



VELKOMMEN TIL KOVA

Den 28. februar 2024

DAGSORDEN

- Velkomst
- Præsentation af KOVA-medlemmer
- Indsatsplan for vandværker uden for OSD
- Spørgsmål og kommentar
- Status og tidsplan for kommunens indsatsplaner
- Grundvandsbeskyttelse i Horsens Kommune
- Afrunding



INDSATSPLAN FOR GRUNDVANDSBESKYTTELSE

Den generelle grundvandsbeskyttelse
Lovgivningen og planer



Den måltrettede grundvandsbeskyttelse

Indsatsplaner

- Fokus på de områder, hvor grundvandet er særligt sårbar – Indsatsområderne
- Kommunerne udarbejde indsatsplaner for de udpegede indsatsområder



HVAD BESKYTTES MED EN INDSATSPLAN

Primært

Beskytte den nuværende ressource (indvindingsoplandene)



Sekundær

Beskytte den fremtidige ressource (OSD)



Horsens Kommune

HVAD ER EN INDSATSPLAN?

En indsatsplan er en **handlingsplan**.

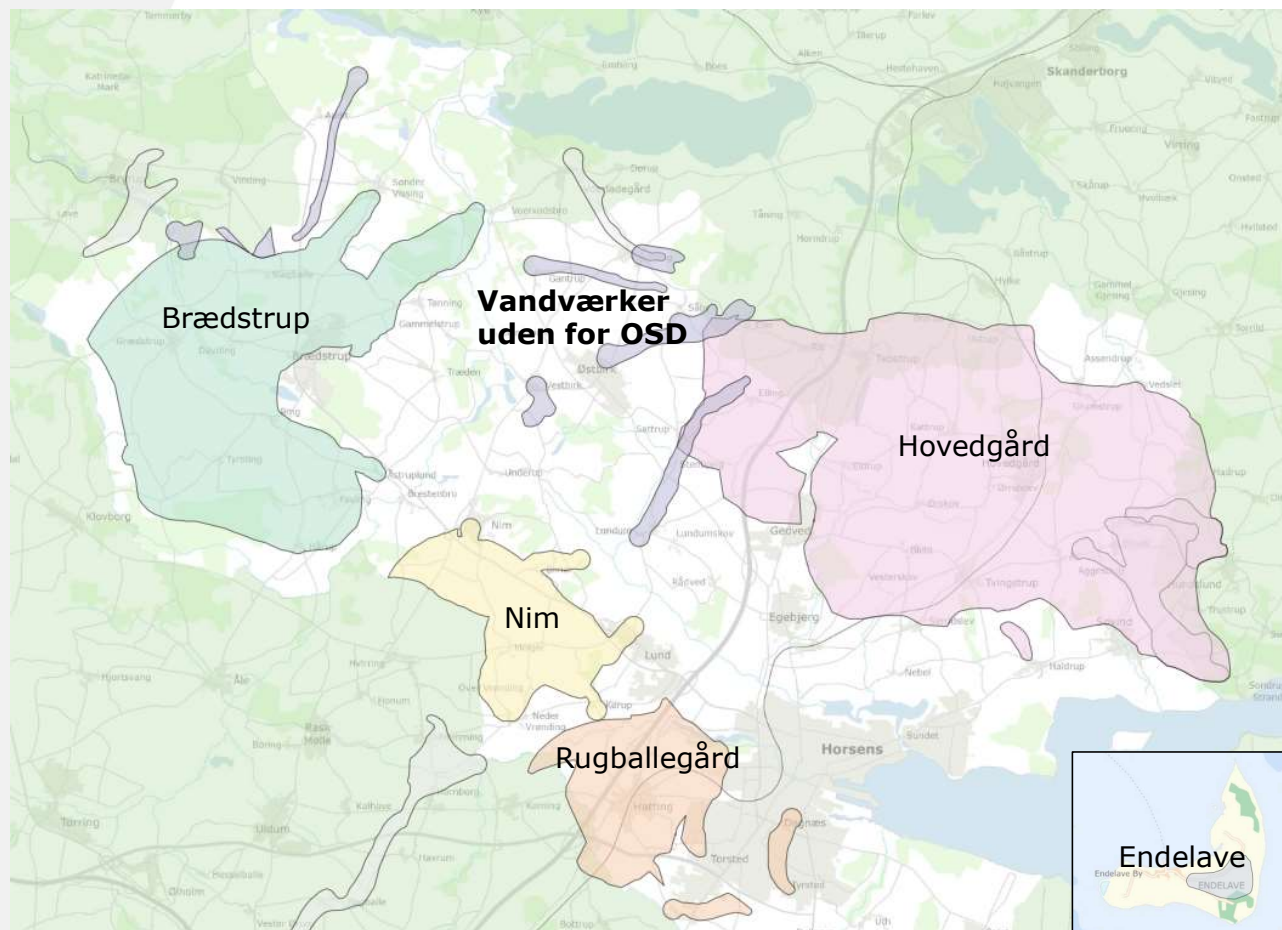
Indsatsplanen beskriver og fastlægger de indsatser, som skal iværksættes for beskytte grundvandet og sikre det mod forurening i et bestemt område

- **HVAD** skal der gøres
- **HVEM** skal gøre det
- **HVORNÅR** skal det gøres

| Ramme/indsats | Ansvar | Tidsplan | Handling |
|---|--------|----------|---|
| Vandindvinding | | | |
| Bæredygtig udnyttelse af grundvandsressourcen | VV | Løbende | Vandværket skal bibeholde en skånsom pumpestrategi. |
| Vedligeholdelse af boring | VV | Løbende | Vandværket skal sikre, at vandværkets boringer er vedligeholdte og tætte. |
| Overvågning | | | |
| Grundvandskvalitet – Vandværk | VV/HK | Løbende | Vandkvaliteten i vandværkets boringer (råvand) og rentvand overvåges igennem analyseprogrammet, som er godkendt af kommunen. Ved u hensigtsmæssig udvikling i analyseresultaterne skal det undersøges, hvad årsagen er, og der skal tages stilling til, om der er behov for yderligere grundvandsbeskyttelse i indvindingsoplandet. |
| Nitrat | | | |
| | Ansvar | Tidsplan | Handling |

Horsens Kommune

INDSATSPLANER I HORSENS KOMMUNE



KOVA møde den 28. februar 2024

Horsens Kommune



INDSATSPLAN FOR VANDVÆRKER UDEN FOR OSD

GENERELT OM INDSATSPLANEN



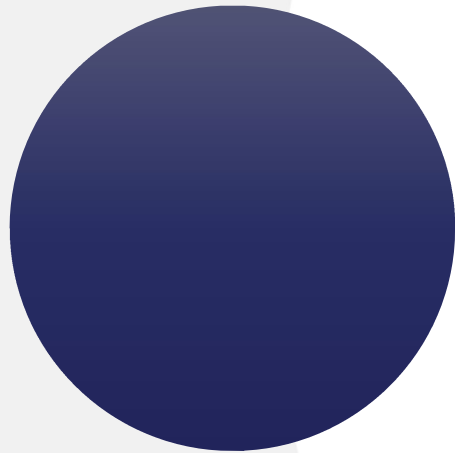
- 8 vandværker
- Sattrup Vandværk nedlagt – taget ud
- Vinding OSD i Horsens Kommune
- En del af indsatsplanområdet ligger i Silkeborg Kommune og Skanderborg Kommune
- Udarbejdet i samarbejde med de 8 vandværker

