

A hand is pouring water from a clear glass pitcher into a clear glass. The water is captured in mid-pour, creating a dynamic splash. The background is a solid, light blue color. The text 'VELKOMMEN TIL KOVA' is overlaid in white, bold, sans-serif font.

# VELKOMMEN TIL KOVA

7. JANUAR 2021

**Horsens Kommune**

# DAGSORDEN

16:00 - 16:10 Velkomst v/Martin Ravn

16:10 - 16:20 Præsentation af KOVA medlemmer. v/Martin Ravn

16:20 - 17:00 Forslag til Brædstrup Indsatsplan. v/Camilla og Gitte

17:00 - 17:30 Spørgsmål og kommentarer. v/Alle

17:30 - 17:45 Status og tidsplan for kommunens indsatsplaner

17:45 - 18:00 Afrunding v/Martin Ravn



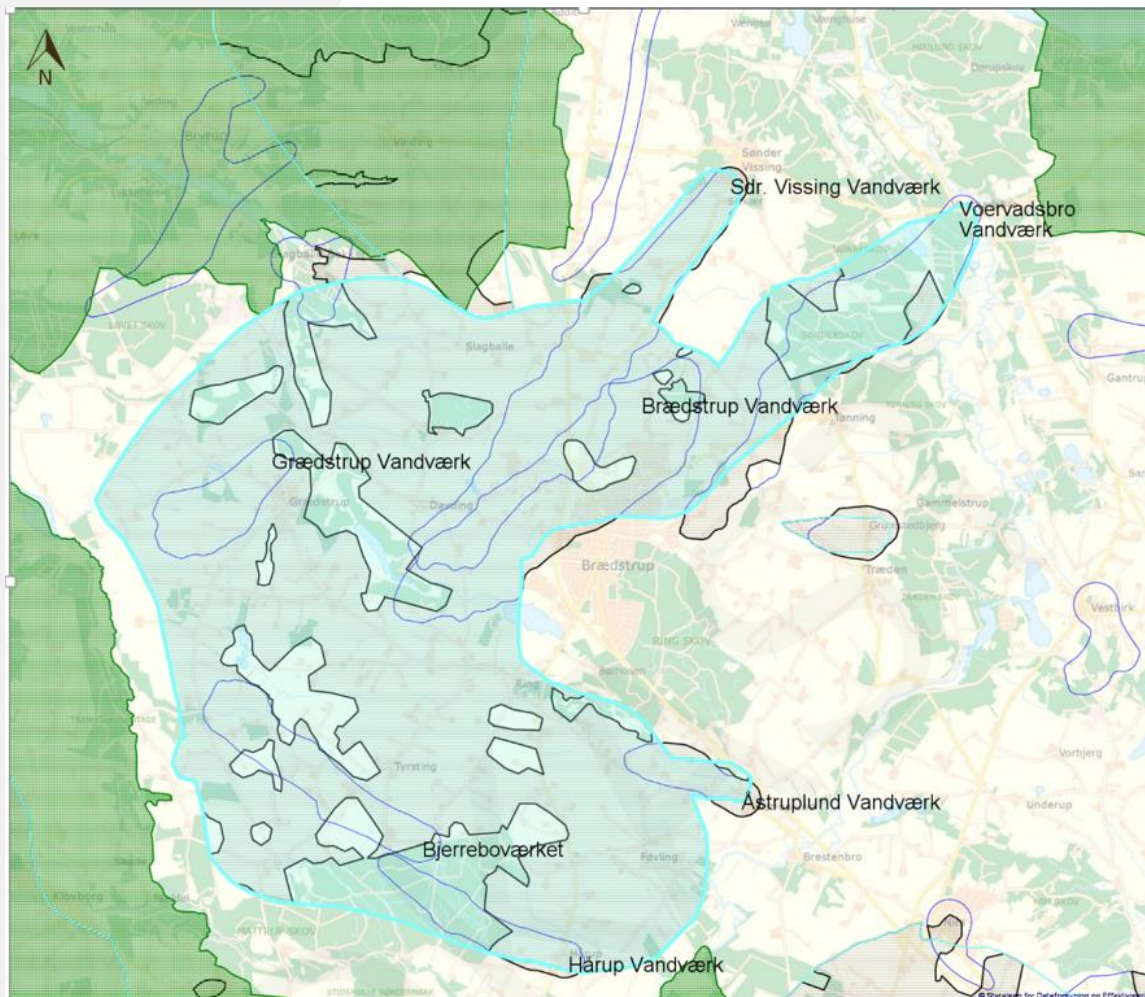
**Horsens Kommune**

A hand is pouring water from a clear glass pitcher into a clear glass. The water is captured in mid-pour, creating a dynamic splash. The background is a solid, light blue color. The text 'FORSLAG TIL BRÆDSTRUP INDSATSPLAN' is overlaid in white, bold, sans-serif font across the center of the image.

# FORSLAG TIL BRÆDSTRUP INDSATSPLAN

**Horsens Kommune**

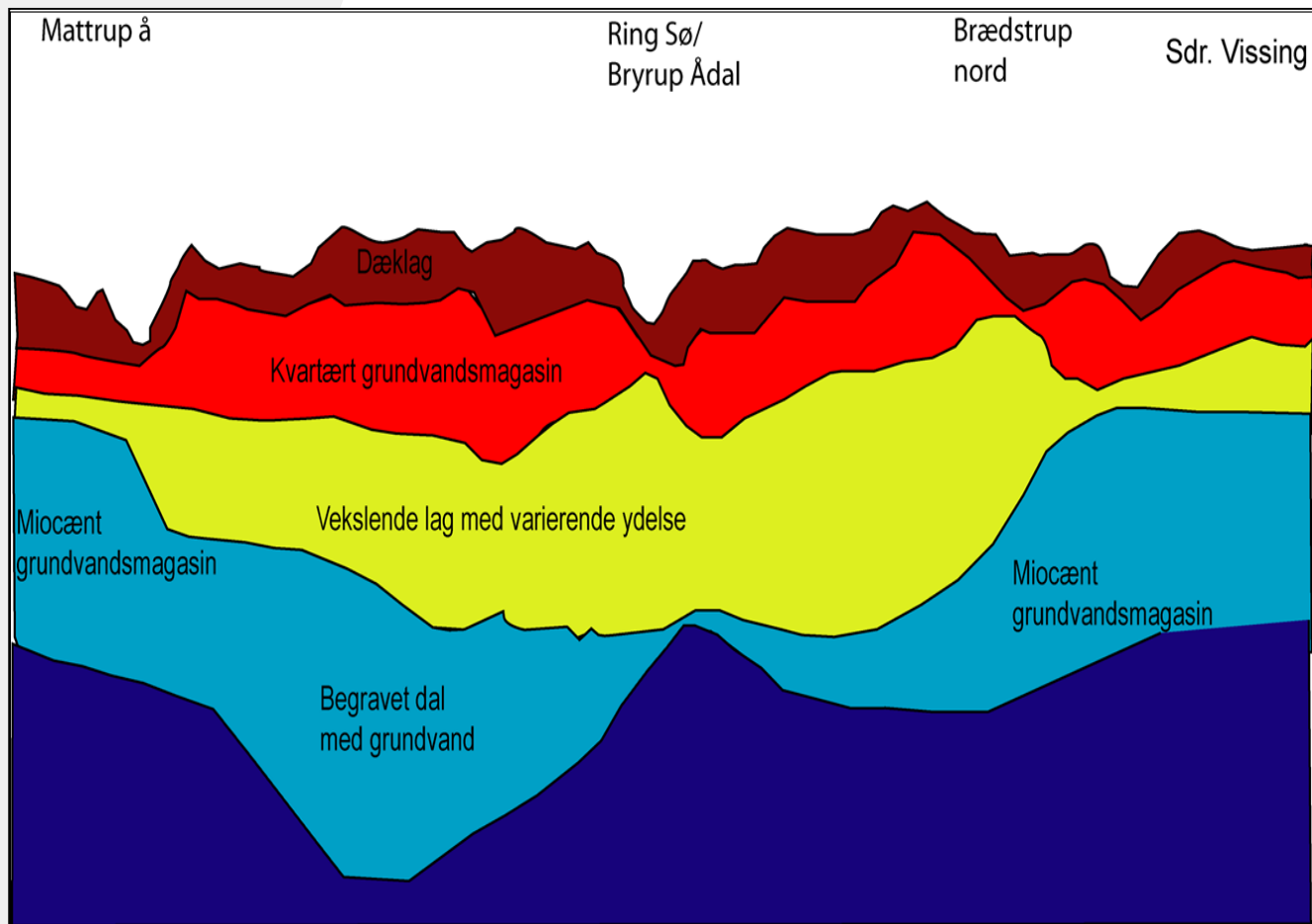
# GENERELT OM INDSATSPLANEN



- Brødstrup OSD'et – 6.300 ha
- 7 vandværker og de tilhørende indvindingsoplande
- Træden Gammelstrup Vandværk – taget ud.
- NFI udgør 93 % og IO udgør 78%
- Arealanvendelsen er overvejende landbrugsdrift, mange juletræsplantager og bymæssig bebyggelse ved Brødstrup by og flere mindre byer.
- I området indvindes der årligt 760.000 m<sup>3</sup>, heraf 72 % til drikkevand. I området findes 88 private boringer – husholdning, markvanding.
- I dag indvindes der 9 % af kommunens drikkevandsbehov - mere i fremtiden.

