
Fremtidens vandplanlægning – vandets kredsløb

ALECTIA

ATV Konference 28. maj 2015

Fremtidens udfordringer

-grundvandskortlægningen

- Unik kortlægning i ca. 40 af landet
- Fokus på beskyttelse af grundvandet
- Fokus på grundvandsdannelse

Mere fokus på i fremtiden:

-stort fokus på grundvandsbeskyttelse

-fokus på en mere detaljeret opgørelse over grundvandsressourcens størrelse

-interaktion mellem grundvand og overfladevandsforekomster

-LAR , lokal nedsivning af regnvand

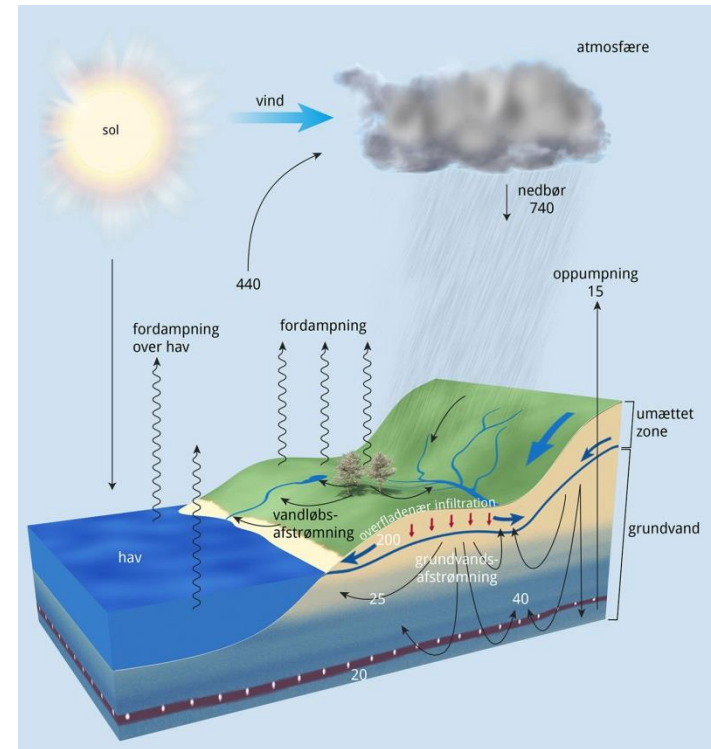
-langsigtede påvirkninger fra klimaændringerne, f.eks. På ressourcens størrelse regionalt og lokalt

-lokal vurdering af bæredygtighed

-vedligeholdelse og opdatering af databaser/modeller fra grundvandskortlægningen

Fremtidens vandplanlægning

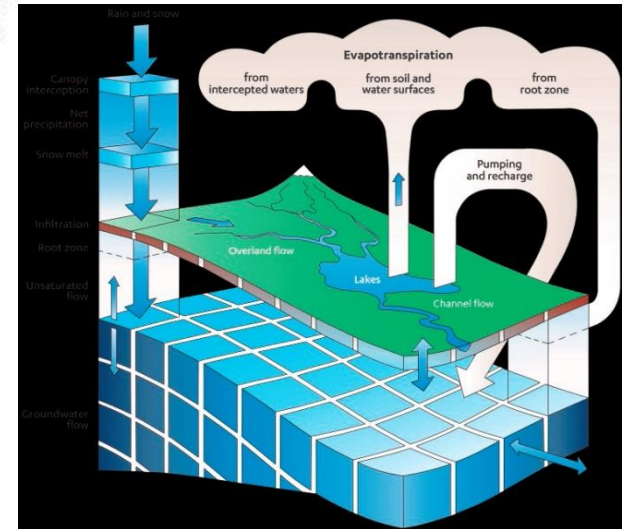
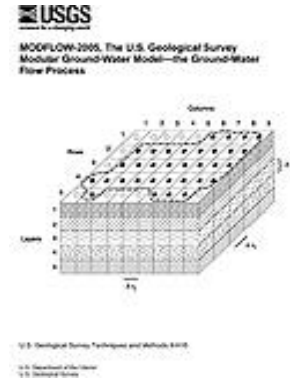
- komplekse problemstillinger
- fokus på helhedsorienteret forvaltning af grundvandet
- fokus på hele vandkredsløbet
- øget anvendelse af hydrologiske modeller til planlægning på lokalt niveau (kræver selvfølgelig at modellen er god)
- skal helst dække hele det hydrologiske vandkredsløb
- kræver data forskellige steder i det hydrologiske kredsløb



