



KOVA, program for møde 3. september

1. Velkomst og præsentationsrunde
2. KOVA, formål og kommissorium
3. Grundvandsredegørelse, herunder prognoser for fremtidigt vandbehov
- 4. Administrationspraksis for indsatsplanlægning**
 - herunder status for indsatsplanlægning
5. Evt. yderligere input fra jer.

KOVA

Forslag til nyt kommissorium



HÖRSENS KOMMUNE



Nyt kommissorium for KOVA

det oprindelige er fra 2007 - behov for en revision, fordi

HØRSENS KOMMUNE

- Gebyret til indsatsplanarbejdet er bortfaldet (opkræves nu over vandafgiften)



der skal ikke fremlægges regnskab og budget for KOVA

- Præcisering af opgaver som KOVA får lejlighed til at drøfte
- Mere detaljeret beskrivelse af arbejdsform
 - Løsrevet fra Grønt Råds møderne
 - Høringer mellem møderne
- Mange nye repræsentanter/medlemmer – både intern og eksterne
- Forslag til at kunne nedsætte ad-hoc arbejdsgrupper efter behov
- Mulighed for at sende en repræsentant hvis fremmøde er forhindret
- Vedtages i Teknik og Miljøudvalget på et kommende møde



Formål

Koordinationsforummet skal bistå kommunen med at udarbejde indsatsplaner til beskyttelse af grundvandet i kommunen.

I henhold til Bekendtgørelse om indsatsplaner (§ 5, 6 og 7) skal:

- kommunen inden høring og offentliggørelse at et forslag til en indsatsplan, forelægge det til drøftelse i koordinationsforummet.
- forslaget i forbindelse med offentliggørelsen, sendes til høring i KOVA i mindst 12 uger, hvor der er mulighed for at gøre indsigelser.
- den reviderede indsatsplan forelægges forummet til orientering inden endelig vedtagelse. Orienteringen kan foretages skriftligt.

Der kan evt. nedsættes ad hoc arbejdsgrupper til behandling af forskellige problemstillinger. (NYT)



Opgaver

Koordinationsforummet er et rådgivende forum, hvor holdninger og idéer i forbindelse med indsatsplanlægningen udveksles i et positivt samspil mellem de berørte parter, og med henblik på at få vedtaget og gennemføre indsatsplaner, så man opnår den bedst mulige beskyttelse af grundvandsressourcerne i kommunen.

Koordinationsforummet skal derfor drøfte:

- Miljømål og indsatser i indsatsplaner
- Grundlaget for og indholdet i indsatsplaner
- Samarbejdet - udarbejdelse og gennemførelse af indsatsplaner



Sammensætning

KOVA består af repræsentanter fra vandforsyningerne i kommunen, andre berørte myndigheder, jordbruget, industrien og andre relevante parter i Horsens Kommune. Det er af Teknik- og Miljøudvalget besluttet, at forummet har følgende sammensætning:

- Repræsentanter fra kommunens vandforsyninger (nyt)
- Landboforeninger
- Skovdyrkerforeningen
- Dansk industri
- Naturstyrelsen
- Sundhedsstyrelsen
- Region Midt
- Formand og næstformand Teknik- og Miljøudvalget
- Repræsentanter fra Natur- og Miljøafdelingen i kommunen – varetager funktionen som sekretærer

Teknik- og Miljøudvalget kan udpege yderligere repræsentanter alt efter behovet. I tilfælde af et medlem er forhindret i fremmøde kan vedkommende lade sig repræsentere ved en suppleant. (nyt)



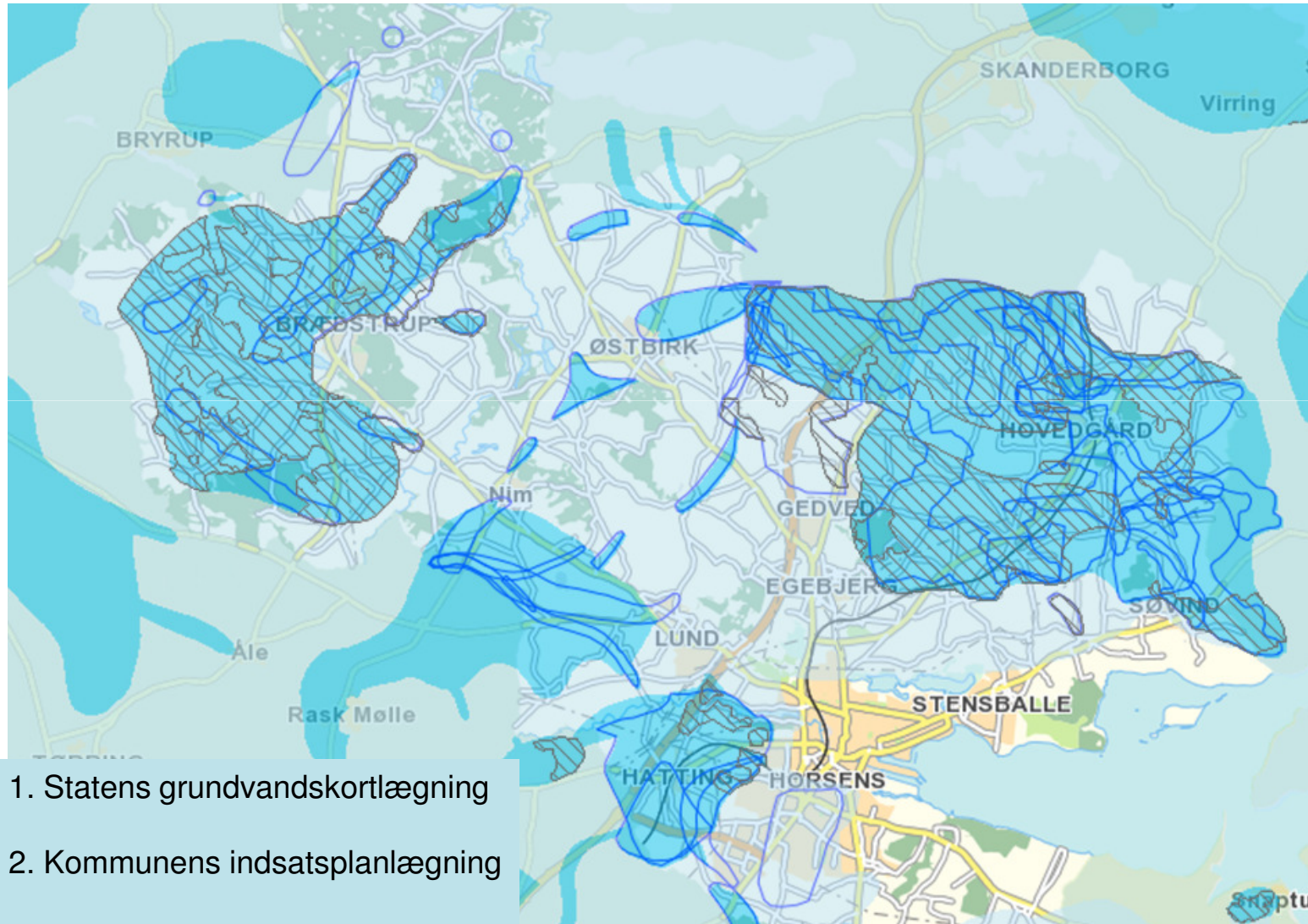
Arbejdsform

- Der afholdes møde én gang om året eller oftere, hvis der findes anledning hertil.
- Der kan, hvis det er hensigtsmæssigt, gennemføres skriftlig høring og behandling mellem møderne. Høringsfristen vil normalt være 4 uger.
- Indkaldes til møder varsles skriftligt med mindst 2 ugers varsel.
- Dagsorden og andet skriftligt materiale udsendes mindst én uge inden mødet.
- Sekretæren laver et kort mødereferat der udsendes senest 14 dage efter mødet. Evt. kommentarer sendes til sekretæren. Mødereferatet offentliggøres på kommunens hjemmeside ca. 4 uger efter mødet.
- Møderne afholdes på Horsens Rådhus



Hvor skal vi lave indsatsplaner?

HORSENS KOMMUNE



Trin 1. Statens grundvandskortlægning

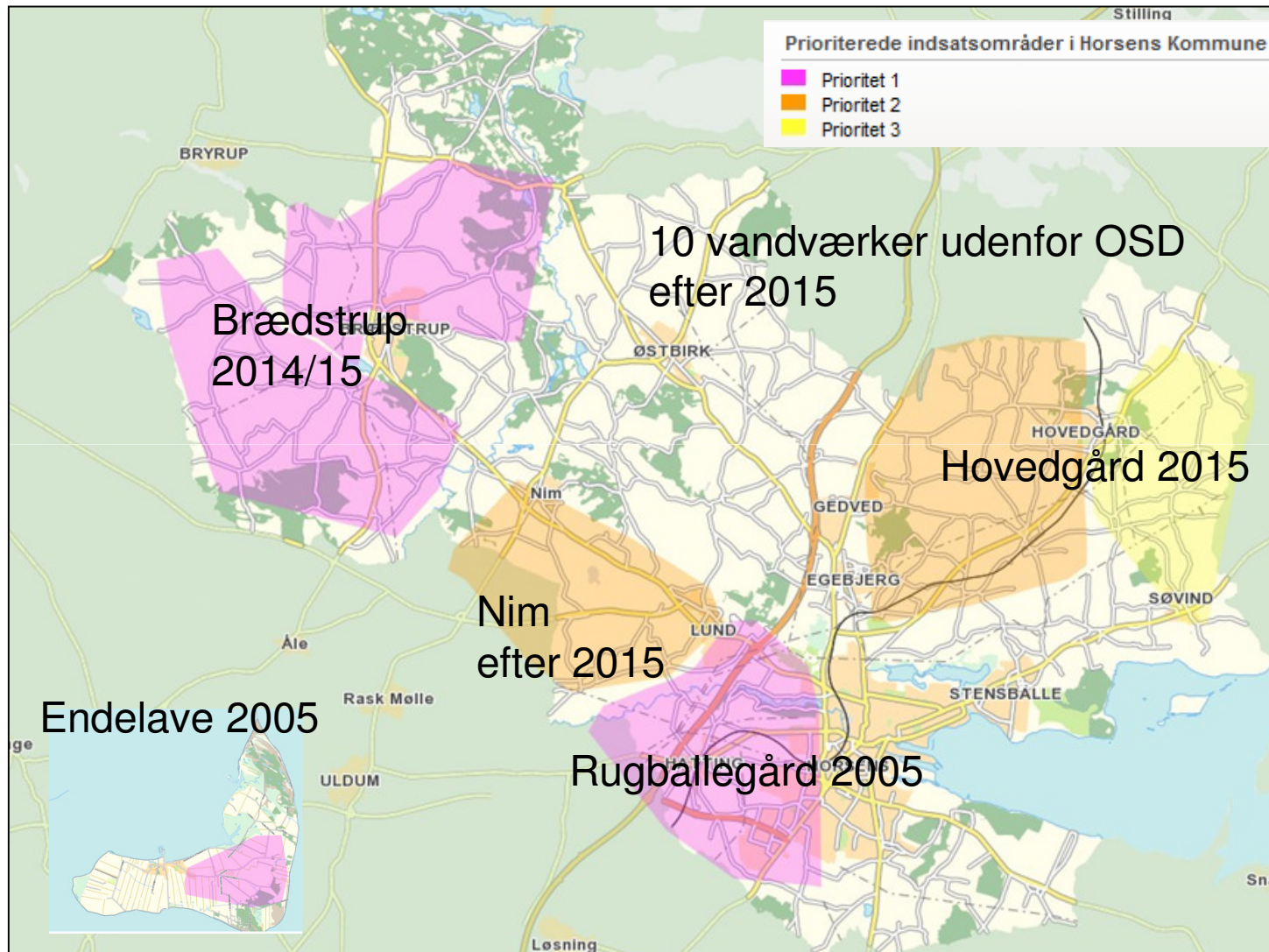
Trin 2. Kommunens indsatsplanlægning

Trin 3. Implementering af indsatsplanen



Indsatsplanlægning – status

HORSENS KOMMUNE





Resultat af indsatsplanlægning

HORSSENS KOMMUNE

- Rugballegård
 - Rejsning af 80 hektar skov ved Rugballegård i 2014
- Endelave
 - Kloakering af det meste af øen i 2010
 - Skovrejsning – måske 😊
 - Reducering af vandspildet i ledningsnettet

Slam fra Horsens Vands rensningsanlæg, kommer ikke ud på markerne indenfor OSD.

De tidligere indsatsplaner var ikke så målrettede i forhold til nitrat og pesticider, som vi nu ligger op til.



