

RK 2021-2024: Aktivitetsbeskrivelse

A. Indledende oplysninger

Indsatsområde:	4. Grøn teknologi til blå vækst
Institut:	DHI
Titel:	Digital platform for marin biosikkerhed
Nummerering:	4.4
Version:	1.0
Periode:	1/1 2021 – 31/12 2021
Kontaktperson:	Michael Andersen

B. Beskrivelse

B.1 Mål

Nye online services skal udbrede og lette adgangen til avancerede værktøjer og metoder, der kan reducere usikkerheder og markant forbedre vurderinger af risici for spredning af invasive arter med skibstrafik. I denne aktivitet udvikles, afprøves og markedsintroduceres en cloud-baseret platform til sikker håndtering af et skibs samlede biosikkerhedsdata. På basis af data fra skibets automatiske identifikationssystem (AIS), ballastvandsbehandlings- og skrogrensingspraksis udvikles risikoindeksberegninger for ballastvand og biofouling, som sammenkoblet med spredningsmodeller for invasive arter kan gøre skibsejere, operatører, besætning og myndigheder opmærksomme på potentielle biosikkerhedsrisici og effekter af relevante afhjælpningsstrategier. Den digitale løsning vil gøre skibsejere/operatører i stand til kontinuerligt og i realtid at underrette myndigheder om biosikkerhedsstatus. Det er derfor vigtigt for aktivitetens succes, at servicen opnår anerkendelse som mulig informationsportal til de danske myndigheder.

Aktiviteten bidrager herved til indsatsområdets vision om at udvikle digitale værktøjer til bedre, hurtigere og mere omkostningseffektive miljøbeslutninger, der aktivt styrker natur og biodiversitet, og hvor den blå vækst går hånd i hånd med et sundt havmiljø.

B.2 Indhold

Denne aktivitet kombinerer DHI's viden om international skibsfart, vektorer for spredning af ikke-hjemmehørende arter, behandling af ballastvand, håndtering af skibsbegrøning og nye digitale teknologier med henblik på at levere en helt ny service til den maritime industri. DHI's unikke digitale værktøjer og kompetencer indenfor modellering, økosystemer og biosikkerhed giver unikke og særdeles gode forudsætninger for at udvikle og markedsføre en ny service, der faciliterer øget sikkerhed for overholdelse af regler, sikrer effektive myndighedskontroller og beskytter miljøet. Indsatsen centrerer om følgende aktiviteter:

- Udvikling af konceptuelt design, arkitektur og datastruktur for en demoversion af cloudbaseret platform til sikker håndtering af et skibs samlede biosikkerhedsdata.
- Specifikation af funktionalitets- og systemdesign til opsamling af biosikkerhedsdata, herunder AIS, certificeringsinformationer, planer for håndteringspraksis, journaler mv. I denne sammenhæng etableres samarbejde med danske skibsejere/operatører om deling af information om praksis indenfor ballastvand og biofouling.

- Systemdesign til opsamling og automatisk rapportering af data fra systemer til behandling af ballastvand og fjernstyrede robotter til skrogrensning i samarbejde med relevante udstyrsproducenter.
- Udvikling af metoder til beregning af risikoindeks for biosikkerhed baseret på dataanalyse og machine learning samt identifikation og vurdering af afhjælpningsstrategier.
- Etablering af samarbejde med Miljøstyrelsen og Søfartsstyrelsen med henblik på demonstration af digitalt værktøj og eventuel integration med myndighedssystemer for biosikkerhed.

B.3 Aktører

Aktiviteterne udføres primært af DHI's afdeling Ballast Water and Laboratories med fokus på et skibs biosikkerhedsdata, evaluering af håndteringspraksis og risikoindeksberegninger. Der bliver arbejdet sammen med andre afdelinger indenfor automatisk dataanalyse, datavalidering, machine learning, software og applikationsudvikling.

For at sikre indsatsens markedsrelevans og -udbredelse inddrages målgruppen aktivt i udviklingen af krav- og funktionalitetsspecifikationer gennem indsatsområdets dedikerede processer og aktiviteter til inddragelse og videnspredning (aktivitet 4.1).

Følgende ikke-udtømmende liste over aktører kan nævnes som faglige og markedsrepræsenterende sparringspartnere: Danske Rederier, MARLOG, Miljøstyrelsen, Søfartsstyrelsen, Danske Maritime, Desmi OceanGuard, Bawat, MicroWISE, Ballast Water Monitoring, C-LEANSHIP, DTU Aqua, Aarhus Universitet, Lloyd's Register, DNV GL, Ballast Water Equipment Manufacturers, Global Industry Alliance (GIA) for Marine Biosafety og BIMCO.

B.4 Sammenhæng med andre projekter

Arbejdet udføres i sammenhæng med projektet Dansk Maritimt Testcenter støttet af Den Danske Maritime Fond med fokus på håndtering af skadelige vandorganismer i den maritime industri. I projektet indgår bl.a. en arbejdsplan om digitale værktøjer til risikovurdering af potentielt invasive arter fra ballastvand og skibsbegroning. I forbindelse med projektet er der udarbejdet interesselikendegevelser fra en række danske maritime interessenter, der ønsker at deltage aktivt i projektet.

B.5 Følgegruppe

Følgegruppen er endnu ikke etableret og har derfor ikke forholdt sig til aktiviteten. Vi vil nedsætte en følgegruppe inden 1/4 2021, og den vil blive præsenteret for indholdet af denne aktivitet inden 1/5 2021.