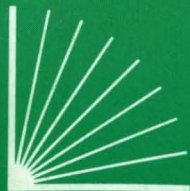


Rapport 19/91

Noen forskningspolitiske spørsmål i norsk medisin

Rapport fra en seminarserie

Terje Bruen Olsen
Hans Skoie (red.)



Utredninger om forskning og høyere utdanning
NAVFs utredningsinstitutt
Norges allmennvitenskapelige forskningsråd

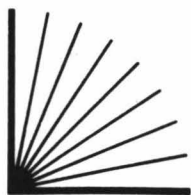
Rapport 19/91

Noen forskningspolitiske spørsmål i norsk medisin

Rapport fra en seminarserie

Terje Bruen Olsen

Hans Skoie (red.)



Utreddinger om forskning og høyere utdanning
NAVFs utredningsinstitutt
Norges allmennvitenskapelige forskningsråd

Rapport 1991

Noen forskningspolitiske spørsmål i norsk medisin

Rapport fra den skandinaviske
medisinske forskningskomité

Forlaget Oslo
Helsevitenskap

ISBN 82-7218-271-8
ISSN 0802-9342

GCS AS - OSLO

Forord

Denne publikasjonen er en rapport fra en seminarserie hvor hovedtemaet var forskningspolitiske spørsmål i norsk medisin. Seminarserien ble gjennomført i løpet av 1990 og 1991. Seminardeltakerne representerte ulike miljøer med tilknytning bl.a. til medisinsk forskning, helsetjeneste generelt, og forsknings- og universitetsadministrasjon.

I det første seminaret belyste to tidligere sosialministre temaet "Norsk helsevesen i forandring" ut fra sine erfaringer og perspektiver fra statsrådstiden.

Det neste seminaret satte norsk medisinsk forskning inn i en internasjonal sammenheng, belyst ved publiserings- og siteringsdata.

Seminar nummer tre - som ble holdt i Bergen - stilte spørsmålet om hva norsk AIDS-forskning kan bidra med i nasjonalt og internasjonalt perspektiv.

Det fjerde og siste seminaret fokuserte på rekrutteringen til medisinsk forskning og trakk perspektiver fram mot år 2010.

Debattsessjonene er kort referert og står for redaksjonens regning.

I tillegg til seminarene har vi tatt med en del annet materiale som kan bidra til å belyse norsk forskning innen medisin og helsefag. Vi presenterer bl.a. ressurssituasjonen i medisinsk forskning samt et sammendrag av langtidsprogrammet for Rådet for medisinsk forskning i NAVF. Vi har også tatt inn sammendraget fra en evalueringsrapport for satsingsområdet "Helse-, miljø- og levekårsforskning" (HEMIL) som er utarbeidet ved NAVFs utredningsinstitutt på oppdrag av NAVF. Videre har vi tatt inn en del stoff om klinisk forskning og forskning ved sykehus utenfor universitetssykehusene, samt en liste over litteratur av forskningspolitisk art av spesiell relevans for medisinsk forskning og forskning om helsevesenet.

Seminarene er tilrettelagt og rapporten redigert av Terje Bruen Olsen og Hans Skoie.

Oslo 18. desember 1991

Johan-Kristian Tønder

Hans Skoie

Denne publikation er en rapport til en række af de vigtigste resultater af den medicinske forskning i Danmark i 1980 og 1991. Sammenlignende med de tidligere rapporter, som er udgivet af den medicinske forskningsråd, er denne rapport en opdateret udgave af de vigtigste resultater af den medicinske forskning i Danmark i 1980 og 1991.

I den første del af rapporten er der en gennemgang af de vigtigste resultater af den medicinske forskning i Danmark i 1980 og 1991. Den anden del af rapporten er en gennemgang af de vigtigste resultater af den medicinske forskning i Danmark i 1980 og 1991. Den tredje del af rapporten er en gennemgang af de vigtigste resultater af den medicinske forskning i Danmark i 1980 og 1991. Den fjerde del af rapporten er en gennemgang af de vigtigste resultater af den medicinske forskning i Danmark i 1980 og 1991. Den femte del af rapporten er en gennemgang af de vigtigste resultater af den medicinske forskning i Danmark i 1980 og 1991. Den sjette del af rapporten er en gennemgang af de vigtigste resultater af den medicinske forskning i Danmark i 1980 og 1991. Den syvende del af rapporten er en gennemgang af de vigtigste resultater af den medicinske forskning i Danmark i 1980 og 1991. Den ottende del af rapporten er en gennemgang af de vigtigste resultater af den medicinske forskning i Danmark i 1980 og 1991. Den niende del af rapporten er en gennemgang af de vigtigste resultater af den medicinske forskning i Danmark i 1980 og 1991. Den tiende del af rapporten er en gennemgang af de vigtigste resultater af den medicinske forskning i Danmark i 1980 og 1991.

Innholdsfortegnelse

Seminar: Norsk helsevesen i forandring - erfaringer og perspektiver fra statsrådstiden	7
Spørsmål til innledere og debattanter på seminaret	9
Noen tall om norsk helsevesen	11
Leif Arne Heløe: Norsk helsevesen i forandring - erfaringer og perspektiver fra statsrådstiden	13
Referat fra debatten	20
Seminar: Norsk medisinsk forskning på den internasjonale arena. Hvordan hevder vi oss? Hva er tallenes tale? Hvordan skal tallene tolkes?	23
Gunnar Sivertsen: Norsk medisinsk forskning på den internasjonale arena. Artikler og siteringer i Science Citation Index 1981-86	24
Inviterte kommentarinnlegg fra Per Seglen, Jon Bremer og Kaare R. Norum	33
Referat fra debatten	36
Seminar: Norsk AIDS-forskning - hva kan og bør norsk forskning bidra med i et nasjonalt og internasjonalt perspektiv?	39
Gunnar Haukenes: Norsk AIDS-forskning - hva kan og bør norsk forskning bidra med i et nasjonalt og internasjonalt perspektiv?	40
Bjarne Bjorvatn: Norsk AIDS-forskning - hva kan og bør norsk forskning bidra med i et nasjonalt og internasjonalt perspektiv?	42
Leif Edvard Aarø og Jostein Rise: Åtferdsforskning om HIV/AIDS	45
Lars R. Haaheim: Norsk AIDS-forskning - hva kan og bør norsk forskning bidra med i et nasjonalt og internasjonalt perspektiv?	53
Referat fra debatten	57

Seminar: Rekruttering til medisinsk forskning - perspektiver og prioriteringer fram mot år 2010	62
<i>Vidar Hansson:</i> Forskerrekruttering til det medisinske fagområde	63
<i>Ole-Jacob Skodvin:</i> Forskerrekruttering til det medisinske fagområde ...	68
<i>Rolf Reed:</i> Rekruttering av doktorgradskandidater til medisinsk forskning	78
Referat fra debatten	83
Andre temaer	86
<i>Terje Bruen Olsen:</i> Norsk medisinsk forskning - utgifter og personale ..	87
Langtidsplan for Rådet for medisinsk forskning (RMF) i NAVF for 1990 - 94. Sammendrag	95
<i>Randi Søgne:</i> Helse-, miljø- og levekårsforskning (HEMIL) - hovedresultater fra en prosessevaluering	98
Sammendrag av en analyse av klinisk forskning utført av et utvalg under Rådet for medisinsk forskning (RMF) i NAVF	106
<i>Terje Bruen Olsen:</i> Forskning - en marginal aktivitet? Kartlegging av omfanget av forskning ved norske sykehus utenfor universitets-klinikkene	109
Litteratur av forskningspolitisk art av spesiell relevans for helsevesenet og medisinsk forskning	116

Norsk helsevesen i forandring - erfaringer og perspektiver fra statsrådstiden

Oslo, 31.januar 1990

Seminaret hadde to innledere: Tove Strand Gerhardsen, som på det tidspunkt var prosjektleder ved Bedriftsøkonomisk Institutt, og Leif Arne Heløe, daværende adm. direktør i NAVF.

I det følgende bringer vi først noen sentrale spørsmål som arrangørene presenterte for innledere og debattanter som innspill til debatten, samt noen statistiske hovedtall for norsk helsevesen. Heløes foredrag er gjengitt i sin helhet. Vi gir også et referat fra debatten.

Lappeteppe eller sikkerhetsnett?



... 80-årenes sosialministre har lappet på det sosiale sikkerhetsnett ...

Tegning: *Ellen*

(Ellen Auensen, Aftenposten, januar 1990. Gjengitt her med tegnerens tillatelse.)

Spørsmål til innledere og debattanter på seminaret 31.01.1990

1. **Hva er "helsetilstanden" i norsk helsevesen?**
Står det dårlig til? Er vi f.eks. like gode/dårlige som de land som vi naturlig kan sammenligne oss med?
2. **Primært en forventningskrise?**
Er troen på at alt kan helbredes for utbredt blant folk? I så fall - hvem bør på tiltalebenken - den medisinske ekspertise, helsepolitikkerne, pressen?
3. **Kommer helse spørsmål snart i skyggen av andre saker?**
Vi er midt i en dreining av mediernes oppmerksomhet mot miljøspørsmål - sier Heløe i Aftenposten 29.01.90 og legger til:
Bellona og Natur og ungdom erobrer gradvis arenaen fra sosionomene.
Medienes bisvermer flytter fra sosialministerens til miljøvernministerens hode.
Er dette en realitet?
4. **Selvforskyldte helseproblemer?**
Er folks helseproblemer svært ofte selvforskyldte - ernærings- og livsstilsspørsmål ignoreres av mange. Går vi mot et todelt samfunn - de som lytter til helseekspertisen - og de som gir blaffen?
5. **Forvitrer omsorgsrollen?**
Skolerer vi deler av helsepersonalet ut av sine omsorgsroller - masse teori og akademiske verdier fortrenger omsorg og gamle ferdigheter?
6. **Profesjonskamper - en realitet eller "storm i et vannglass"?**
Hvis kampene foregår og er til skade - hvordan kan de reduseres?
7. **Er det god nok organisasjon i helsevesenet?**
Er norsk helsevesen godt nok organisert? I departement, direktorat, fylker, kommuner - ved sykehus og i primærhelsetjenesten? Trengs det "andre koster" - f.eks. en kloning av Karl Glad?

8. Prioritering og etikk - uløselige dilemmaer for leg og lærd?

Kaster medisinsk forskning og ekspertise samfunnet ut i uløselige problemer m.h.t. ressursprioritering og etikk?

- Lønningutvalgets resonnementer og forslag - en vei å gå?
- Genteknologi m.v. - forskning på ville veier?

Hvem skal bestemme - hva skal rollefordelingen være?

9. Vet vi nok om norsk helsevesen?

Hva med behovet for statistikk og helsetjenesteforskning? Søker man å belyse de viktigste og vanskeligste spørsmål? Er formidlingen god nok?

10. Hvor ligger de store oppgaver for norsk medisinsk forskning?

Den medisinske forskning skal styres ut fra "helsemessige behov og vitenskapelige muligheter" sier NAVF/RMF - slik også verdens største forskningsråd - NIH i Washington - gjør det. I RMFs langtidsplan heter det at:

RMF vil fremme de muligheter som er åpnet gjennom den molekylær-biologiske og bioteknologiske forskning, som påvirker såvel biomedisinsk forskning, som klinisk medisin og forebyggelse. Det gjelder store sykdomsgrupper som kreft og hjerte-karsykdommer, mentale helseproblemer, immunologiske defekter samt degenerative sykdommer som Parkinsonisme og Alzheimers sykdom.

I planen heter det videre at RMF vil være avhengig av samarbeid med flere departementer, spesielt Sosialdepartementet, hvis utviklingen mot et *helseforskningsråd* skal fortsette som ønskelig.

11. Hva er viktigst?

Hvis norsk helsevesen skal møte utfordringen i årene framover i "oppegående tilstand", hva trengs da? Hva er viktigst? Er noen av punktene ovenfor spesielt viktige i denne sammenheng? Eller bør andre forhold trekkes fram?

Noen tall om norsk helsevesen¹

I 1987 ble det utført 171 000 årsverk til helsetjenester og sosiale tjenester i Norge. Dette representerer 38 prosent av årsverkene i offentlig forvaltningsvirksomhet og 9 prosent av det samlede årsverkstall for alle sysselsatte uansett næring.

Tabell 1 Norske helseinstitusjoner i 1989 (unntatt alm. somatiske sykehjem).

	Alle	Herav sykehus
Antall	575	111
Pasientbelegg pr. 31.12	22.857	11.931
Brutto driftsutgifter (millioner kroner)	24.471	19.188
Herav lønnsutgifter	76%	73%

Tabell 2 Helsepersonell pr. 1.8.1990

	Antall totalt	Pr. innbygger
Leger	12.952	327
Tannleger	4.949	855
Sykepleiere	55.968	
Vernepleiere	1.793	
Hjelpepleiere	62.946	

Tabell 3 Antall yrkesaktive leger pr. 20.2.1986 etter hovedstillings næringsgruppe.

Helsetjeneste utenfor institusjon	3.682
Helsetjeneste i institusjon	4.768
Offentlig administrasjon og forsvar	316
Undervisning og forskning	393
Annen og uoppgitt	284
I alt	9.443

¹ Kilder: - Statistisk Årbok 1991.
- St.meld. nr. 41 (1987-88) *Helsepolitikken mot år 2000*. Nasjonal helseplan. Sosialdepartementet.

Tabell 4 Sammenligninger med noen andre land.

Land	Helseutgifter i prosent av BNP (1986)	Sykehusinnleggelser i 1980 i % av landets innbyggere
Danmark	6,1	19,2
Storbritannia	6,2	12,7
Finland	7,3	20,9
Frankrike	8,5	11,8
Nederland	8,3	11,8
<u>Norge</u>	<u>6,8</u>	<u>14,9</u>
Sveits	8,0	12,8
Sverige	9,4	19,2
USA	11,1	17,0
Vest-Tyskland	8,1	18,1

Norsk helsevesen i forandring - erfaringer og perspektiver fra statsrådstiden

Velferdsstatens vekstår

80-årene har vært preget av et sterkt press på helsevesenet og på hele velferdsstaten. I de tredivte første etterkrigsår var det forbausende få kontroverser om utformingen av velferdsstaten. Økonomisk vekst parret med lav bankrente og passe inflasjon fikk oss til å tro at veien til personlig og offentlig rikdom og lykke gikk gjennom minimal sparing og maksimal opplåning. På denne barnetro bygget vi våre hus, - forsåvidt også våre rådhus og sykehus.

Når sant skal sies er velferdsekperimentet ikke en sær-nordisk oppfinnelse. Andre land - særlig vest-europeiske, har fulgt opp, tildels gått foran med velferden, - i blandingsøkonomiens navn. John Maynard Keynes' økonomiske teori fra midten av 30-årene om nødvendigheten av en ekspansiv statlig sysselsettingspolitikk, fulgt opp av Beveridge-planen og etableringen av the National Health Service i England, - har vært av grunnleggende betydning for utformingen av velferdspolitikken i etterkrigstidens Vest-Europa.

Mål og idealer

Det er kort sagt ikke enkelt å finne fram til hvilke mål velferdsstaten sikter seg inn mot, eller hvilke idealer den er konstruert for å realisere. Ofte må vi utlede målene fra lovforarbeider, politiske og faglige manifeste eller utsagn fra toneangivende politikere og organisasjonsledere. Spesielt er de større politiske partiers slagord og programformuleringer brukbare kilder for utledning av helse- og sosialpolitiske målsettinger. Oppbyggingen av de skandinaviske velferdssamfunn har knapt skjedd etter en samlet *plan* eller en ideologisk overbygning. Kanskje er det målkonflikten som etter hvert fører til uro og kriser i helsevesenet. Framveksten har mer vært preget av pragmatiske - stundom tilfeldige - avgjørelser enn av langsiktige mål med tilsvarende strategi.

Opphoppingen av mål og gjøremål for velferdsstaten har tiltatt med årene. Vi får oss ikke til å sanere gamle gjøremål når det kommer nye å ta fatt på. Når problemprofilen endres, legges nye oppgaver oppå de gamle. Nødvendig forandring og ombygging bremses og blokkeres av organisasjoner og folk som har gjort det til sin livsoppgave å lindre et savn som velferdsstaten eller omstendighetene for lengst har mildnet.

Det grenseløse helsebegrep

"Grunnen til at det fortsatt finnes friske folk er at det diagnostiske apparat ikke er godt nok." Spissformuleringen er ikke min, men jeg tror den har mye for seg. Sykdomsbegrepet utvides, det samme gjør helsebegrepet. Helse er i våre dager ikke bare fravær av sykdom og lyte, men dertil en tilstand av velvære som det er de færreste forunt noen gang å få oppleve. Nå må det tilføyes at mange mener Verdens Helseorganisasjons helsedefinisjon tar vel hardt i. Axel Strøm er vesentlig mer måteholden i sin: "Helse er en egenskap ved organismen, karakterisert ved stor adaptasjonsevne overfor ytre og indre forhold". Men uansett avgrensninger: Tosidigheten i helsetjenestens målsetting, dvs. å både bekjempe sykdom og fremme helse, fører til at arbeidsoppgavene blir tilnærmet uendelige. Det blir stadig vanskeligere å trekke grenser mellom hva som bør betegnes som helsetjenester og inkluderes under velferdsparasollen, og hva som er kosmetikk, og som av den grunn faller utenfor de offentlige støtteordninger. Et hovedmotiv for å nedsette prioriteringsutvalget (Lønning-utvalget) var nettopp ønsket om å rangordne oppgavene for det offentlige helsevesen. Mangel på slik prioritering av helsetjenestens primæroppgaver er en grunn til at forventningene til større offentlig innsats øker over hele spekteret, fra behandling til livstruende sykdom, via fri medisinsk hjelp for barnløse, til trygderefusjon for alminnelig tannbehandling.

Krisene

La oss vende tilbake til krisebegrepet og rette søkelyset mot en del felter som krisebetegnelsen har vært brukt om. Ifølge omtale i massemediene har det oppstått en sann flora av kriser:

Økonomikrise

Personellkrise

Organisasjonskrise

Idékrise

Legitimitetskrise og

Forventningskrise

Størst iblant dem, i det minste målt i omtale og støynivå i argumentasjonen, er utvilsomt økonomikrisen. Helseutgiftene i Norge, målt i deflaterte eller konstante kroneverdier, er tidoblet i løpet av en 30-årsperiode. Men situasjonen er slett ikke enestående for Norge eller Skandinavia. I enkelte land, som f.eks. USA, er kostnadsutviklingen i helsesektoren nærmest kommet ut av kontroll.

Medisinsk-teknisk forskning produserer nyheter som igjen avler terapeutiske framskritt i et stadig akselererende turtall. Det blir sagt, uten at jeg kan innestå for

sannhetsgehalten i det, at dersom alle lovende medisinsk-tekniske framskritt skulle tilstås fri adgang til helsebudsjettene, ville budsjett-tallene måtte fordobles. Det er imidlertid mer enn tvilsomt om befolkningens helsemessige utbytte, målt i levetid og sykелighet, ville stå i rimelig forhold til kostnadsøkningen. Spørsmålet blir derfor: Hva av det nye skal vi ta i bruk, på hvilke områder skal vi bruke det, og for hvilke kategorier av pasienter? Formodentlig vil det aldri kunne oppnås full faglig konsensus om et så vidløftig spørsmål. Det er av natur politisk, - ikke helsefaglig.

Arbeidsledighet og helse

I debatten om velferdsstaten og spesielt om utformingen av tiltak, blir legitimiteten og virkningen av tiltakene hyppig dratt i tvil. Uføretrygden, som i dag omfatter 130 - 140.000 personer, blir f.eks. påstått å være et skalkeskjul for arbeidsledigheten.

Den sterke økningen i ledighetstallene utgjør en traurig ramme rundt alt offentlig liv, selvsagt også rundt sosialt og helsemessig arbeid. De siste par års bank- og forsikringskrise, - ja hvitsnippkrise - har medført en ny type arbeidsledighet eller arbeidsledige. Vi har vært vant til at arbeidsledighet først og fremst rammer teko-industrien, verkstedindustrien, sesongvis også kyst- og innlandsnæringen. Og så har byggefagene hatt sine "ups and downs". Men nå har altså rystelsene rammet service-næringene som vi alle hadde trodd skulle bli vekstnæringene som suget opp de tiloversblevne i bygd og by.

Sett fra et helsemessig synspunkt ligger den største faren i at ledighet jevnlig rammer de befolkningsgrupper som tåler den dårligst. Ikke bare er tilbudslikhet et mål i sosialpolitikken, men også resultatlikhet. En hovedhensikt med helseplanen: "Helsepolitikken fram mot år 2000", var å mane alt folket til bedre helseadferd. Men det er langt fra lett å motivere folk som opplever sin situasjon som vanskelig eller direkte meningsløs, til å endre livsstil, forbedre vaner, slutte å røyke, drikke mindre. Det er ikke for ingenting at det er flere blant de vellykkede som jogger, kutter røyken eller sier nei takk til kveldens siste drink, enn det er blant de frustrerte og arbeidsløse. Selvfølgelig kan vi diskutere årsak og virkning. Men det kan vanskelig bortforklares at det i våre dager normalt er fra overskuddet vi henter kraft til å forsake noe vi tror vi er avhengig av - ikke fra en tom tilværelse. Helsepolitiske tiltak må derfor få sterkere form av det vi kan kalle "positiv diskriminering", dvs. de må særlig rettes mot utsatte befolkningsgrupper.

Et klassisk eksempel på målkonflikt finner vi i norsk ernæringspolitikk slik den framstår i flere stortingsmeldinger. Riktignok har vi høstet stor fagnad i internasjonale helsefora for at vi som det første land bestemte oss for å innstifte en egen ernæringspolitikk. Applausen blir imidlertid mer dempet når kostholderne blir klar over at det ikke utelukkende er den sunne folkemat som tilstrebes. Ernæringspolitikken skal nemlig samtidig virke stimulerende på primærnæringene og på levekår i distriktene. Beredskapsmessige hensyn kommer inn: Landet må være minst 40

prosent selvforsynt med matvarer, - i påkomne tilfeller. Dessuten er det ønskelig at vi tar behørig hensyn til at utviklingslandene skal ha avsetning på sin matvareproduksjon.

Det er ikke nødvendigvis slik at disse fire mål eller hensyn i ett og alt står i motstrid til hverandre. Men et par av dem ligger an til det. Enda verre er at effekten på hvert mål trolig avtar med antallet av dem.

Næringsinteressene, organisert i alt fra Norsk Nærings- og Nytelsesmiddelarbeiderforbund til Gartnerhallen, Norges kjøtt- og fleskesentral og Feitsildfiskernes salgslag, er ivrige lobbyister som med bravur framfører sine næringsmessige budskap i ernæringsmessig innpakning.

Da lettmelken skulle lanseres i 1984 opplevde jeg som sosialminister å få to delegasjonsbesøk: Ett fra landbruksorganisasjonene som var interessert i å bli kvitt melkefettet og få det innbakt i margarin til et smørøvillig "Bregodt". Den andre delegasjonen kom fra Fredrikstad og var en "joint venture" mellom bedriftsledelse og arbeidstakere ved De-No-Fa. Deres hovedanliggende var at mange arbeidsplasser i soya-margarinproduksjonen sto i fare hvis "Bregodt" kom på markedet. Dessuten ville det gå ut over importen av soya-olje fra u-land.

Forventningseskalering

Alle vi som lever på og av velferdsstaten er opptatt av å ha det like bra som andre, - minst. I den anledning framsetter vi krav, gjerne dokumentert ved utvalgte eksempler hentet fra livets skyggeside.

Massemediene bidrar gjerne med å formidle budskapene, spesielt de uglade budskap. Triste kasuistikker, sløve kirurger med ditto utstyr, feilplasserte psykiatriske pasienter, behandlingsskøer, - alt dynges daglig på oss som ledd i beretningen om velferdsstatens vekst og fall, - og dens krise. Evnen til å se udekkede behov er upåklagelig og langt større enn evnen til å anviser realistiske løsninger. Men det må tilføyes at det også kommer positive meldinger, - rett skal være rett. Helst dreier de seg om helsevesenets, fortrinnsvis kirurgiens, landevinninger. Sammensveisede armer og ben beretter om mikrokirurgiens fremmarsj, friske hjerter og levere om transplantasjonskirurgiens ditto, - for ikke å snakke om beretninger fra helsefagenes grenseland: aerobic, swim and trim og naturmedisiners forskjellige avkok.

Nye sykdommer oppstår eller konstrueres: "Amalganisme", "candidadisme", fibrositt. Overgangen mellom sjelelige og kroppslige sykdommer er vag. Psykiske problemer manifesterer seg ofte i kroppslige plager. Dessuten klinger navnet på en mystisk, somatisk diagnose bedre enn navnet på en triviell psykisk diagnose. Fra kronikerpleien og sosialomsorgen ser vi sjeldnere førstesideoppslag med positive meldinger.

Resultatet er at forventningene til velferdssamfunnet øker langt raskere enn offentlig økonomi har mulighet for å ta unna. Pressgruppene er mange: Den politiske opposisjon, pasientorganisasjoner, yrkesorganisasjoner, massemediene, - alle bidrar de med detaljer som samlet ville gi bildet av velferdsstaten i krise. Presset økes ytterligere dersom vi skulle få en overdimensjonert utdanningskapasitet innenfor visse fagområder og arbeidsledighet i enkelte helsearbeidergrupper. En allianse mellom noen tusen sultne helsearbeidere og fire millioner potensielle pasienter vil ingen norsk regjering kunne motstå. En årsak ligger i at behovet for helsetjenester, dvs. hva som er nødvendig eller ønskelig å foreta av behandling, defineres av de profesjonelle. Jeg fristes til å si, som Kolingen: "Det ska' karaktär till för att förselja elastik per meter".

Hvem bestemmer hva?

Blant folk flest gjør det seg gjeldende mange misforståelser om hvem som kan bestemme hva i helsevesenet. Som sosialminister mottok jeg daglig tallrike henvendelser fra folk som ønsket overprøving av faglige avgjørelser, alt fra tvangsinnleggelse til nektelse av innleggelse, klage på leger for forskrivning av angivelig feilaktige medikamenter, krenkende uttalelser eller handlemåte fra fagpersonell osv. Jeg ble også bedt om å gripe inn i fylkeskommunens disposisjoner, eller det motsatte: Fylkene ville at departementet skulle holde fingrene fra fatet, i saksbehandlingen ved trygdekontorer, ja til og med i Trygderetten. Oppgaven ble derfor bl.a. å rette opp misforståelser og henvise til rette instans. Men feiladresserte henvendelser kommer ikke bare fra leg, men også fra lærd. En betydelig del av henvendelsene kom fra helsepersonell som ønsket at Sosialministeren skulle omgjøre beslutninger som er tillagt Helsedirektøren, fylkeskommunal eller kommunal myndighet, så som godkjenning eller tap av legelicens, ambulanseløyve og driftstilskudd.

Det er for så vidt ikke rart at folk av fortvilelse, sinne eller pga. misforståelser søker "oppover i hierarkiet", som det heter. Man skal være lommekjent i forvaltningen for å ha full oversikt over hvem som bestemmer. Jeg vet ikke om dere har hørt munnhellet: "Han pappa bestemmer, men ho mamma ombestemmer". I departementet fikk jeg rik anledning til å verifisere gyldigheten av utsagnet. I din regjering, Tove (Strand Gerhardsen), var det kanskje slik at "de' va' ho *mamma* som både bestemte og ombestemte"?

Politisk håndverk

Mange har overdrevne forestillinger om den myndighet en statsråd har til å treffe selvstendige beslutninger. I hvert fall var jeg, i det minste *litt*, godtroende da jeg troppet opp i Sosialdepartementet for vel 8 år siden.

For det første er det slik at alle prinsipielle spørsmål, eller slike som inneholder meningsforskjell mellom departementene, skal forelegges Regjeringen og avklares før fagstatsråden går ut med sitt glade eller uglade budskap. Dernest skal alle saker som angår pengespørsmål forelegges Finansdepartementet, oftest også FAD, KAD eller andre departementer før det treffes beslutning. Hvis saken er politisk ømfintlig eller dersom det rår usikkerhet om en avgjørelse vil få ryggdekning i Stortinget, må den "klareres" eller "sonderes" i vedkommende fagkomite, i regjeringspartienes fraksjoner eller på gruppemøter. Storingsrepresentanter, uansett partifarve, er uhyre påpasselige med å påse at en statsråd ikke handler på tvers av "Stortingets vilje", som det heter. Parlamentarismens rollefordeling er for så vidt klar, men særlig opposisjonspolitikere har hang til å ta Stortingets navn forfengelig: De blander *sin* vilje sammen med Stortingets vilje, som strengt tatt bare framkommer ved voteringer.

Kinkige saker, dvs. saker der meningene står steilt mot hverandre, må løses gjennom med stor aktsomhet dersom den endelige avgjørelse skal bli forstått og respektert. Interessegruppene i helsepolitikken er store og innflytelsesrike, og de kappes i oppfinnsomhet når det gjelder bruk av pressmidler som kan influere på avgjørelser.

Fagstatsråden befinner seg derfor innenfor et kreftenes parallellogram der tilnærming til den ene side utløser motkrefter fra de andre. På sidene sitter den politiske opposisjon, profesjonene, pasientorganisasjonene og mediene, - for å nevne de viktigste. Og de har langt fra sammenfallende interesser, selv om to eller flere av dem kan inngå allianser i enkeltsaker. Hvis det oppstår "storkoalisjoner", f.eks. mellom klientorganisasjoner, profesjonsgrupper og presse, ligger en fagstatsråd tynt an dersom han vil beslutte på tvers av deres ønskemål. Hun/han *kan* riktignok gjøre det, forutsatt ryggdekning i regjering og storting, men han kommer ikke helskinnet gjennom løpende konfrontasjoner med pressgruppene med mindre de splittes pga. motsetninger mellom dem. For beslutningsfatteren, hva enten vedkommende er statsråd, helsedirektør, fylkesordfører eller fylkeshelsesjef, er det heldigvis oftest slik at den som er motspiller i *en* sak, kan bli medspiller i den neste. Frontlinjene, - hvis man kan bruke et slikt uttrykk, skifter vanligvis. Hvis de blir stasjonære og det utvikler seg til stillingskrig, - som det f.eks. gjorde inntil nylig i læreropprøret, er beslutningsapparatet i fare. Spillet kan da bare avgjøres hvis en eller begge parter trettes ut, hvis flere og andre aktører entrer banen (Blitz-krigen) eller hvis store mediabegivenheter (overskridelser på Lillehammer, Gorbatsjovs avgang e.l.) stjeler opinionens oppmerksomhet med den følge at prestisje og kamplyst avtar.

Beslutningsfatteren må ville

Ingen beslutningsfatter arbeider i et sosialt tomrom upåvirket av hva andre mener. Det måtte i så fall være domstolene, men heller ikke de har jo vist seg å være snaue når det gjelder å skape blest om egen arbeidssituasjon. Beslutningsfatning, også i helsevesenet, er en prosess som involverer mange aktører, såvel formelle som uformelle. Det innebærer ikke at de alle har den samme innflytelse over utfallet, eller at den endelige og formelle underskriver av beslutninger er en slags seigmann som blir trukket eller presset inn i en form som utgjør sluttresultatet av de ytre krefters spill. Han/hun *kan* være det, men i så fall bekler vedkommende ikke posisjonene lenge. Et langt liv som leder betinger at man vet hvor man vil, og at man er klar over at den korteste vei til målet ikke nødvendigvis går i rett linje. Hun/han må forstå og respektere, ofte også gi etter for andres argumenter, og ikke se det som tap - selv om det står så i avisen. Men mister statsråden styringen - fjernstyringen - da bør hun/han like gjerne først som sist ta sin hatt og gå.

Referat fra debatten

I debatten kom man inn på ulike forhold. Flere debattanter tok opp spørsmålet om hvilken rolle forebyggende arbeid bør ha i forhold til sykdomsbehandling. Ressurssituasjonen i helsesektoren og de ulike "kriser" ble berørt. Andre spørsmål som ble berørt var behovet for nytenkning, mer hensiktsmessig organisering, bedre styring og ansvarsfordeling, samt større produktivitet og effektivitet.

Jan Grund (Bedriftsøkonomisk institutt) pekte på at helsevesenet er karakterisert ved styringsproblemer. Det drives et "spill" om helsepolitikken, med ulike aktører som talsmenn for ulike interesser. Han reiste spørsmålet om det er markedsmekanismen som skal bestemme prisene på helsetjenestene.

Heløe framholdt at rollefordelingen mellom Sosialdepartementet og Helsedirektoratet var og tildels *er* uklar. Som statsråd hadde han savnet flere personer med *forskerbakgrunn* i direktoratet, bl.a. for å kunne vurdere hvilke problemområder som er forskbare og hvilke som ikke er det. Mange problemer lar seg forøvrig bare løse ved *beslutninger*, ikke ved forskning.

Strand Gerhardsen understreket at embetsverkets oppgave bl.a. er å komme med *motforestillinger*, både av prinsipiell og praktisk art, og nevnte eksempler på nyttige motforestillinger hun hadde fått i sin statsrådstid. Den siste omorganiseringen i forholdet mellom Sosialdepartementet og Helsedirektoratet ble ikke slik man tenkte seg den. Det mangler en instans som spiller en skapende og initierende rolle i det forebyggende helsearbeid. Helsedirektoratet burde egentlig kunne påta seg en slik oppgave, men direktoratet fungerer ikke slik i praksis. I hennes statsrådstid måtte det i stedet opprettes en egen gruppe for forebyggende helsearbeid i departementet.

Asbjørn Aakvaag (Univ. i Bergen/formann i RMF) opplyste at det under Rådet for medisinsk forskning i NAVF pågår et forskningsprogram for forebyggende helsearbeid.

Han stilte så spørsmål om det er blitt en *overprofesjonalisering* i helsevesenet. Går man ikke for langt nå man f.eks. påkaller profesjoner til hjelp mot ensomhet?

Aakvaag minnet videre om at de midler som gis i tilskudd fra Sosialdepartementet til universitetssykehusene er begrunnet ut fra de tillegggsfunksjoner som disse sykehusene skal ivareta. I realiteten er imidlertid midlene blitt et tilskudd til sykehusenes generelle drift - mens de i større grad burde komme *forskningen* ved sykehusene til gode.

Hroar Piene (Helsetjenesteforskningen, SIFF) reiste spørsmålet om vi har et sykevesen snarere enn et helsevesen. Han mente at det idag ikke er politisk god tone å snakke om *syke*, det fokuseres i høy grad på det *forebyggende*. Imidlertid er det også store, uverdige og uavdekkede problemer i sykevesenet som også må finne sin løsning. Problemet er at forventningene til helsevesenet er større enn ressursinnsatsen.

Strand Gerhardsen framholdt at det trengs en endret holdning i helsevesenet - og en annen atferd. Folks problemer må tas på alvor. Ensomhet må ikke avspises med nervetabletter - man må gjøre noe mer, ha en instans å sende vedkommende til hvor man vet de kan få hjelp. Vi greier aldri fullt ut å reparere syke. Det er nødvendig å legge vekt på det forebyggende. Bl.a. må utsatte ungdomsgrupper hjelpes. Nå trenger vi *ikke* flere hjerteklinikker!

Heløe tvilte på om det er mulig å lære opp folk som igjen skal lære andre om deres egen helse. Vi må ikke *sosionomiseres*! Den enkelte må i størst mulig grad lære seg å takle sine egne problemer selv.