**Horsens Kommune**

# DEN GAMLE BRÆDSTRUPMODEL



Området er kortlagt af Vejle Amt og staten i 2003-2009 – ældre kortlægning.

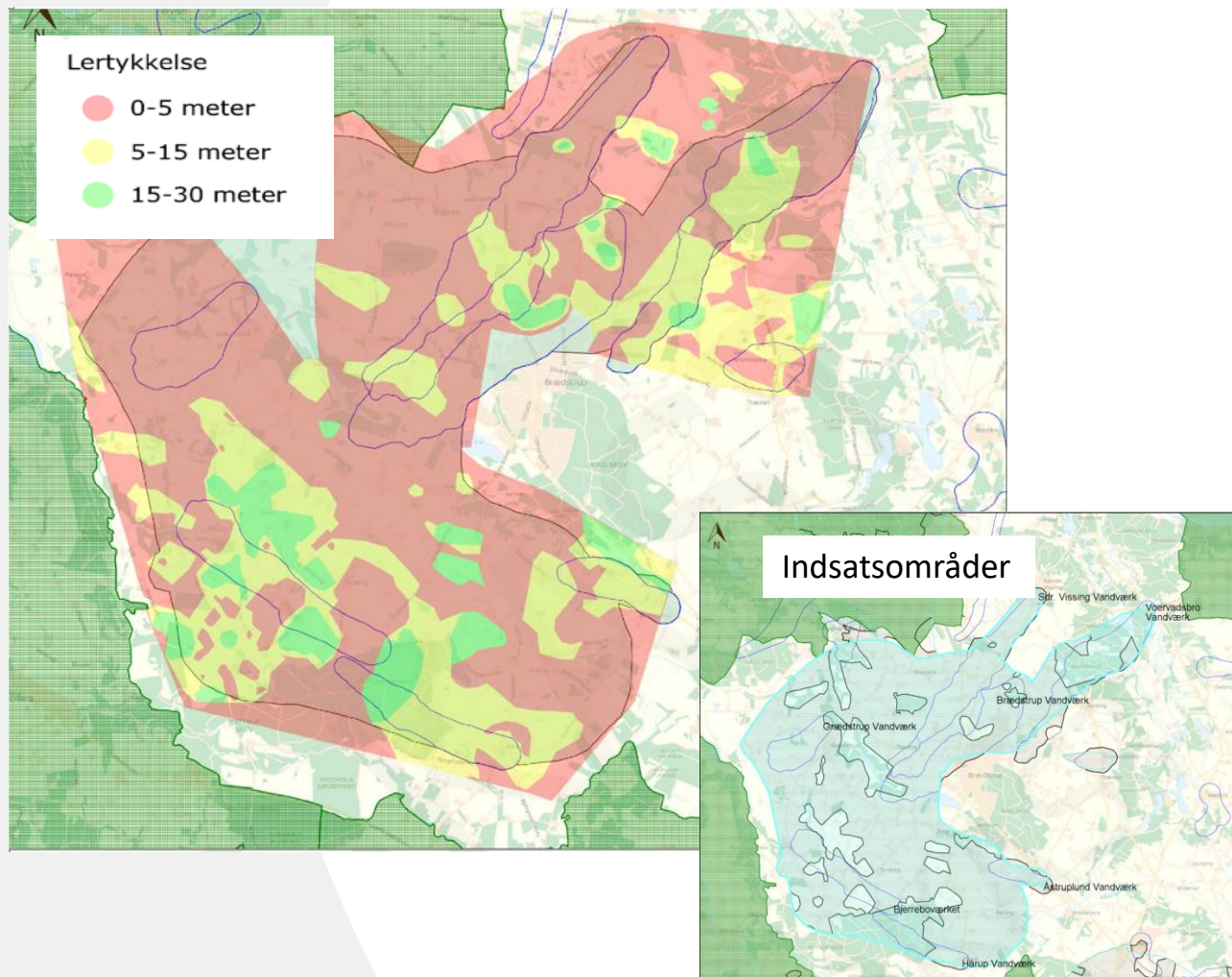
Overblik over geologien ved opstilling af en geologiske model.

Geologisk model opstillet på baggrund af stort datasæt:

- Boringer
- Geofysiske undersøgelser
- Prøvepumpningsforsøg
- Grundvandspejlinger

**5 modellag – en lidt forsimplet geologisk model i forhold til områdets kompleksitet.**

# GRUNDVANDSKORTLÆGNINGEN



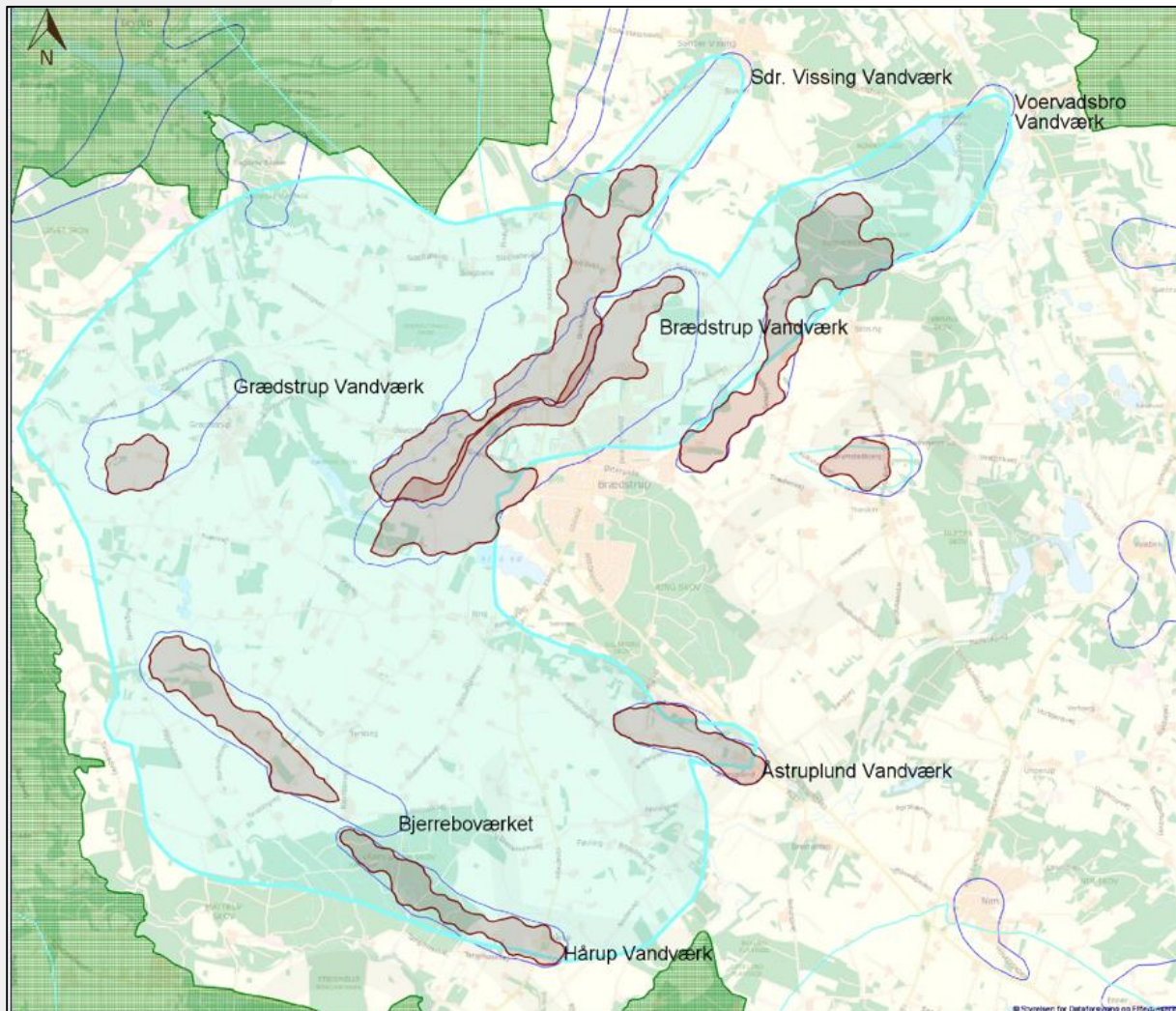
## Output af kortlægningen:

- Justering af OSD afgrænsning
- Indvindingsoplande
- Vurdering af nitratfølsomme indvindingsområder - det øverste primære grundvandsmagasin
- Udpegning af indsatsområder

**Indsatsområderne er udpeget og offentliggjort i en bekendtgørelse, og kommunen skal udarbejde indsatsplaner for områderne.**