Horsens Kommune

Indsatsplanområdet

Ressourcen

Samlet 234.000 m³/år*



- Drikkevand
- Markvanding

* Tal fra 2023

Vandværkerne indvinder 96 %

Der indvindes **4%** af
kommunes samlede drikkevandsbehov

Arealanvendelse

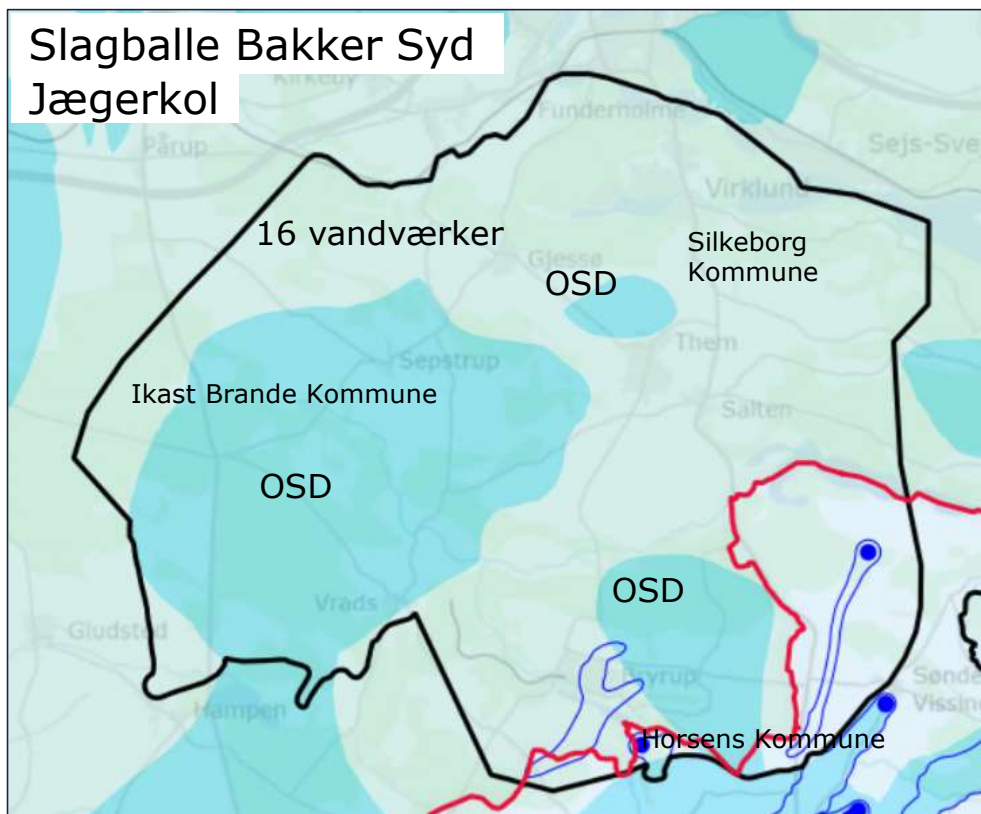
- Landbrug
- Skov
- Natur
- By



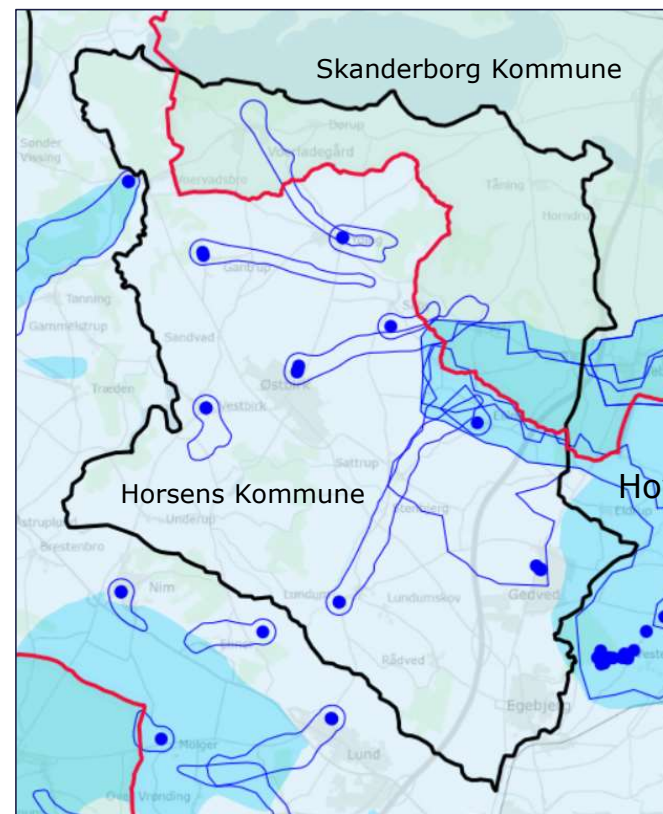
Horsens Kommune

KORTLÆGNINGSOMRÅDE

Silkeborg Syd – 2015/2021



Vandværker uden for OSD - 2015

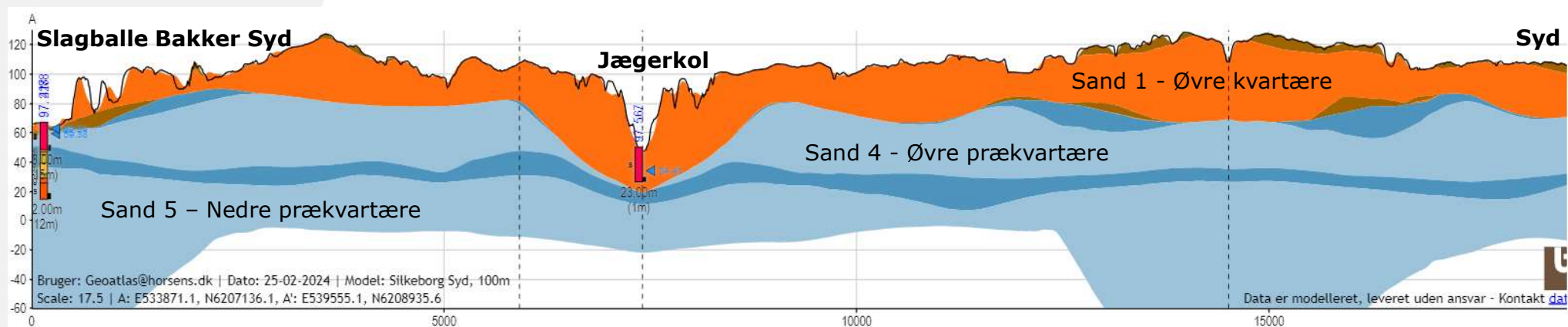


Gantrup
Lundum,
Såby
Vestbirk
Yding
Østbirk

Hovedgård OSD

Horsens Kommune

Grundvandsmagasiner - Silkeborg Syd



Sand 1- øvre kvartære

- Jægerkol Vandværk
- Stor udbredelse
- Dårligt beskyttet (lerdække ☹)
- Grundvandskvaliteten (få data)
 - ingen nitrat og pesticider

Sand 4 – øvre prækvartære

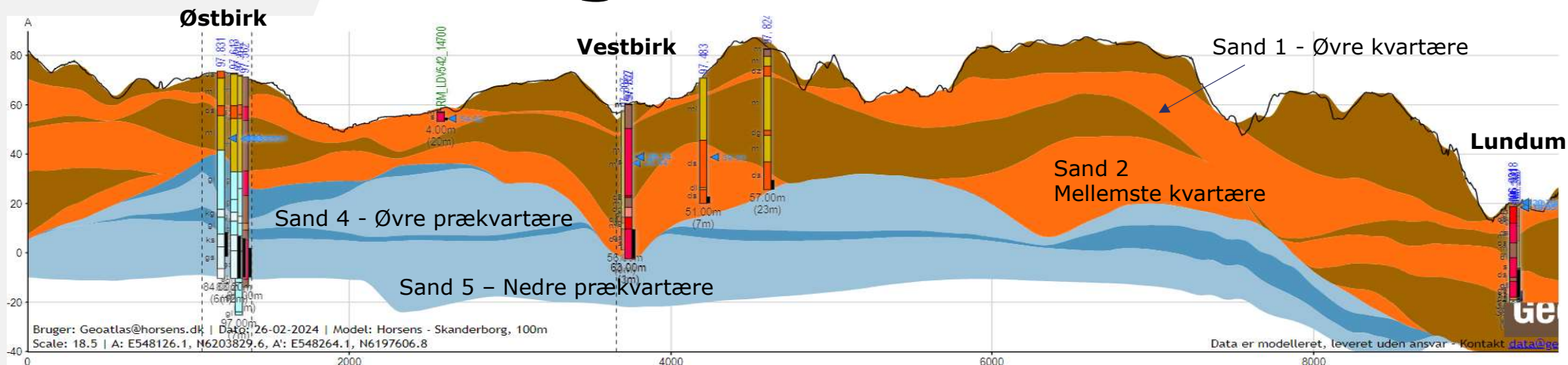
- Slagballe Bakker Syd Vandværk
- Stor udbredelse - op til **20-60** meter
- Dårligt beskyttet (lerdække ☹)
- Grundvandskvaliteten (få data)
 - nitrat > 25 mg/l
 - mindre fund af pesticider

Sand 5 – nedre prækvartære

- Slagballe Bakker Syd Vandværk
- Stor udbredelse - op til **100** meter
- Stor variation i lerdækket 5-30 meter
- Stort indvindingspotentiale i dybden
- Grundvandskvaliteten (få data)
 - nitrat/fund af pesticider

Horsens Kommune

Grundvandsmagasiner – vv.udenfor.OSD



Sand 1- øvre kvartære

- Såby Vandværk
- Stor udbredelse – **10-30** meter
- Stor variation på lerdækket 0-30 meter ☹
- Grundvandskvaliteten (få data)
 - flere borer med nitrat
 - forhøjet og stigende sulfat (S)
 - mindre fund af pesticider (S)

Sand 2 – mellemste kvartære

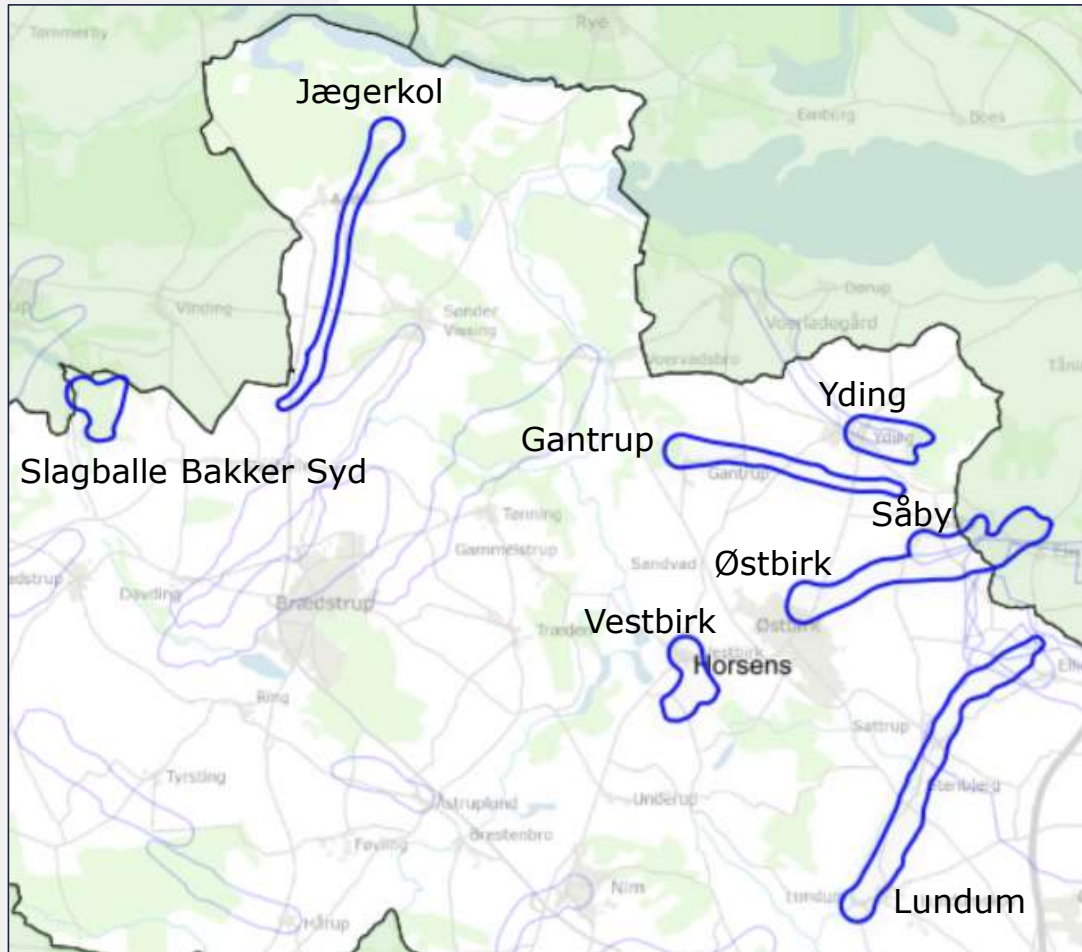
- Lundum, Yding, Vestbirk Vandværk
- Begrænset udbredelse – **5-15** meter
- Stor variation på lerdækket 5-30 meter ☹
- Grundvandskvaliteten (få data)
 - begyndende nitrat (L/Y)
 - svagt stigende/stigende sulfat
 - mindre fund af pesticider (V)