Grundvandsreddegørelse

-med befolkningstilvækst og fremtidigt vandbehov

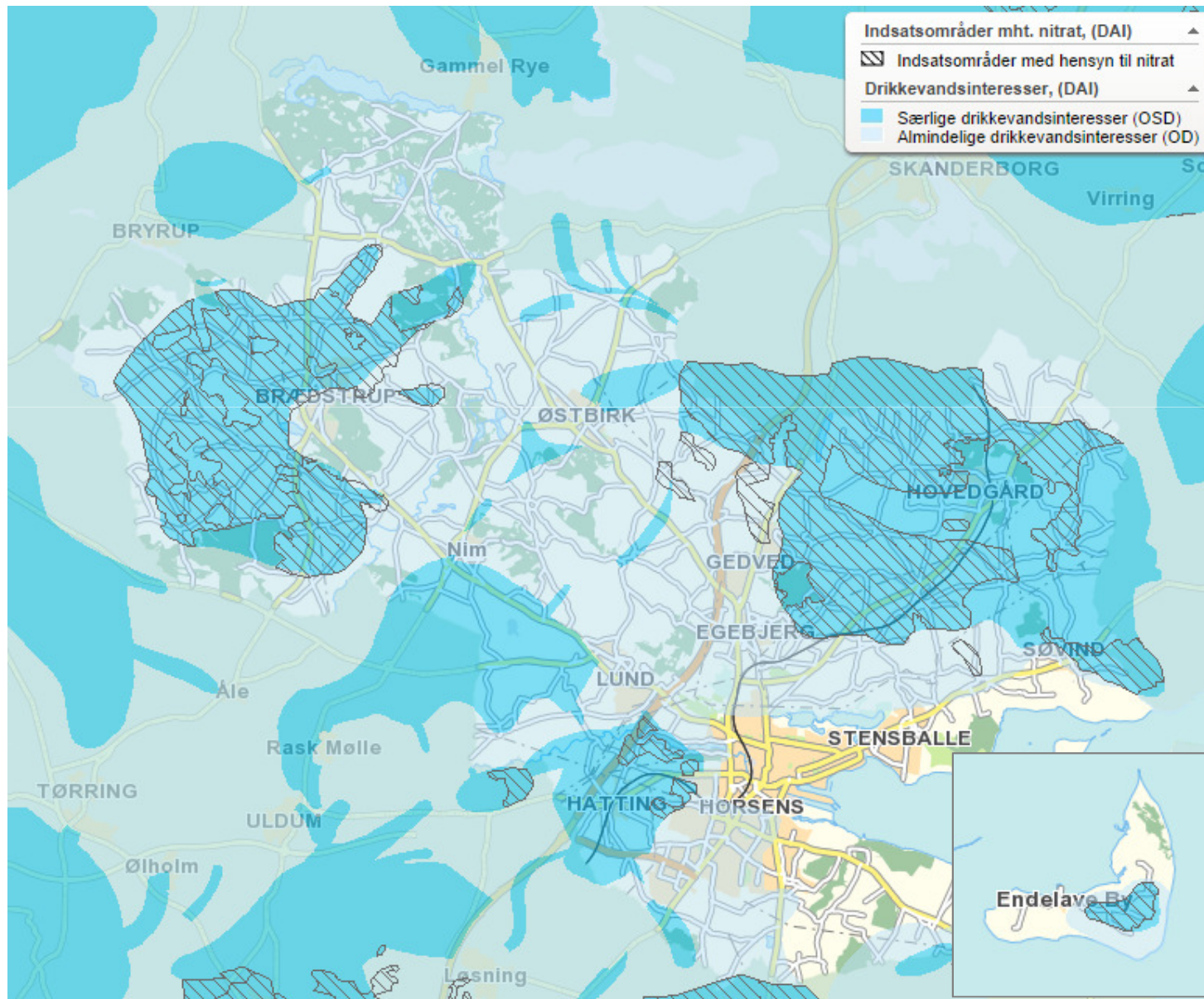


HØRSENS KOMMUNE



Statens udpegninger ift. indsatsplanlægning

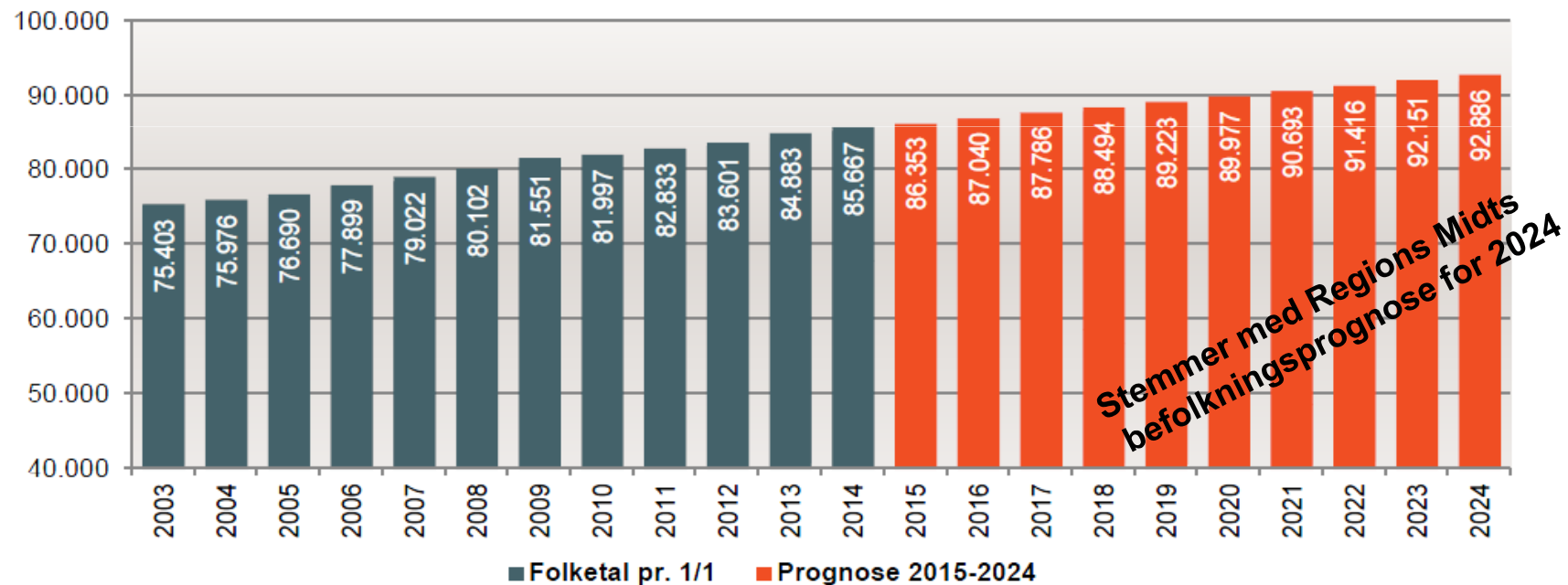
HØRSENS KOMMUNE





Befolkningsprognoser

Horsens Kommune har udarbejdet en prognose for befolkningsudviklingen fordelt på alder og delområder frem til 1. januar 2024. Prognosen viser, at folketallet vil stige fra 85.687 personer primo 2014 til 92.886 personer primo 2024. Dette svarer til en samlet stigning i folketallet på 7.219 eller 8,4 %. På landsplan ventes i samme periode en stigning i folketallet på cirka 3,3 %.



Figur 1 - De faktiske folketal i Horsens Kommune 2003-2014 samt prognosens forventninger frem til 2024



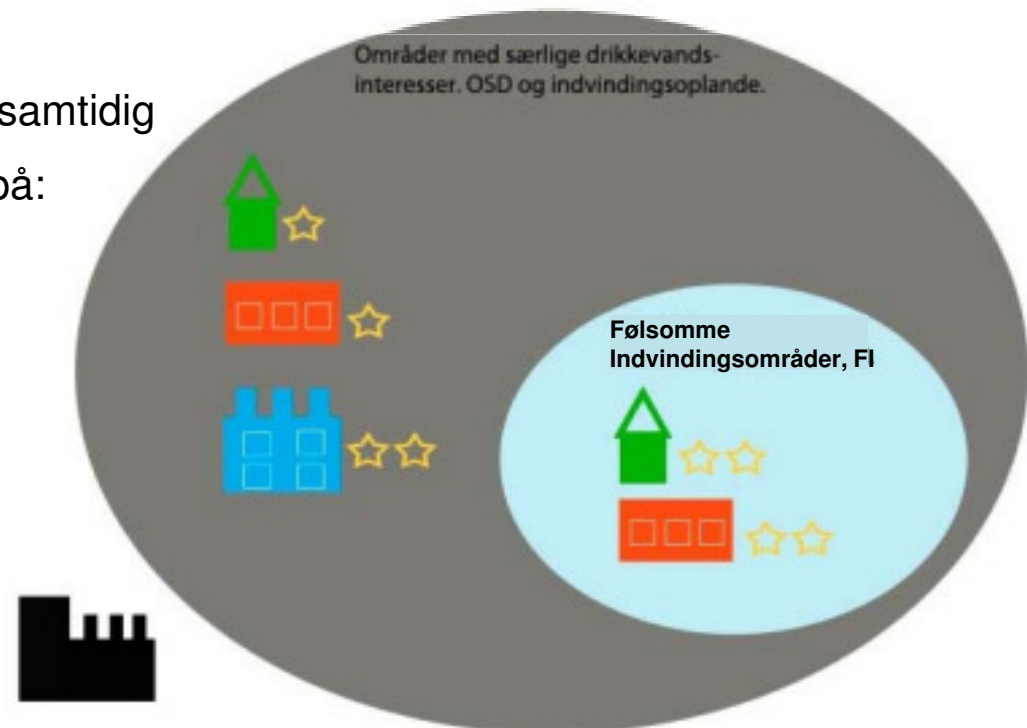
Tilflytning og behov for byækst

- Vækst kræver langsigtet og sammenhængende planlægning
- Der er behov for nye byvækstarealer – også indenfor områder med særlige drikkevandsinteresser (OSD) – Rugballegård og Hovedgård.
- Der forventes en stigning i indbyggertallet svarende til ca. **790 personer om året.**
- I kommunen bygges der ca. 4.500 boliger på en 12-årig periode, suppleret med 500-750 boliger i omdannelsesområder.
- Der er behov for **ca. 625 ha nye boligudlæg.**
- Der er i dag ca. **360 ha** såkaldt restrummelighed i den gældende kommuneplan - det betyder, at der skal udlægges **ca. 200-300 ha** nye udlæg til boligformål i det kommende kommuneplantillæg – også nogle indenfor OSD og FI.



Hvorfor grundvandsredegørelse?

- Som udgangspunkt ønsker staten ikke byvækst indenfor OSD og NFI
- ”Retningslinje 40 og 41” i vandplanerne åbner op for byvækst i OSD og i nogle tilfælde også indenfor FI
- Staten kræver dog, at der skal udarbejdes en grundvandsredegørelse inden, at der kan laves nærmere byplanlægning og udlægning af nye arealer indenfor OSD.
- Formålet med redegørelsen er at vi samtidig med byudviklingen, også har fokus på:
 - grundvandsbeskyttelse
 - behovet for grundvand i dag **og ikke mindst i fremtiden**





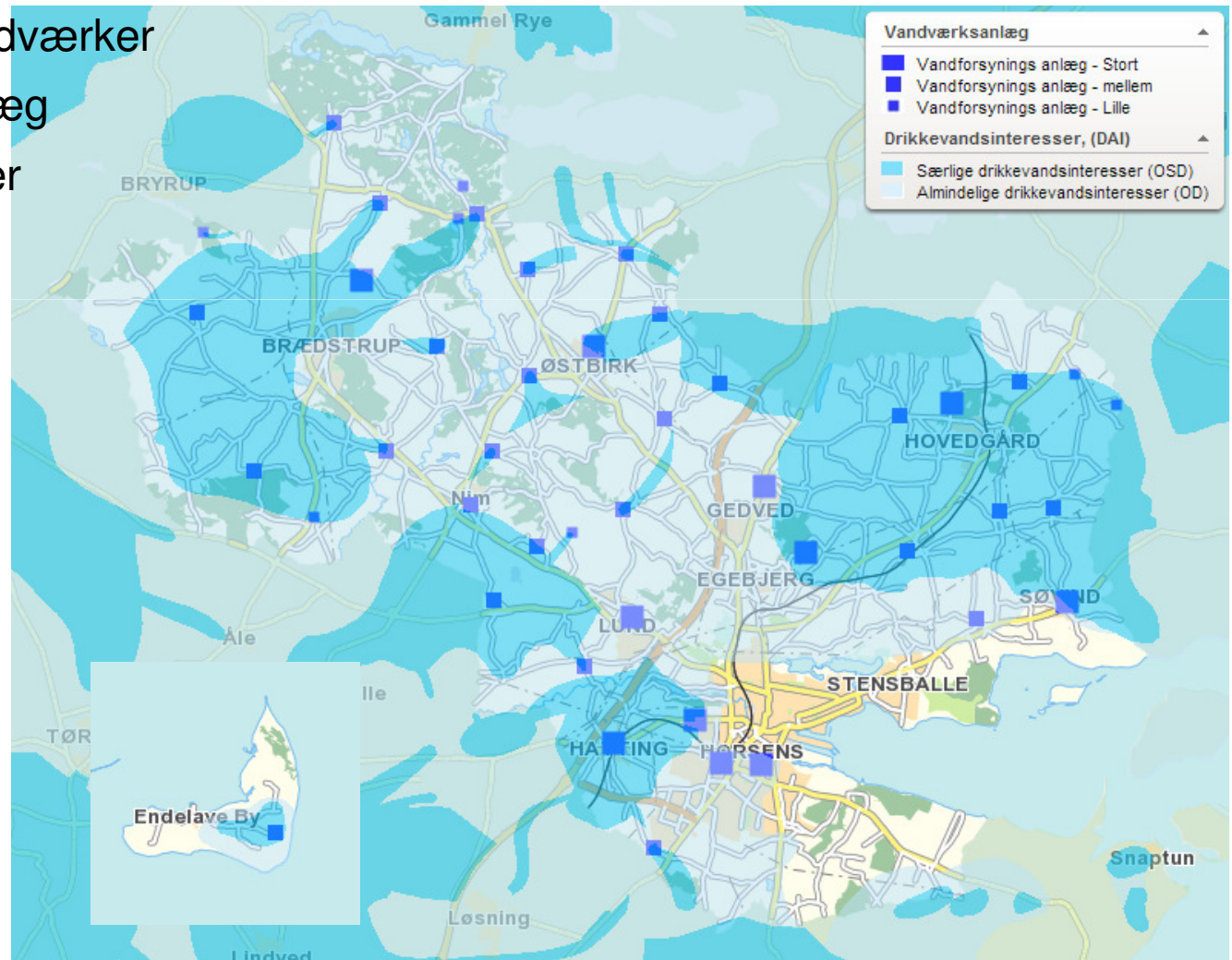
Hvad omfatter grundvandsredegørelsen?

- Først og fremmest skal der redegøres for byvækst og behov for arealudlæg indenfor OSD og FI
- Områder der skal laves redegørelse for
 - En samlet redegørelse for alle kommunens vandressourcer og forsyningssituationen
 - Redegørelse hvert OSD for sig
 - Vandværksoplunde uden for OSD
 - Konkret risikovurdering af nye udlæg til byvækst indenfor FI
- Hvad vurderes der på?
 - Vandressource og oppumpede vandmængder (udnyttelsesgrad og vandbehov)
 - Vandkvaliteten
 - Sårbarhed (beskyttende lerlag og magasinforhold)
 - Arealanvendelse og trusler overfor grundvandet i området



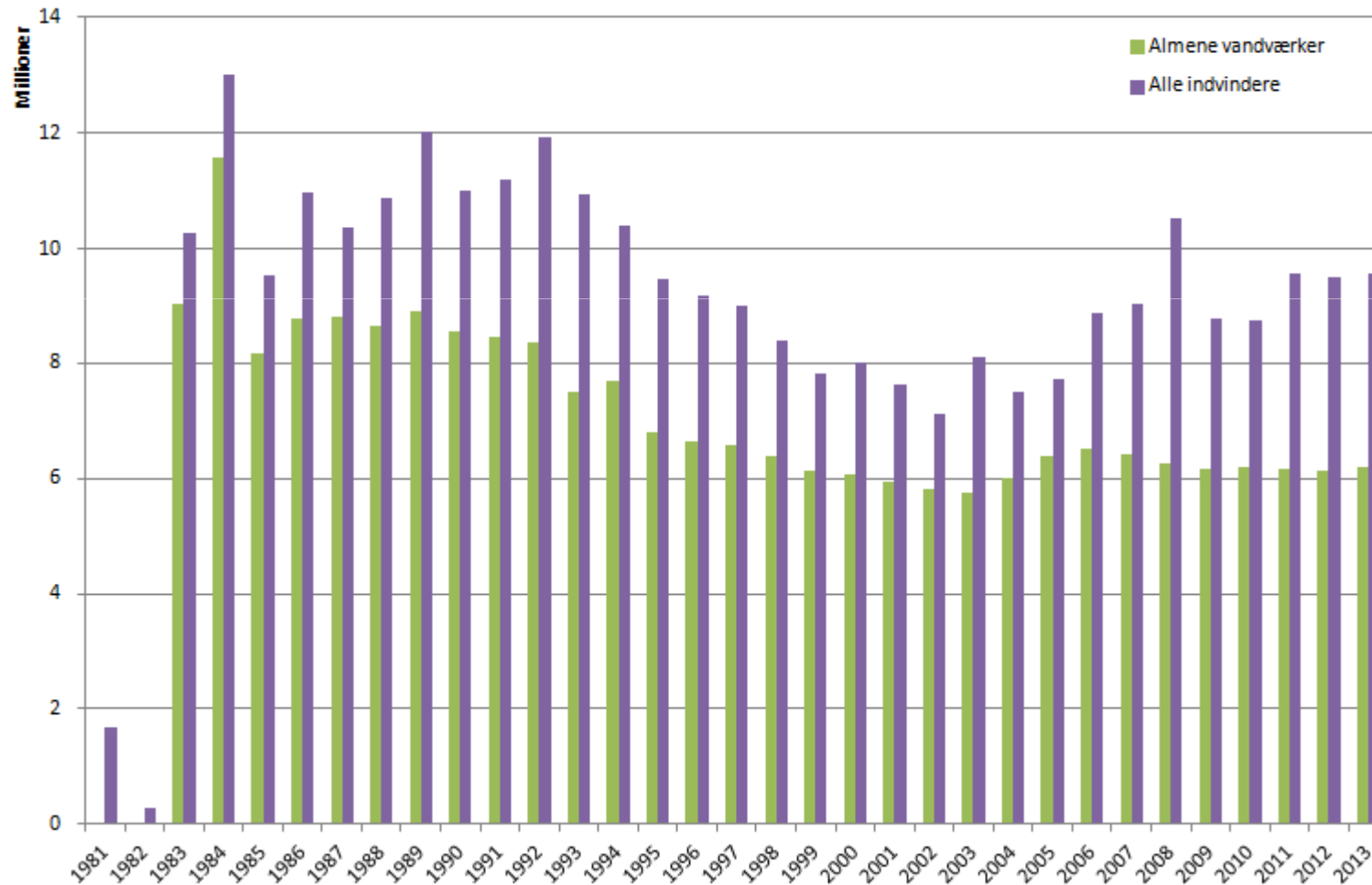
Decentral drikkevandsforsyning

- 40 private almene vandværker
- 1 vandselskab – 4 anlæg
- 180 vandværksboringer
- 1200 enkeltindvindere
- boringer og brønde





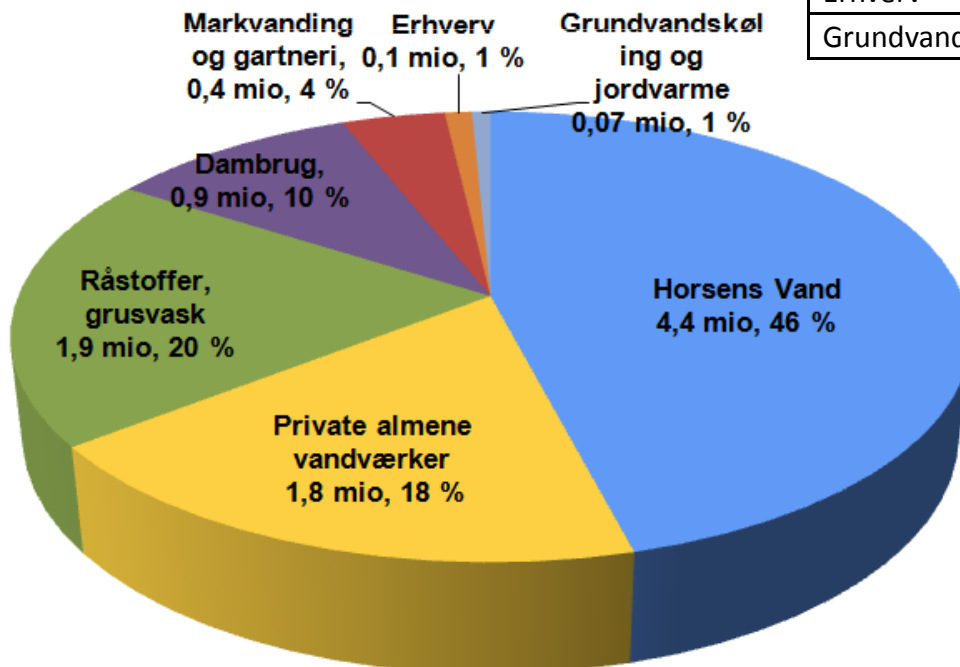
Udvikling i samlede oppumpede vandmængder i Horsens Kommune fra 1983 til 2013





