

Forskningspolitikk

Utredningsinstituttet for forskning og høyere utdanning 2/94



Amerikansk forskningspolitikk
etter den kalde krigen

NHOs forskningspolitiske syn

Evaluering av høyere utdanning

Intet å frykte fra sør?

«Skal en få til noe i landsdelen, må du slåss, [...] ikke bare mot embetsverk og storting og styringsverk, men mot dine egne. Men prøv å få noen sørlending til å komme med visjoner om et universitet! Både Kristiansand kommune og Vest-Agder fylke mangler både gangsyntet, visjonene og de praktiske håndgrepene. Jeg er redd for at vi i universitets-saken, som i så mange andre saker, kommer til å bli overkjørt av drevne taktikere fra Rogaland. Og nå har vi også fått Lillehammer å slåss mot.»

Påtroppende redaktør i Fædrelandsvennen (23.03.94), Finn Holmer Hoven.

Forskningsavgift for havbruk

Innenfor norsk havbruksnæring skal man nå få en egen avgift til forskning. Det blir oppdretternes eget bidrag til felles forskning innenfor næringen. Dette er et element i Regjeringens havbruksmelding som legges fram denne våren. Budsjettprosessen i Stortinget høsten 1993 resulterte for øvrig i spesielt store nedskjæringer i bevilgningene til havbruksforskningen (Aftenposten 23.2.94).

Samlivsproblemer i norsk forskning

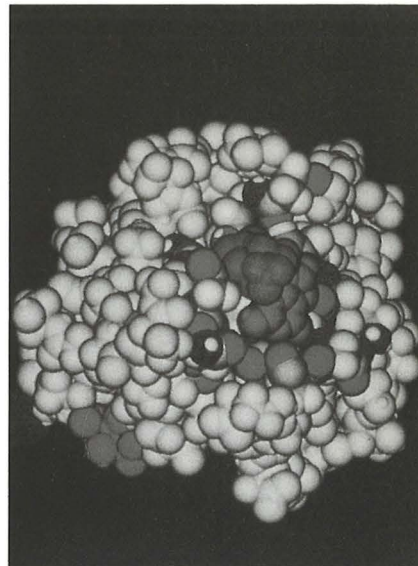
Norsk forskning synes for tiden å være preget av flere alvorlige fusjons- og samlivsproblemer. Problemene i Norges forskningsråd har allerede nådd presen. Det meldes om ekstraordinære styremøter og hektisk aktivitet i styre og regjeringskvartal. Også det andre forsknings- og næringspolitiske tiltaket - Statens Nærings- og Distrikutviklingsfond (SND) later til å ha alvorlige

Ottosen vant til slutt?

Ottosen-komiteen, som var en regjeringsoppnevnt komite som arbeidet i perioden 1965-70, møtte stor motstand ved universitetene - særlig blant humanister, samfunnsvitere og 68'ere. Ikke minst komiteens forslag om en studieordning basert på kurs og vektall ble sterkt imøtegått. Ikke desto mindre har nettopp denne amerikansk inspirerte ordningen nå vunnet fram svært mange steder. Siste nytt er at humanistene i Oslo for alvor drøfter av innføring av vektallsordning hvor bl.a. fagstudiene deles i enheter på 5 vektall. (Filologen, feb. 1994).

Nordmenn mest skeptiske

Nordmenn er mer skeptiske til bioteknologi enn noen annen nasjon i EU. Skeptikerne kan deles i to grupper: Det tradisjonsbundne, kristne distrikts-Norge, og de rød-grønne urbane. Holdningene til bioteknologi sitter dypt, og kunnskapsnivå har liten betydning. Dette fremgår av en Eurobarometerundersøkelse som nylig er gjennomført i 15 europeiske land. Her ble mer enn



Nordmenn viser større skepsis til bioteknologi enn andre europeere.

14 000 personer spurt - derav ca. 1000 nordmenn, kan man lese i «Genialt» nr. 1, 1994 fra Bioteknologinemnda.

fusjonsproblemer for tiden, ifølge Aftenposten.

I Trondheim er situasjonen også konfliktfylt. SINTEF er åpenbart preget av flere problemer, som tilspisset seg i forbindelse med fusjonen med Sentralinstituttet for industriell forskning (SI). Dessuten har bølgen gått høyt om å fristille NTH i en eller annen variant fra et 25-årig ekteskap med Universitetet for øvrig. Forslaget til ny universitetslov satte de siste og mest alvorlige bølger i gang.

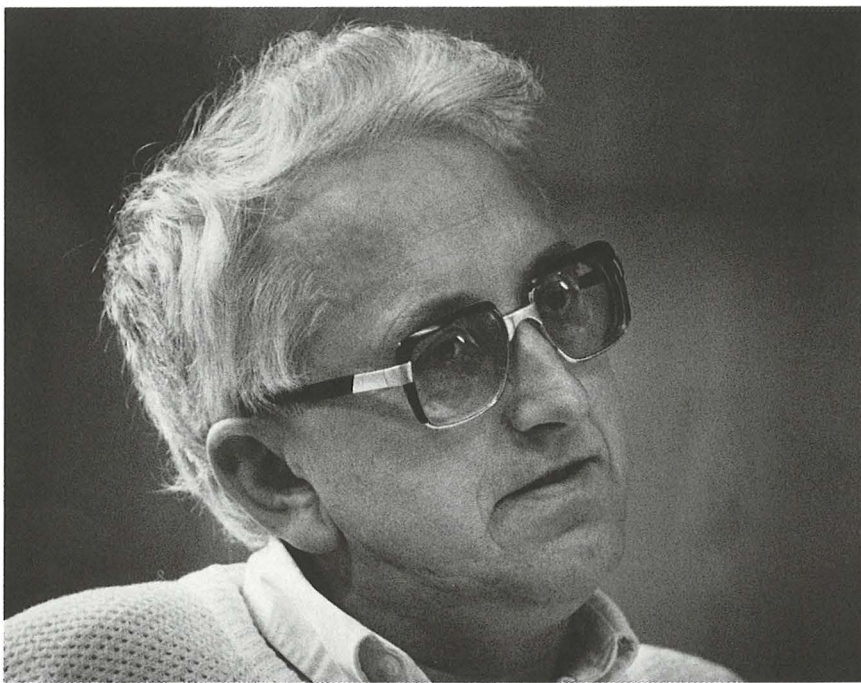
I det små noterer vi oss også at daværende rektor Lønnings omstridte instituttfusjoner ved Universitetet i Oslo nå reverseres i flere tilfeller. I et intervju i Uniforum (3.3.94) uttaler prorektor Arild Underdal bl.a. at: «Instituttssammenslåingen har bidratt til å effektivisere driften, men prisen man har måttet betale, er en større grad av avstand og en mindre følelse av tilhørighet. Medarbeidersamtalene er ment å bøte på noe av dette, men det er ikke sjelden man får høre at de mest av alt oppleves som påtvungne og kunstige pliktøvelser».

Forklaringen?

«Makten att reformera» heter en ny bok, redigert av professorene Nils Brunsson og Johan P. Olsen. I annonseringen av boka heter det at reformer ikke er det samme som forandring. Det heter videre:

«Reformatörernas makt är begränsad. Organisationer är svåra att göra till instrument för ledare och reformatörer. De reformer som anses bra är svårast att genomföra. Bättre kunskaper om reformer kan beröva oss starka illusioner men göra det lättare att reformera organisationer på ett mer förnuftigt sätt. Boken bygger på ett stort antal studier av försök till administrativa reformer i organisationer som tex företag, kommuner och statliga myndigheter».

Hvorfor ble ikke dette bokmanus sendt som vedlegg til LOS-senterets ensiders høringsuttalelse i Grøholt-saken, kan man spørre? Eller glemte LOS-forsker Olsen å sende boken til sin kollega fra Maktutredningen - statsråd Hernes? Eller fikk ikke Hernes tid til å lese den?



Glemte Johan P. Olsen statsråd Hernes? Foto: LOS-Senteret, Roar Christiansen.

Forskningspolitikk

Nr. 2, 1994 17. årgang ISSN 0333-0273

Utgitt av Utredningsinstituttet for forskning og høyere utdanning.

Adresse: Munthes gate 29, 0260 Oslo.
Tlf.: 22 92 51 00. Fax: 22 43 89 70.

Gratis abonnement fås ved henvendelse til avdelingssekretær Unni D. Daaland ved instituttet.

Redaksjon: Hans Skoie (ansv. red.),
Thomas Nygaard (redaktør),
Gunnar Sivertsen, Randi Søggen og
Inger Hagen.

Redaksjonen avsluttet 19. mai 1994.

Produksjon: Transfer a/s, Oslo.

INNHOLD

Amerikansk forskningspolitikk <i>Hans Skoie</i>	4
Kjønnsforskjeller i forsknings- samarbeid <i>Svein Kyvik og Mari Teigen</i>	6
Evaluerings av høyere utdanning <i>Rita Karlsen og Bjørn Stensaker</i>	7
Kommunenes forskningsordning <i>Karl Erik Brofoss og Olaf Rieper</i>	8
Forskning ved regionale høg- skoler? <i>Ole-Jacob Skodvin og Svein Kyvik</i>	10
Forskning for fellesskapet <i>Intervju med Gro Brækken, NHO</i>	12
Elektronikk-entreprenørene <i>Truls Fallet</i>	14
Etikk-programmet <i>Thomas Nygaard</i>	16
Oslo-rapporten <i>Arvid Brodersen</i>	17
«ELAB og organiseringen av moderne industrirettet forskning» <i>Karl Stenstadvold</i>	18
Svar til Karl Stenstadvold <i>Anne Kristine Børresen</i>	18
Teatral forskning <i>Sjur Didrik Flåm</i>	19
Hvorfor gikk det galt med den svenske doktorgradsreformen? <i>Kjell Eide</i>	20
Utviklingsland i spillbilder <i>Stein W. Bie</i>	21
Forsiden: Berlinmuren faller. <i>Foto: NTB</i>	

Forskningspolitikk ved universitetene?

Ropene på en politikk for forskning ved universitetene er blitt hyppigere i de senere år. Det har mange gode grunner. Bl.a. bør det nå være et mål å få til et mer fruktbart samarbeid med de nasjonale organer som søker å utforme arbeidsdeling og strategier. Det er likevel viktig å ha klart for seg noen viktige distinksjoner og begrensninger før en slik politikk utmeisles.

For det første - hva er det man skal lage politikk for? Er det først og fremst forskningens kår og rammebetingelser, eller ønsker man også å ha klare ambisjoner om å påvirke forskningens innholdsmessige dagsorden? Det første er ukontroversielt, mens det andre bør være avhengig av om det er grunnforskning eller anvendt forskning man har i tankene.

Hvis de norske universiteter fortsatt skal være «grunnforskningsinstitusjoner», slik Hernes-utvalget la opp til, tilsier det en viss tilbakeholdenhet i utformingen av en komité og byråkratiutformet forskningspolitikk med ambisjoner om å sette forskningens innholdsmessige side på dagsordenen. Grunnforskningen har stort sett som mål kunnskapsutvikling basert på forskerinitiativ («bottom up») og stor skerinnsflytelse (bl.a. «peer review») - alt med utgangspunkt i disipliner og forskningsfront. Den anvendte forskningen tar derimot utgangspunkt i problemer generert utenfor forskningen som sådan. En forskning som også tar utgangspunkt i de muligheter vitenskapen gir for å løse og belyse problemer - kan selvstøtt i langt høyere grad planlegges «top down» enn en grunnforskning preget av et disiplinært utgangspunkt.

Denne distinksjonen - som tar utgangspunkt i *intensjonen* med forskningen hos dem som finansierer den - er viktig til tross for at gråsonene er mange og vi i praksis møter betydelig opportuniste og taktikk både blant forskere og hos myndigheter på dette området. For grunnforskningen er det viktig å velge ut de fag og disiplinområder som man i stort vil satse på og som man på en realistisk måte kan rekruttere kvalifiserte forskere til. Samtidig er det viktig at institusjonen kan gripe inn overfor det som ikke fungerer faglig tilfredsstillende. På dette punkt er det rom for store forbedringer i norsk universitetsliv.

Forholdet til myndigheter og de nasjonale organer med Norges forskningsråd i spissen bør også være et sentralt element i en forskningspolitikk for universitetene. Altfor ofte snakker mange forskere om «signaler» ovenfra som de «må tilpasse seg». Bare gjennom en aktiv og kritisk dialog og medvirkning oppover i systemet kan forskerne forvente at myndighetenes politikk får et fortegn de liker. De siste års tause forskerflokk andektig lyttende til statsråder og NFR funksjonærenes utlegninger, har forbausset oss. Hvordan et forskningsråd «betjener» forskerne lar seg diskutere på et prinsipielt grunnlag i lys av et både rikt historisk og internasjonalt materiale. Når myndighetene nå synes å ønske å redusere NFRs budsjetter både absolutt og relativt og i særdeleshet når rådet selv velger å legge opp en helt ny politikk og praksis overfor universitetene, er det i begge tilfeller saker med stor konsekvens for forskerne. Hvis de forholder seg tause, blir de medansvarlige for utviklingen.

Vårt syn er at vi fortsatt trenger det engelskmennene kaller «a dual funding system» for universitetene - dvs. at visse nasjonale strategier utformes gjennom forskningsrådene samtidig som forskerne fra alle universiteter deltar i en nasjonal, profesjonell og fair konkurranse innenfor noen politisk determinerte hovedpotter (jf. Forskningspolitikk 1/94). Dette har vist seg å gi den mest vitale forskning i de fleste land.

I det lange løp er universitetene likevel aller mest tjent med å ha et faglig lederskap som er i stand til «å sette på» gode folk - og gi dem rimelige gode forskningsvilkår over tid. Universitetenes forskningspolitikk bør være både stabil og robust, og hyppige strategi- og politikkdokumenter kan gjøre mer skade en gagn. I den sammenheng tror vi statsråd Hernes' antydning om at det kan være en fordel ikke å legge fram forskningsmeldinger så ofte, kan være en klok politikk. Vi bør på alle nivå unngå at presset til «å hitta på noget» tar overhånd innenfor et system som bør preges av ansvarlig kontinuitet og langsiktighet. «First - do no harm», sa som kjent Hippokrates.

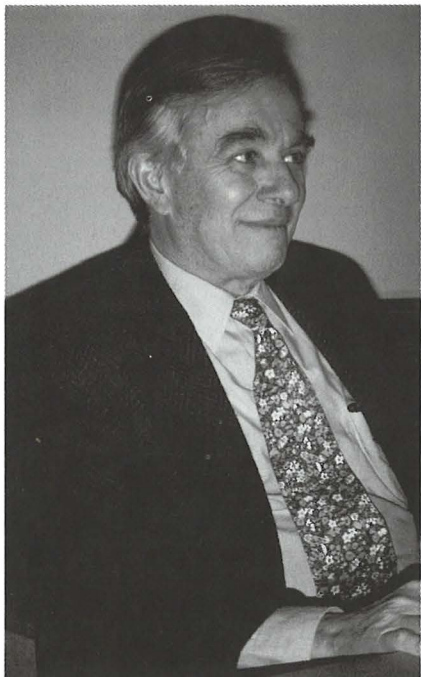
Hans Skoie

Bortfallet av den kalde krigen er i ferd med å få betydelige konsekvenser for de offentlige forskningsbudsjettene i USA. Samtidig trappes satsingen på industriell teknologiutvikling opp - trusselen fra Japan og det fjerne Østen skal møtes.

Amerikansk forskningspolitikk - exit den kalde krigen

Dette og mer til ble nylig belyst ved to seminarer ved Utredningsinstituttet. Innledere var hhv. dr. William A. Blanpied fra National Science Foundation (NSF) og professor i vitenskapshistorie ved Harvard - Everett Mendelsohn.

Den nye Clinton-administrasjonens forskningspolitikk er nå i ferd med å ta form. Presidenten og ikke minst hans visepresident Al Gore har gått i spissen for en forsknings- og teknologipolitisk offensiv. Vannevar Bush doktrinen fra den tidlige etterkrigstid om at den enkleste og mest effektive måte for myndighetene å styrke industriforskningen er å støtte grunnforskning og «å utvikle forskertalenter», synes nå å stå for fall. Denne doktrinen har hatt stor støtte i generell amerikansk liberal politisk ideologi med vekt på å begrense den føderale statsmakt - og å understreke betydningen av «free enterprise».



Professor Mendelsohn skisserte den forskningspolitiske utviklingen i USA. Foto: Utredningsinstituttet.

Hans Skoie

I lys av konkurransen fra Japan og Østen så vel som forventet mindre dragkraft fra den militærteknologiske utvikling, satser nå Clinton-administrasjonen på føderale bevilgninger til sivil forskning og teknologi med et industrielt formål. «Competitiveness» står i sentrum og en rekke tiltak gjennomføres. Det gamle og velkjente Standardbyrået omformes til et moderne «Technology Agency» under navnet National Institute of Standards and Technology (NIST).

