt opphørt å fungere kritisk i Norge, har professor Ottar Brox hevdet (se forrige nummer av Forskningspolitikk). To andre tungvekttere blant sosiologene har i det siste også kommentert samfunnsvitenskapenes – og særlig sosiologiens stilling. «Tilbake til samfunnet» heter professor Gudmund Hernes' bidrag i Tidsskrift for samfunnsforskning. Her hevder Hernes at gullaldergenerasjonen fra midten av 1960-årene ikke har fulgt opp sine gjennombruddsarbeider. Denne generasjonen etablerte en empirisk orientert samfunnsforskning som gav substansielt ny innsikt, som utviklet nye fruktbare begrep, som hadde et konkret kritisk potensiale, og som var politisk potent. I artikkelen heter det bl.a.:

«Min hovedkritikk av deler av norsk akademisk samfunnsforskning er at den er blitt for selvbeskuende og selvopptatt, at den i for stor grad har tapt den empiriske interesse og opp-tattheten av samfunnsforholdene – og dels som et resultat av positivismekritikken. Det den i stedet gjør, er å diskutere Sosiologien eller Statsvitenskapen. Ikke minst for mange samfunnsvitenskapelige studenter gjelder det at de har et for litterært forhold til virkeligheten. De blir raskt opptatt av skoleretninger og akademiske stridigheter, men har ikke en tilsvarende interesse for samfunnsforholdene. De kan skrive vidløftige artikler om oppdragsforskning, uten å se for eksempel på den akademiske baronisering som skjer i Rådet for Forskning for Samfunnsplanlegging, når styringsgrupper nedsettes som styrer forskningsmidlene til de universitetsforskere som bemanner dem. De kan snakke om senkapitalismen uten noensinne å ha bladd i et nasjonalbudsjett, de kan kritisere et begrep som forhandlingsøkonomi uten å ta bryet med å se hva som faktisk overføres til private bedrifter i form av selektiv støtte, eller hvordan selskapenes andeler fremkommer ved blokktildelinger i Nordsjøen, de kan snakke om staten uten å se om staten er én

stat, eller om Landbruksdepartementet fungerer annerledes enn Handelsdepartementet – noe det burde gjøre etter marxistisk teori, fordi handelsnæringen er organisert annerledes enn landbruksnæringen som i større grad makter å underordne seg sine kollektive interesser. Dette er ikke teorifiendtlighet – det gjelder stadig at intet er så praktisk som en god teori. Men en teori om samfunnet må raskt føre en ut i det. Både klassikere og moteforfatterer må korrigeres av samfunnsforholdene de ut-sier noe om.»

I Videnskaps-Akademiet i Oslo holdt professor Vilhelm Aubert 3. mai foredraget «Trekk av samfunnsvitenskapens utvikling i Norge i etterkrigstiden.» Fra dette sakser vi følgende:

«De gamle samfunnsfagene var – og er – sterkt brukerorientert og har faktisk vært meget brukt. I juss er det nær kontakt mellom teori og praksis. Sosialøkonomien har også vært meget brukt, særlig av staten, men også av næringslivet. Historieskrivingen, konsentrert om Norge og formidlet gjennom skolene, har betydd mye for den nasjonale oppdragelsen.

De nye fagene har en mer uklar plassering i forhold til brukere. Blant annet fordi forskningen i disse fag bygger så mye på direkte kontakt med mennesker, har de også kommet til å se på sine undersøkelsesobjekter som viktige brukere. Der ligger et berøringspunkt med medisinen. Men i en viss motsetning til medisinen så har deler av de nye fagenes forskning fått en kritisk anvendelse, ofte til forsvar for individer, for underprivilegerte grupper, minoriteter o.l. De er blitt et grunnlag for dagens samfunnskritikk i minst like høy grad som de danner basis for faktisk politikk.

Nå vil jeg ikke fremstille den kritiske dreiningen som noe allment trekk, eller endog noe dominerende trekk ved de nye samfunnsfagene. Min påstand er bare at dette trekk er mer fremtredende enn i de eldre samfunnsfagene. Og det er store variasjoner mellom de nye samfunnsfagene i så måte, og

mellom ulike spesialiteter og retninger innenfor hvert av fagene.

De resultater samfunnsforskningen kommer til, er ofte usikre. Og bruken av dem blir ofte hemmet av at de kommer på tvers av verdiprioriteringer og virkelighetsoppfatninger som dominerer i den politiske prosess. Men gode undersøkelser, bygget på et faktisk materiale og analysert uavhengig av ønsker om en bestemt konklusjon, har en verdi allerede ved å demonstrere strukturen i et problem. De kan avdekke at det fins konflikter mellom målsetninger som inngår i ett og det samme program, konflikter som politikere kan finne det hensiktsmessig å sløre

til eller unngå å snakke om. Her har samfunnsforskningen en viktig funksjon.

Jeg har tidligere omtalt det kritiske trekk ved samfunnsvitenskapene. Men det er kanskje et ennå større behov for en samfunnsvitenskap med visjoner, med et fremtidsperspektiv, en samfunnsvitenskap som tar et ansvar for å peke på mulige utviklingslinjer fremover. Både det kritiske og det visjonære innslag utgjør sider ved den hovedoppgave jeg mener samfunnsvitenskapene har, nemlig å styrke rasjonaliteten i samfunnsdebatten og forsvare den mot de mange faktorer som til enhver tid truer med å undergrave den.»

## Mat.nat.s foryngelse

Problemstillingen er velkjent fra alle fagområder: I 1960- og et stykke inn i 1970-årene ble det opprettet et stort antall universitets- og høyskolestillinger som ble fylt av relativt unge mennesker. Rundt 1975 tok ekspansjonen slutt, få nye stillinger er senere blitt opprettet, få slutter – og en stillingsblokkering er resultatet.

Rådet for naturvitenskapelig forskning i NAVF la nylig fram en rapport om alderssammensetning innen de naturvitenskapelige forskningsmiljøene, hvor mangelen på ledige stillinger for unge forskere kanskje er mest følbart. I 1977 var 58 prosent av personalet mellom 31 og 45 år, 22 prosent mellom 51 og 65. Det ventes derfor få ledige stillinger de neste 15–20 år.

Rådet frykter at det manglende tilslag av nye forskere får skadevirkninger for forskningsmiljøenes vitalitet, med faglig stagnasjon som resultat. Kontinuiteten i utdanningen av nye generasjoner forskere kan bli brutt. Videre kan manglende muligheter føre til at forskeremner går tapt for grunnforskningen.

### Krafttak

Hvis det ikke blir gjort noe for å endre aldersfordelingen, vil problemene en nå står overfor, gjenta seg periodevis med inter-

valler på 30–35 år. Rådets arbeidsgruppe har søkt å beregne hvilket tilskudd av nye stillinger som vil trenge i tillegg til dem som vil bli ledige ved naturlig avgang og mobilitet for å løse de akutte problemene og skape en varig aldersmessig balanse: Fram til 1997 regner den med at det vil være nødvendig med 150 ekstra stillinger, som så langsomt kan nedtrappes i de følgende år. Dette innebærer at det må tilføres ca. 1800 forskerårsverk innen matematikk–naturvitenskap fram til 1997.

### Hva slags stillinger?

Rådet anbefaler at NAVFs seniorforsker-program utnyttes maksimalt, og at forsker NAVF-programmet utvides. Det skisserer også et program for NAVF-professorater: NAVF tilbyr en institusjon å dekke kostnadene til et professorat i f.eks. fem år og lar institusjonen disponere «gaven» relativt fritt. NAVF velger fagfelt etter vurdering av aldersstruktur.

Man tenker seg også et «friskjøpsprogram» for høyt kvalifiserte universitetslærere: et forskningsstipend for fire år som frigjør en fast stilling for en yngre forsker. Rådet tilrår også at man i 1980-årene midlertidig omgjør endel rekrutteringsstillinger til faste stillinger.

KV

# Da naturviterne gikk i vannet

Denne lille boken beskriver en merkelig episode i moderne naturvitenskap, som for ca. 10 år siden fikk adskillig publisitet også utenfor rene fagkretser. Hendelsesforløpet var, kort fortalt, følgende:

I begynnelsen av 1960-årene ble det i sovjetrussisk faglitteratur rapportert om oppdagelsen av en ny form for vann. Dette stoffet, med den velkjente formel  $H_2O$ , hadde andre egenskaper enn vanlig vann. Selv om det var flytende, syntes det å ha en indre struktur som kunne minne om visse former for is, derav navnet «polymert vann» eller polyvann. En vanskelighet var at dette polyvannet bare kunne fremstilles i meget små mengder i laboratoriet, slik at en fullstendig analyse ved hjelp av vanlige kjemiske og fysiske metoder ikke kunne gjennomføres.

Etter hvert ble de russiske resultatene kjent i Vesten, og forskergrupper i England og USA gjentok og videreførte sovjetforskernes arbeider, riktignok med vekslende hell. Innsatsen, ikke minst når det gjaldt bevilgninger til forskningen, skjøt virkelig fart da det ble antydnet at polyvann kunne ha militære anvendelser, dersom det kunne fremstilles i større mengder.

Rundt 1970 toppet aktiviteten seg med nærmere 200 publiserte arbeider bare på ett år. Samtidig begynte det imidlertid å komme resultater som reiste berettiget tvil om soliditeten av hele det vitenskapelige byggverk som var reist omkring polyvannoppdagelsen. (Bl.a. fikk en hypotese om at det «nye» vannets egenskaperskulle skyldes forurensninger fra forskernes egen svette, stor publisitet, ikke minst i ikke-vitenskapelige media!)

