

# Havet – en skattkiste for fremtiden

Årsmiddag 17. april 1997

*Adm.dirktør Christian Hambro, Norges forskningsråd*

Statsminister, statsråder, og kjære gjester for øvrig!

## 1 Forskning gir et bedre samfunn

Vår nasjonalformue består i vid forstand av menneskelige ressurser, finans- og realkapital og naturressurser. Beregninger fra Statistisk sentralbyrå anslår at vel 2/3 av vår nasjonalformue kan tilskrives menneskelig kapital: kunnskaper, ferdigheter og kreativitet.

En vesentlig del av vår kunnskapskapital er forskningsbasert. Og det gode livet de fleste av oss lever, hadde vært utenkelig uten resultatene av forskning og utvikling. Vi er ikke så bevisst det forhold at forskning og teknologi preger vår hverdag, fra vi står opp – til vi legger oss, og for den saks skyld også mens vi sover. Vi tar fremgangen som en selvfølge, uten å tenke på hva som ligger bak av innsats.

Det er ikke ofte at forskningens resultater fører til slik begeistring og enorme kundekøer, som da Dupont oppfant nylonstrømpene. Selv om nylonstrømper kan være spennende, synes jeg for egen del, rent forskningsmessig, at for eksempel etableringen av en ny, norsk medisinsk bedrift – Photocure – er vel så interessant.

Med utgangspunkt i forskningsmiljøer ved Radiumhospitalet, er det utviklet en krem som smøres på den vanligst forekommende og minst farlige formen for hudkreft. Etter en times tid settes det på et lys med en bestemt bølgelengde, og kreften forsvinner i nærmere 90% av tilfellene. Terapien er mindre belastende for pasienten enn vanlige behandlingsformer, gir et mye penere kosmetisk resultat, og er atskillig billigere. Perspektivet fremover er bl.a. å bruke de samme prinsippene ved visse kreftformer inne i kroppen. Bak denne nyvinningen ligger grunnforskning om lysets biologiske virkning, et forskningsfelt hvor norske miljøer har vært med på å flytte den internasjonale kunnskapsfronten.

Et annet eksempel på praktiske forskningsresultater er utviklingen av nye selektive fiskeredskaper, f.eks. en trål som skiller ut småfisk. Hvis gjennomsnittsalderen på fanget torsk kunne økes med ett år, ville det være forsvarlig å øke det norske fisket med omlag 50.000 tonn pr. år. Dette tilsvarer en førstehandsverdi på 400 mill. kroner og en verdi i sluttmarkedet som kan ligge i størrelsesorden 1,0 mrd. kroner. Selektive fiskeredskaper, basert på norske forskningsresultater, er i ferd med å bli tatt i bruk internasjonalt.

## 2 Vi er ikke blitt fattigere som nasjon ...

I 1946 uttalte statsminister Einar Gerhardsen: "Den industrielle konkurranse

mellom landene er begynt å bli en kappestrid om teknisk og vitenskapelig forskning. Her må vi ta et krafttak for å ta igjen det forsømte."

Ord ble til handling den gang! Idag har vi – på grunn av oljen – unike muligheter for å posisjonere oss godt for fremtiden. Er man interessert i å bygge opp et oljefond som rekker til mer enn pensjon for dagens yrkesaktive, må oljefondet, etter mitt syn, i større grad enn hittil, plasseres i folks hoder – i form av kunnskap, entusiasme og initiativ.

Når de offentlige bevilgningene til forskning gradvis er blitt redusert de siste årene, er årsaken ikke at vi er blitt fattigere som nasjon. Hva kan forklare utviklingen? La meg nevne noen muligheter i tilfeldig rekkefølge:

- Generell teknologiskepsis i befolkningen og hos politikere
- Manglende forståelse for forskningens, og særlig grunnforskningens betydning som avgjørende forutsetning for utviklingen av kunnskapssamfunnet
- Nærsynthet som fører til at det kortsiktige prioriteres høyt i forhold til det langsiktige
- Et budsjettssystem som kan føre til vilkårlighet

Poenget i denne sammenheng er *ikke* å gi et endelig svar på spørsmålet, men å invitere til en dialog om årsakene til at forskningen står svakere i dagens samfunn enn tidligere. Enda viktigere er det at vi får et klart politisk lederskap når det gjelder utviklingen av Norge som kunnskapsnasjon. Hvor ønsker vi å være om 15 år, – og hvor ønsker vi å plassere oss i forhold til andre? I Regjeringens langtidsprogram gjøres det ikke noe forsøk på å svare på spørsmålene.

