

**Brevdato** 18-12-2023

**Afsender** Peter Spøer (Peter.Spoer@99454545.dk) - Brønderslev Kommune (kontaktpersoner)

**Modtagere** Nordjylland (njl@mst.dk)

**Akttitel** Journalnummer 2023-5447 - Høring af udkast til bekendtgørelse om udpegning af drikkevandsressourcer - opklarende karakter

**Identifikationsnummer** 9044224

**Versionsnummer** 1

**Ansvarlig** Jennie Bjerring Madsen

**Vedlagte dokumenter** Journalnummer 2023-5447 - Høring af udkast til bekendtgørelse om udpegning af drikkevandsressourcer - opklarende karakter  
Kortlægning af grundvandetsnitratårbarhed samt afgrænsning af NFI og IO i Brønderslev Bilag A

**Dokumenter uden PDF-version (ikke vedlagt)**

**Udskrevet** 03. apr 2024

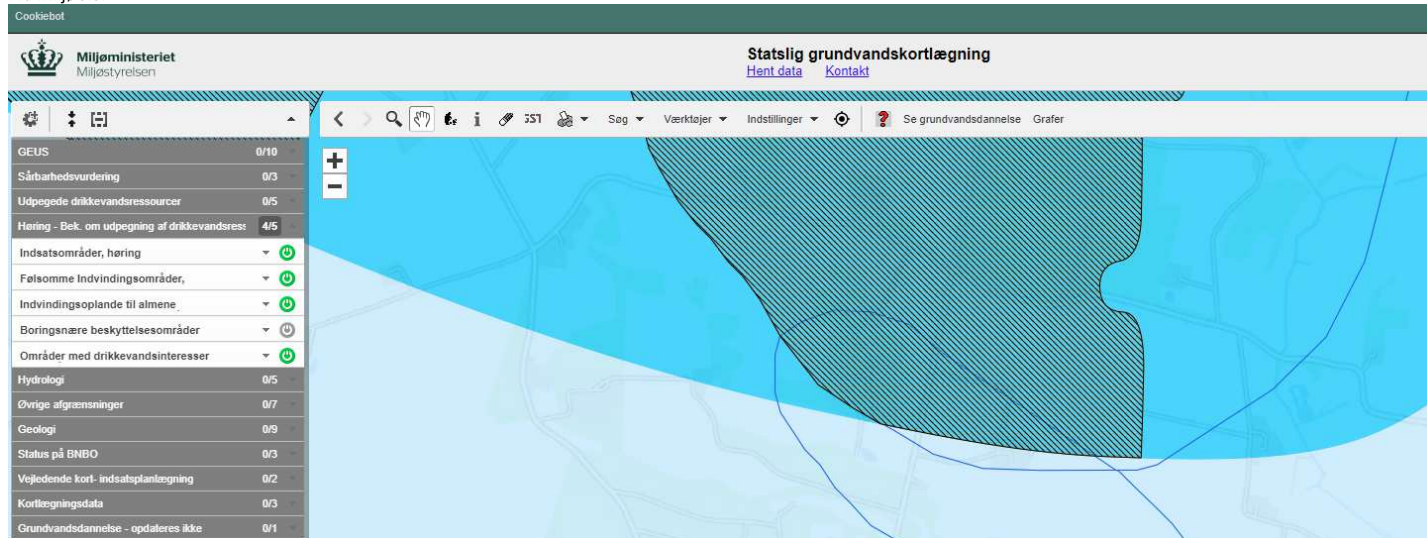
**Til:** Nordjylland (njl@mst.dk)  
**Fra:** Peter Spøer (Peter.Spoer@99454545.dk)  
**Titel:** Journalnummer 2023-5447 - Høring af udkast til bekendtgørelse om udpegning af drikkevandsressourcer - opklarende karakter  
**Sendt:** 18-12-2023 09:17  
**Bilag:** Kortlægning af grundvandetsnitratfølsomhed samt afgrænsning af NFI og IO i Brønderslev.pdf; Bilag A.pdf;

Hej Miljøstyrelsen

Det her er mere en kommentar.

Brønderslev Kommune kan se ud fra det der er afrapporteret til kommunen om udpegningerne, at der for Dronninglund Vandværk afsnit 3.5.6 i vedhæftede, mangler lidt NFI og IO i oplandet til vandværket. Det er nok fint, at I har tilpasset dette til OSD, da Dronninglund Vandværk snart vil sløjfe denne boring der hører til disse udpegninger og derved skal udpegningerne fjernes i 2024, forventeligt. Derfor synes kommunen ikke at der skal tilføjes dette NFI og IO.

Fra MiljøGIS.



Med venlig hilsen  
Peter

Med venlig hilsen

**Peter Spøer**  
Sagsbehandler - Grundvand  
Natur og Miljø

#### BRØNDERSLEV KOMMUNE

E-mail: [Peter.Spoer@99454545.dk](mailto:Peter.Spoer@99454545.dk)  
Telefon: +4599455521  
Web: [www.bronderslev.dk](http://www.bronderslev.dk)  
Post adresse: Ny Rådhusplads 1, 9700 Brønderslev  
Besøgsadresse: Rådhusgade 5, 9330 Dronninglund



Hvis du giver personoplysninger i en sag ved kommunen, bliver de registreret. På [kommunens hjemmeside](#) kan du læse om dine rettigheder som registreret, og hvordan kommunen behandler personoplysninger.

JULI 2023  
MILJØSTYRELSEN

# Kortlægning af grundvandets nitratsår- barhed samt afgrænsning af NFI og IO i Brønderslev Kommune

RAPPORT





ADRESSE COWI A/S  
Visionsvej 53  
9000 Aalborg

TLF +45 56 40 00 00

FAX +45 56 40 99 99

WWW cowi.dk

JULI 2023  
MILJØSTYRELSEN

# Kortlægning af grundvandets nitratsårbar- hed samt afgrænsning af NFI og IO i Brønderslev Kommune

RAPPORT

PROJEKTNR.

A218742

DOKUMENTNR.

A218742-024-004

VERSION

2.0

UDGIVELSESDATO

07-07-2023

BESKRIVELSE

Afreportering sårbarheds-  
kortlægning

UDARBEJDET

NPA/EMKI/HDAS

KONTROLLERET

HBE

GODKENDT

HBE



## INDHOLD

1	Indledning	7
1.1	Læsevejledning	8
2	Datagrundlag for nitratsårbarhedsvurdering og NFI	9
2.1	Grundvandskemi	11
2.2	Dybde til redoxgrænsen	15
2.3	Lertykkelse over drikkevandsmagasinerne	17
2.4	Grundvandsdannelse	19
3	Sårbarhedsvurdering og afgræsning	21
3.1	Nitratsårbarhed	21
3.2	Nitratfølsomme indvindingsområder (NFI)	22
3.3	Arealanvendelse og afgræsning af indsatsområder (IO)	23
3.4	Gældende områdeafgræsning	25
3.5	Områdeafgræsning	25
4	Referencer	125

## BILAG

Bilag A	Indvindingsoplade med magasintilknytninger
Bilag B	Automatiseret udtræk





# 1 Indledning

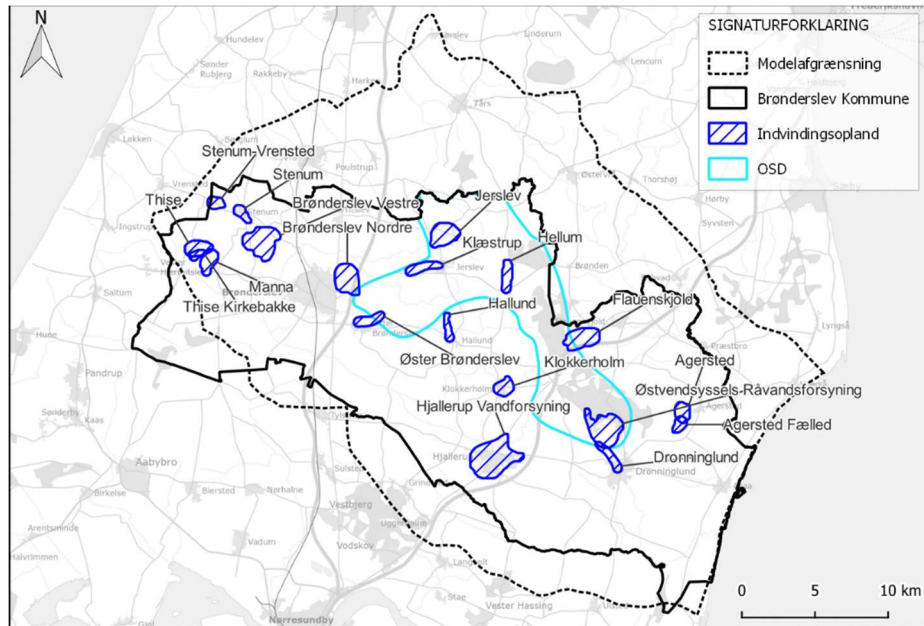
I nærværende rapport redegøres der for kortlægningen af grundvandets nitratsårbarhed samt afgrænsning af nitrutfølsomme indvindingsområder (NFI) og indsatsområder (IO) i Brønderslev Kommune. NFI og IO er udpeget inden for indvindingsoplande til almen vandforsyning og områder med særlige drikkevandsinteresser (OSD) inden for Brønderslev Kommune, se figur 1-1.

Rapporten indeholder en redegørelse for kortlægningen af:

- > Nitratsårbarhed i OSD og indvindingsoplande udenfor OSD
- > Afgrænsning af nitrutfølsomme indvindingsområder (NFI) indenfor OSD og indvindingsoplande udenfor OSD
- > Afgrænsning af indsatsområder (IO) indenfor NFI

Kortlægningen er en del af den statslige grundvandskortlægning, og afgrænsningen af områderne tager udgangspunkt i Miljøstyrelsens vejledning om Nitratsårbarhed og afgrænsning af NFI og IO /1/.

I forbindelse med grundvandskortlægningen vurderer Miljøstyrelsen blandt andet sårbarhed samt udpeger nitrutfølsomme indvindingsområder (NFI) samt indsatsområder (IO). I denne rapport gøres der rede for disse udpegninger.



Figur 1-1 Oversigtskort med OSD /7/ og indvindingsoplade /7/ til de vandværker der indgår i nærværende kortlægning for Brønderslev Kommune. Baggrundskort jf. /8/.

## 1.1 Læsevejledning

Nærværende rapport om kortlægning af grundvandets nitratsårbarhed og afgrænsning af NFI og IO i Brønderslev Kommune indeholder følgende afsnit:

- > Kapitel 1, som beskriver formålet med grundvandskortlægningen og giver en kort, overordnet beskrivelse af kortlægningsopgaven.
- > Kapitel 2, som omhandler de nødvendige forudsætninger, herunder vandtype, redox-potentiale og tykkelsen af lerlaget, for at kunne vurdere nitratsårbarheden for indvindingsoplade og områder med særlige drikkevandsinteresser.
- > Kapitel 3, som beskriver nitratsårbarheden samt afgrænsning af NFI og IO. Kapitlet er opdelt efter de enkelte indvindingsoplade og OSD. Til vurdering af IO beskrives arealanvendelsen ved hjælp af ortofoto, arealanvendelseskort og temaer for beskyttet natur samt fredskov.

## 2 Datagrundlag for nitratsårbarhedsvurdering og NFI

Formålet med kortlægning af grundvandets nitratsårbarhed er at afgrænse nitratsfølsomme indvindingsområder (NFI) og indsatsområder (IO) /1/.

Kortlægningen af grundvandets nitratsårbarhed tager udgangspunkt i drikkevandsmagasiner og udføres iht. vejledningen for *Nitratsårbarhed og afgrænsning af NFI og IO* /1/. Jf. vejledningen vurderes nitratsårbarheden i OSD "i forhold til det øverste drikkevandsmagasin, hvor hovedparten af drikkevandet til almen vandforsyning indvindes fra, eller som vurderes at udgøre en fremtidig ressource. Hvis der er vandforsyninger inden for eller delvist inden for OSD, som indvinder fra et lavere liggende magasin end det valgte drikkevandsmagasin i OSD, vurderes nitratsårbarhed i forhold til det øverste drikkevandsmagasin. For indvindingsoplande uden for OSD udgøres drikkevandsmagasinet af det magasin eller de magasiner, hvorfra der indvindes" /1/. Ved overlappende indvindingsoplande i forskellige magasiner kortlægges nitratsårbarheden i forhold til det øverste af disse /1/.

Baseret på lagfladerne i den geologiske model for området har COWI udført magasintilknytninger for alle vandværkernes indvindingsboringer, og på dette grundlag er drikkevandsmagasiner for de enkelte indvindingsoplande fastlagt. I Brønderslev Kommune er KS2 det øverste grundvandsmagasin med drikkevandsinteresser. Hvis vandforsyninger indvinder fra et lavere liggende magasin end KS2 inden for eller delvist inden for OSD, vurderes sårbarheden efter drikkevandsmagasinet indenfor OSD. I Tabel 2-1 angives, hvilke magasiner de forskellige vandforsyninger indvinder fra, om de tilhørende indvindingsoplande er placeret helt eller delvist inden for OSD, samt hvilket drikkevandsmagasin sårbarheden er kortlagt ud fra.

Tabel 2-1 Drikkevandsmagasin, placering af indvindingsoplande i eller uden for OSD samt anvendt drikkevandsmagasin til sårbarhedsvurdering

Vandværk	Drikkevandsmagasin	OSD	Sårbarheds kortlagt magasin
Agersted	KS2	Udenfor OSD	KS2
Agersted Fælled	KS2	Udenfor OSD	KS2
Brønderslev Nordre	KS3/KS4	Indenfor OSD, delvist	KS2 + KS3/KS4
Brønderslev Vestre	KS2	Udenfor OSD	KS2
Dronninglund	KS2	Indenfor OSD, delvist	KS2
Flauenskjold	KS2	Indenfor OSD, delvist	KS2
Hallund	KS2	Udenfor OSD	KS2
Hellum	KS3/KS4	Indenfor OSD	KS2
Hjallerup Vandforsyning	KS3/KS4	Udenfor OSD	KS3/KS4
Jerslev	KS2	Indenfor OSD	KS2
Klokkerholm	KS3/KS4	Udenfor OSD	KS3/KS4
Klæstrup	KS3/KS4	Indenfor OSD	KS2
Manna	KS3/KS4	Udenfor OSD	KS3/KS4
Stenum	KS2	Udenfor OSD	KS2
Stenum-Vrensted	KS3/KS4	Udenfor OSD	KS3/KS4
Thise	KS3/KS4	Udenfor OSD	KS3/KS4
Thise Kirkebakkens	KS2	Udenfor OSD	KS2
Øster Brønderslev	KS3/KS4	Indenfor OSD, delvist	KS2 + KS3/KS4
Østvendssysels Råvandforsyning	KS3/KS4	Indenfor OSD	KS2

Indvindingsoplandet til Thise Kirkebakkens Vandværk overlapper delvist med indvindingsoplande for Thise og Manna Vandværk. Eftersom der indvindes fra et højere magasin i Thise Kirkebakkens Vandværk, vil sårbarheden i de overlappende områder for Thise og Manna Vandværk blive vurderet ud fra det øverste magasin. Bilag A viser et kort over indvindingsboringer, deres placering i forskellige drikkevandsmagasiner samt det specifikke drikkevandsmagasin for indvindingsoplande, som sårbarhedsvurderingen er baseret på.

Nitratsårbarheden i drikkevandsmagasinet vurderes ud fra dæklagsegenskaber og grundvandskvalitet, jf. zoneringsvejledningen /2/ samt /1/. Kriterierne for sårbarhedsvurderingen fremgår af Tabel 2-2.

Tabel 2-2 Kriterier for vurdering af nitratsårbarhed baseret på dæklagsegenskaber og grundvandskvalitet /1/.

Nitrat-sårbarhed	Egenskaber for dæklag og drikkevandsmagasin	Grundvandskvalitet
Lille	>15 m tykkelse af reducerede (grå) sammenhængende lerdæklag og/eller sammenhængende dæklag med højt organisk indhold (f.eks. gytje) og/eller højt indhold af pyrit (f.eks. brunkulsaflejringer) <i>eller</i> Reduceret magasinbjergart indeholdende organisk materiale (f.eks. post- og sen-glaciale marine og ferske aflejringer) og/eller pyrit i tilstrækkelig højt niveau til at yde stor beskyttelse mod nedsivende nitrat	Grundvand fra methanzonen og fra jern- og sulfatzonen. Vandtype C1 og D.
Nogen	5- 15 m tykkelse af reducerede (grå) sammenhængende lerdæklag og/eller sammenhængende dæklag med højt organisk indhold (f.eks. gytje), og/eller højt indhold af pyrit (f.eks. brunkulsaflejringer), <i>eller</i> Reduceret magasinbjergart indeholdende organisk materiale (f.eks. post- og sen-glaciale marine og ferske aflejringer) og/eller pyrit i tilstrækkelig højt niveau til at yde nogen beskyttelse mod nedsivende nitrat.	Grundvand fra jern- og sulfatzonen.  Vandtype C1 eller C2.
Stor	Kun dæklag af oxideret, gulligt-gulbrunt sand og/eller ler <i>eller</i> Tykkelse af reducerede, sammenhængende lerdæklag < 5 m og magasinbjergart uden større nitratreduktionspotentialer.	Grundvand fra ilt- og nitratzonerne.  Vandtype A og B.

## 2.1 Grundvandskemi

### 2.1.1 Kvalitetssikring af data

Der er den 9. oktober 2022 og den 1. februar 2023 udtrukket grundvandskemiske data fra Jupiter-databasen for Brønderslev kortlægningsområde. Kortlægningsområdet afgrænsning indbefatter OSD og indvindingsoplande uden for OSD indenfor Brønderslev Kommune samt en buffer herom. Data er kvalitetssikret ved udregning af ionbalancer. I de fleste tilfælde kan fejl på mere end 5 % forklares ved manglende analyser for en eller flere hovedioner, og i sådanne tilfælde giver fejlen på ionbalancen ikke anledning til at forkaste analysen. I nedenstående tabel 2-3 ses den sandsynlige forklaring på mere end 5 % fejl på ionbalancen.

Tabel 2-3 Analyser med >5 % fejl på ionbalancen, som ikke kan forklares ved manglende analyse for hovedioner. \* Indikerer seneste analyse.

DGU-nr.	Analysedato	Fejl på ionbalancen (%)	Bemærkning
9. 512	22-02-2005*	5,85	Overvægt af kationer, ingen indlysende fejl.
10. 372	01-06-2004	5,66	Overvægt af kationer, pH, calcium og kalkmætningsgrad er forhøjede, sandsynligvis pga. kalkholdige partikler i prøven.
10. 412	23-05-1990	9,03	Overvægt af kationer, sulfat er sandsynligvis for lav.
16. 213	31-05-2001	11,00	Overvægt af kationer, hydrogencarbonat er sandsynligvis for lav.
16. 360	25-04-1990	6,54	Overvægt af kationer, sulfat er sandsynligvis for lav.
16. 370	29-11-2000	6,64	Overvægt af kationer, jern er forhøjet, sandsynligvis pga. okkerpartikler i prøven.
16. 685	21-06-2010	7,12	Overvægt af kationer, ingen indlysende fejl.
16. 1240	20-08-2014	5,36	Overvægt af anioner, ingen indlysende fejl.
17. 62A	30-05-2001	11,79	Overvægt af anioner, natrium og magnesium er sandsynligvis for lave.
17. 714	20-05-2019*	6,71	Overvægt af anioner, calcium og natrium er sandsynligvis for lave.
17. 769	20-05-2019*	6,26	Overvægt af anioner, ingen indlysende fejl.
27. 602	22-11-2011	5,29	Overvægt af kationer, ingen indlysende fejl.
17. 391	09-03-2017	18,18	Overvægt af anioner sandsynligvis pga. for høj nitrat.

Forklaringen på fejl på ionbalancen er undersøgt ved at se nærmere på forvittringsgraden og kalkmætningsgraden samt sammenligning med normalområdet i grundvandet og tidligere analyser fra samme indtag, for at identificere de mest sandsynlige årsager til unøjagtighederne. Analyseresultaterne er anvendt i den videre tolkning med de forbehold vedrørende nøjagtigheden, som

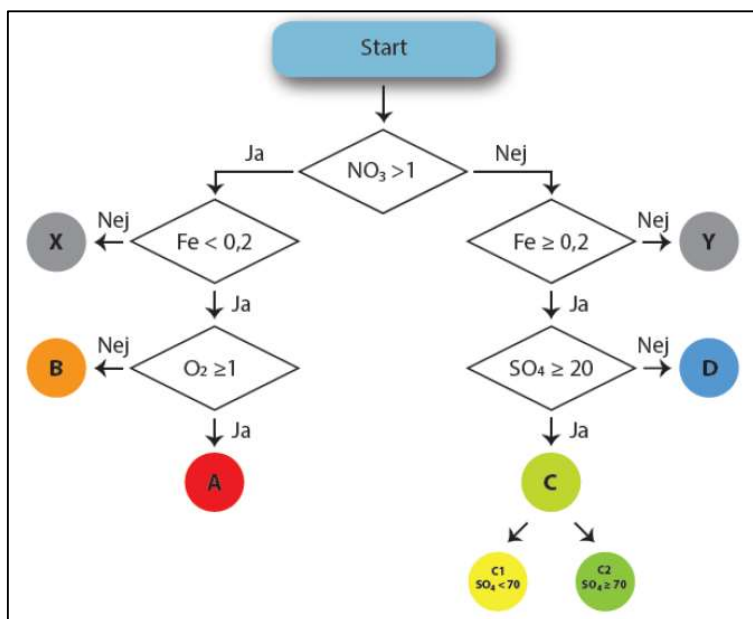
fremgår af tabel 2-3. Disse parametre har ingen indflydelse på vandtypebestemmelsen. Analyserne er derfor anvendt i det videre arbejde trods fejlene på ionbalancen.

## 2.1.2 Redoxvandtyper

Redoxvandtypen indikerer grundvandets redoxpotentiale og dermed potentialet for *denitrifikation*, altså reduktion af nitrat til frit kvælstof ( $N_2$ ). Under særlige omstændigheder kan der forekomme *nitratreduktion*, dvs. fuldstændig reduktion af nitrat til ammonium/ammoniak, men processen kræver lavere redoxpotentiale end denitrifikation. Desuden giver redoxvandtypen en indikation af grundvandets alder og dermed indirekte en indikation på sårbarheden overfor menneskeskabte påvirkninger fra jordoverfladen. Redoxvandtypen opdeles i fire hovedkategorier, som er:

- > A: oxideret (iltzonen).
- > B: anoxisk nitratreducerende (nitratzonen).
- > C: svagt reduceret (jern- og sulfatzonen).
- > D: stærkt reduceret (metan og svovlbrintezone).

Traditionelt fastlægges redoxvandtypen ud fra koncentrationsniveauer af fire redoxfølsomme parametre (nitrat, jern, sulfat og ilt) vha. algoritmen i Geovejledning 2018/2 i kemisk grundvandskortlægning /3/, som er præsenteret på Figur 2-1.



Figur 2-1 Algoritme til fastlæggelse af redoxvandtyper fra /3/.

I ældre analyser mangler der ofte oxygenindhold, hvorfor det ikke er muligt at skelne imellem vandtype A og B. I sådanne tilfælde betegnes vandtypen AB.

Vandtype C, som indikerer svagt reduceret til reduceret grundvand, er i algoritmen underinddelt i to kategorier C1 og C2. C2 har forhøjet sulfatindhold (>70 mg/l) mens C1 har et lavere sulfatindhold (20-70 mg/l). C2 indikerer påvirkning fra terræn, oftest i form af pyritoxidation, og dermed større nitratsårbarhed i grundvandsmagasinet end C1.

Vandtyper med redoxmodsætninger klassificeres som vandtype X eller Y. En vandprøve klassificeres som vandtype X, hvis jernindholdet er højere, end det generelt forventede indhold i en oxideret vandtype med nitratindhold  $> 1$  mg/l. I praksis ses dog ofte koncentrationer af opløst jern på op til 0,5 mg/l i oxideret grundvand. Dette kan skyldes manglende redoxligevægt, men andre mulige årsager er manglende filtrering, som kan have resulteret i okkerpartikler i vandprøven, eller lav pH som vil forhøje opløselighed af jern. En vandprøve vil omvendt, klassificeres som vandtype Y når indholdet af opløst jern er lavere end forventet i reduceret grundvand med  $\leq 1$  mg/l nitrat. Dette kan opstå, hvis grundvandet er stærkt påvirket af sulfatreduktion, hvor der dannes sulfid, og jern udfældes som tungtopløselige jernsulfider. Et lavere jernindhold end forventet kan også skyldes iltning af vandprøven i forbindelse med prøveudtagning og/eller -håndtering, hvorved opløst jern iltes og udfældes som jern(III)(hydr)oxider ("okker").

Ved vandtype X og Y inddrages andre redoxfølsomme parametre, f.eks. ammonium, nitrit og metan til at vurdere, om der er tale om oxiderede eller reducerede vandtyper, med atypiske jernindhold, eller om det er blandingsvand. Sulfid kan desuden ligeledes anvendes som hjælpeparameter til at vurdere vandtypen, men ingen af vandprøverne i Brønderslev kortlægningsområdet er analyseret for sulfid, og denne parameter blev derfor ikke anvendt. Blandingsvand er en blanding af oxideret og reduceret grundvand, som ofte skyldes filtersætning henover redoxgrænsen, men det kan også skyldes nedløb af overfladenært grundvand. Dette sker typisk ved utætte borer, hvis en boring er utilstrækkeligt afproppet eller forsynet med en brønd i toppen.

Ved brug af algoritmen /3/ er der i Brønderslev kortlægningsområde i alt ni borer med vandtype X og ni borer med vandtype Y. Disse borer er manuelt vurderet, for at identificere om der er tale om en anden vandtype med atypisk jernindhold eller blandingsvand. De borer, som er vurderet til at være blandingsvand, kan ses i tabel 2-4. Vurderingen af hver boring med vandtype X eller Y i seneste analyse kan ses i den grundvandskemiske kortlægningsrapport /9/. Af de ni borer med vandtype X er syv identificeret som blandingsvand, én er manuelt vurderet som vandtype A, og én er manuelt vurderet som vandtype AB. Af de ni borer med vandtype Y er to manuelt vurderet som vandtype C2, fire som vandtype C1 og tre som vandtype D /9/.

Af Tabel 2-4 fremgår det, at der er seks borer med blandingsvand filtersat i KS2 og en boring med blandingsvand, som er filtersat i KS3/KS4.



Tabel 2-4 Boringer med vandtype X eller Y ifølge algoritmen og tolket redoxvandtype.

Borings nr.	Analysedato	Magasin	Algoritmen	Vurdering
9. 612	21-04-1998	KS2	X	Blandingsvand
16. 537	30-04-1991	KS2	X	Blandingsvand
16. 576	17-05-2022	KS3 og KS4	X	Blandingsvad
17. 413	17-05-2021	KS2	X	Blandingsvand
17. 713	11-05-2020	KS2	X	Blandingsvand
17. 714	20-05-2019	KS2	X	Blandingsvand
17. 769	20-05-2019	KS2	X	Blandingsvand

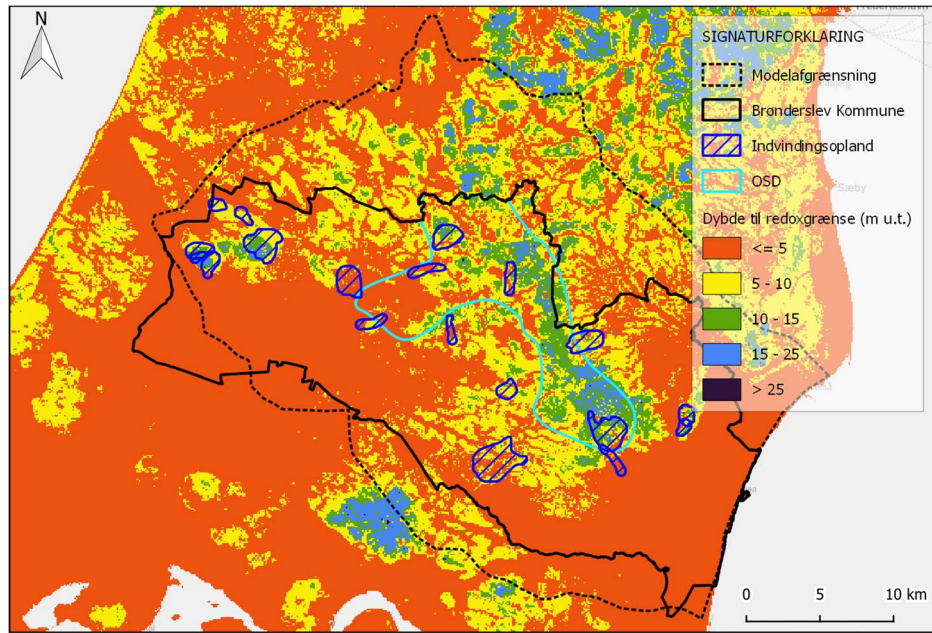
## 2.2 Dybde til redoxgrænsen

Ved kortlægning af grundvandets nitratsårbarhed indgår dybden til redoxgrænsen som en nøgleparameter. Dette skyldes for det første, at oxiderede sedimenter generelt ikke anses for at have nogen nitratreduktionskapacitet, og desuden at oxideret ler normalt er meget opsprækket og derfor heller ikke udgør nogen væsentligt hydraulisk barriere overfor nedsvivende, nitratholdigt grundvand.

COWI/GEO har i 2022 udført et udtræk af DGU-numre på boringer indenfor kortlægningsområdet. Dette udtræk omfattede i alt 1255 boringer. Originale brøndborerrapporter er hernæst hentet i Jupiter og gennemgået for oplysninger om farveskift. Der er altid sammenlignet med de lithologiske oplysninger i Jupiter-borerapporterne samt indscannede jordprøvebeskrivelser. Ved uoverensstemmelser er der udført en konkret vurdering for den enkelte boring, hvor også oplysninger om dybde til grundvandsspejl og evt. kemiske analysedata fra boringen er inddraget. I de tilfælde, hvor den specifikke beliggenhed af redoxgrænsen ikke kan fastlægges med sikkerhed, er der i stedet, om muligt, fastlagt et interval for redoxgrænsens beliggenhed.

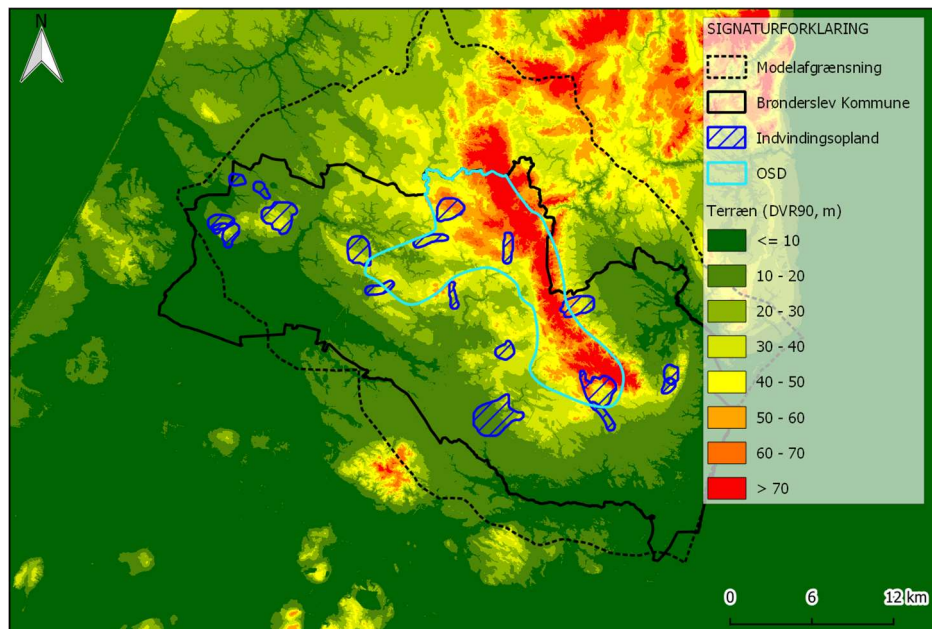
Der er fundet brugbare oplysninger for 766 boringer (61 %), og det har været muligt at fastlægge eksakte dybder til redoxgrænsen i 384 boringer (31 %). I 25 boringer (2 %) er der konstateret flere farveskift i profilet. Dette er en forholdsvis lille procentdel, hvilket indikerer homogene geologiske forhold i området. Boringer med flere farveskift er geografisk spredt i kortlægningsområdet.

Data er indført i Miljøstyrelsens regneark, der hernæst er leveret til GEUS, som efterfølgende har fastlagt fladen for redoxgrænsen ved anvendelse af machine learning /10/. Dybden til redoxgrænsen er illustreret på Figur 2-2 og terrænkoten fremgår af Figur 2-3.



Figur 2-2 Dybde til redoxgrænsen /8/, /10/.

Figureerne illustrerer, at stor dybde til redoxgrænsen forekommer, hvor terrænet er højtliggende. Dette skyldes dels, at det terrænnære grundvandspejl her ligger forholdsvis dybt under terræn, dvs. der er en tyk umættet zone, og dels, at de geologiske forhold givetvis er mere inhomogene i morænebakkerne end på de lavtliggende flader, hvor de øverste lag formentlig primært er postglaciale med stor reduktionskapacitet.



Figur 2-3 Terrænkoten i kortlægningsområdet /7/, /8/.

## 2.3 Lertykkelse over drikkevandsmagasinerne

Den akkumulerede tykkelse af reducerede lerdæklag over drikkevandsmagasinet er fastlagt baseret på lagflader udtrukket fra den geologiske model, idet lerlag over fladen for redoxgrænsen ikke er medregnet. Den hydrostratigrafiske lagfølge fremgår af tabel 2-5.

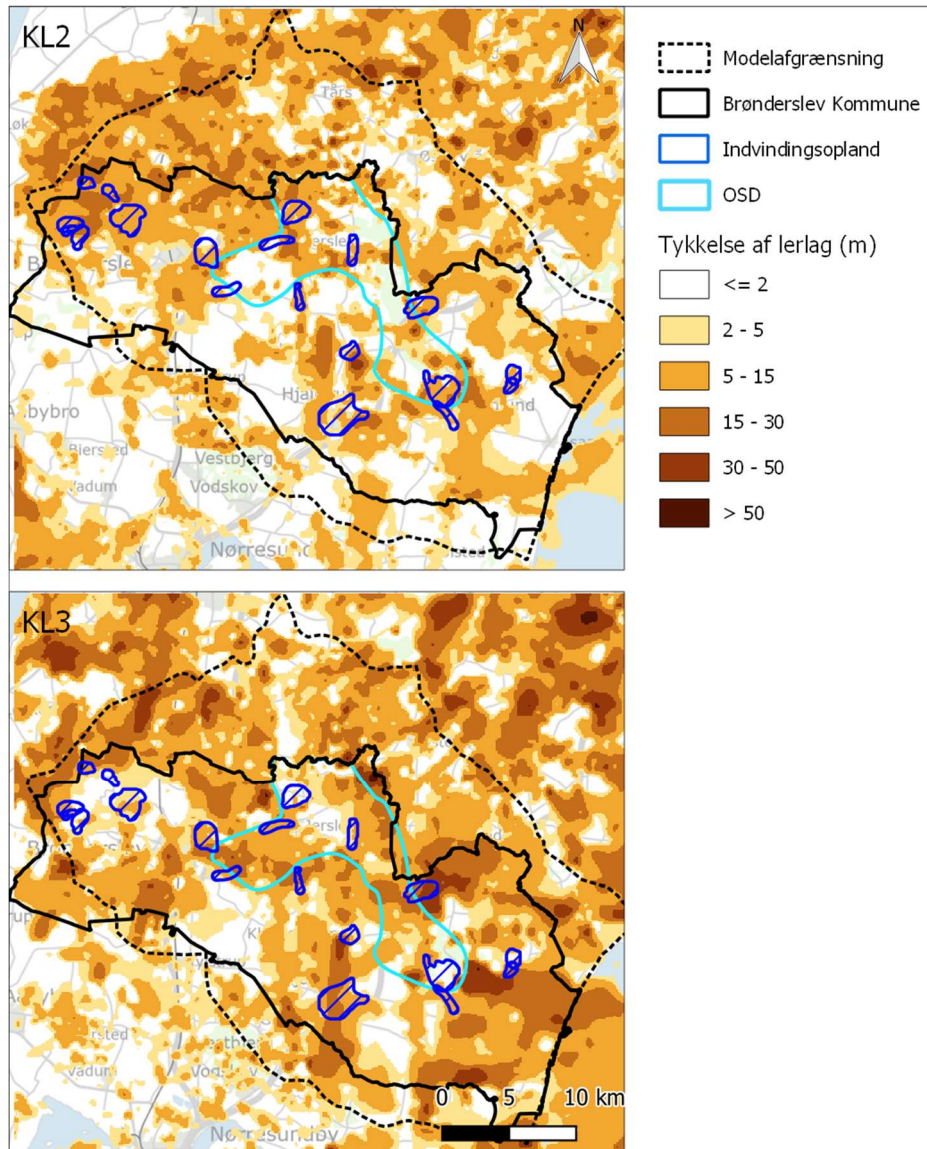
Tabel 2-5 Hydrostratigrafisk lagfølge

FOHM-navn	Navn
PG_100	Postglacial tørv
KS_200	Kvartær sand
KL1_300	Kvartær ler
KS1_400	Kvartær sand
KL2_1100	Kvartær Ler
KS2_1200	Kvartær Sand
KL3_1300	Kvartær Ler
KS3_1400	Kvartær Sand
KL4_1500	Kvartær ler
KS4_2100	Kvartær sand
KL_2200	Kvartær ler
KS5_2300	Kvartær Sand
KL_2400	Kvartær ler
9000_Skrivekridt	Skrivekridt

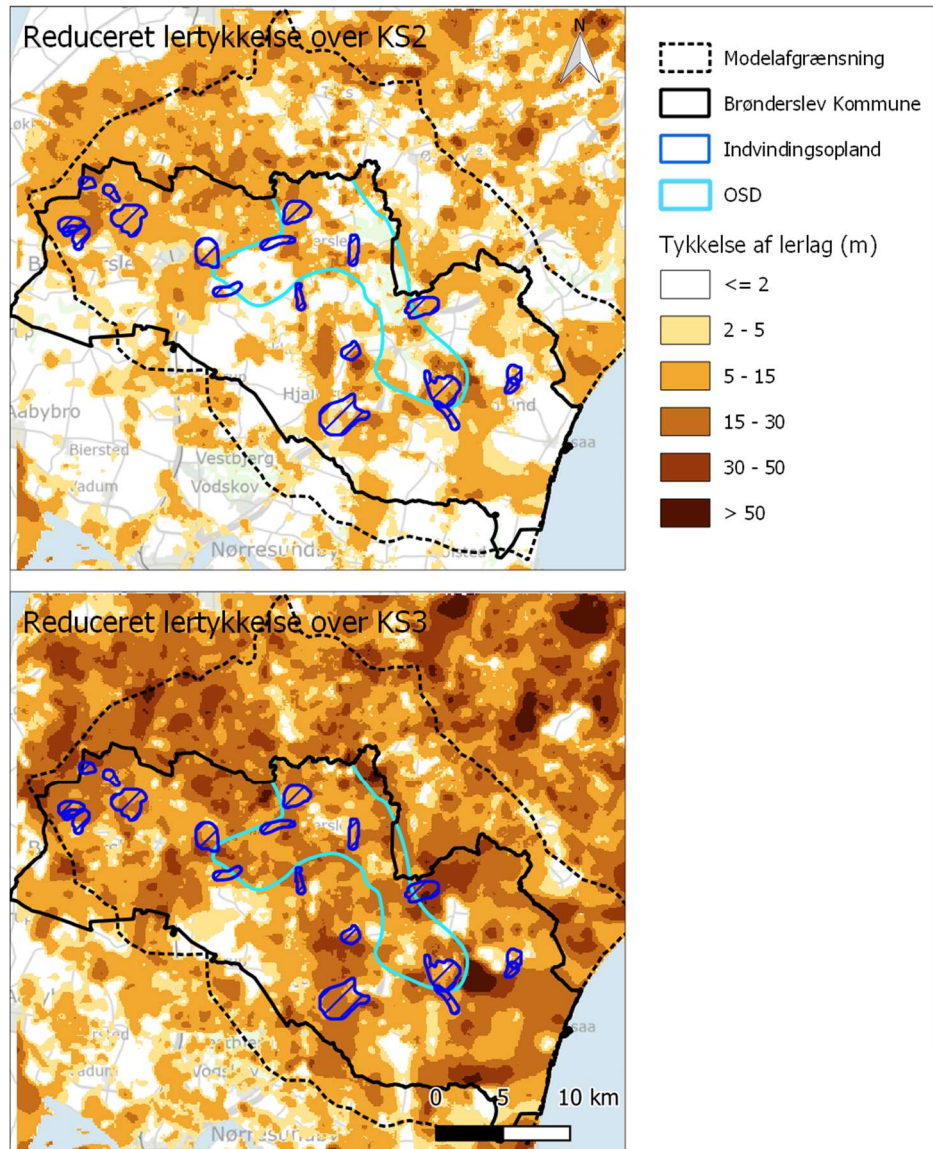
På Figur 2-4 ses tykkelser af lerlagene KL2 og KL3 i den hydrostratigrafiske model. Disse lerlag udgør den primære geologiske beskyttelse af de øverste og mest nitratsårbare drikkevandsmagasiner KS2, KS3 og KS4.

Figurene indikerer, at disse vigtige beskyttende lerlag generelt er horisontalt sammenhængende. Dog er der store dele af OSD, hvor KL2 og til en vis grad KL3 mange steder er tynde (<2 m) eller er helt fraværende. I disse områder må der derfor lægges særlig vægt på de grundvandskemiske forhold ved fastlæggelsen af grundvandets nitratsårbarhed.

Ved fastlæggelse af grundvandets nitratsårbarhed, i de følgende afsnit, er anvendt den akkumulerede, reducerede tykkelse af lerlagene over drikkevandsmagasinerne, som fremgår af Figur 2-5, idet ler over redoxgrænsen, jf. afsnit 2.2, ikke er medregnet.



Figur 2-4 Lerlagstykkelser over drikkevandsmagasinerne /7/, /8/, /9/.

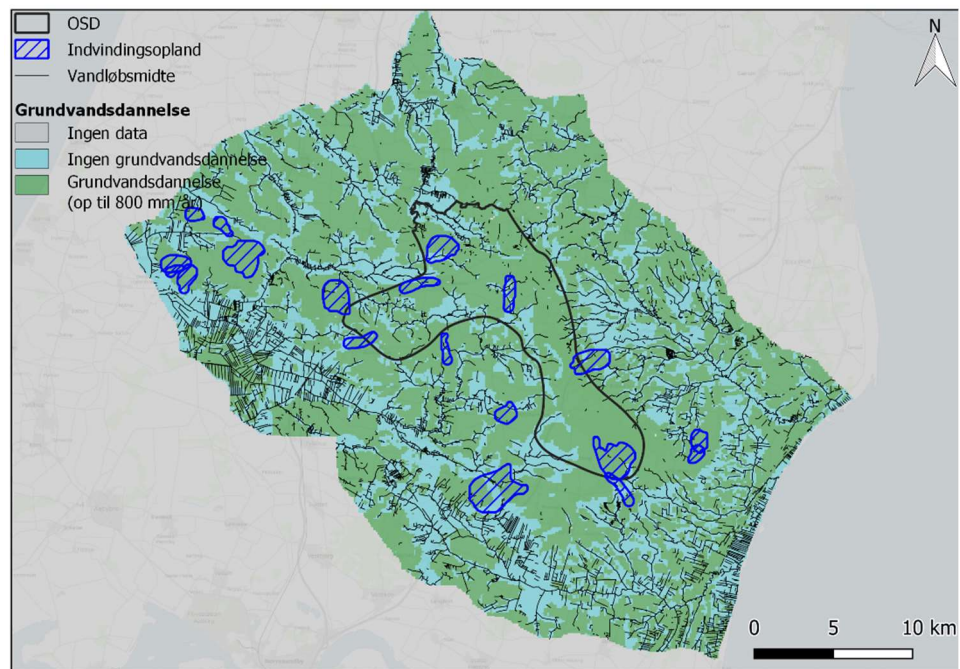


Figur 2-5 Akkumuleret, reduceret lerlagstykkelse over drikkevandsmagasinerne.

## 2.4 Grundvandsdannelse

Grundvandsdannelsen beregnes ud fra en grundvandsmodel for området som vandudveksling mellem umættet og mættet zone eller som magasin-specifik grundvandsdannelse (fra umættet zone til toppen af drikkevandsmagasinet) /1/. I nærværende projekt integrerer grundvandsmodellen for Brønderslev ikke den umættede zone i modellen /11/. Der er derfor anvendt den magasin-specifikke grundvandsdannelse til KS2.

Den magasin-specifikke grundvandsdannelse fremgår af Figur 2-6. Områder uden grundvandsdannelse ses typisk i områder, hvor der forekommer vandløb med grundvandstilstrømning.



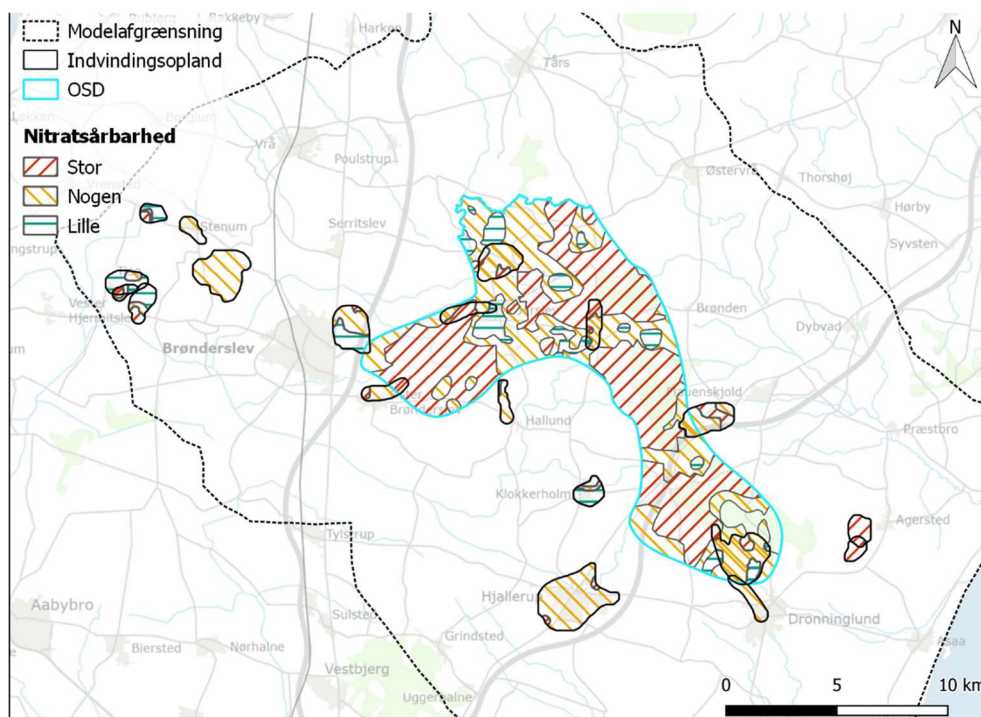
Figur 2-6 Grundvandsdannelse beregnet med modellen for Brønderslev /11/ - beregnet som magasin-specifik grundvandsdannelse til KS2 /7/, /8/, /9/.

## 3 Sårbarhedsvurdering og afgræsning

### 3.1 Nitratsårbarhed

Med udgangspunkt i resultaterne beskrevet i de foregående afsnit er drikkevandsmagasinerne i kortlægningsområdet Brønderslev blevet kortlagt med lille, nogen eller stor nitratsårbarhed, jævnfør kriterierne i tabel 2-2 /1/. Vurderingerne er baseret på en sammenstilling af akkumuleret, reduceret lertykkelse over hvert sandmagasin, grundvandskemiske analyser, geologiske profiler fra den hydrostratigrafiske model og brøndborerbeskrivelser. Et samlet oversigtskort over nitratsårbarheden ses på Figur 3-1.

I Tabel 2-1 fremgår det drikkevandsmagasin, som sårbarheden skal vurderes ud fra for hvert indvindingsopland. I tilfælde, hvor indvindingsoplande overlapper med OSD, vurderes sårbarheden ud fra det højest beliggende magasin /1/. I afsnit 3.5 beskrives og begrundes sårbarhedsvurderingerne separat for OSD og de enkelte indvindingsoplande.

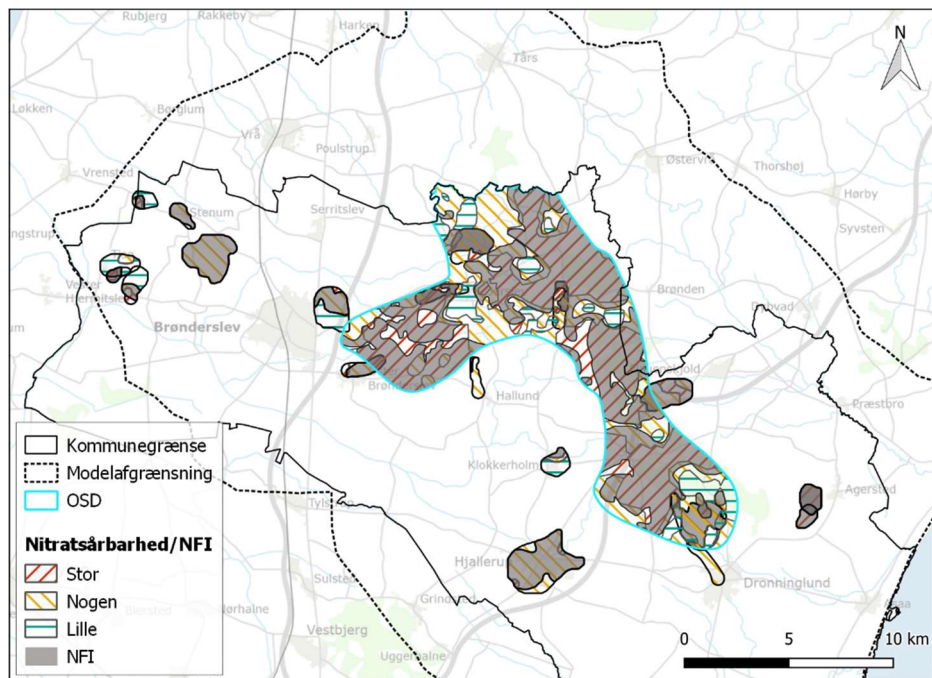


Figur 3-1 Nitratsårbarhedsvurdering for drikkevandsmagasinerne i GKO Brønderslev indenfor OSD og indvindingsoplande /7/, /8/, /9/.