Da det viste seg at de opprinnelige resultater ikke lot seg reprodusere med de mer avanserte metoder som etter hvert ble tatt i bruk, først og fremst i USA, fikk tviler-fraksjonen etter hvert overhånd.



I en liten notis i Nature i 1973 bekjentgjorde så den russiske opphavsmann selv at de tilsynelatende anormale egenskapene til «polyvann» etter all sannsynlighet var forårsaket av mikroskopiske mengder forurensninger fra glassapparatene og omgivelsene ellers. Med dette var polyvann-episoden effektivt slutt og kunne klassifiseres som et av naturvitenskapens blindspor.

Hoveddelen av Franks' bok er en kronologiske beskrivelse av hendelsesforløpet, krydret med forfatterens egne kommentarer. Franks er selv en fremragende vannkjemiker, som «nærmest ved en tilfeldighet» unngikk å bli direkte trukket inn i polyvannhistorien. Han har imidlertid hatt nær og utstrakt kontakt med de impliserte og gir levende uttrykk

for deres følelser og synspunkter, både under og etter selve episoden. Selv om fremstillingen ikke er teknisk, skulle jeg tro at lesere som selv har hatt noe befatning med eksperimentelt arbeid i kjemi eller tilgrensende fag, vil ha særlig glede av denne delen, som i hvert fall for denne anmelder ga en rekke aha-opplevelser knyttet til en laboratorieforskers sorg og gleder.

Av større vitenskapssosiologisk og forskningspolitisk interesse er vel Franks' forsøk i de siste par kapitlene på å analysere polyvann-episoden i forhold til såvel dens indre, faglige betingede dynamikk som dens vekselvirkning med utenomvitenskapelige faktorer.

Overflattisk sett er hele episoden ikke noe annet enn et nytt eksempel på den «rene» viten-

skaps selvkontrollerende evne: nye resultater fremmes, etterprøves og bekreftes, eventuelt forkastes, etter et nøye innarbeidet system av publiseringsrutiner, «peer reviews», konferanser og annen deltakelse i det internasjonale forskersamfunn i vedkommende fagspesialitet. Selv om denne mekanismen til slutt virket også i polyvanntilfellet, anfører Franks en rekke grunner for at en her hadde å gjøre med det han kaller «patologisk» forskning, som i avgjørende grad var påvirket av faktorer utenfor forskningen selv. Her bare enkelte stikkord: amerikanernes Sputnik-syndrom, militærforskning, massemedias rolle. Ikke overraskende fremkommer det at de involverte forskerne – som på dette punkt nok hverken var verre eller bedre enn gjennomsnittet – fremviste vanlig menneskelige trekk når det gjaldt å utnytte de sjanser som bød seg til å omgå de tradisjonelle rutiner, til egen fordel.

Forfatterens innfallsvinkel til sitt tema er fagspesialistens. Han kommenterer selv de ulike, i stor grad kompletterende roller som «insiders» (altså spesialistene) og «outsiders» (dvs. vitenskapssosiologer og historikere) har når det gjelder å bidra til forståelsen av adferdsmønstre og utviklingstrekk i vitenskapen. Det er mulig at våre profesjonelle vitenskapsanalytikere vil ha andre synspunkter enn Franks på disse generelle forhold.

Denne anmelder mener i hvert fall at selv med et så spesielt utgangspunkt som historien om polyvann, har forfatteren lyktes i å skrive en høyst leseverdige bok, som kaster et interessant sidelys inn over mange spørsmål i aktuell forskningspolitikk, som evaluering av forskning, tverrfaglighet, publiseringspolitikk, forskningsfinansiering og forholdet til massemedia.

Leif Westgaard

Felix Franks. *Polywater*. London: The MIT Press, 1981. 208 p.

# Forskningsetikken som politikkenes rival

En rekke problemer som vi bør kalle forskningspolitiske behandles som *etiske* problemer i denne rapporten, hevder Lars Walløe i denne kommentaren til et utvalg for «forskning og etikk». Utvalgsrapporten kan gi inntrykk av at forskning er en farlig prosess, og at forskere i hovedsak drives av karrierehensyn og en amoralsk trang til ny kunnskap. Walløe hevder at man bør være forsiktig med å opprette nye forskningsetiske råd. De vil lett følge en for restriktiv linje i politisk kontroversielle saker.

**H**ovedkomiteen for norsk forskning oppnevnte i mai 1979 et eget utvalg til å vurdere problemer i forbindelse med forskning og etikk. Knut Erik Tranøy har vært formann for utvalget. De andre medlemmene var Georg Apenes, Torleiv Austad, Grethe Authén Blom, Anton Brøgger, Erik Enger, Hallgrim Kløve, Kai Krüger, Yngvar Løchen og Karl Stenstad-vold. Gunnar Nerheim var utvalgets sekretær og har også ført i pennen utvalgets enstemmige innstilling, som ble avgitt i oktober i fjor.

Rapporten består av to nokså uavhengige deler. Største delen av rapporten, i alt 14 kapitler, gir et «forskningsetisk panorama», dvs. at rapporten beskriver og analyserer forskningsetiske problemer som kan være aktuelle under norske forhold. To kapitler inneholder konkrete forslag om opprettelse av forskningsetiske råd og forslag om et videre arbeid med forskningsetiske problemer.

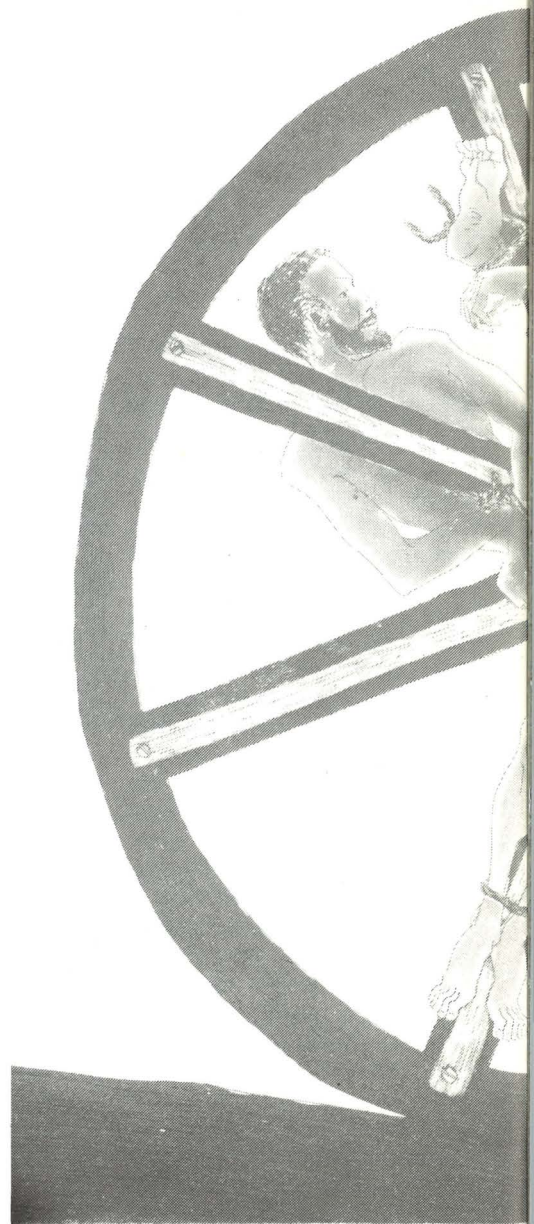
Rapporten er oversiktlig og velskrevet. Den tar utgangspunkt i at «forskningsetiske problemer oppstår i møtet mellom ulike norm- og verdisystemer: der hvor forskningens egne normer og verdier kommer i inngrep med de politiske og samfunnsmessige og de almenmoraliske.» Denne avgrensningen medfører at vitenskapsinterne etiske problemer (dvs. alle former for juks, stjeling av ideer eller resultater osv.) ikke er behandlet på systematisk vis i rapporten. De etiske problemene som oppstår fordi forskning og anvendelse av forskningsresultater har konsekvenser for andre enn forskerne, er derimot behandlet på systematisk vis. Såvidt jeg kan forstå, er alle aspekter av problemet behandlet.

**P**å tross av at jeg har stor respekt for de personene som har sittet i utvalget, og på tross av at jeg har mye pent å si om rapporten, både om form og innhold, har lesningen av den gitt meg mange motforestillinger:

Rapporten opererer med et forskningsetikkbegrep som er mye videre enn jeg tror er hensiktsmessig. Forskningsetiske problemer omfatter etter de synspunktene som er uttrykt i denne rapporten, en rekke problemer som jeg tror vi bør kalle forskningspolitiske. Et eksempel: Det er mange grunner til at vi i Norge bør støtte humanistisk forskning, kanskje også grunner til at vi bør øke støtten til humaniora relativt til naturvitenskap. Jeg har imidlertid vanskeligheter med å se de problemene som er knyttet til denne avveiningen, som forskningsetiske, altså f.eks. slik at det av etiske grunner skulle være nødvendig å øke støtten til humaniora (s. 22–23).

Forklaringen på at rapporten opererer med et så vidt forskningsetikkbegrep, ligger i den diskusjonen rapporten har av de forskningsetiske grunnlagsproblemene, altså av hvilke verdier og normer som skal legges til grunn for en forskningsetikk. «Et mulig overordnet perspektiv ville være å betrakte forskningen som en delaktivitet i samfunnets samlede forvaltning av jordens ressurser. Dette ville innebære at forskningsetikken hadde som mål å berike det menneskelige liv og det sosiale fellesskap både på kort og lengre sikt», står det i rapporten (s. 21). Ut fra dette overordnede perspektivet blir de fleste vurderinger og avveininger omkring forskning av etisk natur. Sitatet illustrerer også en annen vanskelighet som en leser av rapporten stadig står overfor. Det «overordnede prinsippet» presenteres bare som en mulighet; utvalget tar ikke standpunkt. Likevel viser mye av den videre diskusjon i rapporten at det er nettopp dette overordnede prinsippet som implisitt er lagt til grunn. På tilsvarende måte avsluttes mange problemdrøftinger i rapporten i spørsmålsform, mens teksten videre avslører at poenget heller burde vært formulert som en konklusjon.