**Horsens Kommune**

# OPDATERING AF KORTLÆGNINGEN



## Horsens Kommune i 2011:

- Indvindingsoplande – pga. fejl i boringer og vandmængder i statens indvindingsoplande
- Grundvandsdannende oplande – til prioritering hvor en grundvandsbeskyttende indsats har størst effekt

## Horsens Kommune i 2020:

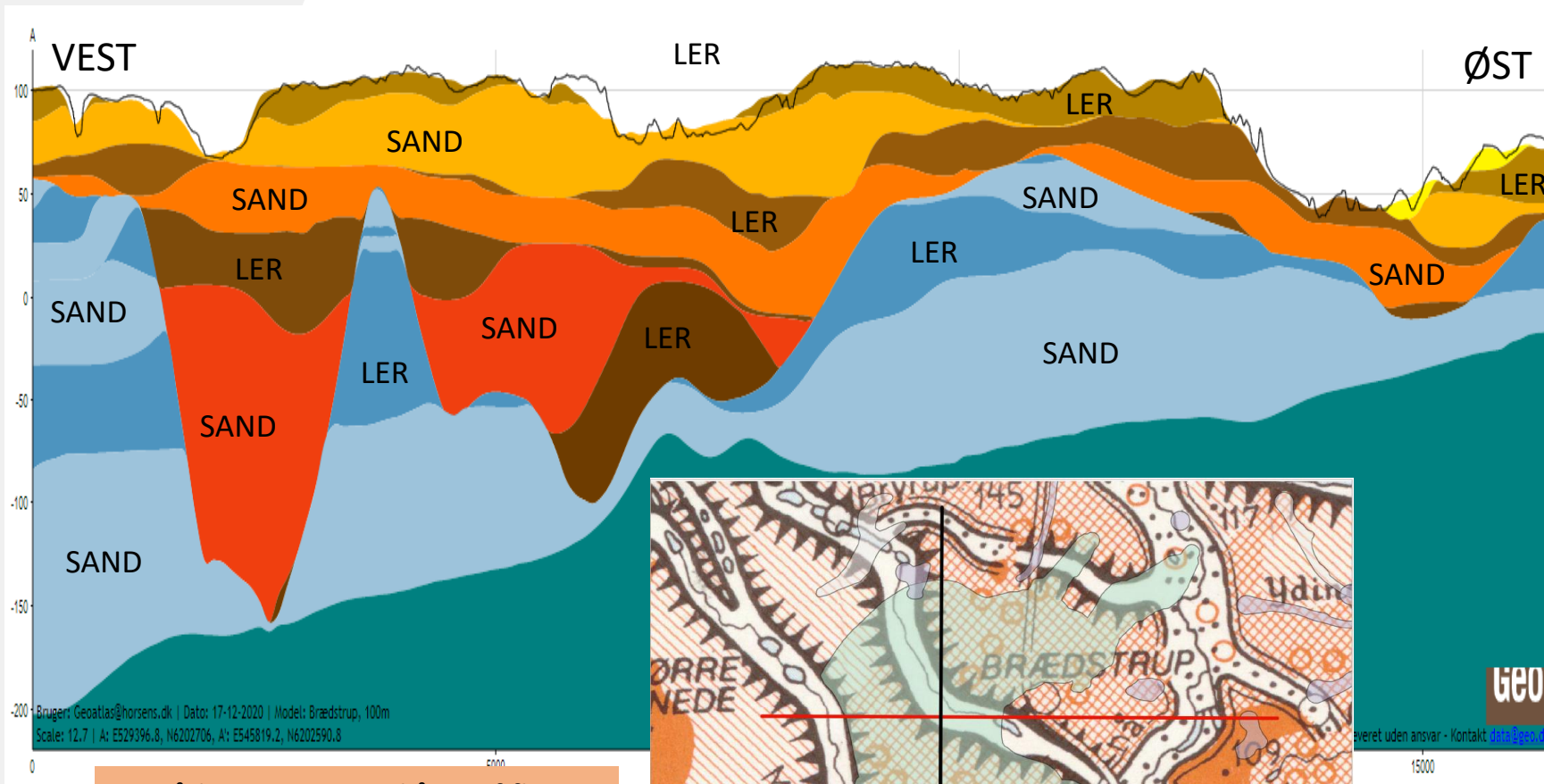
Opstilling af en ny **digital** geologisk model 2D

Mulighed for mere detaljeret beskrivelse af områdets:

- Grundvandsmagasiner
- Lerdæklag
- Nitratsårbarhedsvurdering – magasinspecifik

**Horsens Kommune**

# DEN NYE BRÆDSTRUPMODEL



Området er gennemskåret af flere store dale - har stor betydning for tolkning af områdets geologiske lag, herunder grundvandsmagasiner.

Modellen er opstillet og tolket på baggrund af:

- Den gamle Brædstrupmodel
- Nye boringer
- Nye geofysiske undersøgelser
- Begravede dale