### 3.2 Nitratfølsomme indvindingsområder (NFI)

Afgrænsningen af nitratfølsomme indvindingsområder (NFI) tager udgangspunkt i zoneringsvejledningen /2/ og notatet om nitratsårbarhed og afgrænsning af NFI og IO /1/. NFI udlægges altid inden for OSD og indvindingsoplande til almene vandforsyninger uden for OSD, når der er stor sårbarhed over for nitrat i grundvandet og der samtidig er grundvandsdannelse til drikkevandsmagasinet. I områder med nogen sårbarhed og grundvandsdannelse foretages en konkret vurdering af tykkelse af akkumuleret, reduceret ler, vandkemi og eventuelt arealanvendelsen. Hvis der er tale om vandtype C2, vandtype C1 med forhøjet sulfatindhold (>50 mg/l) eller vandtype C1 med væsentligt stigende sulfatindhold, vil udgangspunktet være, at området udlægges som NFI. Det samme gør sig gældende, hvis der mangler vandkemiske data, men området ligger tæt på et område med stor nitratsårbarhed. Der afgrænses ikke NFI, hvor drikkevandsmagasinet har lille nitratsårbarhed /1/.

De udpegede NFI for drikkevandsmagasinerne i det samlede kortlægningsområde fremgår af Figur 3-2. I afsnit 3.5 uddybes og beskrives NFI udpegningerne for de enkelte områder.



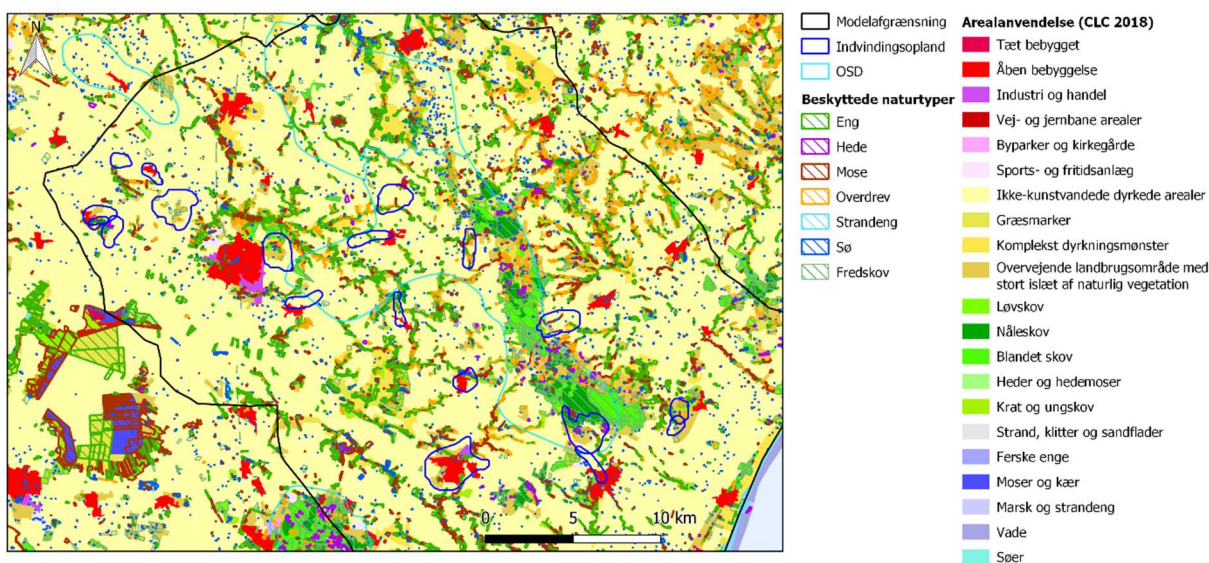
Figur 3-2 Afgrænsede NFI i Brønderslev. Desuden er sårbarhedsudpegningerne stor/nogen/lille vist på kortet.



### 3.3 Arealanvendelse og afgrænsning af indsatsområder (IO)

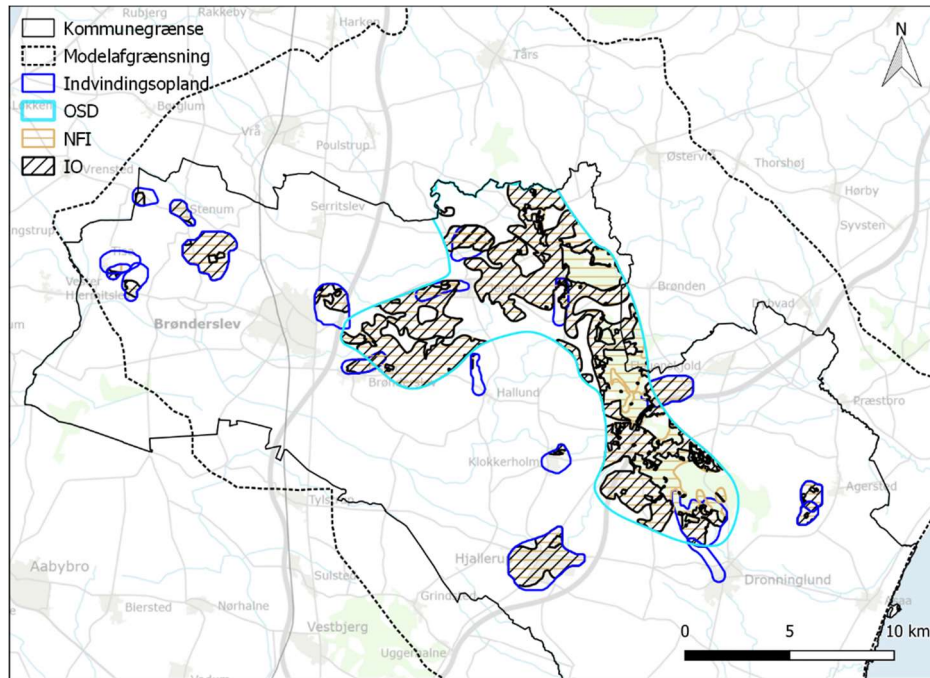
Efter vandforsyningslovens § 11 skal der udpeges indsatsområder (IO), hvor en særlig indsats til beskyttelse af vandressourcerne er nødvendig. IO udpeges kun inden for følsomme indvindingsområder, og vil således altid være mindre end eller lig med følsomme indvindingsområder /1/.

Nitratfølsomme indvindingsområder (NFI), vurderinger af arealanvendelse, forureningstrusler og den naturlige beskyttelse bruges i afgrænsning af indsatsområder (IO). Større sammenhængende arealer inden for NFI som fredskov, beskyttet natur og vådområder, hvor der er blivende lav nitratudvaskning, bliver som udgangspunkt ikke en del af IO /1/. Der er således foretaget en konkret vurdering af arealanvendelsen inden for de afgrænsede NFI, i forhold til om der er arealanvendelse med forventning om blivende lav nitratudvaskning. Den primære arealanvendelse i Brønderslev er landbrug, fredskov, beskyttet natur og bebyggelse. Et oversigtskort over arealanvendelse i kortlægningsområdet ses af Figur 3-3. Arealanvendelseskort for de enkelte indvindingsoplande fremgår af afsnit 3.5.



Figur 3-3 Arealanvendelse i Brønderslev /5/, /6/, /7/.

Inden for de nitratfølsomme indvindingsområder (NFI) er der flere områder, som ikke er afgrænset som IO. Disse områder omfatter sammenhængende arealer med anvendelse som fredskov og beskyttet natur, som er udtaget af IO. Til vurderingen af disse områder er der benyttet ortofoto, arealanvendelseskort og temaer for beskyttet natur samt fredskov. I flere af indvindingsoplandene forekommer der befæstede arealer med en begrænset størrelse og /eller lav befæstelsesgrad, som er vurderet til ikke at være store og sammenhængende nok eller hvor befæstelsesgraden er for lav til at blive udtaget af IO. De afgrænsede IO i Brønderslev Kommune fremgår af Figur 3-4. I afsnit 3.5 uddybes og beskrives IO udpegningerne for de enkelte områder.



Figur 3-4 Reviderede IO inden for OSD i kortlægningsområdet /7/, /8/, /9/.

## 3.4 Gældende områdeafgræsning

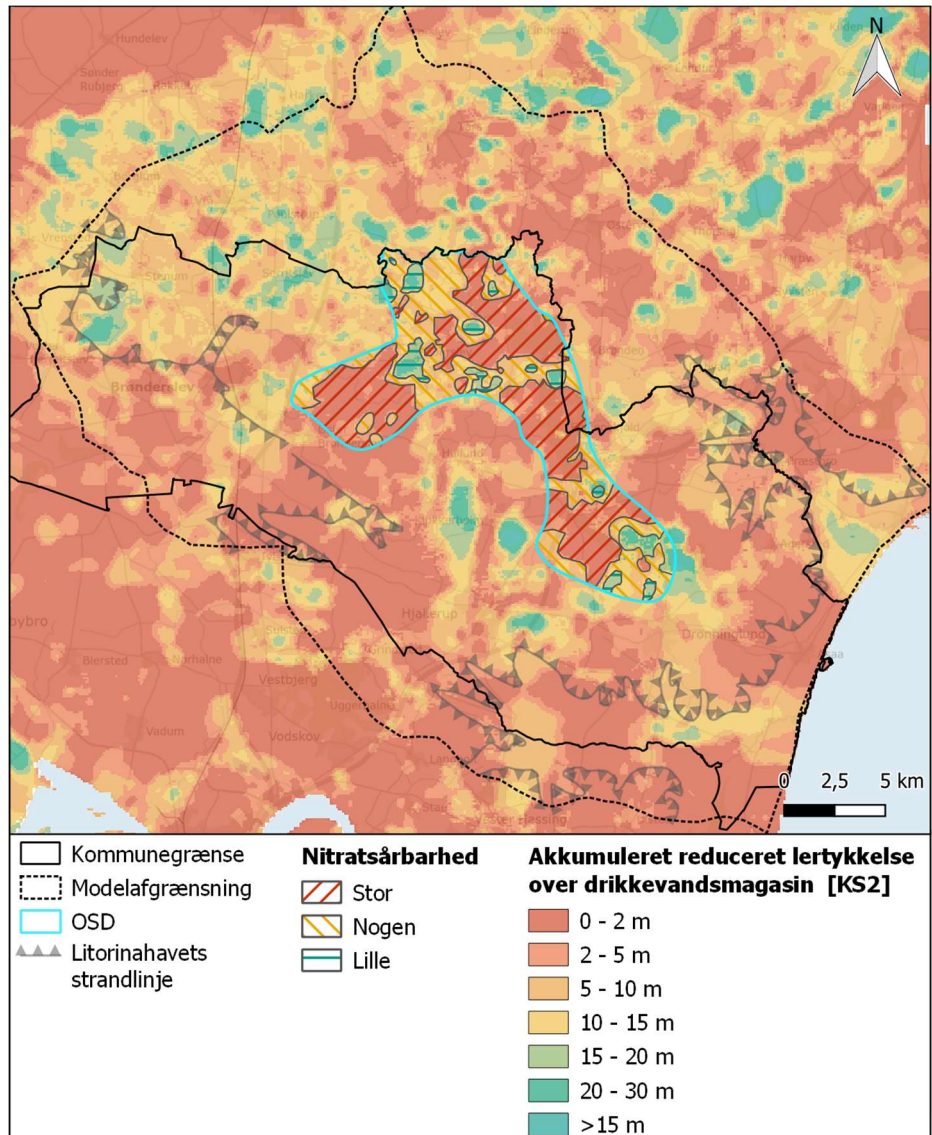
I forhold til de gældende afgræsninger fra 2013 har nærværende revision medført, at afgrænsningerne i de efterfølgende afsnit afviger fra de nugældende. Dette skyldes flere forhold. I 2021 fik Brønderslev Kommune udarbejdet en opdateret grundvandsmodel og genberegnet indvindingsoplande for kommunens vandværker. I processen med at opbygge den nye grundvandsmodel blev den geologiske model for området også opdateret, og kvalitetsniveauet for den geologiske model blev markant forbedret /9/. Som følge af ændringer i indvindingsstrukturen er de genberegnete indvindingsoplande anderledes end de gamle indvindingsoplande. Desuden er redoxgrænsen i den aktuelle kortlægning beregnet ved hjælp af farveskift i boringer og en machine learning-algoritme fra GEUS, efterfulgt af beregning af tykkelsen af det akkumulerede, reducerede lerdæklag over drikkevandsmagasinerne. I nitratsårbarhedskortlægningen fra 2013 er vurderingerne baseret på akkumulerede, men ikke reducerede, lerlagstykkelser. Desuden er vidensniveauet øget i forhold til grundvandskemi, som afspejler påvirkningen fra overfladen.

## 3.5 Områdeafgrænsning

### 3.5.1 Inden for OSD

#### NITRATSÅRBARHED

Det øverste grundvandsmagasin med drikkevandsinteresser i Brønderslev Kommune er KS2. Dette magasin skal der således kortlægges nitratsårbarhed for i forhold til i OSD udenfor vandværkernes indvindingsoplande. Der findes ingen vandtypebestemmelser i KS2 i OSD, og fastlæggelse af nitratsårbarheden må derfor alene baseres på tykkelsen af reduceret ler over KS2. Nitratsårbarheden i OSD inden for Brønderslev Kommune fremgår af Figur 3-5.



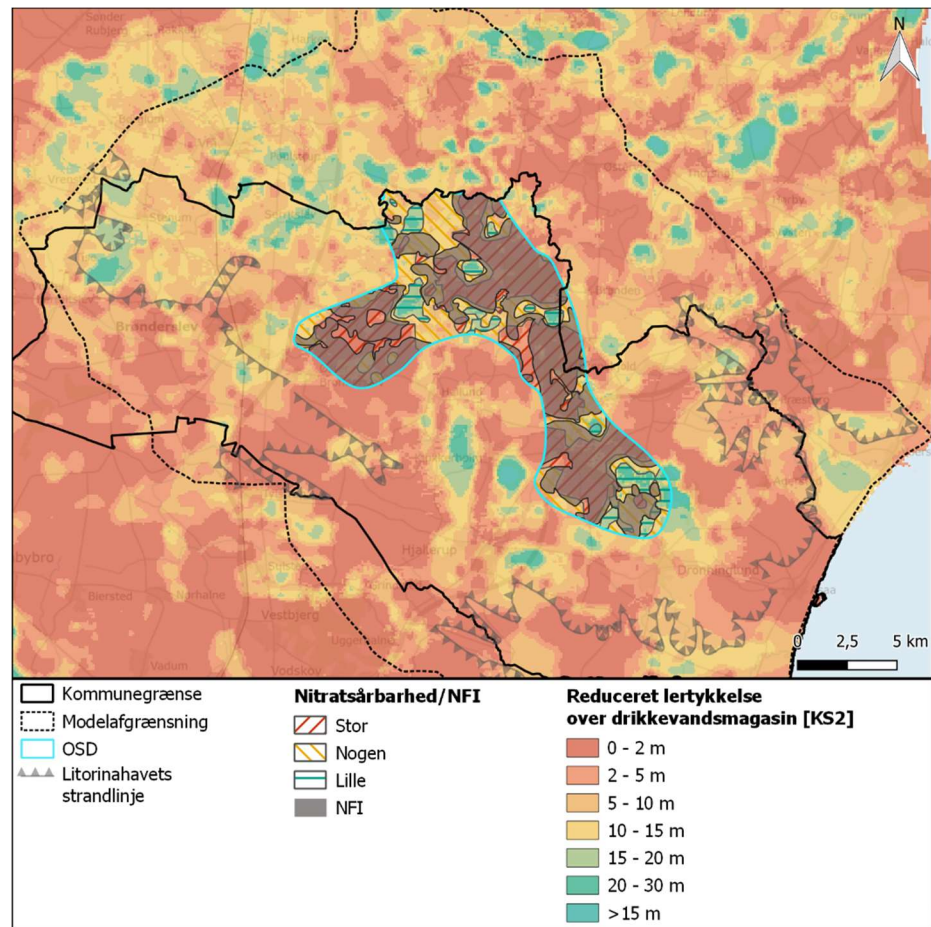
Figur 3-5 Grundvandets nitratsårbarhed inden for OSD i Brønderslev Kommune.

Det fremgår, at grundvandet primært har nogen og stor nitratsårbarhed, mens der ikke er større og sammenhængende områder med lille nitratsårbarhed.

### NITRATFØLSOMME INDVINDINGSOMRÅDER (NFI)

I OSD, udenfor eksisterende indvindingsoplande, foreligger der ikke grundvandskemiske data til vandtypebestemmelse i drikkevandsmagasinet KS2. Der udlægges ikke NFI i de mindre delområder, hvor grundvandet har lille nitratsårbarhed. I områder med stor nitratsårbarhed udlægges der NFI overalt, hvor der er grundvandsdannelse til magasinet. I mangel på grundvandskemiske analyser anbefales der udlagt NFI i de dele af områderne med nogen nitratsårbarhed, hvor der er 5-10 m reduceret ler over KS2, og hvor der samtidig er grundvandsdannelse til magasinet. Reduceret lerlagstykkelse og grundvandsdannelse er i 100 m rumlig opløsning. Afgrænsning af NFI er derfor først produceret i 100 m rumlig opløsning, og derefter samlet i polygoner

og udglattet i QGIS. Resultatet af NFI-udpegningen fremgår af Figur 3-6. NFI er markeret med lysegråt.

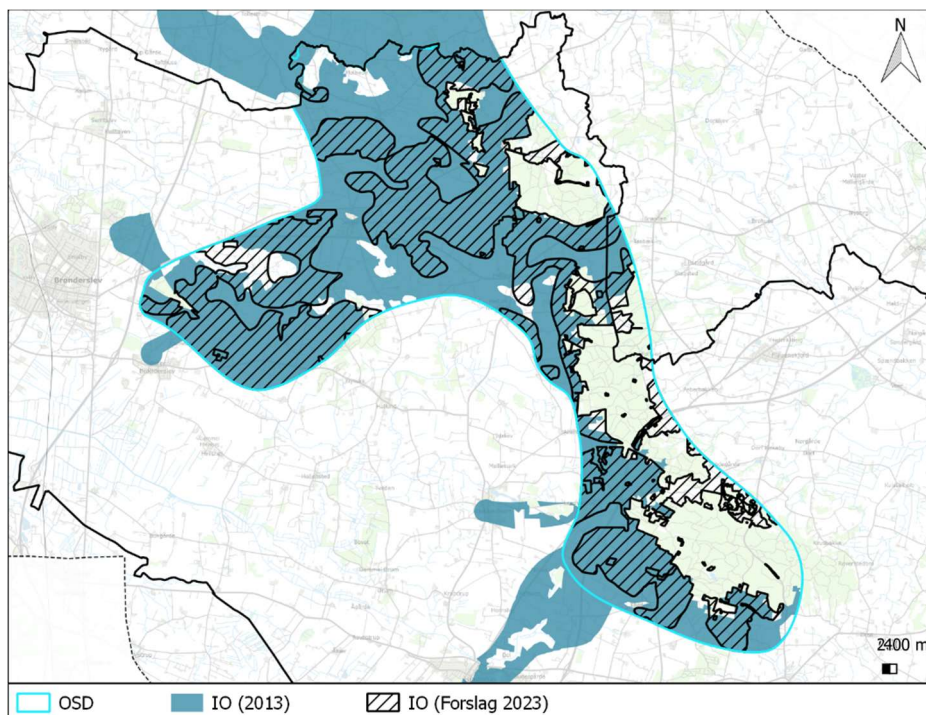


Figur 3-6 Afgrænset NFI i det primære OSD udenfor indvindingsoplande /7/, /9/.

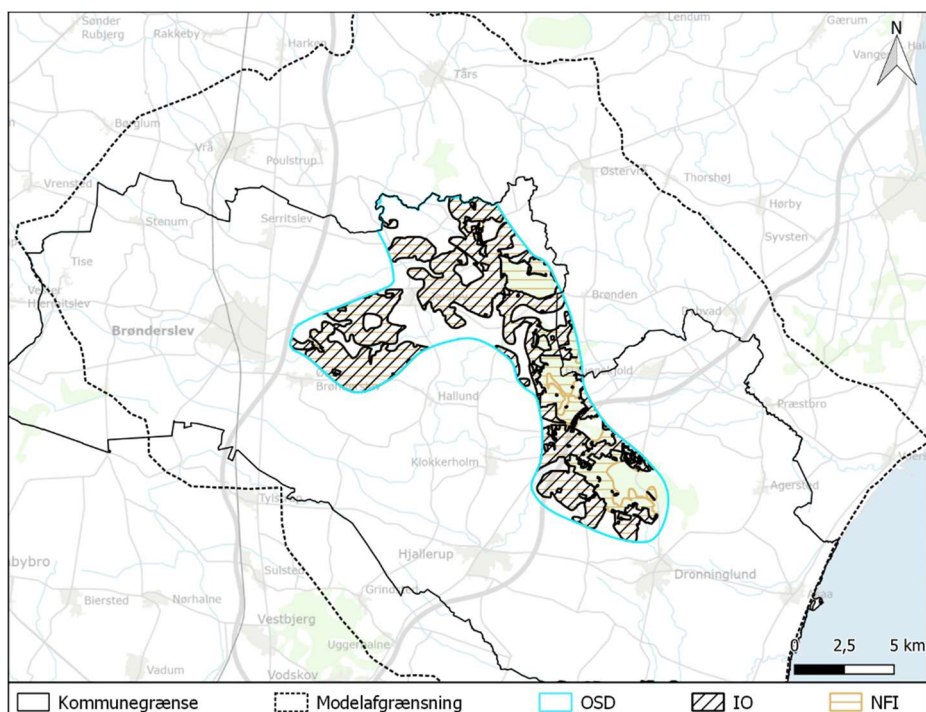
### INDSATSOMRÅDER (IO)

I OSD udenfor indvindingsoplande er der udpeget IO inden for hele NFI med undtagelse af større sammenhængende områder med fredskov. Der er mindre områder med beskyttet naturtyper, som er medtaget i IO, eftersom områderne er så små, at det ikke giver mening af udtage disse arealer. Arealanvendelsen fremgår af Figur 3-9. Resultatet af IO-udpegningen fremgår af Figur 3-8.

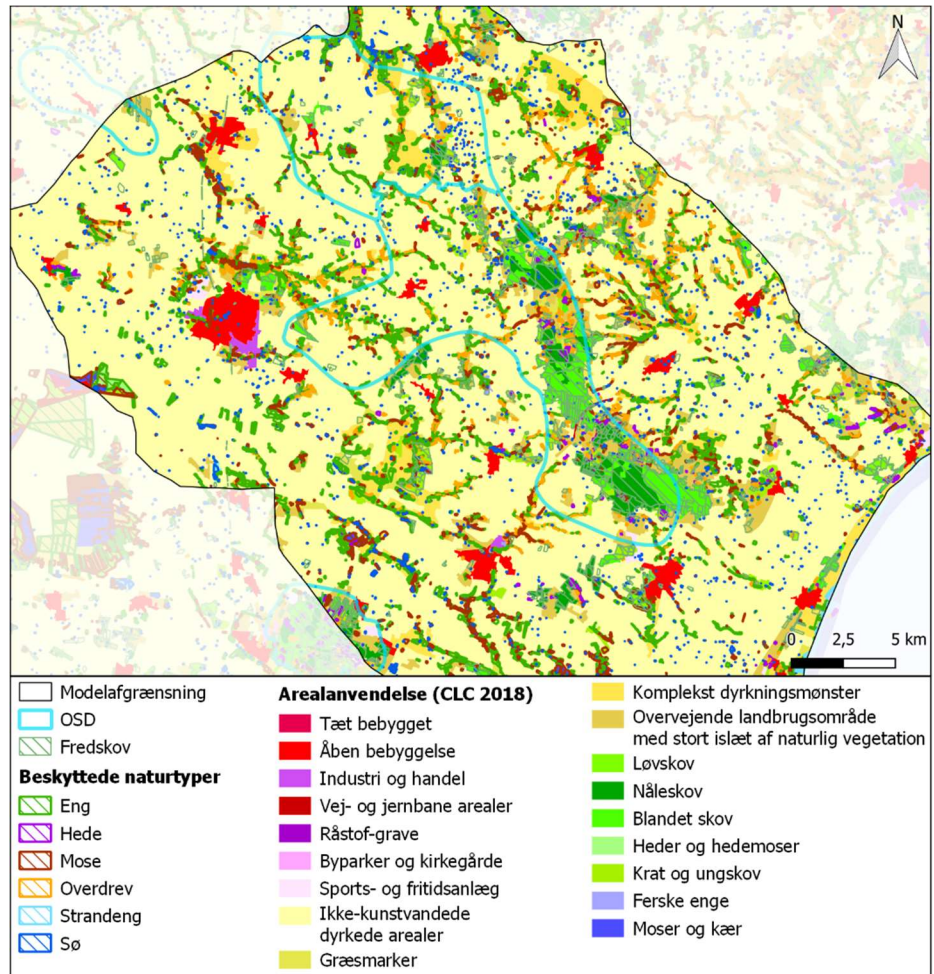
I revideringen af IO er der sket mindre væsentlige ændringer i forhold til de tidligere udpegede IO områder. I den tidligere udpegning af IO er et større areal udpeget til IO. I Figur 3-7 ses en sammenligning mellem de nuværende gældende IO afgrænsninger og de udpeget i nærværende kortlægning. De forskellige forhold, der har påvirket udpegningen, er nærmere beskrevet i afsnit 3.4.



Figur 3-7 Udpegede indsatsområder (IO) inden for OSD gældende (2013) og udpeget i nærværende kortlægning (2023)



Figur 3-8 Udpegede Nitratfølsomme Indvindingsområder (NFI) og Indsatsområder (IO) i OSD udenfor indvindingsoplande /7/, /8/.



Figur 3-9 Kort over arealanvendelse, fredskov og §3 beskyttede naturtyper. /5/, /6/, /7/.

### 3.5.2 Agersted Fælled Vandværk

#### NITRATSÅRBARHED

Agersted Fælled Vandværk har en indvindingstilladelse på 53.000 m<sup>3</sup>/år og råder over to indvindingsboringer med indtag i magasinet KS2. Indvindingsoplandet til Agersted Fælled Vandværk overlapper med indvindingsoplandet til Agersted Vandværk, som indvinder både fra KS2 og KS3+KS4.

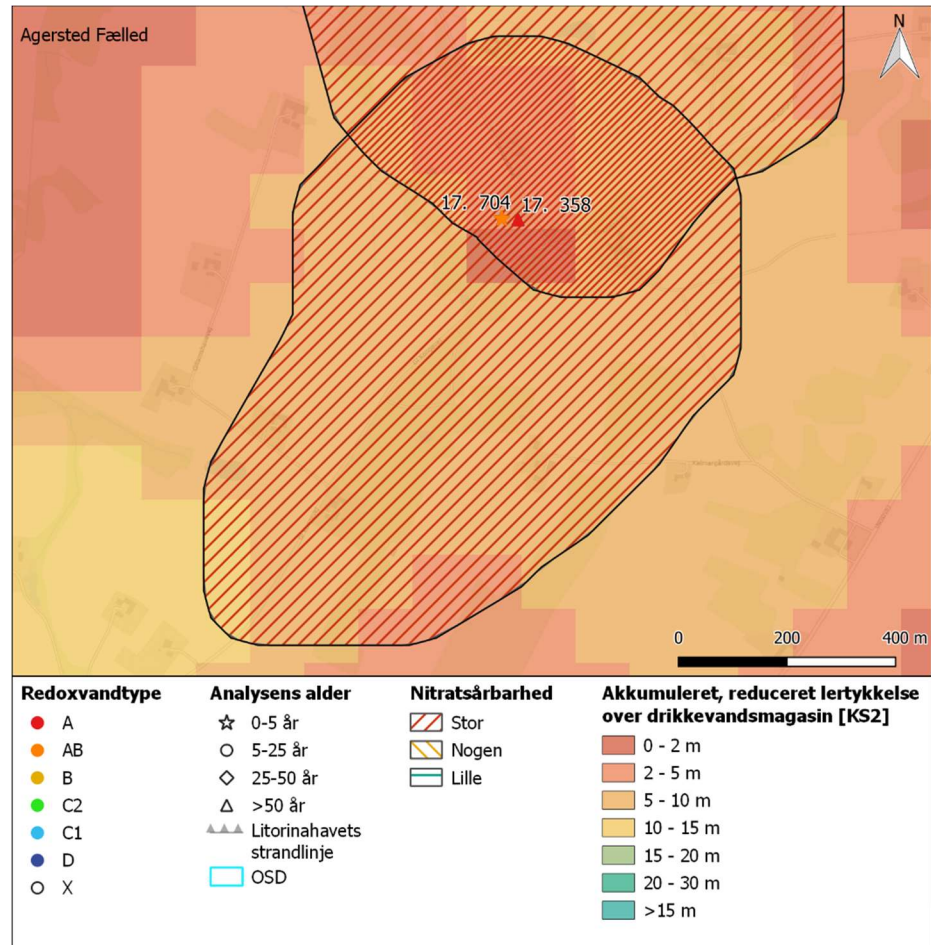
Redoxvandtypen er i begge boringer oxideret (A eller AB) med ret høje nitratindehold (41-50 mg/l ved seneste analyse). En oversigt over magasintilknytninger og redoxvandtyper ses i Tabel 3-1.

*Tabel 3-1 Magasintilknytninger og redoxvandtyper for indvindingsboringerne til Agersted Fælles Vandværk.*

<b>DGU nr.</b>	<b>Magasin</b>	<b>Redoxvandtype</b>
17.704	KS2	AB
17.358	KS2	A

Den akkumulerede, reducerede lertykkelse over drikkevandsmagasinet KS2 veksler fra 0-2 m lige syd for kildepladsen til 10-15 m i et mindre område i den sydvestligste del af indvindingsoplandet, hvilket fremgår af Figur 3-10. Den meget varierende lertykkelse i oplandet indikerer imidlertid – i lighed med redoxvandtyperne – inhomogene geologiske forhold. Derfor lægges hovedvægten på redoxvandtyperne i nitratsårbarhedskortlægningen, hvorfor hele indvindingsoplandet udlægges med stor nitratsårbarhed.

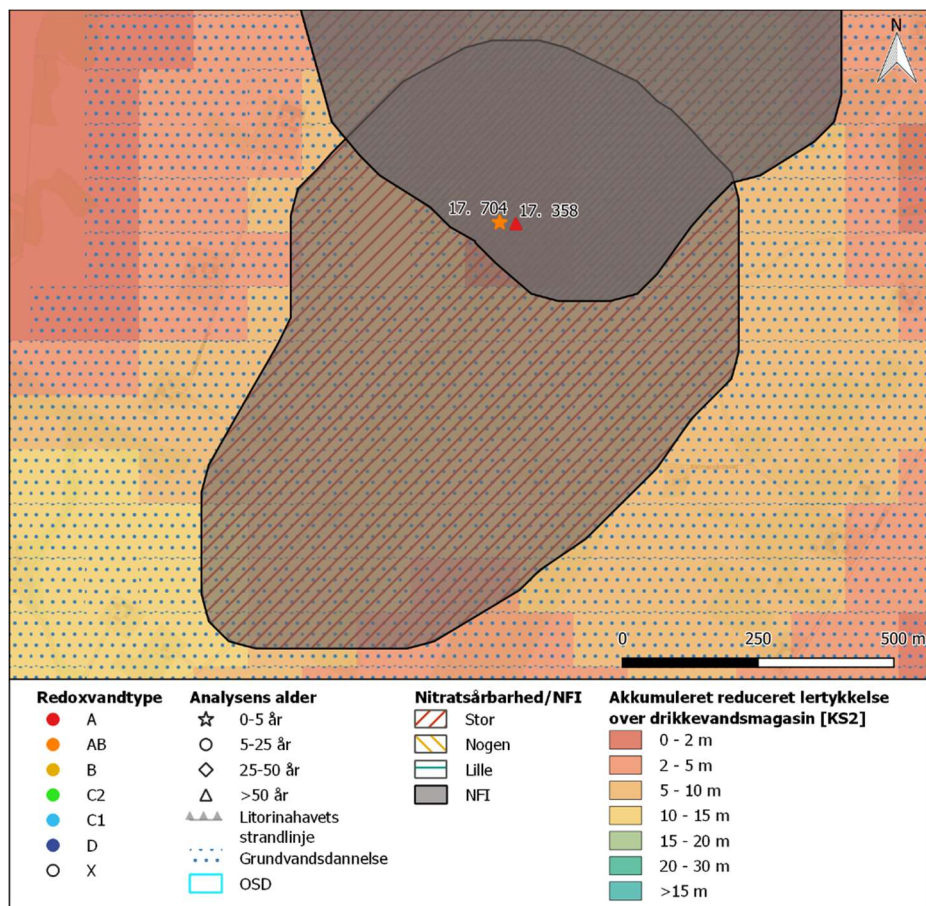




Figur 3-10 Grundvandets nitratsårbarhed i indvindingsoplandet til Agersted Fæld Vandværk.

### NITRATFØLSOMME INDVINDINGSOMRÅDER (NFI)

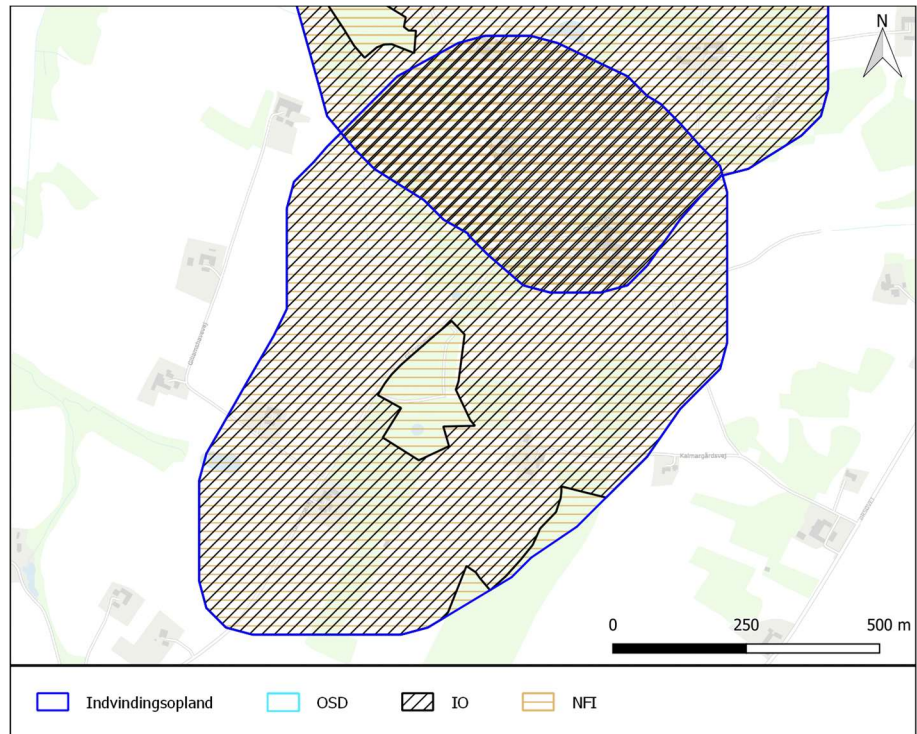
Grundvandet i KS2, hvorfra vandværket indvinder, har stor nitratsårbarhed i hele indvindingsoplandet. Der udlægges derfor NFI overalt i oplandet, hvor der er grundvandsdannelse til drikkevandsmagasinet. Jf. modellen forekommer der grundvandsdannelse i hele oplandet til Agersted Fæld Vandværk. Resultatet af NFI-udpegningen fremgår af Figur 3-11. NFI er markeret med lysegråt.



Figur 3-11 Afgrænset NFI i indvindingsoplandet til Agersted Fælded Vandværk /4/, /10/, /11/.

### INDSATSOMRÅDER (IO)

Resultatet af IO-udpegningen fremgår af Figur 3-12. I forhold til NFI er der ved afgrænsningen af IO udtaget et område med fredskov. I revideringen af IO er der sket væsentlige ændringer i forhold til de tidligere udpegede IO områder. De forskellige forhold der har påvirket udpegningen er nærmere beskrevet i afsnit 3.4.

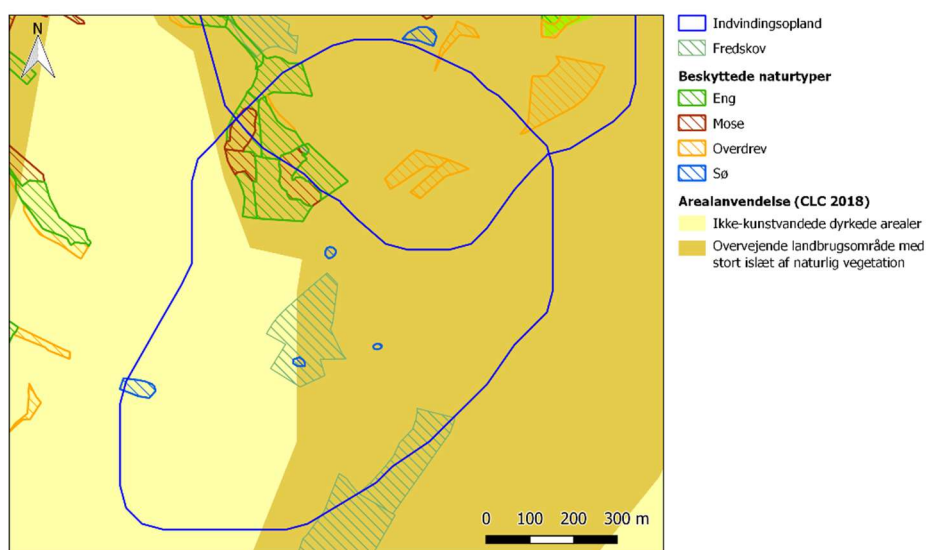


Figur 3-12 Indvindingsoplande samt udpegede Nitratfølsomme Indvindingsområder (NFI) og Indsatsområder (IO) /7/, /8/.

Herunder vises ortofoto, Figur 3-13, og arealanvendelse sammen med fredskov og paragraph 3 beskyttet natur, Figur 3-14, som er anvendt til udpegnen af IO.



Figur 3-13 Kort over indvindingsopland samt ortofoto (2020) /7/, /8/.



Figur 3-14 Kort over arealanvendelse, fredskov og §3 beskyttede naturtyper. /5/, /6/, /7/.

### 3.5.3 Agersted Vandværk

#### NITRATSÅRBARHED

Agersted Vandværk har en indvindingstilladelse på 104.000 m<sup>3</sup>/år og råder over fire indvindingsboringer med indtag i magasinerne KS2 og KS3+KS4. Indvindingsoplandet til Agersted Vandværk overlapper med indvindingsoplandet til Agersted Fælled Vandværk, som indvinder både fra KS2.

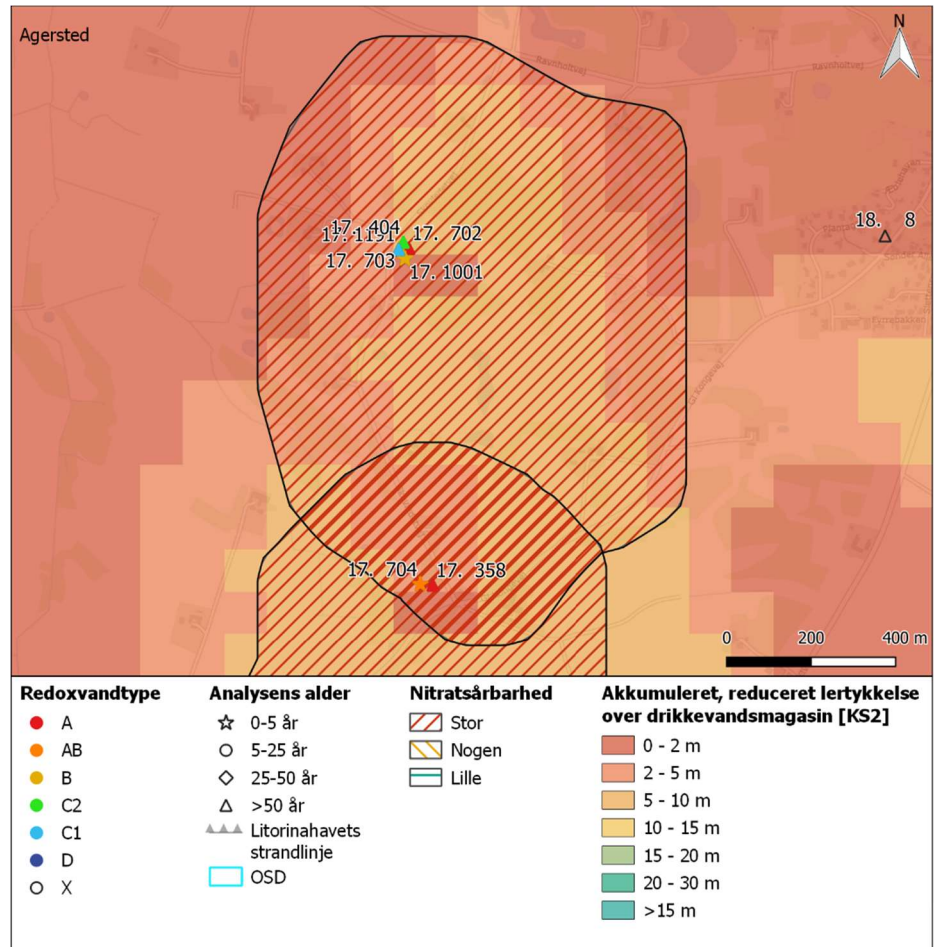
En oversigt over magasintilknytninger og redoxvandtyper ses i Tabel 3-2.

Tabel 3-2 *Magasintilknytninger og redoxvandtyper for indvindingsboringerne til Agersted Vandværk.*

<b>DGU nr.</b>	<b>Magasin</b>	<b>Redoxvandtype</b>
17.702	KS2	A
17.703	KS3+KS4	B
17.1001	KS3+KS4	B
17.1191	KS3+KS4	C1

Der foreligger desuden en analyse fra den sløjfede indvindingsboring, DGU nr. 17.404, fra 2005, hvor redoxvandtypen var C2. Denne boring havde indtag i magasinet KS3+KS4.

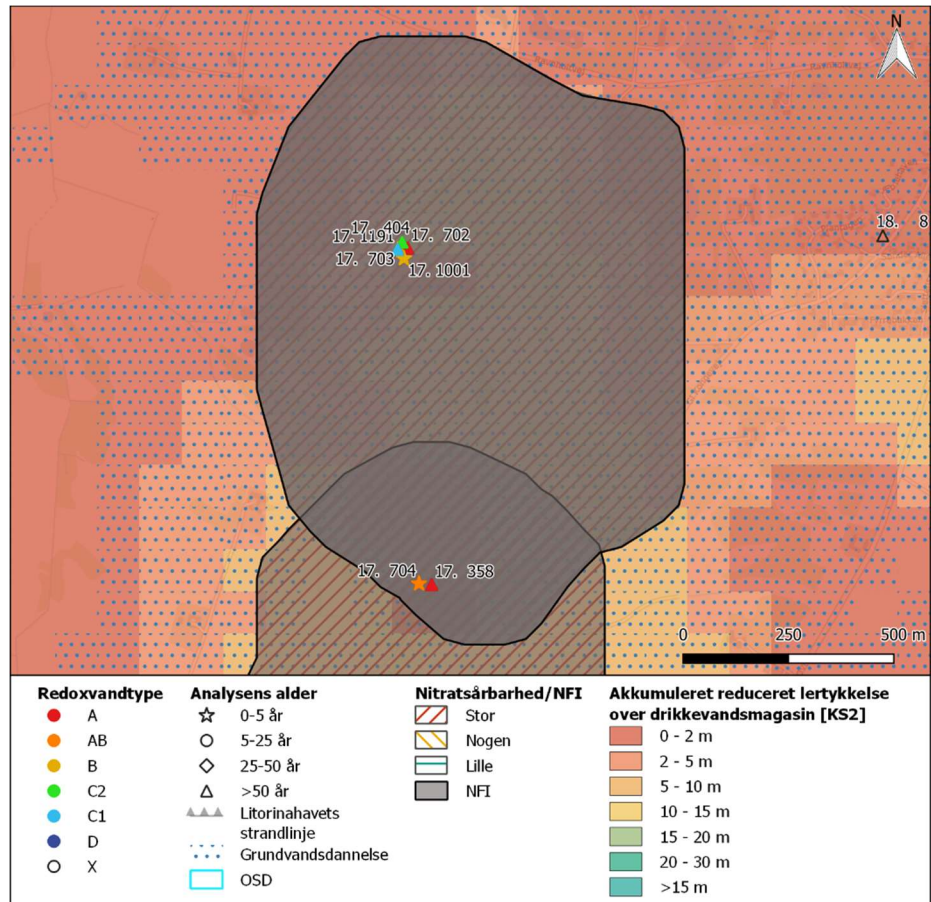
Agersted Vandværk indvinder fra både KS2 og (primært) fra KS3+KS4, men kortlægningen af nitratsårbarhed skal ske i forhold til øverste drikkevandsmagasin, som altså er KS2. Den akkumulerede, reducerede lertykkelse over drikkevandsmagasinet KS2 veksler fra 0-2 m, lige sydøst for kildepladsen, samt til 5-10 m i et strøg centralt igennem indvindingsoplandet fra nord mod syd-sydøst, hvilket fremgår af Figur 3-15. Den meget varierende lertykkelse i oplandet indikerer imidlertid – i lighed med redoxvandtyperne – inhomogene geologiske forhold. Derfor lægges hovedvægten på redoxvandtyperne i nitratsårbarhedskortlægningen, hvorfor hele indvindingsoplandet udlægges med stor nitratsårbarhed.



Figur 3-15 Grundvandets nitratsårbarhed i indvindingsoplandet til Agersted Vandværk.

### NITRATFØLSOMME INDVINDINGSOMRÅDER (NFI)

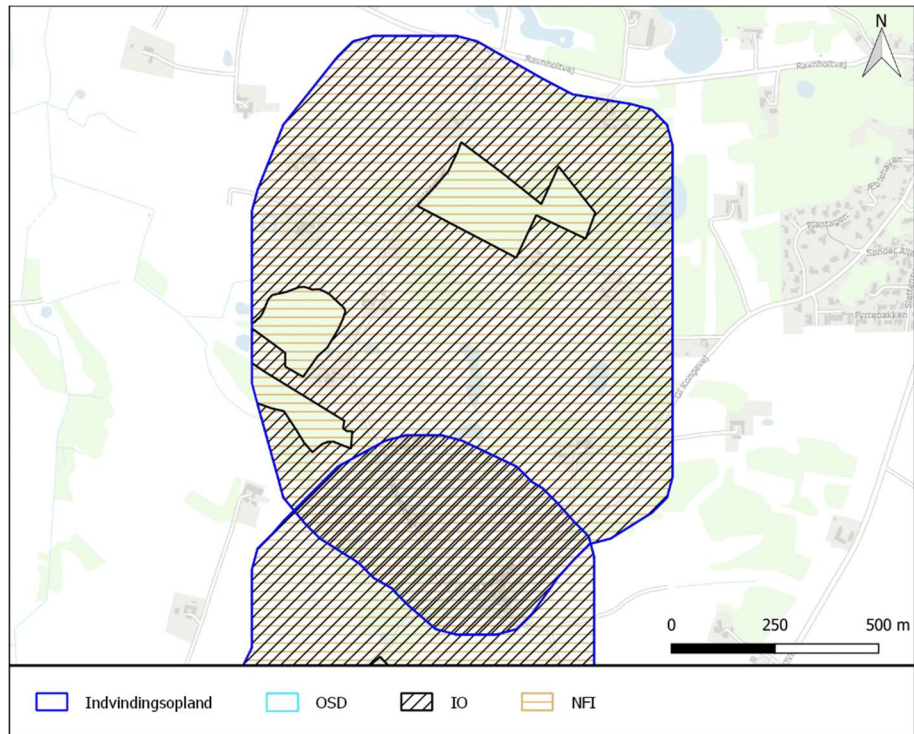
Grundvandet i KS2, som er det øverste magasin hvorfra vandværket indvinder, har en stor nitratsårbarhed i hele indvindingsoplandet. Der udlægges derfor NFI overalt i oplandet, hvor der er grundvandsdannelse til drikkevandsmagasinet. Jf. modellen forekommer der grundvandsdannelse i hele oplandet til Agersted Vandværk. Resultatet af NFI-udpegningen fremgår af Figur 3-16. NFI er markeret med lysegråt.



Figur 3-16 Afgrænset NFI i indvindingsoplandet til Agersted Vandværk /4/, /10/, /11/.

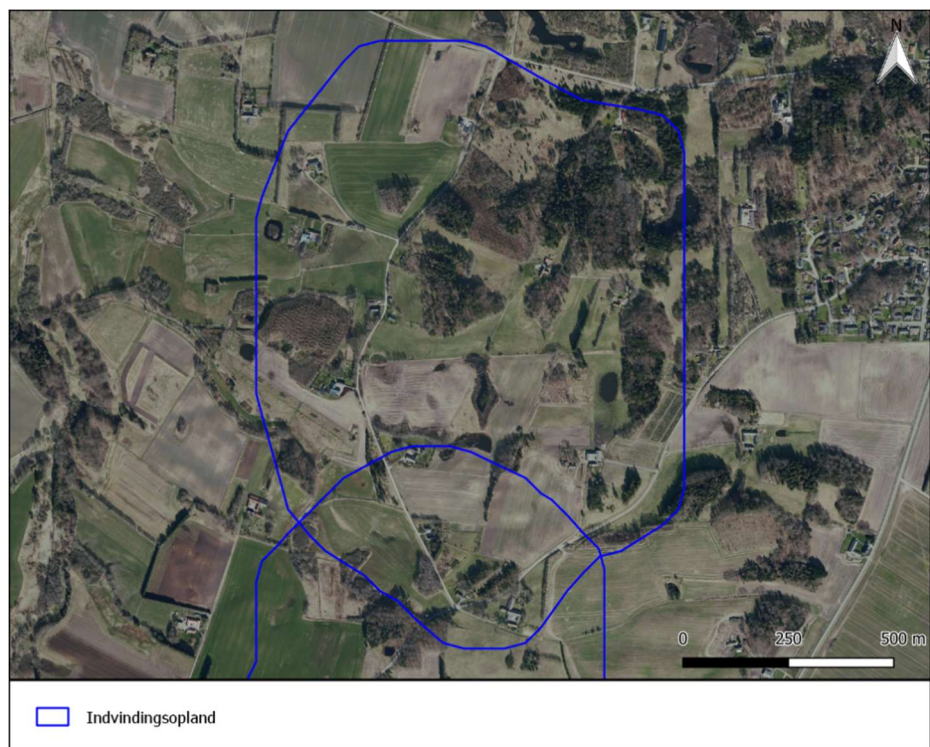
### INDSATSOMRÅDER (IO)

I dette område er IO afgrænset inden for NFI således at et område med fredskov er udtaget af IO. Resultatet af IO-udpegningen fremgår af Figur 3-17. I revideringen af IO er der sket væsentlige ændringer i forhold til de tidligere udpegede IO områder. De forskellige forhold der har påvirket udpegningen er nærmere beskrevet i afsnit 3.4.