Peter F. Hjort (Helsetjenesteforskningen, SIFF) mente det var gjort et kvalitativt sprang i helsetjenesten i de senere år. Men det er gjort for lite for mennesker med kroniske sykdommer og for de eldre. 50 prosent av helseinnsatsen går til mennesker på 67 år eller mer. Sykehusene blir mer og mer opptatt av akutt reparasjonsvirksomhet; de presses til å drive fortore og fortore - liggetiden forkortes stadig vekk. Konsekvensen er at mer og mer veltes over på primærhelsetjenesten.

Desentraliseringen av helsevesenet har skapt et styringsproblem. Det ser ut som om Staten har spilt fra seg alle kort. Hvordan kan da Staten inspirere til bedre ressursutnyttelse?

Ingeborg Traaholt (sykepleier og stud.jur.) var opptatt av hvordan man kan måle *produktet* i helsevesenet. Helsevesenet er *statisk*.

Olav Gjerløy Aasland (Sosialdepartementet) påpekte at det synes vanskelig å fornye tenkningen i og omkring helsevesenet. Er det f.eks. riktig å bruke det offentlige helsevesen til å la friske mennesker få anledning til å konstatere at de er friske?

Han viste til datateknologien som et virkemiddel til å analysere trender og årsakene til dem. Det er nødvendig med *langsiktige* forskningsprogrammer.

Tor Norseth (Statens arbeidsmiljøinstitutt) har ut fra sin mangeårige erfaring med forebyggende helsearbeid funnet at mange helseplager har med den enkeltes

arbeidssituasjon å gjøre. Sammenhengen mellom helse og faktorer i arbeidsmiljøet må derfor ikke glemmes.

Bjarne Waaler (Fysiologisk inst., Univ. i Oslo) pekte på at det stilles store krav til innholdet i *utdanningen* av helsepersonell. Det er et stort press for å inkorporere ulike temaområder og problemfelter i undervisningen. Utdanningsinstitusjonene bør kunne omstille seg på en fornuftig måte. Men det er ikke lett å "elte deigen sammen" når man dessuten skal ivareta den faglige standard og ikke overskride de gitte studierammer.

Dag Bruusgaard (Inst. for almenmedisin, Univ. i Oslo) mente det burde slås et slag for grunnforskningen. Videre bør det fokuseres på *konsultasjonene*. En britisk undersøkelse har vist at de dyre leger ikke er bedre enn de billige. I forbindelse med den diskusjon som er ført om innføring av offentlige legetjenester framholdt han at det er klart påvist at privat primærmedisin er billigere enn offentlig.

Vidar Hansson (Inst. for medisinsk biokjemi, Univ. i Oslo) mente det offentliges ansvar var å *fordele*, ikke *produsere*, helsetjenester. En strid om offentlige eller private tjenester skulle være unødvendig, så lenge det offentlige har kontroll over fordelingen. Han antydte forøvrig at en større andel av helse- og sosialbudsjettet burde settes av til forskning, og pekte på farmasøytisk industri som et eksempel til etterfølgelse i denne sammenheng.

Per Vaglum (dekanus, Med. fak., Univ. i Oslo) tok for seg den psykiatriske helsetjeneste og framholdt at det her aldri vil bli behandlingskapasitet nok. Man må derfor satse mer på det forebyggende arbeid, samt bedre bruken av behandlingspotensialet. Men bare *forskning* kan bringe psykiatrien videre.

Han etterlyste dessuten studier av forholdet mellom pasient og lege. I det hele tatt er legenes arbeidssituasjon for dårlig belyst.

Sigmund Vangsnes (NAVF's utredningsinstitutt) antydte at man i fokuseringen på personvern har gått for langt i retning av en "datasekretesse" som gir en overdreven beskyttelse av individet. Det ser ut til at den vanlige oppfatning er blitt: jo mindre innsyn - jo mer etisk. Denne beskyttelsestrangen kan ha uheldige konsekvenser, f.eks. ved at man ikke får satt fingeren på kritikkverdige forhold.

Norsk medisinsk forskning på den internasjonale arena. Hvordan hevder vi oss? Hva er tallenes tale? Hvordan skal tallene tolkes?

Oslo, 19.mars 1990

Innledningsforedraget ble holdt av utredningskonsulent Gunnar Sivertsen ved NAVFs utredningsinstitutt.

Disse var invitert til å holde kommentarinnlegg:

Professor Per Seglen, Institutt for kreftforskning, Radiumhospitalet

Professor Jon Bremer, Institutt for medisinsk biokjemi, Universitetet i Oslo

Professor Kaare R. Norum, Institutt for ernæringsforskning, Universitetet i Oslo

I det følgende gjengis foredraget og kommentarinnleggene samt referat fra debatten.

Norsk medisinsk forskning på den internasjonale arena. Artikler og siteringer i *Science Citation Index* 1981-86

Antallet forskningsartikler som utkommer i de tidsskrifter som er med i Science Citation Index antas her å gi en indikasjon på hvordan nasjonene fordeler sin forskningsaktivitet mellom de enkelte felt og hvor høyt aktivitetsnivå de enkelte nasjoner har. Antallet siteringer som de enkelte nasjoners artikler mottar antas å gi en indikasjon på den innflytelse og oppmerksomhet som artiklene får internasjonalt.

Vi konsentrerer oss her om medisinske forskningsartikler i Science Citation Index (SCI) og sammenligner indikatorene for Norge innen en ramme av 18 OECD-land med betydelig forskningsinnsats. Vi legger særlig vekt på sammenligninger innen Norden. Analysen skjer på to hovedområder - klinisk forskning og biomedisinsk forskning. Herunder ser vi nærmere på 46 spesialfelt og disipliner.

En mer omfattende presentasjon av analyseresultatene er gitt i en egen rapport fra NAVFs utredningsinstitutt¹. Her inngår også en utførlig redegjørelse for data og metoder. Vi nevner her at det fra de 18 land ble registrert nærmere 200.000 medisinske artikler årlig i SCI i 1981-86, som er den periode vi konsentrerer vår analyse om. For hver artikkel som utkom 1981-83 er det gjennomsnittlig registrert 8 siteringer fra artikler som utkom 1981-86. Artikler og deres siteringer er fordelt på land etter artiklenes forfatteradresser (brøkvis mellom land, dersom forfatterne av en artikkel er fra flere land), og på hovedområder og disipliner etter hvilket tidsskrift artiklene utkom i.

Hovedfunn

Det ser ut til å være relativt større forskningsaktivitet i klinisk forskning enn i biomedisinsk basalforskning i Norge, når vi sammenligner med verdens viktigste forskningsnasjoner og måler i antall artikler i Science Citation Index. Målt i siteringshyppighet har også den kliniske forskningen tildels betydelig internasjonal innflytelse, mens det samme ikke gjelder for biomedisinsk forskning. Men først og

¹ Sivertsen, Gunnar: *Norsk forskning på den internasjonale arena. En sammenligning av 18 OECD-lands artikler og siteringer i Science Citation Index 1973-86*. Oslo: NAVFs utredningsinstitutt. Rapport 1/91.

fremst er det et høyt aktivitetsnivå, og ikke en stor internasjonal innflytelse, som preger norsk klinisk forskning.

Det er et felles særmerke for de nordiske land at medisinsk forskning opptar en stor andel av landenes samlede naturvitenskapelige publisering, slik den registreres i Science Citation Index. Dette kan tyde på at medisinsk forskning er spesielt høyt prioritert i Norden. Særlig er Nordens andel av verdens artikkelproduksjon i klinisk medisin stor - her utgjør de nordiske land samlet verdens tredje største "forskningsnasjon". Andelen av de 18 viktigste forskningsnasjoners artikkelproduksjon er mer enn dobbelt så høy som befolkningsandelen.

Forskjellene innen Norden er imidlertid også store. Danmark og især Sverige har et betydelig høyere aktivitetsnivå og større internasjonal innflytelse i medisin enn Norge har. Størst spredning innen Norden finner vi i biomedisinsk forskning, hvor Sverige er blant verdens ledende forskningsnasjoner, mens Norge har den svakeste posisjon i Norden og en svak posisjon internasjonalt.

I enkelte disipliner gir norsk forskning langt mer betydelige bidrag internasjonalt enn generelt for den medisinske forskning. Andre disipliner utmerker seg med mye aktivitet i Norge, men liten internasjonal innflytelse.

En stor andel av de norske SCI-artikler er medisinske

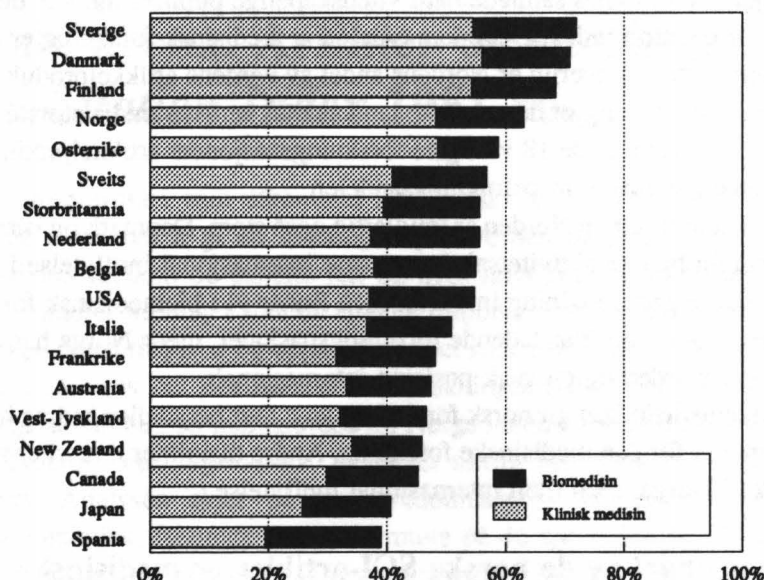
I våre data er et samlet SCI-materiale tilgjengelig som også dekker matematisk-naturvitenskapelig forskning. Vi starter derfor med å undersøke hvor stor andel av SCI-artiklene fra hvert land som er medisinske, dvs. fordelt til hovedområdene klinisk medisin og biomedisin. Tallene gjelder perioden 1981-86.

De to medisinske hovedområdene utgjør omtrent 50 prosent av hele materialet, men hele 63 prosent av alle norske SCI-artikler er fordelt til disse områdene. For Sverige, Danmark og Finland ligger andelen enda høyere på omkring 70 prosent - se Figur 1. Vi ser at denne relative overrepresentasjon av medisinske artikler i forhold til den øvrige naturvitenskap er et *nordisk særmerke*. Ingen andre land har så høye andeler av sine SCI-artikler innen medisin.

Vi ser også at det først og fremst er artiklene i *klinisk medisin* som skaper forskjellen. I de store forskningsnasjoner er de kliniske artiklenes SCI-andel på 37-38 prosent, men i Norge er den på 48 prosent og i de øvrige nordiske land på omkring 55 prosent. Bare Sverige har i tillegg en viss overvekt av artikler i *biomedisin* (17 prosent), mens andelen i de øvrige nordiske land ligger på gjennomsnittet for de 18 land (15 prosent).

De mulige forklaringer på det nordiske særmerke med overvekt av medisinske artikler kan skisseres som følger:

Figur 1 Medisinsk forskningsprofil.
Andeler av landets SCI-artikler 1981-86.



- 1) Medisinsk forskning er særlig høyt prioritert i Norden.
- 2) Medisinske forskere i Norden forsker og publiserer særlig mye innen normale prioriteringsrammer.
- 3) Både prioriteringen og forskningsaktiviteten er normal, men nordiske medisinske forskere foretar særlig mye "paperslicing" (ett funn splittes i flere publikasjoner).
- 4) Overvekten kommer av at publiseringskanalene er særlig godt representert i SCI fra nordisk medisinsk forsknings synspunkt.

Den siste forklaringsmåten har vi funnet visse holdepunkter for ved å sammenligne en oversikt over engelskspråklige tidsskrifter i medisin og naturvitenskap som utkommer i Norden med en liste over de nordiske tidsskrifter som er med i vårt materiale. Men dette kan bare forklare noe av forskjellen. Både i medisin og i naturvitenskap generelt publiserer nordiske forskere ofte i tidsskrifter som utkommer utenfor Norden.

Vi har ikke data tilgjengelig som kan underbygge noen av de andre forklaringene, men det synes urimelig at forklaringsmåte nr. 2 (spesielt høy produktivitet) og 3 ("paper-slicing") forklarer hele den registrerte forskjellen. At nordiske

medisinske tidsskrifter har god nok standard til å være godt representert i SCI kan forøvrig også ses som en effekt av at medisinsk forskning *har høy prioritet* i de nordiske land, sammenlignet med annen naturvitenskapelig forskning.

Hvis Figur 1 avspeiler forskningsprioriteringer, så viser den at medisinsk forskning er høyt prioritert i Norge ut fra en internasjonal sammenligning, men ikke ut fra en nordisk sammenligning - prioriteringen er lavest innen de nordiske land.

Lav publiseringsaktivitet etter nordisk målestokk - relativt høy etter internasjonal målestokk

Figur 1 antyder at publiseringsaktiviteten i medisin i Norge er lavere enn i de øvrige nordiske land, men hvor store forskjellene virkelig er, går ikke fram. Norge har nemlig den laveste publiseringsaktivitet blant de nordiske land når vi ser på SCI-materialet *som helhet* og sammenligner med landenes størrelse målt i folketall. Med en "prioritering" lik Sveriges ville antallet norske medisinske artikler per capita likevel ikke være på Sveriges nivå.

De reelle forskjeller kommer fram i Figur 2 og Figur 3, som viser publikasjoner per capita for de 18 land i perioden 1981-86 for henholdsvis klinisk medisin og biomedisin.

I *klinisk medisin* er Sverige representert med 80 prosent flere artikler *per capita* enn Norge. Danmark har 50 prosent flere artikler, og Finland har 20 prosent flere - i forhold til folketallet. I *biomedisin* har Sverige 87 prosent flere artikler og Danmark har 29 prosent flere, mens Finland har omtrent like mange artikler *per capita* som Norge.

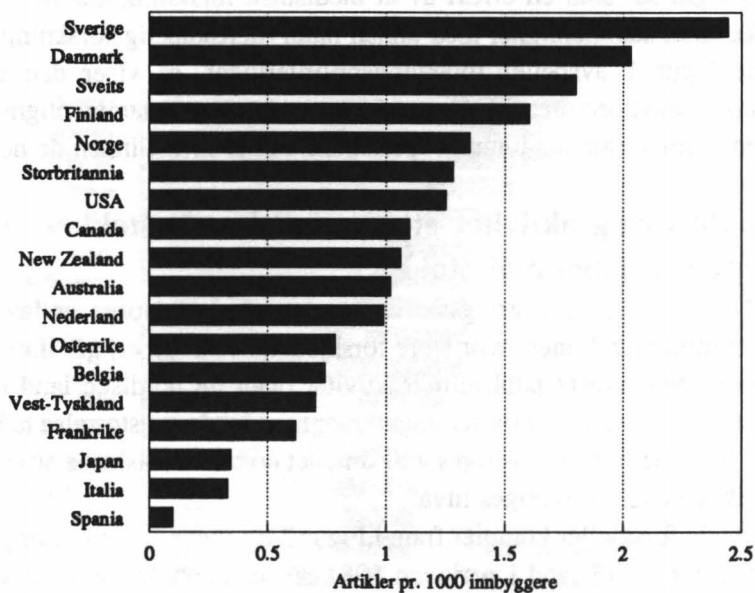
Men vi ser også av Figur 2 at Norges publiseringsaktivitet i *klinisk medisin* er høy i *internasjonal målestokk*. Foruten de nordiske land er det bare Sveits og Israel som har høyere aktivitet i forhold til landenes folketall.

I reelle antall er det USA som dominerer i klinisk medisin med 41 prosent av verdenstotalen, som utgjør 720.000 artikler publisert årene 1981-86. Deretter følger Storbritannia med 10 prosent og Vest-Tyskland med 6 prosent. Norge har 0,8 prosent av verdenstotalen (mot en generell SCI-andel på 0,5 prosent). Norden samlet har 6,1 prosent (mot en generell SCI-andel på 3,7 prosent). Klinisk medisin er det eneste fagområde hvor Norden samlet er verdens tredje største "forskningsnasjon".

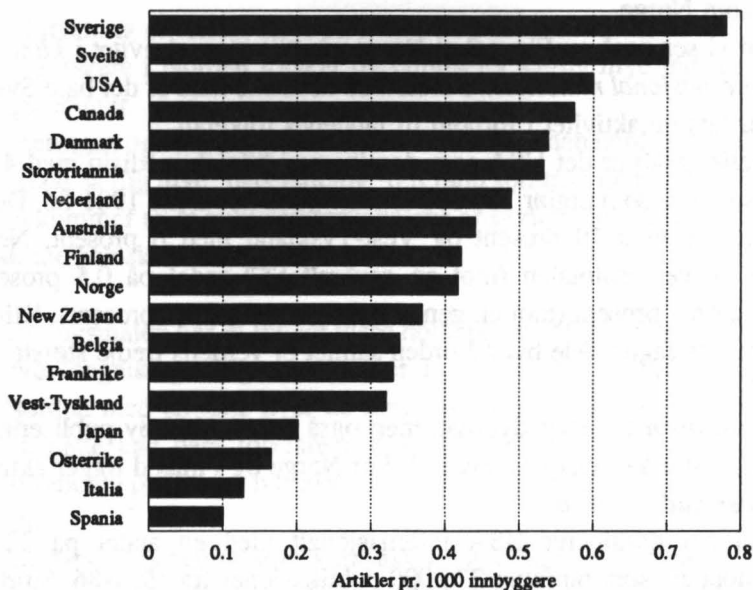
I *biomedisin* har især Sverige, men også Danmark, høy publiseringsaktivitet i internasjonal målestokk - se Figur 3. For Norge og Finland ligger aktiviteten på et *noe under middels nivå*.

Også her dominerer USA internasjonalt med en andel på 38 prosent av verdenstotalen, som omfatter 370.000 publikasjoner fra 1981-86. Storbritannia har 8,2 prosent, Japan 6,6 prosent og Vest-Tyskland 5,4 prosent. Den samlede nordiske

Figur 2 Aktivitetsnivå i klinisk medisin.
Artikler 1981-86 per capita (1983).



Figur 3 Aktivitetsnivå i biomedisin.
Artikler 1981-86 per capita (1983).



verdensandel er 3,5 prosent - og halvparten av disse artiklene er svenske. Norges verdensandel er 0,5 prosent.

En viss tilbakegang i norsk aktivitetsnivå

I et materiale som dekker flere år enn vi framstiller her har vi undersøkt utviklingen fra år til år mellom 1973 og 1986 for de fire nordiske land. I *klinisk medisin* utgjør Sveriges og Danmarks betraktelig høyere aktivitetsnivå en stabil trend gjennom hele perioden - Sverige har også en viss økning. Finlands aktivitetsnivå har økt fra et nivå som er lavere enn Norges på 70-tallet til et høyere nivå på 80-tallet. Norges aktivitetsnivå har en liten nedgang.

I *biomedisin* var Sveriges høye aktivitetsnivå enda høyere i starten av perioden, men det faller i løpet av 70-tallet. Forøvrig er mønsteret det samme som i klinisk medisin. Finland har økt - og Norge redusert - aktivitetsnivået noe.

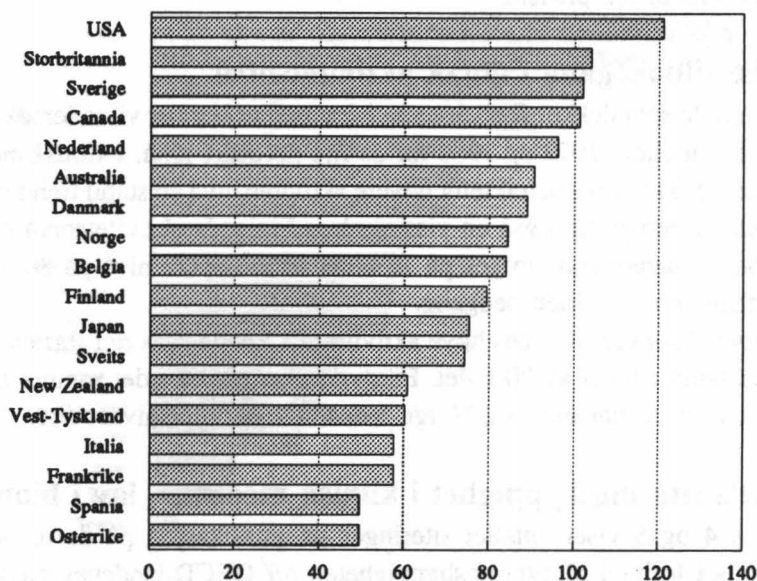
Middels siteringshyppighet i klinisk medisin - lav i biomedisin

Figurene 4 og 5 viser antallet siteringer pr. publikasjon på de to områder målt prosentvis i forhold til siteringshyppigheten for OECD-landenes gjennomsnittlige artikkel (= 100 prosent). En siteringsindeks på 125 innebærer at landets gjennomsnittsartikkel er 25 prosent hyppigere sitert enn gjennomsnittsartikkelen fra alle land samlet. Tallene gjelder siteringer til publikasjoner utgitt 1981-83.

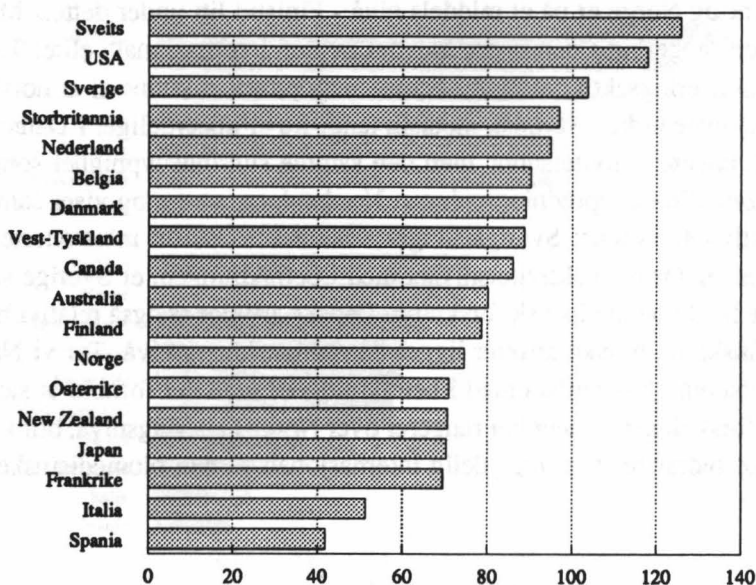
I *klinisk medisin* har artikler fra USA vesentlig høyere siteringshyppighet enn artikler fra de øvrige land. Svenske artikler har også høy siteringshyppighet. Danmark og Norge er på et middels nivå - Finland litt under dette. "Middels nivå" er her en rangering i den bedre halvdel av den internasjonale elite: Tar vi Norges høye publiseringsaktivitet med i betraktningen, må vi kunne si at norske forskeres internasjonale bidrag i klinisk medisin langt fra er ubetydelige. I Danmark har man et langt høyere aktivitetsnivå, men den samme siteringshyppighet som Norge.

I *biomedisin* er spredningen innen Norden langt større og viser samme mønster som aktivitetsnivåene: Sverige rangerer blant verdens tre mest siterte forskningsnasjoner, og tar man aktivitetsnivået med i betraktningen, er Sverige så absolutt et ledende land i biomedisinsk forskning. Danske artikler er også relativt hyppig sitert, mens finske og norske artikler ligger på et klart lavere nivå. Tar vi Norges lavere aktivitetsnivå i biomedisin med i betraktningen, samt det forhold at samtlige av de største forskningsnasjoner her rangerer over Norge i siteringsnivå, blir konklusjonen at Norge bidrar relativt ubetydelig internasjonalt til den biomedisinske forskning.

Figur 4 Innflytelse i klinisk medisin.
Siteringsindeks 1981-83 innen 18 land.



Figur 5 Innflytelse i biomedisin.
Siteringsindeks 1981-83 innen 18 land.



Tildels betydelige norske bidrag i de enkelte disipliner

I Tabell 1 viser vi publikasjonsandeler 1981-86 og siteringshyppighet 1981-83 på disiplinnivå for de fire nordiske land. Disiplinene er rangert etter Nordens andel av verdens artikler, som kan sammenlignes med andelen generelt for hovedområdet og med det faktiske antall artikler fra 1981-86 (disiplinenes størrelse). Vi ser at i flere kliniske disipliner kommer hele 12-16 prosent av verdens publikasjoner fra Norden! Klinisk forskning som et "nordisk særmerke" viser seg altså enda tydeligere på dette nivå.

Aktivitetsnivået i enkeltdisipliner er sammenlignbart når vi måler prosentvis mot det gjennomsnittlige OECD-nivå. Det norske aktivitetsnivå er særlig høyt i gastroenterologi, odontologi, reumatologi, hematologi, immunologi, patologi, veterinærmedisin og mikrobiologi (sistnevnte i biomedisin). I allergologi, ortopedi, dermatologi og fysiologi (i biomedisin) er det norske aktivitetsnivået også høyt, men det er enda høyere ellers i Norden.

I flere av de kliniske disiplinene har norske artikler høyere siteringshyppighet enn gjennomsnittet både for Norden og de 18 land: reumatologi, dermatologi, anestesi, folkehelse, radiologi og generell medisin/indremedisin. I biomedisin gjelder det samme for cellebiologi og bioteknologi.

Den gjennomsnittlige siteringshyppighet for hovedområdet trekkes særlig ned av disipliner med høye antall norske artikler med lav siteringshyppighet. I biomedisin har mikrobiologi, fysiologi og biokjemi/molekylærbiologi særlig høye antall norske artikler og særlig lav siteringshyppighet. Disse tre disipliner har 64 prosent av alle norske artikler i biomedisin. I de to førstnevnte disiplinene er også det norske aktivitetsnivå, sammenlignet med de 18 land, relativt høyt.

I klinisk medisin er aktivitetsnivået i Norge høyt og siteringshyppigheten lav i følgende disipliner som også har høye *antall* artikler: gastroenterologi, hematologi og immunologi. Disse tre omfatter 20 prosent av de kliniske artiklene fra Norge.

Tabell 1. De nordiske lands artikkelproduksjon 1981-86 og siteringshyppighet 1981-83.

Område/disiplin	Artikler 1981-86		Artikler per capita 1981-86 sammenlignet med generelt OECD-nivå (=100%)				Siteringshyppighet 1981-83 sammenlignet med generelt OECD-nivå (=100%)			
	Antall fra Norden	Verdens- andel %	Dan- mark %	Fin- land %	Nor- ge %	Sve- rige %	Dan- mark %	Fin- land %	Nor- ge %	Sve- rige %
Klinisk medisin	44108	6,1	232	183	154	278	85	75	81	96
Allergi	687	16,1	778	212	341	695	34	14	58	77
Odontologi	2089	14,3	390	372	484	640	132	81	115	145
Ortopedi	992	14,2	534	331	266	670	92	88	75	115
Anestesi	995	13,2	553	376	177	546	90	85	107	107
Gastroenterologi	1539	12,9	569	178	611	433	91	92	71	124
Øre-nese-hals	1219	12,9	486	347	185	603	101	64	81	121
Obstetikk & gynekologi	1623	12,0	403	454	177	523	89	103	93	91
Revmatologi	510	9,9	296	498	296	295	64	75	116	74
Hud- & kjønnssykdommer	1514	9,2	539	280	190	389	73	99	108	109
Urologi	942	8,9	397	162	165	412	88	110	86	105
Kirurgi	2367	8,0	247	202	129	399	63	58	62	80
Folkehelse	855	7,8	152	422	157	324	83	75	121	151
Endokrinologi	1813	7,0	355	219	76	280	100	74	53	88
Fertilitet	499	6,8	149	342	177	317	85	48	65	98
Hematologi	968	6,7	272	88	297	262	74	85	64	100
Åndedrettssystemet	619	6,6	249	180	59	320	50	42	46	70
Pediatri	1153	6,6	177	260	110	301	105	94	74	102
Immunologi	3180	6,3	187	173	200	298	61	65	67	82
Patologi	1005	6,0	267	194	183	188	75	143	82	91
Div. klinisk medisin	143	6,0	94	244	56	328	111	74	53	250
Øyesykdommer	901	6,0	282	269	128	183	77	96	54	106
Psykiatrici	806	5,7	216	59	120	289	96	92	60	104
Farmakologi	4258	5,5	154	158	137	291	104	68	81	100
Nyresykdommer	194	5,4	283	128	115	210	97	89	113	106
Nevrologi og nevrokir.	3392	5,0	167	155	113	242	103	59	74	119
Stoffmisbruk	132	5,0	62	231	141	228	50	137	113	195
Radiologi	1546	5,0	135	126	129	241	96	58	102	79
Generell- & indremedisin	4587	4,5	239	163	98	195	89	96	107	96
Kreftsykdommer	1477	4,1	142	96	151	185	88	95	99	106
Hjerte/kar-sykdommer	811	2,9	77	90	110	132	110	83	99	85
Geriatrici	113	2,9	58	135	20	139	37	65	70	149
Veterinærmedisin	943	2,8	137	84	168	98	115	89	84	98
Farmasi	173	1,2	79	37	14	42	156	134	98	121
Blomedisin	13022	3,5	132	104	102	191	84	69	65	103
Fysiologi	2248	9,0	243	153	194	526	88	43	65	100
Genetikk & arv	1184	4,6	182	157	113	229	96	92	95	86
Bioteknologi	399	4,4	111	126	92	267	54	144	136	101
Mikrobiologi	1182	4,2	162	117	211	174	80	101	55	95
Cellebiologi	1060	3,9	156	131	109	165	114	110	107	88
Biokjemi & mol.biologi	4594	3,6	137	102	93	178	82	66	70	104
Div. biomedisin	230	3,4	135	112	136	117	87	86	114	106
Embryologi	117	3,3	58	147	126	121	99	153	117	249
Virologi	334	2,9	61	131	48	165	91	81	34	86
Ernæring & dietikk	261	2,8	71	117	76	128	124	132	75	120
Anatomi & morfologi	126	2,8	114	120	75	115	120	79	96	87
Generell biomedisin	1020	1,4	57	37	37	118	101	66	61	140
Parasitologi	103	1,3	127	32	36	44	71	109	64	77

Inviterte kommentarinnlegg

Per Seglen pekte på at man ved bruk av bibliometriske data støter på en rekke grunnleggende metodologiske problemer. Spesielt viktige er de såkalte "felt-effektene": forskjellige fagfelt varierer sterkt m.h.t. utviklingsdynamikk og siteringspraksis, slik at en sitering kan ha høyst forskjellig verdi, avhengig av fagfeltet. Eksempelvis vil antall referanser pr. artikkel direkte påvirke siteringshyppigheten, ekspanderende fagområder vil ha høyere gjennomsnittlig siteringshyppighet enn fagområder av konstant eller avtagende størrelse, osv. Valget av "tidsvindu" for siteringsanalysen har også betydning: fag i rask utvikling, som f.eks. biokjemi, vil således favoriseres av et korttids-vindu, mens et mer stabilt fag som matematikk vil få en mindre andel av siteringene innenfor et slikt vindu. På denne måten kan det oppstå store forskjeller i siteringshyppighet mellom fagområder; forskjeller som hverken har med kvaliteten eller med anvendeligheten av forskningen å gjøre.

I den foreliggende undersøkelsen er materialet behandlet på en slik måte at mange av disse problemene er redusert. Bl.a. er analysen foretatt på nasjons-nivå slik at forskjellene i felt-effekter mellom forskningsgrupper i noen grad er jevnet ut, og ved at de forskjellige nordiske landene er forsøkt sammenlignet *innenfor* definerte fagområder. En del av de fagfelter som publiserings- og siteringsdataene er klassifisert under, er imidlertid relativt heterogene, og ikke klart avgrenset fra hverandre. En kunne ha ønsket en klarere dokumentasjon og en kritisk diskusjon av klassifikasjonskriteriene, bl.a. m.h.t. hvilke tidsskrifter som inngår under de enkelte områdene. Fagfeltet *klinisk medisin* er f.eks. særlig stort og heterogent. De presenterte tidskurvene for utvikling av siteringshyppighet innen fagområdene kan vanskelig tolkes uten en mer detaljert analyse av det enkelte fagområde, hvor den faglige utviklingen og eventuelle forandringer i felteffekter også vurderes. Verdien av undersøkelsen ville trolig vært større hvis fagfeltene hadde vært mindre og mer homogene, men spørsmålet er om de da ville ha vært store nok for en tilfredsstillende analyse.

Seglen påpekte at de tidsvinduer som ble brukt i siteringsanalysen (5-års publikasjonsperiode og 5-års siteringsperiode) var så brede at de ville introdusere en høy grad av spredning i tallmaterialet, og med en uforholdsmessig dominans fra de eldre artiklene. Han etterlyste forøvrig en statistisk vurdering av materialet. Er de forskjellene som presenteres og diskuteres virkelig statistisk signifikante?

Jon Bremer kjente seg igjen i totalbildet som ble presentert i innledningsforedraget. Sverige dominerer i Norden og har større innflytelse enn Norge internasjonalt. Innflytelsen internasjonalt henger sammen med hva det enkelte land er villig til å

satse. Sveriges innflytelse har også sammenheng med den tradisjon som svensk medisinsk forskning faller inn i. Bl.a. har Sveriges rolle som Nobelpris-utdeler stor betydning. Det er nesten grunn til å undre seg over at Norge hevder seg så godt som vi gjør.

Hva slags virkning har bruken av bibliografiske data? Oppmuntres forskerne til å skrive *mange* publikasjoner over samme tema, istedenfor å konsentrere presentasjonen av forskningsresultatet i *en* publikasjon? Dette er i så fall uheldig, vi *drukner* i publikasjoner allerede.

Bremer avviste å bruke tidsskrifters "impact factor" til å vurdere *enkeltpersoner* fordi enkeltartikler ofte blir sitert langt hyppigere enn gjennomsnittet for vedkommende tidsskrift. Intet kan måle seg med "peer reviews" til dette formål. Det man må være på jakt etter, er det *prospektive, potensialet, de gode ideene*. Dette lar seg ikke lese ut av en formel der en har satt inn data om hva som på forhånd er publisert.

Bremer mente videre at det er en myte at *store* forskningsgrupper er mer effektive og gjøre bedre forskning enn mindre grupper. Man har lett for å se seg blind på de berømte amerikanske storgruppene å la Goldstein og Brown (cholesterolstoffsiftet). Bremers erfaring var at det er langt flere amerikanske (og norske) smågrupper på 4-5 personer som foretar førsteklasses forskning, men som selvsagt ikke dominerer sitt felt alene. Man gjør norsk forskning og kunnskapsformidling en stor bjørnetjeneste dersom man ensidig satser bare på *store* grupper med lange publikasjonslister.

Formålet med forskningen er *ikke bare* å være "stjerneorientert". Man skal også kunne *følge med* i kunnskapsfronten, dvs. lese litteraturen i sitt fagfelt. Aktiv forskning i feltet er den beste måten å få gjort dette på.

Videre er det viktig at forskningen resulterer i bedre behandlingsmetoder, dvs. kommer pasientene til gode. Som eksempel på forskning som har en slik direkte nytteeffekt, men som ikke nødvendigvis er "stjerneforskning", nevnte Bremer diabetesgruppen ved Aker sykehus.

Kaare R. Norum pekte på at et problem i Norge er spredningen, "utklatteringen" av forskningsmidlene på altfor mange felter. Vi er for dårlige til å ta vare på våre beste forskere og for dårlige til å plukke ut og satse på de beste av våre forskningsmiljøer.

