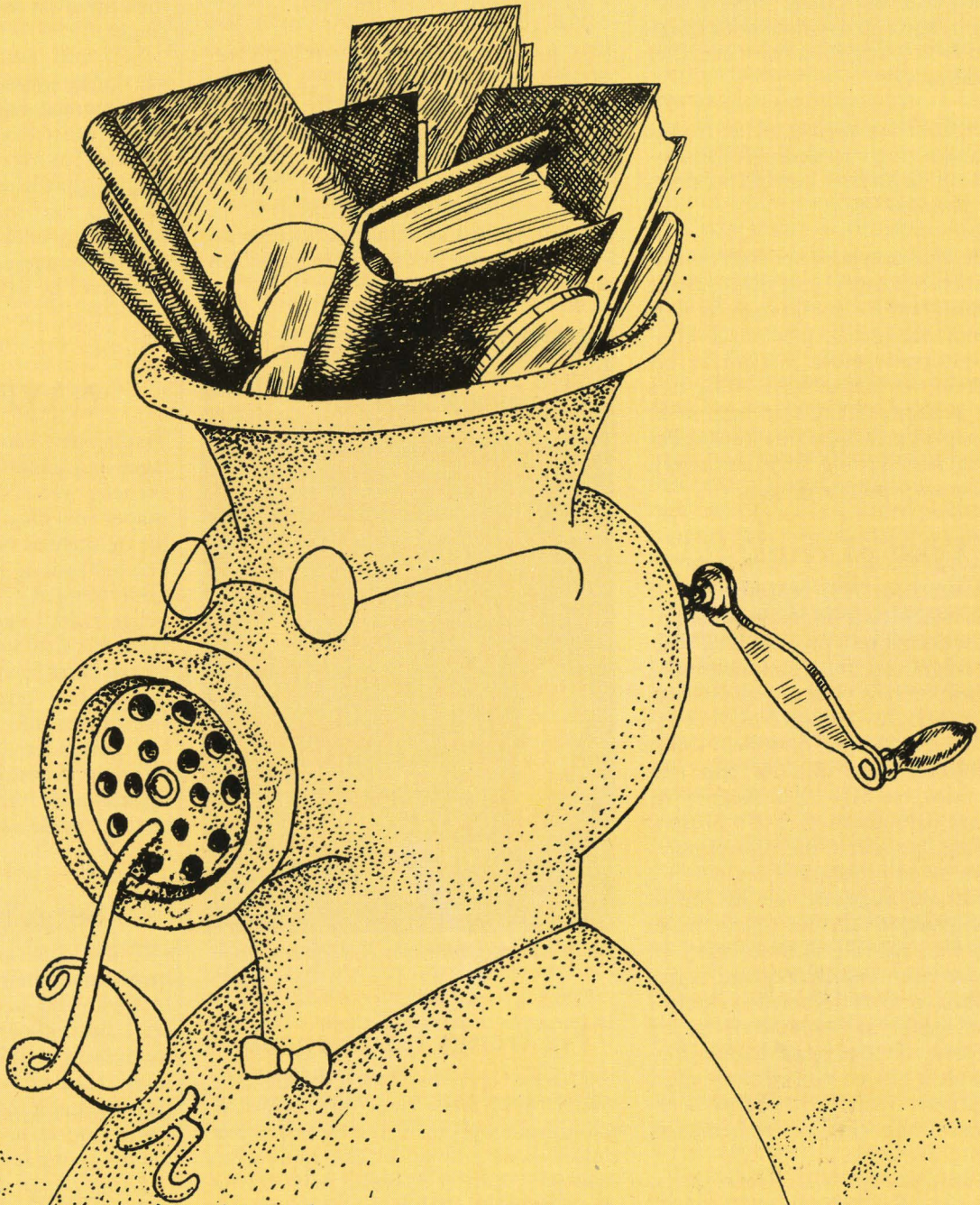


Utgitt av • NAVFs utredningsinstitut

Forskningspolitikk

1/91



Doktorgradene:
– Utdanningen
– Stipendiatene
– Enquete

EF og forskningen

På sin pressekonferanse 9. januar kom statsministeren med et varmt forsvar for at Norge trenger en EØS-avtale. Hun gav blant annet 10 grunner for dette. I punktene 7 og 8, som berører forskning og høyere utdanning, heter det:

- Våre forskningsmiljøer får full adgang til de felles forskningsprogrammene i Europa. Dette vil bidra til å styrke de internasjonale impulsene til våre miljøer og bygge opp nye nettverk i Europa som er så viktige for at våre bedrifter skal lykkes. (7)
- Vår ungdom får adgang til de mange utdannings- og utvekslingsprogrammene som nå knytter europeiske læresteder sammen. (8)

Hvorvidt «full adgang» her betyr automatisk medlemskap i hele EFs såkalte «rammeprogram for forskning» og dermed sammenhengende medlemskontingenter av størrelsesorden 300 mill kr, eller det dreier seg om at EF er villig til å åpne for deltagelse i alle delprogrammer ut fra et «menyprinsipp» (man deltar der hvor man har lyst og forutsetninger), følger ikke av pressemeldingen.

Vekst på retur?

Statsbudsjettet for 1991 representerer et brudd med den siste forskningsmeldingens målsetning om 5 prosent årlig realvekst. Beregninger fra Forskningsrådenes statistikkutvalg viser at det vedtatte budsjettet (SIII) for 1991 gir FoU-bevilgninger på 7,2 milliarder kroner. Nominelt innebærer dette mindre enn fem prosent vekst fra SIII 1990. Regner vi, som i Nasjonalbudsjettet, med 4 prosent prisstigning i perioden, blir realveksten i underkant av en prosent.

Det vedtatte budsjettet gir litt større FoU-bevilgninger enn det opprinnelige forslaget fra regjeringen Syse, men en noe mindre vekst enn Brundtland-regjeringens forslag. Den nominelle veksten i disse forslagene var henholdsvis tre og seks prosent. Treparti-regjeringens forslag ville altså gitt en viss realnedgang i FoU-utgiftene, mens Arbeiderparti-regjeringens forslag ville gitt en realvekst på rundt to prosent.

1991-budsjettet gir klart lavere vekst enn de to foregående budsjettene. 1990-budsjettet innebar seks prosent realvekst i FoU-bevilgningene sammenlignet med året før. Fra 1988 til 1989 var veksten enda noe høyere.

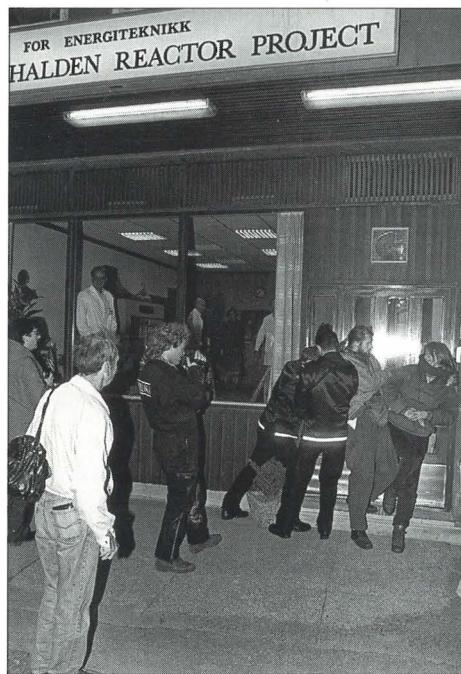
Den første demonstrasjon

Trolig for første gang i norsk etterkrigstid har det vært gjennomført en demonstrasjon mot en forskningsinstitusjon. I

forbindelse med statsbudsjettet demonstrerte Bellona og Natur og Ungdom mot norsk atomkraftforskning. Kravene var:

- legg ned atomkraftreaktoren i Halden
- stans norsk deltagelse i OECDs Halden-prosjekt og forskningen på reaktor-sikkerhet
- øk bevilgningen til forskning og utvikling av nye, fornybare energikilder til 40 millioner kroner for 1991.

I en pressemelding hevder organisasjonene at man ikke kan «se noen grunn til at den norske stat skal bevilge penger til forskning omkring en energiform som det er vedtatt Norge *ikke* skal benytte seg av, og heller ikke trenger. Kostnadene forbundet med atomkraft-forskning bør betales av dem som benytter seg av den: den utenlandske atomindustrien, og ikke den norske stat.»



Fra demonstrasjonen mot Halden-reaktoren.

Nå trengs teknologene!

1980-årene lærte oss å være kostnadsbevisste. I 1990-årene vil det kreves mer. Vi må komme opp med nye og bedre produkter som gjør at vi kan konkurrere også på kvalitet i et stadig mer internasjonalt marked. Til det trenger vi en annen mentalitet enn den som er rådende i dag.

Økonomene gjorde en utmerket jobb med å rasjonalisere driften og redusere kostnadene. Når utfordringen er kreativitet, må vi gi større rom for nyskaperne, teknologene, en gruppe vi de senere år nærmest har båndlagt i Norge, hevder Stein Holst Annexstad, adm. direktør i Nycomed. (Aftenposten 21.01.91)

NAVF-misnøye I

Erfaringene fra den evalueringsaktivitet som har skylt over forskningen i den senere tid, har nå fått NAVF til å justere/revurdere rådets engasjement på dette området noe. Det er særlig en del evalueringsrapporter som har behandlet infrastrukturelle og tverrfaglige tiltak som har ledet til denne misnøyen. I et styrevedtak nylig heter det at man bør foreta en gjennomgang av de siste evalueringene med sikte på arbeidet med nye evalueringer.

Selv om evalueringsarbeid er svært vanskelig, synes det i flere tilfeller som evaluatorene har misforstått oppgaven, utført venstrehåndsarbeid eller konsentrert seg for mye om å gi råd i stedet for å gi en god «tilstandsbeskrivelse» etc. Det har også vært reist spørsmål om utvalgsformen anvendes for ofte og om mandatutforming og personvalgene alltid har vært like heldige.

NAVF-misnøye II

Tradisjonelt har ansvaret for psykologifaget ligget innenfor det samfunnsvitenskapelige råd i NAVF. Men nå har lederskapet innenfor psykologi, både innenfor og utenfor NAVF, gjort opprør mot den behandling faget har fått generelt og tilknytningen til det samfunnsvitenskapelige rådet i særdeleshet. NAVF-styret fant i sitt siste møte før jul at denne kritikken langt på vei var berettiget, og gikk til det noe oppsiktsvekkende skritt å overføre psykologifaget til det medisinske fagområdet i NAVF med øyeblikkelig virkning. Kanskje har de som ivrer for et helsefakultet ved universitetene, fått uventet støtte ved dette vedtaket.

«Sørgelig utvikling!»

«Vi har fått uvanlig mange departementsomdannelse som berører det gamle Kirke- og undervisningsdepartementet», sier tidligere statsråd Langslet i en interessant artikkel i Aftenposten 8. januar. Han er svært kritisk til utviklingen, med et Kulturdepartement av miniformat og et urimelig stort Kirke-, utdannings- og forskningsdepartement.

Langslet ser dette som resultat av at «synserne» slipper til på partienes landsmøter «med sine hjemmestrikkede skjemaer for hvor delelinjene bør gå, enda de knapt nok har satt sine ben i et departement». Spørsmålet har vært avgjort «som tegnebrettøvelser i politisk teologi». Det er nå på tide at spørsmålet om departementsinndeling igjen forblir et regjeringsanliggende og «ikke en leksplass for synsere og klussere», sier Langslet til slutt i sin beske kritikk.

Utgitt av NAVFs utredningsinstitutt, Norges allmennvitenskapelige forskningsråd.

Adresse: Munthesgate 29, 0260 Oslo 2. Tlf. (02) 55 67 00

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

Redaksjon: Hans Skoie (ansv. red.), Ragnar Ytrehus (redaktør), Åse Gornitzka, Astrid Kristiansen, Gunnar Sivertsen og Olaf Tvede.

Redaksjonen avsluttet 15. februar 1991.

Sats og trykk: GPG Sats & Trykk, Oslo.

INNHold

Noen forskningspolitiske tendenser i den vestlige verden <i>Hans Skoie</i>	4
Finansieringen av forskningen ved de nordiske universitetene <i>Svein Kyvik og Einar Ødegård</i>	5
Miljøforskning mellom vitenskap og politikk <i>Nils Roll-Hansen</i>	7
Trenger Nord-Norge mer forskning? <i>Fra et seminar ved utredningsinstituttet</i>	11
En forskningspolitikk for 90-årene <i>Intervju med statsråd Gudmund Hernes</i>	12
NTNF og doktorutdanningen <i>Inge Johansen</i>	14
Gjennomføringen av doktorgradsstudiene <i>En minienquete</i>	16
NTNFs doktorgradsstipendiater <i>Svein Olav Nås</i>	18
Samfunnsforskningen i Norden <i>Hans Skoie</i>	20
McCarthyismen och universitetene <i>Thorsten Nybom</i>	21

Forsideillustrasjon: Finn Graff

Realisme og ettertanke i høyere utdanning

Vi står foran en ny Stortingsmelding om høyere utdanning. Det er på tide at Stortinget får drøftet høyere utdanning i sammenheng og forhåpentligvis preget av en viss realisme. Det er naturlig at Stortinget er opptatt av lokaliseringsspørsmål. Men at Stortinget, og særlig Kirke- og undervisningskomiteen, stadig vekker kommer med konsekvensrike uttalelser etter eget forgodtbefinnende er skuffende. La oss her bare nevne følgende:

- fylkene bør bli selvforsynte mht. utdanning «i tekniske/økonomiske/administrative fag og helsefag»
- tre nye steder bør få adgang til å starte siv.øk-utdanning noe som innebærer at vi får 6 handelshøyskoler i Norge
- at hovedfags- og sogar dr.utdanning bør få innpass i det regionale system
- at det regionale system skal gjøres vesentlig dyrere pr. student ved at forskningsinnslaget gjøres langt større gjennom lesepliktreduksjoner for personalet og nye og bedre betalte stillingskategorier.

At vi her står foran ressursløsning og fare for akademisk diletterteri, synes ikke å bekymre komiteen – heller ikke at de negative konsekvenser blir størst for Nord-Norge.

Det har heller ikke hjulpet at tidligere statsråder som Førde og Langslet i klare ordelag har advart mot denne utviklingen. Det samme gjorde Hernes-utvalget, som betonte betydningen av konsolidering og at forskerutdanningen ble konsentrert til universitetene og de vitenskapelige høyskoler («grunnforskningsinstitusjonene»).

En titt ut i verden kan her være nyttig: Både Sverige, Storbritannia og USA har i underkant av ett universitet pr. mill innbyggere. Mens USA har vel 3000 høyere utdanningsinstitusjoner, er bare vel 200 av disse såkalte «Doctorate-Granting Institutions» mens nærmere halvparten er 2-årige colleges.

Dette har sammenheng med at det vestlige universitet forutsettes å ha en betydelig faglig bredde forankret i forskning og et undervisningstilbud fra grunnfag til dr.nivå. Men vi kan selvsagt fravike disse krav – og legge oss på den terminologi og faglige standard som preger deler av Afrika og Asia. Ønsker vi det? Bør vi ikke snarere skjerpe kvalitets- og resultatkravene i tråd med Hernes-utvalgets anbefalinger?

Dette tilsier mer utstyr og driftsmidler til forskerne. Det tilsier også et løft for universitetene og særlig Tromsø. Det siste er spesielt lite – og tiltak for å kanalisere flere studenter og lærere dit bør nå drøftes på alvor.

Samtidig må også oppgaven med å gjenreise heltidsstudenten tas på alvor – slik at mange ikke ufrivillig forblir deltidsstudenter. De økonomiske betingelser må forbedres, men hvor mye – ja, det er et langt vanskeligere spørsmål. Hva bør være en rimelig levestandard i studietiden? Svaret på dette spørsmålet bør også være en funksjon av hvordan man avstemmer akademikerlønningene. Disse spørsmål krever nytenkning både i Studentting og Storting.

Det regionale system fyller en viktig rolle innenfor høyere utdanning – det bidrar ikke minst til et mangfoldig studie-tilbud samlet sett – alle presses ikke inn i langvarige akademisk-teoretisk orienterte studier. Også arbeidslivet trenger et differensiert tilbud av personer med høyere utdanning – dosering av studietid og det teoretiske innslag er ikke uten betydning for mange yrker. I dag er studietidens lengde ofte mer et våpen i lønns- og profesjonskamp enn et reelt bidrag til å løse arbeidslivets oppgaver. Interessant nok har OECD nå under publisering en rapport som viser at mange av de institusjoner som har beholdt sin egenart og representerer reelle alternativer til universitetene, også har gjort det meget godt.

Regjeringen har nylig oppnevnt 6 regionale grupper til å gå igjennom det samlede regionale kunnskapssystem. Hensikten er å drøfte hvordan institusjonene innenfor et nasjonalt perspektiv kan styrkes ved «sammenslåing, samarbeid og arbeidsdeling».

Hvis en slik gjennomgang skal bli fruktbar, er det nødvendig at regjeringens melding og den etterfølgende stortingsdebatt gir realistiske signaler om hvor vi nå bør gå innenfor denne sektoren. I denne forbindelse er det også viktig at man går bak institusjonenes søndagsfasader – og spør om hva de har bidratt med og hva som bør være deres oppgaver. Er det f.eks. riktig å gi opp de regionale stiftelser som bidragsyter til det lokale industri- og næringsliv – og la dem konsentrere seg om oppgaven som lokale konsulentfirmaer for kommuner og fylkeskommuner?

Det må nå være en oppgave for Stortinget å drøfte slike spørsmål langt mer inngående enn tidligere. Inntrykket fra flere av Kirke- og undervisningskomiteens uttalelser de siste årene tyder på at denne komiteen i langt høyere grad enn mange andre stortingskomiteer fortsatt lever i en ressursmessig drømmeverden. Vi bør ikke gi opp tanken om en fortsatt ekspansjon innenfor sektoren, men omfang og retning bør være preget av en viss realisme og krav til kvalitet og resultater.

Hans Skoie

Noen forskningspolitiske tendenser i den vestlige verden

Jeg vil i denne artikkelen peke på noen hovedtendenser som etter mitt skjønn gjør seg gjeldende på FoU-området i den vestlige verden i dag. Selv om jeg her løper en risiko for utilbørlig forenkling, vil jeg legge fram noen aktuelle observasjoner som tar preg av at politikk og organisasjonsutforming heller ikke på FoU-området foregår i et vakuum.

Militærforskningens dominans på retur?

I de store vestlige land og Sovjetunionen representerer de offentlige bevilgninger til forsvarsforskningen rundt 50 prosent av de totale offentlige FoU-budsjetter. Den storpolitiske utvikling som vi har opplevd de siste årene i møtene mellom presidentene Bush og Gorbatsjov, innebærer at dette bildet kan forandre seg radikalt. Her møter vi likevel «to skoler» i tolkningen av denne utvikling: de som mener at vi nå står foran en betydelig nedtrapping av FoU-bevilgningene i tråd med en nedgang i forsvarsbudsjettene generelt, og de som mener at denne FoU-finansieringen vil forbli høy med sikte på å utvikle et ytterligere sofistikert, høyteknologisk og mindre personellkrevende forsvar. Konfliktene i Gulfen og Baltikum vil naturligvis kunne påvirke den militærteknologiske utvikling dramatisk på dette området. Igjen kan forsvarsindustrien få gode tider.

