

RK 2025-2028: Aktivitetsbeskrivelse

A. Indledende oplysninger

Indsatsområde:	Natur og biodiversitet
Institut:	DHI
Titel:	Kvantificering og prædiktation af biodiversitet
Nummerering:	2.3.2025
Version:	1.0
Periode:	1/1 2025 – 31/12 2025
Kontaktperson:	Yie Mei Tan ymt@dhigroup.com

B. Beskrivelse

B.1 Mål

Den globale biodiversitetskrise anses for at have store konsekvenser for menneskers sundhed, levebrød og økonomi. Som en del af bestræbelserne på at tackle krisen har EU for nylig vedtaget en ny naturgenopretningsforordning, og virksomheder bliver i stigende grad pålagt at rapportere og dokumentere deres klima- og biodiversitetspåvirkninger. Disse nye krav skaber et behov for nye metoder og teknologi til at understøtte og kvantificere effekterne af menneskelige aktiviteter på natur og biodiversitet. Flere industrier forpligter sig også til at være biodiversitetspositive og sigter mod at optimere biodiversiteten i forbindelse med deres aktiviteter på det terrestriske og marine område. Dette er dog en kompleks udfordring som kræver vidensopbygning omkring dokumentationen af natur- og biodiversitetspositive effekter af for eksempel naturgenopretning eller naturbaserede løsninger.

På trods af det globale fokus på biodiversitetsovervågning og -rapportering findes der i øjeblikket ingen værktøjer, der reelt kan benyttes til at kvantificere og prædiktere marin biodiversitet. DHI har udviklet et koncept til kvantificering af biodiversitet i marine økosystemer, Biodiversity State Indicator (BSI), som er en del af det større biodiversitetskvantificerings- og rapporteringsværktøj, BioQ Suite.

BioQ Suite omfatter traditionelle kvantificeringsteknikker kombineret med nye monitorerings- (eDNA) og modellerings- (konnektivitet) teknikker og har vakt stor interesse hos virksomheder og beslutningstagere (f.eks. WWF, Danish Shipping, Danish Industry, Ramboll, COWI), der er interesserede i at bruge det som en mulig standard for biodiversitet i bæredygtighedsrapportering.

Formålet med aktiviteten er dermed at understøtte og styrke danske virksomheders konkurrenceevne og muligheder for at opbygge et marked for serviceydelser relateret til biodiversitet igennem vidensopbygning og udvikling af værktøjer til kvantificering og prædiktioner af biodiversitet.

B.2 Indhold

Ved at kombinere DHI's viden om havmiljø og marine økosystemer med digitale løsninger og modeller vil vi udvikle og levere services for private aktører og myndigheder til brug for løbende evaluering og kvantificering af biodiversitet i forbindelse med miljøvurderinger og konsekvensanalyser. De aktiviteter, der gennemføres i perioden, er:

- *Metodeudvikling:* Tilpasning af den eksisterende Biodiversity State Indicator (BSI) med henblik på at understøtte eDNA-output samt koble BSI med konnektivitets- og mekanistiske modeller for at

muliggøre anvendelse af planlægningsværktøjer og beregning af biodiversitetsstatus på arealniveau.

- *Standardudvikling:* Udvikling af Standard Operating Procedure for projektspecifikke databaser over lokal flora og fauna til BSI-beregning; yderligere samarbejde med standardiseringsorganisationer om udvikling af en ramme for at tilpasse BioQ Suite til relevante standarder og muliggøre dens anvendelse i f.eks. ISO-kompatible processer.
- *Modeludvikling:* Udvikling af en prædiktiv model for spredning og nedbrydning af eDNA, med henblik på at styrke beregninger i fx BioQ Suite.
- *Dataanalyse og vurdering:* Udvikling af metoder til identifikation af steder med kumulative effekter og deres indvirkning på biodiversitet.

B.3 Aktører

Metoder til kvantificering og forudsigelse af biodiversitet udvikles i samarbejde med private aktører og myndigheder (f.eks. udviklere, rådgivere og miljøforvaltningen), og aktiviteterne udføres primært af afdelingerne for Environmental Solutions og Offshore Environment i DHI. For at sikre indsatsens markedsrelevans og udbredelse vil DHI arbejde med relevante interessenter såsom standardiseringsorganisationer og deltage i relevante arbejdsgrupper. Følgende ikke-udtømmende liste af aktører kan nævnes som faglige og markedsrepræsenterende partnere: DTU Aqua, Dansk Standard, Aarhus Universitet, Sund & Bælt, Plan Blue, AnemoRobotics, ReefCircular og Econcrete.

I den forbindelse vil DHI fortsat deltage i relevante arbejdsgrupper (f.eks. i regi af TNFD, BioAgora, GEO BON) og samarbejde med Dansk Standard vedrørende ISO-standarder for at sikre bred anvendelighed af værktøjet.

B.4 Sammenhæng med andre projekter

Aktiviteten understøttes af Horizon Europe-projektet, "Effective", som medfinansieres af RK-midler, og som integrerer modeller, satellit data og andre data typer med henblik på at kvantificere biodiversitet. DHI vil også løbende afsøge muligheder for at søge forskningsmidler og forventer at indsende 1-2 nye forskningsansøgninger i 2025. Her vil vi specifikt afsøge muligheder for at deltage i ansøgninger til Horizon Europe, Biodiversa, Sustainable Blue Economy Partnership og Den Danske Maritime Fond.

B.5 Følgegruppe

Følgegruppen er endnu ikke etableret og har derfor ikke forholdt sig til aktiviteten. Vi vil nedsætte en følgegruppe i løbet af 1. kvartal 2025, og den vil umiddelbart derefter blive inddraget og præsenteret for indholdet af aktivitetsplanen.

B.6 Yderligere information

Følgende inddragelses- og formidlingsaktiviteter er planlagt:

- Afholdelse af et webinar om BioQ Suite, som derefter vil blive lagt på YouTube sammen med tidligere DHI-webinarer (<https://www.youtube.com/@theacademybydhi1537>).
- Præsentation af arbejdet omkring Biodiversity State Indicator på en international conference. Potentielle konferencer inkluderer: UN Ocean Conference (<https://sdgs.un.org/conferences/ocean2025>), International Congress for Conservation Biology (<https://conbio.org/mini-sites/iccb-2025/>), Marine Protected Areas in Marine Spatial Planning (<https://mpa-europe.eu/international-conference-on-marine-protected-areas-in-marine-spatial-planning/>).
- Deltagelse i opsøgende arrangementer på lokale, regionale og internationale konferencer såsom IUCN World Conservation Congress (<https://iucn.org/press-release/202410/countdown-begins-worlds-leading-biodiversity-summit>), One Ocean Science Congress (<https://one-ocean-science-2025.org/>), European Maritime Day (https://maritime-day.ec.europa.eu/about-european-maritime-day_en), Our Ocean Conference 2025 (<https://ourocean2025.kr/>).
- Udarbejdelse af artikel til Vand & Jord.