Oppumpede vandmængder i Horsens Kommune

Indvindingsanlæg (antal)	% af det totale forbrug af grundvand i kommunen
Horsens Vand (4 anlæg)	46
Private vandværker (40)	18
Råstoffer, grusvask (13)	20
Dambrug (1)	10
Markvanding, gartneri (67)	4
Erhverv	1
Grundvandskøling og jordvarme	1



3/4 af den samlede oppumpning skal have drikkevandskvalitet



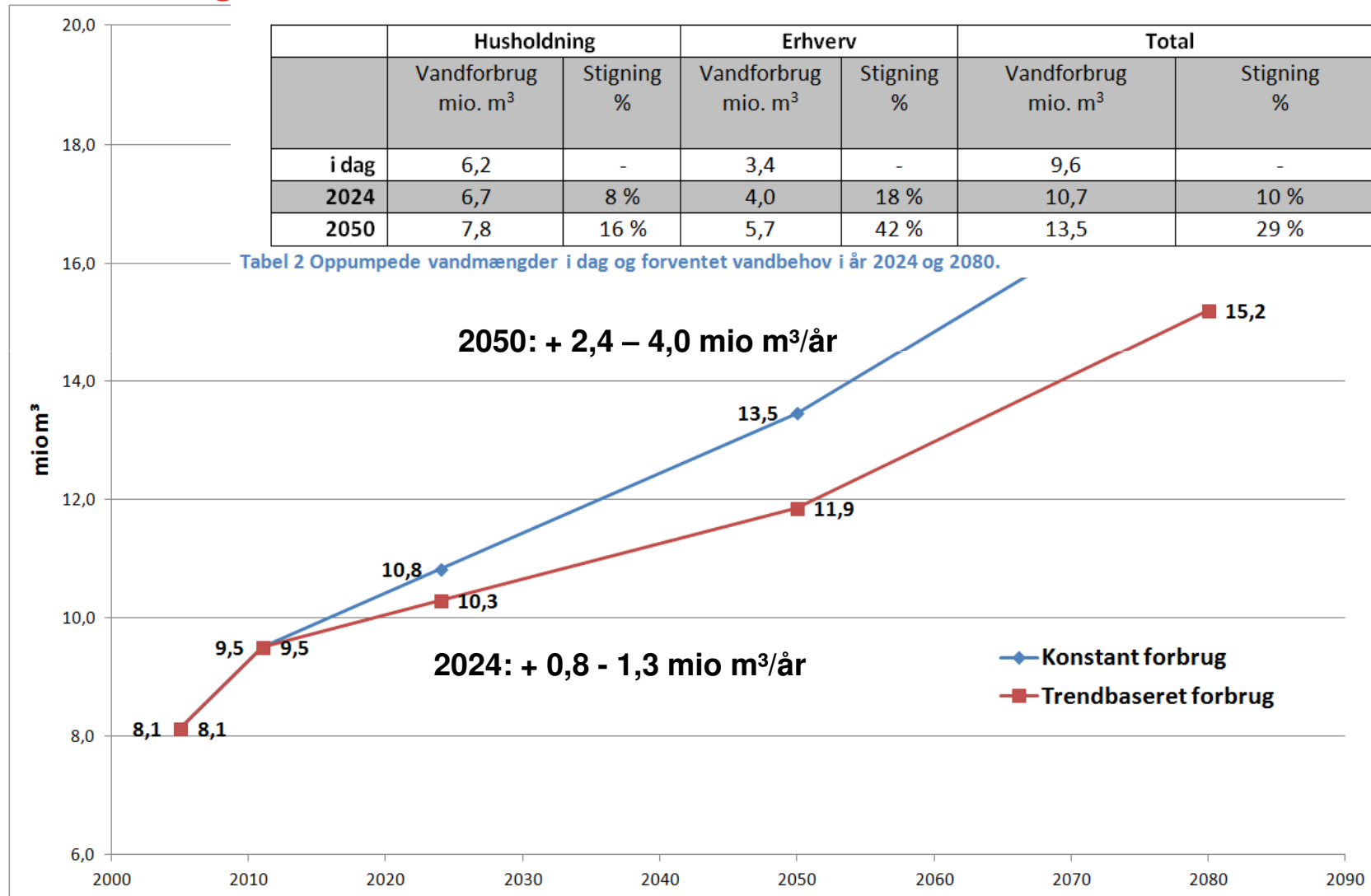
Vandressourceopgørelse - Horsens Kommune

OSD	Grundvands- ressource mio m³	Faktisk indvinding mio m³	Udnyttelse i % ved faktisk indvinding
Rugballegård	3.0 (6.0)	1.7	57 (32)
Hovedgård/Søvind	9.5	3.1	65 (33)
Brædstrup Våbensholm	6.3	0,6	10
Nim	2.2	0,1	6
Endelave	0,1	0,03	24
Indenfor OSD	21,1	5.6	ca. 25 %
Udenfor OSD		4.0	
Horsens Kommune		9.6	

Udnyttelsen bør ifølge vandplanerne ikke overstige 35 % af grundvandsdannelsen



Fremtidigt vandbehov i Horsens Kommune?





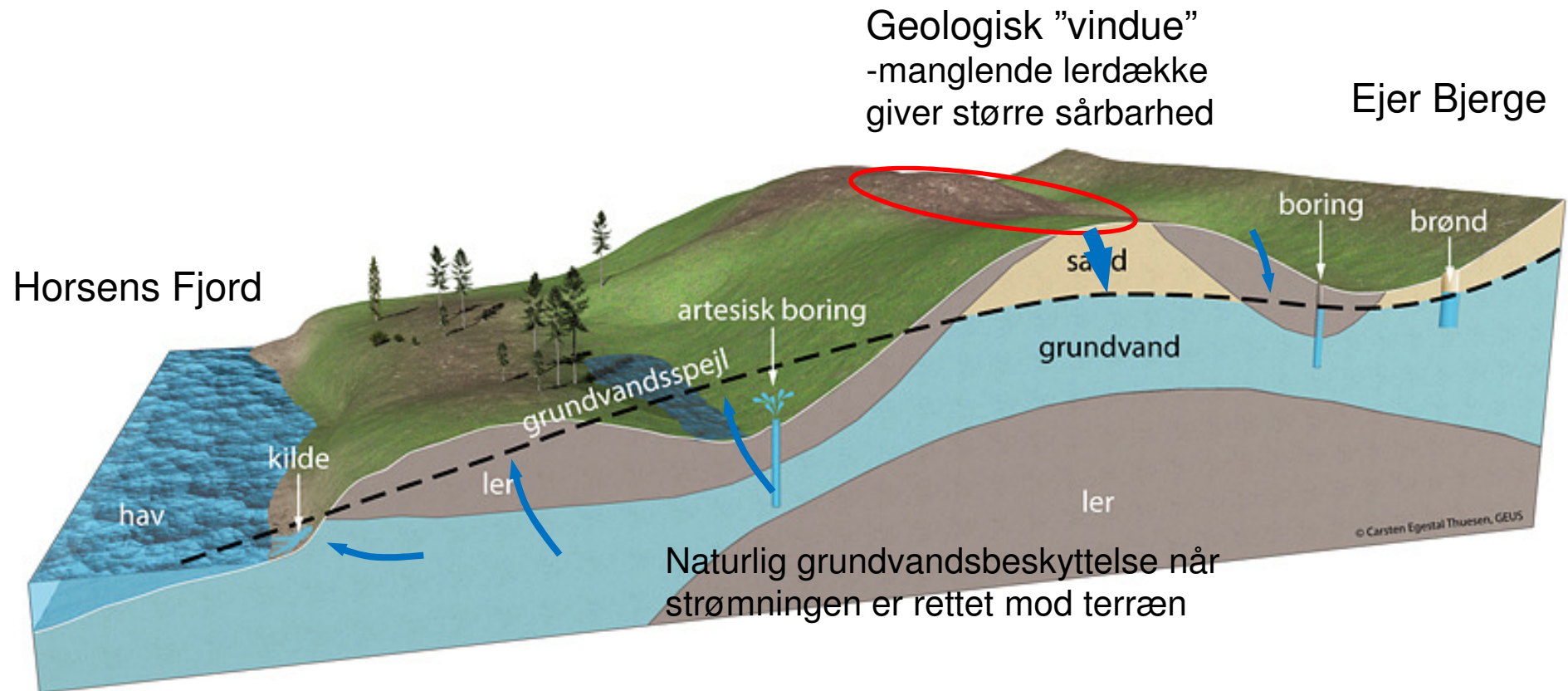
Vandressourceopgørelse - Horsens Kommune

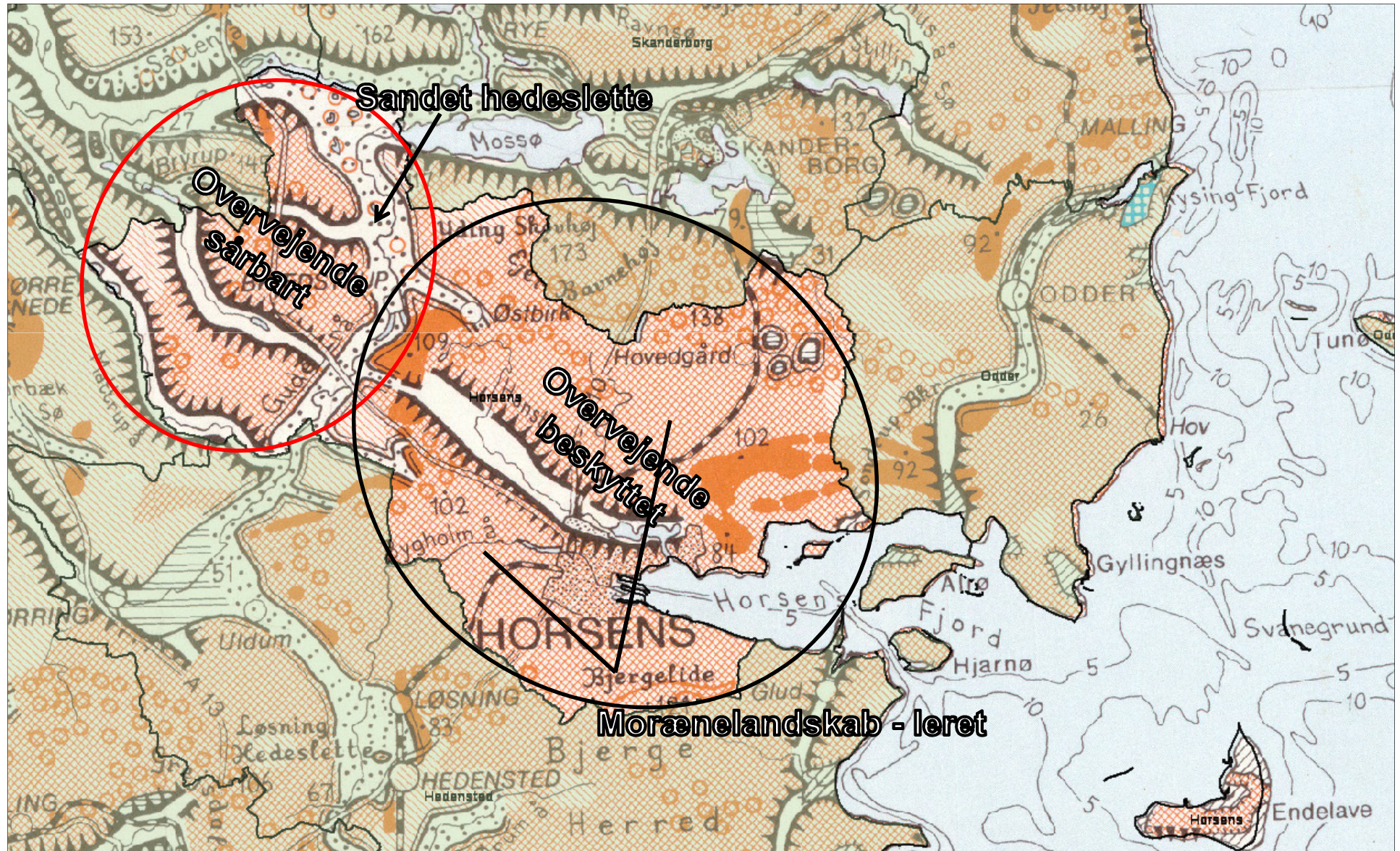
OSD	Grundvands- ressource mio m³	Faktisk indvinding mio m³	Udnyttelse i % ved faktisk indvinding
Rugballegård	3.0 (6.0)	1.7	57 (32)
Hovedgård/Søvind	9.5	3.1	65 (33)
Brædstrup Våbensholm	6.3	0,6	10
Nim	2.2	0,1	6
Endelave	0,1	0,03	24
Indenfor OSD	21,1	5.6	ca. 25 %
Udenfor OSD		4.0	
Horsens Kommune		9.6	

Udnyttelsen bør ifølge vandplanerne ikke overstige 35 % af grundvandsdannelsen



Grundvandsmagasiner og beskyttende lerlag



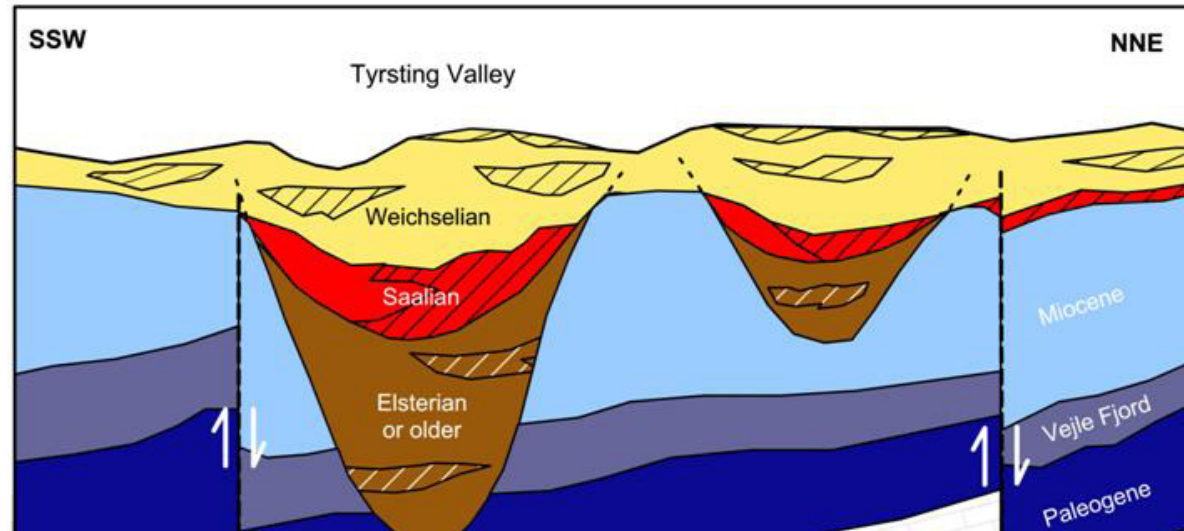




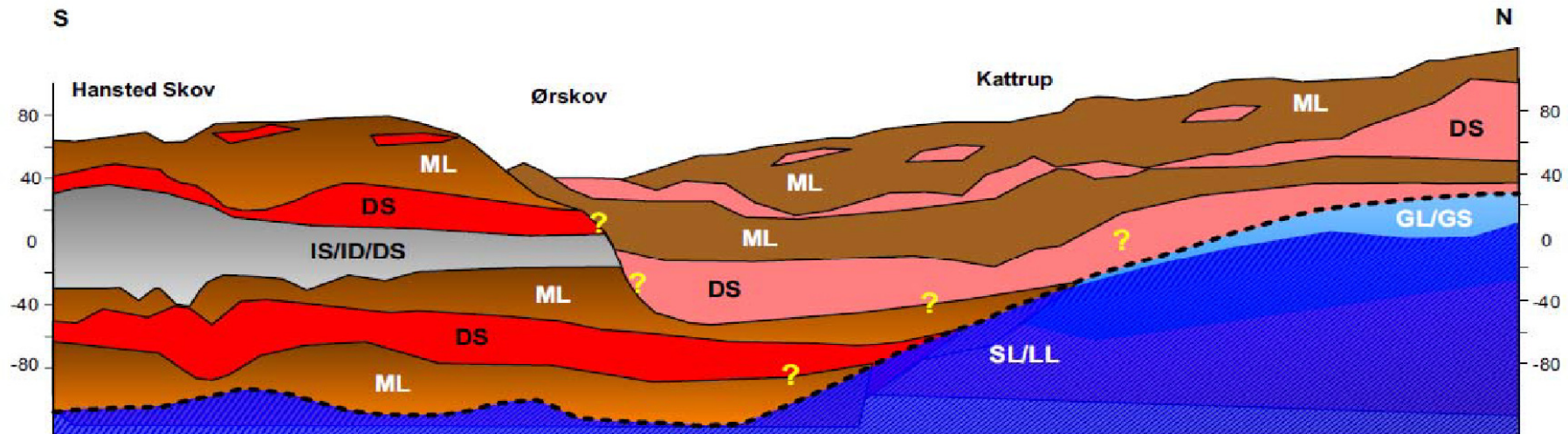
Geologiske principskitser i to af kommunens OSD'er