**D**et er ikke lett å tenke seg en egnet målgruppe for rapporten i den form den foreligger. Hvem er rapporten beregnet på – forskere, studenter, eller politikere og personer i sentraladministrasjonen? Jeg kan ikke se at den er velegnet for noen av disse gruppene. For forskere vil det meste av innholdet i rapporten trolig være velkjent stoff. Jeg vil tro at de fleste som har arbeidet aktivt som forskere i noen tid, kjenner de aller fleste av de pro-



blemene og synspunktene som blir presentert, og at de også har gjort seg opp sin egen oppfatning om flere av dem. For slike lesere er rapporten overfladisk og full av selvfølgheter, og de drøftingene som kunne ha blitt interessante, avbrytes for tidlig.

Best egnet er rapporten trolig som innføring i forskningsetiske problemer for studenter som overveier en forskerkarriere. Lett omarbeidet og supplert med tekster som gir en mer detaljert beskrivelse av enkelte konkrete eksempler, kunne rappor-



ten bli en nyttig grunnbok for en diskusjon mellom fremtidige forskere. Våre studieordninger har imidlertid ikke plass for slik innføringsundervisning i dag, hverken i forskningsetikk eller i vitenskapsfilosofi, som er en annen aktuell disiplin.

Minst egnet er rapporten etter mitt syn for politikere og administratorer. De som ikke selv har forskningserfaring, vil måtte få et klart forskningsfiendtlig inntrykk fra denne rapporten. Jeg vil nødig bli misforstått: Jeg

tror absolutt ikke at medlemmene i utvalget har et forskningsfiendtlig grunnsyn, bare at rapporten gir et slikt inntrykk. Rapporten fokuserer på side etter side på etiske vanskeligheter, iblandet eksempler som viser etisk svikt. Hovedinntrykket blir lett at forskning er en farlig prosess, og at forskere er selvoptatte mennesker som i hovedsak er motivert ut fra karrierehensyn og sin (amoraliske) trang til ny kunnskap, uansett om den er farlig eller ikke. Jeg har med vilje karrikert for å sette poenget på spissen, men jeg tror dessverre ikke at et slikt nega-

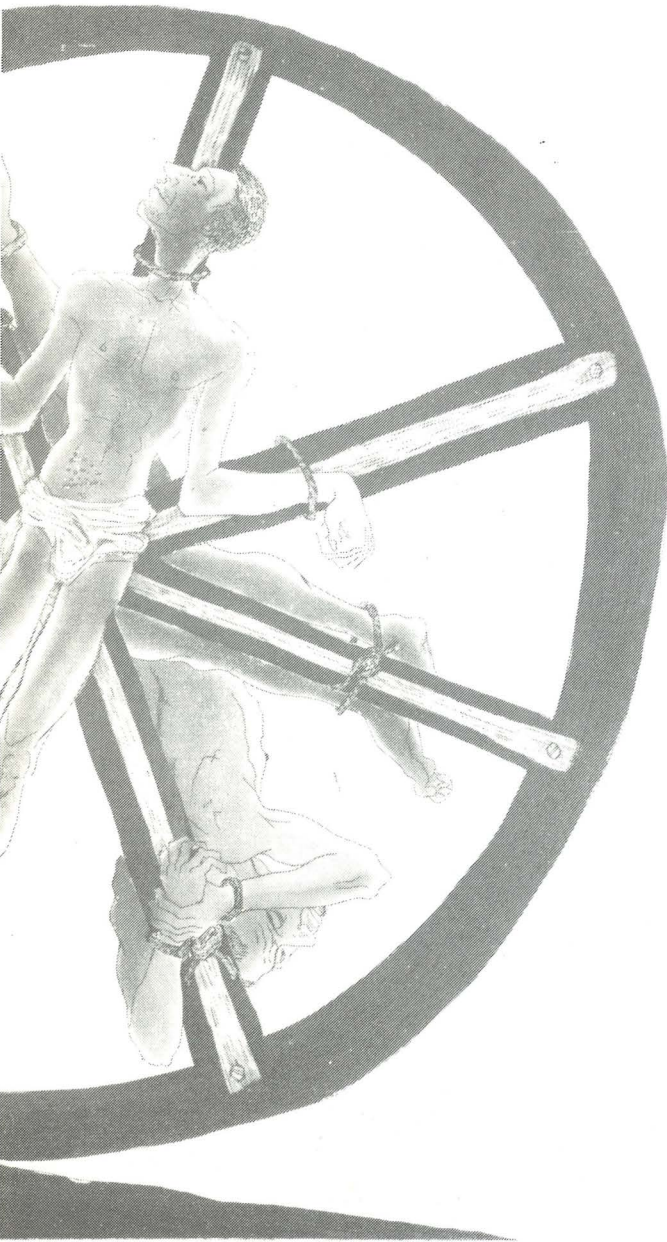
tivt inntrykk er til å unngå hos lesere som ikke selv har erfaring fra forskning. Noe av dette negative inntrykket kunne kanskje ha vært forhindre om ett eller et lite antall realistiske eksempler hadde vært analysert helt til bunns, altså slik at alle argumentene for og imot gjennomføringen av et bestemt forskningsprosjekt ble listet opp og tilslutt vurdert mot hverandre. Det man ville oppnå med et slikt eksempel, ville være at alle de argumentene som taler for

ne ender gjerne med et beskrivende utsagn eller med et spørsmål: «Er det f.eks. moralsk forkastelig å delta i forskning som maksimerer motstanderens tap av menneskeliv, men begrenser de fysiske skader i en evt. krigssituasjon (f.eks. neutronbomben), eller tar sikte på å maksimere ofrenes lidelser (napalm? nervegasser? biologiske våpen?)» (s. 76) — «Men tendensen i de senere år har gått i retning av at en bør søke å unngå forskning hvor forskningsobjektene ikke er klar over at de er gjenstand for forskning.» (s. 98) — «Foreldre og foresatte for mindreårige kan ikke på barnas vegne gi samtykke til at barn deltar i ikke-terapeutiske forsøk, hvor den kunnskap en innvinner, ikke kommer forsøkssubjektene selv til gode.» (s. 95, om Storbritannia). Det er lett å lese antydninger av konklusjoner inn i slike utsagn. Mange av oss vil være enige i noen av de antydede konklusjonene, men totalbildet blir svært restriktivt.

I to kapitler refererer rapporten det arbeidet som i Norge har foregått for å få opprettet forskningsetiske råd. Utvalget beklager at forslagene om «Regionale, rådgivende komiteer for medisinsk forskningsetikk» under Helsedirektoratet og om «Forskningsetiske råd ved universitet og høyskole» ennå ikke er satt i verk, og «vil på det sterkeste oppfordre Hovedkomiteen for norsk forskning å be Regjeringens Forskningsutvalg om at de foreslåtte råd trer i kraft umiddelbart.» I tillegg mener utvalget at forskningsetiske råd på fag- eller institusjonsnivå bør suppleres med et koordinerende, tverrfaglig forskningsetisk råd. Begrunnelsen er dels at fag- eller institusjonsrådene ikke alltid vil kunne tilfredsstille nødvendige krav til uavhengighet og uhildethet, dels at noen saker er av stor offentlig interesse eller politisk kontroversielle. Utvalget nevner «Gleditsch-saken», «Gro-saken», forskning med arvestoffmolekyler, forskning med sikte på genetisk veiledning og prenatal diagnostikk som eksempler på slike saker.

Jeg tror man bør gå forsiktig frem med å opprette nye forskningsetiske råd (ut over de to som det nå foreligger konkrete forslag om). Det må være fornuftig å avvente erfaringer før man går videre. Det er ikke bare byråkratisk saksbehandling jeg er redd for. Enkelte av de sakene som er nevnt, er etter min vurdering dårlig egnet for behandling i et forskningsetisk råd, særlig hvis godkjenning i rådet formelt eller i realiteten skal være en forutsetning for at et forskningsprosjekt skal få bevilgninger fra et forskningsråd, for at institusjonens driftsmidler skal kunne benyttes e.l. «Gleditsch-saken» er eksempel på en type saker som forskningsetiske råd etter min mening bør holde seg helt unna. Det er liten grunn til å lage strengere regler for denne typen prosjekter enn de reglene som er satt opp av politiske organer. Grenseoppgangen bør

Fortsettes neste side



Peter Esdaile -82

tror absolutt ikke at medlemmene i utvalget har et forskningsfiendtlig grunnsyn, bare at rapporten gir et slikt inntrykk. Rapporten fokuserer på side etter side på etiske vanskeligheter, iblandet eksempler som viser etisk svikt. Hovedinntrykket blir lett at forskning er en farlig prosess, og at forskere er selvoptatte mennesker som i hovedsak er motivert ut fra karrierehensyn og sin (amoraliske) trang til ny kunnskap, uansett om den er farlig eller ikke. Jeg har med vilje karrikert for å sette poenget på spissen, men jeg tror dessverre ikke at et slikt nega-

gjennomføringen av prosjektet, og som stort sett er av ikke-etisk natur, også ville bli presentert. Slik rapporten er skrevet, drukner de setningene som forteller at forskningsprosjekter kan ha meget nyttige resultater, som ofte ikke kan oppnås uten at prosjektene gjennomføres, lett i alle de kritiske setningene. Det skaper ikke noe problem for oss som selv har forskningserfaring, men vil lett kunne gjøre det for andre.