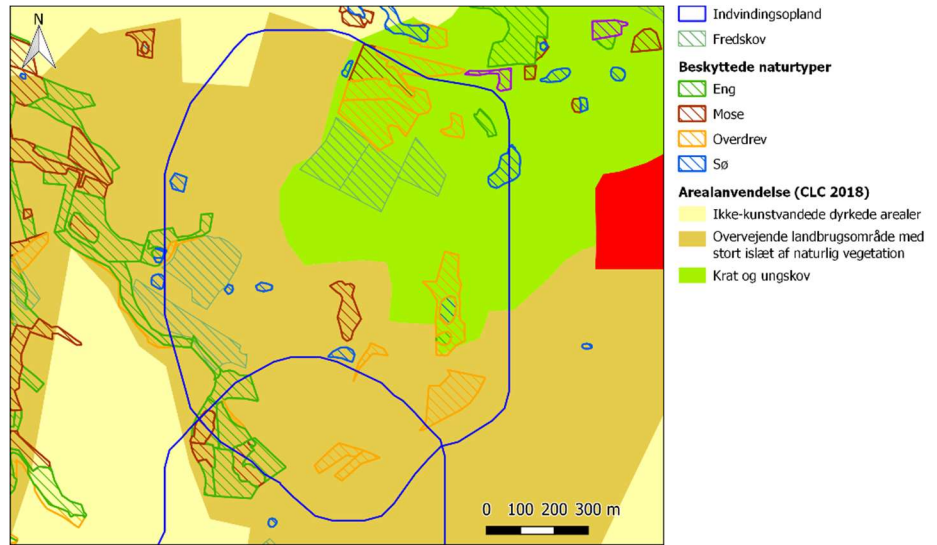
Figur 3-17 Indvindingsoplande samt udpegede Nitratfølsomme Indvindingsområder (NFI) og Indsatsområder (IO). /7/, /8/.

Herunder vises ortofoto, Figur 3-18, og arealanvendelse sammen med fredskov og paragraf 3 beskyttet natur, Figur 3-19, som er anvendt til udpegnin-gen af IO.



Figur 3-18 Kort over indvindingsopland samt ortofoto (2020) /7/, /8/..





Figur 3-19 Kort over arealanvendelse, fredskov og §3 beskyttede naturtyper. /5/, /6/, /7/.

### 3.5.4 Brønderslev Nordre Vandværk

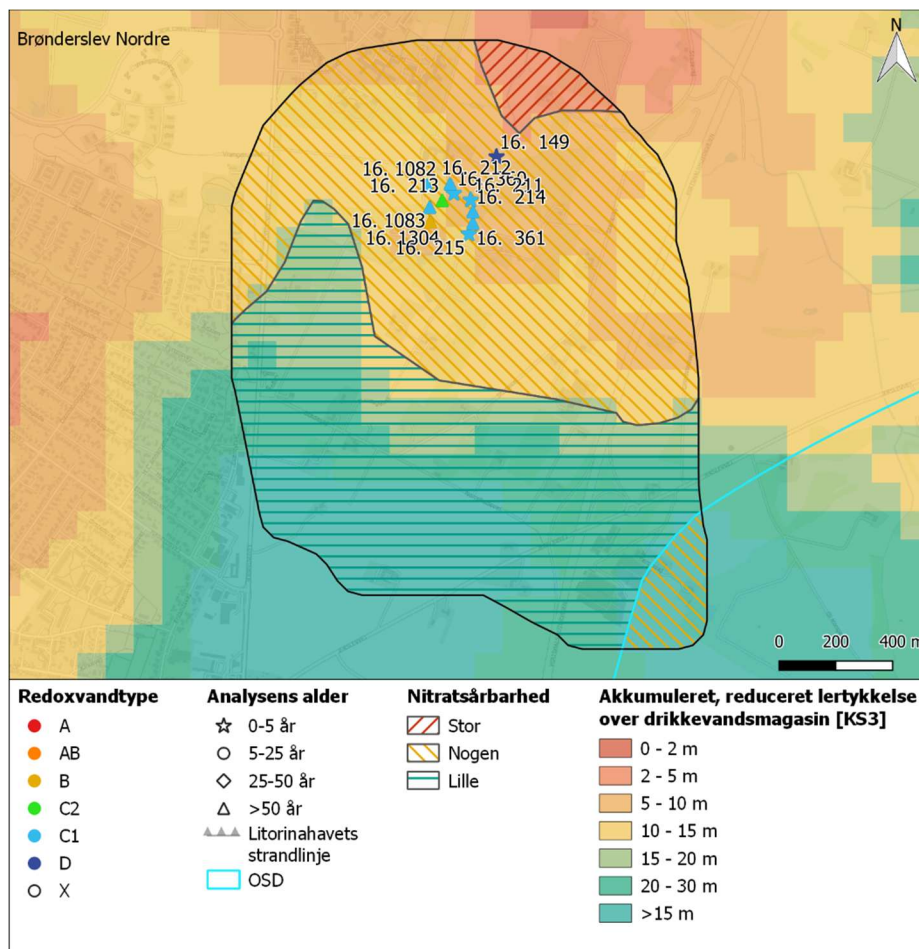
#### NITRATSÅRBARHED

Brønderslev Nordre Vandværk har en indvindingstilladelse på 500.000 m<sup>3</sup>/år og råder over fire indvindingsboringer med indtag i magasinet KS3+KS4. En oversigt over magasintilknytninger og redoxvandtyper ses i Tabel 3-3. For boring DGU 16.1022 er der foretaget en ikke magasinspecifik vandtypebestemmelse, eftersom filter 2 og filter 3 er placeret under bund af den geologiske model.

*Tabel 3-3 Magasintilknytninger og redoxvandtyper for indvindingsboringerne til Brønderslev Nordre Vandværk. \* Vandtype er ikke magasinspecifik på grund af filtersætningen.*

DGU nr.	Magasin	Redoxvandtype	Sulfat (mg/l) - tendens
16.1022	KS3+KS4	C1*	68 - ret stabil
16.1082	KS3+KS4	C1	57 - ret stabil
16.1083	KS3+KS4	C1	66 - ret stabil
16.1304	KS3+KS4	B	87 - ret stabil

Brønderslev Nordre Vandværk indvinder udelukkende fra KS3+KS4, hvorfor kortlægningen af nitratsårbarhed skal ske i forhold til dette magasin. Den reducerede lertykkelse over drikkevandsmagasinet KS3+KS4 varierer fra 2-5 m længst mod nordøst til mere end 30 m i den sydlige del, hvilket fremgår af Figur 3-20.



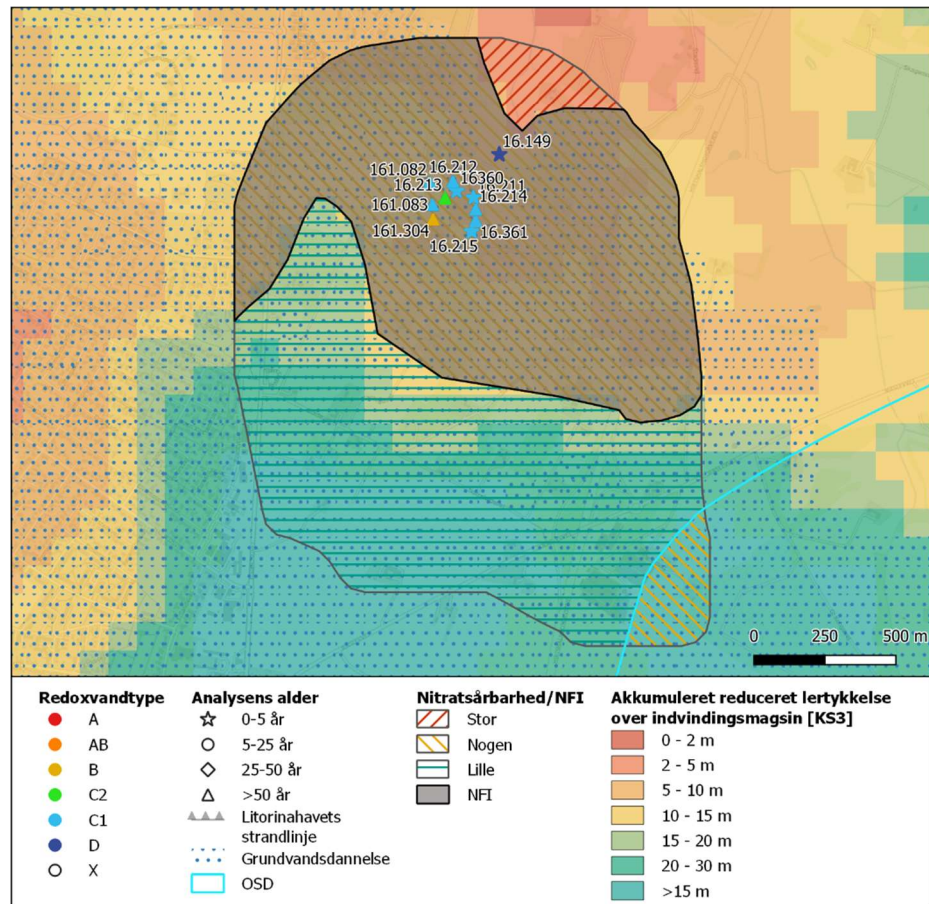
Figur 3-20 Grundvandets nitratsårbarhed i indvindingsoplandet til Brønderslev Nordre Vandværk.

Der er bestemt redoxvandtyper i et større antal borer i kildepladsområdet, heriblandt flere nu sløjfede indvindingsboringer til vandværket. Alle har indtag i KS3+KS4, og alle bekræfter den reducerede vandtype. Den aktive vandforsyningsboring, DGU nr. 16.1304, er således den eneste, der indeholder nitrat. Boringen har indtag i samme dybde som de øvrige vandforsyningsboringer. Dette kunne indikere, at der eksempelvis pga. lækage trænger mere terrænnært grundvand ind i denne boring, men årsagen kan også være, at der lokalt er sket nitratgennembrud til magasinet. Generelt er der imidlertid god overensstemmelse imellem redoxvandtypen (typisk C1 med forhøjet sulfat) og den reducerede lertykkelse, som indikerer nogen sårbarhed i kildepladsområdet. På den baggrund baseres klassifikationen af nitratsårbarheden på den reducerede lertykkelse.

Det sydøstlige hjørne af indvindingsoplandet til Brønderslev Nordre Vandværk er beliggende i OSD. Nitratsårbarheden i OSD er kortlagt i forhold til det øverste drikkevandsmagasin, KS2. Det overlappende område for Brønderslev Nordre inden for OSD er derfor kortlagt ift. dette drikkevandsmagasin. På baggrund af den akkumulerede tykkelse af reducerede lerlag er der vurderet nogen nitratsårbarhed i det sydøstlige område inden for OSD.

### NITRATFØLSOMME INDVINDINGSOMRÅDER (NFI)

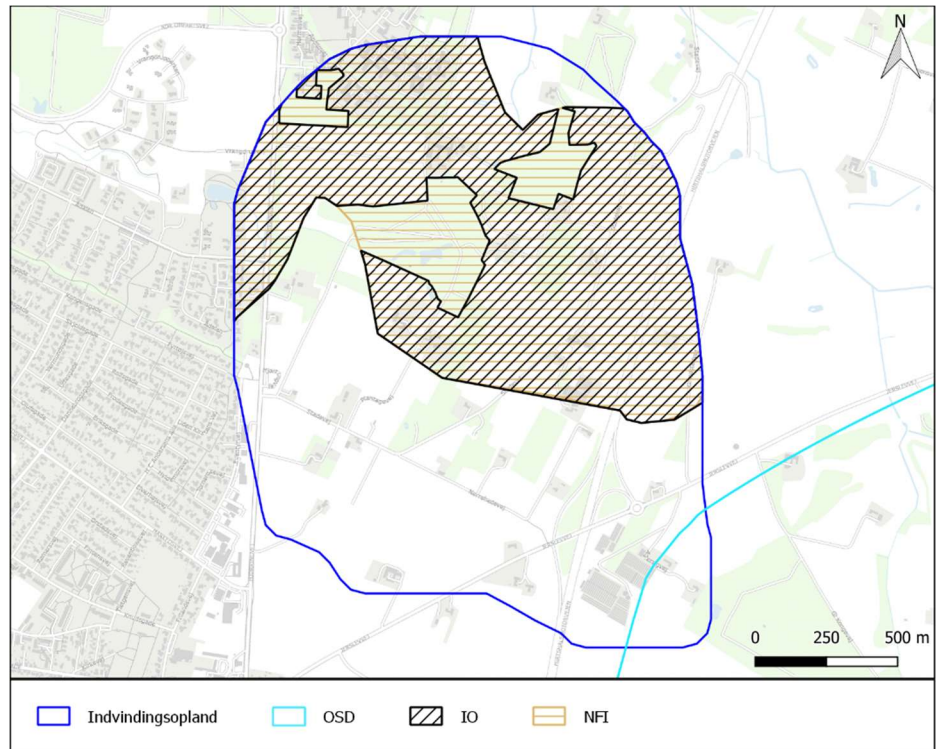
Grundvandet i KS3+KS4, hvorfra vandværket indvinder, har en stor nitratsårbarhed i et lille område længst mod nord i indvindingsoplandet, nogen nitratsårbarhed i kildepladsområdet og lille nitratsårbarhed i den sydlige del af oplandet. På baggrund af vandtyperne i indvindingsboringerne, som enten er C1 med forhøjet sulfat, eller – i en enkelt boring – type B, udlægges der NFI i både områder med stor og nogen nitratsårbarhed, hvor der er grundvandsdannelse til drikkevandsmagasinet. Resultatet af NFI-udpegningen fremgår af Figur 3-21. NFI er markeret med lysegråt.



Figur 3-21 Afgrænset NFI i indvindingsoplandet til Brønderslev Nordre Vandværk /4/, /10/, /11/.

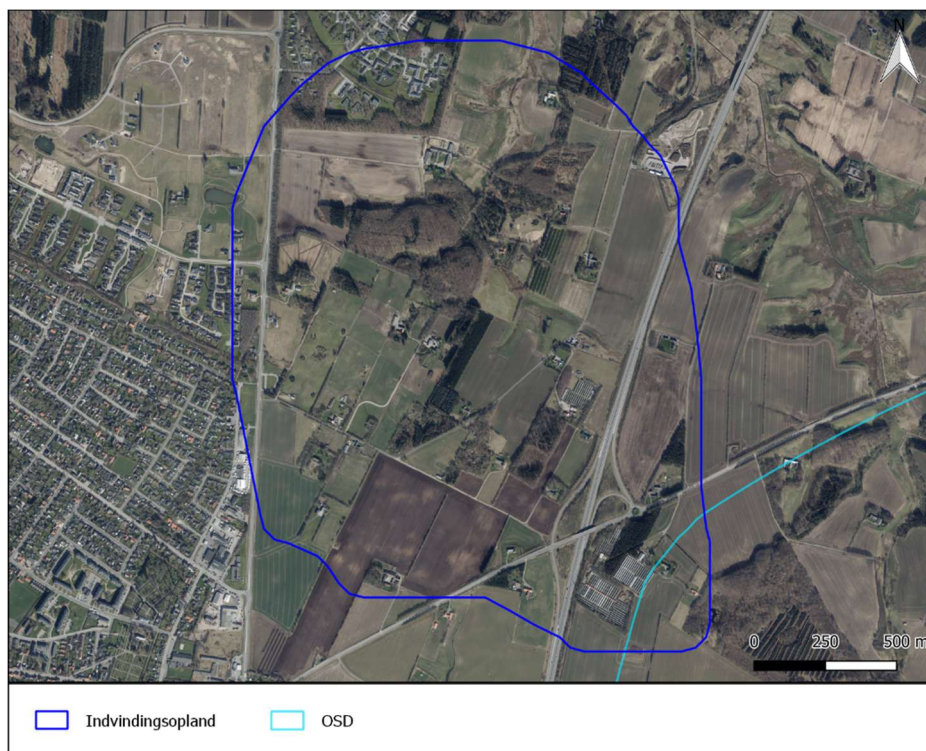
### INDSATSOMRÅDER (IO)

I dette område er IO afgrænset inden for NFI således at områder med fredskov er udtaget af IO. Et område med mindre bebyggelse er medtaget i IO. Resultatet af IO-udpegningen fremgår af Figur 3-22. I revideringen af IO er der sket væsentlige ændringer i forhold til de tidligere udpegede IO områder. De forskellige forhold der har påvirket udpegningen er nærmere beskrevet i afsnit 3.4.

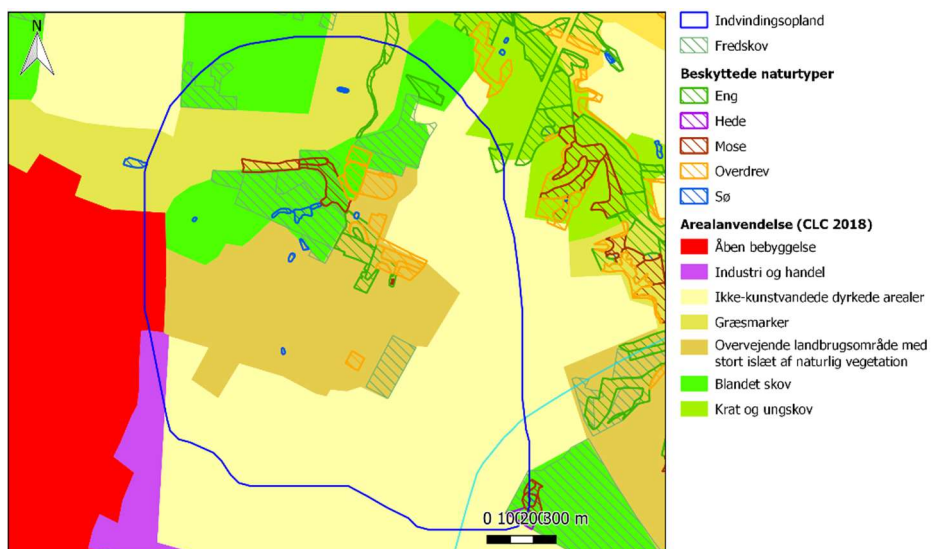


Figur 3-22 Indvindingsoplande samt udpegede Nitratfølsomme Indvindingsområder (NFI) og Indsatsområder (IO) /7/, /8/.

Herunder vises ortofoto, Figur 3-23, og arealanvendelse sammen med fredskov og paragraf 3 beskyttet natur, Figur 3-24, som er anvendt til udpejningen af IO.



Figur 3-23 Kort over indvindingsopland samt ortofoto (2020) /7/, /8/.



Figur 3-24 Kort over arealanvendelse, fredskov og §3 beskyttede naturtyper. /5/, /6/, /7/.

### 3.5.5 Brønderslev Vestre Vandværk

#### NITRATSÅRBARHED

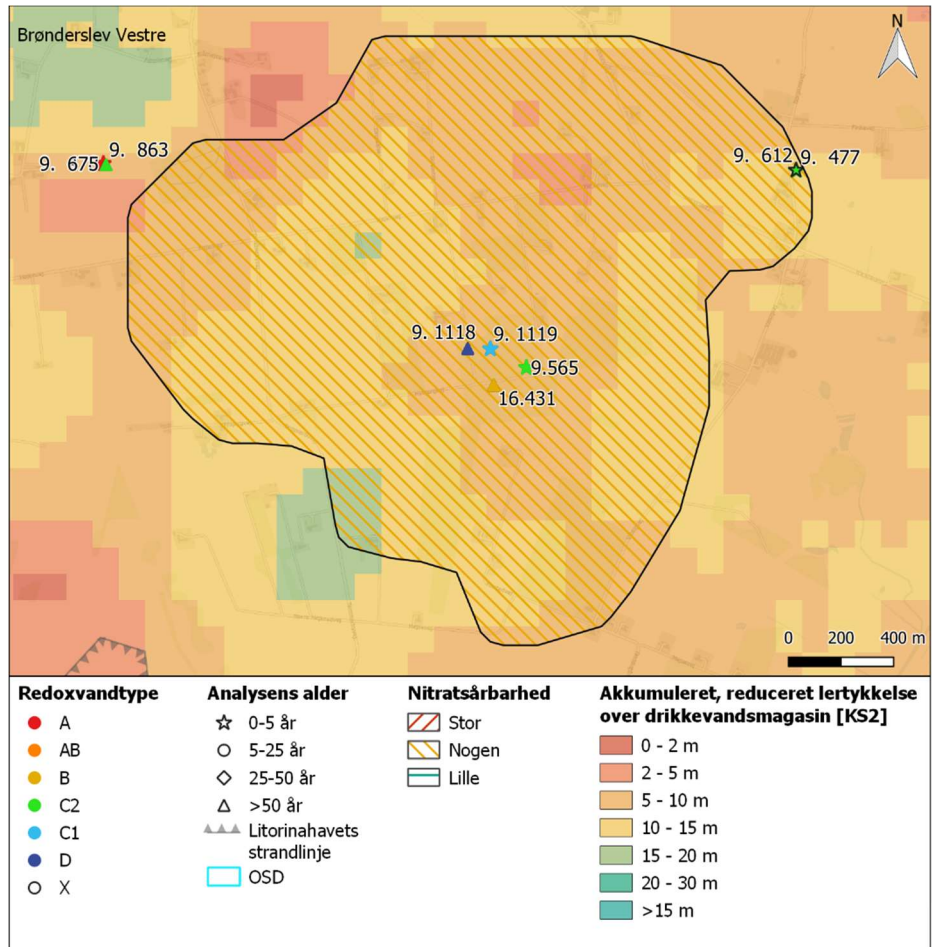
Brønderslev Vestre Vandværk har en indvindingstilladelse på 750.000 m<sup>3</sup>/år og råder over fire indvindingsboringer med indtag i magasinerne KS2 og KS3+KS4. En oversigt over magasintilknytninger og redoxvandtyper ses i Tabel 3-4. Boring DGU 9.565 og 16.431 har hhv. 3 og 2 filtre i samme stamme, og der kan derfor ikke foretages en grundvandskemisk vurdering eller vandtypebestemmelse på magasinniveau.

Brønderslev Vestre Vandværk indvinder delvist fra KS2, hvorfor kortlægningen af nitratsårbarhed skal ske i forhold til dette drikkevandsmagasin. Som det fremgår af Figur 3-25, ligger den reducerede lertykkelse over drikkevandsmagasinet KS2 i langt hovedparten af indvindingsoplandet i intervallet 5-15 m. Dette svarer til nogen nitratsårbarhed og stemmer fornuftigt overens med vandtyperne i de to indvindingsboringer med indtag i KS2.

*Tabel 3-4 Magasintilknytninger og redoxvandtyper for indvindingsboringerne til Brønderslev Vestre Vandværk. \* Vandtype er ikke magasinspecifik på grund af filtersætningen.*

DGU nr.	Magasin	Redoxvandtype	Sulfat (mg/l) - tendens
9.565	KS2 og KS3+KS4	C2*	75 - stigende
9.1118	KS3+KS4	D	9,6 - stigende
9.1119	KS3+KS4	C1	22 - stigende
16.431	KS2 og KS3+KS4	B*	47 - ret stabil

Hele indvindingsoplandet udlægges på ovenstående baggrund med nogen nitratsårbarhed, idet delområderne med mindre end 5 m eller mere end 15 m reduceret ler over KS2 er af så lille udstrækning, at de vurderes ubetydelige.

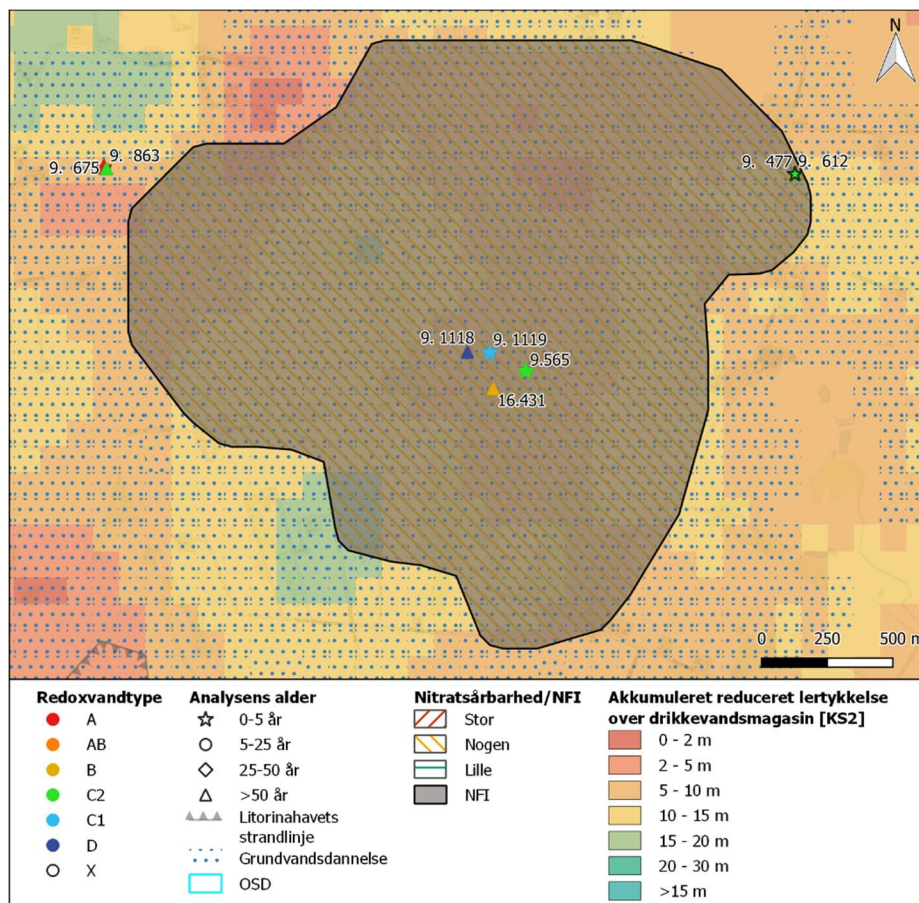


Figur 3-25 Grundvandets nitratsårbarhed i indvindingsoplandet til Brønderslev Vestre Vandværk.

### NITRATFØLSOMME INDVINDINGSOMRÅDER (NFI)

Grundvandet i KS2, som er det øverste magasin hvorfra vandværket indvinder, har nogen nitratsårbarhed i hele indvindingsoplandet. På baggrund af vandtyperne i de to indvindingsboringer med indtag i KS2, der enten er C2 med forhøjet sulfat eller B, som begge indikerer overfladepåvirkning, udlægges der NFI i hele indvindingsoplandet, hvor der er grundvandsdannelse til drikkevandsmagasinet. Resultatet af NFI-udpegningen fremgår af Figur 3-26. NFI er markeret med lysegråt.

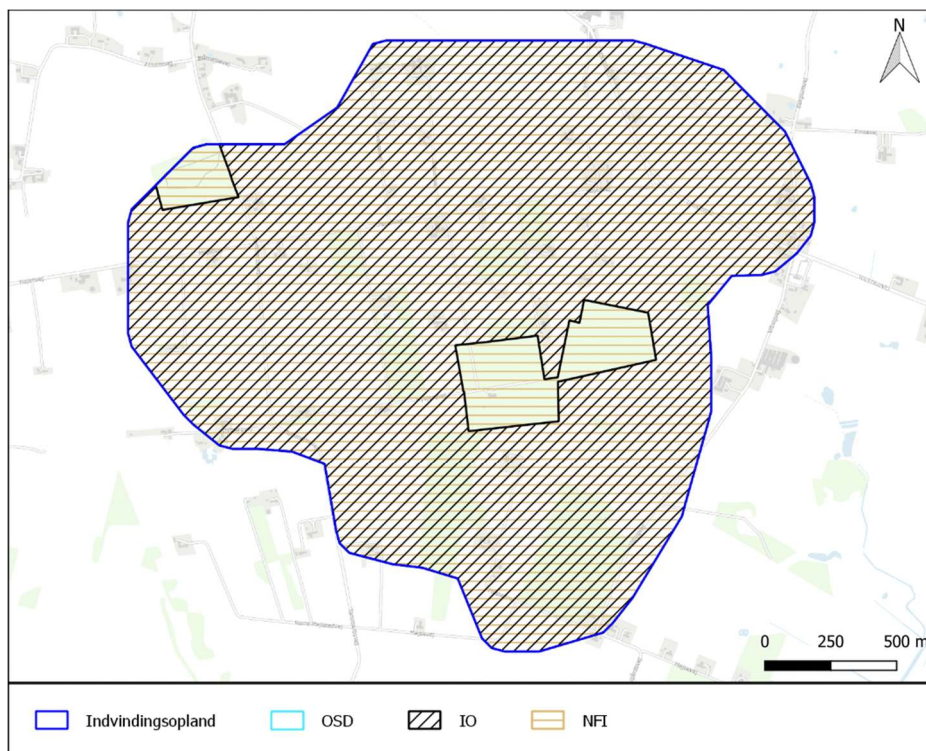




Figur 3-26 Afgrænset NFI i indvindingsoplandet til Brønderslev Vestre Vandværk /4/, /10/, /11/.

### INDSATSOMRÅDER (IO)

I dette område er der udpeget IO i hele NFI med undtagelse af et område med sammenhængende fredskov. Resultatet af IO-udpegningen fremgår af Figur 3-27. I revideringen af IO er der sket væsentlige ændringer i forhold til de tidligere udpegede IO områder. De forskellige forhold der har påvirket udpegningen er nærmere beskrevet i afsnit 3.4.

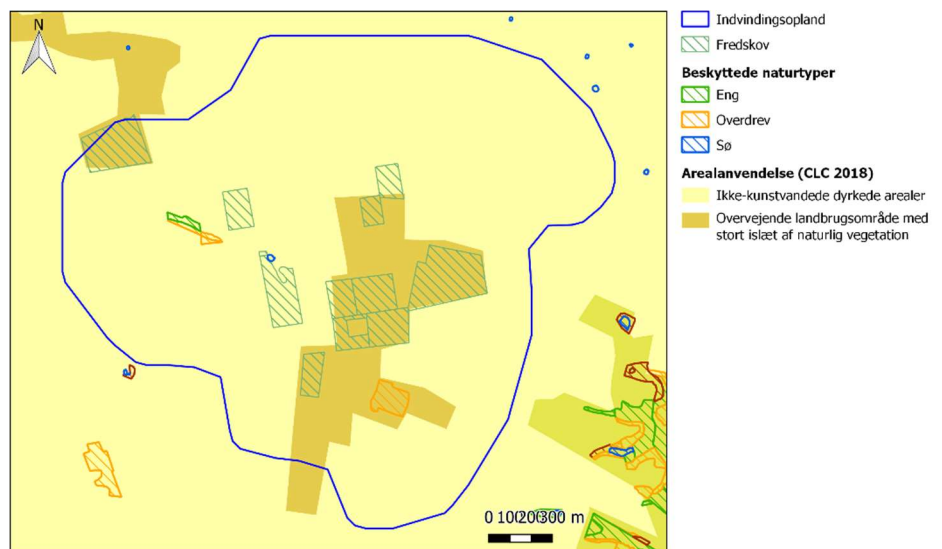


Figur 3-27 Indvindingsoplande samt udpegede Nitratfølsomme Indvindingsområder (NFI) og Indsatsområder (IO) /7/, /8/.

Herunder vises ortofoto, Figur 3-28, og arealanvendelse sammen med fredskov og paragraph 3 beskyttet natur, Figur 3-29, som er anvendt til udpegningen af IO.



Figur 3-28 Kort over indvindingsopland samt ortofoto (2020) /7/, /8/.



Figur 3-29 Kort over arealanvendelse, fredskov og §3 beskyttede naturtyper. /5/, /6/, /7/.

### 3.5.6 Dronninglund Vandværk

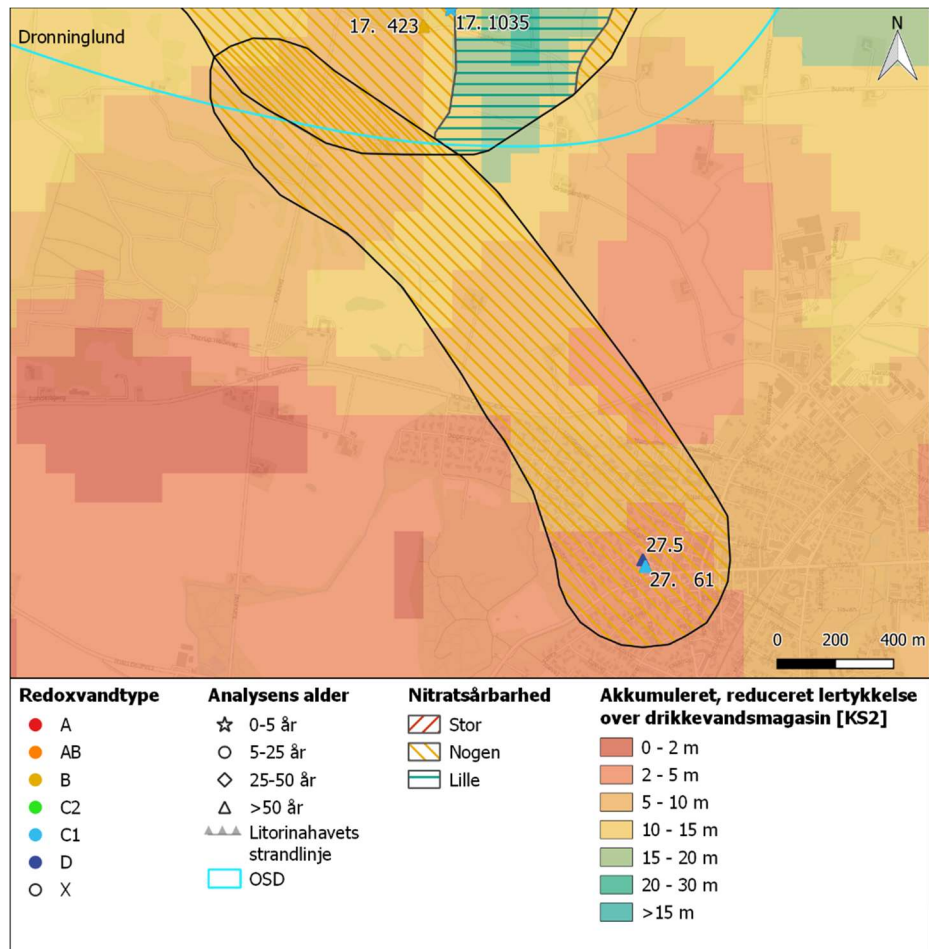
#### NITRATSÅRBARHED

Dronninglund Vandværk og den hertil hørende indvindingsboring, DGU nr. 27.500, har et indtag, der overlapper både KS2 og KS3+KS4. Der indvindes ikke aktivt fra boringen tilknyttet Dronninglund Vandværk, men boringen holdes i reserve og konditioneres ved en beskeden årlig oppumpning. Boring DGU 27.500 har tre filtre på samme stamme, og der kan derfor ikke foretages en grundvandskemisk vurdering eller vandtypebestemmelse på magasinniveau. Med det lave sulfatindhold er der stor sandsynlighed for vandtype D i både KS2 og KS3+KS4. Den sløjfede boring DGU nr. 27.61 havde indtag i KS2, og her var vandtype C1 i en analyse fra 1951.

*Tabel 3-5 Magasintilknytninger og redoxvandtyper for indvindingsboringerne til Dronninglund vandværk. \* Vandtype er ikke magasinspecifik på grund af filtersætningen.*

DGU nr.	Magasin	Redoxvandtype
27.500	KS2 og KS3+KS4	D*
27.61	KS2	C1

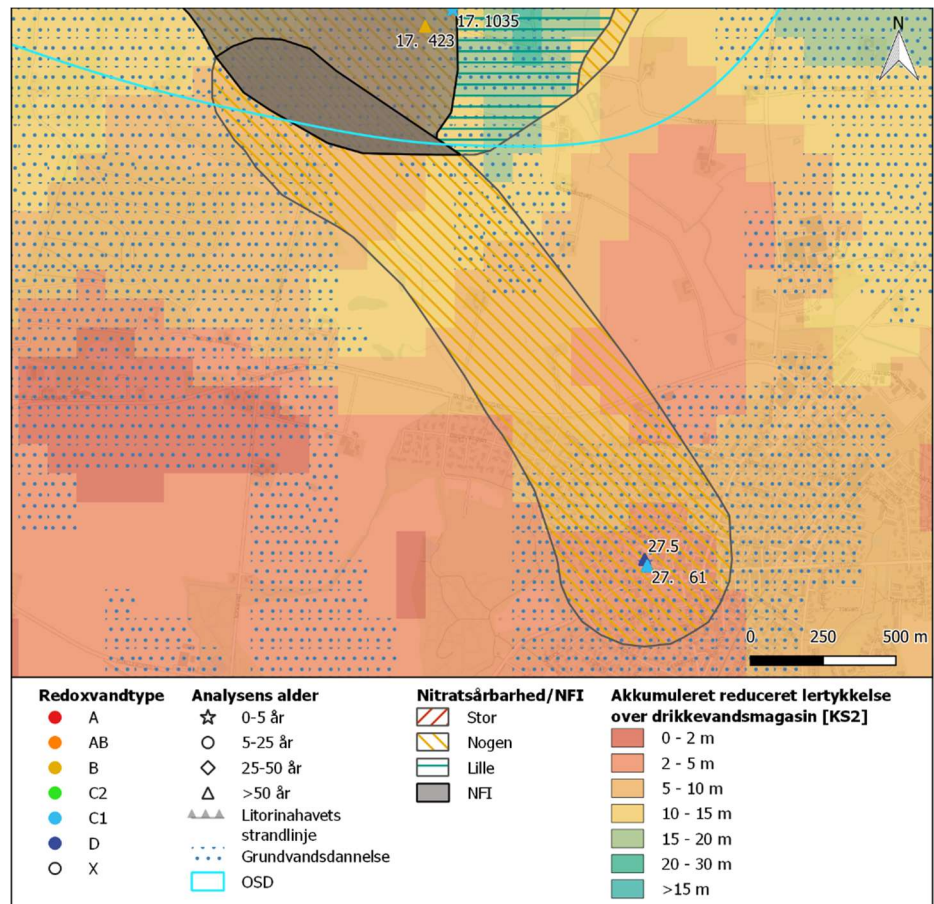
Som det fremgår af Figur 3-30, er der beskedne 2-5 m reduceret ler over KS2 tæt ved indvindingsboringen, mens der i hovedparten af oplandet er 5-15 m ler. Redoxvandtypen i 27.500 indikerer imidlertid lille nitratsårbarhed, hvorfor det anbefales, at hele indvindingsoplandet udlægges med nogen nitratsårbarhed.



Figur 3-30 Grundvandets nitratsårbarhed i indvindingsoplandet til Dronninglund Vandværk.

### NITRATFØLSOMME INDVINDINGSOMRÅDER (NFI)

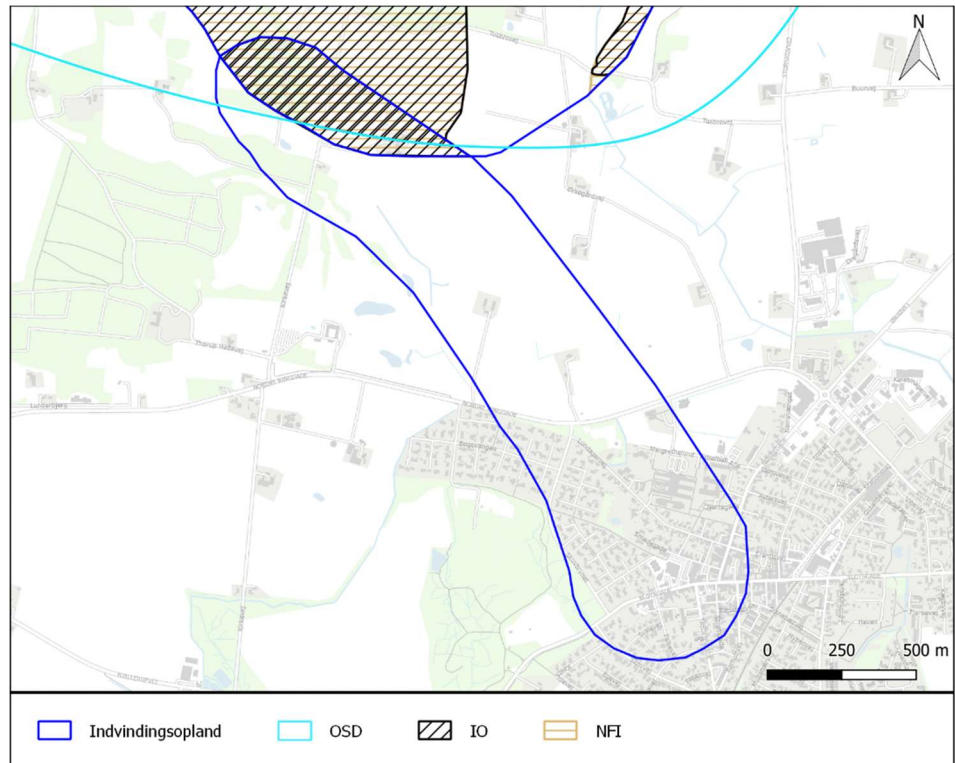
I indvindingsoplandet til Dronninglund Vandværk udlægges der på baggrund af den stærkt reducerede og stabile vandtype i indvindingsboringen ikke NFI, med undtagelse af den nordligste del, hvor der grundet overlap med indvindingsoplandet til Østvendssysel Råvandforsyning udlægges NFI. Resultatet af NFI-udpegningen fremgår af Figur 3-31.



Figur 3-31 Afgrænset NFI i indvindingsoplandet til Dronninglund Vandværk /4/, /10/, /11/.

### INDSATSOMRÅDER (IO)

I dette område er der udpeget IO i hele NFI. Der har ikke været grundlag for at udtage arealer af IO. Resultatet af IO-udpegningen fremgår af Figur 3-32. I revideringen af IO er der sket væsentlige ændringer i forhold til de tidligere udpegede IO områder. De forskellige forhold der har påvirket udpegningen er nærmere beskrevet i afsnit 3.4.

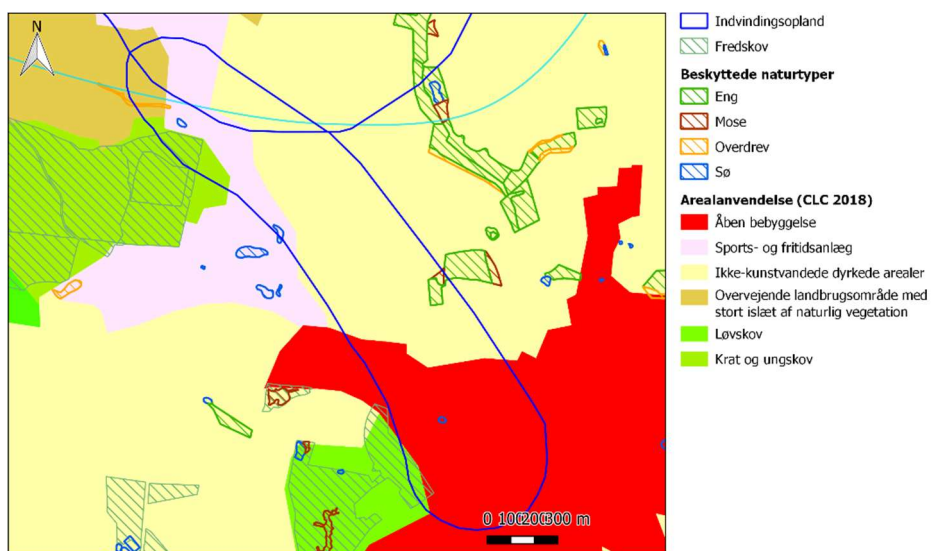


Figur 3-32 Indvindingsoplande samt udpegede Nitratfølsomme Indvindingsområder (NFI) og Indsatsområder (IO) /7/, /8/.

Herunder vises ortofoto, Figur 3-33, og arealanvendelse sammen med fredskov og paragraph 3 beskyttet natur, Figur 3-34, som er anvendt til udpegningen af IO.



Figur 3-33 Kort over indvindingsopland samt ortofoto (2020) /7/, /8/.



Figur 3-34 Kort over arealanvendelse, fredskov og §3 beskyttede naturtyper. /5/, /6/, /7/.



### 3.5.7 Flauenskjold Vandværk

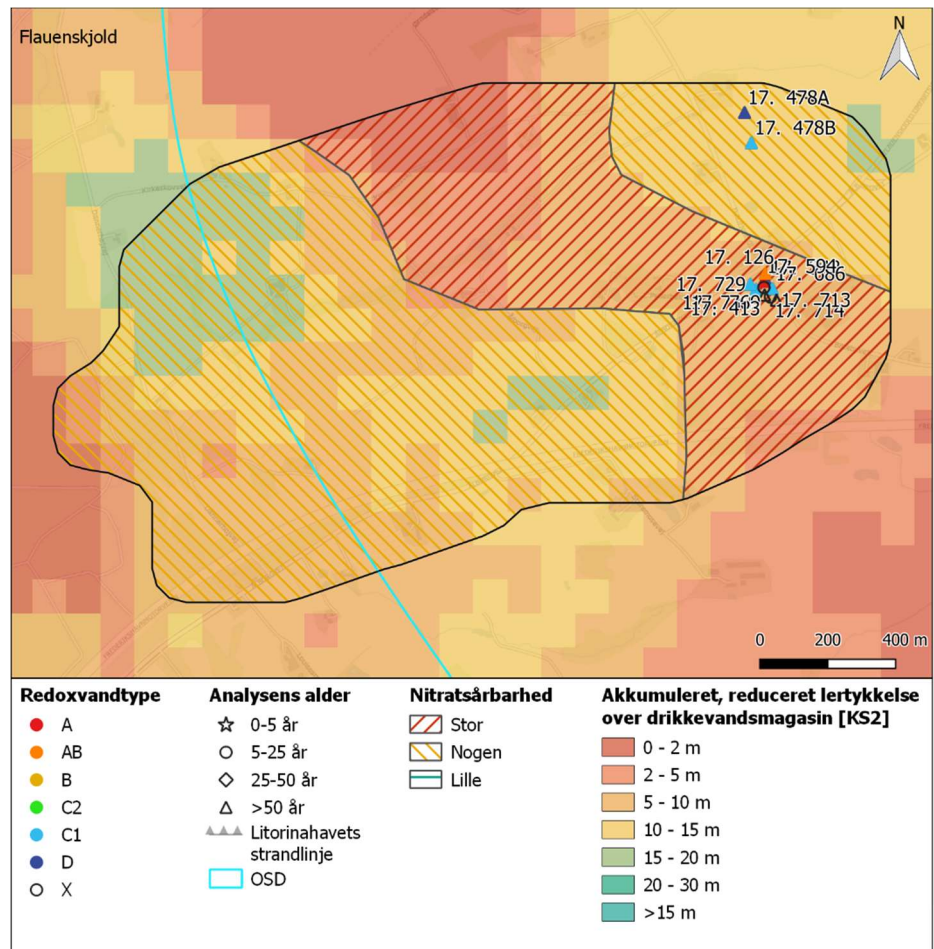
#### NITRATSÅRBARHED

Flauenskjold Vandværk har en indvindingstilladelse på 160.000 m<sup>3</sup>/år og råder over otte indvindingsboringer, alle med indtag i magasinet KS2. En oversigt over magasintilknytninger og redoxvandtyper ses i Tabel 3-6.

Tabel 3-6 *Magasintilknytninger og redoxvandtyper for indvindingsboringerne til Flauenskjold Vandværk.*

DGU nr.	Magasin	Redoxvandtype	Sulfat (mg/l) - tendens
17.413	KS2	Blandingsvand	28 - ret stabil
17.594	KS2	A	40 - stabil
17.686	KS2	C1	32 - ret stabil
17.713	KS2	Blandingsvand	22 - faldende
17.714	KS2	Blandingsvand	28 - ustabil
17.729	KS2	C1	34 - ret stabil
17.730	KS2	C1	45 - stigende
17.769	KS2	Blandingsvand	44 - ret stabil

Flauenskjold Vandværk indvinder udelukkende fra KS2, hvorfor kortlægningen af nitratsårbarhed skal ske i forhold til dette magasin. Den reducerede lertykkelse over drikkevandsmagasinet KS2 varierer fra beskedne 0-2 m i den centrale nordlige del af indvindingsoplandet til 15-20 m længst mod nordvest samt i mindre delområder, hvilket fremgår af Figur 3-35.



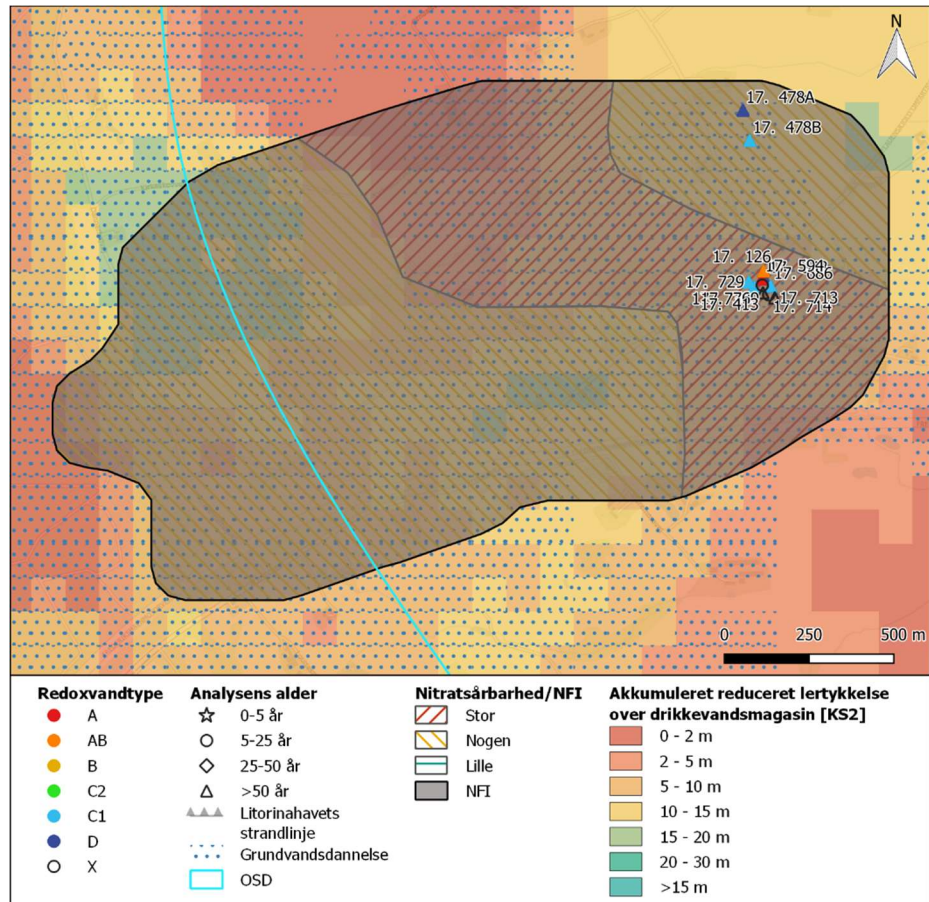
Figur 3-35 Grundvandets nitratsårbarhed i indvindingsoplandet til Flauenskjold Vandværk.