HØRSENS KOMMUNE

Brædstrup Våbensholm



Hovedgård (Egebjerg)

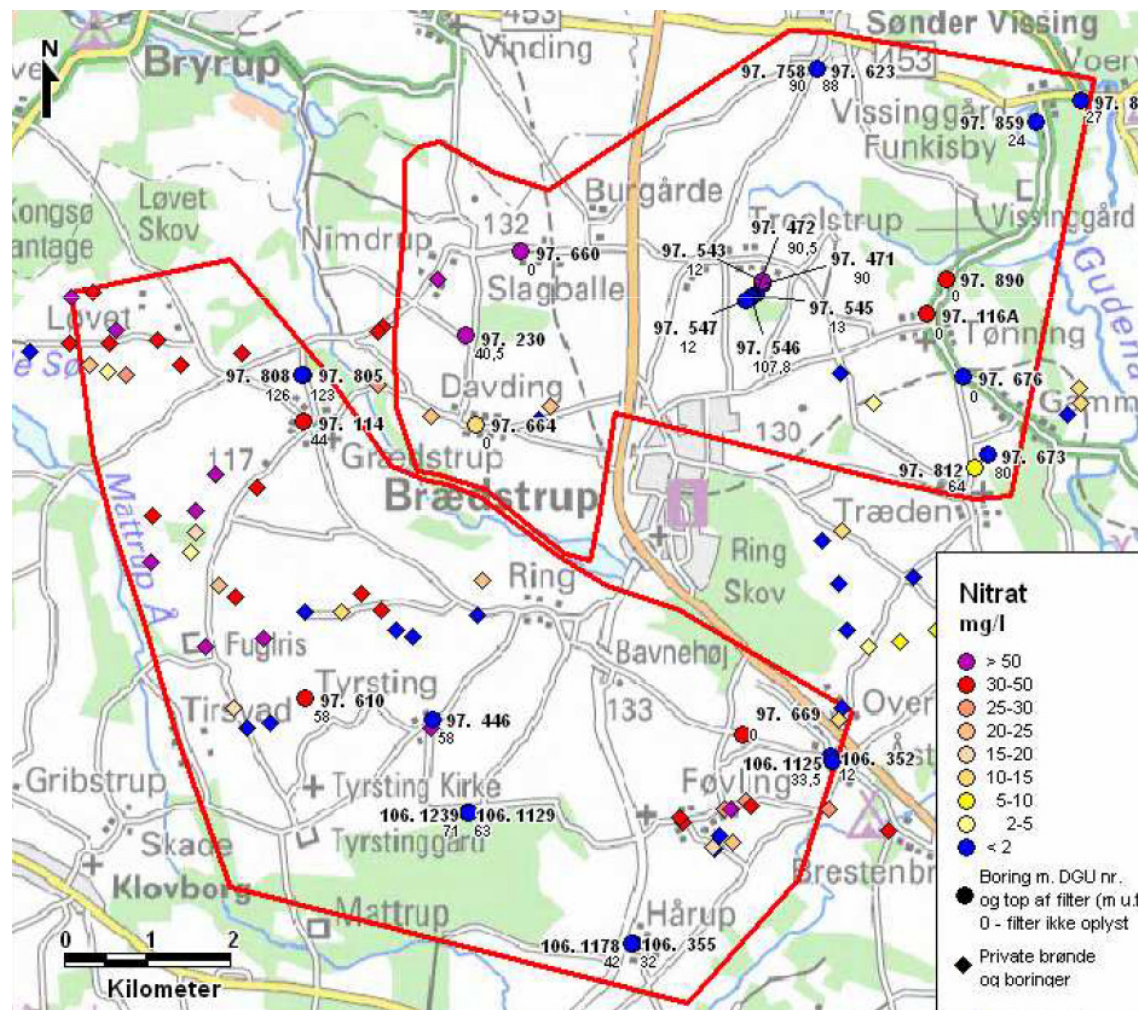


Rød/lyserød og grå er grundvandsmagasiner, brun er moræneler og blå er fed marint ler. Grå er sedimenter aflejret i en mellem-istid.



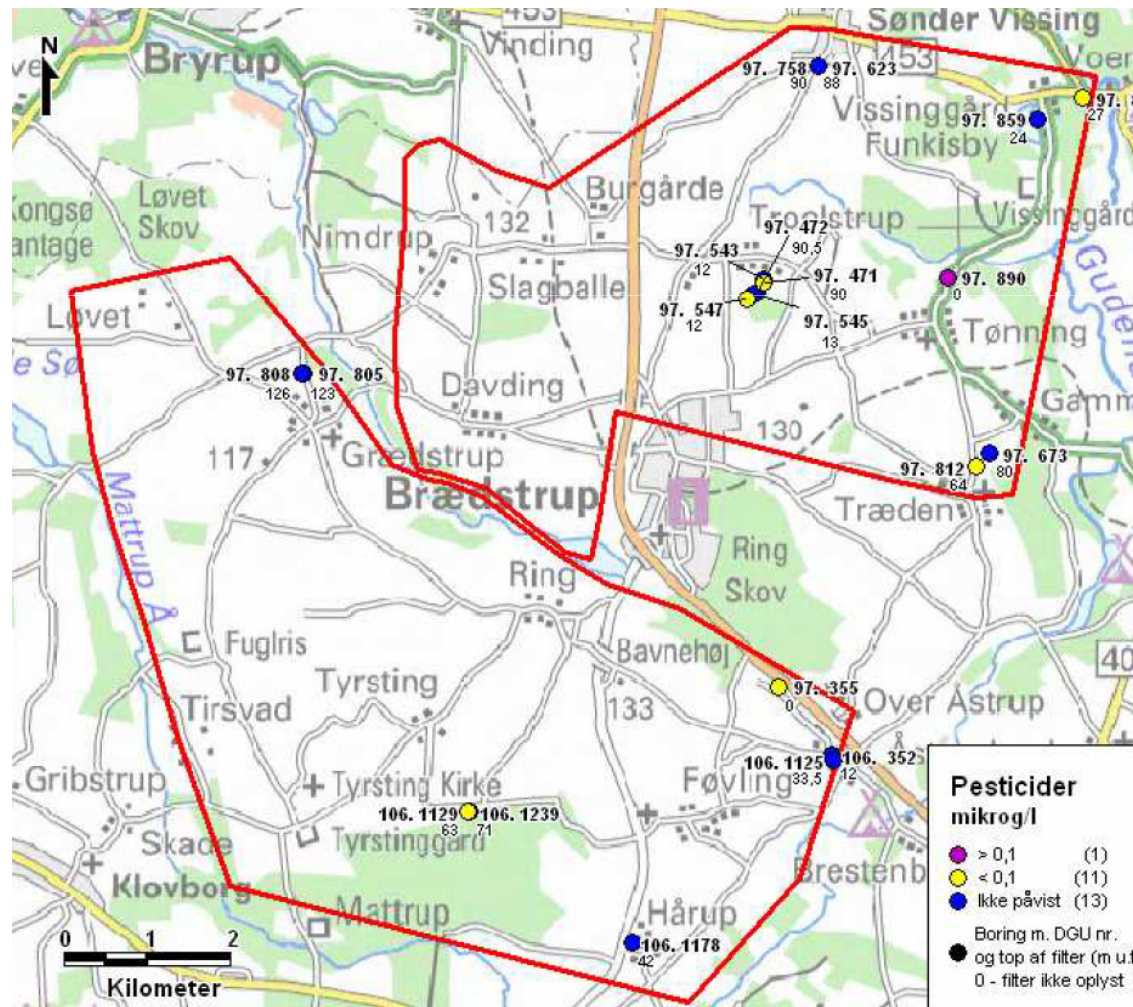
OSD Brædstrup Våbensholm

- nitrat





OSD Brædstrup Våbensholm - pesticider/sprøjtemidler





OSD Brædstrup Våbensholm - modelberegnet grundvandsdannelse

Område	Areal (km ²)	Grundvandsdannelse (mm/år)	Grundvandsdannelse (m ³)	Tilladt indvinding (m ³ /år)	Faktisk indvinding i 2012 (m ³ /år)	Udnyttelsesprocent ved den faktiske indvinding (%)
OSD Brædstrup Våbensholm	63	100	6,3 mio.	1,2 mio.	600.000	10

Udnyttelsen bør ifølge vandplanerne ikke overstige 35 % af grundvandsdannelsen



OSD Brædstrup Våbensholm - indvindinger i overblik

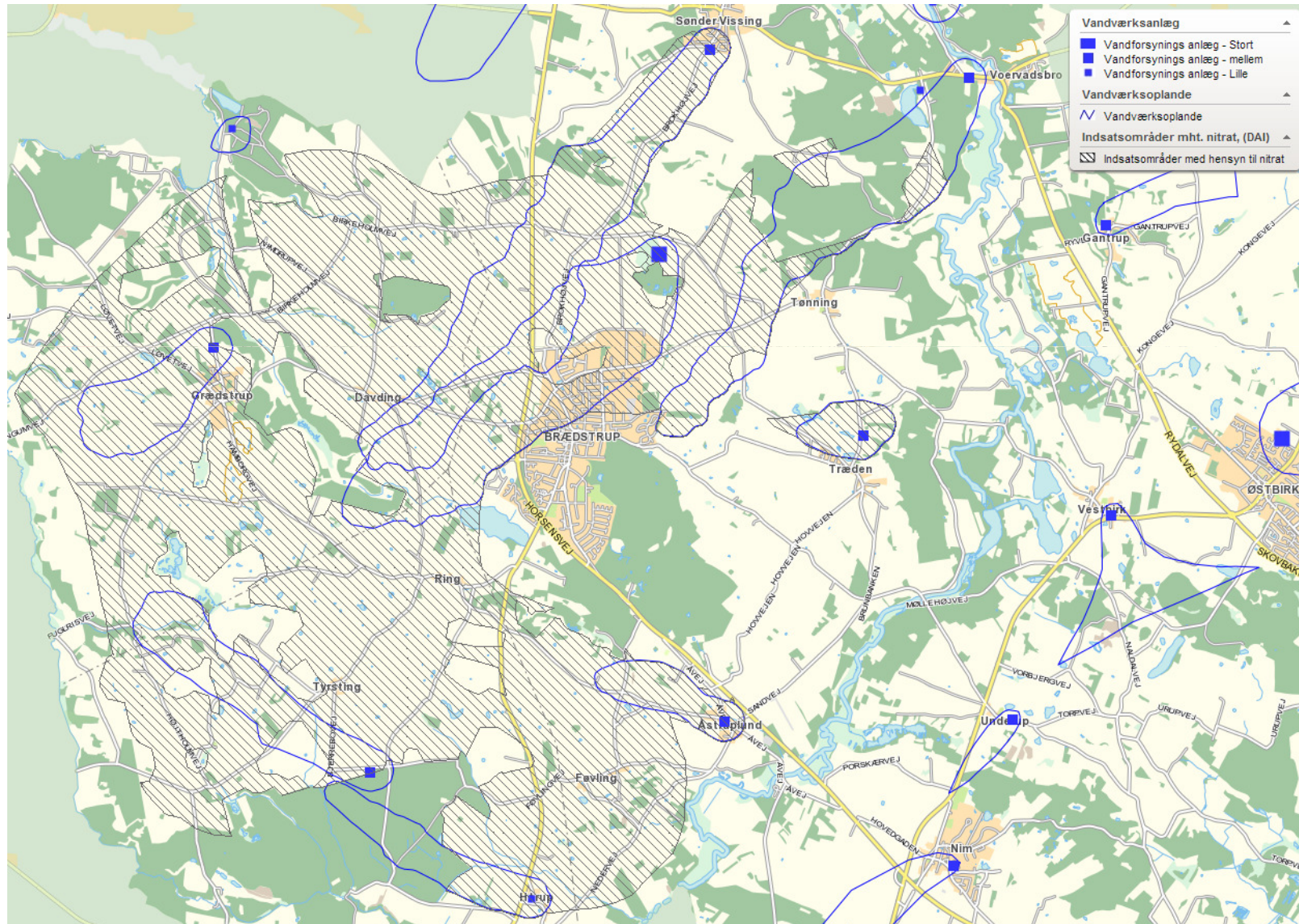
Vandværk	Årlig indvindings-tilladelse i m ³	Sårbarhed kildeplads	Sårbarhed Opland	Magasin	Filter dybde	Grundvandets gnm.snitsalder, modelberegnet	Vandtype
Voervadsbro	12.000	NFI	Overvejende NFI	Mellemste / Øvre	27-36	Ældre (106)	A / C
Træden Gammelstrup	45.000	NFI	NFI	Mellemste	64-86	Ældre (160)	C / B
Bjerrebøværket	40.000 (ansøgt om 80.000)	NFI	Overvejende NFI	Mellemste	70-80	Ungt-ældre (44)	C
Åstruplund	5.000	NFI	NFI	Mellemste	33-48	Ungt (22)	C
Hårup	2.500	NFI	Overvejende NFI	Mellemste	30-51	Ungt (22)	C
Sdr.Vissing	48.000	NFI	NFI	Dybe	88-102	73	C/D
Grædstrup	34.000	NFI	NFI	Dybe	140-190	Gammelt (279)	D
Brædstrup	300.000	NFI	NFI	Dybe	90-105	Gammelt (186)	D A (reserve)



OSD Brædstrup Våbensholm

HØRSENS KOMMUNE

Lertykkelsekort -> indsatsområder mht. nitrat





Vandmængder og indvinding

- stort OSD og stor grundvandsdannelse, giver stor tilgængelig vandressource
- mindre vandværker til ét større vandværk
- Resulterer i rigelig tilgængelig vandressource (udnyttelsesgrad er omkring 10 %)

Fund af nitrat og pesticider

- Der er flere fund af pesticider og gennem de sidste 10 år er der lukket 6 vandværker i området bl.a. som følge af fund af nitrat og/eller pesticider
- Adskillige fund hos enkeltindvindere på > 50 mg/l nitrat og i en enkelt vandværksboring på op til 70 mg/l
- I Tyrstingdalen er der gjort fund af nitrat i 90 meters dybde

Sårbarhed

- Beskyttende lerlag over grundvandsmagasinerne er tynde/mangler
- Særligt de terrænnære magasiner er udsatte overfor udvaskning af nitrat, nedsivning af pesticider og andre miljøfremmede stoffer
- De dybe magasiner har en mindre sårbarhed pga. jordlagenes reducerende egenskaber og i nogle tilfælde et tykkere lerdække
- Store FI udpegninger dels pga. tyndt lerdække og dels pga. stort antal fund af nitrat i særligt det terrænnære grundvand



Vandkvalitet

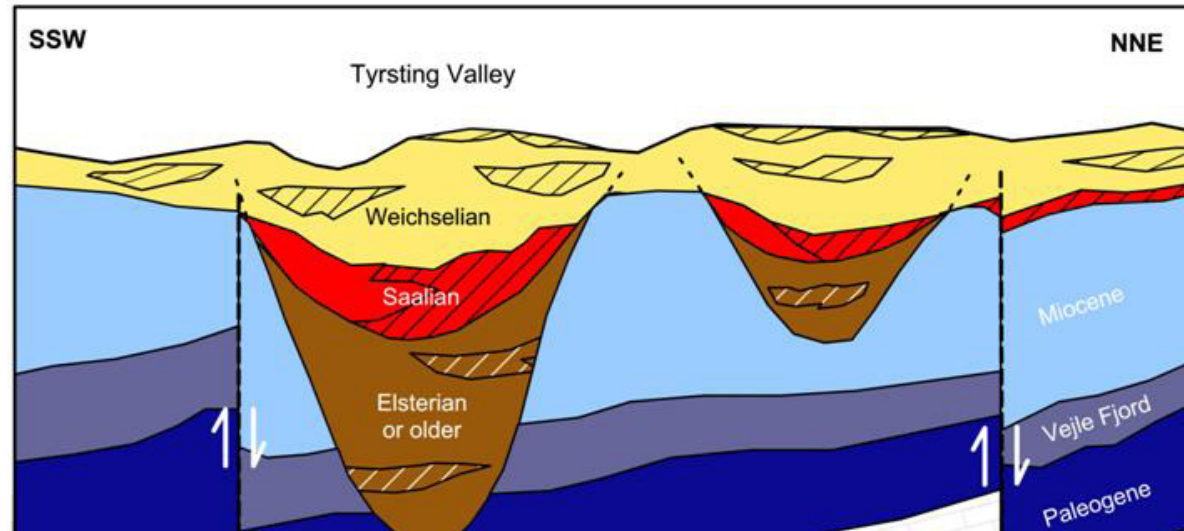
- Terrænnært grundvand er nitratpåvirket og med flere pesticidfund
- Dybere grundvand som vandværkerne primært oppumper har en høj alder og er vandtype C og D og altså mindre sårbart
- Der vurderes i nogle tilfælde, at der kan være risiko for at fortsat forhøjet udvaskning af nitrat og pesticidforurening af de overfladenære magasiner kan sprede sig til de mellemste og dybe grundvandsmagasiner
- Man kan ikke forudse om der kommer en længere periode med mere nitratholdigt grundvand eller flere fund af pesticider
- Jordlagene har indtil videre haft tilstrækkelige reduktionskapacitet til, at reducere og fjerne nitraten inden, at det havner i grundvandet
- Der ikke lavet beregninger på hvor mange år jordlagene fortsat vil kunne reducere nitraten i området – tidshorizonten kan variere fra, at reduktionskapaciteten allerede er opbrugt i nogle områder til, at den opbruges om få år, årtier eller århundreder?