Forskernes valg av publiseringssted er et sentral punkt. Det er en tendens til å sende manuskriptene til generelle tidsskrifter først ("Lancet", "New England Journal of Medicine", "Nature", "Science"). Deretter går veien til de mer spesialiserte tidsskrifter, først de mest prestisjetunge og så - i tilfelle refusjon - til andre og mindre sentrale tidsskrifter. Ethvert rimelig godt arbeid vil, ifølge Norum, før eller senere bli publisert.

De nordiske tidsskrifter synes å være karakterisert ved et høyt aktivitetsnivå (antall publikasjoner) men et lavt innflytelsesnivå (antall siteringer). Kan de nordiske tidsskrifter karakteriseres som "den siste postkasse" for arbeider som blir refusert andre steder? I så fall: Det er bedre med norske *medredaktører* i internasjonale tidsskrifter enn internasjonale tidsskrifter *lokalisert i Norge*.

Samfunnets satsing på forskningsfelt har sammenheng med det man *får ut* av forskningen. Diskusjonen om forskningspolicy i Norge dreier seg bl.a. om hvilke områder det er verdt å satse spesielt på. *Lipid-forskning* er "på kartet" for tiden. Det samme gjelder *nevrologi* og *immunforskning*. Vi må innse at vi må begrense oss til spesielle områder.

Sverige og Danmark har forskningstradisjoner fra langt tilbake i tiden. Der er man flinkere til å ta vare på de gode miljøene. Nobelprisen er en viktig faktor. Stockholm blir delvis av den grunn et forskningsmessig *sentrum*, ikke bare i medisin, men også i fysikk og kjemi.

Når det gjelder det materiale som ble presentert i innledningsforedraget, kjente Norum seg på mange måter igjen. Han syntes imidlertid *pediatri* lå forbausende lavt og *odontologi* forbausende høyt. Når det gjelder *klinisk medisin*, som framtrer som et stort og sammensatt område med høy aktivitet på nordisk plan, var han fristet til å si at her er det *for mange nordiske tidsskriftredaksjoner*.

Referat fra debatten

Lars Hanssen (Rikshospitalet) mente det var gitt mye nyttig informasjon i innledningsforedraget. Han stilte imidlertid spørsmål ved framstillingen av gastroenterologi som en disiplin med høy aktivitet og lav innflytelse. Som medredaktør i *Scandinavian Journal of Gastroenterology* opplyste han at nordmenn *ikke* har noen stor andel av artiklene - de kommer fra hele verden. Men norsk og nordisk gastroenterologi er i ekspansjon.

Snarere enn å fokusere på tidsskriftredaksjonenes adresser burde man etter Hanssens oppfatning se på hvem som *kjøper* tidsskriftene, når hensikten er å indikere hvor innflytelsesrike og anerkjente de er. F.eks. har *Scandinavian Journal of Gastroenterology* bare 15 prosent av sine betalende abonnenter i de nordiske land.

Seglen framholdt at intet tyder på at det å publisere i skandinaviske tidsskrifter gir dårlig innflytelse internasjonalt - snarere tvert imot.

Jacob Natvig (Rikshospitalet) var enig i at det må være riktig å prioritere de *gode miljøer*. Tidsskriftssituasjonen kjente han bl.a som redaktør av *Scandinavian Journal of Immunology*. Nordiske tidsskrifter er "raskere på labben" enn de store utenlandske, hvor det kan ta lang tid fra man sender inn en artikkel til den blir antatt eller evt. avvist. Videre er man i de nordiske tidsskriftene forskånet fra å bli "frastjålet" resultater og data, noe som forekommer i referee-prosessen i andre tidsskrifter. Natvig hevdet også at de nordiske tidsskrifter er faglig miljøskapende, noe man bør ta vare på. Han ser en noe betenkelig utvikling i at Univ. i Oslo har begynt å *gradere* tidsskriftene. Dette kan gi en gal effekt: noen rangeres i utgangspunktet som bedre enn andre.

Sivertsen var enig i at det ikke er riktig å bruke de bibliografiske data til evaluering av enkeltpersoner. Og statistisk signifikanstesting bør foretas når det er nødvendig. De presenterte tall bygger imidlertid på et *stort* tallmateriale, og bør derfor kunne festes lit til.

Sivertsen gjorde videre oppmerksom på at også de generelle tidsskriftene ("Science" og "Nature") er inkludert i datamaterialet. Her foretas fordelingen av publikasjoner og siteringer på fagfeltene etter hvor mange siteringer som går til det enkelte fagfelt.

Når det gjelder tidsskriftene og deres status, er forholdet at de nordiske tidsskrifter som rangerer høyt, gjerne er de hvor utenlandske bidragsytere dominerer. Det er viktig at det på ethvert fagfelt er en håndfull tidsskrifter i verden

- gjerne med ulik profil - som konkurrerer med hverandre og holder hverandre "i sjakk". Ett av dem kan gjerne være nordisk.

Hroar Piene (Helsetjenesteforskningen, SIFF) viste til erfaringene fra Holland, hvor man i en periode strengt fulgte bibliografiske metoder ved fordelingen av forskningsmidler. Konsekvensen har blitt at store deler av det hollandske forskningsmiljø er blitt rasert. F.eks. har farmakologi fått høy skåre, fysiologi lavere skåre, og anatomi har nærmest forsvunnet. Bruken av bibliografiske data i policy-sammenheng - ut over statistiske formål - kan derfor ha store uheldige konsekvenser.

Måten å presentere forskningsresultater på er forskjellig. I Norge kan man spore en tendens til *uttværing* av materialet i flere artikler. I USA er artiklene mer *konsentrerte*.

Også i *organiseringen* av forskningen er det forskjeller. I USA er det store faglige enheter, med store krav til forskningsinnsats. I Norge er miljøene små, med mer moderate innsatskrav. Det er mye bortkastede penger i det norske forsknings-systemet. F.eks. burde forskningsrådene, når de bevilger penger, stille større *krav* både til stipendiater og veiledere - om framdrift og effektiv ressursutnyttelse.

Norum var enig i at nordiske tidsskrifter er et gode, bl.a. av faglige miljømessige årsaker. Men bildet er etter hans mening tegnet *vel* rosenrødt. Erfaringen med å utarbeide en publikasjonsliste for Det medisinske fakultet ved Univ. i Oslo viste at dette i neste omgang førte til en tendens blant forskerne til å skrive flere korte artikler over samme tema. En slik tendens er ikke ønskelig.

Norum var forøvrig enig i at vi i Norge sprer midlene for mye.

Det forhold at Norge har en større andel av Jahre-prisene enn av publisering- og siteringer i de nordiske land, kan ha noe å gjøre med at de norske miljøene er flinkere til å sende inn forslag på kandidater, spesielt til prisen for yngre forskere.

Bremer framholdt at når tidsskriftene innplasseres på en "impact-skala", har dette en selvforsterkende effekt fordi forskerne vil sikte mot å få sine publikasjoner inn i de mest *prestisjepregede* tidsskrifter. Vi bør snarere komme fram til et system for å vektlegge *den gode artikkel* istedenfor de lange publikasjonslister.

Han pekte videre på at det er mange gode *mindre* forskningsgrupper også i USA, som publiserer gjerne en eller to artikler pr. år. Også disse kan gjøre god forskning - det er ikke nødvendig med en størrelse på 10 eller flere i en forsknings-gruppe.

Berit Mørland (RMF/NAVF) var overrasket over den høye skåre *odontologene* oppnådde i det framlagte materiale. Hennes inntrykk var at norsk odontologisk

forskning hadde hevdet seg bra til ca. 1985. Deretter har det gått nedover. Hun pekte på denne bakgrunn på at enkeltpersoner kan ha en avgjørende betydning for hvordan et forskningsmiljø fungerer, når de innehar en spisskompetanse som "drar med seg" resten av miljøet til god innsats. Det ser ut til at slik spisskompetanse har forsvunnet fra odontologien i de siste år, uten at dette foreløpig er fanget inn av de bibliografiske data. (Sivertsens publiseringsdata går fram til 1986, og siteringsdataene fram til 1983.)

Seglen forklarte dette med det "tidsvindu" som er valgt. Det man egentlig gjør nå, er å beskrive situasjonen slik den var for noen år tilbake.

Ulrik Malt (Rikshospitalet) spurte om man foretar korrigeringer for de tidsskrifter som registreres. Han nevnte at psykiatrien er dårlig representert i Science Citation Index - de fleste inngår i Social Science Citation Index.

Nordiske psykiatere publiserte tidligere mest på et *nordisk* språk. Først og fremst ansporet av Per Vaglums innsats fra 1982 av publiserer norske psykiatere nå *internasjonalt* i mye høyere grad.

Malt reiste også spørsmålet om hvordan forskerne får faglig informasjon. Han mente at de fleste leser 2-3 tidsskrifter, og siterer fra disse som om de er "verden".

Det er bemerkelsesverdig at amerikanske forskere så å si aldri siterer fra europeiske tidsskrifter, mens europeiske forskere krever av seg selv at man skal være ajour med de siste forskningsresultater fra USA. Denne forskjell i siteringsatferd slår ut som skjevheter de bibliografiske data.

Natvig pekte på at forskningen i Norge er preget av små grupper og dermed en tendens til *isolasjon*, mens man i England og USA opererer med større miljøer som fremmer *interaksjon*. Det er grovt sett 2 typer nordiske tidsskrifter; de som er *rent* nordiske, og de som har internasjonal innretning og som tilstreber *interaksjon*. Mange av de internasjonalt orienterte skandinaviske tidsskrifter har faktisk bedre reputasjon *utenfor* Norden enn *i* Norden.

Natvig etterlyste videre en klarere *forskningspolitikk* fra NAVFs side for støtte til tidsskrifter.

Seglen framholdt i sin sluttreplikk at man i denne debatten har vært forsiktig med å gå inn på de forskningspolitiske konsekvenser av bruken av bibliografiske data. Dersom man skal bruke dataene til å omfordele ressurser, er det nødvendig med mer *inngående analyser* av klart definerte fagfelter. Man må ta for seg de enkelte publikasjoner og *lese* dem. Forskningsrådene har et ansvar her. Istedenfor bare å be om publikasjonslister ved innsending av søknader bør man be om å få innsendt *publikasjonene selv*, slik at disse kan bli direkte vurdert under søknadsbehandlingen.

Norsk AIDS-forskning - hva kan og bør norsk forskning bidra med i et nasjonalt og internasjonalt perspektiv?

Bergen, 21.mai 1990

Innledningsforedrag ved:

Professor Gunnar Haukenes, Gades institutt, Universitetet i Bergen

Professor Bjarne Bjorvatn, Institutt for internasjonal helse, Universitetet i Bergen

Professor Leif Edvard Aarø, HEMIL-senteret, Universitetet i Bergen

Førsteamanuensis Lars R. Haaheim, Gades institutt, Universitetet i Bergen

Vi bringer her foredragene og referat fra debatten.

Norsk AIDS-forskning - hva kan og bør norsk forskning bidra med i et nasjonalt og internasjonalt perspektiv?

Den epidemiologiske situasjon. Områder hvor det er særlig viktig å sette inn forskningen.

Først noen ord om AIDS og HIV-infeksjon i *Norge*. I de første årene var det omtrent en fordobling av antall nye tilfeller fra 1983 frem til 1987, da det var 35. Vi forventet at tallet skulle bli 70 i 1988, men det gikk ned til 30, med en ny stigning i 1989. Til nå har vi hatt kun 9 tilfeller i 1990. Man må ikke la seg narre av dette, for hvis vi ser på det antall som er påvist å være smittet av AIDS-virus, eller HIV, så er det 917. Man regner med, ut fra kalkyler og delvis gjetninger, at dette er omtrent halvparten av antall HIV-smittede, slik at det egentlige tall er 1500-2000. Når en vet at de fleste vil få symptomer på infeksjoner eller utvikler AIDS i løpet av en 10-års periode, må det komme en ny bølge av AIDS-tilfeller. Det ser vi også av hvem som har fått AIDS: de fleste hører til gruppen homoseksuelle/biseksuelle menn, mens intravenøse stoffbrukere er en liten gruppe. Ser vi på de påvist infiserte, så er disse to gruppene like. Stoffbrukere er altså ikke kommet til AIDS-stadiet og vil utgjøre den neste bølgen i Norge.

Noen ord om situasjonen *globalt*. Til Verdens Helseorganisasjon (WHO) er det rapportert ca. 1/4 million AIDS-tilfeller. Det virkelige tall er vanskelig å si, men WHO antyder 2-3 ganger flere - i visse land rapporteres kanskje bare 1/10 av tilfellene. Hvor mange som er infisert med virus, er også vanskelig å si, sannsynligvis mer enn 10 millioner. Med den spredningshastighet man har sett hittil, vil dette tallet være fordoblet i løpet av 2 år. For å illustrere hvilke problemer det er i deler av Afrika i forhold til Norge, kan nevnes at vi har funnet 3 HIV-positive blodgivere i Norge av 1 million undersøkte. I Daar-el-Salam hvor vi jevnlig har foretatt undersøkelser fra 1985, er hver 10. blodgiver HIV-positiv. Parallelt for gravide: her er det i Norge funnet 16 positive av 180.000 undersøkte, i Daar-el-Salam er nå 10 prosent positive, mens det var ca. 1 prosent da vi startet undersøkelsen. Forut for utbruddet av AIDS går det en rekke år. I løpet av denne perioden kan den smittede ha smittet mange andre. Derfor vil antall smittede være et visst multiplum av AIDS-tilfellene. Hvis 1 person smitter bare 1 person i løpet av 2 år (fordoblingstid 2 år), vil det være 24 ganger flere HIV-smittede enn AIDS-pasienter ved slutten av 2-årsperioden. Er fordoblingstiden ett år, vil det være 192 ganger flere HIV-infiserte.

Epidemien har tre mønstre som WHO har karakterisert som Pattern I, II og III. Pattern I finnes - foruten i Norge - i Nord-Amerika, Vest-Europa, Australia og New-Zealand. De to store gruppene smittede er homoseksuelle menn og intravenøse stoffmisbrukere. Intravenøse stoffmisbrukere og biseksuelle menn bidrar til videre heteroseksuell spredning. Av de 917 her i landet hvor det er påvist smitte, er det få som ikke har hatt kontakt med en person i risikogruppen. Det er derfor ikke tegn til ukontrollert heteroseksuell smitte her i landet. Går man imidlertid til land med Pattern II, er det overveiende heteroseksuell spredning. Derfor er det like mange kvinner som menn som er smittet, det er mor-til-barn-smitte ved graviditet foruten overføring av kontaminert blod. Afrika (Sub-Sahara) og Latin-Amerika inngår i Pattern II. Det er her en må imøtelse katastrofal utbredelse. Pattern III har hittil ikke betydd mye. Her inngår Øst-Europa, Nord-Afrika, Midt-Østen og Asia forøvrig med enkelte importerte tilfeller, kontaminert utstyrt eller importerte blodprodukter.

Antall smittede vil fortsette å øke så lenge én som er smittet, smitter mer enn én person gjennom hele sin tid som HIV-smittet. Det som må settes inn, er tiltak for å hindre at en HIV-infisert kan smitte et mottakelig individ. Dette skjer ved informasjon, opplysning, teknisk smitteprofylakse, og ved å ekskludere blodprodukter som er kontaminert. Videre vil vaksinasjon kunne føre til at utsatte ikke lenger blir mottakelige.

Vi er vant til å tenke at når smittestoffet er kjent, kan det lages en vaksine, og problemet er under kontroll. Dette viste seg ikke å være tilfellet når det gjelder AIDS. AIDS-virus kan unnsnippe immunforsvaret. Vi burde forutsett dette da det ble klart at HIV hører til gruppen Lentivirus. Virus innen denne gruppen er årsak til en rekke sykdommer hos dyr hvor en har prøvd å lage en vaksine, noe som hittil ikke har lyktes. Aldri har en stått så godt rustet til nettopp å kunne ta opp en slik utfordring. Men for å produsere en vaksine er det nødvendig å kjenne i detalj dette virus' oppbygning, hvordan det blir nydannet i cellen, og hvordan makroorganismen reagerer ved infeksjonen. Basal forskning omkring viruspartikkelen og infeksjonsprosessen er med på å sette brikker på plass i dette gigantiske puslespillet som det å nå frem til en effektiv vaksine mot AIDS synes å bli. Det vil være kortsynt og uansvarlig å konsentrere seg utelukkende om forskning som fokuseres på å bekjempe AIDS. På sikt er det viktig å bygge opp og styrke basal biologisk forskning som har relevans for humanmedisinen. Derved styrkes beredskapen mot lignende situasjoner i fremtiden.

Norsk AIDS-forskning - hva kan og bør norsk forskning bidra med i et nasjonalt og internasjonalt perspektiv?

Synspunkter på klinisk HIV-AIDS-forskning i norsk regi

Hva AIDS-epidemien angår, er Norge et av de minst rammede land i Europa. Spredningshastigheten har dessuten avtatt den senere tid, og tidspunktet for den annonserte katastrofen synes, liksom terminen for tidligere dommedagsprofetier, stadig å måtte utsettes.

Alarmen midt på 80-tallet utløste betydelige aktiviteter. Virologer, immunologer, epidemiologer, klinikere og en rekke disipliner innen samfunnsforskningen sørget alle for å få sin betydning oppjustert og forskningsmidler tildelt i henhold til dette. Med tanke på alvoret i den epidemiologiske situasjonen ble, etter norske forhold, relativt betydelige midler stilt til disposisjon, og prosjekter over et meget vidt spektrum av vitenskaper ble tildelt midler. Selv om man i etterhånd sier at kravet til kvalitet i forskningen i en del tilfeller blir skyllet bort i flodbølgen av slike prosjekter, er hovedinntrykket at norske forskere og norske myndigheter stort sett var seg sitt ansvar bevisst.

Rådet for medisinsk forskning nedsatte i 1987 en komité for å utrede behovet for norsk forskning relatert til HIV/AIDS. Komitéen foreslo en styrking av forskningen innen retrovirologi, immunologi/infeksjonsforsvar, klinisk medikamentutprøving og epidemiologiske undersøkelser - altså over en stor del av det medisinske spektrum.

Forslaget om støtte til klinisk forskning ble altså begrenset til deltakelse i utprøving av medikamenter mot HIV/AIDS. Dette kan virke påfallende beskjedent med tanke på klinikerne i gruppen, men var sannsynligvis den gang en fornuftig strategi. Særlig om man ser Norge, eller til og med hele Norden, under ett slik komitéen foreslo.

Men selv om norske AIDS-pasienter ses under ett, ja til og med om Norden ses under ett, vil antallet HIV-smittede og AIDS-pasienter i de nærmeste årene være relativt lite med tanke på sammenlignende studier av legemiddel-effekter. Om man vil sammenligne to preparater med hverandre, og en eventuell behandlingseffekt registreres som prosentvis reduksjon i antallet personer som går over fra å være HIV-positive, friske personer til å utvikle AIDS, gjelder følgende regnestykke:

Om man normalt regner med at 15 prosent av HIV-positive personer hvert år progredierer til AIDS, og videre at ca. 1/3 av alle som deltar i en legemiddelutprøving ikke kommer til å fullføre studien ifølge forskriftene, ja da behøves det mer enn 2000 pasienter for med 90 prosent sikkerhet å kunne påvise en 33 prosent reduksjon i sykdomsprogresjonen. Selv i USA er det et stort problem å få samlet så mange pasienter. Der har man opprettet "US-government's clinical drug testing system for AIDS" med 45 medisinske sentra involvert og et årlig budsjett på 100.000.000 US\$.

Etter mitt skjønn bør vi i Norge se bort fra forskning hvor det er et poeng å sammenligne pasientgrupper med tanke på effekt og evt. bivirkninger av legemidler mot HIV/AIDS. La oss heller satse på områder hvor vi har en relativ fordel fremfor andre land. F.eks. har vi, hva kliniske studier angår, relativt lett for å organisere oppfølging av samme pasienter over meget lang tid. Vi har tilgang på avansert teknisk utstyr ved våre sykehus, og selv om miljøene er få og ofte små, har vi tilgang på solid ekspertise innen de fleste aktuelle forskningsdisipliner.

Vi bør altså i stedet satse på kvalifiserte spesialstudier av enkeltpasienter som kan fungere som sine egne kontroller, og gjerne i nært samarbeid mellom ulike medisinske spesialiteter. Slike studier kan f.eks. omfatte nøyaktig registrering av de virologiske og immunologiske forandringer som skjer i forløpet av en HIV-infeksjon. Slike virologiske og immunologiske parametre kan og bør selvsagt også studeres før, under og etter tilførsel av immunstimulerende midler eller andre AIDS-medikamenter, eller f.eks. under påvirkning av interkurrente infeksjoner. Detaljerte studier av farmakokenitikk og metabolisering, og av legemiddelinteraksjoner, ligger også til rette for oss. Likeledes vil klinikerne kunne legge forholdene til rette for at den kliniske utviklingen kan sammenholdes med eventuelle variasjoner over tid i virusisolat fra pasienten.

Nøye immunologisk overvåkning av utviklingen fra friske smittebærere til pasienter med opportunistiske infeksjoner kan gi meget viktig informasjon om grunnlaget for kroppens normale forsvar mot slike agens.

Forskningsmulighetene er med andre ord mange, også uten de store pasienttall.

Samarbeid med internasjonale forskningssentra

Et viktig aspekt ved norsk HIV/AIDS-forskning, også den kliniske forskningen, er betydningen av aktiv deltakelse i internasjonale forskningsprogrammer. De forskningsområder jeg har antydnet ovenfor kan være eksempler på typen av norske bidrag i en slik sammenheng. *Man kan si at norsk forskning er interessant bare i den utstrekning den er internasjonal.* Norske forskere på gradualet såvel som postgradualet nivå bør oppmuntres til å søke tilknytning til de store forskningsavdelingene i Europa og Nord-Amerika. Forskningsrådene må være villige til å

betale ikke bare lønn, men også et adekvat driftsbudsjett og eventuelle overheads til de aktuelle institusjoner i utlandet.

Samarbeid med u-land

AIDS-epidemien er en internasjonal katastrofe og kan bare bekjempes ved internasjonale anstrengelser. I Norge bør vi etter hvert rives ut av den illusjon at vi i første rekke bør satse på norsk forskning i Norge. På samme måte som vi relativt plutselig ble klar over at vi tilhører den store verden hva miljø og forurensning angår, må vi innse at vi tilhører verden også innen helsesektoren. Norsk AIDS-forskning f.eks. i Afrika kan således være et viktig bidrag til både vår felles framtid og felles folkehelse. Personlig mener jeg at alle forskningsinstitusjoner i Norge skulle ha et langsiktig og forpliktende institusjon til institusjon-samarbeid med tilsvarende grupperinger i u-land. Dette vil utvilsomt være til minst like stor nytte for oss som for dem.

Hva angår kliniske studier på området HIV/AIDS kunne man gjerne tenke seg en satsing på et trekant-samarbeid mellom norske grupper, grupper i f.eks. hardt AIDS-rammede deler av Afrika og eventuelt en større forskergruppe i Europa eller Nord-Amerika. En slik konstellasjon er i ferd med å bli bygget opp mellom Universitetet i Bergen og Universitetet i Dar es Salaam/Kilimanjaro Christian Medical Centre i Tanzania. Amerikanske forskere er interessert i å komme med i dette samarbeidet.

Som en slags konklusjon vil jeg gjerne si at norsk medisinsk AIDS-forskning, klinisk såvel som innen basalfagene, er berettiget og viktig, men ikke i første rekke for å motvirke HIV/AIDS epidemien i Norge. Argumentet er snarere at vi ikke har råd til å være passive tilskuere til historiens største satsing innen basal såvel som anvendt medisinsk forskning. Uten tvil vil resultatene av denne satsingen bety minst like mye for andre deler av patologien som for løsningen av AIDS-problemet. Med andre ord, blir vi etter på HIV/AIDS området, blir vi også etter innen store deler av moderne biologisk forskning.

Vår kliniske forskning innen dette området bør konsentreres til spesialstudier av enkeltpasienter, gjerne som ledd i et større internasjonalt samarbeid.

Forskningsrådene må bli mer innstilt på å betale lønn, realistiske driftsmidler og eventuelle overheads-bidrag for i perioder å plassere gode norske forskere på ledende institusjoner utenlands.

Også medisinsk forskning må mer aktivt anpasse prioriteringene til idéen om verdens felles fremtid. Satsing på tiltak mot AIDS i u-land, hvor norske og lokale forskere deltar, eventuelt med assistanse fra andre vestlige land, bør nå oppmuntres.

Åtferdsforskning om HIV/AIDS¹

I eit lite land som Norge er det umogleg å hevde seg i verdstoppen på særleg mange forskningsfelt samstundes. Ein må difor prioritere sterkt, og bygge ned støtten til halvgod forskning. I staden må ein velge ut nokre hovudområde og satse desto sterkare på desse. Eit slikt område må vere forskning om helseåtfærd og forskning om førebyggjande arbeid.

Forskning om helseåtfærd og om førebyggjande arbeid må vi satse på nasjonalt. Dette fordi konklusjonar og funn innan slik forskning er sterkt kulturavhengige, og ikkje kan generaliserast på tvers av landegrensar. Slik forskning er dessutan ein føresetnad for eit effektivt førebyggjande arbeid.

Vi treng i særleg stor grad forskning om åtfærd og forskning om førebyggjande arbeid på området HIV/AIDS. Utfordringa er ikkje berre HIV/AIDS-problemet, men heile feltet av seksuelt overførte sjukdomar (SOS) og problemet med uønska svangerskap.

Kva er forskning om helseåtfærd og førebyggjande arbeid?

Sidan forskninga om helseåtfærd og forskninga om førebyggjande tiltak er nokså nye satsingsområde her i landet, vil vi først definere nærare kva slik forskning går ut på.

Helseåtfærd er slike åtfærdsmønster som har samanheng med risiko for sjukdom eller for tidleg død, eller motsett, åtfærd som styrkjer helsa og gir auka trivsel og overskot i kvardagen. Klassisk epidemiologisk forskning² studerer særleg åtfærd som det vi i tekniske termar kallar "uavhengige" variablar, med andre ord åtfærd som årsak til sjukdom. Forskninga om helseåtfærd er oppteken av åtfærd som "avhengige" variablar, som eit forskningsobjekt i seg sjølv (Figur 1).

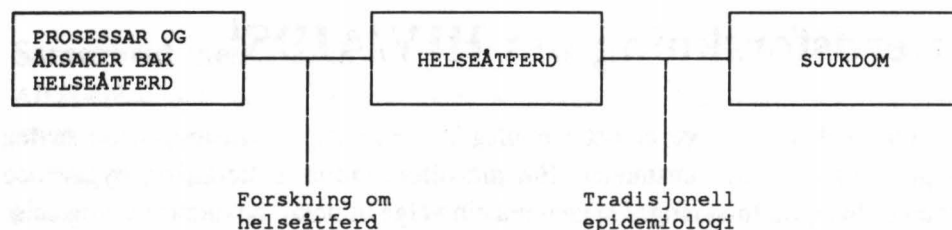
Ein deler gjerne inn i tre typer forskning om helseåtfærd: Den *beskrivande*, den *analytiske* og *studiar av intervensjon*.

Studiar av intervensjon er ei type forskning om førebyggjande arbeid. Forskning om intervensjon overfor helseåtfærd er imidlertid berre ei type forskning om føre-

¹ Dette er en bearbejdet versjon av Aarøs foredrag på seminaret.

² Forskninga om helseåtfærd vert ofte definert som ein del av epidemiologisk forskning. Ein studerer ikkje berre årsaker til sjukdom, men også årsakene til årsakene. Denne definisjonen ligg til grunn for NAVFs program for epidemiologisk forskning (NAVF, 1986).

Figur 1 Epidemiologisk forskning og forskning om helseåtferd



førebygging. I det førebyggande arbeidet er tiltak for å gjere noko med det sosiale miljøet, det fysiske miljøet og med sjukdomsskapande tilhøve i samfunnet elles (lovgivning, prispolitikk etc.) like viktige felt. Informasjon og opplysning er kanskje det viktigaste virkemiddelet³, men det eksisterer mange andre, til dømes lovgjeving, prispolitikk, og ei fysisk planlegging der ein tek helsemessige omsyn. Her skal vi likevel konsentrere oss mest om forskning omkring helseåtferd.

Åtferdsforskning gir kulturspesifikke funn

Ein måte å få klart fram skilnaden mellom tradisjonell epidemiologisk forskning og forskning om helseåtferd på, er ved å gjere bruk av aktør-omgrepet. Åtferdsforskarar er opptekne av mennesket som aktør, dvs. som i stand til å handle på grunnlag egne tankar og det som skjer i det omgivande samfunn. Mennesket er utstyrt med nokre ferdigheter som set det i stand til å danne seg eit bilete av kva som kan komme til å skje om ei viss handling vert utført, observere konsekvensane av egne og andre sine handlingar og handle på grunnlag av sjølvkonstruerte indre standardar (Bandura 1986).

I tradisjonell epidemiologi er mennesket ikkje ein aktør men ein passiv mottakar til dømes av helseskadelege produkt. Ein er berre oppteken av konsekvensane av folk sine handlingar. Det sentrale omgrepet i epidemiologien er eksponering, og ein sjukdom (lungekreft) er ein funksjon av grad av eksponering (røyking). Ein slik samanheng er universell, dvs. ubunden av tid og stad og er såleis ei vitskapleg lov. Førebilete er den naturvitenskapen som er komen lengst, fysikken. I dette perspektivet er røyking et *naturleg* fenomen ubunde av den kultur og det samfunn fenomenet opptrer innanfor.

³ Informasjonsarbeid og opplysningsarbeid har ein dobbel funksjon i det førebyggande arbeidet. For det første er helseopplysning eit middel til påvirkning av helserelatert åtferd. For det andre er helseopplysning eit middel til å påvirke holdningar til miljø- og samfunnstiltak. Til dømes er det lite truleg at Tobakkslova ville blitt gjennomført utan ein sterk, positiv opinion. Dette gjer helseopplysningsarbeidet til det kanskje viktigaste virkemiddelet i det førebyggande arbeidet.

Innanfor eit aktørperspektiv er ein oppteken av kvifor folk røyker. Sjølv om det er ein viktig fysiologisk komponent i kvifor folk ikkje klarar å slutte å røyke, er grunnane først og fremst sosiale og psykologiske, dvs. *kulturlege* og ikkje *naturlege* (fysiologiske). Kulturlege (eller sosiale om ein vil) handlingar er knytte til skaping av meining og til personane sine intensjonar, interesser og motiv. Vi er i stand til å forstå meininga med det vi føretekk oss og dermed i stand til å endre måten vi fungerer på. Sosiale fenomen vil difor vere spesifikke for den kultur dei går føre seg i og må forståast og fortolkast som ein del av denne. Samfunnslivet følgjer ikkje lover slik naturforløp gjer.

Vi meiner å ha vist at forskninga om helseåtfærd og om førebyggjande tiltak er kulturspesifikk og tidsspesifikk, og at empiriske observasjonar på desse områda difor ikkje kan generaliserast på same måten som i tradisjonell epidemiologisk og i ennå sterkare grad basal forskning. Nedanfor vil vi vise dette med nokre empiriske døme henta frå forskning om røyking.

Legane er kanskje det beste dømet på kor tidsspesifikk kunnskapen om helseåtfærd er. Ved inngangen til 50-åra var det knapt noka gruppe i det norske samfunnet som røykte meir enn norske legar. På midten av 70-talet var situasjonen endra heilt. Legane var blant dei som røykte minst. Enkle *deskriptive* studiar viste korleis legane hadde skifta frå å vere negative til å vere positive rollemodellar. Tilsvarende endringar gjekk føre seg også i andre sosioøkonomiske høgstatus-grupper. Resultatet vart at samanhangen mellom sosioøkonomisk status og helseåtfærd snudde i løpet av kort tid.

Born og ungdom er ei viktig gruppe med tanke på førebyggjande tiltak. I 1957 vart det gjennomført omfattande undersøkingar av borns røykevanar. Nilsen (1957) konkluderte i ei av undersøkingane med at foreldre som røykjer ikkje bør nekte borna sine å røyke. Det skaper berre enda meir røyking. I 1975 viste Statens tobakkskaderåd sine undersøkingar det motsette. Foreldre som røykte sjølve, burde seie nei til at borna røykjer (Aarø, 1981). Dette har svært god effekt. Årsaka er ikkje vanskeleg å peike på: Eit forbod mot å røyke i 1975 hadde ei heilt anna meining, og var uttrykk for omsorg, ikkje unødvendig restriktivitet. *Analytiske* undersøkingar viste altså korleis prosessane bak røyking hadde endra seg, og gav nye haldepunkt for førebyggjande tiltak.

HIV/AIDS

Kanskje ikkje på noko anna område i samfunnslivet er sambandet mellom menneskelege handlingar og sjukdom så eintydig som ved HIV/AIDS i den forstand at menneskeleg handling er eit naudsynt om enn ikkje eit tilstrekkeleg vilkår for at HIV-viruset vert overført (vi ser då bort frå dei svært få personane som vert smitta ved blodoverføring og perinatalt). Ein effektiv vaksine og metodar som kan

kurere sjukdomen eksisterer ikkje i dag. Skal vi ha von om å få kontroll med HIV-epidemien, inneber det at vi må få folk til å leggje om sin seksuelle livsstil. At informasjonsinnsatsen ikkje har vore fåfengt, viser døme 3 nedanfor. Skal vi kome vidare med det førebyggjande arbeidet må vi imidlertid ha eit betre grep på og forståing av seksualitet som eit kulturleg (eller like godt psykososialt om ein vil) fenomen.

Seksualitet som kulturleg fenomen

Konflikta mellom "natur" og kultur er sjølvsagt velkjend også på dette området. Førsetnaden for å oppleve seksuell lyst og seksuell utleving er nedlagde (fysiologisk) i mennesket får fødselen av, men seksuelle uttrykksformer ("når, kvar, kvifor, og med kven") er sosialt konstruerte. For å halde oss i omgrepsverda vår, er seksuelle handlingar og seksualitet kulturlege fenomen (sosiale konstruksjonar) (sjå til dømes Helmius, 1990). Kvart samfunn innordnar seksualiteten i sin eigen sosiale struktur og kontrollerer seksualiteten ved å skape førestellingar om kva som er seksuelt "rett" og "naturleg". Utifrå desse skapte førestellingane lagar så samfunnet reglar og normer for seksuell åtferd. Dei samfunnsskapte førestellingane varierer imidlertid frå kultur til kultur og med dei reglar og kontrollinstrument for seksualitet og seksuell åtferd. Til dømes veit vi at synet på førekteskaplege samleie varierer mellom land og kulturer (Helmius 1990).

Historiske tradisjonar

Den amerikanske seksualforskarer Money (1981) har rekonstruert tre historiske tradisjonar som han meiner dannar bakgrunnen for det rådande synet på seksualitet og pardanning i både den nordamerikanske og den europeiske kulturkrins:

1. "Middelhavstradisjonen" har sitt utspring i eit patriarkalsk samfunn med ein velutvikla dobbeltmoral der det fanst to typer kvinner: horer og madonnaer. Berre hora kunne ha fleire seksualpartnarar, medan madonnaen tilhørde berre ein mann. Denne tradisjonen har prega dei amerikanske mellomlaga.
2. Den "nordiske tradisjonen" er utvikla i eit samfunn som er totalt forskjellig. Den patriarkalske dobbeltmoralen hadde dårlegare vilkår, fordi føresetnadane for at mennene skulle eige kvinnene ikkje var til stades i same grad i det gamle bondesamfunnet.
3. Den tredje tradisjonen som Money har kalla "den afro-amerikanske slavetradisjonen" vert halden levande i nordamerikanske ghettos. I denne tradisjonen fekk kvinnene større sjølvstende og ansvar enn kvinnene i middelhavstradisjonen, men utan dei muligheter til å utøve ansvaret som i den nordiske tradisjonen.

