

## – Økt havforskning

Havforskningsinstituttets avdeling i Tromsø skal øke sin bemanning fra dagens 45 til rundt 70 ansatte. Det har vært antydning at bemanningen kan komme opp i 100 ansatte på noe sikt. Det er først og fremst fjord- og kystøkologi, overvåking av havforsuring og miljøgifter som blir satsingsområdene.

Havforsker Harald Loeng som deltar i ei referansegruppe knyttet til planleggingen av det nye klima- og miljøsenderet i Regjeringens nordområdesatsing, sier at bemanningsøkningen vil skje gradvis.

– Det er ikke snakk om å flytte forskningsoppdrag fra Bergen og de øvrige av Havforskningsinstituttets stasjoner. Opptrappingen vil komme for å løse nye oppgaver, og vil sannsynligvis skje i løpet av en 10 års periode, sier Loeng. Han understreker at man foreløpig befinner seg tidlig i prosessen. Organiseringen av det nye senderet vil bli diskutert i løpet av det inneværende året. Han sier at forskning på økologien knyttet til utviklingen av sjøis også er svært relevant forskningsområde. Havforskningsinstituttet gjennomførte i 1980-årene, sammen med andre forskningsinstitusjoner, det omfattende ProMare-prosjektet i iskanten. Her finner det sted en voldsom næringsoppblomstring i det marine liv under ismeltingen på våren.

– En gjentakelse av et slikt prosjekt kan være relevant for forskningsaktiviteten ved avdelingen i Tromsø. Det ble gjort mange målinger under ProMare, og et nytt prosjekt vil være verdifullt for å avdekke endringer i løpet av en 30-40 års periode, sier Harald Loeng.

## HAVKLIMA

Mens de fleste synes å være opptatt av global oppvarming smelting av is, mener oseanograf og forskningssjef ved Havforskningsinstituttet Harald Loeng at det kan gå mot en periode med kaldere hav i våre farvann.

**Bjørn Tore Forberg**

Tromsø

– Vi kan være ved begynnelsen av et kaldere tiår, kanskje to, sier Loeng.

### Vanskelig å skille

– Også blant forskere er det folk som er kritisk til menneskeskapte klimaendringer og dramatiske konsekvenser for

miljø, fiskevandring, forsuring og havstigning. Er du en av dem?

– Jeg er ikke i tvil om at høye utslipp av CO<sub>2</sub> og andre gasser har ført til en oppvarming av atmosfæren. Dette har skjedd i en slik grad at vil har og vil få menneskeskapte klimaendringer. Men vi har alltid hatt til dels store naturlige svingninger, og disse vil i perioder kunne overskygge de menneskeskapte endringene, og slik vil det fortsatt være. Det som virkelig er problematisk, er å skille de naturlige og menneskeskapte endringene fra hverandre, sier Harald Loeng.

### Har skjedd før

Han viser til temperatursvingningene i havet i det såkalte Kolasnittet i Barentshavet. Det viser svingninger fra kaldt hav (+ 3,4) i 1900, til varmt med 4,2 grader rundt 1940, kaldt igjen rundt 1970, og ny topp de første årene av 2000-tallet som var litt varmere enn perioden rundt 1940. Dette virker inn

på fiskens utbredelse og de siste årene har torskene har trukket lenger nord for å gyte, og makrell og i en periode kolmule har trukket opp i Barentshavet.

– Dette har skjedd før. I kalde perioder, for eksempel på 1970 tallet, var det betydelig torskegyting på Mørekysten. I våre prognoser har vi tatt høyde for at havet vil bli kaldere i en periode, før vi igjen får en temperaturøkning, sier Loeng. Flere artikler i anerkjente tidskrift har de siste årene pekt på at vi må forvente en eller to tiårsperioder i dette århundret hvor temperaturen ikke vil stige eller endog bli lavere enn det som er nå. Det er imidlertid usikkert når en slik periode starter.

### Ikke svart/hvitt

Den siste tida har det vært mye



Harald Loeng

– Jeg er ikke i tvil om at høye utslipp av CO<sub>2</sub> og andre gasser har ført til en oppvarming av atmosfæren. Men vi har alltid hatt til dels store naturlige svingninger, og disse vil i perioder kunne overskygge de menneskeskapte endringene, og slik vil det fortsatt være.