Forskningen i Øst-Europa – større frihet og store organisasjonsendringer?

Den sterke politiske styringen som har preget forskningen i Øst-Europa, svekkes åpenbart for tiden, særlig i Sovjetunionen. Hvorvidt dette også vil lede til en oppløsning eller total omlegging av vitenskapsakademiene som dominerer i disse land, er nok et mer åpent spørsmål. Disse organisasjonene har fungert som en blanding av et klassisk vitenskapsakademi, en paraplyorganisasjon for en rekke statlige forskningsinstitutter og et forskningsdepartement. Enkelte av landene har allerede lagt for dagen betydelig interesse for den vestlige forskningsrådsmodell.

Fortsatt FoU for økt sysselsetting og økonomisk vekst?

På 1980-tallet har de fleste OECD-land satsset langt sterkere på FoU, og da særlig teknisk-industriell FoU. Hensikten har vært å skape et sterkt og ekspanderende næringsliv med sikte på økonomisk vekst og økt sysselsetting. Et langt sterkere samarbeid mellom næringsliv og universiteter har fulgt denne utviklingen, ikke minst ut fra et ønske om å skape såkalte «radikale innovasjoner», dvs. gjennombrudd som leder til store forandringer. Også store statlige satsingsprogrammer, gjerne knyttet til «generiske teknologier» som informasjonsteknologi, bioteknologi etc., har vært vanlige. Man kan spørre om denne utvikling vil fortsette, eller om vi snarere står foran en utvikling preget av kritisk ettertanke?

«Science in a Steady State»?

Mange OECD-land søker nå å dempe veksten i den offentlige sektor ut fra flere motiver. Vil en slik utvikling også prege den offentlig finansierte FoU-virksomheten eller vil denne del i hovedsak være skjernet i en slik prosess? Kanskje vil utfallet av den tiltagende evalueringsvirksomhet, som også vinner innpass på FoU-området, bety mye for bevilgningenes størrelse etter hvert. Kravet om «accountability» kan trekke i samme retning. Eller er det kanskje allerede på tide for forskersamfunnet å innstille seg på en «Steady State-tilværelse», slik professor John Ziman har antydnet?

Den grønne bølge som ny forskningsgenerator?

Interessen for miljøspørsmål i vid forstand er for tiden stor. Men det er ikke åpenbart at dette vil lede til langt større FoU-satsinger på dette området. En betydelig utålmodighet, preget av ønske om å handle på grunnlag av eksisterende kunnskap – og lanseringen av et «føre var»-prinsipp – er i denne forbindelse av stor interesse. Samtidig er problemene ofte ytterst komplekse både på diagnose-

og tiltakssiden. Men ønsker man å utvikle en mindre forurensende industri, krever det nok også en noe annen profil på FoU-innsatsen.

Økt internasjonalisering på FoU-området?

At bedrifter, og særlig de store internasjonale konserner, flytter FoU-laboratoriene relativt uavhengig av landegrensene, er åpenbart et tiltagende fenomen. Hvorvidt man vil få noen radikal økning i det internasjonale engasjement på den offentlige side, er ikke fullt så opplagt. Men særlig i Europa har man fått flere og mer omfattende fellestiltak i de senere år. På grunnforskningsområdet snakker man om «costsharing» mellom USA, Japan og Europa; installasjoner av CERN-karakter bør gjøres globale, hevdes det blant annet. Selv et kontinent anses for lite i denne sammenheng.

Andre krav til forskerne?

To spørsmål vedrørende forskernes og de forskningsadministrative organers «oppførsel» har meldt seg med økende tyngde i den senere tid. For det første har en skjerpet kamp om forskningsmidler ledet flere forskere til å lansere sine forskningsprosjekter direkte overfor offentligheten gjennom media. Noen styrer bevisst unna de regulære kanaler i forskersamfunn, forskningsråd og departementer, og enkelte har fått betydelige uttellingene finansielt og publiseringmessig. Det kan også være et resultat av at de møter markeringsglade politikere og administratorer. «Kald fusjon-episoden» fra Utah i USA siste år har klare elementer av denne karakter. Vi er heller ikke helt fri for slike episoder av prinsipielt samme karakter i Norge, det vitner Det internasjonale biologiske program (IBP) og Alternativ Framtid om. Dermed er det ikke sagt at en viss overprøving av de tradisjonelle forskningsbevilgende organer alltid er uten verdi.

For det andre dreier det seg om spørsmål av forskningsetisk karakter. Leg og lærd stiller flere og flere spørsmål om den «utvikling» som mange forskere i dag bidrar så sterkt til – ikke minst på det biomedisinske området. Debatt om forskningsetikk er åpenbart kommet for å bli, og nye etikk-komiteer vil neppe få dem til å forstumme.

Det er neppe vanskelig å forestille seg at disse utviklingslinjer kan komme til å påvirke satsingene på forskning og utviklingsarbeid i den vestlige verden i årene som kommer, både med hensyn til omfang og innretning. Men verken tempo eller retning for en slik utvikling kan forutses i dag.

Sverige satser atskillig mer på forskning ved universitetene enn de andre nordiske land. Norge lå tidligere på en klar annenplass, men er i løpet av 1980-årene tatt igjen av Danmark og Finland.

Finansieringen av forskningen ved de nordiske universitetene

Alle de nordiske land, med unntak av Norge, har det i perioden 1979-87 vært vekst i FoU-utgiftene til universitets- og høyskolesektoren målt i forhold til BNP. For Finland og Sveriges vedkommende har vi imidlertid ikke talloppgaver for første del av perioden som er direkte sammenlignbare med siste del. Det er likevel belegg for å si at Sverige ved siden av Finland er de land i Norden som har hatt den sterkeste vekst i forskningsutgiftene relatert til BNP innenfor universitets- og høyskolesektoren i denne ti-årsperioden. Norge skiller seg negativt ut ved at det er det eneste av landene hvor FoU-utgifter til sektoren i prosent av BNP reduseres i løpet av perioden (Tabell 1).

Men selv om Norges BNP-andel reduseres i løpet av perioden, er den i 1987 fortsatt større enn den er for Danmarks og Finlands vedkommende. Utviklingen i løpet av perioden har vært at Danmark og Finland har nærmet seg samme nivå som Norge.

FoU-innsats som andel av bruttonasjonalproduktet kan forstås som uttrykk for hvordan FoU blir prioritert i forhold til andre samfunnsoppgaver. Dette gjør at BNP-andel ofte blir brukt som sammenligningsgrunnlag for lands forskningsinnsats. En tidsrekke med BNP-andeler viser imidlertid ikke vekst eller nedgang i FoU-utgifters realvolum. Hvis veksten i bruttonasjonalproduktet varierer sterkt mellom landene, kan det i prinsippet tenkes at det land som har den gunstigste utviklingen målt som BNP-andel, har den svakeste realveksten. Det er derfor også grunn til å sammenligne utviklingen i FoU-utgifters realvolum (Tabell 2).

FoU-utgifter målt i faste priser viser for alle landene vekst i løpet av perioden. Men vekstene er svært ulike mellom de forskjellige land. Norge har den klart svakeste utviklingen. Sverige kan framvise en jevn og sterk vekst. Finland har den sterkeste veksten i perioden 1985-87. Også Danmark har, bortsett fra perioden 1981-83, en sterk realvekst.

Men også her bør vi ta utgangssituasjonen i betraktning når vi vurderer en

slik tidsrekke. Norge brukte i 1979 mer til FoU i universitets- og høyskolesektoren enn Danmark. Det som har skjedd i løpet av perioden er at Danmark og også Finland, gjennom en sterkere realvekstutvikling, har nådd igjen det norske utgiftsnivået og for Danmarks vedkommende også passert dette. Målt i forhold til innbyggertallet har imidlertid Norge i 1987 fortsatt en større FoU-innsats i universitets- og høyskolesektoren enn Danmark og Finland.

Som en oppsummering kan vi si at Sverige skiller seg ut fra de andre nordiske land ved at FoU-utgifter både målt som BNP-andel og per capita, ligger på et atskillig høyere nivå enn for de andre landene. Danmark, Finland og Norge har hatt svært forskjellig utvikling i løpet av perioden. Finland kan framvise den sterkeste veksten av alle de nordiske land, mens Norge på den annen side har hatt den svakeste utviklingen. Imidlertid

var utgangspunktet ved begynnelsen av perioden svært forskjellig, slik at det har skjedd en konvergens mot tilnærmet samme nivå både når vi ser på FoU-utgiftenes BNP-andel, FoU-utgifter per capita og sektorens andel av de totale FoU-utgifter.

Finansiering av forskningen

Universitetenes midler kommer i all hovedsak fra fire kilder. For det første undervisningsdepartementets basisbevilgninger, for det andre forskningsrådenes bevilgninger, for det tredje ulike offentlige organers finansiering av kontraktforskning (sektormidler) og for det fjerde næringslivet. I tillegg kommer noe midler fra egne og private fond, samt fra utenlandske kilder. Tabell 4 viser at finansieringsstrukturen varierer mye mellom de enkelte nordiske land. Basismid-

Tabell 1 FoU-utgifter i universitets- og høyskolesektoren i de nordiske land i prosent av bruttonasjonalproduktet, 1979-87.

	1979	1981	1983	1985	1987
Danmark	0,25	0,29	0,30	0,30	0,34
Finland	..	..	0,28	..	0,36
Norge	0,43	0,37	0,37	0,36	0,38
Sverige	..	0,70	0,78	0,79	0,88

Tabell 2 Realveksten i FoU-utgifter i universitets- og høyskolesektoren i de nordiske land, 1979-87. Prosent.*

	1979-81	1981-83	1983-85	1985-87	1979-87
Danmark	15,0	0,5	17,8	15,0	56,6
Finland	....	....	....	....	39,5 (1983-87)
Norge	1,6 (-1,3)	6,0 (1,2)	8,1 (9,6)	8,0 (2,7)	25,8 (12,4)
Sverige	....	15,4	8,3	14,3	42,9 (1981-87)

Tallene er beregnet med basis i oppgitte FoU-utgifter i løpende priser i nasjonal valuta (Nordisk FoU-statistikk) og for Danmark, Finland og Sveriges vedkommende deflatert med OECDs indeks («implicit GDP price indices») med basisår 1985. Norge har en egen indeks for statlig undervisning og forskningsvirksomhet som benyttes i den nasjonale forskningsstatistikken. Imidlertid er tallene i parentes deflatert med OECD-indeksen.

Tabell 3 FoU-utgifter totalt og per capita i universitets- og høyskolesektoren i de nordiske land i 1987 i løpende S.kr.

	Totalt Mill. S.kr.	Per capita S.kr.
Danmark	2199	431
Finland	2023	413
Norge	2039	485
Sverige	8821	1050

lenes andel av de totale midler til FoU ved universitetene varierte i 1987 mellom 77 prosent i Danmark og 60 prosent i Sverige. Forskningsrådsmidlenes andel varierte fra 16 prosent i Norge til 7 prosent i Sverige, sektormidlenes andel fra 21 prosent i Sverige til 3 prosent i Norge, og næringslivsmidlenes andel fra 6 prosent i Sverige til 1 prosent i Danmark.

Vi skal her gå litt nærmere inn på hver av de fire finansieringsformene og belyse hvordan utviklingen har vært i 1980-årene.

Basisbevilgninger

Basisbevilgningenes andel av de totale FoU-utgiftene ved universitetene varierer mye mellom de nordiske land (Tabell 4). Forskjellen mellom landene er spesielt stor i samfunnsvitenskap og teknologi. I samfunnsvitenskap varierer basisbevilgningenes størrelse fra 87 prosent i Danmark til 51 prosent i Sverige. I teknologi er andelen 80 prosent i Norge og 47 prosent i Finland.

Felles for alle landene er at basisbevilgningenes andel av de totale utgiftene til FoU er gått ned i 80-årene (Tabell 5), selv om bevilgningene i faste priser har holdt noenlunde samme nivå (Danmark) eller har økt (Finland, Norge og Sverige). I Danmark, Norge og Sverige har bevilgningene til driftsmidler (annuum) gått ned sammenlignet med lønsmidlene, mens forholdet er det motsatte i Finland.

Forskningsrådsmidler

Forskningsrådene spiller en viktig, men noe forskjellig rolle for finansieringen av universitetsforskningen i de enkelte nordiske land. Det kan imidlertid være ulik oppfatning om hvilke forskningsfordelende organer som skal regnes med blant forskningsrådene. Forskningsrådsstrukturen er nokså forskjellig i de enkelte nordiske land. I Danmark, Finland og Sverige er det for eksempel ikke et stort teknisk forskningsråd på linje med Norges Teknisk-Naturvitenskapelige Forskningsråd (NTNF).

Det finnes likevel organer på det teknologiske området i disse landene som overfor universitetene fyller den samme funksjon som NTNF i Norge. Særlig i Sverige er det dessuten enkelte sektororganer som fordeler midler til universitetene på samme måte som de tradisjonelle forskningsrådene. Et eksempel er Universitets- og høyskoleämbetet som har et eget program for utdanningsforskning (Rådet for forskning om høyskolan). Andre eksempler er Delegationen för social forskning under Socialdepartementet og Statens delegation för rymdverksamhet. Det har imidlertid ikke vært mulig å skille ut den delen av sektormidlene som blir fordelt på forskningsråds-måte fra andre sektormidler.

Vi har derfor valgt å foreta to alternative analyser av omfanget av forskningsrådsmidler i de enkelte nordiske land. I den ene analysen har vi bare tatt med de tradisjonelle forskningsrådene (se Tabell 4). Forskningsrådsmidlenes andel av de totale midler til FoU ved universitetene var i 1987 16 prosent i Norge, 11 prosent i Finland, 8 prosent i Danmark og 7 prosent i Sverige.

i Sverige og 9 prosent i Danmark.

Uansett om vi bare tar med de tradisjonelle forskningsrådene eller også inkluderer de ovenfornevnte organene, har altså disse midlene størst betydning i Norge og Finland, minst i Danmark og Sverige. Til forskjell fra de andre nordiske landene har det i Norge vært offisiell politikk i 80-årene å styrke forskningsrådene. Forskningsrådsmidlenes andel av de totale FoU-utgiftene ved de norske universitetene økte fra 10 prosent i 1981 til 16 prosent i 1987. Da er de ulike departementenes bevilgninger til programmer i forskningsrådsregi inkludert.

Sektorforskningsmidler

Det er delte meninger om hvor grensene mellom sektormidler og forskningsrådsmidler skal trekkes. I noen tilfeller har for eksempel de anvendte forskningsråd blitt regnet som sektororganer. En slik kategorisering vil vi imidlertid ikke legge til grunn her. Prinsipielt bør skillet mellom forskningsråd og sektororganer gå mellom de organer som støtter forskning

Tabell 4 FoU-utgifter ved nordiske universiteter og høyskoler i 1987, etter finansieringskilde. Prosent.

	Danmark	Finland	Norge	Sverige
Basismidler	77	65	72	60
Forskningsrådsmidler	8	11	16	7
Sektormidler	8	12	3	21
Næringslivsmidler	1	4	5	6
Andre midler	6	8	4	6
Sum	100	100	100	100
Totalt	2372 Mill.DK	1401 Mill.FM	2166 Mill.NK	8821 Mill.SK

Tabell 5 Basismidlenes andel av totale FoU-utgifter ved nordiske universiteter og høyskoler 1981-87.

	1981	1983	1985	1987
Danmark	86	-	81	77
Finland	-	72	-	65
Norge	79	77	74	72
Sverige	64	63	61	60

I den andre analysen har vi, for å få et mer reelt sammenligningsgrunnlag mellom landene, også inkludert enkelte andre organer. Det betyr at vi for Sveriges vedkommende har inkludert Styrelsen för teknisk utveckling (STU), Statens råd för byggnadsforskning (BFR) og Riksbankens Jubileumsfond blant forskningsrådene, for Finlands vedkommende Teknologiska utvecklingscentralen (TEKES) og for Danmarks vedkommende Industri- og handelsstyrelsen. Forskningsrådsmidlene utgjorde da 16 prosent i Norge, 15 prosent i Finland, 12 prosent

ut fra vitenskapsinterne kriterier, og de som bestiller forskning ut fra vitenskaps-eksterne hensyn. Problemet med dette teoretiske skillet er imidlertid at også enkelte sektororganer gir generell støtte til forskning på sitt virkeområde.

Vi skal imidlertid ikke gå nærmere inn på en diskusjon av sektorforskningsbegrepet her, men gjøre som i foregående avsnitt – foreta to alternative analyser. I den ene analysen holder vi bare de organer som har forskningsråd i navnet (inklusive Finlands Akademi) utenfor sektorforskningen (se Tabell 4). Det vi-

ser seg da at i 1987 utgjorde sektormidlenes andel av de totale FoU-utgiftene ved universitetene 21 prosent i Sverige, 12 prosent i Finland, 8 prosent i Danmark og bare 3 prosent i Norge.

I den andre analysen holder vi også Industri- og handelsstyrelsen (Danmark), TEKES (Finland) og for Sveriges vedkommende, STU, BFR og Riksbankens Jubileumsfond utenfor sektormidlene. Da utgjorde sektormidlene 16 prosent i Sverige, 9 prosent i Finland, 5 prosent i Danmark og 3 prosent i Norge.

Næringslivsmidler

Felles for alle de nordiske land er at erkjennelsen av universitetenes betydning for økonomisk vekst synes å ha større gjennomslag enn tidligere. Dette kommer både til uttrykk ved offentlige myndigheters politikk overfor universitetene og i industri- og næringslivsinitiativ for å utvikle samarbeidet med universitetenes forskningsmiljøer. De til dels entusiastiske forhåpningene man kan registrere er først og fremst knyttet til erfaringen med utviklingen av ny vitenskapsbasert industri, særlig i USA, hvor enkelte universiteter har spilt en sentral rolle i utviklingen av ny teknologi. Med referanse til disse erfaringene ser både politikere og industrien forskningen som et virkemiddel for ny industriutvikling.

Blant de nordiske land skiller Danmark seg ut ved at næringslivsmidlenes andel av universitetenes totale FoU-utgifter ikke har hatt samme relative vekst som i de andre landene. I 1987 utgjorde disse midlene fortsatt bare 1 prosent av de totale FoU-utgiftene ved universitetene. I Finland, Norge og Sverige er utviklingstrendene samstemmige. En økende del av forskningen ved universitetene finansieres av næringslivet. Næringslivsmidlene utgjør likevel ikke mer enn mellom 4 og 6 prosent av FoU-utgiftene ved disse lands universiteter.