De varierende redoxvandtyper i indvindingsboringerne viser, at nitrat stedvis er brudt igennem til drikkevandsmagasinet. De store forskelle indenfor korte afstande indikerer lokalt inhomogene geologiske forhold. Det anbefales derfor, at drikkevandsmagasinet nær kildepladsen udlægges med stor nitratsårbarhed, hvor den reducerede lertykkelse er op til 10 m. I resten af indvindingsoplandet mangler der vandkemiske data, hvorfor nitratsårbarheden her alene baseres på den reducerede lertykkelse. Derudover ligger indvindingsoplandet delvist indenfor OSD, hvorfor kortlægning i det overlappende område skal ses i en større helhed med OSD.

### NITRATFØLSOMME INDVINDINGSOMRÅDER (NFI)

Grundvandet i KS2, hvorfra vandværket indvinder, har stor nitratsårbarhed i kildepladsområdet samt nordvest og sydøst herfor. I hovedparten af det øvrige indvindingsopland har grundvandet nogen nitratsårbarhed. På baggrund af de varierende vandtyper i indvindingsboringerne (type A, blandingsvand og C1) udlægges der NFI i de dele af indvindingsoplandet, hvor der er stor eller nogen nitratsårbarhed samt grundvandsdannelse til drikkevandsmagasinet.

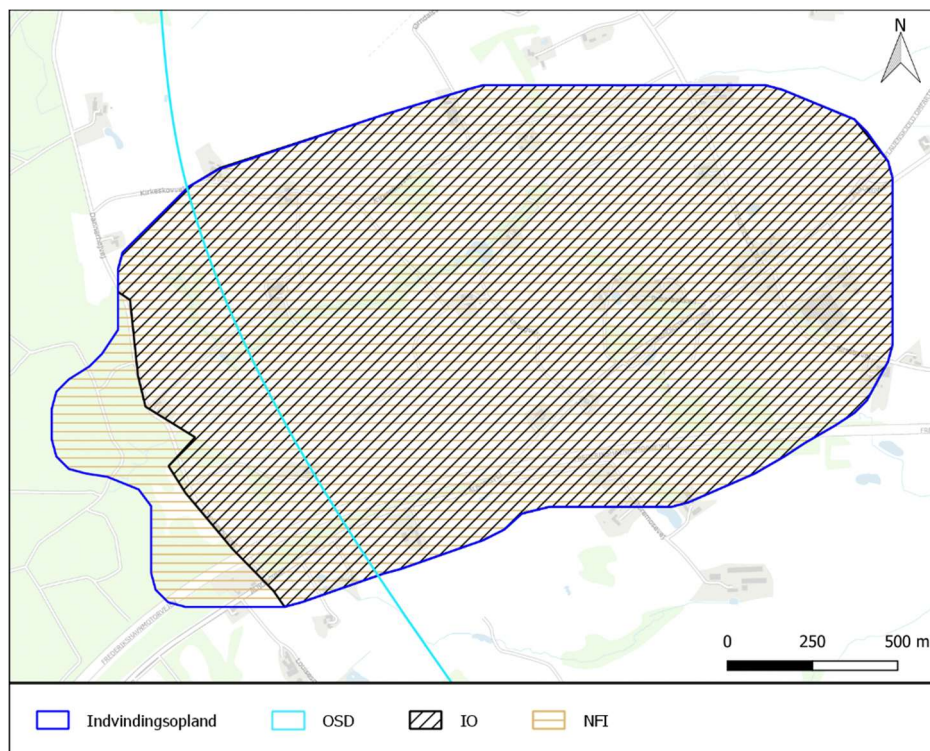
Resultatet af NFI-udpegningen fremgår af Figur 3-36. NFI er markeret med lysegråt.



Figur 3-36 Afgrænset NFI i indvindingsoplandet til Flauenskjold Vandværk /4/, /10/, /11/.

### INDSATSOMRÅDER (IO)

Inden for dette område er der udpeget IO inden for hele NFI med undtagelse af et større fredsskovostråde. Der er mindre områder med beskyttede naturtyper, som er medtaget. Resultatet af IO-udpegningen fremgår af Figur 3-37. I revideringen af IO er der sket væsentlige ændringer i forhold til de tidligere udpegede IO områder. De forskellige forhold der har påvirket udpegningen er nærmere beskrevet i afsnit 3.4.

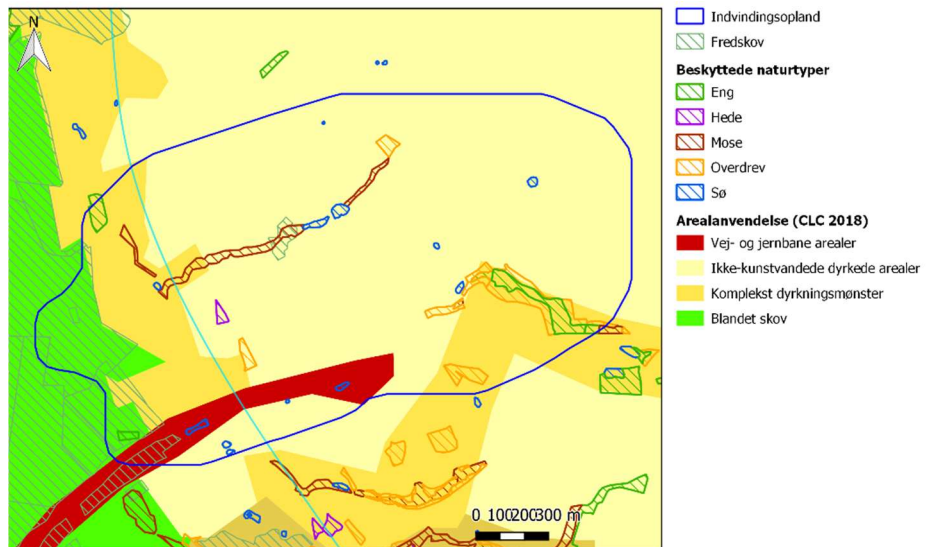


Figur 3-37 Indvindingsoplande samt udpegede Nitratfølsomme Indvindingsområder (NFI) og Indsatsområder (IO). /7/, /8/.

Herunder vises ortofoto, Figur 3-38, og arealanvendelse sammen med fredskov og paragraf 3 beskyttet natur, Figur 3-39, som er anvendt til udpegnin- gen af IO.



Figur 3-38 Kort over indvindingsopland samt ortofoto (2020) /7/, /8/.



Figur 3-39 Kort over arealanvendelse, fredskov og §3 beskyttede naturtyper. /5/, /6/, /7/.

### 3.5.8 Hallund Vandværk

#### NITRATSÅRBARHED

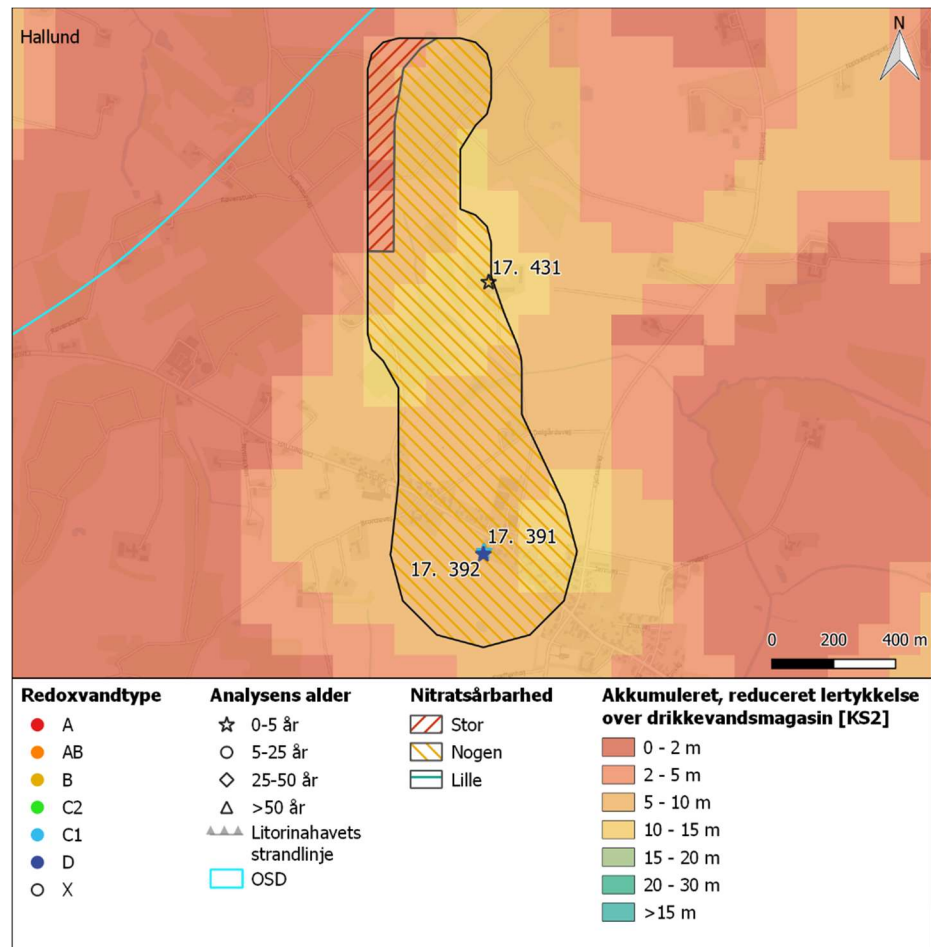
Hallund Vandværk har en indvindingstilladelse på 50.000 m<sup>3</sup>/år og råder over to indvindingsboringer med indtag i magasinet KS2. Redoxvandtypen er hhv. C1 med lavt sulfatindhold (23 mg/l) og D ved seneste analyse. En oversigt over magasintilknytninger og redoxvandtyper ses i Tabel 3-7.

*Tabel 3-7 Magasintilknytninger og redoxvandtyper for indvindingsboringerne til Hallund Vandværk.*

<b>DGU nr.</b>	<b>Magasin</b>	<b>Redoxvandtype</b>
17.391	KS2	C1
17.392	KS2	D

Den reducerede lertykkelse over drikkevandsmagasinet KS2 er i hovedparten af indvindingsoplandet 5-10 m, men i et "strøg" tværs over oplandet samt lige øst for kildepladsen er der 10-15 m ler. Kun længst mod nordvest er der et lille delområde med mindre end 5 m reduceret ler over magasinet.

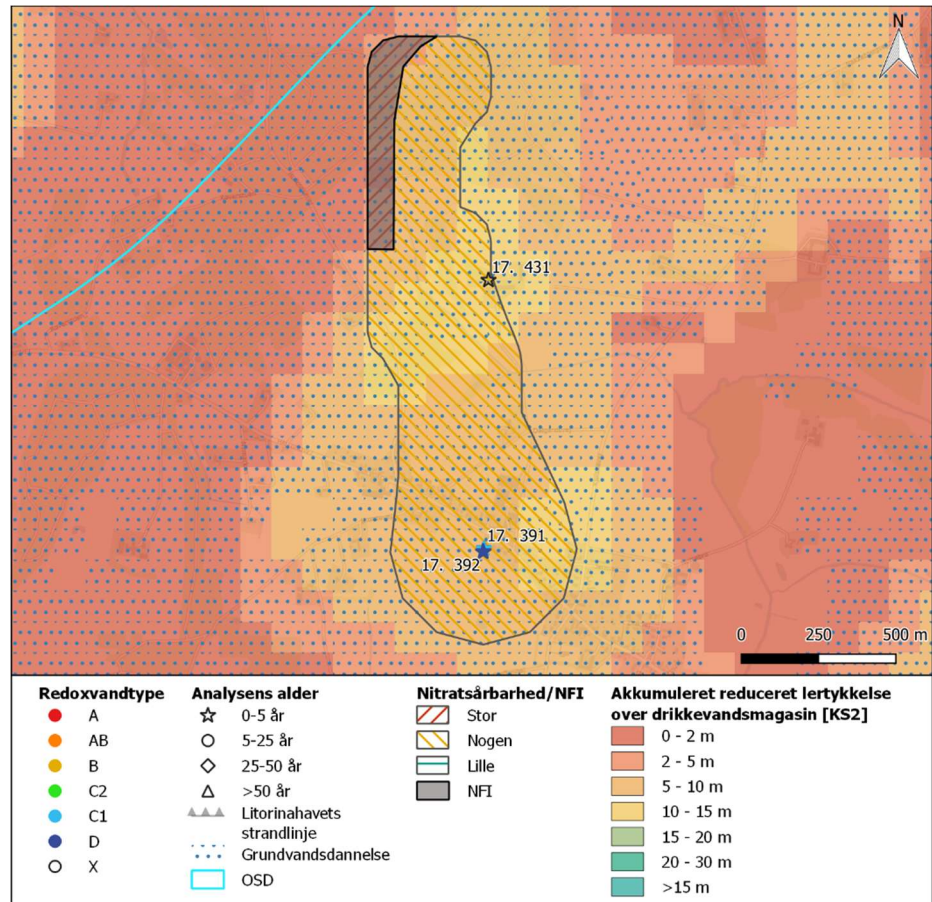
Vandtypen indikerer lille nitratsårbarhed i kildepladsområdet, men den reducerede lertykkelse i oplandet er forholdsvis beskeden og overstiger ikke 15 m. Længst imod nordvest er et mindre område, hvor lertykkelsen er mindre end 5 m. Det anbefales, at kortlægningen af nitratsårbarhed følger den reducerede lertykkelse, således at grundvandet får nogen nitratsårbarhed i hovedparten af indvindingsoplandet og stor sårbarhed længst mod nordvest.



Figur 3-40 Grundvandets nitratsårbarhed i indvindingsoplandet til Hallund Vandværk.

### NITRATFØLSOMME INDVINDINGSOMRÅDER (NFI)

Grundvandet i KS2, hvorfra vandværket indvinder, har nogen nitratsårbarhed i hovedparten af indvindingsoplandet, bortset fra et mindre område længst mod nordvest i oplandet, hvor grundvandet har stor nitratsårbarhed. På baggrund af de reducerede vandtyper i indvindingsboringerne med lave og stabile sulfatindhold udlægges der kun NFI længst mod nordvest i indvindingsoplandet, hvor grundvandet har stor nitratsårbarhed, og kun hvor der samtidig er grundvandsdannelse til drikkevandsmagasinet. Resultatet af NFI-udpegningen fremgår af Figur 3-41. NFI er markeret med lysegråt.

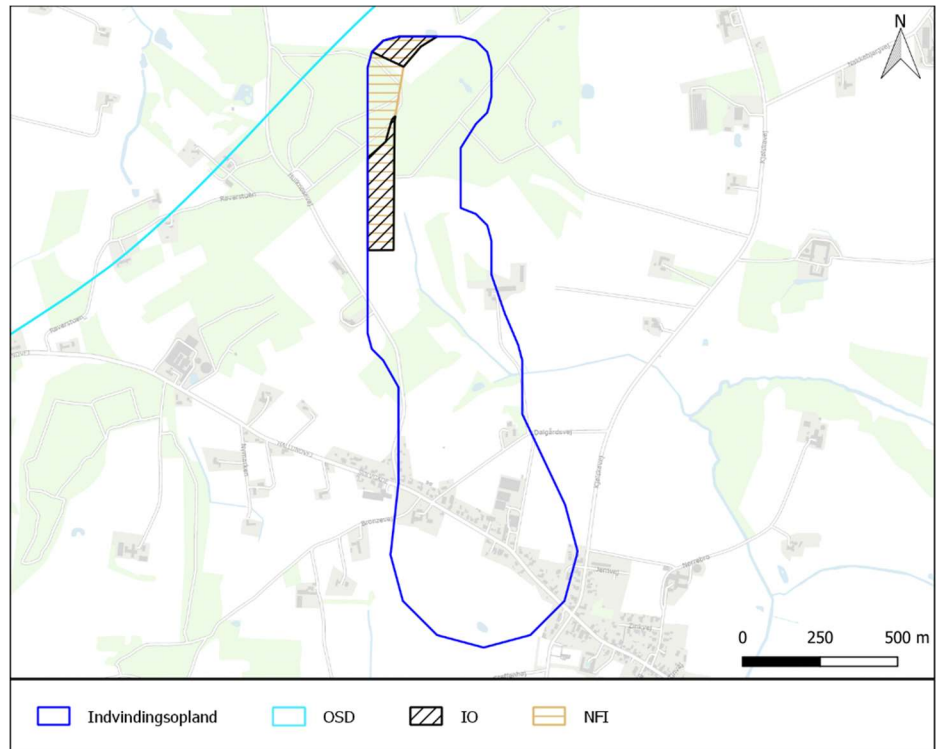


Figur 3-41 Afgrænset NFI i indvindingsområdet til Hallund Vandværk /4/, /10/, /11/.

### INDSATSOMRÅDER (IO)

Inden for dette område er der udpeget IO inden for hele NFI med undtagelse af et fredsskoveområde. Resultatet af IO-udpegningen fremgår af Figur 3-42. I revideringen af IO er der sket væsentlige ændringer i forhold til de tidligere udpegede IO områder. De forskellige forhold der har påvirket udpegningen er nærmere beskrevet i afsnit 3.4.



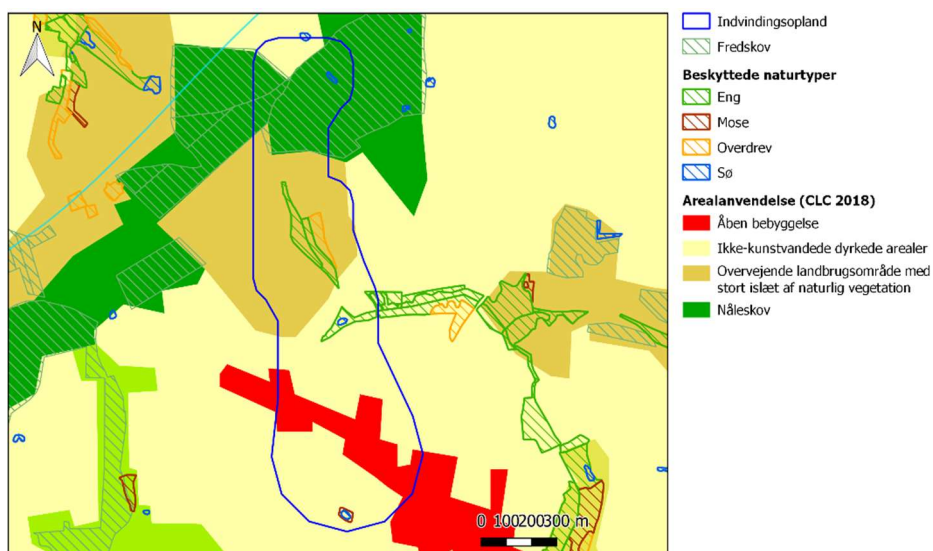


Figur 3-42 Indvindingsoplande samt udpegede Nitratfølsomme Indvindingsområder (NFI) og Indsatsområder (IO). /7/, /8/.

Herunder vises ortofoto, Figur 3-43, og arealanvendelse sammen med fredskov og paragraph 3 beskyttet natur, Figur 3-44, som er anvendt til udpegnin-gen af IO.



Figur 3-43 Kort over indvindingsopland samt ortofoto (2020) /7/, /8/.



Figur 3-44 Kort over arealanvendelse, fredskov og §3 beskyttede naturtyper. /5/, /6/, /7/.

### 3.5.9 Hellum Vandværk

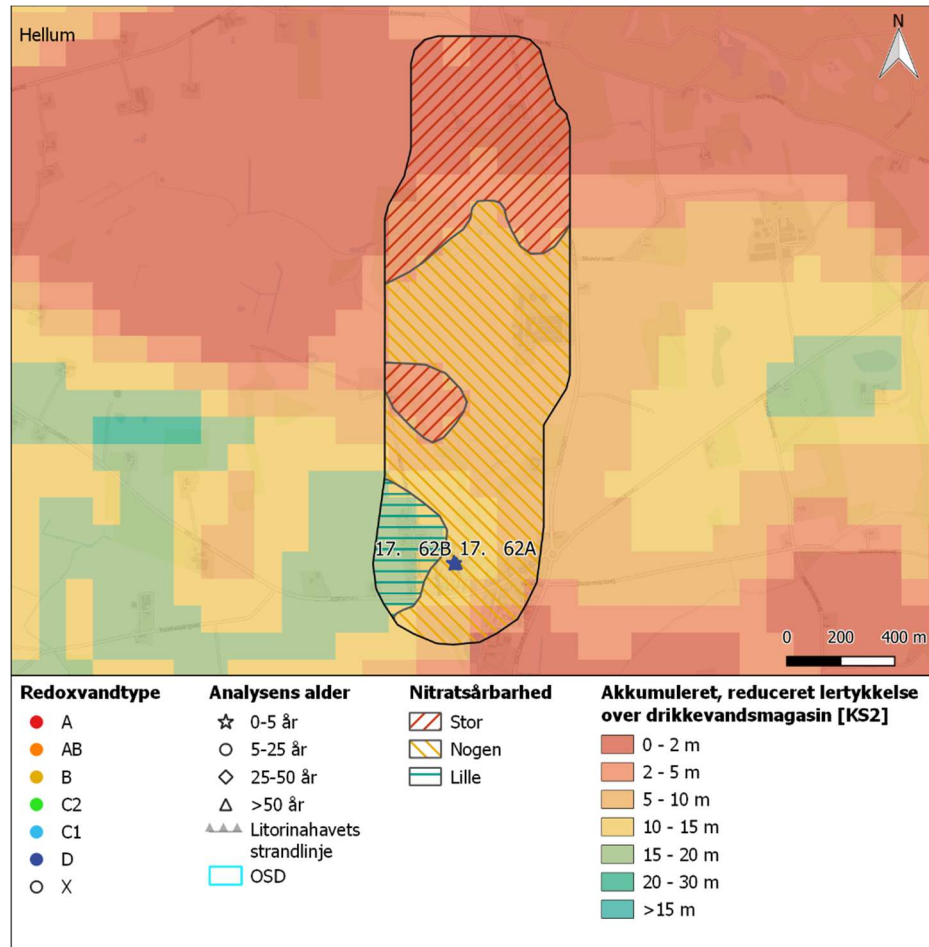
#### NITRATSÅRBARHED

Hellum Vandværk har en indvindingstilladelse på 17.200 m<sup>3</sup>/år og råder over to indvindingsboringer med indtag i magasinet KS3+KS4. Begge indvindingsboringer indeholder en stærkt reduceret redoxvandtype D ved seneste analyse. En oversigt over magasintilknytninger og redoxvandtyper ses i Tabel 3-8.

*Tabel 3-8 Magasintilknytninger og redoxvandtyper for indvindingsboringerne til Hellum Vandværk.*

<b>DGU nr.</b>	<b>Magasin</b>	<b>Redoxvandtype</b>
17.62A	KS3+KS4	D
17.62B	KS3+KS4	D

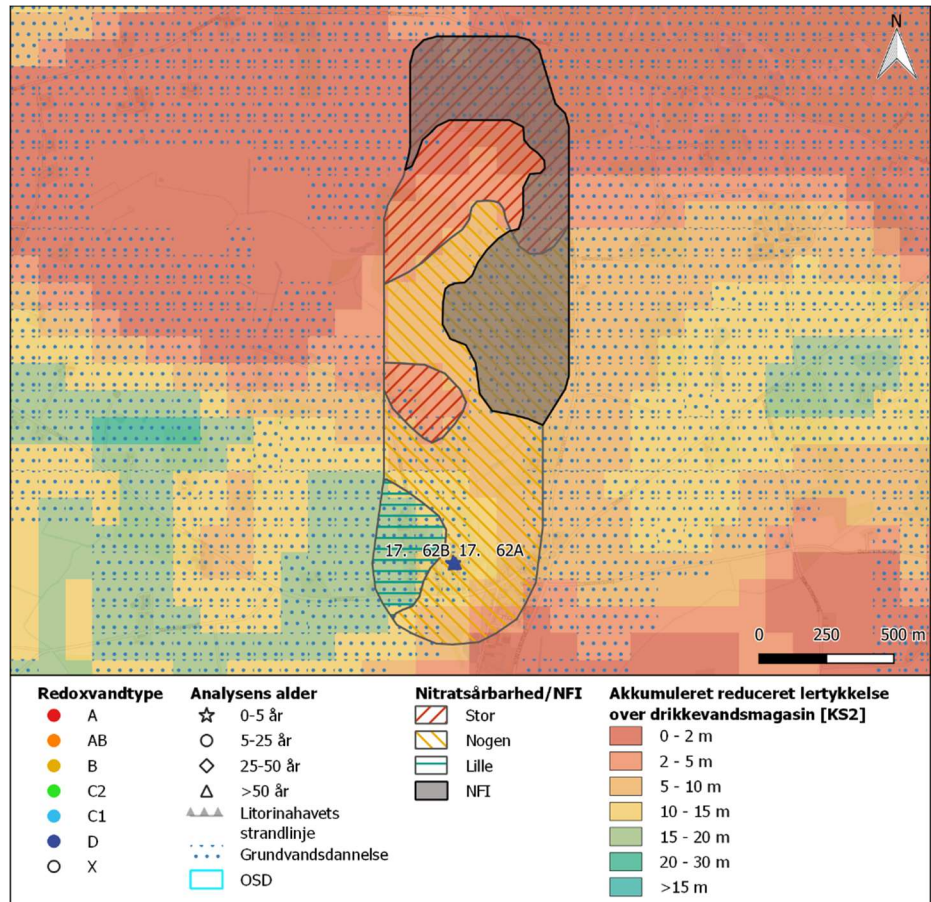
Indvindingsoplandet til Hellum Vandværk er beliggende inden for OSD og nitratsårbarheden skal derfor kortlægges baggrund af det øverste drikkevandsmagasin, KS2. På den baggrund anbefales det, at kortlægningen af nitratsårbarhed følger den reducerede lertykkelse. Jf. Figur 3-45 er den reducerede lertykkelse over KS2 i den nordlige del af drikkevandsmagasinet beskeden, mens der omkring kildepladsen er 10-20 m reduceret ler. Grundvandet har således i den nordlige del af indvindingsoplandet og et mindre område mod vest stor nitratsårbarhed. Mens hovedparten af indvindingsoplandet har nogen nitratsårbarhed, og området vest for kildepladsen har en lille nitratsårbarhed.



Figur 3-45 Grundvandets nitratsårbarhed i indvindingsområdet til Hellum Vandværk.

### NITRATFØLSOMME INDVINDINGSOMRÅDER (NFI)

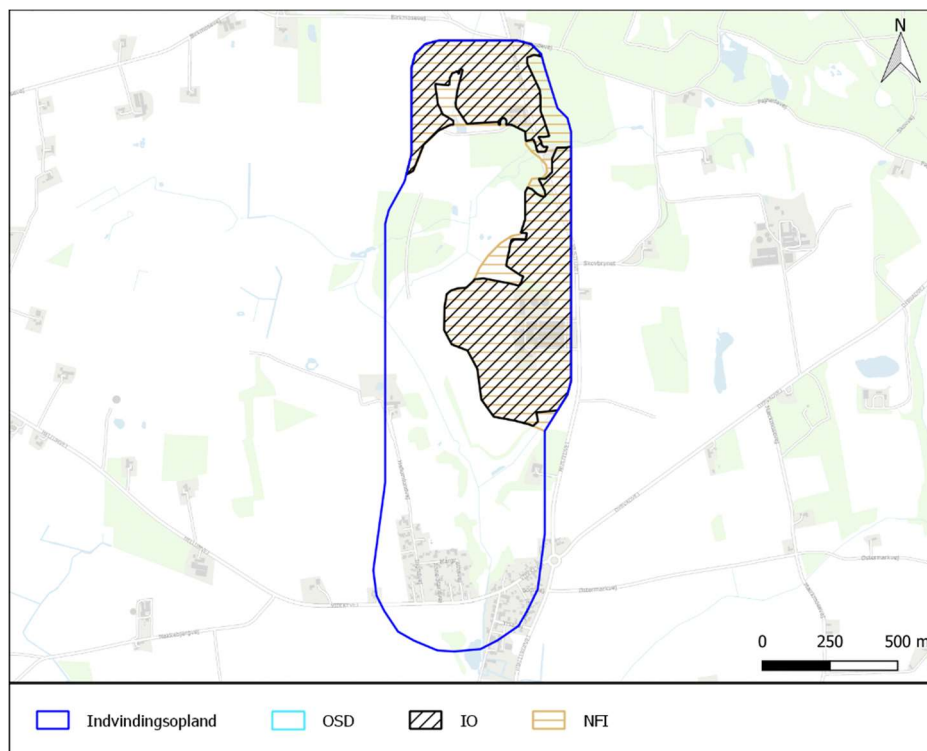
Grundvandet i KS2 har en lille nitratsårbarhed i den sydvestlige del af indvindingsområdet, mens der i den nordlige del ses stor nitratsårbarhed, og nogen nitratsårbarhed i hovedparten af indvindingsområdet. Der er ingen vandprøver inden for indvindingsområdet fra KS2, men der ses en stærkt reduceret vandtype i KS3+KS4 i den sydlige del. Der udlægges derfor NFI i områder med stor nitratsårbarhed samt i den nordligste del af området med nogen nitratsårbarhed, hvor der samtidig sker grundvanddannelse til KS2, Figur 3-46.



Figur 3-46 Afgrænset NFI i indvindingsområdet til Hellum Vandværk /4/, /10/, /11/.

### INDSATSOMRÅDER (IO)

Inden for dette område er der næsten udpeget IO inden for hele NFI. Der er dog mindre områder af beskyttede naturtyper og fredskov, der er udtaget. Resultatet af IO-udpegningen fremgår af Figur 3-47. I revideringen af IO er der sket væsentlige ændringer i forhold til de tidligere udpegede IO områder. De forskellige forhold der har påvirket udpegningen er nærmere beskrevet i afsnit 3.4.

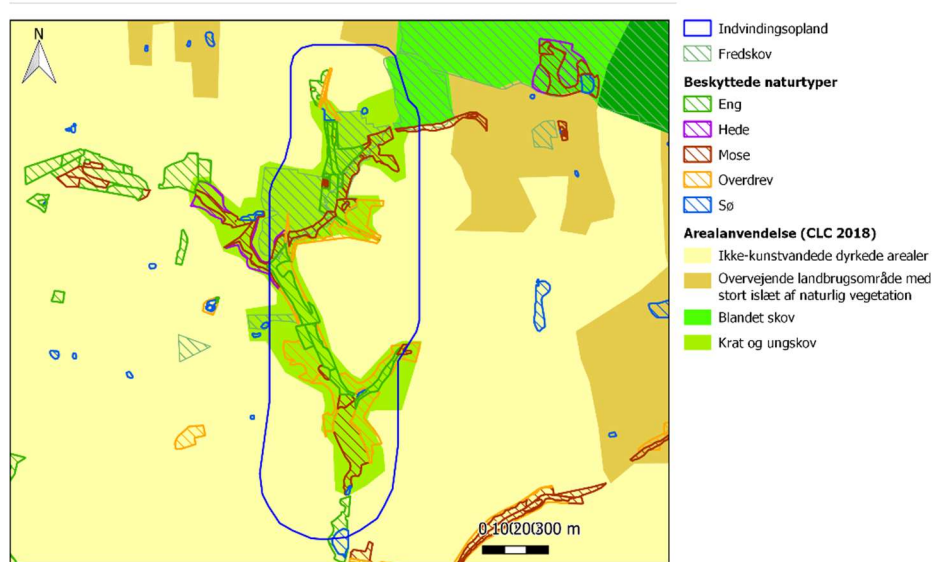


Figur 3-47 Indvindingsoplande samt udpegede Nitratfølsomme Indvindingsområder (NFI) og Indsatsområder (IO) /7/, /8/.

Herunder vises ortofoto, Figur 3-48, og arealanvendelse sammen med fredskov og paragraf 3 beskyttet natur, Figur 3-49, som er anvendt til udpegnin-  
gen af IO.



Figur 3-48 Kort over indvindingsopland samt ortofoto (2020) /7/, /8/.



Figur 3-49 Kort over arealanvendelse, fredskov og §3 beskyttede naturtyper. /5/, /6/, /7/.

### 3.5.10 Hjallerup Vandforsyning

#### NITRATSÅRBARHED

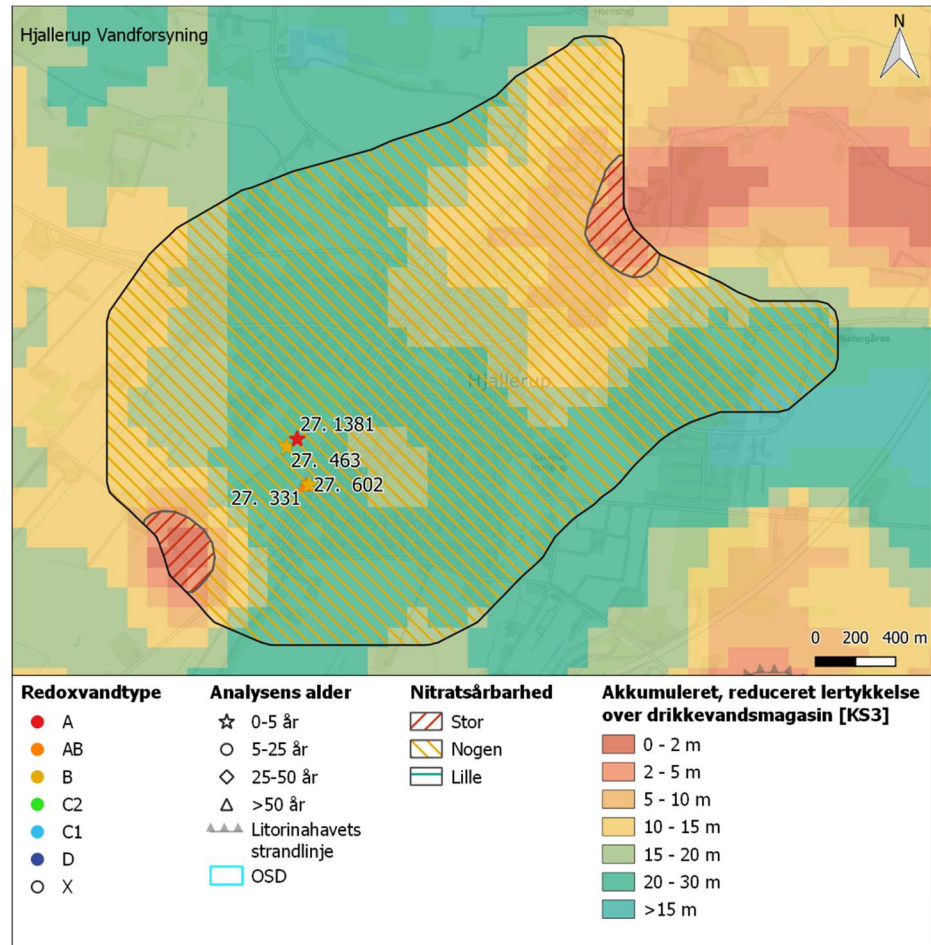
Hjallerup Vandforsyning har en indvindingstilladelse på 304.200 m<sup>3</sup>/år og råder over tre indvindingsboringer, alle med indtag i magasinet KS3+KS4. En oversigt over magasintilknytninger og redoxvandtyper ses i Tabel 3-9.

*Tabel 3-9 Magasintilknytninger og redoxvandtyper for indvindingsboringerne til Hjallerup Vandforsyning.*

<b>DGU nr.</b>	<b>Magasin</b>	<b>Redoxvandtype</b>	<b>Sulfat (mg/l) - tendens</b>
27.463	KS3+KS4	B	50 – stabil
27.602	KS3+KS4	B	27 – stabil
27.1381	KS3+KS4	A	39 – data mangler

Hjallerup Vandforsyning indvinder udelukkende fra KS3+KS4, hvorfor kortlægningen af nitratsårbarhed skal ske i forhold til dette magasin. Det fremgår af Figur 3-50, at den reducerede lertykkelse over magasinet er over 15 m i kildepladsområdet samt nordvest og sydøst herfor. Der ser ud til at være "geologiske vinduer" længst mod nordøst og sydvest i oplandet. De oxiderede redoxvandtyper i alle tre indvindingsboringer tyder på, at lerdæklagene er mindre homogent udbredte, end figuren antyder, og der kan meget vel findes uopdagede geologiske vinduer. På den baggrund klassificeres nitratsårbarheden som nogen i hele indvindingsoplandet, bortset fra de små delområder med mindre end 5 m reduceret ler over drikkevandsmagasinet, hvor nitratsårbarheden klassificeres som stor.

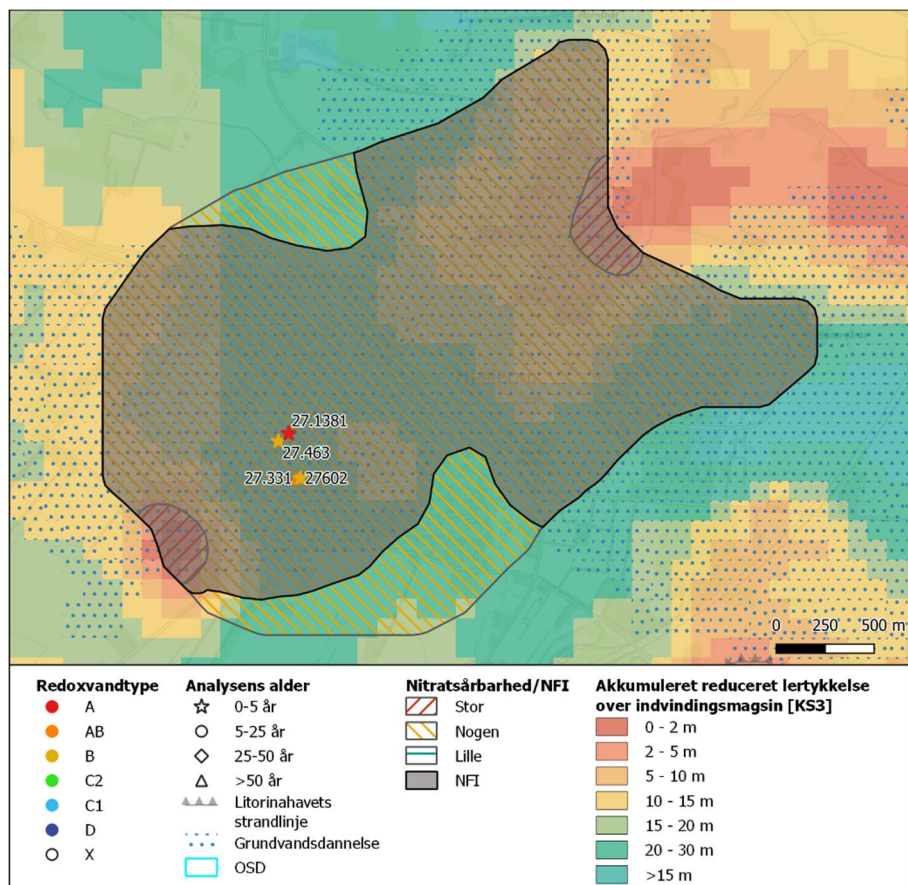




Figur 3-50 Grundvandets nitratsårbarhed i indvindingsoplandet til Hjøllerup Vandforsyning.

### NITRATFØLSOMME INDVINDINGSOMRÅDER (NFI)

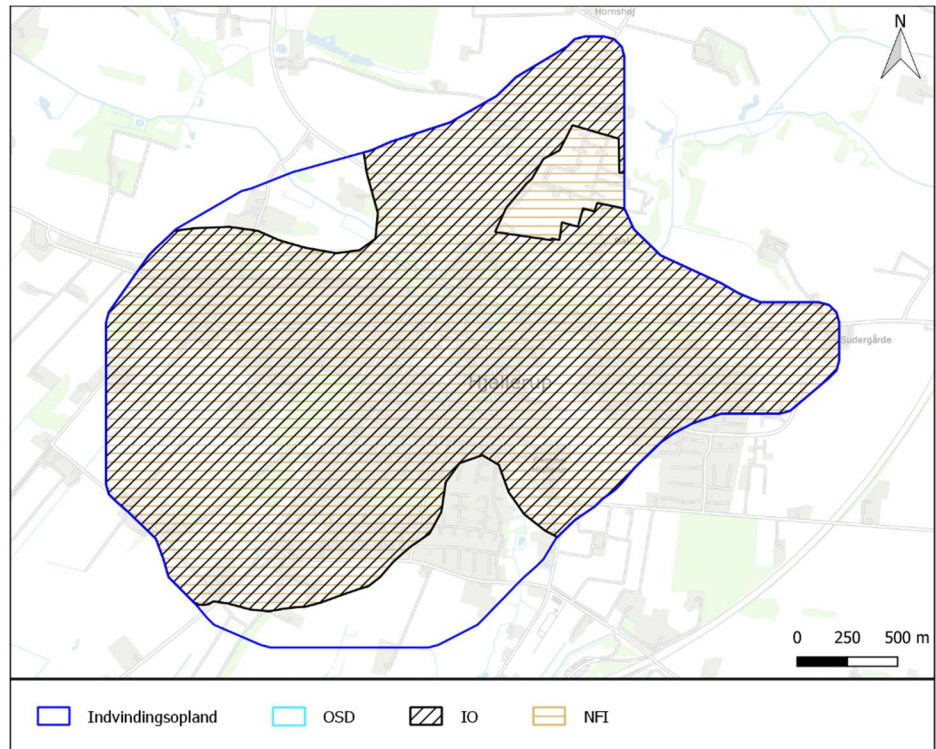
Grundvandet i KS3+KS4, hvorfra vandværket indvinder, har nogen nitratsårbarhed i hovedparten af indvindingsoplandet, bortset fra to mindre delområder længst mod nordøst og sydvest i oplandet, hvor grundvandet har stor nitratsårbarhed. På baggrund af de oxiderede vandtyper i indvindingsboringerne udlægges der NFI overalt i indvindingsoplandet, hvor der er grundvandsdannelse til drikkevandsmagasinet. Resultatet af NFI-udpegningen fremgår af Figur 3-51. NFI er markeret med lysegråt.



Figur 3-51 Afgrænset NFI i indvindingsoplandet til Hjøllerup Vandforsyning /4/, /10/, /11/.

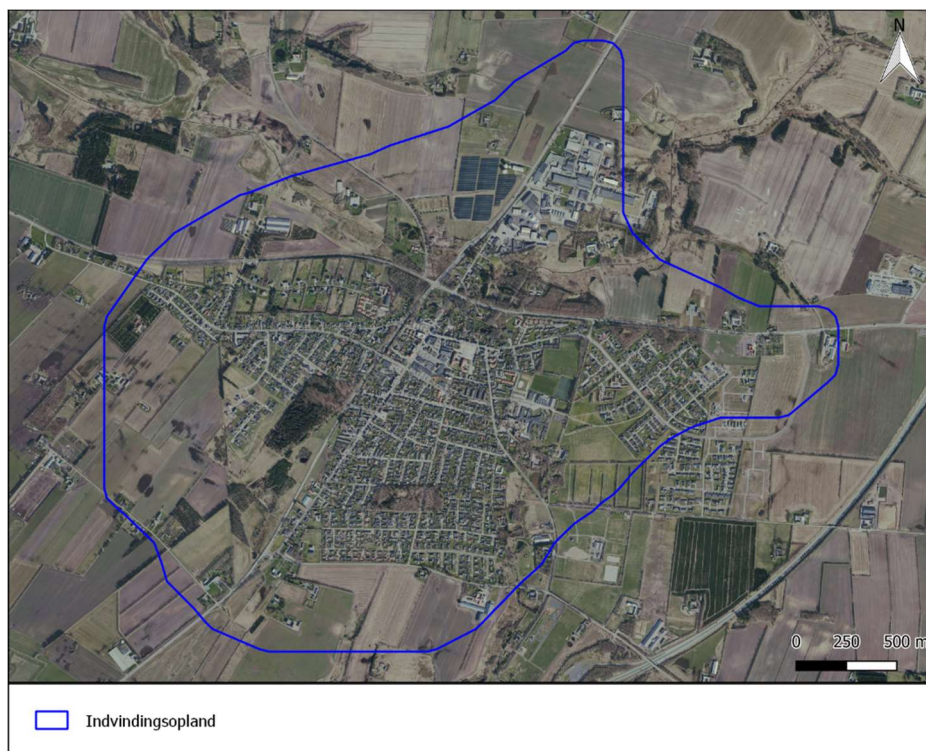
### INDSATSOMRÅDER (IO)

I dette område er IO afgrænset inden for NFI således, at et større område med industri er udtaget af IO. Der er et sammenhængende område med bebyggelse med lav befæstelsesgrad, som er medtaget i IO. Resultatet af IO-udpegningen fremgår af Figur 3-52. I revideringen af IO er der sket væsentlige ændringer i forhold til de tidligere udpegede IO områder. De forskellige forhold der har påvirket udpegningen er nærmere beskrevet i afsnit 3.4.

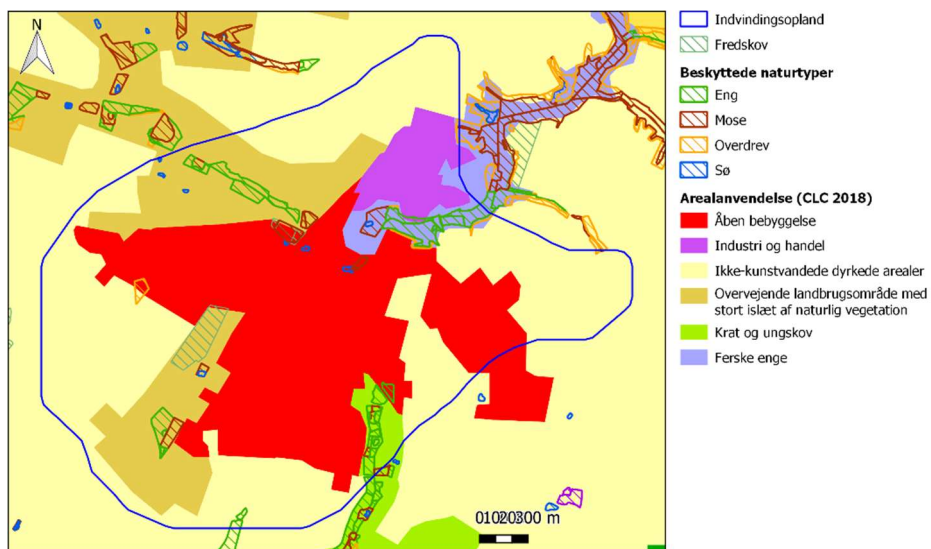


Figur 3-52 Indvindingsoplande samt udpegede Nitratfølsomme Indvindingsområder (NFI) og Indsatsområder (IO) /7/, /8/.

Herunder vises ortofoto, Figur 3-53, og arealanvendelse sammen med fredsskov og paragraph 3 beskyttet natur, Figur 3-49Figur 3-54, som er anvendt til udpegnin-gen af IO.



Figur 3-53 Kort over indvindingsopland samt ortofoto (2020) /7/, /8/.



Figur 3-54 Kort over arealanvendelse, fredskov og §3 beskyttede naturtyper. /5/, /6/, /7/.

### 3.5.11 Jerslev Vandværk

#### NITRATSÅRBARHED

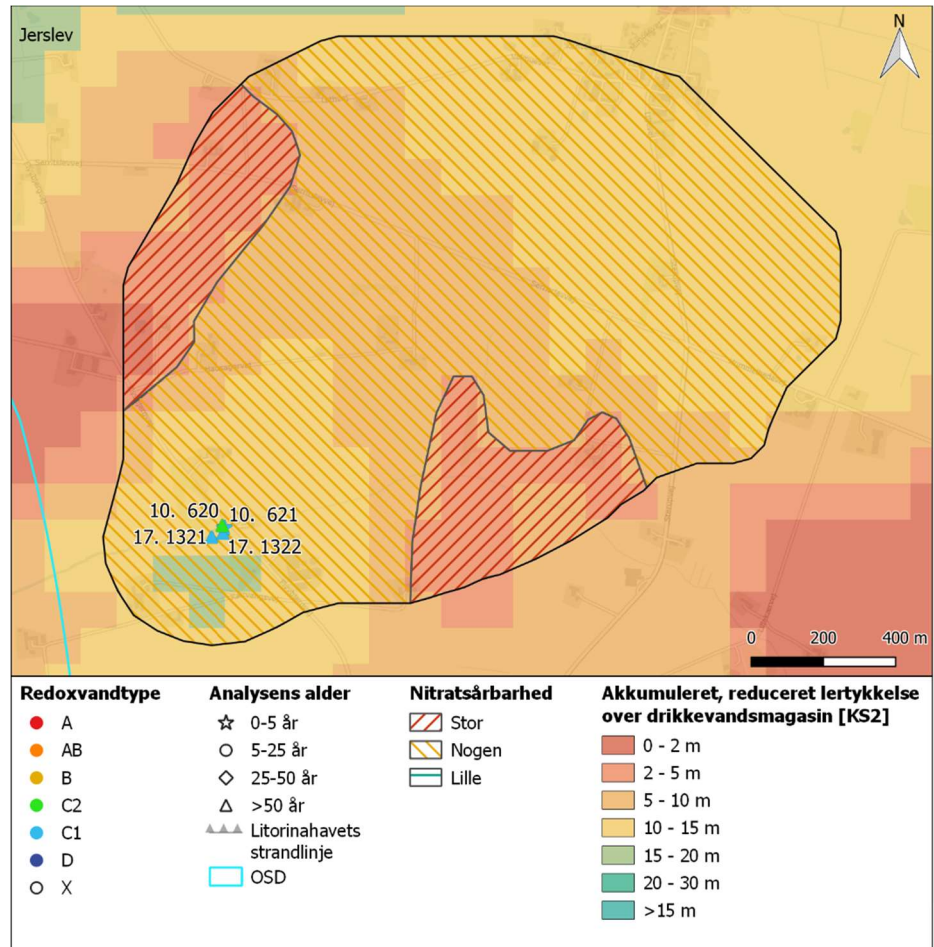
Jerslev Vandværk har en indvindingstilladelse på 85.100 m<sup>3</sup>/år og råder over fire indvindingsboringer med indtag i magasinerne KS2 og KS3+KS4. En oversigt over magasintilknytninger og redoxvandtyper ses i Tabel 3-10.