Forsvarsforskningen bygges ned

Samtidig bygges forsvarsforskningen ned. Hittil har nedbyggingen vært beskjeden, men den forventes å bli sterkere i årene som kommer. Innenfor den teknologipolitiske offensiv søker man samtidig bevisst å utvikle teknologi som kan betjene både et militært og sivilt marked («dual use»). Dette skjer bl.a. gjennom øremerket føderal finansiering som primært hentes fra Pentagons budsjett. Denne nye politikken får stor betydning både i industrien og akademien. Aller størst blir likevel konsekvensene trolig for de store nasjonale våpenlaboratorier med Livermore i spissen (Science 15.4.94).

Slutten på den kalde krigen har også fått konsekvenser utenfor den rent militære forskningsarena. Bortfallet av konkurransen med russerne har ledet til en langt kjøligere holdning til de store prosjektene knyttet til romorganisasjonen NASA og partikkelfysikk. Kongressens nylige veto til kjempeakseleratoren (SSC) i Texas representerer noe helt nytt - og viser at man er villig til å si nei. Ikke minst Kongressen er blitt langt mer kjølig til storprosjekter av denne art. Det finnes andre måter å bruke offentlige penger på, heter det etter at frykten for at «russerne kommer» er borte.



Dr. Blanpied pekte på det økte presset mot grunnforskningen.

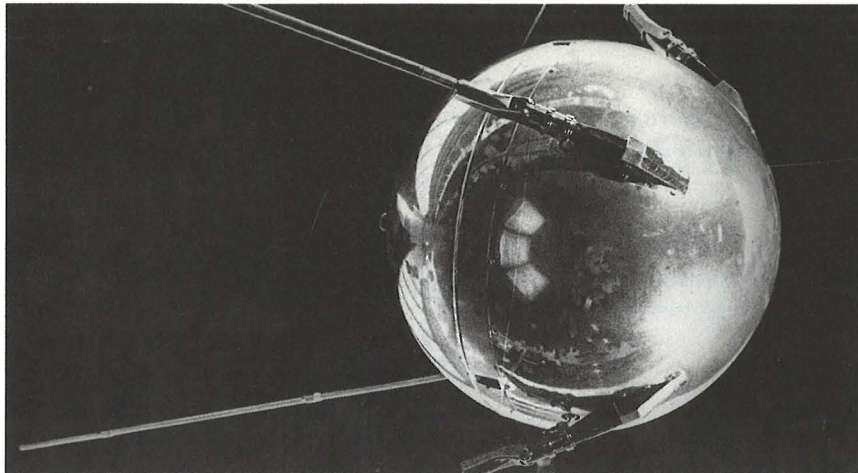
Foto: Utredningsinstituttet.

Presset grunnforskning

Opptrappingen av den teknisk-industrielle forskningen går parallelt med sterke ønsker om å satse på og utnytte forskning på nær sagt alle samfunnsområder. I USA som mange andre land leder dette naturlig nok til press mot den tradisjonelle forskerinitierte og forskerkontrollerte grunnforskningen. National Science Foundation (NSF) og verdens største forskningsråd - National Institute of Health (NIH) - har tradisjonelt også støttet mye grunnforskning. Særlig NSF har nå kommet under press for å øke andelen av såkalt strategisk og anvendt forskning.

Men etter en betydelig mobilisering innenfor Akademia ser det nå ut til at NSF primært skal forbli et organ for finansiering av grunnforskning - «Undirected Fundamental Research» som det nå heter. Samtidig er det fortsatt NSF's oppgave å støtte forskningen innenfor ingeniørfagene i høyere utdanning og utvalgte strategiske områder som ikke minst Kongressen vil rette oppmerksomheten mot. Koordinator og pådriver for den føderale støtte til teknisk-industriell forskning skal være NIST. Det betyr også at pluraliteten i

Vannevar Bush doktrinen passet godt overens med det politiske klimaet i etterkrigstiden, spesielt i forhold til våpen- og rakettkappløpet med Sovjetunionen som blant annet Sputnik var en del av. I dag står denne doktrinen for fall - etter nærmere 50 år er amerikansk forskningspolitikk på nytt i støpeskjeen. Foto: NTB.



amerikansk forskningsfinansiering er bevart.

Interessant nok er presset på NSF langt sterkere enn for det medisinske rådet. Det siste har allerede fire ganger

så store ressurser som NSF, og reflekterer at amerikanerne og Kongressen i særdeleshet er svært opptatt av helse. For tiden står AIDS-forskning i sentrum for oppmerksomheten.

Store konsekvenser

Professor Everett Mendelsohn trakk fram noen tendenser som han mente kunne få langsiktig innvirkning på amerikansk forskningspolitikk. For det første mente han at den store militære innflytelse som har preget amerikansk forskning helt siden den annen verdenskrig med atskillig hemmelighetskremmeri - etter hvert ville bli atskillig mindre - også på campus. Dette kan bety vanskelige omstillinger for mange.

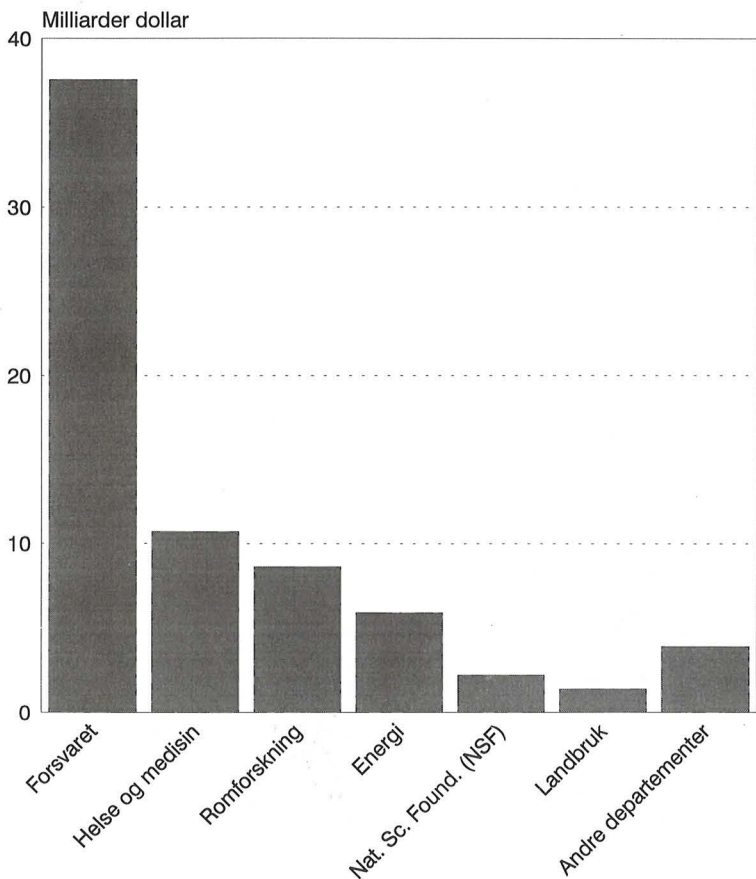
For det andre mente Mendelsohn at fysikernes innflytelse ville bli redusert i årene framover. Biologene - og ingeniørene ville etter hvert ta deres plass. Ved siden av forskningspolitisk innflytelse, mente Mendelsohn at fysikerne hadde betydd mye for oppfatningen av hva forskning er og kan være.

Mendelsohn mente også at «the public at large» nå i flere henseende ser mer kritisk på forskning enn tidligere. I denne forbindelse pekte han på de mange etiske dilemmaer som forskningen leder til og den store mediaoppmerksomheten omkring fusk innenfor forskersamfunnet. Mange læreres svake interesse og engasjement i undervisningen ved de store forskningsuniversitetene har også ledet til anklager om at forskningen har fått for stort innpass ved disse universitetene. Studenter og deres foreldre har ikke fått det de har fått betalt for. Noen mener dette skyldes at bevilgningene til forskningsprosjekter har sittet for løst i Washington D.C.

Muligheten for at storprosjekter nå ikke lar seg realisere så lett som før har fått USA til å rette blikket mot internasjonalt samarbeid - ikke minst med tanke på å «dele regningen» med andre land og verdensdeler. På USAs initiativ har OECD etablert et eget Megascience Forum for å drøfte slike spørsmål.

For øvrig betonte begge innleiderne at tilstanden i økonomien - og spesielt budsjettunderskuddet - trolig vil innebære trangere tider for de fleste FoU-virksomheter i USA i årene framover. Et styrket koordinerings- og rådgiverapparat på FoU-området med President Clinton i spissen kan neppe dempe opp for en slik utvikling. □

Offentlige utgifter til FoU i USA i 1994 (anslag)
etter departement



Flere kvinner enn menn har ikke forskningssamarbeid med andre forskere, og manglende samarbeid virker mer negativt inn på kvinners publiseringsaktivitet enn på menns. Kvinner gir også i større grad uttrykk for at de savner slikt samarbeid.

Kjønnsforskjeller i forskningssamarbeid

Disse resultatene går fram av en spørreskjemaundersøkelse foretatt ved Utredningsinstituttet blant fast vitenskapelig personale ved de fire universitetene i 1992. Personalet ble her bedt om å oppgi om de i perioden 1989-91 hadde hatt forskningssamarbeid med andre forskere, enten ved eget institutt, ved andre norske forskningsmiljøer, eller i utlandet. Flere kvinner (21%) enn menn (13%) oppga at de ikke hadde samarbeidet med kolleger. Denne tendensen finner vi i humaniora, samfunnsvitenskap og medisin, men ikke i naturvitenskap.

Samarbeid har betydning

Har så manglende forskningssamarbeid noen betydning for resultatene av forskningsevirsomheten? Vi har undersøkt dette ved å bruke publiseringsdata som indikator. Personalet ble bedt om å oppgi antall publikasjoner i perioden 1989-91 i ulike spesifiserte kategorier og hvor mange av de faglige arbeidene som var forfattet sammen med andre. Disse dataene er utgangspunktet for en indeks (se Forskningspolitikk 1/93) hvor publikasjoner er omregnet til artikkel-ekvivalenter, bl.a. for å korrigere for medforfatterskap.

Resultatene viser at de som samarbeidet med kolleger i gjennomsnitt hadde 7.1 artikkel-ekvivalenter i treårsperioden mot 4.5 blant dem som ikke hadde forskningssamarbeid. Manglende samarbeid har imidlertid en klart større negativ innvirkning på kvinners publiseringsaktivitet enn på menns (se figuren).

Nå kan det selvsagt diskuteres i hvilken grad det er forskningssamarbeid som har betydning for publiseringsaktiviteten eller om det er produktive forskere som foretrekker eller blir forespurt om å samarbeide. Her er det nok prosesser som virker i begge retninger, men vi antar at forskningssamarbeid har større betydning for vitenskapelig produktivitet enn omvendt.

Kvinner minst fornøyde

Ønsker kvinnelige forskere i mindre grad enn sine mannlige kolleger å inngå

i forskningssamarbeid? Lite tyder på det. I undersøkelsen ba vi personalet vurdere en rekke ulike tiltak som muligens kunne bedre det faglige miljøet ved instituttet. Tiltakene dreide seg om størrelsen på instituttet, styring og faglig ledelse, samarbeidsforhold og psykososiale forhold.

På de to sistnevnte punktene var det klare forskjeller mellom menn og kvinner. Ca. 40 prosent av de kvinnelige forskerne mot ca. 20 prosent av deres mannlige kolleger anså at henholdsvis mer faglig støtte/oppmuntring fra kolleger, bedre psykososialt miljø og flere interne samarbeidsprosjekter i stor grad ville kunne bedre det faglige miljøet. Dette gjelder i alle fagområder, men tendensen var spesielt sterk i medisin.

Omsorgsarbeid og manglende forskningssamarbeid

I Forskningspolitikk 1/94 viste vi at kvinners avbrudd i forbindelse med fødselspermisjon og større omsorgsinnsett for sine barn langt på vei forklarer hvorfor kvinner med små barn publiserer mindre enn sine mannlige kolleger i

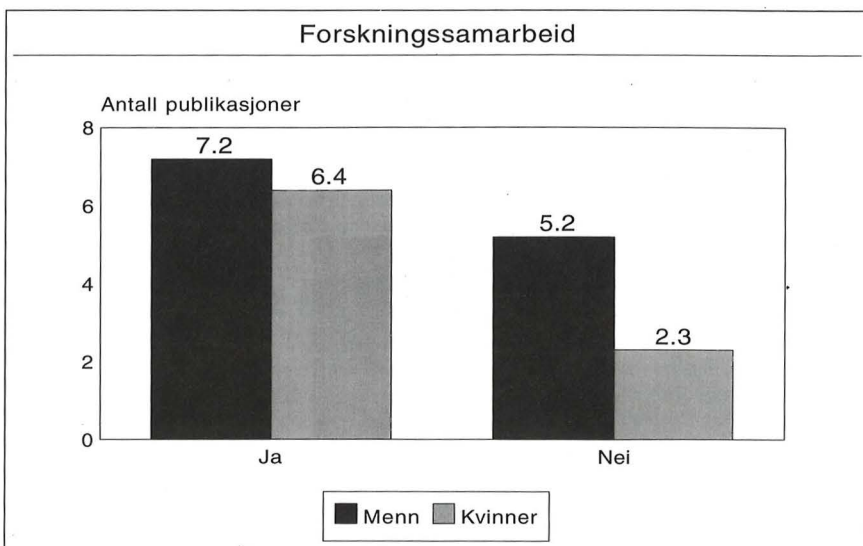
samme situasjon. Som vi nå har sett viser den samme undersøkelsen at også manglende forskningssamarbeid har negativ effekt på kvinners publiseringsvirksomhet, selv når vi tar hensyn til en rekke andre forhold som kan ha betydning for publiseringsaktiviteten.

Det er imidlertid bare i mindre grad sammenfall mellom omsorgsansvar for små barn og mangel på forskningssamarbeid. Av både kvinner med henholdsvis små og store barn har 20 prosent ikke samarbeidet med kolleger i den siste treårsperioden. Dette tyder på at manglende forskningssamarbeid bare i liten grad kan skyldes omsorgsansvar.

Vi kan dermed konkludere med at det særlig er to forhold som har betydning for at kvinner i gjennomsnitt publiserer mindre enn menn; nemlig omsorgsansvar og manglende samarbeid med kolleger. □

Artikkelen er basert på Svein Kyvik og Mari Teigen: Likestilling på universitetet. En undersøkelse av kvinnelige og mannlige forskere.

Rapport 1/94 fra Utredningsinstituttet.



Evaluering av høyere utdanning

Evalueringer har etterhvert fått økt betydning både i Norge og utlandet som et styringsinstrument for utdanningsmyndighetene. Formålet med slike evalueringer kan være både å øke resultatbevisstheten i utdanningsmiljøene og å bidra til økt kvalitet i utdanningstilbudet. De nye KUF-initierte nasjonale evalueringer av høyere utdanning har det sistnevnte som formål.

Kirke-, utdannings og forskningsdepartementet satte i 1992 i gang et femårig prøveprosjekt med evaluering av utdanningene innenfor utvalgte fagområder innenfor høyere utdanning. De fagområder som evalueres er økonomisk-administrative fag (47 miljøer), sosiologi (7 miljøer) og ingeniør/sivilingeniørutdanning (24 miljøer). Ytterligere to fagområder skal evalueres innen prøveprosjektet avsluttes. Utredningsinstituttet koordinerer selve evalueringprosessen, samt fungerer som en «erfaringsbank».

Innenfor prøveperioden vil det være tid eller ressurser til å evaluere alle utdanninger. Departementet ønsker derfor at erfaringen fra evalueringene av de utvalgte fagområdene skal kunne gi holdepunkter for andre områder.

Formål og metode

Gjennomstrømming og utdanningskvalitet har i det siste tiåret kommet stadig sterkere i fokus. Det er blant annet viktig at miljøene i sin streben etter å oppnå resultater ikke fristes til å redusere kravene til kvalitet.

Formålet med de nasjonale evalueringene er i følge departementet å bedre kvaliteten i høyere utdanning gjennom læring, selvrefleksjon og egenutvikling i det enkelte miljø. Dette innebærer at departementet fortsatt mener at kvalitet i høyere utdanning er den enkelte institusjons eget ansvar. Selv om initiativet til evalueringene kommer fra departementet, er det altså institusjonene selv som først og fremst skal være brukere av evalueringresultatene.

Evalueringprosedyren som benyttes er at departementet utpeker område som skal evalueres, samt at miljøene blir bedt om å komme med forslag til aktuelle sakkyndige som skal foreta en ekstern vurdering. Evalueringen starter med en konferanse med representanter for de aktuelle miljøer og sakkyndige hvor evalueringprosedyren blir gjennomgått, og der miljøene selv får komme med innspill til det videre arbeidet. Etter denne konferansen foretar det enkelte miljø en selvevaluering, som resulterer i en rapport som beskriver og

analyserer egen utdanning. Selvevaluering rapporten fungerer som informasjonsgrunnlag for de sakkyndige til et todagers besøk i det enkelte miljø.

