

Invitation til

- **Præsentation af en 3D geologisk/hydrogeologisk model, der skal udgøre basis for fremtidig modellering af det urbane vandkredsløb**
- **Drøftelse af muligheder og behov for videre-udvikling af kommunemodeller på landsplan.**

Der er stigende fokus på den urbane geologi i disse år. Kommuner og vandselskaber står med nye opgaver inden for klimatilpasning, etablering af vedvarende energi, indsatsplaner mv., ligesom byomdannelse, infrastrukturprojekter og anlægsopgaver stiller krav om detaljeret viden om de geologiske forhold. Manglende viden medfører risiko for fejl i planlægning og investeringer.

Odense Kommune, Vandcenter Syd og GEUS indgik derfor i 2012 et samarbejde om at få udviklet en 3D geologisk/hydrogeologisk model af undergrunden i Odense Kommune. I 2013 blev der igangsat et 2-årigt projekt baseret på midler fra Vandsektorens Teknologiuudviklingsfond (VTU) med deltagelse af Odense Kommune, VandCenter Syd, I-GIS, Alectia A/S og GEUS.

Også på landsplan er problemstillingen velkendt, og det har derfor været forudsat, at resultaterne fra dette projekt skal kunne bruges som anbefalinger til et landsdækkende modelkoncept omfattende en systematisk modelopbygning og vedligeholdelse til gavn for kommuner, vandselskaber og rådgivere.

VTU-Projektet er nu færdigt, og vi vil gerne præsentere de mange resultater og drøfte mulighederne for den videre udvikling og samarbejde på landsplan, f.eks om adgang til data (geotekniske, infrastruktur etc), hvordan skal en kommunal geologisk model vedligeholdes, hvordan modelleres de allerøverste lag (antropogenet), hvordan bidrager modellerne til klimatilpasning osv. Danmark står ikke alene med behovet for viden og modellering af undergrunden under byerne. GEUS og Odense Kommune har parallelt med dette projekt deltaget i et EU-projekt, hvis formål er at opbygge viden på et internationalt plan ("SUB-URBAN - A European network to improve the understanding and use of the subsurface beneath our cities"). Dette giver samtidig mulighed for en international vinkel.

Tid og sted:

Mandag den 5. oktober 2015, kl. 9.30 – 15.00

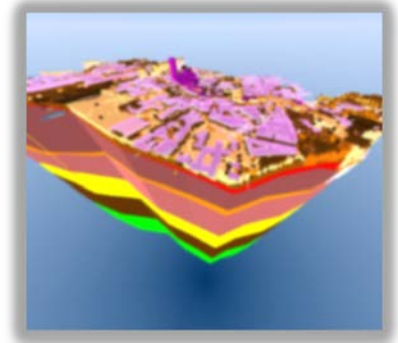
Phønix, Fremtidens hus for læring og udvikling i Odense Kommune; Schacksgade 39, 5000 Odense C.

Frist for tilmeldingen, der mailes til Gert Laursen - Gel@odense.dk, er fredag den 25. september 2015

Med venlig hilsen

Knud Søndergaard / Gert Laursen

Afd. For Erhverv og Bæredygtighed
Odense Kommune



Dagens program

- Velkomst ved Odense Kommune
- Kommunen, VandCenter Syd og modellen
- Projektet
 - Modellen som basis for håndtering af vandkredsløbet
 - Hvordan håndterer vi kulturlagene ("antropogenet")
 - Geologien og undergrunden under Odense
 - Data til modellering (OK og GEUS)
 - Modelresultatet - Hvordan kan vi bruge modellen?
 - Modellen som fremtidigt administrationsgrundlag - perspektivering
- Internationale erfaringer med suburban infrastruktur, geologi, hydrogeologi og modellering
 - Suburban-projektet. Hva' kan der ske, når viden ikke inddrages v. Hans de Beer, Vice Chair, SUBURBAN
 - Oslo kommunes undergrundsprojekt (Oslo Kommunes Planlægningsafdeling)
- Fremtidige perspektiver – diskussion
 - Det landsdækkende perspektiv og samarbejde?
 - Offentlig adgang til geologiske/geotekniske data mv
- Opsummering af dagens konklusioner

