

**Bo Sarpebakken og Susanne Lehmann Sundnes**

**Ressursinnsatsen innenfor marin FoU 1999**

NIFU skriftserie nr. 12/2001

NIFU – Norsk institutt for studier  
av forskning og utdanning  
Hegdehaugsveien 31  
0352 Oslo

ISSN 0808-4572

## Forord

På oppdrag fra Norges forskningsråd, området for Bioproduksjon og foredling, har Norsk institutt for studier av forskning og utdanning (NIFU) kartlagt omfanget av ressurser (utgifter og personale) innenfor marin FoU for 1999. Undersøkelsen dekker FoU knyttet til det biologiske ressursgrunnlaget med fiskeri, havbruk og foredling, samt områdene marked, organisasjon, rammebetingelser, samfunn og politikk og kystsoneforvaltning i tilknytning til det marine området. Ved kommende FoU-undersøkelser (den neste gjelder 2001) vil kartleggingen bli videreført slik at utviklingen i ressurser til marin FoU kan følges over tid.

Rapporten er utarbeidet av Bo Sarpebakken og Susanne Lehmann Sundnes, med bidrag fra Yoko Johnsen-Solløs. Kirsten Wille Maus har bidratt med kommentarer.

Oslo, juni 2001

Petter Aasen

Kirsten Wille Maus

## Innhold

<b>1 Innledning.....</b>	<b>4</b>
1.1 Marin FoU – et uttrykt satsingsområde .....	4
1.2 Om bakgrunnen for kartleggingen og rapportens oppbygging .....	5
<b>2 Totalbildet.....</b>	<b>7</b>
2.1 FoU rettet mot fiskeriforskningsområdet 1989-1999 .....	7
<b>3 Marine FoU-utgifter i 1999 .....</b>	<b>10</b>
3.1 Nærmere om opplegget for undersøkelsen .....	10
3.2 FoU-utgifter .....	12
3.2.1 Finansiering.....	12
3.2.2 Forskningen er konsentrert.....	13
3.2.3 Marine FoU-områder.....	15
3.3 Personale.....	16
3.3.1 Forskere og vitenskapelig personale som deltok i marin FoU i 1999 .....	16
3.3.2 Rekrutteringssituasjonen for marin FoU .....	17
3.4 Instituttene kommentarer .....	19
<b>Vedlegg 1 Spørreskjema med følgebrev .....</b>	<b>22</b>
<b>Vedlegg 2 Forskningsmiljøer som inngår i undersøkelsen .....</b>	<b>29</b>
<b>Vedlegg 3 FoU-statistikkens definisjoner og klassifikasjoner .....</b>	<b>33</b>

# 1 Innledning

## 1.1 Marin FoU – et uttrykt satsingsområde

Norges forskningsråd gir i sin strategiplan ”*Forskning for fremtiden*” (1998) tilrådinger om nasjonale hovedsatsinger. Marin forskning er her et av de tematiske satsingsfeltene<sup>1</sup>. Forskningsrådet begrunner prioritert satsing på marin forskning blant annet med at området både har stor økonomisk og miljømessig betydning for Norge og at det finnes store muligheter for fortsatt vekst. Det fremheves at Norge har sterke forskningsmiljøer og næringer innen alle deler av marin og maritim virksomhet, at området er utfordrende for grunnforskning i mange disipliner og at det også er sentralt når det gjelder miljøforskning. Med det betydelige vekstpotensiale som ligger i denne sektoren vil den være et viktig supplement i en periode hvor olje- og gassutvinningen på lengre sikt vil avta. Videre pekes det på at fiskeri- og havbruksnæringen er en av Norges største eksportnæringer, og at eksportverdien av fisk og fiskeprodukter har vært sterkt økende de siste årene. Utnyttelse av potensialet for en ytterligere økning av denne eksporten representerer en særlig stor forskningsmessig utfordring. Forskningsrådet mener det ikke er mulig å satse på det marine området med nødvendig tyngde innenfor dagens økonomiske rammer, og foreslår en samlet økning i årlige offentlige bevilgninger på 200 mill. kroner over en femårsperiode utover dagens nivå. Samtidig er det et påtrengende behov for sterkere næringslivsfinansiering av FoU-virksomheten innenfor fiskeri- og havbrukssektoren.

St.melding nr. 39 (1998-99) ”*Forskning ved et tidsskille*” viderefører Norges forskningsråds anbefalinger ved å fremheve marin forskning som et av fire tematiske satsingsområder hvor vi står foran særskilte utfordringer som krever økt innsats og hvor det er stort potensiale for økt verdiskapning. En bred offentlig satsing på marin forskning skal dekke relevant langsiktig grunnforskning, mer markedsnær anvendt FoU og forskning mot å videreutvikle kunnskapsgrunnlaget for en bærekraftig forvaltning. Satsingen skal dekke et bredt spekter av fagområder og ta utgangspunkt i et verdikjedeperspektiv, der man ser hele produksjonsprosessen under ett – fra fiske og havbruk i den ene enden til videreforedling, markedsføring og salg i den andre.

Satsingen på marin forskning kan deles i to hovedretninger: en knyttet til det biologiske ressursgrunnlaget med fiskeri, havbruk og foredling og en knyttet til skipsfart og de maritime næringer<sup>2</sup>. Dessuten inngår marked, organisasjon, rammebetingelser, samfunn og politikk og kystsoneforvaltning i tilknytning til det marine området.

---

<sup>1</sup> I tillegg til *marin forskning* anbefaler Forskningsrådet i sin strategiplan fokusering på følgende tematiske områder: *næringsrettet forskning og utvikling, forskning for økt verdiskapning i offentlig sektor, miljørettet forskning og medisinsk og helsefaglig forskning.*

<sup>2</sup> Aktivitet rettet mot skipsfart og maritime næringer omfattes *ikke* av kartleggingen.

I forbindelse med revidert statsbudsjett for 2001 (St. prp. nr. 84 (2000-2001)) gis mer konkrete mål for opptrappingen av Norges forskningsinnsats ved å legge opp til en styrking av den samlede innsatsen på minimum 10 milliarder kroner innen 2005 for at forskningens andel av bruttonasjonalproduktet skal nå OECD-gjennomsnittet. Veksten over statsbudsjettet vil i all hovedsak komme på de prioriterte områdene i forskningspolitikken: ”I statsbudsjettet for 2002 vil Regjeringen øke bevilgningene til de prioriterte områdene langsiktig grunnleggende forskning og de fire tematiske satsingene marin forskning, informasjons- og kommunikasjonsteknologi (IKT), medisinsk og helsefaglig forskning og forskning i skjæringsfeltet mellom energi og miljø.” Videre heter det at Regjeringen vil foreslå å øke kapitalen i Fondet for forskning og nyskaping ytterligere. Fondet skal særlig brukes til å oppfylle overordnede forskningspolitiske prioriteringer, herunder marin forskning. I tillegg vil det i statsbudsjettet for 2002 tas sikte på å bevilge ca. 300 mill. kroner til bygging av et nytt havforskningsfartøy.

I tillegg til økt offentlig satsing innenfor de prioriterte områdene vil Regjeringen iverksette tiltak som stimulerer til økt FoU-innsats i næringslivet. For marin forskning vil FoU-avgiften som ble innført i fiskeri- og havbrukssektoren 1. januar 2001 være et av flere tiltak for å øke næringslivets FoU-engasjement.

## **1.2 Om bakgrunnen for kartleggingen og rapportens oppbygging**

Norges forskningsråd, ved området for Bioproduksjon og foredling (BF), har et særskilt ansvar for forskning knyttet til primærnæringene og den foredlingsindustri som har sin basis i primærnæringene, herunder forskning på det marine området. Forskningsrådet har ved flere anledninger tatt til orde for en sterk økning i bevilgningene til marin forskning. Det rår imidlertid usikkerhet med hensyn til omfanget av den marine FoU i Norge i dag. Å kunne anslå omfanget av ressursinnsatsen innenfor marin FoU vil være et viktig element i overvåkingen av området framover og blant annet bidra til å vurdere hvorvidt politiske signaler blir fulgt opp. Dette er bakgrunnen for at Forskningsrådet har gitt NIFU i oppdrag å foreta en kartlegging av ressursbruken innenfor marin FoU i dag, samt å følge utviklingen framover.