Selvevalueringen skal i henhold til denne prosedyren fungere som en introduksjon til arbeidet der det enkelte miljø selv skal ta ansvaret for igangsettning, gjennomføring og vurdering av egen utdanning. At miljøene selv får erfaring med hvordan man organiserer og gjennomfører en evaluering er et vesentlig siktemål med selvevalueringen. De eksterne sakkyndiges funksjon er snarere å være samtalepartnere og en korrigerende instans, enn å innta rollen som «kontrollører».

Hva er kvalitet?

Erfaringene hittil viser imidlertid at det er problematisk å finne et minste felles multiplum på hva som er kvalitet i høyere utdanning. Kvalitet er et begrep som betyr forskjellige ting for forskjellige aktører, og dette bidrar ytterligere til å komplisere prosessen. I starten for hver av de nevnte evalueringene har det derfor vært lagt ned et betydelig arbeid for å identifisere hva de ulike aktører legger i kvalitetsbegrepet. Oppstartskonferansen for evalueringene har fungert som forum for samtaler der institusjonene, departementet og de sakkyndige klargjør egne posisjoner og der partene i størst mulig grad forsøker å enes om innholdet i kvalitetsbegrepet. De drøftingene som har vært holdt hittil viser imidlertid at det er vanskelig å komme frem til en felles oppfatning av utdanningskvalitet. Mens enkelte ønsker å vektlegge eksakte minstestandarder, ønsker andre å ta utgangspunkt i fagets målsettinger, mens andre igjen søker å sammenligne institusjoner for på den måten å få indikasjoner på hva som fungerer bra og mindre bra på det enkelte lærested.

Foreløpig har ingen av disse tilnærmingene blitt rendyrket. Man har i praksis snarere gått sammen om å utarbeide en såkalt «sjekkliste» over forhold som bør tas opp til analyse i prosessen. Fordi kvalitetsbegrepet er så omfattende har denne listen blitt så omfangsrik at det i dag kan synes vanskelig å behandle alle

punktene som fremkommer på listen uten å overskride tids- og ressursrammene. Innfallsvinkelen er derfor at miljøene selv velger ut de forhold som de anser som mest relevante, og overfor de sakkyndige begrunner hvorfor enkelte temaer er inkludert, mens andre er utelatt.

Evaluering - prosess eller produkt?

De erfaringer Utredningsinstituttet sitter med halvveis i prosjektet indikerer at evalueringprosessen hittil har fått svært ulike utfall. Måten institusjonene har håndtert evalueringprosessen på, har vist at man opplever evalueringen både som prosess og produkt. Mens enkelte institusjoner synes å ha gjennomført en mer rituell og overfladisk preget prosess hvor hensynet til departementet har blitt dominerende, har andre grepet anledningen til studere og analysere egen utdanning med sikte på å oppnå forbedringer.

De rituelle pregede prosessene kan kanskje forstås i og med at de nasjonale evalueringene av høyere utdanning er initiert av utdanningsmyndighetene. Deltagelse er ikke frivillig. Det ytre presset skaper tilsynelatende en aktivitet i det enkelte miljø, men samtidig indikerer også dette at miljøene kan ha ulike interesser koblet til prosessen. På sikt, siden formålet er institusjonell læring, burde kanskje miljøene selv fullt ut ta hånd om slike evalueringprosedyrer.

Som Studiekvalitetsutvalget poengterte i sin innstilling i 1990, er kvalitet også et uttrykk for en kultur. Det indikerer at de uformelle aspektene (de grunnleggende holdningene, interesse og verdiene) knyttet til undervisning, studieopplegg og læring er vel så viktig som de formelle planer og strukturelle føringer som ligger i organisasjonen. De miljøer som hittil synes å ha hatt størst nytte av evalueringene er da også de som har koblet inn mange og ulike aktører i arbeidet, og der hvor en oppriktig interesse knyttet til ønsket om forbedringer har dominert. En slik holdning synes imidlertid ikke å være gjennomgående for institusjonene. □

Den kommunale- og fylkeskommunale sektor i de nordiske landene står for hele 60% av det offentlige forbruk. Samfunnsforskningens interesse for kommunesektoren i disse landene har ikke vært i samsvar med kommunesektorens samfunnsmessige betydning. Kommunenes Sentralforbund (KS) tok i 1986 initiativet til en egen forskningsordning (KS Forskning) for å bidra til å bøte på dette.

Kommunenes forskningsordning: nytter den?

Formålet med ordningen var å formidle og finansiere forskning innen sektoren, samt å påvirke statlig forskningspolitikk av relevans for kommunesektoren. Pengene til ordningen kommer fra en særskilt kontingent fra kommuner og fylker pålagt av KS. I perioden 1986-1992 har ordningen finansiert ca. 260 prosjekter til en kostnad av ca. 160 millioner kroner.

Denne ordningen har gjennom hele perioden vært gjenstand for til dels intens debatt på politisk nivå i KS. På Landstinget i 1992 ble det vedtatt å underkaste ordningen en kritisk evaluering. Amternes og kommunernes forskningsinstitutt (AKF) i Danmark fikk oppdraget som ble utført i 1993, og som besto av tre deler:

- 1 en spørreskjemaundersøkelse til 500 politikere og administrative ledere i kommunene vedrørende deres vurdering av KS Forskning utført av Asplan Analyse As,
- 2 en faglig evaluering av 85 FoU-rapporter utført av fire grupper sammensatt av forskere fra Danmark, Norge og Sverige, og med administrative ledere fra norske kommuner og fylkeskommuner,
- 3 en forskningspolitisk utredning gjennomført av Utredningsinstituttet for forskning og høyere utdanning.

AKF var hovedansvarlig for den samlede vurdering.

KS Forskning og brukerne

Kjennskapet til KS Forskning er meget utbredt i kommuner og fylkeskommuner. 90% av de spurte i fylkeskommunene kjente til KS Forskning, mens andelen er betydelig lavere i små kommuner, hvor kun 40% av ordførerne kjente til ordningen. I både kommunene og fylkeskommunene er kjennskapet større blant de administrative lederne enn

blant politikerne. På mer spesifikke spørsmål om kjennskap til prosjekter er andelen betydelig lavere.

To tredjedeler av de spurte har lest ett eller flere sammendrag fra prosjekter som KS Forskning har finansiert. Alt i alt må formidlingen betraktes som tilfredsstillende. Men hva kommer det ut av den hva brukes forskningsresultatene til?

20% opplyser at de «av og til» gjør bruk av resultatene, flest blant rådmenn og færrest blant de politiske utvalgsledere. Flest oppgir at de bruker opplysningene som bakgrunnskunnskap (45%), mens langt færre angir at de har gjennomført, eller forsøkt gjennomføre, endringer på bakgrunn av forskningen. Disse resultatene ligger på nivå med tidligere erfaringer på området. Det er velkjent i forskning om anvendelse av forskningsresultater at den konseptuelle og symbolske bruk er langt hyppigere enn den direkte instrumentelle bruk. I tillegg kommer, hva også denne undersøkelsen viser, at viten fra forskning kommer langt ned i rekken av kunnskapskilder som praktikere bruker.

Ujevn faglig kvalitet

To tredjedeler av de utvalgte rapportene kunne ikke vurderes som anvendt forskning, men måtte betraktes som utredninger, lærebøker, utviklingsprosjekter ol., altså faglige prosjekter av «ikke-forskningsmessig» karakter. Vurderingen av den faglige kvaliteten har derfor måtte skje etter to sett kriterier.

Evalueringene av forskningsrapportene ble foretatt langs fire dimensjoner: nyhetsverdi i forhold til eksisterende kunnskap, metodekvalitet, kortsiktighet/ direkte relevans og relevans for kommunesektoren på lengre sikt. Bedømmingen av de øvrige prosjektene ble foretatt etter to dimensjoner:

nyhetsverdi for målgruppen og direkte relevans for kommunesektoren.

To tredjedeler av forskningsrapportene ble bedømt til å være av akseptabel eller bedre kvalitet, mens kun en tredjedel av de øvrige prosjektene fikk en tilsvarende vurdering.

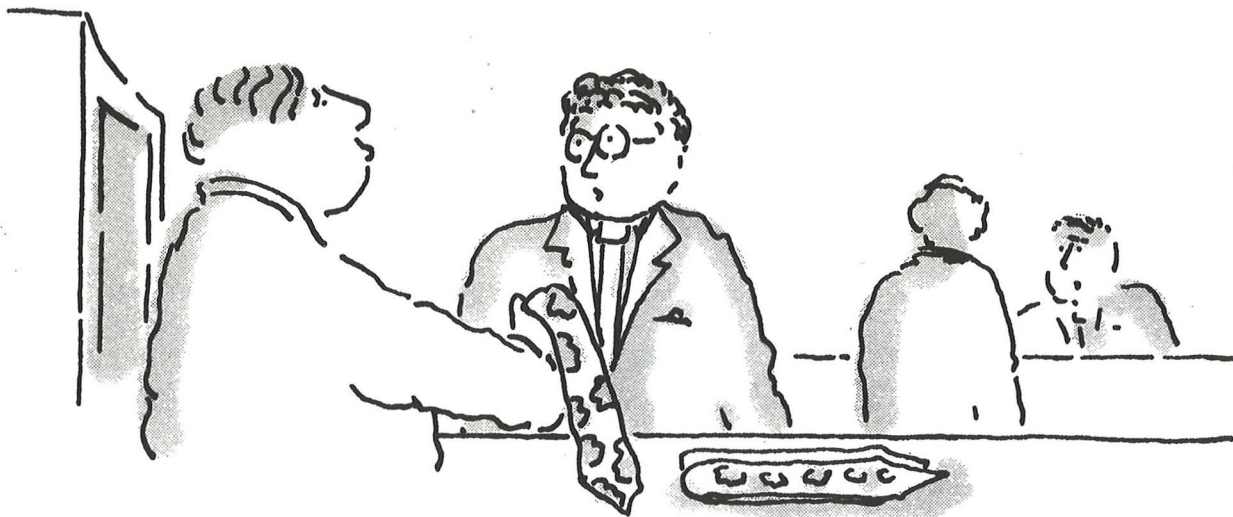
Mange rapporter har få eller ingen henvisning til beslektet forskning, og tar ikke utgangspunkt i foreliggende forskning på området. KS Forskning har således ikke bidratt nevneverdig til en samordning av forskningen på området.

Er dette resultatet tilfredsstillende? Det foreligger ingen sammenliknbare kilder, men det er kommunenes og fylkeskommunenes vurdering at en for stor andel av «ikke-forskningen» ligger på et for lavt faglig nivå. Om en tredjedel av forskningsrapportene som ligger under «akseptabelt» nivå, også er utilfredsstillende, er vanskelig å si. Her bør man huske at forskning er en investering av risikokapital hvor vi ikke kan forvente at alle prosjekter lykkes. Men uansett står KS Forskning overfor et ikke ubetydelig kvalitetsproblem.

Evalueringegruppene har også merket seg at de rapporter som er lavest vurdert med hensyn til kvalitet, i hovedsak er utført av kommunene, fylkeskommunene og KS selv. Prosjekter utført av forskningsinstitutter og universiteter er gjennomgående av bedre kvalitet.

KS som forskningspolitisk aktør

Når det gjelder KS Forsknings påvirkning av statlig FoU virksomhet innen kommunesektoren, bedømmes denne som relativt god av myndigheter og forskningsråd med ansvar for denne virksomheten. Det er særlig grunn til å fremheve KS arbeide med å etablere et Kontaktutvalg for kommuneforskning. Her lykkes KS i å etablere en arena hvor viktige forskningspolitiske saker kunne



- Har du et slips som ikke gir utslag på evalueringer?

drøftes. Det er ikke tvil om at kontaktutvalget var nyttig og viktig også for de involverte departementene - i en periode hvor det ble trukket opp nye rammer for det forskningspolitiske system.

KS innflytelse på forskningsrådssystemet gjennom deltakelse i rådenes programvirksomhet, har vært mindre enn KS ønsket. Dette skyldes at mye av programvirksomheten hadde funnet sin form og innhold før KS Forskning kom på banen. Der hvor KS har vært med fra starten, har organisasjonen bidratt på linje med andre i programprofileringen.

KS har hatt som prinsipp at det er de politisk valgte og ikke administrativt ansatte i KS som skal representere KS i forskningssammenheng. Dette har ikke vært en uheldig ordning. Representantene har for ofte hatt et fjernt forhold til substansen i programmene. Denne svakheten har blitt forsterket ved at koplingen mellom KS sentralt, særlig sekretariatet for KS Forskning, og representantene ikke alltid har vært like sterk.

KS har sett det som et viktig forskningspolitisk mål å styrke kunnskapsgrunnlaget for den regionale samfunnsutviklingen blant annet gjennom støtte til de regionale forskningsstiftelsene. Den faglige evalueringen viser at KS Forskning bidro vesentlig til å sikre og forankre grunnfinansieringsansvaret for de regionale forskningsstiftelsene. KS Forskning har ved sin praksis fulgt opp målet om en viss arbeidsdeling og spesialisering mellom stiftelsene, og har lyktes i å fungere som et viktig bindeledd mellom kommunene og de regionale forskningsmiljøene.

Forskningspolitiske implikasjoner

Det er viktig at KS, som en helt sentral politisk aktør, er med på å forme kunnskapsgrunnlaget for sektorens utvikling gjennom et aktivt forhold til kommune-

forskningen. Evalueringen viser at KS, så langt, har tatt denne side meget alvorlig. KS forskningsordning har imidlertid hele tiden vært gjenstand for debatt i KS.

Evalueringen peker i så henseende på et overordnet problem for KS. Sett utenfra, er det et voksende behov for forskningsmessig viten for å fange opp, forstå og håndtere forandringsspresset i kommunesektoren i de kommende år. Hvilken velferdsstat beveger vi oss mot? Hva slags lokaldemokrati(er) ønsker vi? Hvilken fordeling av tjenester er optimal? Hva slags lokalsamfunn og regioner er mulige og ønskelige? Kunnskap om slike spørsmål kan kun fremskaffes ved en aktiv innsats som forankres i eksisterende forskning og som overskrider den enkelte kommune eller fylkeskommune. Men et slikt perspektiv er lite tilstede i den enkelte kommune. Her er interessen mer knyttet til å sette i gang kortsiktige prosjekter som sjelden peker ut over kommunegrensene. En orientering mot en bred kunnskaps-etablering som er egnet til å bidra til det utviklingsarbeid som pågår i den kommunale og fylkeskommunale sektor, er vanskelig å spore.

Her bør KS foreta et strategisk valg. Hvis KS velger å sette enkeltkommunen i fokus og ikke ser denne i en videre sammenheng, er det neppe nødvendig med en sentral forskningsordning som KS Forskning. Det vil i så fall bety at KS langt på vei melder seg ut av det forskningspolitiske system. Etter vår vurdering ville det være sterkt beklagelig, og evalueringen gir ikke grunnlag for en slik konklusjon.

Evalueringen peker imidlertid på at det klart er rom for forbedringer både med hensyn til hvordan KS organiserer seg internt i forhold til forskningsspørsmål og hvordan KS agerer eksternt.

Når det gjelder den interne organiseringen av ordningen, er det manglende samspillet mellom KS representanter i

eksterne programstyrer og KS Forsknings sekretariat det største problemet. Representantene er i for stor grad frikoplet en overordnet forskningsstrategisk tenkning. I denne sammenheng er det viktig å understreke at en slik overordnet tenkning ikke er et ansvar som hviler på sekretariatet alene, men må fremkomme som et samspill mellom sekretariatet og fagavdelingene på den ene side og KS styrende organer på den annen. Slik situasjonen er i dag, mangler dette i stor grad. Denne mangelen gjør at KS er en svakere forskningspolitisk aktør enn sektorens samfunnsmessige betydning skulle tilsi.

KS har antydnet at organisasjonen i fremtiden vil velge en noe annerledes strategi enn dagens hvor organisasjonen har gått inn både med finansielle midler og styrerepresentasjon. KS argumenterer for at kommunesektorens størrelse og betydning tilsier at organisasjonen har krav på innflytelse på profileringen av forskningen, uten å gå inn med egne midler. Dette er en problematisk strategi i lys av at statlige midler skal bidra til å utløse forskningsmidler i andre sektorer av samfunnet og i lys av prinsippet om brukerfinansiering. □

Artikkelen baserer seg på Olaf Rieper, Ib Kristiansen: «Evaluering av KS-Forskning - hovedrapport om Kommunenes Sentralforbunds forsknings- og utviklingsordning», AKF Memo 1994, AKF Forlag, og Asplan Analyse A/S: «Nytteverdien av KS-Forskning - en brukerundersøkelse», Oslo 1993, samt Rapport 11/93: «Kommunenes Sentralforbund som forskningspolitisk aktør - en devaluering» fra Utredningsinstituttet.