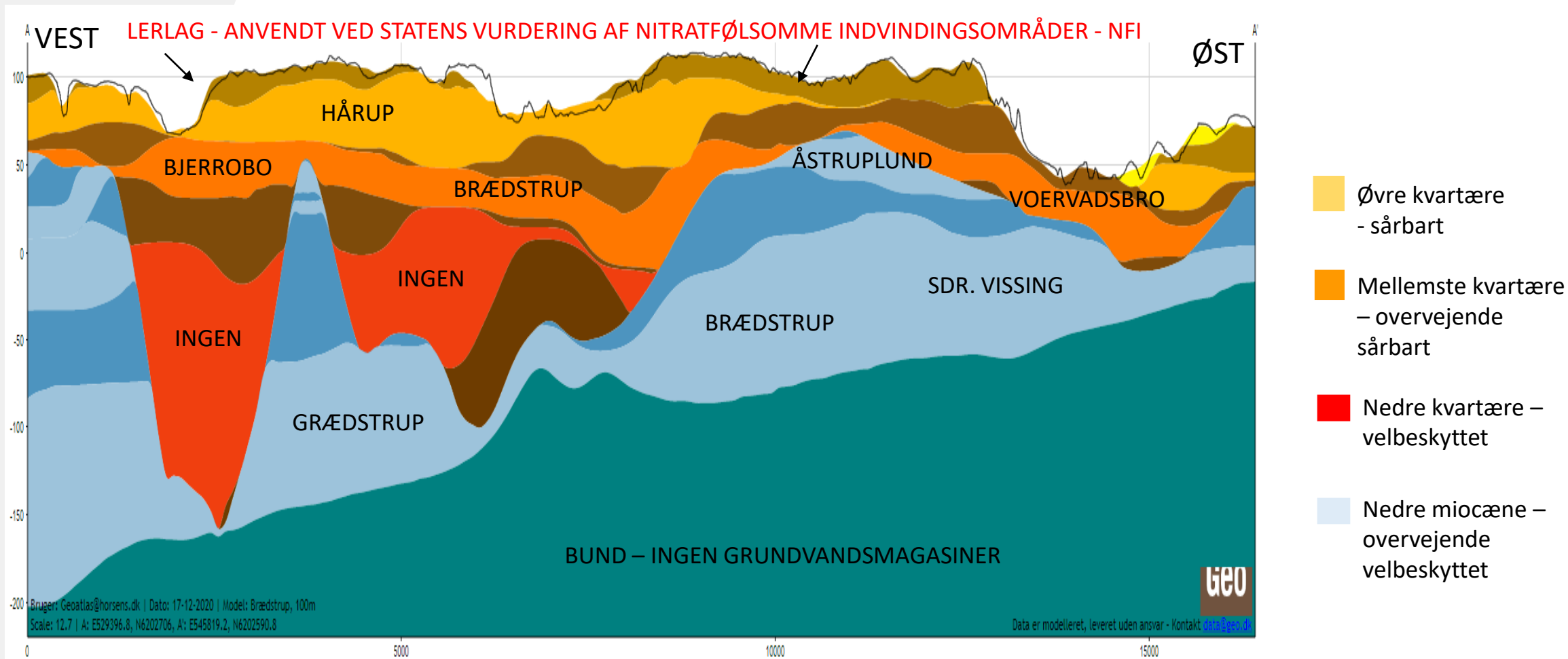
I alt 20 modellag – 4 magasiner

- Øvre kvartære
- Mellemste kvartære
- Nedre kvartære
- Nedre miocæne

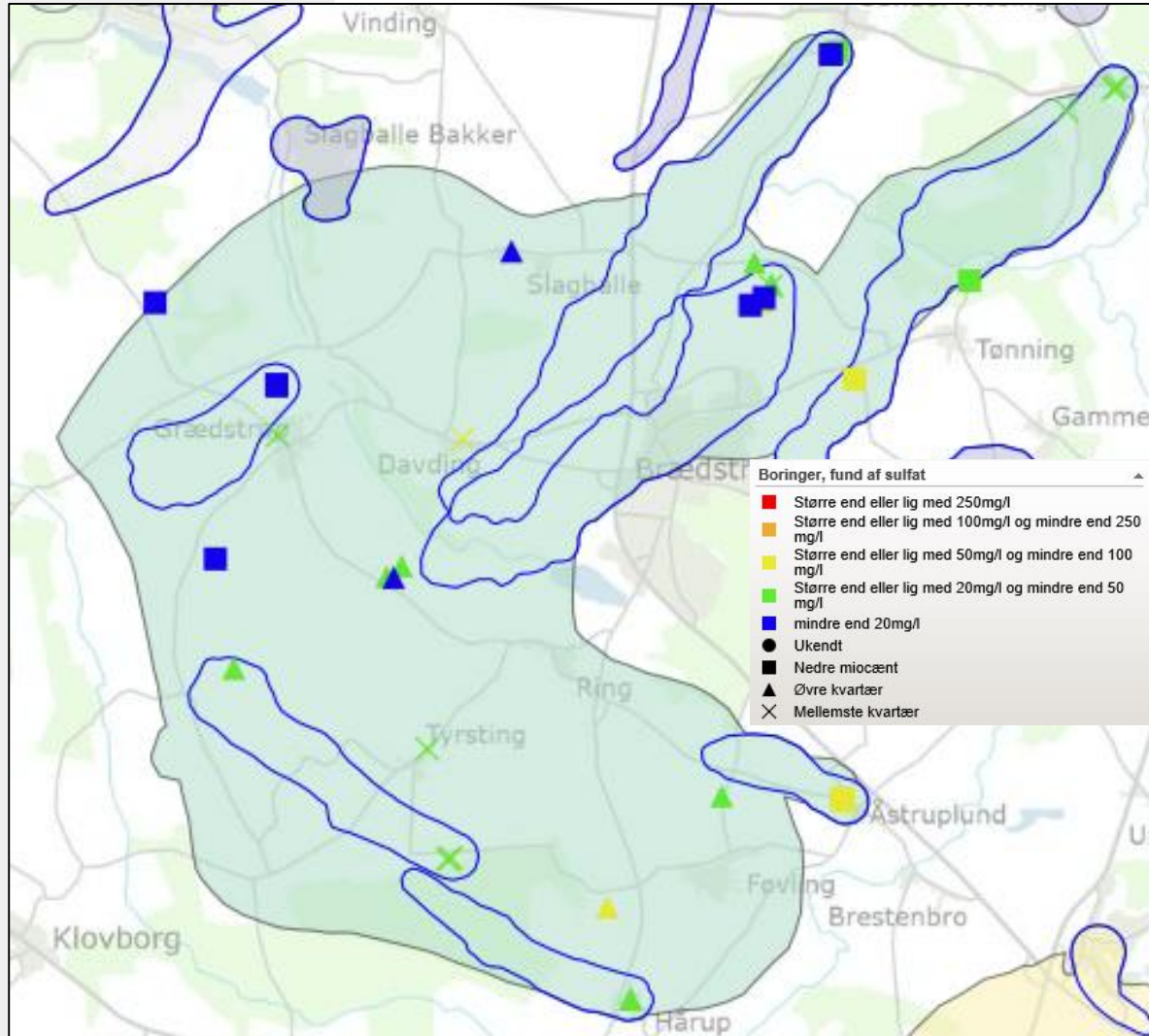
**Horsens Kommune**



# GRUNDVANDSMAGASINER OG LERLAG



# Grundvandskvaliteten - sulfat



Gennemgang af sulfatanalyser fra 41 boringer.

Primært vandværksboringer.

Det naturlige baggrundsniveau er 20-50 mg/l.

Forhøjet indhold i 11 (25%) boringer.

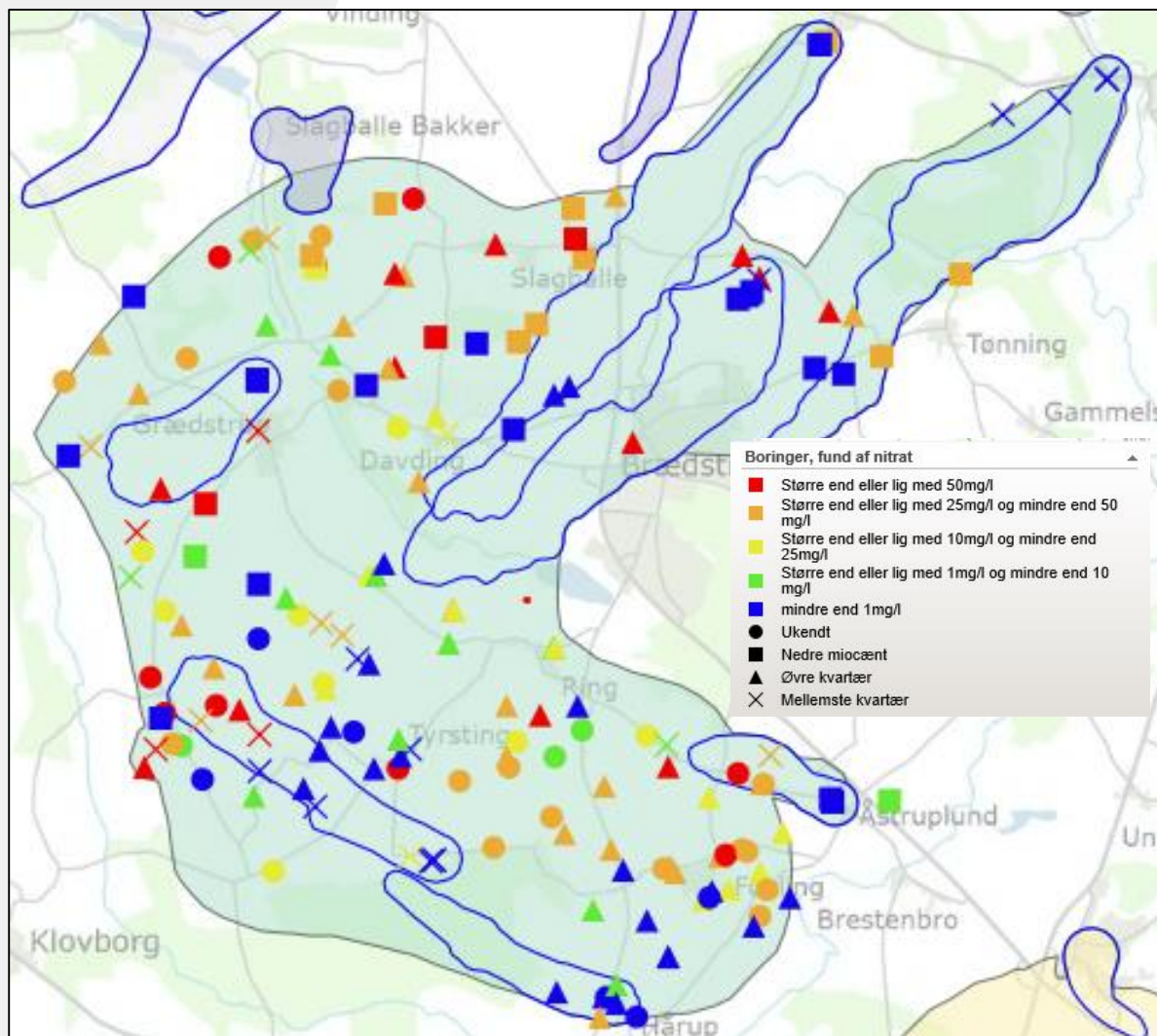
- 5 boringer med en svagt stigende tendens, heraf 3 vandværksboringer – Hårup, Åstruplund og Brædstrup (passiv).
- maks. koncentrationer på mellem 50 og 100 mg/l
- det øvre kvartære og mellemste kvartære
- det nedre miocæne

Sulfatindholdet vurderes ikke problematisk – ingen udprægede stigende tendenser i området.

Løbende overvågning af sulfatindholdet.

**Horsens Kommune**

# Grundvandskvaliteten - nitrat



Gennemgang af nitratanalyser fra 182 boringer – mange husholdningsboringer.

Analyser fra 1968-2020, ca. halvdelen er fra 2010 og frem.

En del boringer er kun analyseret 1-2 gange -> få boringer med længere tidsserier.