Oppdraget omfatter de to forskningsutførende sektorene universitets- og høyskolesektoren (UoH-sektoren) og instituttsektoren, hvor NIFU har ansvaret for statistikk<sup>3</sup> over FoU-innsatsen. Marin forskning som utføres i næringslivet, hvor Statistisk sentralbyrå er ansvarlig for FoU-undersøkelsene, inngår ikke. Per i dag er det dessuten relativt lite marin FoU som utføres i næringslivet, selv om omfanget både er usikkert og sterkt voksende. Vi

---

<sup>3</sup> FoU-statistikk for Norge utarbeides annethvert år på oppdrag fra Norges forskningsråd. Norsk institutt for studier av forskning og utdanning (NIFU) har statistikkansvaret for universitets- og høyskolesektoren og instituttsektoren, mens Statistisk sentralbyrå har ansvaret for næringslivet. NIFU har også et ansvar for å sammenstille dataene til total FoU-statistikk for Norge. Statistikken utarbeides etter felles retningslinjer fra OECD, nedfelt i ”Frascati-manualen”.

vil imidlertid ta med noen data også fra næringslivet i kapittel 2, der vi søker å gi en grov oversikt over den samlede ressursinnsatsen for det marine FoU-området under den siste tiårsperioden (1989-1999).

Kapittel 3 gir resultatene fra denne spesialundersøkelsen av marin FoU i 1999. Der fokuseres i første rekke på ressursinnsatsen til FoU målt i utgifter, herunder hvordan forskningen er finansiert og fordelt på marine FoU-områder, og personalinnsatsen. Miljøer som har utlyst stillinger innen feltet gir sin oppfatning av hvordan de opplever rekrutteringssituasjonen, og avslutningsvis gjengis miljøenes egne kommentarer til kartleggingen og til forholdene for marin forskning generelt.

## 2 Totalbildet

Som nevnt innledningsvis har det marine området en utpreget tverrfaglig natur og favner over flere av fagområdene. Uten spesialundersøkelser vil FoU-statistikken ikke være tilstrekkelig som datagrunnlag for å følge ressursinnsatsen på dette feltet. Som en tilnærming er det imidlertid mulig å bruke andre klassifiseringer enn fagområdeinndelingen i FoU-statistikken for å se på ressursutviklingen over tid for deler av det marine forskningsområdet, nemlig fiskeriforskningsområdet<sup>4</sup>.

### 2.1 FoU rettet mot fiskeriforskningsområdet 1989-1999

I instituttsektoren og UoH-sektoren klassifiserer enhetene selv sin FoU-virksomhet etter forskningens formål<sup>5</sup>, se Vedlegg 3. Formålet *Jordbruk, skogbruk, jakt og fiske* har en undergruppe, *Fiske og fangst*, som kan brukes som en tilnærming til det marine feltet. Når det gjelder FoU utført i næringslivet<sup>6</sup>, kan både bransjefordeling (næringsgrupper) og klassifisering etter FoU-områder benyttes for å få et bilde av FoU-innsatsen på det marine området. Benyttes bransjefordeling, er *Fiskeoppdrett* den næringskategorien som er mest nærliggende i forhold til marin FoU, mens *Havbruk*<sup>7</sup> er det FoU-området som gir best tilnærming til feltet. Omfanget av *Fiskeoppdrett* og *Havbruk* var i 1999 av omtrent samme størrelsesorden, og vi har her valgt *Fiskeoppdrett* som tilnærming til næringslivets marine FoU-innsats fordi flere variable er tilgjengelige på dette nivå.

Kategoriene nevnt over gir på ingen måte et fullgodt bilde av det marine feltet. I næringslivet vil FoU utført innen andre næringsgrupper også kunne omfatte marin virksomhet, mens marine forskningsmiljøer i UoH-sektoren vil klassifisere mye av sin grunnforskning under formålet *Allmennvitenskapelig utvikling*. I instituttsektoren er det sannsynlig at øvrig marin FoU i første rekke er plassert under *Industri og annen næringsvirksomhet* og til dels under *Miljøvern*. Kategoriene vi her har valgt vil derfor underestimere omfanget av marin FoU, men de er likevel den beste tilnærmingen for å kunne si noe om satsingen over tid.

Samlet beløp driftsutgifter til FoU, for fiskeriforskningskategoriene nevnt over, seg til 630 millioner kroner i 1999. Dette gir så vidt positiv realvekst (ca. en prosent) fra 1989 til 1999. Figur 1 viser utviklingen i driftsutgifter til FoU målt i faste 1990-priser for

---

<sup>4</sup> Se også Sarpebakken, B. og S. L. Sundnes: *Faktagrunnlag for sektoranalyser for fiskeri- og havbrukssektoren og for landbrukssektoren*. NIFU skriftserie 12/99.

<sup>5</sup> Norsk FoU-statistikk bruker en mer detaljert formålklassifisering enn den som benyttes i OECD-sammenheng og ved nordiske sammenstillinger.

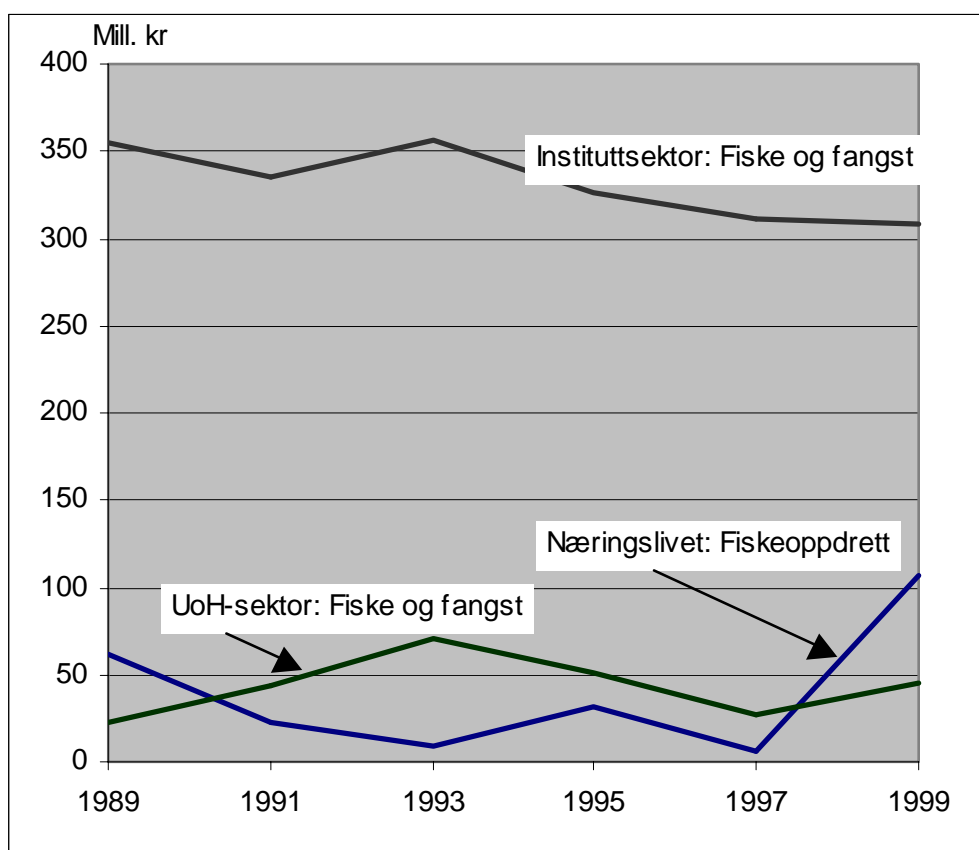
<sup>6</sup> FoU-statistikken for næringslivet utarbeides av Statistisk sentralbyrå.

<sup>7</sup> Det er flere bransjer enn *Fiskeoppdrett* som klassifiserer deler av sin FoU-virksomhet under *Havbruk*, f.eks. bedrifter innen nærings- og nytelsesmiddelindustrien, produksjon av metallvarer og kraft- og vannforsyning.

fiskeriforskningsområdet i tidsrommet 1989 til 1999. For instituttsektoren har det vært en reell nedgang i tiårsperioden, mens næringslivet og UoH-sektoren hadde realvekst, dog med svingninger i perioden. Til tross for en vedvarende nedgang i ressursinnsatsen til *Fiske og fangst* i instituttsektoren etter 1993 indikerer figuren instituttsektorens fremtredende posisjon innenfor marin FoU. I 1999 var omfanget rettet mot dette formålet dobbelt så stort i instituttsektoren som *Fiske og fangst* i UoH-sektoren og *Fiskeoppdrett* i næringslivet til sammen. Også i UoH-sektoren viser satsingen en fallende tendens fra 1993, men her snur utviklingen igjen i 1997. Vi ser en svært markant økning i FoU-utgiftene til Fiskeoppdrettsnæringen fra 1997 til 1999.

