



Miljøministeriet
Miljøstyrelsen

Sårbare grundvandsdannende områder

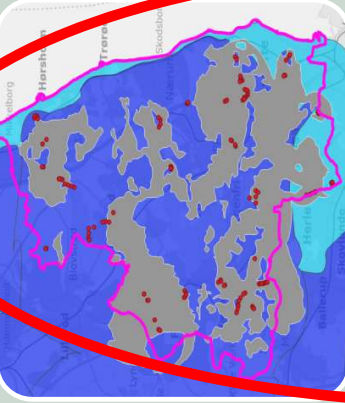
Grundvandskortlægningen
Aalborg
13. maj 2025
Charlotte Bamberg

Baggrund

Regeringsgrundlag 2022:

Ifølge DANVA er der i dag udfordringer ved op imod 200.000 hektar. Der er dog brug for betydelig mere viden om det eksakte behov for beskyttelse af grundvandet.

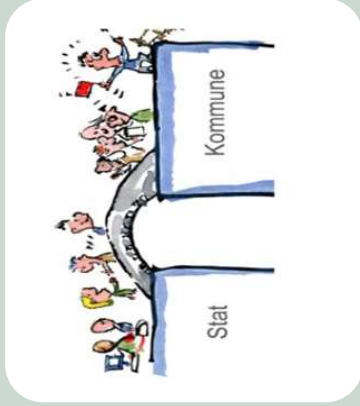




Indflyvning
Eksisterende
udpegninger



Sårbare
grundvands
dannende områder
(SGO)



