

ROTORBLAD OCH - en dag i miljöövervakning

Den svenska övervakningen av havet avstannar aldrig. Året om, i sol som i snöstorm, samlas prover in som hjälper oss att avgöra hur havet mår. Följ med personalen på Umeå marina forskningscentrum på en isande provtagning i Bottenviken i mars.

Klockan 06:30

När väckarklockan ringer på hotellet i Piteå har solen precis börjat stiga vid horisonten. Vädret är klart och vindarna är milda, en förutsättning för att helikoptern ska få lyfta. Dagens mål är A5, en prick på kartan som ligger mitt ute i Bottenviken i höjd med Piteå. Provtagningen ingår i delprogrammet Fria vattenmassan, och är en del av den nationella miljöövervakningen.

Klockan 08:00

Utrymmet ombord på helikoptern är begränsat – tre personer och bara den mest nödvändiga utrustningen får följa med. Proverna som ska tas idag ska analyseras för bland annat närsalter och organiskt kol, samt djur- och växtplankton. Informationen ger en uppfattning om hur mycket näringsämnen som finns i vattnet och används för att bedöma havsområdets status.

Klockan 09:00

Flygturen ut till punkt A5 beräknas ta cirka 45 minuter. Bullret är öronbedövande och all kommunikation sker genom hjälmarnas inbyggda kommunikationsradio. Under helikoptern ligger till synes oändliga vidder av obruten havsis. Undantaget är en lång öppen rämma bakom isbrytaren Atle, som banar väg för ett ensamt fraktfartyg.



FOTO: JOAKIM AHLGREN

Det iskalla vattnet gör att Martina Jeuthes fingrar känns som istappar innan hon fyllt upp alla provrör.

Under vår, sommar och höst sker den mesta vattenprovtagningen från fartyg. Under vintern krävs dock ofta andra alternativ för att ta sig ut till mätstationerna. Ibland med skoter, ibland med kustbevakningens svävere. Eller som idag – med helikopter.



PACKIS gens tjänst

Peter Granlund får kämpa för att ta sig igenom den kompakta havsisen.



FOTO: JOAKIM AHLGREN

Klockan 09:45

Isen känns fast under fötterna och när propellerbladen stannar infinner sig en total tystnad. Isborren får jobba för att skruva sig ner genom den 60 centimeter tjocka havsisen, men snart är hålet tillräckligt stort för att låta vattenprovtagningsutrustningen passera. Det första som sänks ner i mörkret är en CTD-sond som mäter tryck, temperatur och salthalt. Salthalten i Bottenviken är generellt låg och man har utifrån tidigare mätningar sett att den sjunker, förmodligen till följd av ökad tillrinning av sötvatten från land.

Klockan 10:30

Med vinsch firas vattenhämtnaren ner till bestämda djup. Prover tas genom hela vattenpelaren, från ytvattnet ner till 60 meter. För att få arbeta med miljöövervakningen krävs det att både personal och laboratorium är ackrediterade. Det betyder att varje ny person först måste genomgå en utbildning med avslutningsprov innan hen skickas ut i fält, och alla metoder med tillhörande utrustning inspekteras regelbundet av utomstående inspektörer.

Klockan 12:00

Uppdraget utfört och dags för hemfärd. I packningen finns ett 50-tal vattenprover som ska hem till laboratoriet på forskningscentrumet för analys. Där väntar många timmars labbarbete, sedan åtskilliga dagar framför dataskärmen. Om några mätvärden verkar konstiga undersöker man det kan bero på. Är det något avvikande i miljön, eller har något gått snett under själva provtagningen? När alla frågetecken är utredda rapporteras data in till datavärden SMHI. Därefter är den insamlade informationen redo att användas av miljöanalytiker och forskare för att svara på hur våra hav egentligen mår. ?

TEXT OCH KONTAKT:

Markus Nordin, redaktionen

För att ta prover ända ner till 60 meters djup används vinsch. När vattenhämtnaren kommer upp igen är den fylld med nya pusselbitar som används för att avgöra Bottenvikens status.



FOTO: JOAKIM AHLGREN

MARIN MILJÖÖVERVAKNING

Den svenska miljöövervakningen ligger till grund för en stor del av landets miljöarbete. Regelbundna mätningar och långa tidsserier gör det möjligt att studera förändringar och upptäcka störningar i miljön. Miljöövervakning utförs på både nationell och regional nivå.

I Sverige är det Havs- och vattenmyndigheten samt Naturvårdsverket som ansvarar för den nationella marina miljöövervakningen. Den är uppdelad i sex olika delprogram:

Fria vattenmassan. Syftet är att med hjälp av hydrografiska, kemiska och biologiska mätningar påvisa effekter av främst övergödning. Även syreförhållanden och förekomst av svavelväte kartläggs.

Makrofauna mjukbotten. Tittar efter förändringar bland större bottenlevande djur. Det ger signaler om långsiktiga förändringar uppstått på grund av övergödning och syrebrist.

Vegetationsklädda bottenar. Redovisar långsiktiga förändringar av strukturen i de vegetationsklädda botten-samhällena som en effekt av framför allt övergödning. Även effekter av föroreningar och omvärldsfaktorer som exempelvis förändrat klimat och salthalt observeras.

Metaller och organiska miljögifter i marin biota. Studerar förändringar av halter av metaller och organiska miljögifter hos marina växter, djur och sediment samt biologiska effekter på utvalda organismer i svenska havsområden.

Integrerad kustfiskövervakning. Syftet är att kartlägga de stationära fisksamhällenas sammansättning, och att dokumentera tillväxt, hälsotillstånd och reproduktionsframgång hos abborre och tånglake som indikation på miljögifter.

Säl och havsörn. Redovisar förändringar av bestånd och hälsotillstånd hos toppkonsumenterna säl och havsörn som ett mått på långsiktiga effekter av miljögifter.