### **3 Et hav av muligheter**

Forskningsrådet har laget en samlet overordnet strategi for utviklingen av norsk forskning de nærmeste årene. Vi har bl.a. foreslått at den marine sektor skal gjøres til et hovedområde for en norsk kunnskapsbasert utvikling. Grunnen til dette er både vitenskapelig og økonomisk.

De vitenskapelige utfordringene innen dette feltet er store og spenner over de fleste disipliner, fra grunnleggende biologi til globale klimaspørsmål og samfunnskunnskap. En satsing som tar utgangspunkt i det marine, vil derfor bidra til å heve norsk vitenskap generelt, med betydning langt utover det marine området.

Hvilket økonomisk potensial ligger det i å satse på den marine forskning fremover? I utgangspunktet er det nesten umulig å forutsi utviklingen på 15 års sikt. Men å fordoble eksportverdien av villfisk og oppdrettsfisk fra dagens 24 milliarder kroner, burde ikke være for urealistisk.

De økonomiske perspektivene ved utviklingen er altså betydelige, ikke minst når vi tenker på at det er tale om fornybare ressurser som vil være til glede

også for fremtidige generasjoner. I tillegg kommer et stort potensial for teknologiske produkter tilknyttet utnyttelse av de marine ressursene.

Hvordan kan så *forskning* utgjøre et vesentlig element i å løfte hele den marine sektor? For å si det enkelt dreier det seg om to ting: å øke fangsten og å øke verdien av fangsten.

### 3.1 Det gjelder å øke fangsten

Er det mulig å øke fangsten? Er ikke problemet i dag et uforsvarlig overfiske?

Å finne fram til hvor mye fisk det er forsvarlig å fiske i et langsiktig perspektiv, er ingen enkel oppgave. På den ene siden har man naturlige svingninger i bestand-størrelsen på de ulike fiskeartene. På den annen side er det slik at fangsten av et fiskeslag påvirker størrelsen av andre bestander. I sum er det en stor mengde varierende faktorer som gjensidig påvirker hverandre. Å finne fram til de beste forvaltningsregimene, er en vitenskapelig utfordring – og selvsagt også en betydelig politisk utfordring.

Norske forskere mener at det ved videre forskning er mulig å finne fram til enda bedre forvaltningsregimer enn i dag som vil øke fangstpotensialet. For å komme videre på dette feltet er det behov for mer grunnleggende ressursforskning, og mer anvendt forskning innenfor en rekke fagområder, fra matematikk til elektronikk og molekylærbiologi. De årlige gevinstene av bedre internasjonale fiskeriregimer dreier seg for Norges vedkommende snarere om milliarder av kroner enn om millioner.

På kort sikt er utfordringen å få til bedre internasjonale fiskeritavtaler basert på dagens kunnskap. Dette vil føre til at den samlede fangsten blir større enn ellers. Samfunnsvitenskapelig forskning og kulturforskning yter viktige bidrag til forståelsen av internasjonale forhandlinger, og hvorfor det er vanskelig å komme fram til gode avtaler om fordeling av internasjonale ressurser. Dette er kunnskap norske fiskeriforhandlere og politikere vil ha nytte av, ikke bare når det gjelder fiskeriforhandlinger, men også når det gjelder f.eks. internasjonalt miljøsamarbeid.

Internasjonale avtaler må håndheves, noe som skaper et marked for nye teknologiske produkter. Systemer for elektronisk fangstovervåking, IT-baserte administrasjonssystemer ombord på fartøyer – koblet til fiskemottakene, satellitt-basert miljøovervåking i kombinasjon med instrumentbaserte observasjoner fra forskningsfartøy og observasjonsbøyer, er noen av de feltene vi bør satse på.

Idag regner man med at om lag 30% av fiskefangsten globalt blir kastet. Det den ene fiskeren idag kaster som avfall, kan være verdifull fangst for en annen. Ved å utvikle bedre selektive fangstredskaper, kan man unngå denne ressursløsingen, og også på denne måten øke fangsten.

