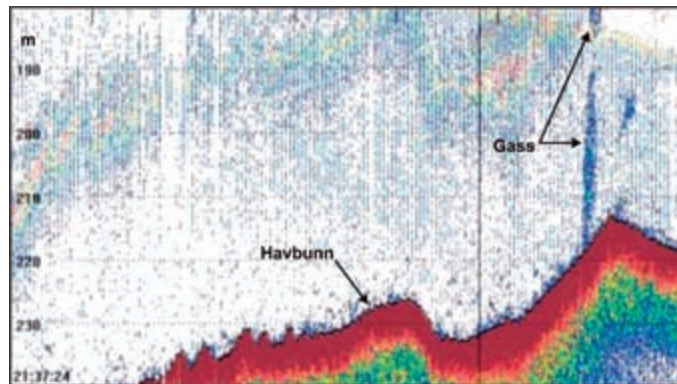


Illustrasjon: MAREANO

Karbonatskorpe og hvit bakteriematte på havbunnen i Høla. Bakteriemattene, som ellers er mest kjent fra råtnende havbunn i stillestående vann, dannes i områder hvor kjemiske prosesser i forbindelse med gasslekkasje begunstiger bakterievekst. Hull i karbonatskorpen kan tyde på at det lekker ut gass eller væsker fra havbunnen. Havbunnen ellers består av grusholdig sand.



Illustrasjon: MAREANO

Ekkoloddata fra Høla i området med korallrev viser gassbobler i vannsøylen. Gassen stammer muligens fra lag dypt under havbunnen, men videre undersøkelser, blant annet studier av seismiske data, må til for å bekrefte dette.

GASSFUNN UTENFOR VESTERÅLEN

MAREANOs høsttokt på kontinentalsokkelen utenfor Vesterålen og Troms viser at det strømmer metangass opp fra havbunnen. Kanskje er dette et tegn på at det finnes rike kildebergarter i lagrekken fra kritt-tiden.

TEKST: Reidulv Bøe, Norges geologiske undersøkelse, lagleder i maringeologi og Pål Buhl Mortensen, Havforskningsinstituttet

I fjor høst ble det gjort grundige undersøkelser av havbunnen utenfor Vesterålen og Troms med det moderne forskningsskipet G.O. Sars (www.uib.no/gosars). Som et ledd i det fem år lange MAREANO-programmet (www.mareano.no) ble det samlet inn detaljerte dypdedata med multistråleekkolodd, gjort lange videoopptak av havbunnen, og tatt forskjellige prøver av havbunnen for biologiske, geologiske og miljøkjemiske studier. Fra før av har Forsvarets Forskningsinstitutt (FFI) samlet

inn multistråledata fra de kystnære delene av Mareano-området, blant annet i Høla

Videoopptakene viser kalkutfellinger og bakteriematter i et område hvor det også er påvist store korallrev. Små hull, både i havbunnen og i kalkutfellinger, tyder på at det strømmer gass eller væsker fra havbunnen og opp i vannlagene. På ekkolodd ble det i vannsøylen observert gassbobler som ser ut til å stamme fra akkurat det samme området.

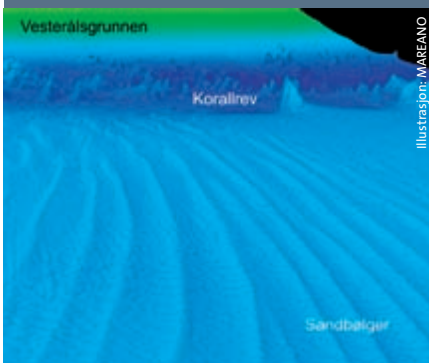
Grunn gass i sedimenter under havbun-

nen kan stamme både fra nedbryting av organisk materiale i de grunne sedimentene (biogen gass) eller fra kildebergarter dypere ned i lagrekken (termogen gass).