Rapporten gir som nevnt ingen eksplisitte konklusjoner på de etiske konfliktene som er behandlet. De forskjellige avsnitte-

foretas av påtalemyndigheter og domstoler, ikke av forskningsetiske råd. Det er lett å tenke seg den mulighet at forskningsetiske råd i politisk kontroversielle saker vil følge en «vær varsom»-linje, til skade for forskningens kritiske funksjon i samfunnet. Personlig ser jeg gode argumenter for etiske komiteer i forbindelse med forsøk med mennesker (medisinske, psykologiske o.l.), mens jeg er usikker på om nytten vil oppveie ulempene i andre sammenhenger.

**D**et er lett å oppfatte den typen kritiske bemerkninger som jeg her gir uttrykk for, som en selvopptatt forskers ønske om å få arbeide i fred, uten forstyrrende innblanding og ubehagelige spørsmål utenfra. Det er ikke det som er meningen. Jeg ønsker en økt oppmerksomhet omkring etiske problemer i forskning, både om de faginterne (juks etc.), og om de fageksterne, som den foreliggende rapporten behandler. Jeg tror imidlertid at en stor del av denne diskusjonen bør foregå i det faglige «nærmiljøet», uten for formaliserte regler og for mange komiteer. I noen saker er også en videre diskusjon ønskelig, men i de fleste tilfeller er det fullt tilstrekkelig at denne diskusjonen foregår post festum, altså etter at prosjektet er gjennomført.

Mine argumenter for å ville holde en stor del av den forskningsetiske diskusjonen internt i forskningsmiljøene, faller i to grupper: Den ene gruppen er de pragmatiske. Et regelverk vil friste til forsøk på omgåelser, ikke først og fremst for å kunne få utført etiske betenkelige forsøk, som ellers ville ha blitt stanset, men for å slippe en tidkrevende behandlingsprosedyre. Jeg synes det er lett å se spede forsøk på slike omgåelser allerede i dag, i Norge i forhold til loven om forsøk med dyr og i forhold til datalovgivningen, og internasjonalt i forhold til mange medisinske tidsskrifters krav om at Helsinki-deklarasjonens regler skal være oppfylt. Den andre gruppen argumenter er de mer prinsipielle: Utvalget skriver: «I møte med framtiden er det ikke nok å bygge på det norm- og verdigrunnlag som i dag finnes i norske forskermiljøer» (s. 144). Jeg har større tro på at forskerne selv vil mestre utfordringen, og at den faginterne diskusjonen er nødvendig om normene skal «internaliseres» hos forskerne. I denne prosessen vil lett for mange etiske komiteer og for mange formelle regler virke som en avsporing.

Lars Walløe

*Forskning og etisk ansvar.* En rapport fra utvalget for «Forskning og etikk» nedsatt av Hovedkomiteen for norsk forskning. Oslo 1981, 160 s.



En kjernekar

Peter Esdaile -82

# Forskningen og dens konkurrenter

# Om universitetsforskningens fortid og fremtid

**/Tore Lindbekk**

I den nye interessen for universitetsforskningen kan det være nærliggende å legge et *økonomisk* og *ressursmessig* perspektiv til grunn, – fordi det vesentlig er gjennom bruk av økonomiske virkemidler vi i vårt samfunn «manipulerer» virkeligheten. Det er her som i andre sammenhenger naturlig å anta at hva vi oppnår, i stor utstrekning vil være bestemt av hvor meget vi investerer, dvs. hvor mange penger vi setter inn.

I hovedsak er nok dette et riktig og fornuftig utgangspunkt. Men når det gjelder forskningen er det kanskje mer uklart enn på de fleste andre områder hvilke mekanismer som regulerer den verden vi putter penger inn i, og nøyaktig hvordan en pengestrøm transformerer seg til forskningsmessig aktivitet, og helst forskningsmessig aktivitet på høyt nivå.

**E**t gjennomgående trekk ved forskningen som aktivitetsområde i de fleste organisasjoner er dens *ustabilitet*. Vi har her omfattende erfaringer både fra industriens laboratorier, oppdragsinstitutter og fra universitetene selv. Innen de førstnevnte vet vi at en forskningsambisjon meget lett kan omdanne seg til en ambisjon om å være forskningsleder, administrator – og til slutt vanlig bedriftsleder. Interessen for mer basale problemer vil lett forvandles til en interesse for avansert konsulentarbeid. Forskningsvriige hovedfagsstudenter går inn i forskningsinstitutter lokket primært av god apparatur og forvandler seg raskt til prinsipielle kritikere overfor universitetssystemet og den golde basalfaglighet som preger universitetsmiljøet.

Interessen for oppdrag og konsulentvirksomhet har heller ikke manglet innenfor *universitetsmiljøene*; her stiller egentlig stjernesjakkelser som Schweigaard og Frisch i samme kategori som mange hovedfagsstudenter i sosiologi. Vi har hørt meget om hvordan *undervisningsforpliktelse* og *administrativt* arbeid innenfor universitetene trekker oppmerksomheten bort fra forskningsarbeid. Men når disse oppgaver konkurrerer så effektivt, er det ikke bare fordi de

pålegges som arbeidsplikter, men også på grunn av deres indre slektskap med forskningen. I mange fagområder er motiveringen for forskning og for faglig selvmeddelelse ikke særlig klart adskilt, og en sterk interesse for faglig selvmeddelelse vil kunne imøtekommes så godt gjennom undervisningsarbeidet at man mister interessen for å forske. Hos andre kan forskningsinteressen bli sterk fordi man mislykkes i undervisningssituasjonen. Og mange som har stelt en del med administrativt arbeid, vet at denne vel så meget som forskningen kan kalle på innovasjonsevne og evne til stringent analyse. I virkeligheten har forskningen mange svært nære slektinger.

Sammenliknet med disse slektingene er forskningen kanskje mer ærerik, – når den lykkes fullt ut. Men også ofte meget stressende og frustrerende, – når den ikke lykkes – eller når suksessen blir for usikker og langt borte. Forskerens hverdag er vanligvis ikke solbeskint. Flerparten av de forskningsprosjekter som er under arbeid rundt om på universitetsinstituttene, vil ikke vekke særlig oppmerksomhet og interesse hos andre. Og de aller fleste av dem som lykkes noenlunde i sin forskerkarriere, vil ved oppnådd pensjonsalder kunne fortelle at flere år også av *deres* forskning egentlig var bortkastet og mislykket.

Belønningene er altså usikre; og det er vanskelig å kritisere det når det viser seg at mange av de ansatte ved universiteter og forskningsinstitutter etter en tid satser på undervisning, administrasjon eller konsulentarbeid. Kanskje gir det dessuten økte inntekter. – I en situasjon hvor forskerne ikke lenger er noen økonomisk privilegert gruppe sammenliknet med administratorene, lærerne og konsulentene, kan det vel være mange grunner som taler til fordel for å stikke skjeen i deres fat.

Jeg vil trekke følgende slutning av dette: at som innslag innenfor universitetsorganisasjo-

nen er forskningen en ustabil faktor, sterkt avhengig av at det i strukturen er bygget inn forsterkningsmekanismer overfor nettopp forskningen.

**B**etrakter vi de norske universitetenes situasjon ut fra denne synsvinkel, er det flere påfallende forhold som melder seg.

Leser vi de tre store bindene om Universitetet i Oslos historie gjennom sine første 150 år, konstaterer vi at det står meget lite der om studenter, undervisning og studieplaner, men til gjengjeld svært meget om professorer, fag og forskning. Dette skyldes selvsagt for en stor del kildematerialet, som særlig er universitetets årsberetninger, som domineres av de sakkyndiges uttalelser i bedømmelsessaker og universitetslærernes reiseberetninger. Dessuten gis det summariske lister om uteksaminerte kandidater m.v.

Studentenes kall var hellig, men de var nok først og fremst innbudt til helligdommens forgård. Når vi ved ettertanke dveiler ved det universitet vi selv frekventerte, f.eks. i 1950-årene, må vi som en hovedsak si at vi studenter sto i sentrum i forbindelse med immatrikuleringen, men ellers var av liten interesse for universitetet. Jeg benyttet meg selv av tilbudene innenfor et meget bredt felt, riktignok begrenset til humanistiske og samfunnsvitenskapelige fagområder. Jeg – og mange med meg – vil kunne peke på enkelte forelesningsserier båret av ånd og inspirasjon, forelesninger som trakk et vidt publikum langt ut over de eksamensorienterte på vedkommende felt. Men det meste vi opplevde var uhyre slett, og så lite forberedt at dagens universitet ville kvie seg for å tilby det.

Det gamle universitetet var ingen studentsentrert institusjon, og dets pedagogiske kvalitet var meget vekslende. Vi vet at det heller ikke var preget av administrativ omhyggelighet eller de-

mokratisk saksbehandling. Fordi undervisning og administrasjon kunne tas lettere, var for så vidt viktige konkurrenter til forskningen borte. Men betyr dette at det gamle universitet var spesielt forskningsaktivt?