På lengre sikt vil kanskje en kontrollert og avgrenset gjødsling av havet kunne øke fiskebestanden ytterligere. Dette er imidlertid et område hvor det må

utvises stor varsomhet. Vi vet ennå ikke om en slik tilførsel av næringsalter er økologisk forsvarlig og økonomisk fornuftig. Men gjennom ytterligere forskning kan vi finne svar på det.

For enkelte fiskeslag kan utsetting av yngel være et godt bidrag til å øke bestanden. Det er behov for forskning som kan bringe oss videre i en forståelse av mulighetene. Og det er nødvendig med eksperimentering og praktisk erfaring. Forsøk med å sette ut hummeryngel inngår i disse studiene. Resultatene så langt er positive, så dette burde begeistre de matglade!

Utviklingen av norsk oppdrettsnæring er et moderne eventyr, basert på forskning og teknologi. Det er i dag ikke de fysiske mulighetene for å øke produksjonen, som er problemet. Det er i første rekke behovet for å styre kvaliteten og kostnadene, og sikre adgang til markedet, som er utfordringen. EUs mulige antidumpingtiltak mot norsk oppdrettslaks, understreker dette. Saken illustrerer også nødvendigheten av at vi har høy forskningsbasert kunnskap innenfor feltet internasjonal økonomisk regulering.

Ved en fornuftig satsing på nye arter, er potensialet for fortsatt ekspansjon i oppdrettsnæringen stort. Å drive oppdrett med nye arter krever mange års forskningsinnsats som spenner over en rekke forskjellige forskningsfelt – det er slett ikke så enkelt som å ta villfisk og sette i merder. Man måtte f.eks. først finne ut om kveite, som er en dypvannsfisk, overhodet kunne formere seg på grunt vann, og i så fall under hvilke vilkår. I tillegg må man finne ut hva slags miljø kveiten må ha for å gi et rimelig fôrutbytte, hva slags fôrtyper som er passende, og hvordan sykdommer kan motvirkes og bekjempes på en rasjonell og miljøvennlig måte.

### **3.2 Fangstens verdi kan økes**

Foruten å øke fangsten, dreier den marine utfordringen seg også om å øke verdien av fangsten. Dette er heller ikke noe som kommer av seg selv, men krever systematisk forskning og produktutvikling.

Markedet er villig til å betale mye for kvalitet. Å få fisk av ypperste kvalitet ut på markedet krever utvikling av bedre måter å håndtere og behandle fisken på, pakking, transport og markedsføring. Det dreier seg om problemstillinger som går fra mikrobiologi til produksjonsteknikk, nye transportmåter og logistikk, og ikke minst markedsforskning. La meg nevne et eksempel på en langsiktig utfordring av stor vanskelighetsgrad: Hvordan skal vi klare å forsyne resten av Europa med levende villtorsk hele året – og tjene penger på det?

En annen måte å øke verdien av fangsten på, er å øke bearbeidingsgraden eller å produsere nye produkter med eksisterende råstoff. Et kjent eksempel er surimi-produkter som f.eks. crabsticks. Lodderogn kan også nevnes. Fra naturens side har den en litt dvask konsistens som forbrukeren ikke vil ha. Gjennom forskning og utvikling har man funnet fram til en prosess som gjør at lodderognen knaser litt mellom tennene, slik folk vil ha det. Ved hjelp av bl.a. alginater produseres det nå kunstige haifinner for det japanske markedet, som gir en god pris. Det foregår også et utviklingsarbeid med sikte på å lage en

japansk spesialitet, "kazanoko-kombu", som består av silderogn på tareseng.

De teknologiske utfordringene knyttet til den marine sektor er betydelige. Effektivisering av selve fisket og den videre logistikk vil bero på høyere grad av automatisering, datastyring av en rekke funksjoner ombord på fartøyene og stadig bedre elektronisk utstyr. Tradisjonelt fiske – og ikke minst havbruk – er *høyteknologi satt i system*, selv om det ikke er fiskerinæringen *selv* som står for forskningen og teknologiutviklingen.

At fremtidens fiskerinæring i stigende grad vil bli preget av høyteknologi og økende effektivitet, innebærer mange politiske utfordringer. Uten bevisst styring, vil man kunne få en utvikling der noen få fiskefartøyer fanger det meste og transporterer fisken rett til foredlingsindustrien utenfor Norge. For å unngå dette, er det nødvendig med en opprustning av deler av næringsmiddelindustrien, en bred kompetanseoppbygging og en mer aktiv FoU-innsats.