Sand 5 – nedre prækvartære

- Gantrup og Østbirk Vandværk
- Begrænset udbredelse – et bredt nord/syd gående bælte – **10-40 m**
- Generelt godt lerdække >15 meter
- Grundvandskvaliteten (få data)
 - ingen nitrat og pesticider, svagt stigende sulfat

Horsens Kommune

Nye indvindingsoplande



Indvindingsoplande til:

- Gantrup
- Lundum
- Jægerkol
- Slagballe Bakker Syd
- Såby
- Vestbirk
- Yding
- Østbirk

Oplandene udgør i alt 11.500 ha

Usikkerhed – lange/smalle oplande

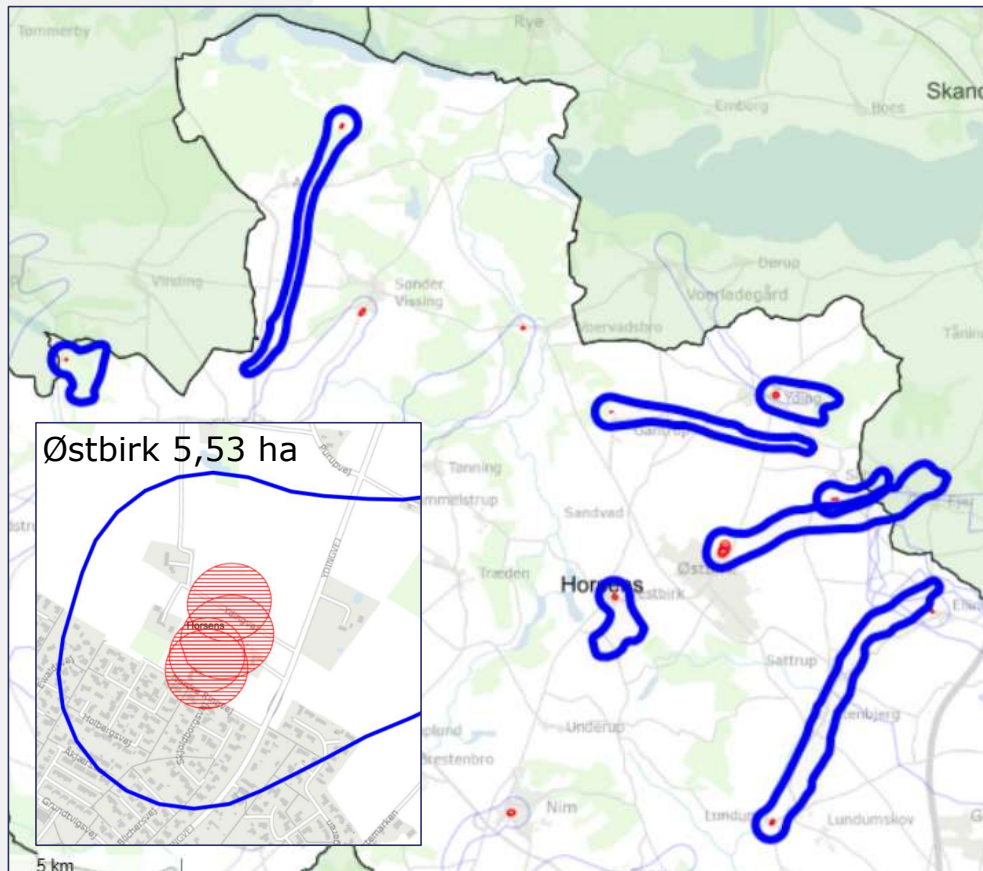
Grundvandsdannende oplande

- størstedelen af IOL

Skanderborg/Silkeborg Kommune

Horsens Kommune

Boringsnære beskyttelsesområder

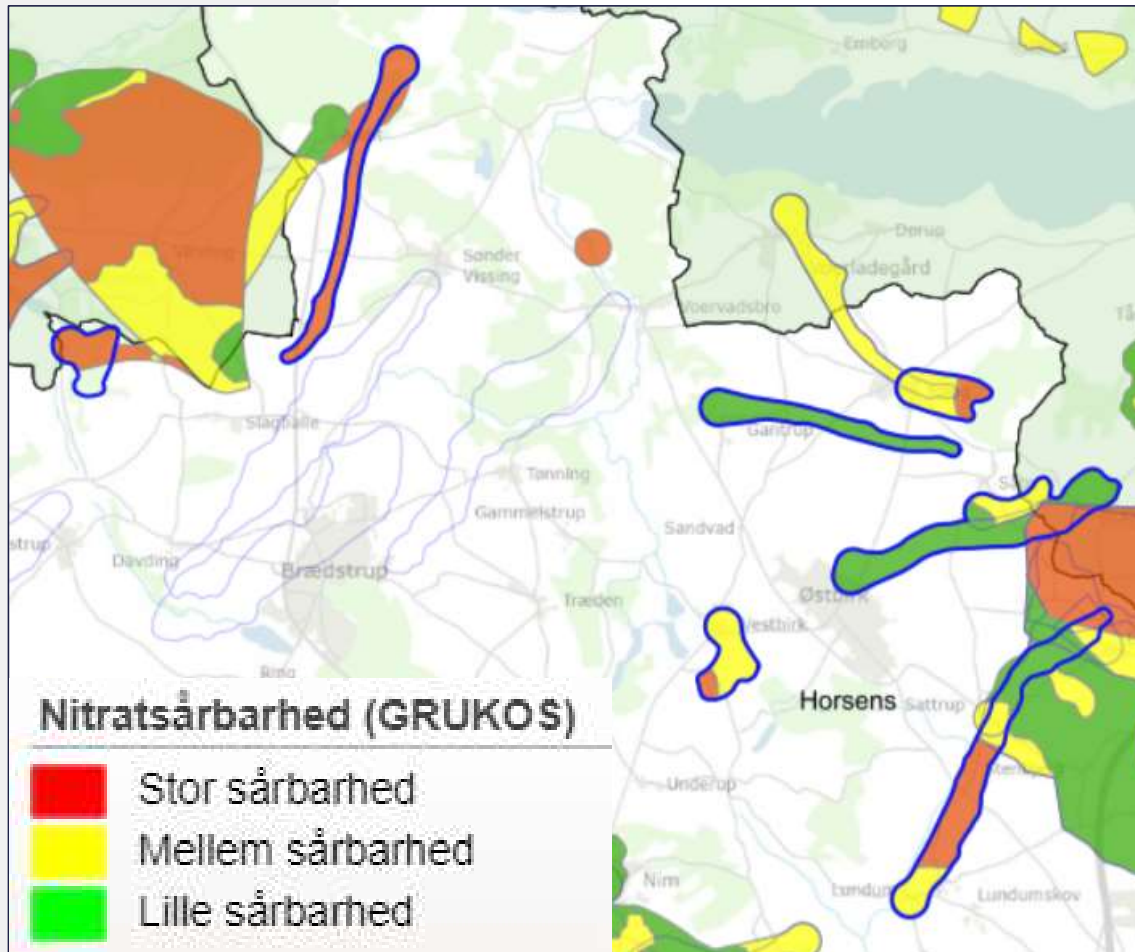


- Beregnet og udpeget BNBO til 14 vandværksboringer.
- Stor variation i størrelsen: 0,2 til 5,5 ha/vandværk
- BNBO'erne udgør i alt ca. 9 ha, svarende til 0,1%

Vigtigt at få BNBO beskyttet, men det er langt fra tilstrækkeligt.

Horsens Kommune

Nitratsårbarhed



De mest afgørende parametre er:

- Tykkelse af lerlag over magasinet
- Grundvandskemi i magasinet



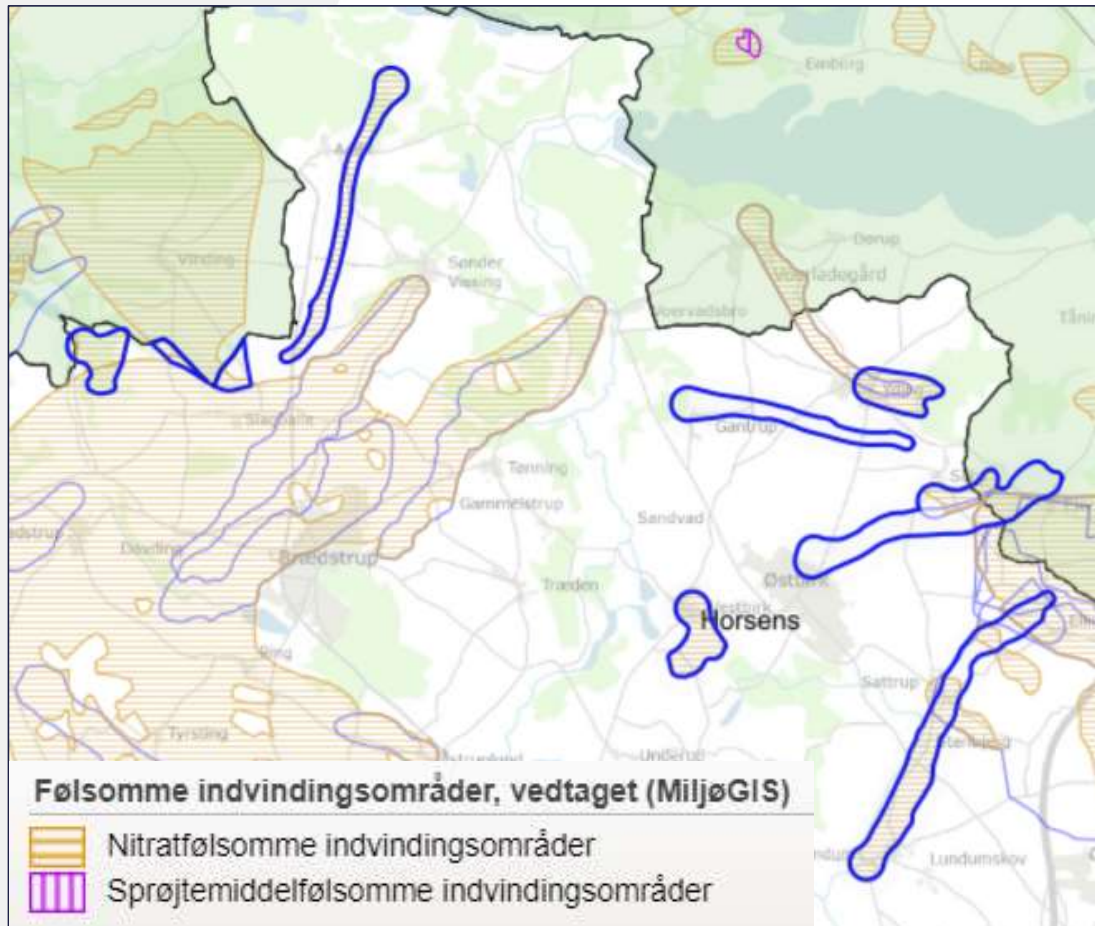
- Stor, nogen og lille sårbarhed

- Jægerkol
 - Lundum
 - Slagballe Bakker Syd
 - Såby
 - Yding
 - Vestbirk
- } Stor og nogen sårbarhed
- Gantrup
 - Østbirk
- } Lille sårbarhed