Men i denne sammenheng er det viktig å peke på at FoU-virksomheten ved organisatoriske nyskapninger i randsonen av universitetene, for eksempel forskningsstiftelser og forskningsparker, ikke inngår i disse tallene. Disse institusjonene er registrert i instituttsektoren i samtlige nordiske land. Næringslivets innflytelse på virksomheten ved universitetene er derfor større enn det som framgår av Tabell 4.

Artikkelen er basert på: Svein Kyvik og Einar Ødegård: «Universitetene i Norden foran 90-tallet. Endringer i styring og finansiering av forskning.» Nordisk Ministerråd, 1990.

Svein Kyvik er utredningsleder og Einar Ødegård er utredningskonsulent, begge ved NAVFs utredningsinstitutt.

Nils Roll-Hansen

Storprosjektet «Sur nedbørs virkning på skog og fisk» (SNSF) ble gjennomført i årene 1972 til 1980 og var langt det største miljøforskningsprosjekt i Norge inntil da. I samme periode fikk miljøvernpolitikken en kraftig økende allmenn interesse, markert gjennom opprettelsen av Miljøverndepartementet i 1972. Norge gikk inn for internasjonale avtaler om regulering av luftforurensning. Stilt mellom politikkenes behov for raske og klare svar og vitenskapens tradisjoner for etablering av holdbar kunnskap ble SNSF et sterkt omdebattert og kontroversielt forskningsprosjekt.

Miljøforskning mellom vitenskap og politikk

Historien om SNSF viser viktigheten av ryddige forestillinger om forholdet mellom vitenskapelig og politisk styring av forskning. Den viser også betydningen av en åpen vitenskapelig debatt og en aktiv bruk av solid faglig innsikt.

Begynnelsen

Frykten for skader og nedsatt tilvekst i skogen var hovedgrunnen til at SNSF kom i gang. Representanter for luftforskning (NILU), skogforskning (NISK), vannforskning (NIVA), samt NVE søkte i desember 1971 Norges teknisk-naturvitenskapelige forskningsråd (NTNF) og Norges landbruksvitenskapelige forskningsråd (NLVF) om støtte til et samarbeidsprosjekt om virkningen av luftforurensning på «jord, vegetasjon og vannet i våre skog- og fjellområder». Instituttene hadde allerede startet med forberedelse av feltarbeider i Birkenes i Aust-Agder og søkte nå om kr. 400 000 for gjennomføring av forsøk i 1972. Man tenkte seg foreløpig et tre års prosjekt som bidrag til en koordinert forskningsinnsats når det gjaldt virkninger av langtransportert luftforurensning.

Forskningsrådene bevilget i første omgang kr. 100 000 og nedsatte våren 1972, litt over hodet på forskerne, et styringsutvalg på tre personer. Bare en av dem var forsker innenfor det aktuelle området, nemlig Jul Låg, professor i jordbunnsforskning ved NLH (Norges landbruksforskningsskole). De to andre var legfolk, stortingsmann Per Hysing-Dahl som representerte NTNF og direktør Tor Holmøy fra Røykskaderådet. Holmøy

ble i mai 1974 erstattet av ekspedisjonssjef Erik Lykke fra Miljøverndepartementet. Prosjektleder ble Lars Overrein, en yngre landbruksforsker med jordbunn som spesialitet. Hans Christensen fra NTNF, tidligere leder av rakettforsking ved Forsvarets forskningsinstitutt, ble styringsutvalgets sekretær. Christensen, Overrein og Hysing-Dahl utgjorde den aktive kjernen. De drev prosjektet frem etter en NTNF-inspirert styringsmodell som forutsatte en relativt klar, begrenset og oversiktlig målsetting.

Fiskedøden i fokus

I løpet av 1972 skjedde det en dreining av prosjektets hovedinteresse fra skog mot fisk, og det fikk navnet «Sur nedbørs virkning på skog og fisk» (SNSF). Fiskedøden på Sørlandet fikk stor medieoppmærksomhet høsten 1972. Mens skadene på fisk var åpenbare, var skadene på skogen foreløpig spekulasjon. Eilif Dahl, professor i botanikk ved NLH, hadde hevdet at en betydelig og rask reduksjon i skogens tilvekst sannsynligvis var i gang fordi den sure nedbøren vasket ut næringsalter fra jorden. Ledende skogforskere tvilte på en slik reduksjon i tilveksten, og mente at den iallfall ville være så liten at det var vanskelig å påvise. En undersøkelse av fiskedøden lå følgelig langt bedre til rette for et kortsiktig målrettet program.

Miljøverndepartementet inn

Det viste seg også snart at det nyopprettede Miljøverndepartementet var sterkt

interessert i å få dokumentert hvordan langtransporterte luftforurensninger skadet norsk natur. I 1973 bevilget Miljøverndepartementet 1,3 mill. til SNSF, mens det til sammen kom 0,7 mill fra de to forskningsrådene. I fortsettelsen bidro departementet med litt mer enn de to forskningsrådene til sammen.

Dette betød både at prosjektet ble vesentlig større enn opprinnelig tenkt og at Miljøverndepartementet fikk en innflytelse som ikke var forutsett ved starten. Departementets sentrale rolle i fremdriften av prosjektet ble markert gjennom en Stortingsproposisjon, nr.172 (1974-75). Her gikk departementet inn for en fortsettelse av prosjektet frem til 1979. Den kortsiktige praktisk-politiske målsettingen ble understreket. Ifølge proposisjonen var det «fortsatt prosjektets hovedformål» å skaffe «underlagsmateriale for videre forhandlinger om begrensning av SO₂-utslippene i Europa». Utkastet til teksten kom fra prosjektledelsen.

Spenningsforholdet mellom den langsiktige og eksplorative målsetting hos forskerne, uttrykt i søknaden fra desember 1971, og den mer kortsiktige og begrensede målsetting som styringsgruppen og Miljøverndepartementet la på prosjektet, ble en kilde til konflikt. Departementet drev internasjonalt diplomatisk arbeid for avtaler mot langtransport av luftforurensning. Man ventet viktige forhandlinger i 1976 og trengte mest mulig resultater til den tid. Departementets tunge deltagelse i finansieringen styrket tendensen til kortsiktig målstyring. Selv om fiskedøden stod i sentrum for den offentlige interessen profiterte også skogforskningen på økningen i bevilgningene, selv om det på dette feltet var liten utsikt til å få interessante resultater på kort tid.

Det ble ikke stilt kritiske spørsmål om den sterke veksten i SNSF var fornuftig ut fra mer generelle vitenskapelige og politiske målsettinger. Det oppstod på den ene siden et misforhold mellom Miljøverndepartementets investeringer og forventninger og den praktisk-politiske relevansen av de resultater som prosjektet hadde utsikt til å gi, og på den andre siden ble tilknytningen til eksisterende grunnforskning for svak.

Kritikk og krise

I februar 1976 brøt det frem en kritikk som hadde ulmet en stund. Foreløpige resultater skulle i juni 1976 legges frem på en konferanse med bred internasjonal deltagelse. Som en forberedelse hadde man sammenkalt en rekke fremstående norske og andre skandinaviske forskere for å gjennomgå og kritisere utkast til rapporten. Et par professorer fra Universitetet i Oslo gikk i spissen for en ganske skarp kritikk. Prosjektets forske-

re, som for det meste var relativt unge og uerfarne, følte at kritikken for en stor del var både urimelig og arrogant.

Mangelfull jordbunnsforskning var det viktigste punktet i kritikken. Professor i geologi, Ivan Rosenqvist, forfulgte senere dette punktet og fikk stor betydning for prosjektets utvikling. At de alvorligste innvendingene gjaldt akkurat jordbunnsforskningen, og spesielt koordineringen med vannforskning, var illustrerende for svikten i den faglige styringen av prosjektet. På jordbunnsforskning skulle prosjektets ledelse ha solid faglige kompetanse, med Overrein som prosjektleder og Låg som medlem av styringsutvalget.



Fiskevann på Jæren ødelagt av forurensning.

I juni 1976 ble de foreløpige resultatene presentert for internasjonal miljøvernforskning og -administrasjon. Hensikten var å dokumentere at langtransporterte luftforurensninger skadet norsk natur og få dette fastslått som et alvorlig internasjonalt problem. Den offisielle rapporten summerte opp de deltagende forskeres konklusjon: Det er funnet en klar sammenheng mellom fiskedød og sur nedbør, men man har ikke påvist noen virkning på skogen.

For de internasjonale forhandlingene var dette et magert resultat fordi fisken økonomisk sett var av langt mindre betydning enn skogen. Miljøverndepartementet må ha følt en viss skuffelse. Triumferende, og noe overdrevent, anslo britiske myndigheter at en gjennomføring av de norske kravene ville koste resten av Europa 500 000 pund sterling pr. reddet fisk! På litt lengre sikt var nok likevel denne påvisningen av uventede skader tusener av kilometer fra utslippsstedet en alvorlig vekker for opinionen og fikk stor politisk betydning.

Etter påtrykk fra Arne Løvlie, som var ordfører i det naturvitenskapelige fagrådet i NAVF (Norges allmennvitenskapelige forskningsråd), professor i zoologi, og en av kritikerne fra februar 1976, skrev Rosenqvist en rapport om hvordan forsuren av vassdragene er bestemt av prosesser i jordbunnen. På initiativ fra miljøvernminister Gro Harlem Brundtland var Løvlie, som representant for det kritisk innstilte universitetsmiljøet, blitt medlem av styringsutvalget i SNSF våren 1976.

Rosenqvist konkluderte at syreinnholdet i nedbøren var så lite i forhold til den

totale syreproduksjonen i jorden at det bare kunne ha en marginal betydning for jordens surhet. Siden det er jordens surhet som i hovedsak bestemmer surheten i vassdragene, kunne derfor ikke den sure nedbøren være hovedårsak til fiskedøden. Som en alternativ forklaring pekte Rosenqvist på vegetasjonsendringer fremkalt av forandringer i bruken av utmarksområdene. Utmarken har vokst til de siste hundre årene. Dette har gjort jordbunnen surere. Dermed har også vassdragene blitt surere, og fisken har dødd ut.

Da *Arbeiderbladet* i november 1976 offentliggjorde konklusjonene i Rosenqvists rapport, vakte det sensasjon i massemediene og slo ned som en bombe i SNSF. Han stod frem i aviser og kringkasting og gjentok sin vitenskapelige kritikk og sin alternative forklaring i en nokså dogmatisk form. Han sa rett ut at mange forskere i SNSF var for dårlig kvalifiserte og burde skiftes ut om prosjektet skulle fortsette. Hvis Rosenqvist hadde rett, ville en vesentlig del av

grunnlaget for de norske diplomatiske fremstøtene om begrensning av sur nedbør falle bort, og Miljøverndepartementets engasjement i SNSF ville fortone seg som et betydelig feilgrep.

Et par pressemeldinger ble sendt ut som imøtegåelse av Rosenqvist. For øvrig konsentrerte SNSF seg om å utarbeide en «motrapport» som skulle imøtegå Rosenquist punkt for punkt. Prosjektet manglet erfarne vitenskapelige ledere som kunne stå frem i en offentlig debatt med Rosenqvist og si på en saklig måte at til tross for hans innvendinger, var sur nedbør den sannsynlige hovedforklaring på fiskedøden. Mangelen på en åpen og direkte imøtegåelse gav offentligheten inntrykk av at Rosenqvist stod sterkere enn han egentlig gjorde. Og behovet for å slå hardt tilbake vokste, både hos SNSF og i Miljøverndepartementet.

Ny ledelse

For å finne en vei ut av krisen engasjerte miljøvernministeren Lars Walløe som personlig konsulent. Han var dosent i informatikk, medisiner med brede vitenskapelige interesser og forskningserfaring først og fremst innen fysiologi. Etter noen uker konkluderte Walløe med at Rosenqvist nok hadde rett i mye av sin kritikk, men at han sannsynligvis tok feil i sin alternative forklaring. De områdene som hadde mye sur nedbør og en jordbunn med liten nøytraliserende evne, svarte så godt til områdene med stor fiskedød at det neppe kunne være noen tilfeldighet. Etter Walløes mening hadde Rosenqvist ikke rokket ved konklusjonen om at sur nedbør var hovedårsaken til fiskedøden.

I begynnelsen av januar 1977 overtok Lars Walløe som formann i styringsutvalget. Miljøvernministeren ga ham frie hender til å foreta de endringer i prosjektet og dets ledelse som han fant riktig. Om nødvendig kunne hele prosjektet nedlegges.

Ganske snart fikk Walløe en vanskelig sak å hanske med. Den såkalte «motrapporten» hadde et polemisk tilsnitt. Særlig gjaldt dette et appendiks med direkte imøtegåelse av noen av Rosenqvists formuleringer. Motrapporten skulle publiseres i SNSF-prosjektets navn uten identifikasjon av individuelle forfattere. Flertallet i styringsutvalget var imot å dempe rapportens form og Walløe gav seg. Det ble blant annet hevdet at frisk og åpen diskusjon trengtes.

Skjerpet konflikt

Miljøverndepartementet grep publiseringen av motrapporten som en anledning til å slå tilbake mot Rosenqvist. Den ble lagt frem på pressekonferanse, og i mas-

semedienes referater ble Walløes og Harlem Brundtlands uttalelser spisset til. Rosenqvist følte at karakteristikker som «tull» og «Køpenickiade» gikk hans vitenskapelige ære for nær og ville anlegge injuriersak. Han fikk sterk støtte fra mange forskere ved universitetet på Blindern som mente dette var illegitimt politisk press i en vitenskapelig kontrovers.

Det var vanskelig å møte Rosenqvists ensidige og engasjerte fremstilling på en nøktern måte. Det var lett enten å bli dupert eller opprørt. Universitetsmiljøet stilte seg massivt på Rosenqvists side. Det beklagelige resultatet var at overfor offentligheten ble Rosenqvist møtt med politisk aksjon snarere enn vitenskapelig argumentasjon.

I et dobbeltintervju med professor Rosenqvist og statsråd Harlem Brundtland i bladet *NÅ* 2. april 1977 nådde konflikten mellom vitenskap og politikk et opphisset høydepunkt. Om vi forutsetter at vitenskapens mål er innsikt, mens politikken er konsensus og handling, så representerte de to sine respektive roller på en klar men ensidig måte. Professoren brød seg tilsynelatende lite om ansvaret for politiske virkninger av sine uttalelser. Statsråden på sin side syntes ikke å ha særlig respekt for en detaljert og allsidig kunnskap. Hun insisterte på at hovedproblemet var besvart: Langtransportert forurensning er skadelig for norsk natur og vi vet allerede det som skal til for å be utlandet stoppe utslippene. «Det er dette som er det politiske spørsmålet. Alt det andre kan dere forskere krangle om ...»

Ut av krisen

Men bak kulissene ble det arbeidet inntens for å få prosjektet på rett kjøll. Walløe diskuterte med kritikerne, arbeidet innad med omlegging av prosjektet og utad for å trekke inn nye folk og skape mer samarbeid med andre miljøer både i Norge og i utlandet. Kjemikeren Hans Martin Seip fikk hovedansvar for en styrket innsats i utforskningen av jordbunnprosessen og etablerte god kontakt med Rosenqvist. I mai 1977 offentliggjorde Walløe og Rosenqvist en felles erklæring som redegjorde for faglig enighet og uenighet. Rosenqvist hevdet at den sure nedbøren hadde ansvar for høyst 15 prosent av forurensningen i vassdragene. Walløe hevdet diplomatisk og forsiktig at bidraget fra den sure nedbøren er «en god del større enn 15 prosent». Tross økt innsats i jordbunnforskning, og tross en viss reduksjon på andre punkter, gikk mesteparten av SNSF videre langs de retningslinjer som var lagt før kritikken satte inn. De politiske føringer og holdninger som var nedlagt i prosjektet, kunne man ikke så lett fri seg fra.

Den nye ledelsen klarte å løse SNSF gjennom krisen og skape ro for vitenskapelig arbeid. SNSF oppnådde betydelige resultater når det gjaldt den ene hovedmålsettingen – å klargjøre årsaksforholdet til fiskedøden. Og det ble lagt et solid grunnlag for videre forskning på forurensningsprosessene. SNSF har fått internasjonalt ry som et pionerprosjekt på dette området.

Interne konflikter

Blant skogforskerne på NISK var det en gruppe som etter hvert fikk et spent forhold til den nye ledelsen, til Miljøverndepartementet og til andre grupper i SNSF. De hadde allerede fra begynnelsen inntatt en skeptisk holdning til en del av prosjektets målsettinger. For eksempel tvilte de på eksistensen av en påviselig reduksjon i skogens tilvekst på grunn av sur nedbør. Og de mente, som Walløe, at Rosenqvist hadde rett i mye av sin kritikk. Til å begynne med hadde de meget positive forventninger til Walløes nye ledelse og hans vilje til å holde politikk og vitenskap fra hverandre. Men snart følte de at han i betydelig grad ble fanget inn av de tendensene i prosjektet som de stilte seg skeptiske til, og at heller ikke den nye ledelsen var så interessert i deres resultater og synspunkter.

Et underliggende problem var nok at tilvekstreduksjon i skogen var hovedproblemet i utgangspunktet, men siden ble fortrent av fiskedøden. Innskjerpningen av en kortsiktig målsetting bidro ytterligere til å gjøre skogspørsmålene perifere. Da den nye ledelsen overtok, konsentrerte den seg naturlig nok om forskning som kunne imøtegå kritikken og gi resultater innen avslutningen i 1980. Årsaken til fiskedøden var det store stridsspørsmålet under krisen i 1976/77. Reorganiseringen styrket forskningen på forurensningsprosessen. Imidlertid fortsatte skogforskning, tross sitt langsiktige perspektiv, å ha en stor plass.

Skogforskernes skepsis til Miljøverndepartementets sur nedbør-politikk blusset igjen opp da «de nye skogskadene» i Mellom-Europa tiltrakk seg offentligheits oppmerksomhet 1980-årene. De hevdet da for det første at meldingene fra Mellom-Europa var overdrevne, og for det andre at forurensningen var langt lavere i Norge. Derfor var det liten grunn til å vente alvorlige skader på grunn av sur nedbør i norske skoger med det første. Denne holdningen fikk mange vondord i massemediene og møtte liten sympati hos miljøvernmyndighetene. Norske skogforskere måtte føre en nokså ensom strid for synspunkter som i ettertid stort sett har vist seg riktige.

I et tilbakeblikk hører det også med at på det punkt hvor Rosenqvist sterkest provoserte SNSF, har senere forskning



Død skog i Tsjekkoslovakia.

gitt prosjektet rett. Ikke minst gjennom programmet SWAP (Surface Water Acidification Program) som ble finansiert av britiske myndigheter gjennom Royal Society, er det kommet frem meget sterkt belegg for at forurensningen som tok livet av fisken i de norske vassdragene hovedsakelig skyldtes sur nedbør og ikke vegetasjonsforandringer.

Konklusjon

Krisen i SNSF ble utløst av mangel på en sikker vitenskapelig ledelse. Men vi skimter også konturene av en underliggende konflikt om prinsippene for organisering og styring av vitenskapelig forskning. På den ene siden vitenskapens målsetting om økt innsikt vunnet gjennom en fri forskning, og dens tradisjoner for en kritisk og åpen debatt. På den andre siden politikkenes behov for å skape konsensus og handling.

