



Grundvand tæt på terræn – udvikling af et fælles værktøj.

Opsamling af diskussioner fra to workshops med kommunerne den 17/8 og 21/8-2017.
Deltagerliste findes bagerst i referatet

Baggrund

Nærværende notat/referat er fremkommet efter to workshops afholdt i henholdsvis Horsens og Holstebro med deltagelse af 14 kommuner, én forsyning, Via University College og Region Midtjylland. Formålet med workshoppen var at få defineret behov for analyseværktøj af terrænnært grundvand og udvalgt en gruppe der arbejder videre med at få specificeret behov i et udbud af analyseværktøj.

Har I problemer med grundvand tæt på terræn lige nu?

Meget vidstrakte problemer i Vestjylland i områder med hedesletter, - problemerne er både med grundvand tæt på terræn og forstærket af det manglende fald på vandløbene, der giver få muligheder for at komme af med vandet.

I Østjylland eller nordfor israndslinien i vest er problemerne af mere lokal karakter og forårsaget af små terrænnære sekundære magasiner. Aarhus oplever problemer i de lavtliggende områder ved som eksempelvis Egaa og Brabrand. Kommunen har et monitoringsnet med ca. 26 borer, hvor vandstanden måles. Aarhus Kommune har et trafiklyskort fra 2011 baseret på sammenstilling af data – ikke model. DMI-rapport på vej om fremskrivning baseret på eksisterende data.

I forbindelse med separatkloakering og tætning af kloaker forstærkes problemer med vand i kælder og stigende grundvand. Ikast-Brande og Herning spildevand er begyndt at lægge et tredje rør når kloaker renoveres (spildevands-, tagvands- og drænvandsrør). Ikast by er kendetegnet ved at være bygget på drænet landbrugsjord. Drænenes afledningskapacitet er væsentligt forringet, grundet manglende vedligeholdelse, hvilket skaber grundvandsstigninger. Man laver ikke LAR anlæg i Ikast-Brande Kommune

Viborg har byudviklet områder, der ikke skulle ha' været byudviklet. Grundvand er dog ikke særligt højt på planlæggernes dagsorden. Også problemer i forhold til spildevandsplanlægning. Langvarig vinterregn (regn over flere dage, der vandmætter jorden) giver fortløbende et stigende antal klager til det igen bliver mere tørt. Kommunen ved godt i hvilke områder det typisk går galt.

I Randers indgår havspejlsstigninger og opstuvninger i Gudenåen som kraftigt påvirker det terrænnære grundvand.

Hedensted har store problemer med at nedsive (LAR anlæg og anlæg til nedsivning af vejvand etc), - geologien er kaotisk i kommunen og det er uforudsigeligt, hvor der er problemer. Også hedesletterne (f.eks. omkring Hedensted) giver problemer med høj grundvandsstand og i klimasammenhæng kommer grundvand hele tiden i spil.

Lemvig kommune har de største problemer i Thyborøn by, hvor vandet ligger "lige under fliserne". Der er etableret pumpelaug i lavbundsområder. Også Lemvig by har problemer med grundvand tæt på terræn.



I Skive ses oftere og oftere højt grundvandsspejl både på landbrugsarealer og i byområder. Generelt har kommunerne en god fornemmelse for hvor problemerne plejer at opstå.

Norddjurs oplever mange problemer i Kolind Sund området og i Allingå systemet. I Syddjurs pibler grundvandet op mange steder, særligt har flere sommerhusområder udfordringer.

Hvad er jeres behov for viden om terrænnært grundvand?

Mange giver indtryk af at man sagtens kan danne sig et overblik over et mindre område ved at kombinere eksisterende kilder som målebordsblade, jordbundskort, drænkort, boringer, lokal viden etc.. Hvis man kunne lave et visualiseringsværktøj eller en form for scoringskort, der systematiserede denne viden ville det hjælpe.

Efterlyser skelnen mellem problemer skabt af overfladevand, der strømmer til lavning, og problemer skabt af opstigende grundvand. Viborg efterlyser forecast redskab, - hvor opstår problemerne i fremtiden.

Regionen vil gerne have viden om dybde til grundvandsspejl, flowretning og hastighed til forbedrede risikovurderinger i forbindelse med jordforureningsundersøgelser.

Hedensted vil gerne have større indsigt i de årlige variationer i grundvandsstanden.