USA mot Norden

Relasjonen kvinne-mann i USA har som sagt vore prega av kvinna som madonna (tilhøyrande ein mann) eller hore (tilhøyrande alle menn). Samleie før ekteskapet har vore stempla som avvik i langt sterkare grad i USA enn i Norden. Kontrollinstrumentet har i USA vore uskuld, medan det tilsvarande i Norden har vore skrekk for å bli gravid og at dei unge ikkje er modne nok til å ha samleie utan at mognad er definert noko nærare. Unge jenter har i Norden vortne innprenta med budskapet: "gjer kva du vil, men bli ikkje med barn", medan det er rimeleg å tenkje seg at amerikanske jenter har fått høyre: "gjer kva du vil, men ha ikkje samleie med nokon" (Lewin & Helmius 1983). Skuldkjensle er eit langt meir utbreidd fenomen hjå amerikanske jenter enn til dømes hjå nordiske jenter.

Vi skal difor vere varsame med å generalisere frå empiriske observasjonar gjort under amerikanske forhold til nordiske forhold. Modellar for prevensjonsåttferd som har vist seg å vere brukbare i USA er ofte ikkje utsagnskraftige under andre vilkår (sjå til dømes Rise et al. 1990). Andre funn som indikerer at seksuelle handlingar er kulturlege, er det faktum at seksuell debutalder er lågare hjå jenter enn gutar innanfor den nordiske tradisjonen, medan det motsette er tilfellet innanfor middelhavstradisjonen (Kraft 1990). Dette kan ha samanheng med den meir sjølvstendige og frie kvinnerolla som har fått utvikle seg i Norden og som tillet kvinnene å ta eigne seksuelle initiativ.

Kanskje vil nokon innvende at det å vere AIDS-pasient er eit spørsmål om medisinsk diagnose, og at det som trengst her er meir medisinsk forskning. Til det vil vi svare at medisinsk forskning i liten grad kan kaste lys over smittevegar og prosessane bak smitterisikabel åttferd. Vi har prøvd å vise at HIV-epidemien først og fremst er eit psykososialt fenomen. For å forstå epidemien og korleis den skal førebyggast, må ein forstå prosessane bak seksualåttferd og sprøytemisbruk.

Allereie etter kort tid med åttferdsforskning om HIV/AIDS har vi eksempel på korleis endringar finn stad. I ei undersøking som vart gjort i 1988, fann ein at ungdom som debuterte seksuelt i 1986 eller tidlegare i mindre grad brukte kondom ved første samleie enn ungdom som debuterte etter denne tid. Skilnaden var på 14 prosentpoeng, ei ikkje uvesentleg endring i debutåttferd. (Kraft et al. 1990).

Eit anna eksempel dreier seg om forekomsten av AIDS i ulike befolkningsgrupper i ulike land. Nye samanlikningar (Rise, 1990) viser at ein kan skilje mellom tre grupper av land:

1. Land der ein svært høg andel (>70 prosent) av dei med AIDS er homofile. Dette gjeld særleg land i Nord-Europa (Nederland, Storbritannia, Danmark, Sverige, Vest-Tyskland, Norge og Finland).
2. Land der ein høg andel av dei AIDS-ramma er sprøytemisbrukarar (65 prosent) (Italia og Spania).

3. Ei tredje gruppe er noko meir komplisert å beskrive, men består særleg av land som har ein mellomhøg andel av homofile blant dei AIDS-ramma (Frankrike, Hellas, Irland, Luxemburg, Portugal, Sveits og Belgia).

Slike skilnader i forekomsten av AIDS er ein indikasjon på korleis smittemønsteret av HIV var for få år sidan. Skilnadene mellom land kan forklarast på ulike måtar. Ulikskap i seksualåtfærd i ulike kulturar, noko som på si side kan førast attende til religion og tradisjon, kan vere ei forklaring. Ei tilleggforklaring kan vere at ulike land er på ulike utviklingssteg, og at eit mønster som på eit tidspunkt ser ut til å vere ulikt, er del av ei utvikling som har mange fellestrekk.

Nasjonal prioritering av forskningsinnsatsen

La oss summere opp kvifor vi må satse sterkare på forskning om helseåtfærd og førebyggjande tiltak:

1. Utan forskning om helseåtfærd og om førebyggjande arbeid, står vi svakt når vi skal planlegge tiltak.

Beskrivande forskning om helserelatert åtfærd gir oss kjennskap til målgruppene. Dette er nødvendig for å kunne rette tiltaka mot dei gruppene der gevinsten vil bli størst.

Analytisk forskning om helserelatert åtfærd gir oss kunnskap om "risikofaktorane" bak helseåtfærd. Dermed veit vi meir om korleis vi skal intervenere.

Intervensjonsstudiar gir oss konkret kjennskap til kva som verkar og kva som ikkje verkar.

2. Mykje av den medisinske forskninga er generaliserbar på tvers av landegrenser og kulturar. Eit lite land som Norge kan vel på slike felt berre bidra marginalt, evt. ved å satse på få og utvalde felt. Funn og konklusjonar som gjeld åtfærdsmønster og virkemidlar i det førebyggjande arbeidet er i mindre grad generaliserbare på tvers av land, og må difor vere ei nasjonal oppgåve.

Det eksisterer sjølvsagt fleire grunnar til å støtte forskning enn det å utvikle ny kunnskap. Det kan til dømes vere viktig å ha ein nasjonal ekspertise på dei fleste felt. Å sikre ein nasjonal ekspertise innan basale kunnskapsområde kan imidlertid gjerast på mindre ressurskrevjande måtar enn ved å opprette store forskningsgrupper som ved bruk av dyr teknologi prøver å halde seg i verdstoppen.

I eit lite land, med små ressursar til forskning, må vi satse punktvis. Vi må satse mest der vi kan få størst avkastning i form av betre helse. Ingen stad blir gevinsten større enn innan forskning som kan komme til nytte i det sjukdomsførebyggjande og helsefremmande arbeidet.

Vi har i dag eit nokså nystarta program for førebyggjande helsearbeid administrert av Det medisinske fagrådet. Programmet inngår som eitt av mange forskningsprogram innan innsatsområdet HEMIL (forskning om helse, miljø og levekår). Etter kvart som HEMIL-programma går mot avslutning, bør kanskje mange av problemstillingane først vidare i ein ny satsingsperiode. Aktuelle temaområde kan vere:

- Forskning om den *førebyggjande helsetenesta*.
- Forskning om *helseåtfærd*.
- Forskning om *førebygging av psykososiale helseproblem*.

Forskning om HIV/AIDS-relatert åtfærd (først og fremst seksualåtfærd) og forskning om førebygging av HIV/AIDS, ville passe svært godt inn i ei slik satsing.

Verdshelseorganisasjonen (WHO) sitt regionale hovudkvarter for Europa har dei siste åra satsa svært mykje på å utvikle eit idégrunnlag og eit fagleg fundament for det dei kallar "health promotion", eit uttrykk som ikkje har ein fullgod norskspråkleg parallell. Norge har allereie plassert seg på kartet ved å ha i gang eit eige forskningsprogram om førebyggjande arbeid, eit program som vi gjerne kunne oversette med eit forskningsprogram for "health promotion".

Ei vidare satsing på forskning om helseåtfærd og om førebyggjande helsearbeid ville gi norske forskningsmiljø ein sentral posisjon innan dette feltet internasjonalt, ikkje fordi våre funn og konklusjonar nødvendigvis er generaliserbare, men fordi vi ville gå foran med eit godt eksempel. Fleire ville følgje etter. Dersom vi ikkje nyttar høvet til ei vidare satsing på slik forskning, blir det om nokre få år vi som må følgje etter.

Referansar

- Bandura, A. (1986): Social foundation of thought and action: A social cognitive theory. New York: Prentice-Hall.
- Helmus, G. (1990): Mogen før sex?! Det seksuelt restriktiviserande samhället och ungdomars heterosexuella glädje. Akad. Avh. Uppsala Universitet, sociologiska Institutionen.
- Kraft, P. (1990): Age at first experience of intercourse among Norwegian adolescents: A lifestyle perspective. *Social Science and Medicine*, in press.
- Kraft, P., J. Rise & B. Træen (1990): The HIV epidemic and changes in the use of contraception among Norwegian adolescents. *AIDS*, Vol.4, p. 673-678.
- Lewin, B. & Helmus, G. (1983): Ungdom och sexualitet. En sociologisk studie av ungdomars sexuella föreställningar och erfarenheter. Uppsala Universitet, Sociologiska Institutionen.
- Money, J. (1981): *Love and love sickness*. The Johns Hopkins University Press, Johns Hopkins paperback.
- NAVF (1986): *Epidemiologisk forskning om sammenhengen mellom miljø og helse. Komitéinnstilling*. Rådet for medisinsk forskning (RMF), Rådet for samfunnsvitenskapelig forskning (RSF). Oslo: Norges allmennvitenskapelige forskningsråd.
- Nilsen, E. (1967): Forandringer i røykevaner over 10 år. Oslo: Landsforeningen mot Kreft.
- Rise, J., B. Træen & P. Kraft (1990): Erotophobia-erotophilia and sexual behavior: A validation study in Norwegian adolescents. Submitted.
- Rise, J. (1990): A comparison of AIDS cases in European countries. Mimeo.
- Aarø, L.E., A. Hauknes & E.-L. Berglund (1981): Smoking among Norwegian schoolchildren 1975-1980. II. The influence of the social environment. *Scandinavian Journal of Psychology*, Vol. 22, s. 297-309.

Norsk AIDS-forskning - hva kan og bør norsk forskning bidra med i et nasjonalt og internasjonalt perspektiv?

Jeg vil si noen ord om det britiske AIDS-forskningsprogrammet Medical Research Council AIDS Directed Programme (MRC ADP). MRC har etablert et eget program for AIDS-forskning og det ble etablert tidlig i 1987. Målsetningen er å utvikle en HIV-vaksine og antivirale midler til behandling av de smittede/syke. Programmet er hovedsaklig finansiert fra offentlige midler (Department of Health), og for 1990 var tilskuddet ca. 9 millioner GBP. I tillegg kommer en minst like stor innsats fra privat industri og forskningsinstitusjoner som på ulike måter har et samarbeid med ADP.

Programmet har altså et svært praktisk siktemål, men kan ikke på noen måte beskrives som et anvendt forskningsprogram. Det er i aller høyeste grad en innsats i molekylærbiologisk grunnforskning. Til dem som savner andre aktverdige forskningsdisipliner innen HIV/AIDS-området, er det å si at det innenfor MRC og i tilknytning til ADP også er et strategisk program ("The Strategic Programme"). Her studeres epidemiologi, smitteovervåking, sosiale/sosiologiske aspekter og forhold i den 3. verden. Det er et bidragsaspekt i dette, f.eks. er det et samarbeid med land i Afrika som skal hjelpe til med å etablere blodgiverkontroll, oppbygning av nødvendig overvåking, etc.

Men hovedtanken bak MRC ADP er at uten presis kunnskap om viruset og dets interaksjon med verten vil det ikke være mulig å bekjempe epidemien. Derfor er innsatsen primært rettet mot virologisk/immunologisk grunnforskning. "Synsing" om viruset er ikke godt nok, presise harde fakta må genereres om vaksine og antivirale midler noen gang skal bli en realitet.

For en utenforstående som har lært dette programmet å kjenne er det flere aspekter som imponerer:

- * Den klare overordnede målsetning
- * Den dynamiske ledelsen og den strømlinjeformede administrasjonen
- * Den aktive holdning til samarbeid med omverdenen (industri, andre forskningsmiljøer, både innen- og utenlands).

Direktøren, dr. Geoffrey C. Schild, som også er direktør for National Institute for Biological Standards and Control (NIBSC), har blitt gitt mye av æren for at programmet, nå i sitt 3. år, har blitt en ubetinget suksess.

Som et eksempel på den fleksible holdning man har til stipendsøkere, kan berettes følgende: Ingen faste søknadsfrister - og kandidaten skal ha et svar innen 1 måned! Søkeren beskriver prosjektet nøye, med økonomisk ramme og antatt framtidsplan. Hvis ADP finner ut at det ikke helt passer inn i "mønsteret", tas kontakt med både søker og miljøet vedkommende kommer fra. En åstedsbefaring kan også komme på tale. Det ender gjerne med at søkeren får høre at "dette ser bra ut, men gjør enkelte forandringer her og der, og vi vil se på din søknad på nytt". Det har vel ikke forekommet at en søker har unnlatt å følge hintene! Dette er eksempel på at ADP er et *styrt* ("directed") program. De ønsker også å spre innsatsen, men på en slik måte at ulik kompetanse bygges opp på ulike steder. Dette er selvsagt lettere der det på forhånd er en høy kvalitet innen vedkommende felt, men også oppbygning av ny lokal kompetanse har blitt støttet. Viktig er det også å notere at "spesialitetene" ikke utelukkende skal vokse og gro på ett eneste sted innen hvert felt. Flere "konkurrerende" miljøer er støttet.

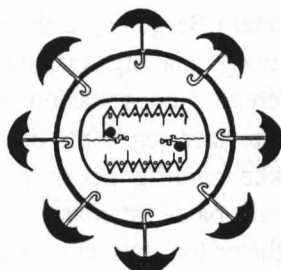
Innen programmet er det flere fagkomiteer ("Working Groups") som holder jevnlige møter (1-2 pr. semester). Dette er rent faglige konsultasjonsmøter av strategisk karakter som ledes av en eminent forsker på vedkommende felt. Forskere utenfor programmet (også utlendinger) deltar sporadisk på møtene. Det er en fri strøm av informasjon, og framdriftsrapporter legges fram.

En svært viktig del av programmet er å bygge opp "et lager" av høypresisjonsreagenser, det såkalte ADP Repository. Britene har sett viktigheten av at velkarakteriserte antistoffer, prober, vektorer, etc. stilles omkostningsfritt til rådighet for forskerne. Vi er alle kjent med at reagensbudsjettet er tyngende, og dette er en måte å *samordne og utveksle* slike hjelpemidler på. "Lagerbeholdningen" ledes av dr. Harvey C. Holmes ved NIBSC, og han er interessert i at nordiske forskere stiller sine egenutviklede reagenser tilgjengelig for ADP. Eiendomsretten til preparatene forblir hos donator. "Betalingen" blir internasjonal anerkjennelse og lettere adgang til andre varer i butikken. Britene har til nå, etter vurdering av den enkelte forespørsel, også kunnet tilby utenlandske forskergrupper slike reagenser. Men det regnes med at om ikke så lenge må MRC prise varene sine, og også norske forskere (som ikke selv er donatorer) må derfor regne med å betale for seg.

Vil dette programmet kunne bety noe for norsk AIDS/HIV-forskning? Jeg iler til med å si et klart "ja". Men før jeg kommer inn på dette, vil jeg nevne at britene også trenger oss. Dårlig gasjerte britiske forskere dras til utlandet (spesielt USA) der både lønninger og driftsmidler er mer romslige. Det er altså et "brain drain". Britene har derfor god bruk for velkvalifiserte folk utenfra, både som samarbeidspartnere og gjesteforskere. I tråd med dette har MRC ADP etablert flere internasjonale

samarbeidsavtaler. Vi ble svært glade da direktøren for MRC ADP, dr. Schild, henvendte seg til oss og ba om et anglo-nordisk forskermøte for evt. å strukturere et samarbeid med ADP. Spesielt stolte ble vi selvsagt da denne norgesvennen foreslo Bergen som møtested. Et kort og intenst møte ble avholdt i Bergen den 19.-20. april med 25 inviterte deltakere, og møtet ble en ubetinget suksess. Vi fikk økonomisk støtte fra en rekke sponsorer, men ikke NAVF! Det kommer selvsagt av at vi ikke spurte NAVF heller. Men de skal nok få høre fra oss senere når konklusjonene fra møtet er trukket. Her ser dere møtologoet vårt, det er vi også fornøyd med. Denne varianten av HIV med paraplyer (gp 120) og Tyskebyrghen (RNA) falt i god jord. Møtet konkluderte med at Norden og Storbritannia trenger hverandre, og det ble enighet om at en forskerutveksling mellom MRC ADP og Norden burde tilrettelegges.

**Anglo-Scandinavian Meeting on
AIDS and Human Retrovirus
Research**



UNIVERSITY OF BERGEN

Bergen 19-20 April, 1990.

Department of Microbiology and Immunology
Laboratory of Biotechnology

In collaboration with:
Institute for International Health

Bergen Hotel, Bergen

Her er vi ved kjernen i temaet for kveldens møte: Hva skal norsk AIDS/HIV-forskning gjøre i et nasjonalt og internasjonalt perspektiv? Jeg mener at internasjonalt samarbeid er helt nødvendig. Når vi får et *tilbud* fra et så eminent program som MRC ADP, kan vi ikke stå på sidelinjen. Britene var imponert over bredden i de nordiske miljøene, så mulighetene for fellesprosjekter er absolutt til stede. Likeledes var de også positivt innstilt til å få over hovedfags- og doktorgradsstudenter, samt post-docs, for at de skulle

kunne gjennomføre hele eller deler av sine eksperimentelle arbeider ved MRC-laboratorier. Britene vil dekke alle driftskostnader ved laboratoriet, vi på vår side må dekke kandidatenes reise- og oppholdsutgifter.

Hvilke felter skal man satse på? Her må man se praktisk på det: HIV-feltet er så vidt og mangfoldig at ethvert godt fundert prosjekt i prinsippet er "verneverdig". Dette kommer av at feltet er så åpent at det ikke er noen gitt å spå om *hvor* gjennombruddet vil komme. Dette viser seg også i mangfoldet av prosjekter innen MRC ADP. Av denne grunn er jeg f.eks. ikke helt enig i Bjarne Bjorvatns antydning om at f.eks. klinisk utprøving av antivirale medikamenter burde utelukkes

som et norsk forskningsområde. Jeg er enig i at et *eksklusivt* norsk prosjekt om dette vil falle igjennom grunnet det lave antall tilgjengelige pasienter. Men i et internasjonalt multisenter-studium er også norske (og nordiske) pasienter interessante. Igjen er vi ved hovedpoenget: Norske forskningsmiljøer bør, siden de er så små, søke kontakt med utenlandske grupper. Og NAVF bør i særlig grad stimulere grupper som har etablert slike internasjonale kontakter.

Som en avslutning vil jeg summere opp og si følgende: Våre forskningsmiljøer er små. Skal norsk AIDS-forskning gi et verdifullt bidrag, *må* den internasjonaliseres. De enkelte forskergrupper må aktivt søke løpende samarbeid med sine utenlandske kontakter, og NAVF bør ha dette aspektet i tankene når prosjektstøtte vurderes. Videre må det arbeides aktivt med å etablere samarbeidsavtaler med utenlandske forskningsprogrammer. Også dette bør NAVF være positivt innstilt til. Jeg har i dette innlegget f.eks. nevnt at det britiske AIDS-forskningsprogrammet har tilbudt oss samarbeid. Dette må helst formaliseres, men uansett må det pleies. F.eks. kan bilaterale samarbeidsavtaler mellom enkeltuniversiteter og fremragende forskningsinstitusjoner i utlandet være en fruktbar vei å gå (se avtalen mellom Det medisinske fakultet ved Universitetet i Bergen og Dana-Farber Cancer Institute i Boston). Når det gjelder prosjektvalg, må utgangspunktet være den kompetanse og de forutsetninger som allerede finnes nasjonalt og evt. de internasjonale kontakter som er etablert. Dette sier jeg fordi den mangfoldige fasetten som HIV/AIDS-forskning utgjør, ikke naturlig peker ut helt spesielle satsingsområder. Det må, som jeg nevnte, baseres på de internasjonale forbindelser som allerede finnes og som bærer i seg muligheter for aktivitetsvekst og resultater som også teller internasjonalt.

Til slutt vil jeg også nevne at internasjonalisering ikke nødvendigvis betyr forbindelser med utelukkende USA og Storbritannia. Det er også svært mye forskning av høy kvalitet ellers i Europa og i Norden, og her kan vi uten tvil høste samarbeidsfrukter. Særlig det nordiske samarbeid kan styrkes. Den beste måten å styrke vår nasjonale HIV-innsats på går gjennom internasjonalt samarbeid.

Referat fra debatten

Hans Skoie (NAVFs utredningsinstitutt/møteleder) reiste innledningsvis spørsmål om fornuften i den *voldsomme* satsing på AIDS-forskning som nå finner sted internasjonalt. Vel har man "national needs", men har man "scientific opportunities"? Han viste til Nixons mislykkede kampanje på 70-tallet for å bekjempe cancer som et eksempel til advarsel.

Trond Eskeland (Univ. i Tromsø) redegjorde for bakgrunnen for etableringen av virologi-senteret i Bergen. Styrking av AIDS-forskningen var ett av flere mål. Hovedmålet er å framskaffe en bred kunnskapsbasis innenfor virusforskningen, slik at man bl.a. kan anvende den forskning som genereres innenfor AIDS-forskningen i andre deler av virusforskningen og i genteknologisk forskning generelt.

Eskeland var noe reservert over for Aarøs vektlegging av atferdsforskningen, og han satte spørsmålsteget ved troen på *opplysning* for å endre folks atferd. Hvorfor er det f.eks. fremdeles leger som røyker?

Aarø var enig i utsagnet om at forebyggende medisin ikke primært er et medisinsk fag - det er i første rekke et atferdsfag. *Opplysningsarbeid* har effekt først og fremst overfor ressurssterke grupper. Opplysning må kombineres med andre virkemidler, som lovgivning, prispolitikk, miljøtiltak, fysisk planlegging m.m. Aarø ønsket ikke å bli tatt til inntekt for det synspunkt at epidemiologisk forskning og helse-tjenesteforskning bør nedlegges til fordel for atferdsforskningen. Poenget er å utnytte de begrensede forskningsressursene best mulig. Det er viktig å bygge opp mer forskning rundt det forebyggende arbeid enn man hittil har gjort.

Anne Johanne Søgaaard (Univ. i Tromsø) advarte mot at man innenfor AIDS-forskningen er i ferd med å bygge opp den samme type kompetanse som i cancer-forskningen, med medisinsk biologisk grunnforskning og medikamentutprøving, og så glemmer man forskning på de forebyggende tiltak. Det er forsket mye på *innholdet* i budskapet. Men lite er satset på forskning om hvordan man skal få dette budskapet ut til folk, på opplysning, forebyggende aktiviteter og bruk av massemedia. F.eks. gikk bare 6 prosent av Kreftforeningens fjorårsbudsjett til epidemiologisk forskning og til studier om miljø, livsstil og cancer, mens hele 94 prosent gikk til annen type cancer-forskning. Søgaaard hadde følelsen av at man nå var i ferd med å gjøre det samme innenfor AIDS-forskningen. Norge kan bidra internasjonalt til forskning om forebyggende helsearbeid og om helseatferd, i større grad enn til i andre områder innenfor AIDS-forskning.

Haaheim hevdet med referanse til **Skoies** innlegg at **Nixons** cancersatsing tross alt hadde ført til virologisk kunnskap som forskningen har profittert på siden. Bl.a er det kommet mange framskritt innen retrovirologi.

Aarø holdt fast ved *opplysning* som et sentralt virkemiddel i det forebyggende helsearbeid, bl.a. mot AIDS. Opplysning har en direkte effekt, i hvert fall på lang sikt. I tillegg har opplysning en viktig *indirekte* effekt. For en bevisst og informert opinion er nødvendig for å ta i bruk andre virkemidler i det forebyggende arbeid, som f.eks. lovgivning eller avgifter på helseskadelige stoffer.

Aarø betonet viktigheten av å ha sammenlignbare data fra ulike land, som kan fortelle både om fenomener er spesifikke for bestemte kulturer eller nasjoner, og om generelle sammenhenger på tvers av disse. Forskningen vil bl.a. kunne finne fram til hva som er generaliserbart og hva som ikke er det. Forskning på forebyggende helsearbeid må skje i nær kontakt med brukergruppene, bl.a. helseprofesjonene. Medisinene er i kraft av sin stilling kanskje den mest sentrale gruppen her. Helseprofesjonene er også sentrale i *iverksettingen* av det forebyggende arbeid. **Aarø** framholdt i denne forbindelse at det ved HEMIL-senteret er god kontakt mellom atferdsforskere og medisinerne, og at HEMIL i hovedsak finansieres av det medisinske fagråd i NAVF.

Bjorvatn mente også at det er god kontakt mellom fagmiljøene i medisin og samfunnsforskning. F.eks. har Institutt for internasjonal helse et tverrfaglige preg, med en tredjedel medisinerne, en tredjedel odontologer og en tredjedel fra det psykologiske fakultetet. Instituttet har også god kontakt med HEMIL-senteret.

Bjorvatn pekte videre på at det er store variasjoner når det gjelder internasjonale organisasjoners muligheter for å drive AIDS/HIV-forskning i u-land. Problematikken berører svært sensible områder av menneskets privatliv, og i mange u-land føler man seg ille berørt av utenlandske eksperter som kommer for å studere befolkningens seksualliv. En del overtrap har skjedd, ikke minst fra amerikansk side. Skandinavia og Norge har her den fordel at de er små og kanskje mer hensynsfulle i sin tilnærming. I det prosjekt som Bergensmiljøet deltar i i Tanzania, har man antropologer og psykologer som medarbeidere i tillegg til medisinerne.

Bjorvatn stilte seg kritisk til de prinsipper for tildeling av midler som har vært praktisert i NAVF. Forskerrepresentantene i rådet ser det som sin oppgave å ivareta sin egen institusjons interesser, noe som har ført til at midlene gjerne er blitt fordelt etter "demokratiske" snarere enn faglige kriterier. Kravet om satsing på de gode miljøene, bl.a. i AIDS-forskningen, støter an mot de rettferdighetskrav som er innebygget i systemet: jevn fordeling mellom universitetene, distriktsbetraktninger osv.

Erik Bjelke (Senter for epidemiologisk forskning, Univ. i Bergen) hadde tro på høyteknologi i klassisk forebyggende medisin. Utvikling av vaksiner er ett eksempel på teknologiens suksess, et annet er bøting av feilemrering - her er biologisk rettet forebyggende medisin aktuell fremdeles. I klassisk infeksjonsepidemiologi snakker man ikke bare om mikrobene og smitteveiene, men om "verten". Vaksiner og emærning har med styrking av verten å gjøre, og i Norden har man mulighet til intensive oppfølgingsstudier av pasienter. I AIDS-forskningen bør man konsentrerer seg om å studere de spesielt utsatte grupper, i første rekke homofile menn. Denne gruppen har selv tatt opp problemet vis a vis helsevesenet. Denne gruppen er spesiell. Det generelle smittepress i den norske befolkning er veldig lite, men forskningen på den spesielle gruppen er verdifull og nødvendig. Forskningen i Norge er avgrensbar til HIV-positive, mens forskningen i u-land er mer omfattende. Men det er vanskelig å gjøre en forskningsinnsats i u-land hvis man ikke også gjør noe hjemme.

Asbjørn Aakvaag (Hormonlaboratoriet, Univ. i Bergen/formann i RMF) mente at det er behov for en særskilt innsats i AIDS-forskning i Norge. RMF kan ikke bare satse på atferdsforskning eller bare på basal biologi, men også på medisinsk AIDS-forskning.

M.h.t. internasjonalisering opplyste Aakvaag at RMF er med i et medisinsk program for AIDS-forskning innen EF. Her har man bl.a. vært opptatt av den "knekk" i utviklingen av AIDS som man fikk i Norge: hva skyldes dette?

Til Bjorvatns bemerkning om fordelingen av midler i RMF repliserte Aakvaag at det er opplest og vedtatt at den kvalitetsmessig *beste* forskningen skal støttes, selv om dette støter an mot "rettferdighetsprinsippet".

Haukenes pekte på hvor vesentlig tidsfaktoren er i bekjempelsen av AIDS. Spredningen av AIDS er bestemt av farten i utbredelsen i smitten. Det er ikke som i cancer, som er statisk: et bestemt antall mennesker har sykdommen. Dersom antallet HIV-smittede i dag er ca. 10 millioner, så er tallet om to år kanskje det dobbelte. Anstrengelsene må fordobles for å få samme resultat om 2 år. Så tidsfaktoren er viktig.

Når det gjelder forebyggende tiltak, er det nytteløst å sette leger opp mot ikke-medisinere. Det er ikke godt å si hva man skal satse på i det enkelte tilfelle: biologisk forskning, vaksine eller atferdsforskning. Man vet ikke hvor man står idag når det gjelder AIDS. Norge bør delta i samarbeid med andre land i AIDS-forskningen. Også dyktige norske forskere kan yte noe på dette området.

Den "knekken" i AIDS-utviklingen som ble nevnt, ser man delvis i andre land også. Den kan ha å gjøre med transienteffekter - en unaturlig rask stigning i begynnelsen som ikke går parallelt med smittespredningen.

Lars Haarr (Gades institutt, Univ. i Bergen) nevnte at AIDS-epidemien er et eksempel på at det gikk meget kort tid fra en oppdaget sykdommen med dens livstruende og store dimensjoner til en nådde fram til kunnskap om årsaken til sykdommen. Dette er et slående eksempel på grunnforskningens betydning, for dette hadde ikke vært mulig uten et solid, bredt kunnskapsnivå og egnede metoder i basalbiologi.

Jon Lekven (Kirurgisk inst., Univ. i Bergen) mente det var det var en riktig beslutning å opprette et virussenter lokalisert til Bergen, selv om det å konsentrere innsatsen kan sies å være "udemokratisk". Han var lei av diskusjonen om barrierenes virkning på profesjonskampen. Profesjonene finner fram til hverandre når de finner det interessant å samarbeide.

Lekven stilte spørsmålet om det ikke i større grad burde satses mer på vaksineutvikling innen AIDS-forskningen.

Vibeke Johansen ("Oppsøkende virksomhet" i Bergen) pekte på at sosialarbeidere i felten i høy grad er brukere av atferdsforskningen. I den oppsøkende virksomhet i Bergen er man opptatt av hva som virker: hvordan kan de utsatte miljøer nås på en best mulig måte, hvilken informasjon skal bringes fram og på hvilken måte? Det er viktig satse på personer som har status i stoffmisbrukermiljøene, med systematisk informasjon om smittefare og helserisiko. Atferdsforskningen er viktig for bedre informasjonsvirksomhet. Når det gjelder oppfølging videre, er dette en utfordring til hele det medisinske feltet.

Haukenes sa som svar på Lekvens spørsmål at det er en rekke angrepspunkter for vaksineutvikling mot HIV-virus. Man har imidlertid ingen god dyremodell, og det vil i alle fall ta år før man får vite om en vaksine er effektiv. Jenners framgangsmåte ved koppevaksinen kan av gode grunner ikke brukes i denne sammenheng.

Når det gjelder HIV-virus, er det nedslående at den syke selv ikke danner nok motstoffer til å kunne begrense spredningen. Hvordan skal da en vaksine klare det? Men poenget er å stoppe spredningen før HIV-viruset rekker å nå den første målcellen. Dette er på ingen måte håpløst.

Bjørvatn framholdt at det i enkelte land i Afrika er katastrofale forhold i enkelte områder. Likevel er smittespredningen blant landsbygdbefolkningen nådd ganske kort mange steder. Derfor haster det enormt med å komme fram til epidemi-begrensende tiltak.

Aarø presiserte at han mente det var bedre med punktinnsett enn å "spre misnøyen" jevnt utover til alle. Derfor må man nedprioritere noen områder for å oppprioritere andre.

Aarø mente videre at hvis man har hatt en mindre spredning av HIV-smitte i Norge enn man ville hatt *uten* opplysningsarbeid, så kan dette forklares på to måter: For det første at kortsiktige konsekvenser styrer atferd sterkere enn langsiktige - HIV-smitte har framstått med dramatiske kortsiktige konsekvenser. For det andre den "moralsk panikk" som oppstod til å begynne med. Mediefokuseringen har vært enorm, med ingredienser som død og sex. Dette har resultert i en informasjonsstorm som har hatt en kraftig forebyggende effekt.

Haaheim understreket at det store framskrittet i AIDS-forskningen bygger på et fundament som er et resultat av tidligere grunnforskning. Man hever nå renten av den kapital som er skutt inn ved tidligere anledninger. Denne arven må ikke nå forskusles ved altfor sterk målrettet forskning. Grunnforskningen må opprettholdes. Heller ikke må man se seg blind på HIV-virus. Det er en rekke andre retrovirus som kan gi vel så mye informasjon om *dette* HIV-viruset og om virus i sin alminnelighet.

Rekruttering til medisinsk forskning - perspektiver og prioriteringer fram mot år 2010

Oslo, 6. mars 1991

Innledningsforedrag ved:

Professor Vidar Hansson, Institutt for medisinsk biokjemi, Universitetet i Oslo

Utredningskonsulent Ole-Jacob Skodvin, NAVFs utredningsinstitutt

Professor Rolf Reed, Fysiologisk institutt, Universitetet i Bergen

Vi bringer her foredragene og referat fra debatten.

Forskerrekruttering til det medisinske fagområde

Innledning

NAVFs utredningsinstitutt har sammen med RMF foretatt en analyse av rekrutteringsbehovene til medisinsk forskning fram mot år 2010. Basert på visse forutsetninger når det gjelder avgang, mobilitet, gjennomføringsgrad, vekst etc. har man beregnet rekrutteringsbehovet innen de forskjellige medisinske fagområder. De medisinske fagområder er delt inn i basalfag, paraklinikk (laboratoriefag ved sykehusene), klinikk og samfunnsmedisin. Psykiatri kommer i undersøkelsen inn under klinikk.

Rekrutteringsanalysen og spesielt spesialundersøkelsen om forskerrekruttering i medisin¹ fastlegger en del forhold som RMF må ta hensyn til i sine framtidige prioriteringer vedrørende rekruttering.