Det kan ikke betviles at begrepet *vitenskap* sto høyt, og de ytre muligheter burde ha vært gode ifall en professor skulle ha lyst til å ofre seg helt for sin forskning. Det var stadig enkelte fag hvor professorene kunne støtte seg til en følelse av at forskningen virket som en løftesten for nasjonal selvbevissthet, eller hvor de var innarbeidet i et sterkt forskningsorientert nasjonalt eller internasjonalt kolleganett – som ansporet til forskning og stille krav om at forskningen måtte være god. Men for mange betydde professoratet et liv som faglig enstøing, hvor impulsene til aktivt forskningsengasjement var få.

Men la oss i denne sammenheng også huske på at ordet «vitenskap» ikke for alle har implisert arbeid for produksjon av *ny viten*. Å være vitenskapsmann har for mange også implisert å kjenne sitt fag til bunns.

Vi må ikke falle for myten at universitetet stadig har vært arenaen for tidens åndskamp og idébrytninger i vitenskapens verden, hvor de nye ideer stadig banket på porten og fornyelse hørte til dagens orden.

La oss i denne sammenheng også understreke at universitetet heller ikke var stedet for samfunnets mer ungdommelige krefter. I 1951 var gjennomsnittsalderen for lærerne ved Universitetet i Oslo 53 år, og bare syv prosent var under 40 år.

**Ø**konomi og ressurser var Universitetet i Oslo i årene omkring 1950 i stagnasjon. Samtidig skjedde det nye ting *utenfor* universitetet. I årene omkring 1950 fant det blant annet sted en omfattende etablering av nye forskningsinstitutter. På bakgrunn av enkelte av de synspunkter som er blitt hevdet med styrke i vår egen debatt det aller siste året, ville vi anta at forskningsvirksomheten ved Universitetet i Oslo var forholdsvis laber på begynnelsen av 1950-tallet.

Fortsettes neste side

## Universitetslærere ved Universitetet i Oslo. Gjennomsnittsalder m.v.

	1939	1951	1968	1980
Gjennomsnittsalder	48,9	53,0	46,8	49,2
Prosent under 40 år	17,0	7,4	30,0	14,5

Men det er ikke dette hovedinntrykket vi sitter igjen med. Våre to Nobelpris-takere var midt i sitt virke i denne periode. Og vi merker oss også et stort antall enkeltpersoner, meget produktive forskere som er blitt stående som monumenter for ettertiden: Marstrander, Seip, Schjelderup, Sommerfeldt, Hyllerås, Stang, Winsnes, Næss, Vogt, Haavelmo. Disse navnene er bare et lite knippe blant de mange vi kunne nevne. Små ressurser, ja, og små instituttmiljøer, men også en periode hvor de internasjonale horisonter var relativt åpne. En privilegert arbeidssituasjon og en sikker forvisning om hvor universitetets hovedoppgave lå, kompenserte mange av begrensningene.

hvilken man i utgangspunktet ikke krevet et solid forskningsmessig grunnlag. Spesielt i de første årene ble et betydelig antall personer rekruttert inn i de nye lærerstillingene like fra embedseksamen.

Jeg foretok selv en del undersøkelser omkring det faglige arbeid ved universitetene i årene 1961–64, som ligger forholdsvis tidlig i denne utviklingen. Denne undersøkelsen viste at de fleste av universitetslærerne anså seg primært som noe *annet* enn forskere, og blant dem som anså seg primært som forskere, mente de fleste de var forskere i kombinasjon med å være lærere e.l. Nesten halvparten hadde ikke avsluttet noe som helst faglig arbeid siste år.

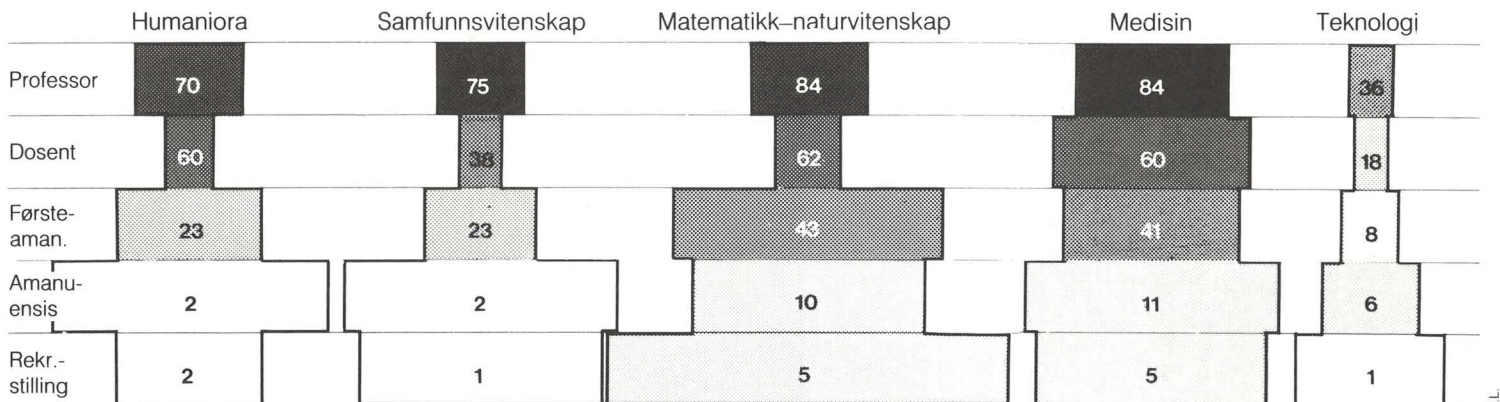
sjonelle doktorgradsordningene skulle saboteres som et symbol på det gamle universitets forskningsbegrep. I plandokumentene for de nye universitetene fra denne periode er det meget sterke ønsker om et oppbrudd fra den gamle universitetsforskningens elfenbenstårn.

**G**udmund Hernes har i en nylig artikkel påpekt den synkende produktivitet fra norske sosiologers side i denne periode. Men mangelen på litterær produktivitet begrenser seg neppe til bare de bestemte sosiologkull han beskjeftiger seg med, og som etter en meget lovende start i årene

nen. Mer enn en tredjedel av universitetslærerne hadde ikke avsluttet skriftlig arbeide i noen av de to årene.

Sett i sammenheng med opplysningene fra ti år i forveien kan disse tallene vanskelig tolkes i annen retning enn at produktiviteten var gått ned ytterligere i denne periode. Dette til tross for at stillingsekspanjonen og de store ansettelsesbølgene nå lå flere år tilbake i tiden. Universitetslektorene skulle nå formodes å være integrert i universitetsmiljøet. Samfunnsfagernes bevilgninger i NAVF var fremdeles økende, og refuseringsprosenten lav. Samtidig økte tilgangen på midler fra andre kilder.

Det var neppe slik at akademikerens iboende forskertrang ble



## Hvem har doktorgrad ved norske universiteter?

Figuren viser hvilken andel av de ansatte ved universitetene og høyskolene som har doktorgrad – norsk eller utenlandsk, fordelt på fagområde og stillingsnivå. Dataene er fra 1979. Jo mørkere gråtone, jo høyere doktorgradsandel; andelen er oppgitt i hver rute.

I de siste ti år har hyppigheten av doktorgrader blant det faste personale øket i de naturvitenskapelige og teknologiske områder, mens den har sunket i samfunnsvitenskap (fra 27 til 22 prosent) og i humaniora (fra 38 til 27 prosent).

Så kom den store universitetsutbyggingen fra 1958, som kom til å prege de derpå følgende 15 år. Denne omformet universitetsmiljøene på helt grunnleggende måter.

For det første ble studentene fra nå av en meget synlig gruppe, gjennom instituttråd, basisgrupper og som aksjonister innenfor og utenfor universitetet. Og universitetet foretok en grunnleggende omprioritering av sine oppgaver og nedsatte seg som en pedagogisk institusjon. Fra nå av var undervisningsopplegg, studieplaner og pensaa et viktig anliggende, – og undervisningsoppgavene sto i sentrum for alt planleggingsarbeide. Universitetet ønsket en ny lærergruppe velkommen, av

Universitetslærernes og universitetsmiljøenes referansepunkter skiftet sterkt i denne tiden. Nye aldersgrupper, med andre kompetanseområder, utgjorde nå hovedtyngden blant lærerne ved universitetet. Vi vet at det mange steder kom til kraftige rivninger mellom denne gruppe og de eldre universitetslærerne.

Undervisningsarbeidet ble opp-prioritert. Men det var også mange som hadde bestemte oppfatninger preget av at forskningen generelt burde få andre referansepunkter enn basalforskningen hadde hatt; ja at forskningen slik den tradisjonelt hadde vært drevet, kanskje var et *onde*. Innen enkelte miljøer vedtok forskergrupper at de tradi-

omkring 1965 gikk inn i taushet. Studerer vi oversikten over faglig produksjon fra det samfunnsvitenskapelige fakultet ved Universitetet i Oslo i årene 1975 og 1976, finner vi at de 170 universitetslærerne pluss stipendiater og vitenskapelige assistenter avsluttet 40 arbeider av størrelse over 100 sider. Setter vi dette i forhold til universitetslærerne alene, får vi ca. 0,1 slike arbeider pr. person pr. år, og vi finner totalt 1,3 publikasjoner pr. person pr. år. Mange av de større arbeidene var forelesningskompendier og liknende, og vi har som sagt ikke skjaltet ut de publikasjonene som skyldtes andre enn de nevnte 170 lærerne. Listen gir derfor trolig et for flatterende bilde av produksjo-

knust av dårlig økonomi, forelesningsbyrder og instituttrådsmøter. Det er heller slik at enkelte mekanismer som «normalt» skulle forsterke forskningsambisjonene, hadde sluttet å virke.

Det er vel grunn til å tro at de magre konjunktorene for forskningsmessig virksomhet i 1970-årene fortrinnsvis rammet samfunnsfagene og de humanistiske fag. Flere forhold kan tyde på at realfagene og medisinen var mer upåvirket av de nye tegn i tiden.