OBS! Kan være sårbar overfor andre miljøfremmede stoffer

Horsens Kommune

Følsomme indvindingsområder



Nitratfølsomme indvindingsområder udgør 7.600 ha = 64 %

Stor og nogen nitratsårbarhed = NFI

- Jægerkol
 - Lundum
 - Slagballe Bakker Syd
 - Såby
 - Yding
 - Vestbirk
- Størstedelen af indvindingsoplandet er NFI

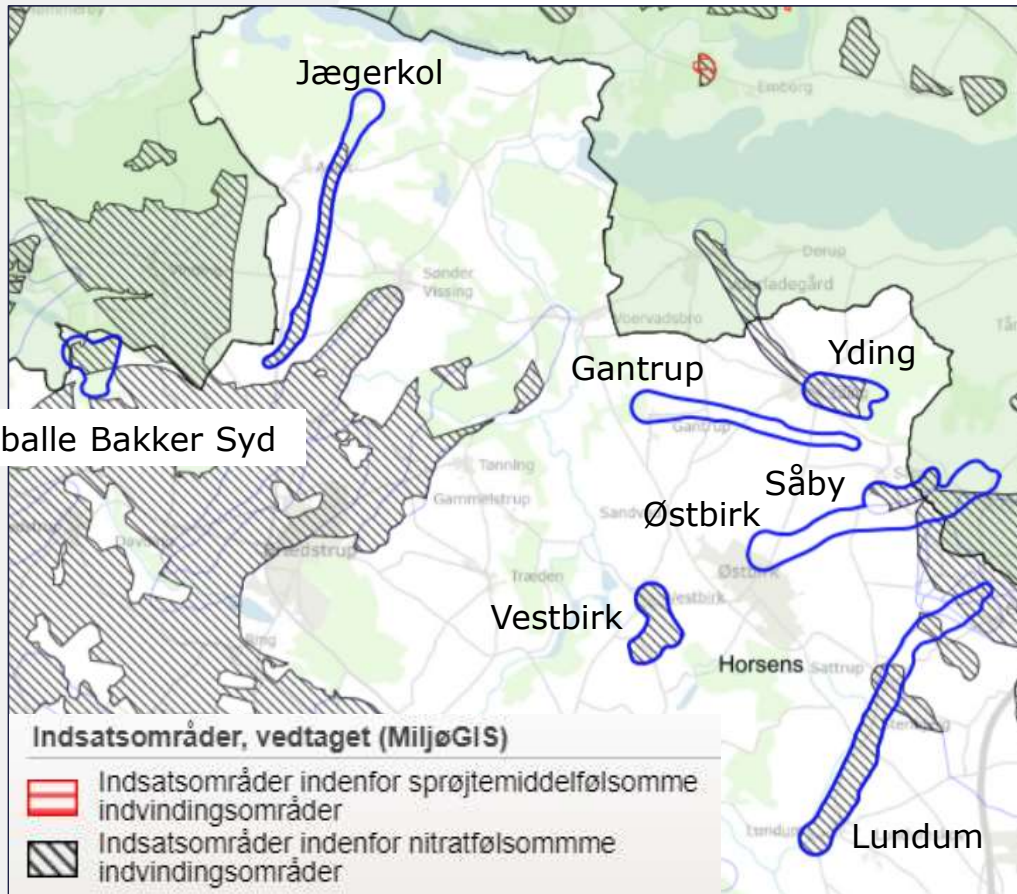
Kun Gantrup og Østbirk Vandværk indvinder fra et ikke nitratfølsomt grundvandsmagasin

Sprøjtemiddelfølsomme indvindingsområder udgør 0 ha.

OBS! Magasinet kan være følsomt over sprøjtemidler og andre miljøfremmede stoffer

Horsens Kommune

Indsatsområder



Slagballe Bakker Syd

Indsatsområder inden for nitratfølsomme indvindingsområder udgør 6.500 ha = 55 %

Områder med skov, beskyttet natur og befæstede arealer udpeges ikke fx Yding Skov og Addit Skov.

- Jægerkol
- Lundum
- Slagballe Bakker Syd
- Såby
- Yding
- Vestbirk

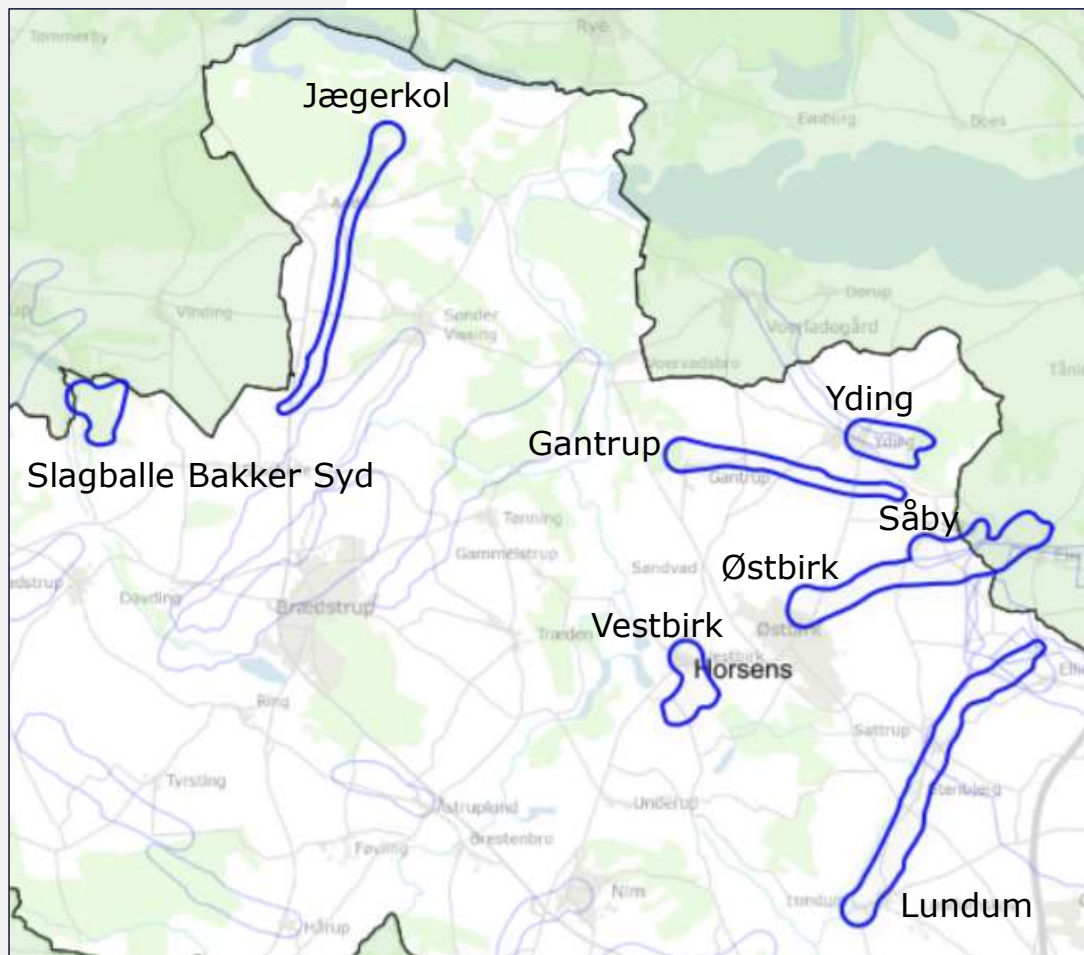
Størstedelen af NFI = Indsatsområder

Kun Gantrup og Østbirk Vandværk har ingen udpegede indsatsområder inden for indvindingsområdet

Sprøjtemiddelfølsomme indsatsområder udgør 0 ha.

Horsens Kommune

Siden kortlægningerne – 2015/2021



Indvindingsoplandet til 7 vandværker skal beregnes på ny

- Øget indvindingstilladelse
- Nye boringer
- Fejl i beregningsgrundlaget

12 BNBO'er skal genberegnes

Grundvandskortlægningen "Horsens Nord"

Forventet tidsplan: 2026/27



Hvad betyder det:

- Retning og størrelse på oplandet kan ændres
- Indgår i vores vurdering af indsatsbehovet
- Grundvandsbeskyttelse indefra og ud....EKSTRA VIGTIGT

Horsens Kommune

FORURENINGSKILDER – RISIKO - INDSATS

| Fladekilder | |
|-----------------------------|--|
| Landbrug | |
| Plantage/skov | |
| Golfbaner | |
| Private haver | |
| Kommunale arealer | |
| Slam og andre restprodukter | |
| | |
| | |
| | |
| | |
| | |
| | |
| | |
| | |
| | |
| | |
| | |
| | |
| | |
| | |
| | |

| 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 | |
| Regnvands- og nedsivningsbassiner | |
| Jordvarmeanlæg | |
| Vandindvindingsboringer | |
| Ubenyttede brønde og boringer | |

■ Risiko

■ Mulig risiko

■ Ingen risiko

Ikke tilstede

Helikopterperspektiv



Inde fra og ud



Horsens Kommune

NITRAT

Gennemsnitlig nitratudvaskning inden for indvindingsoplandet i perioden 2018-2022

| VANDVÆRK | Gantrup | Jægerkol | Lundum | Slagballe Bakker Syd | Lundum | Vestbirk | Yding | Østbirk |
|---------------|---------|----------|--------|-------------------------|--------|----------|-------|---------|
| NITRAT (mg/l) | 39,2 | 33,4 | 50,3 | 16,3 | 27,6 | 21,3 | 24,9 | 41,2 |