### 3.3 De ukjente stoffene

Havet har mer å by på enn fisk! Personlig synes jeg de mest spennende utfordringene ligger i å finne fram til nye marine stoffer som vi kan utnytte. Det er antakelig tusenvis av organismer i havet som ennå ikke er beskrevet. Og selv de kjente artene inneholder stoffer som hittil ikke har vært forsøkt brukt. La meg gi to eksempler.

I dag utvinnes det et enzym fra tinevannet fra norske rekefabrikker som har en kilopris på 350 mill. kroner. Stoffet selges dessverre i små kvanta om gangen! Enzymet er viktig for å få til noe som heter polymerasekjedereaksjon – som er et sentralt hjelpemiddel i moderne genteknologi. Hvis man har et DNA-fragment, kan man i løpet av 45 minutter multiplisere det opp så mange ganger at man har tilstrekkelig mengde genmateriale til å kunne arbeide med det. Teknikken brukes i stor grad der hvor det foregår bioteknologisk forskning. Men den har også en mer direkte praktisk anvendelse, f.eks. i etterforskning i kriminalsaker, kjent som DNA-fingeravtrykk.

Et annet eksempel er et enzym fra torskemagen som kan brukes til å rense skinnen av akkar ved lav temperatur, slik at man slipper mekanisk rensing.

Det er god grunn til å tro at havet inneholder en skattkiste av organismer som produserer stoffer som vi i dag ikke kjenner, men som vi gradvis vil kunne nyttiggjøre oss. Studier av f.eks. enkelte marine arters immunsystemer – som fungerer helt annerledes enn menneskers – vil kanskje føre til utvikling av nye viktige medisiner. Det er også grunn til å tro at havet vil kunne gi oss nye antibiotiske stoffer, noe det vil bli økende behov for fordi flere bakterier blir motstandsdyktige mot vanlige typer antibiotika. Her, som ellers i forskningens verden, vil de største gjennombruddene kanskje komme mens man i grunnforskningens tjeneste leter etter noe annet – den tilfeldige oppdagelse som gjøres av det godt forberedte sinn!

I denne forbindelse kan jeg for øvrig nevne at havet alt har gitt det første

norske patenterte legemiddel til human bruk. Det er basert på omega-3-fettsyrer, som er påvist å ha en gunstig virkning med hensyn til å unngå hjerte-kar-sykdommer. Patentet er resultatet av en lykkelig kombinasjon av norsk klinisk forskning, kunnskap om marine oljer, og samarbeid med solide industrimiljøer. For å si det enkelt: Norsk tran er på vei inn i den aller mest høyteknologiske delen av medisinen.

## 4 Næringsnøytralitet tilsier forskjellsbehandling

Forskningsrådets forslag om en bred satsing på den marine sektor, kan være utgangspunkt for en generell diskusjon om i hvilken grad prinsippet om næringsnøytralitet også bør gjelde på forskningens område. Næringsnøytralitet synes nemlig å bli en slags generelt vedtatt veiviser for politikktutforming, uten særlig diskusjon.

At næringsnøytralitet bør være utgangspunktet for den overordnede økonomiske politikken, er det liten uenighet om. Men går man deretter litt dypere ned i næringspolitikken, må man ta stilling til hvor langt prinsippet om næringsnøytralitet bør trekkes.

Er det ett inntrykk en bør sitte igjen med etter å ha sett nærmere på faktagrunnlaget for f.eks. Aakvaag-utvalgets innstilling, så er det *mangfoldet og variasjonen* – mellom bransjer, men også mellom bedrifter innenfor samme bransje. Forskningsrådet mener på det grunnlaget at en målrettet og kostnadseffektiv virkemiddelbruk forutsetter at en i tilstrekkelig grad tar hensyn til bransjespesifikke forskjeller. Forskningsrådet mener faktisk at en bør gå enda et skritt videre – og ta hensyn til *bedriftsspesifikke* forskjeller innen en næringsgruppe.