Harald Loeng, oseanograf ved Havforskningsinstituttet

fokus på havforsuring. Ved det nye sentret for klima og miljø i Tromsø vil overvåking av havforsuring bli ett av flere faglige flaggskip. Samtidig har Havforskningsinstituttet klargjort laboratorietanker på Matre til forskning på effekter til forsøk med forsuring. Noen frykter for at forsuringen kan føre til kollaps i næringskjeden.

– Hva mener du om det? – Det er en utfordring å finne ut hvor stort dette problemet er. Vi skal overvåke hva som skjer. Det er mange nyanser, og vi får neppe noe svar av typen sort/hvitt. Vi ser nærmere på

organismer som er avhengige av kalk til sine skall, om de får problemer når surhetsgraden i havet øker. Da snakker man om koraller, skalldyr og planteplankton som igjen er føde for dyreplankton som er avgjørende for fisken. Så langt kan det ikke trekkes noen konklusjoner. Rett nok er det for tida mangel på plankton i Norskehavet, men det skyldes at flere store fiskebestander er på topp samtidig, sier Loeng.

### Må ikke undervurder

– Vi må ikke undervurdere naturens evne til å tilpasse seg.

# To tiår med KALDT HAVKLIMA





## FAKTA: SVINGNINGER

■ Havtemperaturen i Barentshavet har hatt en tendens til svingninger i 50-60 års perioder.

■ Rundt årtusenskiftet 1800/1900 var havet kaldt og lofotfisket svært dårlig.

■ Så steg havtemperaturen og ga en ny oppvarming rundt 1940 som ga grunnlag for store bestander inn mot 1950-tallet.

■ Med kjøligere hav rundt 1970 fikk ikke minst norsk vårgyntende sild en alvorlig knekk.

■ De siste årene har havet hatt en ny temperaturtopp, også med sterke bestander av blant annet torsk, hyse, sild og makrell.

■ Temperaturen har de siste årene bikket litt ned, og oseanografene har spådd kaldere hav i en periode før menneskeskapte utslipp til atmosfæren eventuelt gir tidligere

■ Han viser til temperatursvingningene i havet i det såkalte Kolasnittet i Barentshavet. Det viser svingninger fra kaldt hav (+ 3,4) i 1900, til varmt med 4,2 grader rundt 1940, kaldt igjen rundt 1970, og ny topp de første årene av 2000-tallet som var litt varmere enn perioden rundt 1940. Dette virker inn på fiskens utbredelse og de siste årene har torsken har trukket lenger nord for å gyte, og makrell og i en periode kolmule har trukket opp i Barentshavet.

**UTFORDRING:** Forsknings-sjef og oseanograf ved Havforskningsinstituttet, Harald Loeng viser til temperatursvingningene i havet i det såkalte Kolasnittet i Barentshavet. Det viser svingninger fra kaldt hav (+ 3,4) i 1900, til varmt med 4,2 grader rundt 1940, kaldt igjen rundt 1970, og ny topp de første årene av 2000-tallet som var litt varmere enn perioden rundt 1940. ILL.FOTO: ØRJAN ELLINGVÅG

## Kommer med flomvarsel i nord

**VÆRVARSEL:** Uværet med mye nedbør som nå er på tur innover Nord-Norge kan føre til flom.

Norges vassdrags- og energidirektorat (NVE) advarer mot flom fra Sør-Trøndelag til og med Troms.

Ekstremværet «Ask» er nå på vei nordover langs kysten. Det kraftige lavtrykket nord i Norskehavet beveger seg østover mot Barentshavet. Dette vil gi sterk sørvestlig vind i hele Nord-Norge, oppi sterk

storm fra i ettermiddag, i følge Meteorologisk institutt.

Det er ventet mye nedbør som i følge NVE raskt vil gi økende vannføring i mange elver og bekker, og det er fare for oversvømmelser som følge av isgang/isoppstuing. I urbane områder er det risiko for lokale oversvømmelser på grunn av is og snø som delvis tetter rør, sluk og andre avløpsveier. Flom varsles bare når NVE venter vannføring med mer enn 5 års gjentakintervall.



**HVAL:** Knølkval ble nylig obeservert i Vesterålen. På helt feil tid av året. Åtte turister var sist uke på fisketur med Jan Arne Skog i Skårvågen i Bø, da de fikk se to kvaler de trodde var vågekval, melder VOL.no

## Gammel fisker kan bli tvangsflyttet

**EN** gammel fisker i Balsfjord i Troms nekter å betale eiendomsskatt. Nå skal huset tvangsselges. Balsfjordfiskeren Hugo Frydenlund har siden 2007 nektet blankt å betale eiendomsskatt. Om han ikke betaler nå, kan familiens hus i Loddbukta bli tvangssolgt.