Baggrund for VTU-projektet

Ekstremt vejrlig og klimaændringer er facts som vi må forholde os til, og i takt med at kravet om innovative klimatilpasningsaktiviteter stiger, bliver håndteringen af vand i, og ikke mindst under vore byer en større og større udfordring. Nogle af de vigtigste redskaber i denne sammenhæng er, et indgående kendskab til overfladehydrologi, afløbssystemer, geologi, grundvandsforhold og suburban infrastruktur. Én af forudsætningerne for at kunne håndtere, nyttiggøre og visualisere denne viden for planlæggere, politikere og andre beslutningstagere er opbygning og (ikke mindst) vedligehold af en detaljeret model i tre (eller 4) dimensioner.

Mange kommuner har ikke tradition for systematisk indsamling og opdatering af geologiske/hydrogeologiske data og kortlægningsresultater. De eksisterende data og resultater udgør ofte fragmenter af en helhed, og der foreligger ofte flere geologiske/hydrogeologiske modeller for de samme områder. Disse kan være udført med forskellige formål, med års mellemrum og på baggrund af forskellige datasæt. Ofte starter man forfra med modelopbygningen, når ny viden eller behov opstår, og det er et stort, dyrt og tidskrævende arbejde, hver gang der skal tilvejebringes et nyt grundlag for beslutninger mv.

Et indgående kendskab til byens vandkredsløb og en forbedret anvendelse af data vil som nævnt medføre et bedre beslutningsgrundlag i forhold til gennemførelse af klimatilpasningsaktiviteter mv. Derved vil blandt andet klimatilpasningsprojekter kunne gennemføres med større effekt og væsentlige besparelser i forhold til de efterfølgende rigtigt omkostningstunge beslutninger, når planlægningen i sidste ende skal omsættes til bygværker, kloaker, veje, faskiner mv.

En behovsorienteret, systematisk opbygning, vedligeholdelse og udbygning af en geologisk/hydrogeologisk model vil for en kommune eller et forsyningsselskab betyde hurtigere og bedre beslutninger. En fælles 3D geologisk/hydrogeologisk bymodel, kombineret med diverse værktøjer til håndtering og ikke mindst visualisering af resultaterne vil således kunne udgøre fundamentet for en mere ensartet arbejdsgang, og endvidere betyde, at kommunens forskellige forvaltninger har adgang til det samme, opdaterede beslutningsgrundlag.

Perspektivering - metodeovervejelser og analyser

Det blev ved projektets start besluttet, at modellen skulle opbygges i 3D, og at den skulle tage udgangspunkt i allerede eksisterende og offentligt tilgængelige digitale data, samt metoder og vejledninger fra den nationale grundvandskortlægning. Der er endvidere anvendt metoder og værktøjer, etableret bl.a. i forbindelse med Fyns Amts ressourcekortlægning og erhvervet via deltagelse i internationale samarbejdsnetværk.

I udvalgte modelområder er det, i det omfang økonomi og tid har tilladt det, forsøgt at inddrage "nye" digitale data - resultater fra vandforsynings-, råstof-, miljø-, og/eller geotekniske undersøgelser), som ikke ligger i offentligt tilgængelige databaser i dag. Der er endvidere anvendt digitale oplysninger fra Odense Kommune og Vandcenter Syd omhandlende byplandata, arkæologi og ledningsgrave/net mv. Oplysninger om fyldjords beliggenhed, sand omkring nedgravede tekniske anlæg, kældre og huse, befæstede arealer mv. er også søgt inddraget.

Det er endvidere undersøgt, hvordan data vedrørende f.eks vandlidende områder eller områder med organogene aflejringer kan inddrages i modellen. Det kan f.eks være potentiale- og/eller vådområdekort der, koblet med data om overfladenær geologi og hydrogeologi, der kan bidrage til en bedre forståelse af vandets kredsløb.

Det overordnede mål med at indsamle nye, samt organisere og vedligeholde eksisterende data er, at kunne anvende dem til modellering, visualisering, tidsserieanalyser mv, altså at udvikle et nyt og bedre vidensgrundlag for undergrunden, og dermed også et bedre beslutningsgrundlag og –støtteværktøj for politikere, byplanlæggere, teknikere, i forbindelse med planlægning og resilient forvaltning af undergrunden under vores byer - nu og fremover.