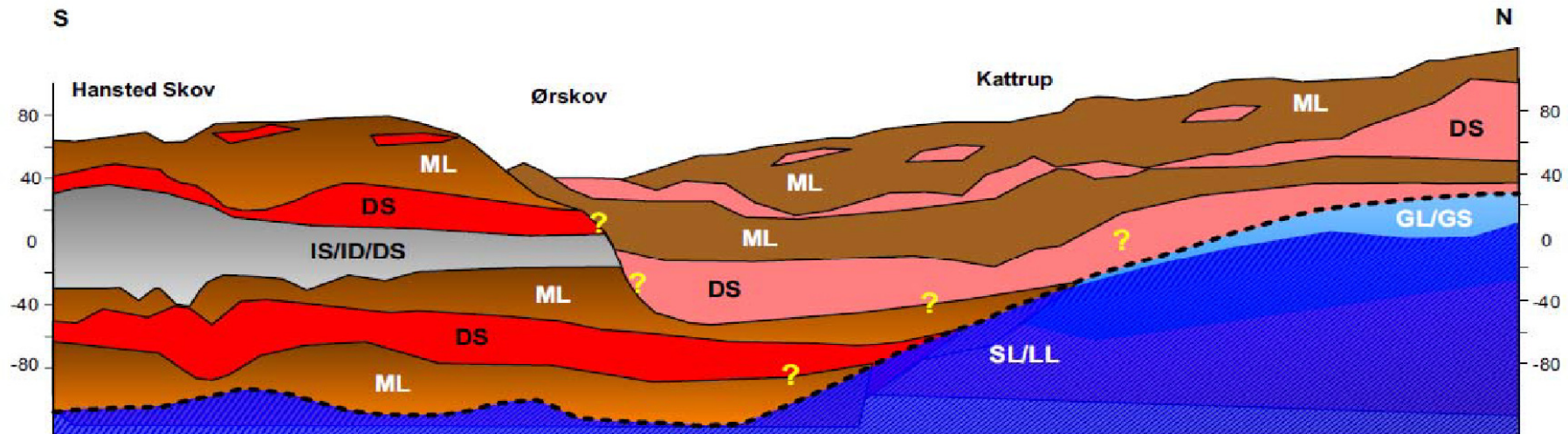
Geologiske principskitser i to af kommunens OSD'er

HORSENS KOMMUNE

Brædstrup Våbensholm



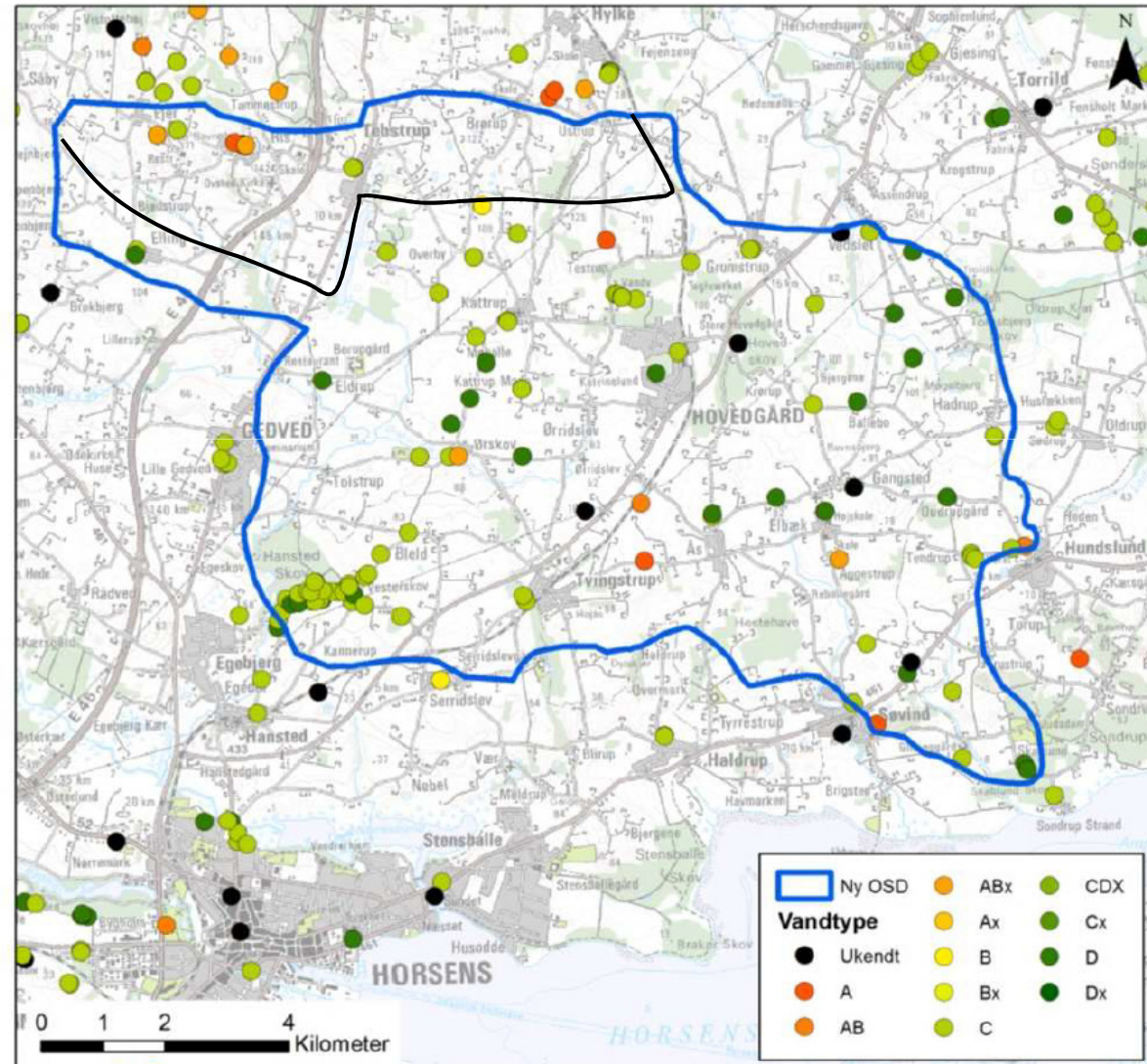
Hovedgård (Egebjerg)



Rød/lyserød og grå er grundvandsmagasiner, brun er moræneler og blå er fed marint ler. Grå er sedimenter aflejret i en mellem-istid.



Vandtyper



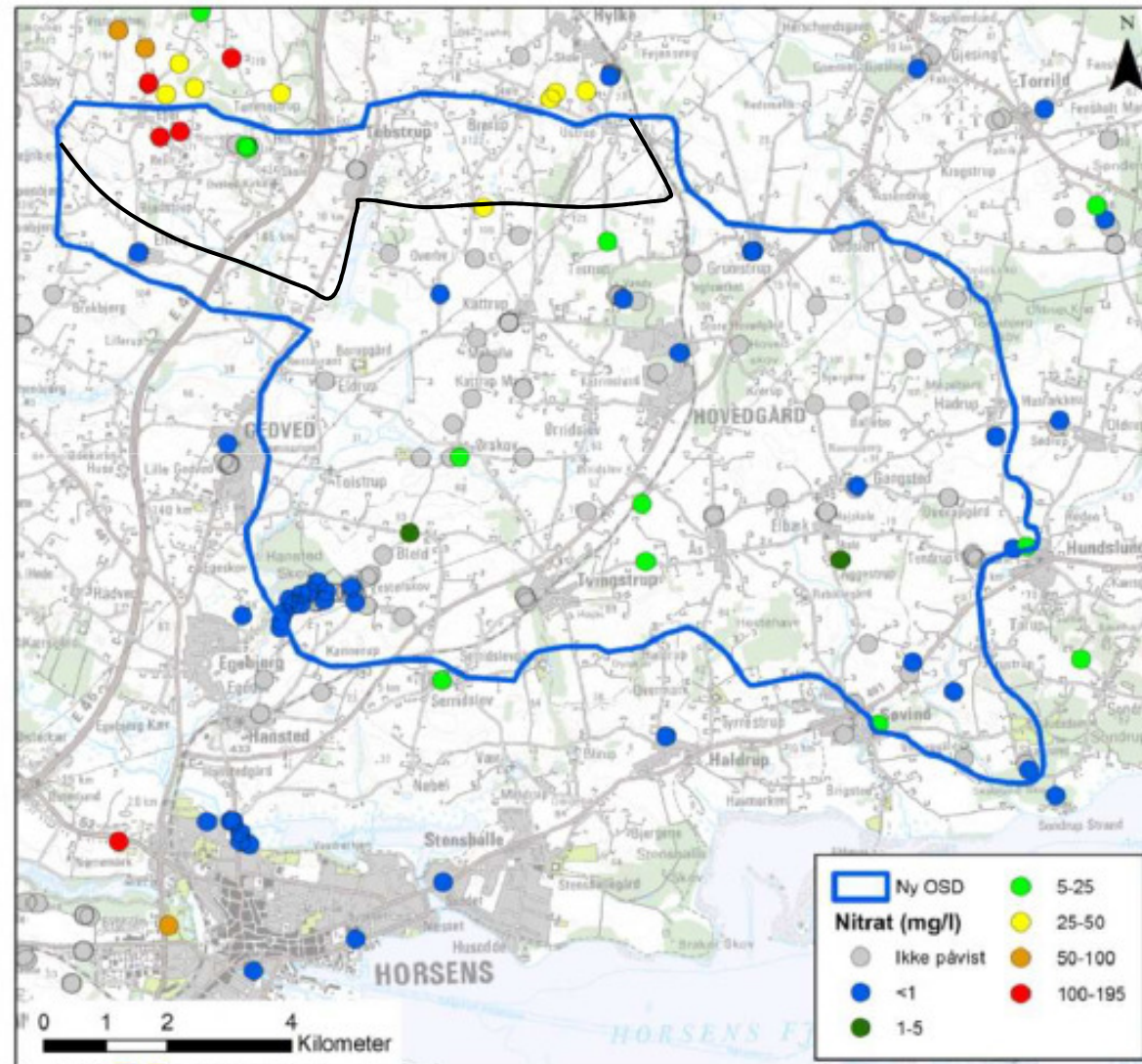
Figur 5.11: Vandtyper i boringer med grundvandskemiske analyser.



OSD Hovedgaard-området

Nitrat

HØRSENS KOMMUNE

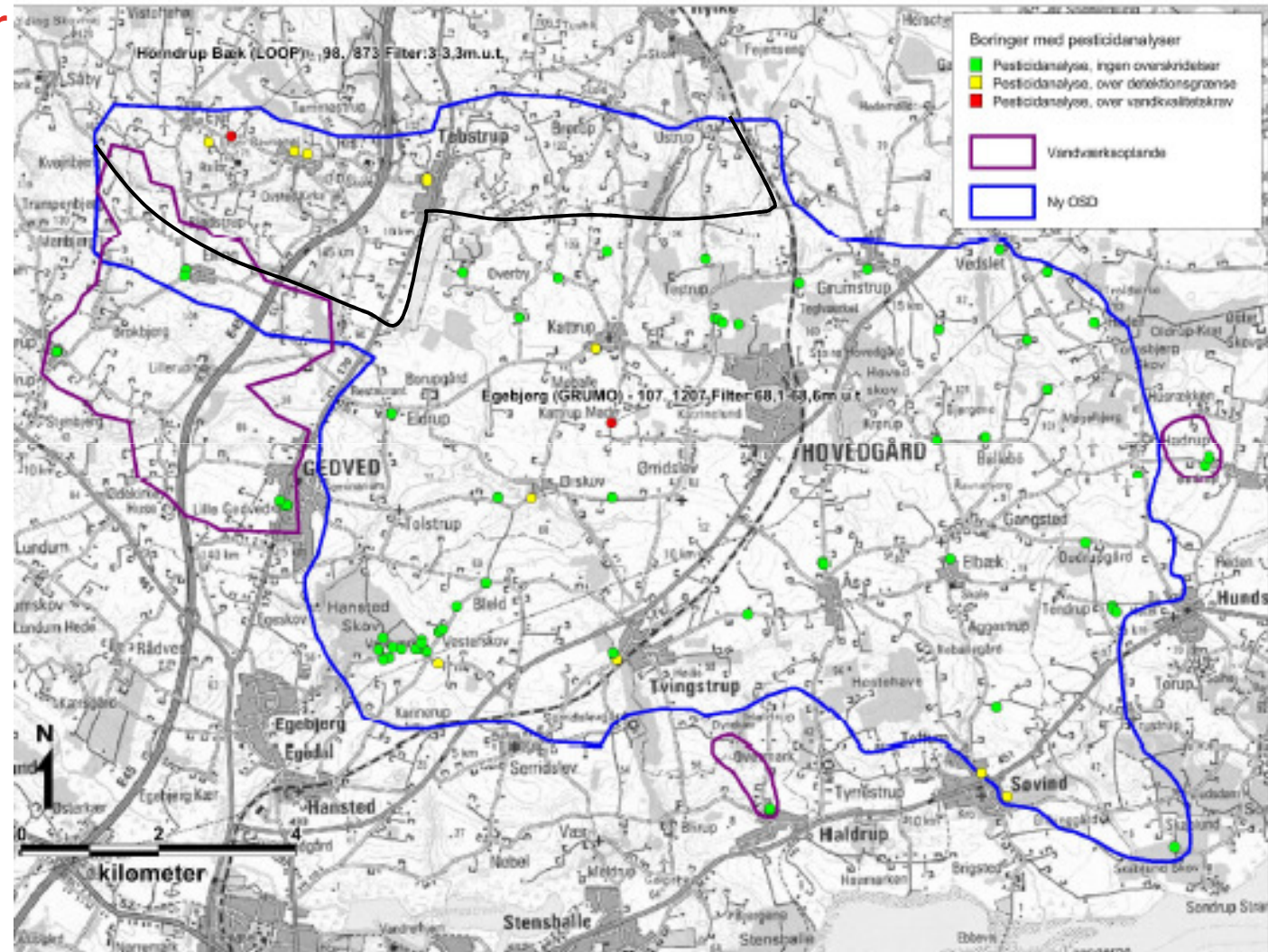


Figur 5.12 Nitratindholdet i boringer i kortlægningsområdet.



