

Til: Harald Loeng  
Sekretær Nasjonalt Råd for Operasjonell Marin Overvåking og Varsling

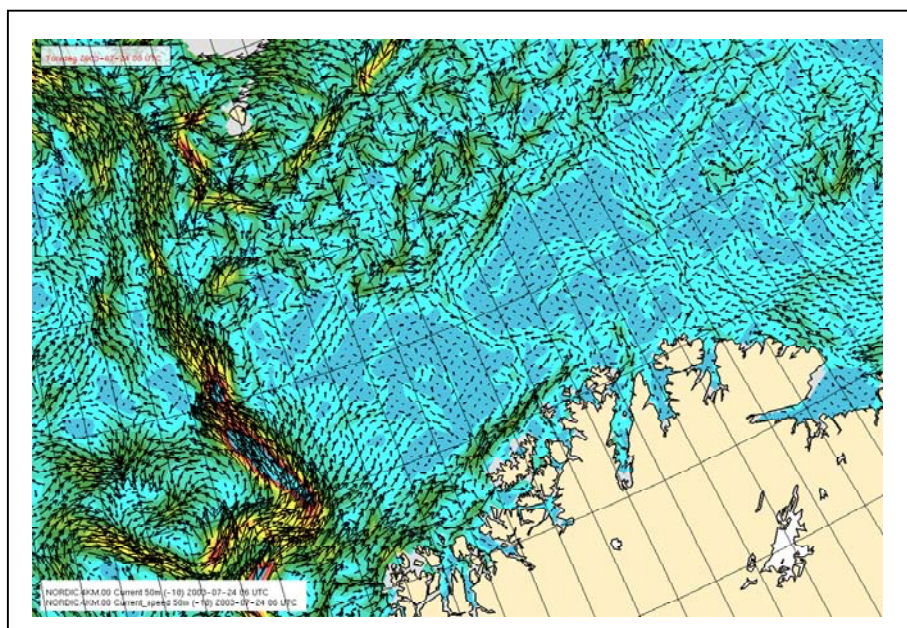
Bergen, 5 januar 2005.

### Orientering til FHF og Forskningsrådet

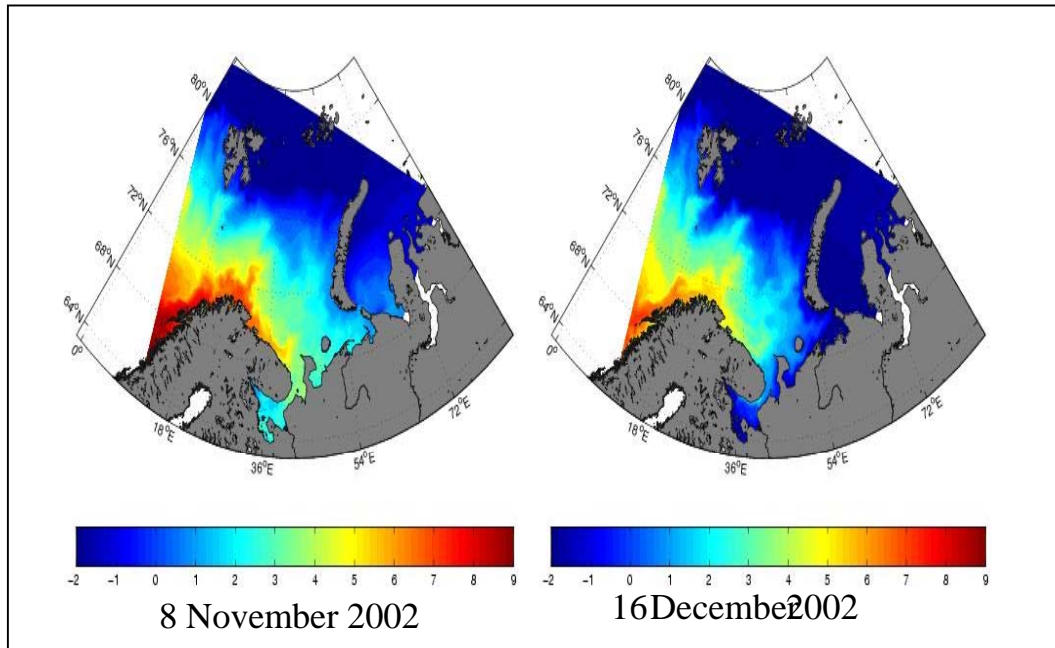
Nasjonalt råd for operasjonell marin overvåking og varsling (heretter Rådet) ga i mai 2004 en støttebevilgning på 500.000 NOK til forberedende arbeid vedrørende gradvis utvikling og implementering av en web-server med underliggende aktiviteter og elementer for havovervåking og varsling dedikert til Barentshavet (heretter kalt MONBASE). Dette innledende arbeidet ble avsluttet ved utgangen av året. Det har vært gjennomført i fellesskap mellom met.no, HI og NERSC og er i sin helhet basert på erfaringer fra tilsvarende utviklingsarbeid gjennomført for Nordsjøen og Skagerrak under MONCOZE prosjektet støttet av Forskningsrådet for perioden 2001-2005. En videre beskrivelse av status på dette arbeidet følger under.