Forskningsrådet er altså for en "strategisk næringspolitikk", som i større grad enn det som er vanlig i økonomiske kretser, vektlegger nærings- og bedriftsspesifikke egenskaper og forutsetninger. På dette punktet går Forskningsrådet noe lenger enn det syn som presenteres i "Henriksen-utvalgets" innstilling. Erfaring har vist at generelle gjennomsnittsbetraktninger er til liten praktisk nytte. Det sier seg i grunnen selv at både SND og Forskningsrådet må differensiere virkemidlene etter bedriftens størrelse, utviklingstrinn, kompetanse og bransje. Eller sagt på en annen måte: Forskjellsbehandling i næringspolitikken er nødvendig for å oppnå *reell* næringsnøytralitet.

For et lite land som Norge, kommer det i tillegg inn et særforhold som tilsier en strategisk næringspolitikk. Vi har nemlig ikke muligheter for å utvikle robuste faglige og industrielle miljøer på mer enn noen få områder. Da gjelder det å prioritere områder hvor forutsetningene for å lykkes synes særlig gode. Og det gjelder å få myndigheter, forskning og næringsliv til å løfte i flokk. Det har gitt suksess før, f.eks. innenfor petroleumssektoren, IT-næringen, og i etableringen av norsk havbruksnæring.

Forskningsrådets forslag går nå ut på å løfte den marine sektor i sin fulle

bredde – både når det gjelder grunnforskning, miljø- og klimaforskning, og mht. markedsmessig utbytte av de biologiske ressursene i havet. Å oppnå suksess på dette feltet er viktigere enn å være "næringsnøytral".

At vi ønsker å prioritere, betyr ikke at vi skal forsømme oss på andre viktige områder. For å lykkes i spiss, må vi også ha faglig bredde. Slik sett, kan et kunnskapsfunn sammenliknes med et økosystem med gjensidig avhengighet mellom de ulike kompetansemiljøene.

## **5 Mulighetene for å lykkes er gode, og krever bred innsats**

La meg forlate temaet "næringsnøytralitet" og si litt om våre forutsetninger for å lykkes på det marine området.

Vi forvalter noen av de mest produktive hav- og kystområdene i verden. Vi har en levende kystkultur og stolte tradisjoner på det marine området.

Kunnskapsmessig og teknologisk ligger vi i front. Nansen og Sars blir internasjonalt sett på som frontfigurer i utviklingen av moderne marinbiologi. Ved etableringen av Sars-senteret for marin molekylærbiologi i Bergen, vil vi ytterligere befeste vår sterke posisjon internasjonalt. Vi bør ha forutsetninger for å yte vesentlige nye bidrag til den biologiske forståelsen. Andre land har stor respekt for måten vi forvalter våre marine ressurser på.

Havforskningsinstituttets modeller basert på sonetilhørighet av fiskebestander, har dannet skole internasjonalt for fordeling av såkalt delte bestander.

Skal fremtidige generasjoner nyte godt av den skattkiste havet er, må vi sørge for en god miljøforvaltning. Forståelsen av den marine økologien må derfor bli styrende for deler av det internasjonale miljøsam arbeidet som vi alle er avhengige av på lengre sikt. Klimaforskning er også et viktig felt. Hvordan havet påvirker klimaet, og i vår del av verden, hvordan klimaet kan påvirke havstrømmene, er en sentral problemstilling, hvor vi har særlige forutsetninger for å bidra til den internasjonale kunnskapsutviklingen.

Nordområdene representerer store miljøverdier, er viktige i ressursammenheng, og er den siste del av Europa som fortsatt er nokså uberørt. Vi har et internasjonalt forvalteransvar på dette området. I tillegg har vi en særskilt egeninteresse på feltet. Atomvirksomheten på Kola representerer en særlig trussel mot helse og miljø. Radioaktiv forurensning av våre havområder – eller bare *rykter* om slik forurensning – kan skape alvorlige avsetningsvansker for vår fiskeeksport. Vi må derfor vite hva som vil kunne bli konsekvensene av et eventuelt uhell, noe som krever forskningsinnsats. Heldigvis er Barentshavet, enn så lenge, stadig et av de havene i verden som er *minst* forurenset av radioaktivitet.