Virkningene av sur nedbør var, og er fremdeles, et forskningsfelt med uavklarte grunnlagsproblemer og politisk kontroversielle implikasjoner. På slike felter er en åpen vitenskapelig debatt et viktig middel til å unngå tendensiøse svar. Vanskeligheter med faglig kommunikasjon går stadig igjen i historien om SNSF. Var ikke de politisk bestemte rammene, behovet for visse typer resultater innen bestemte tidsfrister, en hovedgrunn til at kommunikasjonen ble dårlig. Det som fra et mer langsiktig vitenskapelig perspektiv syntes viktig var ikke verdt større oppmerksomhet ut fra de kortsiktige målsettinger prosjektet var pålagt. På den annen side er det klart at offentlige myndigheter trenger mulighet for å sette i gang og styre nokså stramt en forskning rettet mot bestemte aktuelle problemer.

Walløe gjorde en meget verdifull innsats for det kriserammede SNSF-prosjektet ved å tette åpenbare hull i virksomheten og holde moralen oppe blant

forskere som var utsatt for hard kritikk. Prosjektets hovedstruktur med de svakheter som det uavklarte forholdet mellom langsiktig og kortsiktig målsetting hadde avleiret, kunne han imidlertid gjøre lite med. Det er sjelden fornuftig å avbryte et rimelig godt forskningsprosjekt som er i gang, selv om man ikke ville startet det. De politisk fastlagte tidsrammer for SNSF kunne også vanskelig rokkes. Et resultat av reaksjonene mot SNSF var at det ble vanskeligere å føre videre den langsiktige oppbyggingen av sur nedbør forskning i årene etter at SNSF-prosjektet var avsluttet.

Den kollegiale organisering og styring i tradisjonell akademisk vitenskap har kvaliteter som det er viktig å ta vare på også i politisk kontroversiell forskning. Denne organiseringformen tillater bl.a. en stor grad av pluralisme både i vitenskapelige oppfatninger og politiske holdninger. Ideologisk ensprethet og personlige ambisjoner kan spille seg ut som vitenskapelig innsats og fremme kunnskapsproduksjonen snarere enn å svekke den. De tradisjonelle normene for vitenskapelig adferd, «the scientific ethos» som den amerikanske vitenskapsoskologen Robert Merton har kalt det, samordner virksomheten mot et felles mål, økt kunnskap, uten at man behøver gripe til sentral styring og maktkonsentrasjon. Konkurransen og kritikk blir mer effektive ved at makten er fordelt.

Oppbyggingen av SNSF gikk for raskt ut fra en helhetsvurdering av samfunnets behov. Det manglet en strategisk tenkning bygget på forskjellen mellom langsiktige og kortsiktige kunnskapsbehov, mellom «grunnforskning» og «anvendt forskning». Også Miljøverndepartementet ville vært bedre tjent med en mer gradvis og langsiktig oppbygging av forskningsinnsatsen kombinert med mer effektiv konsulentbistand fra de fremste forskerne. Departementets behov for kunnskap om fiskedøden kunne vært dekket ved konsultasjon med vitenska-

pelige eksperter, supplert med noen mindre spesialprosjekter rettet mot presise spørsmål med utsikt til å løses på kort tid. Den innsatsen som ble gjort på skogen viste seg nyttig da skogskader kom i sentrum for offentlighetens interesse i midten av 1980-årene. Men innsatsen kunne gitt bedre utbytte om den hadde vært mer bevisst langsiktig.

Selv om departementer, forskningsråd og andre styringsorganer har lært noe av SNSF og andre prosjekter med for stort hastverk, er nok forståelsen for langsiktig forskning fremdeles underutviklet. Balansen mellom prosjekter/programmer og permanente institusjoner er et av de organisatoriske spørsmål som erfaringene fra SNSF stiller i fokus. Den programstyringen som vi har i dag, for eksempel på miljøvernområdet, bærer med seg en del av de svakhetene som viste seg i SNSF-prosjektet. Det er en styring som gir stor gjennomslagskraft for politiske døgnfluer og er sterkt avhengig av enkeltpersoners dømmekraft. For stor del av midlene kastes raskt inn på de områder som får politisk oppmerksomhet. Ett resultat er at kvaliteten av landets vitenskap lider. I vitenskapen gjelder det mer enn de fleste steder at hastverk er lastverk.

Ønsker om sterkere og mer effektiv politisk styring av forskning kan være høyst berettiget. En vitenskapelig som isolerer seg i sitt elfenbenstårn er samfunnet åpenbart ikke tjent med. Og slike tendenser finnes, i dag som tidligere. Likevel kan man spørre om ikke de nye styringstiltakene til dels har fått en uheldig form. En grunnleggende feil er at man undertrykker forskjellen mellom grunnforskning og anvendt forskning. Derved får man for liten differensiering i behandlingen av forskningen. Vitenskapens kollegiale styringsform fortrennes og politiske hensyn får for stor innflytelse på valg av forskningsoppgaver, også der vi ville vært best tjent med mer tradisjonelle akademiske normer og idealer. I en periode hvor de tradisjonelle forestillingene om vitenskapens spesielle karakter og rolle i samfunnet er sterkt svekket av ideologisk kritikk, kan naive nyordninger gli alt for lett igjennom.

Artikkelen bygger på:

Nils Roll-Hansen: *Sur nedbør – et storprosjekt i norsk miljøforskning*. NAVFs utredningsinstitutt. Melding 1986:4.

Nils Roll-Hansen og Geir Hestmark: *Miljøforskning mellom vitenskap og politikk. En studie av forskningspolitikken omkring andre fase av storprosjektet «Sur nedbørs virkning på skog og fisk» (SNSF), 1976-1980*. NAVFs utredningsinstitutt. Melding 1990:2.

Nils Roll-Hansen er seniorutredning ved NAVFs utredningsinstitutt og professor II ved Universitetet i Oslo.

Trenger Nord-Norge mer forskning?

Et NAVF-oppnevnt utvalg la sommeren 1990 fram rapporten «Nybrott og gjenreisning. Ny kunnskapspolitik for Nord-Norge». Med utgangspunkt i rapporten holdt utvalgets leder og påtroppende NAVF-direktør, professor Narve Bjørgo, innledning på et seminar ved NAVFs utredningsinstitutt i slutten av oktober. Han gikk inn for en kraftig oppbygging av innsatsen til utdanning og forskning i Nord-Norge. Også andre organer enn NAVF må med i denne prosessen – og Bjørgo rettet en spesiell utfordring til NTNF.

Bjørgo så behovet for en langt sterkere kunnskapsbasert næringsutvikling i Nord-Norge enn tilfellet har vært i de seinere årene. Her trengs blant annet et langt høyere utdanningsnivå i befolkningen – så vel som en mer omfattende og vital forskningsvirksomhet. I 1987 var FoU-innsatsen i Nord-Norge i underkant av 400 mill. kr – mindre enn 4 prosent av landets samlede innsats. Denne andelen har gått ned i det siste – og vil fortsette å falle hvis ikke noe radikalt blir gjort. En opptrapping er desto mer nødvendig ettersom innsatsen er fordelt på flere små og svake miljøer.

Utdanningsnivået i fokus

Andelen av befolkningen i Nord-Norge som har høyere utdanning ligger langt under landet for øvrig. Utdanning er selve grunnlaget for kunnskapsutvikling i Nord-Norge og ifølge Bjørgo er utdanningsnivået i dag den viktigste bremsen på alle vekst- og nyskapingstiltak i Nord-Norge. Mottakeligheten for kunnskapsbaserte tiltak i arbeids- og næringslivet står i nært og direkte forhold til kunnskapsnivået i den yrkesaktive befolkningen. Det viktigste enkelttiltak for vekst i Nord-Norge blir derfor å heve utdanningsnivået og å få hele landsdelen med i denne prosessen.

Hvorfor trenger Nord-Norge mer forskning?

Begrunnelsen for at Nord-Norge trenger mer forskning er ikke først og fremst av materiell karakter. Forskningens kulturelle dimensjon er vel så viktig, ifølge Bjørgo. På sikt kan forskning bidra til å øke nord-norsk selvfølelse og opplevelse av likeverd med resten av befolkningen. I dette perspektivet er opprettelsen av Universitetet i Tromsø det viktigste distriktspolitiske tiltak i Nord-Norge i dette århundre.

Kan forskning skape vekst?

Det er problematisk å skissere en forsk-

Ingvild Marheim Larsen

ningsutvikling som med rimelig sikkerhet vil få konkrete konsekvenser for industriell utvikling. Forskning duger ikke alene som innsatsfaktor. Det er derfor nødvendig i tillegg å satse på andre tiltak som vil kunne bedre vilkårene for nordnorsk nærings- og arbeidsliv, mente Bjørgo. Et viktig virkemiddel i denne sammenhengen er å ta i bruk Veiledningstjenesten i Nord-Norge (VINN) for å få til et integrert system med universitets- og høyskolesektoren, anvendte forskningsinstitutter, konsulentfirmaer og utstyrsleverandører som aktører. Et slikt system vil kunne føre til bedre teknologioverføring i Nord-Norge. Samtidig må man gå inn med forskningstiltak i industrien som er spesielt rettet mot teknologi- og markedsleddet. Det er disse leddene som avgjør bedriftenes konkurransevne. Videre må det aktivt arbeid til for å skape nye fortrinn og muligheter i landsdelen. Behovet for nytenkning er presserende – man kan ikke bare satse på Nord-Norges naturgitte fortrinn.



Narve Bjørgo

Universitetets rolle i Nord-Norge

Universitets- og høyskolesektoren er den dominerende FoU-utførende sektor i Nord-Norge. Dette bildet står i motsetning til landet for øvrig hvor forskningsinstitutter og næringslivet står for

mesteparten av forskningen (80 prosent i landet for øvrig og 40 prosent i Nord-Norge). Når vi vet at den næringsrettede forskning og produktutvikling i hovedsak foregår i instituttsektoren og i næringslivet, er det nødvendig med tiltak som øker forskningsvolumet og den organisatoriske effektiviteten i disse delene av den forskningsutførende sektor i Nord-Norge.

Selv om forskningen økes i instituttsektoren og i næringslivet, vil universitetet og høyskolene allikevel bli det forskningsmessige tyngdepunkt i Nord-Norge. Dette utgjør en særlig utfordring for Universitetet i Tromsø, som må legge et videre samfunnsperspektiv på sine oppgaver og fagprofilering enn det som tradisjonelt har vært vanlig for universitetene. Nærings- og økonomiutviklingen i regionen angår også universitetet. Når man satser på forskning som utviklingsberedskap, kan man ikke forfekte en eksklusiv kunnskapsprofil på universitetet.

Nettverksbygging

Nettverket mellom universitetet og høyskoler i regionen er dårlig utbygd. Mynighetene bør ta initiativ for å få i stand et organisert samarbeid som en del av Norgesnett mellom universiteter og høyskoler i landsdelen. En samling vil også kunne bedre institusjonenes evne til å ta imot større forskningsprogrammer. Et slikt program har allerede Bjørgo-utvalget foreslått: «Prosjekt Nord-Norge» som skal følge samfunns- og næringsutviklingen i Nord-Norge inngående de nærmeste ti årene.

Bjørgo pekte også på at Nord-Norge ikke trenger mer forskning bare for landsdelens egen del, men at det er i hele nasjonens interesse å øke forskningsinnsatsen i Nord-Norge.

Forsknings sjef Ottar Brox, NIBR, underdirektør Per Nilsen, Næringsdepartementet og stortingsrepresentant Karl Eirik Schjøtt-Pedersen, Arbeiderpartiet var invitert til å kommentere professor Bjørgos innlegg. Brox var i det alt vesentlige enig med Bjørgos diagnose. Men han så ikke fullt så optimistisk på forskningens rolle for nord-norsk næringsutvikling, og stilte spørsmål ved om det er mer forskning Nord-Norge trenger mest. Schjøtt-Pedersen mente det var riktig å bygge på landsdelens komparative fortrinn for å skape utvikling i Nord-Norge. Disse komparative fortrinn består i nærhet til fiskeressurser, Øst-handel og utmarks- og opplevelsesressurser. Per Nilsen, som har ledet en interdepartemental arbeidsgruppe, har også levert en FoU-plan for Nord-Norge. Han fant Bjørgo-utvalgets innstilling verdifull selv om den hadde et visst preg av «mer av alt»-mentalitet.

Ingvild Marheim Larsen er utredningskonsulent ved NAVFs utredningsinstitutt.

En forskningspolitikk for 90-årene

I et foredrag i Videnskapsakademiet den 31. januar, trakk Statsråd Gudmund Hernes i Kirke-, utdannings- og forskningsdepartementet opp hovedlinjene i Regjeringens forskningspolitikk. Forskerrekruttering og internasjonalisering av forskningen er to av de fremste sakene. FORSKNINGSPOLITIKK har møtt Statsråden.

Du har uttalt at du ser forskningspolitikken som en del av almenpolitikken. Ser du i denne sammenheng forskningen som et mål i seg selv eller som et virkemiddel blant andre?

– Dette er på mange måter «2 løp på samme våpen». Forskningen er en utvidelse av erkjennelsen, et livsmål for forskerne selv. På den annen side er kunnskap makt til forandring. Det gjelder å bruke de innsikter vi vinner.

– Du tar videre som et utgangspunkt at overføringene fra staten til forskningen ikke må tas for gitt, men at disse må begrunnes overfor fellesskapet; – «legitimeringen må bli bedre for at bevilgningene skal bli større».

– Bevilgninger fra det offentlige tas gjerne for gitt i debatten. Midlene vi bruker er felles ressurser. Vi må derfor ta hverandre med på råd. Forskningsverdenen kan legitimere sine behov ved blant annet å åpne seg mer for offentligheten. Universitetene og høyskolene må også være folkeakademier. Formidlingsaspektet er sentralt. Noen gjør dette godt allerede i dag, for eksempel SINTEFs GEMINI. Gjennom en mer åpen forskningsverden kan forskerne i større grad inngi tillit. Forskning er innspill i en politisk dialog.

Vi står også overfor endel etiske utfordringer, spesielt innenfor biologi og medisin. Her må offentligheten trekkes med. Fornuftsbegrepet blir her viktig. Kunnskap åpner for nye valg og dilemmaer, som igjen stiller krav til den etiske bevissthet. Almendannelsen blir viktig i denne forbindelse, våre fremste spesialister må ha den dypeste almindannelse.

– Alle forskningsorganisasjoner «må både stille mål og holde mål». Kan du utdype dette?

– Først må man formulere hva institusjonen skal frembringe. Fire momenter kan her nevnes; å vinne nye innsikter, å heve

Ragnar Ytrehus

stabens kyndighet, å trekke nye folk inn og å få til en demokratisk dialog. I tillegg må det fattes beslutninger. Beslutninger er som regel ubehagelige, men de må tas.

Jeg liker dårlig ord som «virksomhetsplanlegging». Det sentrale er at institusjonene selv kommer inn i en aktiv læreprosess der man trekker konklusjoner av virkningene av det man selv gjør. Man sikter, handler, registrerer og korrigerer. Det er en form for læring. Virksomhetsplanleggingssjargongen er jeg ikke videre glad i, og den skaper lett skinndebatter.

Men universitetene og høyskolene må ta på seg noe av ansvaret for at man har fått «virksomhetsplanleggingen». De utviklet ikke selv noe eget konsept som læringsprogram for organisasjoner. De har her vært på defensiven; – man har latt andre grupper overta retorikken med ord som «forretningssidé», «bedriftskultur» etc. Universitetene og høyskolene bør være forbilder, men i stedet har de imitert andre.

– Du har uttalt at vi finner fundamentet for 1990-årenes forskningspolitikk beskrevet i Forskningsmeldingen fra 1989 og i Universitets- og høyskoleutvalgets innstilling fra 1988. Hvilke implikasjoner for forskningen vil du her trekke frem?

– Rekrutteringen er svært viktig. Vi må drive organisert trening av forskere. Forskerrollen er noe man blir formet inn i, ikke noe man er født inn i.

Kvaliteten på miljøene er også viktig. For de som lurar på hva som kjennetegner et godt forskningsmiljø henviser jeg til kapittel 13 i «Med viten og vilje».

Når det gjelder arbeidsdelingen innen forsknings- og utdanningssystemet vil vi satse mer på spesialisering, – også for å sikre kvaliteten. Dette gjelder både for forskningen som «livsmål» og for den mer instrumentelle brukskunnskap.

Økonomien er et felles trekk for disse to innstillingene. Videre prøver de begge

å se Norge under ett. Dette betyr at man tar hensyn til distriktsaspektet. Vi kan si det slik at jo bedre horisontal arbeidsdeling vi får til, jo mindre vertikal lagdeling trenger vi i universitets- og høyskolesektoren.

Institusjonene må selv ta initiativ lokalt, men den nasjonale styringen må skje sentralt, i departement og Storting. Dette vil da være en styring ut fra overordnede prinsipper, men ikke bare en rammestyring; – av og til må vi si ja eller nei i enkeltsaker.

– «Gjør Norge til et bedre land, – kom deg ut» har du sagt til forskerne. Internasjonalt forskningssamarbeid er et av områdene du prioriterer. Utnytter vi de muligheter som ligger her i dag, og hva kan vi eventuelt gjøre bedre?

– Nei, vi utnytter ikke de mulighetene vi har. I mange sammenhenger finnes det internasjonale kilder å hente midler fra, men disse er lite kjent. Dette gjelder også der hvor vi ikke er med og betaler «kontingent». Et viktig trekk blir derfor å styrke kunnskapen om hvor slike midler finnes, og gjøre dette kjent. Eksempelvis får FAFO i dag midler fra EF for å forske på Midt-Østen.

– Aftenposten har i et oppslag beskrevet Norge som tilhørende forskningens 2.-divisjon. Hva er egentlig forskningskvalitet, og er det bare mer midler som kan fremme denne?

– Vi kan her snakke om en produksjonsfunksjon, der resultatet avhenger av flere variable. Blant disse finner vi trening og organisering. Vi må lære av det beste i det norske system. Vi er på topp enkelte steder både når det gjelder enkeltpersoner og miljøer.

Ett prinsipp for hva som er god forskning er å se på hva det er av forskning som blir brukt. Fotnoter kan her være en brukbar indikator. De gir ikke det eneste å bedømme forskning etter, men «something is better than nothing». Andre me-

toder for kvalitetsvurdering kan være kollegial bedømmelse. Hvor studentene drar for å få høyere utdanning er heller ikke uten betydning.

– Forskerrekruttering er et annet av dine prioriterte områder. Regjeringen har blant annet bevilget midler til ytterligere 120 rekrutteringsstillinger, men er universitetene og høyskolene flinke nok på dette området?

– Institusjonene har her gått for sent frem, ikke minst på grunn av arbeidsdelingen i hele universitets- og høyskole-

ningsbruket. Har du noen synspunkter på dette?