FoU-utgifter under næringen *Fiskeoppdrett* i næringslivet utgjorde i 1999 knapt 2 prosent av de totale driftsutgifter til FoU i denne sektoren. Dette er likevel betydelig mer enn i 1997 da tilsvarende andel var ytterst marginal (0,1 prosent) og er også det høyeste FoU-beløpet som er klassifisert under *Fiskeoppdrett* i tiårsperioden<sup>8</sup> 1989 til 1999, både i absolutte tall og som andel av total FoU.

Figur 1 Driftsutgifter til FoU etter sektor og utvalgte kategorier på fiskeriforskningsområdet 1989-1999. Mill. kr, faste 1990-priser.



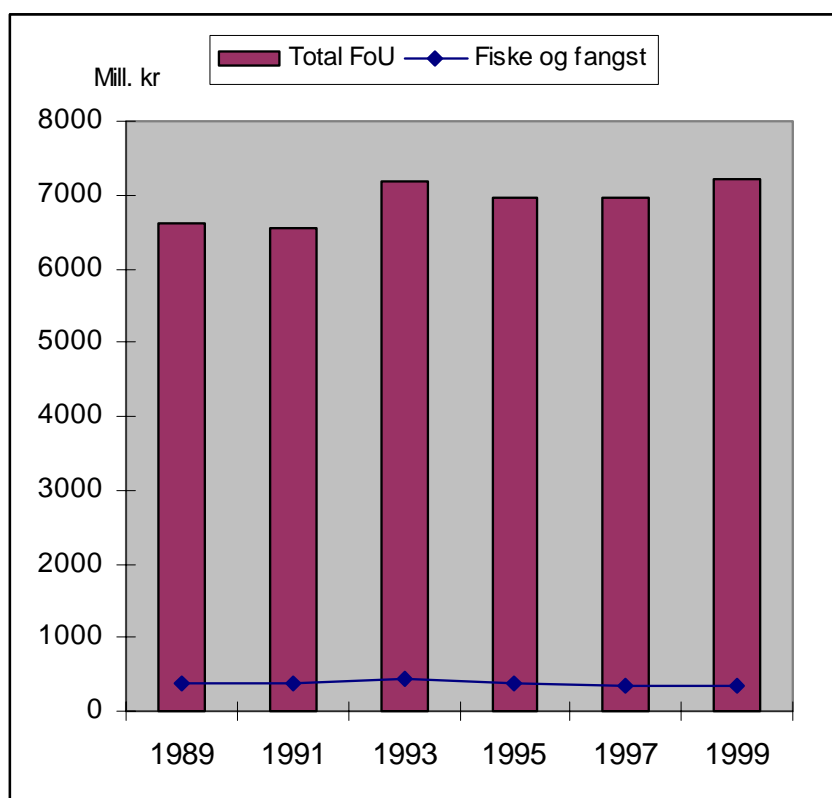
Kilder: NIFU/SSB

<sup>8</sup> Statistikkgrunnlaget for næringslivet ble utvidet i 1995, noe som innebærer at tallmaterialet før og etter dette året ikke er direkte sammenlignbart. Det har imidlertid liten betydning for størrelsene vi har brukt her.



I figur 2 vises totale driftsutgifter til FoU i den siste tiårsperioden (1989-1999) for instituttsektoren og UoH-sektoren samlet. Størrelsene er angitt i faste priser og omfanget av FoU rettet mot formålet *Fiske og fangst* er merket av på søylene. Mens det innen *Fiske og fangst* samlet for instituttsektoren og UoH-sektoren var en reell nedgang i driftsutgifter til FoU fra 1989 til 1999 (6 prosent), viser figuren at de to sektorene hadde en realvekst i total FoU i samme periode, nærmere bestemt på 9 prosent. I 1999 var 5 prosent av totale driftsutgifter til FoU i institutt- og UoH-sektoren knyttet til forskning innen *Fiske og fangst*. Dette er noe lavere enn i 1989, da formålet utgjorde 6 prosent. Ressursinnsatsen til viktige områder innenfor marin FoU har med andre ord gått ned sammenlignet med forskningsinnsatsen generelt.

Figur 2 Driftsutgifter til FoU i instituttsektoren og UoH-sektoren 1989-1999, herav driftsutgifter rettet mot FoU-formålet *Fiske og fangst*. Mill. kr, faste 1990-priser.



## 3 Marine FoU-utgifter i 1999

### 3.1 Nærmere om opplegget for undersøkelsen

Det marine FoU-området går på tvers av fagområder og sektorer, og den ordinære FoU-statistikken er derfor ikke tilstrekkelig som datagrunnlag for å få et mål for forskningsinnsatsen på dette området. NIFU har av den grunn i samarbeid med området for Bioproduksjon og foredling (BF) valgt ut forskningsmiljøer i UoH- og instituttsektoren som synes særlig aktuelle å undersøke med hensyn til marin FoU. I tillegg ble utvalget utvidet med alle miljøer som i FoU-statistikken for 1999 oppga FoU-aktivitet rettet mot de to mest opplagte marine områdene som lar seg identifisere i den ordinære FoU-statistikken, nemlig formålet *Fiske og fangst* og FoU-området *Havbruk*.

For å lette arbeidsbyrden for miljøene tar kartleggingen utgangspunkt i allerede innsamlet materiale i forbindelse med FoU-statistikken for 1999. De aktuelle forskningsmiljøene i UoH-sektoren og instituttsektoren fikk tilsendt et lite spørreskjema der det ble bedt om supplerende informasjon om marin FoU spesielt. Spørreskjemaet er konsentrert rundt opplysninger om:

- Anslag for andel (%) av total FoU-virksomhet som lå innenfor marin FoU,
- skjønnsmessig fordeling av marin FoU på finansieringskilder,
- hvilke områder av marin FoU (Forskningsrådets kategorier) aktiviteten tilhører,
- antall personer som deltok i marin FoU i 1999, herav kvinner,
- vurdering av rekrutteringssituasjonen på området; søking til nye stillinger.

Spørreskjemaet med følgebrev følger som Vedlegg 1.

Det er verdt å presisere at de FoU-utførende enhetene ble bedt om å rapportere FoU knyttet til det biologiske ressursgrunnlaget med fiskeri, havbruk og foredling, og dessuten områdene marked, organisasjon, rammebetingelser, samfunn og politikk og kystsoneforvaltning i tilknytning til det marine området. Aktivitet rettet mot skipsfart og maritime næringer omfattes *ikke* av undersøkelsen.

I mars 2001 fikk i alt 106 institutter tilsendt spørreskjemaet om marin FoU; 78 miljøer i UoH-sektoren og 28 i instituttsektoren. Det ble sendt en påminnelse om undersøkelsen, og en del miljøer ble også fulgt opp per telefon og/eller e-post. 74 institutter besvarte skjemaet, noe som gir en samlet svarprosent på 70 prosent. 6 av instituttene som svarte oppga at de ikke hadde utført marin FoU i 1999. Svarprosenten var noe høyere i instituttsektoren (79 prosent) enn i UoH-sektoren (67 prosent).

En nærmere gjennomgang av instituttene som ikke svarte, er basert på besvarelser av den ordinære FoU-statistikken og gjennomgang av årsmeldinger og lignende. Det viste seg at

det dreier seg om miljøer som i beste fall har relativt liten aktivitet innenfor marin FoU. Trolig har mange av miljøene, særlig i UoH-sektoren, unnlatt å svare fordi marin FoU ikke var del av FoU-innsatsen i 1999.

For miljøer som ikke har besvart spørreskjemaet, men som i FoU-statistikken for 1999 klassifiserte en del av sin FoU-virksomhet innenfor formålet *Fiske og fangst*, har vi inkludert denne ressursinnsatsen i utgiftstallene. Det samme gjelder for FoU-aktivitet klasifisert under FoU-området *Havbruk*. Totalt beløp denne beregnede aktiviteten seg til om lag 37 millioner kroner. Beløpet inngår som "uspesifisert" i tabeller og figurer som fremstiller marin FoU fordelt på finansieringskilder. Når det gjelder marine FoU-utgifter fordelt på Forskningsrådets områder (tabell 4) har vi skjønnsmessig plassert aktiviteten på bakgrunn av enhetens fagområdetilknytning. For personalressurser innenfor marin FoU er kun enhetene som har besvart spørreskjemaet tatt med. Tallene som belyser personalet vil derfor være noe underestimert.