Nogen taler om at værktøjet har størst værdi i byområder, mens andre taler for at det også er vigtigt i landområder, idet klimasikring på landet kan medvirke til at løse byerne problemer (f.eks. ved at opmagasinere overskudsvand opstrøms byområder).

Værktøjet skal kunne give et bedre indblik i den umættede zone. Hvis man blot havde et sådan kort var man langt. Værktøjet skal gerne kunne bruges af planlæggere også i forbindelse med LAR godkendelse.

Vigtigt at indbygge og tilpasse lokale behov og viden og involveret vandselskaberne i arbejdet.

Er kommunen i gang med udvikling af et værktøj?

Viborg har "mulighedskort" (indhold ukendt) udviklet af Orbicon og er netop nu ved at lave en grundvandsmodel for Viborg by (ENVIDAN udvikler).

Har I lokale modeller/viden der skal indbygges?

Århus har etableret 26 boringer i terrænnære magasiner med konstant logning siden 2012. Resultater er ikke gennemanalyseret endnu, men boringerne falder i tre familier; - en gruppe der reagerer meget spontant på regn, en langsomt reagerende gruppe samt en gruppe, der er helt konstant i vandspejl. Det afføder diskussion om man måske kan opstille nogle typologier for terrænnære grundvandsspejle/-magasiner.

Også i Sunds ved Herning og i Thyborøn er der etableret nogle boringer med logning af terrænnært grundvand.

Der blev udviklet et kort om opstigende grundvand i de gamle amter der kunne anvendes (Norddjurs)



Værktøjet skal gerne inddrage alle de kortlægninger der er udarbejdet i fbm grundvandskortlægningen.

I forbindelse med nedsivningsanlæg oplyser entreprenøren afstanden til grundvandsspejlet. Disse data kan måske anvendes i det åbne land.

Hvor nøjagtigt skal det være?

Vi skal passe på med at bruge DK-modellen og "gebyrkortlægningen", som det er nu, da det er redskaber der er udviklet med henblik på at beskrive dybere grundvandsmagasiner og ikke har fokus eller viden om det øverste grundvand i detaljen.

Værktøjet skal være rimeligt præcist hvis det skal anvendes i byerne, mens det kan være mere grovkornet på landet. Årstidsvariationer og klimascenarier må meget gerne være indbygget i værktøjet

Værktøjet skal være troværdigt og gennemsigtigt i fht præcision.

Forskellige formål kræver forskellige nøjagtigheder. Det skal derfor gerne fremgå hvor nøjagtigt et område er bestemt og hvad det kan bruges til (Overordnet planlægning; lokalplan; lokal dræningsstrategi)

Man kunne vise hvor mange data der understøtter tolkningen

Man kunne udelade områder hvor datagrundlaget er for dårligt

Skal det gerne koble med eksisterende værktøjer?

De der allerede har eller er ved at få opstillet lokale modeller, ser gerne en integration til disse.

Må gerne koble med Mike Urban modeller i forsyningerne

Det er vigtigt at arbejdet kobles til SDFEs arbejde og at GEUS involveres i arbejdet.

Har I ønsker til brugerflader?

Det skal være enkelt at bruge og målgruppen er planlæggere og andre specialister (med andre ord skal det ikke være nødvendigt for en planlægger at spørge en geolog/ingeniør om hvordan man bruger værktøjet).

Vil også være dejligt hvis værktøjet kan bruges i pædagogisk øjemed til at forklare sammenhænge etc. ved borgermøder.

Om muligt vil det være fint hvis brugerfladen har samme funktionaliteter og lay-out som andre værktøjer (som f.eks. Scalgo Live som bruges allerede).

Det er vigtigt at der i værktøjet er anvist hvad det kan bruges til, hvornår det kan bringes i anvendelse og hvornår det er for upræcist.

Vil I indgå i udvikling af værktøjet?



Flere vil gerne indgå f.eks. ved at få et fælles værktøj, vi kan indberette pejlinger etc. i. Man vil også gerne indgå i en sparringsgruppe.

Skal det kunne opdateres og rettes af brugeren?

Der bør være en åben kildekode, så man kan arbejde videre med værktøjet.

Mange ser gerne et dynamisk værktøj, der løbende forbedres i takt med at der kommer nye data, - bl.a. forslag om en årlig opdatering.