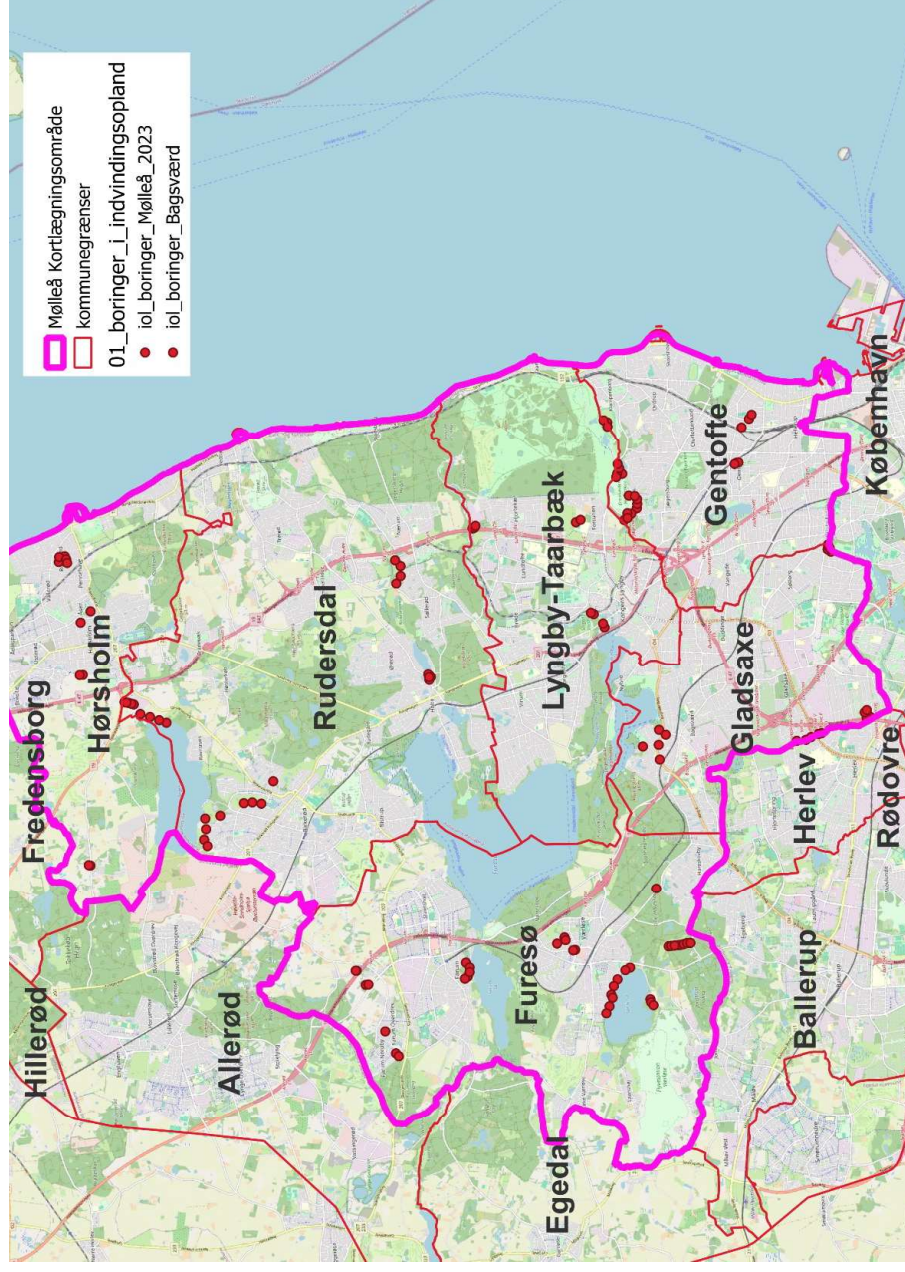
Centrale
Drikkevandsområder



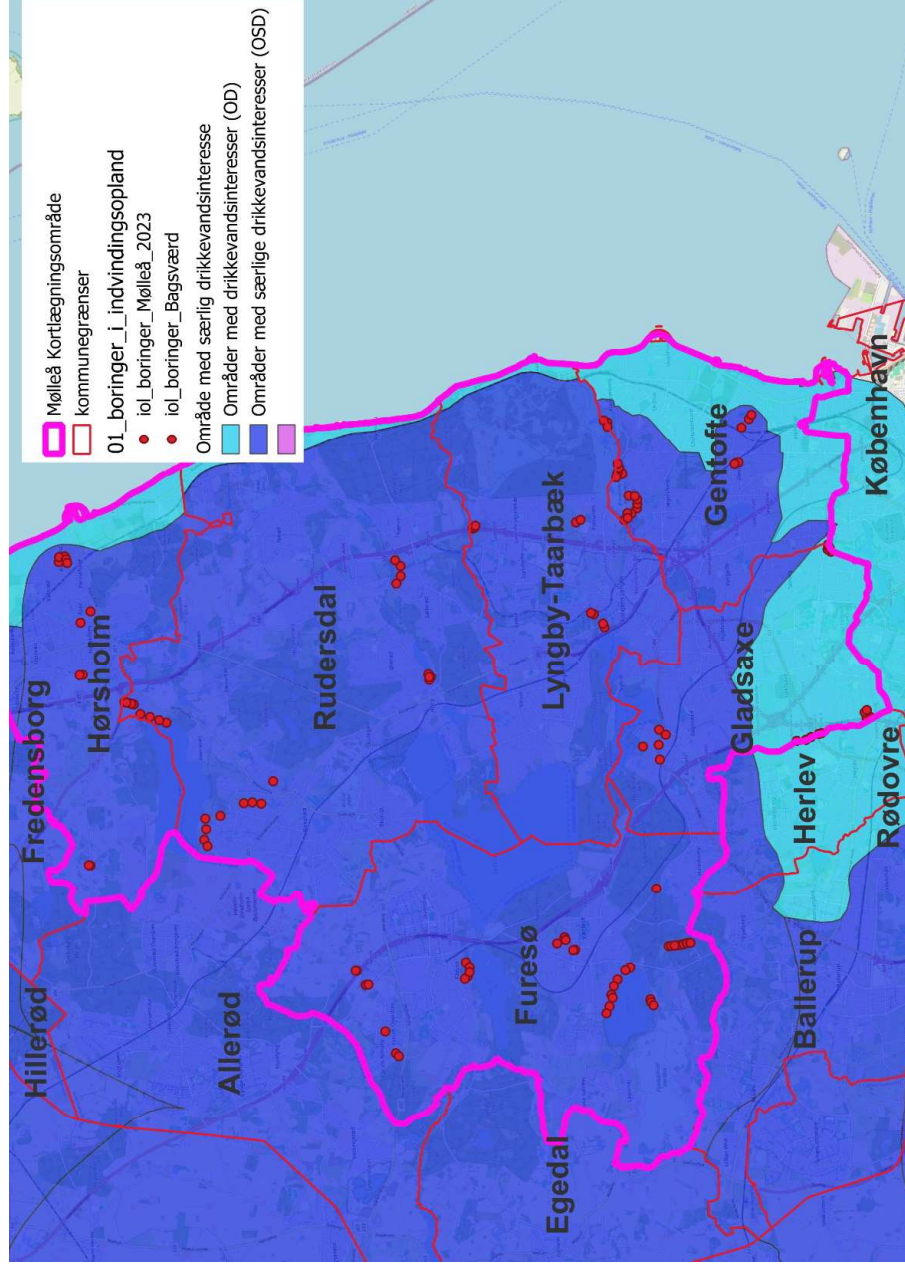
OSD revision

Mølleå kortlægningsområde

5 kommuner
40 mio m³/år
33 kildepladser
547 km²

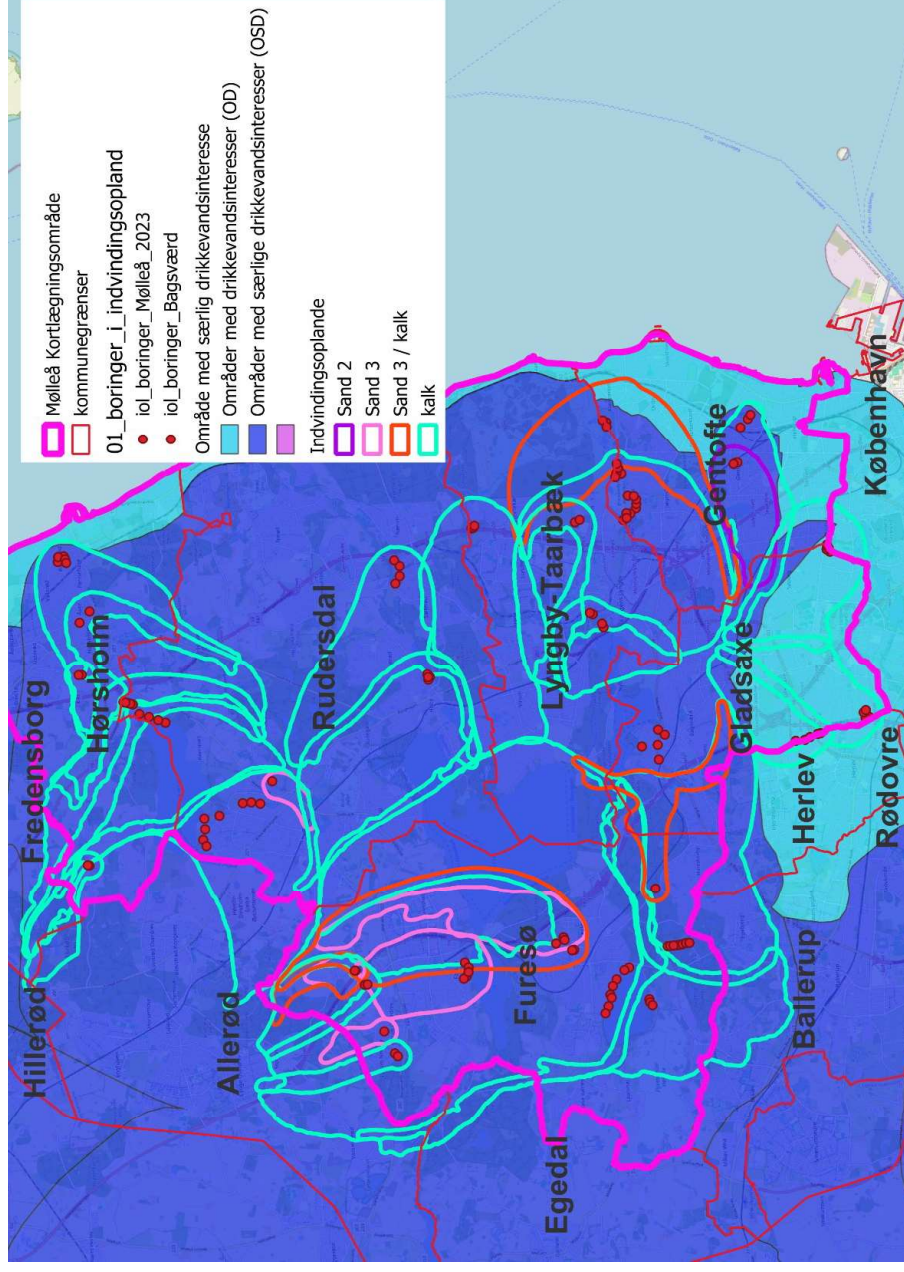


Område med særlig drikkevandsinteresse (OSD)

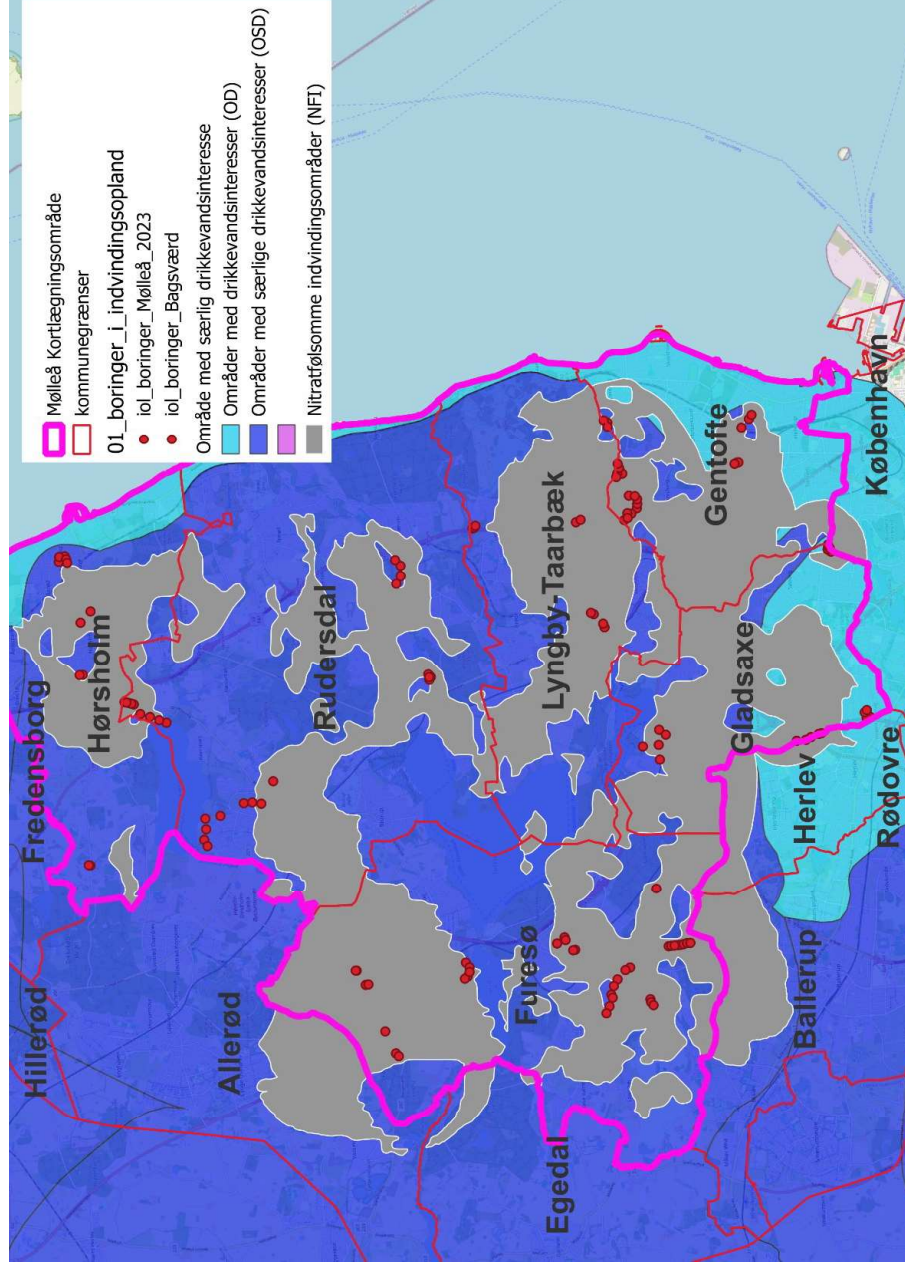


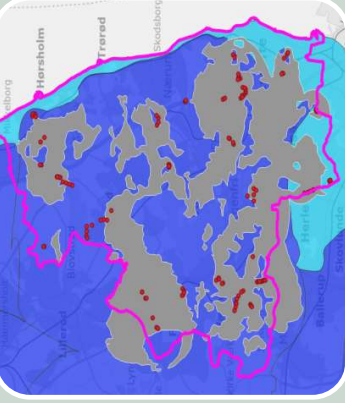
Indvindingsoplande (IOL)

Der indvindes
primært fra
kalken



Nitratfølsomme indvindingsområder (NFI)

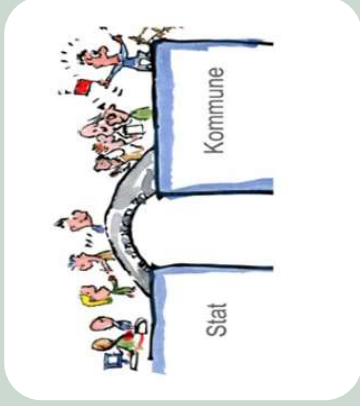




Indflyvning
Eksisterende
udpegninger



Sårbare
grundvands
dannende områder
(SGO)



Centrale
Drikkevandsområder



OSD revision

Rammen

Vandtransport og ikke stoftransport

Robust

Transparent

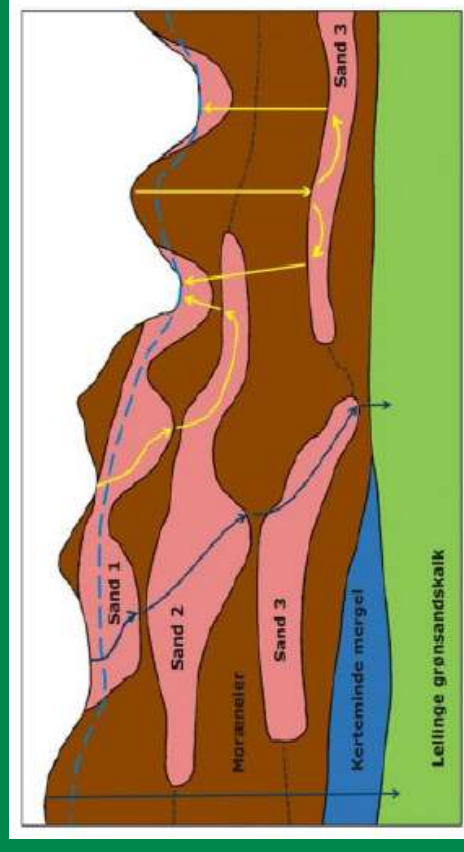
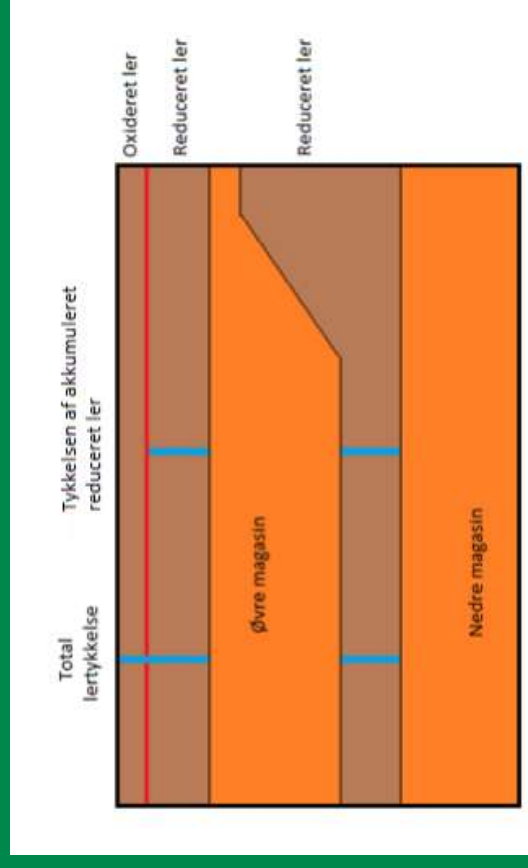
Sårbare grundvandsdannende områder inden for
indvindingsoplande til almene vandværker

