

NGU-dagen 2021 – 22. Markus Diesing forteller om «Kartlegging av sannsynlige korallrev med geologiske metoder»

(Viser et bilde av tropisk korallrev med blå koraller og tropes fisk vs et norsk korallrev med oransje farger). Når det er snakk om korallrev i Norge, dreier det seg selvfølgelig ikke om tropiske korallrev. I stedet skal jeg snakke litt om kaldtvannskorallrev. Jeg synes det er like spennende og fascinerende.

(Viser gamle tegninger av kaldtvannskorallrev som minner om en grein med blomster på og et Norgeskart). Kaldtvannskorallrev i Norge er bygget av øyekorall hovedsakelig. Den heter *Lophelia pertusa* på latinsk. Arten ble først beskrevet i 1768 av Carl von Linné. Så tidlig som 1944 blir korallrev i norske havområder allerede kartlagt av Carl Dons. Omkring 100 korallrev var kjent i norsk farvann.

(Viser kartlegging av norske havområder fra Mareano rundt Møre/Trøndelagskysten. Vi ser en del røde prikker nært land og ute til havs. Blå prikker som symboliserer koraller stort sett lengre ute til havs). Nå har vi et verdensledende marint kartleggingsprogram i Norge. Med oppstarten av Mareano-programmet i 2005, begynte systematisk og detaljert kartlegging av norske havområder. Dette omfatter kartlegging dybde, bunnforhold, biologisk mangfold, platåtyper og forurensing i sedimentene. Siden 2005 ble også flere nye korallrev avdekket. De er vist her på kartet til venstre, som blå prikker. Samtidig kartlagte NGU derfor bioklastiske sedimenter. Begrepet beskriver karbonatholdige sedimenter bestående skall fra døde organismer. På kontinentalsokkelen har bioklastiske sedimenter et høyt innhold av rester av koraller, og indikerer mulig korallrev. Samlet sett tyder det på langt større forekomster av korallrev enn tidligere antatt.

Disse resultatene var en del av det faglige grunnlaget for oppdatering av forvaltningsplanen for Norskehavet i 2015. Samtidig oppstår det et ønske om å gjøre kartlegging mer objektiv og effektiv. Derfor begynte NGU å utvikle en semiautomatisk kartleggingsmetode i 2017. *(Viser nærbilder av brune og hvite koraller. En fisk svømmer forbi på det ene bildet. En grafikk viser at korallrev har hauger bak seg).* Koraller bygger opp synlige haugstrukturer når de vokser frem over mange hundre eller tusen år. Disse haugstrukturene er geologiske produkter av korallrev egentlig. Haugene kan identifiseres i høyoppløsende dybde- eller batymetridata som innsamles i Mareano.

(Viser illustrasjon av at lag med geografisk data leder til maskinlæring). Nye kartleggingsmetoder som blir utviklet, er derfor basert på batymetridata. Fra batymetrien kan det også avledes andre parametre som helning og ruhet av havbunnen. Som det er vist her på venstre side. Disse parameterne analyseres med bildeanalyse og maskinlæring. Vi får resultater som angir hvor pålitelig det er å finne korall på et sted. Derfor kalles kartproduktene sannsynlige forekomster av korallrev.

(Viser kart fra eggakanten av Norskehavet. Vi ser en slags spadelignende form der skaftet er formet som en slange litt utenfor kysten. Denne spaden er i grå farge som betyr at det ikke er koraller her. Ulike grader av blåfarge angir noen lommer i spaden hvor antagelig det er korallhauger). Totalt har vi utviklet tre kartprodukter. Dette kartet viser området som ble analysert så langt. Det var hovedsakelig langs eggakanten av Norskehavet, og omfatter om lag 36 000 km². Også vist er antallet korallhauger per km² i ulike blåfarger. Vi kan zoome inn litt for å se mer detaljer. Der ser vi hvordan tetthet og avstand i korallrev varierer i et område. Men tetthetskartet er egentlig et avledet produkt. Det er basert på pålitelighet, som sagt, for korallrev som er klassifisert i høy og lav pålitelighet for enkelthets skyld.

(Zoomer inn på et blått område som nå består av rosa prikker med ulik tetthet. Mer tetthet betyr mer pålitelighet) Vi kan zoome inn enda mer, og så ser vi individuelle haugstrukturer i kartet til venstre. *(De rosa prikkene blir svakere og mer omriss).* Det tredje produktet er bare omriss av disse haugstrukturene. Uten angivelse av pålitelighet. *(Viser utvalgt korallområde på et kart).* Utvalget av kartprodukter var selvsagt ikke helt tilfeldig, så det ble bestemt etter at Miljødirektoratet kjørte en brukertest. På den måten fikk vi vite hva slags informasjon som er ønsket.

Litt om statistikk. Det ble identifisert omtrent 200 000 sannsynlige korallrev. Så det høres ut som korallrev er ganske vanlig i norske havområder. Men samlet areal av kartlagte sannsynlige korallrev er bare 141 km², eller mindre enn 0,4 % av kartlagt areal. Så kanskje ikke så vanlig da.

Hvor finnes kartprodukt? Man kan se på kart på [NGU](#) og [Mareano](#) sine nettsider. Men hvis du vil nedlaste produktene, må du gå til [Geonorge sin kartkatalog](#) og søke på sannsynlige forekomster av korallrev. Forventet bruksområder er innen forvaltning, petroleumsindustri, trålfiskeri og forskning. Vi har allerede hørt fra Oddvar Longva at den nye Olex-versjonen for eksempel skal inneholde informasjon om sannsynlige korallrev. Jan Henrik Sandberg, som vil gi neste presentasjon, vil også fortelle litt om bruk av korallkart.

(Viser kart fra Norgeskysten fra Møre til Finnmark. Det er store hull i kartleggingen av havet). I fremtiden vil vi gjerne fortsette med opparbeiding av batymetridatasett som vi allerede har, men som ennå ikke er tolket. På kartet ser du området som er tolket, men det finnes store arealer hvor vi har data, men de er ikke analysert ennå. Samtidig jobber vi med integrasjon av metoden i fortløpende kartleggingsprogrammer under Mareano når vi kartlegger nye område. Slik at vi kan koble det med vanlig kartlegging av korallstørrelse og så videre.