Tabel 3-10 *Magasintilknytninger og redoxvandtyper for indvindingsboringerne til Jerslev Vandværk.*

<b>DGU nr.</b>	<b>Magasin</b>	<b>Redoxvandtype</b>	<b>Sulfat (mg/l) - tendens</b>
10.620	KS3+KS4	C2	73 – stabil
10.621	KS3+KS4	C1	69 – stabil
17.1321	KS2+KS3+KS4	C1	66 – ret stabil
17.1322	KS3+KS4	C1	55 – ret stabil

Som det fremgår af tabellen, er der forhøjede, men ret stabile, sulfatindhold i alle indvindingsboringerne. Kun i DGU nr. 10.620 overskrides de 70 mg/l, som udgør grænsen imellem redoxvandtype C1 og C2. Eftersom 17.1321 delvist har indtag i KS2, skal nitratsårbarhedskortlægningen udføres i forhold til dette magasin. Den reducerede lertykkelse over magasinet KS2 fremgår af Figur 3-55. I hovedparten af indvindingsoplandet er der mellem 5 og 15 m reduceret ler over KS2. Umiddelbart syd for kildepladsen er der et mindre område med mere end 15 m ler, og mod nordvest og sydøst er der delområder med mindre end 5 meter ler.

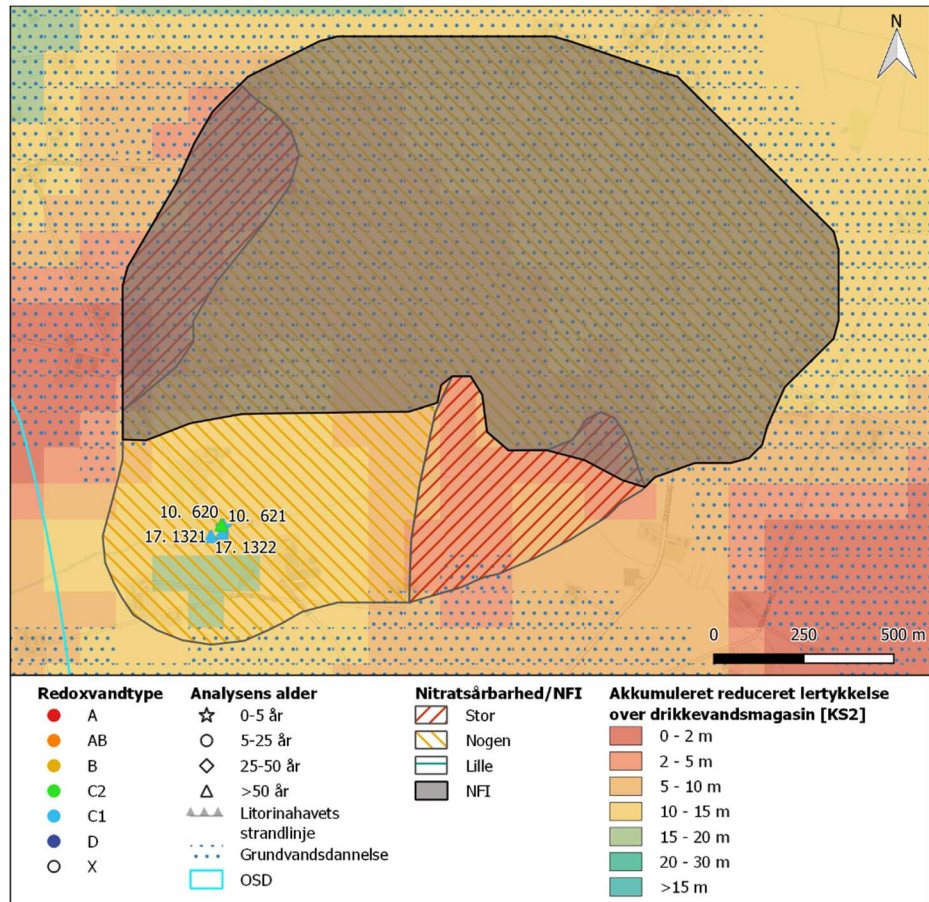
Der er god overensstemmelse imellem reduceret lertykkelse og redoxvandtyper, hvorfor nitratsårbarhedskortlægningen følger lertykkelsen. På grund af den tydeligt overfladepåvirkede vandtype i alle indvindingsboringer udlægges der ingen områder med lille nitratsårbarhed, selvom der syd for kildepladsen er et mindre område med mere end 15 m reduceret ler over KS2. Et lille område med 5-10 m lertykkelse inkluderes af praktiske årsager i området mod sydøst med stor nitratsårbarhed.



Figur 3-55 Grundvandets nitratsårbarhed i indvindingsoplandet til Jerslev Vandværk.

### NITRATFØLSOMME INDVINDINGSOMRÅDER (NFI)

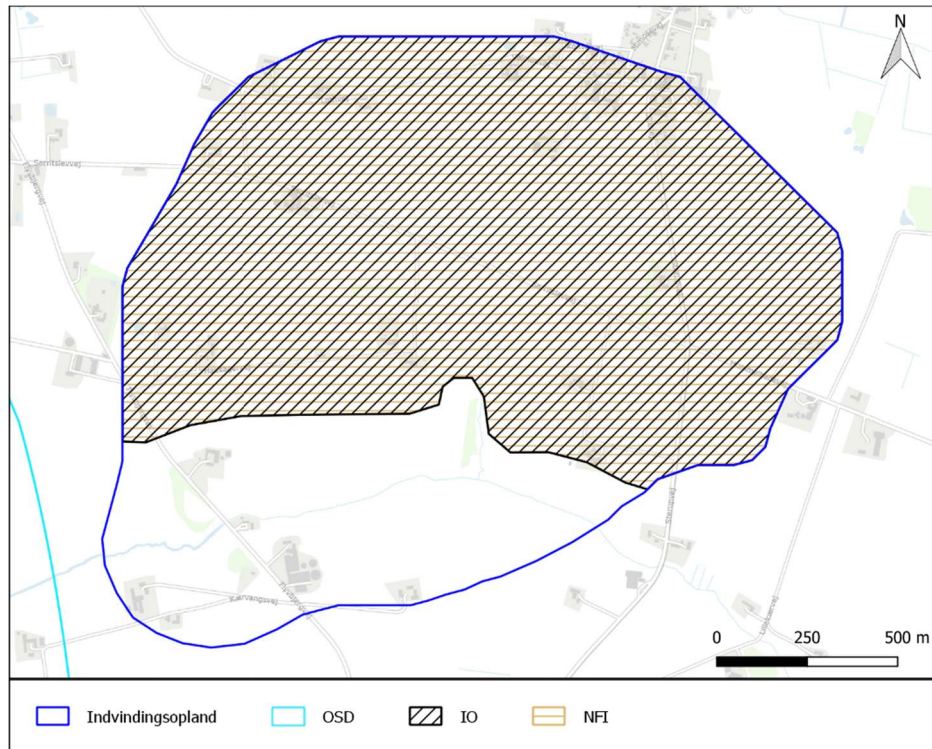
Grundvandet i KS2, som er det øverste magasin hvorfra vandværket indvinder, har nogen nitratsårbarhed i hovedparten af indvindingsoplandet, men stor nitratsårbarhed i delområder mod vest og sydøst. Kun DGU nr. 17.1321 har indtag i KS2, men vandtypen er stort set den samme i alle fire indvindingsboringer, dvs. type C1 med forhøjet sulfatindhold eller type C2, som begge indikerer overfladepåvirkning. På den baggrund udlægges der NFI i hele indvindingsoplandet, hvor der er grundvandsdannelse til drikkevandsmagasinet. Resultatet af NFI-udpegningen fremgår af Figur 3-56. NFI er markeret med lysegråt.



Figur 3-56 Afgrænset NFI i indvindingsoplandet til Jerslev Vandværk /4/, /10/, /11/.

### INDSATSOMRÅDER (IO)

I dette område er der udpeget IO i hele NFI. Der har ikke været grundlag for at udtage arealer af IO. Resultatet af IO-udpegningen fremgår af Figur 3-57. I revideringen af IO er der sket væsentlige ændringer i forhold til de tidligere udpegede IO områder. De forskellige forhold der har påvirket udpegningen er nærmere beskrevet i afsnit 3.4.



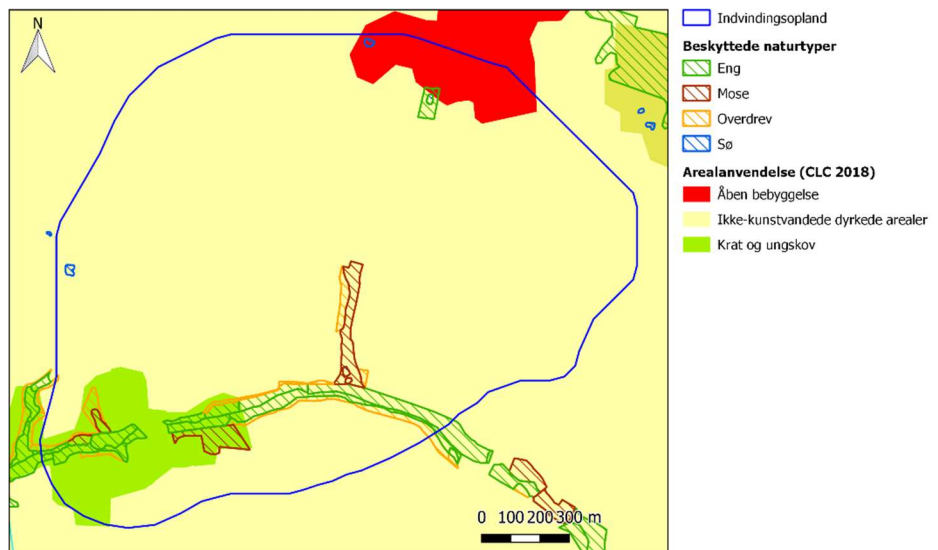
Figur 3-57 Indvindingsoplande samt udpegede Nitratfølsomme Indvindingsområder (NFI) og Indsatsområder (IO) /7/, /8/.

Herunder vises ortofoto, Figur 3-58, og arealanvendelse sammen med fredskov og paragraph 3 beskyttet natur, Figur 3-59, som er anvendt til udpegnin-gen af IO.





Figur 3-58 Kort over indvindingsopland samt ortofoto (2020) /7/, /8/.



Figur 3-59 Kort over arealanvendelse, fredskov og §3 beskyttede naturtyper. /5/, /6/, /7/.

### 3.5.12 Klokkerholm Vandværk

#### NITRATSÅRBARHED

Klokkerholm Vandværk har en indvindingstilladelse på 80.000 m<sup>3</sup>/år og råder over tre indvindingsboringer, som ifølge de foreliggende oplysninger har indtag i magasinet KS2 og KS3+KS4. En oversigt over magasintilknytninger og redoxvandtyper ses i Tabel 3-11.

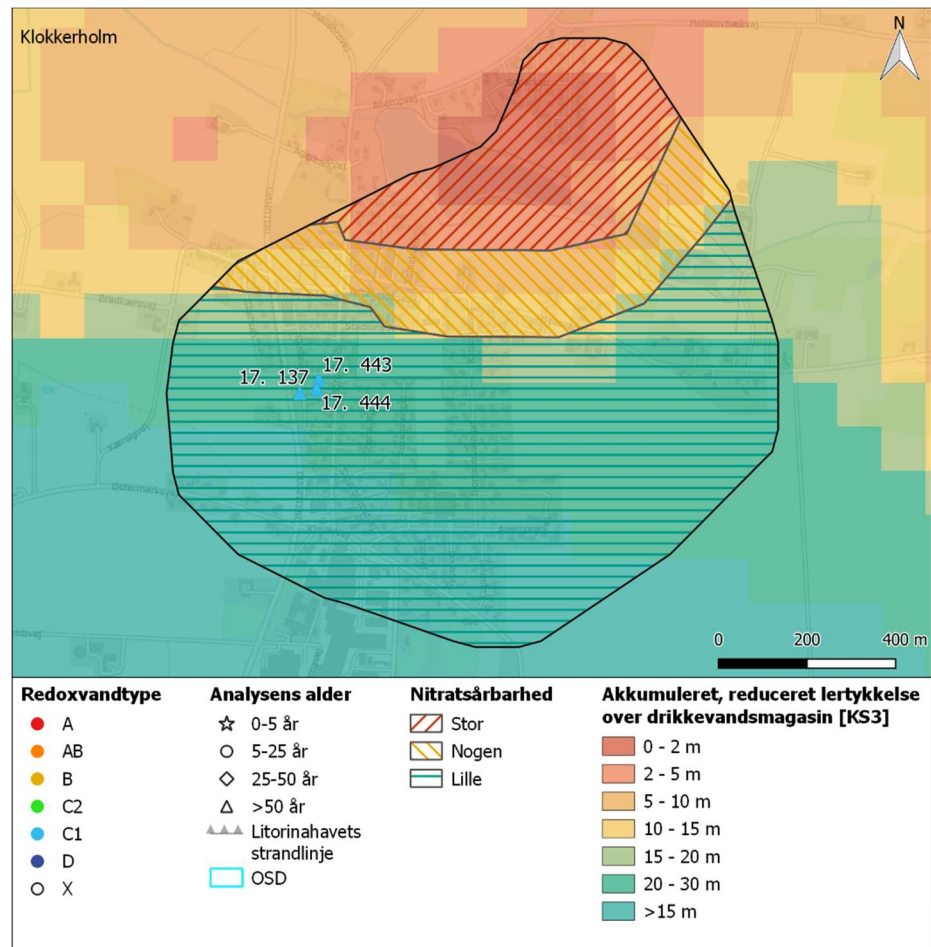
Tabel 3-11 *Magasintilknytninger og redoxvandtyper for indvindingsboringerne til Klokkerholm Vandværk.*

<b>DGU nr.</b>	<b>Magasin</b>	<b>Redoxvandtype</b>	<b>Sulfat (mg/l) - tendens</b>
17.137	KS3+KS4	C1	22 – svagt stigende
17.443	KS2	C1	24 – svagt stigende
17.444	KS3+KS4	C1	24 – let stigende

Der er i alle tre boringer lave sulfatindhold, som ganske vist er svagt til let stigende. Stigningerne er dog så langsomme, at dette kan være en naturlig grundvandskemisk udvikling. Eftersom 17.443 ifølge oplysningerne i Jupiter-databasen har indtag i KS2, skal nitratsårbarhedskortlægningen som udgangspunkt udføres i forhold til dette magasin. I hele den vestlige og nordlige del af indvindingsoplandet er tykkelsen af reduceret ler over KS2 mindre end 5 m, svarende til stor nitratsårbarhed.

Imidlertid viser de grundvandskemiske forhold en væsentligt bedre beskyttelse, end den reducerede lertykkelse i oplandets nordlige og vestlige del indikerer. Ifølge oplysningerne i Jupiter-databasen har DGU nr. 17.443 indtag 13-25 m u.t., men boringens dybde er opgivet til 72 m, og der er tale om den samme stabile vandtype C1 med lavt sulfatindhold, som i de to andre indvindingsboringer der har indtag hhv. 64,5-71 og 66,5-72 m u.t. En nærmere undersøgelse viser, at vandkemien i de tre indvindingsboringer er stort set identisk med en maksimal afvigelse på 6,5 % i forhold til gennemsnittet for alle hovedionerne. På den baggrund må der være berettiget tvivl om oplysningernes rigtighed. Overensstemmelsen imellem vandtype og lertykkelse er langt bedre, hvis det antages, at alle tre indvindingsboringer har indtag i KS3+KS4.

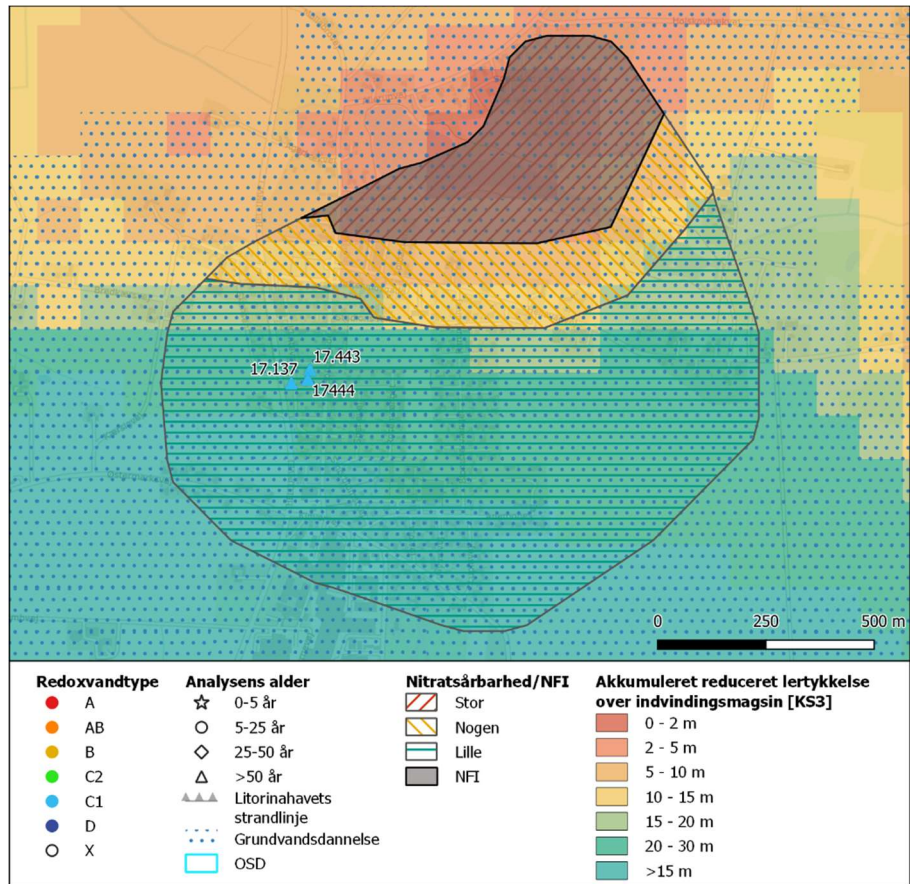
Den reducerede lertykkelse over KS3+KS4 fremgår af Figur 3-60. I den nordlige del af indvindingsoplandet er der mindre end 5 m ler over magasinet. Lertykkelsen tiltager i sydlig retning, og i den sydlige halvdel af indvindingsoplandet er der mere end 15 m reduceret ler over magasinet. Grundvandets nitratsårbarhed klassificeres i overensstemmelse med den reducerede lertykkelse.



Figur 3-60 Grundvandets nitratsårbarhed i indvindingsoplandet til Klokkerholm Vandværk.

### NITRATFØLSOMME INDVINDINGSOMRÅDER (NFI)

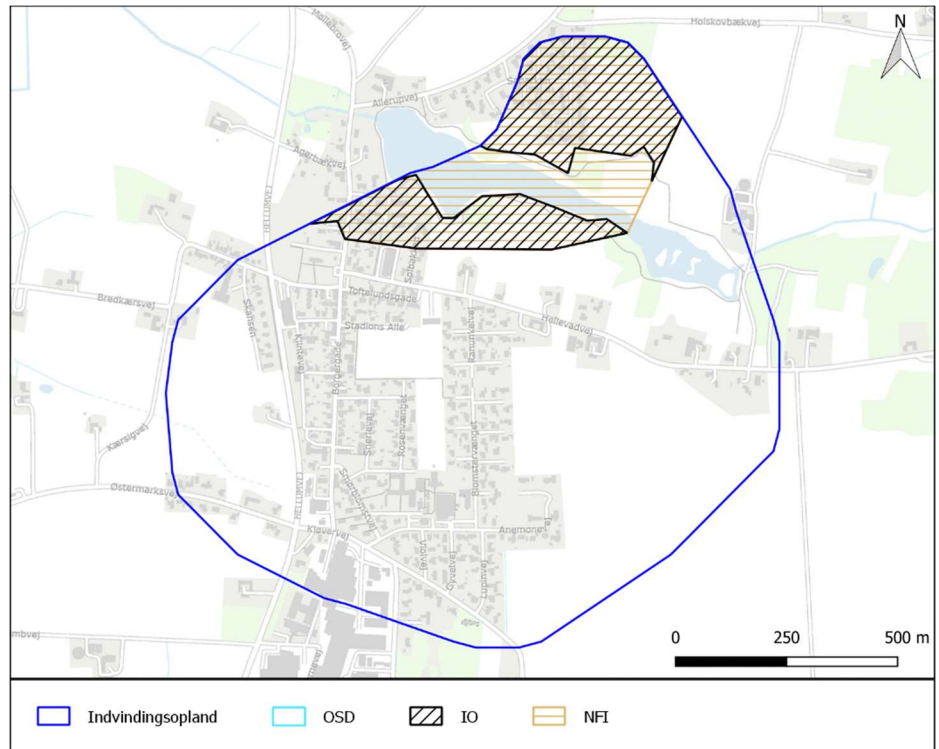
Grundvandet i KS3+KS4, hvorfra vandværket indvinder, har stor nitratsårbarhed længst mod nord i indvindingsoplandet, men længere mod syd aftager sårbarheden pga. stigende tykkelse af reduceret ler over magasinet. Der er lille nitratsårbarhed i den sydlige del af oplandet, hvor kildepladsen er beliggende. På baggrund af den reducerede vandtype med lave sulfatindhold i indvindingsboringerne udlægges der kun NFI længst mod nord i indvindingsoplandet, hvor grundvandet har stor nitratsårbarhed, og kun hvor der samtidig er grundvandsdannelse til drikkevandsmagasinet. Resultatet af NFI-udpegningen fremgår af Figur 3-61. NFI er markeret med lysegråt.



Figur 3-61 Afgrænset NFI i indvindingsoplandet til Klokkerholm Vandværk /4/, /10/, /11/.

### INDSATSOMRÅDER (IO)

Inden for dette område er der udpeget IO inden for hele NFI med undtagelse af et sammenhængende område med beskyttede naturtyper. Jf. Figur 3-64 er der et område indenfor NFI, som er kategoriseret som krat og ungskov. Ud fra ortofoto (Figur 3-63) synes området at være et dyrket areal eller landbrugsområde, og det er derfor ikke udtaget af IO. Resultatet af IO-udpegningen fremgår af Figur 3-62. I revideringen af IO er der sket væsentlige ændringer i forhold til de tidligere udpegede IO områder. De forskellige forhold der har påvirket udpegningen er nærmere beskrevet i afsnit 3.4.

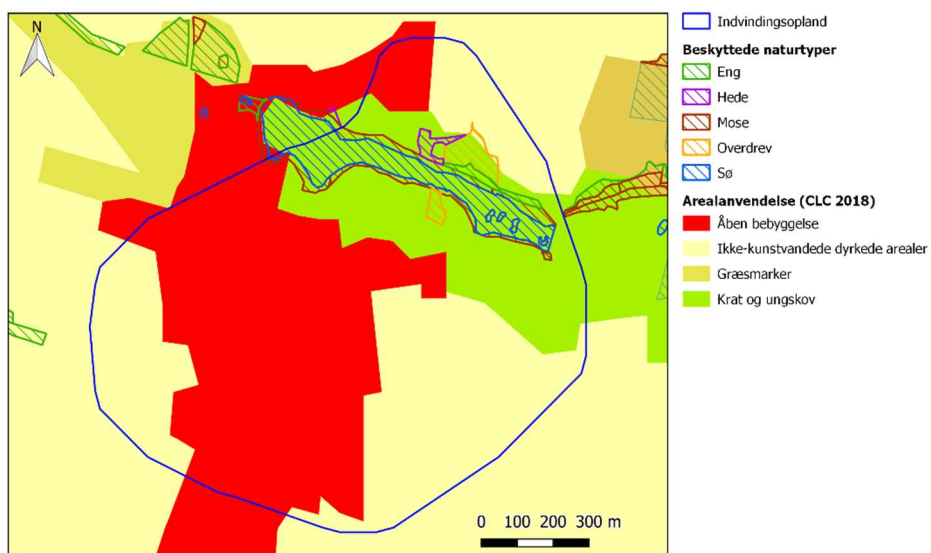


Figur 3-62 Indvindingsoplande samt udpegede Nitratfølsomme Indvindingsområder (NFI) og Indsatsområder (IO) /7/, /8/.

Herunder vises ortofoto, Figur 3-63, og arealanvendelse sammen med fredskov og paragraph 3 beskyttet natur, Figur 3-64, som er anvendt til udpegnin-gen af IO.



Figur 3-63 Kort over indvindingsopland samt ortofoto (2020) /7/, /8/.



Figur 3-64 Kort over arealanvendelse, fredskov og §3 beskyttede naturtyper. /5/, /6/, /7/.

### 3.5.13 Klæstrup Vandværk

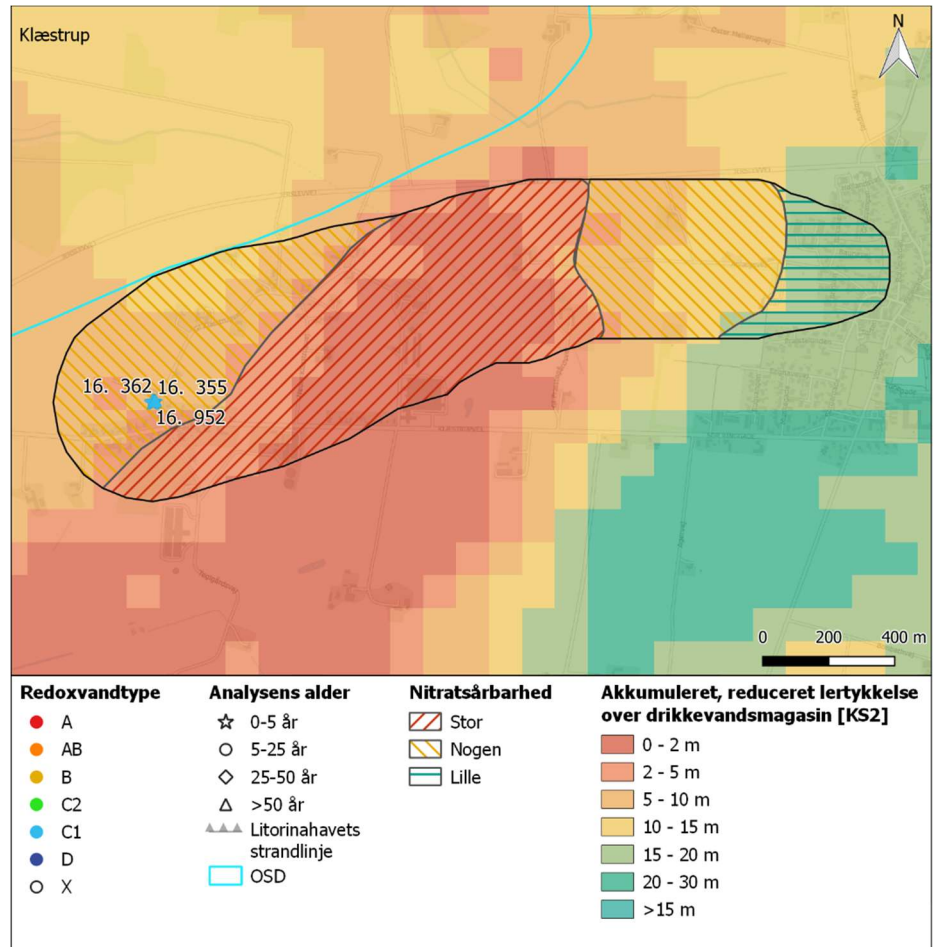
#### NITRATSÅRBARHED

Klæstrup Vandværk har en indvindingstilladelse på 44.900 m<sup>3</sup>/år og råder over to indvindingsboringer med indtag i magasinet KS3+KS4. En oversigt over magasintilknytninger og redoxvandtyper ses i Tabel 3-12. Indvindingsoplandet til Klæstrup Vandværk ligger inden for OSD. Nitratsårbarheden i OSD er kortlagt i forhold til det øverste drikkevandsmagasin, KS2. Indvindingsoplandet til Klæstrup Vandværk kortlægges derfor også iht. KS2.

Tabel 3-12 *Magasintilknytninger og redoxvandtyper for indvindingsboringerne til Klæstrup Vandværk.*

DGU nr.	Magasin	Redoxvandtype	Sulfat (mg/l) - tendens
16.362	KS3+KS4	C1	25 – let stigende
16.952	KS3+KS4	C1	25 – ret stabil

Der er i begge boringer lave sulfatindhold og ret stabile sulfatkoncentrationer, som i 16.362 ganske vist er let stigende. Stigningen går dog så langsomt, at det kan være en naturlig grundvandskemisk udvikling. Der er ingen vandprøver inden for indvindingsoplandet fra KS2 og nitratsårbarheden klassificeres derfor på baggrund af den reducerede lertykkelse. Jf. Figur 3-65 er den reducerede lertykkelse over KS2 mindre end 10 m i det meste af indvindingsoplandet, dog ses stigende lertykkelse mod øst med op til 15-20 m.



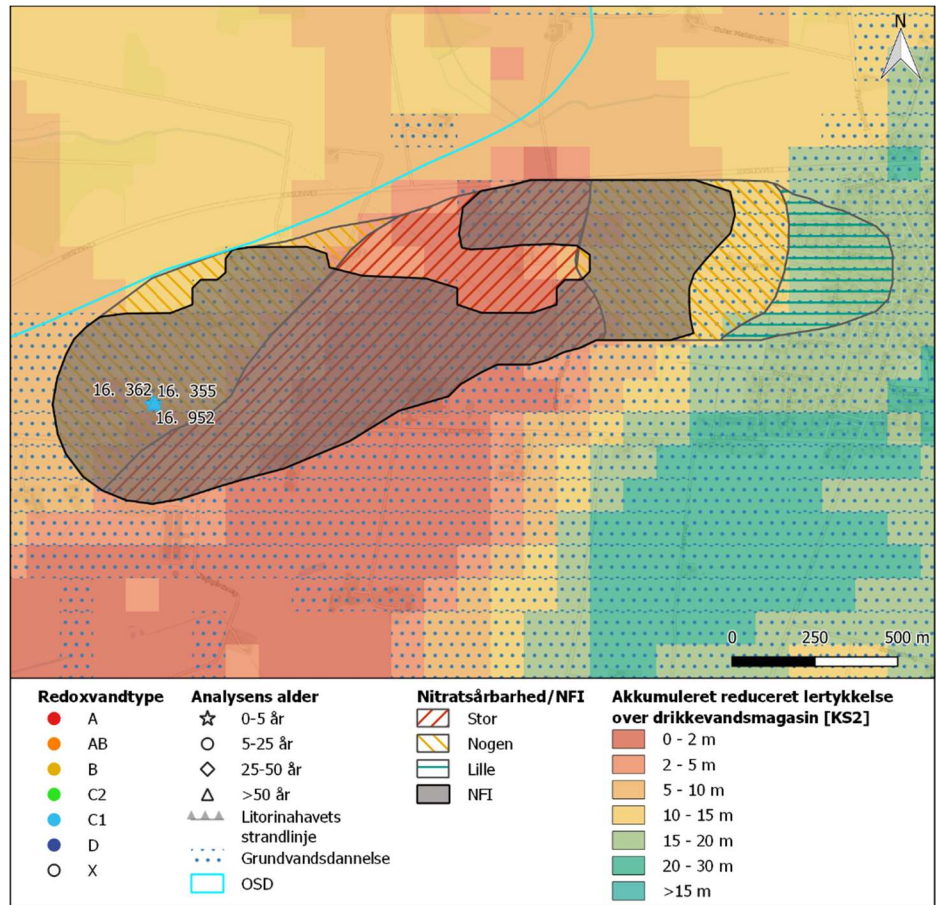
Figur 3-65 Grundvandets nitratsårbarhed i indvindingsoplandet til Klæstrup Vandværk.

### NITRATFØLSOMME INDVINDINGSOMRÅDER (NFI)

Grundvandet i KS2 har en lille nitratsårbarhed i den østlige del af indvindingsoplandet. Nær kildepladsen er der nogen nitratsårbarhed, og et større område er vurderet til at have stor nitratsårbarhed.

Der er ingen vandprøver inden for indvindingsoplandet fra KS2, og der udlægges derfor NFI i områder med grundvandsdannelse samt i områder med nogen og stor nitratsårbarhed.

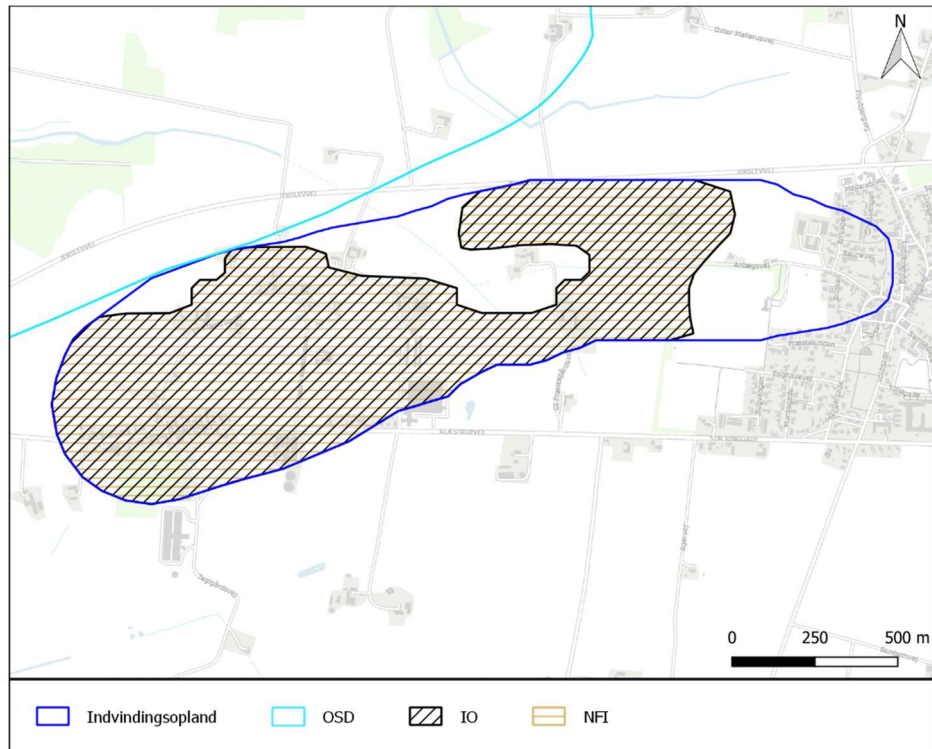




Figur 3-66 Afgrænset NFI i indvindingsoplandet til Klæstrup Vandværk /4/, /10/, /11/.

### INDSATSOMRÅDER (IO)

Inden for dette område er der udpeget IO inden for hele NFI. Resultatet af IO-udpegningen fremgår af Figur 3-67. I revideringen af IO er der sket væsentlige ændringer i forhold til de tidligere udpegede IO områder. De forskellige forhold, der har påvirket udpegningen, er nærmere beskrevet i afsnit 3.4.

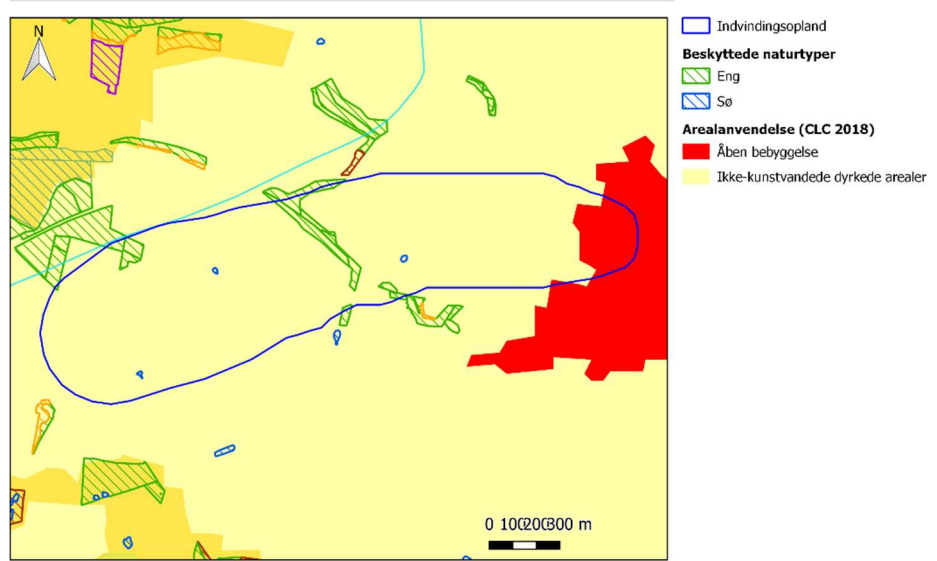


Figur 3-67 Indvindingsoplande samt udpegede Nitratfølsomme Indvindingsområder (NFI) og Indsatsområder (IO) /7/, /8/

Herunder vises ortofoto, Figur 3-68, og arealanvendelse sammen med fred-skov og paragraph 3 beskyttet natur, Figur 3-64, som er anvendt til udpegnin-gen af IO.



Figur 3-68 Kort over indvindingsopland samt ortofoto (2020). /7/, /8/.



Figur 3-69 Kort over arealanvendelse, fredskov og §3 beskyttede naturtyper. /5/, /6/, /7/.

### 3.5.14 Manna Vandværk

#### NITRATSÅRBARHED

Manna Vandværk har en indvindingstilladelse på 65.000 m<sup>3</sup>/år og råder over tre indvindingsboringer med indtag i magasinet KS3+KS4. En oversigt over magasintilknytninger og redoxvandtyper ses i Tabel 3-13.

Indvindingsoplandet til Manna Vandværk overlapper med indvindingsoplandet til Thise Kirkebakkens Vandværk og Thise Vandværk. Thise Kirkebakkens Vandværk er kortlagt i henhold til KS2, og det overlappende område med Thise Kirkebakkens Vandværk kortlægges derfor også iht. KS2.

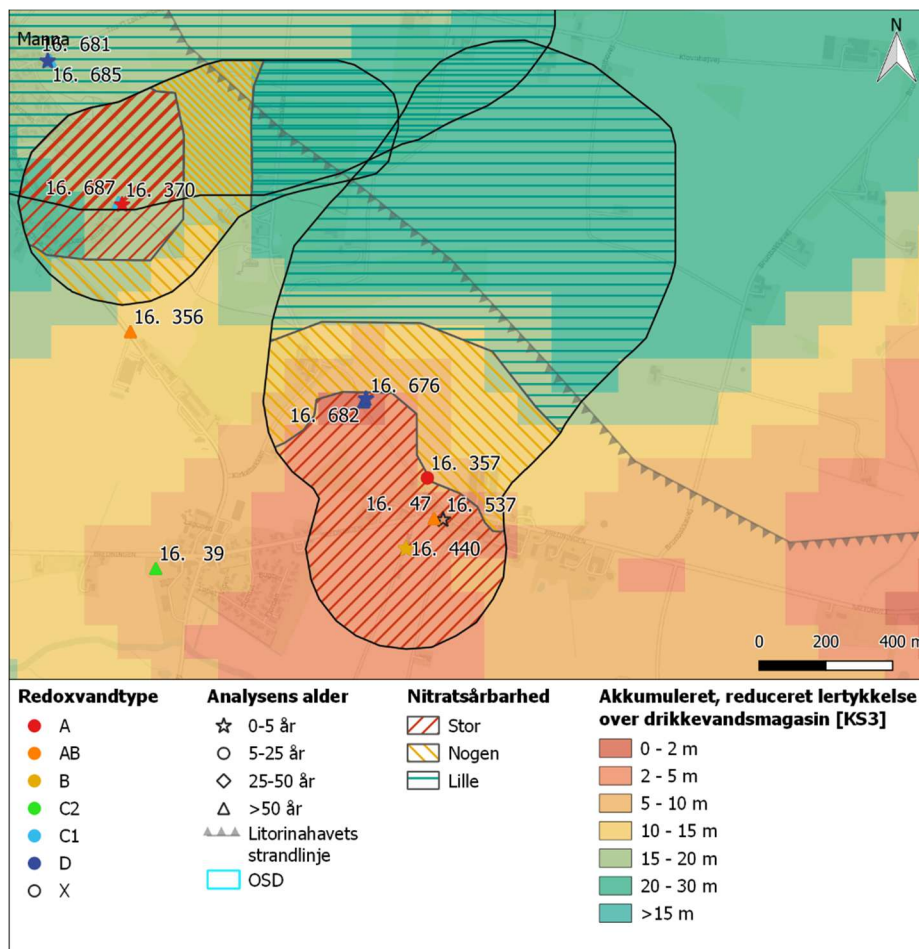
*Tabel 3-13 Magasintilknytninger og redoxvandtyper for indvindingsboringerne til Manna Vandværk.*

<b>DGU nr.</b>	<b>Magasin</b>	<b>Redoxvandtype</b>	<b>Sulfat (mg/l) - tendens</b>
16.440	KS3+KS4	B	56 – faldende
16.676	KS3+KS4	D	4,9 – ret stabil
16.682	KS3+KS4	D	4,6 – ret stabil

Som det fremgår af tabellen, er der meget stor forskel på den oxiderede og nitratholdige vandtype i 16.440 og den stærkt reducerede vandtype D i de to øvrige indvindingsboringer. Årsagen er imidlertid, at 16.440 har indtag i den øverste del af magasinet (20-23 m u.t.), mens de to øvrige boringer begge har indtag i dybdeintervallet 56-64 m u.t. Således er den øverste del af magasinet klart nitratsårbar.

Den reducerede lertykkelse over drikkevandsmagasinet KS3+KS4 fremgår af Figur 3-70. Selvom indvindingsboringerne er fordelt på to kildepladsområder i den sydlige del af oplandet, er den geologiske beskyttelse her generelt ringe. Derimod er der mere end 15 m reduceret ler over magasinet i hele den nordlige del af indvindingsoplandet.

Der er god overensstemmelse imellem reduceret lertykkelse og redoxvandtypen i den korteste boring. Der er ingen grund til at antage, at nitratsårbarheden af den øverste del af magasinet er anderledes ved de to andre indvindingsboringer, hvor lerdæklaget ligeledes er tyndt. På den baggrund klassificeres grundvandets nitratsårbarhed i indvindingsoplandet efter tykkelse af reduceret ler over magasinet. Et lille område med 5-10 m ler tæt på den sydligste indvindingsboring udlægges dog af praktiske årsager med stor nitratsårbarhed.

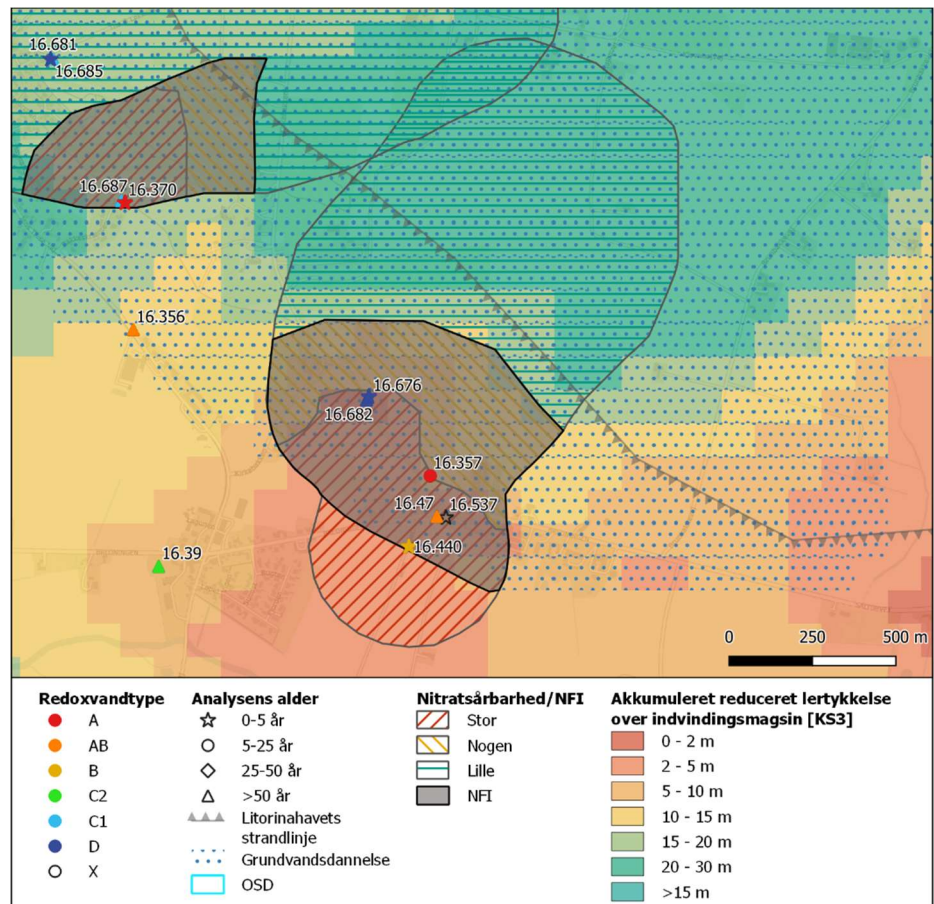


Figur 3-70 Grundvandets nitratsårbarhed i indvindingsoplandet til Manna Vandværk.

### NITRATFØLSOMME INDVINDINGSOMRÅDER (NFI)

Grundvandet i KS3+KS4, hvorfra vandværket indvinder, har stor nitratsårbarhed i kildepladsområderne mod syd, mens sårbarheden aftager i nordlig retning. I den nordlige del af indvindingsoplandet har grundvandet lille nitratsårbarhed. På baggrund af den oxiderede vandtype i den sydligste indvindingsboring, som viser, at den øverste del af magasinet er nitratsårbart, udlægges der NFI i de dele af indvindingsoplandet, hvor der er stor eller nogen nitratsårbarhed samt grundvandsdannelse til drikkevandsmagasinet.

Resultatet af NFI-udpegningen fremgår af Figur 3-71. NFI er markeret med lysegråt.



Figur 3-71 Afgrænset NFI i indvindingsoplandet til Manna Vandværk /4/, /10/, /11/.

### INDSATSOMRÅDER (IO)

Inden for dette område er der udpeget IO inden for hele NFI med undtagelse af et sammenhængende område med den beskyttede naturtype overdrev og fredskov. Resultatet af IO-udpegningen fremgår af Figur 3-72. I revideringen af IO er der sket væsentlige ændringer i forhold til de tidligere udpegede IO områder. De forskellige forhold, der har påvirket udpegningen, er nærmere beskrevet i afsnit 3.4.

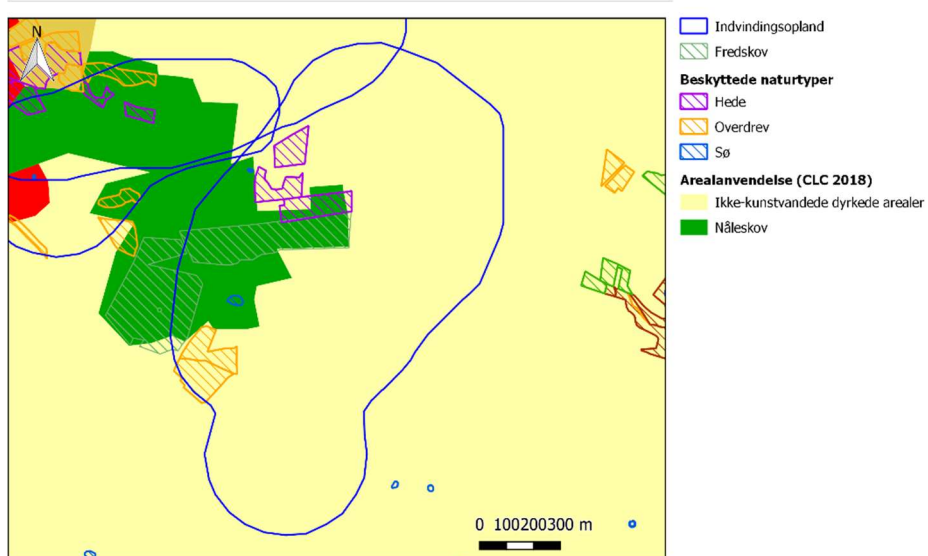


Figur 3-72 Indvindingsoplande samt udpegede Nitratfølsomme Indvindingsområder (NFI) og Indsatsområder (IO) /7/, /8/.

Herunder vises ortofoto, Figur 3-73 og arealanvendelse sammen med fredskov og paragraf 3 beskyttet natur, Figur 3-74, som er anvendt til udpegnin- gen af IO.



Figur 3-73 Kort over indvindingsopland samt ortofoto (2020) /7/, /8/.



Figur 3-74 Kort over arealanvendelse, fredskov og §3 beskyttede naturtyper. /5/, /6/, /7/.



### 3.5.15 Stenum Vandværk

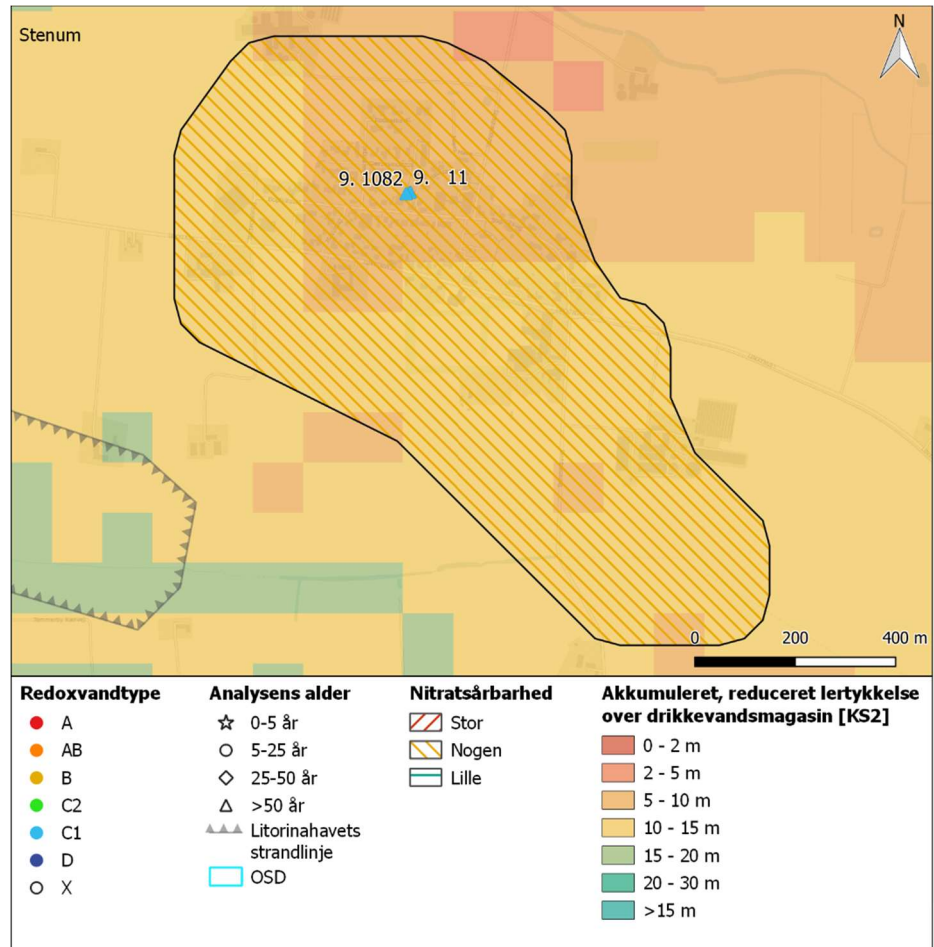
#### NITRATSÅRBARHED

Stenum Vandværk har en indvindingstilladelse på 50.000 m<sup>3</sup>/år og råder over to indvindingsboringer med indtag i magasinerne KS2 og KS3+KS4. En oversigt over magasintilknytninger og redoxvandtyper ses i Tabel 3-14.

