

den dataene samt opplysninger om posisjon til land via satellitt. Deretter synker den ned til referansedypet, inntil den gjenntar syklusen etter ti dager. En Argo-bøye kan sende data i 3–4 år.

Siden 2002 har Havforskningsinstituttet satt ut 11 bøyer i Norskehavet. I tillegg har også andre land bidratt, slik at det nå er totalt 25 Argo-bøyer i De nordiske hav. Med disse bøyene kan vi forbedre overvåkingen av våre farvann, og særlig viktig er det at vi nå får regelmessige

målinger fra områder som er dårlig dekket med toktvirksomhet. Temperaturavviket fra gjennomsnittlig temperatur for fjerde kvartal 2006 viser at både Norskehavet og Grønlandshavet var varmere enn normalt i de fleste områder (Figur 2.2.1.5). I noen områder var havet mer enn to grader varmere enn normalt. Islandshavet derimot var kaldere enn normalt, noe som skyldes økt tilførsel av kaldt arktisk vann fra Øst-Grønland.

Oceanography

The Atlantic water in the Norwegian Sea has been extraordinarily warm and salt since 2002. During this period, record-high values of both temperature and salinity have been observed. In 2006, the Atlantic water in the southeastern Norwegian Sea was 0.6 °C warmer than normal. The volume transport of Atlantic water into the Norwegian Sea increased considerably during 2005, and record-high transport values were observed during winter 2006.

2.2.2 FORURENSNING

Målinger i 2005 av PAH i vannprøver fra Norskehavet viste svært lave bakgrunnsverdier. Nivået av radioaktiv forurensning i Norskehavet er også svært lavt. Området ved vraket av atomubåten “Komsomolets” overvåkes regelmessig, og prøver tatt i 2005 viser ingen forhøyede verdier.

Jarle Klungsoyr
jarle.klungsoyr@imr.no

Ingrid Sværen
ingrid.svaeren@imr.no

Organiske miljøgifter

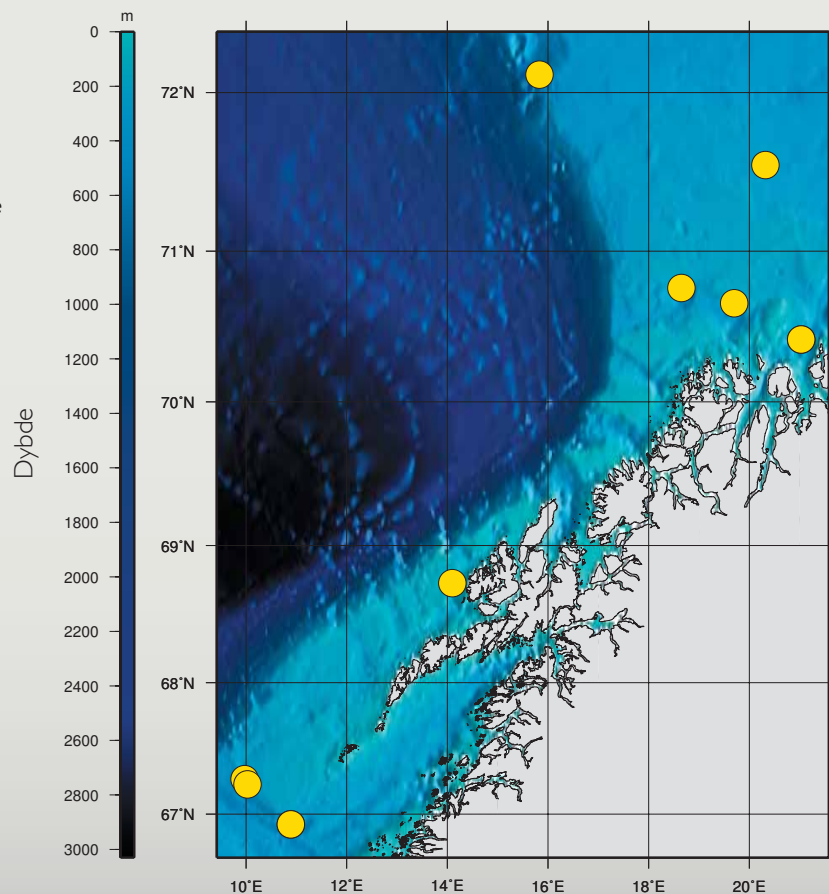
I 2005 ble det gjennomført en undersøkelse på nivåene av polyaromatiske hydrokarboner (PAH) i sjøvann fra områdene utenfor

Lofoten og i Barentshavet (Figur 2.2.2.1). Slike stoffer kan være giftige og kommer fra bruk og utslipp av olje, forbrenning av fossilt brensel, eller fra ulike naturlige kilder. Målet med undersøkelsen var å fremskaffe ny informasjon om bakgrunnsnivåene av slike stoffer i sjøvann.