Vedlegg 2 gir oversikt over samtlige forskningsmiljøer som inngår i undersøkelsen.

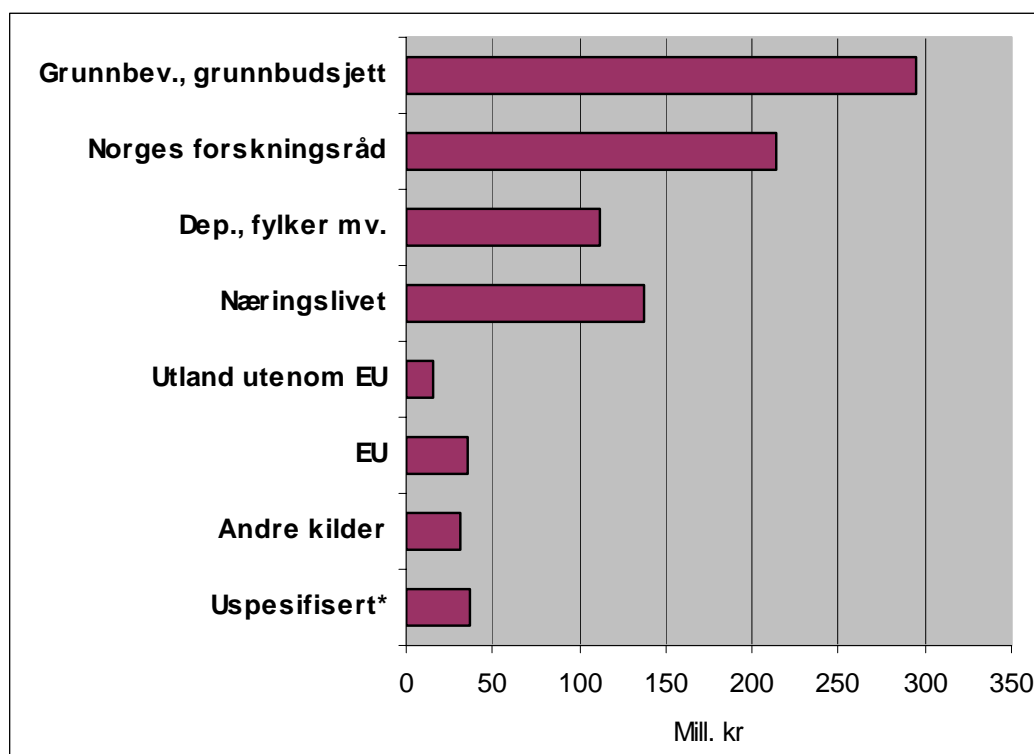
## 3.2 FoU-utgifter

Undersøkelsen viser at ressursinnsatsen til marin FoU i UoH- og instituttsektoren i 1999 utgjorde 875 millioner kroner i 1999. Dette inkluderer beregnede FoU-utgifter for miljøer som ikke har besvart spørreskjemaet (uspes. i tabell 1 og 2). Instituttsektoren sto for 650 millioner eller tre fjerdedeler. Dersom vi, for å få et mål for totalinnsatsen, også tar med FoU utført i næringslivet innen næringen Fiskeoppdrett (jf. kapittel 2), runder den totale FoU-innsatsen godt over en milliard kroner.

### 3.2.1 Finansiering

Figur 3 viser hvilke kilder som finansierte marin FoU i UoH- og instituttsektoren i 1999. Finansieringen blir også vist detaljert per sektor i tabell 1. Mer enn 70 prosent av marin FoU ble finansiert av offentlige kilder, næringslivet stod for 16 prosent, utenlandske kilder (inkludert midler fra EU-kommisjonen) for 6 prosent, og andre kilder, inklusive uspesifiserte, stod for 7 prosent. Blant de offentlige kildene utgjorde grunnfinansiering til læresteder (Kirke-, utdannings- og forskningsdepartementet) og grunnbevilgninger direkte fra departement til instituttsektoren (Fiskeridepartementet) nesten 300 millioner eller nær halvparten av den offentlige finansieringen. 214 millioner kanalisert fra Norges forskningsråd utgjorde en tredjedel av det offentlige bidrag.

Figur 3 Utgifter til marin FoU i institutt- og UoH-sektoren samlet, etter finansieringskilde 1999. Mill. kr.



\*Ikke fordelt på finansieringskilde.

Tabell 1 viser klare forskjeller i finansieringsmønsteret for de to sektorene. I UoH-sektoren står grunnbudsjettmidler (KUF) og finansiering fra Forskningsrådet for godt over 80 prosent av marin FoU. I instituttsektoren er også grunnbevilgning fra departement og forskningsrådsmidler viktigst, men her er både næringslivet og annen offentlig finansiering viktige bidragsytere som står bak henholdsvis 20 og 17 prosent av den totale innsatsen. Utenlandske kilder utgjør 5-6 prosent i begge sektorer, dog utgjør EU-midler en større andel i UoH-sektoren enn i instituttsektoren.

Tabell 1 Utgifter til marin FoU i institutt- og UoH-sektoren etter finansieringskilde 1999. Mill. kr og prosent.

Finansiering	UoH-sektoren		Instituttsektoren		Totalt	
	Mill. kr	%	Mill. kr	%	Mill. kr	%
Grunnbudsjett (UoH-sektor), grunnbevilgning (instituttsektor)	110,9	49	183,5	28	294,4	34
Departementer, fylker mv.	5,2	2	106,6	17	111,8	13
Norges forskningsråd	74,2	33	139,7	22	213,8	24
Næringslivet	6,3	3	130,5	20	136,8	16
Utlandet (ekskl. EU)	1,0	0	15,1	2	16,1	2
EU	13,4	6	21,4	3	34,8	4
Andre kilder (fonds, egne inntekter mm.)	8,6	4	22,1	3	30,7	3
Uspesifisert <sup>1</sup>	6,4	3	30,7	5	37,1	4
<b>Totalt</b>	<b>226,0</b>	<b>100</b>	<b>649,6</b>	<b>100</b>	<b>875,6</b>	<b>100</b>

1 Ikke fordelt på finansieringskilde.

### 3.2.2 Forskningen er konsentrert

Ser vi nærmere på hvor marin FoU utføres, viser tabell 2 at av 226 millioner kroner som ble brukt i UoH-sektoren, ble 193 millioner kroner anvendt ved universitetene. Universitetene sto dermed for vel 85 prosent av ressursinnsatsen i sektoren. 11 prosent ble utført ved vitenskapelige høyskoler, i første rekke ved Norges veterinærhøgskole og Norges landbrukshøgskole, mens statlige høyskolers andel av marin FoU i UoH-sektoren var 3 prosent. Av marin FoU utført ved universitetene sto Universitetet i Bergen for halvparten, fulgt av Universitetet i Tromsø (26 prosent).

Dersom utgifter til marin FoU i UoH-sektoren relateres til totale FoU-utgifter ved de samme instituttene, finner vi at institutter med innslag av marin FoU-aktivitet ved Universitetet i Bergen og særlig ved Universitetet i Tromsø i betydelig større grad er konsentrert om marin FoU enn ved de to øvrige universitetene. Ved Universitetet i Tromsø utgjorde marin FoU 60 prosent av total FoU ved de institutter som inngår. Tilsvarende andel ved Universitetet i Bergen var 52 prosent, mens andelene ved NTNU og Universitetet i Oslo var henholdsvis 21 og 13 prosent.

Tabell 2 Utgifter til marin FoU i UoH-sektoren 1999 etter lærested og hovedfinansieringskilde. Totale FoU-utgifter ved instituttene som har marin FoU-aktivitet og andel marin FoU av total FoU. Mill. kr, prosent og antall institutter.