I et bredere sammenliknende og historisk perspektiv er ikke de svingninger vi har opplevd i forhold til forskningen ved våre universiteter gjennom de siste *Fortsettes neste side*

30 år, spesielt overraskende eller merkelige. Men dette gjør også en slik produktivtetsnedgang som vi nylig har opplevet, desto betenkeligere, fordi vi ikke kan stole på at selvkorrigerende faktorer automatisk vil rette opp situasjonen forholdsvis raskt.

Gjennomsnittsalderen (49 år) blant lærerne ved Universitetet i Oslo var i 1980 fremdeles lavere enn i 1951, og prosenten under 40 år (14 prosent) var fremdeles større. Isolert sett er derfor ikke den økende gjennomsnittsalder blant lærerne ved dette universitetet betenkelig med tanke på den vitenskapelige virksomhet i årene fremover. Universitetene har også i tidligere perioder ofte vært sterkt preget av folk som var godt oppe i årene.

om man ikke på forhånd er bitt av en fiks idé om å ha et bestemt ærend på kunnskapens jaktmarker.

Overfor problemer som disse er det naturlig å vri det over til å ha med penger å gjøre. Og det kan trygt sies at for enkelte fag – som kanskje ikke er de aller svakest i den sammenheng vi her omtaler dem – er penger en knapphetsfaktor og et vilkår for forskning av noe omfang. Situasjonen kan lett bli slik innenfor teknologiske, medisinske og naturvitenskapelige områder – eller forskningsambisjonene må tas ut gjennom mer kortsiktig konsulentarbeid.

Innen humanistiske og samfunnsvitenskapelige fag er det først og fremst de institusjonelle

På samme måte vil en rekke andre typer støtte til forskning kunne virke som incitament og styringsredskaper, midler til utenlandsopphold og friår, – vel å merke hvis de er knyttet til stramme betingelser om forskningsarbeid og publikasjoner. Midler til kritisk vurdering av forskningsbidrag og styrket faglig debatt, f.eks. til gjennomføring av doktordisputaser på høyt nivå, eller til bedre honorering av bedømmelsesarbeid og sikring av at dette får foregå i en like forpliktende ramme som det «gamle» universitetet hadde. «Publish or perish»-prinsippet er kanskje for brutalt til å kunne la seg gjennomføre ved norske universiteter, men det burde allikevel kunne bli flere åpninger for

fremover? Jeg vil her svare som Thulin-utvalget gjør for industriforskningen: Her vil måten det gjøres på, bli avgjørende. Men enkelte av de ytre forutsetningene for vekst i forskningens omfang og kvalitet er betenkelige. Vi er for det første stillet overfor en inntektsutvikling som ikke vil virke som noen oppmuntring til økte forskningsambisjoner. Men verre er en økende internasjonal konkurranse i forskningens verden, som mange miljøer vil komme til å resignere overfor, eller som vil dreie oppmerksomheten mot mer lokale og anvendte emner.

Vi vil kunne håpe på at enkelte miljøer vil make å utvikle internasjonal kontaktflate, prestisje, tiltrekningskraft og tilstrekkelig fanatisme på forskningens vegne til at de kan bli søyler i vårt forskningslandskap. Kanskje vil bevisst satsing fra forskningsråd og andres side være nødvendig for å oppnå dette. Men hovedtrekket i bildet vil bli de økende forskjeller mellom fag, institusjoner og «grupper». Mellom de få sterke miljøene og de mange som får til lite, og forskyver sine ambisjoner – og utvikler barrierer mot forskning, spesielt mot basal forskning.

Det er godt mulig at den viktigste hensikt med økte midler til forskning vil knytte seg til mellomskiktet innen forskningen. Vi trenger aktivitet og forskningsambisjoner over et bredere felt enn områdene hvor internasjonalt gjennomslag er oppnådd, eller innen nær rekkevidde. Dels fordi vi trenger folk som kan formidle resultatene av denne forskning til oss, dels fordi vi fortsatt skal utdanne medlemmer til vitenskapsbaserte profesjoner, men også for å ha et startgrunnlag for enere også på andre områder enn dem vi har lyktes godt på. Sett i forhold til våre nær tusen forskningsinstitutter kan også dette komme til å vise seg å være et trangt utvalg. Og en rekke universitetsinstitutter vil komme til å arbeide i en situasjon preget av at det faglige og forskningsmessige sentrum ligger utenfor universitetet, – ved bestemte forskningsinstitutter eller industrielle laboratorier hvis apparatur, tilgang på spesielle data, øvrige arbeidsforhold eller internasjonale kontakter har gitt dem en særstilling på vedkommende fagområder.

Tore Lindbeck



Foto: Terje Engh

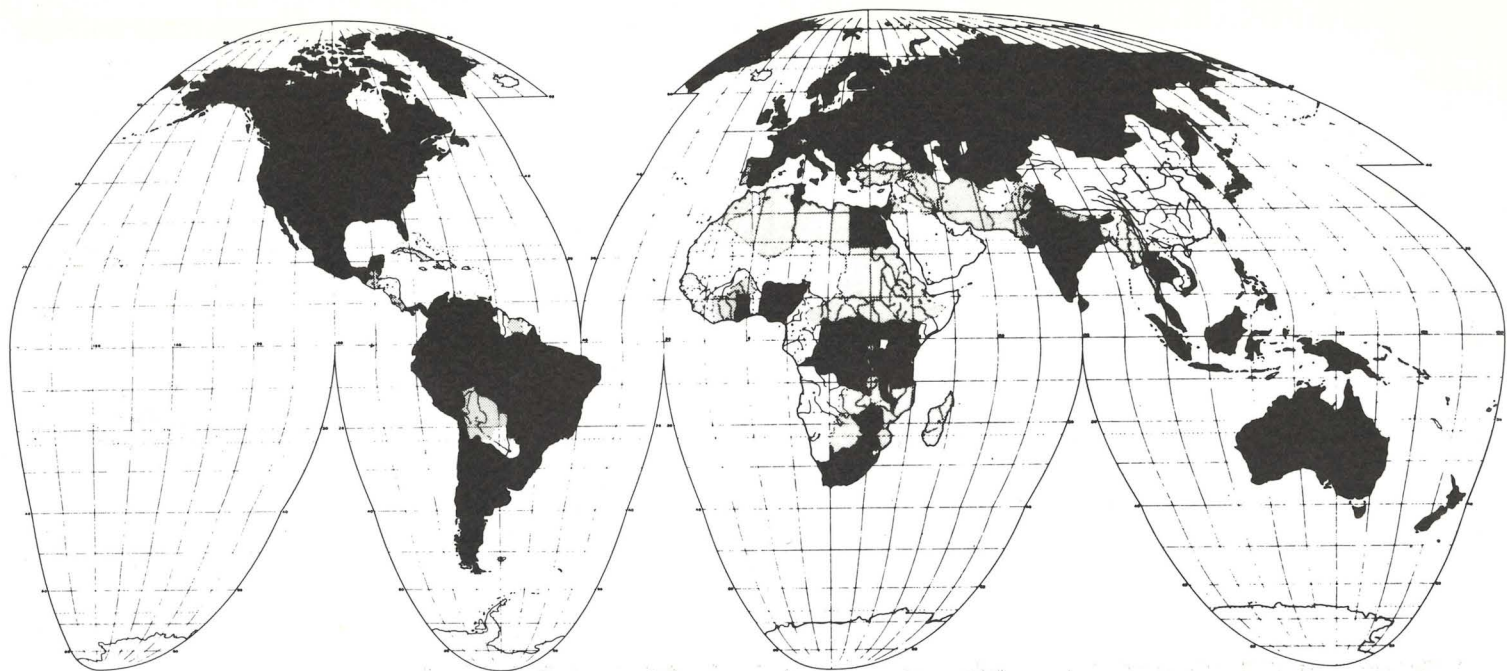
**M**en den gruppe middelaldrende universitetslærere vi nettopp nå har å gjøre med, fikk sin profesjonsrolle utformet i en periode da miljøets prioriteringer pekte bort fra den tradisjonelle forskerrollen. Det er sent å legge over når man nærmer seg de 50. De kontaktnett, den impulsstrøm og de kritiske standarder som skulle vært opparbeidet gjennom de foregående 20 år, eksisterer ikke. Selv om man bestemmer seg for at fra nå av skal forskningen få bredere plass, kan man ha kommet for langt bort fra forskningsfronten til at det blir lett å finne tilbake. Man er også nå i en livsepoke hvor kynisme og resignasjon lett melder seg, som kan bli avgjørende

ordninger som er «knapphetsfaktoren». Når naturfagene har sloppet lettere gjennom de siste 20 år, skyldes det et meget tettere profesjonelt, internasjonalt forskermiljø, som overfor de fleste institusjonsmiljøene har innvirket med stor styrke i hele denne perioden. Innen andre fag er hovedproblemet prinsippene for styring av det faglige arbeid. Også her vil selvsagt penger kunne bety en del, – penger til å reise for, penger til renskrivning av manuskripter, penger til programmeringshjelp. Men like viktig kan pengene her bli som symboler på at forskning ut fra høye profesjonelle mål – er verdsett, som vitnesbyrd om at den som satser på slikt arbeid, vil bli tilført midler.

honorære verv og honorære opprykk, – til synliggjøring når forskningsmessig innsats langt ut over det alminnelige foreligger.

Dette er gamle virkemidler i universitetet. Men de gamle universitetene var vel kjent med de problemene vi selv strir med nettopp nå. Vi er ikke den første generasjon som har å gjøre med en universitetsinstitusjon i forfall, som trenger et gjenreisningsarbeid.