Værktøjer og skala

Mange hydrologiske modeller på forskellig
Skala i Danmark

- DK model
- Modeller fra grundvandskortlægningen
- Kommune modeller



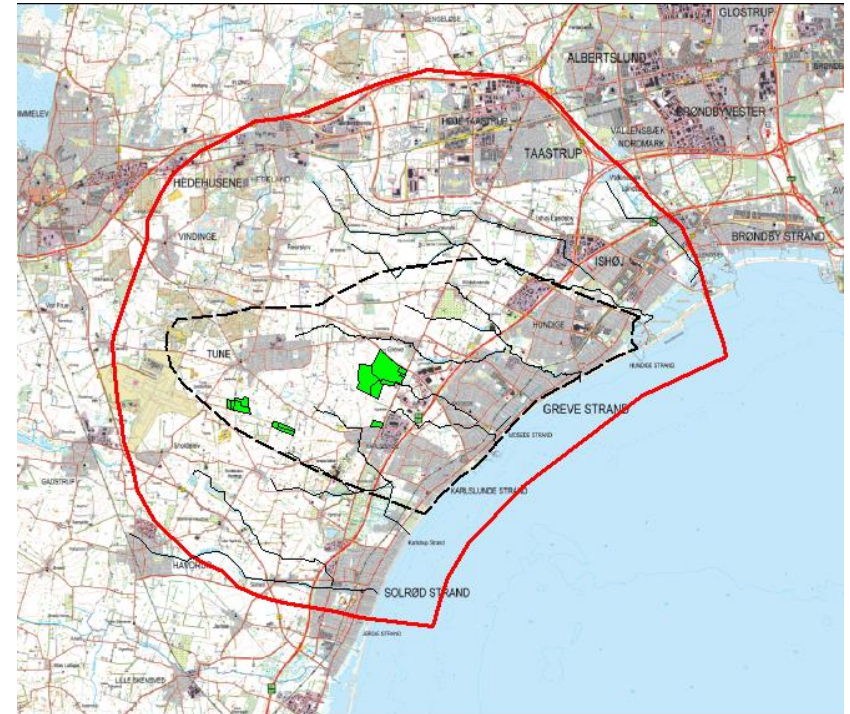
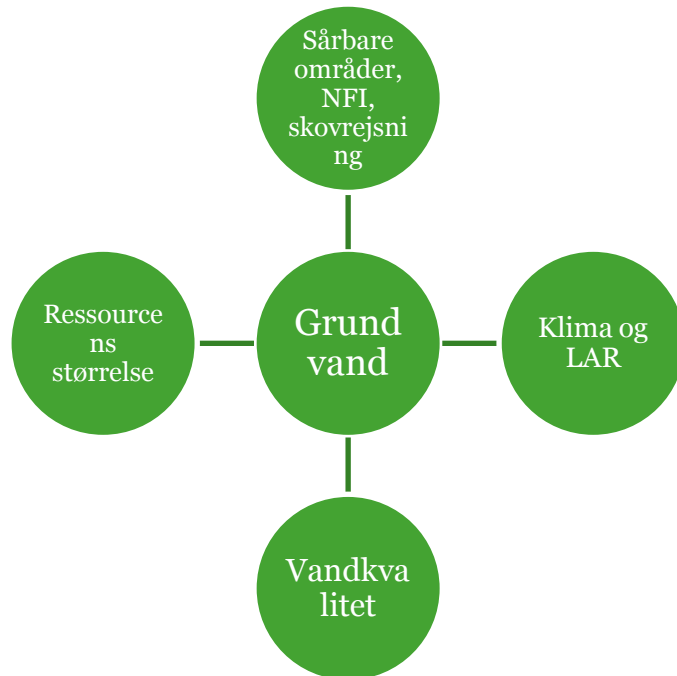
DK model