Konceptet

Nitrutfølsomme indvindingsområder
Reduceret lertykkelse
2D analyse

Fokus suppleres med

Grundvandsdannende områder
Vandets strømning gennem jorden
3D analyse



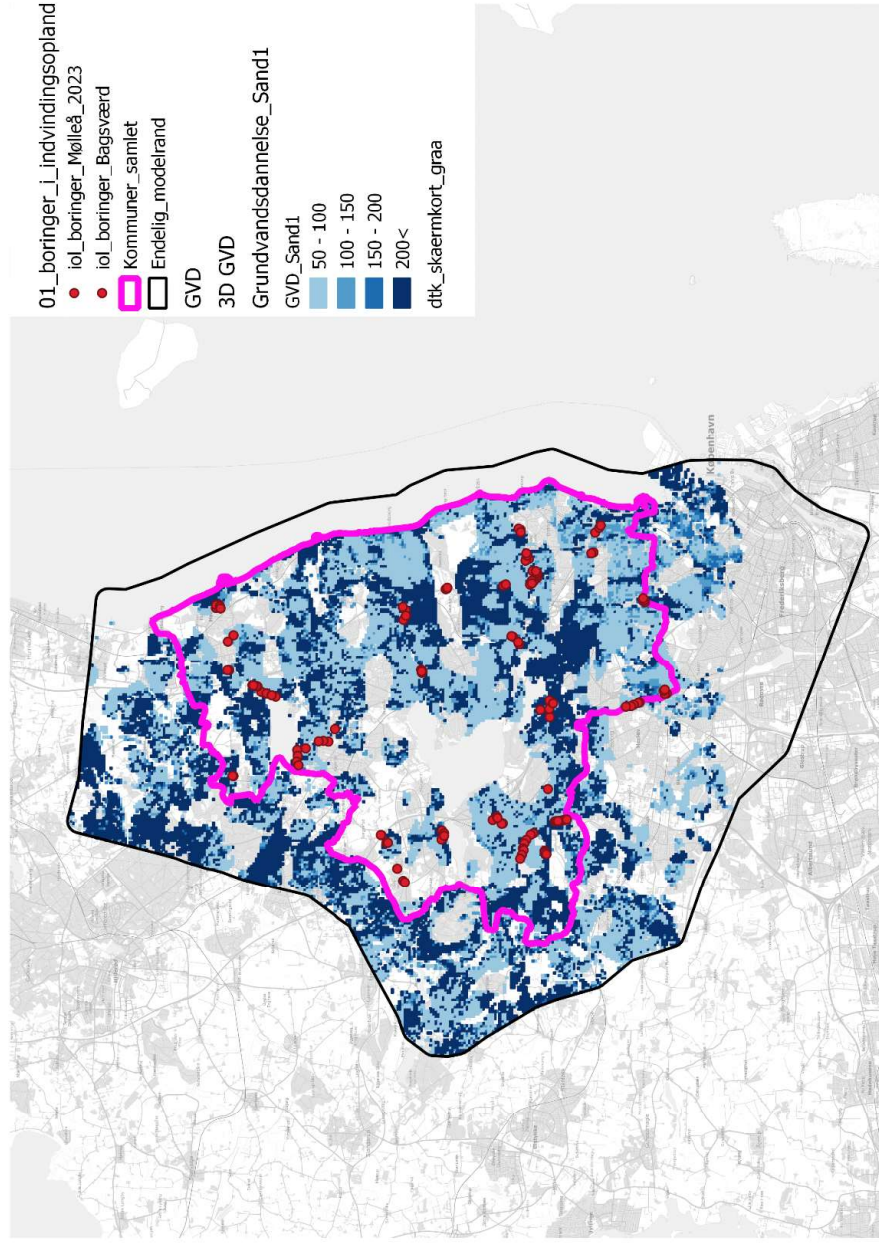
Udfordringer

Grundvandsdannelse er dynamisk – afhængig af indvinding

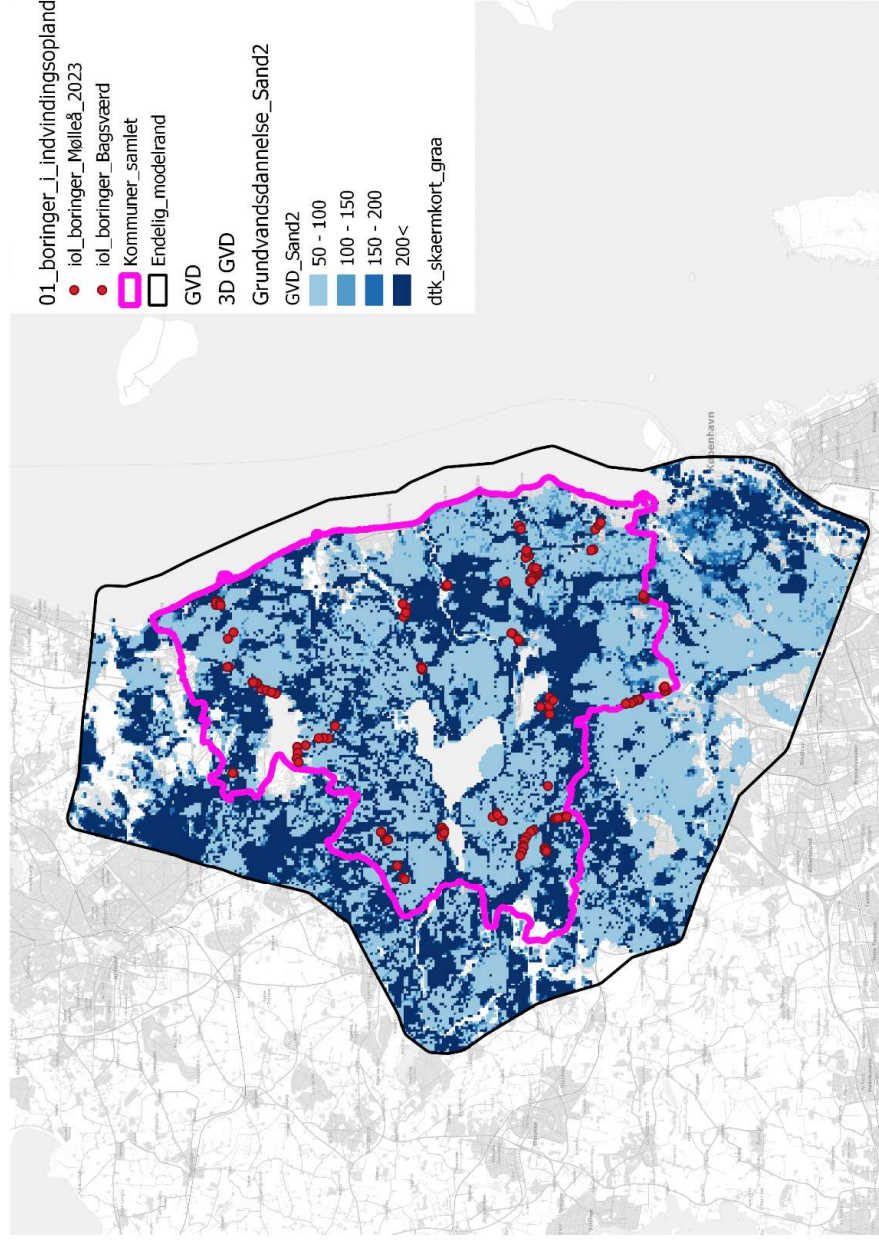
Ny viden – Udvikling af metoder, data indsamles løbende i DK