### MONBASE – Status ved inngangen til 2005

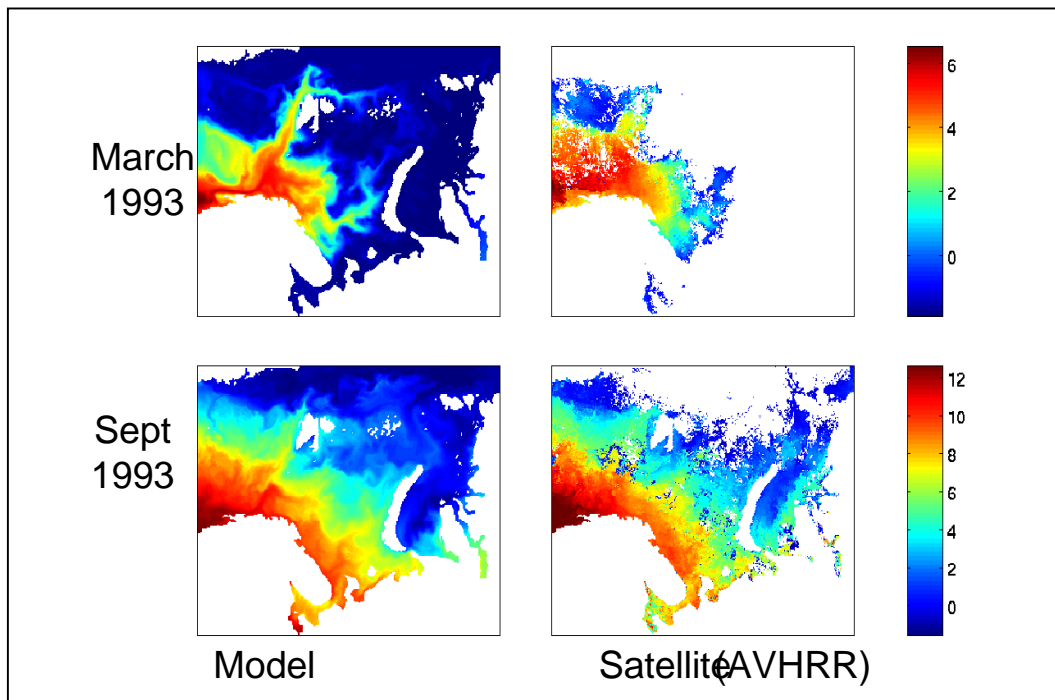
Tre havmodeller med ca. 4 km horisontal oppløsning er nå satt opp for Barentshavet. Dette er MIPOM som kjøres operativt ved met.no, ROMS som er under testing ved HI, og HYCOM som er under testing ved NERSC. MIPOM og HYCOM kjøres med ECMWF drivkrefter mens ROMS benytter NCEP drivkrefter. ROMS og HYCOM er også satt opp med en koplet ismodell i de nordlige områder. MIPOM-Nordic4 vil bli koplet til en ismodell i 2005. Eksempler på rutinemessige felter som produseres fra disse modellsystemene er vist i Figur 1.



**Figur 1a.** MIPOM Nordic4 60 timers varsel for overflatestrøm. De høyeste hastigheter er angitt med grønn-farge og er primært funnet langs sokkelskråningen mellom Bjørnøya og fastlandet.