OSD Hovedgaard-området

Pesticider





OSD Hovedgaard-området

Område		Areal (km ²)	Grundvandsdannelse (mm/år)	Grundvands-ressource (m ³)	Faktisk indvinding i 2012 (m ³ /år)	Udnyttelsesprocent ved den faktiske indvinding (%)
Trin 4 2012	OSD Egebjerg	52,4	88	4.611.555	3.000.000	65
	OSD Søvind	54,7	86	4.703.776	380.587	7
NST 2013	OSD Egebjerg og Søvind	108	88	9.504.000	3.130.889	33

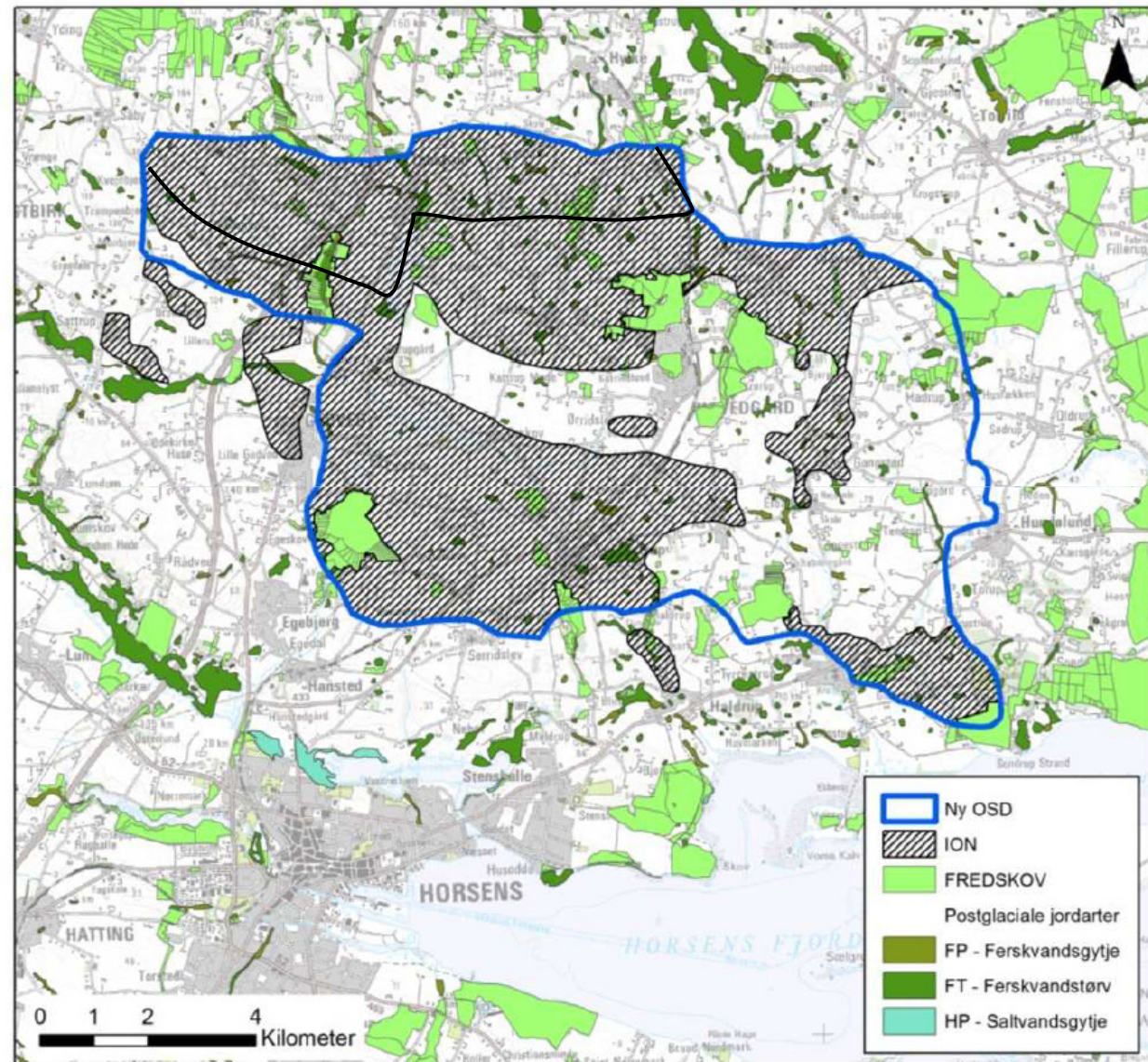
Udnyttelsen bør ifølge vandplanerne ikke overstige 35 % af grundvandsdannelsen



OSD Hovedgaard-området

HORSENS KOMMUNE

Lertykkelse ->
indsatsområde
mht. nitrat



Figur 5.15 ION vist sammen med fredsskov og blødbundsområder.



Vandmængder og indvinding

- Stort OSD, moderat til stor grundvandsdannelse -> stor tilgængelig vandressource
- Mindre vandværker + ét meget stort vandværk
- Samlet set for området er udnyttelsesgraden opgjort til omkring 33 % - ifølge vandplanerne bør udnyttelsesgraden ikke overstige 35 %
- En mere reel opgørelse for de to tidligere indsatsområder (Egebjerg og Søvind) viser udnyttelsesgrader på omkring 65 % og 7 % - stor usikkerhed på ressourceopgørelser
- Udnyttelsen i Egebjerg området er (kun måske) problematisk og skal afklares i forbindelse med fornyelse af indvindingstilladelsen til Højballegårdværket

Fund af nitrat og pesticider

- Få boringer med forhøjet nitratindhold – *NST har givet området status som "lettere belastet mht. nitrat". Stigende sulfatværdier lokalt indikerer, at der nogle steder tæres på reduktionskapaciteten.*
- Konstateret pesticider i 15 boringer ud af 83 indenfor OSD'et (dog overvejende i Skanderborg Kommune)



Sårbarhed

- Overvejende tykke beskyttende lerlag over grundvandsmagasinerne – stedvist mangler lerlagene dog
- De dybe grundvandsmagasiner er generelt velbeskyttede og indeholder vand af høj alder
- Overraskende store FI udpegninger – nogle steder på trods af tykke lerlag
- Fund er tilsyneladende tillagt stor vægt i forbindelse med FI udpegningerne (skal afklares i forbindelse med indsatsplanlægningen)
- Kommunen mener ikke, at sårbarheden er entydigt fastlagt, og det er vigtigt at få en afklaring på den reelle sårbarhed i området. Sårbarheden og dermed FI-udpegningen vil blive vurderet i forbindelse med udarbejdelse af indsatsplanen

Jordforurening

- De kortlage jordforureninger i området er vurderet til ikke at udgøre nogen risiko for den primære grundvandsressource

Vandkvalitet

- Der indvindes overvejende gammelt grundvand af vandtype C og D som normalt er mindre sårbart vand
- På baggrund af fundene i området er det konkluderet, at miljøfremmede stoffer herunder pesticider, kun udgør et moderat problem i området – lokalt kan der dog være behov for indsatser i boringsnære omgivelser.
- Uerstattelig ressource - der kan være behov for at udpege pesticidfølsomme arealer, som en supplerende indsats til grundvandsbeskyttelsen i området



Nogle konklusioner og nøgletal fra grundvandsredegørelsen (hele kommunen)

HORSSENS KOMMUNE

- Vandbehovet forventes i 2024 at være forøget med ca. 1 mio. m³/år (11 %) og med ca. 3 mio. m³/år (34 %) i 2050
- Den samlede grundvandsressource indenfor OSD'erne er på ca. 21 mio. m³
- Vi forventer at have nok vand i kommunen til at dække det fremtidige vandbehov – det kan over tid være nødvendigt med en omfordeling af indvindingen
- Ressourcerne indenfor Hovedgård og Rugballegård OSD'er er ifølge statens opgørelser presset
- Vandbehovet forventes at stige mest i og omkring de større byer, særligt i Horsens
- Vandkvaliteten er langt overvejende god i kommunen
 - 36 vandværker indvinder vand af med beskyttede vandtyper C eller D
 - 8 vandværker har en mindre beskyttet vandtype A, B eller C+
 - 8 vandværksboringer med nitrat på mellem 10 og 50 mg/l som er sløjfet – forhøjet nitrat har indgået i overvejelserne
 - Største udfordringer med nitratpåvirket grundvand er i Brædstrup Våbensholm området
 - 16 vandværksboringer med pesticidfund (overvejende BAM) over detektionsgrænsen på 0,01 µg/l
 - Ud af disse er 12 sløjfet pga. pesticider – vi følger 4 vandværksboringer mht. BAM
 - Samtlige fund er stoffer som ikke længere er på markedet

Forslag til administrationspraksis



HØRSENS KOMMUNE



Den generelle beskyttelse og indsatsplanerne

HØRSENS KOMMUNE

Den generelle grundvandsbeskyttelse sker bl.a. gennem:

- Lovgivningen
 - Afgørelser via miljøbeskyttelsesloven, husdyrbrugsloven m.fl.
 - Bestemmelser efter MBL – f.eks. 10 meter fredningsbælte, 25 meter zonen og 300 meter zonen
- Planer
 - Vandplanerne (statens) – retningslinjer om beskyttelse og benyttelse af grundvandet
 - Kommuneplan – bestemmelser om byvækst
- Plantedirektoratets gødningsnormer
- Godkendelsesordningen for pesticider og Pesticidovervågningen VAP

En yderligere beskyttelse skal sikres via **indsatsplanerne**, hvor det er nødvendigt.

Beskyttelsesbehovet vil være individuelt fra vandværk til vandværk, og skulle meget gerne støtte op om den decentrale vandforsyning, som vi gerne vil værne om i kommunen.



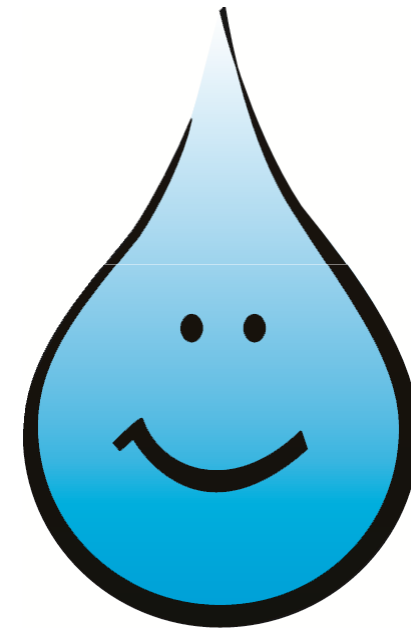
Indsatsplanlægning er en skal opgave, men miljømål og indsatser ikke er fastsat i lovgivningen!

Horsens Kommune har altså et politisk råderum til at beslutte, hvor niveauet for grundvandsbeskyttelsen skal ligge.

En praksis på området, sender et klart politisk signal til borgerne om, at kommunen vil passe på vores drikkevand.

Der er en forventning/forhåbning om, at en praksis på området vil medføre, at planerne kommer mere smidigt igennem godkendelsesprocessen, både internt og eksternt.

Flere nabokommuner har en lignende praksis på området.





- Miljømål

- Maks. 50 mg/l nitrat i grundvandet
- Ingen pesticider og andre miljøfremmede stoffer

Drikkevandskvalitetskravet for nitrat er maks. 50 mg/l

- Overvågning af miljømålene

- Indsatser – ændret dyrkningspraksis ift. nitrat og pesticider

- Frivillighed
- Påbud/ekspropriation
- Husdyrbrugsloven – erstatningsfri regulering

- Økonomi

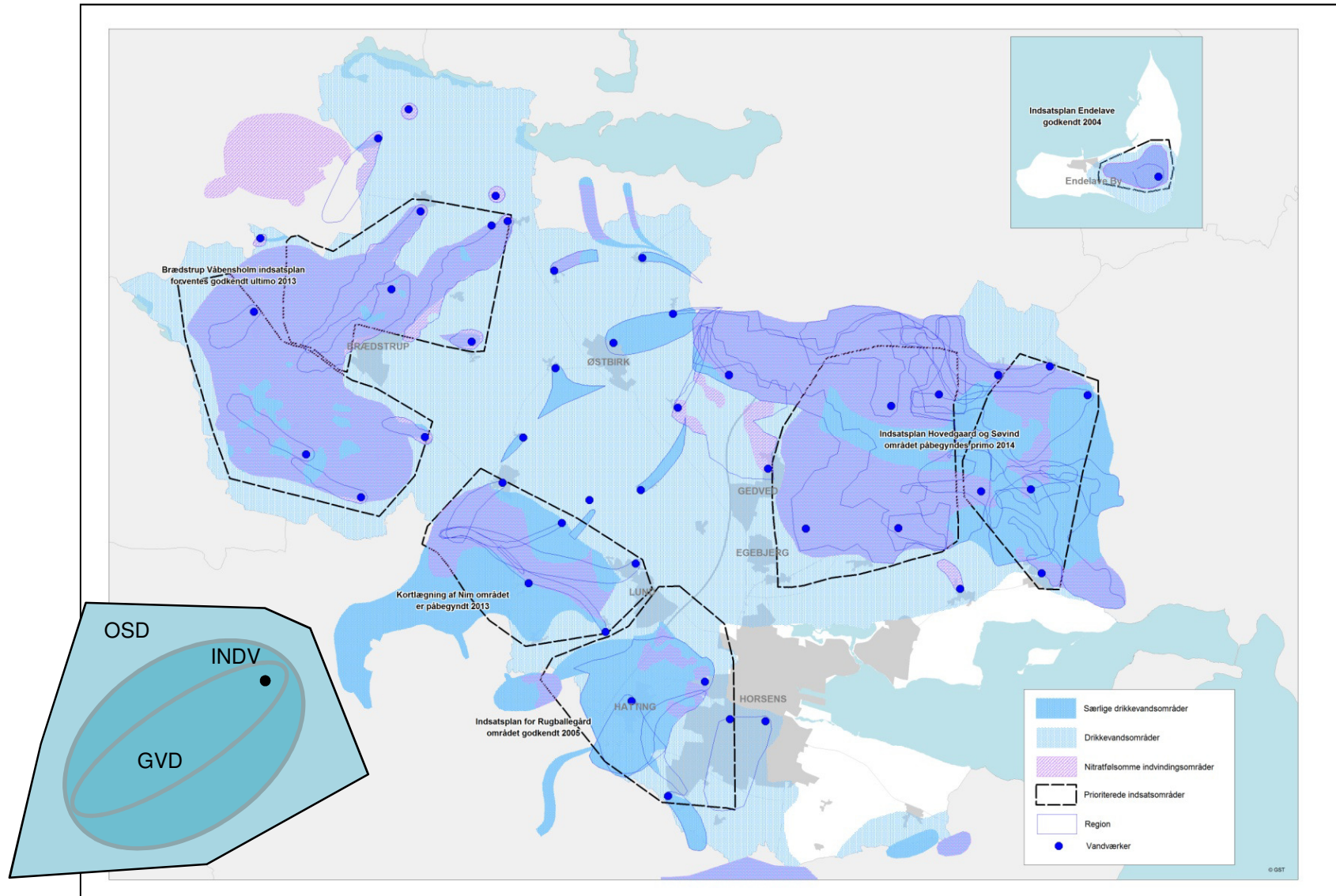
- Jo skrapere miljømål jo større behov for indsatser, jo dyrere grundvandsbeskyttelse.





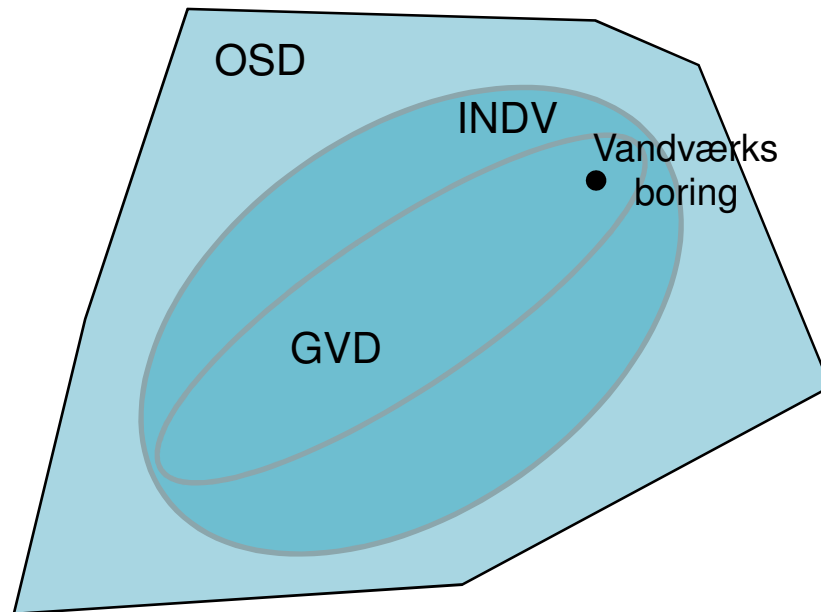
Områder omfattet af administrationspraksissen

HORSENS KOMMUNE





Miljømål for nitratudvaskningen – forslag!