Omfanget av forskning og annen faglig aktivitet varierer mye både mellom og innen de ulike regionale høgskoleslagene. Distriktshøgskolene skiller seg ut som de klart mest forskningstunge på de fleste indikatorer. Dette viser ferske tall fra en større undersøkelse ved Utredningsinstituttet.

Forskning ved regionale høgskoler?

I forskningsstatistikken opererer man med FoU-begrepet, som er et samlebegrep for forskning og utviklingsarbeid. Det inkluderer grunnforskning, anvendt forskning og utviklingsarbeid. Vi har dessuten en del viktige tilgrensende faglige aktiviteter som ikke fanges opp av FoU-begrepet, f.eks. utredningsvirksomhet og forsøksvirksomhet. Dette er aktiviteter som det i praksis kan være vanskelig å skille fra FoU-virksomhet. Bruken av FoU-begrepet i stortingsmeldinger o.l. viser til dels stor variasjon i hva man legger i begrepet.

Engasjement i forskning

I vår studie tar vi sikte på å skille mellom forskning, utviklingsarbeid, utredningsvirksomhet og forsøksvirksomhet for å få fram et nyansert bilde av de faglige aktivitetene.

Vår undersøkelse viser at ved distriktshøgskolene, sosialhøgskolene og de pedagogiske høgskolene er hovedtyngden av personalet med høgskolelektorkompetanse eller høyere involvert i slik virksomhet (80-90%). Ved ingeniørhøgskolene og helsefaghøgskolene var bare ca. en fjerdedel og ca. en tredjedel i den tilsvarende stillingsgruppen involvert i slike aktiviteter. Distriktshøgskolene skiller seg klart ut fra de øvrige regionale høgskolene med hensyn til hvor stor andel av personalet som brukte tid til *forskning*. Mens ca. 80% ved distriktshøgskolene oppga å bruke tid til slik virksomhet, var denne andelen henholdsvis ca. 50% og 40% for personalet ved sosialhøgskolene og de pedagogiske høgskolene.

Som følge av at FoU-aktiviteten ved ingeniørhøgskolene og helsefaghøgskolene er så beskjeden, er disse to skoleslagene holdt utenfor i analysene av tidsbruk, publisering og prosjektarbeid i denne artikkelen.

Arbeidsinnsats og tidsbruk

Lærerpersonalet i den regionale sektoren oppga en gjennomsnittlig arbeidstid pr. uke i 1992 som varierer mellom 44 timer ved de pedagogiske høgskolene, 45 timer ved sosialhøgskolene og 47 timer ved distriktshøgskolene, inklusive arbeidstid medgått til aktiviteter som er

honorert eller betalt utover ordinær lønn i høgskolestillingen. Tilsvarende undersøkelse for universitetspersonalet (1991) viste en gjennomsnittlig arbeidsuke på 50 timer.

Målsettingen for personalets tidsbruk på ulike aktiviteter er vagt formulert og varierer både mellom og innenfor de ulike skole slagene. Siden KUF ikke har gitt klarere retningslinjer med hensyn til personalets arbeidsoppgaver, er det praksis at den enkelte høgskolen selv fastsetter sin egen «tidsfordelingsnøkkel».

Tidsbruken blant lærerpersonalet framgår av Tabell 1. Her ser vi at personalet ved de pedagogiske høgskolene brukte langt mer av sin tid på undervisning og langt mindre tid på forskning enn sine kolleger ved distriktshøgskolene og sosialhøgskolene. Mens lærerpersonalet ved de pedagogiske høgskolene brukte vel 60% av den samlede tiden til undervisning, var de tilsvarende tallene

for distriktshøgskolene og sosialhøgskolene i underkant av 50%. Omvendt brukte lærerpersonalet ved de to sistnevnte høgskoleslagene ca. 20% av sin arbeidstid til forskning mot kun 7% ved de pedagogiske høgskolene.

Sammenligner vi resultatene for de regionale høgskolene med tilsvarende undersøkelse for universitetene, finner vi at universitetspersonalet anvender en mindre andel av sin tid til undervisning (29%), langt mer til faglig veiledning av hovedfags- og doktorgradsstudenter (13%), og noe mer til forskning og egenutdanning (31%). Tallene er ikke helt sammenlignbare, men de indikerer likevel at arbeidsbetingelsene ved distriktshøgskolene og sosialhøgskolene ikke er særlig forskjellige fra universitetenes.

Både ved universitetene og ved de ulike regionale høgskolene finner vi det samme mønsteret med hensyn til den prosentvise fordelingen av arbeidstid for de forskjellige stillingsgruppene;

Tabell 1: Arbeidstidens prosentvise fordeling i 1992 etter lærested.

	Pedagogiske høgskoler	Distrikts-høgskoler	Sosialhøgskoler
Undervisning ved egen høgskole	62	47	44
Faglig veiledning av hovedfags og dr.studenter	1	2	0
Forskning og annen faglig aktivitet	19	29	29
Herav:			
Forskning	7	21	18
Utviklingsarb.	10	5	8
Utredning	1	3	2
Forsøksvirks.	1	0	1
Administrasjon	11	15	17
Utadvendte oppgaver	5	6	8
Profesjonell yrkesutøvelse	2	1	2
Sum	100	100	100
Antall (N)	(714)	(446)	(65)

Gjennomsnittlig oppgitt tid til undervisning øker jo lavere man befinner seg i stillingshierarkiet, mens det motsatte er tilfelle med forskning.

Publisering

Studier av publiseringsmønstre kan gi viktig innsikt i hvordan forskningsinstitusjoner fungerer. Forskning er imidlertid ingen primærvirksomhet ved de regionale høyskolene, og publiseringsvirksomheten må vurderes med dette for øye. Likevel forteller publiseringsdata mye om hva som kommer ut av det faglige arbeidet ved disse institusjonene.

Den faglige vitenskapelige publiseringen omfatter i vår undersøkelse artikler i faglige tidsskrifter, artikler i fagbøker, lærebøker og konferanserapporter, fagbøker og lærebøker på forlag og rapporter i rapportserie.

Resultatene viser at personalet ved distriktshøyskolene publiserer langt flere faglige arbeider enn sine kolleger ved de pedagogiske høyskolene og sosialhøyskolene, mens det er svært få av personalet ved ingeniørhøyskolene og helsefaghøyskolene som driver slik virksomhet. Vel 70% av personalet med høyskolelektor kompetanse eller høyere ved distriktshøyskolene hadde minst en faglig vitenskapelig publikasjon i treårsperioden 1990-92 og i gjennomsnitt publiserte personalet 3 slike arbeider hver. Ved de pedagogiske høyskolene og sosialhøyskolene hadde rundt 40% av personalet minst en faglig publikasjon i denne tidsperioden, og i gjennomsnitt publiserte personalet henholdsvis en og to slike arbeider hver.

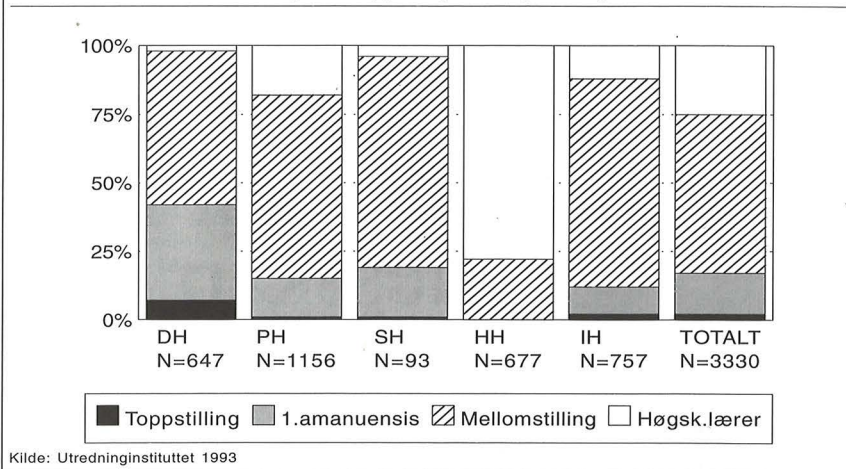
Artikler i faglige tidsskrift og rapporter i rapportserie er de vanligste faglige publiseringsformene blant lærerpersonalet ved distriktshøyskolene og sosialhøyskolene (hhv. rundt 40% og i underkant av 30%), mens ingen publiseringsform skiller seg ut ved de pedagogiske høyskolene. Ved alle de tre høyskoleslagene er nordiske publiseringskanaler vanligst, mens internasjonal publisering er langt sjeldnere.

Tilsvarende tall for universitetene viser at ved disse institusjonene naturlig nok er et helt annet omfang på den faglige publiseringen. 90% av det faste vitenskapelige personalet hadde minst en faglig vitenskapelig publikasjon i tre-

Tabell 2: Prosjektmidler ved de regionale høyskolene i perioden 1988-1992. Fordelt etter finansieringskilde og høyskole. Prosent.

Finansiering	Pedagogiske høyskoler	Distrikthøyskoler	Sosialhøyskoler
Ingen	52	28	45
Regionale kilder	42	55	29
Nasjonale kilder	20	52	37
Utenlandske kilder	1	8	3
(N)	(723)	(456)	(68)

Fagpersonale i fulltidsstillinger ved de regionale høyskolene
Fordelt etter høyskoletype og stillingskategori. Prosent.



årsperioden fra 1989-91 og i gjennomsnitt publiserte personalet 8 slike publikasjoner hver.

valtningen. De nasjonale prosjektmidlene kommer mest fra forskningsråd og offentlig forvaltning.

Prosjektarbeid

Det er langt vanligere å ha mottatt midler til prosjektarbeid ved distriktshøyskolene enn ved de øvrige regionale høyskolene. Ved de førstnevnte institusjonene har vel 70% av lærerpersonalet med høyskolelektor kompetanse eller høyere mottatt prosjektmidler minst en gang i femårsperioden 1988-92, mot ca. 55% ved sosialhøyskolene og ca. 50% ved de pedagogiske høyskolene.

Prosjektmidlene kommer fra flere ulike hold, og omfatter både regionale og nasjonale kilder. Her er det klare forskjeller mellom høyskolene (se Tabell 2). Blant personalet ved de pedagogiske høyskolene kommer prosjektmidlene oftest fra regionale finansieringskilder. Ved distriktshøyskolene var det omtrent like vanlig å motta prosjektmidler fra nasjonale kilder som fra regionale kilder, mens prosjektmidler fra nasjonale kilder var vanligst blant lærerpersonalet ved sosialhøyskolene.

Med unntak av distriktshøyskolene, kommer hovedtyngden av de regionale prosjektmidlene fra vikarstipend (FoU-midler fra de regionale høyskolestyrene) eller midler fra egen institusjon. Ved distriktshøyskolene er det like vanlig å motta prosjektmidler fra lokalfor-

Stillingsstrukturen

Stillingsstrukturen ved de regionale høyskolene kan i noen grad sies å gjenspeile kompetanseprofilen. Rundt 2500 personer eller 75% av lærerpersonalet ved distriktshøyskolene, sosialhøyskolene, de pedagogiske høyskolene, ingeniørhøyskolene og helsefaghøyskolene var pr. november 1992 tilsatt i fulltidsstillinger med høyskolelektor kompetanse eller høyere. Dette er stillinger som krever universitetsseksamen av høyere grad. De resterende 25% (846 personer) er høyskolelærere. Den sistnevnte er ment å være en ren undervisningsstilling.

Det er til dels stor variasjon i stillingsstrukturen mellom de ulike regionale høyskoleslagene. Ved distriktshøyskolene har en langt større andel av det faglige personalet førstestillings- og toppstillingskompetanse enn i de øvrige regionale høyskolene (figur 1).

Ved distriktshøyskolene befinner tyngdepunktet av personalet seg i amanuensisgruppen, (85%, herav 34% førsteamanuenser). Distriktshøyskolene har også flest i toppstillingsgruppen og færrest høyskolelærere.

Ved de pedagogiske høyskolene, sosialhøyskolene og ingeniørhøyskolene er hoveddelen av lærerpersonalet høyskolelektorer. Ved helsefaghøyskolene er majoriteten av personalet høyskolelærere. Ved de sistnevnte høyskolene har kun i overkant av en femtedel av undervisningspersonalet høyskolelektor kompetanse. Utdanningsnivået blant lærerpersonalet ved helsefaghøyskolene forklarer naturlig nok langt på vei den lave FoU-aktiviteten. □

Artikkelen er basert på Ole-Jacob Skodvin og Svein Kyvik: *Forskning og annen faglig aktivitet i den regionale høyskolesektoren. Rapport 4/94 fra Utredningsinstituttet.*

Norske bedrifter satser ikke nok på FoU.

De fleste små og mellomstore bedrifter har ikke tilstrekkelig egen utviklingskompetanse, og interaksjonen med instituttsektoren og andre FoU-miljøer må bli bedre. Næringslivets Hovedorganisasjon vil være en pådriver og medspiller for å endre på dette, sier viseadministrerende direktør i NHO, Gro Brækken, i en samtale med Forskningspolitikk.

Forskning for fellesskapet - fellesskap for vekst?

Næringslivet står ifølge statistikken for 40% av FoU-innsatsen i Norge. I sammenlignbare land er andelen vesentlig høyere. Næringsrettet forskning har i økende grad vært et mål fra det offentlige side. I den siste forskningsmeldingen - «Forskning for fellesskapet» - er det lagt stor vekt på næringsrettet forskning og utvikling, sier Brækken innledningsvis i vår samtale. Foreløpig er intensjonene klarere enn de praktiske resultatene.

- NHO har engasjert seg aktivt i forskningspolitikken, og i prosjektet «FoU for industrivekst - sats i bedriften» har vi tatt initiativ til debatt og handling

Inger Hagen og Thomas Nygaard

om hvordan FoU-innsatsen i næringslivet kan styrkes. I dag utgjør FoU-virk-somheten 1,8% av vårt BNP, herav næringslivet med 0,9%. Målet er å nå opp i 2,4% innen år 2000, og næringsli-vets andel bør være ca. 1,3%.

Forskning og økonomisk vekst

NHO anser forskning som et viktig vir-kemiddel for den kulturelle og sosiale utvikling, men er naturlig nok spesielt opptatt av forskningens betydning for å sikre næringslivets nyskapning og

konkurranssevne. OECDs Technology/ Economy Programme (TEP-program-met) har sterkt understreket teknolo-gisk utvikling i vid forstand som den viktigste bidragsyter til økonomisk vekst, og kunnskap som den mest sen-trale enkeltfaktoren.

- Vi har fått ny empirisk kunnskap som dokumenterer dette i Norge, bl.a. gjennom Statistisk Sentralbyrås innova-sjonsundersøkelse, fortsetter Brækken. Men nye teknologiske muligheter alene garanterer ikke et vellykket resultat i markedet. For å forstå slike sammen-henger trenger vi mer kunnskap om forskning og utvikling. Vi trenger også



Ved hjelp av forskningsprogrammene TEFT, FORNY og Mobilitetsprogrammet ønsker Næringslivets Hovedorganisasjon å stimulere små og mellomstore bedrifter til øket satsning på FoU-virksomhet. Foto: Utredningsinstituttet.

mer presis empirisk informasjon om hva som omfattes av forskningsbudsjettet og hvordan budsjettet fremkommer. Her har Norges forskningsråd et spesielt ansvar for kvalitetssikringen.

- Vi trenger også å bygge videre på samspillsmodellen, der man ser innovasjoner som et resultat av et interaktivt nettverk mellom grunnforskning, anvendt forskning, innovasjon, produksjon, salg og marked. Det kan gi en bedre mulighet for å beskrive veiene fra kunnskap til marked. Slik informasjon er nødvendig for å kunne iverksette effektive tiltak som kan øke nytteverdien av FoU, hevder Brækken.

Forskningspolitisk aktør

- Hvordan arbeider NHO forskningspolitisk?

- Vi stiller krav til hvordan det offentlige systemet fungerer, både samfunnsmessig og direkte i forhold til bedriftene, svarer Brækken. Vi erkjenner også vårt ansvar; kravene går begge veier. Den markedsrettede, kundeorienterte forskning og utvikling er bedriftenes hovedansvar, både når det gjelder utførelse og finansiering. Det er nødvendig med strategier og handlingsplaner for økt FoU i hele spekteret av bedrifter. Vi var pådriverne i forhold til etableringen av ett forskningsråd og følger utviklingen av rådet nøye for å påse at de opprinnelige intensjoner blir ivaretatt. Som viktige brukere av forskning er vi også aktive i forskningsstrategiske organer.

- Er dere fornøyd med utviklingen i Forskningsrådet?

- En helhetlig forskningspolitikk forutsetter et aktivt samspill med brukerne, understreker Brækken. Politikken må derfor utformes i Forskningsrådets styrende organer, og ikke i administrasjonen. Administrasjonens oppgave er først og fremst å sette ut i livet de tiltak som forskningsmeldingen legger opp til og å ta initiativ til debatt om viktige forskningsstrategiske spørsmål. Departementene må heller ikke svekke Forskningsrådets handlingsrom ved utstrakt øremerking av bevilgningene. Vi ser samarbeid mellom områdene og mellom deres styrer, samt integrering av grunnforskning og anvendt forskning som uhyre viktig å få til. Dette var et sentralt argument for å etablere ett samlet forskningsråd og en konsekvens av samspillsmodellens beskrivelse av hvordan FoU-resultater genereres og utnyttes optimalt.