Nitrat i vandværkets indvindingsboringer

- ❑ Slagballe bakker Syd Vandværk – 25 mg/l

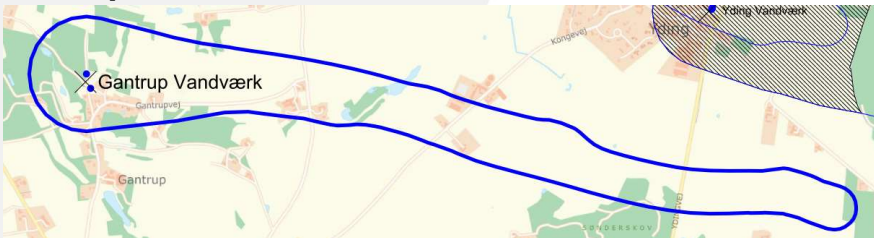
Nitrat i private boringer i indvindingsoplandet

- ❑ Vestbirk – 3 boringer i samme magasin – ingen fund
- ❑ Lundum – 7 boringer i samme magasin – ingen fund

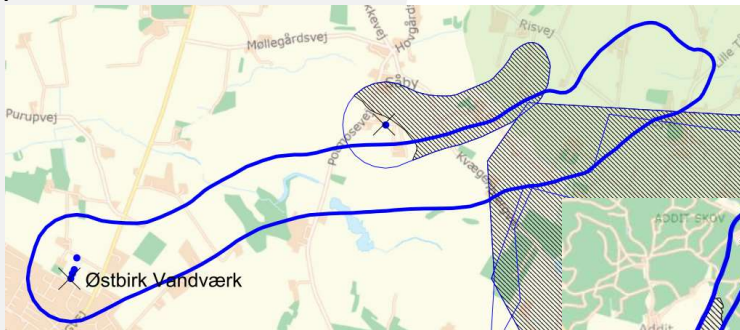
PT. INGEN DYRKNINGSAFTALER

SPRØJTEMIDLER

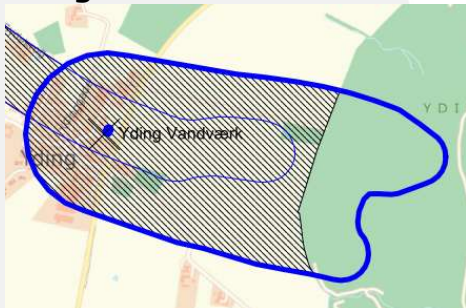
Gantrup Vandværk



Østbirk Vandværk



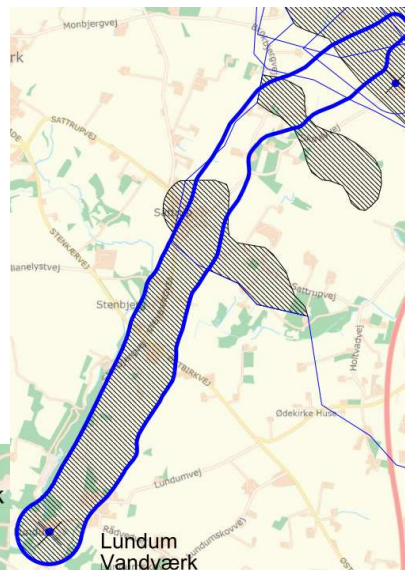
Yding Vandværk



Jægerkol Vandværk



Lundum Vandværk



Overvejelser

- Område/lokal/Øvrigt Vandværk
- Ingen fund i vandværkernes boringer
- Vandkvaliteten indikere overvejende velbeskyttet
- Gantrup, Østbirk, Jægerkol og Yding: Ingen analyser for pesticider inden for indvindingsoplandet
- Lundum: Fund i Sattrup Vandværks tidligere boringer – samme magasin – langt ude i indvindingsoplandet og ukendt årsag

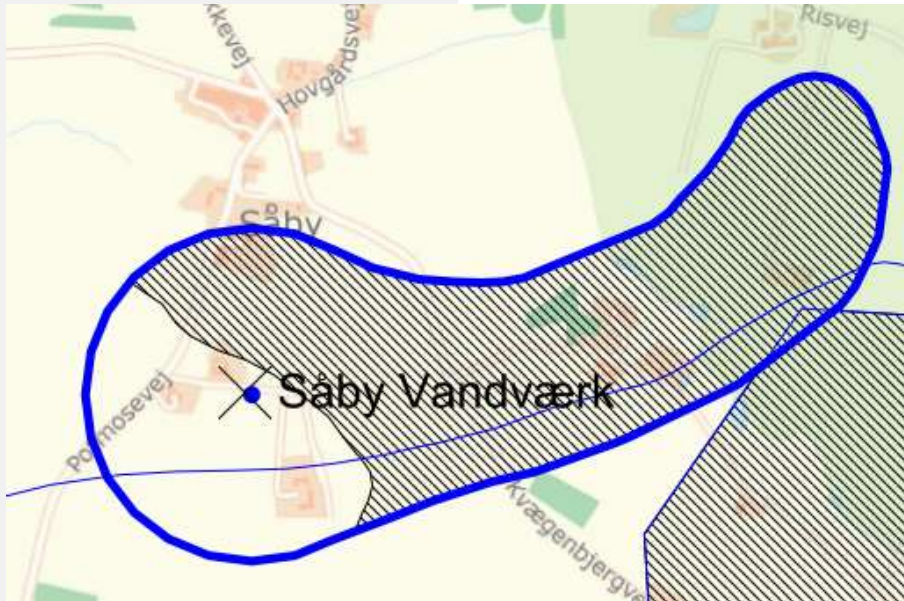
Vurdering

Pt. Ingen dyrkningsaftaler

Horsens Kommune

SPRØJTEMIDLER

Såby Vandværk



Overvejelser

- Øvrigt Vandværk
- Fund i vandværket boring
 - Under drikkevandskvalitetskravet
 - Ikke fund ved sidste analyse på ledningsnettet
- Vandkvaliteten indikere i nogen grad påvirkning fra aktiviteter på overfladen
- Ingen analyser for pesticider inden for indvindingsoplandet

Vurdering

Pt. Ingen dyrkningsaftaler – usikkert om det er en utæt boring/indvindingsstrategi eller magasinforurening.

Indsats

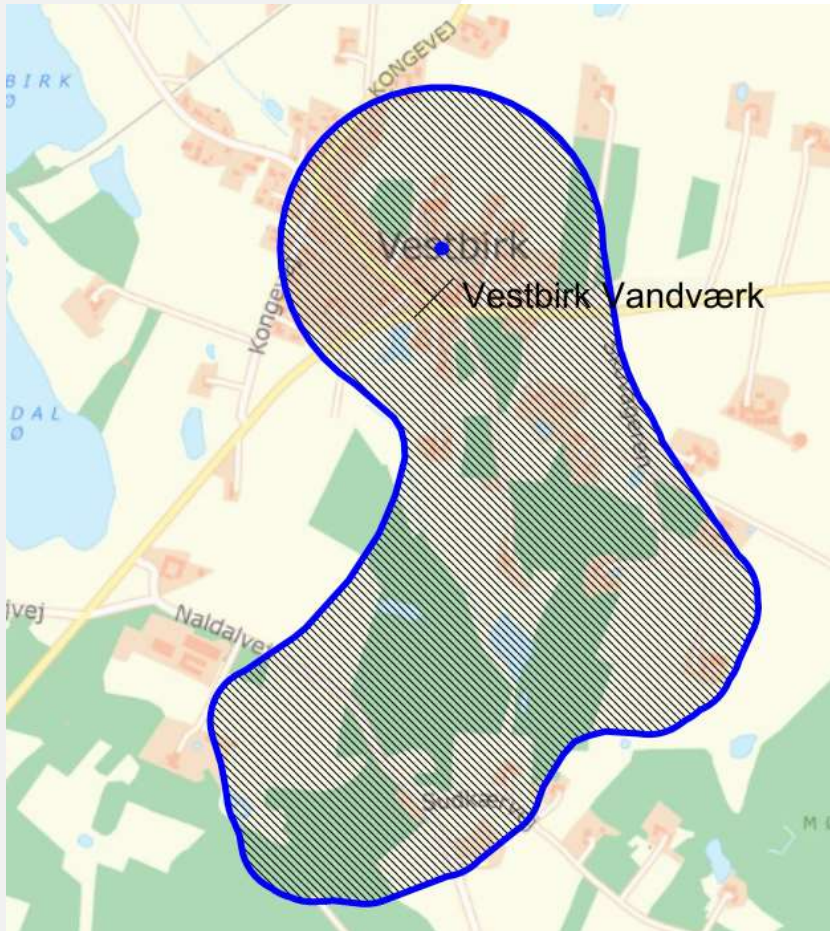
Skærpet analyseprogram – Kommunen følger udviklingen

Vandværket anbefales at få tjekket boringen – sikre den er tæt.

Horsens Kommune

SPRØJTEMIDLER

Vestbirk Vandværk



Overvejelser

- Lokal Vandværk
- Fund i vandværket boringer
 - Under drikkevandskvalitetskravet
 - Kan ikke afgøres, om der er tale om stigende tendens
- Vandkvaliteten indikere kan være påvirket af aktiviteter på overfladen
- Ingen analyser for pesticider inden for indvindingsoplandet
- DMS – anvendes også som svampemiddel i træbeskyttelse og maling.

Vurdering

Pt. Ingen dyrkningsaftaler – usikkert om det er en utæt boring eller magasinforurening.

Evt. magasinforurening kan også skyldes anvendelse af svampemiddel i byen.

Indsats

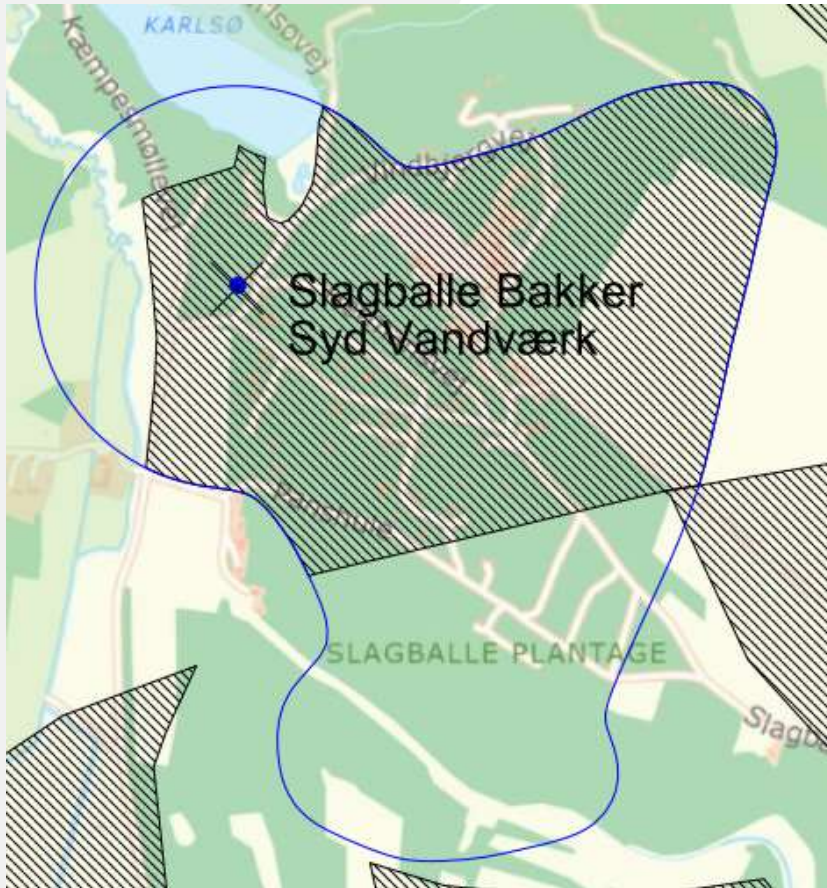
Skærpet analyseprogram – Kommunen følger udviklingen

Vandværket anbefales at få tjekket boringerne – sikre den er tæt.