FoU-utgifter	UiB	UiO	NTNU	UiTø	Vitsk. høgsk. <sup>1</sup>	Statl. høgsk.	Totalt
<b>Marin FoU</b>	<b>96,8</b>	<b>16,5</b>	<b>30,3</b>	<b>49,6</b>	<b>25,4</b>	<b>7,4</b>	<b>226,0</b>
<i>herav</i>							
• Grunnbudsjett	42,7	8,1	18,3	27,4	8,9	5,3	110,8
• Eksternt finansiert	53,2	6,7	12,0	21,7	13,3	1,9	108,7
• Ufordelt <sup>2</sup>	0,9	1,7	-	0,4	3,2	0,1	6,4
Totalt FoU-utgifter	184,6	130,9	145,5	84,0	165,6	24,7	735,3
% marin FoU av total FoU	52	13	21	59	15	30	31
Antall inst. med marin FoU	10	11	9	10	10	6	56

1 Inkluderer Universitetsstudiene på Svalbard (UNIS).

2 Ikke fordelt på finansieringskilde.

Tabell 3, som viser marin FoU i instituttsektoren i 1999 etter hvor stor andel av FoU-innsatsen som ble klassifisert som marin, forteller at marin FoU i denne sektoren særlig er konsentrert til noen store miljøer der marin forskning utgjør en vesentlig del av virksomheten. Nesten tre fjerdedeler av marin FoU i sektoren ble utført av 6 institutter der minst 90 prosent av FoU-virksomheten var av marin karakter. På den annen side finnes det såpass mange som 15 institutter der marin FoU bare utgjør en mindre del av FoU-omfanget, men som samlet utførte marin FoU for mer enn 100 millioner kroner eller 16 prosent av sektorens innsats på feltet.

Tabell 3 Utgifter til marin FoU i instituttsektoren 1999 etter marin FoUs andel av total FoU. Mill. kr, prosent og antall institutter.

Marin FoU som andel av total FoU	Mill. kr	%	Antall institutter
Marin FoU utgjør 100-90%	476,7	74	6
Marin FoU utgjør 20-90%	66,6	10	6
Marin FoU utgjør < 20%	106,3	16	15
<b>Totalt</b>	<b>649,6</b>	<b>100</b>	<b>27</b>

### 3.2.3 Marine FoU-områder

Respondentene ble bedt om å fordele marin FoU etter 11 faglige områder definert av Norges forskningsråd. Fordelingen vises i tabell 4. De to største områdene som skiller seg noe ut var *Akvakultur, kombinasjon av fangst og havbruk* og *Oseanografi, klimaforskning, økologi, miljøtoksikologi, miljøgifter, eutrofiering* med henholdsvis 20 og 17 prosent av den marine FoU-innsatsen. 7 av områdene utgjorde fra 6 til 12 prosent, mens det på 2 områder var mindre innsats. FoU utført i instituttsektoren står for hovedtyngden innen de aller fleste områdene. Unntakene er det marginale området *Bioøkonomi, bioøkonomiske modeller*, hvor FoU-innsatsen i UoH-sektoren er større, samt *Marin bioteknologi*, der innsatsen er jevnt fordelt mellom sektorene. Instituttsektoren dominerer særlig sterkt innen teknologisk rettede områder og *Næringsmiddel- og annen foredlingsindustri basert på marine ressurser*.

Tabell 4 Utgifter til marin FoU i institutt- og UoH-sektoren etter område 1999. Mill. kr og prosent.

Marine FoU-utgifter per område	UoH-sektoren	Institutt-sektoren	Totalt	%
Grunnleggende marin biologi	35,2	41,1	76,3	9
Marin biologisk mangfold	19,2	34,3	53,5	6
Oseanografi, klimaforskning, økologi, miljøtoksikologi, miljøgifter, eutrofiering	38,3	113,5	151,8	17
Teknologi for overvåking og estimering av bestander av marine ressurser	2,9	25,1	28,0	3
Matematiske og numeriske modeller for marin forskning	14,9	40,3	55,2	6
Bioøkonomi, bioøkonomiske modeller	2,3	0,8	3,1	0
Akvakultur, kombinasjon av fangst og havbruk	37,8	132,6	170,4	20
Marin- og maritim teknologi knyttet til fangst og høsting, akvakultur og integrerte transportløsninger	6,4	74,9	81,3	9
Marin bioteknologi	46,4	48,3	94,7	11
Næringsmiddel- og annen foredlingsindustri basert på marine ressurser (foredling, prosesseteknikk, hygiene, logistikk, kvalitetsstyring, ernæring)	9,6	91,8	101,4	12
Marked, organisasjon, rammebetingelser, samfunn og politikk, kystsoneforvaltning	13,0	46,9	59,9	7
<b>Totalt</b>	<b>226,0</b>	<b>649,6</b>	<b>875,6</b>	<b>100</b>

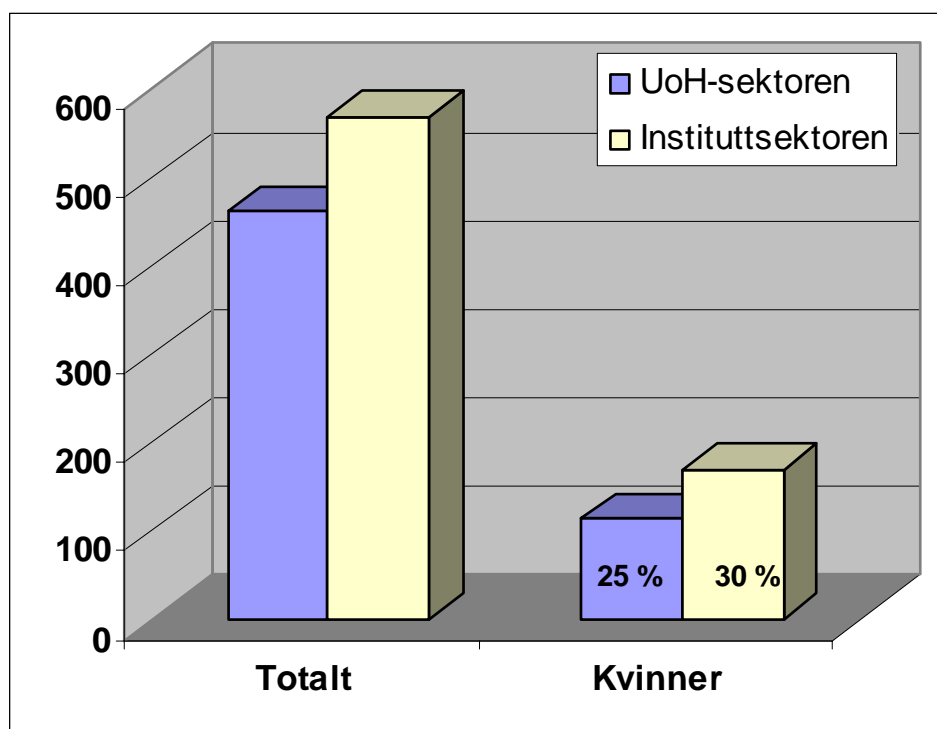
### 3.3 Personale

#### 3.3.1 Forskere og vitenskapelig personale som deltok i marin FoU i 1999

I alt deltok godt over 1000<sup>9</sup> forskere og vitenskapelig ansatte i marin FoU i UoH- og instituttsektoren i 1999. 27 prosent var kvinner. Figur 4 viser personalressursene per sektor. Vel 460 deltok i marin FoU i UoH-sektoren. Av disse var 25 prosent kvinner. I instituttsektoren var samlet forskerantall om lag 570, og kvinneandelen var her noe høyere enn ved lærestedene; 30 prosent. Til sammenligning var kvinneandelen 20 prosent for UoH-sektorens mat./nat.- og teknologifag samlet. Tilsvarende andel i instituttsektoren var 19 prosent, altså i begge sektorer lavere enn innenfor det marine forskningsområdet.

De to sektorene er mye mer like i størrelse når det gjelder personalressurser (figur 4) innenfor marin FoU enn hva som var tilfelle for utgiftssiden, der instituttsektoren utgjorde tre fjerdedeler.

Figur 4 Forskere og vitenskapelig personale som deltok i marin FoU i institutt- og UoH-sektoren i 1999. Antall totalt og kvinner.



<sup>9</sup> For personalressurser innenfor marin FoU er kun enhetene som har besvart spørreskjemaet tatt med. Tallene vil derfor være noe underestimert.



Ved universiteter og høyskoler ble marinmiljøene også bedt om å oppgi antall årsverk innenfor marin FoU. Her må vi ta forbehold om at miljøene kan ha ulike rutiner for registrering av FoU-årsverk.

Totalt ble det utført rundt 510 årsverk innenfor marin FoU i UoH-sektoren i 1999, fordelt på knapt 400 på vitenskapelig/faglig personale og om lag 120 av teknisk/administrativt personale (tabell 5). Til sammenligning ble det innenfor næringsgruppen *Fiskeoppdrett* i næringslivet (se kapittel 2) utført 160 FoU-årsverk i 1999, 110 av personer med utdanning på hovedfagsnivå eller over (tilsv. vitsk./faglig personale) og de resterende av annet personale (tilsv. tekn./adm. personale).