Skal forskningen bidra til de positive samfunnmessige gevinstene som er grunnlaget for satsingen, er det nødvendig med bred kompetanse også utover det som knytter seg til naturvitenskapen og teknologien. Vi er avhengig av høy kompetanse og gjennomslagskraft når det gjelder internasjonale miljøspørsmål og handelspolitikk. Vi må styrke vår markedsøkonomiske, organisatoriske og

kulturelle kompetanse. Og ikke minst må vi få en bedre forståelse av vekstmekanismene i det norske samfunn og forutsetningene for å få til en balansert regional utvikling. Med vekst sikter jeg både til den økonomiske utvikling og til vår kompetanse og innsikt av mer allmenn betydning for den politiske og kulturelle utvikling.

## 6 Forskning er med på å bygge hele landet

En spesiell grunn til å satse på marin forskning, er at den passer godt i forhold til den overordnede politiske målsettingen om å "opprettholde hovedtrekkene i bosettingsmønsteret og å utvikle robuste regioner i alle deler av landet" (St.mld.nr. 31 (1996-97)). Fiske, havbruk, foredlingsindustri og tilknyttede bedrifter som skipsverft, utstyrsleverandører og andre som yter tjenester til næringene, er spredt langs hele kysten. Å satse på det marine, er å styrke distrikts-Norge. Dette forholdet kan være utgangspunkt for noen mer generelle overveielser om sammenhengen mellom regional utvikling og kompetanse.

Forutsetningen for å opprettholde bosettingsmønsteret, er selvfølgelig at det finnes lønnsomme arbeidsplasser. På den ene side må fremtidens næringsliv finne det formålstjenlig å være lokalisert i distrikts-Norge. På den annen side må ungdommen ønske å bli i distriktene.

Hvis folk må reise bort for å få utdanning, er det mange som ikke kommer tilbake. Arbeid gjort av Nordlandsforskning viser f.eks. at etableringen av Universitetet i Tromsø har vært viktig for å holde på ungdommen. Det samme vil gjelde for de statlige høyskolene som ligger utenfor de største byene. Utdanningsmuligheter er ikke nok for å holde på ungdommen. Det må også finnes attraktive arbeidsplasser. Alt i dag kan det konstateres at f.eks. fiskeriene og en del andre tradisjonelle arbeidsplasser, har rekrutteringsproblemer. Uten tidsriktige arbeidsplasser lokalt, er det faktisk fare for at ungdommen blir utdannet *bort* fra distriktene.

Fremtidens næringsliv vil bli stadig mer kunnskapsbasert. En av de viktigste lokaliseringfaktorene for bedriftene vil være et arbeidsmarked med folk som har den kompetansen bedriftene trenger, og gode kommunikasjonsmuligheter. Universiteter, høyskoler og forskningsinstitusjoner danner kjernen i et slikt arbeidsmarked. De faglige miljøene ved selve institusjonen, stimulerer fremveksten av mer kompetente bedrifter og offentlige institusjoner, slik at det lokale arbeidsmarkedet over tid utvikler seg videre i positiv retning.

Det gjelder altså å få til de gode spiralene, hvor utdanning, forskning, næringsliv og forvaltning bidrar til å styrke *hverandre* for å skape gode og lønnsomme arbeidsplasser som styrker distrikts-Norge. I et slikt helhetlig perspektiv passer den marine satsingen godt inn. Forskningen vil være spredt på mange bedrifter og institusjoner langs kysten. Det er tale om å satse på høyteknologi og på små og mellomstore bedrifter i distriktene.

De forholdene som er nevnt taler for en geografisk spredning av kunnskapsinstitusjonene. Skal dette være fornuftig nasjonalt, må imidlertid

bevilgningene være tilstrekkelige til å sikre kvalitet. Svake faglige miljøer er hverken god forskningspolitikk eller god distriktpolitikk. De statlige høyskolene må derfor få tilstrekkelige ressurser til å fylle sin rolle. Men det må da understrekes at universitetene og grunnforskningen har avgjørende betydning for *hele* landets kompetanseutvikling. Det er derfor svært viktig, også for distriktene, at universitetene er i stand til å fylle sin nasjonale oppgave.

Regjeringen har nylig lagt fram en stortingsmelding om distrikts- og regionalpolitikken. Det er positivt at kompetansens store betydning for utviklingen er fremhevet i meldingen. Men det hadde, ut fra de perspektivene som er antydnet ovenfor, kanskje vært riktig å fremheve utviklingen av det regionale innovasjonssystemet enda mer enn det som er gjort i meldingen. For det er dette, og ikke støtten til de svakeste bedriftene, som er viktigst på lang sikt.

