

RK 2025-2028: Aktivitetsbeskrivelse

A. Indledende oplysninger

Indsatsområde:	Klimatilpasning og modstandsdygtighed
Institut:	DHI
Titel:	Effekter af klimaændringer og klimatilpasning
Nummerering:	4.1.2025
Version:	1.0
Periode:	1/1 2025 – 31/12 2025
Kontaktperson:	Sten Esbjørn Kristensen skr@dhigroup.com

B. Beskrivelse

B.1 Mål

Målet med aktiviteten er at lette adgangen til data og værktøjer til analyse af klimaændringernes påvirkning på vores infrastruktur og identificere og kvalificere alternative tilpasningsmuligheder, der sikrer at investeringer i klimatilpasning giver maksimal værdi. Den primære udfordring udspringer af usikkerheden om klimaforandringernes udvikling over de næste 10-50 år samt usikre effekter af tilpasningsløsningerne.

Aktiviteten vil effektivisere processer for klimatilpasningsanalyser, så data kan nedskaleres fra globale og regionale klimamodeller og muliggøre en bredere anvendelse og en klarere kommunikation af konsekvenserne af forskellige initiativer. For at styrke modstandskraften over for klimaændringer og det øgede pres på infrastruktur vil vi udvide eksisterende modelleringssystemer med nye metoder, der forbedrer analysen af tilpasningsløsninger til fremtidens klimaudfordringer. Vi vil etablere en samlet og veldokumenteret arbejdsproces, så brugen af klimadata, nedskalering og usikkerhedsvurdering bliver en integreret og fælles del af klimatilpasningsanalyser.

B.2 Indhold

Aktiviteten inkluderer følgende hovedaktiviteter:

- Review af state-of-the-art og international praksis inden for analyse af klimaændringer og klimatilpasning til identificering af nedskaleringsteknikker og statistiske metoder til vurdering af usikkerheder for marine, urbane og vandressource-applikationer.
- Udvikling af prototype af rammeværktøj til klimatilpasningsanalyser som inkluderer den samlede arbejdsproces: (i) valg af klimadata fra globale og regionale klimamodeller, (ii) nedskalering af relevante klimavariabler for forskellige anvendelser, (iii) evaluering af usikkerheder på klimafremskrivninger og tilpasningsløsninger, (iv) rapportering og dokumentation.
- Anvendelse og demonstration af prototype rammeværktøj for case-studie inden for marin, urban eller vandressource-applikation.
- Undersøgelse af potentiale for brug af nye AI-baserede vejrprognosemodeller til nedskalering af klimamodelldata.

B.3 Aktører

Aktiviteten går på tværs af DHI's forretningsområder og udføres af afdelingerne "Marine and Coastal Solutions" under "Marine and Coast" enheden, "Water Supply and Urban Drainage" under "Water in Cities" enheden og den danske afdeling under "Energy and Water Resources" enheden. Vi vil indgå i samarbejde med DMI omkring brug af nedskalerede klimadata for Danmark (Klimaatlas) og gøre det nemmere at bruge de klimadata i vandmodelleringsværktøjer. I den forbindelse vil vi afsøge samarbejde med målgruppen (rådgivere, konsulenter, serviceudbydere og forsyningsselskaber)

Der samarbejdes yderligere gennem et eksternt finansieret forskningsprojekt (PHISHES) med danske og udenlandske videninstitutioner: Københavns Universitet, Bureau De Recherches Geologiques Et Minieres (Frankrig), CzechGlobe (Tjekkiet), Deltares (Holland), Statens Geotekniska Institut (Sverige), Umwelt Bundesamt (Tyskland), T6 Ecosystems Srl (Italien), Warshaw University of Life Sciences (Polen).

B.4 Sammenhæng med andre projekter

Aktiviteten understøttes af et eksternt forskningsprojekt som medfinansieres af RK midler: "PHISES - Physically-Based Integrated Soil Health Simulation Platform" under Horizon Europe Mission Soil programmet. Aktiviteten koordineres med den anden aktivitet under indsatsområdet: "Holistiske løsninger for klimatilpasning".

I 2025 forventes det at søge yderligere eksterne midler til gearing af aktiviteten gennem nationale og internationale forskningsprogrammer (fx Innovationsfonden, MUDP og Horizon Europe).

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

Aktiviteten inkluderer en række inddragelses- og vidensspredningsaktiviteter:

- Præsentationer på danske og internationale konferencer og seminarer: DANVA Dansk Vand konference, seminarer under Det Nationale Netværk for Klimatilpasning og DANCORE samt AquaConSoil 2025 Conference
- Udarbejdelse af white paper omkring brug af klimatilpasningsanalyser for marine, urbane og vandressource-applikationer.