Fund i 115 (63%) boringer fordelt i hele området:

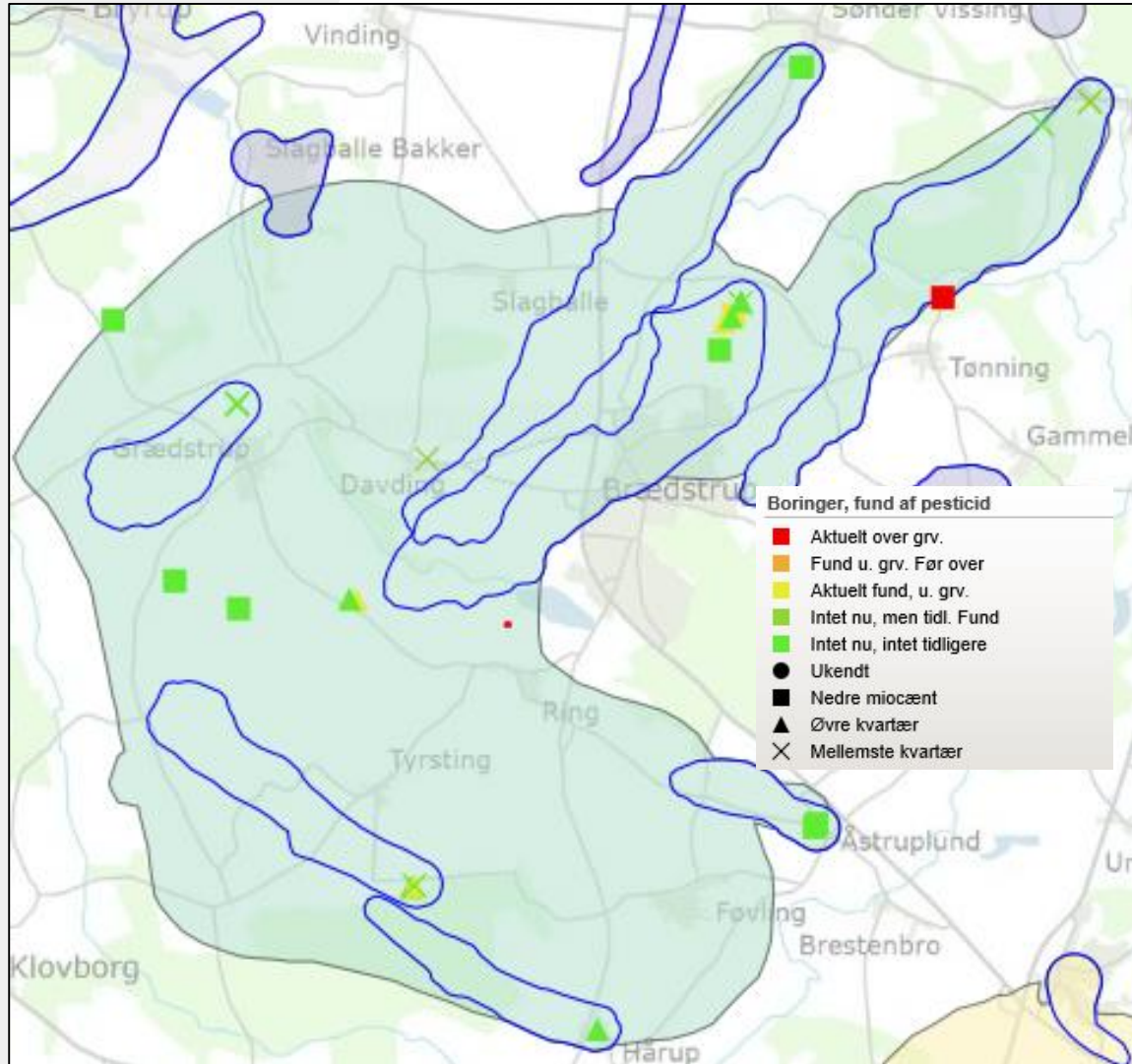
- 3 mg/l -> 120 mg/l
- > 50 mg/l i 28 boringer.
- Primært private husholdningsboringer i øvre kvartære magasin, men også i det mellemste kvartære og nedre miocæne magasin
- Ingen udpræget tendens til stigende indhold af nitrat

De mange nitratfund bekræfter områdets sårbarhed.

Løbende overvågning af nitratindholdet.

**Horsens Kommune**

# Grundvandskvaliteten - sprøjtemidler



Gennemgang af pesticidanalyser fra 28 boringer - primært vandværksboringer (22)

Fund i 11 (39 %) boringer:

- lige over detektionsgrænsen
- Kun ét fund over grænseværdien
- De fleste fund er gjort én gang og ikke efterfølgende
  
- 8 pesticider, heraf 7 forbudte og 1 godkendt (bentazon)
- 7 af de fundne pesticider relaterer sig til landbrugsdrift
- 1 pesticid (BAM) kan både relateres til byområde og landbrugsdrift
  
- fund i det øvre kvartære magasin og nedre miocæne magasin
- 3 af fundene skyldes skorstenseffekt i boringen
- Kun ét fund indikerer en egentlig magasinforurening

Baseret på de pesticidanalyser vi har, vurderes grundvandsmagasinerne ikke at være belastet af forurening fra sprøjtemidler, men....

Løbende overvågning af pesticidfund

**Horsens Kommune**

# KORTLÆGNING - OPSUMMERING

- De øverste grundvandsmagasiner er sårbare og meget nitratpåvirkede – skyldes den manglende naturlig beskyttelse og områdets intensive landbrugsdrift.
- De dybereliggende grundvandsmagasiner er generelt mere velbeskyttede og viser ikke tegn på påvirkning fra overfladen
- Den største indvinding til drikkevand i området foregår fra de dybe grundvandsmagasiner
- Kun få fund af pesticider i grundvandet – kun ét fund vurderes at udgøre en egentlig grundvandsforurening
- Området rummer store og vigtige grundvandsressourcer, som i fremtiden må forventes, at skulle udnyttes i endnu højere grad.



# FORURENINGSKILDER – RISIKO – INDSATSER

## RISIKOVURDERINGSSKEMA

Fladekilder	
Landbrug	
Plantage/skov	
Golfbaner	
Private haver	
Kommunale arealer	
Spildevandsslam	

Linjekilder	
Veje	
Jernbaner	
Kloakledninger	


Punktkilder	
Forurenede grunde	
Virksomheder	
Gartnerier	
Olie- og benzinanlæg	
Olietanke	
Råstof- og mergelgrave	
Genbrugspladser og jorddeponi	
Beholdere – gylle og anden anvendelse	
Påfyldningspladser og vaskepladser for sprøjtemidler	
Spildevandsanlæg	
Regnvandsbassiner	
Jordvarmeanlæg	
Vandindvindingsboringer	
Ubenyttede brønde og boringer	

Sikre en helhedsorienteret vurdering af behovet for grundvandsbeskyttelse

 Risiko

 Mulig risiko

 Ingen risiko

 Ikke tilstede

# DYRKNINGSAFTALER - NITRAT

Gennemsnitlig nitratudvaskning for området 2014-2018

VANDVÆRK	Bjerrebo	Brædstrup	Grædstrup	Hårup	Sdr. Vissing	Voervadsbro	Åstruplund
NITRAT (mg/l)	52,8	48,7	50,7	26,0	56,5	23,9	39,7

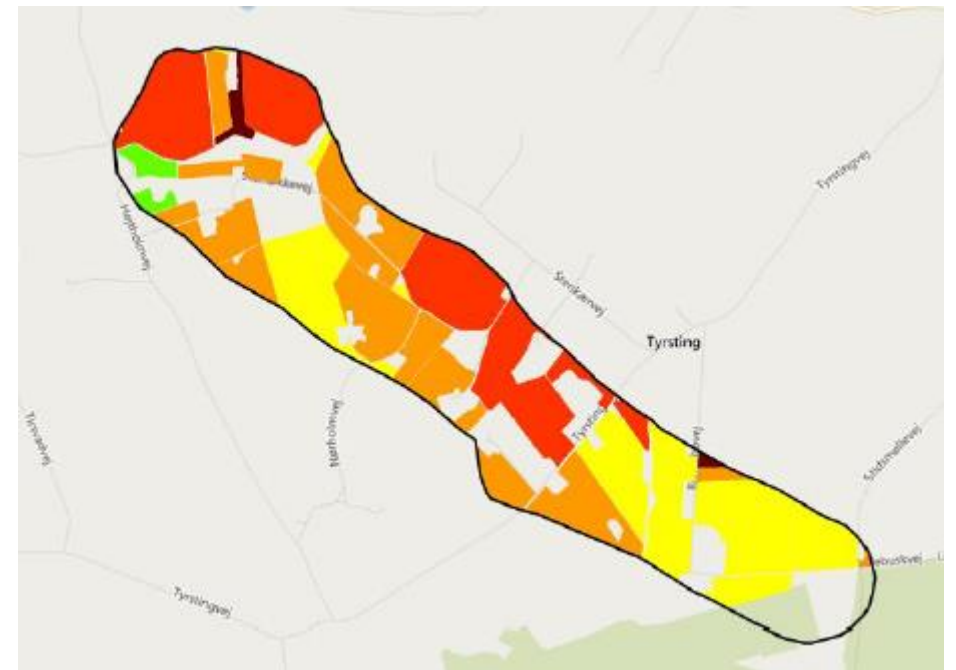
## Nitrat i vandværkernes indvindingsboringer

- Ingen fund af nitrat i vandværkernes borer

## Nitrat i private borer i indvindingsoplandet

- Bjerrebo – fund/ikke fund i samme magasin - ingen tydelig tendens
- Hårup – Fund i samme magasin
- De andre vandværker - ingen fund i samme magasin

