

Nærings- og handelsdepartementet
Postboks 8014 Dep
0030 Oslo

Høringssvar - Regjeringens maritime strategi

Vi viser til skriv fra Nærings- og handelsministeren datert 15. februar d.å. vedrørende evaluering av Regjeringens maritime strategi ("Stø kurs"), der det etterspørres synspunkter, vurderinger og innspill.

NTNU ønsker med dette å komme med noen vurderinger som vi håper kan være til nytte i arbeidet med videre utvikling av en nasjonal maritim strategi. I det følgende har vi lagt vekt på å kommentere de deler av Stø kurs-strategien vi mener er mest relevant for NTNU.

Innledningsvis vil vi også gjerne redegjøre for situasjon i dag innen den maritimt rettede forskning og undervisning ved vår institusjon.

Institutt for marin teknikk er i denne sammenheng det mest sentrale institutt som har sin virksomhet hovedsakelig rettet mot den maritime klyngen. Instituttet utdanner rundt 100 sivilingeniører gjennom sitt 5-årige masterprogram og rundt 20 doktorander hvert år. I tillegg utdannes 20-30 masterkandidater gjennom flere internasjonale masterprogram. Et flertall av både doktorander og masterkandidater av utenlandsk herkomst blir igjen i Norge etter endt utdanning. Sammen med Norsk Marinteknisk Forskningsinstitutt AS (MARINTEK) er instituttet lokalisert på Marinteknisk senter på Tyholt, og samlet utgjør dette det største marintekniske forsknings- og utdanningsmiljø i den vestlige verden. Instituttets omfatter virksomheter knyttet til våre største eksportnæringer:

- Olje- og gassutvinning
- Skipsteknikk med tilhørende industri
- Fiskeri- og havbruksteknologi.

Et senter for fremragende forskning (Centre for Ships and Ocean Structures - CeSOS) er videre lagt til instituttet, med ca. 50 PhD-studenter og forskere fra en lang rekke land. SFF-ordningen innebærer at fremragende forskergrupper samles under en felles ledelse med en felles forskningsplan. Medregnet CeSOS har instituttet totalt ca. 100 doktorkandidater i produksjon i dag. CeSOS er nå inne i sitt siste driftsår, men instituttet har søkt om en ny SFF som i dag er under evaluering av Norges Forskningsråd. Denne søknaden har for øvrig fått en meget sterk evaluering så langt.

Postadresse	Org.nr. 974 767 880	Besøksadresse	Telefon	Konsulent
7491 Trondheim	E-post: postmottak@adm.ntnu.no http://www.ntnu.no/administrasjon	Hovedbygget Høgskoleringen 1 Gløshaugen	+ 47 73 59 80 11 Telefaks + 47 73 59 80 90	Gry Fiksdal Tlf: + 47 73 59 80 11

All korrespondanse som inngår i saksbehandling skal adresseres til saksbehandleren ved NTNU og ikke direkte til enkeltpersoner. Ved henvendelse vennligst oppgi referanse.

Instituttet opplever i dag en sterk og voksende rekruttering til sin master og ph.d.-utdanning. Instituttet tilbyr også masterutdanning i samarbeid med Høgskolen i Ålesund og Høgskolen i Bergen og med flere nordiske universitet. Videre er det inngått utvekslingsavtaler på både master og doktornivå med en rekke fremragende internasjonale universitet i Europa, USA, Brasil, Singapore, Korea og Kina. Et betydelig flertall av våre norske studenter tar nå et semester eller to ved et utenlandsk universitet i løpet av sitt studium.

Instituttets faggrupper ble for øvrig gjenstand for en internasjonal evaluering i 2011 hvilket for den ene gruppens vedkommende førte til høyeste mulige resultat på alle kriterier som ble målt, mens den andre gruppen viser en sterk og positiv utvikling.