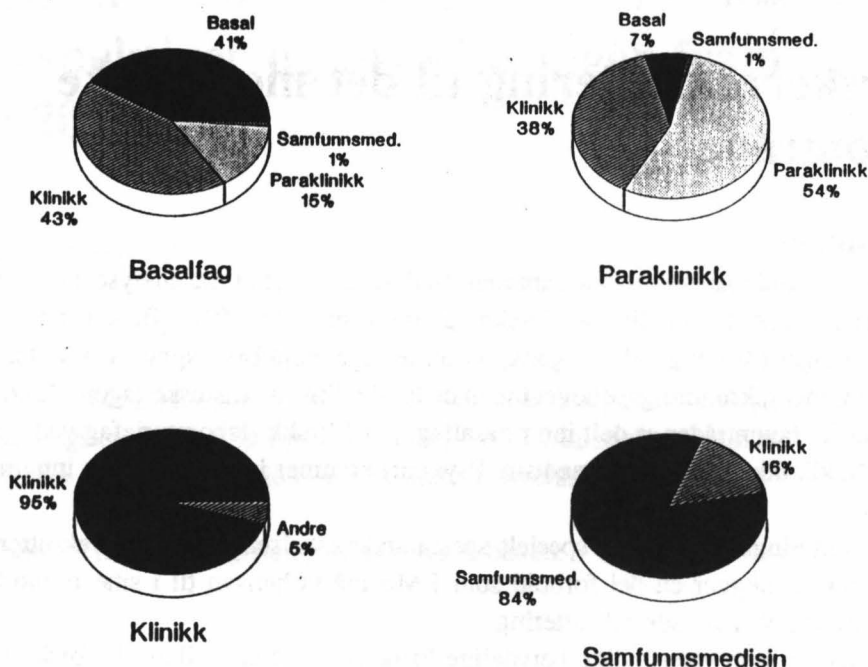
Undersøkelsen viser hvilke betydelige forskjeller det er mellom de forskjellige medisinske fagfelt vedrørende fagområde for rekruttering og framtidig yrke. *Mine hovedkonklusjoner er at forutsatt uendrede trafikkforhold mellom rekruttering og yrke, er det en betydelig overrekruttering av ikke-medisinere i medisinske basalfag og en rekruttering av forskere med samfunnsmedisinsk bakgrunn som det vanskelig ville kunne finnes åpninger for innen det medisinske fagområde.*

Trafikkforhold mellom rekruttering og yrke

Resultatene vist i Figur 1 stammer fra spesialundersøkelsen "Forskerrekruttering i medisin". Den viser betydelige forskjeller mellom faglig doktorgradstilhørighet og nåværende avdelingstilknytning. Undersøkelsen er basert på ca. 700 personer med doktorgrad innen det medisinske fagområde. Som vist i Figur 1 vil bare 41 prosent av de med basalfaglig doktorgrad fortsette sin virksomhet ved et basalfaglig institutt. Hele 43 prosent går inn i klinisk virksomhet, mens ca. 15 prosent vil yrkesmessig være tilknyttet laboratorievirksomhet ved sykehusene (paraklinikk). Tilsvarende bilde sees for de med doktorgrad fra laboratorieavdelinger ved sykehus. Nesten 40 prosent går over i klinikk, 7 prosent til basalfag, og 54 prosent har en framtidig avdelingstilknytning tilsvarende der hvor man fikk sin doktorgrad.

¹ Skodvin, Ole-Jacob: *Forskerrekruttering til det medisinske fagområdet. Status og perspektiver mot år 2010*. Oslo: NAVFs utredningsinstitutt. Rapport 6/91.

Figur 1 "Trafikkforhold" mellom rekruttering og yrke.

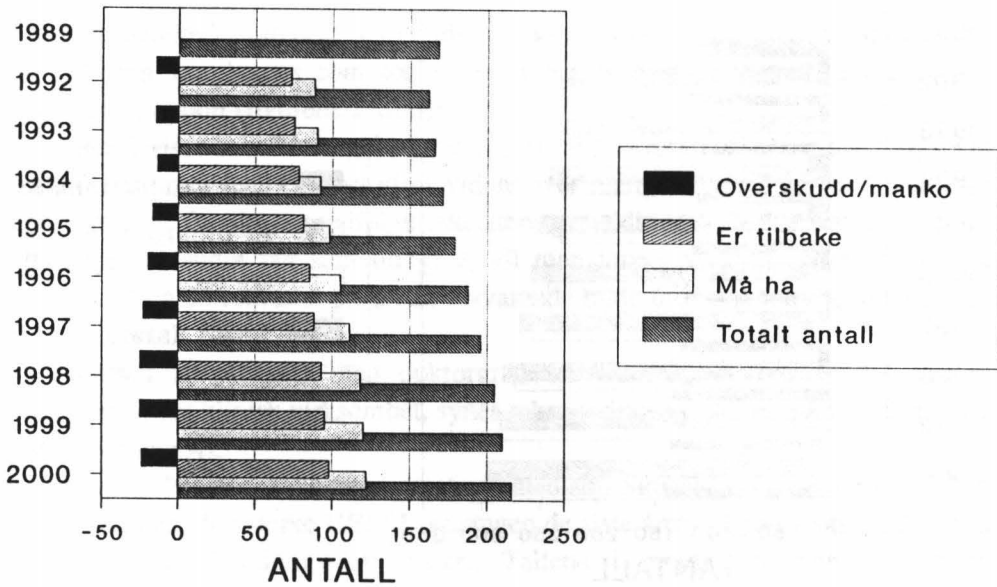


Et helt annet bilde framkommer for klinikk og samfunnsmedisin. Kandidater med doktorgrad innenfor disse medisinske fagområder får stort sett sin framtidige yrkesaktivitet der hvor de har tatt sin doktorgrad. 95 prosent av personer med klinisk doktorgrad forblir i klinisk virksomhet. Det tilsvarende tall for samfunnsmedisin er 84 prosent.

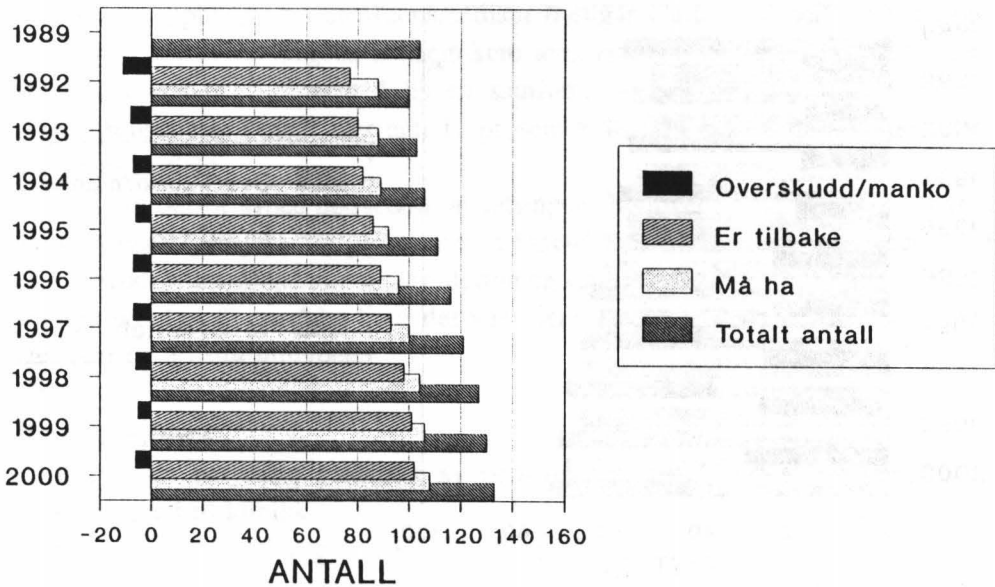
Tatt som gitt at dagens trafikkforhold mellom rekruttering og yrke vil fortsette uforandret også i framtiden, kan vi trekke en klar konklusjon:

For at ca. halvparten av de vitenskapelige ansatte innenfor basalfag skal ha medisinsk utdanning (tilsvarer situasjonen ved flere av våre større basalfaglige institutter), må andelen ikke-medisinere rekruttert til medisinske basalfag ikke overstige 20-25 prosent. Dette skyldes at akademisk utdannet personale som går fra basalfag til klinikk og paraklinikk må ha medisinsk bakgrunn. I dag er ca. 40 prosent av rekrutteringsstipendiatene og ca. 60 prosent av post-doc.-stipendiatene ikke-medisinere. I paraklinikk og klinikk er behovet for medisinsk rekruttering selvfølgelig enda større. Dersom halvparten av de som rekrutteres til samfunnsmedisinsk virksomhet skal ha medisinsk bakgrunn, må antallet ikke-medisinere ikke overstige 40-45 prosent.

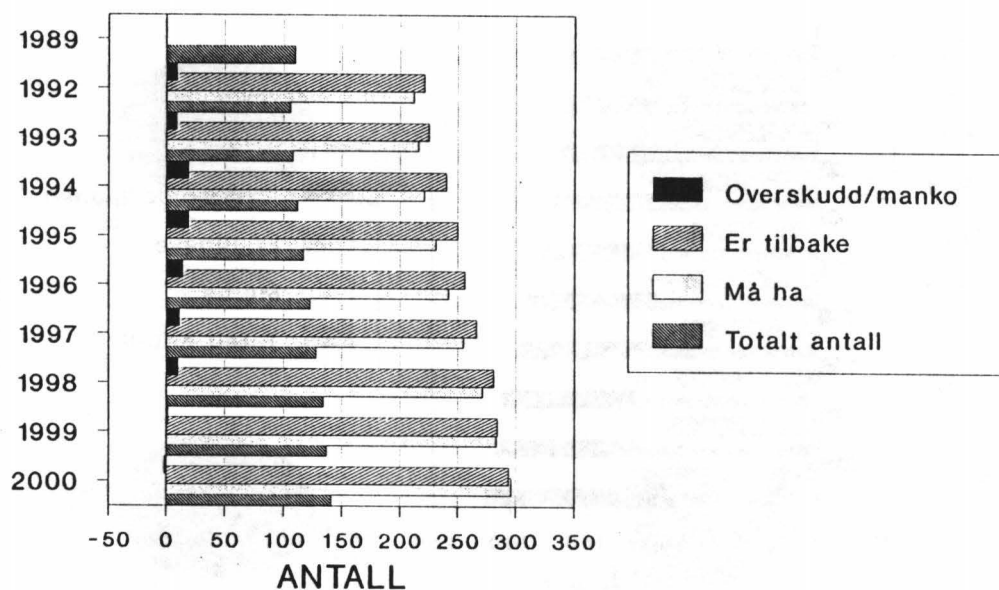
Figur 2 Rekrutteringsbehov U&H. Basalfag.



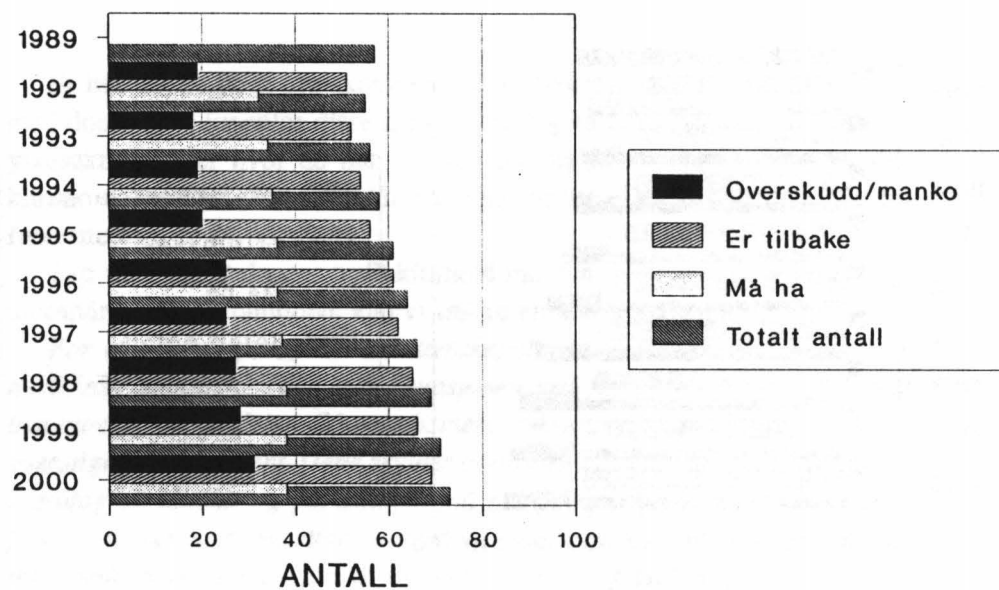
Figur 3 Rekrutteringsbehov U&H. Paraklinikk.



Figur 4 Rekrutteringsbehov U&H. Klinikk.



Figur 5 Rekrutteringsbehov U&H. Samfunnsmedisin.



Fagfelt-spesifikke rekrutteringsbehov i universitets- og høyskole-sektoren

Forutsatt uendrede trafikkforhold mellom rekruttering og yrke også i framtiden og de tall som framlegges som totalbehov i de forskjellige fagfelt, framkommer følgende situasjon (figurene 2 til 5):

Figur 2 viser anbefalt antall rekrutter man må ha totalt (NAVFs handlingsplan justert) fram mot år 2000. Det vises videre hvor mange man må ha for å dekke de åpninger som framkommer ifølge rekrutteringsmeldingens forutsetninger. Gitt en "lekkasje" til andre fag som tidligere, vil man innen basalfag ha en manko på mellom 20 og 30 rekrutter pr. år. Et tilsvarende bilde med noe mindre manko sees for paraklinikk (Figur 3).

Forutsatt at personer med doktorgrad fra basalfag og paraklinikk også i framtiden søker klinisk virksomhet, synes rekrutteringen til klinikk å være i rimelig balanse (Figur 4).

Den stor "ubalanse" finnes i samfunnsmedisin. Situasjonen i samfunnsmedisin er spesiell pga. den sterke HEMIL-satsingen de siste årene. Igjen vises totalt antall ifølge NAVFs handlingsplan justert. Tallene i meldingen representerer en framskrivning av dagens rekrutteringsnivå. Det man må ha for å dekke framtidige åpninger på grunn av avgang, mobilitet, vekst etc., er mye lavere. Figur 5 viser en betydelig overrekruttering i samfunnsmedisin i forhold til de åpningene man vil få innenfor det medisinske fagområde. Den dramatiske satsingen i rekruttering og kompetanseoppbygging i samfunnsmedisin framgår klart av Tabell 8.5 i rekrutteringsrapporten². Av dagens akademikere med doktorgrad innen det medisinske fagområde oppgir 2 prosent å ha en samfunnsmedisinsk doktorgrad. I dagens rekrutteringsmasse oppgir mer enn 12 prosent å arbeide mot en doktorgrad innen samfunnsmedisin.

Det kan derfor synes nødvendig at satsingen framover innen HEMIL i høyere grad bør være prosjekt- og problemrettet innenfor de personalressurser man har i dag. Fortsatt generell satsing på rekruttering og kompetanseoppbygging kan medføre overrekruttering til områder hvor det kan være vanskelig å finne tilfredsstillende åpninger og arbeidsmuligheter.

Konklusjoner

1. Det er en betydelig mobilitet av personale med basalfaglig og paraklinisk doktorgrad til klinikk.
2. Personale med doktorgrad i klinikk og samfunnsmedisin blir ved sin lest.
3. Disse forhold må tas i betraktning i forbindelse med rekrutteringsinnsatsen innen de forskjellige medisinske fagområder.

² Op. cit. s. 92.

Forskerrekruttering til det medisinske fagområde

Dette innlegget tar utgangspunkt en rapport om forskerrekuttering i det medisinske fagområdet¹. Som bakgrunn beskrives ulike sider ved situasjonen for medisinsk forskning i de senere år, bl.a.

- forskerpersonalet i medisin
- doktorgrader innenfor medisin
- tilgangen på medisinske kandidater
- rekruttering og stipendordninger
- arbeids og forskningsforhold
- forskermobilitet innen medisin

Før jeg starter med rekrutteringsanalysene vil jeg

- foreta en definisjon og avgrensning av det medisinske fagområdet
- gi en kort redegjørelse for datamaterialet
- gi en kort kvantitativ beskrivelse av dagens medisinske forskerpersonale,

1. Det medisinske fagområdet. Definisjon og avgrensning

Det medisinske fagområdet (inkludert odontologi) omfatter mange ulike disipliner og spesialiteter. Grensen mot naturvitenskap og samfunnsvitenskap er ofte flytende. For å forenkle mangfoldet, har vi aggregert disiplinene til større faggrupper.

De medisinske fagdisiplinene klassifiseres her i fire fagfelder: *medisinske basalfag*, *parakliniske fag*, *kliniske fag* og *samfunnsmedisin*. (Inndelingen er foretatt i samråd med RMFs rådgivende rekrutteringsutvalg.)

Medisinsk forskning og utviklingsarbeid (FoU) foregår i fire sektorer: *universitets- og høgskolesektoren (U&H)* (inkludert universitetssykehusene), *instituttsektoren* (dvs. frittstående forskningsinstitutter), *sykehusene utenfor universitets- og høgskolesektoren* og visse foretak i *næringslivet* (i hovedsak den farmasøytiske industrien).

¹ Skodvin, Ole-Jacob: *Forskerrekruttering til det medisinske fagområdet. Status og perspektiver mot år 2010*. Oslo: NAVFs utredningsinstitutt. Rapport 6/91.

2. Datamaterialet

Datamaterialet i rapporten er for det meste hentet fra kilder ved NAVFs utredningsinstitutt; *forskerpersonalregisteret, doktorgradsregisteret, akademikerregisteret* og *spørreskjemaundersøkelsen: "Forskerrekruttering i medisin"*.

3. Forskerpersonalet i medisin

Det medisinske fagområdets andel av universitets- og høyskoleutdannet forskerpersonale i *U&H-sektoren og instituttsektoren samlet* var 18 prosent i 1989. (I absolutte tall utgjorde dette rundt 2.300 personer). Av disse var 84 prosent (1.956 personer) knyttet til *U&H-sektoren* og 16 prosent (356) til *instituttsektoren*.

Personalet i *U&H-sektoren* fordeler seg med to tredjedeler på universitetssykehusene (1.215 personer) og en tredjedel ved universitetene (712 personer). (29 personer (1 prosent) er registrert under medisin ved idrettshøgskolen og distriktshøgskolene.)

Kliniske fag er det klart største fagfeltet, jf. Tabell 1. Litt under halvparten av FoU-personalet (45 prosent) i *U&H-sektoren* har klassifisert sitt nåværende forskningsfelt under dette hovedfagfeltet. *Basalfag* og *parakliniske fag* er relativt jevnstore, hhv. 26 prosent og 21 prosent av FoU-personalet hører under disse fagfeltene. 8 prosent utøver sin FoU-virksomhet innen *samfunnsmedisin*.

Tabell 1 FoU-personale den medisinske del av universitets- og høyskolesektoren i 1990. Etter nåværende forskningsfelt og kjønn. Prosent.

Fagfelt	Menn	Kvinner	Totalt
Basalfag	25	29	26
Parakliniske fag	20	23	21
Kliniske fag	49	32	45
Samfunnsmedisin	6	16	8
Totalt	100	100	100
(N)	(1078)	(270)	(1348)

Kilde: Spesialundersøkelsen "Forskerrekruttering i medisin.

(Det går et skille mellom personenes nåværende forskningsfelt ved universiteter og universitetssykehus. Ved universitetene sogner 41 prosent til basalfaglig virksomhet mens 24 prosent er i klinisk FoU-virksomhet. Ved universitetssykehusene, som stort sett består av kliniske avdelinger, klassifiserte 16 prosent av personalet sitt nåværende forskningsfelt som basalfaglig, mot 60 prosent som klinisk FoU-virksomhet.)

Det er mange med doktorgrad blant FoU-personalet i den medisinske del av U&H-sektoren. Ved årsskiftet 1990 hadde 42 prosent av FoU-personalet avlagt en doktorgrad. (Tilsvarende tall for den medisinske del av instituttsektoren er 32 prosent.) Sammenlignet med de øvrige fagområder er dette en svært høy doktor/lisensiatgradsandel. Bare landbruksfag ligger høyere enn medisin. Men medisinene bruker lang tid på å ta sin doktorgrad. Blant alle som var nye i vitenskapelig assistent- og stipendiatstillinger i medisin i årene 1971/72 og 1978/79, hadde kun halvparten i hvert kull tatt en doktorgrad etter vel 8 år.

Flest doktorgrader er avlagt i basalfag og kliniske fag. Mens personer med doktorgrad i basalfag (og parakliniske fag) rekrutteres til kliniske avdelinger, forblir de fleste (95 prosent) med kliniske doktorgrader i klinisk virksomhet.

Det har vært en relativ beskjeden økning i det medisinske U&H-personalet i perioden 1977-1989. Den gjennomsnittlige årlige vekst i perioden er 1,6 prosent.

Kvinneandelen har økt i den samme perioden og er nesten doblet fra 1977 (13 prosent eller i absolutte tall: 199) til 1989 (22 prosent eller i absolutte tall: 429). Kvinneandelen er imidlertid fortsatt høyest i de *lavere* stillinger i stillingshierarkiet.

Den medisinske instituttsektoren, dvs. institusjoner med FoU *utenfor* universitetene, er relativt liten. Den består av 16 enheter (i alt 356 personer), hvorav kun et fåtall er rent medisinske. Statens institutt for folkehelse (SIFF) og Institutt for kreftforskning er de to største. Nærmere 2/3 av samtlige personer i den medisinske instituttsektoren arbeider ved disse to instituttene. Majoriteten av FoU-personalet ved Folkehelsa og Institutt for kreftforskning arbeider innenfor basalfag og parakliniske fag (hhv. 39 prosent og 43 prosent).

Forskning utenfor U&H- og instituttsektoren

Det foregår lite FoU ved *sykehusene utenfor universitetssektoren*. Rundt 645 personer (akademisk personale) var involvert i FoU i 1989. Majoriteten av disse var leger (578). FoU-virksomheten utgjør bare 1-2 prosent av legenes samlede arbeidstid.

Det utføres også FoU-virksomhet i den farmasøytiske industrien. Lite av denne virksomheten utføres imidlertid av medisinsk utdannet personell.

Framtidig behov for rekrutteringsstillinger

Det framtidige forskerrekrutteringsbehovet i det medisinske fagområdet avhenger av erstatningsbehovet i forskningssystemet på grunn av aldersavgang og mobilitet og av stillingsbehov grunnet eventuell ekspansjon.

For å beregne det framtidige rekrutteringsbehovet har vi benyttet en modell hvor vi legger forskjellige forutsetninger til grunn når det gjelder

- den framtidige aldersavgangen blant forskerpersonalet

- den framtidige mobiliteten ut av U&H- og instituttsektoren
- den framtidige ekspansjonen i forskerpersonalet
- rekrutteringsperiodens lengde
- antall forskerrekrutter som fortsetter med forskning

Den "avhengige variabel" i modellen er antall forskerrekrutteringsstillinger i det enkelte år - dvs. det behovet vi skal anslå.

Utgangspunktet for anslagene er forskerpersonalets størrelse og alderssammensetning på det medisinske fagområdet ved årsskiftet 1989/90.

Alderssammensetningen i U&H- og instituttsektoren og erstatningsbehovet som følge av *avgang for aldersgrensen* kan vi beregne ganske nøyaktig. Vi forutsetter at pensjonsalderen forblir uendret i forhold til dagens ordning - dvs. 70 år, med anledning til å gå av ved fylte 65 år. (Vi forutsetter videre at 1/6 av hvert årskull går av med pensjon ved hhv. fylte 65, 66, 67, 68, 69 og 70 år.)

Mobilitet. På bakgrunn av erfaringsmateriale fra perioden 1977-1989 har vi anslått den samlede årlige mobilitet ut av U&H- og instituttsektoren til 3,2 prosent.

Ekspansjon. I vårt vekstalternativ forutsetter vi 2 prosent årlig personalvekst i U&H-sektoren og 2 prosent i instituttsektoren. For begge sektorer er dette en noen høyere personalvekst enn en ren framskriving av de siste års utvikling. Den gjennomsnittlige årlige veksten i U&H-sektoren og instituttsektoren i perioden 1977-1989 var hhv. 1,6 prosent og 1,9 prosent.

Aldersavgang, mobilitet og ekspansjon skaper til sammen det vi kan kalle *antall åpninger* i forskningssystemet i årene framover.

Men det er også flere andre faktorer som har betydning for beregningen av rekrutteringsbehovet og dimensjoneringen av forskerutdanningen, bl.a. rekrutteringsperiodens lengde (som her fastsettes til 4 år i tråd med retningslinjene fra det daværende Kultur- og vitenskapsdepartementet i 1986) og antall forskerrekrutter som fortsetter med forskning. Vi har her forutsatt at 2 av 3 med rekrutteringsbakgrunn fortsetter med forskning (i U&H- og instituttsektoren), resten går til andre arbeidsområder. Data fra en annen rekrutteringsundersøkelse ved utredningsinstituttet² indikerer at dette kan være en realistisk forutsetning for de nærmeste årene.

I våre behovsanalyser skiller vi mellom *makroanalyser* for U&H- og instituttsektoren samlet, *sektoranalyser* for hver av de to sektorene separat og *faganalyser* av rekrutteringsbehovene i de fire fagfeltene i U&H-sektoren (basalfag, parakliniske fag, kliniske fag og samfunnsmedisin).

² Tvede, Olaf: *Nærlys på forskerrekrutteringen*. Oslo: NAVFs utredningsinstitutt. Rapport 1/90.

Først en kort redegjørelse for behovsanalysene for *U&H- og instituttsektoren samlet*. I Tabell 2 vises to ulike regneeksempler for det framtidige rekrutteringsbehovet mot år 2010. Den ene forutsetter nullvekst i forskerpersonalet, det andre 2 prosent årlig vekst. Forutsetningene forøvrig er identiske.

Tabell 2 Dagens rekrutteringssituasjon og anslått behov for rekrutteringsstillinger innen medisin i perioden 1992-2010. For universitets- og høyskolesektoren og instituttsektoren samlet. Etter to ulike alternativer.

	Vekstalternativ (2% årlig vekst)	Nullvekst- alternativ
<u>Situasjonen i:</u>		
1989	531	531
1990	537	537
1991	563	563
<u>Anslått behov:</u>		
1992	486	309
1993	499	314
1994	514	321
1995	537	336
1996	561	352
<u>Årlig gjennomsnitt:</u>		
1997-2001	626	391
2002-2006	702	422
2007-2010	819	492

Med vekstalternativet vil dagens antall forskerrekrutter (531 ved utgangen av 1989, 537 i 1990 og 563 i 1991) kun dekke de aller nærmeste årene, dvs. fram til og med 1996. I år 2000 vil det være et tilleggsbehov for 115 flere enn i 1989, mens tilsvarende behovstall i år 2010 vil være 324.

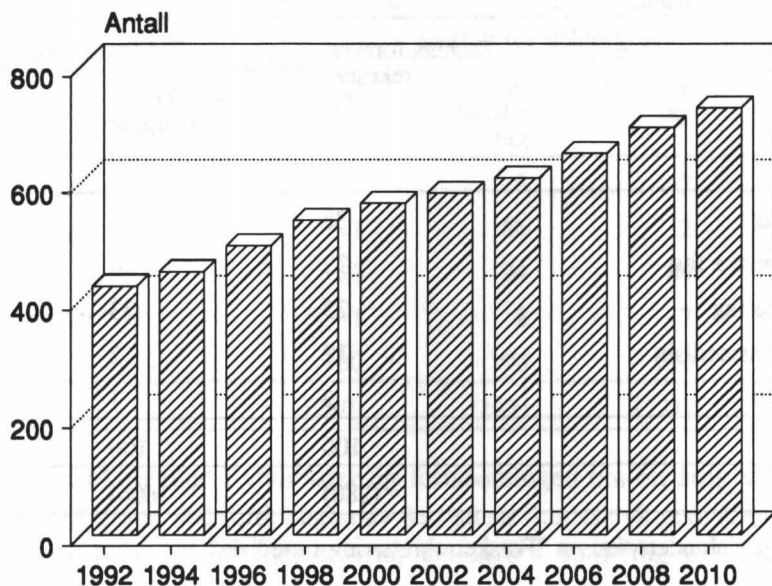
Nullvekstalternativet illustrerer *de rene erstatningsbehovene* grunnet aldersavgang og mobilitet ut av forskning (dvs. U&H- og instituttsektoren). Det framtidige behovet for rekrutteringsstillinger 1992-2010 vil i hele perioden ligge under 1989-nivået.

I *sektoranalysene* og *faganalysene* benytter vi kun vekstalternativet (2 prosent pr. år).

U&H-sektoren

Det var i alt 439 rekrutteringsstillinger i U&H-sektoren i 1989, 17 flere enn det anslåtte behovet i 1992. Behovet for rekrutteringsstillinger vil øke fra 422 i 1992 til 728 i 2010. Jf. Figur 1.

Figur 1 Behov for rekrutteringsstillinger i det medisinske fagområde i universitets- og høyskolesektoren 1992-2010.



Den medisinske del av U&H-sektoren består av to delsektorer: *universitetsinstituttene* og *universitetssykehusene*. Disse hadde ved utgangen av 1989 hhv. 262 og 176 rekrutteringsstillinger. Regneeksempler for hver delsektor viser at det framtidige behovet for personell med forskerrekrutteringsbakgrunn synes å bli langt større ved universitetssykehusene enn ved universitetsinstituttene. Sykehussektoren er imidlertid ikke selvrekrutterende. Det ferdigutdannede rekrutteringspersonalet ved universitetene skal også overrisle universitetssykehusene. Det er ikke uvanlig å rekruttere personer med rekrutteringsbakgrunn fra basalfagmiljøene til klinikkene.

Faganalysene

Det er noe problematisk å anslå de framtidige rekrutteringsbehovene i de fire fagfeltene i medisin: basalfag, parakliniske fag, kliniske fag og samfunnsmedisin.

Tabell 3 viser fordelingen av dagens (dvs. 1990) forskerrekruitter i univ.- og høyskolesektoren etter fagfelt, samt på fagfelt for 1) dagens forskerrekruitter i U&H-sektoren etter fagfelt, og 2) FoU-ansatte i dag med doktorgrad og som har hatt en forskerrekruiteringsperiode de siste 15 år (dvs. etter 1974), klassifisert etter doktorgradsfelt og deres nåværende forskningsfelt.

Tabell 3 Dagens (dvs. 1990) forskerrekruitter i universitets- og høyskolesektoren etter fagfelt (1), og tidligere forskerrekruitter de siste 15 år med doktorgrad etter fagfelt for doktorgraden (2) og etter fagfelt for deres nåværende forskning (3). Prosent.

Fagfelt	Dagens forskerrekruitter (1)	Tidligere forskerrekruitter	
		Fagfelt for doktorgrad (2)	Fagfelt for nåværende forskning (3)
Basalfag	38	38	24
Parakliniske fag	23	26	21
Kliniske fag	25	33	49
Samfunnsmedisin	12	2	5
Uoppgitt	2	1	1
Totalt	100	100	100
(N)	(280)	(604)	(604)

Kilde: Spesialundersøkelsen "Forskerrekruitering i medisin".

Av tabellen framgår det at av dagens forskerrekruitter fordeler ca. en fjerdedel seg på hver av fagfeltene parakliniske fag og kliniske fag. Den klart største andelen (38 prosent) finner vi innen basalfagene. Blant de tidligere forskerrekruittene har 38 prosent klassifisert sin doktorgrad som basalfaglig, 33 prosent som klinisk, 26 prosent som paraklinisk og kun 2 prosent som samfunnsmedisinsk. De tidligere rekruittenes *nåværende* forskning viser imidlertid at 49 prosent er tilknyttet kliniske fag, 24 prosent basalfag, 21 prosent parakliniske fag og 5 prosent samfunnsmedisin. Et poeng her er altså at en basalfaglig forskerutdanning ser ut til å være grunnleggende og nyttig også innen andre fagfelt.

En nærmere analyse av dette viser at særlig kliniske fag rekrutterer fra basalfag. Blant forskere i den medisinske del av U&H-sektoren som har tatt en basalfaglig doktorgrad, forsker 61 prosent fremdeles (i 1990) i basalfag, mens 27 prosent har kliniske fag som fagfelt for nåværende forskning. Vi finner den samme tendensen blant doktorandene med paraklinisk doktorgradsemne. To tredjedeler (66 prosent) forsker fremdeles i parakliniske fag, mens 24 prosent har kliniske fag som nå-

værende forskningsfagfelt. Hovedtyngden av doktorandene innen samfunnsmedisin og kliniske fag fortsetter sin FoU-virksomhet innen sine respektive fagfelt. Det er altså en flyt mellom fagfeltene, men flyten går i en bestemt retning.

I beregningen av de framtidige rekrutteringsbehovene i de fire hovedfagfeltene tar vi utgangspunkt i fordelingen av forskerrekrutter ved utgangen av 1989: 168 i basalfag, 104 i parakliniske fag, 110 i kliniske fag og 57 i samfunnsmedisin. Denne

Tabell 4 Doktorander i den medisinske del av universitets- og høyskolesektoren i 1990 etter fagfelt for doktorgrad og fagfelt for nåværende forskning. Prosent.

Fagfelt for nåværende forskning	Fagfelt for doktorgrad			
	Basalfag	Para- kliniske fag	Kliniske fag	Sam- funns- medisin
Basalfag	61	8	2	0
Parakliniske fag	11	66	2	0
Kliniske fag	27	24	89	16
Samfunnsmedisin	1	2	7	84
Totalt	100	100	100	100
(N)	(280)	(172)	(221)	(19)

fordelingen, det nåværende flytmønster og forutsetningen om en årlig vekst på 2 prosent legges til grunn ved fordelingen av den totale framskrivingen. (Det er ulike oppfatninger av hvorvidt en framskriving av dagens fordeling av rekrutter er ønskelig eller ikke. En del klinikere mener at dagens flyt fra basalfagene til klinikkene ikke er den mest ønskelig utviklingen i årene framover.)

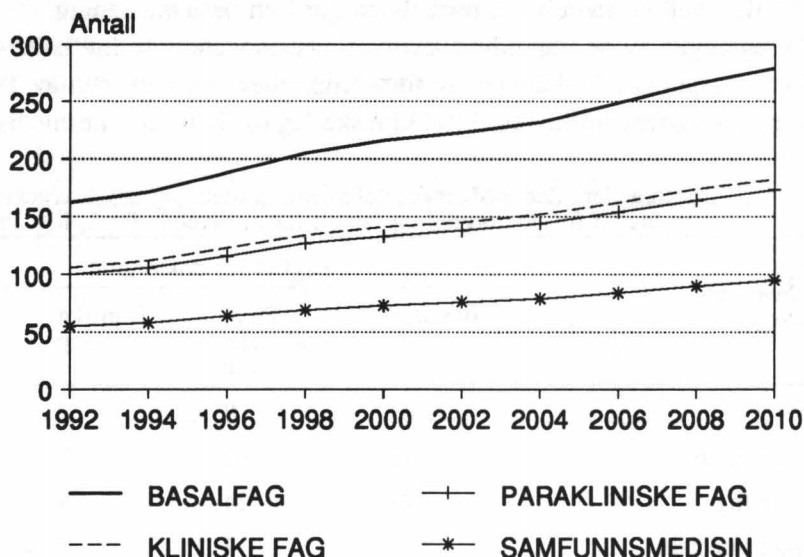
Figur 2 viser de anslåtte behovene for personer med forskerrekrutteringsbakgrunn i de fire fagfeltene i perioden 1992 til 2010.

Etter vår beregninger vil rekrutteringssituasjonen i *kliniske fag* være god i de første par årene. Ved utgangen av 1989 hadde kliniske fag 110 rekrutteringsstillinger mot et anslått behov på 106 i 1992. Behovet for rekrutteringsstillinger vil øke til 182 i 2010.

Innen de *medisinske basalfagene* vil dagens antall rekrutteringsstillinger (168) dekker behovene for forskerutdannede personer i årene fram til og med 1994. Behovet for personer med forskerrekrutteringsbakgrunn vil øke fra 162 i 1992 til 279 i 2010.

I de *parakliniske fagene* dekker dagens rekrutteringsstillinger (104) behovene i de nærmeste tre-fire årene. Behovet for rekrutteringsstillinger øker særlig etter 1995. Behovet vil totalt øke fra 100 i 1992 til 173 i 2010.

Figur 2 Behov for rekrutteringsstillinger i de enkelte medisinske fagfelter i universitets- og høyskolesektoren 1992-2010.