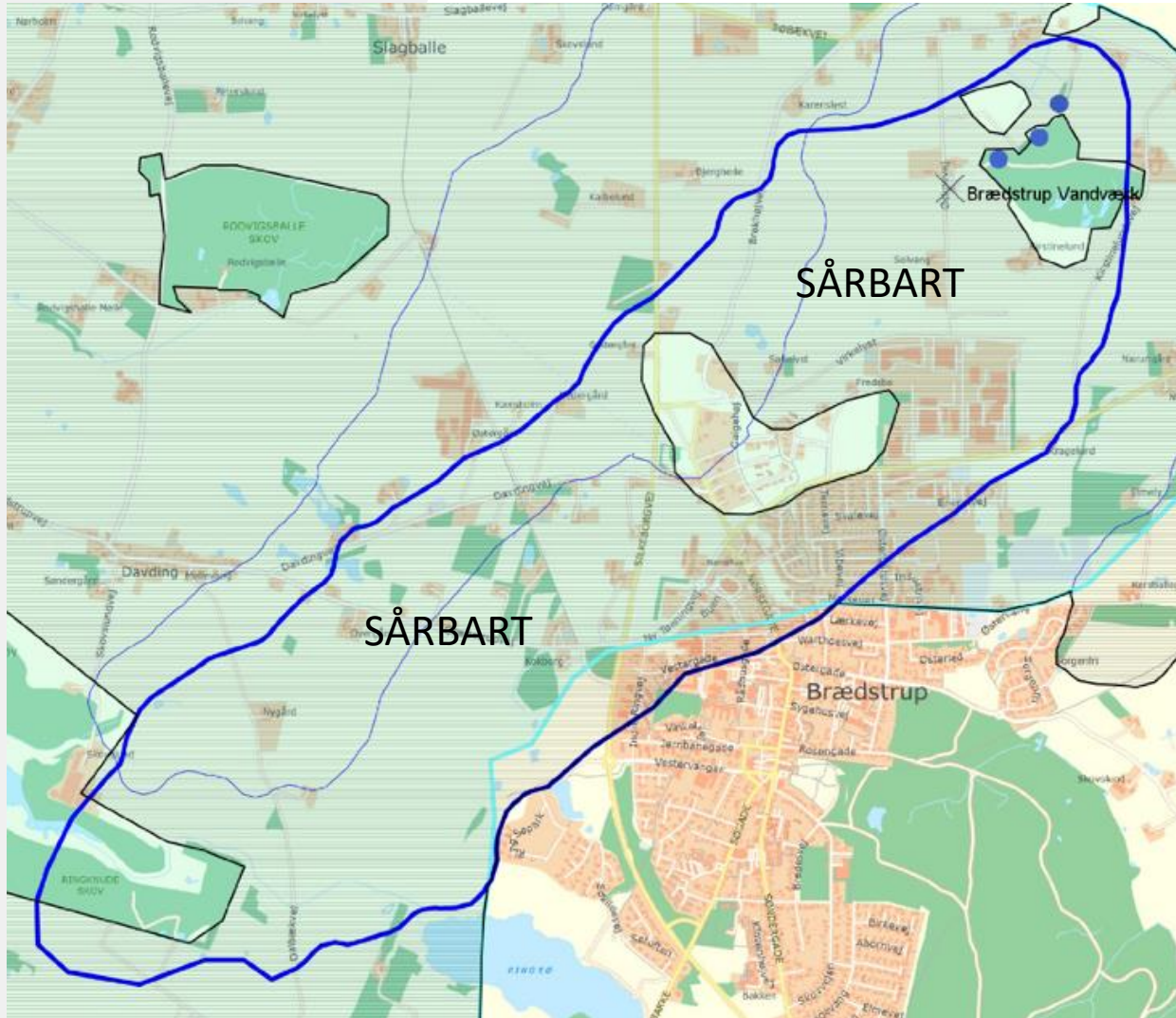
**PT. INGEN DYRKNINGSAFTALER**



**Horsens Kommune**

# DYRKNINGSAFTALER – SPRØJTEMIDLER (Måske)

## BRÆDSTRUP VANDVÆRK



### Overvejelser

- Områdevandværk
- To magasiner - Sårbart ift. vandværkets øverste magasin
- Fund i to af deres egne borer  
Fejl samt evt. skorstenseffekt
- Vandkvalitet indikerer velbeskyttet grundvand i begge magasiner
- Ingen analyser for pesticider indenfor indvindingsoplandet

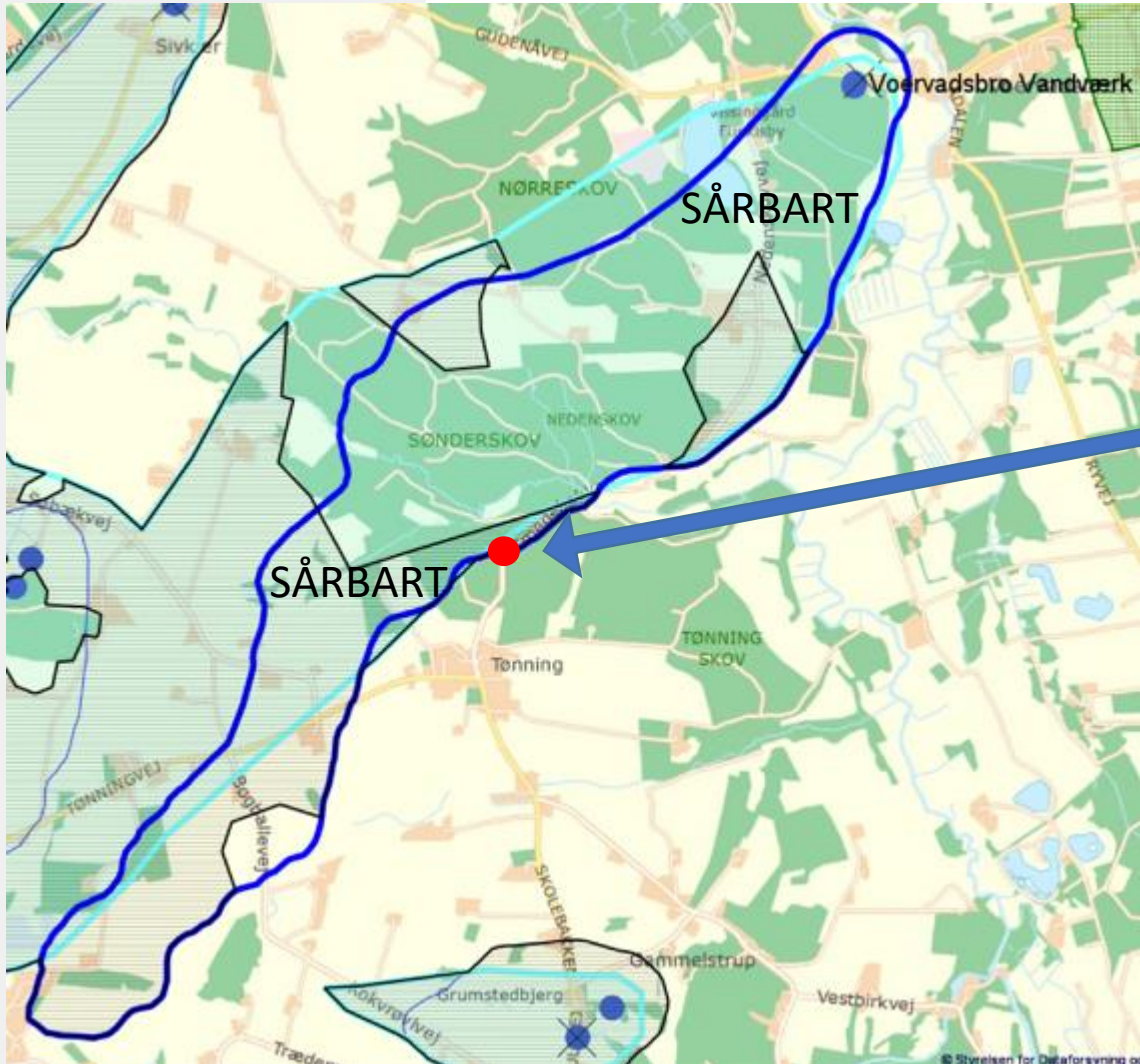
### Vurdering

PT ingen dyrkningsaftale – Afventer resultatet af overboring af Brædstrup Vandværks boring i 2021.