Gasslekkasjene er ett av de spennende resultatene fra MAREANOs tokt i fjor høst. Tilvarende observasjoner er kjent fra flere andre steder rundt om i verden, men er sjelden sett i norske farvann. Kalkutfellingene og bakteriemattene tyder på at metangass og oppløste kjemiske forbindelser strømmer

SANDBØLGER OG KORALLER

Dybde-dataene fra fjorårets tokt viser også store områder med sandbølger og korallrev. Sandbølgene beveger seg langs bunnen i takt med havstrømmene og tidevannsstrømmene. De største bølgene er flere kilometer lange, har en bølgelengde på 100-200 meter og kan være flere meter høye. På toppen av dem finnes flere generasjoner av mindre bølger. Det har også blitt kartlagt 200-300 korallrev i området mellom Vesterålsgrunnen og Eggagrunnen på vanddyb mellom 200 m og 270 m. Korall-revene kan ses som oppstikkende topper på den relativt flate havbunnen i Hola. Hver enkelt topp er opp til 20 m høy og 150-200 m i diameter. Korallene har en levende front mot hovedstrømretningen og en hale av døde koraller som strekker seg et par hundre meter i strømretning mot vest. Revene fremstår som oaser i en ørken (havbunn) av sand og grus.



3D-fremstilling av sandbølger og korallrev på havbunnen i Hola, sørvest for Vesterålsgrunnen. Dybde-data fra Forsvarets Forskningsinstitutt.

ut fra havbunnen. Bakteriematte, som ellers er mest kjent fra råtnende havbunn i stillestående vann, dannes i områder hvor kjemiske prosesser i forbindelse med gasslekkasje begünstiger bakterievekst. Lignende bakteriematte har også blitt observert på slamvulkanen Håkon Mosby lenger nord i Barentshavet, på over 1000 meters dyp.

Vi kjenner ikke opprinnelsen til gassen som lekker fra havbunnen i Hola. Geologiske kart viser at berggrunnen under havbunnen hovedsaklig består av leirstein, siltstein og sandstein fra kritt-tiden, bergarter som er ca. 65-145 millioner år gamle. Noen av bergartene har et høyt organisk innhold og kan være kildebergart for olje og gass. Det

Undersøkellesområdet befinner seg i Hola, et dypvannsområde sørvest for Vesterålsgrunnen. Hola er dannet som et traue mellom de to grunne bankene Vesterålsgrunnen og Eggagrunnen i løpet av istiden. Eroderte sedimenter er avsatt på kontinentalskråningen lenger ute. På bankene har isen ligget mer i ro, og her er det blitt avsatt sedimenter. Havbunnen i dette området består hovedsakelig av sand og grus, men i tillegg har vi påvist sanddyner, korallrev, karbonatutfellinger, bakteriematter og rullesten, samt mange andre interessante fenomener som fortsatt gjenstår å tolke.

Lophelia-revene utenfor Vesterålen er av den langstrakte formen som vokser mot strømmen. Her viser hornkorallen *Paragorgia arborea* hovedretningen på strømmen. De vokser med den krumme sider mot strømmen.

Bløtkorallen *Duva* sto tett i enkelte grusområder bak *Lophelia*-rev.

er også kartlagt store forkastninger i berggrunnen, og det er fullt mulig at det lekker gass langs forkastningene i åpne sprekker.

Løsmassene på havbunnen består for det meste av morenemateriale fra siste istid og har trolig et lavt innhold av organisk materiale. En nøyere kartlegging av forkastninger og løsmassefordeling i forhold til forekomsten av korallrev og gasslekkasjer vil kunne fortelle mer om hvilken type gass som lekker fra havbunnen i Hola.

Videre undersøkelser med prøvetaking av

kalkutfellinger, bunn-sedimenter og gass vil være nødvendige for å forstå hvor gassen stammer fra. NGU planlegger å utføre slike undersøkelser i regi av Petromaks-prosjektet "Gas Hydrates on the Norway-Barents Sea-Svalbard Margin". Studiet vil forhåpentligvis også kunne fortelle om det er en sammenheng mellom lekkasjene av gass fra havbunnen og de rike forekomstene av korallrev i området. Dermed vil få bedre kunnskap om hvordan bunnfaunaen henger sammen med forholdene på og like under havbunnen.

