

# RK 2025-2028: Aktivitetsbeskrivelse

## A. Indledende oplysninger

Indsatsområde:	Omstilling til grøn energi – hav, vand og miljø
Institut:	DHI
Titel:	Globale havmodeller og næste generations prognoser
Nummerering:	5.2.2026
Version:	1.0
Periode:	1/1 2026 – 31/12 2026
Kontaktperson:	Stephan Kistner <a href="mailto:stki@dhigroup.com">stki@dhigroup.com</a>

## B. Beskrivelse

### B.1 Mål

Formålet med aktiviteten er at udnytte videnskabelige og teknologiske fremskridt inden for data science og kunstig intelligens til at accelerere Danmarks grønne omstilling til havs og i vandmiljøet, som vil være afgørende for en vandrobus fremtid. Vi vil styrke planlægning, installation og drift af havvind gennem forbedrede havmodeller og miljødata, samtidig med at vi understøtter danske SMV'er i at udvikle skalerbare, markedsrelevante løsninger.

Nye globale tidevands- og stormflodsmodeller, der kan opløse kystområder med høj præcision, er helt centrale for udvikling af et vandrobus samfund. Disse modeller giver ikke kun bedre prognoser for havvindmølleparker, men har bred anvendelse inden for energi, infrastruktur og kysthabitater. De muliggør mere præcise designparametre, reducerer usikkerhed og understøtter klimatilpasning ved at forudsige ekstreme hændelser som stormflod og stigende vandstand. Dermed bliver de et centralt værktøj for både ingeniører, planlæggere og beslutningstagere, der skal sikre bæredygtige løsninger i et klima under forandring.

### B.2 Indhold

I 2026 fokuserer aktiviteten på tre hovedområder:

- Kalibrering af regional havmodel der dækker Nordsøen, Østersøen og de indre danske farvande med forbedret data-assimilering til mere præcise prædiktioner af vandstand, strøm og bølger.
- Udvikling af en global tidevands- og stormflodsprototypemodel baseret på DHI's 2D hydrodynamiske modellerings-software (MIKE21), der kan håndtere modellering af komplekse forhold i kystzoner og delvist lukkede havområder (som fx Østersøen).
- Udvikling af en åben platform for AI-baserede havprognoser af fx vandstand, strøm og bølger. Udviklingerne implementeres i et open-source Python-framework og gøres tilgængelig for forskere, virksomheder og og andre interessenter. Vi vil validere og teste løsningerne i samarbejde med danske SMV'er for at sikre praktisk anvendelighed og facilitere innovation af nye services.

### B.3 Aktører

Aktivitetsplanen udføres primært af ressourcer og faglige specialistkompetencer i forretningsenheden Energy & Water Resources og vil blive supporteret af bl.a. specialister i digitale ydelser og AI/ML fra

forretningsenheden Technology & Innovation. Der samarbejdes via inddragelsesaktiviteter, co-creation og pilot demonstrationer med DTU Wind Energy Systems, Vento Maritime, DMI og danske konsulenter.

#### B.4 Sammenhæng med andre projekter

Der er en sammenhæng til indsatsområdet "Kunstig intelligens og digitale vandløsninger", hvor den tværgående forankring af kunstig intelligens udvikles, mens anvendelse på markedsspecifikke udfordringer inden for den grønne energiomstilling adresseres i denne aktivitet.

I 2026 forventes det at søge eksternt finansiering gennem Horizon Europe Climate Energy and Mobility, hvor to konsortier allerede har inviteret DHI til at bidrage med AI-baseret havprognoser til grønne energiapplikationer.

#### B.5 Følgegruppe

Følgegruppen blev præsenteret for forslag til aktivitetsplan for 2026 ved følgegruppemøde i november 2025. Følgegruppens feedback og forslag til yderligere kvalificering af aktiviteterne er inkluderet i aktivitetsplanen.

#### B.6 Yderligere information

Aktiviteterne omfatter en række planlagte inddragelses- og formidlingsaktiviteter. Resultaterne vil blive formidlet ved videnskabelige konferencer og events gennem deltagelse i EMS 2026, ECMWF og ESA AI/ML Workshop. Der er planlagt et webinar om AI baserede havprognoser og en nyhedsartikel på GTS-net om gennembrud opnået gennem de beskrevne aktiviteter.