# DYRKNINGSAFTALER – SPRØJTEMIDLER (Måske)

## VOERVADSBRO VANDVÆRK



### Overvejelser

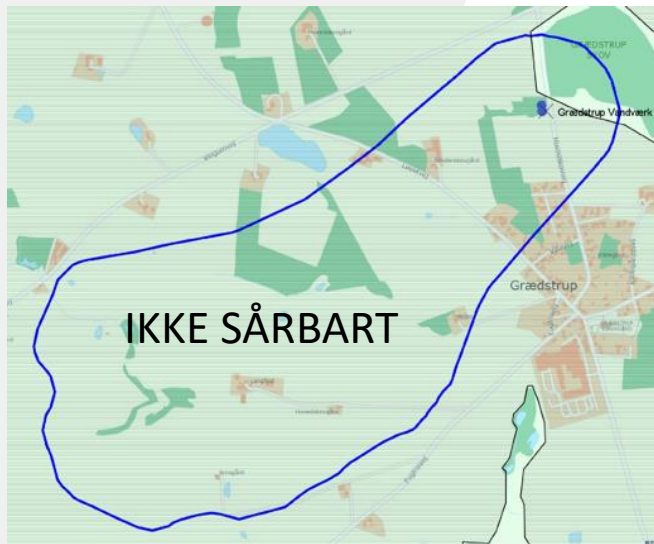
- Øvrigt vandværk
- Sårbart ift. vandværkets magasin
- Sårbart omkring kildepladsen, men ikke IO. Dette er til ny vurdering ved MST.
- Fund i deres egne boringer
- Vandkvalitet indikerer velbeskyttet grundvand
- Fund for pesticider i én boring indenfor indvindingsområdet

### Vurdering

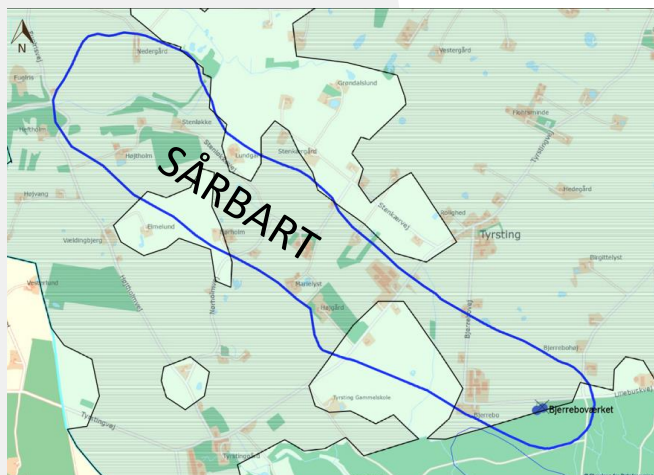
Pt. ingen dyrkningsaftale – foretages risikovurdering af BNBO og det kildepladsnære område med juletræsplantage inden endelig vurdering foretages.

# DYRKNINGSAFTALER – SPRØJTEMIDLER (Nej)

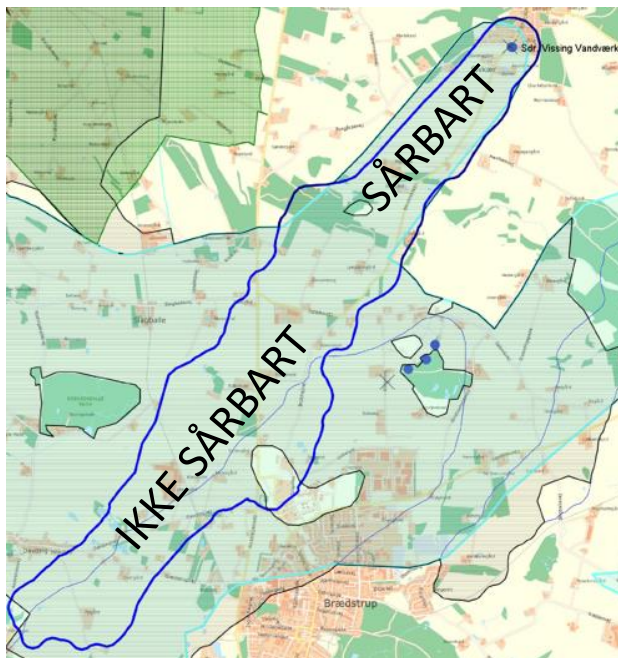
## GRÆDSTRUP VANDVÆRK



## BJERREBOVÆRKET



## SDR. VISSING VANDVÆRK



### Overvejelser

- Område/Lokal vandværk
- GRÆDSTRUP: Ikke sårbart ift. vandværkets magasin
- SDR. VISSING: Sårbart ved kildepladsen, men ikke i resten af indvindingsoplandet ift. vandværkets magasin
- BJERREBO: Sårbart ift. vandværkets magasin
- GRÆDSTRUP OG SDR. VISSING: Ingen fund i deres egne boringer
- BJERREBO:  
Tidligere fund i to af deres egne boringer (skorstenseffekt)
- Vandkvalitet indikerer velbeskyttet grundvand
- Ingen analyser for pesticider indenfor indvindingsoplandet

### Vurdering

PT ingen dyrkningsaftale

# DYRKNINGSAFTALER – OPSUMMERING

## GENERELT

Hårup Vandværk og Åstruplund Vandværk har ikke økonomien eller viljen til dyrkningsaftaler  
=> andre løsninger ved behov

## NITRAT

- PT Ingen dyrkningsaftaler

## SPRØJTEMIDLER

- PT Ingen dyrkningsaftaler
- Måske
  - Brædstrup Vandværk
  - Voervadsbro Vandværk – kildepladsnært



**HUSK ØJEBLIKSBILLEDE**

# TYPISKE INDSATSER I BRÆDSTRUP INDSATSPLAN

## Juletræsplantager

Tilsyn  
Tilladelser

## Kommunale arealer

Ingen brug af sprøjtemidler  
- Daglig drift, forpantede arealer, udstykninger mv.