Der er stort set grundvandsdannelse over alt

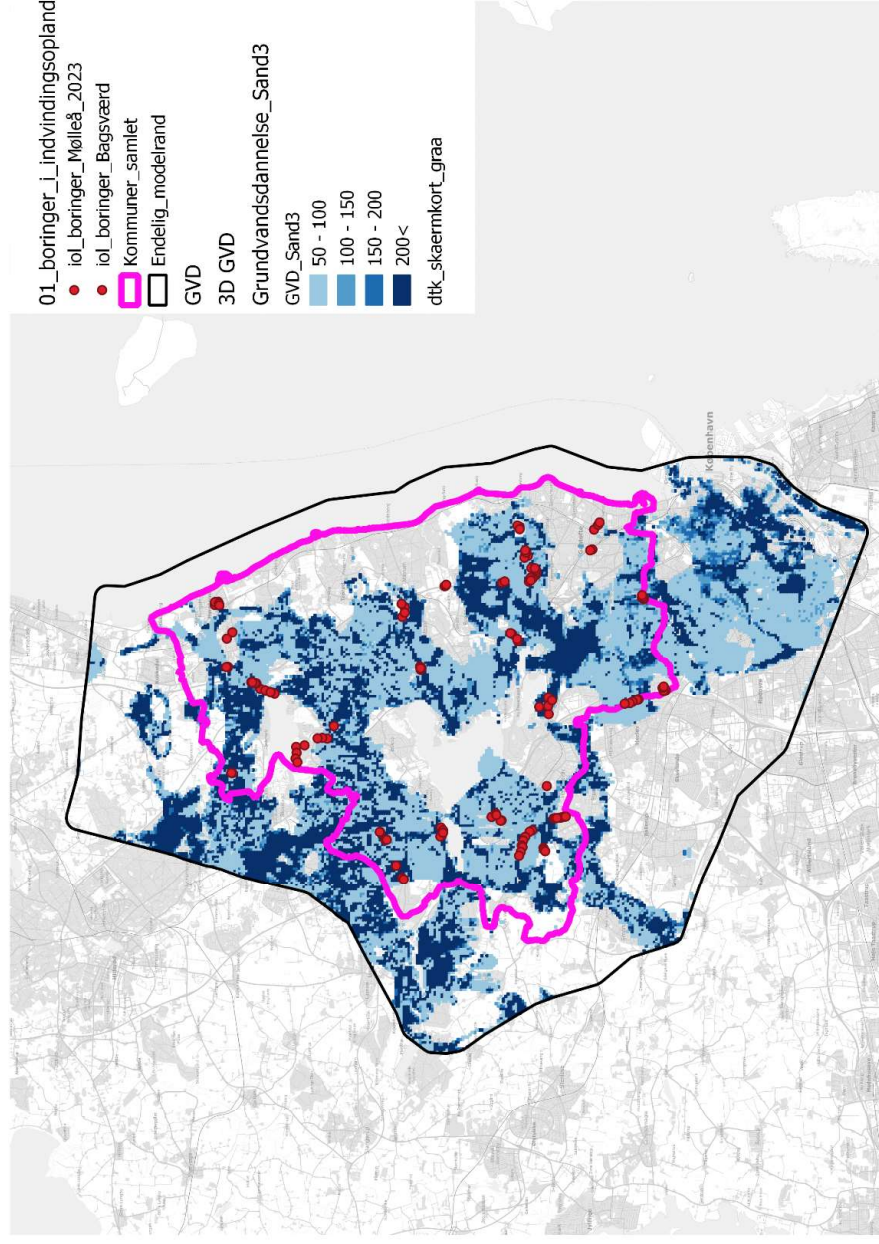
Grundvandsdannelse Sand 1



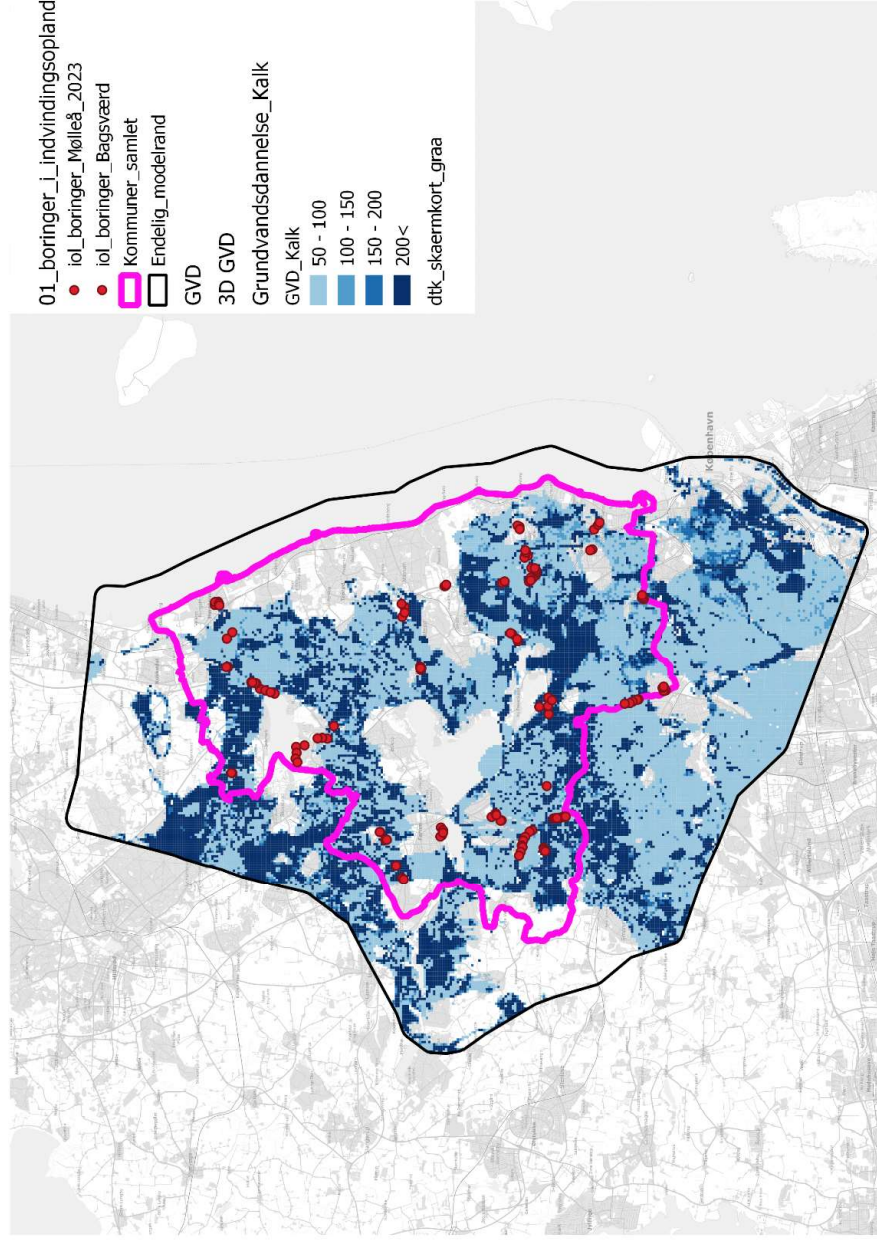
Grundvandsdannelse Sand 2



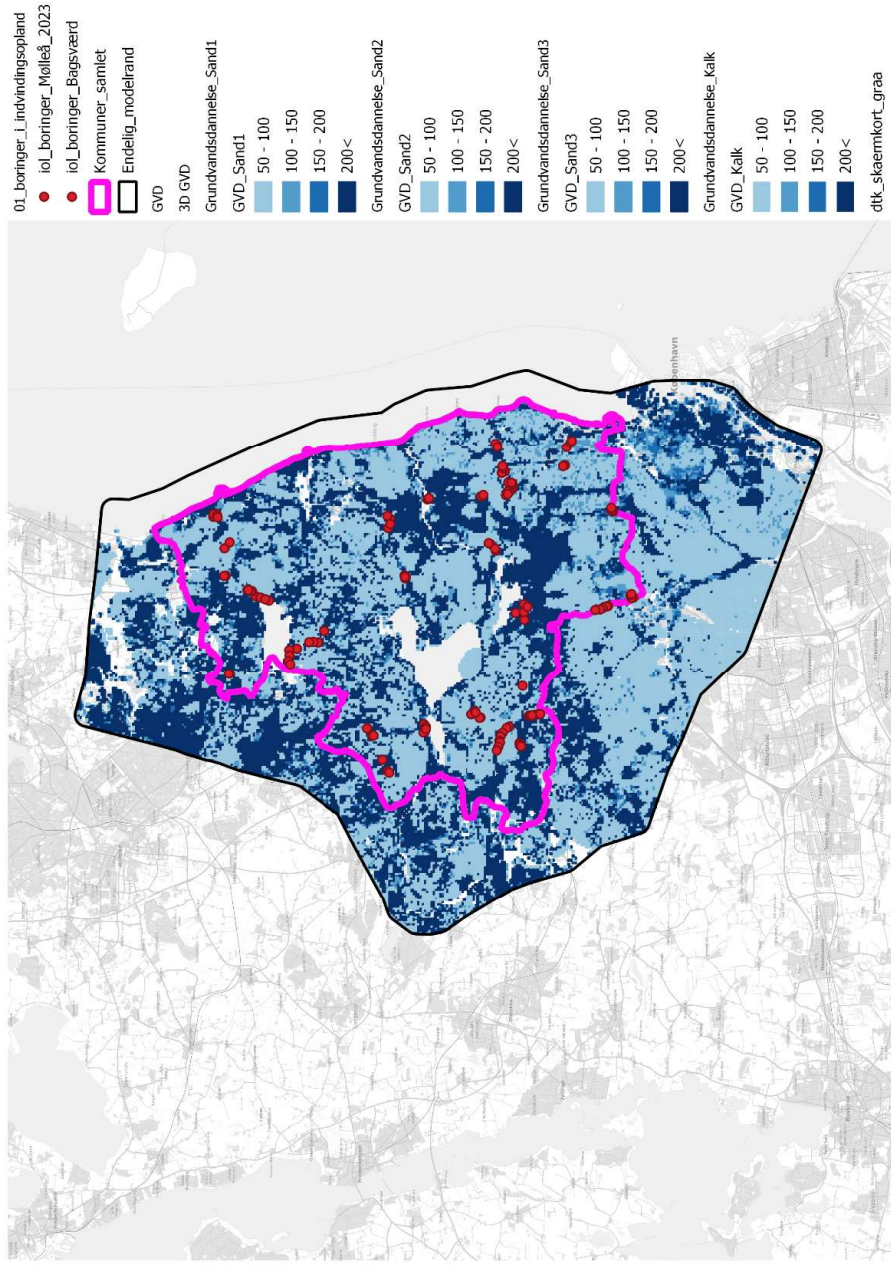
Grundvandsdannelse Sand 3



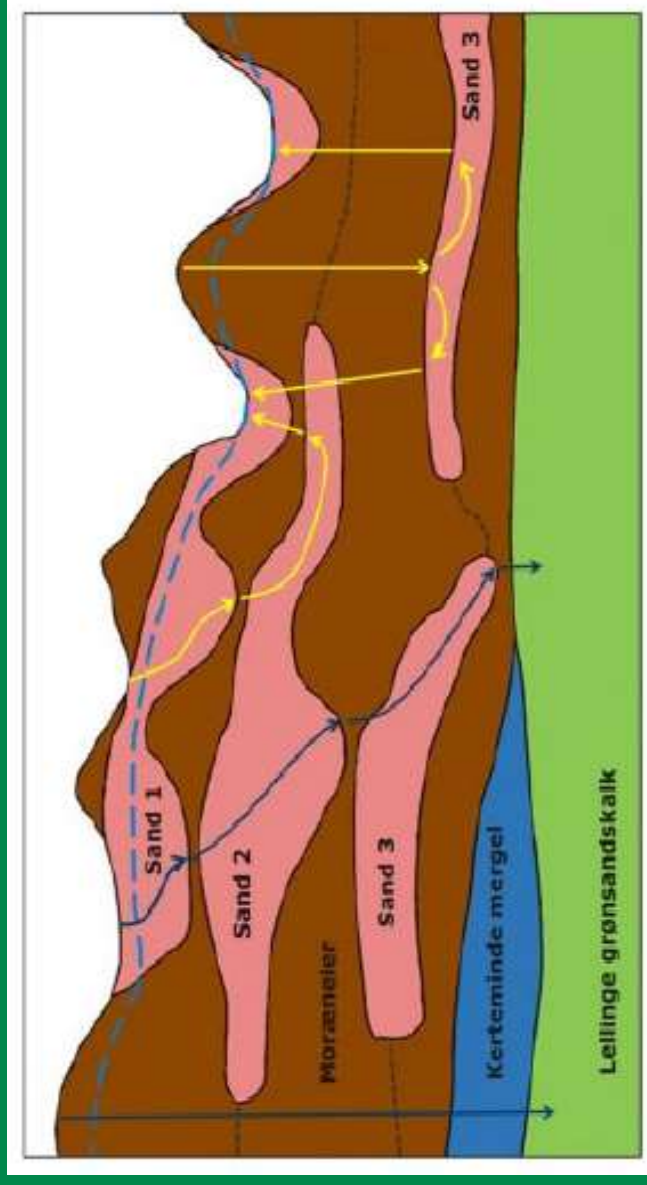
Grundvandsdannelse Kalk



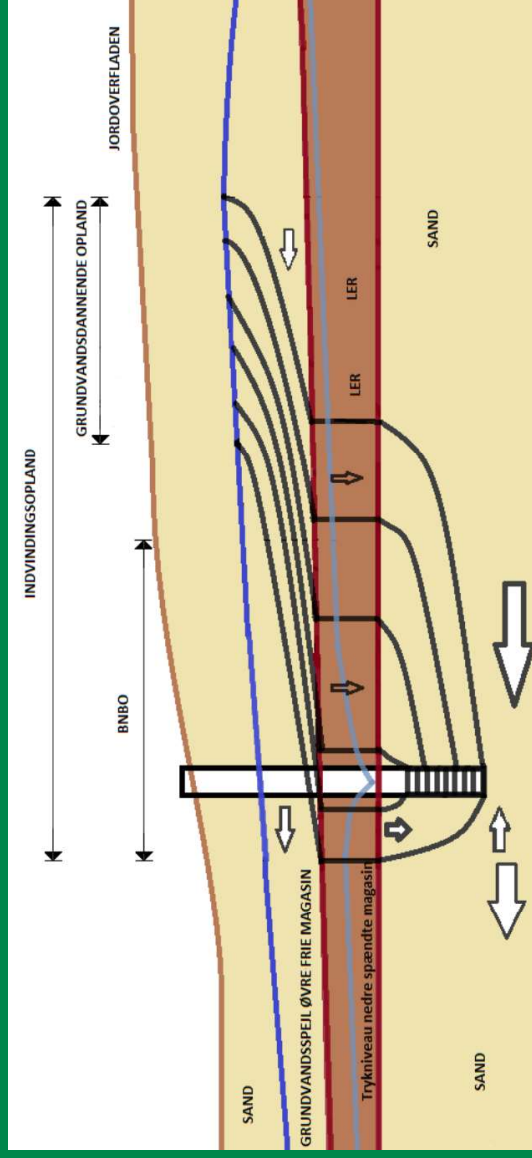
Grundvandsdannelse Sand 1, 2, 3 og Kalk