## **7 Når virkeligheten forandrer seg, må politikken følge etter**

Det er selvfølgelig ikke noe nytt at utdanning, forskning og utvikling er viktig for den regionale utvikling. Men det er noen trekk ved utviklingen det er grunn til å feste seg ved:

- Globalisering av økonomien øker konkurransen
- Kunnskapskapitalen blir viktigste produksjonsfaktor på stadig flere områder
- Det blir stadig mer krevende for bedrifter og nasjonalstaten å hevde seg i konkurransen

Slik sett kan man si at et statlig engasjement for å sikre veksten i økonomien kanskje blir vel så viktig i fremtiden som det har vært tidligere.

Det nye, som har seget inn over oss de siste 10-15 årene, er at nasjonalstatens handlingsrom, når det gjelder bruk av tradisjonelle økonomiske virkemidler, er blitt mindre enn før. Dette gjelder også i forhold til næringspolitikken, noe laksedumpinganklagene mot Norge illustrerer. Med redusert handlingsrom ellers, fremstår en godt gjennomtenkt innovasjonspolitik på alle områder som den sentrale statlige utfordringen, – og muligheten. Et avgjørende viktig virkemiddel i den sammenheng, er å styrke kunnskapsgrunnlaget for fremtidens verdiskaping i alle sektorer. Dette er faktisk et av de få feltene hvor vi fortsatt har stor nasjonal frihet til å innrette vår politikk slik vi ønsker. Denne frihet må vi kunne utnytte bedre enn hittil, og bedre enn andre land.

Da må vi klare å ha to tanker i hodet på en gang: Vi må satse i bredden når det gjelder FoU og utdanning, både tematisk og geografisk. I tillegg må vi satse på å bli helt fremragende på noen områder hvor forutsetningene for å lykkes er store. Det er dette Forskningsrådet foreslår på det marine feltet. Det dreier seg om å utnytte et fortrinn vi har, på en aktiv og fremtidsrettet måte. Slik sett er det ikke tale om å gjøre noe *for* distrikts-Norge. Men vi må satse på distriktene

for å utnytte et nasjonalt fortrinn!

Når det gjelder å satse på bredden, er Forskningsrådets største bekymring for tiden, grunnforskningens stilling, som på viktige områder er blitt dårligere de siste årene på grunn av utilstrekkelige bevilgninger. Stigende frustrasjon hos grunnforskere er ikke i første rekke et arbeidsmiljøproblem! Det er et alvorlig varsko om en utvikling som vil koste samfunnet dyrt. Grunnforskning er selve grunnfjellet i kunnskaps-Norge. Uten robuste grunnforskingsmiljøer vil hele det faglige miljøet forvitte over tid, og vi vil bli marginalisert i det internasjonale kunnskapssamfunnet, som vi er helt avhengig av å være en del av.

Det er i mange sammenhenger vanskelig å skape forståelse hos allmennheten for grunnforskningens betydning. Den anvendte forskningen er så mye mer konkret. Når Regjering og Storting først har opprettet et samlet Norges forskningsråd for bl.a. å gi råd i forskningspolitiske spørsmål, håper jeg vi blir lyttet til og trodd på: Styrk grunnforskningen!

Forskningen fikk en ublid behandling i budsjettet for 1997. En av begrunnelsene for dette var å unngå press i norsk økonomi. Vi har i forbindelse med budsjettet for 1998 gått inn for en vesentlig satsing på grunnforskning som ikke vil virke inflasjonsdrivende. Det dreier seg for det første om kjøp av vitenskapelig utstyr for 100 millioner kroner fra utlandet hvert år de nærmeste årene. Og for det andre er det foreslått økte midler til finansiering av norske forskere i utlandet, – å bygge sterkere broer til de ledende internasjonale forskningsmiljøer.

Dette er en måte å investere en liten del av oljefondet inn i folks hoder. Forvitringen av utstyrsparken i universitets- og høyskolesystemet, begynner å nærme seg en skandale. Økte midler på dette feltet er det enkelttiltaket som raskest og billigst vil føre til at vi får mer ut av våre lyse hoder. Vi har for øvrig, for første gang, bedt om en tilleggsbevilgning til dette formålet, for ikke å tape verdifull tid med å komme i gang med en påkrevet opprustning.