Med vår beregningsmåte er dagens antall rekrutteringsstillinger (57) i *samfunnsmedisin* kun tilstrekkelig til å dekke behovene for forskerutdannede personer i de aller nærmeste årene. Behovet for rekrutteringsstillinger vil totalt øke fra 55 i 1992 til 95 i 2010. Rekrutteringsbehovet i samfunnsmedisin kan imidlertid anses noe overestimert med vår beregningsmåte. Dagens høye antall forskere i samfunnsmedisin skyldes hovedsaklig innsatsområdet Helse, miljø og levekår (HEMIL), som ble igangsatt i 1986 og vil (i første omgang) være ut 1992. "Input" i vår beregningsmodell er *dagens* antall forskere. Det beregnede framtidige antallet rekrutteringsstillinger i samfunnsmedisin er derfor knyttet til de senere års satsing på HEMIL. Det er imidlertid et åpent spørsmål hva som vil skje med HEMIL i årene framover, og også om det vil bli andre forskerstillinger til forskerrekruertene i samfunnsmedisin. Samfunnsmedisin er i høy grad selvrekruerende, og forskerrekruertene i feltet kan ikke overrisle de andre fagfeltene. En nærmere analyse av rekrutteringsbehovene i samfunnsmedisin basert på dagens alders- og stillingsstrukturen viser at det årlige behov ligger ca. 20 stillinger lavere enn det som framkommer i beregningene over (se Figur 2). Rekrutteringstallene for samfunnsmedisin forutsetter med andre ord en fortsatt sterk satsing på samfunnsmedisin. Skal forskerrekruertene ha rimelige sjanser til å fortsette i forskningssystemet, må det opprettes mange nye forskerstillinger i samfunnsmedisin.

Spesielle forhold i medisin

Vekstalternativet i behovsanslagene viser at det i årene fram mot år 2010 vil bli et sterkt økende behov for forskerutdannet personell innen det medisinske fagområdet samlet. Det kan imidlertid vise seg problematisk å tilfredsstille disse behovene. Minst tre forhold er her viktig å trekke fram.

Det gjelder for det første den offentlige *utdanningspolitikk* i de siste tiårene. Muligheten til å fylle det framtidige rekrutteringsbehovet avhenger bl.a. av tilgangen på *kvalifiserte* personer med medisinsk embetseksamen. Fra 1980 og fram til i dag har det vært en nedgang i antall medisin- og tannlegestudenter. (Antall medisinstudenter i Norge har gått jevnt tilbake fra 2.339 i 1980 til 1.937 i 1988. Antall norske medisinstudenter i utlandet har også hatt en kraftig nedgang, fra 707 i 1981/82 til 300 i 1988/89. Antall tannlegestudenter i Norge er likeledes redusert, fra 594 i 1980 til 387 i 1988).

Nedgangen i studenttallet innebærer at dersom dagens nivå på forskerutdanningen skal opprettholdes eller økes, må en *stadig større andel* av en minkende studentmasse orientere seg mot forskning.

For det andre forsterkes kampen om kvalifiserte forskerrekrutter ytterligere ved at det har blitt en økende mangel på leger i Norge. Tall fra Institutt for samfunnsmedisin i Tromsø og Helsedirektoratet viser at mangelen på leger vil bli forsterket fram mot år 2000. Bare 250 nye leger vil komme ut på arbeidsmarkedet årlig, femti færre enn gjennom hele 1980-tallet.

For det tredje er det spørsmål om hvilke fagutdanninger som skal rekrutteres til medisinsk forskning. I de senere år har det vært et økende antall personer med ikke-medisinsk bakgrunn innen den medisinske forskning. Flesteparten av dagens forskerrekrutter i U&H- og instituttsektoren arbeider innen i basalfagene, og en basalfaglig forskerutdanning kan være nyttig også for den andre fagfeltene. Her kan det imidlertid oppfattes som et problem at mottakere av NAVFs utdannings-/doktorgradsstipend i basalfag i økende grad er ikke-medisinere, som ikke kan fylle framtidige forskerstillinger ved klinikkene. Et viktig spørsmål er derfor hvor stor kvoten av ikke-medisinere i rekrutteringsstillinger bør være i medisin generelt og basalfag spesielt i årene framover.

Rekruttering av doktorgradskandidater til medisinsk forskning

Innledning

Intensjonen med dette innlegget er å beskrive noen sider av rekruttering av doktorgradskandidater til medisinsk forskning sett fra instituttenes og fakultetenes side. Dagens situasjon kan innledningsvis oppsummeres ved at vel 10 til 20 prosent av kandidatene med medisinsk embetseksamen har disputert innen 10 år etter avlagt embetseksamen og at gjennomføringsgraden er høy blant dem som starter på en slik utdanning.

Den første forutsetningen som skal være tilstede for å rekruttere kandidater til medisinsk forskning, er en rekrutt - som i det følgende vil bli kalt doktorgradskandidat. Et aktivt forskningsmiljø er en annen forutsetning. Videre må man også stille spørsmål om hvilket fagmiljø (preklinikk, paraklinikk eller klinikk) som skal rekruttere kandidatene og hvilket fagmiljø kandidatene skal virke i etter at de har oppnådd den kompetanse som er nødvendig for å utføre selvstendig forskning. Et viktig punkt i undersøkelsen om Rekruttering til Medisinsk Forskning fra NAVFs utredningsinstitutt er påvisningen av den betydelige overgang av doktorgradskandidater som etter avsluttet disputas i prekliniske eller parakliniske fag fortsetter i klinisk medisin. Således disputerer 25 prosent av kandidatene innen kliniske fag, mens 50 prosent vil ha sitt senere virke innen klinisk medisin. Det er i vesentlig grad prekliniske fag som står for utdanningen av de kandidatene som utgjør denne forskjellen. Denne overgangen til kliniske disipliner kan betraktes som en viktig måte å implementere kunnskap fra basale forskningsmiljøer til kliniske fag, men den kan også være lite ønsket dersom gode forskere forlater prekliniske fag fordi de ikke ser mulighet for å kunne få fast stilling, eller fordi de lønnsmessige forhold er dårligere enn for de kliniske fag.

Kandidatenes bakgrunn

Hvilken fagbakgrunn ønskes for de kandidatene som rekrutteres? Svaret på dette spørsmålet vil delvis avhenge av hvilken del av den medisinske forskning kandidaten senere vil arbeide i. I kliniske- eller parakliniske fag der forskerstillingen er kombinert med legestilling kreves medisinsk embetseksamen, og man vil til disse stillingene måtte rekruttere kandidater med slik bakgrunn. For endel av basalfagene, samt noen parakliniske fag er ikke forskerstillingen knyttet til legearbeid, og man har dermed ikke det formelle kravet til medisinsk embetseksamen eller lisens som

lege. Det er nok likevel ønskelig at en vesentlig del av kandidatene som skal rekrutteres til forsker- og undervisningsstillinger i disse fagene har medisinsk embetseksamen, både på bakgrunn av undervisningen og den forskning som utføres ved fakultetene som helhet. Det typiske er at man i disse fagene har forskere og forskerrekrutter med en blanding av bakgrunn fra medisin, odontologi eller realfag. Her vil nok også situasjonen variere mellom de forskjellige fakulteter. I Oslo er det separate prekliniske institutter for medisin og odontologi, i tillegg har Det matematisk-naturvitenskapelige fakultet et eget institutt som underviser biologiske fag. I Bergen er det felles prekliniske institutter for medisin og odontologi, og i tillegg undervises også anatomi, biokjemi og fysiologi for realfagstudenter. I Tromsø er det en egen instituttgruppe for basale, prekliniske fag. For å sikre en viss minstekvote av de tre utdanningskategoriene er det i Bergen innført en ordning der 40 prosent av mellom- og rekrutteringsstillinger i preklinikk er kvotert for de tre grunnutdanningene. De øvrige stillinger er uten slik kvotering. Dette er en ordning som synes å fungere tilfredsstillende og som stimulerer til jevn rekruttering av kandidater fra de tre utdanningsbakgrunnene.

Det er et overordnet politisk mål å øke kvinneandelen innen medisinsk forskning. Med moderate kjønnskvolterering synes dette å fungere bra. Idag er ca. 50 prosent av kandidatene i rekrutteringsstillingene kvinner. Andelen i mellom- og toppstillinger er fortsatt lav, men dette har nok heller sin bakgrunn i den meget lave utskiftingstakt i disse stillingene samt at det tar 10 til 15 år å nå de formelle krav som stilles for å inneha akademiske toppstillinger.

Forskningsutvalgenes rolle

Forskningsutvalgene ved de medisinske fakultetene er opprettet i tråd med Hernesutvalgets innstilling "Med Viten og Vilje". Mandatet for utvalgene er noe forskjellig ved fakultetene, men en viktig oppgave er å ha spesielt ansvar for forskerrekruttering. Konkret har dette i Bergen ført til at forskningsutvalget har ansvaret for utlysning av de fleste av fakultetets stipendiatstillinger, og innstiller også overfor fakultetet rangeringen for omgjøring av førsteamanuensis til professor. Det arbeides med å få innført post-doktorale åremålsstillinger. På denne måten har forskningsutvalget fått et sentral rolle i fakultetets forskerrekruttering - fra stipendiatstillingene via post-doktorale stillinger og også omgjøringer fra førsteamanuensis til professor.

Hva mener doktorgradskandidatene selv om den arbeidssituasjon de har som forskerrekrutter?

Det er nylig publisert to undersøkelser i *Tidsskrift for Den Norske Lægeforening* i 1990¹ som belyser dette. Undersøkelsene er utført av rekrutter ved Det medisinske fakultet i Bergen og baserer seg på en spørreundersøkelse blant 180 kandidater i dr. odont., dr. scient.- eller dr. med.-utdanning. Det kom inn 110 besvarelser. Når vi vurderer resultatene, må vi ta i betraktning at ca. 75 prosent av kandidatene gjennomfører sin doktorgradsutdanning, dvs. avslutter den med godkjent disputas. En av konklusjonene fra disse undersøkelsene var bl.a. at 1/3 av kandidatene var generelt fornøyd med opplegget i forskerrekrutteringsperioden, 1/3 var misfornøyd og 1/3 hadde ikke gjort seg opp en klar mening. Dette var status for de stipendiatene som befant seg i de to første årene av sin stipendperiode. For de to siste årene av rekrutteringsperioden skjedde en polarisering ved at alle hadde gjort seg opp en mening og like mange var fornøyd som misfornøyd. Den viktigste enkeltfaktor for kandidatenes svar var i hvilken grad de var fornøyd med og hadde personlig veiledning innenfor prosjektet. En undersøkelse fra NAVFs utredningsinstitutt² angir at 93 prosent av kandidatene i doktorgradsutdanning innen medisin opplyste at de hadde veiledning, men gir ikke opplysninger om i hvilken utstrekning kandidatene var fornøyd med den veiledning de fikk.

Et gjennomgående problem var videre at de fleste anga at de økonomiske betingelser under rekrutteringsperioden var lite attraktive. Her er høy studiegjeld og tilbakebetaling av studielån en viktig faktor, idet det ikke er uvanlig at 10-15 prosent av en stipendiatlønn går med til å betale renter og avdrag på studielån.

Ytterligere et punkt som ble trukket fram i undersøkelsen blant stipendiatene var at samtlige kandidater ønsket en organisert forskerutdanning av 3-6 måneders lengde. Emnene som var ønsket tatt opp omfattet etiske og juridiske problemer i forbindelse med kliniske utprøvinger, forsøk på dyr og statistikk. Slike kurs planlegges av forskningsutvalgene og det arbeides også med et nasjonalt forskerutdanningsprogram.

¹ Bjugn, Roger et al.: Forskerutdanning - hva forskerrekruttene mener om fremtidens forskerutdanning. *Tidsskrift for Den norske lægeforening*, 1990:110, s. 862-864.

Hexeberg, Erik et al.: Forskerutdanning - forskerrekruttene arbeidssituasjon ved Det medisinske fakultet, Universitetet i Bergen. *Tidsskrift for Den norske lægeforening*, 1990:110, s. 859-862.

² Olav Tvede: *Nærlys på forskerrekrutteringen*. Oslo: NAVFs utredningsinstitutt. Rapport 1/90.

Undersøkelsene som er referert ovenfor viste klart betydningen av god veiledning under doktorgradsutdanningen. Dette illustreres videre i en undersøkelse blant kandidater i NTNf-systemet³ der man har sett på antallet doktorgradskandidater pr. veileder. Man finner her en ujevn fordeling der en relativt stor del av fast ansatte forskere ikke har doktorgradskandidater, mens de resterende ofte veileder to eller flere doktorgradskandidater. Dette punktet tyder på at man bør se nøyer på veiledningskapasiteten i miljøene når det startes nye, store forskningsprogrammer. Alternativet til større forskningsprogrammer vil kunne være å la en større del av forskningsmidlene være frie og dermed opprettholde den overgang man idag har av kandidater fra aktive forskningsmiljøer i paraklinikk og preklinikk til kliniske fag etter avlagt doktorgrad. Det synes å være ønskelig å opprettholde en betydelig del av forskningsmidlene til den frie forskning og bare la en mindre del gå til programmene. Derved vil de beste miljøene fortsatt utdanne de fleste kandidatene og sikre en slik overgang av kandidater som begge miljøer burde kunne profitere på også i framtiden.

Generasjonsskifte

Innenfor relativt kort tid vil det finne sted en betydelig avgang av forskere i medisinske fag på grunn av oppnådd aldersgrense. Dette vil i en overgangsperiode kunne skape problem med veiledningskapasitet for å kunne holde oppe utdanningen av forskere innen medisinske fag. Dette problemet har imidlertid flere sider og er forskjellig for de kliniske og parakliniske og de prekliniske fag. For de kliniske fag krever man i tillegg til doktorgrad også klinisk utdanning på 5-6 år for å inneha akademiske toppstillinger innen klinisk medisin. Dette gir et pusterom for å beholde gode forskere i den tiden det tar å gjennomføre en klinisk spesialutdanning. Ved å benytte kliniske stillinger har man ytterligere en mulighet for å ta vare på velkvalifiserte forskere i en periode da det kan være vanskelig å inneha universitetsstilling. Problemet er at det blir stadig vanskeligere å drive forskning ved siden av klinisk virksomhet. Dette søker nå NAVF å rette på ved innføring av det programmet som er satt i gang innenfor klinisk medisin. I preklinikk og delvis paraklinikk er forholdet annerledes, idet den eneste mulighet til å ta vare på kandidater er en 4 års stipendperiode og en etterfølgende 3-6 års periode som postdoktor-stipendiat. Dersom det ikke i løpet av denne tiden blir tilgjengelig mellom- eller toppstillinger, er det i praksis meget vanskelig å holde på disse kandidatene. Det foreligger således ingen mulighet for å holde på gode kandidater ved prekliniske og parakliniske institutter slik man kan innen klinisk medisin ved å ta i bruk kliniske stillinger. Denne problemstillingen forsterkes ytterligere (i alle

³ Inge Johansen: NTNf og doktorgradsutdanningen. *Forskningspolitikk*, nr. 1/1991.

deler av medisinsk forskning) ved den innsparring man nå ser på universitetenes lønnsbudsjetter, der det underbudsjetteres med lønn i forhold til normal bemanning. Dette gjør at når det oppstår ledige stillinger som kunne utlyses for å ta vare på gode kandidater, rammes man meget hyppig av slike innsparringer noe som vanskeliggjør langsiktig planlegging.

Det ville være ønskelig, og synes mer fornuftig, å møte den utskiftning som kommer i de faste stillinger ved at det midlertidig opprettes overtallige stillinger ved de institutter og institusjoner der dette rammer i særlig grad. Dette gir mulighet for å ta vare på velkvalifisert personale som senere kan overta. I en periode vil dette føre til en ekspansjon av instituttene, men samtidig gi mulighet for en langsiktig planlegging av medisinsk forskning som vi idag har liten mulighet for. Et ledd i en slik løsning er forskningsrådenes seniorstipend. I de kliniske fag har man kommet i gang ved at man har fått et eget program innen klinisk medisin. For de prekliniske og enkelte parakliniske fag er det ønskelig med en tilsvarende innsats for å kunne ta vare på de forskeremner som trengs innen relativt kort tid, men som det idag er vanskelig å holde på på grunn av liten utskiftning i de faste stillinger.

Oppsummering og konklusjon

Det kanskje viktigste problemet for rekruttering til medisinsk forskning i de nærmeste årene er å utdanne nok kvalifiserte forskere til å klare den utskiftning som starter innen 10 år når en betydelig del av dagens forskere går av ved oppnådd aldersgrense. Det er nødvendig innen kort tid å planlegge hvordan man skal søke å løse den store utskiftning som kommer i det medisinske forskningsmiljø. Dette problemet synes idag å være størst innen basalfagene. En måte å løse dette på er at instituttene tilføres stillinger, i hvert fall midlertidig, for å kunne lette den utskiftningen man vet vil komme. Den "trafikk" som NAVFs utredningsinstitutt utredning har påvist fra parakliniske og prekliniske til kliniske fag synes å være en styrke innen medisinsk forskning idet den i meget stor grad letter implementeringen av kunnskap fra de basale medisinske fag til kliniske fag. Som sluttsats vil jeg våge den påstand at man faktisk tilfører mest til sitt fagmiljø når man krysser fagets grense, og at den overgang av doktorgradskandidater til kliniske fag som påvises i utredningsinstituttets undersøkelse, er ønskelig.

Referat fra debatten

Hans Prydz (Biotechnologisenteret, Univ. i Oslo) mente at den "drenasje" fra basalforskningen som er påvist av Hansson og Skodvin, er gunstig for norsk medisin. Den bør bli enda større. For å få det til, bør man ikke drive kliniske forskningsprogrammer, men støtte basalforskningen slik at flere av de som skal bli klinikere kan følge et basalforskningsopplegg. Dette gir et godt fundament f.eks. for å drive forskning som ledere av store universitetsklinikker.

Prydz mente forøvrig at det er vanskelig å trekke klare skillelinjer mellom basalforskning, paraklinisk forskning og klinisk forskning. Videre framholdt han at mobiliteten i norsk forskning er altfor liten - det gjelder både i naturvitenskap og i medisin. Et virkemiddel for større mobilitet mellom universitetene kunne være å ikke tillate noen å ha postdoktor-stipend ved den samme institusjon som vedkommende tok doktorgraden ved.

Asbjørn Aakvaag (Hormonlaboratoriet, Univ. i Bergen/formann RMF) pekte på at Rådet for medisinsk forskning (RMF) ikke har ressurser til å rekruttere flere personer til medisinsk forskning enn det man allerede gjør. Han var noe bekymret for tendensen til overrekruttering innen samfunnsmedisin. Han pekte også på at 40 prosent av RMFs forskerrekrutter er ikke-medisinere og at 60 prosent av de postdoktorale stipend går til ikke-medisinere. Dette bør neppe vedvare i en situasjon hvor en stor del av basalforskerne går til klinikkene, for da får man nesten bare ikke-medisinere igjen i basalfagene.

Helge Nornes (Rikshospitalet) mente at distansen mellom den kliniske og den basale medisinske forskning begynner å bli for stor. Han advarte mot å nedsette bevilgningene til klinisk forskning for å satse alt på basalforskning. Det kan resultere i at forskerrekruttene ikke vil ha noe klinisk forskningsmiljø å gå til. Klinisk forskning er vanskelig å definere. Paraklinikk (laboratorier, røntgen osv.) er en ideell del av det hele kliniske bildet, også forskningsmessig. Når det gjelder laboratorier, er det ikke gitt at de som arbeider i disse - og som produserer doktorgrader - egner seg for klinisk forskning.

Kåre Molne (Dekanus, Det medisinske fakultet, Univ. i Trondheim) framholdt som et kjennetegn ved klinisk forskning at den benytter laboratoriemessige metoder i en eller annen størrelsesorden. Klinikene er nesten totalt avhengig av å bruke laboratoriemetoder eller samfunnsmedisinske metoder. Det er derfor en stor fordel at de som skal lede klinisk forskning har en bakgrunn i et av disse to basisområdene. Han pekte videre på den rutinebelastning som blir klinikene til del, og

mente dessuten at det ikke er stillinger nok, og arealer nok, til å drive klinisk forskning ved de perifere universitetsklinikker. Et utvalg under Sosialdepartementet har fremmet forslag til tiltak som han håpet kan virke gunstig også for forskningen ved universitetsklinikkene. Molne beklaget seg også over Lægeforeningens policy, som han mente ikke fremmet mulighetene for forskning ved sykehusene.

Per Seglen (Inst. for kreftforskning, Radiumhospitalet) mente de framlagte data er vanskelig å tolke før tallene splittes mellom medisinere og ikke-medisinere. Han tok avstand fra den oppfatning at ikke-medisinere dominerer og etter hvert vil "ta over" og blokkere den medisinske basalforskningen. En slik oppfatning er det ikke grunnlag for. Mange ikke-medisinere forlater basalforskningen og går til industri og forskningsmiljøer utenfor den medisinske sektor. Han mente at ikke-medisinerne gjør en betydelige innsats i medisinsk forskning - de er en bærebjelke i systemet.

Hans Skoie (NAVF's utredningsinstitutt) framholdt at innslaget av ikke-medisinere i medisinsk forskning ikke er et særmorsk fenomen. Man ser det samme mønsteret i andre land, f.eks. i England.

Berit Mørland (RMF/NAVF) pekte på at det er en ulempe at man som kliniker ikke får utdanning i det forskningsfeltet man skal arbeide innenfor - nemlig klinisk forskning. Dette kan være en del av forklaringen på at man ikke i særlig stor grad fortsetter med sin forskning når man begynner i en klinisk stilling etter å ha fått forskeropplæring i basalfag. Det er kanskje ikke så lett eller spennende å fortsette med forskning hvis man er nødt til å skifte til et helt nytt forskningsfelt.

Hun pekte videre på at RMF har uttalt at det er ønskelig at også ledere ved avdelinger på sykehus som ikke er universitetssykehus, har forskerbakgrunn og er aktiv i forskning. Det er derfor et tankekors at man både får færre medisinere med forskningsbakgrunn totalt sett, og at man ikke sørger for at de som forutsetningsvis skal drive den kliniske forskning, får tilstrekkelig grunnlag nettopp i *klinisk forskning*.

Alexander Pihl (Radiumhospitalet) mente at det er viktig å erkjenne at hvis norsk klinisk forskning skal kunne ligge i forskningsfronten, så må man ha folk som er utdannet ved basalinstituttene. Utviklingen går nå veldig raskt fra laboratorium til klinikk. Hvis norske leger/klinikere skal ha mulighet til å følge med, må de ha en grundig basalutdanning. Videre trenger man stillinger som kombinerer laboratoriearbeid med klinikkvirksomhet. En ideell løsning er klinisk arbeid halve året og frihet til å drive forskning det andre halve året.

Anne Lise Hilmen (NAVF) pekte på at den internasjonale dimensjonen er viktig. Et sentralt virkemiddel for å styrke kvaliteten i forskningen er å bygge ut kontakten med det internasjonale forskningsmiljøet. NAVF vil vurdere effekten av slike virkemidler. Kanskje er de for svake pr. idag og trenger til styrking.

Lauridz Holm-Nilsen (Det nordiske forskerakademi, Danmark) redegjorde for forskerrekrutteringen i Danmark. Her møtte man det sterke rekrutteringsbehov innenfor medisinsk og biomedisinsk forskning litt tidligere enn i Norge. Men situasjonen er noe annerledes i Danmark, som har hatt en overproduksjon av cand.med.er. Dette har betydd at mange leger er blitt "eksportert" til Norge og Sverige.

Ragnhild Emblem (Rikshospitalet) framholdt at faglig kvalifisering inneholder flere elementer: kunnskapstilegnelse, forskerkvalifisering og læring av et håndverk. For at man skal kunne kvalifisere seg innenfor et akseptabelt tidsrom, må disse elementene integreres. Derfor bør kliniske forskere helst kvalifisere seg i et klinisk miljø. Hun pekte videre på behovet for bedre veilederutdanning.

Molne mente at rekrutteringen til klinisk forskning vil være tjent med større vektlegging av hovedoppgave og studentstipend. Det er viktig å vekke forskningsinteressen tidlig. Han mente også at dårlige lønnsforhold i stipendiatstillingene er en hemsko for rekrutteringen til klinisk forskning.

Reed mente at man i sin medisinske forskning foretar et metodevalg. Dette går på om man vil ha en preklinisk, paraklinisk eller klinisk, eventuelt en samfunnsmedisinsk innfallsvinkel til forskningen. Ofte ser man kandidater som går mellom preklinikk og paraklinikk eller mellom paraklinikk og klinikk for å belyse den problemstillingen man er opptatt av. Skillet mellom basalforskning, klinisk forskning og ikke-klinisk forskning er derfor uheldig.

Andre temaer

I tillegg til seminarene har vi tatt med en del annet materiale som kan bidra til å belyse norsk forskning innen medisin og helsefag. I det følgende gis en oversikt over ressurssituasjonen basert på FoU-statistikk for 1989. Sammendraget av langtidsprogrammet for Rådet for medisinsk forskning viser hvilke områder det satses på for tiden. Vi har også tatt med sammendraget i en evalueringsrapport for "Helse-, miljø- og levekårsforskning" (HEMIL), samt stoff om klinisk forskning og forskning ved sykehus utenfor universitetssykehusene. Til slutt er det tatt inn en liste over litteratur av forskningspolitisk art av spesiell relevans for medisinsk forskning og forskning om helsevesenet.

Norsk medisinsk forskning - utgifter og personale¹

I det følgende presenteres hovedtall fra siste statistikk for forskning og utviklingsarbeid i Norge (fra 1989), med vekt på det *medisinske* fagområdet.

1. FoU-utgifter

Ser vi alle fagområder og alle sektorer under ett, ble i alt 11,7 milliarder kroner brukt til forskning og utviklingsarbeid (FoU) i Norge i 1989. Dette representerer 1,9 prosent av bruttonasjonalproduktet (BNP). Av beløpet gikk 88 prosent eller 10,3 milliarder kroner til *driftsutgifter* i forbindelse med FoU-virksomheten. *Kapitalutgiftene* beløp seg til 1,3 milliarder kroner, eller 12 prosent av de totale FoU-utgifter.

Av driftsutgiftene til FoU ble ca. 870 millioner kroner brukt ved institutter og institusjoner under fagområdet *medisin* (inkl. odontologi men ekskl. veterinærmedisin som er regnet som et eget fagområde). Dette beløpet utgjør 8 prosent av de *totale* driftsutgifter til FoU i Norge i 1989. Se Tabell 1.

Som tabellen viser foregår den klart største del av FoU-innsatsen innen medisin i *universitets- og høyskolesektoren*. Kun en mindre del foregår i *instituttsektoren*, dvs. ved forskningsinstitutter, sykehus og andre institusjoner med FoU som *ikke* er knyttet til universitetene.

Tabell 1 Driftsutgifter til FoU etter sektor for utførelse. 1989. Totalt og for medisin. Millioner kroner.

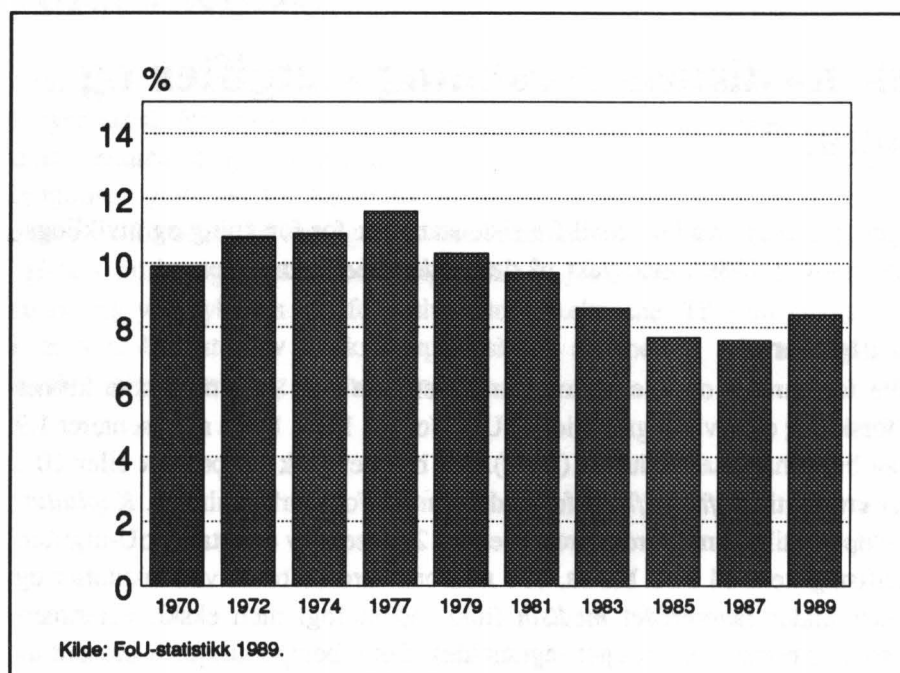
Sektor for utførelse	Alle fagområder	Herav medisin	Prosentandel medisin
Univ. og høyskoler	2.417,8	674,1	27,9
Instituttsektoren	3.839,3	196,7	5,1
Næringslivet *)	4.056,6	.	.
Totalt	10.313,7	870,8	8,4

Kilde: FoU-statistikk 1989

*) FoU utført i næringslivet registreres ikke pr. fagområde.

¹ Også publisert som kap. 4 i Olsen, Terje Bruen: *Forskning ved norske sykehus*. Oslo: NAVFs utredningsinstitutt. Rapport 5/91.

Figur 1 Medisinsk FoU som andel av all FoU i Norge 1979-1989



Tabell 2 Driftsutgifter til FoU i UoH-sektoren og instituttsektoren etter finansieringskilde, 1989. Totalt og for medisin. Millioner kroner. *)

Finansieringskilde	Alle fagområder	Herav medisin	Prosentandel medisin
Næringslivet	1.039,2	28,6	2,8
Offentlige kilder	4.829,6	737,0	15,3
Andre kilder	211,2	100,6	47,6
Utlandet	177,1	4,6	2,6
Totalt	6.257,1	870,8	13,9

Kilde: FoU-statistikk 1989

*) FoU utført i næringslivet klassifiseres ikke pr. fagområde og er derfor ikke inkludert.

Tabell 3 Driftsutgifter til medisinsk FoU etter sektor for utførelse og finansieringskilde. 1989. Millioner kroner. *)

Finansieringskilde	Totalt		Herav	
	Mill. kr.	%	Univ.- og høgsk.-sektoren	Instituttsektoren
Næringslivet	28,6	3,3	11,2	17,4
Offentlige midler	737,0	84,6	573,4	163,6
<i>Herav:</i>				
<i>statsmidler</i>	601,2	69,0	491,1	110,1
<i>forskningsrådsmidler</i>	106,7	12,3	81,7	25,0
<i>midler fra fylker og kommuner</i>	29,1	3,3	0,6	28,5
Utlandet	4,6	0,5	1,6	3,0
U&H-fond og egne inntekter	15,5	1,8	14,4	1,1
Private fond og gaver	85,1	9,8	73,5	11,6
Totalt	870,8	100,0	674,1	196,7

Kilde: FoU-statistikk 1989

*) FoU utført i næringslivet klassifiseres ikke pr. fagområde og er derfor ikke inkludert.

Merk at den del av norsk FoU-virksomhet som finner sted i næringslivet, ikke blir registrert pr. fagområde. Mesteparten av denne hører under fagområdet teknologi, men det foregår også en god del medisinsk forskning i næringslivet - først og fremst utvikling av legemidler og medisinsk utstyr.

Av de samlede driftsutgifter til FoU i Norge ble 8,4 prosent brukt innen medisin i 1989. Medisinens andel var på sitt høyeste, 11,6 prosent, i 1977, men sank siden fram til 1987. I 1989 er det en viss økning, som først og fremst har sammenheng med næringslivets relative nedgang i forhold til de øvrige sektorer.

Når vi holder næringslivet som utførende sektor utenfor og bare ser på instituttsektoren og universitets- og høgskolesektoren, finner vi likevel at medisinsk FoU har en sterkere økning fra 1987 enn de øvrige fagområder bortsett fra samfunnsvitenskap.

Av all FoU-virksomhet finansieres 77 prosent med offentlige midler i 1989, 17 prosent fra næringslivet og 6 prosent fra andre kilder eller fra utlandet. Midlene fra næringslivet kommer først og fremst den teknologiske FoU til gode.

Medisinsk FoU er i overveiende grad offentlige finansiert. Hele 85 prosent, hvorav 12 prosent er forskningsrådsmidler, kommer fra offentlige kilder. Også "Andre kilder" betyr mye i medisinsk forskning. I alt ca. 100 millioner kroner eller 12 prosent av midlene ble finansiert fra slike kilder i 1989. De klart viktigste er Den Norske Kreftforening og Hjerte-Kar-rådet med hhv vel 60 millioner kroner og nærmere 15 millioner kroner. Næringslivets finansieringsandel av medisinsk FoU i de to sektorene utgjorde bare 3 prosent. Se forøvrig Tabell 2.

De samlede driftsutgifter til *medisinsk* forskning og utviklingsarbeid i 1989 fremgår av Tabell 3.

2. FoU-årsverk og personale

Tabell 4 viser FoU-årsverkene i 1989, totalt og for det medisinske fagområdet. De ialt 2.000 FoU-årsverk som ble utført ved institutter/avdelinger klassifisert under medisin (inkl. odontologi), utgjorde 10 prosent av de samlede FoU-årsverk i Norge. 74 prosent av de medisinske FoU-årsverkene ble utført ved universiteter og høyskoler, de resterende 26 prosent ble utført i instituttsektoren. I instituttsektoren inngår også de sykehus som *ikke* er universitetsklinikker. Mange av disse er engasjert i FoU-virksomhet - selv om det samlede volum ikke er så stort.²

Tabell 4 FoU-årsverk etter sektor for utførelse. 1989. Totalt og for medisin.

Sektor for utførelse	Alle fagområder	Herav medisin	Prosentandel medisin
Univ. og høyskoler	5.784	1.476	25,5
Instituttsektoren	8.108	526	6,5
Næringslivet *)	6.579	.	.
Totalt	20.471	2.002	9,8

Kilde: FoU-statistikk 1989

*) FoU utført i næringslivet registreres ikke pr. fagområde.

I alt deltok nærmere 33.000 personer i FoU-virksomhet i Norge i 1989, hvorav 19.500 med universitets- eller høyskoleutdanning. Av de UoH-utdannede hadde 1.923 eller 10 prosent utdanning i et medisinsk fag, kfr. Tabell 5. I alt 1.515 av disse hadde medisinsk embetseksamen (cand.med.).

² Se artikkelen om disse sykehusene, s. 109.

Tabell 5 Totalt antall personer med UoH-utdanning i medisin, fordelt på fagområde for FoU og sektor for utførelse. Pr. 1.10.1989.

Utdanningstype	Totalt		Herav			
			Institutt-sektoren		Univ.- og høyskoler	
<i>Fagområde for FoU</i>	<i>Medi-sin</i>	<i>Andre fagomr</i>	<i>Medi-sin</i>	<i>Andre fagomr</i>	<i>Medi-sin</i>	<i>Andre fagomr</i>
Cand.med.	1.477	38	105	14	1.372	24
Cand.odont.	159	7	13	1	146	6
Cand.med.vet.	7	197	5	95	2	102
Idrettskand.	9	15	-	2	9	13
Uspesifisert	13	1	2	-	11	1
Totalt	1.665	258	125	112	1.540	146

Kilde: FoU-statistikk 1989

Tabell 6 Vitenskapelig personale innen medisin i universitets- og høyskolesektoren fordelt på lærested og stillingsgruppe. Pr. 1.10.1989.

Lærested	Totalt personale		Stillingsgruppe		
	Antall	%	Fast univ. pers.	Rekr.- pers. *)	Annet vit. pers. **)
Univ. i Oslo	1.090	56	351	265	474
Univ. i Bergen	415	21	177	133	105
Univ. i Trondheim	236	12	59	46	131
Univ. i Tromsø	185	9	82	47	56
Andre læresteder	30	2	22	8	-
UoH-sektoren tot.	1.956	100	691	499	766

Kilde: Forskerpersonalregisteret.