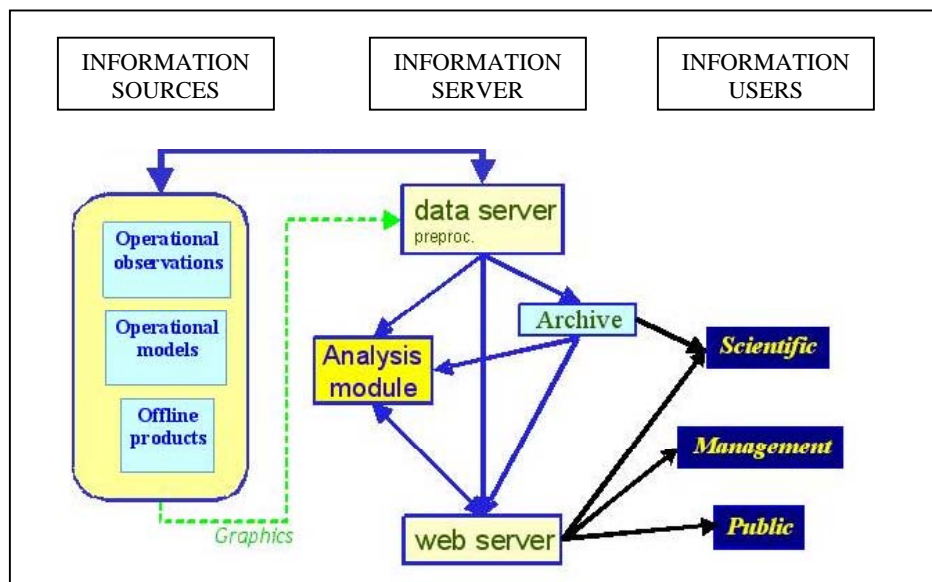


**Figur 1b.** Daglig middel av HYCOM overflate temperatur for 8 november og 16 desember 2002 (N. Winther og H. Sagen, NERSC).



**Figur 1c.** Sammenligning av månedsmidler fra ROMS overflate temperatur for mars og september 1993 (venstre) og satellitt temperatur (høyre) .

Første versjon av en preliminær MONBASE operativ server er nå tilgjengelig i en test-utgave under MONCOZE prosjektet's POMS server (Figur 2). Denne kan vurderes nærmere ved å gå inn på <http://moncoze.met.no/>. (Deretter klikker en på "Log on" og får opp en hovedmeny. Gå så til "Recent data" og velg deretter "Ocean forecast" (meny nederst til venstre). Da kan en velge å vise analyserte og varslete oseanografiske felter i overflaten for Barentshavet basert på MIPOM-Nordic4.) Parallelt med dette pågår det arbeid for å kjøre ROMS og HYCOM frem i operativ samtid samt å kople til økosystem modeller I alle tre modellsystemene. Deretter kan også felter fra disse modellene gjøres tilgjengelig på serveren.



**Figur 2.** Illustrasjon av POMS server funksjonalitet (Bruce Hackett, met.no)

Som angitt i Figur 2 er det også mulig å hente inn observasjons data. Av direkte observasjoner vil det i første omgang være mulig å inkludere satellitt overflate temperatur og is-konsentrasjon fra OSI-SAF. På sikt er det også planer om å ha tilgjengelig bølgefelt, vind og strømfronter fra satellitt radar (SAR), algeutbredelse og konsentrasjon fra havfarge satellittsensorene MODIS og MERIS samt in-situ observasjoner fra blant annet HI's fartøy. En viktig brikke I denne tjenesten er en ekspert analyse av nåtilstanden og utsiktene fremover.

Det er derfor mulig å tilrettelegge et operativt overvåkings- og informasjonssystem basert på felter fra 3 havmodeller integrert med satellitt- og *in-situ* observasjoner i en dedikert server for Barentshavet med samme funksjonalitet som POMS serveren for Nordsjøen og Skagerrak under MONCOZE prosjektet. For å innfri dette er det imidlertid behov for videre arbeid rundt implementering av havmodellene, integrering av biologimoduler og ikke minst validering/sammenligning av de komplette hav-is-bio modellene. Det er dessuten også behov for arbeid innen assimilasjon, kvalitetssikring og produktutvikling.

Hva er nytten av et slik operativt system? Her vil ulike brukere som offshore industri, kyst- og havfiskeflåten, kystvakten, redningsselskapet, miljø- og fiskeriforvaltning, forskere o.a. kunne hente ut sammensatt informasjon, både nå-tilstand og varsler, om is-utbredelse, is-konsentrasjon,

strøm, temperatur, saltholdighet, algeforekomster og -konsentrasjoner, bølgetilstand, vind, osv. I tillegg til situasjonsbeskrivelser av overflate tilstand vil det også være mulig å få informasjon om tilstanden i de dypere vannmasser basert på modell-kjøringene og nærsanntidsobservasjonene fra HI's fartøy. Systemet vil også være ideelt for å håndtere spredning av forurensing fra ulike kilder.

En søknad (med kortnavn MONBASE, se vedlegg) ble sendt til Forskningsrådet under siste året i MARE programmet. Målet for dette pilotprosjektet (med foreslått varighet på 1 år) var å fullføre integrering av en slik webserver som skissert i denne orienteringen basert på de tre eksisterende modellene og rutinemessig tilgang på satellitt- og *in-situ* observasjoner. Med en webserver av denne type vil det således være mulig å iverksette rutinemessig overvåking og varsling av miljøet og lavere nivå av økosystemet i Barentshavet. Søknaden ble dessverre ikke funnet støtteverdig og arbeidet er derfor forløpig utsatt. En oppdatert søknad vil bli sendt til det nye programmet Havet og Kysten i Forskningsrådet med planlagt oppstart 2006.

Vennlig hilsen

Johnny A. Johannessen  
Nansen Senteret

Einar Svendsen  
Havforskningsinstituttet

Bruce Hackett  
met.no