– Staten er nødt til å være den økonomiske hovedkilde for forskningen i Norge av to grunner. For det første er det en nødvendighet for grunnforskningen. For det annet er det i Norge mange små bedrifter som ikke har råd til å være med på å finansiere forskning. Vi har ikke noen «Xerox park» i Norge.

Forskningen har en viktig rolle som underlag for beslutninger. Ofte er dette underlaget for dårlig. Skal regjeringen for eksempel mene noe om hvorvidt det er

staten både storfinansierer og -bruket, enten det gjelder testing av komfyrer eller organisering av sykehus.

– Forskningspolitisk råd er nedlagt, etter at det ble foreslått av en komite å skulle utvide sitt område til også å gjelde utdanningssiden. Hernes-utvalget støttet forslaget om en slik utvidelse. Trenger vi et slikt råd?

– Jeg har ikke tatt standpunkt til dette, og vil avvete Grøholt-utvalgets innstilling for å se om dette spørsmålet dukker opp der.

– Kunne grunnforskningsrådets oppgaver fordeles på de andre rådene; – i tråd med det et OECD-utvalg antydte for Norge?

– Jeg vil ikke utelukke det, men jeg vil heller ikke si at de bør det. Også her får vi avvete Grøholt-utvalgets innstilling og se hva de kommer med. Videre vil jeg avvete en høring på denne innstillingen.

– Vi ser i dag en reorganisering innen NTNf-sektoren, blant annet preget av en langt sterkere brukerstyring. Har du gjort deg noen tanker om dette?

– Ja, – tanker, men ikke konklusjoner.

– Hvordan fungerer Regjeringens forskningsutvalg i dag? Foregår det noen reell koordinering av virksomheten?

– Vi har bare hatt to møter siden jeg tiltrådte denne jobben, som også innbefatter formannsposisjonen i dette utvalget. Erfaringene hittil er positive. Utvalget behandler saker og innstiller overfor Regjeringen samlet. Det foregår både en reell koordinering og en reell debatt i utvalget. For meg er det en oppgave å få de andre medlemmene til å føle at møtene er viktige og nyttige.

– Hvilke implikasjoner for forskningen vil du avslutningsvis nevne i forbindelse med den kommende meldingen om høyere utdanning?

– «Norgesnett» vil stå helt sentralt. Dette er et prinsipp som de fleste er enige i, men spørsmålet er hva som skjer når prinsippet angår dem selv.

En øket horisontal arbeidsdeling og en redusert vertikal lagdeling er også en del av dette bildet. Får vi ikke dette til får vi et «markedsystem» innenfor utdanningen, der det avgjørende ikke er eksamenspapiret men hvor eksamen er tatt. Vi ser allerede noe av dette i dag i de videregående skolene i Oslo.

Meldingen om høyere utdanning er nå på intern høring. Jeg vil også understreke at det er Regjeringen, og ikke meg, som tar endelig stilling til disse spørsmålene.



(Tegning: Ulf Aas)

systemet. Vi er klar over at ting tar tid, men hadde gjerne sett at de handlet raskere. De har et ansvar for egen rekruttering såvel som rekrutteringen til andre sektorer.

Opplaget for forskerutdanning avhenger like mye av organisering som av midler. Dersom noen skal fremheves positivt kan jeg nevne NTH, Handelshøyskolen i Bergen og noen institutter på Blindern.

– Staten er den største forskningsfinansierer i Norge, og også den største forsk-

mest hensiktsmessig å lære fremmedspråklige barn sitt eget språk først, og derigjennom norsk, eller skal de bare lære norsk i skolen og eget språk hjemme? Her har vi i dag et for dårlig beslutningsunderlag i Norge, og jeg har derfor fått tak i noen amerikanske rapporter om dette.

Forskningen kan i en beslutningssammenheng både ha et instrumentelt aspekt og et mer konseptuelt aspekt. I Maktutredningen finner vi eksempler på begge aspekter. Her presenterte man masser av tall og fakta, men ga også et overblikk over områder.

Når det gjelder anvendt forskning er

NTNF og doktorutdanningen

En evaluering som NTNF har gjort av sitt doktorgradsprogram, har ført til følgende observasjoner og konklusjoner:

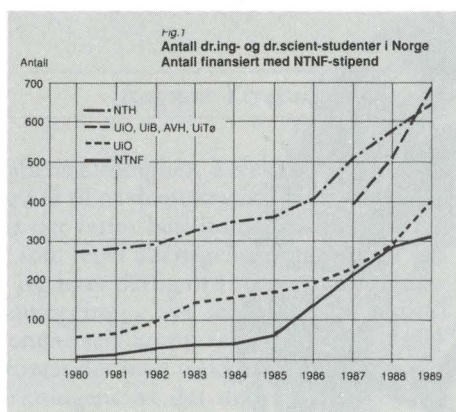
- NTNF finansierer i dag ca 300 av totalt ca 1300 dr.ing. og dr.scient.-studenter ved våre universiteter inkl. NTH.
- Den faktiske studietid er gjennomsnittlig for alle på mellom 4 og 4,5 år. Gjennomsnittet for NTNF-finansierte stipendiater er på 3,75 år.
- Internasjonale kvalitetskrav og veileders oppfatning av disse bestemmer doktorgradens nivå og studietid.
- Med de gjeldende kvalitetskrav bør det være mulig å holde studietiden innenfor en ramme på 4 år, også med opptil 25 prosent egnet deltidsarbeid i studietiden.
- Det er en svært skjev fordeling universitetslærerne imellom når det gjelder deltakelse i doktorgradsutdanningen.
- Doktorgradsstudentene er i dag universitetenes viktigste ressurs.

Omkring 1985 foretok NTNF en vesentlig opptrapping i finansieringen av stipend-programmene. I perioden fra 1985 og til i dag er antall stipendiater finansiert av NTNF, økt fra ca. 60 til over 300 pr. år.

Det spørsmål NTNF ville ha svar på, var effektiviteten i innsatsen. Det en særlig ville kartlegge var studietid og frafall under studiet. Grunnen var at det ble registrert en reell studietid som var atskillig lenger enn universitetenes nominelle. En ville også se på hvordan NTNFs innsats var tilpasset den totale nasjonale innsats innen dr.ing.- og dr.scient.-utdanningen og hvordan NTNFs innsats var tilpasset NTNFs overordnede mål og strategi.

Evalueringen ble todelt. NAVFs utredningsinstitutt påtok seg en vurdering basert på en spørreundersøkelse blant NTNFs nåværende og tidligere stipendiater.

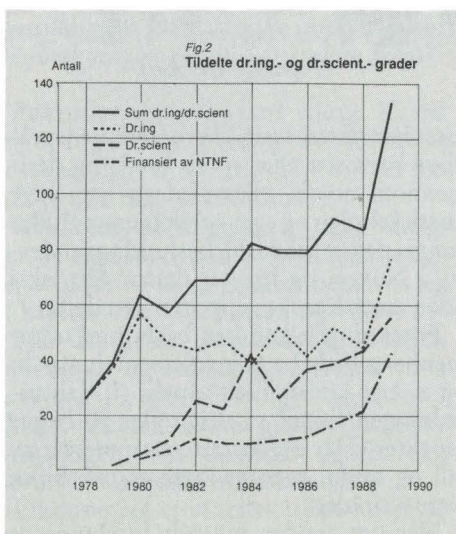
Forfatteren av denne artikkel foretok sin del av evalueringen ved å intervjuve lærere og veiledere for doktorstudenter, institusjonenes ledelse samt de direkte ansvarlige for oppfølgingen fra NTNFs side. I tillegg ble et mindre antall doktor-



studenter intervjuet. I dag er det ca. 650 dr.ing.-studenter ved NTH og til sammen ca. 660 dr.scient.-studenter ved de fire universitetene. Av dr.scient.-studentene er over halvparten ved Universitetet i Oslo. Til sammen har altså landet ca. 1300 dr.ing.- og dr.scient.-studenter. Fig. 1 viser at det har vært en høy vekst-rate de siste årene.

Studietidens lengde

En sak er å ha mange doktorstudenter, en annen sak er å få uteksaminert doktorgradkandidater. Selv om stigningstakten i antall utdannede nå er god, slik Fig. 2



viser, blir en foruroliget når en sammenligner totalt antall studenter og antall uteksaminerte. En slik sammenligning kan gi en grov estimering av studietiden dersom en kjenner frafallsprosenten underveis. Frafallsprosenten ble ut fra de informasjoner som det var mulig å få tak i, antatt til ca. 10 prosent. Det gir en studietid på mellom 4 og 4,5 år.

Det stemmer med de data en har fra NTH, der gjennomsnittlig studietid over de siste 6 år har ligget på 4,4 år. NTH er den eneste institusjon som systematisk har samlet data om studietidens lengde. At de andre institusjonene har omtrent samme studietid, underbygges også av opplysninger som ble innhentet fra utvalget av intervjuede professorer.

Intervjuene med tilfeldig utvalgte lærere ved NTH og samtlige universiteter gir et klart svar på hovedårsaken til dette misforholdet mellom nominell og faktisk studietid.

I en spissformulering kan en si at studietiden til den enkelte doktorgradstudent er så lang som studentenes veileder (professor) mener den skal være. Den bestemmes av professorens oppfatning av hvilket nivå som forlanges av et doktorarbeid. Dette blir definert i det internasjonale fagmiljø som professoren er en del av. Doktorstudenten er klar til å avslutte sitt arbeid når professoren vurderer at dette nivå er nådd. I forhold til dette har kravet om å ligge innenfor nominell studietid og kravet om en ordnet finansiering for studenten i studietiden, lav prioritet.

I tillegg kommer vanskeligheten med å jobbe effektivt på heltid i et doktorstudium. I perioder kan det ta lang tid å komme videre med sine problemstillinger - i andre perioder må en vente på utstyr. Derfor kan det være rasjonelt å ha et visst innslag av annet arbeid som undervisning eller oppdragsforskning.

Doktorstudentene - den viktigste forskningsressurs

For å forstå dette overordnede kravet til kvalitet og nivå må en være klar over at doktorstudentene er universitetsinstituttets helt sentrale forskningsressurs. Igjen en spissformulering: Uten doktorstudenter, ingen forskningsaktivitet. Doktorgradkandidatene representerer derfor gjennom sine arbeider ikke bare seg selv, men like mye veilederens (professorens) og instituttets faglige integritet og nivå.

En forskningsgruppe med ensartet målsetting og med tett forskningsmessig samarbeid består i dag stort sett av en professor, en universitetslærer eller en «post-graduate fellow», en eller to doktorstudenter og noen hovedfagsstudenter. I denne gruppen er doktorstudentene en helt avgjørende ressurs. Det viser at doktorutdanningen ikke bare er en re-

krutteringsmåte for fremtidige forskere og professorer, men representerer en helt sentral funksjon i selve universitetets forskningsinnsats.

Det viser seg at universitetslærernes deltakelse i doktorutdanningen fordeler seg svært ujevnt. Noen få professorer har 10 doktorgradsstudenter eller flere, mens et stort antall ikke veileder på dette nivået.

I løpet av evalueringen ble dette kartlagt ved tre av våre institusjoner; ved universitetene i Oslo og Bergen og ved NTH. Det fremgår at ca. halvparten av de universitetslærere som har rett og plikt til å delta i doktorutdanningen, ikke har et selvstendig ansvar for veiledningen av en doktorstudent. På den annen side har det i enkelte miljøer dannet seg «doktorgradsskoler». Det siste gjelder særlig på NTH der ca. 60 lærere hver

har ansvaret for fire doktorstudenter eller flere.

I den videre utviklingen av doktorutdanningen og av universitetene, er det et viktig spørsmål i hvilken grad en skal arbeide med å aktivisere de miljøer og lærere som i dag ikke deltar i doktorgradsutdanning, og i hvilken grad en skal fremme en «skoledannelse» i enkelte «sterke» miljøer.

Lærer/student-forholdet under doktorutdanningen

Det fremgår at det innenfor det matematisk-naturvitenskapelige fagområdet er vanlig med en tett kopling mellom lærer og student. I den evaluering som her er gjort, er det i hovedsak lærernes versjon som er kommet fram. Det ble imidlertid

også foretatt intervjuer med grupper av doktorstudenter. Det er ikke vanskelig å konstatere at lærerne og studentene ofte opplever lærer/student-forholdet forskjellig.

Der læreren mener en student får hyppig og god veiledning, kan studenten oppleve å være overlatt til seg selv og på en svært selvstendig måte frembringe sine forskningsresultater. Dette er naturlig. Doktorutdanningen er en utdanning fram til forskningsmessig selvstendighet. Da bør læreren i passende grad både veilede og distansere seg fra sin doktorstudent. Studentenes karakteristikk av situasjonen ved våre universitet har nok likevel atskillig for seg. De opplever universitetsinstitutter som representerer stimulerende forskningsmiljø som også aktivt er med på å finne en finansiering av et doktorstudium. I slike miljø er både den offisielle veileder, andre forskere og medstudenter stimulans for studenten.

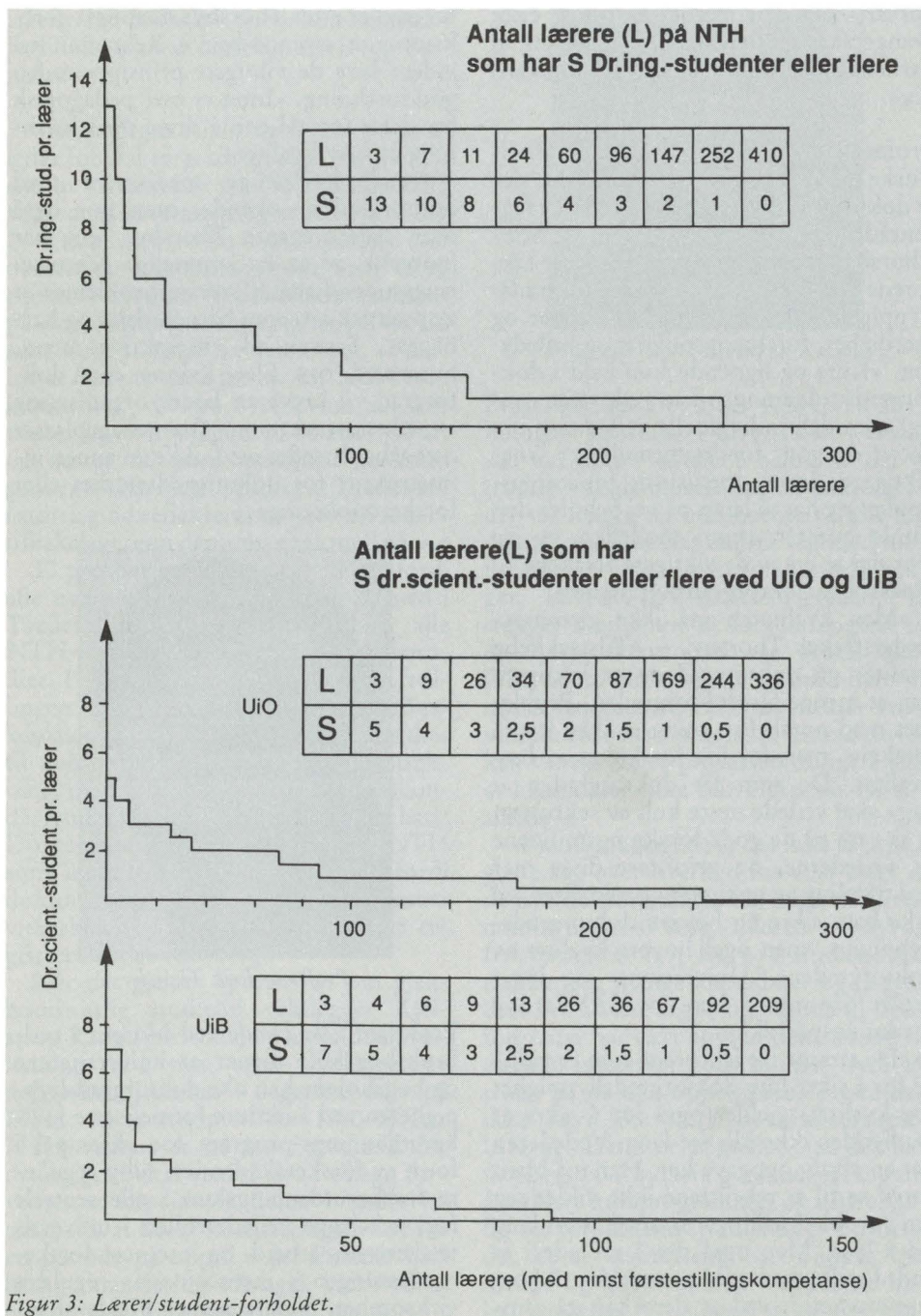
Men de opplever også universitetsinstitutter og professorer, som gjerne ønsker doktorstudenter, men som synes de har gjort sin innsats når finansieringen for doktorstudenten er sikret. I tillegg er det mange universitetslærere som ikke ser doktorutdanning som sin egentlige oppgave. Det er også en del av den virkelighet som møter de studenter som ønsker å gå videre fra et hovedfagsstudium til et doktorstudium.

Doktorutdanningens NTNf-relevans

NTNFs viktigste oppgaver når det gjelder doktorutdanningen, er å skaffe fagfolk av høy internasjonal standard til utviklingen av vår industri og vårt næringsliv. Dette oppnås dels ved at doktorutdanningen er et ledd i å nå de målene som er satt i NTNf's større programmer, dels ved å finansiere meget dyktige kandidater som tar sin doktorgrad innenfor NTNf's aktivitetsområder. Derved oppnås en balanse mellom «top down» og «bottom up»-styring i valg av de fagområder som det skal satses på. Det ligger i sakens natur at de kandidater som selv velger fagområde, ofte velger de mest grunnleggende og langsiktige oppgaver. Et overraskende resultat av denne evalueringen er at også de grunnleggende forskningsmiljø med dr.ing. og dr.scient.-utdanning samarbeider om problemstillinger med industri, næringsliv eller forvaltning. Det gjelder også miljø uten NTNf-finansierte stipendiater.

Litteratur:

Svein Olav Nås: - NTNf's stipendiater. En evaluering av NTNf's doktorgradsprogram. Rapport 9/90 NAVF's utredningsinstitutt.
Inge Johansen: - Vurdering og forslag til videreføring av NTNf's doktorgradsprogram, NTNf. Artikkelforfatteren er professor ved Norges Tekniske Høyskole.

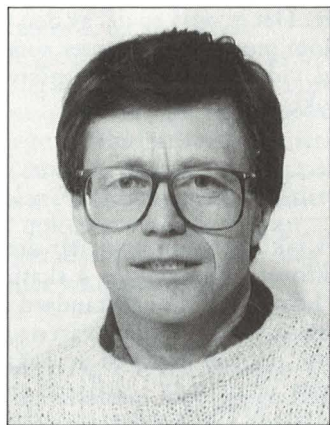


Figur 3: Lærer/student-forholdet.