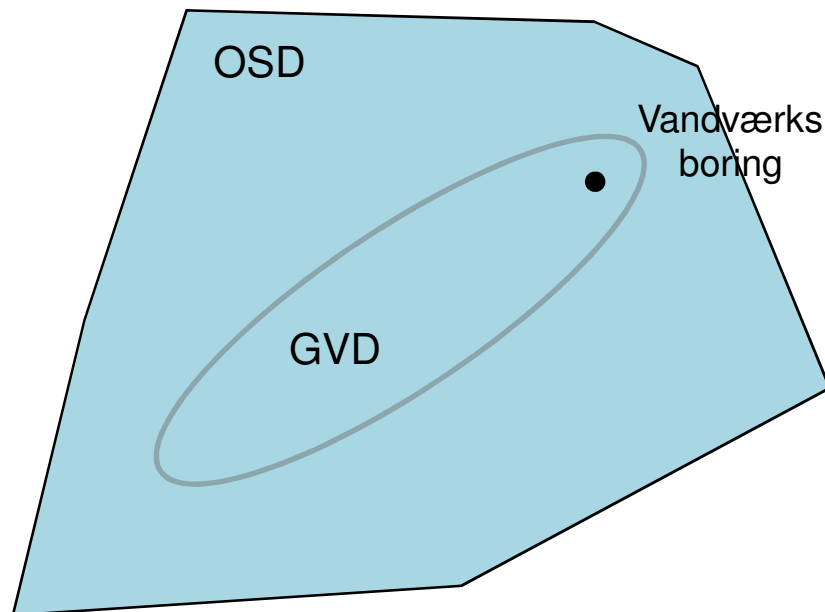
OSD: Områder med særlige drikkevandsinteresser
GVD: Grundvandsdannende opland
INDV: Indvindingsopland

- Miljømålet er, at der i gennemsnit højst må udvaskes 50 mg/l nitrat fra rodzonen til grundvandet.
- Miljømålet skal være opfyldt ved opgørelse af den gennemsnitlige udvaskning på både OSD-niveau, og på GVD-niveau

**Drikkevandskvalitetskravet
for nitrat er maks. 50 mg/l**



Overvågning af miljømålsopfyldelse for nitrat

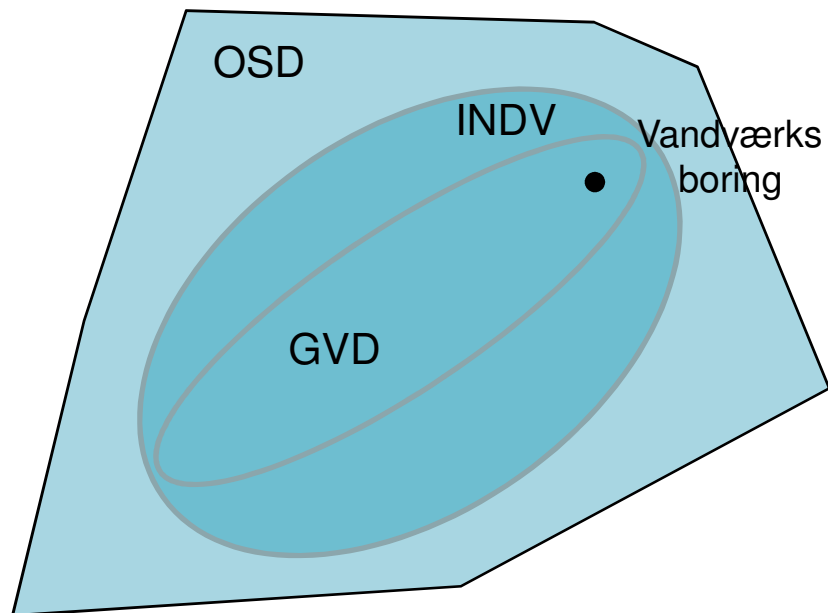


OSD: Områder med særlige drikkevandsinteresser
GVD: Grundvandsdannende opland

- En årlig beregning af den gennemsnitlige nitratudvaskning laves for alle arealer indenfor hvert OSD og GVD
- Kommunen har pt. nitratudvaskningen for årene 2010, 2011 og 2012
- Som udgangspunkt – ved overskridelser 3 år i træk, skal der iværksættes indsatser for at nedbringe nitratudvaskningen.
- Rutinemæssige vandanalyser fra vandværkerne



Miljømål for sprøjtemidler og andre miljøfremmede stoffer



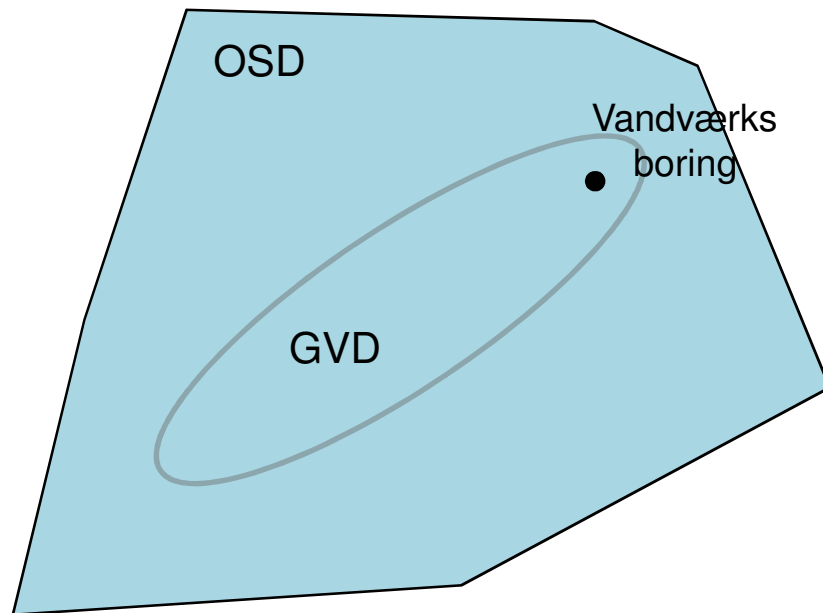
- Miljømålet er $< 0,01 \mu\text{g/l}$ - hvilket betyder ingen sprøjtemidler/pesticider i grundvandet indenfor hele OSD'et
- Ingen øvrige miljøfremmede stoffer i grundvandet indenfor hele OSD'et

Drikkevandskvalitetskravet for pesticider er maks. $0,1 \mu\text{g/l}$

OSD: Områder med særlige drikkevandsinteresser
GVD: Grundvandsdannende oplande til vandforsyningsboringer
INDV: Indvindingsoplande til vandforsyningsboringer



Overvågning/kontrol af miljømålsopfyldelse for sprøjtemidler og andre miljøfremmede stoffer



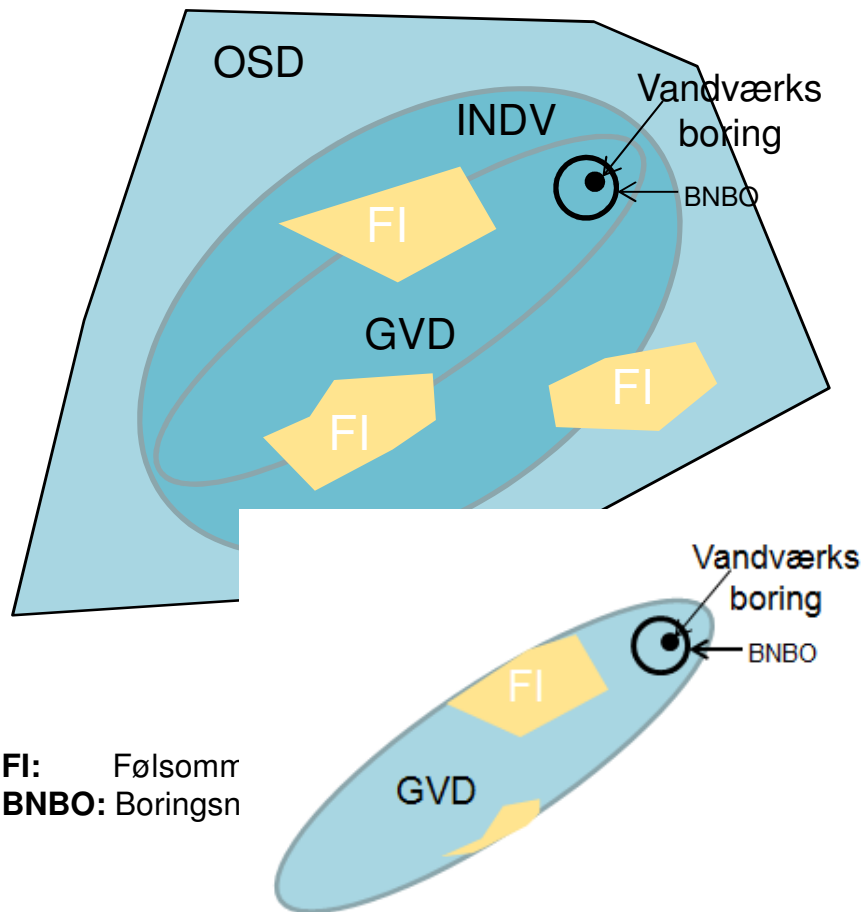
OSD: Områder med særlige drikkevandsinteresser

GVD: Grundvandsdannende oplande til vandforsyningsboringer

- Rutinemæssige vandanalyser fra vandværkerne følges.
- Vandværkets vandanalyseprogram er opdateret ift. Miljøstyrelsens udmeldinger.
- Ved et fund afklares om forureningen stammer fra en punktkilde/ fladekilde ud fra MST's vejledning "Skellen mellem pesticidkilder"
- Ved et fund afklares det, om forureningen skyldes en utæthed i boringen.



Indsatser som anvendes i hele OSD



Indsats 1 – nitrat

Indenfor Følsomme Indvædningsområder (FI) følges

Husdyrbrugslovens beskyttelsesniveau (erstatningsfri regulering)

- ingen øget nitratudvaskning hvis indholdet allerede er >50 mg/l
- eller "planteavlsniveau"

Indsats 6 – BNBO (boringsnære beskyttelsesområder)

- øger muligheden for at beskytte aktuelle vandværksboringer imod lovlige aktiviteter som kan true grundvandet.

Indsats 7 - skærpet miljøtilsyn

- med virksomheder, både landbrug og erhverv
- særligt fokus på at tilse, at miljøfremmede stoffer (olie, benzin, kemikalier og sprøjtemidler) håndteres og opbevares korrekt
- information til virksomhederne om behov for særlig omtanke og forsigtighed overfor grundvandet.

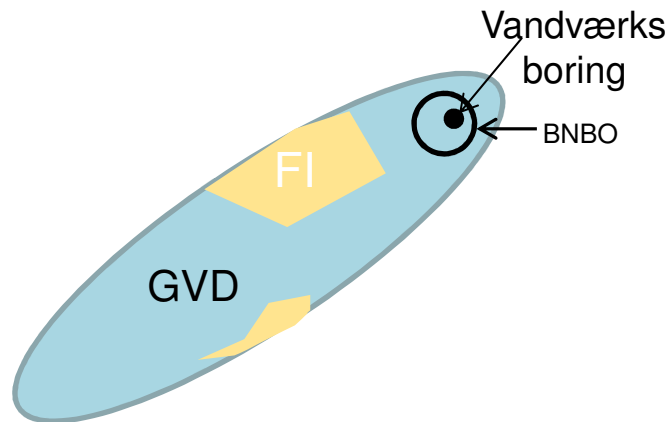
Uanset miljømålsopfyldelse!



Yderligere indsatser som kan anvendes i GVD

Indsats 2 og 3 – for at nedbringe nitrat

VFL §13/13a og MBL §26a



- Frivillige dyrkningsaftaler mellem vandværket og lodsejer.

Tidsfrist: 2-3 år

- Påbudte dyrkningsrestriktioner til lodsejer.

Ved ændret dyrkningspraksis:

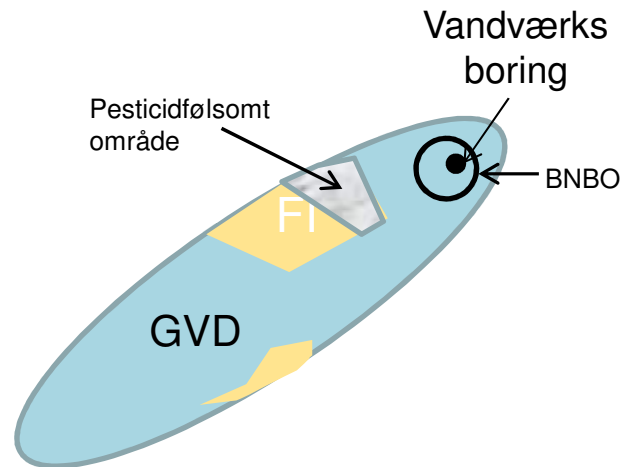
- Frivillighed – lovkrav at det er forsøgt
- Påbud – kræver en kommunal beslutning

Indsatserne tages i brug, hvis miljømålet ikke er opfyldt, og på baggrund af en konkret vurdering af de faglige og administrative omstændigheder omkring et vandværk.

GVD: grundvandsdannende oplande
FI: Følsomme indvindingsområder
BNBO: Boringsnære beskyttelsesområder



Yderligere indsatser som kan anvendes i GVD



GVD: grundvandsdannende oplande
FI: Følsomme indvindingsområder
BNBO: Boringsnære beskyttelsesområder

Indsats 4 og 5 – for at undgå sprøjtemiddelrester

VFL §13a og MBL §26a

- Frivillige dyrkningsaftaler mellem vandværket og lodsejer om ophør af brug af sprøjtemidler

Tidsfrist: 2-5 år

- Påbudte dyrkningsrestriktioner til lodsejer om ophør af brug af sprøjtemidler

Ved ændret dyrkningspraksis:

- Frivillighed/påbud – ligesom ved nitrat

Indsatserne tages i brug på baggrund af en konkret vurdering af de faglige og administrative omstændigheder omkring et vandværk.

OBS. Staten har ikke i forbindelse med grundvandskortlægning udpeget pesticidfølsomme arealer.

Fund/ej fund – historiske stoffer/lovlige stoffer ?



Ændret dyrkningspraksis ved

HØRSENS KOMMUNE

Frivillighed: MBL § 13/§13a

Aftale indgås mellem vandværket og Landmanden

Der gives økonomisk kompensation fra vandværket.

En frivillig dyrkningsaftale kan ikke påklages – hverken aftalens indhold eller kompensationens størrelse.

Aftalen bør tinglyses på arealet.

Påbud: MBL §26a

Landmanden kan påklage påbuddet

Dyrkningsrestriktionen tinglyses på Arealet.

Økonomisk kompensation fastsat af taksationskommissionen – betales som udgangspunkt af vandværket.

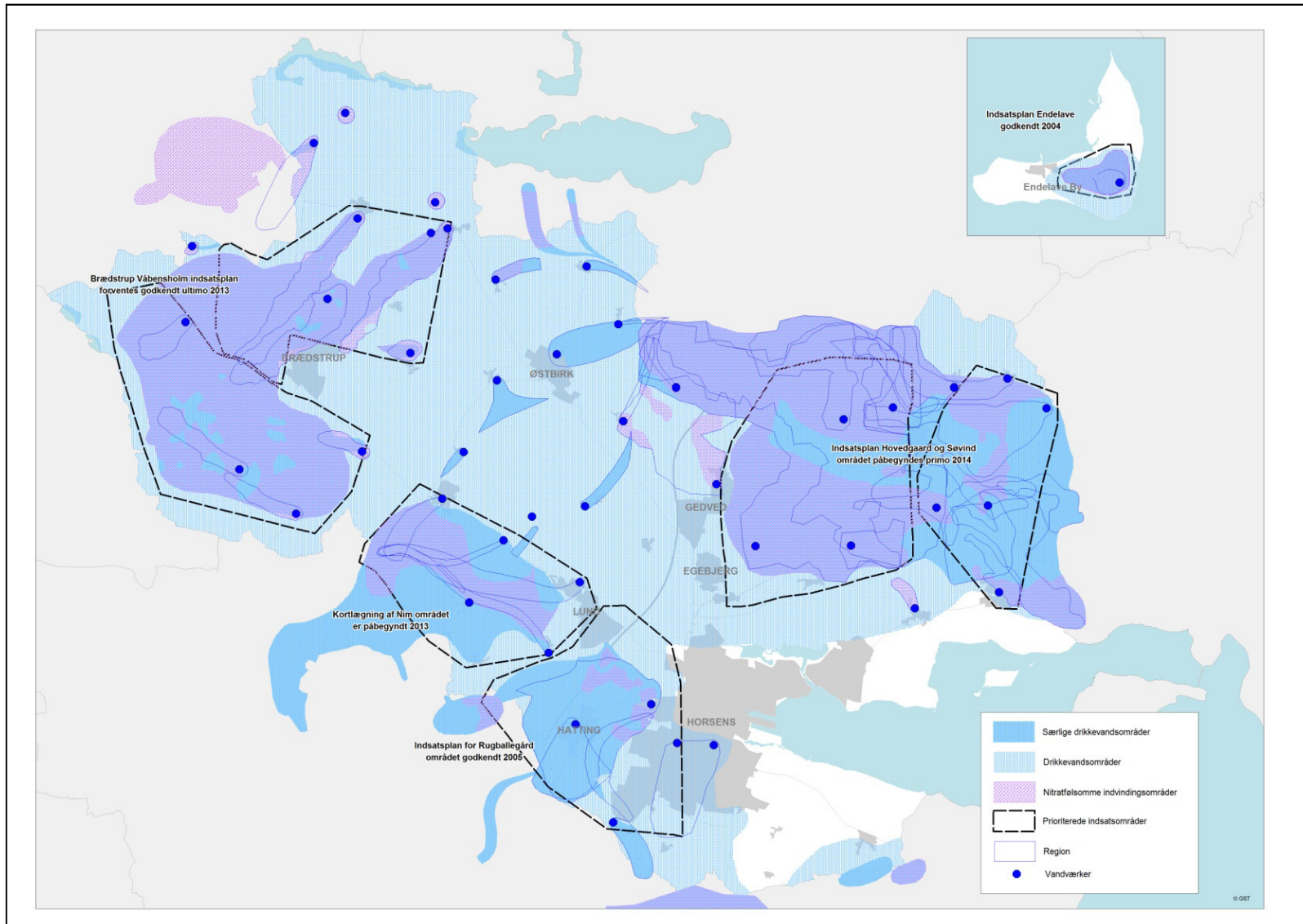
Kompensationens størrelse kan påklages til Natur- og Miljøklagenævnet.