Tabell 5 Antall FoU-årsverk på marinområdet i UoH-sektoren 1999 etter lærested og personalgruppe.

Lærested	Vitenskapelig/ faglig personale	Teknisk/admin. personale	Totalt
Universitetet i Bergen	154	55	209
Universitetet i Oslo	39	7	46
NTNU	91	14	105
Universitetet i Tromsø	42	20	62
Vitsk. høgsk. (inkl. UNIS)	44	15	59
Statlige høyskoler	22	8	30
<b>Totalt</b>	<b>392</b>	<b>119</b>	<b>511</b>

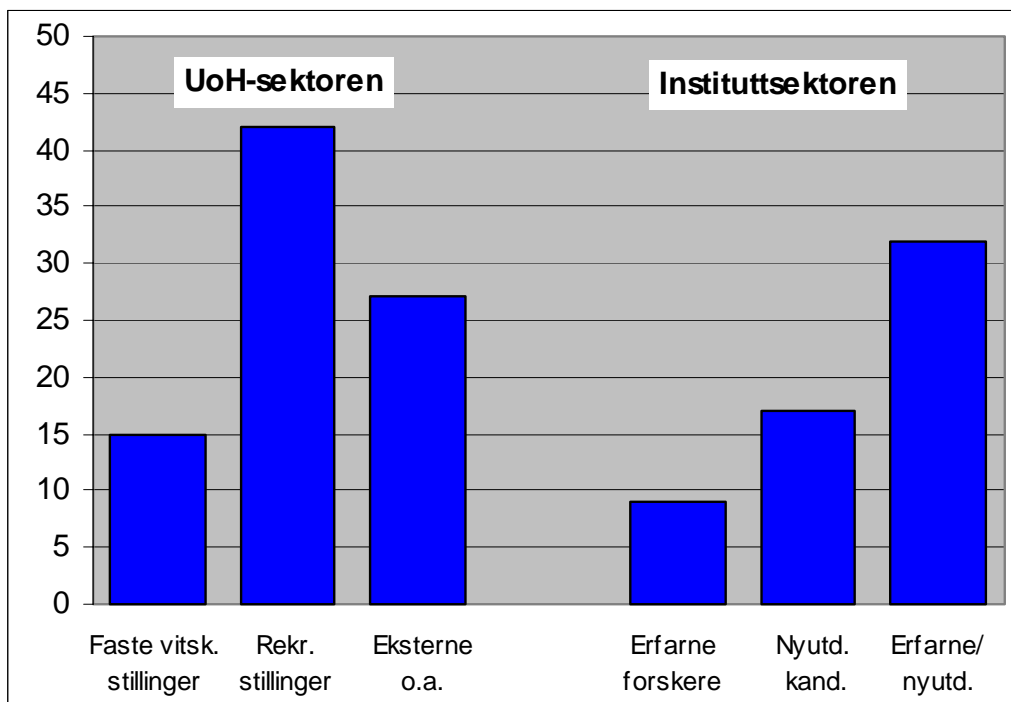
### 3.3.2 Rekrutteringssituasjonen for marin FoU

Institutter som hadde lyst ut stillinger innenfor marin FoU de siste to årene ble bedt om å vurdere hvordan søkingen til disse stillingene hadde vært. 26 institutter i UoH-sektoren og 14 i instituttsektoren hadde samlet lyst ut 142 stillinger i perioden, se figur 5.

UoH-sektormiljøene hadde lyst ut til sammen 84 stillinger. Av dette var 15 faste vitenskapelige stillinger, 42 var rekrutteringsstillinger, mens 27 stillinger gjaldt midlertidige eksternt lønnede stillinger o.a. Universitetet i Bergen og NTNU hadde flest utlysninger for alle stillingsgruppene samlet, mens UiB stod for en høy andel av søkingen etter personer i gruppen ”forskere, eksternt lønnet o.a”. Universitetet i Tromsø og NTNU hadde flest utlysninger som gjaldt rekrutteringsstillinger.

Instituttsektoren lyste samlet ut 58 stillinger. Disse fordelte seg på 9 stillinger forbeholdt erfarne forskere, 17 stillinger var tiltenkt nyutdannede kandidater, mens 32 utlysninger var av mer generell karakter der både erfarne og nyutdannede var mulige søkere.

Figur 5 Antall utlyste stillinger innenfor marin FoU de siste to årene (1999 og 2000) etter sektor og stillingstype.



Instituttene ble bedt om å vurdere søkertilgangen ut fra 4 kategorier fra *meget god* til *meget dårlig*. Resultatene, som vist i tabell 5, gir en grov oversikt over hvordan responsen på stillingsutlysninger har vært for de enkelte stillingsgrupper og indikerer at noen områder synes å ha rekrutteringsproblemer. I første rekke gjelder dette rekrutteringsstillinger i UoH-sektoren der søkningen til nærmere halvparten av stillingene ble karakterisert som dårlig. Hele tre av fire marinmiljøer ved Universitetet i Oslo vurderte tilgangen på søkere til rekrutteringsstillinger som dårlig. Situasjonen er en smule lysere for tilsetning i faste stillinger. Generelt synes det som søkningen til instituttsektoren oppfattes som bedre enn i UoH-sektoren. Spesielt gjelder dette søkningen av nyutdannede kandidater.

Miljøene i instituttsektoren oppga at over halvparten (32) av de utlyste stillingene var rettet mot både erfarne og nyutdannede forskere, (figur 5). Disse er i tabell 5 inkludert i begge instituttsektorens stillingsgrupper, etter hvordan søkertilgangen er karakterisert. Dersom vi bare ser på de "rene" kategoriene erfarne og nyutdannede, henholdsvis 9 og 17 utlyste stillinger, vurderes nesten 80 prosent av søkertilgangen til erfarne forskere som god eller meget god, og bildet er omtrent identisk for tilgangen på nyutdannede forskere.

Tabell 5 Instituttens vurdering av søkningen til vitenskapelige stillinger og forskerstillinger de to siste årene. Veid med antall stillinger det enkelte institutt har lyst ut. Prosent.

Vurdering	UoH-sektoren			Instituttsektoren	
	Faste vitensk. stillinger	Rekrutteringsstillinger	Andre stillinger	Erfarne forskere	Nyutdannede kandidater
Meget god	13	-	-	29	25
God	33	47	54	54	67
Dårlig	33	43	23	12	8
Meget dårlig	-	-	12	5	-
Ubesvart	21	10	11	-	-
<b>Totalt</b>	100	100	100	100	100
Antall stillinger	(15)	(42)	(27)	(41) <sup>1</sup>	(49) <sup>1</sup>

<sup>1</sup> Inklusive 32 stillinger beregnet på både erfarne forskere og nyutdannede kandidater.

### 3.4 Instituttens kommentarer

I alt 6 miljøer i UoH-sektoren la ved rapport om sin marine FoU-virksomhet eller ga utfyllende kommentarer på eget ark.

Et institutt svarte at de hadde økende aktivitet innenfor marin FoU. Mens aktiviteten i 1999 lå på 14 prosent av instituttets totale FoU, ble det anslått at den mot slutten av 2001 ville ligge på rundt 25 prosent. Instituttet ga i tillegg følgende kommentar. "Slik forsknings-systemet i Norge (blant annet NFR) fungerer i dag er det ikke lett å følge opp Regjeringens ønsker om økt satsing innen marin forskning. I deler av NFR blir man møtt med spørsmål og undring om hvorfor det "plutselig" søkes om prosjekter som ligger på siden av det søkeren har drevet med før. Man blir altså "straffet" for å vise den omstillingsviljen som politikere etterlyser. Vi mener en satsing på marin forskning må bety at man satser på de beste forskerne og de beste prosjekter, uansett hvor disse forskere måtte befinne seg. Det er feil å fordele forskningsmidler på geografisk grunnlag eller på basis av andre ikke-vitenskapelige kriterier. Dette betyr at NFR må være svært nøye i sine rutiner for behandling av søknader og at man må passe på at etablerte grupper ikke får et frikort til forskningsmidler som heller burde vært brukt andre steder".