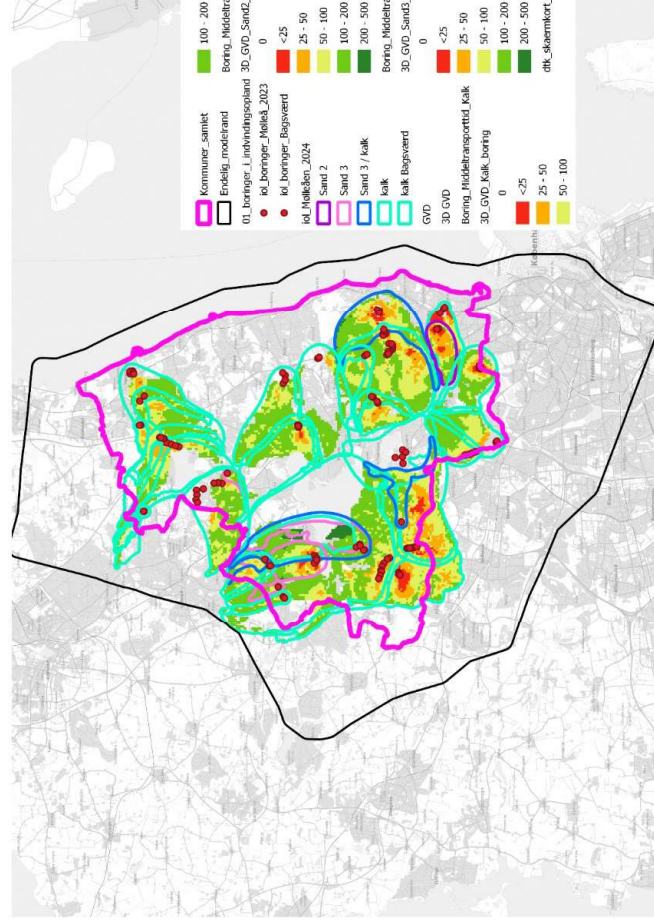
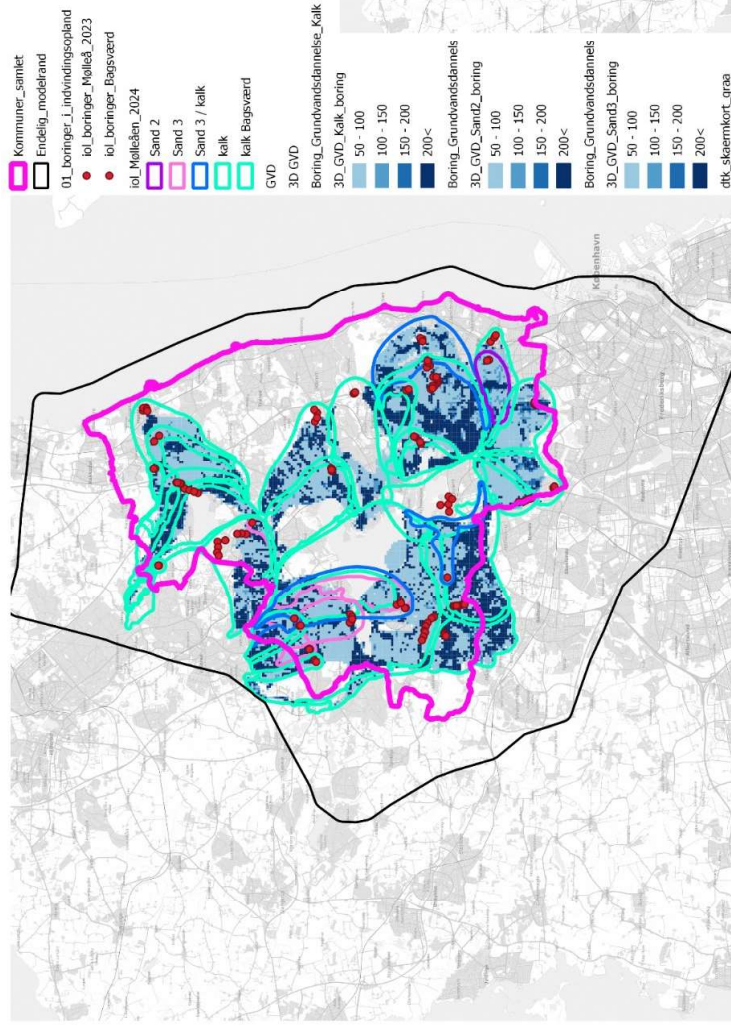
De grundvandsdannende områder til drikkevandsmagasinerne identificeres grundvandsdannelse fra terrænetil magasiner

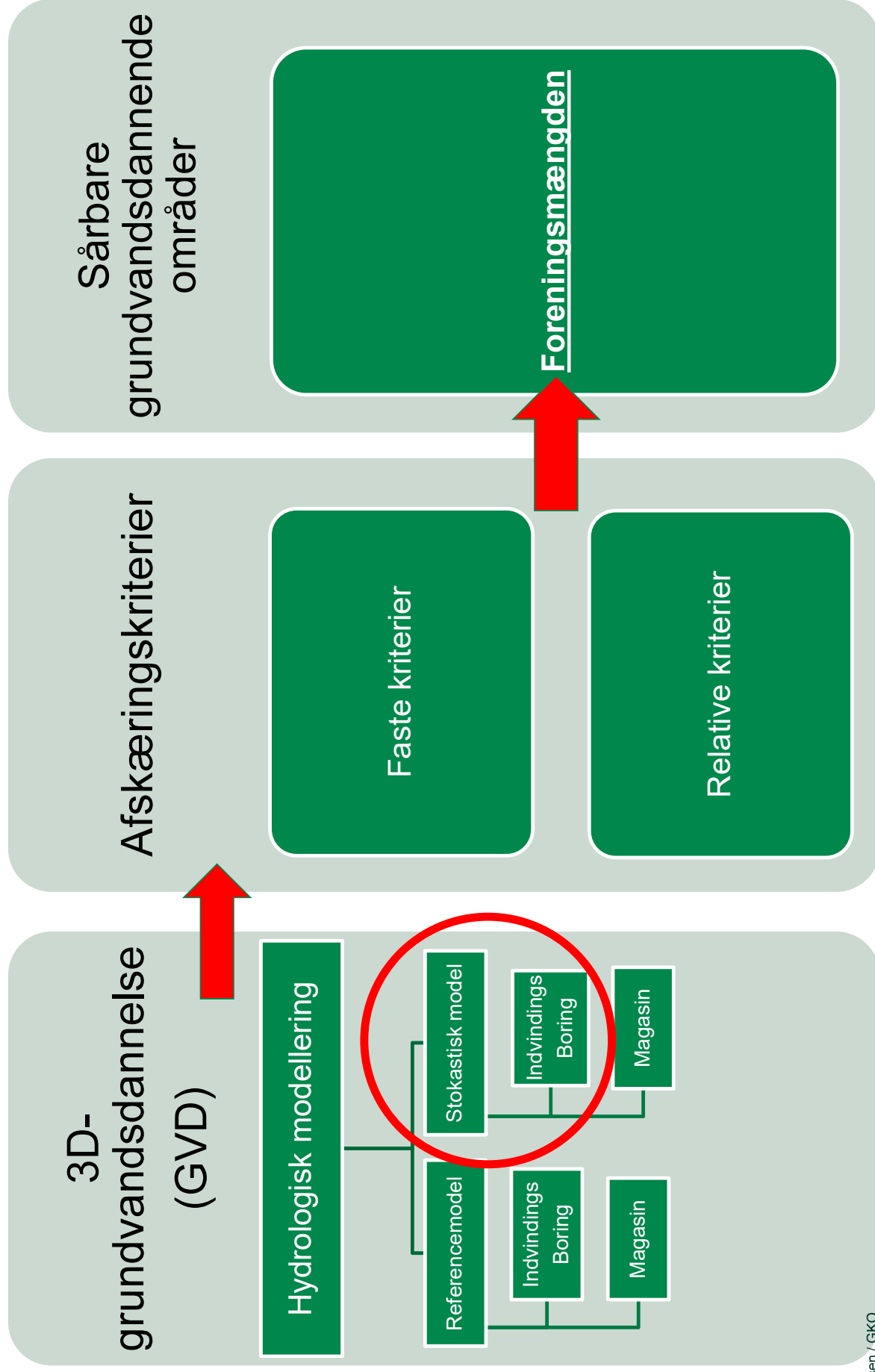


De grundvandsdannende områder til de almene vandværkers indvindingsboringer identificeres ved beregning af grundvandsdannende partikler til boringernes filtre.