Påbud medfører en øget arbejdsbyrde for kommunen.



Metode for afgrænsning af det område, hvor en indsats har størst effekt

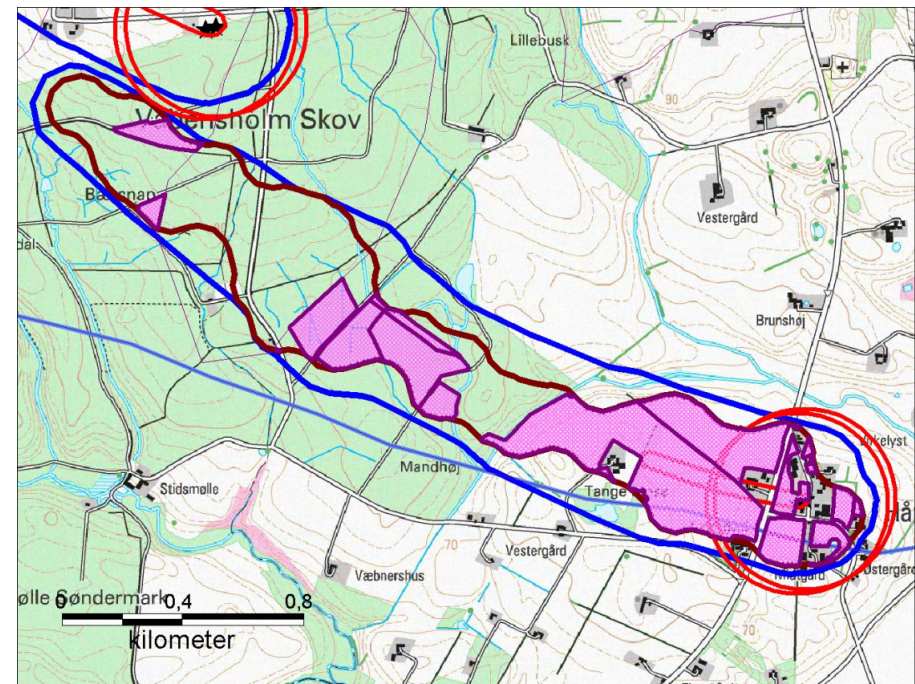
HORSENS KOMMUNE





Behovet for en indsats vurderes ud fra nogle faglige omstændigheder:

- Grundvandets kvalitet - overfladepåvirket
- Grundvandets alder – ungt/gammelt
- Hvor der dannes mest grundvand
- Afstanden til det grundvandsdannende område
- Formen på det grundvandsdannende opland



De anvendte data stammer fra statens grundvandskortlægning



Behovet for en indsats vurderes også ud fra et politisk perspektiv:

- Grundvandsressourcens vigtighed
- Vandværkets status jf. VFP
- Vandværkets ønsker og behov
- Politisk ambition i kommunen
- Økonomi - proportionalitet



Der er rigtig mange hensyn, som skal afvejes, både faglige og politiske.

Case

- administrationspraksis og prioriteringsværktøj

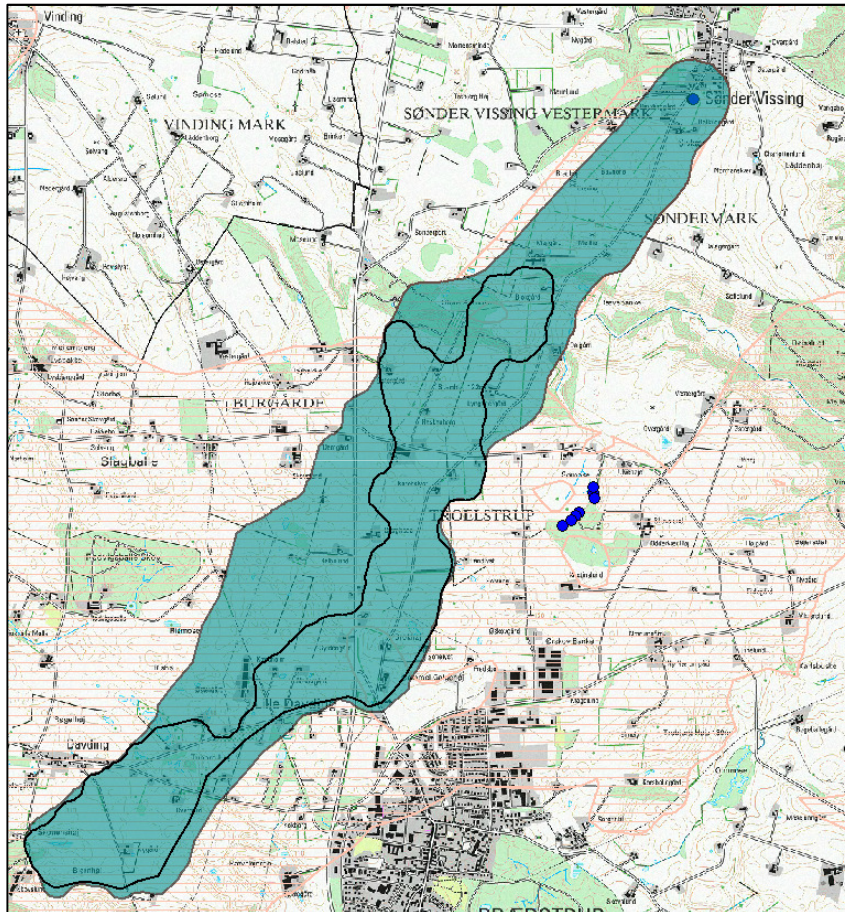


HØRSENS KOMMUNE



Case: Sdr. Vissing Vandværk

HØRSENS KOMMUNE



Indvinder ca. 48.000 m³/år
2 boringer – 100 meter dybe

Grundvandsdannende opland på ca. 200 ha
og hele arealet er udpeget som nitratfølsomt.

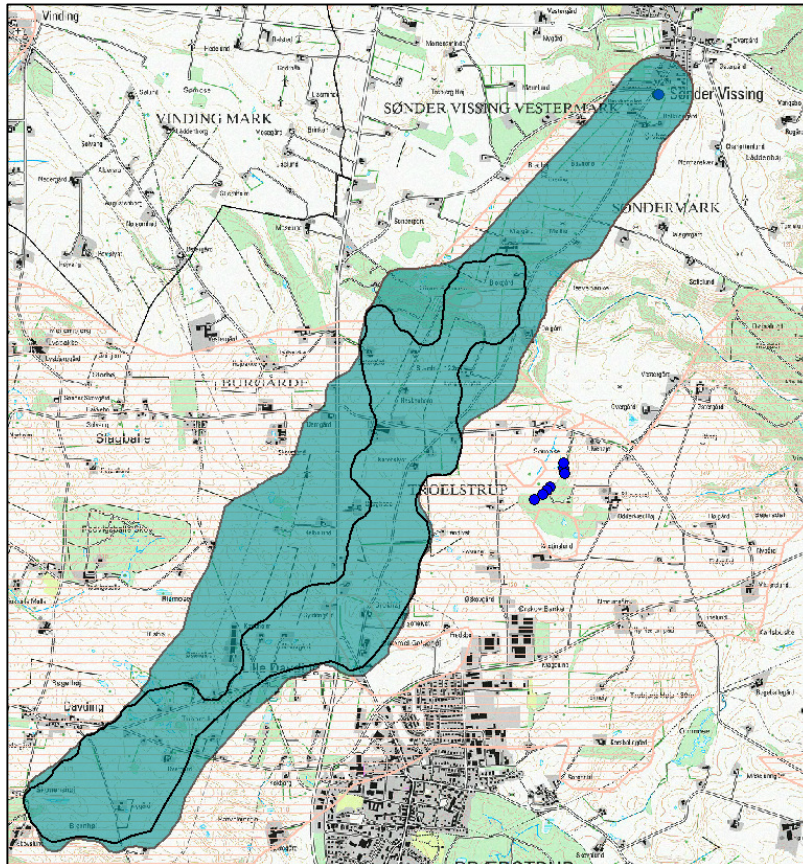
Prioriteret som basis (sekundært) vandværk
i den kommende vandforsyningsplan.
Økonomisk umuligt at beskytte hele GVD i
forhold til nitrat og pesticider.



Afgrænse det område, hvor vandværket
opnår mest mulig grundvandsbeskyttelse
for pengene, hvis der skal gøres noget.



Grundvandskemi



Vandtypen bestemmes på baggrund af vandværkets råvandsanalyser

Vandtype A, B og C+ vidner om et sårbart grundvandsmagasin

Sdr. Vissing Vandværk

Vandprøve viser ikke tegn på nitrat eller stigende sulfat.

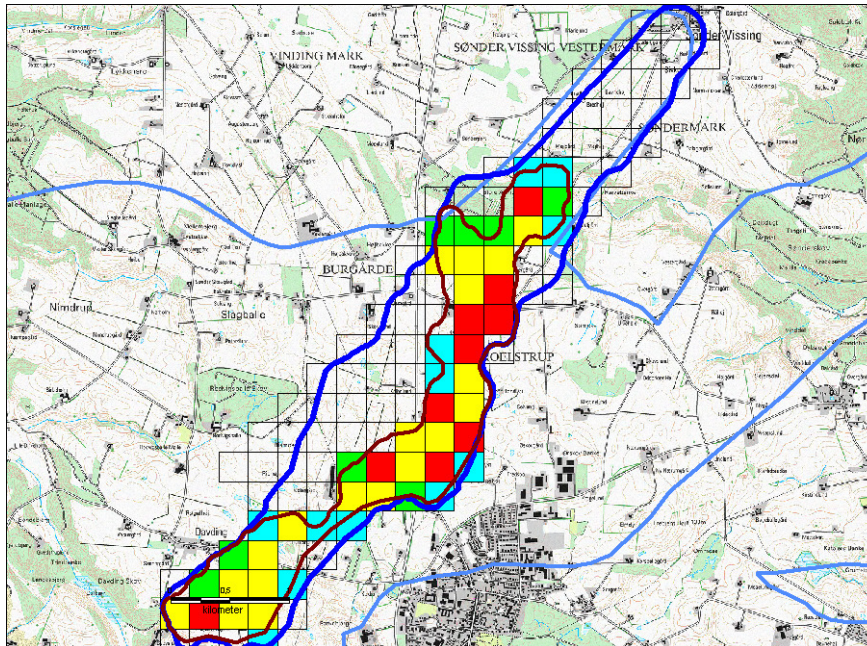
Grundvandsmagasin: vandtype C



Evt. behov for indsats i forhold til nitrat og pesticider



Grundvandsdannelse



Hyppeghedsfordeling over grundvandsdannelsen



Grundvandsdannelsen kan variere meget indenfor det grundvandsdannende opland.

Vi afgrænser de områder, hvor der dannes mest grundvand:

- 50% af grundvandsdannelsen
- 100 mm

Sdr. Vissing Vandværk:

Der er en meget diffus grundvandsdannelse som vanskelig gør afgrænsning af et prioriteret område for dyrkningsaftaler.



Opgørelse af nitratudvaskningen i Sdr. Vissing Vandværks grundvandsdannende opland (GVD).

	2010	2011	2012
Gennemsnitlig nitratudvaskning fra landbrugsarealerne <u>alene</u> (mg/l)	62	68	68
Gennemsnitlig nitratudvaskning fra <u>alle</u> arealer* (mg/l)	52	59	60

Opgørelserne er foretaget ved brug af Conterras CTZoom-værktøj

* skov, natur, åbne og befæstede arealer er indregnet.

Ikke målopfyldelse da den gennemsnitlige nitratudvaskning er > 50 mg/l. Målopfyldelse kræver dyrkningsaftaler på 53 ha..

Vi følger fortsat udviklingen på den gennemsnitlige nitratudvaskning i sammenhæng med udviklingen i vandkvaliteten.



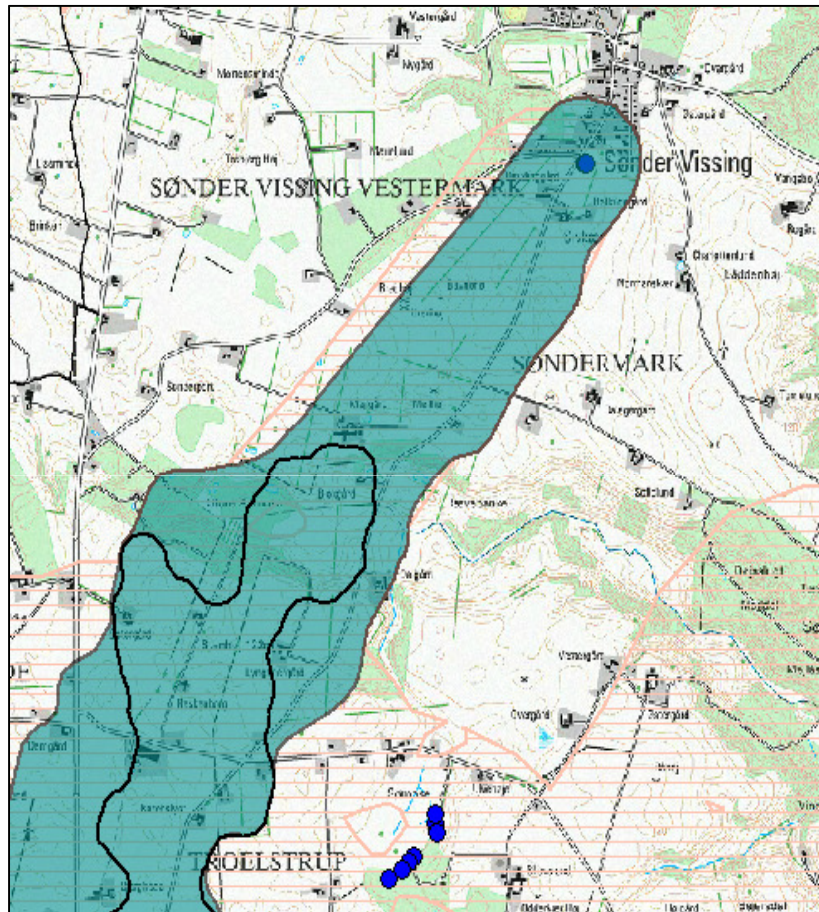
Økonomi ved dyrkningsaftaler - overslag

HØRSENS KOMMUNE

Erfaringstal for dyrkningsaftaler: Nedsat gødskning (25 mg/l) incl.
pesticidfri drift: 100.000 kr. /ha

Vandværk	Oppum per m ³ /år	Dyrknings- aftaler ha	Total kr.	Årlige Kr.	pr. m ³ Kr.	pr. familie Kr.
Sdr. Vissing Vandværk	45.000	53	5.300.000	265.000	6,33	900

Udgifterne til grundvandsbeskyttelse er fordelt over 20 år. Der er ikke medtaget renter mm.



Afstanden mellem det prioriterede område og vandværkets boringer må ikke være for ”stor”

Usikkerheden på udpegningen stiger med afstanden – særligt for små indvindinger.

Vi har defineret ”stor” afhængig af de oppumpede vandmængder:

- 300 meter ved $< 50.000 \text{ m}^3/\text{år}$
- 500 meter ved $50-100.000 \text{ m}^3/\text{år}$
- 1000 meter ved $> 100.000 \text{ m}^3/\text{år}$

Sdr. Vissing Vandværk

Det grundvandsdannende område ligger langt fra (ca. 1,4 km) fra kildepladsen, og vi anbefaler derfor ikke vandværket at lave dyrkningsaftaler.



- Vandværket pumpestrategi, skal sikre en skånsom udnyttelse af grundvandsressourcen.
- Information til landmænd og lignende om miljøvenlig drift, skovrejsning og øvrige tilskudsmuligheder.
- Informationsmateriale til borgere indenfor indvindingsoplandet om grundvandsvenlig adfærd. Horsens Kommune laver pjecen, mens vandværket sørger for udsendelsen.
- Ved tilslutning af nye forbrugere som har haft egen vandforsyning, orienteres kommunen, så kommunen kan følge op med et påbud om sløjfning af boringen.
- Kommunens tilsyn med landbrug og industri skal have fokus på grundvandsbeskyttelse.
- Horsens Vand skal sikre, at kloakledninger indenfor indvindingsoplandet, som er ældre end 30-40 år, har 1. prioritet i forhold til inspicering og eventuelt reovering.



Afslutningsvist

- Referat
- Politisk proces
- Høring: skriftlig tilbagemelding inden for 4 uger, senest mandag den 8. oktober
- Næste møde i KOVA?
- Andet?