- Dere har tidligere vært kritisk til hvordan de offentlige støtteordninger har vært praktisert. Hvordan er situasjonen i dag?

- Forut for etableringen av Forskningsrådet og Statens Nærings- og Distriktsutviklingsfond (SND) hersket det et tilnærmet kaos, der de enkelte bedrifter måtte forholde seg til et utall forskjellige råd og instanser for å kunne dra nytte av de støtteordninger som fantes, samtidig som det var lite koordinering av de ulike ordningene, påpeker Brækken. Men etter at Forskningsrådet

og SND kom på banen, ser dette ut til å bedre seg. Vi ser en større grad av samordning og tilpasning til dagens situasjon. I større grad kommer næringslivets synspunkter frem i disse viktige strategiske organene, selv om ordningene fremdeles kan være relativt tungroddede.

- De offentlige støtteordninger forutsetter at bedriftene har klare og bevisste strategiske planer for sin virksomhet og at bedriftene er i en situasjon der de kan tenke langsiktig. Dette er et positivt trekk, da det bidrar til å fremme den langsiktige og strategiske tenkningen i bedriftene.

Instituttsektorens nye utfordringer

- Hvordan ser NHO på instituttsektoren?

- Næringslivet ønsker en FoU-virksomhet som er basert på partnerskap og dialog mellom bedrifter og kompetanse-sentra i en kontinuerlig prosess der arbeidsområder glir over i hverandre. Slik ser det ut til å fungere for de store konsernene og oljeselskapene. Men små og mellomstore bedrifter har i liten grad vært i stand til å benytte seg av instituttene fagkompetanse. Vi ser nå tillop til endringer. Forskningsrådet er opptatt av å få til et bedre samspill mellom næringslivet og instituttsektoren, basert på samhandling. Det nye TEFT-programmet er et spennende initiativ i så måte. TEFT-programmet skal bidra til å skape kontakt mellom mindre bedrifter og forskningsinstitutter gjennom etablering av samarbeidsprosjekter. Samtidig skal FORNY-programmet bidra til nyskaping og økt sysselsetting ved å styrke evnen til kommersialisering av ideer som oppstår i universitets- og instituttmiljøene. Resultater forventes i form av nyetableringer, lisensavtaler og patenter.

- Men vi må også innse at FoU-virksomheten er en internasjonal virksomhet, fortsetter Brækken. Og i denne sammenhengen bør instituttsektoren kunne bli en koblingsinstans mellom den internasjonale forskningen og bedriftene. Med sitt kontaktnett og gode oversikt over hva som foregår internasjonalt, kan instituttsektoren formidle resultater i begge retninger på en fruktbar måte.

Industrirettede programmer

- Hvilke andre offentlige incitament og tiltak trenger dagens industri?

- Norge har mange små og mellomstore bedrifter; 95% av landets bedrifter har under 100 ansatte. Innovasjonsundersøkelsen viser at bare ca. 15% av bedriftene lever av produkter som er utviklet i løpet av de siste 3 år. I årene fremover må antall nye produkter økes og FoU er den viktigste faktor for å styrke innovasjonsevnen for mange næringer. Men de fleste bedriftene har ikke den nødvendige FoU-kompetanse.



Viseadministrerende direktør i NHO, Gro Brækken, mener at ansvaret for grunnforskningen er et fellesanliggende mellom brukere og forskere. Foto: NHO, Arve Ringen.

NHOs oppgave er først og fremst å være koordinator og formidler mellom det offentlige og næringslivet. Vi har bidratt til å få aksept i det politiske miljøet for at FoU-virksomhet i større grad bør utføres i bedriftene. Vi har derfor gått inn og forpliktet oss til en rekke strategier som skal bidra til at en slik politikk kan gjennomføres. NHO støtter også aktivt opp om *Mobilitetsprogrammet* som er etablert for å styrke næringslivets egen FoU-kompetanse, spesielt de små og mellomstore bedriftene som har lav eller ingen egen forskning og utvikling. Forskningsrådet har avsatt 5 millioner kroner i 1994 for å bevege forskere fra institutt/universitet til stillinger i næringslivet eller gi personell i næringslivet arbeids- eller studieopphold ved en forskningsinstitusjon.

- En stor del av forskningsmidlene har blitt gitt på næringslivets premiser. Forskningsmiljøene har merket dette gjennom Forskningsrådets krav til medfinansiering fra næringslivet som betingelse for å få prosjektstøtte. Hvilken plass har den forskerstyrte grunnforskningen i et slikt bilde?

- Selv om vi for tiden er opptatt av den industrielle og næringslivsorienterte anvendelsen av forskning, betyr ikke det at vi ikke ser betydningen av den langsiktige grunnforskningen. Men vi er opptatt av at det må ligge en forskningspolitisk grunntanke bak denne formen for forskning. Grunnforskningen bør være orientert mot områder som er strategisk viktige for landet, og næringslivet bør være representert i de organer som utformer denne forskningspolitikken. Ansvaret for grunnforskningen er også et fellesanliggende mellom brukere og forskere, avslutter Brækken. □

Elektronikk-entreprenørene - noen refleksjoner

Fremveksten av en moderne elektronikkindustri i Norge har på mange måter vært preget av «to skritt frem og ett tilbake». Dette til tross for, eller på grunn av, et sterkt statlig engasjement i forskning og utvikling.

Dette skulle egentlig vært en vanlig bokanmeldelse. Men elektronikkindustriens vekst og fall i Norge i etterkrigstiden er et så interessant tema at mine personlige refleksjoner kanskje tok litt overhånd. Uansett, denne boken bør leses. Her er det interessant stoff for såvel industriledere, politikere som den vanlige ingeniør. I boken *Elektronikk-entreprenørene: studier av norsk elektronikkforskning og -industri etter 1945* som nylig kom ut på Ad Notam Gyldendal, prøver redaktøren, Olav Wicken, seg på en historisk analyse av denne epoken. Det er blitt interessant lesestoff.

Tre kontroversielle spørsmål

Boken bør ikke leses som en fasit, men kanskje snarere til ettertanke. For elektronikkindustrien har ikke hatt den suksess man drømte om. Hva var det som gikk galt?

Det som slo meg da jeg leste den, kan oppsummeres i tre spørsmål:

- Har vår nasjonale satsing på elektronikkforskning vært mislykket?

- Er ideen om bruk av forskningsinstitutter for å løse nasjonale problemstillinger feil?

- Var (er) Arbeiderpartiets kongstanke om å konsentrere landets elektronikkindustri i noen få nasjonale «lokomotiver» (KV, Tandberg, EB), i virkeligheten ødeleggende for industrien?

Denne boken kan kanskje føre til at vi begynner å stille spørsmålstejn ved noen vedtatte industripolitiske sannheter. I så fall kan den få stor verdi, alle begrensninger til tross. La oss begynne med å tenke litt høyt rundt spørsmålstillingen ovenfor.

Mislykket elektronikkforskning?

Hvis vi ser på de tekniske resultatene av norsk forskning innenfor elektronikk i perioden 1950 til -80, er bildet jevnt over positivt. «Pingvin-prosjektet» ved Forsvarets Forskningsinstitutt, den klart største satsingen i perioden, var både kompleks og teknologisk dyptpløyende på mange områder. Takket være FFI's

evne til å gjennomføre, på tvers av teknologibarrierene, ble utviklingsprosjektet en teknisk/økonomisk suksess. Deretter ble produktet overlagt til «statslokomotivet» KV som i første runde skulle produsere for det norske forsvaret. Produktet fikk stor internasjonal anerkjennelse. At KV kanskje ikke fikk til noen stor kommersiell suksess er det mange grunner til. Men det er ikke forskningens feil!

Den sivile elektronikkforskningen ved Sentralinstituttet for Industriell forskning, SI, førte i sekstiårene tilsvarende frem til verdens første DAK-system for skipskonstruksjon. Dette ga norsk skipsbyggingsindustri et visst teknologisk fortrinn en kort tid. Også dette produktet ble overlagt KV for kommersialisering, med middels suksess. Men samarbeidet mellom matematikere og dataingeniører som den gang ble innledet, ble en suksess i seg selv. Programvare-produkter basert på disse tankene er solgt over hele verden og inngår i de fleste av dagens avanserte DAK-systemer. Sammenligner vi hvor mye penger Norge brukte på denne forskningen med resultatene som ble oppnådd, tror jeg vi kan være godt fornøyd.

Tverrfaglige forskningsgrupper vel- egnet

Såvidt jeg kan se har Helmer Dahl, Gunnar Randers og de andre «instituttbyggerne» som arbeidet sammen i England under krigen, fått rett. De mente at velorganiserte tverrfaglige forskningsgrupper ville være effektive instrumenter for å løse samfunnets teknologiske problemer også i fredstid. Forskerne har i årene som er gått, demonstrert at dette faktisk stemmer.

Men det «instituttbyggerne» kanskje ikke innså fullt ut var at god teknologi og fine produkter ikke *alene* løser industriens og samfunnets problemer. Det kreves også økonomisk sterke, kunnskapsrike og *villige* industriorganisasjoner som er vant til å bringe avanserte «kunnskapsprodukter» frem til internasjonal kommersiell suksess. Slike

bedrifter har vi praktisk talt ikke hatt i Norge. Vår industrielle styrke mot den store verden har ligget innenfor effektiv råvare produksjon basert på rimelig elektrisk kraft og stor produksjons know-how. Derfor er denne boken på en måte blitt historien om de gode teknologiske løsningene som aldri ble noen langvarig økonomisk suksess.

Forfeilet industripolitikk

Grunnidéen, at Norge trengte og stadig trenger, noen «elektronikk»-bedrifter med økonomisk tyngde, kan neppe diskuteres. Men det er god grunn til å diskutere om metodene for å oppnå dette har vært mer til skade enn til gagn for industrien. De ga oss ihvertfall et meget sårbart system.

Av de tre «lokomotivene» fra 70-årene er det idag bare restene tilbake. Bedriftene hadde visse fellestrekk. Kongsberg Våpenfabrikk, KV var i stor grad basert på forsvarsleveranser og levde ikke i noe normalt åpent marked. Elektrisk Byrå, EB, delte det norske telefon markedet med STK og var på 60-tallet ganske fjernt fra det internasjonale markedets krav. Tandberg bygget seg opp på den nasjonale «boomen» etter radio og TV apparater. Som sin danske konkurrent Bang & Olufsen hadde de egentlig forutsetninger til å klare seg gjennom nedturen da japanerne slo til på brunvaresektoren. Men ikke samtidig som de skulle realisere regjeringens sysselsettingspolitikk og ikke med et regjeringsoppnevnt styre. Slike problemstillinger er dessverre ikke diskutert i boka.

Gode historier

Elektronikk-entreprenørene er i stor grad basert på en rekke hovedfagsoppgaver i historie utført i perioden 1983 til 1991. Arbeidet har vært organisert innenfor et prosjekt finansiert av NTFN og NAVF.

Som så ofte med historiebøker, er også dette mest blitt en samling historier. Interessante historier for dem som ikke kjenner dem fra før. Kanskje enda

mer interessante for dem som kjenner bakgrunnen godt. Her står det nemlig mye, selv om mange spennende detaljer ikke er med. Likevel er det ikke disse detaljene og den tilhørende underholdning jeg savner. Nei, jeg hadde ønsket meg en mer omfattende og dypere analyse av denne epoken hvor vi på så mange måter lykkes, bare ikke industrielt.

Det er mulig at jeg stiller for høye krav, men for meg er ønsket om å se sammenhenger essensielt når jeg leser en analyse. En historisk analyse bruker tidsperspektivet til å vise sammenhengene. I motsetning til industribyggerne som sto midt oppe i de aktuelle hendelsene, har historikerne det utmerkede utgangspunkt at «de vet svaret». Utviklingen er gått, vinnerne har vunnet og taperne tapt. Alt deres strev og mas kan historikerne tolke i etterpåklokskapens klare lys. Og dette er verdifullt for kommende generasjoner.

Hva er god historisk analyse?

Men nettopp analysen av sammenhengene i hendelsene synes jeg er for tynn i boka. Det som står er bra, men denne delen burde vært mye større. Jeg undrer meg også over at så lite økonomisk/statistisk materiale er benyttet for å vise kvantitative sammenhenger i bedriftenes utvikling.

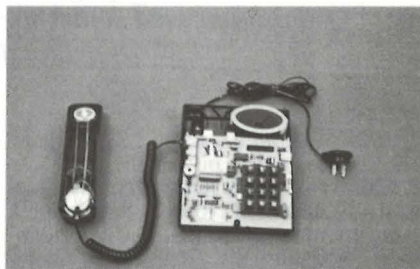
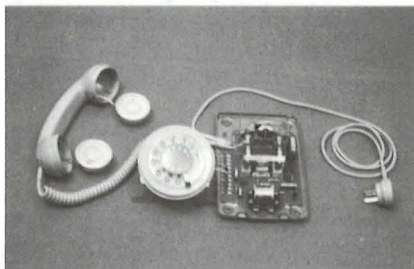
Hvordan utviklet eksempelvis Tandberg og Norsk Data seg sett i forhold til samfunnet omkring? Henger utviklingen sammen med de økonomiske og teknologiske endringene i den store verden eller var det den lokale norske politikken som ble avgjørende? Hvorfor ble det nesten ingen arbeidsløse da Tandberg ble lagt ned? Tross alt var det landets største elektronikkbedrift og myndighetene hadde brukt arbeidsplassargumentet som rasjonale for en av de største og mest mislykkede «redningsoperasjoner» i denne industriens historie.

Kanskje ville en «flerfaglig prosjektgruppe» med noen skarpe økonomer og ingeniører i tillegg til historikerne, gitt flere og nyttigere konklusjoner?

Hvor er produktene?

Tradisjonell historieskriving som vi ingeniører stor sett kjenner den fra skoletiden, legger stor vekt på herskernes handlinger men liten på den utvikling over tid som ligger nedfelt i «produktens historie». Denne «kollektive utvikling» som er resultatet av mange ulike menneskers arbeid over lang tid og ofte i ulike bedrifter, er i like stor grad som politiske og finansielle beslutninger, grunnlaget for bedrifters vekst eller fall.

Helmer Dahl, sivilingeniøren og forskeren som spiller en viktig rolle i *Elektronikk-entreprenørene*, har i sin egen bok *Teknikk-kultur-samfunn* (Ingeniørforlaget 1983), gitt oss glitren-



Elektrisk Bureau var et av landets fremste industrilokomotiver, blant annet takket være den meget lukrative telefonproduksjonen - her representert ved fire "generasjoner" som spenner fra 1932-81.

de eksempler på hva en slik angrepsmåte kan føre til.

I *Elektronikk-entreprenørene* fortelles det mye om Noratom, bedriften som ble dannet for å utnytte forskningsresultatene fra Institutt for Atomenergi. Men det sies lite om hva som skjedde med produktene gjennom finanskrisene.

La meg ta ett av flere eksempler som jeg kjenner godt:

Da Noratom i siste halvdel av 60-årene orienterte seg mot isotopbasert instrumentering til bruk i prosessindustrien, var gamma absorpsjon en sentral metode. Den kunne blant annet brukes til måling av væskers egenvekt og derigjennom faststoffinnholdet i suspensjoner. På samme tid ble det klart at sann-tidsmåling av faststoffinnholdet i «pulpen» var essensielt for å kunne styre flotasjonsprosessen i oppredningsverk.

Våren 1970 inviterte derfor det finske gruveselskapet Outokumpu til internasjonal konkurranse om å levere egenvektsmålere til sitt eksperimentverk i Pyhäsalmi. Noratom, som før dette riktignok bare hadde én operativ prøveinstallasjon, deltok sammen med fem andre ledende selskaper fra de store industrilandene. Finnene likte ikke noen av produktene som ble presentert. Alle var «uferdige», preget av forskningsmiljøer og ikke av industriens krav. Men som prosjektlederen, Arto Meskanen, fortalte meg senere:

- Noratom fikk ordren fordi vi trodde det var lettest å få dere til å lage det *produktet vi ønsket oss*. Dessuten hadde vi det så «trevligt tilsammans i badstu'n»!

Samarbeid ga suksess

Sommeren 1970 satt vi sammen i to døgn, ingeniører fra brukeren (Outokumpu), selgeren (Kontram) og produsenten (Noratom) og konstruerte verdens første egenvektsmåler *spesielt ori-*

entert mot gruveindustriens behov. Det ble starten på en suksess. I løpet av fem-seks år ble stort sett all gruveindustri i de nordiske land instrumentert og Noratoms egenvektsmåler tok ca. 80 % av markedet.