Et annet miljø bemerker at forskningsaktiviteten ikke så lett lar seg plassere innenfor de oppsatte FoU-områder som kartleggingsskjemaet omfatter, eksempelvis gjelder dette området "marine biotoksiner", som spiller en helt sentral rolle for oppbygging av skjellnæringen i Norge og som også har stor betydning for fiskeoppdrettsnæringen.

Det ble også bemerket at en stadig større del av de vitenskapelig ansattes tid går med til å søke om midler, delta i administrative gjøremål samt skrive rapporter, noe som helt klart går ut over den aktive forskningstiden. Undervisning og veiledning – på hovedfags- og

doktorgradsnivå – tar mye tid. Samtidig er den økonomiske situasjonen (forskningsannuum) vanskelig. Tokt med forskningsfartøy er svært kostbart, likeledes kjemikalier etc. Her blir den grunnleggende marinbiologien skadelidende, noe som på sikt vil gå ut over kvaliteten på utdanningen som igjen skal danne basis for en vellykket forskningssatsing.



## Vedlegg 1 Spørreskjema med følgebrev



Oslo, mars 2001

### Kartlegging av ressurser innenfor marin FoU

På oppdrag fra Norges forskningsråd, Bioproduksjon og foredling, skal Norsk institutt for studier av forskning og utdanning (NIFU) kartlegge omfanget av ressurser (utgifter og personale) innenfor marin FoU. Det marine FoU-området går på tvers av fagområder og sektorer, og den ordinære FoU-statistikken er derfor ikke tilstrekkelig som datagrunnlag. For å lette arbeidsbyrden for miljøene tar vi utgangspunkt i tallmateriale innsamlet og sammenstilt i forbindelse med FoU-statistikken for 1999. Vi har imidlertid behov for enkelte tilleggsopplysninger. Da vi er klar over at det kan være vanskelig å gi presise svar på flere av spørsmålene, vil vi gjerne få understreke at vi ber om *skjønnsmessige anslag* for aktiviteten innenfor marin FoU.

Ved kommende FoU-undersøkelser (den neste gjelder 2001) vil denne kartleggingen bli videreført, slik at utviklingen kan følges over tid. Vi ber om at vedlagte spørreskjema fylles ut og **returneres innen 28. mars**. Eventuelle spørsmål kan rettes til Bo Sarpebakken (instituttsektoren), tlf.: 22 59 51 63 (e-mail: [bo.sarpebakken@nifu.no](mailto:bo.sarpebakken@nifu.no)) eller Susanne Lehmann Sundnes (universitets- og høyskole-sektoren), tlf.: 22 59 51 60 (e-mail: [susanne.sundnes@nifu.no](mailto:susanne.sundnes@nifu.no)).

På forhånd mange takk for hjelpen!

Med vennlig hilsen  
for NIFU

Kirsten Wille Maus

Susanne Lehmann Sundnes

### ***Påskrift fra Norges forskningsråd:***

Forskningsrådet har ved flere anledninger tatt til orde for en sterk økning i bevilgningene til marin forskning. Det rår imidlertid usikkerhet med hensyn til omfanget av den marine FoU i Norge i dag. Dette er bakgrunnen for at Forskningsrådet har bedt NIFU foreta en kartlegging av ressursbruken innenfor marin FoU i dag samt følge utviklingen framover. Skal våre forslag ha gjennomslagskraft må de baseres på sikre data. Vi vil derfor oppfordre alle til å svare så godt det lar seg gjøre, selv om dette vil "stjele" kostbar arbeidstid.



Lars Aukrust  
Direktør

Bioproduksjon og foredling

## Spørreskjema til UoH-sektoren

Institutt/avdeling: .....

Kontaktperson: ..... Tlf:..... Mail:.....

### Marin FoU

St.melding nr. 39 (1998-99) "Forskning ved et tidskille" fremhever marin forskning som en av fire prioriterte satsinger. En bred offentlig satsing på marin forskning skal dekke **relevant langsiktig grunnforskning, mer markedsnær anvendt FoU og forskning mot å videreutvikle kunnskapsgrunnlaget for en bærekraftig forvaltning.**

Satsingen kan deles i to hovedretninger: en knyttet til det biologiske ressursgrunnlaget med fiskeri, havbruk og foredling og en knyttet til skipsfart og de maritime næringer. Dessuten inngår marked, organisasjon, rammebetingelser, samfunn og politikk og kystsoneforvaltning i tilknytning til det marine området. *Nedenfor følger en oversikt over fagområdene som skal være med i kartleggingen og som i denne sammenhengen defineres som marin FoU. FoU knyttet til skipsfart og til maritime næringer omfattes ikke av kartleggingen (unntak er pkt. 8 nedenfor).*

1. Grunnleggende marin biologi
2. Marin biologisk mangfold
3. Oseanografi, klimaforskning, økologi, miljøtoksikologi, miljøgifter, eutrofiering
4. Teknologi for overvåking og estimering av bestander av marine ressurser
5. Matematiske og numeriske modeller for marin forskning
6. Bioøkonomi, bioøkonomiske modeller
7. Akvakultur, kombinasjon av fangst og havbruk
8. Marin- og maritim teknologi knyttet til fangst og høsting, akvakultur og integrerte transportløsninger
9. Marin bioteknologi
10. Næringsmiddel- og annen foredlingsindustri basert på marine ressurser (foredling, prosesssteknikk, hygiene, logistikk, kvalitetsstyring, ernæring)
11. Marked, organisasjon, rammebetingelser, samfunn og politikk, kystsoneforvaltning

#### Spørsmål 1

Hvor stor del av instituttets totale FoU-virksomhet (%) i 1999 anslås å omfatte marin FoU?

#### Spørsmål 2

Vennligst angi skjønsmessig antall årsverk utført i 1999 innenfor marin FoU knyttet til de enkelte finansieringskilder (utenom undervisning og andre oppgaver).

Finansiering	Antall FoU-årsverk Vitsk./faglig personale	Antall FoU-årsverk Teknisk/admin. personale
Grunnbudsjett (gjelder fast personale, UoH-stip. og andre lønnet over lærestedets budsjett)		
Annen finansiering		
Næringsliv		
Departementer, fylker mv.		
Norges forskningsråd		
Utlandet (ekskl. EU)		
EU		
Andre kilder (fonds, egne inntekter mm.)		

<b>Totalt</b>		
---------------	--	--

**Spørsmål 3**

Aktiviteten innenfor marin FoU bes fordelt på områder i henhold til Forskningsrådets kategorier.

	Grunnleggende marin biologi
	Marin biologisk mangfold
	Oseanografi, klimaforskning, økologi, miljøtoksikologi, miljøgifter, eutrofiering
	Teknologi for overvåking og estimering av bestander av marine ressurser
	Matematiske og numeriske modeller for marin forskning
	Bioøkonomi, bioøkonomiske modeller
	Akvakultur, kombinasjon av fangst og havbruk
	Marin- og maritim teknologi knyttet til fangst og høsting, akvakultur og integrerte transportløsninger
	Marin bioteknologi
	Næringsmiddel- og annen foredlingsindustri basert på marine ressurser (foredling, prosesseteknikk, hygiene, logistikk, kvalitetsstyring, ernæring)
	Marked, organisasjon, rammebetingelser, samfunn og politikk, kystsoneforvaltning
<b>100%</b>	

**Spørsmål 4**

Oppgi antall vitenskapelig personale/forskere som deltok i marin FoU i 1999:

Herav kvinner:

**Spørsmål 5**

Har instituttet lyst ut vitenskapelige-/forskerstillinger som omfatter marin FoU de to siste årene?

Ja  Nei  Hvis ja, oppgi omtrentlig antall:

Faste stillinger .....

Rekrutteringsstillinger.....

Andre (f.eks. forskere, eksternt lønnet).....

Hvordan har søkningen til disse stillingene vært? (Sett kryss)

	Fast	Rekrut- tering	Andre
Meget god (svært mange kompetente søkere)	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
God (mange kompetente søkere)	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Dårlig (svært få kompetente søkere)	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Meget dårlig (ingen kompetente søkere, ubesatte stillinger i lengre tid)	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>



Er det andre sider vedrørende marin FoU du ønsker å kommentere, vennligst legg ved eget ark.

## Spørreskjema til instituttsektoren

Institutt/avdeling: .....

Kontaktperson: .....Tlf: .....Mail: .....