Regional model

Lokalmodel

Eksempel - Indsatsplan for Greve

Indsatsplan udarbejdet i 2004 –
under revision



Ændringer i vandbalance – foreløbig klimascenarie

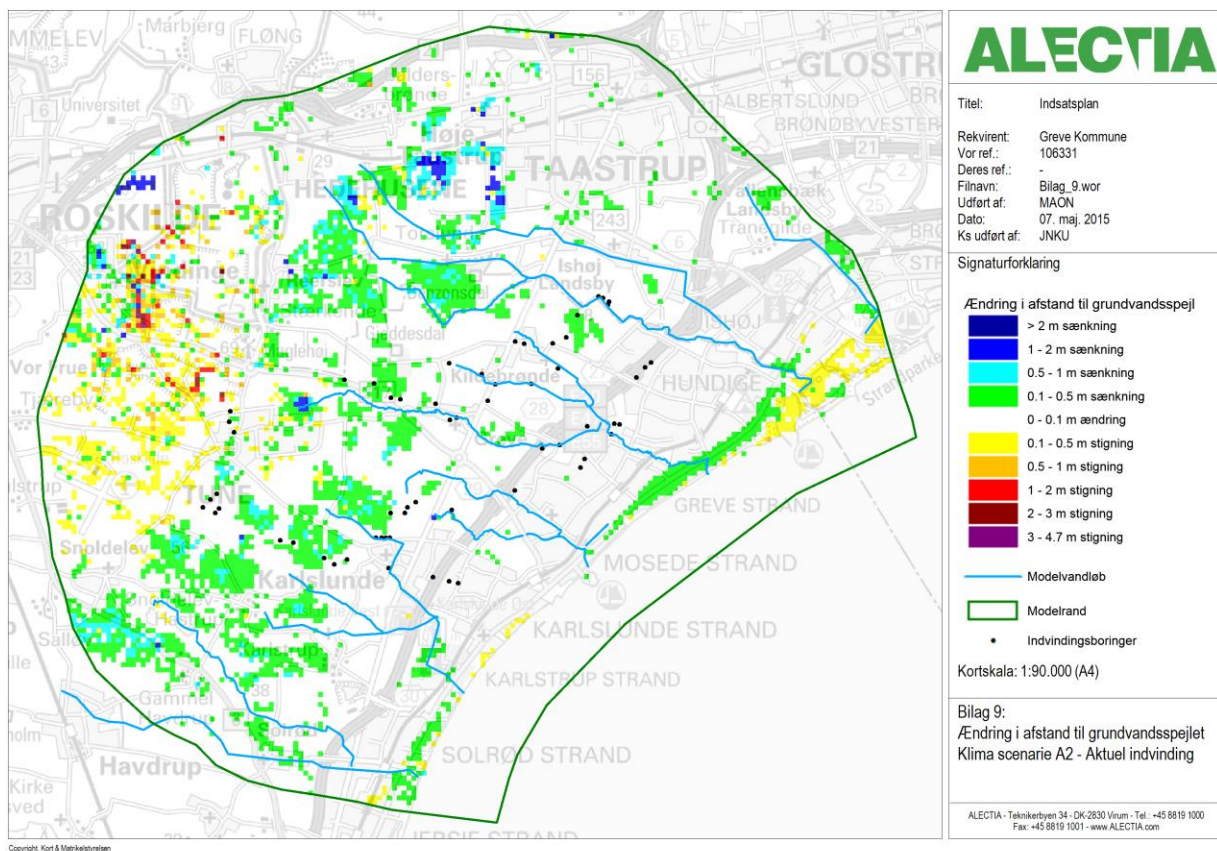
Greve

2010 - 2013	Aktuel indvinding				Klima scenarie A2			
	mm/år		% af nedbør		mm/år		% af nedbør	
Modelområde	Ind	Ud	Ind	Ud	Ind	Ud	Ind	Ud
Nedbør	706		100%		751		100%	
Fordampning		527		75%		594		79%
Nettonedbør	179		25%		157		21%	
Overfladeafstrømning til vandløb		2		0%		10		1%
Dræn		115		16%		88		12%
Baseflow	0,2	1,3	0%	0%	0,2	1,1	0%	0%
Vandløbsafstrømning		119		17%		99		13%
Overfladeafstrømning over randen	0	1	0%	0%	0	1	0%	0%
Strømning over randen i mættet zone	0	19	0%	3%	0	26	0%	4%
Strømning over randen		19		3%		27		4%
Indvinding		60		9%		60		8%