Tabel 3-14 *Magasintilknytninger og redoxvandtyper for indvindingsboringerne til Stenum Vandværk.*

<b>DGU nr.</b>	<b>Magasin</b>	<b>Redoxvandtype</b>	<b>Sulfat (mg/l) - tendens</b>
9.11	KS2	C1	65 – ret stabil
9.1082	KS3+KS4	C1	45 – stabil

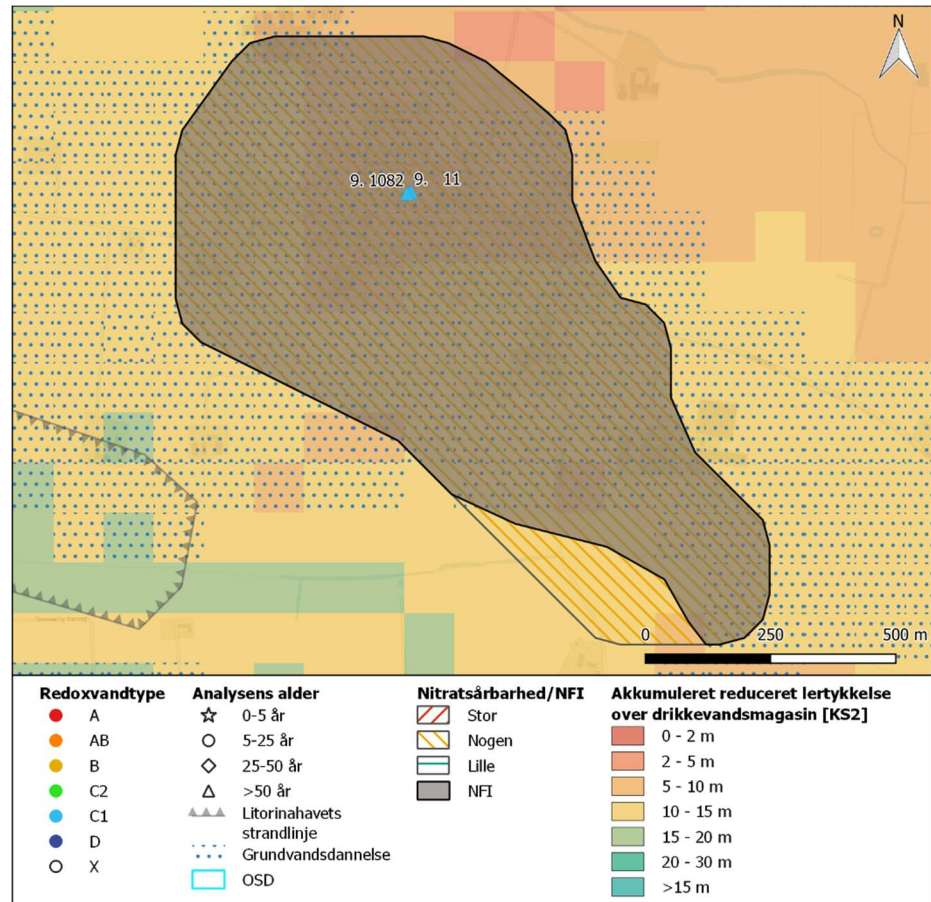
Som det fremgår af tabellen, er der forhøjet sulfat, men ret stabilt sulfatindhold i indvindingsboringen med indtag i KS2, om end grænsen imellem redoxvandtype C1 og C2 på 70 mg/l har været overskredet i en analyse fra 2016. Eftersom 9.11 har indtag i KS2, skal nitratsårbarhedskortlægningen udføres i forhold til dette magasin. Den akkumulerede, reducerede lertykkelse over magasinet KS2 fremgår af Figur 3-75. I stort set hele indvindingsoplandet er der mellem 5 og 15 m reduceret ler over KS2. Dette indikerer et homogent lerdække og nogen sårbarhed, hvilket stemmer overens med redoxvandtypen med forhøjet sulfatindhold. På den baggrund udlægges hele indvindingsoplandet med nogen nitratsårbarhed.



Figur 3-75 Grundvandets nitratsårbarhed i indvindingsoplandet til Stenum Vandværk.

### NITRATFØLSOMME INDVINDINGSOMRÅDER (NFI)

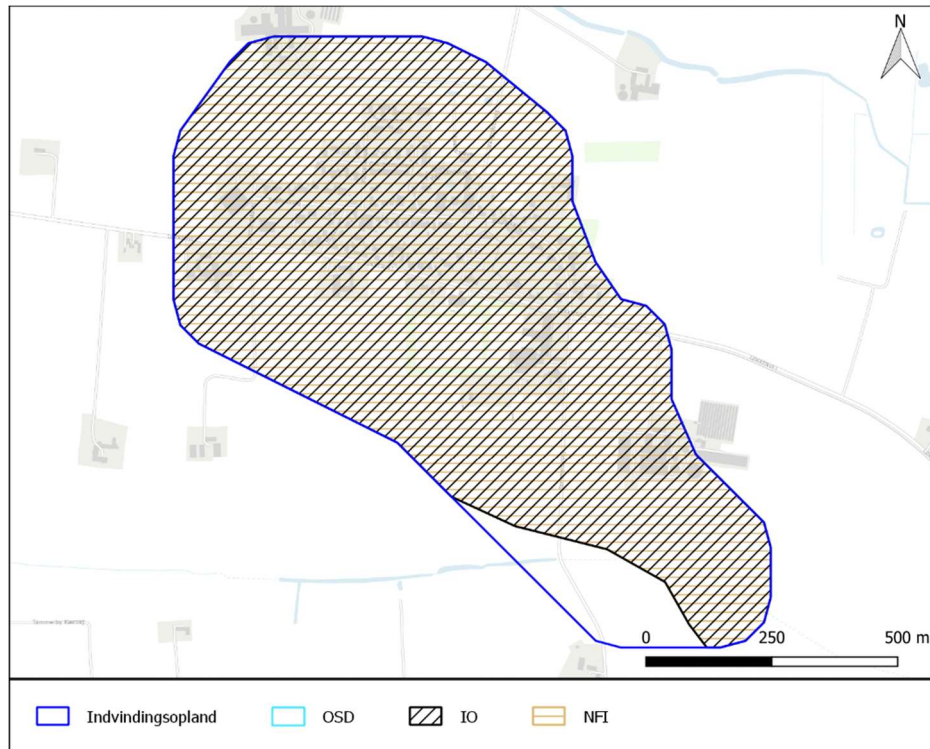
Grundvandet i KS2, som er det øverste magasin, hvorfra vandværket indvinder, har nogen nitratsårbarhed i hele indvindingsoplandet. I indvindingsboringen til KS2 er vandtypen C1 med forhøjet sulfatindhold, hvilket indikerer overfladepåvirkning. På den baggrund udlægges der NFI i hele indvindingsoplandet, hvor der er grundvandsdannelse til drikkevandsmagasinet. Resultatet af NFI-udpegningen fremgår af Figur 3-76. NFI er markeret med lysegråt.



Figur 3-76 Afgrænset NFI i indvindingsområdet til Stenum Vandværk /4/, /10/, /11/.

### INDSATSOMRÅDER (IO)

Inden for dette område er der udpeget IO inden for hele NFI. Der er et sammenhængende område med bebyggelse med lav befæstelsesgrad, som er medtaget i IO. Resultatet af IO-udpegningen fremgår af Figur 3-77. I revideringen af IO er der sket væsentlige ændringer i forhold til de tidligere udpegede IO områder. De forskellige forhold, der har påvirket udpegningen, er nærmere beskrevet i afsnit 3.4.

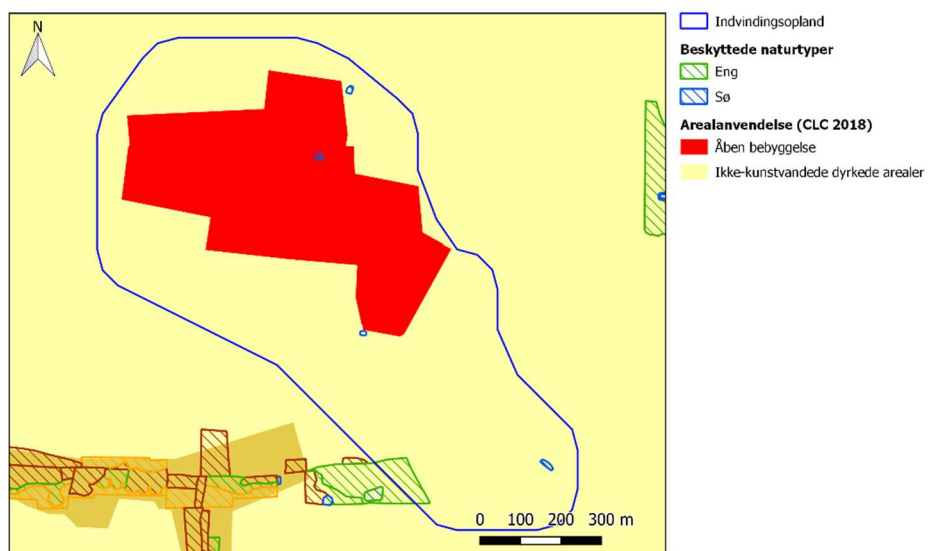


Figur 3-77 Indvindingsoplande samt udpegede Nitratfølsomme Indvindingsområder (NFI) og Indsatsområder (IO) /7/, /8/.

Herunder vises ortofoto, Figur 3-78Figur 3-63, og arealanvendelse sammen med fred-skov og paragraph 3 beskyttet natur, Figur 3-79, som er anvendt til udpegnin-gen af IO.



Figur 3-78 Kort over indvindingsopland samt ortofoto (2020) /7/, /8/.



Figur 3-79 Kort over arealanvendelse, fredskov og §3 beskyttede naturtyper. /5/, /6/, /7/.

### 3.5.16 Stenum-Vrensted Vandværk

#### NITRATSÅRBARHED

Stenum-Vrensted Vandværk har en indvindingstilladelse på 26.000 m<sup>3</sup>/år og råder over to indvindingsboringer med indtag i magasinet KS3+KS4. En oversigt over magasintilknytninger og redoxvandtyper ses i Tabel 3-15.

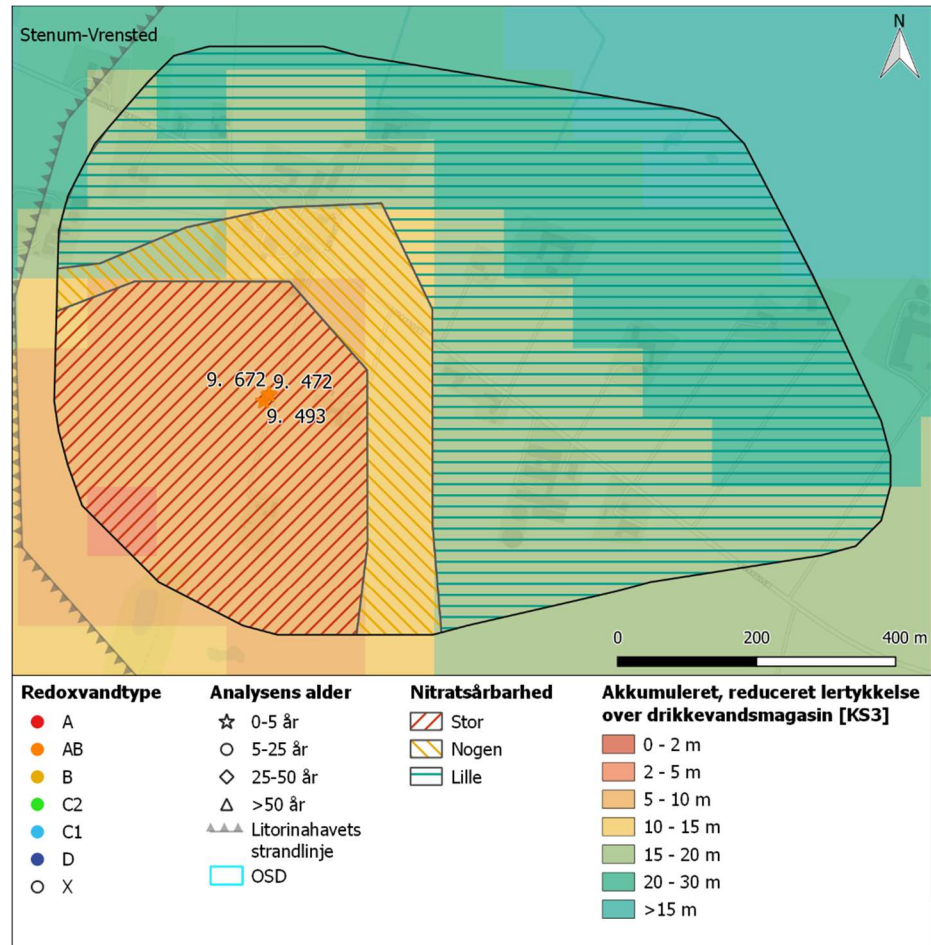
Tabel 3-15 *Magasintilknytninger og redoxvandtyper for indvindingsboringerne til Stenum-Vrensted Vandværk.*

<b>DGU nr.</b>	<b>Magasin</b>	<b>Redoxvandtype</b>	<b>Sulfat (mg/l) - tendens</b>
9.493	KS3+KS4	A	79 – faldende
9.672	KS3+KS4	A	65 – faldende

Der foreligger desuden en vandtypebestemmelse fra den sløjfede vandforsyningsboring, DGU nr. 9.472, som ligeledes havde indtag i KS3+KS4. Vandtypen var her B, men med et særligt højt nitratindhold på 60 mg/l ved seneste analyse i 2010.

Stenum-Vrensted Vandværk indvinder udelukkende fra KS3+KS4, hvorfor kortlægningen af nitratsårbarhed skal ske i forhold til dette drikkevandsmagasin. Den reducerede lertykkelse over drikkevandsmagasinet KS3+KS4 varierer fra 2-5 m længst mod sydvest i indvindingsoplandet til mere end 30 m i den nordøstlige del, hvilket fremgår af Figur 3-80 Grundvandets nitratsårbarhed i indvindingsoplandet til Stenum-Vrensted Vandværk. I kildepladsområdet er der 5-10 m reduceret ler over KS3+KS4.

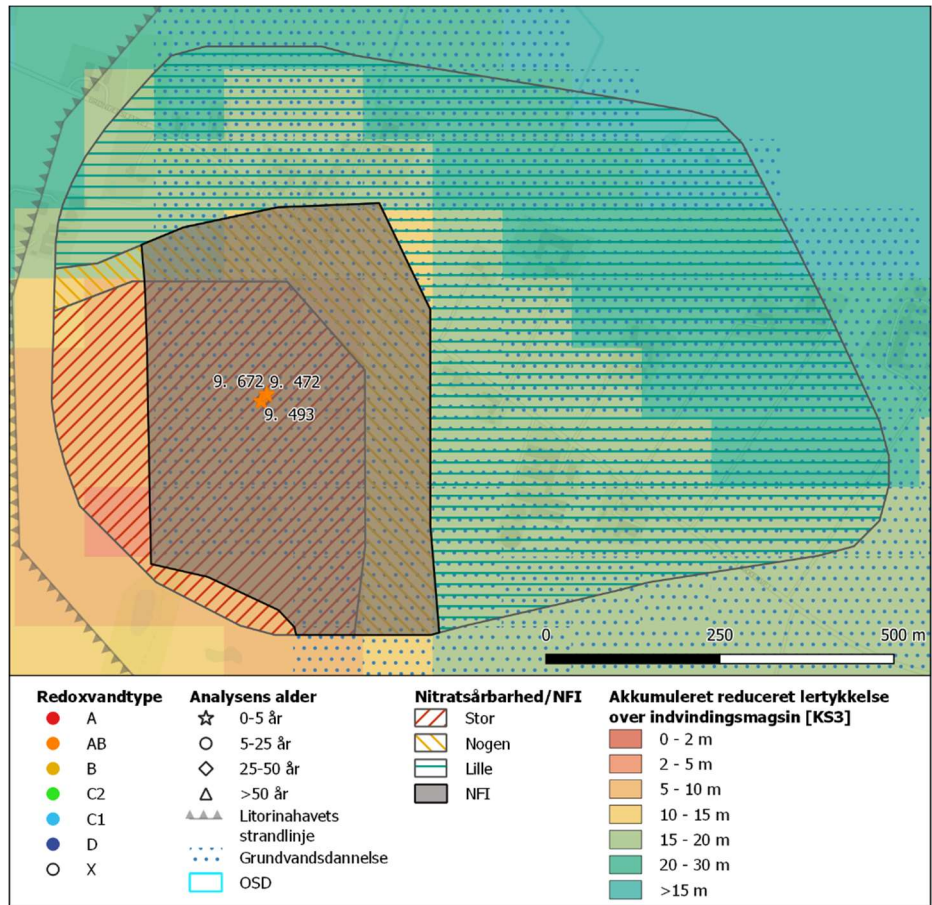
Begge aktive indvindingsboringer indeholder en vandtype A med mere end 20 mg/l nitrat. Således tyder de grundvandskemiske forhold på en ringere beskyttelse end lertykkelseskortet indikerer, formentlig fordi lagene er inhomogene, og hovedparten af grundvandsdannelsen sker i den sydvestlige del af oplandet. Det er på den baggrund valgt, at områderne med mindre end 10 m reduceret ler over magasinet udlægges med stor nitratsårbarhed, mens klassificeringen af grundvandets nitratsårbarhed i øvrigt baseres på de gængse kriterier for reduceret lertykkelse.



Figur 3-80 Grundvandets nitratsårbarhed i indvindingsoplandet til Stenum-Vrensted Vandværk.

### NITRATFØLSOMME INDVINDINGSOMRÅDER (NFI)

Grundvandet i KS3+KS4, hvorfra vandværket indvinder, har stor nitratsårbarhed i kildepladsområdet mod sydvest, mens sårbarheden aftager i nordlig og østlig retning. På baggrund af den oxiderede vandtype i begge indvindingsboringer, som tydeligt viser, at magasinet er nitratsårbart, udlægges der NFI i de dele af indvindingsoplandet, hvor der er stor eller nogen nitratsårbarhed samt grundvandsdannelse til drikkevandsmagasinet. Resultatet af NFI-udpegningen fremgår af Figur 3-81.



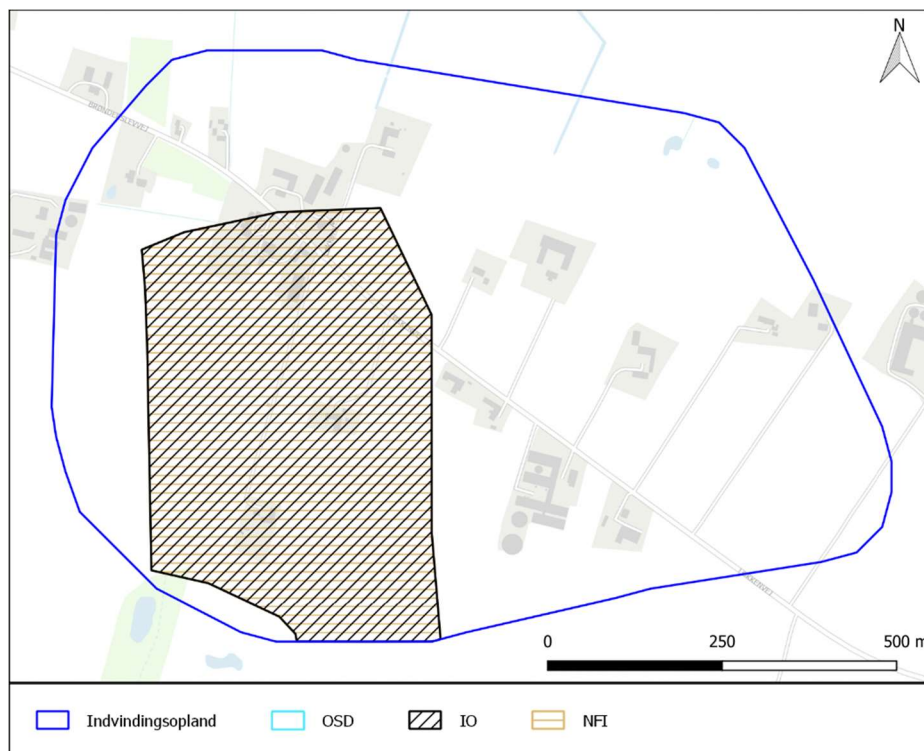
Figur 3-81 Afgrænset NFI i indvindingsoplandet til Stenum-Vrensted Vandværk /4/, /10/, /11/.

### INDSATSOMRÅDER (IO)

I dette område er der udpeget IO i hele NFI. Der har ikke været grundlag for at udtage arealer af IO. Resultatet af IO-udpegningen fremgår af Figur 3-82. I revideringen af IO er der sket væsentlige ændringer i forhold til de tidligere



udpegede IO områder. De forskellige forhold der har påvirket udpegningen er nærmere beskrevet i afsnit 3.4.

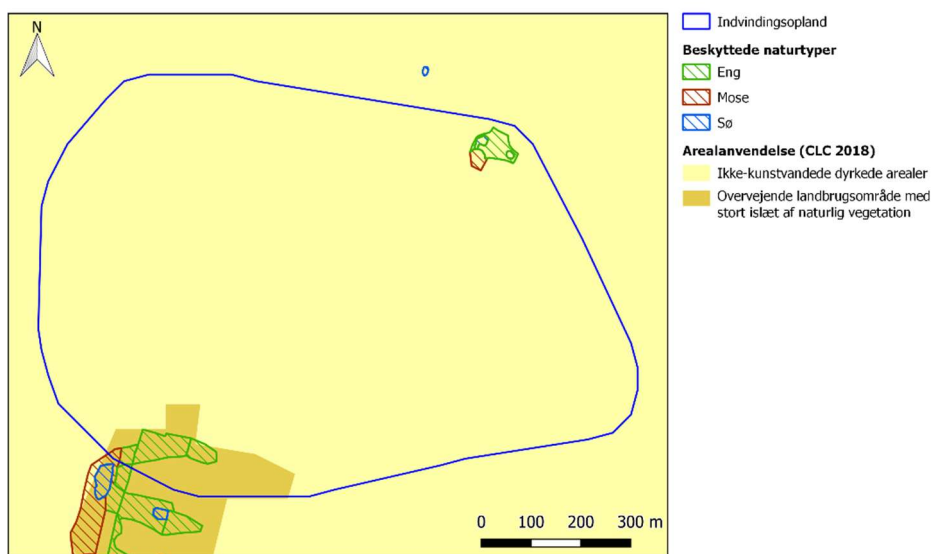


Figur 3-82 Indvindingsoplande samt udpegede Nitratfølsomme Indvindingsområder (NFI) og Indsatsområder (IO) /7/, /8/.

Herunder vises ortofoto, Figur 3-83Figur 3-63, og arealanvendelse sammen med fredskov og paragraph 3 beskyttet natur, Figur 3-84, som er anvendt til udpegningen af IO.



Figur 3-83 Kort over indvindingsopland samt ortofoto (2020) /7/, /8/.



Figur 3-84 Kort over arealanvendelse, fredskov og §3 beskyttede naturtyper. /5/, /6/, /7/.

### 3.5.17 Thise Kirkebakkens Vandværk

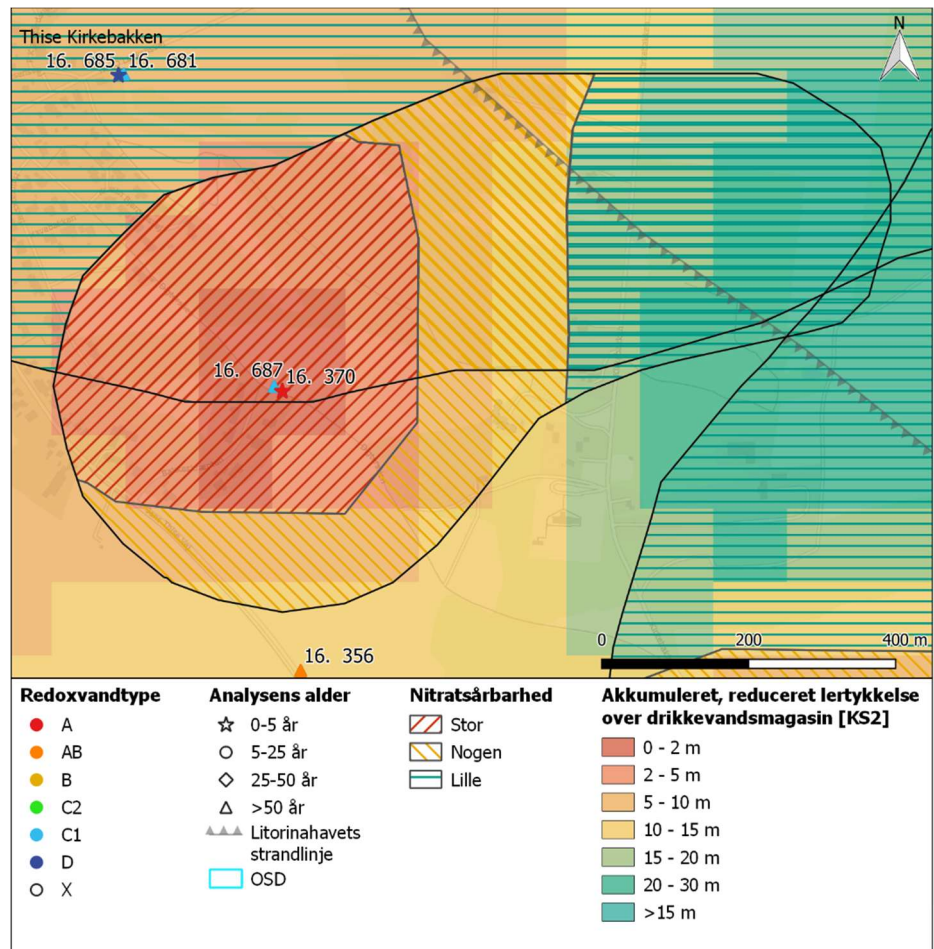
#### NITRATSÅRBARHED

Thise Kirkebakke Vandværk har en indvindingstilladelse på 167.000 m<sup>3</sup>/år og råder over to indvindingsboringer med indtag i magasinet KS2. En oversigt over magasintilknytninger og redoxvandtyper ses i Tabel 3-17. Indvindingsoplandet til Thise Kirkebakke Vandværk overlapper med indvindingsoplandet til Manna Vandværk og Thise Vandværk. Manna og Thise Vandværk er kortlagt i henhold til KS3, og det overlappende område kortlægges derfor forsat iht. KS2.

Tabel 3-16 *Magasintilknytninger og redoxvandtyper for indvindingsboringerne til Thise Kirkebakke Vandværk.*

DGU nr.	Magasin	Redoxvandtype	Sulfat (mg/l) - tendens
16.370	KS2	A	52 - stigende
16.687	KS2	C1	50 - stigende

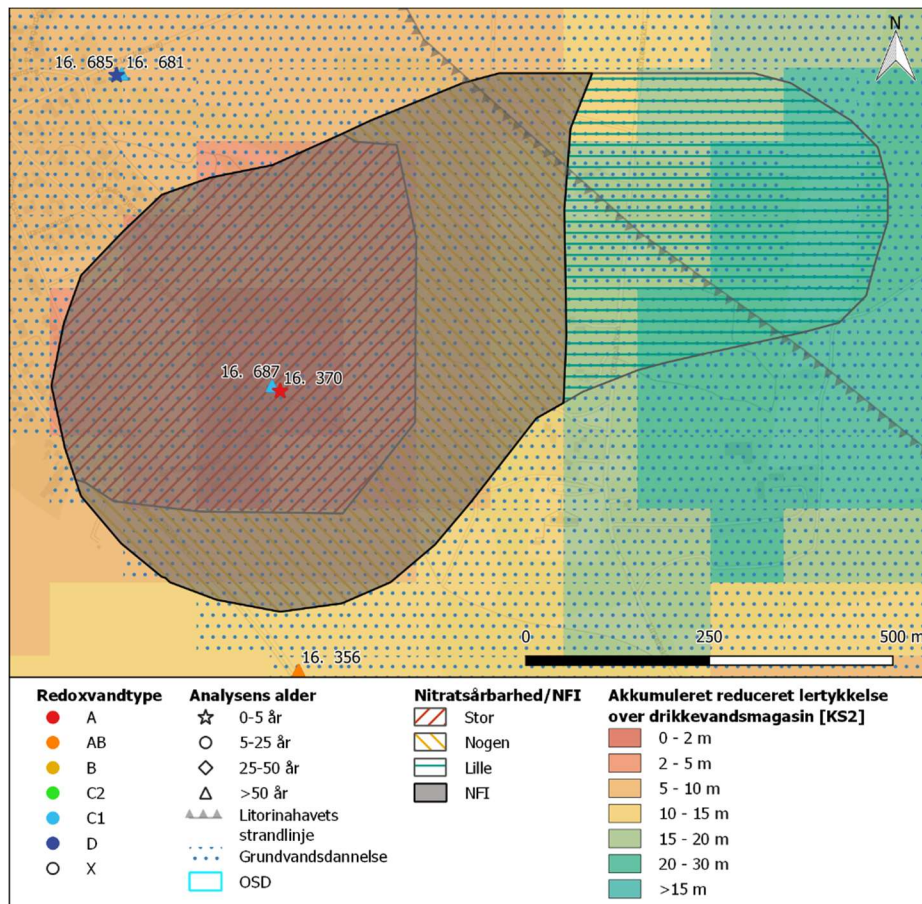
Reelt er der ikke stor forskel på redoxvandtyperne i de to indvindingsboringer, hvor nitratkoncentrationen ved seneste analyse ligger på hhv. 1,2 og 0,9 mg/l. Vandtypen i 16.687 er således tæt på B, og nitratindholdet har i tre ud af fire tidligere analyser ligget over 1 mg/l. Eftersom begge boringer har indtag i KS2, skal nitratsårbarhedskortlægningen udføres i forhold til dette magasin. Den reducerede lertykkelse over drikkevandsmagasinet KS2 fremgår af Figur 3-85. I kildepladsområdet er tykkelsen af reduceret ler ringe, mens den længere mod øst stiger til mere end 15 m. Den relativt gode beskyttelse i en betydelig del af indvindingsoplandet kan være årsagen til de ret lave nitratindhold i indvindingsboringerne. Redoxvandtyperne stemmer imidlertid overens med det lokale ringe lerdække over KS2 nær kildepladsen, hvorfor grundvandets nitratsårbarhed fastlægges i overensstemmelse med den reducerede lertykkelse.



Figur 3-85 Grundvandets nitratsårbarhed i indvindingsoplandet til Thise Kirkebakken Vandværk.

### NITRATFØLSOMME INDVINDINGSOMRÅDER (NFI)

Grundvandet i KS2, hvorfra vandværket indvinder, har stor nitratsårbarhed i kildepladsområdet samt generelt i den nordvestlige del af indvindingsoplandet og sydøst herfor. Mod sydvest samt centralt i oplandet er der nogen nitratsårbarhed, og mod øst er nitratsårbarheden lille. På baggrund af de konstaterede vandtyper i indvindingsboringerne, som ligger på grænsen imellem C1 med forhøjet og stigende sulfat samt type A, udlægges der NFI i de dele af indvindingsoplandet, hvor der er stor eller nogen nitratsårbarhed samt grundvandsdannelse til drikkevandsmagasinet. Resultatet af NFI-udpegningen fremgår af Figur 3-86. NFI er markeret med lysegråt.



Figur 3-86 Afgrænset NFI i indvindingsområdet til Thise Kirkebakke Vandværk /4/, /10/, /11/.

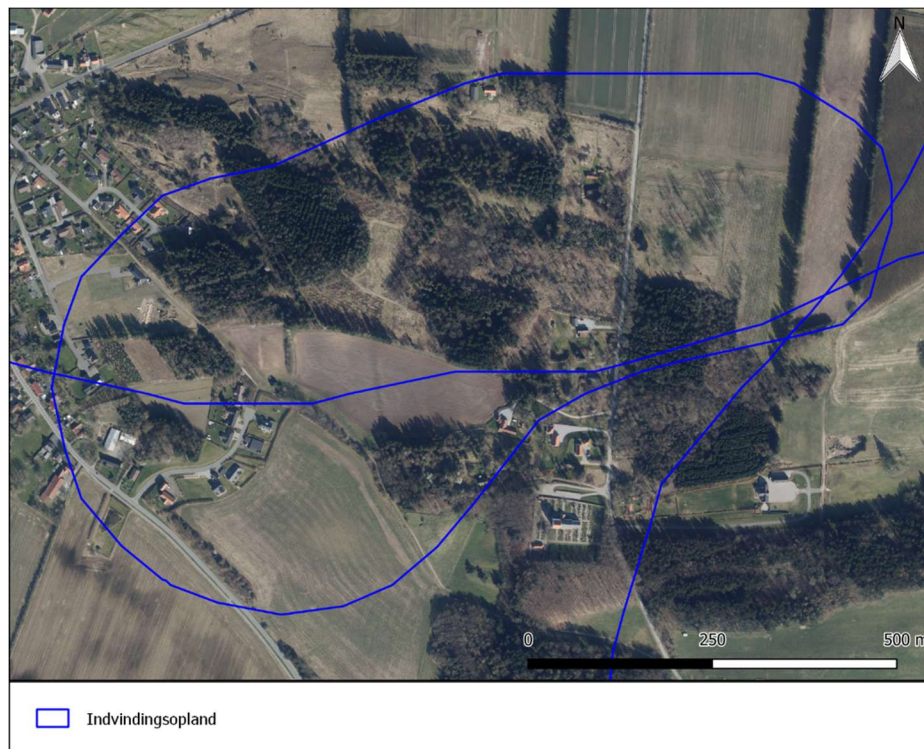
### INDSATSOMRÅDER (IO)

Inden for dette område er der udpeget IO inden for hele NFI med undtagelse af et sammenhængende område med nåleskov. Der er mindre områder med beskyttede naturtyper, som er medtaget i IO. Resultatet af IO-udpegningen fremgår af Figur 3-82. I revideringen af IO er der sket væsentlige ændringer i forhold til de tidligere udpegede IO områder. De forskellige forhold, der har påvirket udpegningen, er nærmere beskrevet i afsnit 3.4.

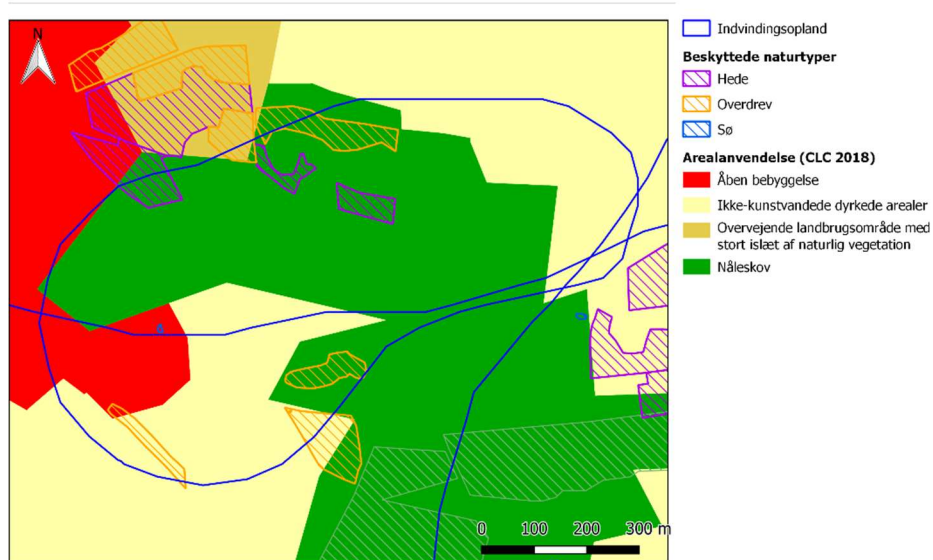


Figur 3-87 Indvindingsoplande samt udpegede Nitratfølsomme Indvindingsområder (NFI) og Indsatsområder (IO) /7/, /8/.

Herunder vises ortofoto, Figur 3-88Figur 3-63, og arealanvendelse sammen med fred-skov og paragraf 3 beskyttet natur, Figur 3-89, som er anvendt til udpegnin-gen af IO.



Figur 3-88 Kort over indvindingsopland samt ortofoto (2020) /7/, /8/.



Figur 3-89 Kort over arealanvendelse, fredskov og §3 beskyttede naturtyper./5/, /6/, /7/.

### 3.5.18 Thise Vandværk

#### NITRATSÅRBARHED

Thise Vandværk har en indvindingstilladelse på 35.000 m<sup>3</sup>/år og råder over to indvindingsboringer med indtag i magasinet KS3+KS4. En oversigt over magasintilknytninger og redoxvandtyper ses i Tabel 3-17. Indvindingsoplandet til Thise Vandværk overlapper med indvindingsoplandet til Manna og Thise Kirkebakkens Vandværk. Thise Kirkebakkens Vandværk er kortlagt i henhold til KS2, og det overlappende område med Thise Kirkebakkens Vandværk kortlægges derfor også iht. KS2.

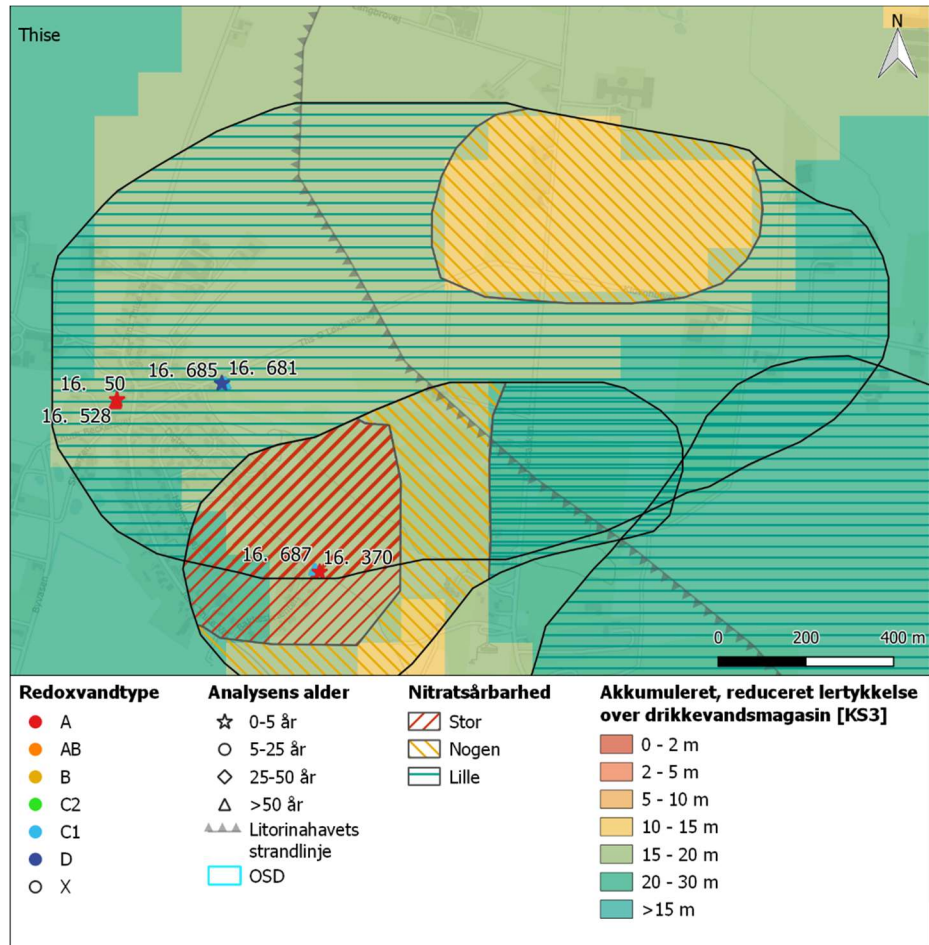
Tabel 3-17 *Magasintilknytninger og redoxvandtyper for indvindingsboringerne til Thise Vandværk.*

<b>DGU nr.</b>	<b>Magasin</b>	<b>Redoxvandtype</b>	<b>Sulfat (mg/l) - tendens</b>
16.681	KS3+KS4	C1	24 – let stigende
16.685	KS3+KS4	D	14 – ret stabil

Der er i begge boringer lave sulfatindhold og ret stabile sulfatkoncentrationer, som i 16.681 ganske vist er let stigende, men i så langsomt et tempo, at det kan være en naturlig grundvandskemisk udvikling.

Den reducerede lertykkelse over drikkevandsmagasinet KS3+KS4 er mere end 15 m i hele indvindingsoplandet bortset fra et mindre område i den nord-nordøstlige del. Redoxvandtyperne stemmer overens med den gode geologiske beskyttelse af KS3+KS4, hvorfor grundvandets nitratsårbarhed klassificeres efter den reducerede lertykkelse. Således har grundvandet lille nitratsårbarhed i hovedparten af indvindingsoplandet, men nogen nitratsårbarhed i et mindre delområde mod nord-nordøst. Det overlappende område med Thise Kirkebakkens Vandværk er kortlagt med hhv. stor og nogen sårbarhed jf. afsnit 3.5.17.



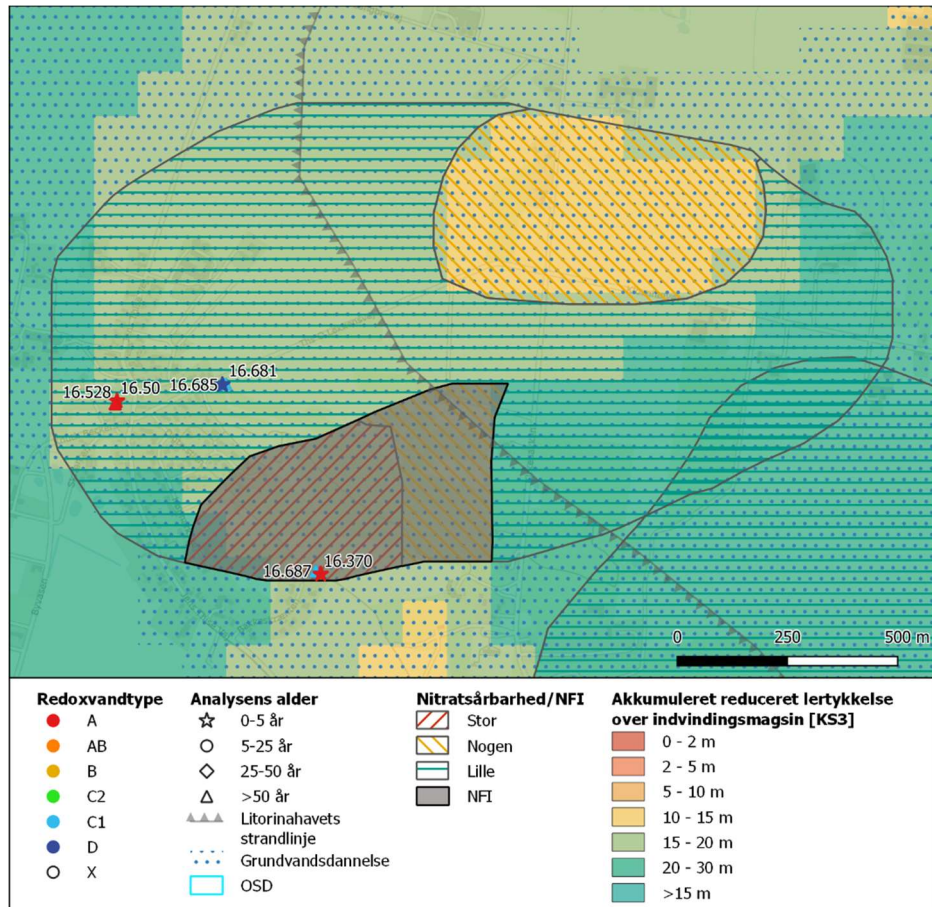


Figur 3-90 Grundvandets nitratsårbarhed i indvindingsoplandet til Thise Vandværk.

### NITRATFØLSOMME INDVINDINGSOMRÅDER (NFI)

Grundvandet i KS3+KS4, hvorfra vandværket indvinder, har lille nitratsårbarhed i hele indvindingsoplandet, bortset fra i et mindre område mod nord-nordøst, hvor der er nogen nitratsårbarhed. På baggrund af den reducerede vandtype med lave og ret stabile sulfatindhold i indvindingsboringerne udlægges der ikke NFI i indvindingsoplandet til Thise Vandværk.

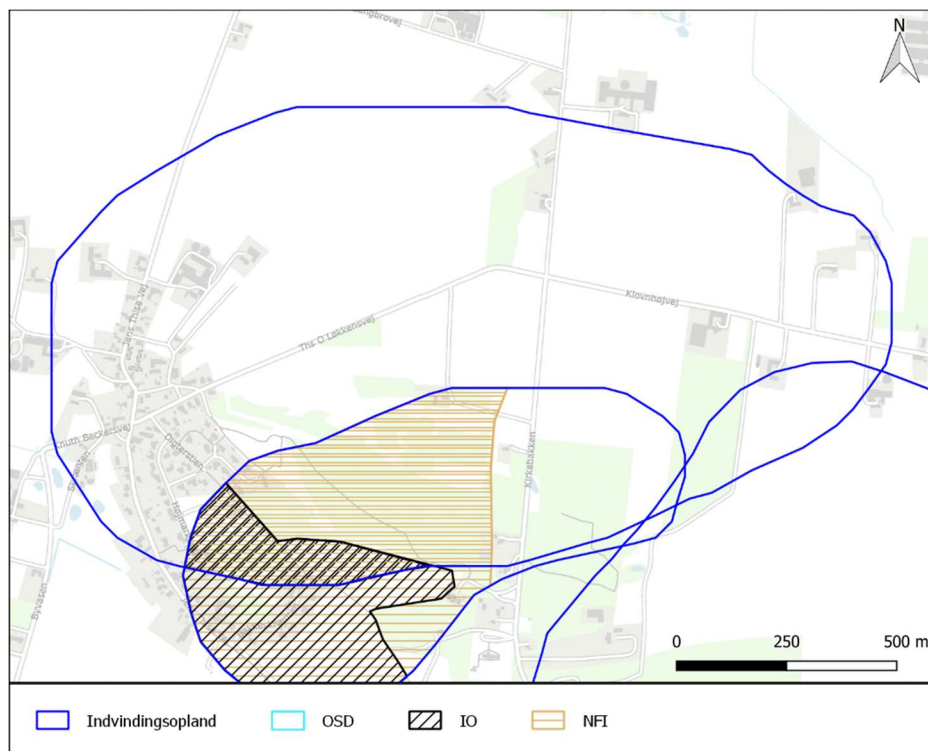
Der udlægges NFI i det overlappende område med Thise Kirkebakkens Vandværk, hvor der er stor eller nogen nitratsårbarhed samt grundvandsdannelse til drikkevandsmagasinet KS2 jf. afsnit 3.5.17. Resultatet af NFI-udpegningen fremgår af Figur 3-91. NFI er markeret med lysegråt.



Figur 3-91 Afgrænset NFI i indvindingsoplandet til Thise Kirkebakke Vandværk /4/, /10/, /11/.

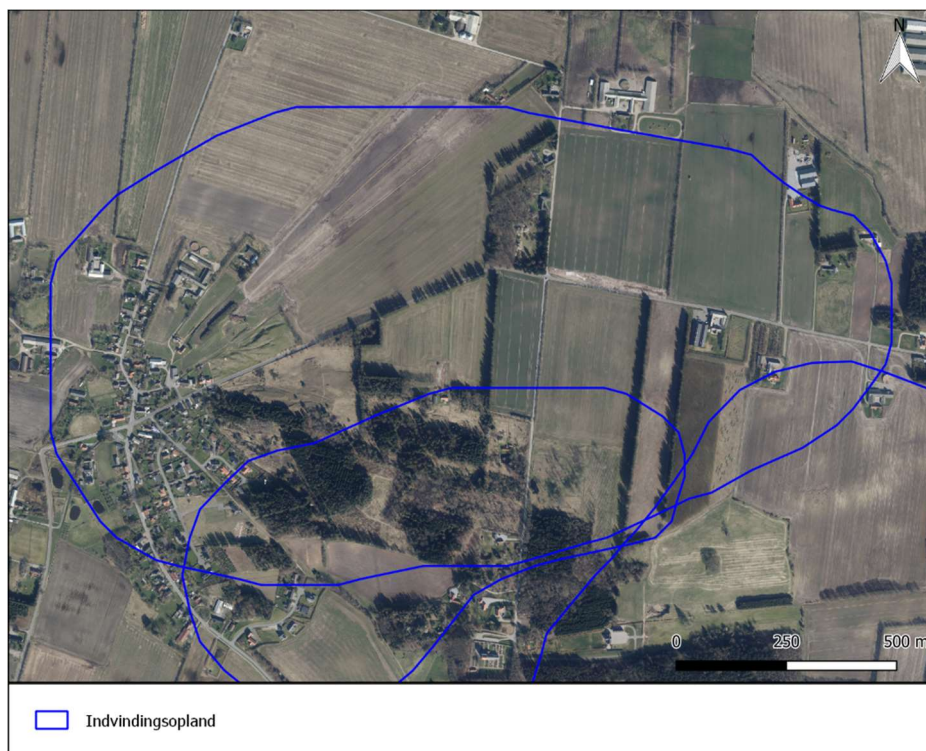
### INDSATSOMRÅDER (IO)

Inden for dette område er der udpeget IO inden for det overlappende område med Thise Kirkebakkens Vandværk, jf. afsnit 3.5.17, med undtagelse af et sammenhængende område med nåleskov. Resultatet af IO fremgår af Figur 3-92. I revideringen af IO er der sket væsentlige ændringer i forhold til de tidligere udpegede IO områder. De forskellige forhold der har påvirket udpegningen er nærmere beskrevet i afsnit 3.4.