Nordlys.no forteller om den 66 år gamle fiskeren som i dag sitter med et ubetalt krav som

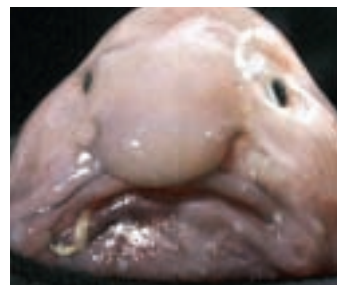
opprinnelig var på litt over tre tusen kroner, men som nå har kommet opp i over 17.500 kroner. Frydenlund mener at eiendomsskatten ikke har noe med skatt å gjøre. Skatt skal de kreve over skatteseddelen. Rådmann Hogne Eidissen i Balsfjord sier at saken for lengst er oversendt til Kreditor, som nå har gitt beskjed om at huset tvangsselges.

## Arbeidsulykke

**ULUKKE:** En ansatt ved Egersund Seafood skal ha fått en maskin over seg i morges. En ansatt ved Egersund Seafood blir sendt til legesjekk etter en arbeidsulykke tirsdag morgen. Mannen skal ikke være alvorlig skadet, i følge NRK Rogaland. Det er fortsatt uklart nøyaktig hva som har skjedd men mannen har fått et kraftig dunk, men skal være ved bevissthet etter ulykken. Egersund Seafood driver med videreforedling

## Reddet av skjæret

**ULYKKE:** Skipet med sildolje som gikk på et skjær i går morges, er nå reddet av skjæret. En slepebåt dro skipet av skjæret vest for Veddeholmene i Sula like ved 9.30 tida nå i morges, melder Sunnmørsposten.no. Skipet var på veg fra Vedde sildeoljefabrikk med 1.140 tonn sildeolje, samt noe bunkersolje om bord. Kystverket og politiet jobbet intenst for å få skipet av grunn før den meldte vindøkningen i kveld.



**TRUES:** Den uspiselige blobfisker kan bli utryddet. Blobfisker som lever i australske farvann trues av trålere. Dagbladet.no melder at den stygge fisken lever så langt nede som på 800 meters dyp.



Fiskeribladet Fiskaren  
25. januar 2010

Laboratorieforsøk vil gi oss noen svar, men neppe endelige svar i forhold til hva som skjer i naturen. I forsøkene vil det bli brukt høyere surhetsgrad enn i naturen for å se virkninger. Da får vi en pekepinn, men det blir ikke tatt høyde for at organismene greier å tilpasse seg lavere surhetsnivå, sier Loeng.

bjorn.forberg@fbfi.no  
Telefon: 77 66 56 82

## – Kulden spiller inn

Forsker Trond Dokken ved Bjerkenessenteret for klimaforskning i Bergen synes ikke det er utenkelig at vi går inn i en ti-års periode med kaldere havklima, etter en periode med varmt klima.

– Men dette vil uansett kun være over en kortere periode, sier Dokken.

Forskere forventer at den globale temperaturøkningen fortsetter, både i luft og hav. Samtidig er det to værphenomener som kan få konsekvenser for vårt nære havklima og globale lufttemperatur på kortere sikt. Det ene er den kalde Nord-Europeiske vinteren i år, det andre er El Niño.

Resultatet av den kalde vinteren kan derfor føre til kaldere havklima i Norskehavet. Mens lufttemperaturen globalt blir noe høyere. Grunnen er at kalde vannmasser, som normalt strøm-

mer opp til overflaten utenfor Sør-Amerika kysten, bryter sammen. Når dette skjer er det på grunn av værphenomenet el niño.

## FAKTA: NAO

■ Den Nord-Atlantiske Oscillasjon (NAO).

■ Over Nord-Atlanteren ligger normalt et lavtrykk over Island og et høytrykk utenfor Portugal og som styrer luftstrømmene mot Europa.

■ Posisjonen av sentrene til lavtrykket og høytrykket bestemmer hvordan disse luftstrømmene treffer Europa.

■ I år ligger Islandlavtrykket slik at det presser varmluften ned mot sentral Europa.

■ Derfor er det lite vindpåtrykk på havstrømmer som blant annet presser deler av Golfstrømmen inn i Norskehavet