I 1977 tvang shippingkrisen Noratom-Norcontrol inn under Kongsberg Våpenfabrikk og ett års tid senere ble instrumentavdelingen skilt ut som eget firma, Gamma Instruments. Fra å være en underskuddsaktivitet i KV-konsernet, ble GI i løpet av kort tid en forretningsmessig god bedrift som leverte isotopbaserte instrumenter til en rekke land. Noen år senere ble bedriften fusjonert med det svenske Eurocontrol, primært for å utnytte deres gode internasjonale markedsapparat. Transaksjonen ble en økonomisk suksess for de opprinnelige eierne av Gamma Instruments. Den førte også til leveranser av produktene over hele verden. Men idag produseres egenvektsmåleren i Sverige og USA. All produksjon og utvikling i Norge er lagt ned og fagmiljøet er spredd for alle vinder. Tilbake står et ordinært handelsselskap med «utenlandske» produkter og liten verdiskapning.

Hva gjør vi galt?

Kanskje er det for mye forlangt å vente forklaringer på så store spørsmål i en liten bok. Og elektronikkindustrien er faktisk fremdeles godt oppegående selv om vekstprognosene fra STRAPIT-perioden stort sett slo feil. Helt galt har det altså ikke gått. Men kunne det gått mye bedre om vi som nasjon hadde håndtert industripolitikken litt annerledes? □

Wicken, Olav: Elektronikk-entreprenørene, Ad Notam Gyldendal, Oslo 1994, 300s.

Truls Fallet er sivilingeniør og ansatt som sjefsforsker ved SINTEF.

Etikk-programmet - utradisjonell forskerutdanning

Konferansen i Trondheim i april i år med den verdenskjente tyske sosialfilosofen Jürgen Habermas som foredragsholder er et konkret resultat av den satsningen på etikkforskning som nå pågår i regi av NFRs etikkprogram. Etikkprogrammet utgjør, sammen med Senter for medisinsk etikk og de nasjonale forskningsetiske komiteer, en del av den pågående brede satsingen på etikk i Norge.

Etikkprogrammet henter internasjonale fagtopper til Norge, i stedet for – som innenfor tradisjonell forskerutdanning – å sende stipendiater ut. I tillegg til Habermas har også andre anerkjente personer innen ulike fagretninger, så som Karl Otto Apel, Charles Taylor og Robert Nozick, holdt forelesninger og kurs i regi av programmet. Programmet driver også et ettårig forskerutdanningsopplegg for å kvalifisere aktuelle kandidater i forkant av stipendperioden. Disse trekkene ved etikkprogrammets virksomhet og utforming skiller det fra andre forskningsprogrammer og har bidratt til at det har vakt oppsikt internasjonalt.

Behovet

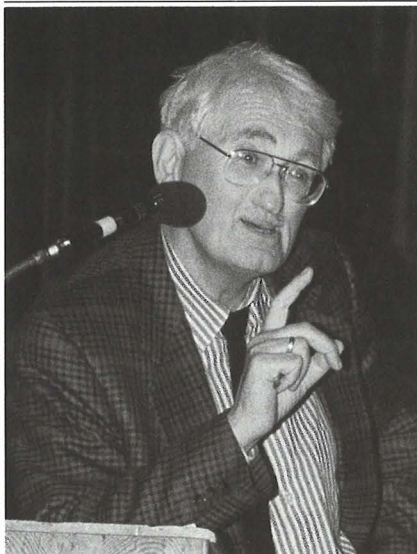
I 1989 tok Rådet for humanistisk forskning i NAVF initiativ til en utredning om forskningssituasjonen innen etikk i Norge. Foranledningen var erkjennelsen av at Norge og verdenssamfunnet står overfor en rekke store, og delvis helt nye, etiske problemer og dilemmaer i kjølvannet av samfunnsutviklingen. Det ble vist til de nye teknologier, økningen av flerkulturelle innslag samt økende kultur- og livsstilspluralisme.

Utredningen tok til orde for å styrke etikkforskningen og høyne kompetansen i etikk blant utøvere av andre fagdisipliner. Etikkprogrammet ble etablert i 1991. Det løper foreløpig fram til år 2000, og ledes av professor Dagfinn Føllesdal. Målsetningen er å kvalifisere minst 25 personer til etikkforskning innen programperiodens utløp.

Tverrfaglig rekruttering

Etikkprogrammet har satsset genuint flerfaglig og sektorovergripende. Ved siden av å rekruttere folk fra de vanlige etikkfagene filosofi og teologi, har programmet satsset mye på å få med folk med høy kompetanse, gjerne på doktorgradsnivå, fra andre fag. Gjennom programmet får fagmiljøene anledning til å kvalifisere sine egne folk på etikkområdet. Dette bryter med en tradisjon der miljøene bruker fagetikere for å ivareta behovet for etisk refleksjon. Programmetts perspektiv er altså motsatt: for at etikkforskning på et etisk følsomt område skal holde mål – det være seg

Thomas Nygaard



Den tyske sosialfilosofen Jürgen Habermas i Studentersamfundet i Trondheim, 7. april i år. Foto: Thomas Nygaard.

innen genteknologi, radioaktiv stråling, innvandringskontroll eller marinbiologi, e.l. – anser man det som viktig at forskeren selv kjenner fagområdet fra innsiden.

Nettverk

Nye grunnlagsetiske problemstillinger vokser gjerne frem fra konkrete etiske problemer som oppstår i andre fagdisipliner og i det øvrige samfunn. Grunnlagsetikk og områdeetikk henger nøye sammen. Derfor arbeider programmet bl.a. med å etablere et nettverk og et miljø der grunnlagsetikere og områdeetikere kan møtes. Dette skjer gjennom forskerutdanningsopplegget og interne kollokvier og seminarer, samt nyhetsbladet *Etikk-informasjon*.

For å bidra til nettverksbyggingen, blir kursene arrangert ved de ulike universitetene rundt om i landet. Miljøenes kompetanse og interesse bestemmer i stor grad tema og sted. Programmet støtter også lokale initiativ når disse kan gis en form som kan innlemme dem i et nasjonalt kvalifiseringsopplegg.

Kvalitetssikring

- Hvorfor et slikt nasjonalt kvalifiseringsopplegg?

– Da programmet startet var svært få kvalifisert for rekrutterings- eller forskningsstipend i etikk, svarer Tom Eide, koordinator for etikkprogrammet. På enkelte områder måtte kompetanse bygges opp helt fra grunnen av. Programmet valgte derfor å satse på et ettårig kvalifiseringsopplegg, som potensielle områdeetikk-stipendiater altså må gjennom før de eventuelt kan starte selve doktorgrads- eller forskerfasen.

Opplegget består av forskerkurs hvor kandidatene følger forelesninger og skriver essays. I løpet av kurset må deltagerne vise at de behersker etikk som fag, at de kan gjennomføre prosjekter innen knappe tidsfrister, og at de kan skrive. Dette gir en form for kvalitetssikring.

– Mye av vår aktivitet er konsentrert rundt slike kurs, fortsetter Eide. Forut for begivenhetene legges det opp til lesning av faglitteratur, etterfulgt av en uke intensivkurs. Etter kurset skriver deltakerne et essay som blir kommentert og vurdert. Dette er obligatorisk for dem som ønsker å få kurset godkjent som ledd i sin forskerutdanning.

– Det er flere grunner til at vi krever et essay for at kursene skal godkjennes. Det gir skriveøvelse, fremmer aktiv deltakelse og bidrar til en integrering av stoffet. Ikke sjelden dukker essayene opp som kapitler i egne forskningsarbeider – gjerne i modifisert form.

Det finnes imidlertid ingen garanti for at en som har gjennomført opplegget blir tatt opp som stipendiat eller forsker ved programmet. Kursdeltagerne må søke på lik linje med andre som kan ha oppnådd tilsvarende kvalifikasjoner på andre måter.

Bred faglig eksponering

Å trekke forelesere utenfra til norske universiteter, er et annet vesentlig virkemiddel for å styrke fagmiljøene og for å bidra til nettverksbygging. Det medvirker også til at stipendiatene og forskerne blir eksponert for ulike innfallsvinkler og teorier, i stedet for at de konsentrerer seg om enkelte retninger eller skoler. Dessuten kommer forskerne og

stipendiatene rett inn i et internasjonalt forskerfellesskap.

- Dette er en vesentlig styrke rent faglig sett, mener Eide. Stipendiatene får en bred og god oversikt over ulike posisjoner, samtidig som man blir vant til å forholde seg direkte til sentrale personer på de ulike områdene.

En slik bredde i den faglige eksponeringen ser man også i veiledningsrutinene ved etikkprogrammet. Hver stipendiat har en veiledergruppe å forholde seg til med representanter ikke bare for etikk, men også for de ulike fagområder prosjektet berører.

Forskerne innen områdeetikk har en

tilsvarende referansegruppe for å sikre relevans og faglig nivå. For disse er det også kalkulert inn tid til forskning innen eget fagområde, der dette er aktuelt, for å motvirke at en blir akterutseilt.

Prislappen

Men blir ikke alt dette unødig kostbart for Forskningsrådet?

- Snarere tvert i mot, hevder Eide. Etikkprogrammet har en basisbevilgning på kr. 4,1 millioner i 1994. Kvalifiseringsopplegget og veiledning legger beslag på ca. 10-12 prosent av disse midlene. Det er mange som stusser over dette, men vår måte å arrangere forsker-

kurs på er faktisk rimelig. Det ser også ut til å være en god investering i stipendiatenes fremdrift og gjennomføring. Kostnadene ved kursvirksomheten koster ikke mer enn et års forlengelse for en enkelt stipendiat.

- Flere av våre stipendiater og forskere er dessuten samfinansiert med midler fra sine opprinnelige områder og institusjoner, noe som representerer en garanti for fagmiljøenes engasjement for å innlemme etisk fagkompetanse i disiplinene. Tar man dette med i beregningen, tror jeg det er riktig å si at vi får mye ut av ressursene. □

Arvid Brodersen

Kjennskap til motpartens våpen og tekniske ferdigheter forøvrig betyr svært meget for moderne krigføring. Under den annen verdenskrig fikk man egne enheter for «scientific intelligence» hvis oppgave det bl.a. var å forutsi våpenutviklingen. Den såkalte Oslo-rapporten som Arvid Brodersen her forteller om, ble et av gjennombruddene for denne virksomheten i England.

Oslo-rapporten

Oslo-rapporten er det gjengse navn på et dokument med detaljerte opplysninger om nye våpen og tekniske hjelpemidler utviklet av tysk krigsindustri til bruk i Annen verdenskrig. Rapporten ble den 1. og 2. november 1939 postet i Oslo i to brev til den britiske legasjons marineattasjé, Captain Hector Boyes. Brevene var ikke undertegnet, og avsenderens identitet var i mange år en uløst gåte.

Da sjefen for den vitenskapelige avdeling av den britiske hemmelige etterretningstjeneste (SIS), Dr. R.V. Jones, mottok og leste rapporten ble han umiddelbart slått av dens høye tekniske og språklige nivå, og overbevist om dens ekthet. SIS fulgte derfor avsenderens anmodning om en kodet kvittering av mottakelsen i BBCs nyhetssending på en bestemt dag.

Rapporten var utrolig innholdsrik og røpet hemmeligheter av største verdi for de alliertes krigføring. Ikke for intet tilegnet R.V. Jones sin store bok *Most Secret War, British Scientific Intelligence 1939-1945* (1978) til, blant andre, «Oslo-rapportens forfatter».

Først i en senere bok, *Reflections on Intelligence* (1989) oppsummerer Jones rapportens innhold og forteller den spennende og humoristiske historien om hvordan han ble kjent med dens forfatter. Innholdsbeskrivelsen omfatter elleve punkter som de fleste er knyttet til utvikling av fly, torpedoer og radar. Også den gryende raketutviklingen ved Pennemünde ble berørt i rapporten.



Lobbyen i Hotel Bristol ca. 1939. Ved hjelp av portierens gamle skrivemaskin, skrev sjef for Siemens-konsernet, Dr. Hans Ferdinand Maier, "Oslo-rapporten" her. Foto: Hotel Bristol.

Hotel Bristols skrivemaskin

Historien om opphavsmannen viser at han var ingen annen enn den øverste tekniske sjef for Siemens-konsernet, Dr. Hans Ferdinand Maier. Han skrev rapporten på to dager under et opphold på Hotel Bristol, med portierens gamle skrivemaskin.

Møtet mellom Jones og Maier ble formidlet av den sistnevntes nære engelske venn Mr. Cobden Turner, og fant

sted under en internasjonal vitenskapelig konferanse i München i juni 1955.

I et brev i 1967 til R.V. Jones, undertegnet «The Oslo Person», forklarer Hans Ferdinand Maier sitt motiv for den tilsynelatende landsforræderske handling: han ville hindre at Hitler vant krigen, noe Maier med sin viten om den tyske krigsmakts sterke nye utstyr mente det kunne være fare for. □

Arvid Brodersen er professor emeritus ved *New School of Social Research, New York.*

«ELAB og organiseringen av moderne industrirettet forskning»

Under sterk tvil har jeg funnet det riktig å gi en kommentar til Anne Kristine Børresens artikkel med denne tittel i Forskningspolitikk nr. 3, 1993.

Artikkelen bygger på hennes egen hovedfagsavhandling «Fra tegneøving til regneøving» (1991).

Det er jo historikerens ambisjon og privilegium å søke etter sammenhenger og linjer i fortidens hendelser, og helst slike som ingen har sett før. Av og til synes dette å ha samme preg som sammenhengen mellom svarte katter og ulykker.

Jeg hadde ingen nevneverdige vansker med å kjenne meg igjen der jeg hadde forutsetninger for det da jeg leste hennes voluminøse og veldokumenterte avhandling selv om hun mange ganger finner intensjoner og sammenhenger som knapt hadde rot i virkeligheten. Men i nevnte artikkel presenterer hun synspunkter med sterk slagside og liten eller ingen dekning i hennes egen avhandling. Eksempelvis:

1. Hun sier at det var et sentralt ønske i SINTEF om, etter 10 års virksomhet, å «vri aktiviteten i en annen retning enn tidligere» («snuoperasjon»); og at dette burde skje spesielt gjennom innsats på elektronikkområdet. Dette stemmer ikke med min egen erindring. Men SINTEF var jo stadig på jakt etter nye operasjonsområder som både kunne representere et potensielt oppdragsmarked og danne basis for en interessant faglig utvikling ved SINTEF/NTH. Dette var i høyere grad drevet av en trang til å oppfylle SINTEFs statuttmes-

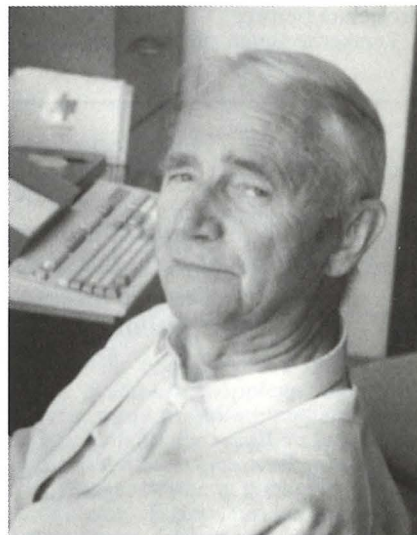
Karl Stenstadvold

sige oppgave enn man idag ville tro, og mere enn til å finne «melkekuer» (AKB's uttrykk).

2. Søkingen var ofte mere preget av håp og tro enn av systematisk analyse og plan. Også i tilfellet ELAB preger dette opprinnelsen og den tidligste fase. Men da organisasjonen først var dannet, kom systematikk og plan inn i bildet, og særlig etter at Aasmund Gjeitnes hadde arbeidet som daglig leder en tid. Det er synd at hans navn og innsats ikke kom med i Børresens artikkel.

3. SINTEF-ledelsen uttalte allerede i 1959 at en eventuell innsats på elektronikk burde skje etter det da velprøvde mønster fra vassbyggingsområdet, hvor man i 1955 hadde dannet et «tilsluttet institutt» (VHL, idag NHL) med eget styre og råd. ELAB dannet altså organisasjonsmessig ikke noe nytt konsept.

4. Ved sammensetningen av ELABs råd siktet vi på bred representativitet innenfor det begrensede nasjonale miljø. Den private industri var representert ved sine to bransjeforeninger, og det var ikke i våre tanker at dette skulle kunne oppfattes som en nedtoning av industri-interessene i forhold til den offentlige brukersiden.



5. Børresens utsagn om at SINTEFs engasjement på nye fagområder skulle bidra til å gjøre SINTEF mer sjølstendig i forhold til NTH, stemmer dårlig. Vi gikk i de første 20 årene så å si aldri inn i fagområder som ikke hadde en god faglig base ved NTH. □

Karl Stenstadvold var direktør ved SINTEF 1951-76.