### Marin FoU

St.melding nr. 39 (1998-99) "Forskning ved et tidskille" fremhever marin forskning som en av fire prioriterte satsinger. En bred offentlig satsing på marin forskning skal dekke **relevant langsiktig grunnforskning, mer markedsnær anvendt FoU og forskning mot å videreutvikle kunnskapsgrunnlaget for en bærekraftig forvaltning.**

Satsingen kan deles i to hovedretninger: en knyttet til det biologiske ressursgrunnlaget med fiskeri, havbruk og foredling og en knyttet til skipsfart og de maritime næringer. Dessuten inngår marked, organisasjon, rammebetingelser, samfunn og politikk og kystsoneforvaltning i tilknytning til det marine området. *Nedenfor følger en oversikt over fagområdene som skal være med i kartleggingen og som i denne sammenhengen defineres som marin FoU. FoU knyttet til skipsfart og til maritime næringer omfattes ikke av kartleggingen (unntak er pkt. 8 nedenfor).*

1. Grunnleggende marin biologi
2. Marin biologisk mangfold
3. Oseanografi, klimaforskning, økologi, miljøtoksikologi, miljøgifter, eutrofiering
4. Teknologi for overvåking og estimering av bestander av marine ressurser
5. Matematiske og numeriske modeller for marin forskning
6. Bioøkonomi, bioøkonomiske modeller
7. Akvakultur, kombinasjon av fangst og havbruk
8. Marin- og maritim teknologi knyttet til fangst og høsting, akvakultur og integrerte transportløsninger
9. Marin bioteknologi
10. Næringsmiddel- og annen foredlingsindustri basert på marine ressurser (foredling, prosesseteknikk, hygiene, logistikk, kvalitetsstyring, ernæring)
11. Marked, organisasjon, rammebetingelser, samfunn og politikk, kystsoneforvaltning

#### Spørsmål 1

Hvor stor del av instituttets totale FoU-virksomhet (%) i 1999 anslås å omfatte marin FoU?

#### Spørsmål 2

Vennligst anslå hvordan marin FoU utført i 1999 ble finansiert.

Finansieringskilde	Prosent
Grunnbevilgning (direkte bevilgning over statsbudsjettet)	
Norges forskningsråd (både basisbevilgning, program- og prosjektbevilgninger)	
Annen offentlig finansiering (departementer, etater mv.)	
Næringslivet	
Utlandet (ekskl. EU)	
EU	
Andre kilder	
<b>Totalt</b>	<b>100</b>

**Spørsmål 3**

Aktiviteten innenfor marin FoU bes fordelt på områder i henhold til Forskningsrådets kategorier.

	Grunnleggende marin biologi
	Marin biologisk mangfold
	Oseanografi, klimaforskning, økologi, miljøtoksikologi, miljøgifter, eutrofiering
	Teknologi for overvåking og estimering av bestander av marine ressurser
	Matematiske og numeriske modeller for marin forskning
	Bioøkonomi, bioøkonomiske modeller
	Akvakultur, kombinasjon av fangst og havbruk
	Marin- og maritim teknologi knyttet til fangst og høsting, akvakultur og integrerte transportløsninger
	Marin bioteknologi
	Næringsmiddel- og annen foredlingsindustri basert på marine ressurser (foredling, prosesseteknikk, hygiene, logistikk, kvalitetsstyring, ernæring)
	Marked, organisasjon, rammebetingelser, samfunn og politikk, kystsoneforvaltning
<b>100%</b>	

**Spørsmål 4**

Oppgi antall vitenskapelig personale/forskere som deltok i marin FoU i 1999:

Herav kvinner:

**Spørsmål 5**

Har instituttet lyst ut forskerstillinger som omfatter marin FoU de to siste årene?

Ja  Nei  Hvis ja, hvor mange slike stillinger ble utlyst totalt i perioden?

Hvor mange av stillingene var særlig beregnet på?

Nyutdannede kandidater: .....

Personer med lengre forskererfaring: .....

Både nyutdannede og erfarne: .....

Hvordan har søkningen til disse stillingene vært? (Sett kryss)

	Erfarne	Nyutdannede
Meget god (svært mange kompetente søkere)	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
God (mange kompetente søkere)	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

Dårlig (svært få kompetente søkere)



Meget dårlig (ingen kompetente søkere, ubesatte stillinger i lengre tid)

**Er det andre sider vedrørende marin FoU du ønsker å kommentere, vennligst legg ved eget ark.**



## **Vedlegg 2    Forskningsmiljøer som inngår i undersøkelsen**

### **Instituttsektoren**

Chr. Michelsens Institutt  
Christian Michelsen Research AS  
Det Norske Meteorologiske Institutt  
Finnmarksforskning  
Fiskeridirektoratets Ernæringsinstitutt  
Fiskeriforskning - Norsk institutt for fiskeri- og havbruksforskning as  
Fridtjof Nansens Institutt  
Havforskningsinstituttet  
Institutt for akvakulturforskning AS  
Møreforsking  
Norconserv - Institutt for fiskeforedling og konserveringsteknologi  
Nordlandsforskning  
Norsk institutt for luftforskning  
Norsk institutt for naturforskning  
Norsk institutt for vannforskning  
Norsk Marinteknisk Forskningsinstitutt AS  
Norsk Polarinstitutt  
Norsk Regnesentral  
NORUT Informasjonsteknologi as  
NORUT Samfunnsforskning as  
RF - Rogalandsforskning  
Sildolje- og Sildemelindustriens Forskningsinstitutt  
SINTEF - Stiftelsen for industriell og teknisk forskning ved NTH  
Sintef Energiforskning AS  
Sintef Fiskeri og Havbruk AS  
Stiftelsen allmennvitenskapelig forskning i Trondheim  
Stiftelsen for samfunns- og næringslivsforskning  
Veterinærinstituttet

### **Universitets- og høgskolesektoren**

#### **Universitet i Oslo**

Bioteknologisenteret i Oslo

Biologisk institutt  
Biokjemisk institutt  
Institutt for geofysikk  
Biologisk institutt - avd. for marin botanikk

Biologisk institutt - avd. for generell fysiologi

Zoologisk museum

Økonomisk institutt

Institutt for sosiologi og samfunnsgeografi - samfunnsgeografi

Institutt for sosiologi og samfunnsgeografi - sosiologi

Institutt for sosiologi og samfunnsgeografi

**Universitet i Bergen**

Institutt for anatomi og cellebiologi

Institutt for farmakologi

Molekylærbiologisk institutt

Institutt for fiskeri- og marinbiologi

Geofysisk institutt

Institutt for mikrobiologi

Matematisk institutt

Senter for miljø- og ressursstudier

Zoologisk institutt

Sars-senteret

**Norges teknisk naturvitenskapelige universitet (NTNU)**

Institutt for teknisk kybernetikk

Institutt for teleteknikk

Institutt for bioteknologi

Institutt for matematiske fag

Institutt for marin prosjektering

Institutt for marine konstruksjoner

Institutt for marin hydrodynamikk

Institutt for naturhistorie

Botanisk institutt

**Universitet i Tromsø**

Institutt for medisinsk biologi - molekylær cellebiologi

Institutt for medisinsk biologi - avd. for arktisk biologi

Fagenhet for zoologi

Institutt for biologi

**Norges fiskerihøgskole (UiTø)**

Institutt for marin- og ferskvannsbiologi

Institutt for samfunns- og markedsfag

Institutt for fiskeriteknologi

Institutt for økonomi

Institutt for marin bioteknologi

Institutt for akvatiske ressurser og miljøbiologi

**Universitetssudiene på Svalbard (UNIS)**

Biologisk avdeling

**Norges landbrukshøgskole**

Institutt for kjemi og bioteknologi

Institutt for næringsmiddelfag

Institutt for tekniske fag

Senter for klimaregulert planteforskning

**Norges Handelshøyskole**

Institutt for samfunnsøkonomi

**Norges veterinærhøgskole**

Institutt for arktisk veterinærmedisin

Institutt for biokjemi, fysiologi og ernæring

Institutt for farmakologi, mikrobiol. og næringsmiddelhygiene

Institutt for morfologi, genetikk og akvatisk biologi

**Høgskolen i Bergen**

Avd. for ingeniørutdanning

**Høgskolen i Bodø**

Avd. for fiskeri- og naturfag

**Høgskolen i Sør-Trøndelag**

Avd. for teknologi

**Høgskolen i Tromsø**

Avd. for ingeniør- og økonomifag

**Høgskolen i Ålesund**

Avd. for helsefag og biologiske fag

**Høgskolen i Sogn og fjordane**

Avd. for naturfag





## **Vedlegg 3 FoU-statistikkens definisjoner og klassifikasjoner**