Forventningsafstemning, hvad kan vi med

- 500 m's celler?
- 250 meters celler?
- 100 meters celler?
- bare er et rødt/grønt kort (problem eller ej nu og i fremtiden)?
- et aktivt potentialekort?
- kan vi gå sammen om at etablere nogle korte pejleboringer, hvor vi holder øje med udviklingen?

Rød/gul/grøn eller opløsning i 500 meters celler vil også give værdi, - bare det er relateret til det øverste grundvandsmagasin (i modsætning til temaet på klimatilpasningsportalen, hvor det er dybere magasiner, der er i spil), men det kan også blive så udvandet at det er uden værdi.

Vi mangler et fælles pejlenet og lange tidsserier, et værktøj hvor man kan komme af med sine data løbende og andre kan trække på data, - kunne bl.a. være et aktivt potentialekort. Man kunne også ud fra forskellige geologisk/hydrogeologiske typeområder opsætte et pejlenet som kunne bruges mere generelt.

Fælles monitoringsløsning vi være spændende, så vi kan dokumentere "rent faktisk", hvad vi går og bekymrer os om.

Det skal være tydeligt hvad redskabet kan og kan bruges til. Opløsningen skal modsvare den sikkerhed der er i data/model.

Fælles reference ramme for alle i regionen vil være et gode.

Kan vi bruge værktøjet som dialogværktøj overfor borgerne?

Værktøjet skal udpege problemområder, hvor grundvandet kommer tæt på terræn, men kan også bruges til at udpege områder, hvor der er dybt til grundvandet som kan bruges til LAR eller grundvandsbuffer.

Behov for indikation af om der er en eller flere datatyper der understøtter tolkningen. Bruges som indikator på usikkerhed.

Nedsættelse af sparringsgruppe.

Følgende personer blev valgt fra de to møder:

*Theis Raaschou Andersen, VIA,
Jan Sørensen, Ikast-Brande kommune,*



*Mia Rix, Randers kommune,
Claus Holst Iversen, Viborg kommune*



Deltagere:

Herning Kommune:

Thomas Gad

bjgtg@herning.dk

Ikast-Brande Kommune:

Jan Sørensen

janso@ikast-brande.dk

Pernille Brogaard

pebro@ikast-brande.dk

Ikast-Brande Spildevand:

Kenn Lange

kl@ibspild.dk

Region Midtjylland

Anette Specht

Anette.Specht@ru.rm.dk

Helle Blæsbjerg

Helle.Blaesbjerg@ru.rm.dk

Jes Pedersen

Jes.Pedersen@ru.rm.dk

Rolf Johnsen

Rolf.Johnsen@ru.rm.dk

Samsø Kommune:

Bertel Meilvang

aubme@samsoe.dk

Claus Dahl Thomsen

aucdt@samsoe.dk

Skanderborg Kommune:

Charlotte Bamberg

Charlotte.Bamberg@skanderborg.dk

Lars Møller

Lars.Moller@skanderborg.dk

Mads Schmidt Christensen

Mads.Schmidt.Christensen@skanderborg.dk

Syddjurs Kommune:

Steen Ravn Christensen

src@syddjurs.dk

VIA:

Theis Raaschou Andersen

thra@via.dk

Aarhus Kommune:

Klaus Petersen

klape@aarhus.dk

Signe Marie Iversen

siiv@aarhus.dk

Hedensted Kommune:

Chalotte Pedersen

Chalotte.S.Pedersen@hedensted.dk

Niels Rauff

Niels.Rauff@hedensted.dk

Sune Mikkelsen

Sune.Mikkelsen@hedensted.dk

Lemvig Kommune:



*Kirsten Harbo
Pieter Mogree*

Kirsten.Harbo@lemvig.dk
Pieter.Mogree@lemvig.dk

Norddjurs Kommune:

*Per Misser
Sidsel Prahm*

pvm@norddjurs.dk
skp@norddjurs.dk

Odder Kommune:

Lene Andersen

lene.andersen@odder.dk

Randers Kommune:

Mia Rix

Mia.Rix@randers.dk

Skive Kommune:

Anne Mette Nielsen

ANNN@skivekommune.dk

Viborg Kommune:

*Claus Holst Iversen
Ruslana Gladnyeva
Thomas Møller Schmidt*

cli@viborg.dk
rg@viborg.dk
tms@viborg.dk