**D**isse merknader gjelder vår nære fortid. Men vi er selvsagt mer interessert i det som peker fremover. Vil økte midler til universitetsforskningen gi den vekst i årene



# IBP i Norge

Store prosjekter og programmer som er organisert på siden av de permanente institusjonene, har fått en viktig plass i forskningssystemet.

Svarer resultatene av slike storprosjekter eller programmer til forventningene, hva er deres virkninger på de permanente institusjonene, og hvordan kan man best planlegge, organisere og styre dem?

Det Internasjonale Biologiske Program (IBP) var det første store tverrfaglige program i norsk grunnforskning. Det ble et om diskutert forskningsprogram og gir derfor gode muligheter for å studere de praktiske virkningene av forskningspolitiske prinsipper. Programmet falt i tid sammen med studentrevolusjonen da tanken om å tvinge forskningen ut av elfenbenstårnet og gjøre den samfunnsrelevant hadde stor tilslutning på mange hold. En svakhet ved relevanskravet var manglende sans for at

forskjellige typer forskning har forskjellige sosiale funksjoner og dermed forskjellige typer av relevans, f.eks. langs dimensjonen grunnforskning—anvendt forskning. Et udifferensiert og utflyende forskningsbegrep førte ofte til uklar tenkning.

Initiativet til IBP kom fra The International Council of Scientific Unions (ICSU). Etter noen vanskelige planleggingsår startet programmet i 1967 og ble avsluttet i 1974. Målsettingen var preget av kompromisser. C. H. Waddington, som var formann i International Union of Biological Scientists, prøvde å skape et program for å studere organisk produksjon. Han argumenterte med at landbruks- og fiskeriforskning, som jo er avgjørende for utviklingen av jordens matvareforsyning, var hemmet av mangel på grunnleggende kunnskap om organisk produksjon. Men programmet ble etter hvert mer preget av naturvern enn av landbruksinteresser. Det dominerende fagområdet innenfor det norske IBP var feltøkologi.

## Et unikt program

Det norske IBP var enestående på mer enn en måte. I forhold til

den totale forskningsinnsatsen var det større enn i andre land. Omkring 25 millioner kroner gikk til IBP i perioden 1968 til 1974, dvs. fra to til fem millioner pr. år. Til sammenlikning hadde det naturvitenskapelige rådet i NAVF i 1970 knappe fem millioner til disposisjon. Finansiering av det norske IBP var også mer sentralisert enn i andre land ved at Stortinget gav en spesialbevilgning som så ble fordelt av den nasjonale hovedkomiteen for IBP. I de fleste land hadde ikke de nasjonale komiteene bevilgningsansvar, og IBP-prosjektene måtte skaffe midler fra institusjonsbudsjetter, forskningsråd etc.

Når IBP i Norge fikk en slik størrelse og organisasjon, skyldtes det bl.a. at den norske IBP-komiteen lyktes så godt i å få saken på dagsorden for Storting og regjering. Starten av IBP falt sammen med den «grønne bølgen» i slutten av 1960-årene, og argumenter om miljøvern og økning av verdens matvareforsyning gjorde inntrykk på norske politikere. Dessuten hadde komiteen en meget dynamisk formann i professor Rolf Vik.

Kartet viser hvilke land som deltok i IBP (i sort) og land som sto i forbindelse med IBP gjennom korrespondenter eller samarbeidsprosjekter. Utarbeidet av Henry Leppard, © The University of Chicago.

## Vurderingskriterier

Et annet særtrekk ved det norske programmet var at man la så stor vekt på rekruttering av forskere. Dette var nok et viktig argument også i andre land, men ikke så dominerende som i Norge.

Til å begynne med var det atskillig skepsis til å gjennomføre et bredt anlagt IBP i Norge. Det tok en tid før NAVF klarte å avgi en uttalelse som var tilstrekkelig positiv til å få Kirke- og undervisningsdepartementet til å gå inn for prosjektet. NAVF begrunnet sin anbefaling først og fremst med behovet for forskerrekuttering, og ikke ut fra de foreslåtte forskningsprosjektene.

Mangelen på kvalifiserte forskere i økologi var fra først av en innvending mot prosjektet, men ble senere det viktigste argumentet uten at det ble trukket noen konsekvenser for programmets innhold og oppbygging. NAVFs vakkende og uklare holdning til programmet i startfa-

sen var en viktig årsak til de problemene som oppstod senere.

### Styringsproblemer

Det var ikke tvil om at IBP i hovedsak var grunnforskning og dermed hørte under NAVFs ansvorsområde. Men samtidig var det forskernes syn at programmet var et ekstraordinært tiltak for å styrke et forskningsområde som var viktig for samfunnet. Det dreide seg derfor om midler i tillegg til det vanlige forskningsbudsjettet. IBP-prosjektene skulle ikke prioriteres i forhold til andre aktuelle prosjekter.

Plasseringen på siden av det eksisterende forskningssystemet førte til at en del vanlige styringsmekanismer ikke fungerte. Kirke- og undervisningsdepartementet var ikke helt tilfreds med utviklingen av programmet og ønsket bl.a. å innnevne det området programmet dekket. Men da departementet prøvde å få NAVF til å evaluere og prioritere IBP-prosjektene på samme måte som andre prosjekter, satte IBP-komiteen seg imot: Den hevdet at dette var et brudd på mandatet den hadde fått fra regjering og Storting, og dessuten manglet NAVF uavhengig økologisk ekspertise til å vurdere prosjektene fordi alle norske økologer var engasjert i IBP.

Til slutt tvang departementet NAVF til å påta seg en mer aktiv rolle i styringen ved å inkludere bevilgningen til IBP uten presis ørmerking i et generelt tilskudd til NAVF. Dette førte til hard strid ved avslutningen av IBP i 1973–74. Den norske IBP-komiteen protesterte skarpt mot NAVFs nedskjæring av budsjettforlaget fra komiteen. Den hevdet at denne nedskjæringen gjorde det umulig å fullføre programmet på en forsvarlig måte.

### Samfunnsrelevans og vitenskapelighet

Usikkerheten og uklarheten i vurdering og styring av det norske IBP hang sammen med de forskningspolitiske brytningene i 1960- og 70-årene. Programets forsvarere fremhevet dets samfunnsrelevans og angrep forskningsrådenes, spesielt NAVFs, lukkede akademiske holdninger, fordi de hemmet utviklingen av nye viktige forskningsfelt. Kritikerne hevdet på

sin side at økologien alene ikke hadde så mye å gi i løsningen av ressurs- og forurensningsproblemene. Laboratoriebiologien var minst like viktig. Det som trengtes var en biologisk forskning av høy kvalitet på bred front.

Denne motsetning fikk stor betydning for behandlingen av det forskningsprogrammet som skulle være IBPs etterfølger, nemlig «Man and the Biosphere» (MAB). Det naturvitenskapelige rådet inntok en nokså skeptisk holdning til MAB. Det nye programmet måtte hovedsakelig betraktes som anvendt forskning, iallfall måtte det sørges for at representative faglige organer som forskningsrådene fikk en solid innflytelse på styringen.

Erfaringene med IBP førte blant naturviterne til en skjerpet sans for differensiering av forskningsbegrepet. I et forsøk på å rydde opp i den forskningspolitiske debatten ble den amerikanske forskningsadministratoren Alvin Weinbergs tanker om «criteria of scientific choice» trukket inn. Men forsøket gjorde lite inntrykk selv i NAVFs øvrige organer. Relevansideologien var for dominerende. Den gav store vyer for forskningens samfunnmessige betydning, men

## Instituttbiblioteket

### Filosofi

Gerald Holton. *The scientific imagination: case studies*. London, Cambridge Univ. Press, 1979. 382 p.

Hilary Rose and Steven Rose (eds.) *Ideology of/in the natural sciences*. Boston, Schenkman publishing co., 1980. 363 p.

### Historie

Svend Ellehøj (red.). *Københavns universitet 1479–1979*. Bd. 4, 5, 7, 9, 11, 13. Udg. av Københavns universitet ved 500 års jubilæet. Kbh., G. E. Gads forlag, 1979–80.

Sten Lindroth. *Svensk lärdoms-historia*. Bd. 1–4. Sth., Norstedt & Sønner, 1978–81.

Sten Lindroth. *A history of Uppsala university 1477–1977*. Sth./

lite redskap til en fornuftig styring. I en slik atmosfære var det kanskje uunngåelig at naturviternes kritikk av MAB-programmet fikk så lite konstruktive virkninger. Mens IBP var større i Norge enn i andre land, ble MABs skjebne den motsatte.

Nils Roll-Hansen

IBP i Norge er nærmere behandlet i melding nr. 1:1982 fra NAVFs utredningsinstitutt.

Uppsala, Almqvist & Wiksell, 1976. 260 p.

### Effektivitet. Innovasjoner

Hans Wilhelm Hetzler, Verena Müller and Gerd Schienstock. *Der innovationsprozess in Westeuropäischen Industrieländern*. Band 4: Staatliche Innovationspolitik. Berlin, Duncker & Humblot, 1978. 102 s.

Roy Rothwell and Walter Zegveld. *Industrial innovation and public policy*. Preparing for the 1980s and the 1990s. London, Frances Pinter Ltd., 1981. 251 p.

### Forskningspolitikk

Hovedkomiteen for norsk forskning. *Helsetjenesteforskning i Norge. Perspektiver, oppgaver, organisering og finansiering*. Innstilling fra et utvalg nedsatt av ... avgitt 3. juli 1981. Oslo 1981. 92 s.