Grundvandsdannelse og transporttid til almene vandværkers borer





Faste kriterie

	Transporttid	Grundvandsdannelse
Lille (Mindre)	Transporttid < 200 år	Grundvandsdannelse > Q10* for modellen
Nogen	Transporttid < 100 år	Grundvandsdannelse > Q10* for modellen
Stor	Transporttid < 30 år	Grundvandsdannelse > Q10* for modellen

Sandsynlighed for 3D-grundvandsdannelse > 25%

Relative kriterier

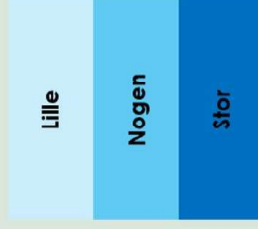
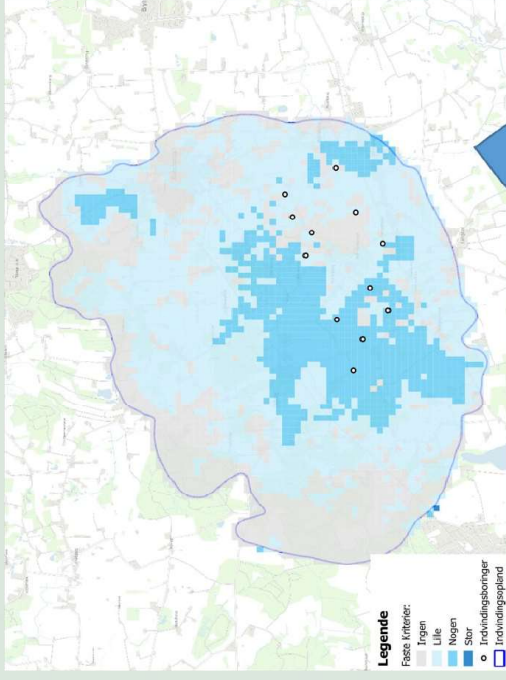
	Transporttid	Grundvandsdannelse
Lille (Mindre)	Transporttid < Q50	Grundvandsdannelse > Q10
Nogen	Transporttid < Q30	Grundvandsdannelse > Q25
Stor	Transporttid < Q20	Grundvandsdannelse > Q50

Sandsynlighed for 3D-grundvandsdannelse > 25%

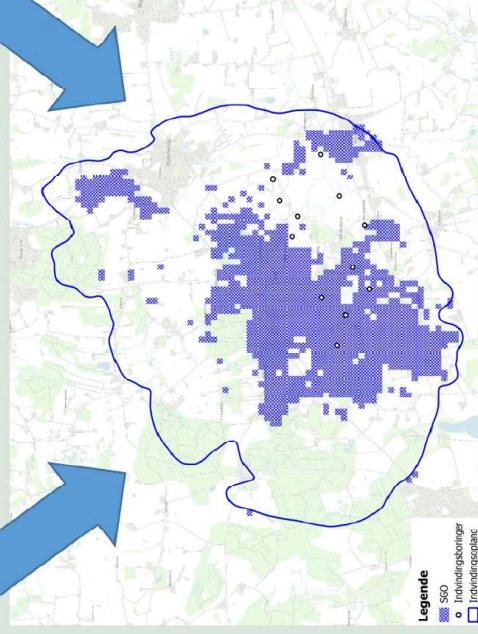
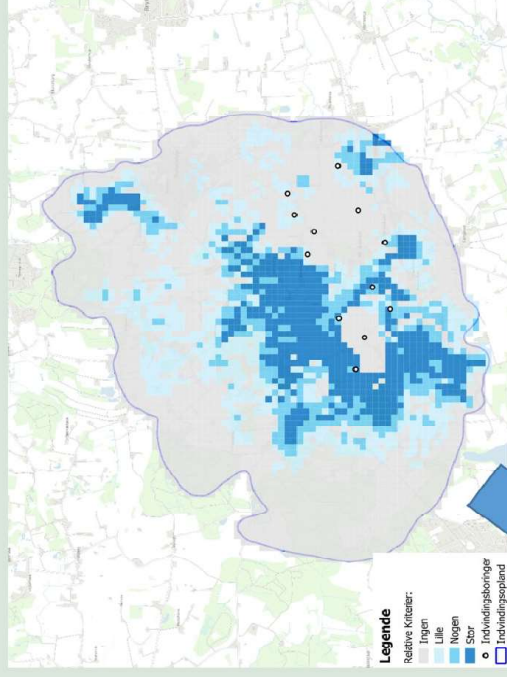
Transporttiden < 200 år

