

## ANVENDELIGGØRELSE AF HYDROLOGISKE MODELLER

Seniorhydrolog Oluf Zeilund Jessen  
DHI  
ozj@dhigroup.com

### Baggrund og formål

Hydrologiske modeller har i en lang årrække været benyttet til forvaltning af vandressourcen i Danmark. Brugen af hydrologiske modeller kræver typisk ekspertviden og erfaring, hvilket kan være begrænsende for udnyttelsen og brugen af hydrologiske modeller som et aktivt værktøj i vandforvaltningen. Da hydrologiske modeller er baseret på forskelligartede datatyper og beskriver komplekse hydrologiske problemstillinger, kan de være med til at reducere usikkerheden og øge vidensgrundlaget ved løsning af problemstillinger som indvindingstilladelser, handleplaner, vandløbsvedligeholdelse, klimatilpasning mm..

DHI har i forbindelse med et projekt med Allerød Kommune arbejdet på en løsning som har til formål at øge anvendeligheden af eksisterende modeller, således at de lettere kan indgå som et aktivt værktøj i beslutningsprocesser. Løsningen er baseret på udviklingen af et værktøj med følgende målsætninger:

- Den hydrologiske model skal kunne benyttes af personer uden modelerfaring
- Der skal nemt kunne formuleres scenarier, der beskriver de relevante anvendelsesområder, f.eks. indvindingstilladelser eller klimapåvirkning.
- Resultater fra modellen skal kunne deles med interessenter (transparent beslutningsproces)
- Alle parametre og resultater skal tilgås på en letforståelig og intuitiv måde
- Modellen skal kunne tilgås uden installation af software, også fra mobile platforme.
- Værktøjet skal tilskynde at den hydrologiske model integreres i beslutningsprocessen.

Løsningen er baseret på, at en eksisterende hydrologisk model er opstillet på en server, hvor brugeren har mulighed for at eksekvere modelkørsler og tilgå resultater. Når brugeren tilgår systemet (logger ind), kan udvalgte parametre i modellen (f.eks. klima, grødeskæring og indvindingsmængder) ændres, og modellen eksekveres. Brugeren kan ligeledes tilgå resultater fra alle eksisterende scenarier. Disse resultater kan nedtages i forskellige formater og benyttes i det daglige sagsarbejde.

Systemet fokuserer i første omgang på, at brugeren kan benytte systemet til følgende problemstillinger:

1. Indvindingstilladelser. Vurdering af påvirkningen fra ændret indvinding.
2. Handleplaner. Vurdering af påvirkningen (grundvand og vandløb) af ændret vandløbsvedligeholdelse.
3. Klimapåvirkning. Påvirkningen af ændret klima (nedbør og fordampning).

Løsningen etableres således, at den bagvedliggende lokalmodel let kan udskiftes med en opdateret model. Ligeledes vil antallet af parametre, der kan ændres ved defineringen af et scenarie samt resultatpræsentationen, kunne ændres i forhold til brugerens krav.

Det beskrevne system er udviklet for at etablere en tættere forbindelse mellem de hydrologiske modeller og beslutningsprocessen og dermed udvikle et værktøj, som øger anvendeligheden af hydrologiske modeller, dvs. gør det lettere at tilgå og benytte hydrologiske modeller, uden at man samtidigt går på kompromis med kompleksiteten i værktøjet.