Instituttet har gjennom Global Maritime Knowledge Hub (GMKH)-satsingen mottatt 5 fullfinansierte gaveprofessorat og en professor II hvilket viser at instituttets virksomhet har en betydelig relevans i forhold til den maritime næring. Instituttet har på denne måten fått styrket og revitalisert viktige fagfelt. Instituttet har videre en representant i styret til GMKH. NTNU har også mottatt ytterligere 2 gaveprofessorat ved andre institutt, Institutt for bygg, anlegg og transport og Institutt for produksjons- og kvalitetsteknikk, innenfor virksomheter relevant for maritim næring.

Vi vil også nevne at den marine og maritime klyngen benytter seg av flere kompetanseprofiler fra NTNUs utdanninger. Det er for eksempel slike fagfelt som teknisk kybernetikk, elektronikk, undervannsakustikk, petroleumsteknikk, og produktutvikling og produksjon. I tillegg har vi utdanninger som er relevante for havbruksteknologi innenfor marinbiologi. NTNU har siden 2000 hatt et strategisk tematisk satsingsområde på marin og maritim forskning, som har bidratt til å trekke fagmiljøer på tvers av fakulteter sammen om slik forskning.

NTNU har videre etablert et nytt senter, Applied Underwater Robotics Laboratory (AUR-Lab), for anvendt forskning innenfor undervannsrobotikk der forskningsgrupper fra spisse teknologimiljøer og brukergrupper innenfor marin teknikk, kyberteknikk, reguleringsteknikk, marinbiologi, marinarkeologi, elektro og telekommunikasjon og undervannsteknikk samarbeider om å oppnå banebrytende vitenskapelige resultat.

Sammen med MARINTEK er NTNU engasjert i utviklingen av prosjektet Ocean Space Centre, framtidens kunnskapssenter for havromsteknologi.

Virkninger av "Stø kurs"

Regjeringens maritime strategi «Stø Kurs» skisserte mål og tiltak innenfor: 1) globalisering og rammevilkår, 2) miljøvennlig maritime næringer, 3) maritim kompetanse, 4) maritim forskning og innovasjon, og 5) nærskipfart. For NTNU er dette viktige felt både innenfor undervisning og forskning. Satsing på «maritim forskning og utdanning» og «maritim kompetanse» er selvsagt avgjørende for oss som institusjon og her har også GMKH-satsingen hatt en direkte effekt som er i tråd med intensjonene i «Stø kurs».

Vi mener det er dekning for å si at vår forsknings- og utdanningsvirksomhet er en viktig forutsetning for en videre positiv utvikling av klyngen, og at det derfor er viktig å stimulere til vekst innen denne virksomheten.

Vi er kjent med at industrien etterspør sivilingeniører i større antall enn det vi er i stand til å levere, på grunn av at søkningen til disse studiene er begrenset av det antallet som tar den nødvendige realfagsfordypningen i videregående skole. Vi jobber aktivt med rekrutteringstiltak, men vurderer at det på kort sikt er en aktiv og rettet rekruttering av utenlandske studenter inn i våre toårige masterprogrammer som kan gi effekt på kort sikt. En slik satsing forutsetter klare politiske signaler, og en finansiering av vekst i studieplasser som kan gi grunnlag for økt utdanningskapasitet.

Som tidligere nevnt, har GMKH-initiativet bidratt til en meget positiv utvikling av NTNU's virksomhet direkte gjennom at viktige fagområder har fått styrket vitenskapelig bemanning, men også indirekte ved at dette har utløst betydelige addisjonalitetseffekter gjennom realisering av tunge forskningsprogram og doktorgradsfinansiering. Dette er for øvrig godt dokumentert gjennom et eget evalueringsbrev til «Stø kurs» utarbeidet av styret for GMKH.

Det er NTNU's oppfatning at GMKH har gitt Norge et konkurransefortrinn innen maritim kunnskapsutvikling. Dette er et unikt løft som etter vår informasjon ingen annen nasjon kan fremvise maken til.

I tråd med strategien om å oppgradere og styrke den maritime forskningsstrukturen er videre prosjektet Ocean Space Centre (OSC) satt i gang. Som allerede nevnt, deltar NTNU i denne utviklingen sammen med MARINTEK. Vi ser på som dette som det viktigste løftet for maritim forskning og utdanning i mange år fremover.