Fraktilerne beror på data fra det konkrete opland

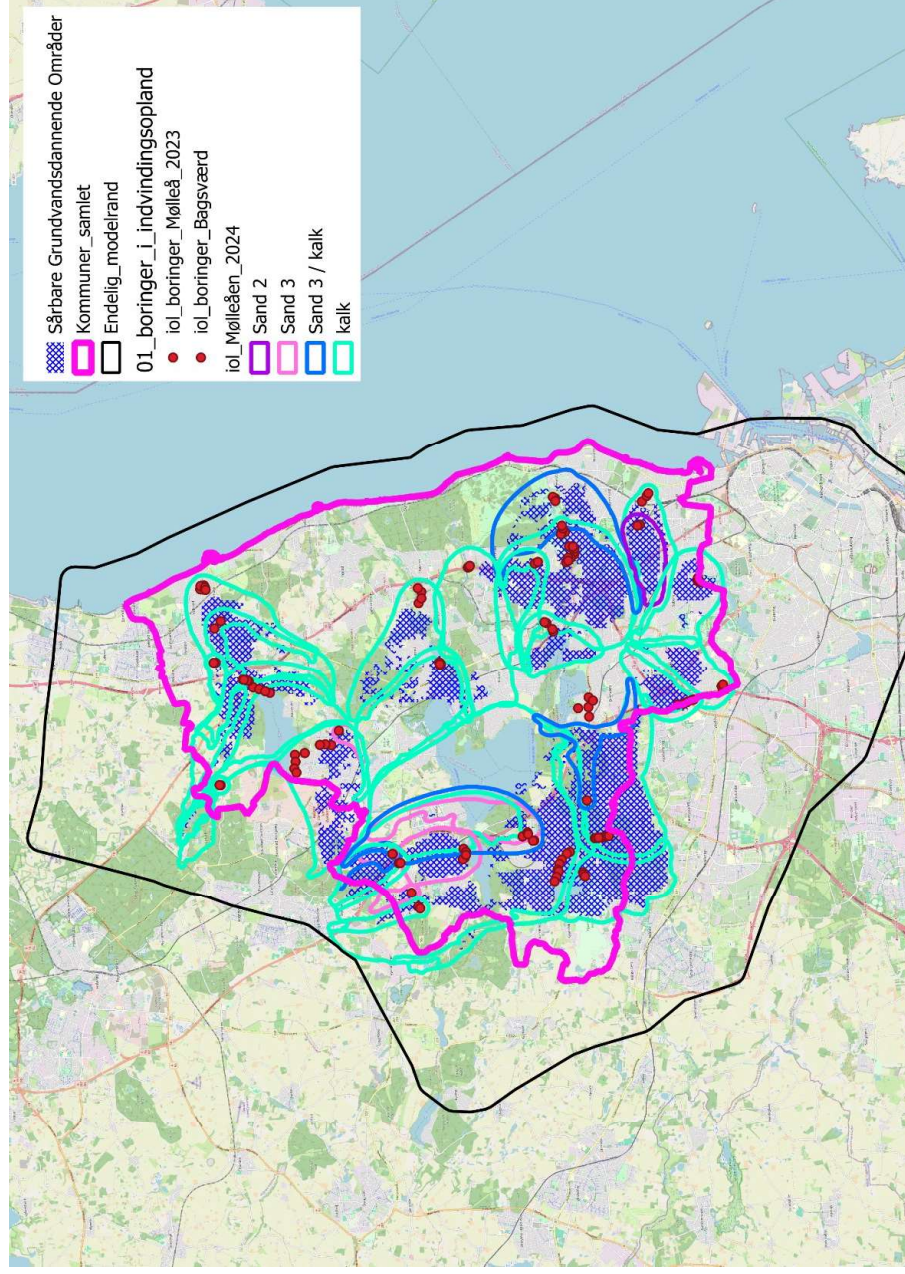
Faste kriterier



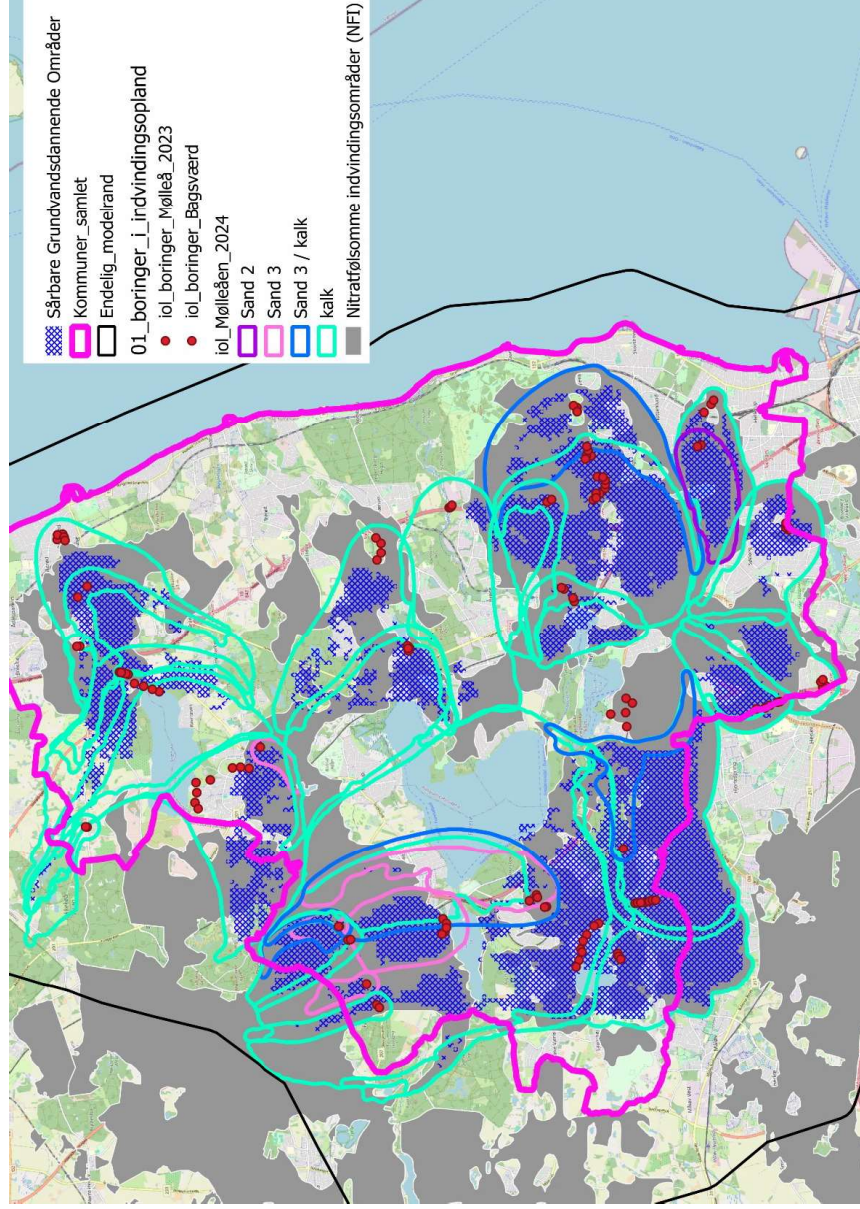
Relative kriterier



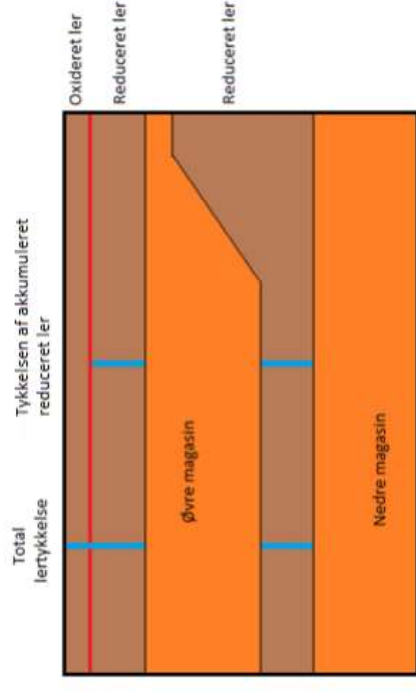
Sårbare Grundvandsdannende Områder



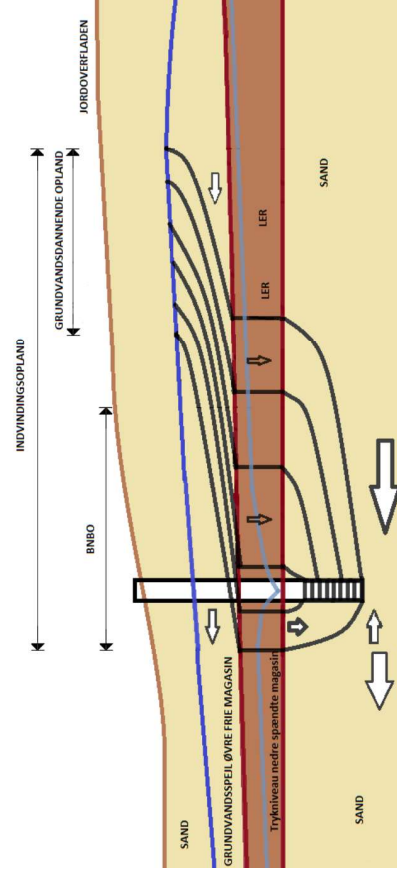
Sårbare grundvandsdannende områder og NFI



NFI koncept



Sårbare grundvandsdannende områder - koncept



Hjemmeside



Miljø- og
Ligestillingsministeriet
Miljøstyrelsen

ERHVERV

BORGER



Rent miljø og sikker forsyning

Grøn produktion og affald

Sikker kemi

Tilskud, miljøviden og data

Forside

Erhverv

Rent miljø og sikker forsyning

Drikkevand og grundvand

Grundvandskortlægning

Sårbare grundvandsdannende områder

Sårbare grundvandsdannende områder

Hvad er sårbare grundvandsdannende områder

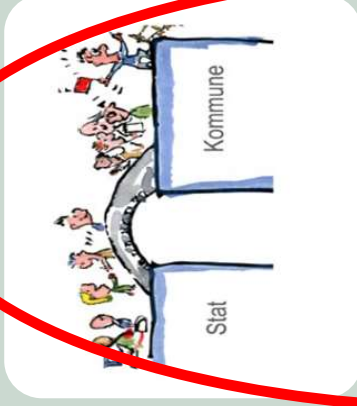
Sårbare grundvandsdannende områder er arealer inden for indvindingsoplande til almene vandforsyninger, hvor der sker en betydelig grundvandsdannelse af relativt ungt vand fra

Regulering





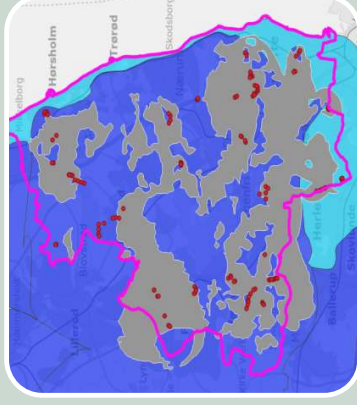
OSD revision



Centrale
Drikkevandsområder



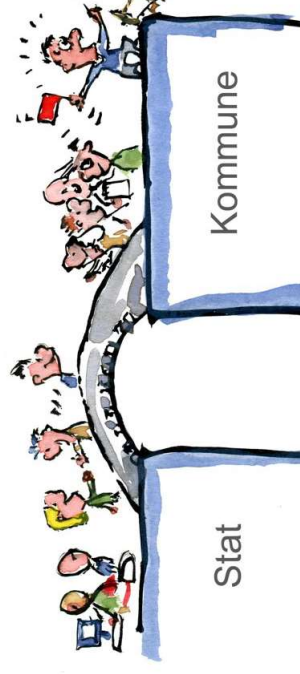
Sårbare
grundvands
dannende områder
(SGO)



Indflyvning
Eksisterende
udpegninger

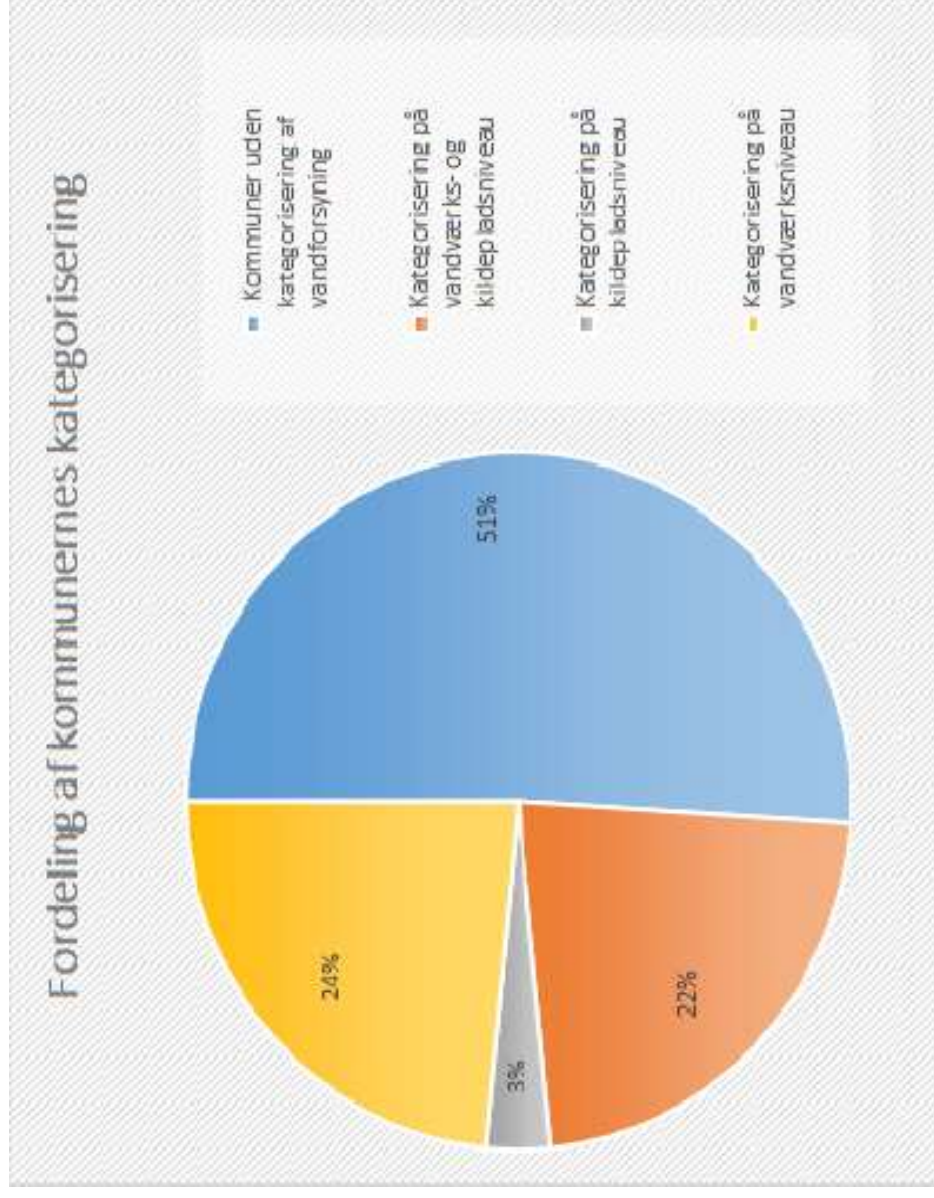
Formålet med undersøgelsen af centrale drikkevandsområder

1. Dialog med alle landets kommuner vedr. kriterier for kategorisering af kildepladser og input til revision af OSD
2. Undersøgelse af, om der kan udarbejdes en metode til opstilling af kriterier for kategorisering af almene vandforsynings kildepladser
3. Oplysninger om kommunernes overordnede strategi for arealplanlægning med fokus på drikkevandsbeskyttelse i relation til OSD revision



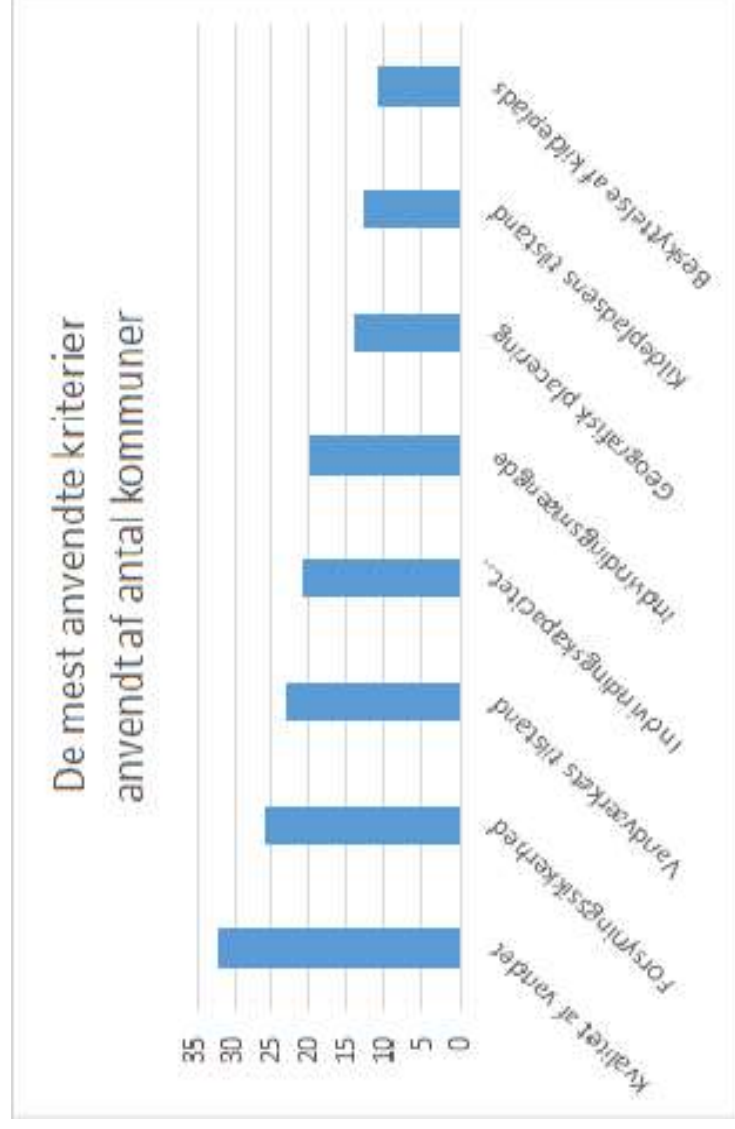
2. Undersøgelse af, om der kan udarbejdes en metode til opstilling af kriterier for kategorisering af almene vandforsynings kildepladser

48 kommuner har foretaget kategorisering



2. Kommunernes kriterier for kategorisering

På tværs af kommunerne er der nævnt i alt 21 kriterier, som anvendes til kategorisering af vandværker og/eller kildepladser.



