

RK 2021-2024: Aktivitetsbeskrivelse

A. Indledende oplysninger

Indsatsområde:	3. Klimatilpasning og grøn omstilling
Institut:	DHI
Titel:	Risikoanalyse og beslutningsstøtte for klimatilpasning
Nummerering:	3.2
Version:	1.0
Periode:	1/1-2021 – 31/12-2021
Kontaktperson:	Nils Drønen

B. Beskrivelse

B.1 Mål

Denne aktivitet understøtter det overordnede mål for indsatsområdet med at accelerere målgruppens udvikling og anvendelse af nye digitale værktøjer og services til klimatilpasning. Danmark har mange stærke aktører inden for dette felt – et felt som er meget divers – og aktiviteten vil understøtte partnerskaber mellem disse ved at fokusere på værdiskabelsen af integrerede og holistiske løsninger med vand som omdrejningspunkt. Aktiviteten dækker specifikt udvikling af åbne komponenter til risikoanalyse- og beslutningsstøtteværktøjer med henblik på optimal investering i klimatilpasning.

Målet er at udvikle nye værktøjer til anvendelse i helhedsorienteret risikoanalyse og beslutningsstøtte for klimatilpasning, der dækker hele vandkredsløbet for by, land og hav. Der udvikles nye metoder og værktøjer til at beregne og optimere investering i tiltag med henblik på at minimere risikoen for fejlinvesteringer under usikre projektioner i klimaudvikling og havniveaustigninger.

Der udvikles i den forbindelse nye effektmål for konsekvenserne af hydrologiske/hydrauliske hændelser samt metoder og værktøjer til at kvantificere disse effekter. På den måde vil man ikke kun beregne konsekvenser som direkte skader på konkrete værdier (bygninger eller infrastruktur), men også inkludere andre og/eller afledte effekter af direkte og indirekte skader på økonomi, vandmiljø og sundhed. Der vil fx med de nye værktøjer kunne laves klimafremskrivninger af risikoen ved spild af miljøfremmede (evt. toksiske) stoffer eller overløb af spildevand fra kloaksystemer med eutrofiering eller spredning af patogener til områder med human eksponering til følge.

Fremskrivning af risikoen af disse forskellige aspekter – med og uden modvirkende tiltag - vil understøtte vurderingen af investeringsbehovet og takten, hvormed adaptive klimatilpasninger indføres over tid (for en given by, region eller nation). Værktøjerne vil i den forbindelse også kunne anvendes i forbindelse med bæredygtig og helhedstænk byudvikling med merværdi. De nye værktøjer vil kvalificere helheden i udvikling af klimatilpasningsplaner ved at tilbyde flere relevante incitamentter til investering og nye styringsmål.

B.2 Indhold

Aktiviteten indeholder følgende del-aktiviteter, der danner grundlag for implementering af beregningsværktøjer for 1) økonomi og 2) miljø og sundhed:

- Udvikling af klimafremskrivningsmetode som en overordnet basis for beregningsværktøjerne. Herunder udvikles statistisk metode til behandling af dynamiske hydrologiske og hydrauliske hændelser (herunder sammenfaldende hændelser), styrke-varighed korrelationer, ensemble-beregninger og klimafremskrivninger.
- Økonomiværktøj: definition og prototypedesign. Videnhjemtagning og konceptudvikling af investeringsberegningværktøj, herunder etablering af samarbejde med partnere til udvikling af metode til optimering af klimainvesteringer. Udvikling af effektmål for økonomi (direkte/indirekte tab og gevinster) og integration af den udviklede metode til klimafremskrivning.
- Miljø- og sundhedsværktøj: definition og prototypedesign. Design af konsekvensmodelleringsværktøj for spredning af miljøfremmede stoffer og patogener i forbindelse med ekstreme hydrologiske/hydrauliske hændelser. Udvikling af effektmål for miljø og sundhed og integration af den udviklede klimafremskrivningsmetode samt udvikling af metode til kildebestemmelser/kildescenarier.
- To test cases vil blive identificeret til afprøvning af værktøjerne.

B.3 Aktører

Aktiviteterne udføres på tværs af afdelinger på DHI med inddragelse af eksperter fra de forskellige samspillende vanddomæner – vandressourcer, urban, kyst og økologi.

Indsatsen koordineres med andre af DHI's aktivitetsplaner herunder Digital tvilling af byens afløbssystem (aktivitetsplan 3.4) samt Digitale miljøvurderinger og miljøudsigter til bæredygtig udnyttelse af havet (4.2).

For at sikre aktivitetens markedsrelevans og -udbredelse inddrages og formidles aktivitetens resultater til målgruppen gennem indsatsområdets dedikerede processer og aktiviteter til inddragelse og vidensspredning (aktivitetsplan 1.1). Konkrete aktører (fx rådgivere, serviceleverandører, kommuner og forsyningsselskaber) vil blive inddraget gennem de udvalgte test cases.

Der vil desuden blive etableret samarbejder med videninstitutioner og offentlige dataleverandører for de forskellige elementer (økonomi, natur, miljø, økologi og sundhed) af aktiviteten. Potentielle samarbejdspartnere er: CBS, Institut for Fødevarer og Ressourceøkonomi (IFRO), DTU (Man Eng., Miljø, MEK og AQUA), KU (Science), Byplanlaboratoriet, Arkitektskolen i Aarhus, DMI, Kystdirektoratet, GEUS og SDFE.

B.4 Sammenhæng med andre projekter

I første halvdel af år 2021 vil aktiviteten være koblet til projektet COHERENT, støttet af Innovationsfonden, og understøtte udviklingen af de økonomiske værktøjer.

Derudover vil der sammen med partnere (med supplerende fagligheder) blive søgt om udviklingsmidler til metoder til beregning af tværfaglige klimaeffekter. Der vil blive søgt i både offentlige og private danske fonde – fx Innovationsfonden, MUDP, Veluxfonden eller Real Dania – og fx EU og Verdensbanken internationalt.

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.