

Klimasikring af kommende motorvej ved Silkeborg via grundvandsmodel og vejrradar i samarbejde med GEUS mm.

Vejdirektoratet skal anlægge en ny motorvej gennem Silkeborg. Anlægget vil blive nedsænket i forhold til terræn på nogle strækninger, og det vurderes, at grundvandsforholdene er kritiske både for designet af anlægget og for arbejdet i anlægsfasen. En af de ukendte og potentielt kritiske faktorer er, hvorledes vandbalance og grundvandsforholdene vil være under et ændret klima om 100 år. Der findes i dag ingen relevant forskningsbaseret viden om, hvordan klimaændringer via ændringer i grundvandsforhold og hydrologiske forhold kan forventes at påvirke sådanne store danske vejanlæg, samt over hvor store usikkerheder, der vil være på sådanne estimater. Derfor har Vejdirektoratet behov for at tilvejebringe ny viden gennem forskningsbaserede undersøgelser. Dette vil fremadrettet kunne sikre os mod nye oversvømmelser som er set indtil flere gange på Lyngbyvejen i København.

På den baggrund er der i 2010 indgået et samarbejdsprojekt mellem Vejdirektoratet og GEUS med det overordnede formål gennem forskningsbaserede undersøgelser at frembringe ny viden om grundvandsforholdene af betydning for projektering, anlæg og drift af motorvejen gennem Silkeborg, herunder specielt at vurdere effekterne af klimaændringer på hydrologi og grundvand.

Denne her præsentation vil give en beskrivelse af de aktiviteter der er gennemført siden samarbejdsprojektets start i april 2010 samt en status og vurdering af de opnåede resultater. Projektets aktiviteter har i den forløbne tid blevet tilkøbet et stort internationalt projekt som er benævnt HydroCast.

Via VD-GEUS samarbejdsprojektet indgår VD-Silkeborg motorvejen nu som test case i det nye HydroCast projekt som støttes af Det Strategiske Forskningsråd i perioden 2012-2015.

Videreudvikle hydrologisk model til real-tids varsling

Med støtte fra HydroCast vil det være muligt at udvikle den hydrologiske model til varsling ved hjælp af avancerede data assimileringsteknikker (ensemble Kalman filter eller lignende), hvor måledataene udnyttes maksimalt ved automatisk at opdatere modellens tilstandsvariable (fx grundvandsstand), så de er i overensstemmelse med observationsdata på varslingstidspunktet, og hvor de prognosticerede vandstande og vandføringer ledsages af usikkerhedsestimater. HydroCast vil endvidere udvikle forbedrede metoder til kvalitetssikring af radardata og integration af data fra radar og vejprognosemodeller. Dette vil fremadrettet kunne sikre veje for oversvømmelser, hvis der gribes ind på rette tid, som dette nye system vil kunne sikre for alle veje i Verden.