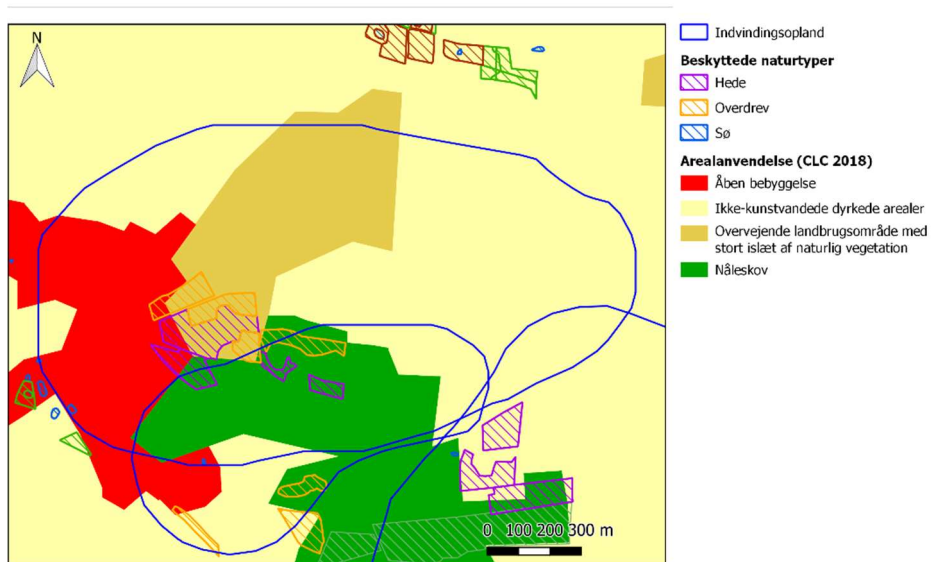


Figur 3-92 Indvindingsoplande samt udpegede Nitratfølsomme Indvindingsområder (NFI) og Indsatsområder (IO) /7/, /8/.

Herunder vises ortofoto, Figur 3-93Figur 3-63, og arealanvendelse sammen med fred-skov og paragraf 3 beskyttet natur, Figur 3-94, som er anvendt til udpegnin-gen af IO.



Figur 3-93 Kort over indvindingsopland samt ortofoto (2020). /7/, /8/.



Figur 3-94 Kort over arealanvendelse, fredskov og §3 beskyttede naturtyper. /5/, /6/, /7/.

### 3.5.19 Øster Brønderslev Vandværk

#### NITRATSÅRBARHED

Øster Brønderslev Vandværk har en indvindingstilladelse på 108.000 m<sup>3</sup>/år og råder over fire indvindingsboringer, alle med indtag i magasinet KS3+KS4. En oversigt over magasintilknytninger og redoxvandtyper ses i tabel 3-18.

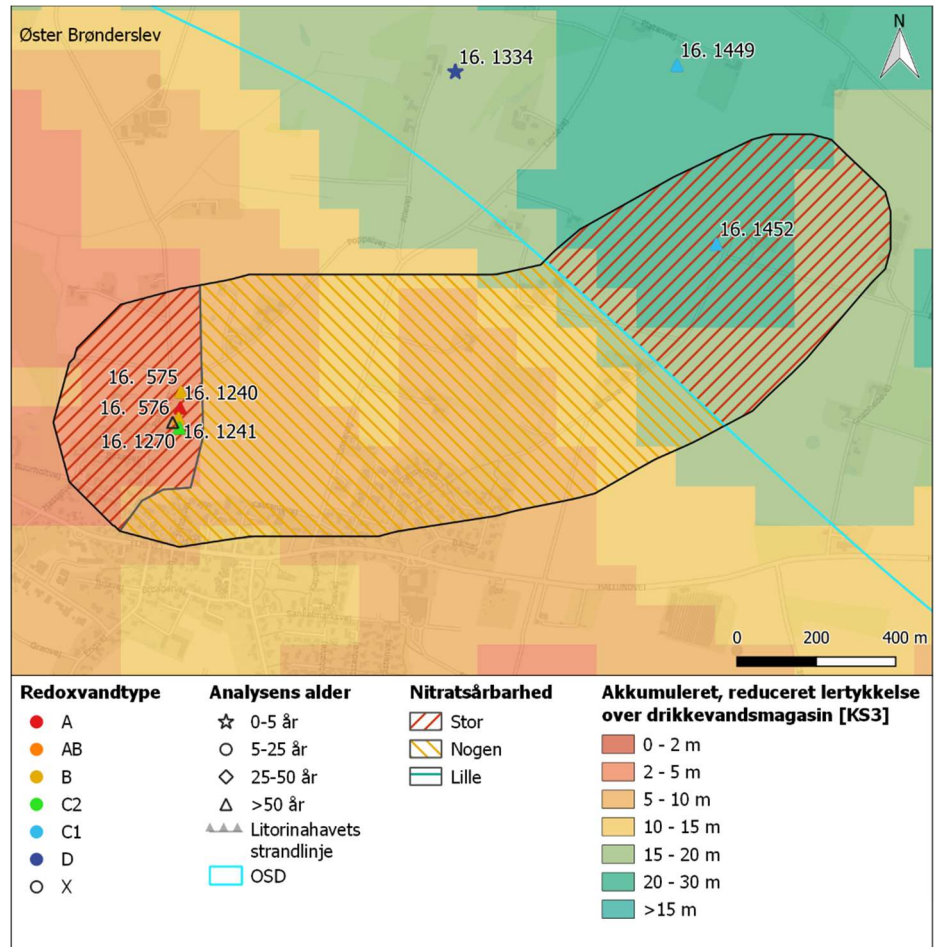
Tabel 3-18 *Magasintilknytninger og redoxvandtyper for indvindingsboringerne til Øster Brønderslev Vandværk.*

DGU nr.	Magasin	Redoxvandtype	Sulfat (mg/l) - tendens
16.576	KS3+KS4	Blandingsvand	53 – konstant
16.1240	KS3+KS4	A	65 – ret konstant
16.1241	KS3+KS4	B	63 – faldende
16.1270	KS3+KS4	C2	75 – let stigende

Øster Brønderslev Vandværk indvinder udelukkende fra KS3+KS4, hvorfor kortlægningen af nitratsårbarhed uden for OSD skal ske i forhold til dette magasin. Det østlige område af indvindingsoplandet er beliggende inden for OSD, og nitratsårbarheden i dette område skal derfor ske i forhold til KS2. Det fremgår af Figur 3-95, at den reducerede lertykkelse over drikkevandsmagasinet (KS3+KS4) er beskedne 2-5 m i den vestlige del af oplandet, hvor kildepladsen er beliggende. Lertykkelsen tiltager i østlig retning, og længst mod øst er der mere end 15 m reduceret ler over KS3+KS4.

Redoxvandtyper i indvindingsboringerne med indhold af nitrat og/eller forhøjet sulfat, viser klart nitratsårbart grundvand, hvilket stemmer overens med den reducerede lertykkelse over magasinet i området nær kildepladsen. I den østlige del af oplandet stemmer redoxvandtypen i DGU nr. 16.1452 (C1) fint overens med den bedre beskyttelse af magasinet. På den baggrund klassificeres nitratsårbarheden ud fra den reducerede lertykkelse over drikkevandsmagasinet.

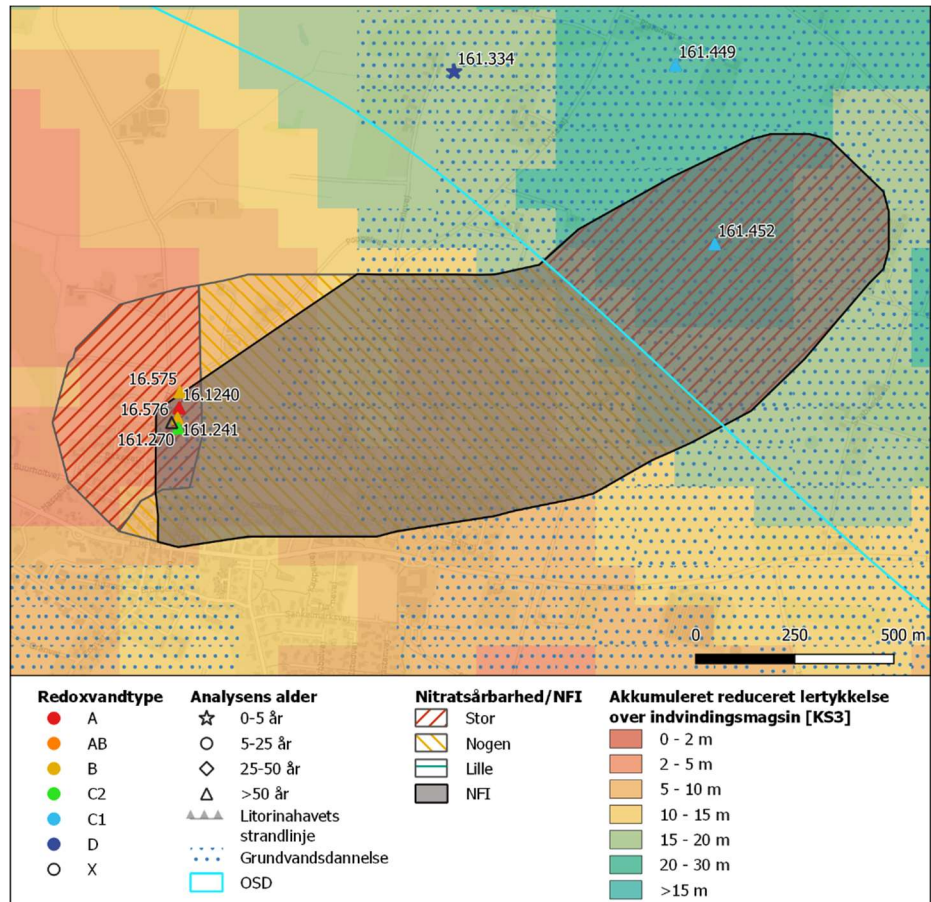
I området inden for OSD ses et ringe reduceret lerdække over KS2, hvorfor grundvandets nitratsårbarhed fastlægges i overensstemmelse med den reducerede lertykkelse. Således har grundvandet stor nitratsårbarhed inden for OSD.



Figur 3-95 Grundvandets nitratsårbarhed i indvindingsoplandet til Øster Brønderslev Vandværk.

### NITRATFØLSOMME INDVINDINGSOMRÅDER (NFI)

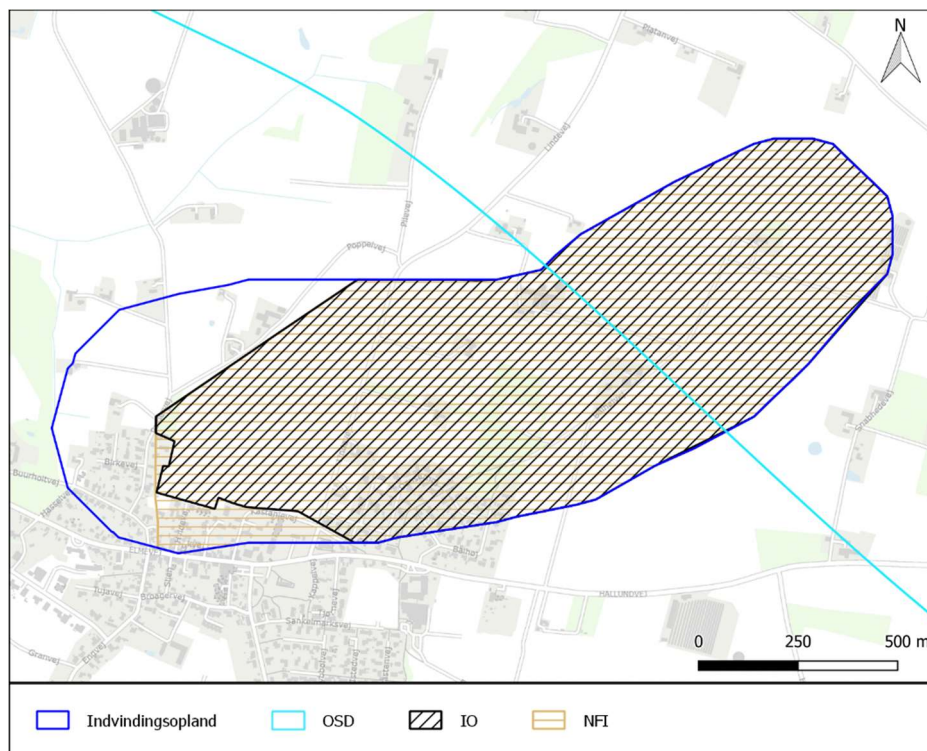
Grundvandet i KS3+KS4, hvorfra vandværket indvinder, har stor nitratsårbarhed i indvindingsoplandets vestlige del, hvor kildepladsen er beliggende samt stor nitratsårbarhed i området beliggende inden for OSD. På baggrund af de primært oxiderede vandtyper samt forhøjede sulfatindhold i indvindingsboringerne og det ringe lerdække inden for OSD udlægges der NFI i de dele af indvindingsoplandet, hvor der er stor eller nogen nitratsårbarhed samt grundvandsdannelse til drikkevandsmagasinet. Resultatet af NFI-udpegningen fremgår af Figur 3-96. NFI er markeret med lysegråt.



Figur 3-96 Afgrænset NFI i indvindingsoplandet til Øster Brønderslev Vandværk /4/, /10/, /11/.

### INDSATSOMRÅDER (IO)

I dette område er IO afgrænset inden for NFI således, at et sammenhængende område med bebyggelse er udtaget af IO. Resultatet af IO-udpegningen fremgår af Figur 3-97. I revideringen af IO er der sket væsentlige ændringer i forhold til de tidligere udpegede IO områder. De forskellige forhold, der har påvirket udpegningen, er nærmere beskrevet i afsnit 3.4.



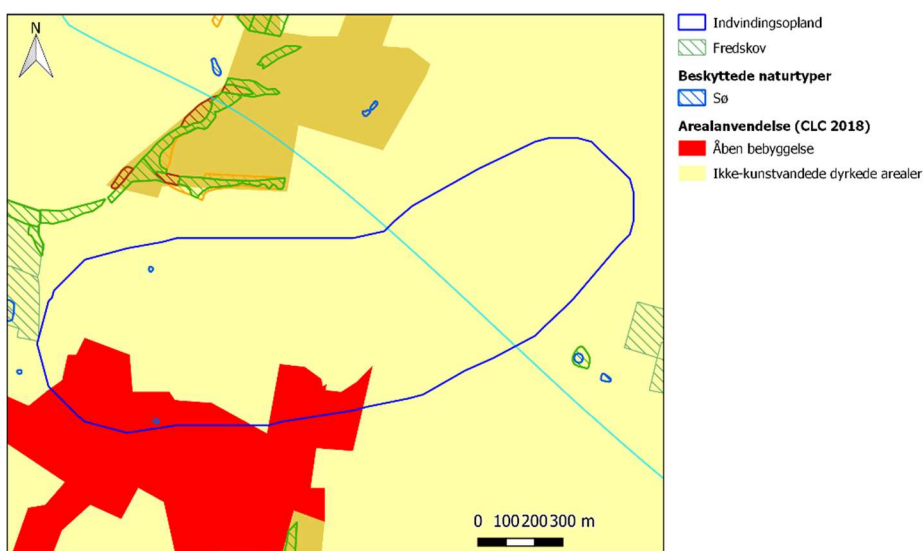
Figur 3-97 Indvindingsoplande samt udpegede Nitratfølsomme Indvindingsområder (NFI) og Indsatsområder (IO) /7/, /8/.



Herunder vises ortofoto, Figur 3-98, og arealanvendelse sammen med fred-skov og §3 beskyttet natur, Figur 3-98, som er anvendt til udpegnin-gen af IO.



Figur 3-98 Kort over indvindingsopland samt ortofoto (2020) /7/, /8/.



Figur 3-99 Kort over arealanvendelse, fredskov og §3 beskyttede naturtyper. /5/, /6/, /7/.

### 3.5.20 Østvendssyssel Råvandsforsyning

#### NITRATSÅRBARHED

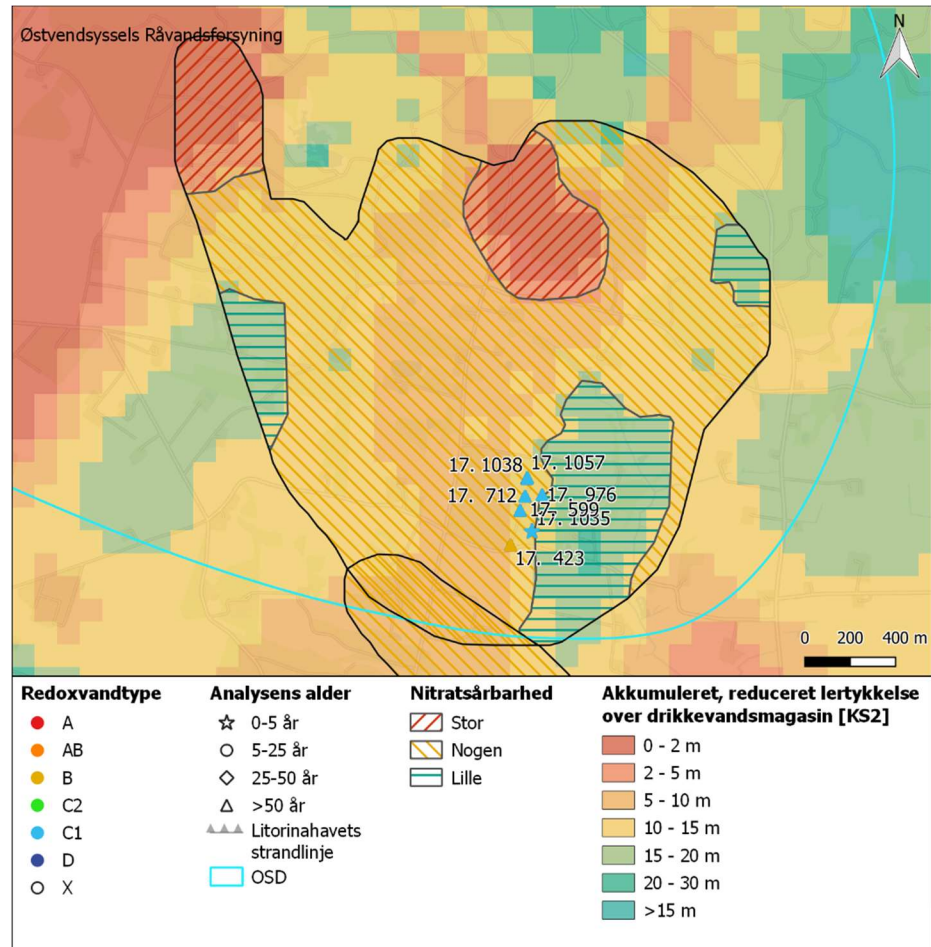
Østvendssyssel Råvandsforsyning har en indvindingstilladelse på 600.000 m<sup>3</sup>/år og råder over fire indvindingsboringer, alle med indtag i magasinet KS3+KS4. En oversigt over magasintilknytninger og redoxvandtyper ses i Tabel 3-19. Østvendssyssel Råvandsforsyning indvinder udelukkende fra KS3+KS4, men indvindingsoplandet er beliggende inden for OSD. Nitratsårbarheden i OSD er derfor kortlagt i forhold til det øverste drikkevandsmagasin, KS2. En del af indvindingsoplandet overlapper desuden med indvindingsoplandet til Dronninglund Vandværk. Nitratsårbarheden for Dronninglund Vandværk er kortlagt i henhold til KS2.

Tabel 3-19 *Magasintilknytninger og redoxvandtyper for indvindingsboringerne til Østvendssyssel Råvandsforsyning.*

DGU nr.	Magasin	Redoxvandtype	Sulfat (mg/l) - tendens
17.712	KS3+KS4	C1	48 – ret stabil
17.976	KS3+KS4	C1	30 – stigende
17.1035	KS3+KS4	C1	42 – faldende
17.1057	KS3+KS4	C1	32 – ret stabil

Der er ingen vandprøver inden for indvindingsoplandet fra KS2 og nitratsårbarheden kortlægges derfor på baggrund af den reducerede lertykkelse. Jf. Figur 3-100, varierer den reducerede lertykkelse over KS2 fra beskedne 0-2 m i den centrale nordlige del og den nordvestlige del af indvindingsoplandet til over 15 m mod vest og sydøst. Grundvandet har således i den centrale nordlige del samt nordvestlige del af indvindingsoplandet stor nitratsårbarhed. Hovedparten af indvindingsoplandet har nogen nitratsårbarhed, og et mindre område mod vest samt området øst for kildepladsen har en lille nitratsårbarhed.

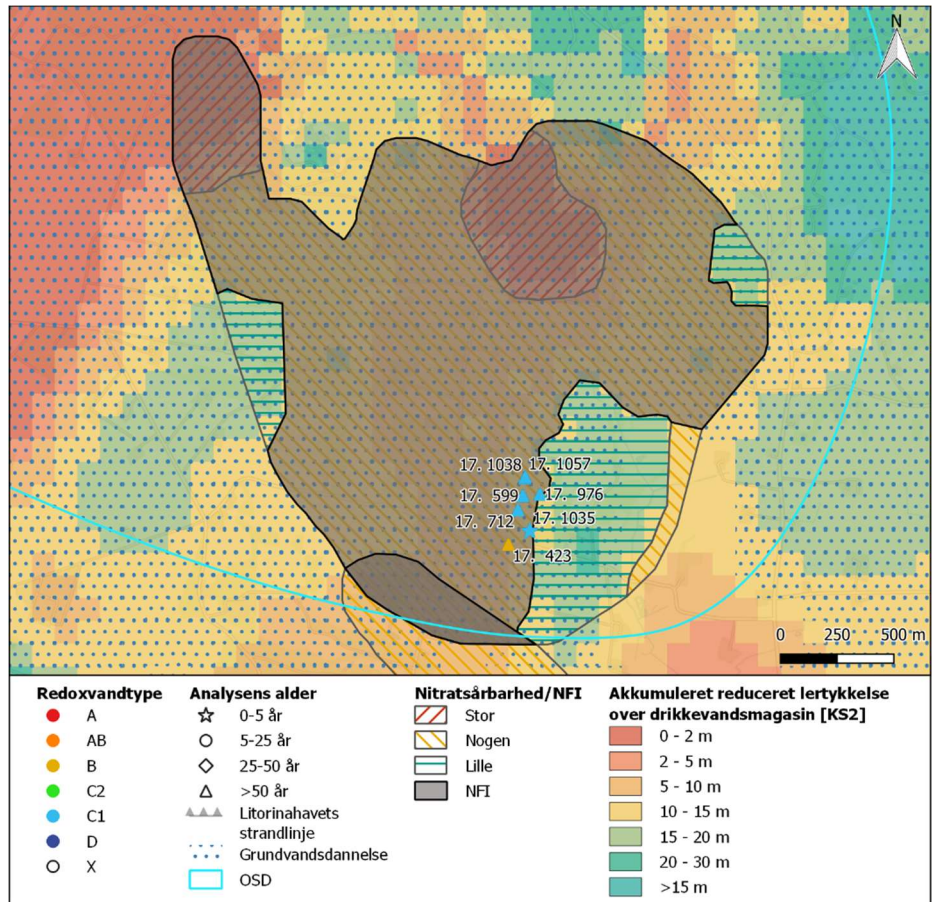
En del af indvindingsoplandet til Østvendssyssel Råvandsforsyning overlapper desuden med indvindingsoplandet til Dronninglund Vandværk, hvor der for området ligeledes er vurderet nogen sårbarhed, jf. afsnit 3.5.6.



Figur 3-100 Grundvandets nitratsårbarhed i indvindingsoplandet til Østvendssysel Råvandforsyning.

### NITRATFØLSOMME INDVINDINGSOMRÅDER (NFI)

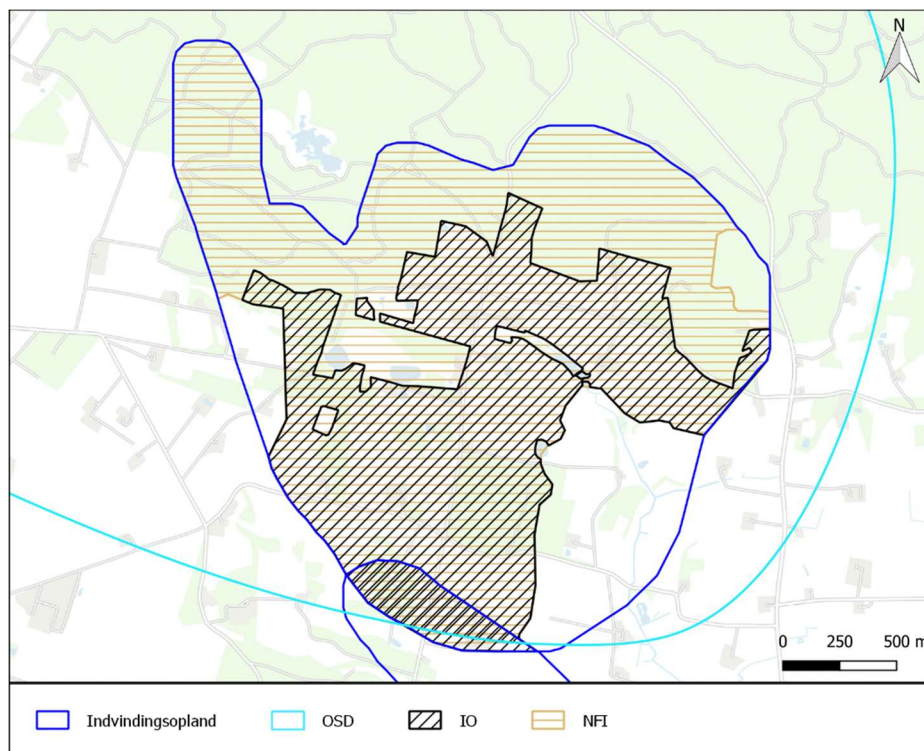
Inden for indvindingsoplandet til Østvendssysel Råvandforsyning er grundvandet i KS2 kortlagt med stor nitratsårbarhed i den nordlige og nordvestlige del af indvindingsoplandet, mens der i resten af oplandet er nogen eller lille nitratsårbarhed. Der udlægges derfor NFI i de dele af indvindingsoplandet, hvor der er stor og nogen nitratsårbarhed, og hvor der samtidig er grundvandsdannelse til KS2. Resultatet af NFI-udpegningen fremgår af Figur 3-101. NFI er markeret med lysegråt.



Figur 3-101 Afgrænset NFI i indvindingsoplandet til Østvendssysse Råvandforsyning /4/, /10/, /11/.

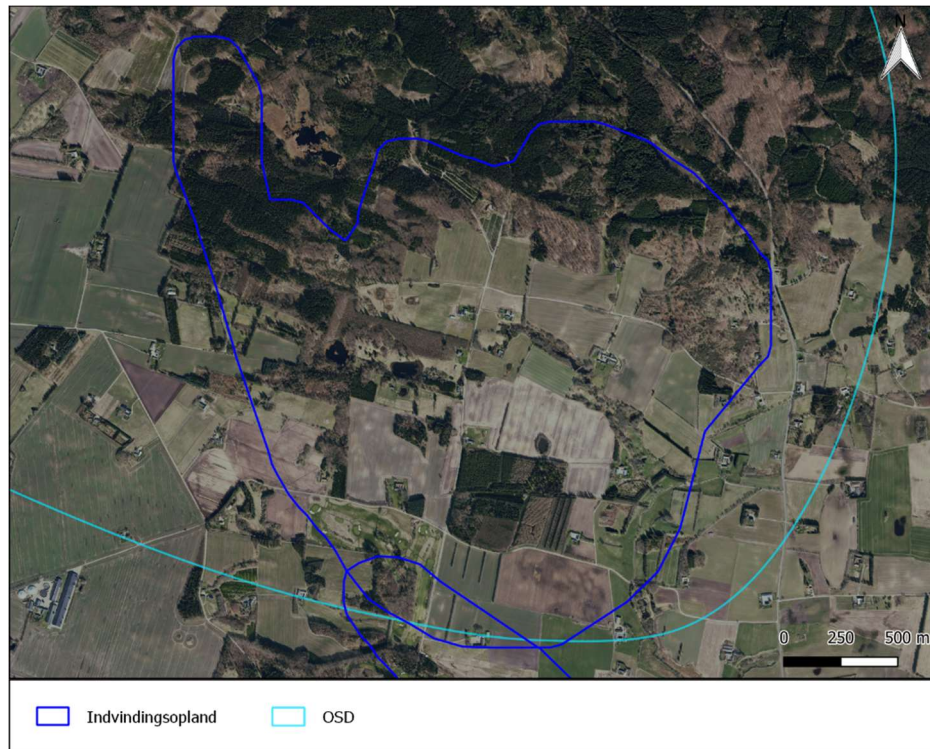
### INDSATSOMRÅDER (IO)

Inden for dette område er der udpeget IO inden for NFI med undtagelse af område med fredskov og beskyttet naturtype. Resultatet af IO-udpegningen fremgår af Figur 3-102. I revideringen af IO er der sket væsentlige ændringer i forhold til de tidligere udpegede IO områder. De forskellige forhold, der har påvirket udpegningen, er nærmere beskrevet i afsnit 3.4.

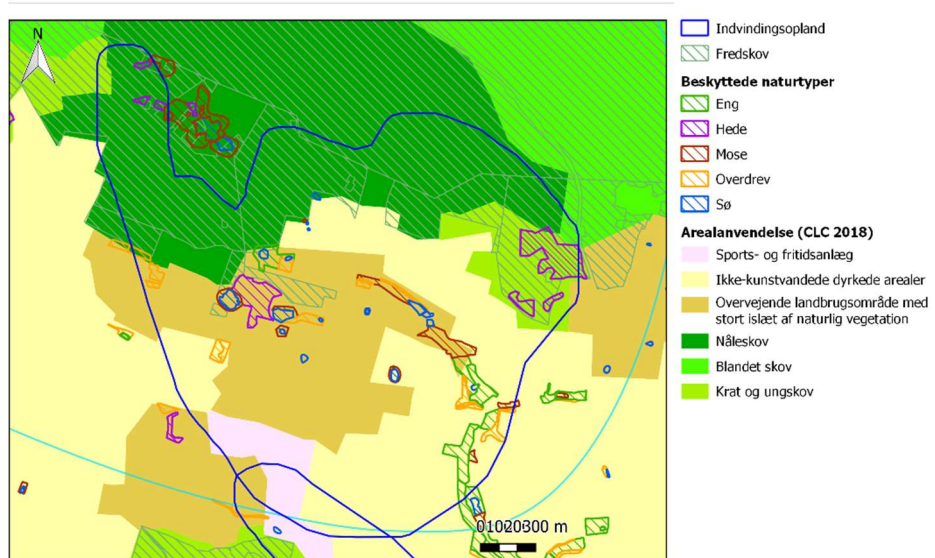


Figur 3-102 Indvindingsoplande samt udpegede Nitratfølsomme Indvindingsområder (NFI) og Indsatsområder (IO). /7/, /8/.

Herunder vises ortofoto, Figur 3-103Figur 3-63, og arealanvendelse sammen med fred-skov og paragraph 3 beskyttet natur, Figur 3-104, som er anvendt til udpegnin-gen af IO.



Figur 3-103 Kort over indvindingsopland samt ortofoto (2020) /7/, /8/.

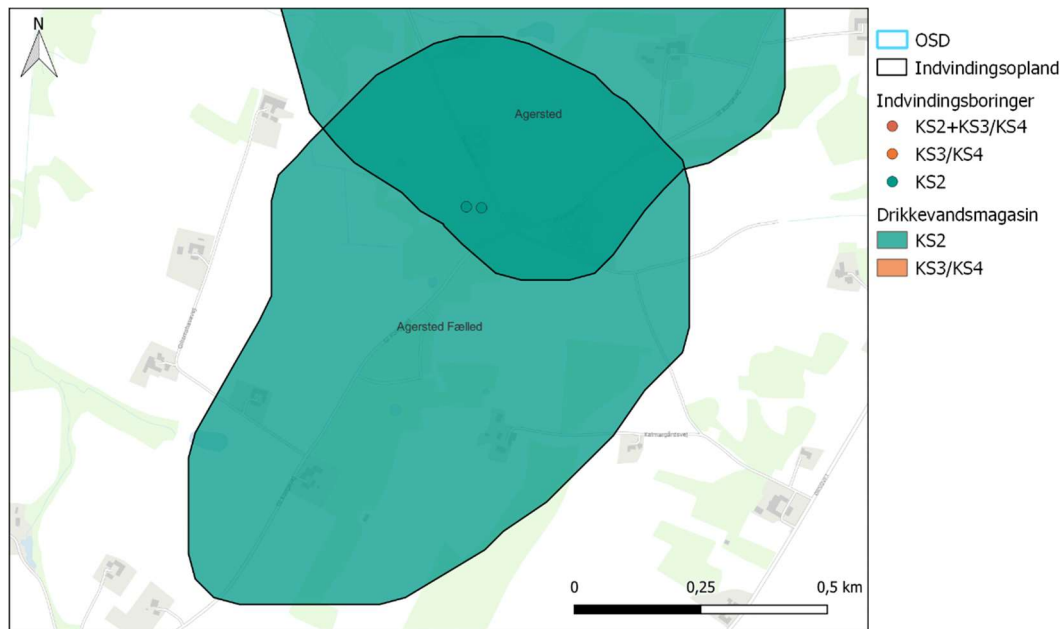


Figur 3-104 Kort over arealanvendelse, fredskov og §3 beskyttede naturtyper. /5/, /6/, /7/.

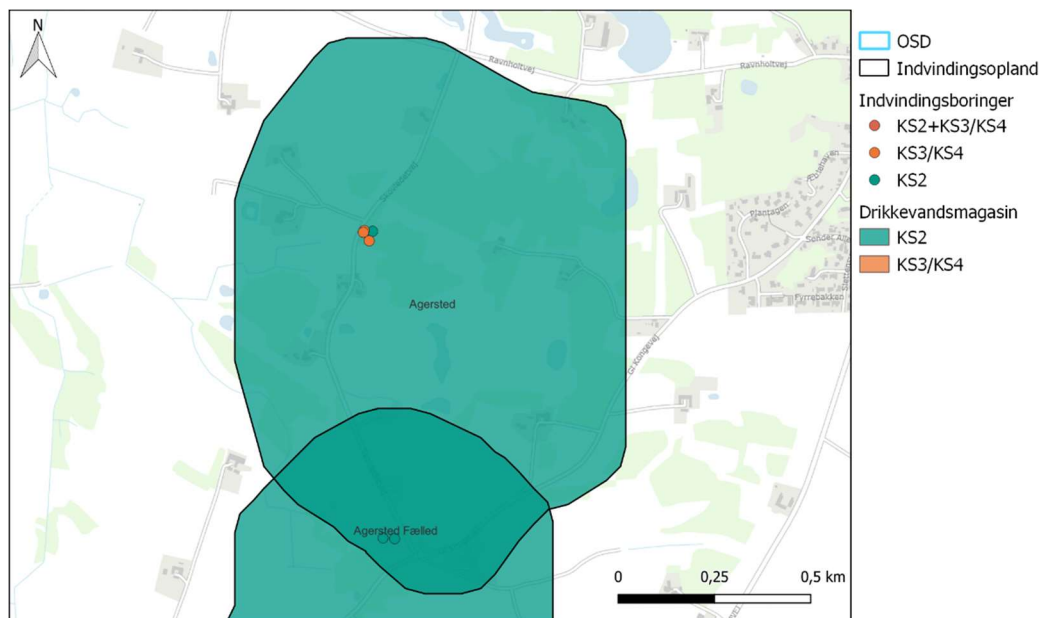
## 4 Referencer

- /1/ Miljøstyrelsen. Nitratsårbarhed og afgræsning af NFI og IO. Grundvand-kortlægning. Juli 2021.
- /2/ Miljøministeriet, Miljøstyrelsen, 2000. Zonering. Detailkortlægning af arealer til beskyttelse af grundvandsressourcen. Vejledning nr. 3, 2000.
- /3/ De Nationale Geologiske Undersøgelser for Danmark og Grønland – GEUS, 2018. Geo-Vejledning 2018/2: Kemisk grundvandskortlægning. ISBN 978-87-7871-495-4.
- /4/ De Nationale Geologiske Undersøgelser for Danmark og Grønland – GEUS, 2022. Jupiter Nationale boringsdatabase, Dataudtræk 2022.
- /5/ Corine Land Cover – Arealanvendelseskort. Copernicus Land Monitoring Service, 2018.
- /6/ Danmarks Arealinformation – Miljøportalen, 2023. Kortdata downloaded fra Miljøportalen, 2023.
- /7/ Miljøministeriet, Miljøstyrelsen, 2023. MiljøGIS korttema fra den statslige grundvandskortlægning, 2023.
- /8/ Styrelsen for Dataforsyning og Infrastruktur, Kortforsyningen, 2023. Baggrundskort og ortofoto. 2023
- /9/ COWI/GEO/Miljøstyrelsen. GKO-Brønderslev Kommune, Grundvandskemisk kortlægning, 2023.
- /10/ De Nationale Geologiske Undersøgelser for Danmark og Grønland – GEUS, 2023. Brugervejledning til opdatering af GEUS' redox kort.
- /11/ COWI/GEO/Miljøstyrelsen. GKO-Brønderslev Kommune, Indvindingsoplade og BNBO, 2022.

## Bilag A Indvindingsoplande med magasintilknytninger

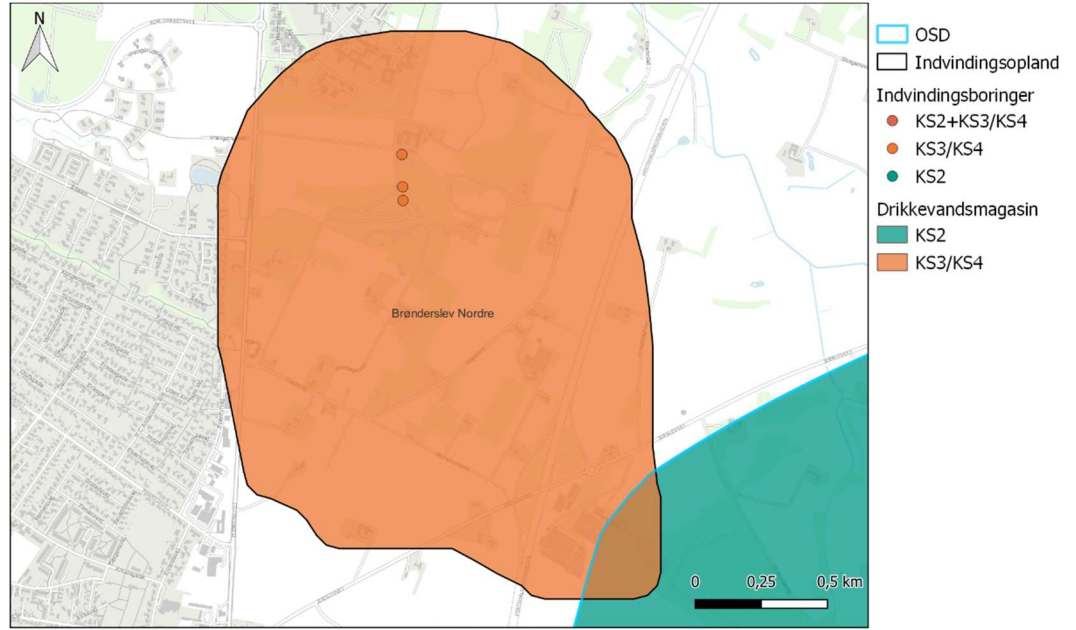


Figur 4-1 Indvindingsopland med angivet magasintilknytninger (Agersted Fælled). /8/, /9/.

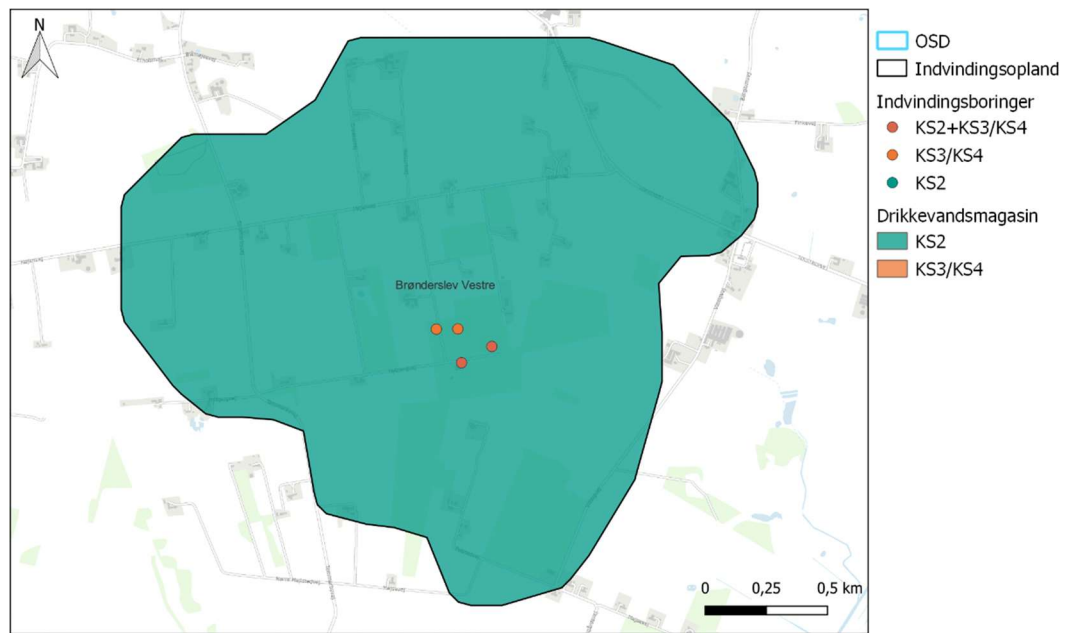


Figur 4-2 Indvindingsopland med angivet magasintilknytninger (Agersted). /8/, /9/.

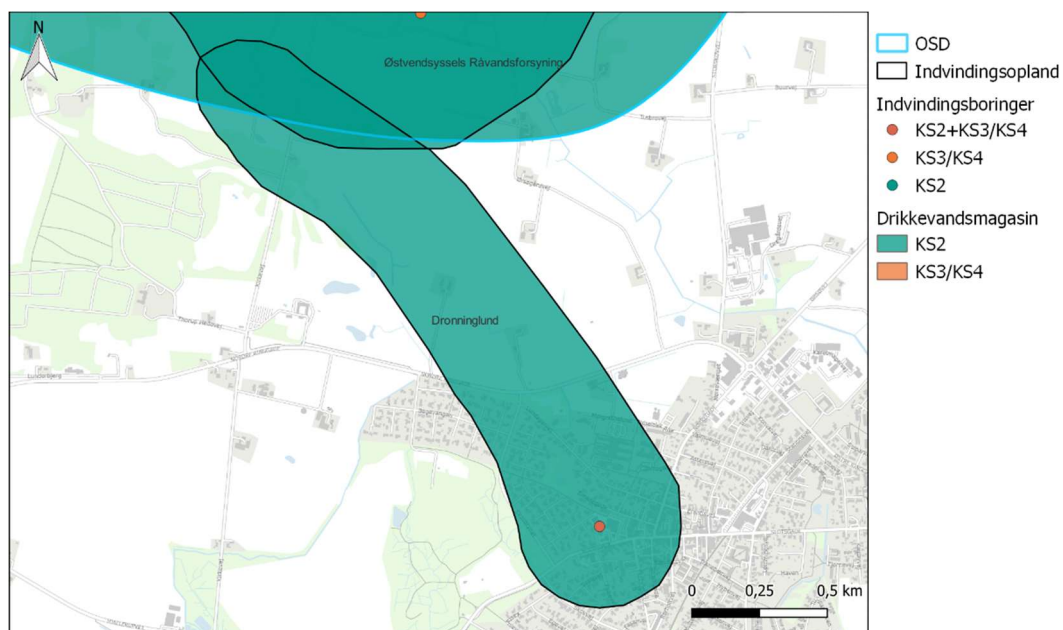




Figur 4-3 Indvindingsopland med angivet magasintilknytninger (Brønderslev Nordre).  
/8/, /9/.



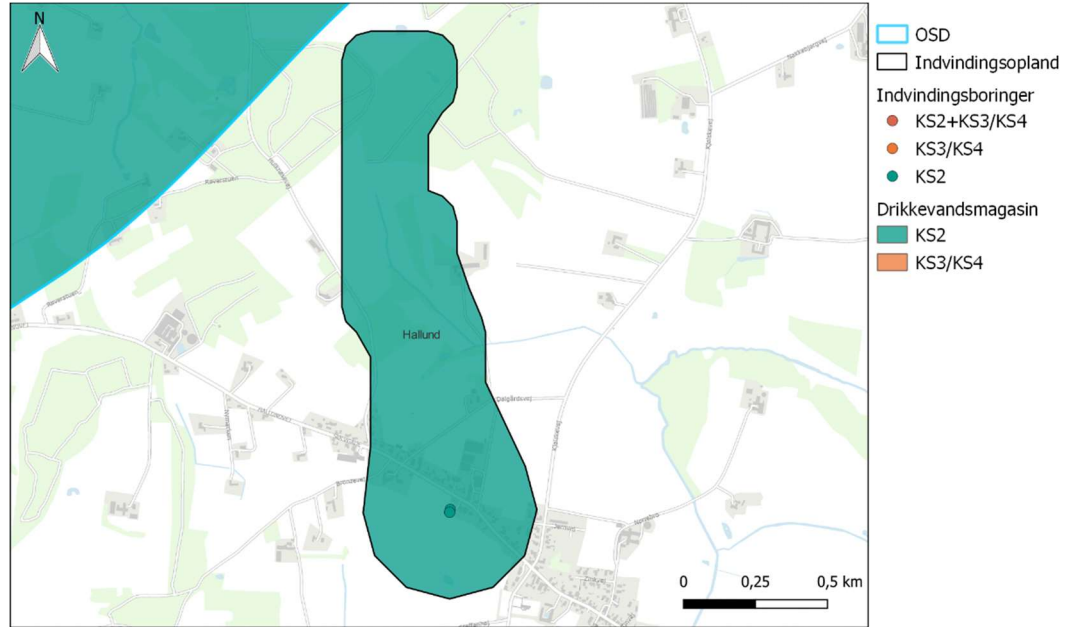
Figur 4-4 Indvindingsopland med angivet magasintilknytninger (Brønderslev Vestre).  
/8/, /9/.



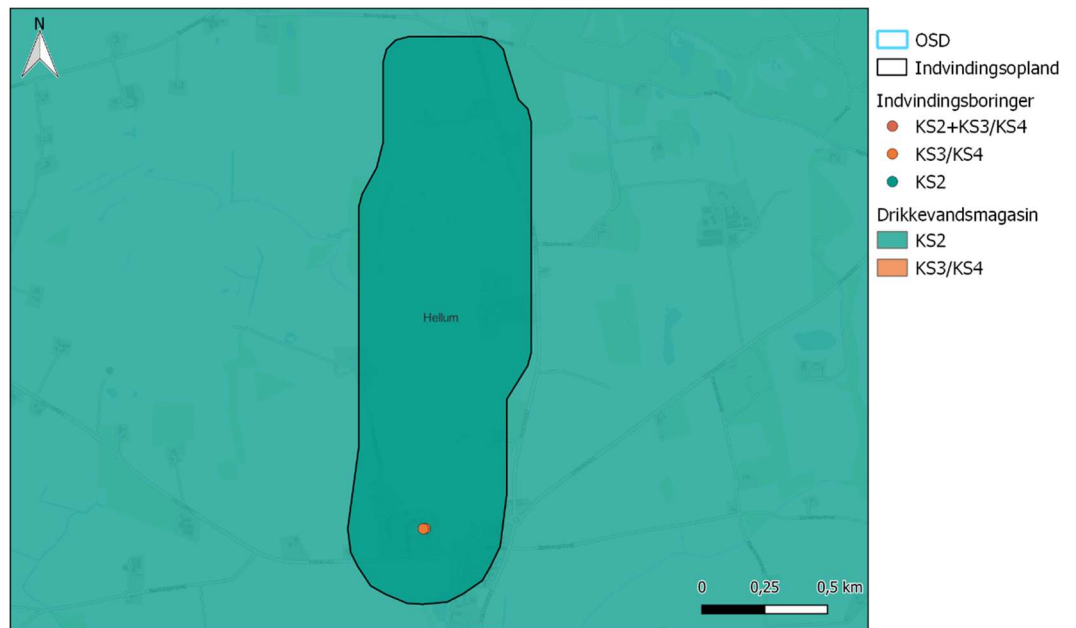
Figur 4-5 Indvindingsopland med angivet magasintilknytninger (Dronninglund). /8/, /9/.



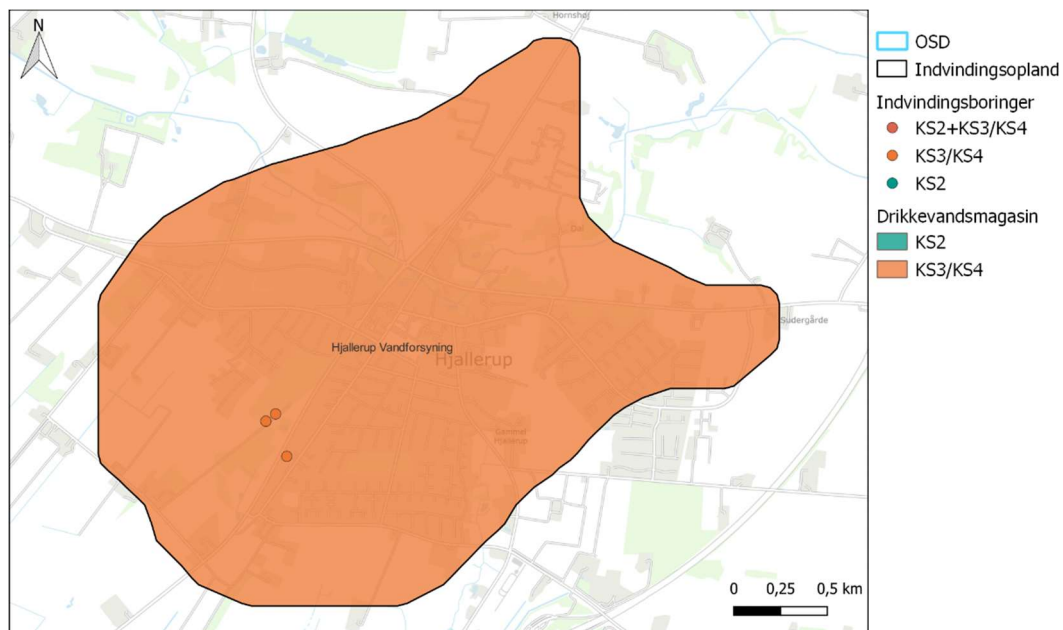
Figur 4-6 Indvindingsopland med angivet magasintilknytninger (Flauenskjold). /8/, /9/.