Svar til Karl Stenstadvold

Anne Kristine Børresen

I min artikkel konsentrerte jeg meg om hovedtrekkene ved etableringen av ELAB. M.h.t. viktige nyanser og detaljer viser jeg til mitt hovedfagsarbeid. Påstandene om at jeg skriver om ting som knapt har rot i virkeligheten, og at Stenstadvold som aktør ikke kjenner seg igjen i deler av arbeidet, er vanskelige å ta stilling til så lenge kritikken ikke er mer eksplisitt. Jeg beklager dette, men registrerer at det ikke er noe ukjent fenomen at aktører som har stått midt oppe i et hendelsesforløp ikke får sin virkelighetsoppfatning til å stemme overens med historikerens bilde. Dette er en interessant diskusjon i seg selv, som i denne sammenhengen må ligge.

I hovedfagsarbeidet mitt viste jeg at SINTEF etter noen år i oppdragsmarkedet begynte å se seg om

etter andre finansieringskilder. Det var flere årsaker til dette. De rene utviklingsoppdragene og den store andelen småoppdrag fra industrien var ikke attraktive nok for de ansatte. De fant det mer tiltrekkende å arbeide med grunnleggende teoretiske oppgaver. Den ensidige oppdragsmengden hadde også negative konsekvenser for SINTEFs profil mente mange, siden det «sjeldent eller aldri gir høve til å forfølge interessante sidespor, eller til fullføring av andre forsøksrekker enn dem som antas å føre snarest til mål» som det het i SINTEFs årsberetning for 1955-56.

Når det gjelder Aasmund Gjeitnes' direktørrolle er den grundig behandlet i

hovedoppgaven min. I artikkelen fokuserte jeg først og fremst på etableringen av ELAB. I dette bildet hadde ikke Gjeitnes noen plass. Den omtalte trekantmodellen var imidlertid Gjeitnes' fortjeneste.

Det er riktig at ELAB organisasjonsmessig sett ikke var noe nytt konsept for SINTEF. Forbildet ble hentet fra Vassdrags- og havnelaboratoriet (VHL) som i 1955 ble innlemmet i SINTEF. Siden flere institutt skulle ha innflytelse på VHLs aktivitet var det også vanskelig å gi SINTEF det sentrale styringsansvaret. VHL hadde dessuten en sterk offentlig kundekrets. ELAB skulle organisere forskningsaktiviteten innenfor et relativt nytt forskningsområde på NTH, og SINTEF kunne ha bygd det opp som en vanlig avdeling. SINTEF valgte i ste-

det å gi laboratoriet en mer frittstående posisjon, med eget styre og råd. Dette skyldtes både behovet for å finne en balansegang i forhold til svakstrøminstituttene, og de offentlige etatenes posisjon i ELAB.

De offentlige etatene ble sett på som viktige. SINTEF ønsket å bygge ut selskapet slik at det fikk flere bein å stå på. De offentlige organene kunne i større grad enn den private industrien betale for langsiktige forskningsprosjekt av utviklingsmessig karakter. Viktigheten

ble markert i ELABs råd som hadde hele 11 av representantene fra offentlige etater mens den private industrien var representert ved sine to bransjeforeninger.

Stenstadvold mener at SINTEF ikke hadde noe behov for å bli mer selvstendig i forhold til NTH. Kilder fra slutten av 1950-tallet forteller imidlertid at SINTEF stadig var på leting etter arbeidsoppgaver og felter som kunne utvide forskningsaktiviteten i selskapet. I noen tilfeller var SINTEF som en følge av det

te med på å få i gang en ny type forskning. Ved inngangen til 1960-tallet vokste SINTEF seg stort. I kraft av dette ble selskapet også mer selvstendig. Stenstadvold evnet som direktør å balansere SINTEFs forskjellige oppgaver, og han la opp til en fleksibel og åpen holdning i forhold til NTH. I dag later det til at denne balansen er kommet ut av likevekt. □

Anne Kristine Børresen er NFR-stipendiat i historie ved Universitetet i Trondheim.

Underskrivne var invitert til Nationaltheatret 14-16. april.

Der baud Norges Forskningsråd ved barneombudet T.V. Torgersen inn til formidling av resultat frå forskningsprogrammet «Barn i velferdssamfunnet.» Programstyret i Norges Forskningsråd, leia av T.V. Torgersen, ville der - etter initiativ frå T.V. Torgersen - setja «Barn i fokus».

Teatral forskning

Sjur Didrik Flåm

Difor skulle eg gjerne vore til stades. Laurdag 16. april kunne eg fått med meg to innslag: Først, «Fikser'e - fikser'e ikke», ein time for barn og unge leia av T.V. Torgersen, og seinare spelstykket «Beslutningen» med etterfylgjande ordskifte styrt av T.V. Torgersen. Det skulle blitt kjekt.

Men førgåande fredag 15. april ville nok vore enno koslegare. Då innleidde nemleg T.V. Torgersen om at «Barndommen varer hele livet,» etterfylgt av statsråd Berget om at «Vi satsar på barna!» Mange finn sikkert trøyst og forståing i T.V. Torgersen's tese. Dessutan er det klargjerande at ombudet T.V. Torgersen no endeleg statsautoriserer infantilismen som berande, norsk ideologi.

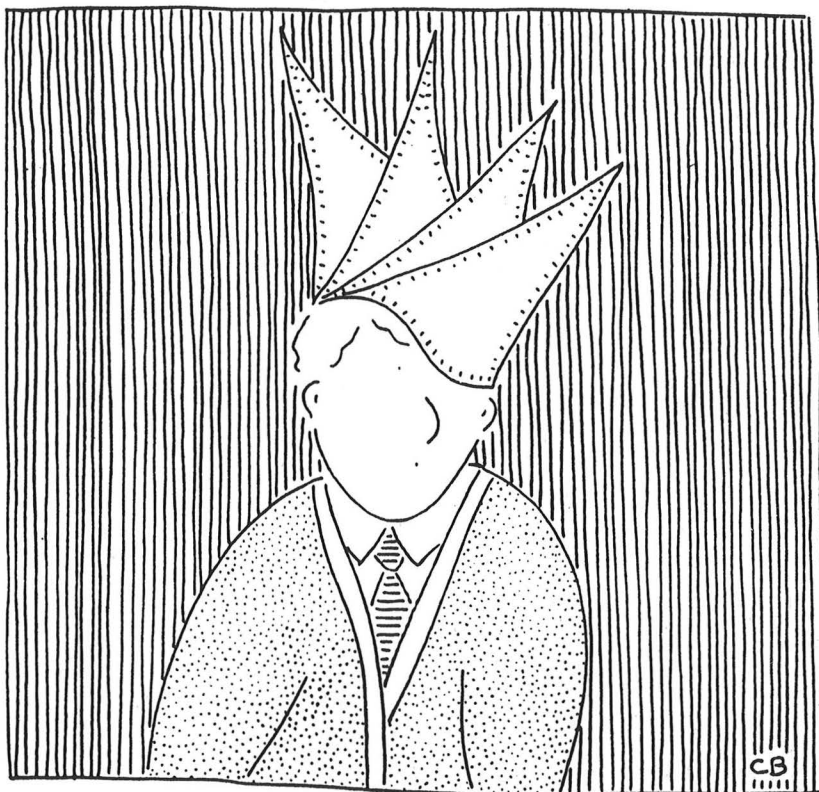
Såleis blir det - i forskningsprogrammet ovanfor, med ramme på 35 mill. kr. - klinkande klart at svært mange delprosjekt ikkje rapporterer noko som helst, at mange stort sett formulerer eit spørsmål, at ytterst få tar opp økonomiske tema, og endeleg, at nesten ingen når fram til utanlandske forskarar.

Som sagt, eg skulle gjerne vore i Nationaltheatret, men vart likevel i Bergen. Der held Norges Forskningsråd undomskonferanse på Den Nationale Scene om generasjonsrekneskap 6-8. mai. 150 personar mellom 17 til 25 år fekk gratis reise og opphald, og tevla om nemnde tema. Juryleiar var T.V. Torgersen, vaktmeister, teatermann, lege, mediemann, forskningsadministra-

tor - «you name it» som det heiter i den festslege brosjyren frå Norges Forskningsråd. Begge arrangement var truleg garanterte suksessar. I beste fall spurde

ingen om norsk samfunnsforskning er gått av hengslene. □

Sjur Didrik Flåm er professor i økonomi ved Universitetet i Bergen



Mann for sine ulike batter? Vaktmesteren, teatermannen, legen, mediemannen - og nå også forskningsadministratoren - Trond Viggo Torgersen.

Kjell Eide

Hvorfor gikk det galt med den svenske doktorgradsreformen?

I en utredning for det svenske Universitetskanslerembetet har forsker Li Bennich-Björkman fra Uppsala universitet forsøkt å svare på dette spørsmålet.

De viktigste reformene er nå 25 år gamle, og hadde klart definerte formål: Søkningen til doktorgradstudiene skulle økes, ved at de ble gjort mer overkommelige gjennom sterkere strukturering og avgrensning i tid. Frafallet under doktorgradstudier skulle reduseres med de samme virkemidler. Og kvaliteten skulle bedres gjennom en mer systematisk innføring i vitenskapelig metode. Ingen av disse målene synes i dag å være nådd.

Søkningen til doktorgradstudier er bekymringsfull på en rekke områder. Frafallet under slike studier er enda større enn tidligere. De som gjennomfører, bruker minst like lang tid som tidligere. Og endelig kommer det en strøm av klager over doktorgradsavhandlingene. Klagene over kvaliteten er så allmenne at de ikke bare kan skyldes professoral arroganse.

Bennich-Björkman avviser muligheten for at forskeres lønnsforhold og karrieremuligheter skulle være årsak til svikten i søkning. Relativt sett er slike vilkår betydelig bedre i dag enn for 25 år siden. Også arbeidsvilkårene under doktorgradsstudiet er forbedret.

Etter Bennich-Björkmans oppfatning må årsaken søkes i måten doktorgradstudiene er lagt opp på. Dels har doktorandens veileder et avgjørende ord når det gjelder valget av tema for avhandlingene. Dermed fjernes den motivering som ligger i at doktoranden selv er spesielt opptatt av sitt tema. Avhandlingen blir et utenfra gitt svennestykke som skal utføres.

Dels er vekten i forskeropplæringen nokså ensidig lagt på innføring i vitenskapelig metode. Selve emnene blir mindre vesentlige, hovedsaken er å demonstrere at man behersker en vitenskapelig teknikk. Kravet om å yte et originalt bidrag til forskningen er kommet i bakgrunnen.

Bak dette synes igjen å ligge et ønske om å profesjonalisere forskeryrket, med vekt på vitenskapelig metode som kriterium på profesjonell dyktighet. Det betyr kanskje at man har ønsket å alminneliggjøre forskeryrket, og å fjerne den «mystikk» som gjerne knytter seg til kreativt skapende arbeid.

Men når belønningen av originalitet og kreativitet trenges i bakgrunnen til fordel for tekniske metodeferdigheter,

reducerer det forskerkarrierens tiltrekning på mange av de beste potensielle kandidater. Andre yrkeskarrierer byr på langt mer spennende utfordringer. Og resultatene av doktorandenes forskning mister mye av sin forskningsmessige interesse, de blir først og fremst en demonstrasjon av tekniske ferdigheter.

Reformene av doktorgradstudiene Rmøtte i utgangspunktet sterk motstand i store deler av universitetsverdenen, og denne motstanden er ikke borte, selv om den er blitt mer taus. Det dreier seg om en konflikt mellom profesjonsverdier på den ene siden og kreative verdier på den andre. Profesjonsverdiene overtak i reformen gir en naturlig forklaring på dens relativt vellykkede resultater på områder som teknologi og medisin, og dens nærmest katastrofale resultater i humaniora og samfunnsvitenskap. Reformen kom i konflikt med sentrale verdier i store deler av den akademiske verden, og særlig da på de sistnevnte fagområdene.

Etter Bennich-Björkmans oppfatning er det disse sentrale problemene som har vært skjøvet til side i reformarbeidet, og som nå bør komme opp på den forskningspolitiske dagsorden dersom man ønsker å bryte den onde sirkel den svenske forskerrekutteringen er inne i.

De svenske doktorgradsreformene Dhar hatt et anglo-saksisk forbilde. Det samme gjelder i stor grad de tilsvarende norske reformene, selv om forutgående utdanningen til dels er anderledes organisert. Har de norske reformene hatt liknende konsekvenser? Tilgangen på forskningsmateriale om de norske reformene er begrenset, og det er vanskelig å trekke sikre konklusjoner. Men det er ikke uten videre gitt at vi kan overføre Bennich-Björkmans konklusjoner til norske forhold.

For det første er det siste ordet neppe sagt i den svenske diskusjonen om doktorgradsordningen. Det kan tenkes andre forklaringer enn de Bennich-Björkman trekker fram: Økt studietilstrømning kan ha hatt kvalitative konsekvenser også for tilstrømningen til doktorgradsstudiet. Den tilsiktede «demystifisering» av forskningsvirksomhet kan ha påvirket forskerkarrierens attraktivitet. Svekket sosialisering til det akade-



Det var et forskningspolitisk feilgrep av den svenske regjering å innskrenke doktorgradstudentenes muligheter til selv å velge tema og emne for sine avhandlinger. Foto: NTB.

miske miljø blant studentene, og en mer instrumentell holdning til studiene kan ha spilt en rolle, og forskerkarrierens evige hinderløp med intens konkurranse om posisjoner kan for mange virke mindre tiltrekkende enn tidligere.

En del trekk ved de norske studieopplagene skaper også en noe annen situasjon i Norge. Det gjelder for eksempel hovedfagets rolle i en del disipliner, og lengre varighet av en del av profesjonsstudiene. Veien til de nye doktorgradene blir kortere enn i Sverige.

Forskningsrådene har også hatt en sterkere rolle i forskerrekutteringen enn i Sverige. Mange doktorgradstuderende melder seg stadig til studiet med selvvalgt tema og gode muligheter for finansiell støtte fra forskningsrådene. Her kan det imidlertid være iferd med å skje en endring. I et ønske om å styrke universitetenes og høyskolenes muligheter for å føre en selvstendig forskningspolitikk har midler til forskerrekuttering til dels blitt ført over fra rådene til institusjonene. Denne tendensen synes å bli forsterket i forbindelse med opprettelsen av Norges forskningsråd. Det kan få konsekvenser for de doktorgradsstuderendes muligheter for selv å definere sitt forskningstema, slik at vi får en situasjon mer lik den svenske.

Men selv om forholdene i Sverige og Norge kan være forskjellige på dette området, reiser Bennich-Björkman i

alle fall spørsmål som i høy grad kan være relevante for norsk forskningspolitikk.

Det er et vel dokumentert forhold i andre undervisningssituasjoner at mindre selvstyrt læring kan svekke studiemotivasjonen og gjøre holdningen til studiet mer instrumentell. Det er eksamen som teller, ikke studiets innhold.

Sterke faglige interesser kan i stigende grad forfølges gjennom andre karriereveier enn den som fører til doktorgrad. Forskningsvirksomhet utenfor lærestedene blir stadig mer omfattende, og kan ofte være mer inspirerende enn et doktorgradstudium. Doktorgraden kan man jo eventuelt komme tilbake senere.

Bennich-Björkamns teori om at reformene i doktorgradstudiene sikter mot en mer enhetlig profesjonalisering av forskningsvirksomhet, virket også velbegrunnet. Men dersom det finnes grunnleggende ulikheter mellom relevante forskningsstilnæringer i de forskjellige disiplinene, kan ønskeligheten av en slik utviklig trekkes i tvil. Særlig gjelder dette hvis dominerende forskningsparadigmer i mer «teknisk» pregete disiplinene stilles opp som et ideal for all forskning. Det gir i alle fall en rimelig begrunnelse for de store ulikheter som i dag finnes mellom disiplinene når det gjelder den nye doktorgradsordningens effektivitet.

Kanskje er forskning en så differensiert virksomhet at den vanskelig kan

rommes innenfor ett metodisk mønster? Kanskje har også vår tenkning om forskerutdanningen vært for mekanistisk, og lagt føringer på deler av vår forskerrekuttering som ikke fremmer utviklingen av forskningen på de områdene det gjelder? □

Li Bennich-Björkman: "Learning a Passionate Profession. The Failing of Political Reform in Higher Education. A Swedish Example", Studies of Higher Education and Research no 2/93.



Kjell Eide er vitenskapelig rådgiver i Kirke-, Utdannings-, og forskningsdepartementet.

Er vår naturvitenskap universell, mens vår teknologi er ektefødt av vårt industrisamfunn? Kan vi eksportere til arme land det ene uten det andre? Kan samfunnsvitenskapene hjelpe oss rike i nord til å hjelpe de fattige i sør? To franskmenn, en sosiolog og en fysiker, har utfordret gjengse forestillinger om utviklingshjelp

Utviklingsland i speilbilder

To franskmenn har på elegant gallsk vis kastet inn en brannfakkell om grunnforutsetningene for utviklingsprosesser i den fattige del av verden. Norske utviklingsforskere bør bli oppmerksomme på både form og innhold i boken til Jean-Jacques Salomon og André Lebeau, sosiolog og meteorolog ved henholdsvis Kunst- og håndverkskonservatoriet i Paris (CNAM) og det franske meteorologiske institutt. Opprinnelig utgitt i 1988 under tittelen *L'écrivain public et l'ordinateur* (Torgskriveren og datamaskinen) og nå oversatt til et korrekt, men herlig franskinspirert engelsk. I boken anvendes en pensel så bred og en pallett så full av farger at man misunner andres skrifttradisjoner.