*) Av rekrutteringspersonalet ble 189 finansiert av NAVF.

**) Inkluderer leger uten universitetsstilling ved universitetssykehusene og forskere lønnet av eksterne midler.

Institutter med medisinsk (og odontologisk) FoU har også en del forskerpersonale med ikke-medisinsk utdanningsbakgrunn. *Alt* universitets- og høyskoleutdannet forskerpersonale i medisin omfatter ca. 2.300 personer i 1989 for universitets- og høyskolesektoren og instituttsektoren samlet. Av disse befinner ca. 2.000 seg i UoH-

sektoren, kfr. Tabell 6. Godt over halvparten av denne sektorens personale, 56 prosent, er knyttet til Universitetet i Oslo. Univ. i Bergen står for 21 prosent, det samme som universitetene i Trondheim og Tromsø til sammen. Av de i alt 691 personer som er ansatt i fast stilling, er 58 prosent professorer. Rekrutteringspersonalet utgjør 1/4 av det samlede personale. Forholdet mellom fast personale og rekrutteringspersonale er gjennomgående som 4 til 3, bortsett fra ved Univ. i Tromsø hvor forholdet er som 2 til 1.

En stor del av forskerpersonalet i det medisinske fagområdet er leger uten universitetsstilling ved universitetssykehusene. Sammen med eksternt lønnede forskere ved universitetene utgjør disse gruppen "Annet vitenskapelig personale", som omfatter hele 39 prosent av det samlede UoH-utdannede forskerpersonale i sektoren.

Tabell 7 Vitenskapelig personale i universitets- og høyskolesektoren, totalt og for medisin. Andel kvinner og andel med doktorgrad. Pr. 1.10.1989.

Fagområde	Totalt	Herav kvinner		Herav med doktorgrad *)	
		Antall	%-andel	Antall	%-andel
Alle	7.772	1.727	22	2.379	31
Herav medisin	1.956	429	22	798	41

Kilde: Forskerpersonalregisteret

*) Omfatter både norske og utenlandske grader. Lisensiatgrader er ikke inkludert.

Tabell 7 gir en oversikt over kvinneandeler og doktorgradsandeler både for medisin og for hele UoH-sektoren. Tabell 8 Gir en nærmere spesifikasjon av kvinneinnslaget i de ulike stillingsgrupper ved medisinske enheter i UoH-sektoren.

Tabell 8 Vitenskapelig personale i medisin i universitets- og høgskolesektoren fordelt på stillingsgruppe og kjønn. Pr. 1.10.1989.

Stillingsgruppe	Totalt	Menn	Kvinner	Kvinneandel i %
Professorer	404	380	24	6
Andre fast univ.ansatte	287	227	60	21
Sum fast univ.ansatte	691	607	84	12
Annet vit. personale *)	766	636	130	17
Sum fast og annet	1.457	1.243	214	15
Stipendiater	377	208	169	45
Herav NAVF	125	69	56	45
Vitensk. assistenter	122	76	46	38
Herav NAVF **)	64	45	19	30
Sum rekrutteringspersonale	499	284	215	43
Totalt	1.956	1.527	429	22

Kilde: Forskerpersonalregisteret

*) Inkluderer leger uten universitetsstilling ved universitetssykehusene og forskere lønnet av eksterne midler.

**) Herav 60 studentstipendiater.

3. Doktorgrader

I perioden 1980 - 1990 ble det utstedt 802 doktorgrader i det medisinske fagområdet. Av disse er 590 dr.med.-grader, 58 dr.odont., 121 dr.philos, 2 dr.med.vet., 21 dr.scient. og 10 dr.scient.med.vet. Av *samtlig*e norske doktorgrader i 1980-årene utgjør det medisinske fagområde 30 prosent. Det årlige antall grader i medisin er blitt fordoblet i 10-årsperioden, fra rundt 50 i begynnelsen av 80-tallet til vel 100 i 1989.

Tabell 9 Norske doktorgrader i 1980 - 1990.

År	Antall dr.grader		Medisinens andel av alle fagområder i %
	Alle fagområder	Herav i medisin	
1980	187	59	32
1981	173	46	27
1982	194	48	25
1983	206	69	33
1984	224	74	33
1985	220	79	36
1986	252	74	29
1987	253	67	26
1988	296	94	32
1989	338	102	30
1990	393	90	23
Totalt 1980-90	2.736	802	29
--"--, herav kvinner	413	134	32

Kilde: Doktorgradsregisteret

Langtidsplan for Rådet for medisinsk forskning (RMF) i NAVF for 1990 - 94.

Sammendrag

Helsemessige behov og vitenskapelige muligheter

Norsk medisinsk forskning og annen helseforskning bør dimensjoneres og innrettes etter de helseproblemer vi står overfor, og bygge på og utvikle videre de vitenskapelige muligheter som finnes. Oppgavene er store og mulighetene er mange sett fra både helsemessig og vitenskapelig synsvinkel.

RMF vil:

- ta initiativet til og støtte forskning på aktuelle helseproblemer innenfor de vitenskapelige muligheter som finnes.
- støtte den forskerinitierte forskning som bygger på vitenskapelige muligheter og utfordringer, og derved bidra til å gjøre idag ikke forskbare problemer forskbare.
- bidra til at forskningsresultater blir formidlet til forskersamfunnet og allmennheten.

RMF vil med dette ta ansvar for såvel medisinsk og odontologisk forskning som annen helsefaglig og samfunnsfaglig forskning knyttet til helse.

Kvalitet og fornyelse: Faglig utvikling

RMF vil fremme de muligheter som er åpnet gjennom den molekylærbiologiske og bioteknologiske forskning, som påvirker såvel biomedisinsk forskning, som klinisk medisin og forebyggelse. Det gjelder store sykdomsgrupper som kreft og hjertekarsykdommer, mentale helseproblemer, immunologiske defekter samt degenerative sykdommer som Parkinsonisme og Alzheimers sykdom. Gamle faggrenser brytes og nye samarbeidsmønstre oppstår - også mellom medisin, psykologi og samfunnsfag; og det plasserer studiet av sykdom og helse inn i et bredt og gjensidig avhengig spekter av biologiske forhold, personlighet og livsstil, miljøforhold i vid betydning og helsetjeneste. Den nye vitenskapelige innsikt som vinnes, er først og fremst av fundamental art, og det er grunnforskningen som gir de største løfter for fremtiden. Avstanden mellom ny innsikt og praktisk anvendelse er meget liten på mange områder. Det vil være en utfordring å utnytte dette til bedre forebyggelse og behandling av sykdommer som medfører lidelser for den enkelte, og store kostnader for samfunnet.

Kvalitet og fornyelse: Produktivitet og konsentrasjon

RMF vil:

- i samarbeid med universitetene ta initiativ til organisert forskerutdanning.
- særlig styrke mulighetene for post.dok.-stipend og forsker-NAVF-stillinger fordi dette fremmer produktiv forskning og kvalifiserer for toppstillinger. Minst 1/3 av alle stipendiater som gjennomfører en doktorgrad, bør få tilbud om post.dok.-stipend.
- øke tilgangen av kvinnelige forskere, særlig på post.dok.-nivå og forsker-NAVF-stillinger.
- gi større prosjektbevilgninger til forskningsgrupper, og gi stor frihet ved disponeringen av midlene.
- etablere egne RMF-grupper ved de kvalitativt beste forskningsmiljøene, for en begrenset tidsperiode. Prioriterte områder kan være: molekylærbiologi, cellebiologi, nevrobiologi, farmakologi, virologi, immunologi, klinisk forskning.
- fortsette å dele ut en pris til særlig fremragende forskning.
- utvide samarbeidet med norsk industri for å fremme faglig fornyelse og nye idéer som industrien er avhengig av.
- styrke samarbeidet med de frivillige organisasjoner som støtter medisinsk forskning.
- styrke internasjonalisering av norsk helseforskning gjennom deltagelse i internasjonale forskningsprogrammer og ved utveksling av forskere mellom norske og utenlandske forskningsmiljøer.

300 millioner kroner til helseforskning i 1994

Dette er en stor økning - fra 115 millioner kroner i 1989. Men det er ikke mye sammenlignet med andre land, i forhold til helsemessige problemer og vitenskapelige muligheter og utfordringer, eller som andel av helsebudsjettet. I dag utgjør medisinsk forskning 1,6 prosent av helsebudsjettet. Det betyr at forskningen som skal utvikle den kunnskapsmessige basis for helsetjenesten, har en meget beskjeden ressurstilgang.

Grunnforskning og anvendt forskning i balanse

Gjennom et helhetlig ansvar ønsker RMF å bidra til at det utvikles god balanse mellom medisinsk grunnforskning og anvendt helseforskning. RMF vil opprettholde følgende hovedfordeling av sine midler: 1/3 til fri grunnforskning, 1/3 til målrettet grunnforskning og 1/3 til anvendt forskning. Den fri grunnforskningen finnes først og fremst innenfor kategorien ikke programbundet forskning som det blir en særdeles viktig oppgave å styrke i årene fremover. RMF ønsker i 1994 å bruke 130 millioner kroner til ikke programbundet forskning.

Dernest blir det en hovedoppgave å videreføre de nasjonale innsatsområdene. Både bioteknologi og informasjonsteknologi bør styrkes betydelig i 1990. Mot slutten av LTP-perioden er det imidlertid lagt opp til en avflating av veksten for innsatsområdene. RMF har et særlig ansvar for HEMIL. Vi foreslår at det samlede RMF-budsjett til HEMIL i 1994 er 80 millioner kroner. Ikke minst HEMIL forutsetter nært samarbeid med de andre forskningsrådene, særlig RSF, NORAS og NTNF.

RMF vil videre være avhengig av samarbeid med flere av departementene, spesielt Sosialdepartementet, hvis utviklingen mot et helseforskningsråd skal fortsette som ønskelig.

RMF vil i LTP-perioden også bygge opp nye programmer, spesielt gjelder det forskning om mentale helseproblemer, som forutsettes å ha en budsjetttramme på 25 millioner kroner i 1994. Aldring og de eldres sykdommer vil være en del av dette programmet, men også et prioritert felt innen andre deler av RMFs ansvarsområder ut fra den økende andel av eldre i befolkningen, og fordi forskningsområdet lenge har vært underprioritert. Videre vil RMF bygge opp et program for forskning om medisinsk etikk, som vil være et særdeles viktig fagfelt i den videre utvikling av norsk helseforskning.

Helse-, miljø- og levekårsforskning (HEMIL) - hovedresultater fra en prosessevaluering

1. Innledning

Helse-, miljø- og levekårsforskning (HEMIL) er evaluert. Evalueringen var to-delt, av organisasjon og styring (prosessevaluering) og av faglige sider (fagevaluering). Nedenfor gjør vi rede for essensen i prosessevalueringen. Framstillingen er kort og skissemessig. Lesere som ønsker mer informasjon, henvises til evalueringsrapporten¹.

Evalueringen av HEMILs funksjonsmåte har primært tatt utgangspunkt i de klassiske evalueringskriteriene som - stikkord - mål og virkemidler. Det ble også benyttet andre supplerende effektivitetsbegrep, som effektivitet gjennom symbolpolitikk og gjennom debatt/meningsdannelse i programorganisasjonen.

2. Intensjonen med HEMIL

Innsatsområdene, inkludert HEMIL, skulle utvikle betydelig avansert kompetanse, skape tverrfaglig forståelse og styrke forskerrekuttering/forskerutdanning. Virkemidlene skulle være organisering på tvers av rådsadministrasjoner og faglige disipliner - områdene skulle ha nasjonal karakter, de skulle være brede og overordnede, men konsentrert og koordinert. Særskilte hovedmål for HEMIL var blant annet å styrke kunnskapsgrunnlaget for forebyggende og helsefremmende tiltak og å orientere HEMIL-forskningen mot sammenhengen mellom helse-, miljø og levekår.

Alle de fem forskningsrådene har deltatt i styringen av HEMIL. NAVF har hatt et overordnet ansvar. Den nasjonale HEMIL-komiteen med deltakelse av alle forskningsrådene har ivaretatt strategi- og koordineringsfunksjonen. HEMIL-forskningen har foregått i regi av en rekke programmer med hver sine programstyrer og sekretariater. Sekretariatene har vært lokalisert i de ulike forskningsrådene, flest i NAVF/RMF. I 1991 hadde HEMIL et samlet budsjett på 73 millioner kroner. Alle forskningsrådene har, hovedsaklig gjennom departementsmidler, støttet HEMIL finansielt, med NAVF/RMF som den klart største bidragsyter.

¹ Søgner, Randi og Ingvild Marheim Larsen: *Prosessevaluering av helse-, miljø- og levekårsforskning (HEMIL)*, NAVFs utredningsinstitutt/RMF, 1991.

3 HEMIL-prosessen - hovedtrekk

3.1 Trang fødsel

Stortingsvedtaket om HEMIL, top-down prosess gir varig mén: HEMIL ble formelt etablert gjennom stortingsvedtak i 1985. Fagmiljøene reagerte på Forskningsmeldingens (1984/85) slette behandling av "helse og medisin". Området var knapt nevnt i meldingen. Forskningsadministratorer (NAVF/RMF) gikk til Stortinget i forbindelse med behandlingen av Forskningsmeldingen. Stortinget ga grønt lys for HEMIL. Slik ble HEMIL til i møtet mellom politikk og fag - et gunstig utgangspunkt *organisatorisk* og *finansielt* - med fagfolk, byråkrati og politikere i ryggen. *Faglig* skulle stortingsvedtaket bli langt mer komplisert å forholde seg til - med forventninger om å skulle dekke det meste innen helse og samfunn. HEMIL ble definert bredt og omfattende fra Stortingets side uten at det lå noen utredning om kunnskapsbehov/kunnskapsstatus til grunn for vedtaket. Stortingets lange liste over HEMIL-temaer må betraktes som en av årsakene til HEMILs noe utflytende karakter i fortsettelsen.

Iverksetting før planlegging: Strategidokumentet for HEMIL (handlingsplanen) ble først utarbeidet og lansert vel to år etter at HEMIL ble vedtatt som innsatsområde. I mellomtiden ble en rekke spredte HEMIL-initiativ i NAVF planlagt og etablert uten overordnet plan. Manglende koordinering i utgangspunktet vanskeliggjorde koordineringsforsøk senere. På den annen side: HEMIL var nytt, en hadde ingen mal. Tverrorganisering på bredt plan var nesten uprøvet i rådsorganisasjonen på midten av 80-tallet. Det ville neppe vært mulig å tre en stram planleggingsmodell nedover de aktuelle HEMIL-aktører på dette tidspunktet. Og ville det vært hensiktsmessig på et nytt og umodent felt som HEMIL? Rasjonell planlegging krever avklart kunnskap både om veien og målet. I evalueringsrapporten har vi påpekt at en slik innsikt og ikke minst konsensus om veivalg ikke eksisterte i HEMILs første fase. Det er dermed ikke sagt at en eller annen form for koordinert planlegging ikke ville vært mulig. Vi har hevdet at et visst ansvar hviler på NAVF sentralt i denne sammenheng, i noen grad også på den "underliggende etat", RMF, som ble tildelt iverksettingsansvaret for HEMIL.

Vage og omfattende mål: Målene for HEMIL som *helhet* er tematisk formulert, tar form som langsiktige intensjoner og er lite operasjonaliserte. Bred deltakelse i HEMIL-komiteen som utarbeidet målene, fremmet vagheten. Målene, skissert i handlingsplanen, ga lite grunnlag for styring.

Handlingsplanen - informativt dokument, men diffus veiviser: Den er et fylldig dokument, en ramme for planlegging og samordning. Den er derimot ikke et strategidokument i streng forstand med klare angivelser for mål og virkemidler. Dokumentet er preget av at det ble til et godt stykke ut i programprosessen - "toget

var gått, det var en nesten umulig oppgave å koordinere og formulere mål for noe som var i gang" (intervju, leder av HEMIL-komiteen).

...men effektiv som symbolpolitikk: Løse tråder ble samlet i Handlingsplanen. Den ga HEMIL et ansikt utad som virket gunstig på overordnede myndigheter og finansieringskilder. Alle fem forskningsråd stod samlet bak et enhetlig dokument. Det økte legitimiteten for HEMIL-initiativet som *samlet* tiltak. Planen har klart hatt verdi som symbolpolitikk.

3.2 Diffus styringsstruktur

Paradoks i hovedstrukturen: Alle fem forskningsråd deltar i styringen av HEMIL med NAVF som hovedansvarlig. Slik er en forskningspolitisk "umulighet" innkapslet i den overordnede HEMIL-struktur (med de normer og sedvane som preger dagens rådsorganisasjon). Det tenkes her på det faktum at *ett* råd skal utøve hovedansvar for oppgaver som angår *alle* råd. Nå har imidlertid NAVF sentralt ikke utøvd vesentlig autoritet i HEMIL-systemet og de andre rådene har hatt en lav, nærmest uengasjert profil i *helheten* innenfor HEMIL. Lammende konflikter har ikke oppstått, men NAVFs hovedansvar har ledet til en underliggende, murrende konflikt, som ikke er blitt løst.

Svak kopling mellom sentrale og desentrale ledd: Paraplystrukturen består av NAVF sentralt som hovedansvarlig og strategi- og koordineringsorganet, HEMIL-komiteen (nasjonalkomiteen). Alle forskningsråd er deltakere i komiteen, direkte (HEMIL-komiteen I) eller indirekte (HEMIL-komiteen II). Under paraplystrukturen kommer delsystemene: Hvert *forskningsråd* som administrerer og finansierer sin HEMIL-bit og de mange *programstyrene*, sammensatt på tvers av rådene, hvert med sitt sekretariat. Hierarkisk myndighet, NAVF sentralt, har hatt et diffust og uklart autoritetsforhold overfor faglig myndighet, den nasjonale HEMIL-komiteen. Videre har det vært få eller ingen *formelle* forbindelseslinjer mellom nasjonalkomiteen og de mer utøvende organer, programstyrene, det vil si at nasjonalkomiteen ikke har hatt mandat til å styre delprogrammene. Videre styrer hvert forskningsråd sine programbiter stort sett autonomt i HEMIL-systemet. Mangel på formelle forbindelseslinjer, på autoritet og forpliktelser innenfor HEMIL som *helhet* har vært en klart dekoordinerende kraft i HEMIL-systemet.

NAVF sentralt som hovedansvarlig - passiv iakttager i vanskelig rolle: NAVF sentralt var aktiv med hensyn til å få HEMIL på dagsorden samt å bevilge penger ("frie" midler) til området. På styringsplanet har NAVFs styre og administrasjon spilt en relativ passiv rolle, både i etableringsfasen og senere. NAVF har imidlertid hatt få formelle muligheter til å styre. NAVF sentralt delegerte HEMIL-ansvaret til fagråd og underliggende komiteer (HEMIL-komiteen) slik tradisjonen har vært i rådet. Men med et hovedinnsatsområde stod en overfor en *ny* utfordring både faglig og organisatorisk. En undrer seg derfor over hvorfor NAVF

sentralt ikke i større grad grep utfordringen - initierte en debatt om hva et hovedinnsatsområde er, hva det innebærer med hensyn til faglige oppgaver, ansvarsfordeling, pengestrømmer etc.,

HEMIL-komiteen - energisk sisufos uten handlingsrom: Den første HEMIL-komiteen (I) hadde omfattende oppgaver, men ikke mandat til å styre og koordinere, uten bevilgende myndighet som den var. Det var en energisk komite innenfor sine rammer, men forble i stort en hjelpeløs og perifer instans i HEMIL-systemet, uten virkemidler som den var. Handlingsrommet var trangt. I tillegg kom problemer internt i den bredt sammensatte komiteen. Ikke å undre seg over - alle forskningsrådene var representert i komiteen, med komiteformannen som representant for NAVF. HEMIL-komiteen I utarbeidet et kritisk notat om sin funksjon og rolle i 1989. En ny HEMIL-komite (II), organisert over en annen lest enn forgjengeren, ble etablert. Den ble imidlertid tildelt få oppgaver og har lagt seg på et lavt ambisjonsnivå.

... men den ga HEMIL et ansikt: Den første HEMIL-komiteen (fra 1987-1990) var som nevnt et relativt aktivt organ til tross for manglende myndighet. Den arbeidet både mot departementene og forskningsrådene, den skapte et bilde av *ideen* HEMIL, av *helheten* HEMIL, gjennom handlingsplaner, underveisrapporter, HEMIL-dager etc. Komiteen utøvde aktiv symbolpolitikk.

Forskningsrådene som HEMIL-aktører: RMF som regissør og seierherre: RMF fikk HEMIL på dagsorden og var en viktig premissleverandør, spesielt i første fase. Med HEMIL toget "brukerne" inn i NAVF (RMF); RMF arbeidet aktivt overfor departementene fra første stund og sikret finansiering. Der lyktes rådet.

... og de andre rådene som kulisser? RMF håpet så på å trekke inn de andre forskningsrådene etterhvert. Der lyktes det i langt mindre grad: De andre rådene, inkludert fagrådet RSF, er ikke negative med hensyn til HEMIL og HEMIL-ideen, men de hevder at deres HEMIL-orienterte forskning ville ha vært der uansett HEMIL-merkelappen. RMF, derimot, er med HEMIL blitt et utvidet råd for helsefag og helsetjenesteforskning. Rådet har ekspandert markert både faglig og budsjettmessig. Altså: Forskningsrådene vurderer effekten av HEMIL-satsingen både for seg selv og samlet svært forskjellig. Forskningsrådene, utenom NAVF, peker på at de kom for sent på banen i HEMIL-sammenheng. Disse rådene ble først trukket inn i forbindelse med utarbeidelsen av handlingsplan. På det tidspunktet var store deler av HEMIL allerede planlagt og tildels implementert. Rådene hevder at NAVF, inkludert RMF, har hatt en for slapp hånd om helheten HEMIL, spesielt i første fase.

Programstyrene/programmene - en sammensatt, kompleks og byråkratisk materie: HEMIL består av tolv (eller flere? Det samlede antall er uklart) delprogrammer, herav åtte hovedkategorier, hver med sitt programstyre og sekretariat, mange med forskningskoordinatorer, en eller to. I forhold til det samlede antall

HEMIL-prosjekter, er det særdeles mange personer involvert i administrasjon og styring totalt innenfor HEMIL. Delprogrammene er blitt til på ulike tidspunkter i HEMIL-historien, hvert program har sin spesielle historie, et fåtall av programmene er "ektefødte" barn av HEMIL. Som nevnt er programmene i liten grad knyttet til *paraplyen*, HEMIL. De har sine forpliktelser og lojaliteter til det enkelte forskningsråd, ikke til det koordinerende organet HEMIL-komiteen.

Programstrukturen - svak sammenheng mellom helse, miljø og levekår: Det er ingen formelle mekanismer i systemet som har ivaretatt *sammenhengen* mellom programmene (i noen grad HEMIL-komiteen II, men som har et særdeles lavt ambisjonsnivå). Det er derfor ingen organisatoriske mekanismer som bidrar til realisering av det faglige målet om sammenheng mellom de tre komponentene helse, miljø og levekår.

... men tverrorganisering og disiplinsamarbeid i det enkelte program: Dette gjelder noen av programmene/programstyrene, ikke minst i noen av de "ektefødte barn" av HEMIL som "Forebygging", "Helsetjenesteforskning", men også Epidemiologiprogrammet m.fl. Informanter uttaler seg positivt om samarbeidet på tvers innenfor disse programmene - "et første skritt mot tverrfaglighet" - miljøene lærer hverandre å kjenne, samfunnsvitere og medisinerer for eksempel deltar på felles metodekurs, forskeropplæringstiltak, etc. De fleste programstyrer har både brukere og forskere representert; av forskerne finner en både medisinerer og samfunnsvitere i majoriteten av styrene. Naturvitere er representert i liten grad, kun i ett av de programmene som direkte faller inn under innsatsområdet HEMIL. Vi vil likevel slutte at HEMIL på *organisasjonsplanet*, innenfor det enkelte programstyre, har bidratt til å oppfylle målene om et blandingsforhold av anvendt/grunnforskning samt fler/tverrfaglighet. Dette er nytt, i alle fall i NAVF-sammenheng - og et resultat av "HEMIL" som forskningspolitisk virkemiddel. Om dette så har materialisert seg på prosjektnivå, er et annet spørsmål (jf. fagevaluering).

3.3 Fragmentert budsjett

Masse penger...: HEMIL hadde et budsjett på knapt 70 millioner kroner i 1990, herav ble knapt 45 millioner kroner kanalisert gjennom NAVF/RMF. Budsjett-tallene for HEMIL har imidlertid ikke fått den veksten som plantallene for hele perioden la opp til. En stor andel av midlene til HEMIL er øremerkede departementsmidler. Forskningsrådene utenom NAVF hevder at midlene for deres del ville vært der, også uten "HEMIL", men under andre merkelapper. NAVF/RMF hevder bestemt at "HEMIL" som prioritert innsatsområde har klart bidratt til de *relativt* store bevilgningene til HEMIL utenfra og til *totaløkningen* i RMF-budsjettet. "RMF ville aldri fått en krone fra KS (Kommunenes Sentralforbund) uten HEMIL" (intervju). Ikke minst bidraget fra NAVFs "frie" midler til HEMIL-

forskning skyldes innsatsområdet HEMIL. Vi vil likevel være forsiktede med å trekke *klare* konklusjoner om årsak og virkning i budsjettspørsmål - vi har ingen "kontrollgruppe" - vi kan kun spekulere i hva som ville ha skjedd *uten* satsingen på HEMIL. Det er likevel en kjensgjerning at RMFs budsjett er mer enn fordoblet siden 1985, ved HEMILs etablering.

... men ingen samlet pott: Det finnes ingen samlet programpott innenfor HEMIL som det kan foretas prioriteringer fra. Budsjettansvaret er stykkevis og delt - i det enkelte departement, i det enkelte forskningsråd, i det enkelte programstyre - alle instanser med ansvar for sine HEMIL-biter, ingen med overordnet budsjettansvar. En viktig koordineringsmekanisme - samordning gjennom budsjett - har derfor ikke eksistert for HEMIL som *helhet*.

Pengestrømmer og strategiarbeid i to spor: Det eneste organet innenfor HEMIL med mandat til å koordinere (HEMIL-komiteen) har ikke hatt bevilgende myndighet og ikke budsjettansvar. Det medførte det noe foruroligende resultat (fra et koordineringssynspunkt) at budsjettarbeid i råd og programstyrer i stort har vært isolert fra strategiarbeid og forsøkene på faglig koordinering i HEMIL-komiteen.

4. Hovedkonklusjoner

HEMIL som tiltak for "satsing og samling": HEMIL har vært et tiltak for økt *satsing* i NAVF/RMF. I følge våre informanter har "HEMIL" ikke bidratt til økte midler fra eksterne kilder i de andre rådene. Med den høye NAVF-andelen av totalbevilgningen til HEMIL kan en likevel slutte at HEMIL som forskningspolitisk virkemiddel med stor sannsynlighet har bidratt til bevilgninger som ikke ville vært der i like stor grad uten "HEMIL". HEMIL har nok bidratt til *samling* i betydningen "organisering på tvers av fag og råd" innenfor enkeltprogrammer (eksempel: "Epidemiologi", "Helsetjenesteforskning", "Forebygging"). HEMIL har imidlertid i liten grad bidratt til en koordinert satsing innenfor HEMIL som *helhet*. Med to paraplyorganer på toppen (NAVF sentralt og HEMIL-komiteen) som i liten grad evnet å samle, ei heller hadde mandat til reelt å samordne, falt virkemidlene for et enhetlig HEMIL stort sett bort på organisasjonsplanet. Det eksisterte heller ingen koordinering gjennom budsjett. HEMIL kan karakteriseres som en satsing, men ingen *koordinert* satsing.

HEMIL som symbolpolitikk: Vurderingene her er hovedsaklig basert på *inntrykk*, heller enn på empiriske data. Vi har sett at HEMIL i liten grad har vært en enhetlig, koordinert satsing slik intensjonen var. Har så HEMIL-myndighetene evnet å framstille området som *en* satsing, evnet å gi et troverdig bilde av ideen HEMIL som *sammenhengen* mellom helse, miljø og levekår? På mange måter ja. HEMIL-komiteen gjorde først og fremst en viktig jobb på symbolplanet, ikke minst gjennom utarbeidelse av handlingsplanen, men også gjennom ulike framstøt overfor

forskningsråd og departementer. Det gjelder også aktøren "i særklasse" innenfor HEMIL, RMF, som har reklamert aktivt for HEMIL-ideen i departementene, spesielt i første fase. Det er vårt klare inntrykk at HEMIL er et *begrep* i dag - det være seg både i forskningsmiljøer, i departementer og hos politiske myndigheter.

HEMIL som produsent av debatt/meningsdannelse: Det har vært større og mindre reorganiseringer innenfor HEMIL. Koordineringsorganet, HEMIL-komiteen er blitt reorganisert to ganger - i og for seg som resultat av en læreprosess begge ganger: Begge reorganiseringene hadde rot i erkjennelsen av at "noe måtte gjøres". Særlig det siste reorganiseringstiltaket (fra HEMIL-komiteen I til nåværende nasjonalkomite) hadde rot i diskusjoner både i HEMIL-komiteen internt og i omgivelsene. En debatterte blant annet problemet med at ett råd var hovedansvarlig, at det koordinerende organet reelt ikke hadde noe innflytelse, at det ikke hadde bevilgende myndighet og ingen formell rett til å styre programstyrene. Diskusjonene rettet søkelyset mot begrensninger og muligheter innenfor "satsingsområdet" som forskningspolitisk virkemiddel, nasjonale komiteers rolle, etc.

HEMIL som "sensitivitetstrening": HEMIL har vært en "bli kjent" mulighet i rådsstrukturen. Muligheten har i følge våre informanter ikke bare vært formell - ulike forskningsmiljøer (primært samfunnsvitere og medisinske) så vel som ulike rådsadministrasjoner har møttes, lært hverandres ståsted, hverandres synspunkter og kulturer å kjenne. De fleste informantene har pekt på "økt nærhet" som et viktig produkt av HEMIL. Forskningsrådene utenom NAVF savner imidlertid et mer tilfredsstillende samarbeid mellom rådsadministrasjonene innenfor HEMIL. De viser til at koplingen mellom rådene innbyrdes og mellom rådene og det enkelte programstyre for svak. "Faglig samarbeid må koples til administrativt samarbeid - først da opplever partene reelt ansvar".

HEMIL som NAVF-historie: HEMIL har primært vært et NAVF anliggende målt både i budsjett og ikke minst i engasjement for HEMIL-ideen (gjelder primært RMF). HEMIL har imidlertid alltid vært et hett spørsmål i NAVF. Det skyldes vel først og fremst at HEMIL krevet samarbeid på tvers av interne fagråd - som det ikke var tradisjon eller klima for i utgangspunktet. Derneft innebar hovedinnsatsområdet at interne fagråd kom i konkurranse om de samme NAVF-midler. I første fase angikk HEMIL tre fagråd i NAVF: RFSP, RSF og RMF. Et første koordineringsforsøk strandet. Senere har konflikten avtatt. Men fødselen var vanskelig - NAVFs styre og administrasjon hadde rett nok hovedansvaret for innsatsområdet, men var som vi har sett, en relativ passiv forløser. Det hadde flere årsaker, blant annet administrative ressurser, men ikke minst skyldes det at fagrådene i NAVF tradisjonelt har vært sterke autonome enheter. NAVF sentralt har hatt begrenset legitimitetsgrunnlag til å "styre" fagrådene. NAVF delegerte ansvaret for HEMIL til RMF. Fagrådet var en aktiv HEMIL-aktør på egne vegne i første fase, men lå lavt i forhold til koordinering og planlegging av *helheten* HEMIL. Det hadde også

sine forklaringer: Blant annet - det ligger i sakens natur - falt det vanskelig/umulig for ett fagråd (RMF) å skulle gå inn å dirigere andre fagråd (RSF og RFSP) i strategi- og finansieringsspmål. I tillegg til indre HEMIL-problemer ble området del av andre større forskningspolitiske saksfelt i perioden, primært innen NAVF, som i og for seg hadde lite med HEMIL å gjøre: Blant annet tok HEMIL form parallelt med etableringen av NORAS. NORAS-debatten gjorde det ikke lettere for RSF og RFSP å enes om felles HEMIL-tiltak. Dessuten har vi vist til et RMF som på midten av 80-tallet hadde ambisjoner om - ikke nødvendigvis å bli herre i eget hus som RFSP - så i alle fall om å bli et utvidet råd for helsetjenesteforskning. Slik buttet HEMIL-ideen om samarbeid på tvers mot interesser og forventninger i rådene enkeltvis. Koordineringsproblemene fra første fase kom til å prege HEMIL i fortsettelsen og vanskeliggjøre samordningstiltak senere. Innsikt i HEMIL krever innsikt i NAVF-systemet og NAVF-kulturen.

5. anbefalinger

Hva skal så skje med HEMIL etter 1992? Kortfattet er våre hovedforslag følgende: Gitt at HEMIL-forskningen skal videreføres av faglige og forskningspolitiske årsaker tar vi til orde for at den forlenges under merkelappen "HEMIL". HEMIL assosieres til forsøket på å kople helse-, miljø og levekårsforskning som betraktes som viktig i ulike miljøer. Videre anbefales en organisatorisk beskjeering av HEMIL slik at området blir et anliggende for tre forskningsråd: NAVF, NTNf og NORAS. Det innebærer at den HEMIL-orienterte forskningen i NLVF og NFFR koples fra HEMIL-paraplyen. Beskjeeringen innebærer en prioritering av det "helseorienterte" HEMIL, men på en slik måte at både medisin samfunnsvitenskap og naturvitenskap sikres plass. Denne prioriteringen (beskjeeringen) faglig og organisatorisk er ikke gitt. Med basis i HEMIL-historien og i dagens HEMIL-bilde framstår imidlertid dette alternativet som en rimelig løsning. Videre bør HEMIL opphøre å være et mer eller mindre likeverdig anliggende for de involverte forskningsrådene (gjennom en nasjonal komite), men forankres i ett råd, NAVF/RMF. Gitt at de ansvarlige HEMIL-myndigheter bestemmer seg for et lite HEMIL, to eller tre programstyrer, trengs ingen overordnet koordinering i form av et eget paraplyorgan, kun en form for samordning som kan ivaretas ved overlappende møtedeltakelse i programstyrene. Gitt et større HEMIL, taler vi for et lite HEMIL-styre, med base i RMF, med flerfaglig deltakelse som forvalter en felles HEMIL-pott. Vi viser også til andre alternativer med hensyn til overordnet koordinering. Generelt peker vi på at forventninger om *finansieringskildenes* atferd bør være ett viktig premiss for de endelige valg en foretar i forbindelse med en eventuell reorganisering av HEMIL. Vi spør: Er det likegyldig for departementene hvilken organisatorisk HEMIL-modell en lander på - gitt et HEMIL etter 1992?

Sammendrag av en analyse av klinisk forskning utført av et utvalg under Rådet for medisinsk forskning (RMF) i NAVF¹

Klinisk forskning bidrar til større erkjennelse av sykdomsmekanismer og bedret pasientdiagnostikk og behandling. Klinikeren trenger forskningserfaring for å kunne vurdere og nyttiggjøre seg andres forskningsresultater. Det er derfor nødvendig for helsevesenet at det drives klinisk forskning - ikke bare på universitetsavdelinger, men også på sentralsykehus og andre større fylkeskommunale sykehus.