Tabell 2.2.2.1 viser konsentrasjonene av en del utvalgte PAH-forbindelser. Resultatene

Figur 2.2.2.1

Posisjoner for innsamling av vannprøver for målinger av PAH. Volumene av vann varierte mellom 60 og 200 liter. Sampling positions for water samples for PAH measurements. The volume extracted varied between 60 and 200 litres.



Tabell 2.2.2.1

Konsentrasjoner av utvalgte PAH i sjøvann innsamlet i 2005 (ng/L).
Concentrations of selected PAH in water samples collected in 2005, (ng/L).

Komponent Compound	Middelverdi Mean (N=11)	Min – Max
Acenaphthylene	0,017	0 – 0,057
1-Methylphenanthrene	0,086	0 – 0,682
3,6-Dimethylphenanthrene	0	0 – 0
Benzo(j)fluoranthene	0,001	0 – 0,006
Benzo(e)pyrene	0,067	0 – 0,197
Benzo(a)pyrene	0,132	0 – 0,346
Perylene	0,221	0,083 – 0,668
Indeno(1,2,3-cd)pyrene	0	0 – 0
Benzo(ghi)perylene	0	0 – 0
Dibenz(a,h)anthracene	0	0 – 0

viser at bakgrunnsnivåene er svært lave. Dette kan tyde på at tilførslene til åpne deler av Norskehavet også er lave. Slike stoffer har lav vannløselighet, og i havet er de i stor grad bundet til partikler. Mye av partiklene synker før eller siden ned til bunnen og ender opp i bunnsedimentene hvor de kan spores i høyere nivåer enn i sjøvannet. Målinger på sedimenter brukes derfor ofte i overvåking av PAH.

Atomubåten hadde reaktor og atomstrids- hoder om bord. Vraket ligger i posisjon 73°44'N, 13°16'Ø på ca. 1700 m dyp. Området der vraket ligger, overvåkes regelmessig. Prøver tatt i 2005 viser ingen forhøyede nivåer av radioaktivt cesium-137 (Cs-137), se Figur 2.2.2.2.

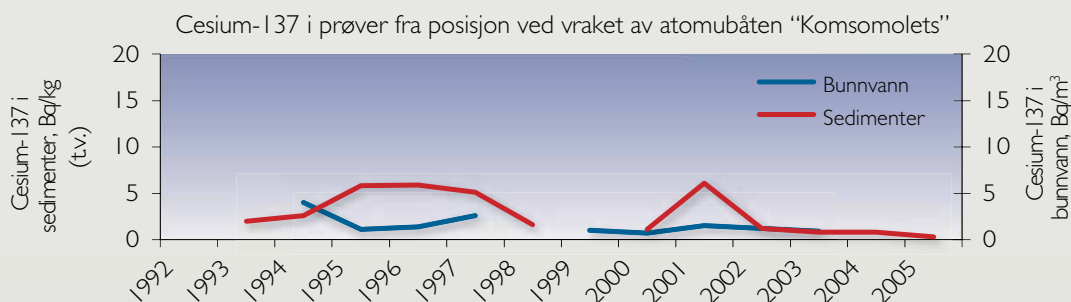
Radioaktiv forurensning

Norskehavet har gjennom mange tiår blitt tilført radioaktiv forurensning, som fraktes dit med havstrømmer og gjennom atmosfæren. De viktigste kildene er nedfall fra kjernefysiske prøvesprengninger, Tsjernobylulykken og utslipp fra europeiske gjenvinningsanlegg for brukt kjernekraft-brensel.

I 1989 havarete den russiske atomubåten "Komsomolets" sørvest av Bjørnøya.

Contaminants

Measurements of PAH in water samples from the Norwegian Sea in 2005 showed a very low background level. The level of radioactive contamination in The Norwegian Sea is also very low. The site of the wreck of the nuclear submarine "Komsomolets" is monitored regularly, and samples taken in 2005 showed no elevated values.

**Figur 2.2.2.2**

Langtidsovervåking av vraket av atomubåten "Komsomolets"; Cs-137 i bunnvann (Bq/m³) og sedimenter (Bq/kg tørrvekt).
Long-term monitoring of the sunken nuclear submarine "Komsomolets"; Cs-137 in bottomwater (Bq/m³) and sediments (Bq/kg dryweight).