Stein W. Bie

Teknologi som redskap i utvikling har lenge stått sentralt i utviklingsfilosofiene til fattige norske samarbeidsland, og de aller fleste andre land. De store finansieringskilder, Verdensbanken og de regionale utviklingsbankene, utenriksdepartementene og NORAD-ene, har også vært gjennomsyret av disse tanker. Suksessene til de nyindustrialiserte land i Asia har bidratt til tro på de teknologiske drivkrefter i utvikling. Samtidig er diskusjonen blomstret opp om nødvendigheten å drive forskning generelt, og grunnforskning spesielt i de fattige land.

Naturvitenskapelig forskning en nødvendighet

Forfatterenes svar kommer etter en lang vandring i vitenskapenes og teknologiens historie, fra det urgamle Kina til dagens lutfattige Afrika. Den moderne naturvitenskap representerer et klart brudd med de gamle samfunns tenkemåter. Japans 100-årige mirakel kom da Tokyo-universitetet ble dannet og fokuserte på den vestlige vitenskap. Investeringen i den naturvitenskapelige forskning gjennom universiteter og andre akademiske institusjoner var en nødvendighet for å kunne introdusere det teknologiske samfunn som har gitt industrilandene så stor rikdom.

Forts. neste side

Forts. fra forrige side

Den universelle naturvitenskap har også skapt nettverk som bringer indiske akademikere nærmere kolleger i Cambridge, Sorbonne og MIT enn den indiske landsbygda. India har da også brukt 40% av sitt forskningsbudsjett på atomforskning og 8% på landbruk. India har blitt en atommakt, har egne satellitter og samtidig flere fattige på landsbygda enn hele det afrikanske kontinent. Men grunnforskning i utviklingsland er en bortkastet investering med mindre u-land samtidig investerer i utviklingen av et helt system som gjør det mulig for samfunnet å forstå hvordan teknologi virker. Men denne investeringen er likevel ikke nødvendig for å kunne introdusere teknologi, slik de nyrrike landene i sør-øst Asia har vist. U-land har dermed utviklet sinnrike systemer for å vingeklippe sine forskere generelt, og sine grunnforskere spesielt, i en blind tro på at de kan hoppe over den akademiske grunninvestering.

Hvorfor virker dette i Thailand og Brasil, men ikke i Zambia og Kenya? I forfatterens verdensbilde synes suksess i utvikling å ligge i evnen til å generere sosiale strukturer som fyller og støtter opp om de nisjer som de industrielle land har vist er nødvendige å fylle for å få i gang utvikling. Teknologien kan bidra til vekst når både forbrukere og vedlikeholdsingeniørene kan spille med på produsentens betingelser. Til det trengs ikke grunnforskning.

Informasjonsrevolusjonen, som nå bidrar til vekst i rike land, kan ikke bli det Forgjettede Land for de fattige før mange andre forutsetninger for vekst er

til stede. Dette har tatt flere hundreår i Nord; det er ingen snarvei for dem i Sør. Nord gjør dem en bjørnetjeneste ved å satse på teknologi uten å støtte opp om å legge en rekke andre forutsetninger til rette for landene.

Debatten

I et lengre vedlegg til boken gjengis den debatt som har foregått i tidsskriftet *Social Science Information* etter at den franske utgaven kom. Christian Comeliu, ved Planleggingskommisariatet i Paris, hevder det velkjente syn om teknologiens kulturuavhengighet og derfor velsignelse, og at Salomon og Lebeau forkjelder debatten ved sine samfunnsmessige betraktninger. Derimot støtter Comeliu forfatterens ønske om mer samfunnsvitenskaplig forskning. Brasilianeren Amilcar Herrera, derimot, betviler rådet om at u-land kan la være å utføre grunnforskning dersom de øvrige forutsetninger for teknologisk vekst er til stede. Grunnforskning må sees uavhengig av økonomisk vekst, fordi den er del av den totale menneskelige utfordring. Derfor må u-land også drive grunnforskning, og i-land må hjelpe u-land til å få dette til.

Salomon og Lebeau deler det syn Verdenskommisjonen for Miljø og Utvikling har forfektet: grunnlaget for økonomisk utvikling i fattige land ligger i fortsatt vekst i de rike land. Her er de på kollisjonskurs med Herrera, som ser i-landenes teknologi som basert på utbytting av begrensede og svinende naturressurser i u-land og i i-landene selv. Nøktørhet i i-land er en forutsetning for vekst i u-land, hevder Herrera,

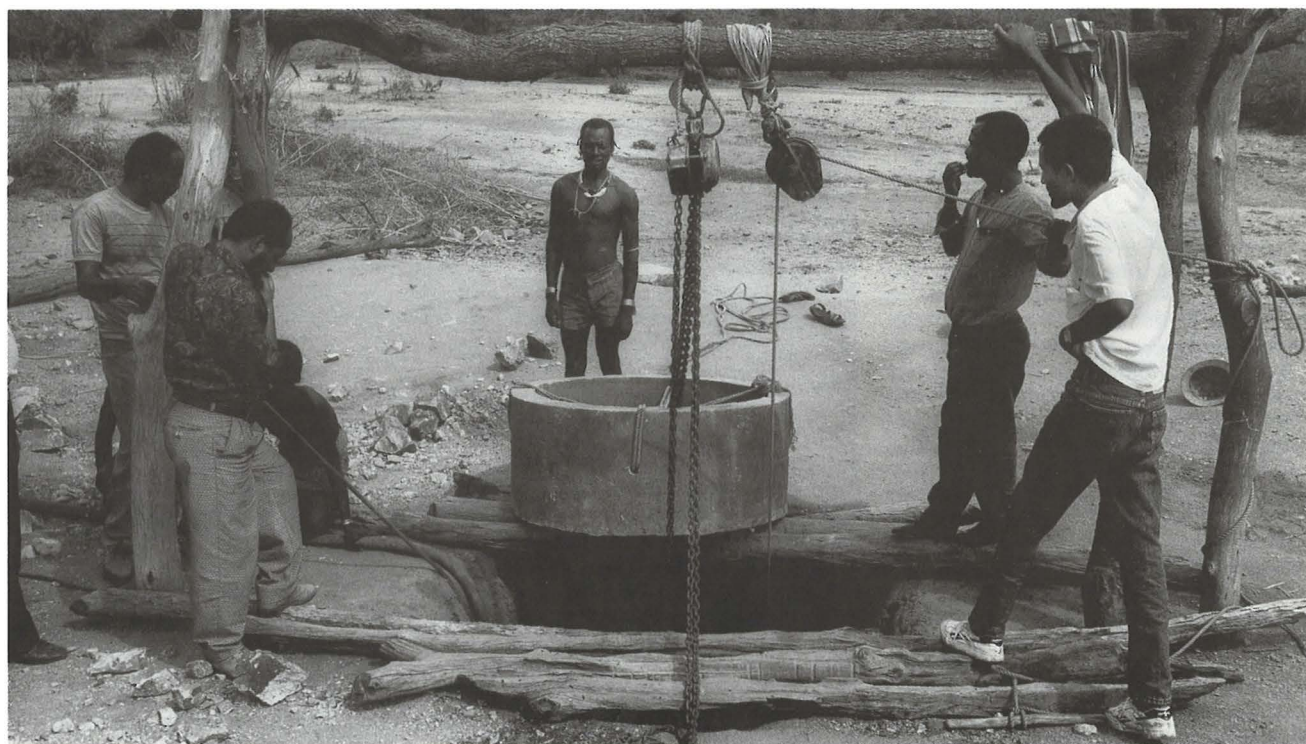
ikke ulikt synspunkter vi kjenner fra Trygve Haavelmo og Stein Hansen i Norge.

Til glede og ergrelse

Dette er en bok til glede og ergrelse for mange, kanskje mest til ergrelse for dem som har levet i en enkel teknologi-overføringsverden i forbindelse med utviklingshjelp. Etter at den engelske utgaven kom ut (og den bærer dessverre litt preg av mangel på oppdatering siden den franske 1988-utgaven), er Robert Putnams analyse av utviklingen i Italia utgitt (Robert Putnam (1992): *Making democracy work: civic traditions in modern Italy*, Princeton University Press). Han hevder at i skjæringsfeltet mellom vekst, forskning og teknologi står samfunnstradisjoner sentralt. Utvikling foregår i de (del)stater der demokratiet står sterkt, og går langsomt der autoritære strukturer (presertevelde, fyrster og mafiaen) regjerer. Demokratiske strukturer er arvegods fra tidligere generasjoner og kan ikke skapes natten over. Fra disse to bøker, med dype røtter i Middelhavskulturen, aner vi nye linjer i utviklingsstrategier, med vidsyn både på vekst og på forskning i fattige land og regioner. □

Mirages of Development - Science and Technology for the Third Worlds. Av Jean-Jacques Salomon og André Lebeau (1993). Lynne Rienner Publishers, Boulder, Colorado. ISBN 1-55587-368-5. 221 s.

Stein W. Bie er direktør ved Norsk senter for internasjonal landbruksutvikling (NORAGRIC) ved Norges landbruksbøgscole på Ås.



Teknologisk grunnforskning i u-land er en bortkastet investering med mindre disse landene samtidig investerer i utviklingen av et sosialt system som gjør innbyggerne i stand til å forstå hvordan teknologien virker. Foto: Redd Barna.

Utilbørlig forsker-PR ?

I de senere år har det utviklet seg en tendens til at enkelte forskere lanserer originale forskningsresultater på pressekonferanser før resultatene er diskutert og publisert på faglige konferanser og i tidsskrifter.

Tradisjonelt har en slik oppførsel vært sett på som høyst kritikkverdig innenfor forskersamfunnet, og Nature vier (4.11.93) stor plass til en omtale av en fransk gruppe innenfor AIDS forskning som nylig brøt denne regel. Også på institusjons- og forskningsrådsnivå foregår det konkurranse om oppmerksomheten mellom ulike organer hvor slike midler tas i bruk.

Svensk forsvarssamarbeid

Åpningen mot vest i svensk utenriks- og sikkerhetspolitikk synes allerede å ha fått konsekvenser for den store svenske forsvarsproduksjonen. I februar i år undertegnet Storbritannias og Sveriges forsvarsminister en industrisamarbeid-savtale mellom de to land. Det er ferdigstilte av det svenske jagerflyet JAS 39 Gripen som i første omgang er utgangspunktet. Ved siden av teknisk utviklingssamarbeid skal British Aerospace bistå med markedsføringen av flyet og dermed redusere Sverige store problem på dette området - de korte produksjonsseriene. (Teknisk Ukeblad 10.03.94)

Delors Hvitbok

EU-Kommisjonens nye Hvitbok (Growth, Competitiveness, Employment) fra desember 1993 vier forskning og teknologi stor plass. Det skjer både i en generell del og i en nærmere omtale av bl.a. informasjonsteknologi og bioteknologi. Europa bør satse langt mer på forskning og utvikling for å komme på høyde med USA og Japan. Industrien bør oppmuntres til å stå for det meste av denne økningen.

Kommisjonen ønsker derimot å utvikle én felles forskningspolitikk innen den nye unionen slik Maastricht-traktaten åpner for. I denne forbindelse heter det at det kan være hensiktsmessig å starte en slik koordinering med den statlige finansiering som finner sted gjennom forskningsrådene. Men på en konferanse i Oxford nylig tonet Fasella, generaldirektøren for DGXII, disse bestrebelsene atskillig ned. Etableringen av et stort europeisk rådgivningsorgan av forskere og industriledere med hele 100 deltagere synes foreløpig å være det sentrale element i koordineringen.

Interessant nok uttalte Norges forskningsråd nylig i forbindelse med EUs fjerde rammeprogram at programmet nå ikke bør vokse stort mer og at en europeisk forskningspolitikk snarere bør bygge på mangfoldet i europeisk forskning.



Universitetet i Lund

Nordisk samarbeid og EU

Den svenske utdanningsministeren Per Unckel sto 3.-4. februar som vert for den store konferansen «Det framtidige nordiska utbildnings- och forskningssamarbetet i ljuset av den europeiska utvecklingen.»

Konferansen var i regi av Nordisk Ministerråd i Lund. Den første dagen ble det arrangert flere parallelle sesjoner - bl.a. om høyere utdanning og forskning.

Den siste dagen var den mest inspirerende og sterkt preget av forholdet mel-

lom framtidig nordisk samarbeid og mulig EF deltagelse for et eller flere av landene. Ønsket om å vitalisere det nordiske samarbeidet på forsknings- og utdanningsområdet som en nyttig plattform og ballast i EU sto sentralt blant ministrene. Men da OECD veteranen Ronald Gass etterlyste «den nordiske modell/det nordiske lyset» falt temperaturen noen grader i en forsamling som ikke minst den norske forfatteren Jostein Gaarder hadde «entusiasmerat».

Japansk forskning i fare?

Interessen for naturvitenskapelige fag er på rask retur i Japan og har vært det i flere år. Tallet på studenter går ned og spesielt de akademisk sett beste studentene møter ikke så tallrikt opp. (Science 17.03.94). Dette bekymrer nå japanske myndigheter meget og en regjeringsoppnevnt komité søker å foreslå tiltak som kan snu utviklingen. De japanske myndighetene har også tatt saken opp i OECD.

Post-doc ordninger også i Europa

Det er hele 7 ganger så vanlig med post-doc stipend i USA som Europa. Det er et hovedfunn i en ny undersøkelse av de europeiske ordninger på dette området som det forskningspolitiske instituttet Wetenschapsdynamica i Amsterdam har gjennomført innenfor 16 land i EU/OECD området. Forfatterne konstanterer at ordningen - som ofte har forskjellige navn - er populære. I studien avgrenses post-doc ordninger til midlertidige stillinger (høyst 2 år) for forskere som har tatt dr.graden i løpet av de siste 5 år. Forfatterne ser også et behov for å utvide denne ordningen i Europa - dog bør volumet avstemmes i forhold til forskernes arbeidsmuligheter utenfor akademia.



Jacques Delors og EU vil satse på FoU.

Returadresse:
 Utredningsinstituttet for
 forskning og høyere utdanning
 Munthes gate 29, 0260 Oslo

Realnedgang i foretaksektorens FoU-utgifter i Norge

Ifølge en nordisk sammenligning var det fra 1987 til 1991 reell nedgang i FoU-utgiftene i foretaksektoren i Norge. De andre nordiske land hadde i samme periode realvekst i denne sektoren. Foretaksektoren omfatter næringslivet, statens forretningsdrift og næringslivsrettede FoU-institutter.

Fra 1981 til 1987 var det realvekst i FoU-utgiftene i foretaksektoren i alle nordiske land. I Sverige økte FoU-utgiftene fra 8,5 milliarder svenske kroner i 1981 til 20,4 milliarder i 1987 i løpende priser. I de andre nordiske land (ekskl. Island) var FoU-utgiftene i 1981 i underkant av 2 milliarder svenske kroner og økte til over 5 milliarder i 1987. Dette gir en realvekst på 60 prosent i Sverige, 100 prosent i Norge og 130 prosent i Danmark og Finland.

I 1991 var FoU-utgiftene i foretaksektoren i Sverige økt til 28,2 milliarder, i Finland til 8,7 milliarder, i Danmark til 7,8 milliarder og i Norge til 6,4 milliarder svenske kroner.

Figuren viser utviklingen målt i faste 1985-priser. Av den går det fram at det var realnedgang i Norge fra 1987 til 1991, mens de andre nordiske land hadde fortsatt realvekst. Veksten i Sveriges foretaksektor flatet imidlertid ut etter 1987. I Finland hadde sektoren realnedgang fra 1989 til 1991, mens den i Danmark har hatt vekst gjennom hele tiårsperioden.

Nedgangen i Norge skyldes i første rekke at industriens og oljeselskapenes FoU-innsats er blitt kraftig redusert, men også andre FoU-institutter i foretaksektoren hadde realnedgang i perioden 1987-1991.

I de andre nordiske land utgjør FoU-instituttene en mye mindre del av foretaksektoren enn hva som er tilfelle i Norge. I 1991 hadde FoU-instituttene en andel på 25 prosent av FoU-utgiftene i foretaksektoren i Norge, mens de utgjorde godt under 10 prosent i de andre nordiske land. Som figuren viser er FoU-utgiftene i foretaksektoren i Sverige større enn i de andre nordiske land til sammen.

Totalt FoU-utgifter i foretaksektoren i de nordiske land 1981 - 1991.

Faste 1985-priser.