## **8 Klarer vi å samle oss?**

I Forskningsrådets budsjettforslag for marin sektor – "Et hav av muligheter" – har vi gjort det som var hensikten med å lage et samlet Norges forskningsråd: Vi har tenkt på tvers av faggrenser og på samspillet mellom grunnforskning og anvendt forskning for å legge det kunnskapsmessige grunnlaget for fremtidig verdiskaping. Erfaringene med å lage dette forslaget, gir grunnlag for enkelte mer generelle forskningspolitiske refleksjoner.

Selv om Forskningsrådet (og la meg innrømme at det er anstrengende), i stigende grad får til en helhetlig tenkning, møter vi en fragmentert og sektorisert departementsstruktur. For å realisere ambisjonene på det marine området, er det ut fra dagens ansvarsdeling mellom departementene, nødvendig med bevilgninger over seks departementers budsjetter. Til tross for at forslaget som helhet er fornuftig, vil hvert enkelt departements påtenkte bidrag lett kunne bli saldert bort på grunn av andre sektorbehov – sektorbehov som fra en

nasjonal synsvinkel kanskje er mindre viktige enn en videreutvikling av Norge som ledende på det marine området. Det som synes fornuftig for landet som helhet, står altså i fare for ikke å bli realisert pga. en fragmentert og sektorisert departements-struktur og -kultur.

"Det norske hus" bærer bud om en ambisjon i retning av mer helhetstenkning. Det minner meg om Al Capone som sa at man kommer langt med et vennlig ord, men *lenger* med et vennlig ord og en revolver. Løskrutt hjelper lite hvis man skal lage en helhetlig forsknings- og teknologipolitikk på tvers av departementsgrensene. Skal Regjeringen nå ambisjonene om en mer helhetlig politikk, er det behov for *institusjonelle reformer*.

Viktige politikkområder på tvers av sektor- og departementsgrenser bør i enda større grad enn i dag bli undergitt en særskilt politisk behandling i Regjering og Storting. Forskning er – av mange grunner – et naturlig eksempel. Tre-års budsjetter bør innføres der behovet for langsiktighet er spesielt stort. Det er særdeles lite fruktbart å innrette forskningen, som av natur er langsiktig og lett sårbar, ut fra kortsiktige svingninger og usikkerhet i budsjettene.

Jeg synes også det kan være grunn til å ta opp arbeids- og ansvarsfordelingen mellom departementene. Bør statsråden med ansvar for forskning få et klarere mandat og sterkere virkemidler, for i større grad enn i dag å skape en helhetlig forskningspolitikk? Bør næringsministeren få et ansvar for Regjeringens samlede teknologipolitikk? Dette er ikke enkle spørsmål, men de fortjener å bli diskutert nå når vi nærmer oss år 2000.

Nærings- og handelsdepartementet arbeider med å lage en næringsmelding til Stortinget. Kirke-, utdannings- og forskningsdepartementet skal fremme en forskningsmelding. Begge deler er positivt. Jeg håper det blir et meget nært samarbeid mellom departementene om disse meldingene. På lengre sikt kunne det ligge spennende perspektiver i å lage en *felles* forsknings-, nærings- og teknologimelding til Stortinget. Man ville da kunne se sammenhengen mellom forskningens bidrag til både den kulturelle, sosiale, vitenskapelige og økonomiske utviklingen.

Når jeg har tatt opp behovet for institusjonelle reformer, er det ikke fordi jeg mangler tro på den grunntenkning som ligger bak dagens modell. Det er fornuftig med en forskningspolitikk som bygger på en kombinasjon av sektortenkning og helhetlig tenkning på tvers av departementsgrensene. Men hvis vi ikke får til den rette balansen mellom helhet og sektor med dagens system, bør vi tenke nytt.

De spenstige idéene som lå bak opprettelsen av et samlet "Norges forskningsråd", vil bli vanskelig å realisere uten at det skjer noe med styringssystemet på høyeste nivå. I påvente av dette, regner jeg med at vi kan samles om det som er Forskningsrådets visjon:

**"Norge som et foregangsland for en kunnskapsbasert utvikling"**