I denne sammenheng vil også trekke frem utarbeidelsen av Maritim21-strategien som i stor grad operasjonaliserer intensjonene i «Stø kurs» når det gjelder maritim forskning og utvikling. Vi ser Ocean Space Centre, GMKH og Maritim 21 i sammenheng der målet er å fremskaffe infrastruktur, menneskelige ressurser og strategi på en helhetlig måte.

Endringer innen norsk maritim næring

Langt på vei ser vi nå en forsterkning av en utvikling som allerede er beskrevet i dagens «Stø kurs»-strategi med hensyn til økende grad av kompetanseavhengighet, høyere endringstakt, internasjonalisering, miljøfokusering og mer satsing på spesialtonnasje kanskje spesielt rettet mot offshoresektoren. Behov for stadig mer avansert teknologi for marine operasjoner i krevende farvann som dypt vann og i arktisk, sammen med andre tjenester rettet mot havbruk og offshore vind forventes å gi den maritime næring økte utfordringer. Samtidig mener vi det kan forventes en utvikling der havrommet tas i bruk i større grad eksempelvis knyttet til undervannsoperasjoner, mineralutvinning på havbunnen etc. Her vil det oppstå behov for konsepter og teknologi som i større grad enn tidligere forutsetter samarbeid på tvers av fagdisipliner, eksempelvis mellom marin teknologi, instrumentering og biologi.

Miljøkravene er allerede skjerpet gjennom nye krav fra IMO, noe som vi forventer ytterligere vil bli forsterket i årene fremover. Innen andre næringer, eksempelvis innen sjømatsektoren, ser en allerede klare tegn til at sterke kundegrupper forventer miljøsertifisering av produktene. Vi forventer at det også innen maritim næring vil bli stilt krav til at det kan dokumenteres at virksomheten drives i henhold til målbare kriterier for bærekraftighet. Her kan norsk maritim næring ha et stort fortrinn med sin avanserte teknologi og sitt høye kunnskapsnivå.

Utfordringer de neste 5-10 årene

I tillegg til de utfordringer som er beskrevet i avsnittet over, er det vår oppfatning at økt internasjonal konkurranse blir stadig tydeligere også for forskning- og universitetssektoren.

I dag er det global konkurranse om studenter og forskere med betydelig grad av mobilitet. Dette gjør at de beste hodene trekkes mot de beste miljøene og det er nødvendig hele tiden å ligge i front for å være attraktiv. Attraktiv infrastruktur er her viktig, og vi ser en sterk satsing innen infrastruktur internasjonalt. Nederland, Singapore, Kina, Brasil har alle bygget opp eller er i ferd med å etablere tilsvarende eller bedre fasiliteter enn det vi dag kan tilby på Tyholt. I dette perspektivet er OSC-initiativet viktig.

Topp infrastruktur er selvsagt ikke tilstrekkelig hvis miljøet ellers ikke ligger på samme nivå. Tunge satsinger som SFFer og SFler tiltrekker seg de beste forskerne og lærekreftene når slike sentra tildeles etter kriterier der vitenskapelig kvalitet og relevans er tellende. Vi ser det derfor som viktig at slike ordninger videreføres. Et viktig tiltak i denne sammenheng er at det gjennom Forskningsrådet etableres en ordning der det finansieres 3 ph.d.-stipend knyttet til hver ny stilling som finansieres gjennom GMKH-initiativet. Dette vil øke forskningsaktiviteten rundt hver enkelt professor på en rask og effektiv måte.

I forbindelse med internasjonalt samarbeid oppleves ofte at utenlandske miljø, spesielt i Østen, forventer at vi i Norge raskere kan stille opp med finansiering av eksempelvis ph.d.-pakker knyttet til oppfølging av samarbeidsavtaler. Ofte oppleves at internasjonale miljø responderer meget rask med oppbygging av slike pakker på sin side mens dette er en langt tyngre prosess hos oss. Vi oppfordrer ikke til at det gode norske evalueringssystemet for tildeling av forskningsmidler settes til side, men at det i noen grad kan øremerkes offentlige midler for å kunne møte og realisere internasjonalt forskningssamarbeid på en konstruktiv måte.