Gjennomføringen av doktorgradene

Med utgangspunkt i Olaf Tvedes artikkel i FORSKNINGSPOLITIKK nr. 3/4-90 om gjennomføringen av doktorgradsstudiene, har vi invitert noen sentrale personer fra ulike fagmiljøer i Norge til å kort besvare tre spørsmål.

De tre spørsmålene er: 1. Hva kan og bør universitetene og høyskolene gjøre for å øke doktorgradshyppigheten innen ditt fagområde?, 2. Hva kan, og bør, universitetene og høyskolene gjøre for å sikre at doktorgradsstudentene i større grad kan overholde den normerte studietiden? og 3. Hva kan, og bør, universitetene og høyskolene gjøre for å øke kvinners doktorgradshyppighet?



Professor Bent Natvig

Professor Bent Natvig er Dekanus ved det Matematisk-Naturvitenskapelige fakultet, Universitetet i Oslo. Han er opp-tatt av studentenes arbeidsforhold under doktorgradsstudiene. «Veiledningen, heri inkludert motiveringen av studentene, må bli bedre. Det viktigste virkemiddel er her å få besatt flest mulig av fakultetets nær 100 ledige stillinger. Ellers trengs det flere rekrutteringsstillinger. Fakultetet har nå 256 slike stillinger, mens antallet registrerte dr.scient-studenter er 435».

Natvig mener videre at man med vanskelige arbeidsforhold ikke kan forvente at doktorgradsstudentene overholder den normerte studietiden og kanskje heller ikke at de fullfører.

Når det gjelder spørsmålet om forholdet mellom kjønnene er Natvigs erfaring at forholdsvis mange kvinnelige doktorgradsstudenter får motivasjonsproblemer. Her har således veilederne et særlig

Ragnar Ytrehus

ansvar, «spesielt viktig er dette etter svangerskapspermisjoner. Lett tilgang til barnehageplasser er også helt nødvendig».

Professor Erik Thorsby ved det Medisinske fakultet, Universitetet i Oslo, sier at doktorgradshyppigheten innenfor fagområdet medisin er relativt høy. Etter Thorsbys mening er de tre viktigste faktorene for å sikre en høy doktorgradshyppighet rekruttens kvalifikasjoner og iherdighet, forskningsmiljøet og veilederen. «Kurs og lignende som ledd i doktorgradsutdanningen kan nok være nyttig, men den individuelle veiledning i et aktivt og godt forskningsmiljø er langt viktigere. Innen medisinsk forskningsopplæring har vi langt på vei beholdt den gamle «mester/svenn»-modellen, og jeg tror det er en av de viktigste årsakene til såpass høy doktorgradshyppighet».

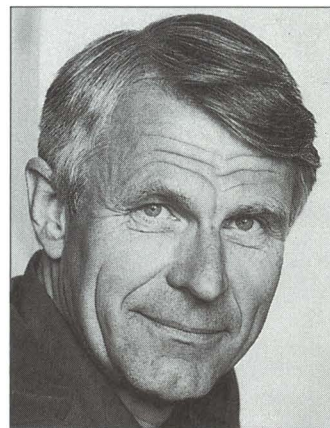
«Men kvaliteten må ikke glemmes» understreker Thorsby, – «Tilstrekkelig kvalitet på doktorgradene er viktigere enn at mange får doktorgraden. Problemet med norsk forskning er ikke for få forskere, men for lite forskning av høy kvalitet. De som får doktorgraden «i dag» skal veilede neste kull av rekrutter. Å ta vare på de gode forskningsmiljøene og veilederne, og prioritere disse mer ved tildeling av ressurser og rekrutter, vil ikke bare sikre en høyere doktorgradshyppighet, men også høyere kvalitet av doktorgradene. Universiteter og høyskoler har mye å lære av NAVFs nye forskningspolitikk».

«De samme tre faktorene som er viktige for å sikre høy doktorgradshyppighet (og kvalitet) gjelder også for å sikre at studietiden ikke blir for lang. Veilederen har en viktig oppgave her. Han må blant annet se til at rekruttene ikke vikler seg inn i problemstillinger som vil ta for lang tid å løse. Men også det å arbeide i et godt forskerteam vil kunne bidra til kortere studietid, ved at flere kan gå sam-

men om mer kompliserte problemstillinger».

Den viktigste hensikten med en doktorgrad er etter Thorsbys mening å gi rekrutten et «svenne-brev». Rekrutten må videre lære de viktigste prinsippene for god forskning. «Intet er mer pedagogisk for dette formål enn å drive med forskning av høy kvalitet».

Antall kvinnelige medisinere med doktorgrad er økende, men bør også økes videre mener Thorsby. «Jeg har inntrykk av at de kvinnelige rekrutteringsstipendiateres største problemer er av praktisk art, som barnefødsler og barnepass, hensyn til yrkesaktive menn, husarbeid, osv. Flere kvinner med doktorgrad vil kreve en bedre organisering av «ekstrastrukturen» (barnehageplasser nær arbeidsstedet osv), ikke en annen infrastruktur for doktorgradsstudiet eller forskeropplæring».



Professor Erik Thorsby

Professor Ola Heide ved Norges Landbrukshøgskole mener at universitetene og høyskolene kan øke doktorgradshyppigheten ved å innføre formaliserte forskerutdanningsprogram for eksempel i form av forskerakademier, tilby regulære forskerutdanningskurs i alle sentrale fag, vektlegge veilederrollen i universitetslærernes arbeid, og integrere forskerutdanningen i institusjonens regulære virksomhet. Videre mener Heide at in-

stusjonene i samarbeid med forskningsrådene må utarbeide prognoser for rekrutteringsbehov og planer for forsker-rekruttering på de ulike fagområdene.

Når det gjelder spørsmålet om normalt studietid, mener Heide at universitetene og høyskolene bør ha fleksible tidsrammer for doktorstudiet i erkjennelse av at ulike fag og forskningsoppgaver kan ha forskjellig tidsbehov. «Forhold som behov for feltforskning, årstidsbundete observasjoner og lignende må tillegges vekt». Heide mener også at arbeid for å endre forskningsrådenes dogmatiske holdninger til tidsrammene for rekrutterings-stipend bør gis høy prioritet.

Den lave kvinneandelen vil Heide bedre ved at institusjonene arbeider med å stimulere dyktige kvinnelige kandidater til å starte doktorgradsstudier, og være fleksible i gjennomføringen i forståelse for kvinners spesielle situasjon i forbindelse med omsorgsansvar og barnefødsler.

Professor *Signe Kjelstrup Ratkje*, som er leder for doktorgradsutvalget ved NTH, sier at statistikker fra NTH siden 1983 viser at gjennomsnittlig studietid er 4,4 år. Frafallsprosenten blant opptatte studenter har i samme periode vært ca 12 prosent. Hennes umiddelbare reaksjon på den doktorgradshyppighet på ca. 30 som Tvede oppgir for teknologi, er derfor at den må være for lav for NTH som institusjon. «Ut fra overnevnte tall forventer jeg en hyppighet på 50 etter 4,5 år, og nesten 90 etter maksimal studietid som er 8-10 år. Jeg opplever at Tvedes tall i større grad reflekterer en periode som er tilbaketrukket, enn den som er aktuell nå.»

30 prosent er for lavt for NTH fordi alle nyansatte i vit.ass.-stilling er med i Tvedes beregninger, mens ikke alle NTH-vit.ass. begynner doktorgradsstudier. NTH har hatt bruk for vit.ass. stillingen til undervisningsassistanse. «Ønskemålet er at disse stillingene skal brukes til doktorgradsutdanning i full utstrekning, men dette betinger ressurser til undervisningen som vi hittil ikke har hatt. Doktorgradshyppigheten for NTH som institusjon er også blitt lav fordi doktorgrader innen matematikk/naturvitenskap ved institusjonen ikke er registrert under teknologi.»

Når det gjelder spørsmålet om gjennomsnittlig studietid vektlegger Kjelstrup Ratkje personlig og individuell veiledning, noe som også vektlegges av doktorgradskandidatens organisasjon på NTH. «I strategiplan for 1990-95 har NTH vedtatt at normalt studietid for dr.ing.grad skal være 3 år. I tillegg forventes at kandidaten deltar i undervisning, slik at det er finansieringsbehov for en periode på opptil 4 år. En mer helhetlig finansiering vil også bidra til at gjennomsnittlig studietid går ned.»

Hun mener antallet kvinnelige doktorander går opp med holdningsendringer og bedre praktiske forhold. «Tall fra studieadministrasjonen, NTH, viser at det ikke er noen signifikant forskjell i frafallsprosent under studiet blant kvinner og menn. (Fluktuasjoner på et par kvinner gir imidlertid store utslag i prosent på statistikken fordi totaltallet er lite.) Andelen kvinner blant doktorgradskandidatene er dessverre ikke på langt nær den samme som i grunnstudiet.»

«Hvis det også er slik at menn har tendens til å rekruttere menn, vil en langsiktig politikk for å få opp doktorgradshyppighet blant kvinner dreie seg om en holdningsendring hos veiledere til kvinners prestasjonssevne.»



Professor *Signe Kjelstrup Ratkje*

Professor *Anna von der Lippe* ved Psykologisk institutt, Universitetet i Oslo, sier det slik; – «Tallene bekrefter det vi trodde – at gjennomføring av doktorgrader tar lengre tid enn normalt i alle fag og at dette ikke har endret seg med innføringen av organiserte forskerutdanninger, bortsett fra dr.scient.graden. Vi trenger å erkjenne at forventningene til en 3-årig doktorgrad var urealistiske. Økt tid til doktorgrad er ikke bare et norsk fenomen. OECD-oversikter viser samme tendens i alle land. Et mottrekk kan være å starte prosessen tidligere slik at kandidater ikke blir eldre når de avslutter.»

«I samfunnsfagene er det ikke så mye å glede seg over hverken før eller etter at de nye doktorgradene ble innført. Gjennomføringen er lang, alderen er høy og frekvensen er lav. De nye studiene tiltrekker seg mange kandidater og få grader. Fra å være fag hvor skepsis til doktorgrader har vært høy, er dette snudd til økende interesse, godt hjulpet frem av troen på de nye oppleggene. Troen har ikke vært like sterk hos universitetslærerne. Dette er avspeilet i at det har tatt lang tid å innføre gradene og lang tid å etablere kursprogrammer og tilstrekkelig og forpliktende veiledning. For å si det kort: instituttene har sluppet inn mange og gitt dem lite. Veilederne blir lett modeller for skepsis til de nye gra-

dene og de veileder som om det var til en dr.philos. Kandidatene vil på denne måten bare ha fått en ny byrde i tilleggskravene om forskerkurs.»

«Et hovedproblem for samfunnsfagene og psykologi er at det må være en viss forskjell på hovedoppgaver og doktoravhandlinger i omfang og dybde. Etter en hovedoppgave som ligger tett oppunder en Ph.D. passer det dårlig med en ny treningsbasert grad. Da passer en kunnskapsbasert grad, dvs. en dr.philos. Løsningen på dilemmaet har vært pekt på av flere: reduser hovedoppgaven, finn måter å avslutte den tidligere, påbegynn doktorgraden mens studenten enda er i embetsstudiet, la dem som er lovende og motiverte få gå rett på doktoravhandling uten å gå veien om hovedoppgaven. Gjør mer bruk av studentstipend, som særlig gavner jenter. Gjør forskerkursene tilgjengelige for embetsstudenter og forbedre kurstilbudet.»

«Samtidig må mer gjøres med forskningsmiljøene slik at studenter og forskere på flere nivåer arbeider sammen eller på beslektede forskningsområder. Avhandlingsemner kan ikke være et rent fritt valg. De må tilpasses tilgjengelig veiledningsekspertise, ellers må kandidatene sendes ut. Det må bli en belønning for et miljø på å få rekrutter, ikke en belastning. Også i Norge bør forskningsmiljøer konkurrere om å få rekrutter ut fra deres evne til å bringe frem doktorgrader. Her kan forskningsrådene spille en forsterket rolle gjennom tildeeling basert på miljøevaluering. I samfunnsfagene må det også arbeides for at residensønsket øker. I dag er for mange av doktorkandidatene i andre miljøer enn universitetsmiljøer.»

«Hvis doktorgrader ble mer etterspurt som grunnlag for høyere stillinger i samfunnet, eller dørene lettere gikk opp for stillinger ved universitetene – post doc. og faste – ville mange få økt motivasjon til å avslutte doktorgraden, slik en i dag ser det i medisin.»

«Når det gjelder stimulering av kvinnene så er 40 prosent av doktorkandidatene i dag kvinner. Dette er en radikal endring og vitner om at samfunnsfagene allerede har motivert sine kvinner.»

«Tvedes tall er rystende lesning, særlig for samfunnsfagene. For de utålmodige som mener at tiden løper fra universitetenes eksklusive ansvar, må det for det første minnes om at innføringen av de nye ressurskrevende doktorgradene skjedde uten en øre i kompensasjon og for det andre at antallet doktorgradskandidater i disse fagene i dag er over 400. Gjennomføringsgraden er økende og er beregnet snart å nå 50 prosent 6 år etter påbegynte studier. Men karenstiden er ved å ta slutt og ny og overbevisende dokumentasjon må fremvises», avslutter von der Lippe.

Professor i historie ved Universitetet i

Bergen, *Knut Helle*, mener at de humanistiske fagene ennå sliter med ettervirkningene av en tradisjon der doktorgraden ble betraktet som et livsverk. Han mener derfor at noe av det viktigste universitetene og høyskolene kan gjøre for å øke doktorgradshyppigheten innen dette fagområdet, er å amytologisere graden. «Vi må venne oss til å se den som inngangsbillett til fullverdig medlemskap i forskersamfunnet». Dette innebærer at den blir en svenneprøve på høyt nivå, høyere enn mindre gode dr.philos.-grader nådde tidligere, sier Helle, men likevel overkommelig innenfor en rimelig læretid. «Dette er lettere sagt enn gjort, fordi gamle holdninger til doktorgraden ennå blir effektivt formidlet fra eldre til yngre i fagmiljøene. Jeg oppfatter denne mentale omstillingen som vel så viktig som rent praktiske tiltak. Slike tiltak er på sin side også nødvendige. Fremfor alt må de humanistiske fagene bringes på høyde med andre fagområder når det gjelder antall rekrutteringsstillinger. Samtidig er det nødvendig å øke tilgangen til hovedfagsstudiet. Det gjelder nå å utnytte det høye studenttallet på lavere trinn for å rekruttere flere forskningsinteresserte hovedfagsstudenter. Igjen er finansieringen en nøkkelfaktor. Det er nødvendig å gi stipend eller annen økonomisk støtte til studenter som har vilje og evne til å arbeide med krevende hovedoppgaver med sikte på å kvalifisere seg videre til en doktorgrad.»

Når det gjelder spørsmålet om å overholde normert studietid til dr.art.-graden, mener Helle at vi kan komme lenger ved å bevisst legge forholdene til rette for å sikre en kontinuerlig forskerutdanning fra hovedfag til doktorgrad, med utnyttning av hovedoppgaven så langt det er mulig i det videre arbeidet med doktoravhandlingen. En hemsko i gjennomføringen av dr.art.-studiet er dessuten at det fortsatt mangler gode veiledningsmiljøer i flere humanistiske fag ved alle universiteter. «Det gjelder å organisere de nye forskerakademiene slik at de samler de aktive forskerne i fruktbare miljøer med særlig ansvar for rekrutteringsarbeidet. Prosjektorienterte sentre på tvers av instituttene kan være ett middel i så måte. Det kan også være en utvei å opprette spesielle veilederstillinger på særlig utsatte fagfelt».

«Jeg er optimistisk når det gjelder kvinners doktorgradshyppighet i kommende år. I de humanistiske fagene har vi lenge hatt en særlig høy kvinneandel. Kvinne-ene er nå sterkt representert i de aller fleste hovedfagsstudiene, og de har allerede besatt en meget betydelig andel av rekrutteringsstillingene (43 prosent i vårsemesteret 1990). Jeg våger å tro at det ikke går mange år før kvinnelige doktorander blir så vanlige at skjev kjønnsfordeling opphører å være et problem på det humanistiske fagområdet», avslutter Helle.

Svein Olav Nås

NTNF anvender nå ca. 75 mill. kr. årlig på 300 doktorgradsstipendiaten innen teknisk-naturvitenskapelige fag. Ordningen er under evaluering med sikte på eventuelle effektiviseringer og forbedringer. I den forbindelse har NAVFs utredningsinstitutt gjennomført en spørreskjemaundersøkelse blant stipendiatene for å samle og systematisere deres erfaringer.

NTNFs doktorgradsstipendiaten

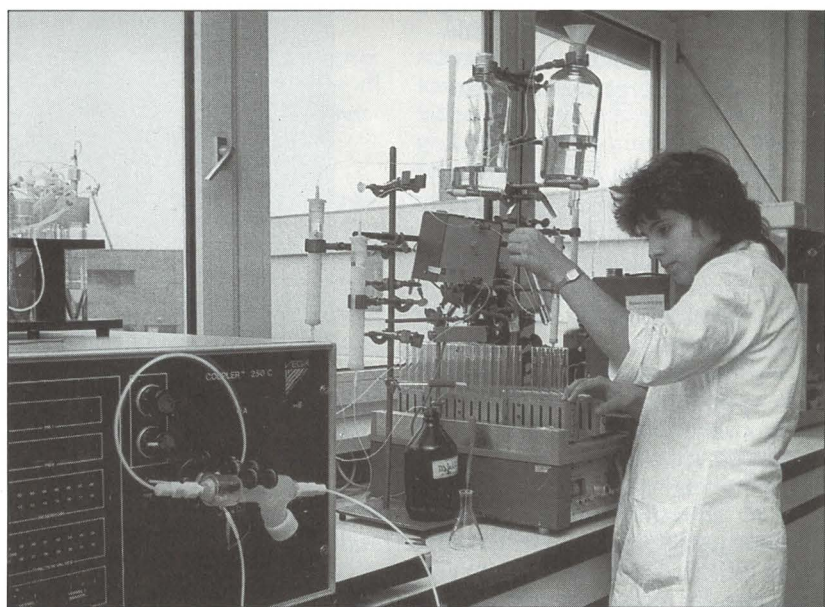


Foto: NTB

I perioden 1982 til januar 1990 ble det utdelt nesten 500 stipend fra NTNF av to og tre års varighet. 80 prosent av disse stipendiatene har besvart et omfattende spørreskjema fra NAVFs utredningsinstitutt. Undersøkelsen retter seg både mot stipendiatenes bakgrunn, mot selve stipendordningen, organiseringen av doktorgradsstudiene ved lærestedene og kandidatens senere yrkeskarriere. Stipendiatene ble oppfordret til å komme med forslag til forbedringer og har i stor grad fulgt denne oppfordringen.

prosjektledelsen og har følgelig et noe mer begrenset rekrutteringsgrunnlag. For disse stipendene er den faglige spesialisering av stor betydning, og rekruttering av forskere til prioriterte fagområder/problemområder er en av målsetningene. Den ulike rekrutteringspraksisen gir seg imidlertid utslag i at prosjektstipendiatene har noe dårligere karakterer til embetseksamen enn de individuelle stipendiatene. Men generelt må vi si at stipendiatene i begge kategorier har gjort det godt ved tidligere eksamener.

