

DGF Grundvandsmøde 2005

JOACHIM RABEN-LEVETZAU & KARSTEN JUUL

Raben-Levetzau, J. & Juul, K. 2005–11–21: DGF Grundvandsmøde 2005. *Geologisk Tidsskrift* 2005 hæfte 2, pp. 1–2, København.

Det fjerde DGF Grundvandsmøde blev afholdt den 27. oktober 2005 med 51 deltagere fra hele landet. Der kom repræsentanter fra 7 amter, 7 rådgivende firmaer, en entreprenør, 2 forsknings og undervisningsinstitutioner og en vandforsyning. Arrangementet var et heldagsmøde og blev afholdt i COWI's lokaler i Lyngby.

Årets program havde to temaer: 'Den umættede zone' og 'Geologi og grundvand på mindre danske øer'. Den umættede zone har traditionelt været et let forsømt område både på læreanstalter og i professionelle sammenhænge, hvor området har været varetaget af de få med ekspertviden. Vandrammedirektiv og basisanalyse har imidlertid fået mange, der beskæftiger sig med grundvand, til at interessere sig for samspillet mellem overfladevand og grundvand og dermed også for den umættede zone. De fysiske og kemiske processer i den umættede zone er varierede, komplekse og spændende. DGF havde derfor inviteret fire foredragsholdere til at belyse problemstillinger i den umættede zone fra flere sider.

Den umættede zone

Anne Steensen Blicher (Hedeselskabet) havde fået den bundne opgave, at genopfriske tilhørernes grundviden om vandets kredsløb og balance og om den umættede zone. Ved at beskrive vandets kredsløb på regional skala gennemgik Anne elementerne i vandbalancen og begreber og parametre for den umættede zone. Vandbalancen og dens variationer blev eksemplificeret med data fra Suså-området.

Det næste indlæg så nærmere på helt lokale forhold. Ulla Ladekarl (Watertech) fortalte i sit indlæg om, hvordan vandindhold og vandtransport i den umættede zone kan måles og simuleres på lokal skala. Foredraget gav et indblik i forskellige målemetoder, og i hvordan den komplekse strømning og stoftransport på to sandjordslokaliteter i Midtjylland er modelleret. Forholdene i den umættede zone og den modellerede vandbalance for en lerjordslokalitet blev

vist med detaljerede målinger fra en skov på Sjælland.

Den umættede zones betydning for vandkemien blev belyst af Søren Munch Kristiansen (RAMBØLL), som med en lang række eksempler viste, hvordan grundvandskvaliteten ofte afhænger af processerne i den umættede zone. Nye resultater viser blandt andet, at en overraskende stor andel af nitratfjernelsen sker i den umættede zone. Foredraget blev afsluttet med et bud på, hvilke stoffer, der i den nære fremtid vil kunne true grundvandskvaliteten i Danmark.

I dette temas sidste indlæg redegjorde Erik Nygård (GEUS) for KUPA-projektets resultater. Der foreligger foreløbigt resultater fra udvaskeligheden af pesticider på sandjorde. Resultaterne viser hvilke jordegenskaber, der har størst betydning for binding af pesticider til jorden og dermed hvilke kriterier, der skal ligge til grund for en fremtidig udpegning af særligt pesticidfølsomme arealer. De vigtigste processer for binding af pesticider finder sted i den øverste meter af jorden og viser igen betydningen af viden om forholdene i den umættede zone.

Geologi og grundvand på mindre danske øer

Grundvandsmødets andet tema tog blandt andet udgangspunkt i den omfattende kortlægning, der har fundet sted i særlige drikkevandsområder med henblik på at beskytte grundvandsressourcen. Der har i den sammenhæng været et særligt fokus på øer med en sårbar ressource. Små øer har det til fælles, at det i de fleste tilfælde er forbundet med store omkostninger at få etableret en vandforsyningsledning til fastlandet, hvis øen ikke selv er i stand til at levere tilstrækkeligt med godt grundvand. På grundvandsmødet blev præsenteret 6 indlæg, som spændte bredt i problemstilling og løsning såvel som geografisk i Danmark.

Det første indlæg omhandlede Als, som er et af

de første steder, hvor en hydrogeologisk kortlægning blev koblet op på en numerisk grundvandsmodel som styringsværktøj. Hans Guldager (Sønderjyllands Amt) redegjorde for den historiske baggrund og de indhentede resultater, samt for hvordan disse har medført en omstrukturering af vandforsyningsstrukturen på Als.

Karen Merete Mose (Ringkjøbing Amt) fortalte om Thyholm – næsten en ø i den vestlige Limfjord. Problemstillingen er ikke i så stor en udstrækning en mangel på grundvand, men at det fremtidige grundvandsmagasin, som der satses på, er placeret centralt på øen ved den store vandforsyning. Opgaven har således været vidensformidling – at overbevise de omkringliggende kystnære små vandforsyninger, som har en usikker indvindingssituation, om at de skal være med til at beskytte deres fælles grundvandsmagasin centralt på Thyholm.

Ofte er indvinding af grundvand på de små øer forbundet med knaphed på grundvandsressourcen, samtidig med at grundvandskvaliteten er problematisk. Thomas Jakobsen (Carl Bro) illustrerede med udgangspunkt i Sejerø, at disse forhold medfører udnyttelse af sårbare og marginale grundvandsmagasiner på lavteknologiske praktiske og kreative måder.

På en lille privatejet ø i Lillebælt – Fænø – var problemet at lokalisere et grundvandsmagasin til et beskeden forbrug. Stig Marstal (RAMBØLL) viste, at traditionelle landfaste metoder, geofysisk kortlægning og efterfølgende etablering af en indvindingsboring, er egnede på små isolerede arealer. Viden overført fra grundvandskortlægningen af naboarealer på Fyn blev brugt aktivt i opgaveløsningen.

De hidtidige indlæg havde fokus på hydrogeologisk kortlægning og vidensformidling. Lærke Thorling (Århus Amt) fremlagde resultaterne af en aktiv grundvandsbeskyttelse på den lille ø Tunø. Nitratindholdet på Tunø Vandværk nåede i slutningen af 80'erne op mod 100 mg/l hvilket betød, at der skulle iværksættes effektive tiltag for at redde øens eneste større grundvandsresurse – blandt andet ved systematiske effektmålinger.

I forlængelse af Tunø indlægget fortsatte Verner Søndergård (Århus Amt) med en beskrivelse af de hydrogeologiske forhold på Nordsamsø. Her skal ligeledes ske en omstrukturering af arealanvendelsen for at beskytte den knappe grundvandsresurse, samtidig med at erhvervet tilgodeses.