Magasinering		-20		-3%		-20		-3%
Fejl		0,2		0%		0,2		0%

- Både nedbør og fordampning stiger
- Den samlede nettonedbør falder
- Den samlede afstrømningen til vandløb falder

Indvindingsprocent
går fra 33 % til 38 % af
nettonedbøren

Ændringer i øverste vandspejl – foreløbige resultater



Der er behov for andre typer data

-Grundvandskortlægningens fokus har været de primære indvindingsmagasiner

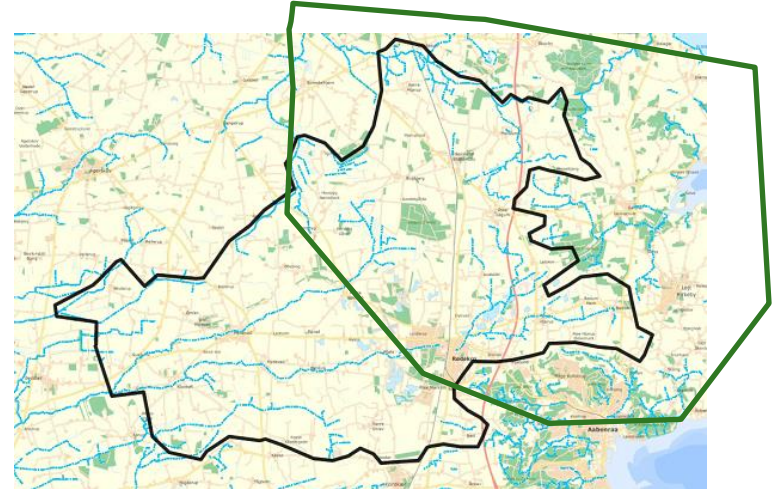
-Når der arbejdes med hele vandkredsløbet stiger behovet for kortlægning af den mere terrænnære geologi og hydrologi

-og det vil ofte være udenfor OSD som ikke er kortlagt

-der mangler generelt pejledata og vandføringsdata

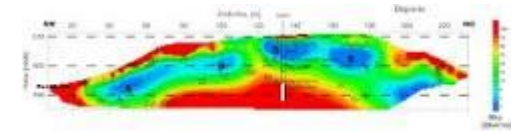
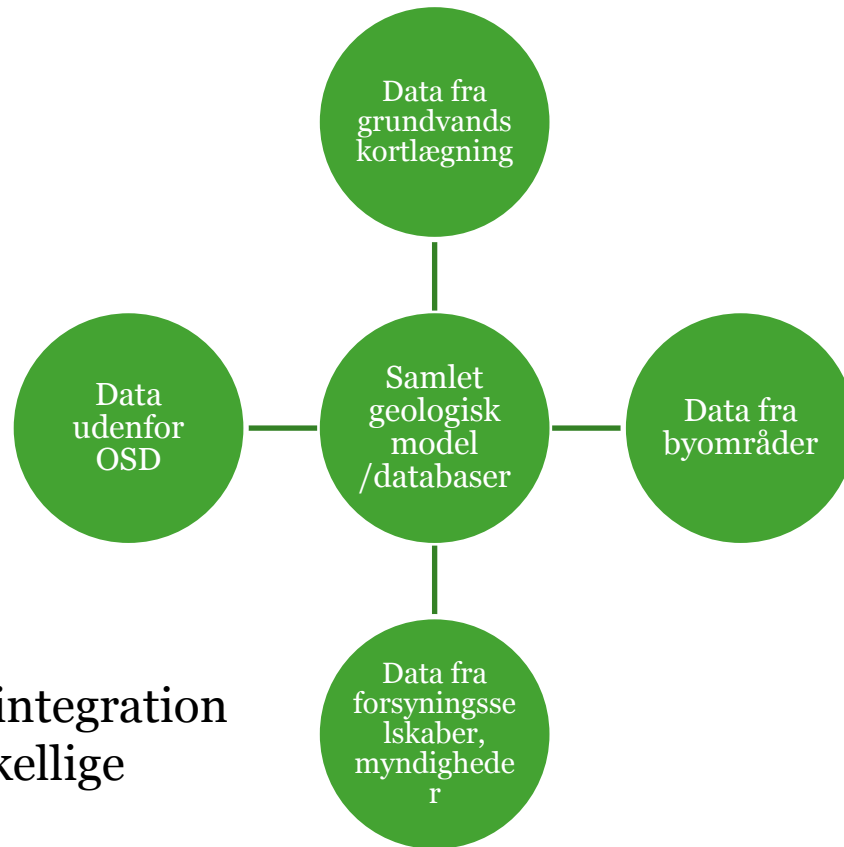
-skal der tænkes i nye kortlægnings baner?