## Sprøjtemidler

Kampagne – Vandets dag

## Vandværksboringer

Vedligehold  
25 meter zone

## Råstofgrave

Tilsyn  
Tilladelser

## Maskinstationer

Tilsyn  
Tilladelser

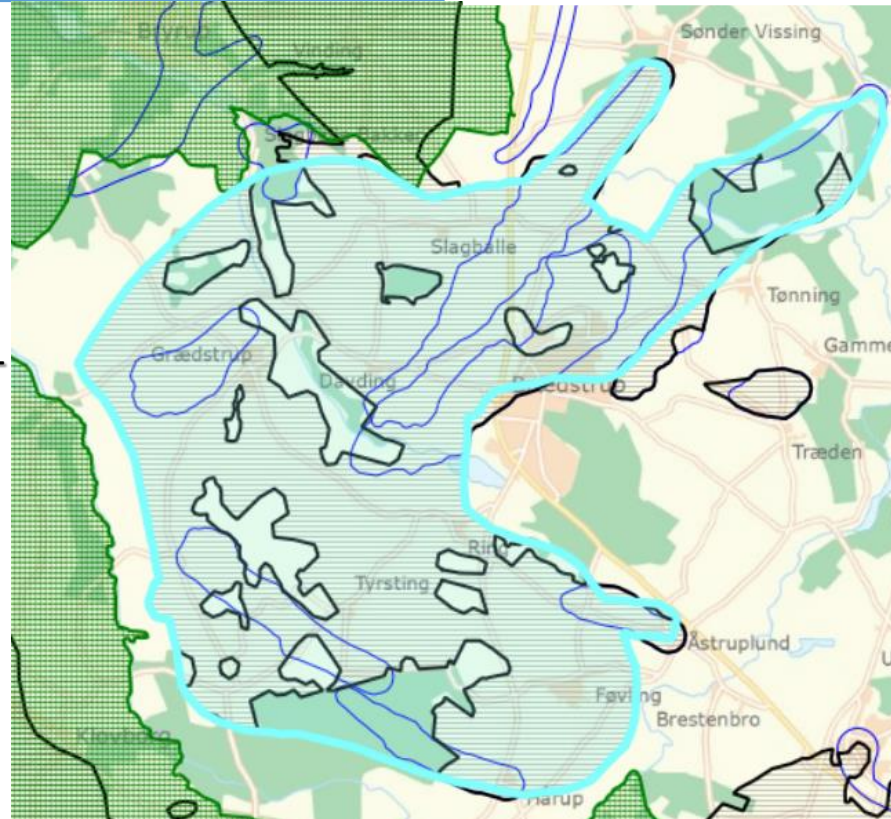
## Virksomheder

Tilsyn  
Tilladelser

## Landbrug

Tilsyn  
Tilladelser

INDSATSPLAN-  
OMRÅDE



INDVINDINGS-  
OPLAND

## Indvinding

Skånsom indvindingsstrategi

## BNBO

Risikovurdering  
Evt. frivillige aftaler  
Evt. rådighedsindskrænkning

## Sprøjtemidler

Overvågning  
Evt. dyrkningsaftaler  
Oplysning/information

## Nitrat

Overvågning  
Evt. dyrkningsaftaler

## Forurenede grunde

Afklaring/oprydning

## Ubenyttede brønde/boringer

Sløjfning

## Indvindingsboringer

Tilsyn

**Horsens Kommune**



# SPØRGSMÅL OG KOMMENTARER

KOVA møde den 7. januar 2021

**Horsens Kommune**

# DEN VIDERE PROCES

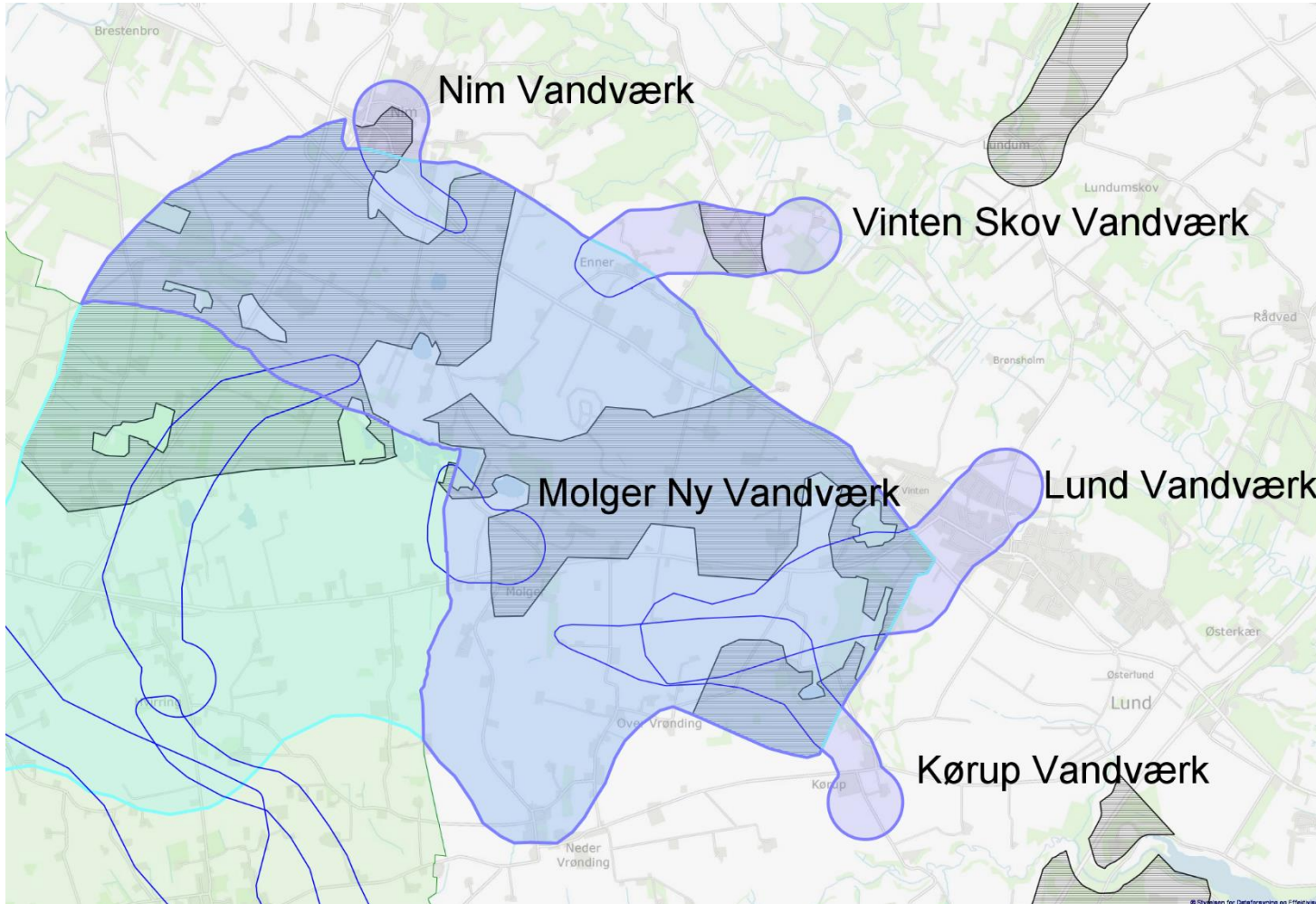
- ❑ Skriftlige bemærkninger inden den 21. januar 2021
  
- ❑ Plan- og Miljøudvalget den 9. marts 2021
  - Beslutter at sende forslag til Brædstrup Indsatsplan i 12 ugers offentlig høring
  
- ❑ 12 ugers offentlig høring frem til medio juni 2021

Sendes direkte til bl.a. følgende interessenter:

  - KOVA
  - De berørte vandværker
  - De berørte lodsejere
  
- ❑ Endelig plan sendes til KOVA til kommentering
  
- ❑ PMU, ØK og Byrådet vedtager indsatsplanen efteråret 2021



# NIM INDSATSPLAN



Forslaget blev drøftet på KOVA møde den 10. oktober 2019

KOVA's forslag til indsats om fysisk tilsyn med private boringer i hele OSDet er medtaget.

12 uger høring frem til d. 10. februar 2020 - 7 høringsvar

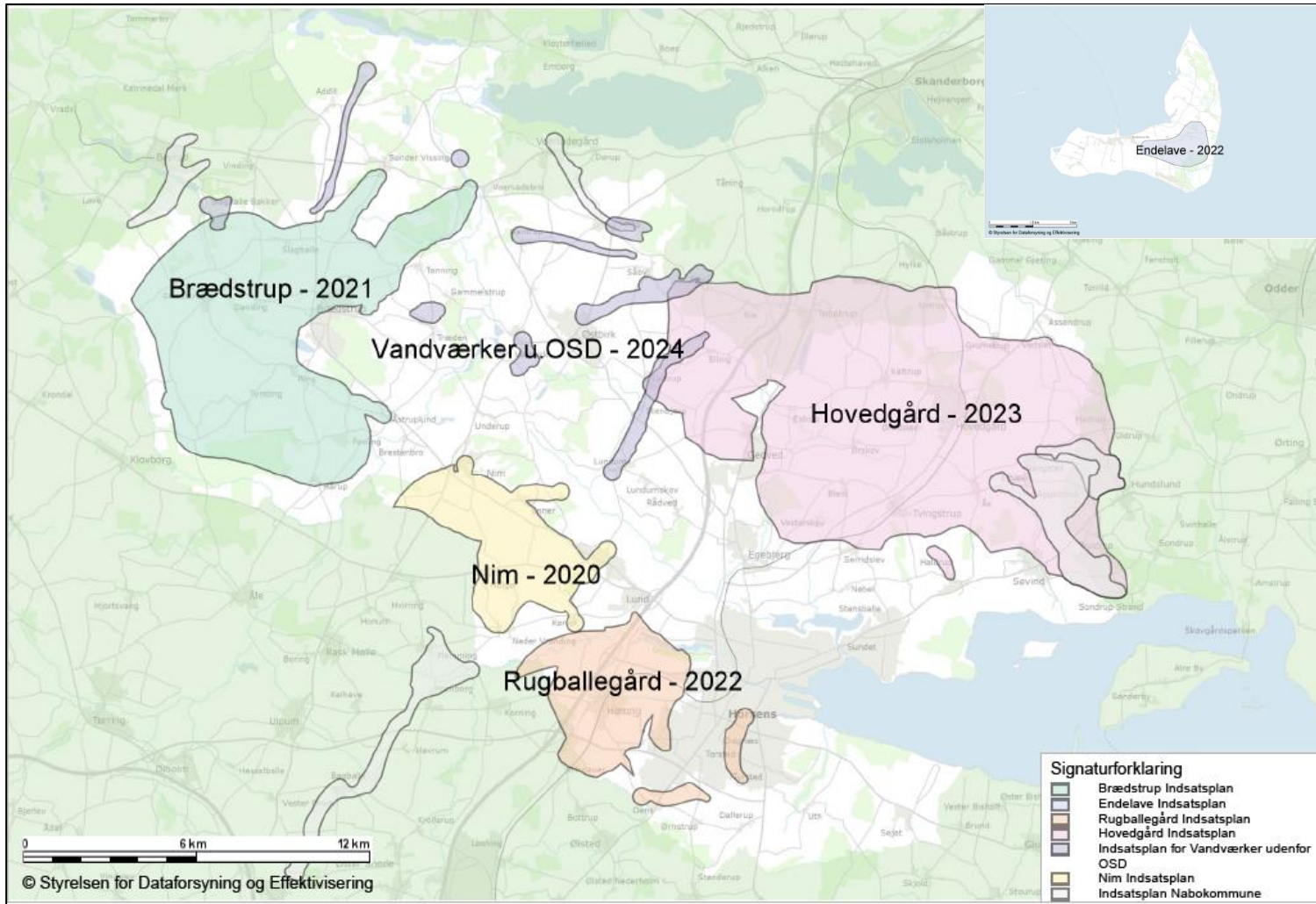
Planen endeligt vedtaget af Byrådet den 25. maj 2020

Aktuelt har vi i år fokus på:

- Sløjfning af brønde/boringer
- Afklaring af forhold omkring Grønberg Bakkes Vandværks boring ift. Lund Vandværk

**Horsens Kommune**

# STATUS OG TIDSPLAN



Målet er – én indsatsplan om året.

MEN ingen indsatsplan i 2021 – mangler kortlægning fra Miljøstyrelsen

NY TIDSPLAN

2022: Rugballegård og Endelave

2023: Hovedgård

2024: Vandværker udenfor OSD

Næste møde forventes i sidste halvdel af 2022 – forslag til Rugballegård Indsatsplan og Endelave Indsatsplan

**Horsens Kommune**



A glass pitcher is tilted, pouring water into a glass. The water is captured in mid-pour, creating a dynamic splash. The scene is set against a light blue background. The text 'TAK FOR I DAG OG PÅ GENSYN' is overlaid in white, bold, sans-serif font across the center of the image.

**TAK FOR I DAG OG PÅ GENSYN**

KOVA møde den 7. januar 2021

**Horsens Kommune**