Horsens Kommune

SPRØJTEMIDLER

Slagballe Bakker Syd Vandværk



Overvejelser

- Øvrigt Vandværk
- Fund i vandværket nuværende og tidligere boring
 - Under drikkevandskvalitetskravet
- Vandkvaliteten indikere påvirkning af aktiviteter på overfladen – ukendt magasin
- Ny boring fra 2019 med 2 indtag i forskellige grundvandsmagasiner
- Ingen analyser for pesticider inden for indvindingsoplandet

Vurdering

Ingen dyrkningsaftale – Vandværket har ikke økonomi eller viljen til dyrkningsaftaler

Indsats

Anbefalet at få styr på grundvandskemien i de to indtag i deres boring

Horsens Kommune

BNBO – Erhvervsmæssig brug af pesticider

LANDBRUG – ekstensiv og intensiv

Gantrup Vandværk – har lavet aftale (0,12 ha)

Såby Vandværk – 0,23 ha

Yding Vandværk – 0,4 ha

Østbirk Vandværk – 2,9 ha

I alt 3,6 ha som bliver beskyttet.

SKOV

Jægerkol Vandværk – Pt. ingen brug af pesticider eller gødning (PEFC-certificering)

Slagballe Bakker Syd Vandværk – Pt. ingen brug af pesticider

ANDRE AREALER

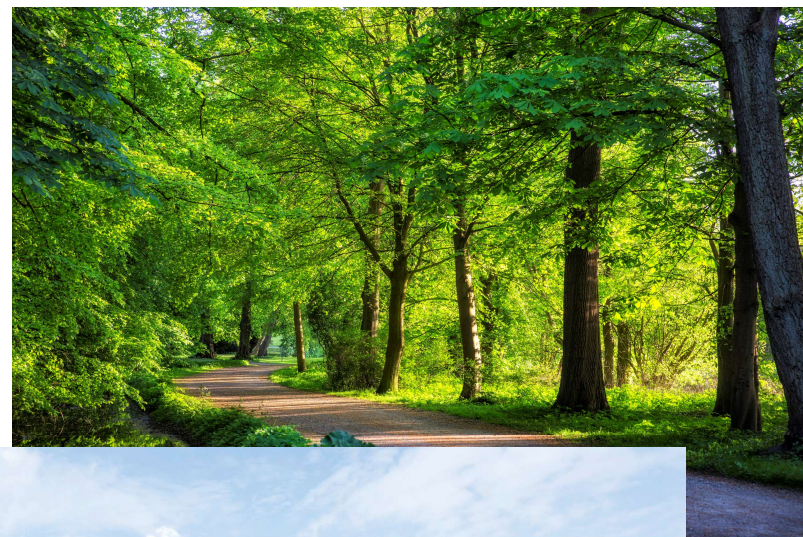
Vestbirk Vandværk – Skolearealer – Pt. ingen brug af pesticider



Horsens Kommune

BNBO – andre forureningskilder

- **Private haver** – ingen risiko
- **Veje** – ingen risiko
- **Kloakledninger** – sikre tætte kloakledninger
- **V1-kortlagt grund** – RM vurderet lav risiko for grundvandet – ingen risiko



Horsens Kommune

TYPISKE INDSATSER I INDSATSPLAN FOR VANDVÆRKER UDEN FOR OSD

Juletræsplantager

Tilsyn
Tilladelser

Maskinstationer

Tilsyn
Tilladelser

Landbrug

Tilsyn
Tilladelser

Virksomheder

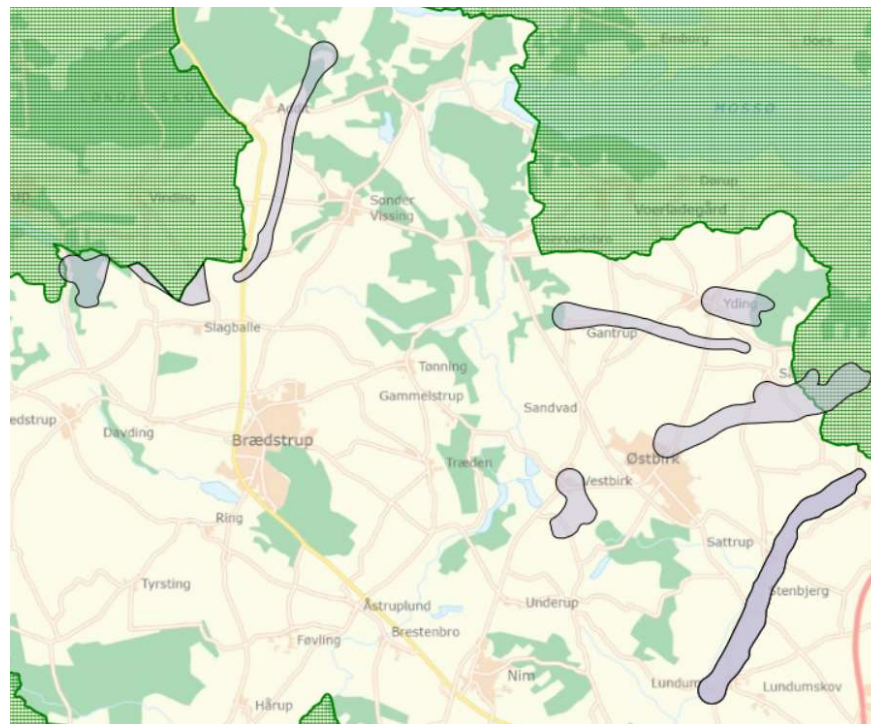
Tilsyn
Tilladelser

Forurenede grunde

Afklaring/oprydning

Kommunale arealer

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



Indvindingsboringer

Tilsyn

Ubenyttede brønde/boringer

Kortlægning og Sløjfning

Vandværksboringer

Vedligehold
25 meter zone

Indvinding

Skånsom
indvindingsstrategi

BNBO

Frivillige aftaler
Evt.
rådhedsindskrækninger
Tilsyn med aftaler

Sprøjtemidler

Overvågning
Evt. dyrkningsaftaler
Oplysning/information
Kampagne – Vandets dag

Nitrat

Overvågning
Evt. dyrkningsaftaler

Horsens Kommune

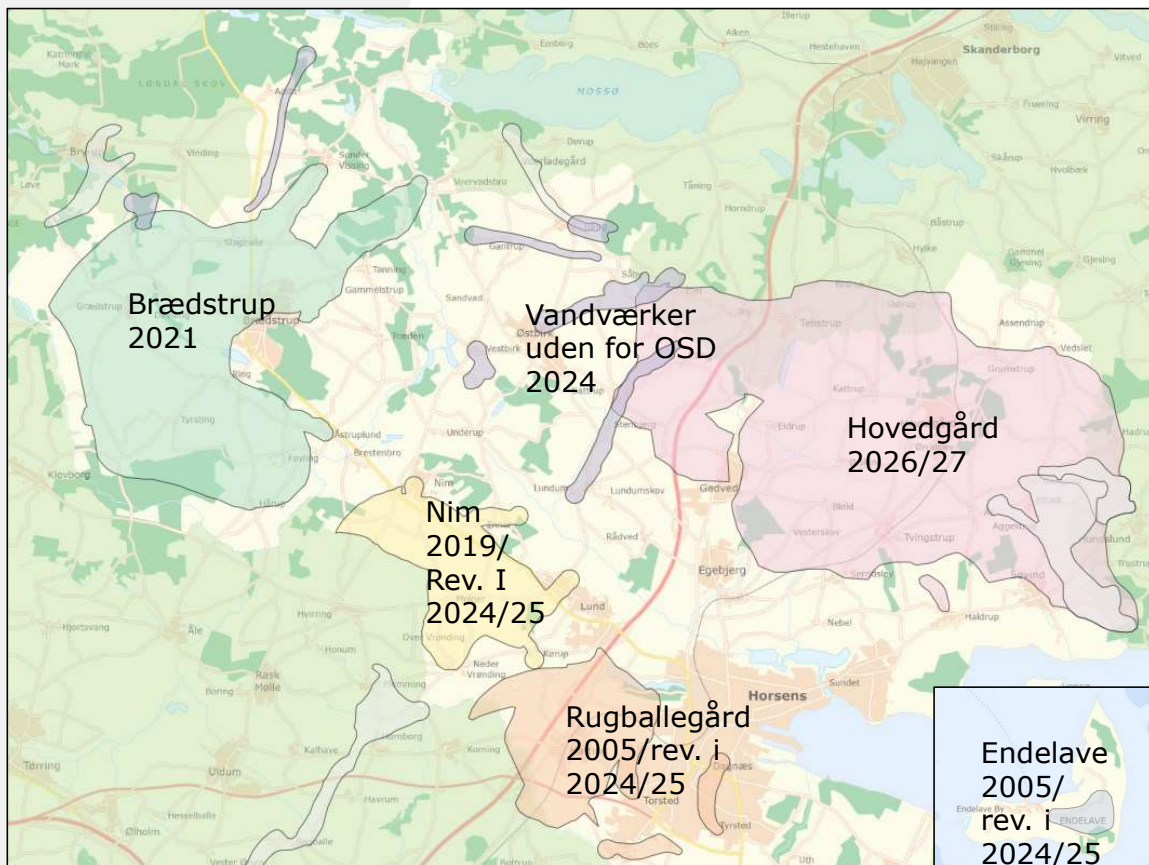


SPØRGSMÅL OG KOMMENTAR

DEN VIDERE PROCES

- ❑ Skriftlige bemærkninger inden onsdag den 13. marts 2024
- ❑ Bæredygtigheds, Natur- og Klimaudvalget forelægges den 7. maj 2024
Forslag til Indsatsplan for vandværker uden for OSD
- ❑ 12 ugers offentlig høring frem til august 2024
Sendes direkte til følgende interessenter
 - KOVA
 - De berørte vandværker
 - Skanderborg Kommune og Silkeborg Kommune
 - De berørte lodsejere
- ❑ Endelig plan sendes til KOVA til gennemlæsning
- ❑ BNK-udvalget, ØK og Byrådet vedtager indsatsplan ultimo 2024