0,3352



Terrænære data især vigtige for:
Kontakt til vandløb - miljømål
Vandbalancen
De terrænnære jordlags
nedsivningsevne
Gradienter mellem øvre og nedre
magasiner

Integration af data



Opdatering og integration af data fra forskellige kilder

Opdatering af modelværktøjer med ny viden/data

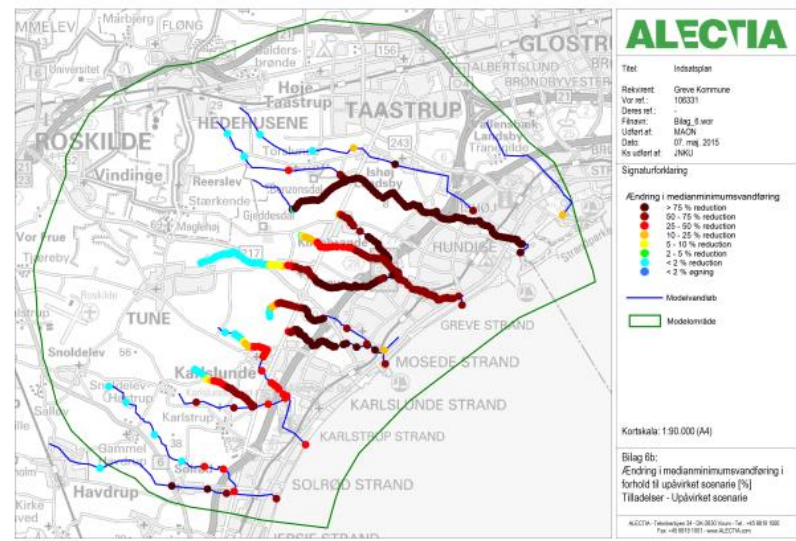
Bæredygtighed

-mere fokus på bæredygtig indvinding lokalt

-I Greve indvindes der i delområder næsten hele den terrænnære grundvandsdannelse

-kan et område lokalt klare mere end de 35 % der hidtil har været miljømålet i forhold til

- Påvirkning af overfladevandsforekomster
- vandkvalitet



Afsluttende bemærkninger

- Mere fokus på helhedsorienteret vandplanlægning i fremtiden med fokus på hele vandkredsløbet
- Behov for øget brug af hydrologiske modeller der understøtter hele vandkredsløbet
- Behov for integration af data fra forskellige kilder
- Målretning af dataopsamling efter konkrete behov
- Mere fokus på terrænnære data især udenfor OSD
- Opdatering af modelværktøjer så vi altid har det bedste grundlag
- Bedre definition af bæredygtighedsprincipper på lokal skala

»End slide

ALECTIA

LinkedIn

Follow ALECTIA

www.linkedin.com/company/alectia

www.alectia.com