Økt internasjonal rekruttering til våre master og ph.d.-utdanninger er i dag en tydelig trend, noe vi ser vil forsterkes fremover. Økt samarbeid med internasjonale læresteder vil derfor være viktig for fremtidig rekruttering. Som nevnt innledningsvis, er Norge et attraktivt arbeidsmarked for maritimt utdannet ekspertise og en meget stor andel av studenter med utenlandsk bakgrunn blir i Norge etter endt utdanning.

Rekruttering av norske studenter med tilstrekkelig realfagsbakgrunn forventes videre å bli en stor utfordring i de neste 5-10 år. Her er det mange gode initiativ på gang, men vi vil gjerne også informere om vår egen satsing, Ocean Space Race, som gjennomføres i samarbeid med næringslivsringen ved Institutt for marin teknikk, «Samarbeidsforum Marin» og MARINTEK. Her

samles 4-500 elever fra videregående skoler til konkurranse i det store Havmiljølaboratoriet hvor det er om å gjøre å ha konstruert det beste fartøyet etter visse kriterier. Konkurransen inneholder også en kunnskapstest og en seier her henger høyt. Konkurransen i år ble for øvrig vist på NRK Dagsnytt i beste sendetid. Ocean Space Race er knyttet til undervisning i et valgfag ved de videregående skolene, og som faglig underlag har Institutt for marin teknikk utarbeidet en lærebok i Havromsteknologi som er sendt i klassesett til de interesserte skolene. Denne boka foreligger nå i en foreløpig utgave, men en oppdatering er i full gang og forventes ferdig i høst. En videre satsing kan være å utarbeide noe tilsvarende tilpasset ungdomsskoletrinnet.

Visjoner og målsettinger

Vi mener at visjonene og målsettingene i «Stø kurs» slik strategien i dag foreligger, langt på vei kan videreføres, men at de enkelte punkt må evalueres i forhold til den utvikling og de utfordringer vi har forsøkt å skissere over her. Vi ser det selvsagt som grunnleggende viktig at en ny strategi har som mål å utvikle kunnskap på bred front, både kvalitativt og kvantitativt slik at de store utfordringer næringen står overfor kan møtes på en offensiv måte.

Vi er for øvrig av den oppfatning at visjonene skissert i Maritim 21 fortsatt har gyldighet når det gjelder hvilke områder det er viktig å prioritere med hensyn til forskningsinnsats i tiden som kommer.

Forslag til nye tiltak

I tråd med hva vi har skissert over, tillater vi oss å foreslå følgende tiltak som viktige i relasjon til målet å løfte kunnskapsnivået innen den norske maritime næring ytterligere opp i forhold til de store fremtidige utfordringer.

Videreføring av GMKH-initiativet og Maritim 21

Både kvalitet og kvantitet innen maritim utdanning må økes for å sikre maritim næring tilgang på relevant kompetanse. Samarbeidet mellom næringsliv og academia vil derigjennom også styrkes. Det er naturlig å peke på fokusområdene beskrevet i Maritim 21 som prioriterte områder for kompetanseutvikling. En nærliggende løsning kan være å samkjøre de to initiativene ytterligere.

Realisering av Ocean Space Center

Avansert infrastruktur er en forutsetning for å utvikle fremtidens teknologi og samtidig tiltrekke seg de beste hodene i en internasjonal konkurranse om talentene, og samtidig også kunne utdanne flere ingeniører til et næringsliv som trenger flere ingeniører.

Internasjonale initiativ

Etablering av øremerkede midler for å gjøre det mer troverdig med invitasjon til internasjonalt samarbeid.

Store satsinger

Stor satsinger som SFF og SFI er nødvendig for å etablere tunge og attraktive kompetansesenter med evne til å utvikle langsiktige og helhetlige løsninger.

Rekruttering til marintekniske studier

Rekrutteringstiltak som Ocean Space Race og lærestoff i Havromsteknologi tilpasset ulike klassetrinn bør støttes for å øke interessen for teknologistudier generelt og maritim utdanning spesielt.

Med hilsen


Torbjørn Digernes