

■ Polarforskere får hjelp av ny teknologi ■ Droner sam

Droner lodder havet

OVERTAR: Ny teknologi er i ferd med å overta polarforskningen. Nå samles data om klima og biologisk liv automatisk fra roboter og sendes via satellitt.

FORSKNING

Av Ole Magnus Rapp (tekst og foto) Nord-Troms/Svalbard

Om bord i forskningsskipet «Helmer Hanssen» gjør den skotske forskeren Marie Porter klar en torpedo-lignende gjenstand. Denne glideren skal i morgen slippes ut sør for Svalbard og vil fram til april bevege seg fram og tilbake i det enorme havet og samle data om temperatur, salt, klorofyll, lys og oksygen.

Hver sjettede time rapporterer den inn sine funn.

– Den drives framover av ulike væsker innvendig som flytter på seg. Glideren kan gå

ned til 200 meter og vi har store forventninger til data, før vi plukker den opp igjen i april, sier Porter.

Livet i polarnatta

Forskere fra Sintef og Norges arktiske universitet har utviklet en selvdriven kajakk, fulllastet med måleutstyr. Denne er testet ut på Svalbard, og samler data om livet i havet, lysets påvirkning og mye, mye annet.

– Ulike ubemannede droner på vannet, under vann og i lufta, vil få sentrale roller i framtidens arktiske forskning, sier professor Jørgen Berge ved Norges arktiske universitet.

Han har ledet forskning på livet i polarnatta i flere år, der dronene har fått stadig mer å gjøre.

FAKTA

«Helmer Hanssen»:

■ Forskningsfartøyet «Helmer Hanssen» var opprinnelig en skjelltråler bygd i 1988, men har vært leid inn av Universitetet i Tromsø i flere år, før de kjøpte skipet i 2011.

■ Fartøyet er oppkalt etter polaroppdageren Helmer Hanssen (1870–1956) som var fra Andøya, men bosatt i Tromsø. Hanssen var med Roald Amundsens team som kom først til Sydpolen i 1911.

■ Helmer Hanssen var mannskap på «Gjøa» gjennom Nordvestpassasjen i 1903–1906 og skipper på «Maud» gjennom Nordøstpassasjen i 1918–1920.

– Vi får unike måleserier fra disse robotene som kan jobbe i månedsvis, og samler de dataene vi ønsker ut fra en rute vi har tastet inn, sier han.

Berge påpeker at dronene kan gå under is og isfjell, og inn foran brefrontene, der det



PRØVERØR: Den skotske forskeren Marie Porter (til høyre) har utviklet en automatisk prøveinnsamlar som skal jobbe flere måneder i Barentshavet. Her utveksler hun erfaring med tekniker Daniel Vogedes fra Norges arktiske universitet.

ellers er farlig for forskere å bevege seg. De kan også gå over enorme distanser og jevnlig samle data.

– Når forskere konkluderer med at temperaturen i Arktis stiger, er vi avhengige av lange måleserier som er til å stole på. Nå får vi data fra ulike dyp og fra ulike steder i Barentshavet, og resultatene er svært bra, sier han.

Måler mikroplast og oljesøl

I år skal også bøyer i isen nord for Svalbard rapportere automatisk om temperaturer, isutbredelse, havstrømmer og

livet under isen. Professor Geir Johnsen ved NTNU er ekspert på optiske målere, og har utviklet ulikt materiell som kan samle inn data om plankton, hoppekrepser og hvordan livet i havet endrer seg.

– Disse dronene vil også få en rolle innen klimaforskning, og kan få store oppgaver innen miljøovervåking. En drone som patruljerer norskekysten kan for eksempel avsløre oljesøl, og finne ut hvor utslippene kommer fra, sier han.