2. Opsamling på fordele ved kategorisering af kildepladser

- Kommunerne oplever, at det kan skabe større bevidsthed hos vandværkerne, om at vandværker, i kategorien primær, tager et større ansvar for at sikre vandkvaliteten og forsyningssikkerheden
- Bedre og øget samarbejde mellem vandværkerne
- Trykthed for "ikke primære" vandværker i at primære vandværker kan løft et større ansvar
- En kategorisering kan hjælpe til at få realiseret grundvandsbeskyttelse

Nogle kommuner svarer dog, at de ikke kan afgøre, hvorvidt det er selve kategoriseringen eller processen, dialogen og involveringen, der har gjort forskellen.

2. Opsamling på ulemper ved kategorisering af kildepladser

Der er ikke mange kommuner, der peger på ulemper ved en kategorisering.

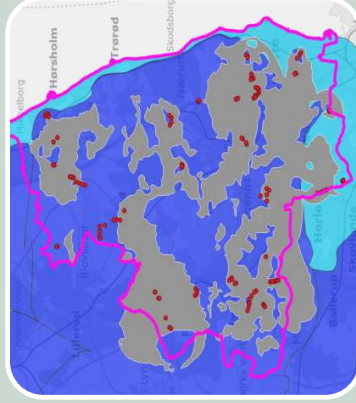
Ulemper:

- De små basisvandværker kan være bange for, at der kun fokuseres på de primært kategoriserede vandværker, og at de små derfor bliver glemt
- Kategorisering kan desuden blive en sovepude for et vandværk, som dermed ikke investerer i sit anlæg, men blot venter på at blive overtaget af et større vandværk
- De større vandværker som kategoriseres som primær vandværker kan opleve, at deres takster vil stige grundet grundvandsbeskyttelse, fordi de skal sikre tilstrækkelig kapacitet til at kunne overtage eller nødforsyne andre vandværker.

3. Opsummering på kommunernes holdninger og ønsker ifm. revision af OSD

Interviews har haft karakter af en samtale, der lagde op til kvalitative svar fra kommunerne.

- Generelt ønsker kommunerne, at OSD skal dække de områder, hvor grundvandet dannes, samt de nuværende centrale indvindingsoplande og fremtidige indvindingsområder
- OSD-udpegningen skal være ensartet, sammenhængende og robust
- Nogle kommuner ønsker, at alle indvindingsoplande skal være indeholdt i OSD og andre ønsker, at det blot er de største/centrale indvindingsoplande, der omfattes af OSD
- Nogle kommuner foreslå en vægtning inden for OSD, da det er svært at prioritere grundvandsbeskyttelse inden for det samlede OSD. Det kunne f.eks. være ved at kortlægge/udpege sårbare grundvandsdannende områder inden for OSD.
- Det samlede OSD vurderes dog af mange kommuner, at være et godt redskab i forbindelse med det kommunale planarbejde



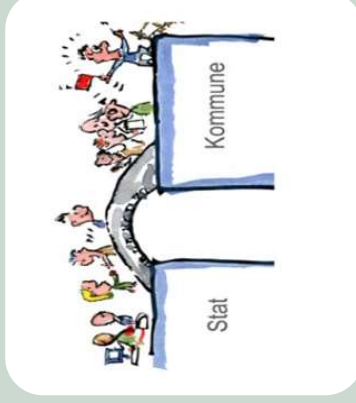
Indflyvning
Eksisterende
udpegninger

OSD
IOL
BNBO
NFI
SFI
IO

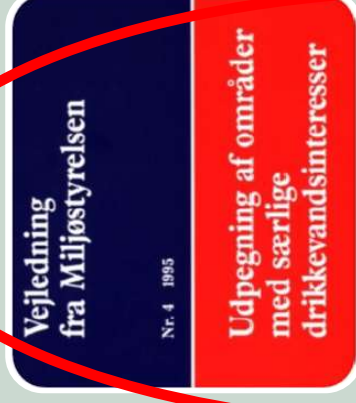


Sårbare
grundvands
dannende områder
(SGO)

- Ramme og koncept
- Sammenstilling af NFI og SGO



Centrale
Drikkevandsområder



OSD revision

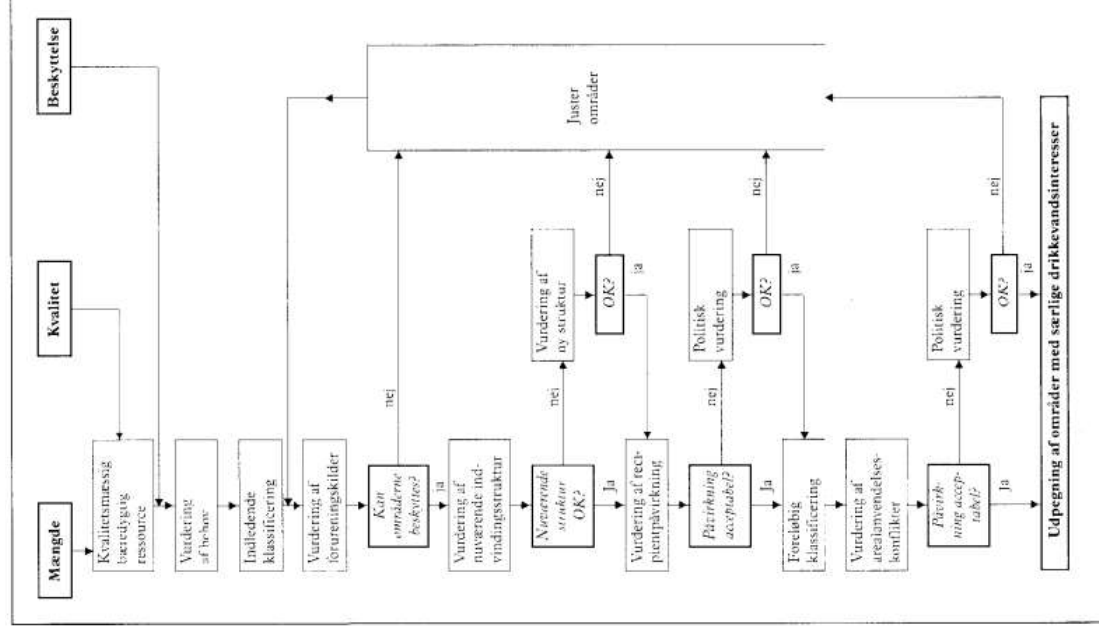
Eksisterende OSD

OSD udpeget i regionplanerne fra 1997

OSD afspejler en faglig og politisk proces

OSD skal betragtes som strategisk og stabil

OSD skal, med en rimelig sikkerhedsmargin **sikre en tilstrækkelig uforurenet og velbeskyttet vandressource til dækning af det fremtidige behov for vand af drikkevandskvalitet**



Grundlaget for eksisterende OSD udpegning

Projekt om jord og grundvand fra Miljøstyrelsen

Nr. 6 1995

Klassificering af grundvandsressourcen

Vejledning fra Miljøstyrelsen

Nr. 4 1995

Udpegning af områder med særlige drikkevandsinteresser

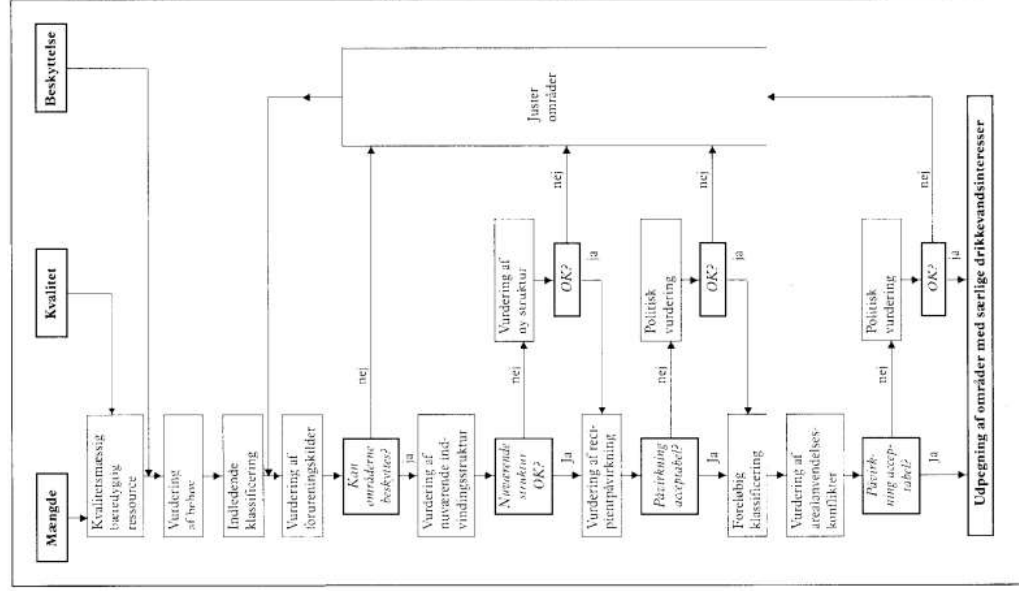


Hydrologi
Bæredygtige
drikkevandsressource

Kemi
Klassificering af
drikkevandsmagasiner

Behov for vand af
drikkevandskvalitet

Beskyttelse
”Arealanvendelse”



Tak til

**Kommuner, Vandforsyninger, Vandværker,
Vandsamarbejder, Regionerne, KL, DANVA, Danske
Vandværker**

GEUS, Aarhus Universitet, NIRAS, Rambøll, Cowi, GEO