

På tokt under havbunnen

Inntil for få år siden visste ikke forskerne at det finnes liv langt inne i jordkloden. De siste årene har norske forskere kartlagt liv flere hundre meter under havbunnen.

TEKST: TERJE STENSTAD

Midt på 1990-tallet oppdaget den norske geologen Ingunn Thorseth mikroorganismer som lever i rester av vulkaner. Mikroorganismer er orsma livsformer som er svært viktige for alt annet liv på jorda. Oppdagelsen fikk Ingunn til å tro at det også gikk an å finne lignende liv i havbunnen. Hun hadde nemlig funnet spor av mikroorganismer i prøver fra Stillehavet.

3500 meters dyp

Sommeren 1998 dro en av Ingunns kollegaer, Rolf Birger Pedersen, for å finne ut om teorien stemte. Rolf Birger entret en av de russiske MIR-ubåtene,

og bega seg ned til 3500 meters dyp sammen med russiske og amerikanske forskere. Dykket fant sted nær Svalbard, og målet var å ta prøver i havbunnen langs vulkanene på Den midt-atlantiske ryggen.

Nedi mørket

Aldri før hadde noen vært på et slikt dyp i dette området. Det ble en spennende reise ned i dypet; en tur som tok én og en halv time. Allerede da ubåten passerte 100 meter, var det bekmørkt.

Mannskapet slo derfor på ubåtens kraftige lyskastere. Selv med disse var det bare mulig å se ti korte meter framfor seg. Nede på bunnen kunne

forskerne blant annet se lavastrømmer og leire, svamper og dypvannsreker. Og marin "snø" – rester og avfall etter dyr og planter som hele tiden drysser ned på havbunnen.

Her nede på bunnen tok de prøver. Ubåten var utstyrt med gripearmer, klør, som de benyttet til å ta løs biter fra lavastrømmene. Lavaen ble lagt i en kurv som ble med ubåten opp til overflaten.

Det første livet på jorda?

Prøvene ble undersøkt av forskere ved Universitetet i Bergen. Som de hadde trodd, var det mikroorganismer i vulkanrestene. Forskerne klarte dessuten å ta ut DNA og bestemme typer bakterie. Noen av bakteriene lever av hydrogen, mens andre spiser jern fra den steinen de lever på.

Det helt spesielle med disse organismene er at de får energien sin fra jordas indre.

Alt annet liv på jorda får sin energi fra sola. Dette gjør at denne forskningen kan si en hel del om utviklingen av liv på vår egen klode. Kanskje var det i nettopp denne typen miljøer at livet oppstod?

Hvordan har mikroorganismene kommet inn i havbunnen?

Hele tiden bobler og syder det i vulkanene langs den midtatlantiske ryggen. Når vulkanutbruddene inntreffer, velter det fram lava som holder hele 1200 grader celsius. Når lavaen avkjøles, tar mikroorganismene bolig. Gradvis trenger disse seg inn i sprekker og bosetter seg i den nye havbunnskorpas som vulkanene danner. Over lang tid legger lagene med lava seg over hverandre, og blir nye bidrag til det som kalles dybiosfæren. Gjennom millioner av år har dybiosfæren vokst til 400 meter med lava.



På bildet ser du en ubåt som brukes til utforskning av dyp helt ned til 6000 meter. Det er plass til tre personer i ubåten som har nok oksygen til å være i dypet i fem timer. Ubåten har fangarmer som forskerne kan bruke til å samle prøver fra havbunnen. Denne ubåten ble brukt til å undersøke vraket av skipet "Titanic". FOTO: GV-PRESS/SCIENCE PHOTO LIBRARY

MORSOMT FORSØK: LAG EN UNDERVANNSVULKAN



FEST TRÅDEN RUNDT FLASKEHALSEN



FYLL FLASKEN MED VARMT VANN OG TILSETT EN DRÅPE KONDITORFARVE



SENK FLASKEN NED I SYLTETØVLASSET



DET FARVEDE VANNET STRØMMER OPP SOM VED ET VULKANUTBRUDD

Her heises ubåten MIR fra følgeskipet – klar for utforskning av havdypet. Den norske forskeren Rolf Birger Pedersen var om bord i en slik ubåt på ett av sine forskningstokt.

FOTO: KLOCKARGÅR-DENS FILM AB.



Oppgaver til teksten «På tokt under havbunnen»



1. I hvilke områder jobber forskerne i denne artikkelen?
2. Hvor oppdaget forsker Ingunn mikroorganismer?
3. Hva er spesielt med mikroorganismene forsker Rolf Birger fant?
4. Fyll inn ordene som mangler:
 - Alt liv på jorda får sin energi fra_____.
 - Mikroorganismene i vulkanrestene på havbunnen får sin energi fra_____.
5. Hva betyr det å dra på tokt? Forklar ordet til en læringsvenn.
6. Ubåten heter MIR. Det er et russisk ord og betyr både fred og verden. Hvorfor tror du ubåten har fått dette navnet?
7. Tegn MIR. Les teksten. Hvilke opplysninger får du vite i teksten om MIR?