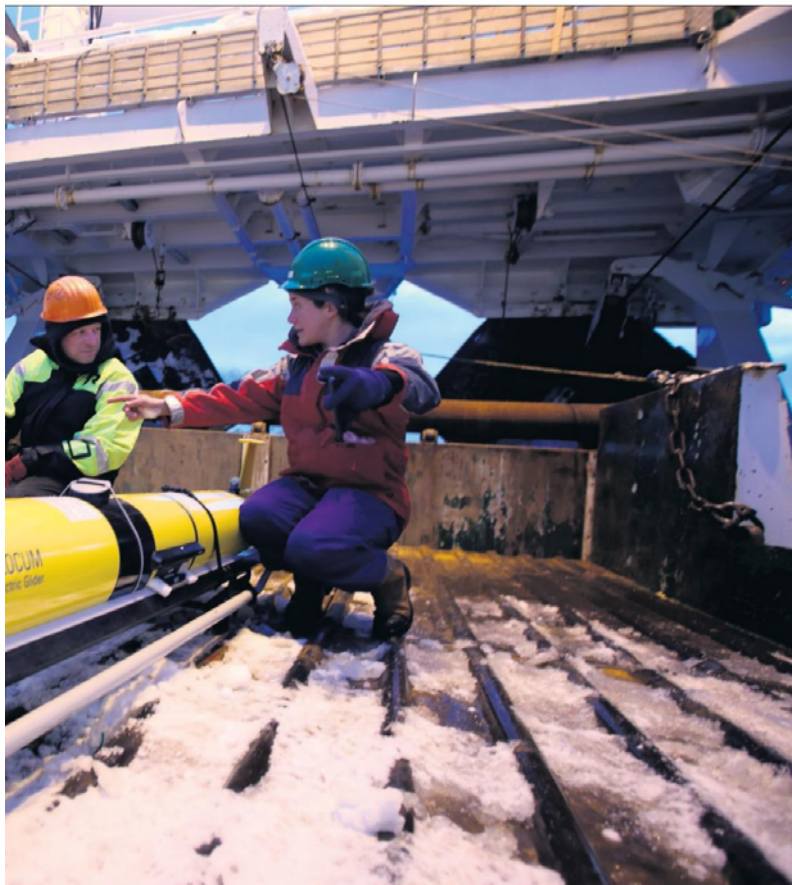
Også måling av mikroplast

Foto: Anniken C. Moor



Du ska få en dag i måra...

ler data om oljesøl, plast og varme



i vannmassene kan bli mulig via slike automatiske datainnsamlere, sier Johnsen.

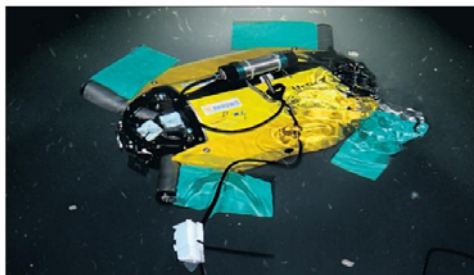
Han har lenge jobbet med en fotosyntesemåler som nå testes i iskaldt farvann.

Mørketid, men ikke dvale

Forskerne ser nå at aktiviteten i havet i mørketida er betydelig høyere enn man har trodd, og det er feil å hevde at livet går i dvale.

– Via optiske målere kan vi skille de ulike algeartene, og beregne mengden per liter vann. Et eget silhuettkamera på riggen kan telle organismer som er ned til 2 mikrometer store, sier forsker Emlyn Davies ved forskningsinstituttet Sintef Ocean.

I disse dager pågår et større



SNIKFILMING: Finske forskere har utviklet denne «skilpadden» som kan ta seg fram også i trange farvann for å filme eller samle prøver.

forskningstokt tvers over Barentshavet og opp vestkysten av Svalbard.

Her testes ulike nye robo-

ter, kombinert med tradisjonelt utstyr som har levert data i årevis.

rapp@klassekampen.no



BEKYMRET: Bjørnar Moxnes og Rødt mener konsekvensene for industri og natur må utredes før kraftkabelsaken kan behandles.

FOTO: TOM HENNING BRATLIE

Foreslår kabelpause

BREMS: Søknaden om ny kraftkabel til Skottland må settes på vent til konsekvensene er utredet, foreslår Rødt-leder Bjørnar Moxnes for Stortinget.

FAKTA

Northconnect:

■ Northconnect er et selskap dannet av fire kraftselskaper, Agder Energi, E-CO, Lyse og Vattenfall. De søker om å få bygge, eie og operere en kraftkabel mellom Norge og Skottland.

■ Kabelen vil være 655 km lang og ha en utvekslings-effekt på 1400 megawatt.

■ Søknaden er gjort mulig etter at flertallet på Stortinget endret loven, slik at også private selskaper kan bygge og eie kraftkabler. Tidligere var det forbeholdt staten.

ENERGI

Av Pål Helleenes

– På den minste lille utbyggingssak er det gjerne konsekvensutredning, men ikke i en sak som kan ramme industrien, skade naturen og gi forbrukerne en skikkelig baksmell. Det må utredes, mener vi. Derfor foreslår vi å stille Northconnect i bero til konsekvensene er utredet, sier stortingsrepresentant for Rødt, Bjørnar Moxnes, til Klassekampen.

Han leverer nå inn et forslag om at konsesjonsbehandlingen av Northconnect sin søknad om å bygge ny kraftkabel til Skottland legges på is.

Rammer industri

Selskapet Northconnect har søkt om å få bygge en kraftkabel med kapasitet på 1400 megawatt mellom Norge og Skottland.

Søknaden er for tida til behandling i Norges vassdrags- og energidirektorat, som skal innstille til regjeringen.

Moxnes frykter at utbyggingen kan ramme norsk industri.

– I dag er Norge en ver-

densledende grønn industri-nasjon fordi vi foredler metaller og mineraler ved hjelp av billig strøm fra vannkraften. Nye utenlandskabler vil gi fri flyt av kraft ut av landet, noe som vil drive strømprisen her i landet kraftig opp, sier han.

Det kan bety at Norges konkurransefordeler nuller ut av høyere strømpris fra Europa, mener Moxnes.

Frykter døde vassdrag

I tillegg til industribekymringen mener Rødt at utbyggingen kan true artsmangfoldet i norske vassdrag.

– Seks naturvernorganisasjoner har advart mot at kraftselskapene vil øke effektiviteten, det vil si kontinuerlig tappe og fylle vannmagasinene, styrt av strømprisene i utlandet. Det kan ta livet av mye liv i vassdragene, sier Moxnes.

Han håper at forslaget kan få støtte fra en samlet opposisjon på Stortinget.

paalh@klassekampen.no

Gi bort Klassekampen tre uker gratis
-Velg blant våre fine premier!

Se klassekampen.no