INDSATSPLANER I HORSENS KOMMUNE



Er lavet:

Rugballegård Indsatsplan (2005, Amtet)
Endelave Indsatsplan
(2005, Amtet)

Nim Indsatsplan (2019)
Brædstrup Indsatsplan (2021)

Mangler

Endelave Indsatsplan (revideres i 2024/2025)
Rugballegård Indsatsplan (revideres i 2024/2025)
Hovedgård Indsatsplan (2026/2027)
Nim Indsatsplan (revideres 2024/2025)

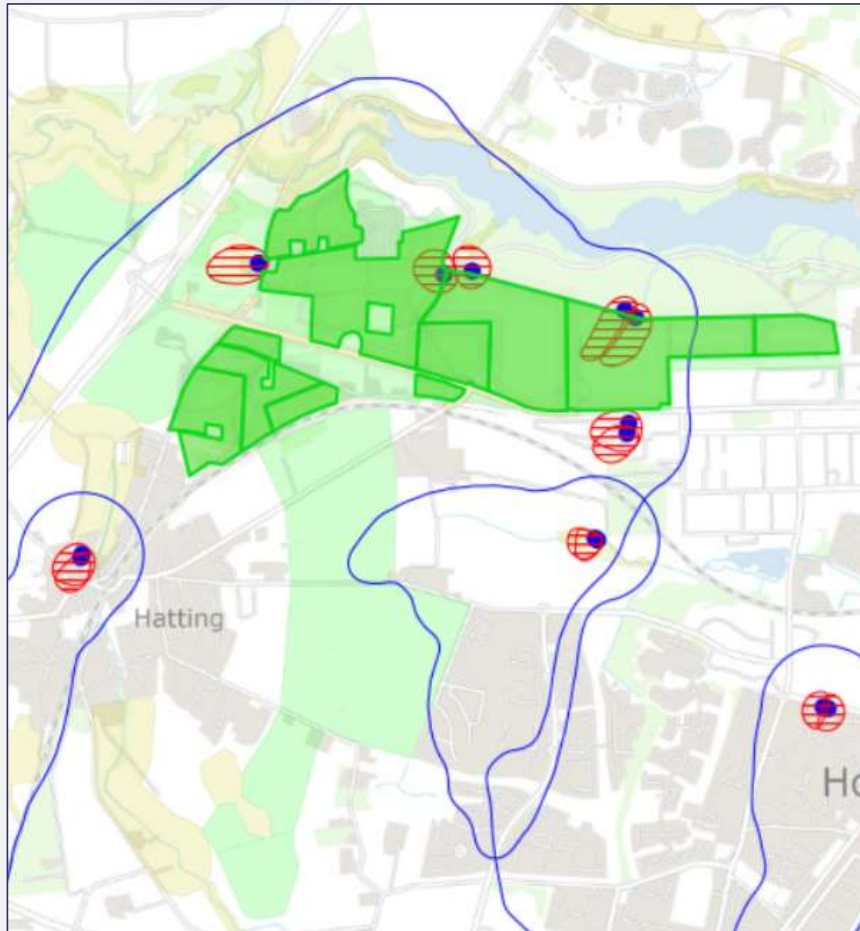
Næste møde i 2025

Horsens Kommune



GRUNDVANDSBESKYTTELSE I HORSENS KOMMUNE

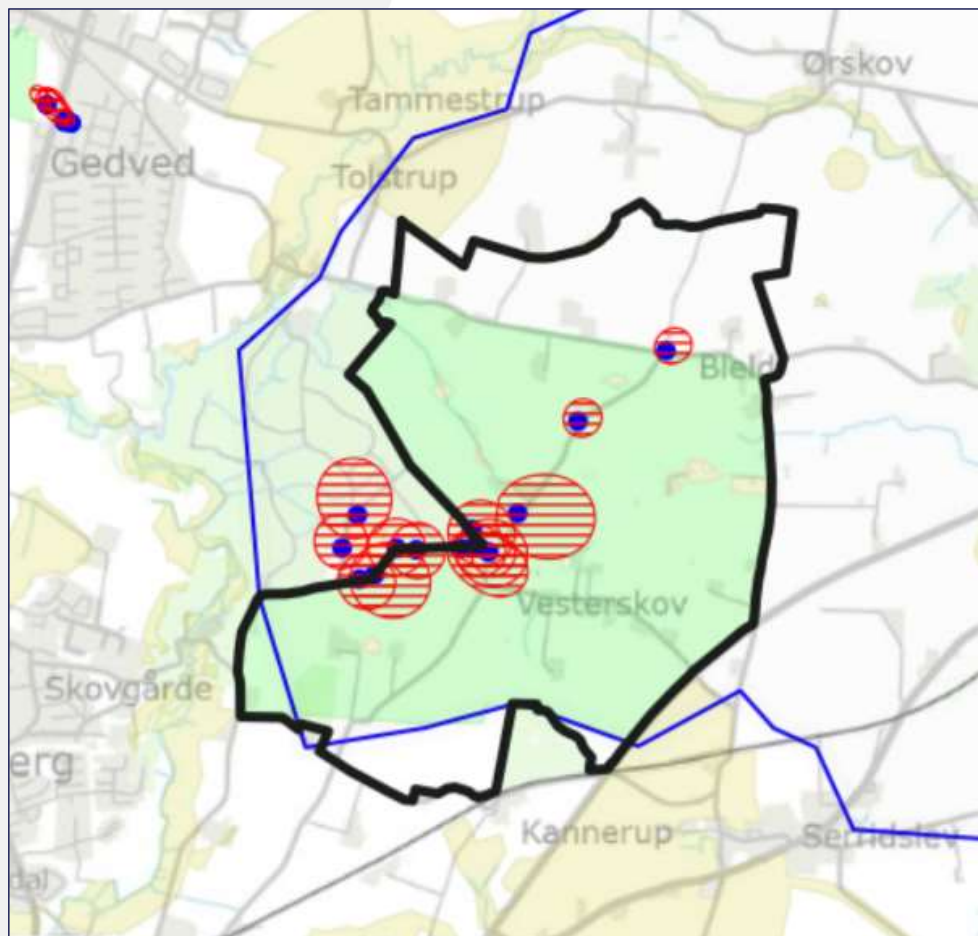
Rugballegård Skov



- Grundvandsbeskyttelse af strategisk vigtig kildeplads – 1,9 mio. m³/år
- Mere bynær skov og rekreative arealer.
- 160 ha tilplantet i 2014-2021
- Tinglyst deklARATION – ingen pesticider og begrænset gødningsbrug
- Samarbejdsprojekt mellem Naturstyrelsen, Samn Forsyning og Horsens Kommune
- Økonomi i alt 27,5 mio. kr.
 - Jordkøb 21,5 mio. kr. (50%/25%/25%)
 - Træer 6 mio. kr. (Naturstyrelsen 100%)

Horsens Kommune

Højballe Skov

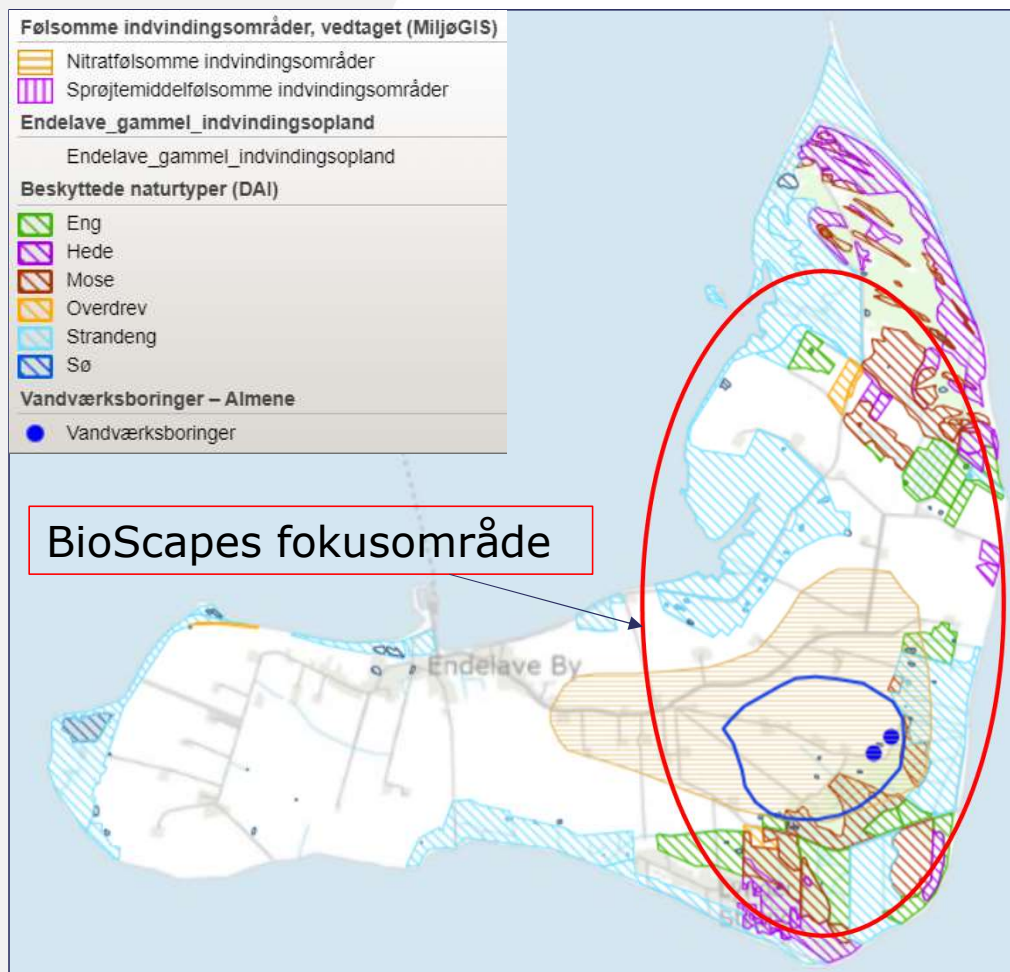


- Grundvandsbeskyttelse af strategisk vigtig kildeplads – 2,8 mio. m³/år (3,5 mio.)
- Mere bynær skov og rekreative arealer.
- Bruttoareal 488 ha
- 350 ha tilplantes i løbet af 20 år ➡ 2043
- Pt. erhvervet 78 ha/63 ha
- Ingen pesticider og gødningsstoffer
- Samarbejdsprojekt mellem Naturstyrelsen, Samn Forsyning og Horsens Kommune
- Økonomi i alt 83 mio. kr.
 - Jordkøb 63 mio. kr. (40%/30%/30%)
 - Træer 20 mio. kr. (Naturstyrelsen 100%)