NAVF (Rådet for naturvitenskapelig forskning). *Basic research in the national sciences related to the activities on the continental margin*. Oslo 1981.

NAVF (Rådet for medisinsk forskning). *Health problems and medical research needs related to the petroleum activities*. Oslo 1981.

NAVF (Rådet for naturvitenskapelig forskning). *Naturvitenskapelig forskning i polarområdene*. Rapport fra en konferanse arr. av ..., Klækken hotell, 12.–14. mai 1980. Oslo 1980. 188 s.

Norsk fysikkråd. *Grunnforskning i fysikk i Norge. En oversikt over personale og omkostninger for året 1979*. Oslo 1981. 53 s.

Sverige. Forskningsrådsnämnden. *Svensk forskning 1982–1986. Vägar, värderingar, val*. Stockholm 1981. 17 s.

Sverige. Regeringens proposition 1981/82:106, om forskning m.m. Stockholm, 1982.

Nat C. Robertson. *Science policy USA/USSR*. Vol. I: Science policy in the United States. Report prepared for National Science Foundation, Directorate for scientific, technological and international affairs, Division of international programs. Washington, U.S. Government Printing Office, 1980. 201 p.

Paul M. Cooks. *Science policy USA/USSR*. Vol. II: Science policy in the Soviet Union.

Jack Morrell. *Gentlemen of science. Early years of the British Association for the Advancement of Science*. Oxford, Clarendon Press, 1981. 592 p.

Everett Mendelsohn and Yehuda Elkana (eds.). *Science and cultures. Anthropological and historical studies of the sciences*. Dordrecht, D. Reidel Publishing Company, 1981. 270 p.

### Biografi

C. P. Snow. *The physicists*. London, Macmillan, 1981. 192 p. ill.

### Vitenskapssosiologi

Duncan Lindsey. *The scientific publication system in social sciences*. San Francisco, Jossey-Bass publishers, 1978. 169 p. fig.

Fritz Machlup. *Knowledge and knowledge production*. Princeton, Princeton Univ. Press, 1980. 272 p. [Knowledge: Its creation, distribution, and economic significance. Vol. 1]

### Forskningsplanlegging

OECD. *The future of university research*. Paris 1981. 77 p.

### Utdanning

Derrill R. Lewis and William E. Becker (eds.). *Academic rewards in higher education*. Cambridge, Ballinger Publ. Company, 1979. 341 p.



New Scientist

## Langtidsprogrammet FoU-avgift på oljen?

Den offentlige sektor må redusere og redusere etablerte programmer: «Utviklingsretningen for flere store budsjettområder må endres», heter det i det revjerte langtidsprogram fra regjeringen Willoch (St.meld. nr. 86, 1981–82). Men på enkelte høyt prioriterte områder vil det fortsatt være «både riktig og nødvendig å skaffe rom for en viss vekst». *Deler av høyere undervisning og forskning* nevnes som et slikt område – de øvrige er eldreomsorg, distriktshelsetjenesten, tiltak mot kriminalitet, narkotika- og ungdomsproblemer, barnehageutbygging, forsvar og utviklingshjelp.

Regjeringen legger stor vekt på å styrke tilbudssiden i norsk økonomi, og offentlig støtte til anvendt forskning for å stimulere fornyelsesprosessen i industrien nevnes som eksempel på tiltak av denne art. Meldingen viser at man i 1982 bevilget mer enn 2700 millioner kroner til industriformål over statsbudsjettet – inklusive tilskudd til enkeltbedrifter og dekning av underskudd i statsbedrifter. Bevilgningene til industriell FoU utgjorde vel 300 millioner kroner – m.f.a.o. 12 prosent av de samlede industribevilgninger. Meldingen tallfester ingen økning på området og kommer heller ikke inn på oppfølgingen av Thulin-utvalget.

I programmet heter det om høyere utdanning at det er viktig med tilstrekkelig tilgang på høyt kvalifisert akademisk arbeidskraft – også utenfor de oljerelaterte fag er etterspørselen stor for en del fag. Det ventes en noe sterkere vekst i studenttallet i årene fremover. Yrkesveiledningen bør styrkes og bidra til at de unge kan foreta realistiske utdannings- og yrkesvalg.

Innenfor høyere utdanning vil regjeringen prioritere styrkning og utbygging av høyere teknologisk utdanning. Utdanning innenfor markedsføring og deler av økonomiske og juridisk utdanning «har også behov for en viss styrkning».

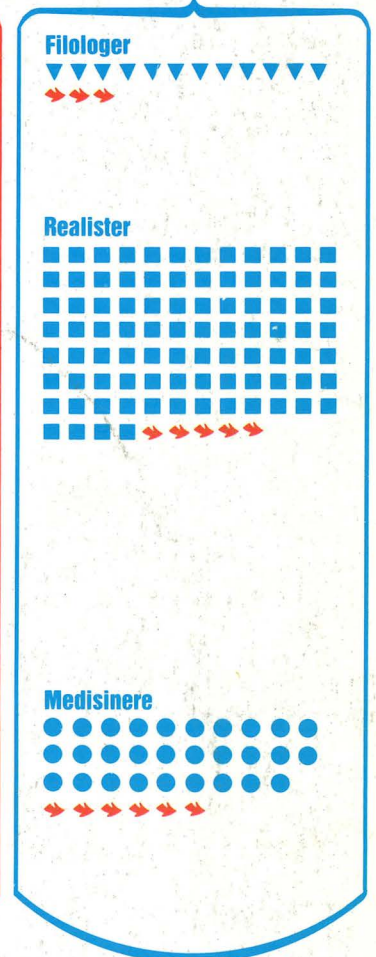
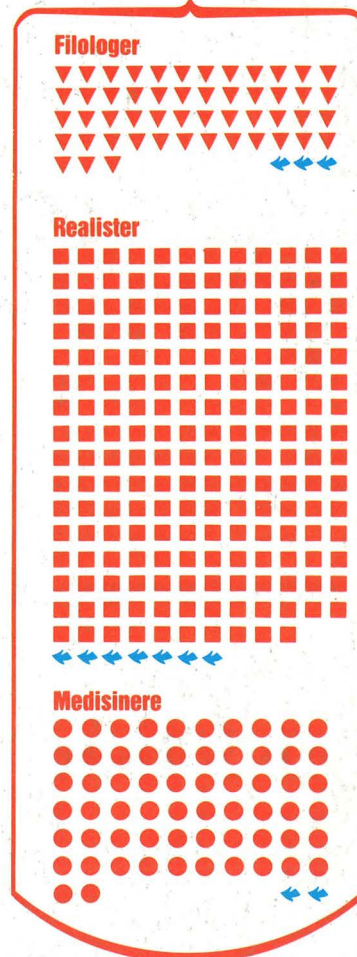
Direktør Johannes Moe i SINTEF lanserer i sin faste spalte i Aftenposten (4. mars) tanker om å knytte en egen avgift til oljeproduksjonen i Nordsjøen med sikte på en sterkere øremerket innsats innenfor forskning og høyere utdanning. Han konstaterer at en avgift på én øre literen for produsert olje ville gi 500 millioner kroner i inntekt med et produksjonsvolum på 50–60 millioner tonn oljeequivalenter.

Moe sier bl.a. at «våre økonomer (og politikere) kan finne mange gode argumenter imot et slikt forslag. Mitt hovedpoeng står imidlertid fast. Kunnskaper, know-how og hjernekraft er de mest vitale forutsetninger for fortsatt økonomisk vekst. På kort sikt er kunnskaper og kapital ikke substituerbare. En solid langsiktig satsing på forskning og utdanning må derfor være et hovedelement i vår industrielle strategi om vi skal ha chance for å lykkes.»

Moe viser også til betydningen av tippemidlene for norsk forskning og ikke minst til den franske særavgift på oljeomsetningen til inntekt for det nasjonale petroleumstekniske institutt. Denne satsing har vært meget vellykket og forklarer langt på vei franskmennenes suksess med leveranser av tjenester og utstyr i Nordsjøen, hevder Moe.

I tilbakeblikk fortøner det seg kanskje overraskende at de norske myndigheter ikke allerede ved starten på oljeeventyret betonte behovet for en teknologisk opprustning sterkere. I regjeringens berømte oljemelding fra 1974 (St.meld. nr. 25) het det f.eks. svært uforpliktende at oljefunnene ville muliggjøre en sterkere satsing på forskning og høyere utdanning enn det ellers ville ha vært rom for. En annen overraskelse finner mange i det faktum at da man senere ønsket å ruste opp teknologisk, skulle dette primært skje gjennom teknologiavtaler med oljeselskaperne.

HS



## Innavl?

Vilhelm Bjerknes reiste til Sorbonne etter embetseksamen, Birkeland til Bonn, Frisch tok svenneprøven i gullsmedfaget før utenlandsoppholdene.

Det virker som om dagens forskere er betydelig mer stedbundne. Figuren viser hvor rekrutteringspersonalet innen humaniora, realfag og medisin ved universitetene i Oslo og Bergen var *utdannet*. Hver rekrutt som flyttet over langfjellene for å gå inn i en rekrutteringsstilling, er markert med pil henholdsvis

rødt og blått: «bergensere» i Oslo med blått, Oslo-utdannede i Bergen med rødt. Dataene gjelder høsten 1979.

Medisinsk fakultet i Bergen hadde hentet hver femte rekrutt fra Oslo, de øvrige miljøene hadde nesten helt basert sin forskerutdanning på kandidater av egen avl.

Rekruttering og mobilitet i norsk forskning i 1970-årene er nærmere behandlet i melding 1981:7 fra utredningsinstituttet.