

RK 2025-2028: Aktivitetsbeskrivelse

A. Indledende oplysninger

Indsatsområde:	Digitale Tvillinger af Vandmiljøet
Institut:	DHI
Titel:	Det Digitale Opland
Nummerering:	3.1.2026
Version:	1.0
Periode:	1/1 2026 – 31/12 2026
Kontaktperson:	Jens Tørsløv jet@dhigroup.com

B. Beskrivelse

B.1 Mål

EU's Vandrammedirektiv kræver, at europæiske ferskvands- og kystvande opnår god økologisk og kemisk tilstand senest i 2027. De nuværende retningslinjer for udledning af miljøfremmede stoffer (MFS) til vandmiljøer er komplekse og vanskelige for forsyningsselskaber, industri og miljømyndigheder at implementere. Både ansøgere og myndigheder kræver detaljeret viden om MFS-koncentrationer i spildevand og eksisterende niveauer i recipienterne. Ansøgere skal estimere fortynding under realistiske, konservative forhold og forudsige koncentrationer i sedimenter og biota ved hjælp af passende software.

Aktiviteten adresserer dette presserende behov ved at udvikle en praktisk metode, som kan understøtte ansøgere og myndigheder i at navigere i disse komplekse vurderinger. Ved at integrere hydraulisk modellering af spildevandsudledninger, overvågning af kemikalieforbrug (f.eks. salg af lægemidler) i oplande og automatiserede overholdelsesvurderinger baseret på retningslinjerne vil projektet udvikle en digital tvilling af oplande, specielt designet til tilladelsesansøgninger.

B.2 Indhold

Aktiviteten vil fokusere på udvikling af en digital tvilling til at understøtte ansøgnings- og godkendelsesprocessen for udledningslicenser for spildevand, hvilket vil give et hurtigere, mere videnskabeligt robust og transparent grundlag for vurdering af udledninger. Værktøjet vil udføre de nødvendige beregninger for at vurdere, om indholdet af MFS (inkl. farmastoffer) i udledningen overholder Miljøstyrelsens kvalitetskrav for vand, biota og sediment, både ved fortyndingszonen (hvis relevant) og for vandløbet eller søen som helhed, baseret på de standarddata, der normalt kræves til tilladelsesgodkendelser. Konkrete aktiviteter i 2026 vil omfatte:

- Færdiggørelse af design af den digitale tvilling baseret på co-creation og den feedback, der blev indsamlet i 2025
- Udvikling af løsning for den digitale tvilling gennem integration af data og modellering af recipienter
- Styrkelse af forudsigelsen af udledninger af lægemidler og MFS fra oplande gennem et forbedret datagrundlag
- Identificering og indledende test i relevante scenarier i tæt samarbejde med kommuner, forsyningsselskaber og industrien

B.3 Aktører

Aktiviteten vil blive drevet af afdelingen for Environment & Toxicology på DHI i tæt samarbejde med afdelingerne Environmental Solutions og Water in Cities samt Teknologi and Innovation enheden.

Aktiviteten vil omfatte direkte samarbejde med forsyningsselskaberne HOFOR, FORS og Sorø Forsyning. For at sikre relevans af udviklingerne og engagement gennem projektets forløb vil der blive dannet en interessentgruppe bestående af følgende medlemmer: Københavns Kommune, Aarhus Kommune, Aarhus Vand, Gentofte Kommune, Hvidovre Kommune, Skive Kommune, Skælskør Kommune og Industrial Water Solutions (SMV).

B.4 Sammenhæng med andre projekter

Aktiviteten implementeres primært gennem MUDP projektet "Digitalt værktøj til udledningstilladelser". Aktiviteten har sammenhæng med de andre aktiviteter ("Det Digitale Renseanlæg" og "Det Digitale Hav") inden for samme indsatsområde, med udveksling af data og information samt undersøgelse af potentialet for integration af de digitale tvillinger.

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

Formidling af aktivitetens resultater forventes at finde sted på nationale konferencer (Danish Water Forum, Dansk Vand Konference) og i nationale tidsskriftsartikler (Vand & Jord).

Deltagelse i nationale netværk (DANVA, Dansk Industri, KL, Water Valley Denmark, CLEAN, Tænk tanken Hav, Miljøstyrelsen) vil desuden sikre engagement med andre deltagere og interessenter samt bredere formidling af aktivitetens resultater.