Søknader som dreier seg om direkte pasientrettet forskning har vært i mindretall i faggruppen for klinisk forskning i RMF. De har også vært av gjennomgående dårligere kvalitet enn de andre.

Antall medisinske doktoravhandlinger økte gjennom 70-årene, men har stagnert i 80-årene. Det relative antall avhandlinger med klinisk emne av disse har vært det samme - ca. 1/3. Kvinner er sterkt underrepresentert blant kliniske forskere.

Antall publikasjoner innen klinisk forskning har sammenlignet med våre naboland gått tilbake de siste 15 år. Siteringsanalyser viser samme tendens. Til sammen tyder dette på en svekket internasjonal posisjon for norsk klinisk forskning.

Problemområder og forslag til tiltak:

For lite tid til forskning

- Rett til forskning i arbeidstiden bør avtales. For universitetssykehus bør det være et mål å avsette 20 prosent av tiden til forskning.
- Alle universitetsklinikker bør ha tidsbegrensede begynnerstillinger for spesialistutdannelse (A-stillinger). Dette gjør det mulig å beholde unge, forskningsinteresserte leger i miljøet, mens de får sin spesialistutdannelse.
- De stillingene som er avsatt til fordypning og forskning i faget (D-stillingene) må benyttes slik de opprinnelig er tenkt. Det betyr tilførsel av flere stillingshjemler.
- Det bør opprettes fleksible stipendordninger for klinikere. Rett til permisjon fra klinisk stilling mens man har forskningsstipend bør avtales. Utvalget støtter NAVFs tiltak på dette feltet og anbefaler at ordningen praktiseres smidig.

¹ Fra: Norges allmennvitenskapelige forskningsråd, Rådet for medisinsk forskning: *Klinisk forskning. En analyse av klinisk forskning i Norge og hvordan den kan styrkes*. Oslo: NAVF/RMF, 1989.

- Frikjøpsordninger (= stipend) som kan tildeles et forskningsmiljø eller en avdeling uten å være knyttet til en enkelt person, bør innføres.

Manglende forskningsmotivasjon

- Forskningskvalifikasjoner bør tillegges stor vekt ved ansettelse i overordnede stillinger.
- Det bør avtales at doktorgrad gir lønnsopprykk, både for overordnede og underordnede leger.

Utilstrekkelige ressurser

- Staten bør gjennom økonomisk styring med de midler som overføres til regionsykehusene, sørge for en styrking av klinisk forskning.
- På sykehus- og avdelingsplan bør det sørges for at forskningsinteresser ivaretas som en legitim del av avdelingens virksomhet.

Avhengighet av andre finansieringskilder

- Klinisk forskning bør som annen forskning fortsatt primært være et offentlig ansvar i Norge. Det henstilles derfor til bevilgende myndigheter om å sørge for tilstrekkelige midler til klinisk forskning uavhengig av oppdragsforskning. Selv med betydelig økning av slike bevilgninger, vil det imidlertid fortsatt være nødvendig å supplere med eksterne finansieringskilder, fra medikamentindustri og annen industri.
- Universitet og sykehusadministrasjon bør sørge for en bedre regulering av oppdragsforskning. Derigjennom sikres prosjektenes kvalitet, og oppdragsforskningen kan bidra til finansiering av forskerinitierte prosjekter.
- Det bør åpnes for muligheter for eksternt finansierte professor II-stillinger.

Behov for bedre forskeropplæring

- En forskningsoppgave bør innføres som obligatorisk del av medisinerstudiet.
- Utvalget er delt i synet på om forskning skal være en obligatorisk del av spesialistutdannelsen. Utvalget er enstemmig i at det bør være en forutsetning at ledere av avdelinger har noe forskningserfaring. De skal legge opp avdelingens behandlings-strategi og bør derfor ha kjennskap til det å utføre forskning, og dermed bedømme forskningsresultater.
- Kliniske miljøer bør benytte seg av NAVFs ordning med studentstipendier.
- Fakultetene bør fortsette å utbygge sin kursvirksomhet i disipliner som er nødvendige for å drive medisinsk forskning.

Vanskelige forhold for pasientrettet forskning

- Forskningssenger bør opprettes ved universitetssykehusene. Dette kan enten være som en integrert del av en avdeling eller som en egen sengepost. Disse kan brukes for et vidt spektrum av klinisk forskning, både for bedre innsikt i patofysiologiske prosesser og i diagnostikk og behandling.
- Rikstrygdeverket bør dekke reiseutgifter til pasienter som kommer til undersøkelse og kontroll som ledd i et etterundersøkelsesopplegg.
- Sykehuseierne bør dekke de merutgifter som oppstår ved at forskningsprosjekter inngår i sykehusets daglige drift.

Ulike muligheter for klinikere til å drive laboratorieforskning

- Forskere ved alle universitetssykehus bør ha god adgang til forskningslaboratorier, enten ved laboratorier innenfor sykehuset, eller ved fysisk nærhet til basalfagsinstitutter.

For få kvinner i klinisk forskning

- Det viktigste likestillingsfremmende tiltak er at forskning får plass innenfor normal arbeidstid.
- Utvalget gir sin støtte til RMFs politikk om at minst 30 prosent av utdanningsstipendiene skal gå til kvinner.
- Utvalget gir sin støtte til universitetenes politikk med moderat kjønnskvoltering.
- RMF bør også tilgodese kvinner ved kliniske stipend og forskerstipend.

Forskning - en marginal aktivitet? Kartlegging av omfanget av forskning ved norske sykehus utenfor universitetsklinikkene¹

Sammendrag

Det foregår lite forskning og utviklingsarbeid ved norske sykehus - når vi ser bort fra universitetssykehusene som ikke inngår i denne undersøkelsen. Slikt arbeid utgjør bare knapt 2 prosent av sykehuspersonalets samlede arbeidsinnsats. Hele 41 prosent av sykehusavdelingene oppgir likevel å ha et visst innslag av slikt arbeid. Forskningen er imidlertid spredt og sporadisk og utføres i like høy grad på fritiden som innenfor regulær arbeidstid. I 1989 deltok ca. 950 personer - hvorav tre av fem var leger - i forskning og utviklingsarbeid og utførte til sammen 67 årsverk. Ca. 40 prosent av virksomheten fant sted ved de 13 sentralsykehusene, resten ved de 95 mindre sykehus. I løpet av de siste 10 år har det ikke skjedd noen vesentlig endringer hverken i antallet forskningsaktive leger eller i omfanget av forskningen. Forskningsinnsatsen ved sykehusene utgjør knapt 1 prosent av den samlede medisinske forskning, som i 1989 omfatter ca. 2.000 årsverk. Det sykehusansatte personale var forfattere eller medforfattere av omlag 400 publikasjoner pr. år i perioden 1987-89. Forskning synes fortsatt å ha vanskelig for å bli akseptert som en regulær del av virksomheten ved de sykehus som ikke har status som universitetssykehus, noe som bl.a. har sammenheng med en vanskelig ressursituasjon og strammere prioriteringer i helsevesenet generelt.

1. Bakgrunnen for undersøkelsen

Forskning ved sykehus er i første rekke *klinisk* forskning. Det synes å være bred enighet om at det er behov for å styrke den kliniske forskning i Norge. Rådet for medisinsk forskning i NAVF har iverksatt en rekke tiltak for en slik styrking. Det

¹ Denne artikkelen presenterer hovedresultatene fra en undersøkelse ved NAVFs utredningsinstitutt. Artikkelen er tidligere publisert i *Tidsskrift for Den Norske Lægeforening* nr. 22/1991, s. 2761-2763. Hovedrapporten er Olsen, Terje Bruen: *Forskning ved norske sykehus*. Oslo: NAVFs utredningsinstitutt. Rapport 5/91.

dreier seg bl.a. om stipendtildeling, støtte til forskningsopphold, driftsstøtte, og midler til frikjøp av erfarne klinikere slik at de skal få tid og anledning til å forske.

Forskningsinnsatsen ved universitetssykehusene kartlegges gjennom de regulære forskningsstatistiske undersøkelser hvert annet år. Men man har manglet oppdatert kunnskap om forskningen ved sentralsykehusene og de mindre sykehusene, som ikke dekkes av forskningsstatistikken. For å bøte på denne kunnskapsmangel har NAVFs utredningsinstitut, ved en spørreskjemaundersøkelse som ble gjennomført i 1990, kartlagt *omfanget* av forsknings- og utviklingsvirksomheten (FoU) i 1989 ved alle sykehus som ikke er universitetsklinikker. Undersøkelsen ble støttet av Rådet for medisinsk forskning og anbefalt av Den norske lægeforening.

2. Opplegg og metode

I alt 108 sykehus inngikk i undersøkelsen. Spørreskjema ble sendt til den enkelte avdeling ved sykehuset, ikke til den sentrale sykehusledelse, som imidlertid ble skriftlig informert om undersøkelsen og fikk tilsendt skjemaet til orientering. Avdelingslederen ble bedt om å besvare skjemaet på vegne av sin avdeling. I skjemaet ba vi om opplysninger om antall personer knyttet til avdelingen, andelen av disse som deltok i forskning og utviklingsarbeid, om hvor mye tid som ble brukt til slikt arbeid, om hvilke fagfelter arbeidet dekket, om avdelingens eventuelle samarbeidsrelasjoner i forskning og utviklingsarbeid, og om publisering.

Forskning og utviklingsarbeid er ifølge OECDs definisjon "virksomhet av original karakter som utføres systematisk for å øke fondet av viten og for å bruke denne viten til å finne nye anvendelser". Dette er en svært generell definisjon. Konkret avgrensning av forskning og utviklingsarbeid fra annen virksomhet er i praksis ofte problematisk og må nødvendigvis bygge på skjønn. I denne undersøkelsen utøves skjønn av den enkelte avdelingsleder.

Ved utsendelsen av spørreskjemaene ble det tatt utgangspunkt i institusjonsoversikten i Årbok for Den norske lægeforening 1990-91. Undersøkelsen omfatter ikke sykehjem og diverse andre helseinstitusjoner som ikke regnes som sykehus. Noen enheter som ikke er sykehus, men som ifølge Lægeforeningens årbok har leger i staben, er likevel tatt med. Enkelte avdelinger innenfor sykehusene er holdt utenfor. Dette gjelder f.eks. daghospital, sykehjemsavdelinger, tilsynshjem, akuttmottakelsesavdelinger, for- og ettervernsavdelinger m.m. Poliklinikker, blodbanker og laboratorier er imidlertid inkludert.

I alt 490 av 591 avdelinger (83 prosent) besvarte spørreskjemaet.

Registreringen av publikasjoner er basert på innsendte publikasjonsoversikter fra avdelingene. Fra disse har vi først og fremst tatt med artikler og andre bidrag i fagtidsskrifter. Vi har også inkludert fagbøker og bidrag til artikkelsamlinger, samt rapporter, konferansepapers, utrykte manus osv., i den grad vi har bedømt dem til å være av vitenskapelig/forskningsmessig art. Avisinnlegg, lærebøker og instruks-

sjonsmateriell, artikler i foreningsblader, populariserte framstillinger m.m. er *ikke* tatt med. Registreringen av publikasjoner er forbundet med visse metodeproblemer. Klassifiseringen er gjort skjønnsmessig ut fra *hvor* det publiseres. Langt fra alle de publikasjoner som er registrert er forskningsrapporter i streng forstand. Medforfatterskap forekommer hyppig. Klassifiseringen av sentrale og andre tidsskrifter tar utgangspunkt i internasjonal spredning, bruk av referee-system og oppførelse i Index Medicus, supplert med skjønnsmessige vurderinger.

3. Resultater

203 avdelinger (41 prosent) svarte *ja* på spørsmålet om det ble utført forskning og utviklingsarbeid ved avdelingen i 1989. 287 avdelinger (59 prosent) oppga at de *ikke* hadde slikt arbeid. I det følgende vil vi for enkelthets skyld, men noe innsnevrende og upresist, benytte betegnelsen *forskning* når vi mener *forskning og utviklingsarbeid (FoU)*.

Ved de avdelingene hvor det forekom forskning, var forholdsvis mange personer, 949 i alt, involvert i forskningsvirksomheten i større eller mindre grad. Forskningen utgjorde imidlertid bare en mindre del av den totale arbeidsinnsatsen ved avdelingene. Til sammen ble det utført 67 forskningsårsverk. Av disse ble 49 årsverk utført av det *akademiske* personale. Akademikerne består av i første rekke av leger, men også av en god del psykologer og i noen grad realister og sivilingeniører. I forhold til den *samlede* arbeidsinnsats fra det akademiske personale i denne del av sykehussektoren utgjorde forskningsvirksomheten knapt 2 prosent.

Blant den del av personalet som deltok i forskning, var det 578 *leger*, som utførte 36 forskningsårsverk. Dette er 1,4 prosent av det samlede antall legeårsverk. 22 prosent av alle legene ved sykehusene i undersøkelsen var involvert i forskning. 13 forskningsårsverk ble utført av *annet akademisk personale*. *Hjelpepersonalet* - dvs. pleiepersonale, laboratoriepersonale, teknisk personale osv. stod for 18 av forskningsårsverkene. Se Tabell 1.

Forskning inngår i virksomheten ved mange sykehusavdelinger, og relativt mange personer er involvert i forskningen. Forskningsvirksomheten er imidlertid spredt tynt utover og utgjør bare en liten del av sykehusenes totale virksomhet. Gjennomgående bruker personalet bare en brøkdel av sin tid til forskning. Således ble det ved hele 85 prosent av de forskningsaktive avdelingene utført forskning i størrelsesorden 1/2 årsverk eller mindre i 1989.

Kvinnene utgjorde knapt 1/4 av alt akademisk personale ved de sykehus som ble undersøkt. For det *samlede* personale involvert i forskning var kvinneandelen 37 prosent. Av disse igjen var andelen 80 prosent for *hjelpepersonalet* og 36 prosent for det *ikke-medisinske* akademiske personale. Men blant de forskningsaktive i *legegruppen* utgjorde kvinnene bare 14 prosent.

Tabell 1 Personale ved avdelinger ved norske sykehus unntatt universitetssykehusene, 1989.

Personalgruppe	Total- personale	Herav involvert i forsk- ning	Herav kvinner (%)	Forsk- nings- årsverk totalt	Herav utført utenfor arbeids- tid (%)
Leger	2606	578	14	36,4	59
Psykologer/ realister/ sivilingeniører	337	67	36	12,7	34
Sum akademikere	2.943	645	17	49,1	52
Øvrig personale *)	-	304	80	17,5	36
Totalt	-	949	37	66,6	49

Kilde: Sykehusundersøkelsen 1989.

*) Omfatter assistenter, laboratoriepersonale, teknisk personale, pleiepersonale, kontorpersonale. Vi har ikke opplysninger om totalpersonalet for disse gruppene.

Forskningen i denne del av sykehussektoren fant i like høy grad sted utenfor som innenfor arbeidstiden. I legegruppen alene foregikk hele 59 prosent utenfor regulær arbeidstid, kfr. Tabell 1.

Vel 40 prosent av forskningen fant sted ved de 13 *sentralsykehusene*, som har en noe større forskningsintensitet enn de øvrige 95 sykehus. Ca. 3/4 av forskningen foregikk ved somatiske avdelinger og 1/4 ved avdelinger for psykiske lidelser.

Avdelingenes størrelse spiller en viss rolle for forskningsinnsatsen. En tredjedel av avdelingene hadde en akademikerstab på mer enn ti personer. Denne tredjedelen stod for mer enn halvparten av forskningen i sektoren.

143 personer hadde tatt en doktorgrad pr. utløpet av 1989. Av disse var det 137 leger. Disse utgjorde en forholdsvis liten andel - bare 5 prosent - av det samlede antall leger ved de sykehus som ble undersøkt. For overordnede leger var andelen 8 prosent og for underordnede 1 prosent. Til sammenligning finner vi (ifølge Doktorgradsregisteret ved NAVFs utredningsinstitutt) en doktorgradsandel på 32 prosent for sykehusansatte leger ved universitetssykehusene - altså eksklusive det universitetsansatte vitenskapelig personale. Blant de sistnevnte har hele 75 prosent tatt doktorgraden. For professorene alene er andelen 96 prosent.

To tredjedeler av forskningen ved sykehusene var knyttet til *kliniske* fag. Ved mer enn 62 prosent av avdelingene foregikk det *utelukkende* klinisk forskning, og ved ytterligere 20 prosent utgjorde den kliniske forskning *mer enn halvparten* av avdelingens samlede forskningsvirksomhet. En sjettedel av forskningen fant sted innen samfunnsmedisinske fag. Bare en mindre del gjaldt medisinske basalfag og parakliniske fag.

Sykehuspersonalet opptrådte som forfattere eller medforfattere av omlag 400 publikasjoner pr. år i perioden 1987-89. Ca. 70 prosent av publikasjonene var artikler (eller abstracts) i *tidsskrifter*, kfr. Tabell 2. Av disse ble ca. 1/4 trykt i

sentrale internasjonale tidsskrifter med referee-system. Tretti prosent av publikasjonene forelå i form av avhandlinger og artikkelsamlinger, konferansepapers og rapporter av ulike slag.

Tabell 2 Vitenskapelig publisering 1987-89 ved norske sykehus unntatt universitetssykehusene.

Publiseringstype	Antall publ.	Prosent
Sentrale internasjonale tidsskrifter *)	201	16
Andre tidsskrifter	680	55
(Herav Tidsskrift for Den norske lægeforening)	(242)	(20)
Vitenskapelige bøker	270	22
Konferansepapers/rapporter m.m.	88	7
Til sammen	1.239	100

Kilde: Sykehusundersøkelsen 1989.

*) Tidsskrifter med referee-system som er inkludert i Index Medicus.

Den forskning som foregår ved de sykehus som vi her har undersøkt, utgjør en svært liten del av den samlede medisinske forskning i Norge, som omfattet i alt 2.000 årsverk i 1989.²

Driftsutgiftene til norsk medisinsk forskning og utviklingsarbeid utgjorde ca. 870 millioner kroner i 1989. Dette er ca. 10 prosent av de samlede driftsutgifter til forskning og utviklingsarbeid i Norge. Det totale utgiftsbeløp (både driftsutgifter og kapitalutgifter) til forskning og utviklingsarbeid i 1989 er anslått til 11,7 milliarder kroner for alle fagområder og sektorer. Antall årsverk utgjorde ca. 20.500.

Ca. 3/4 av den medisinske forskning utføres ved universitetene og universitetssykehusene, resten ved forskningsinstitutter og -sentra. Knappt 1 prosent finner sted ved de sykehus som her er undersøkt spesielt. Hele 85 prosent av den medisinske forskning finansieres av offentlige midler, hvorav 12 prosent fra forskningsrådene. Private fond og gaver står for 10 prosent av finansieringen.

4. Drøfting av resultatene

Ved universitetssykehusene inngår forskning som en selvfølgelig del av institusjonens virksomhet. Mesteparten av norsk klinisk forskning foregår her. I den øvrige del av sykehussektoren - sentralsykehusene og de mindre sykehus - er ikke forskning en klar forpliktelse i samme grad. Riktignok er det fra helsemyndighetenes side uttalt at forholdene bør legges til rette for egen forskning blant de ansatte også ved disse sykehusene. Det er også understreket at den opplæringsvirksomhet som sykehusene i henhold til sykehusloven kan bli pålagt,

² FoU-statistikk 1989. Forskning og utviklingsarbeid. Utgifter og personale. Forskningsrådenes statistikkutvalg, 1991.

bør bygge på forskningsbasert kompetanse. For den enkelte er imidlertid denne kompetanse ikke nødvendigvis knyttet til pågående forskningsaktiviteter i nåværende stilling, men til forskningserfaring fra tidligere virksomhet, f.eks. doktorgradsarbeid. I praksis ser det ut til at forskningsvirksomheten ved de mindre sykehusene mer er et resultat av enkeltpersoners interesser og motivasjon enn av målrettet satsing og bevisste prioriteringer fra institusjonsledelsens sykehuseiernes side.

Resultatene av undersøkelsen taler i hovedsak for seg selv. Her skal vi begrense oss til noen kommentarer på enkelte punkter.

Færre kvinnelige enn mannlige leger er aktive i forskning enn forholdstallet mellom kjønnene skulle tilsi. Siden det vel også blant legene er slik at kvinner i høyere grad enn menn er belastet med aktiviteter som konkurrerer med karrieren (familie, omsorgsarbeid m.m.), svekkes kvinnes mulighet til å engasjerer seg i forskning, siden denne i høy grad må legges til fritiden.

Undersøkelsen viser at forskningen i like høy grad finner sted *utenfor* regulær arbeidstid som innenfor, når alle personalgrupper sees under ett. Blant legene foregår mesteparten av forskningen utenfor arbeidstiden. Dette tyder på en høy motivasjon når man først har engasjert seg i forskning. Men det viser også at forskning og faglig utviklingsvirksomhet ved sykehusene er lavt prioritert i forhold til pasientbehandling og andre primæroppgaver.

Det kan hevdes at antall doktorgrader ved de sykehus som undersøkelsen dekker, er høyt i forhold til den beskjedne forskningsinnsats som blir utført. For en del leger er nok doktorgraden først og fremst et trinn i yrkeskarrieren. Graden gir kompetanse og fortrinn ved konkurranse om overordnede stillinger, men behøver ikke motivere til *fortsett* forskning.

Til tross for de reservasjoner av som må tas av metodiske årsaker, må man kunne si at antall publikasjoner er forholdsvis høyt i forhold til de utførte forskningsårsverk. Dette kan ha sammenheng med at sykehusforskerne ofte samarbeider med forskere ved andre institusjoner, først og fremst enheter i universitets- og høyskolesektoren. Sykehusenes rolle kan f.eks. være å bidra med data, f.eks. pasientmateriale til kliniske forskningsprosjekter, som kanskje utføres ved eller foretas i regi av universitetsklinikker eller -institutter. Som bidragsytere i prosjektet oppføres likevel de sykehusansatte som medforfattere når resultatene publiseres.

Ser vi på utviklingen over tid, synes det ikke å ha skjedd noen vesentlig endring i andelen forskningsaktive leger siden 1978, da en lignende kartlegging ble

gjennomført.³ Heller ikke har *omfanget* av forskning og forskningsrelatert virksomhet ved sykehusene forandret seg særlig i løpet av perioden.

En hovedkonklusjon må derfor bli at forskning og utviklingsarbeid fremdeles har et begrenset omfang i denne del av sykehussektoren. Dette betyr ikke nødvendigvis at personalet ikke har interesse av eller motivasjon for slikt arbeid. At så stor del av den eksisterende FoU-virksomheten finner sted utenfor regulær arbeidstid, samt publiseringens omfang, tyder tvert imot på at en slik interesse er til stede. Det kan snarere være slik at forskningen har hatt vanskelig for å få aksept som en regulær og nødvendig arbeidsoppgave ved et sykehus, slik en stor del av personalet i 1978 hadde håpet skulle skje. Stadig større krav til sykehusene, nødvendig prioritering av pasientbehandling og andre primæroppgaver, en strammere ressursituasjon - alt dette har gjort at den "overskuddsaktivitet" som forskning og faglig utviklingsarbeid i sin natur er, fremdeles frister en beskjeden tilværelse ved sykehusene.

³ NAVFs utredningsinstitutt: *Forskning og utredningsvirksomhet ved sykehus utenfor universitetssektoren*. Oslo. Melding 1979:2.

Litteratur av forskningspolitisk art av spesiell relevans for helsevesenet og medisinsk forskning¹

- Andersen, Daniel: Den skrivende og forskende kliniker - problemene som de opleves af yngre læger. *Nordisk medisin*, 1990:105, s. 91-92.
- Bjugn, Roger et al.: Forskerutdanning - hva forskerrekruuttene mener om fremtidens forskerutdanning. *Tidsskrift for Den norske lægeforening*, 1990:110, s. 862-864.
- Devik, Finn: Kreftforskningens stilling i Norge. *Forskningsnytt*, 1975:6, s. 2-5.
- Emblem, Ragnhild: Kønnsnøytralitet i medisinsk forskning - mulig eller ønskelig? *Tidsskrift for Den norske lægeforening*, 1990:110, s. 3268-3272.
- Evensen, Stein: Kvalitetsvurdering i norske sykehus nå! *Tidsskrift for Den norske lægeforening*, 1990:110 (18), s. 2333-2334.
- Forskning til salgs*. [Temasider om forholdet mellom helsevesenet/den medisinske forskning og legemiddelindustrien.] Dagens Næringsliv, 16.februar 1991.
- Forskningens vilkår innen de medisinske basalfagene i Norge sammenlignet med Sverige. *Tidsskrift for Den norske lægeforening*, 1960:80, s. 207-211.
- Friis, Svein: Tanker om psykiatriens dilemmaer i det neste tiåret: økende behov - begrensede ressurser, behandlingstro - vitenskapelig dokumentasjon, behandling - forebyggende arbeid. *Tidsskrift for Den norske lægeforening*, 1985:105 (27), s. 1867-1870.
- Fugelli, Per et al.: Fem medisinerer vurderer innstillingen om grunnleggende medisinsk kvinneforskning. *Nytt om kvinneforskning*, 1989:5, s. 34-41.
- Førde, Reidun og Åsa Rytter Evensen: Forskningsaktivitet og forskningslyst blant kvinnelige allmennpraktikere. Hvorfor så få, når så mange har lyst? *Tidsskrift for Den norske lægeforening*, 1991:111 (9), s. 1136-1138.
- Gjone, Egil: Medisinsk forskning og teknologi: utvikling og konsekvenser. *Norsk farmaceutisk tidsskrift*, 1987:9, s. 18-19.
- Hexeberg, Erik et al.: Forskerutdanning - forskerrekruuttens arbeidssituasjon ved Det medisinske fakultet, Universitetet i Bergen. *Tidsskrift for Den norske lægeforening*, 1990:110, s. 859-62.
- Hjort, Peter F. og Hans Skoie: Medical Education, Care, and Research in Norway. *Medical Systems in Europe*, Ciba Symposium 21, new series, 1973.
- Holmen, Jostein og Kristian Midthjell: *Desentralisert helsetjenesteforskning - er det mulig? Seks års erfaringer fra landets første distriktskontor for helsetjenesteforskning*. Oslo: Statens institutt for folkehelse, 1986. (Gruppe for helsetjenesteforskning, 1/86.)

¹ Generell forskningspolitisk litteratur som også berører helsevesenet/medisinsk forskning er ikke inkludert.

- Holst, Dorthé: Helsetjenesteforskning: avgrensning, gråsoner og avklaring?. *Tidsskrift for Den norske lægeforening*, 1988:108 (7), s. 589-592.
- Hovedkomitéen for norsk forskning: *Helsetjenesteforskning i Norge. Perspektiver, oppgaver, organisering og finansiering*. Oslo, 1981.
- Hunskår, Steinar og Per Fugelli: Forskerutdanning. *Tidsskrift for Den norske lægeforening*, 1990:110 (7), s. 813-814.
- Høvdning, Gunnar: *Innsamlede pengemidler i norsk medisin*. Bergen: Universitetsforlaget, 1978.
- Juvkam, Rannveig Aure: *Sykepleieforskning i Norge: vitenskapsteori og praksis*. Oslo: Gyldendal, 1985. Hovedoppgave, Universitetet i Oslo.
- Kyvik, Svein: Publisering i medisinsk forskning. *Forskningspolitikk*, 1987:10 (2), s. 12-14.
- Larsen, Øyvind, Ole Berg og Fritz Hodne: *Legene og samfunnet*. Oslo: Universitetet i Oslo/Den norske lægeforening, 1986.
- Lippe, Anna von der og Geir Nielsen (red.): *Klinisk psykologisk forskning: artikler fra et forskningsprogram under Norges allmennvitenskapelige forskningsråd*. Oslo: Norsk psykologforening, 1988. *Tidsskrift for Norsk psykologforening*. Supplement nr. 4., 1988.
- Midelfart, Anna: En god lege eller en god forsker? *Nytt om kvinneforskning*, 1989:5, s. 42-44.
- Mørland, Berit og Ole Johan Sandvand: *Sett søkelyset på den kliniske forskning*. Kronikk i Aftenposten, september 1990.
- NAVF's utredningsinstitut: *Rekruttering til medisinsk forskning. NAVF's forskningsstipendiater i medisin*. Oslo. Notat 1/1977.
- NAVF's utredningsinstitut: *Forskning og utredningsvirksomhet ved sykehus utenfor universitetssektoren*. Oslo. Melding 1979:2.
- NAVF's utredningsinstitut: *Forskningspolitiske spørsmål i norsk medisin. En seminarrapport*. Oslo. Melding 1977:9.
- Norges allmennvitenskapelige forskningsråd: *Forskning og utredningsvirksomhet ved sykehus utenfor universitetssektoren*. Komiteinnstilling avgitt 20.april 1979. Oslo, mai 1979.
- Norges allmennvitenskapelige forskningsråd: *Det er nå eller for sent! NAVF's handlingsplan for forskerrekuttering 1989-1993*. Oslo, 1988.
- Norges allmennvitenskapelige forskningsråd/Norges teknisk-naturvitenskapelige forskningsråd: *Enslige svaler i norsk forskning? Kvinner i medisinsk, naturvitenskapelig og teknologisk forskning i universitets- og høgskolesektoren 1974-1987*. Oslo: NAVF/NTNF, 1990.
- Norges allmennvitenskapelige forskningsråd, Rådet for medisinsk forskning: *Informasjonsteknologi. Informasjonsteknologisk forskning i medisin*. Komiteinnstilling. Oslo, 1986.
- Norges allmennvitenskapelige forskningsråd, Rådet for medisinsk forskning: *Medisinsk forskning og teknologi. Utvikling og konsekvenser. Utredning på oppdrag fra Helsedirektoratet. Del I-II*. Oslo, 1986.

Norges allmennvitenskapelige forskningsråd, Rådet for medisinsk forskning: *Helsetjenesteforskning 1988-1992. Utkast til programnotat*. Programstyret for helsetjenesteforskning NAVF/NORAS. Oslo, 1988.

Norges allmennvitenskapelige forskningsråd, Rådet for medisinsk forskning: *Langtidsplan 1990-94*. Oslo: NAVF/RMF, 1989.

Norges allmennvitenskapelig forskningsråd, Rådet for medisinsk forskning: *Klinisk forskning i Norge. En analyse av klinisk forskning i Norge og hvordan den kan styrkes*. Oslo: NAVF/RMF, 1989.

Norges allmennvitenskapelige forskningsråd, Rådet for medisinsk forskning: *HEMIL-dagen*. 11. oktober 1988. Oslo: Nasjonal komité for helse-, miljø- og levekårsforskning, 1989.

Norges allmennvitenskapelige forskningsråd, Rådet for medisinsk forskning: *Helse og miljøforurensning*. Utkast til programnotat. Oslo, 1989.

Norges allmennvitenskapelige forskningsråd, Sekretariat for kvinneforskning: *1.norske seminar i medisinsk kvinneforskning: Sanner turisthotell, Gran, Hadeland, 26.-28. mars 1987*. Oslo, 1987. (Arbeidsnotat 3/87)

Norges allmennvitenskapelige forskningsråd, Sekretariat for kvinneforskning: *Kvinner i forskning: medisin, naturvitenskap og teknologi: personoversikt: navn, institusjon, forskningsområde, verv*. Oslo, 1988. (Arbeidsnotat 5/88)

Norum, Kaare Reidar: Vi tilgodeser de gode forskningsmiljøer. [Intervju med Kaare Reidar Norum. Om medisinsk forskning.] *Forskerforum*, 1983:3, s. 9-10, 26.

NOU 1987:23: *Retningslinjer for prioriteringer innen norsk helsetjeneste*. Oslo: Sosialdepartementet. ["Lønning-utvalget."]

NOU 1979:29: *Kreftforskning i Norge. Omfang og prioritering*. Oslo: Sosialdepartementet.

Nærmere om endringer i universitetsklinikkavtalesystemet og gjestepasient-subsidieordningen. Innstilling fra en arbeidsgruppe oppnevnt av Sosialdepartementet. Oslo, september 1990.

Olsen, Terje Bruen: *Forskning ved norske sykehus. En kartlegging av FoU-virkksomheten ved sykehusene utenfor universitetsklinikkene, samt en oversikt over samlet medisinsk FoU i Norge*. Oslo: NAVFs utredningsinstitutt. Rapport 5/91.

Olsen, Terje Bruen: *Forskning - en marginal aktivitet? Kartlegging av omfanget av forskning ved norske sykehus utenfor universitetsklinikkene*. *Tidsskrift for Den norske lægeforening*, 1991:111 (22), s. 2761-2763.

Prydz, Hans og Bjarne A. Waaler: *Vilkår for grunnforskning belyst ved eksperimentell og medisinsk biologi*. I Skotheim, Svein og Edmund Utne (red.): *Forskning og høgre utdanning*. Årbok 1982. Bergen: Universitetsforlaget, 1983, s. 25-35.

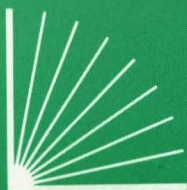
Sandvand, Ole Johan: *"More thinking medicine" eller "Hands on medicine"? - Om forskerutdanning i klinisk medisin*. Oslo: NAVF/RMF, 1991.

- Sivertsen, Gunnar: *Norsk forskning på den internasjonale arena. En sammenligning av 18 OECD-lands artikler og siteringer i Science Citation Index 1973-86*. Oslo: NAVFs utredningsinstitutt. Rapport 1/91.
- Skodvin, Ole-Jacob: *Forskerrekruttering til det medisinske fagområdet. Status og perspektiver mot år 2010*. Oslo: NAVFs utredningsinstitutt. Rapport 6/91.
- St. meld. nr. 41 (1987-88): *Helsepolitikken mot år 2000*. Nasjonal helseplan. Sosialdepartementet.
- St. prp. nr. 109 (1988-89): *Samarbeidsavtale mellom Norge og Det europeiske økonomiske fellesskap på området medisin- og helseforskning*. Utenriksdepartementet.
- Søgnen, Randi og Ingvild Marheim Larsen: *Prosessevaluering av helse-, miljø- og levekårsforskning (HEMIL)*. Oslo: NAVFs utredningsinstitutt/RMF, 1991.
- Tvede, Olaf: *Nærtys på forskerrekrutteringen*. Oslo: NAVFs utredningsinstitutt. Rapport 1/90.
- Vibe, Nils: *Rekruttering til norsk forskning: en studie av forskerpersonalet og anslag over behov for rekrutteringsstillinger fram mot år 2000*. Oslo: NAVFs utredningsinstitutt. Melding 1987:1.
- Wedge, Nils-Petter: Medisinske forskningsinstitutter. *Forskingsnytt*, 1969:5, s. 30-33.
- Waler, Erik: Universitetsutbygging og universitetsklinikker. *Nordisk Forum*, 1968:3 (1), s. 2-16.

Noen forskningspolitiske spørsmål i norsk medisin

Denne rapporten omfatter i hovedsak innlegg holdt ved en seminarserie om forskningspolitiske spørsmål i norsk medisin som NAVFs utredningsinstitutt arrangerte i 1990 og 1991. Det er også gitt referater fra debattene.

I tillegg er det tatt inn materiale om helse-, miljø- og levekårsforskning, forskning ved sykehus, samt statistikk vedrørende helsevesenet og medisinsk forskning.



NAVFs utredningsinstitutt
Norges allmennvitenskapelige forskningsråd
Munthes gate 29, 0260 Oslo
Telefon (02) 55 67 00

Institute for Studies in Research and Higher Education
The Norwegian Research Council for Science and the Humanities
Munthes gate 29, 0260 Oslo, Norway