Stipendordningene

NTNFs doktorgradsstipend er av to hovedtyper: individuelle stipend og prosjektstipend. Begge ordningene, som i dag er tre-årige, forutsetter at kandidatene er opptatt som studenter ved et godkjent lærested. Mens individuelle stipend tildeles av NTNF etter søknad og kvalifikasjoner, er prosjektstipendet knyttet til forskningsprosjekter med støtte fra NTNF. Prosjektstipendene tildeles av

Rekrutteringsvei

To av tre stipendiaten har vært yrkesaktive en periode før de påbegynte sitt doktorgradsstipend. Det er faglige interesser som er den dominerende begrunnelsen for å ta en doktorgrad. Prosjektstipendiatene er i stor grad blitt oppfordret til å søke, eller har fått tilbud om stipend. Dette har i mange tilfeller vært utslagsgivende for beslutningen om å påbegynne en doktorgrad. Derfor ser det ut til at

prosjektstipendet bidrar til å trekke en del kandidater inn i en forskerutdanning som ellers ikke ville satset på en slik karriere.

Avtaler og veiledning

Over 40 prosent av stipendiatene har ingen avtale med lærestedet som forplikter dem til å følge en bestemt progresjon i doktorgradsarbeidet. Den vanligste formen for avtale er å avslutte til fastsatt tid. Avtaler som innebærer en forpliktelse til jevnlig å rapportere om resultater/framdrift, er mindre brukt. Forpliktende avtaler er mindre utbredt ved universitetene enn ved NTH.

Veiledningshyppigheten varierer mye mellom stipendiatene. Tilfredsheten med

len er for stort. Spørsmålet knyttes til den tiden som står til rådighet (tre år) og mulighetene for å gjennomføre både fagdelen og en avhandling av ønsket kvalitet og omfang på denne tiden. Det reises også kritikk mot at kurstilbudet har for liten bredde, og at det å få godkjenning av eksterne kurs er vanskelig.

Forskningsarbeidet

Stipendiatene er stort sett godt fornøyd med tilgangen på ressurser av ulike slag til sin forskning. Det som later til å være det største problemet er bistand fra teknisk hjelpepersonale. I en totalvurdering av forsknings- og arbeidsvilkår finner de fleste stipendiatene dem tilfredsstillende.

TID FRA PÅBEGYNT DOKTORGRAD SARBEID TIL DOKTOR-DISPUTAS ETTER LÆRESTED. PROSENT

	NTH	UNIV I OSLO	ØVRIGE LÆRESTEDER	SUM
INNTIL 3 ÅR	31	38	34	33
INNTIL 4 ÅR, OVER 3	49	34	34	43
INNTIL 5 ÅR, OVER 4	8	11	11	10
OVER 5 ÅR	12	17	20	15
SUM:	100	100	99	101
N=	96	35	35	166
GJENNOMSNIITT, MND.:	44	45	48	45

veiledningen varierer også, selv om bortimot halvparten er «svært fornøyd» eller «relativt fornøyd». En av fem er «lite fornøyd» eller «svært misfornøyd».

Fire trekk ved veiledningsforholdene utpeker seg som spesielt problematiske. Mange stipendiatene opplever at veilederen ikke er dyktig nok på deres spesialfelt. Videre ankepunkter er at veiledningen er for sporadisk, at veilederen ikke er tilgjengelig nok og at veilederen er for lite engasjert.

Flere av stipendiatene tar opp spørsmålet om oppfølging i sine kommentarer. De ønsker at oppfølgingen fra lærestedet skal bli tettere, og enkelte ønsker at NTNf skal komme sterkere inn når det gjelder å stille krav til både lærested og student.

Undervisning

Alle stipendiatene sett under ett er relativt fornøyd med undervisningen. Flere stipendiatene reiser imidlertid spørsmålet om omfanget av den obligatoriske fagde-

Bare 12 prosent mener at arbeidsvilkårene må karakteriseres som «relativt dårlige» eller «dårlige».

Forskerrekrutt og kvinne

Kvinneandelen blant NTNf-stipendiatene har vist en fallende tendens siden 1984. De kvinnene som er doktorgradstipendiatene er imidlertid relativt godt fornøyd med sine arbeids- og forskningsvilkår. En betydelig andel av kvinnene rapporterer likevel om problemer knyttet til manglende faglig selvtilitt. Kvinner har dessuten oftere avbrudd enn menn, hovedsakelig pga. barselspermisjon og omsorgsarbeid. En rekke stipendiatene, både kvinner og menn, peker på behovet for spesialordninger som kan lette omsorgsansvaret for barn.

Doktorgradshyppighet og tidsbruk

Normert studietid for de nye doktorgradene er tre år, noe som reflekteres i lengden på NTNf doktorgradstipendier.

Med vellykkede doktorgradsprogrammer vil vi forvente at et flertall av stipendiatene avlegger graden innen denne tidsrammen. Nær 90 prosent av de som hadde avsluttet stipendet innen juni 1990, vil ha avlagt en doktorgrad ved utløpet av 1990. Det innebærer en høy gjennomføringsgrad, men *tidsbruken* er lengre enn den normerte. Stipendiatene som ikke har hatt noe midlertidig avbrudd, bruker i gjennomsnitt ca. tre og et halvt år fra påbegynt doktorgradsarbeid til disputas. De som har hatt avbrudd bruker gjennomsnittlig to år lengre tid. Det er imidlertid stor spredning i hvor lang tid stipendiatene bruker. En av tre gjennomfører innen rammen av tre år, og en av fire bruker over fire år.

Gode karakterer til embedseksamen er ingen garanti for gjennomføring innen de normerte rammer. Faktisk ser det ut til at de som har de beste karakterene i gjennomsnitt bruker noe lengre tid enn de øvrige. En forklaring kan være at stipendiatene med gode karakterer til embedseksamen legger ambisjonsnivået høyere for sitt avhandlingsarbeid.

Det er generelt små forskjeller i gjennomføringstiden når vi sammenligner stipendiatene med ulike veiledningshyppighet. Vi kan imidlertid se en viss tendens til at de som har veiledning hver 14. dag eller oftere gjennomfører på noe kortere tid enn de øvrige. Det er en klar sammenheng mellom gjennomføringstiden og stipendiatenes *tilfredshet* med veiledningen. De som er mest fornøyd, bruker den korteste tiden.

Yrkeskarriere

80 prosent av stipendiatene som har avsluttet stipendtiden er i ordinært arbeid (ikke utdanningsstilling). De fleste er ansatt i instituttsektoren eller ved universitet/høyskole. Om lag en av fem arbeider i privat næringsliv. Det er forskning og utviklingsarbeid som opptar det meste av de tidligere stipendiatenes tid i deres nye stilling; i gjennomsnitt 60 prosent av tiden.

De fleste av stipendiatene mener at de har fått en mer interessant stilling som følge av stipendperioden/doktorgraden. Det gjelder i større grad de som utfører mye FoU enn de som utfører mindre. De fleste finner også i høy grad erfaringene fra stipendtiden relevante for sitt nåværende arbeid. Igjen er det de som bruker den største andelen av tiden til FoU som finner erfaringene mest relevante.

Svein Olav Nås: NTNf stipendiatene. En evaluering av NTNf doktorgradsprogram. Rapport 9/90 fra NAVf utredningsinstitutt.

Svein Olav Nås er utredningskonsulent ved NAVf utredningsinstitutt.

Hans Skoie

Det er vanskelig å komme utenom at samfunnsforskningen i alle de nordiske land har nådd en betydelig størrelse – hovedsakelig som en funksjon av en kraftig ekspansjon i etterkrigstiden. I dag er totalt 8-10.000 forskere involvert i samfunnsforskning i de nordiske land.

Det betyr bl.a. at samfunnsforskningen rent kvantitativt har distansert de humanistiske fag i samtlige nordiske land bortsett fra Danmark. Veksten synes å fortsette, også med et mulig unntak for Danmark.

Samfunnsforskningen i Norden

Samfunnsforskningen nyter alminnelig anerkjennelse. Det hender riktignok at et prosjekt eller en enkelt forsker vekker negativ oppsikt, men kritikken retter seg sjelden mot samfunnsforskningen som sådan. Skillet mellom samfunnsforskning og annen forskning («science») markeres vanligvis heller ikke så sterkt i Norden som i andre land, og samfunnsforskningen synes langt på vei å få del i den generelle anerkjennelse som forskning nyter i Norden. Men prestisjen kan nok være noe lavere enn for en del andre fagområder.

Drivkreftene bak den kraftige ekspansjonen i samfunnsforskningen i de nordiske land er flere. For det første har en betydelig forskningsoptimisme preget de fleste vestlige land i hele etterkrigstiden. Samtidig har samfunnsfagenes utdanningstilbud og forskning hatt stor appell – særlig til studenter. Men også utviklingen av velferdsstaten under en betydelig sosialdemokratisk innflytelse har betydd mye. Vekten på en rasjonell politikkutforming har i denne forbindelse ofte vært framtrædende – og kunnskapen har vært etterspurt av politikere og embetsmenn.

Den generelle forskningsoptimisme som har preget de fleste vestlige land i mesteparten av etterkrigstiden, hadde sitt utgangspunkt i erfaringene fra den annen verdenskrig, og førte til en kraftig satsing på forskning så snart man hadde løst de primære gjenoppbyggingsoppgaver. Forskningen skulle langt på vei «redde verden». Dette gjaldt ikke minst for samfunnsforskningen. I de første etterkrigsår lanserte bl.a. UNESCO et stort internasjonalit forskningsprosjekt om «internasjonal tension». «The Authoritarian personality» og et «demokratiprojekt» var andre forsøk på å «forske seg til fred».

Vi kan grovt sett skille etterkrigstiden i den vestlige verden i tre faser når det gjelder satsing på forsknings- og utviklingsarbeid. De første 20 år var preget av spesielt sterk satsing på såkalt «big scien-

ce and technology». På slutten av 60-tallet og gjennom mesteparten av 70-årene fikk vi en periode med studentopprør og radikaliserings, som ledet til en viss «swing away from natural science». 1980-årene ble preget av nye store satsinger med sikte på økonomisk vekst og økt sysselsetting. Samfunnsfagene vokste mest i den andre perioden. Studentene strømmet til disse fagene, ikke minst ut fra ønsker om å erverve seg kunnskaper som kunne bidra til å forandre verden.

Samfunnsforskere og den samfunnsvitenskapelige forskning og litteratur har hatt bred appell – særlig til de mange unge som har valgt å studere de nye fagene. Denne interessen har betydd mye for universitetsekspansjonen. Samtidig har samfunnsvitenskapelige teknikker og analyser vunnet betydelig tillit og innpass i mange kretser. Ikke minst har en sterk empirisk tradisjon i nordisk samfunnsforskning vært viktig i denne forbindelse. Samfunnsvitenskapelig statistikk er blitt godt stoff og nesten daglig kost i presse og kringkasting. Samfunnsvitenskapelig kunnskapsmarked har langt på vei sett dagens lys.

Men også selve samfunnsutviklingen i de nordiske land har lagt grunnen for samfunnsfagenes framvekst. Utviklingen av en velferdsstat under betydelig sosialdemokratisk innflytelse har ikke minst vært viktig. Svært mange samfunnsområder er i denne forbindelse blitt gjenstand for politikk, og reformer og samfunnsplanlegging har stått sentralt. Politikere og representanter for den offentlige sektor etterspør kunnskap på sine respektive politikkområder og det resulterer i henvendelser til samfunnsforskere.

At politikere virkelig har sett behovene for kunnskap om samfunnet, har kanskje noe å gjøre med den sterke tradisjon i de nordiske land til relativt saklig argumentasjon og analyse også i politikk og samfunnsprosjekt. Politikken har kort og godt hatt et sterkt rasjonelt innslag i Norden. Dette har blant annet

nedfelt seg i den sterke offentlige utredningstradisjonen vi finner i disse landene. Langt på vei representerer anvendt samfunnsvitenskapelige institutter og forskningsprogrammer en naturlig forlengelse av denne tradisjonen. Det kan derfor neppe herske tvil om at utviklingen av de nordiske velferdsstater har betydd mye for retning og omfang i samfunnsforskningen i disse land.

Men satsingen på samfunnsforskning har ikke alltid vært like sterk i disse land heller. En rekke reformer er for eksempel ikke fulgt opp forskningsmessig, og i noen tilfeller har det nok vært politikere – også sosialdemokrater – som ikke har ønsket samfunnsvitenskapelig belysning og etterprøving på sentrale samfunnsområder. Dette kan skyldes nøkternhet blant politikere; de har kanskje ikke de beste erfaringer med samfunnsforskere, og velger å stole på egne observasjoner. Men det kan også være et uttrykk for å unngå publisitet omkring enkelte temaer og problemer med klare «politiske overtoner». I Sverige har Rune Premforspekt på at samfunnsvitenskapelige utredninger mest typisk fungerer som «politisk argumentasjon» for politikere, men at dette avhengighetsforholdet samtidig søker tilbake på politikken og gjør den mer rasjonell.

Forskning og politikk

Akkurat som utviklingen mot et velferdssamfunn har hatt betydelig politisk oppslutning, har dette også vært tilfelle for satsingen på samfunnsforskning. Med ett unntak vi nevner nedenfor har kontroversene vært få. Det har vært en viss tendens til at sosialdemokratene oftere fremmer initiativ overfor samfunnsforskere både i ord og handling. Klarest ser vi nok dette i norsk etterkrigstid. Men hvis vi vender oss til skriftlige kilder, er det slående hvor lite som er sagt fra ledende sosialdemokrater om samfunnsforskningens rolle i utformingen av samfunnet. Men noe har vært sagt.

I en debattserie i 1950 om «Sosialismen under debatt» i tidsskriftet Kontakt behandlet daværende stud.oecon. Per Kleppe bl.a. «Kunnskapsproblemet». Her hevdet han at:

En sosialistisk bevegelses mål er å endre de eksisterende samfunnsforhold i en bestemt retning. Men det er umiddelbart innlysende at det blir svært vanskelig å endre forholdene hvis en ikke har noen kjennskap til de ting en vil endre. En må søke å styrke våre samfunnsvitenskapers stilling, økonomisk og opinionsmessig. Et samarbeid med vitenskapsmenn innen sosiologi, sosialøkonomi, psykologi, pedagogikk osv. er en absolutt forutsetning for en fruktbar sosialistisk debatt. På den måten skaffer en

seg det nødvendige kunnskapsgrunnlaget. Ikke minst viktig er det ellers å bygge ut den offentlige statistikk til et omfang som er mange ganger det nåværende. Uten et langt bedre kjennskap til det samfunnet vi lever i, kan vi ikke komme svært langt, hverken i dagspolitikken eller på lengre sikt.

I en artikkel om «Politik och planering» i Tiden hevdet Bo Södersten lignende tanker i 1960:

Det är naturligt att personer med en borgerlig uppfattning inte har något större intresse för samhällsforskning. Om man i stort sett tycker att allt är bra som det är, är det givet att intresset för att utforska de samband som det gäller att påverka för att få en förändring till stånd blir minimalt.

Statsråd Helge Sivertsen i Norge er en av de få som på 1960-tallet kommenterte betydningen av samfunnsforskning for utviklingen av et moderne samfunn. Foran Stortingsvalget i 1965 kalte regjeringen Gerhardsen sammen en konferanse med norske samfunnsforskere. Her uttalte Sivertsen seg positivt om samfunnsfagenes betydning:

Det er eit stort behov for å bygge ut kontakten mellom Regjeringa og dei som står oppe i aktiv samfunnsvitenskapelig forskning. Dette er kanskje den mest nødvendige kontakt ei regjering kan søke i dag. Politikk er bygt på verdioppfatning og kunnskap. Eit godt politisk arbeid må bygge på kjennskap til samfunnet. I etterkrigspolitikken hos oss har sosialøkonomisk vitenskap spela stor rolle. Kan vi nå få trekt inn samfunnsvitenskapane på breitt grunnlag, er dette utan tvil rett.

Disse utsagnene er interessante, men det finnes forbausende få av dem. De initiativ og handlinger som sosialdemokratene har stått i spissen for er langt flere. I den første etterkrigstid var det særlig de pedagogiske fag og økonomisk forskning som ble trukket inn i planlegging og reformarbeid på regjeringssiden. Særlig det sosialøkonomiske miljø rundt professor Ragnar Frisch kom til å spille en viktig rolle ved utformingen av den økonomiske politikk i Norge under statsråd Erik Brofoss' ledelse. I Sverige trakk statsråd Ragnar Edman sterkt på pedagogiskmiljøet under professor Torsten Husens ledelse. Senere ble kulturgeografene under Torsten Hgerstrands ledelse tatt i bruk innenfor offentlig planlegging i Sverige. I Norge hadde nok regjeringen lignende intensjoner med etableringen av et eget råd for «pedagogikk, psykologi og ungdomsspørsmål» innenfor NAVF. Men det lyktes langt dårligere. Også senere viste universitetspedagogene i Norge betydelig tilbakeholdenhet overfor praktisk reformarbeid.

Ønskene om å bygge ut en brukerini-

tiert samfunnsforskning har også i stor grad hatt utgangspunkt i sosialdemokratiske initiativ – særlig i Norge og Sverige. I Sverige ble fremveksten av en sektorfinansiering på forskningsområdet tidlig et sentralt trekk. Hensikten var bl.a. å ta i bruk anvendt forskning på de respektive politikkområder – ikke minst samfunnsforskning. Departementer og en rekke embetsverk fikk egne disposisjonsbevilgninger som kunne brukes til «forskning, forsøk, utredninger m.v.» Hensikten var å koble politikk og offentlig planlegging nærmere til forskning. Det amerikanske slagordet om «knowledge into action» betød mye for denne utviklingen på 1970-tallet også i Norden.

Initiativet til å etablere et stort institutt for anvendt samfunnsforskning i Norge ble tatt av sosialdemokratene. Det var en sosialdemokratisk regjering som tok initiativet til tre store forskningsprogrammer tidlig på 1970-tallet; Ungdomsutredningen, Levekårsundersøkelsen og Maktutredningen.

Maktutredningen ble møtt med atskillig kritikk fra Høyre, men denne døde relativt fort. Utredningen om det store oppfølgingsprogrammet «Ledelse, organisasjon og styring» (LOS) ble sågar ledet av Halvor Stenstadvold – altså en Høyre-politiker.

På midten av 1970-tallet fikk vi et initiativ for å danne et eget forskningsråd for samfunnsplanlegging fra den norske Arbeiderparti-regjeringen. Det er her vi finner unntaket fra regelen om at det sjelden står strid om samfunnsforskningen. Forslaget ble avvist i sin opprinnelige form i Stortinget på prinsipielt grunnlag. Høyre-siden mente at samfunnsfagene ikke var modne for stor nærhet til den politisk/administrative planleggingssfære, mens Sosialistisk Venstreparti var redd for å styrke «planleggingstekokratiet». Denne argumentasjonen er meget interessant. Samtidig er dette en av de ytterst få ganger Stortinget har vært splittet i et sentralt forskningspolitisk spørsmål.