KOVA møde den 28. februar 2024

Horsens Kommune

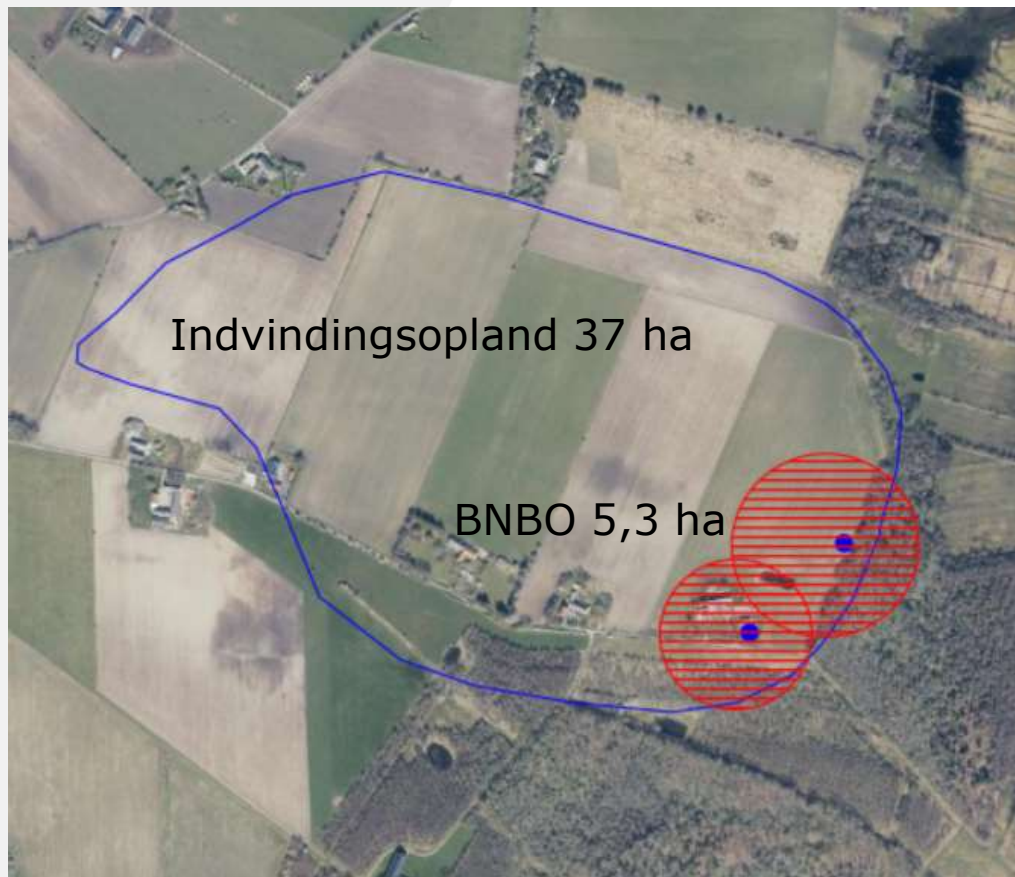
BioScape Endelave



- 5 årigt EU LIFE-projekt med fokus på natur og biodiversitet (2021-2026)
- Mere sammenhængende natur og grundvandsbeskyttelse
- Behov for beskyttelse fordi:
 - Nitrat, sulfat og pesticider
 - Begrænset ressource som ligger terrænnært
 - Alternativ forsyning vil være en ledning til fastlandet
- Samarbejde – Region Midt, Aarhus Universitet, Samn Forsyning, SEGES og Horsens Kommune
- Økonomi i alt 7,5 mio. kr.
 - EU-støtte 60%/Horsens Kommune 40%
 - + Samn Forsyning – dyrkningsaftaler i indvindingsoplandet

Horsens Kommune

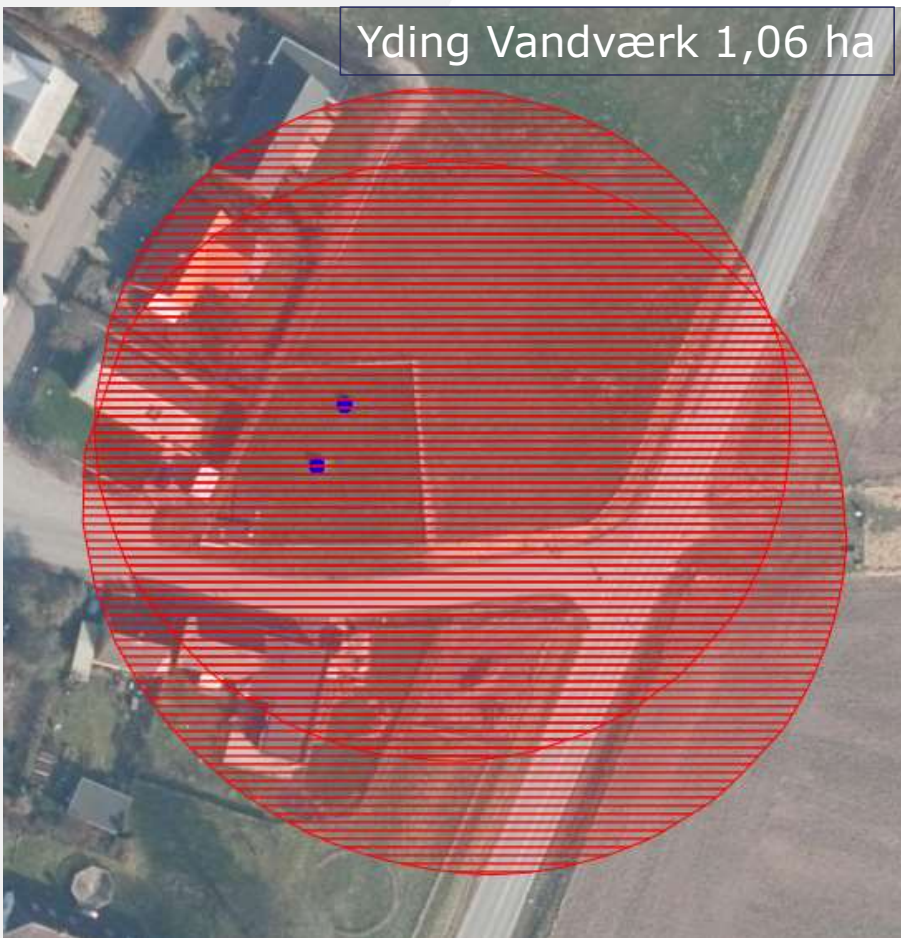
BioScape Endelave



- Ny kortlægning af øens grundvandsmagasiner (RM og AAU)
 - Kun ét egnet grundvandsmagasin på øen
 - Nyt indvindingsopland 37 ha (22.000 m³/år)
 - Sårbarhed uændret – stor nitratsårbarhed
- Beskyttelsesbehov på ca. 35 ha
 - Dyrkning, gødning og sprøjtning – nitrat/pesticider
- Byrådsbeslutning – grundvandet skal beskyttes – ekstensivering af arealerne og vilje til påbud
- Dyrkningsaftaler på 27 ha/5 lodsejere (Samn F.)
- Påbud på ca. 9 ha – foråret 2024 (Hs.Ko)
- Økonomi
 - Dyrkningsaftaler Samn Forsyning 3,0 mio. kr.
 - Tilskud fra Drikkevandsfonden 1,1 mio. kr.

BNBO – status på beskyttelse

Yding Vandværk 1,06 ha



KOVA møde den 28. februar 2024

Risikovurdering af erhvervsmæssig brug af pesticider pr. 31. december 2022:

- BNBO til 90 boringer er risikovurderet (alle)
- Ved 53 BNBO er der vurderet risiko ➡ behov for indsats
- Frivillig aftale indgået for ét BNBO
- Frivillig aftale tilbudt ved 19 BNBO – ikke kommet i mål
- Byrådet har udtrykt vilje til at meddele påbud dvs. mulighed for skattefrihed

Evalueringen på landsplan - 5607 stk. BNBO

- 99% er risikovurderet
- 50% er der behov for en indsats,
- 5% er beskyttet ved dyrkningsaftaler

Regeringens Akutplan for BNBO – juni 2023

- Lovforslag i høring i 2023
- Kommunen forpligtes til at meddele påbud inden for fastsatte frister
- Gælder både eksisterende, ændrede og nye BNBO
- Vandværkerne skal fortsat betale

Lovforslag forventes vedtaget i foråret 2024

- Gældende fra 1. juli 2024
- Påbud inden 1. januar 2025

Horsens Kommune

Drikkevandsfonden

Finansloven for 2022 - midler til drikkevandsbeskyttelse – 170 mio. over 4 år (2022-2025)

Der er 2 tilskudspuljer:

- Grundvandsbeskyttelse af strategisk vigtige drikkevandsmagasiner fx på en ø – tilskud på op til 40%
- Sløjfning af ubenyttede brønde og borerer – tilskud på op til 15.000 kr. pr. boring/brønd

Horsens Kommune i 2023:

- **Brædstrup Indsatsplan og Nim Indsatsplan**
 - Brev til >100 lodsejere, 6 har søgt og fået tilsagn om tilskud
- **Endelave OSD**
 - Brev til 8 lodsejere – tilsagn fra 5 lodsejere (i alt 6 borerer)
 - Tilsagn om tilskud til sløjfning af 6 borerer
 - Yderligere 2 borerer sløjfes af Hs.Ko. uden for OSD



På landsplan (98 kommuner) er der bevilliget tilskud til sløjfning af ca. 205 borerer/brønde

Horsens Kommune



SPØRGSMÅL OG KOMMENTAR



TAK FOR I DAG OG PÅ GENSYN