Samfunnsforskernes forhold til sosialdemokratiet i den første etterkrigstid i Norge er også interessant. Mens økonomene og delvis pedagogene inngikk et nært samarbeid med regjeringspartiet, skjedde ikke noe tilsvarende for sosiologer, statsvitere og psykologer – spesielt kretsen rundt Institutt for samfunnsforskning i Norge. Deres skepsis mot brukere og anvendelser var betydelig, men skepsis til NATO, beredskapslovene o.l. betydde nok også noe for denne avstand. Dette gjelder særlig den første etterkrigstid; den siste Brundtland-regjeringen rekrutterte to statssekretærer fra samme institutt.

Artikkelen bygger på: Hans Skoie. Norden og samfunnsforskningen. Rapport 3/90 fra NAVFs utredningsinstitutt.

McCarthyismen och universitetene

Thorsten Nybom tar her for seg Ellen W. Schreckers bok om McCarthyismen og universitetene. Boken inviterer etter Nyboms mening til en «fascinerende skogpromenad i den amerikanske universitetsdjungeln».

Thorsten Nybom

Antalet böcker om McCarthyeran har sedan länge passerat det oöverskådliga. Inte minst har dess konsekvenser för amerikanskt intellektuellt och konstnärligt liv beskrivits och analyserats i otaliga skrifter, som kan sägas ha inletts 1958 med Paul Lazarsfelds och Wagner Thielens' klassiska *The Academic Mind*. Dette faktum är knappast förvånande, eftersom det här delvis handlade om en programmatisk och aggressiv antiintellektualism i antikommunistisk drapering. I nästan alla kampanjer mot «oamerikanskhet», som genomfördes mellan 1947 och 1955, utgjorde de sk. «ägghuvudena» en självklar måltavla. Förföljelserna var inte bara ett uttryck för den latent misstänksamhet mot «thinkers», som alltid återfunnits i amerikansk populistisk tradition. 1940-talets häxjakter innebar även att intellektuell verksamhet och högre utbildning – första gången i sig – ble nära och synonymt med bristande patriotism och landsförräderi. Universitetet utgjorde, som Pat McCarran, ordförande i den sk. McCarran-Committee uttryckte det: «A very fertile field for investigation». På sätt och vis hade han rätt, eftersom 1930-talet inneburit en massiv radikalisering av akademierna i USA, eller som Frank Oppenheimer uttryckte det: «There is no decent theoretical physicist who has not, at one time or another, belonged to the party.»

Faktarikedom

Som jag redan inledningsvis antydde har perioden ägnats betydande vetenskapligt intresse. Inom vetenskapssociologi, vetenskapshistoria och kvalificerad populärhistoria har man återkommande behandlat verkningarna av de upprepade «antikommunist»-kampanjer. Dessa arbeten har dock inte sällan koncentrerats på de mest uppmärksammade fallen (Hiss), de världsberömda «primadonnorna» (bröderna Oppenheimer) eller de spektakulära forskningsprojekten (Manhattan). Vilka de mer vardagliga konsekvenserna blev och vilka faktiska åtgärder som vidtogs på det akademiska «verkstadsgolvet» har man dock knappast systematiskt analyserat. Det är förmodligen denna brist som Princetonhistorikern Ellen Schrecker velat komma till rätta med i sin ytterligt detaljrika bok.

Ty det är just i sin faktarikedom och i sin närhet till källorna som Schrecker's bok har sitt stora värde. Vid sidan av cirka 150 intervjuer (andras och egna) har hon även systematiskt utnyttjat privat material samt lokala universitets- och collegesarkiv. Boken blir därmed en fascinerande katalog över enskilda, akademiska människoöden från Harvards världsberömda tinnar till Kansas State Teachers College's lantliga obemärkthet.

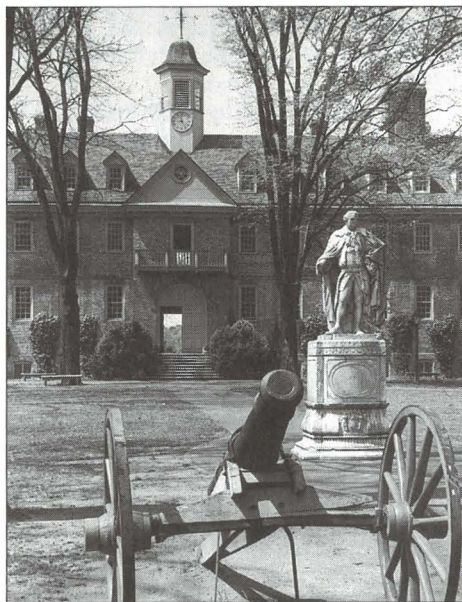
En annan styrka i Schreckers bok är den fylliga historiska bakgrunden, där hon tydligt kan visa att McCarthyeras inskränkning av den akademiska friheten ingalunda är unik i USAs historia, utan bara den mest extrema i en rad attacker på universitetens autonomi alltsedan det moderna forskningsuniversitetets framväxt under 1890-talet.

Dessutom finns det anledning att påpeka ett antal sakförhållanden beträffande 1930- och 1940-talens akademiska liv, som Schrecker än gång bekräftar och som kan vara värda att upprepa i dagens debatt, där humaniora/kulturforskning självklart kopplas till dygder som «vidsynthet, social medvetenhet och tolerans», medan naturvetenskap är synonymt med «inskränkning, obildning, fakidiotism» etc. Under den här undersökta perioden var det framför allt bland naturvetarna, man kunde återfinna politisk aktivism och medvetenhet, etnisk vidsynthet och forskningsetiska överväganden. Det var även naturvetarna, som drabbades överlägset hårdast av McCarthytidens övergrepp. Bland de 100 offren fram till 1954 var en klar majoritet fysiker och andra naturvetenskapsmän. Det politiska och etniska bigotteriet (antisemitism) fanns främst företrätt inom humaniora.

Om man för ett ögonblick återvänder till frågan om den akademiska friheten representerar Schreckers bidrag härvidlag ett av hennes mest övertygande och

generellt intressanta resultat, nämligen det amerikanska universitetets uppenbara oförmåga (ovilja?) att försvara sin integritet gentemot den federala regeringens påtryckningar och krav.

Det kan tyckas som ett så diversifierat högre utbildnings- och forskningssystem som det amerikanska – med en stor andel privata institutioner – skulle vara motståndskraftigare mot just *statliga* påtryckningar. Detta är en tanke, som inte minst luftas i dagens allmänt förekommande «privatiseringstrafik». *Ingenting* i



Wren Building, Williamsburg Virginia.

Schreckers undersökning tyder dock på att så har varit fallet. Man får vid läsningen av hennes och andras undersökningar av det amerikanska universitetssystemet snarare intrycket av motsatsen. Varken trustees, boards eller faculties – med ytterligt få undantag – har någonsin tvekat att böja sig för *statliga* påtryckningar och att aktivt medverka till deras genomförande. När ett fåtal under McCarthyeran stod emot detta tryck, berodde detta, som i fallet University of Chicago, inte sällan på modiga lokala *politiker* (Adlai Stevenson) *inte* på en obruten, heroisk akademisk front av professorer och universitetsstyrelser.

Professornas roll

En speciellt viktig og diskutabel roll i detta drama tilldelar Schrecker AAUP – American Association of University Professors. Denne professionella korporation, som bildades redan 1915 av en grupp prominenta Ivy League-professorer (första president var John Dewey) kom redan från början, enligt Schrecker, att mera intressera sig för «institutional welfare» än för «personal freedom». Vid sidan av att «uphold and develop professional standards», skulle dock orga-

nisationen även vara den instans, som skulle bevaka och tillvarata medlemmarnas (tenured staff) intressen gentemot externa och interna övergrepp – olagliga avskedanden, lärfrihet etc, samt även förete rädda medlemmarna i domstol och inför de egna universitetsstyrelserna.

Under McCartyförföljelserna kom AAUP att redan från början undandra sig denna plikt. Just oviljan att reagera inledningsvis (University of Washington, City College New York) liksom oförmågan att samla en potentiellt stark akademisk opinion i de principiellt viktiga fallen (Loyalty Oath-striden vid Berkeley och UCLA), tillmäter Schrecker en avgörande betydelse. Hon menar att en principfast hållning och en omedelbar reaktion från AAUP kanske kunde ha vänt eller åtminstone bromsat utvecklingen. Nu kom i stället den organisation som skulle ha lett universitetens motståndskamp – genom sin inaktivitet och missriktade lojalitet – i realiteten att *förstärka* effekterna av de yttre påtryckningarna.

Schreckers förklaring till detta agerade är såvitt jag kan förstå endast en generell hänvisning till en allmän förvirring kring frågor som rörde grundläggande akademiska värden och principer inom den amerikanska professorskåren och dess organisation. Därtill pekar hon även på den bristande organisatoriska och byråkratiska effektiviteten inom AAUP – inte minst då hos dess mångårige generalsekreterare Ralph Himstead. Därmed har jag även antytt vad jag anser vara den fundamentala svagheten i Schreckers bok, nämligen hennes oförmåga att ge institutionella och strukturella svar på de i grunden institutionella och strukturella problem hon själv anser sig behandla. I sin iver att redovisa *varje* oförrätt glömmar hon det systematiska (tanke)arbete, som är nödvändigt vid all strukturellt inriktad historieforskning; att konstruera användbara förklaringshierarkier och inte överlåta denna uppgift åt läsaren.

Om man vill sammanfattande karaktärisera Schreckers bok framstår ordspråket «att inte se skogen för bara träd», för en gångs skull som ovanligt träffande. Icke desto mindre erbjuder Schreckers bok en fascinerande «skogspromenad» i den amerikanska universitetsdjungeln. Den är dessutom ovärderlig för den som önskar bibliografiska och arkivariska uppgifter om McCarthytidens USA.

Ellen W. Schrecker: No Ivory Tower, McCarthyism and the Universities. Oxford University Press, New York 1986

Thorsten Nybom er Docent ved Historiska Institutionen Uppsala och Rådet för Forskning och Högskolan/UHA.

The Big science squeeze?

Innenfor amerikansk forskning har omfanget av såkalte «Big science»-prosjekter vokst svært mye i den senere tid. Det dreier seg blant annet om SSC prosjektet, romstasjonen og Human Genome prosjektet.

Dette har ledet til en betydelig spenning mellom talsmenn for de store prosjektene og den store majoritet av såkalte individuelle forskere – som trenger relativt beskjedne ressurser. Spørsmålet har fått betydelig plass i den forskningspolitiske debatt – og Kongressen har for eksempel pålagt det medisinske forskningsråd å innvilge et visst minimum antall individuelle søknader.

Forskere utsatt for terror?

Motstanden mot dyreforsøk har vært betydelig i flere land – og kanskje spesielt i Storbritannia. Sist sommer ble to forskningslaboratorier her utsatt for terrorangrep – dog uten at liv gikk tapt (Bristol og Wiltshire). Dette har nå fått mange forskere til å organisere seg i The Research Defence Society. (The Times, 2.6.90).

Bare utlendinger med doktorgrad?

I USA var bare 43 prosent av dem som oppnådde en doktorgrad i matematikk i 1989/90 amerikanske borgere. Flertallet (57 prosent) var utlendinger. Dette bildet finner vi også ved de beste universitetene og gjør seg sterkt gjeldende i alle natur- og realfag – om enn i noe varierende grad. Også andelen kvinner og andelen svarte har gått tilbake. Disse forhold opptrar nå amerikanske myndigheter på alle nivåer. (Kilde: N.Y. Times 22.11.90).

«Styrelsesloven» for universitetene under debatt

I Danmark er «styrelsesloven» for universitetene igjen under debatt. Loven, som ble innført i begynnelsen av 1970-årene, er blitt kalt verdens mest demokratiske universitetslovgivning, fordi den reduserte professorenes innflytelse og i stedet tok inn yngre lærere, teknisk-administrativt personale samt studenter i alle beslutninger av betydning.

Behovet for endringer i loven er i det siste reist fra mange sider; fra politisk hold, fra undervisningsministerens forskningspolitiske rådgivere, fra forskningsråd og også fra universitetene selv. Det ser ut til å være enighet om behovet for forandringer, men uenighet om hvor radikale disse bør være. Forandringer som særlig debatteres, er opprettelse av brukersammensatte eksterne bestyrelser, plassering av større ledelsesmessig ansvar hos instituttbestyrere, dekaner og rektorer, samt innføring av enklere og mer ensartede hierarkiske strukturer. Endringen av loven er blitt koplet sammen med behovet for forandringer i Undervisningsministeriets styring av institusjonene.

Forandringer på universitetene oppfattes av mange som nødvendige for at universitetene kan gjenopprette autonomien og Undervisningsministeriet redusere den departementale detaljstyring som er blitt kraftig styrket i løpet av 1980-årene.

Bare 200 institusjoner gir doktorgrad i USA

Den velrennomerte Carnegie Foundation for the Advancement of Teaching gir fra tid til annen ut en oversikt over institusjoner innenfor høyere undervisning – klassifisert etter oppgaver, forskningsinnslag og kvalitet. I 1987-utgaven finner man nærmere 3400 slike institusjoner totalt. Men interessant nok er bare 213 av disse klassifisert som «Doctorate-Granting Institutions» – mens nærmere 1500 er institusjoner for 2-årig utdanning. («A classification of Institutions of Higher Education» 1987 edition. The Carnegie Foundation for the Advancement of Teaching).

Publikasjoner fra NAVFs utredningsinstitutt

- 3/90 Norden og samfunnsforskningen. En kort oversikt med vekt på forskningspolitisk utvikling i etterkrigstiden. Kr. 50,-.
- 4/90 Overganger fra offentlig til privat sektor blant høgsko-leutdannede. Lønnsforskjeller, lønnsnivå og yrkesmuligheter. Kr. 50,-.
- 5/90 De teknisk-industrielle forskningsinstitutter i 1990-årene. Kr. 60,-.
- 6/90 Formidling av forskningsprogrammet olje og samfunn: En evaluering. Kr. 80,-.
- 7/90 FoU-ressurser i Norge og andre OECD-land – utvikling og omfang. En internasjonal sammenligning av utgiftsdata. Kr. 70,-.
- 8/90 Styring og evaluering av høyere utdanning. Utviklingen innen fem land i Vest-Europa. Kr. 60,-.
- 9/90 NTNFs stipendiater. En evaluering av NTNFs doktorgradsprogram. Kr. 80,-.
- 10/90 Statsbudsjettet. En oversikt over bevilgningsforslag, nye stillinger og prioriteringer som berører universiteter, høgskoler, forskningsråd og institusjoner med forskning. Kr. 60,-.
- 11/90 Studieløpet. Forprosjektrapport. Kr. 80,-.
- 1/91 Norsk forskning på den internasjonale arena. En sammenligning av 18 OECD-lands artikler og siteringer i Science Citation Index 1973-86. Kr. 70,-.

Abonnement på samtlige publikasjoner gir 25 % rabatt.

Navn:

Adresse:

.....

.....

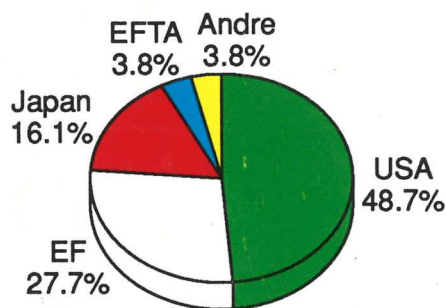
Bestillingen sendes:
NAVFs utredningsinstitutt
Munthesgt. 29
0260 Oslo 2



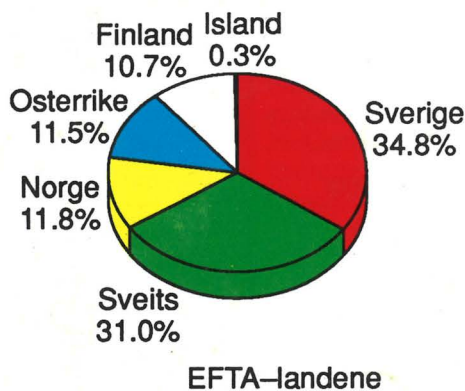
Returadresse:
 NAVFs utredningsinstitutt
 Munthesgate 29
 0260 Oslo 2

Norge på fjortende plass

Nesten halvparten av alle FoU-midler i OECD-området brukes i USA. USA og Japan står til sammen for nesten to tredjedeler av de samlede utgiftene til FoU. Norge står for mindre enn en halv prosent. Dette ga i 1987 fjortendeplass hvis vi rangerer OECD-landene etter FoU-utgiftenes absolutte størrelse.



Utvalgte land og grupper av land



Totale FoU-utgifter i OECD-området 1987
 Prosent av totale utgifter.

Tallene er hentet fra en undersøkelse av FoU-aktiviteten i Norge og andre OECD-land, og er basert på de sist tilgjengelige OECD-data. De samlede FoU-utgiftene i OECD-området i 1987 tilsvarte omtrent 2.280 milliarder kroner. Av dette brukte USA vel 1.100 milliarder kroner, Japan vel 360 milliarder kroner, mens EF-landene til sammen stod for en drøy fjerdedel.

EFTA-landenes andel var mindre enn fire prosent av de samlede FoU-utgiftene i OECD-området. Innenfor denne sekslandsgruppen stod Sveits og Sverige hver for rundt en tredjedel av FoU-utgiftene. Norges andel var tolv prosent, dvs. litt større enn Østerrikes og Finlands andeler. I nordisk sammenheng lå Norge på annenplass etter Sverige, men med litt større andel enn Finland og Danmark. FoU-innsatsen i Norge utgjorde en snau femtedel av totalutgiftene i Norden, og en tredjedel av de svenske.

Norge ligger bedre an om vi ser FoU-utgiftene i forhold til bruttonasjonalproduktet (BNP) og folketallet; henholdsvis niendeplass og sjuendeplass. Våre beregninger viser dessuten at FoU-utgiftenes andel av BNP i Norge har nærmet seg OECD-gjennomsnittet i perioden 1981-87, etter å ha tapt terreng på 70-tallet.

I den siste forskningsmeldingen går Regjeringen inn for fem prosent årlig realvekst i påfølgende fireårsperiode, for å få den norske satsingen opp på OECD-gjennomsnittet. FoU-anslagene på 1991-budsjettet viser imidlertid et brudd med denne målsetningen. I tillegg reduseres sannsynligvis næringslivets FoU-engasjement. Dette kan peke mot forsinkelser i opptrappingsplanen.

Men selv om hele verdiskapningen, BNP, i Norge i 1987 var blitt brukt på FoU, ville det ikke engang utgjort halvparten av USAs FoU-utgifter det året. De norske FoU-ressursene vil nødvendigvis fortsette å være svært begrensede *absolutt sett*. Det er *ressursdisponeringen* det vanligvis er realistisk å gjøre noe med, selv om heller ikke dette er lett i fravær av økonomisk vekst.