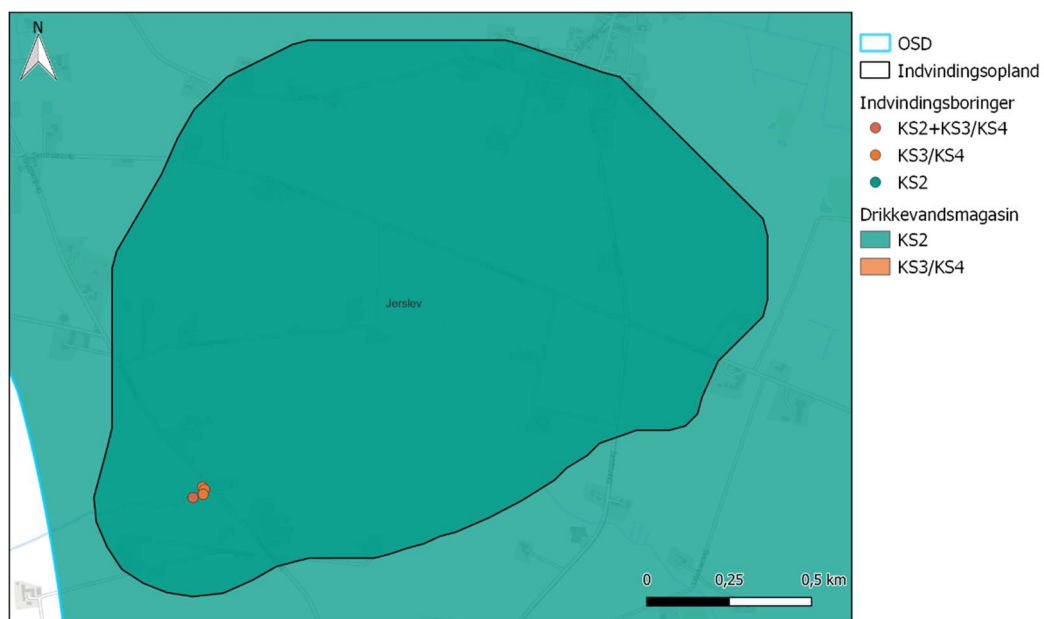
Figur 4-7 Indvindingsopland med angivet magasintilknytninger (Hallund). /8/, /9/.



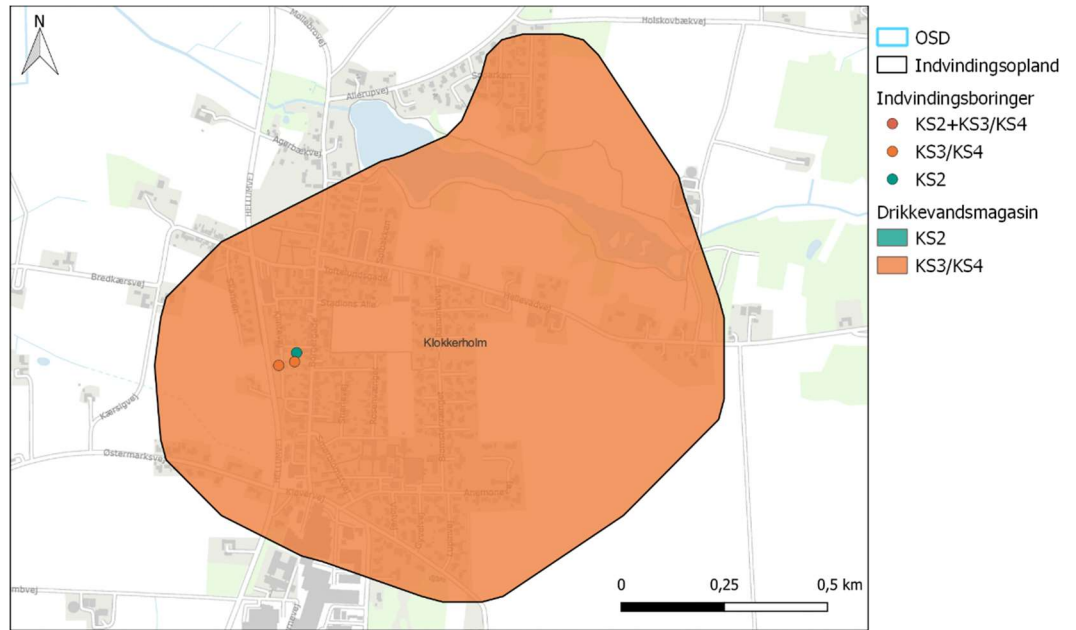
Figur 4-8 Indvindingsopland med angivet magasintilknytninger (Hellum). /8/, /9/.



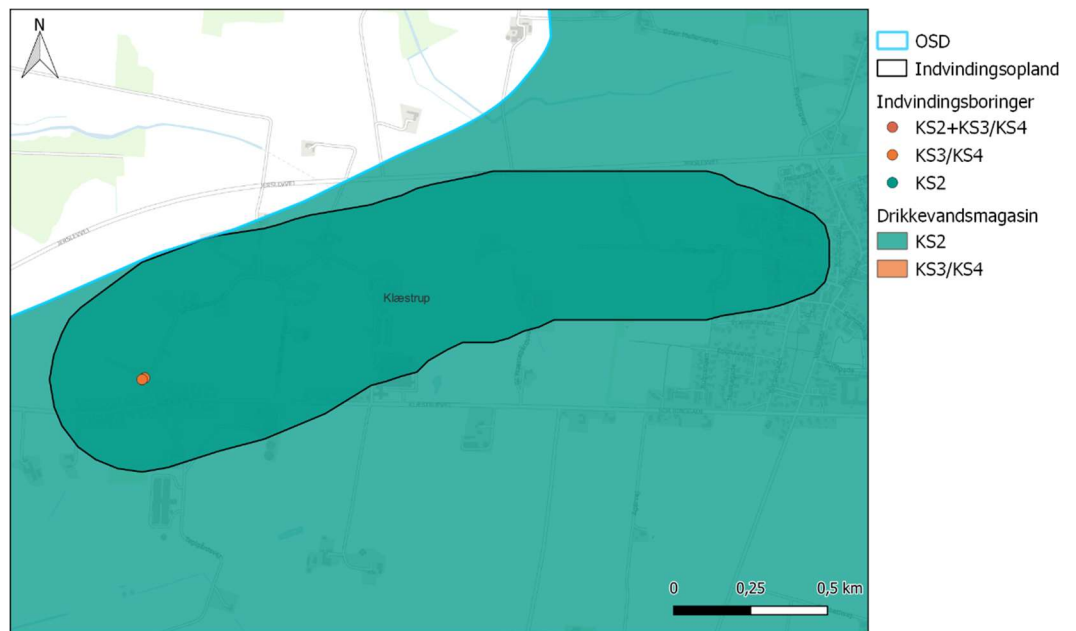
Figur 4-9 Indvindingsopland med angivet magasintilknytninger (Hjøllerup). /8/, /9/.



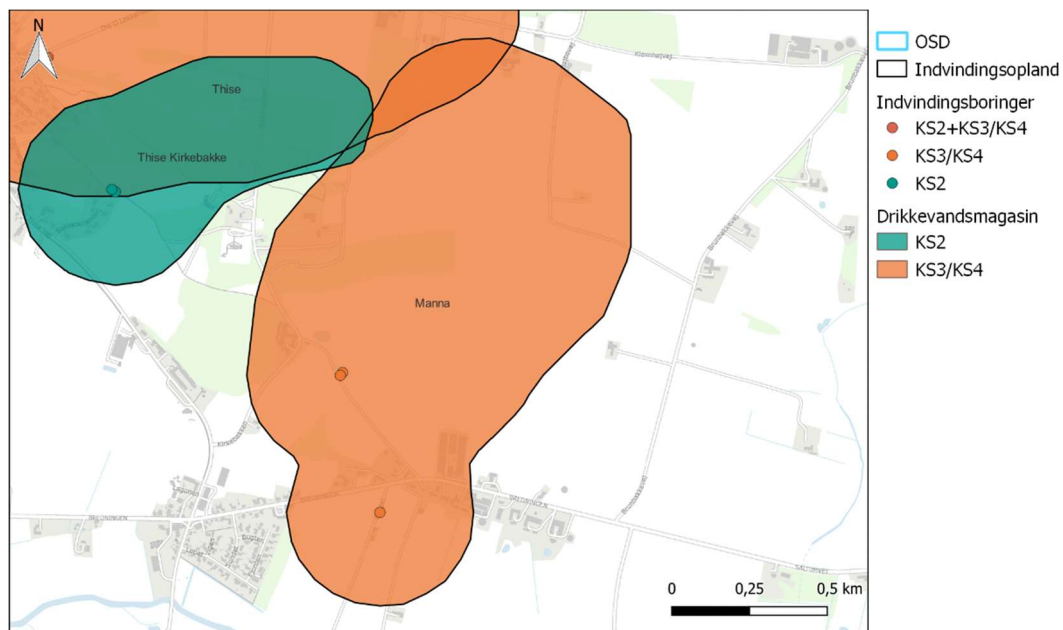
Figur 4-10 Indvindingsopland med angivet magasintilknytninger (Jerslev). /8/, /9/.



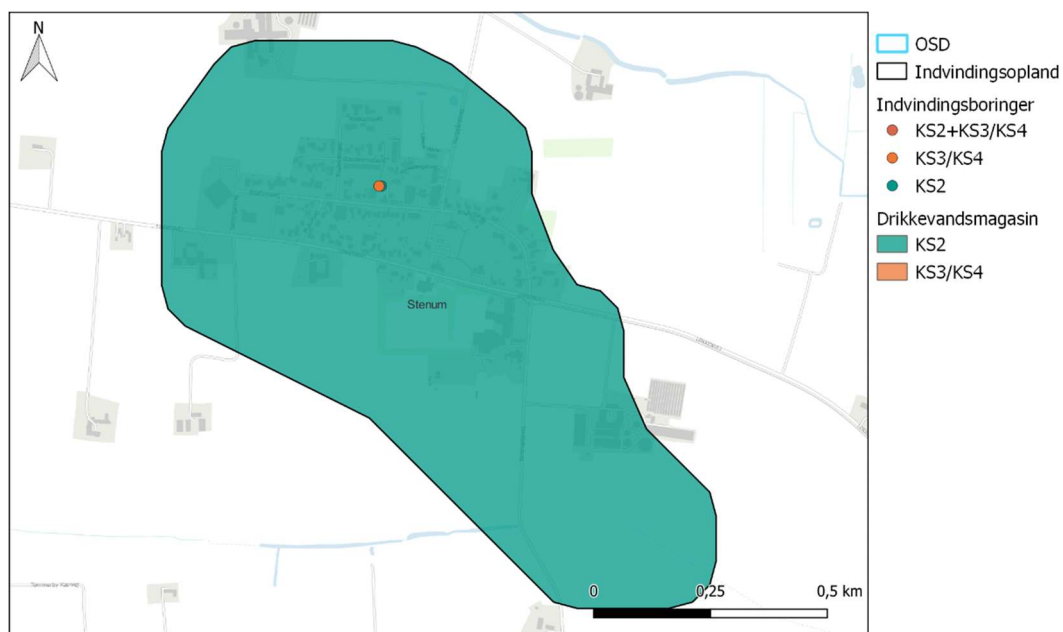
Figur 4-11 Indvindingsopland med angivet magasintilknytninger (Klokkeholm). /8/, /9/.



Figur 4-12 Indvindingsopland med angivet magasintilknytninger (Klæstrup). /8/, /9/.



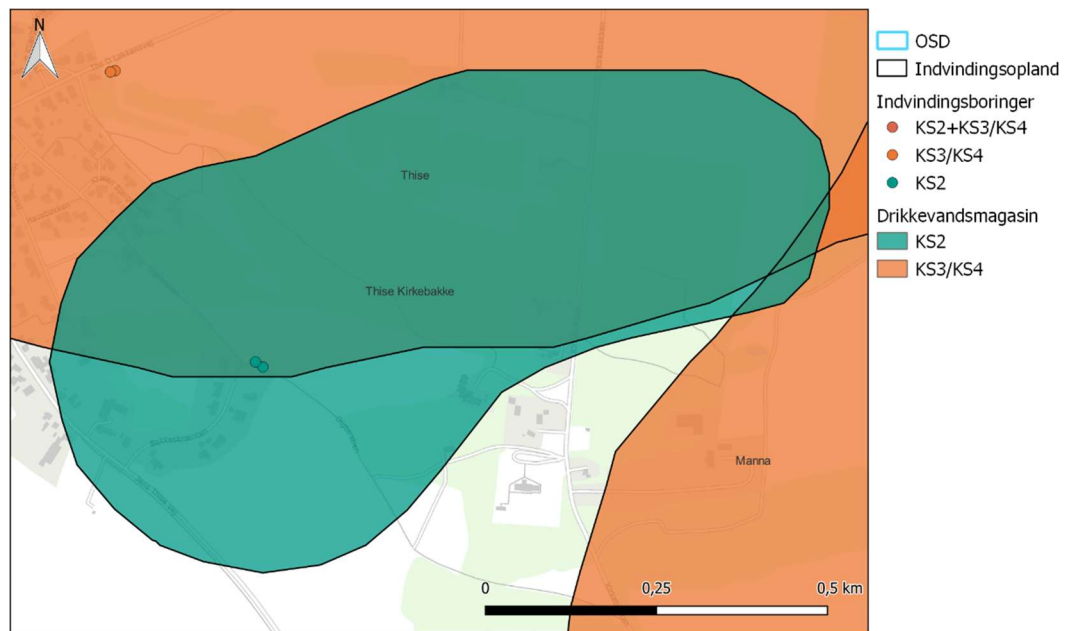
Figur 4-13 Indvindingsopland med angivet magasintilknytninger (Manna). /8/, /9/.



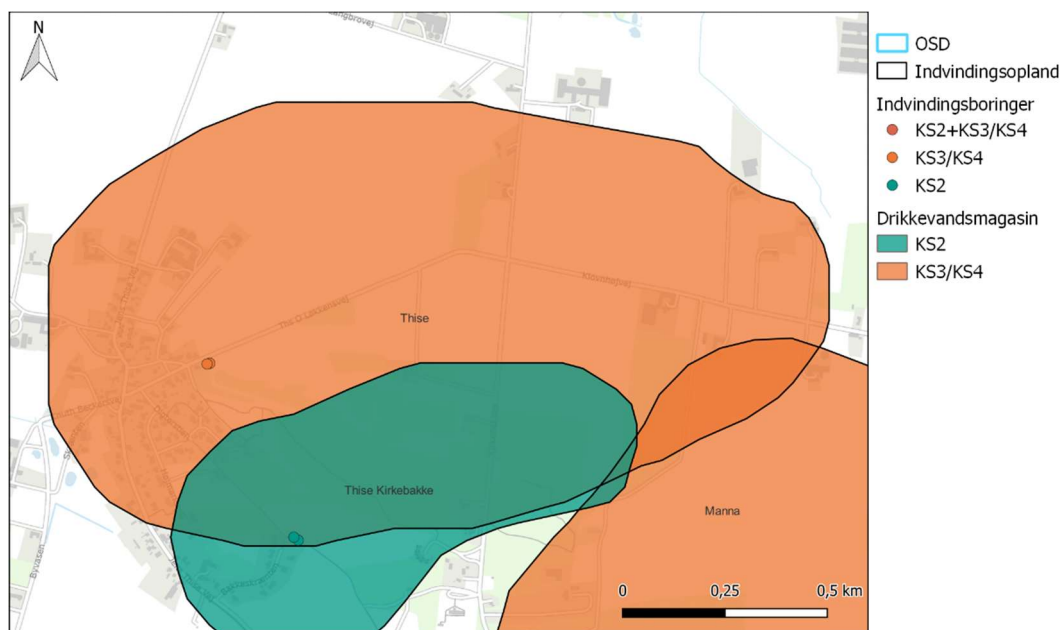
Figur 4-14 Indvindingsopland med angivet magasintilknytninger (Stenum). /8/, /9/.



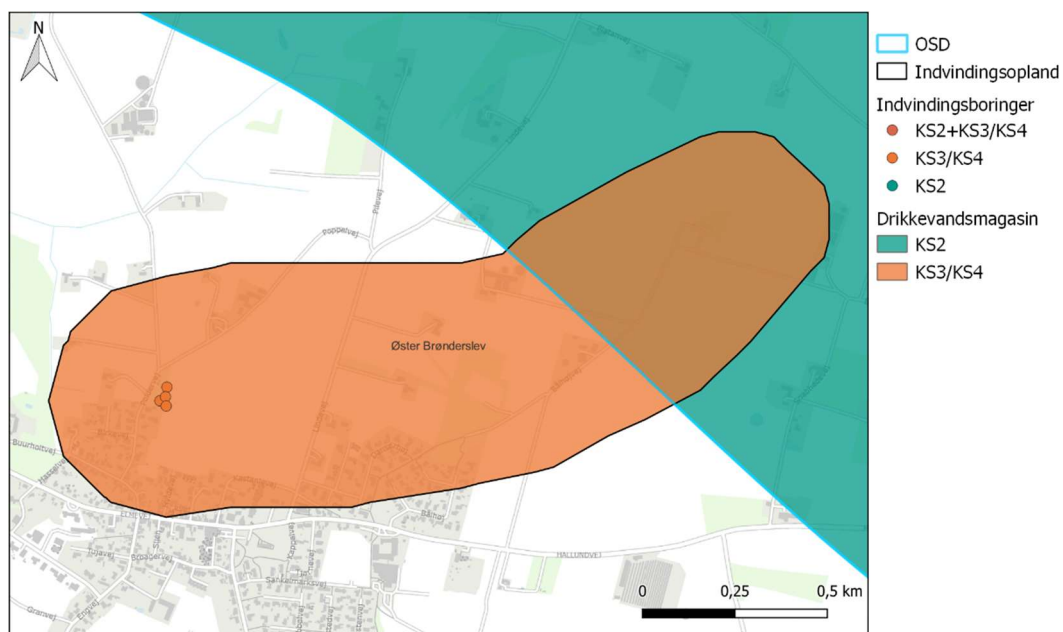
Figur 4-15 Indvindingsopland med angivet magasintilknytninger (Stenum-Vrensted).  
/8/, /9/.



Figur 4-16 Indvindingsopland med angivet magasintilknytninger (Thise Kirkebakke).  
/8/, /9/.



Figur 4-17 Indvindingsopland med angivet magasintilknytninger (Thise). /8/, /9/.



Figur 4-18 Indvindingsopland med angivet magasintilknytninger (Øster Brønderslev). /8/, /9/.





Figur 4-19 Indvindingsopland med angivet magasintilknytninger (Østvendssyssele). /8/, /9/.

**Brevdato** 18-12-2023

**Afsender** anaag@ikast-brande.dk - Ikast-Brande Kommune (kontaktpersoner)

**Modtagere** Nordjylland (njl@mst.dk)

**Akttitel** Bording Vandværk - Boring i brug - BNBO skal ikke udgå

**Identifikationsnummer** 9046293

**Versionsnummer** 1

**Ansvarlig** Jennie Bjerring Madsen

**Vedlagte dokumenter** Bording Vandværk - Boring i brug - BNBO skal ikke udgå

**Dokumenter uden PDF-version (ikke vedlagt)**

**Udskrevet** 03. apr 2024

**Til:** Nordjylland (njl@mst.dk)  
**Fra:** anaag@ikast-brande.dk (anaag@ikast-brande.dk)  
**Titel:** Bording Vandværk - Boring i brug - BNBO skal ikke udgå  
**Sendt:** 18-12-2023 11:17

Hej Miljøstyrelsen

I forbindelse med høring af udkast til bekendtgørelse om udpegning af drikkevandsressourcer har I sendt en liste med BNBO, som forventes at udgå.

På listen findes i Ikast-Brande Kommune Bording Vandværks boring med DGU-nr. 86.2049 (anlægsID = 98183).

Bemærk, at denne boring er i brug. Det er derfor vigtigt, at BNBO for boringen fastholdes.

Boringen har haft tre indtag. Indtag 1 og 2 er sløjfede, og der findes derfor en sløjfningsdato, men indtag 3 er stadig aktivt. Dette står også i Jupiter i feltet *Borested*.

I er velkomne til at skrive eller ringe, hvis I har spørgsmål til ovenstående.

Venlig hilsen  
Rose Lund Aagaard  
Grundvand

Ikast-Brande Kommune  
Virksomhed, Vand og Klima  
Sjællandsgade 6  
7430 Ikast  
Tlf.: +4599603360  
Direkte: +4599603363  
E-mail: anaag@ikast-brande.dk  
Sikker e-mail: <https://www.ikast-brande.dk/digital-post>  
[www.ikast-brande.dk](http://www.ikast-brande.dk)



Ikast-Brande Kommune behandler og gemmer alle dokumenter i alle sager elektronisk.

Hvis du vil se de oplysninger, vi har registreret om dig, så kontakt sagsbehandleren af denne sag, som vil hjælpe dig videre. Du kan også læse mere om dine rettigheder på <http://www.datatilsynet.dk>

**Brevdato** 18-12-2023

**Afsender** Hanne Ingversen (hanin@odsherred.dk) - Odsherred Kommune (kontaktpersoner)

**Modtagere** Nordjylland (njl@mst.dk)

**Akttitel** Journalnummer 2023-5447 Høringssvar 2023-5447

**Identifikationsnummer** 9046891

**Versionsnummer** 1

**Ansvarlig** Jennie Bjerring Madsen

**Vedlagte dokumenter** Journalnummer 2023-5447 Høringssvar 2023-5447  
Sløjfningsrapport 191.124 Fejl i boringsnummer  
Sløjfningsrapport 191.123 Rigtigt boringsnummer

**Dokumenter uden PDF-version (ikke vedlagt)**

**Udskrevet** 03. apr 2024

**Til:** Nordjylland (njl@mst.dk)  
**Cc:** Lisbeth C. Jepsen (licje@odsherred.dk)  
**Fra:** Hanne Ingversen (hanin@odsherred.dk)  
**Titel:** Journalnummer 2023-5447 Høringssvar 2023-5447  
**Sendt:** 18-12-2023 11:50  
**Bilag:** Sløjfningsrapport 191.124 Fejl i boringsnummer.pdf; Sløjfningsrapport 191.123 Rigtigt boringsnummer.pdf;

Kære Miljøstyrelse

Odsherred Kommune har en rettelse til en boring.  
Det er anført i bilag 'Liste over BNBO til sløjfede boringer' at boring 191.124 i Bøsserup Vandværk er sløjfet.

Odsherred                      Bøsserup Vandværk      104018                      191. 124

Det er en fejl. Boringen fungerer som indvindingsboring, og der udtages prøver fra boringen.

Fejlen har vi lokaliseret. Der findes et PDF dokument i Jupiter som angiver at 191.124 er sløjfet i 2004.  
Der må være tale om en skivefejl. Det ses også af rapporten at den skulle ligge på matrikel.nr. 12by. Men 191.124 ligger på matrikel 11dc.

Bøsserup har en boring på matr.nr 12by, som er sløjfet i 2004.  
Boringen hedder 191.123. Så det er altså sidste tal der er skrevet forkert i sløjfningsrapporten for 191.124. Begge rapporter er vedhæftet.

Vi vil give GEUS borearkiv besked om det fejlbehæftede dokument på 191.124.

Med venlig hilsen

**Hanne Ingversen**

Jordbrugsteknolog  
Vandteam  
Center for Erhverv, Teknik & Kultur



Odsherred Kommune, Nyvej 22, 4573 Højby  
Direkte telefon 59 66 60 09  
[hanin@odsherred.dk](mailto:hanin@odsherred.dk) | [odsherred.dk](http://odsherred.dk)

I Odsherred Kommune har vi fleksibel arbejdstid. Det betyder, at du har adgang til mange flere møde- og telefontider mandag til torsdag. **Du kan bestille tid her.**

---

**Fra:** Miljø og TeknikPostkasse <[miljoeogteknik@odsherred.dk](mailto:miljoeogteknik@odsherred.dk)>  
**Sendt:** 18. december 2023 08:18  
**Til:** Miljøteam Postkasse <[miljoe@odsherred.dk](mailto:miljoe@odsherred.dk)>; Vandteam Postkasse <[vand@odsherred.dk](mailto:vand@odsherred.dk)>  
**Emne:** Frist 23 februar: Høring af udkast til bekendtgørelse om udpegning af drikkevandsressourcer - 2023-5447

---

**Fra:** Digital Post <[noreply@odsherred.dk](mailto:noreply@odsherred.dk)>  
**Sendt:** 15. december 2023 11:12  
**Til:** Miljø og TeknikPostkasse <[miljoeogteknik@odsherred.dk](mailto:miljoeogteknik@odsherred.dk)>  
**Emne:** Høring af udkast til bekendtgørelse om udpegning af drikkevandsressourcer - 2023-5447

Dette er en Digital Post Meddelelse som vi har modtaget.

Vedhæftningerne i denne email indeholder den rigtige tekst og eventuelle bilag fra afsenderen.

**Afsender info:**

Afsender: Miljøstyrelsen  
cvr: 25798376

**Modtager info:**

Kontaktpunkt gruppe:  
Kontaktpunkt navn:  
Kontaktpunkt ID:  
Adressatrolle: UKENDT

**Referencenumre:**

Digital Post: 6f50de0e-ff2f-4699-834c-5eb50633abda  
Beskedid: 657c266236a1c704c7fe9ab9  
Regelnavn: [miljoeogteknik@odsherred.dk](mailto:miljoeogteknik@odsherred.dk) - Miljø og Teknik - Fra Miljøstyrelsen

Sløjfning af boring

Udført af:



Dato	Modtages GEUS d. 4 FEB. 2004	DGU ark. nr. 191.124
------	---------------------------------	-------------------------

**BRONDBORINGSFIRMAET  
BRØKER**  
Thomas Brøker  
Spånnebæk 7 . Tlf. 59 44 04 06  
4300 Holbæk

denne side sendes til

GEUS  
Danmarks og Grønlands  
Geologiske Undersøgelse  
Øster Voldgade 10  
1350 København K  
Telefon: 38 14 20 00  
Telefax: 38 14 20 50

Brønd/Boring beliggenhed	adresse	Bøsserup Bakke? TRINDHØJEN		lf. nr.	40 73 86 49	
	mastr. nr.	12 by	ejerlav	Bøsserup Huse?	post nr.	4500
Ejer	navn	Bøsserup vandværk			kommune	Trundholm
	adresse	ved Erik Christensen, Stationsvej 1 sat tv. 2600 Glostrup			amtskommune	Vestsj.
XUTM: _____ YUTM: _____		Datum: _____		Afstand fra kortkanter i mm		
Koordinatmetode:		ED50 <input type="checkbox"/> WGS84 <input type="checkbox"/>				
GPS <input type="checkbox"/> KMS <input type="checkbox"/> Aflæst på papirkort <input type="checkbox"/>		Kortblad nr.: _____				
Findes der andre boringer/brønde på ejendommen? _____		191.216		(evt. DGU nr.)		
<b>Brøndens /boringens opbygning:</b>						
Brønddybde:	Boringsdybde: 43 m	Dybde af brønd og boring:	Brønd/Boring diameter: 6"			
Brøndens/Boringens udførelsesdato:	Erstattet af DGU nr.:	Filterinterval:	Fra:	Til:	Fra: Til:	
Ro-vandspejl på sløjfningstidspunktet m u.t. ca. 11 m						
Forsynes ejendommen nu med vand fra vandværk: Ja _____ Nej _____						
Sløjfningstidspunkt: 19-11-2003						
Fremgangsmåde ved sløjfning: (Ved flere røbeskrives tilbagefyldning af hver rør.)						
Fra m u.t.	Til m u.t.	Materiale				
1	12	stabil grus				
12	26	bentonit type QSE				
26	43	filtersten				
Årsag til sløjfning: stålrør tæret.						
Forurening						
Stof:	Koncentration		Opstået år			
Forureningskilde: _____						
Tekniske Årsager						
Tilclogging:	Tilsluttet Vandværk:	Sammenstyrning: X	Undersøgelse afsluttet:			
Boring løbet tør:	Utilstrækkelig ydelse:	Negativboring:	Andet:			

Sløjfning af boring

Udført af:



Dato	Modtaget GEUS d. - 4 FEB. 2004	DGU ark. nr. 191.123
------	-----------------------------------	-------------------------

**BRONDBORINGSFIRMAET  
BRØKER**  
Thomas Brøker  
Spånnebæk 7 . Tlf. 59 44 04 06  
4300 Holbæk

denne side sendes til

GEUS  
Danmarks og Grønlands  
Geologiske Undersøgelse  
Øster Voldgade 10  
1350 København K

Telefon: 38 14 20 00  
Telefax: 38 14 20 50

Brønd/Boring beliggenhed	adresse	Bøsserup Bakke		uf. nr.	40 73 86 49	
	matr. nr.:	12 by	ejerlav	Bøsserup Huse	post nr.	4500
Ejer	navn	Bøsserup vandværk			kommune	Trundholm
	adresse	ved Erik Christensen, Stationsvej 1 sat tv. 2600 Glostrup			amtskommune	Vestsj.
Datum:				Afstand fra kortkanter i mm		
XUTM: _____		YUTM: _____		ED50 <input type="checkbox"/>	WGS84 <input type="checkbox"/>	
Koordinatmetode:				v		
GPS <input type="checkbox"/>		KMS <input type="checkbox"/>		Aflæst på papirkort <input type="checkbox"/>		
Kortblad nr.: _____				ø		
Findes der andre boringer/brønde på ejendommen? <u>191.216</u>				(evt. DGU nr.)		
Brøndens /boringens opbygning:						
Brønddybde:	Boringsdybde:	43 m	Dybde af brønd og boring:	Brønd/Boring diameter:	6 "	
Brøndens/Boringens udførelsesdato:	Erstattet af DGU nr.:	Filterinterval:	Fra:	Til:	Fra:	
Ro-vandspejl på sløjfnings tidspunktet m u.t. <u>ca. 11 m</u>						
Forsynes ejendommen nu med vand fra vandværk: Ja _____ Nej _____						
Sløjfnings tidspunkt: <u>19-11-2003</u>						
Fremgangsmåde ved sløjfning: (Ved flere rør beskrives tilhæftning af hvert rør.)						
Fra m u.t.	Til m u.t.	Materiale				
1	12	stabil grus				
12	26	bentonit type QSE				
26	43	filtersten				
Arsag til sløjfning: <u>stålrør tæret.</u>						
Forurening						
Stof:	Koncentration		Opstået år			
Forureningskilde: _____						
Tekniske Årsager						
Tilclogging:	Tilsluttet Vandværk:	Sammenstyrning: X		Undersøgelse afsluttet:		
Boring løbet tør:	Utilstrækkelig ydelse:	Negativboring:		Andet:		



**Brevdato** 18-12-2023

**Afsender** birgit.kristensen@odder.dk - Odder Kommune (kontaktpersoner)

**Modtagere** Jennie Bjerring Madsen (Sagsbehandler, Grundvandskortlægning (F2 postkasse))

**Akttitel** Høring om udkast til bekendtgørelse om udpegning af drikkevandsressourcer

**Identifikationsnummer** 9046911

**Versionsnummer** 1

**Ansvarlig** Jennie Bjerring Madsen

**Vedlagte dokumenter** Høring om udkast til bekendtgørelse om udpegning af drikkevandsressourcer  
D2023-115502 Bilag 2 5c68e679-5218-4913-aabb-2d1e8f34dcb4  
D2023-115500 Bilag 1 a9310855-655c-42df-988f-d21be7b4a4ce  
D2023-115432 Endelig vandindvindingstilladelse 4c653896-2660-41fc-ae6-26981179160c

**Dokumenter uden PDF-version (ikke vedlagt)**

**Udskrevet** 03. apr 2024

---

**Til:** Jennie Bjerring Madsen (jebma@mst.dk)  
**Fra:** birgit.kristensen@odder.dk (birgit.kristensen@odder.dk)  
**Titel:** Høring om udkast til bekendtgørelse om udpegning af drikkevandsressourcer  
**Sendt:** 18-12-2023 11:54  
**Bilag:** D2023-115502 Bilag 2 5c68e679-5218-4913-aabb-2d1e8f34dcb4.pdf; D2023-115500 Bilag 1 a9310855-655c-42df-988f-d21be7b4a4ce.pdf; D2023-115432 Endelig vandindvindingstilladelse 4c653896-2660-41fc-ae6-26981179160c.pdf;

Hej Jennie

Jeg skriver til dig for at gøre opmærksom på, at Odder Kommune har givet tilladelse til Stenkalvens Vandværks 2 nye boringer, dateret 12.12.2023.

Er der mulighed for, at drikkevandsinteresseområde samt BNBO for Stenkalvens Vandværk kan komme med nu?

Med venlig hilsen

Birgit Damgaard Kristensen, ingeniør

---



Rådhusgade 3

8300 Odder

Tlf.: 3084 3485

Odder Kommune, Teknik & Miljø

Afdelingens EAN-nr.: 5798006128495

---


Sikker behandling af personoplysninger er vigtig for Odder kommune

Læs mere om [privatlivsinformation i Teknik og Miljø](#).






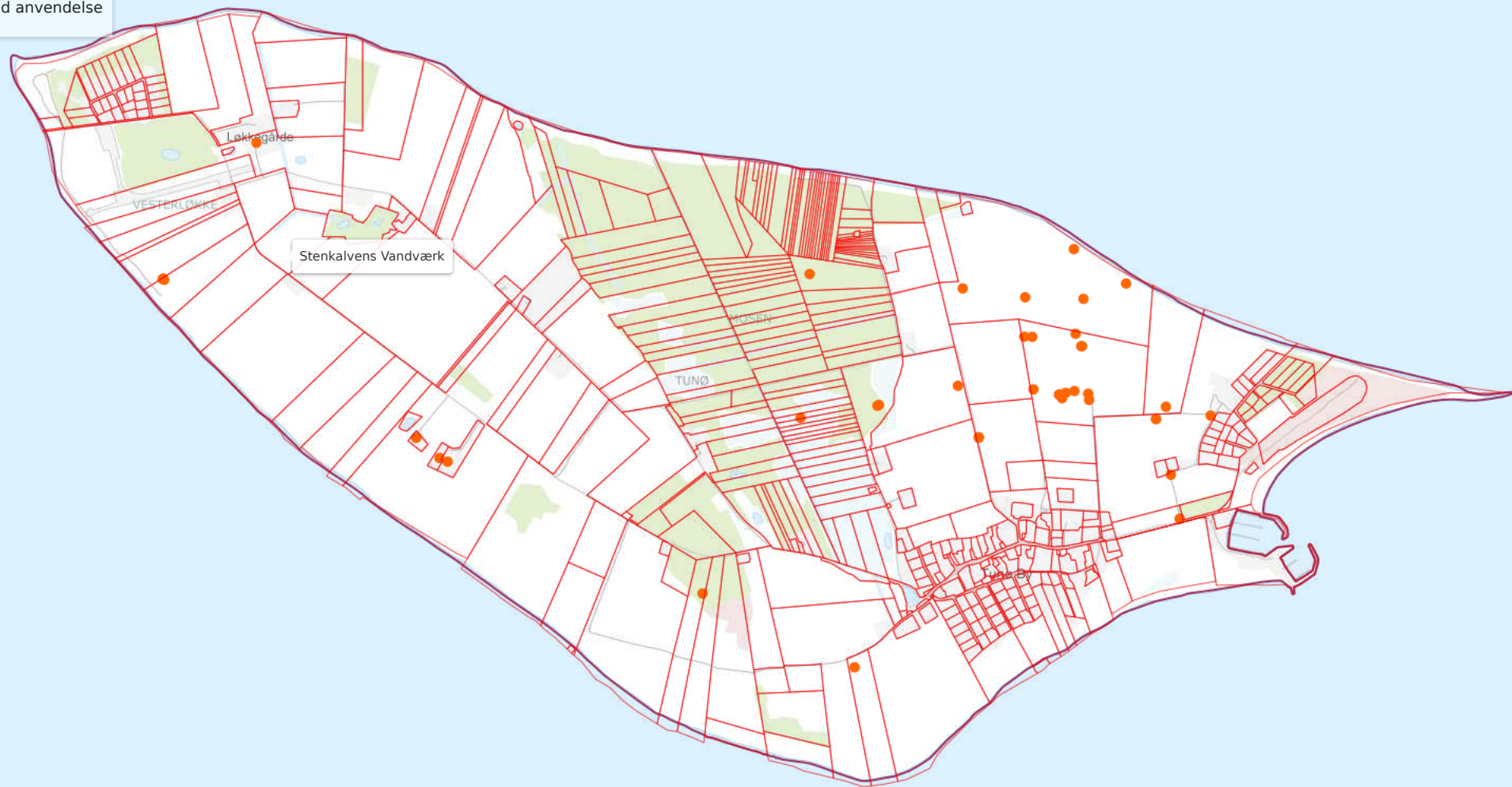
## Bilag 2 Stenkalvens Vandværk

Nye boringer

 10 m  
1 : 1000


12. december  
2023, 9:03

- Matrikel
-  Matrikel
- Kommunegrænse
-  Kommunegrænse
- Boringer med anvendelse
-  Boringer med anvendelse



## Bilag 1 Stenkalvens Vandværk

Nye boringer

 200 m  
1 : 15000

12. december  
2023, 9:06



Stenkalvens Vandværk  
v/ Phillip Kjær

**Teknik & Miljø**  
Rådhusgade 3  
8300 Odder

## Endelig vandindvindingstilladelse til Stenkalvens Vandværk

V.v.nr. 727-20-0041  
Jupiter ID: 79206

12-12-2023  
Sags Id. S2023-5495

Sagsbeh.  
Birgit Damgaard Kristensen  
Tlf. 3084 3485  
birgit.kristensen@odder.dk

For: Stenkalvens Vandværk, Øvrevej 75, Tunø, 8799 Tunø

Dok id. D2023-115432

Tilladelsen omfatter: Endelig vandindvindingstilladelse til Stenkalvens Vandværk, matr. nr. 31 Tunø By, Tunø Øvrevej 75, 8799 Tunø.

Side 1/9

Indvindingsmængde: 5.000 m<sup>3</sup>/år

Boringer: Indvindingsboringerne DGU nr. 100.175 og DGU nr. 100.176

Godkendt:

Birgit D. Kristensen  
Teknik & Miljø  
Ingeniør

Tilladelsens udløb: 12.12.2053  
Klagefristen udløber den 09.01.2024  
Søgsmålsfristen udløber den 12.06.2024

## INDHOLDSFORTEGNELSE

1. Afgørelse
2. Klagevejledning
3. Ansøgning
4. Udtalelser i sagen
5. Offentliggørelse af ansøgningen
6. Odder Kommunes bemærkninger
7. Underretning af afgørelse

BILAG  
Bilag 1, 1:15.000  
Bilag 2, 1:1.000

## 1. Afgørelse

Vandværket har en indvindingstilladelse af 28.06.2018. Da vandværket har etableret 2 nye borer og samt nyt vandværk, skal der gives en ny vandindvindingstilladelse.

I medfør af § 20 og 21 i Lovbekendtgørelse nr. 602 af 10.05.2022, Lov om vandforsyning m.v. meddeles Stenkalvens Vandværk hermed endelig vandindvindingstilladelse til vandværket og de 2 nye borer på Øvrevej 75, 8799 Tunø, matr. nr. 31 Tunø By, Tunø.

Tilladelsen erstatter tidligere givne tilladelser og eventuelle tillæg.

Odder Kommune har endvidere truffet afgørelse om, at vandindvindingstilladelsen ikke har væsentlig indvirkning på miljøet, og er derfor ikke omfattet af bestemmelserne om VVM-pligt, samt at det ansøgte ikke påvirker et Natura 2000-område og bilag IV-arter væsentligt, og at der derfor ikke skal udarbejdes en konsekvensvurdering.

Tilladelsen gives på følgende vilkår og bestemmelser efter vandforsyningsloven:

### 1.1 Borer

Tilladelsen gives på indvinding fra følgende borer:

- 1.1.1 DGU nr. 100.175 (B1) blev etableret i 2022 på matr. nr. 31 Tunø By, Tunø. Boringen er 16,5 m dyb og filtersat fra 13,5 m til 16,5 m under terræn.  
Boringen er afsluttet i overbygning.  
Der er monteret en Grundfos dykpumpe, type SP 2A-5 med en ydelse på 5 m<sup>3</sup>/t.
- 1.1.2 DGU nr. 100.176 (B2) blev etableret i 2022 på matr. nr. 31 Tunø By, Tunø. Boringen er 16,5 m dyb og filtersat fra 13,5 m til 16,5 m under terræn.  
Boringen er afsluttet i overbygning.  
Der er monteret en Grundfos dykpumpe, type SP 2A-5 med en ydelse på 5 m<sup>3</sup>/t.
- 1.1.3 Boringerne skal være indrettet efter "Bekendtgørelse om udførelse og sløjfning af borer og brønde på land" nr. 1260 af 28.10.2013. Såfremt borer skal sløjfes, skal sløjfningen foretages af uddannet brøndborer og skal anmeldes til Odder Kommune 2 uger før arbejdets udførelse.

### 1.2 Indvindingens omfang

- 1.2.1 Vandindvindingens formål er almen vandforsyning.  
I medfør af vandforsyningslovens § 45 er vandværket forpligtet til på rimelige vilkår at overtage forsyningen af samtlige ejendomme inden for vandværkets naturlige forsyningsområde.  
Uoverensstemmelser herom kan indbringes for miljøministeren.

- 1.2.2 Vandværket gives en tilladelse til at indvinde 5.000 m<sup>3</sup>/år fra borerne DGU nr. 100.175 og 100.176, og vandindvindingsstilladelsen meddeles for et tidsrum af 30 år, jf. Vandforsyningslovens § 22. Hvis indvindingen til den tid ønskes fortsat, skal der inden tidsfristens udløb søges om fornyelse af tilladelsen.
- 1.2.3 For at mindske negativ påvirkning af grundvandsmagasinet forårsaget af sænkning af grundvandsspejlet ved indvinding, skal indvindingen være skånsom.
- 1.2.4 Anlæggets samlede ydeevne må ikke overstige 5 m<sup>3</sup>/t.
- 1.2.5 Vandindvindings- og behandlingsanlægget (herunder pumpekapacitet) må ikke udbedres eller ændres uden tilladelse fra Odder Kommune.
- 1.3 *Egenkontrol*
- 1.3.1 Vandværkets indvinding skal kontrolleres ved vandmåler, og årsindvindingen (opgjort fra den 1. januar til den 31. december) skal sendes til Odder Kommune inden den efterfølgende 1. februar.
- 1.3.2 Bestemmelserne om målemetoden kan til enhver tid ændres af tilladelsesmyndigheden.
- 1.3.3 Vandværket skal kontrollere vandspejlssænkningen i indvindingsboringerne DGU nr. 100.175 og DGU nr. 100.176 ved mindst 2 gange årligt (februar og august måneder) at pejle borerne vandspejl såvel i ro som under pumpning og skal notere disse pejlinger. Pejlingerne skal foretages ved direkte nedstik (ikke manometermålinger). Pumpe og boring skal være indrettet således, at disse pejlinger kan finde sted. Pejleresultaterne skal opbevares hos anlæggets ejer i mindst 10 år.
- 1.4 *Drikkevandskvalitet og analyser*
- 1.4.1 Kvaliteten af vandværksvandet skal kontrolleres i henhold til "Bekendtgørelse om vandkvalitet og tilsyn med vandforsyningsanlæg", nr. 1023 af 29.06.2023. Udgifterne ved prøvetagning og undersøgelser afholdes af vandværket.
- 1.4.2 Vandprøver til undersøgelse udtages fra:
- Råvandet fra de enkelte indvindingsboringer
  - Vandet, der udpumpes fra vandværket
  - Vandet, der leveres til forbrugerne
- 1.4.3 Prøverne skal udtages af og undersøges på et miljølaboratorium, der er akkrediteret hertil jf. de til enhver tid gældende regler. Analyseresultaterne skal fremsendes til Styrelsen for Pa-



tientsikkerhed og Odder Kommune. Kontrolprogram af 02.03.2020 er gældende indtil ny afgørelse fremsendes.

## 1.5 *Beskyttelseszone og fredningsbælte*

1.5.1 Vandværksarealet, der omfatter de enkelte boringer / kildeplads, skal være indhegnet og aflukket jf. § 24 i Miljøbeskyttelsesloven. Vandværksarealet skal dog som minimum være markeret i terrænet ved buskbeplantning, kampesten eller lignende.

Inden for fredningsbæltet på 10 m fra boringerne må der ikke gødskes, bruges ukrudsdræbende midler eller anbringes stoffer på en sådan måde, at de kan udsætte indvindingsanlægget for forurening.

1.5.2 Jf. § 21b i Miljøbeskyttelsesloven må der inden for en radius på 25 m fra boringerne ikke ske anvendelse af pesticider, dyrkning og gødsning til erhvervsmæssigt og offentligt formål.

Der skal beregnes boringsnært beskyttelsesområde, BNBO, for begge boringer. Dette vil blive sat i gang snarest. BNBO udpeges for at give mulighed for at beskytte drikkevandsboringer yderligere og vil kunne træde i stedet for 25 m beskyttelseszone.

1.5.3 I medfør af Miljøbeskyttelseslovens § 22 fastlægges der omkring indvindingsboringerne et beskyttelsesområde på 300 m.

Inden for dette område forbydes fremtidigt at indrette sivebrønde, sivedræn, drænboringer eller andre indretninger, hvorved væsker, der kan forurene grundvandet, afledes til undergrunden i henhold til Miljøbeskyttelseslovens § 19.

For nedslivningsanlæg, der alene tjener til afledning af tagvand, gælder forbuddet dog kun for et område begrænset af en cirkel med centrum i boringen og radius 25 m.

Lodsejere, der bor inden for beskyttelseszonen til den nu sløjfede boring DGU nr. 100.14, blev underrettet ved brev af 03.05.2018. Denne beskyttelseszone vurderes at gælde for de 2 nye boringer, da de ligger tæt på den sløjfede boring.

## 1.6 *Behandlingsanlægget*

1.6.1 Udpumpningsanlægget består af 2 Grundfos-pumper monteret i en unit – CR2 Hydro E unit med udpumpningskapacitet på 2 x 2,5 m<sup>3</sup>/t.

1.6.3 Rentvandsbeholder, fabr. Rotek A/S, er på 2 m<sup>3</sup> og står i vandværksbygning.

1.6.4 Den udpumpede vandmængde måles ved vandmåler. Der er opsat måler på hver borings tilgangsrør i vandværksbygningen.

## 1.7 *Filterskyllevand*

1.7.1 Da vandværket ikke har filteranlæg, foregår der ingen filterskylning.

## 1.8 *Erstatningsregler*

1.8.1 I medfør af Vandforsyningslovens § 23 er vandværket erstatningspligtig for skader, som voldes i bestående forhold ved forandring af grundvandsstanden under anlæggets drift.

I mangel af forlig afgøres erstatningsspørgsmålet af en taksationsmyndighed.

## 2. Klagevejledning

### *Vandforsyningsloven*

I henhold til § 75 i vandforsyningsloven, nr. 602 af 10.05.2022 kan afgørelsen inden 4 uger påklages til Miljø- og Fødevarerklagenævnet.

Afgørelsen kan påklages af ansøgeren, Danmarks Naturfredningsforening, Danmarks Sportsfiskerforbund og Forbrugerrådet og af enhver med individuel væsentlig interesse i sagen.

### *Miljøbeskyttelsesloven*

I henhold til § 91 i miljøbeskyttelsesloven, nr. 5 af 03.01.2023 kan afgørelsen inden 4 uger påklages til Miljø- og Fødevarerklagenævnet.

Afgørelsen kan påklages af landsdækkende foreninger og organisationer i det omfang, de har klageret over den konkrete afgørelse, jf. Miljøbeskyttelseslovens § 100, og af lokale foreninger og organisationer, der har beskyttelse af natur og miljø eller rekreative interesser som formål, og som har meddelt Odder Kommune, at de ønsker underretning om afgørelsen.

Klagefristen er anført på forsiden af denne tilladelse.

Klage over denne afgørelse, kan indgives til Miljø- og Fødevarerklagenævnet via Klageportalen, der findes på [www.borger.dk](http://www.borger.dk) og [www.virk.dk](http://www.virk.dk). Der logges på med NEM-Login. Klagen sendes gennem Klageportalen til den myndighed, der har truffet afgørelsen – det vil sige Odder Kommune. En klage er indgivet, når den er tilgængelig for Odder Kommune i Klageportalen. Når der klages, skal der betales et gebyr på 900 kr. for almindelige borgere og 1.800 kr. for virksomheder, organisationer og offentlige myndigheder.

Miljø- og Fødevarerklagenævnet skal som udgangspunkt afvise en klage, der kommer uden om Klageportalen, hvis der ikke er særlige grunde til det. Hvis der ønskes fritagelse for at bruge Klageportalen, skal der sendes en begrundet anmodning til den myndighed, der har truffet afgø-

relse i sagen – det vil sige Odder Kommune. Odder Kommune videregiver herefter anmodningen til Miljø- og Fødevareklagenævnet, som træffer afgørelse om, hvorvidt anmodningen kan imødekommes.

For yderligere information om Miljø- og Fødevareklagenævnet henvises til hjemmesiden [www.naevneneshus.dk](http://www.naevneneshus.dk).

De vil, senest ved klagefristens udløb, blive underrettet, hvis der er indkommet klager over afgørelsen.

#### *Søgsmål*

Søgsmål til prøvelse af afgørelser efter Miljøbeskyttelsesloven skal være anlagt inden 6 måneder efter, at afgørelsen eller beslutningen er meddelt. Søgsmålsfristens udløb er anført på forsiden.

### **3. Ansøgning om vandindvindingstilladelse**

Stenkalvens Vandværks har etableret en erstatningsboring, søgt om supplerende indvindingsboring samt ny overjordisk vandværksbygning. Vandindvindingsmængden ændres ikke.

### **4. Udtalelser i sagen**

Styrelsen for Patientsikkerhed er blevet hørt i sagen, og havde følgende bemærkninger: ”Styrelsen for Patientsikkerhed har intet at bemærke til brug af ny boring, så længe vandet fra vandværket overholder drikkevandsbekendtgørelsens kvalitetskrav.”

### **5. Offentliggørelse af ansøgningen**

Jf. § 5, stk. 3 og § 10, stk. 3 i bekendtgørelse nr. 470 af 26.04.2019, ”Bekendtgørelse om vandindvinding og vandforsyning” skal tilladelse til væsentlige ændringer af et bestående anlæg uden forøget indvindingsret ikke annonceres offentligt men kan behandles straks med henblik på endelig kommunal tilladelse.

Afgørelsen vil blive annonceret på kommunens hjemmeside [www.oddernettet.dk](http://www.oddernettet.dk).

### **6. Odder Kommunes bemærkninger**

Stenkalvens Vandværk etablerede en erstatningsboring i 2022, da den eksisterende boring faldt sammen. Den eksisterende boring lå i delvis underjordisk vandværksbygning. I den forbindelse etablerede vandværket en ny og tidssvarende vandværksbygning over terræn. For at sikre en bedre forsyningssikkerhed fik vandværket senere i 2022 boretiladelse til en supplerende boring. Indvindingsmængden ændres ikke.

Stenkalvens Vandværks 2 nye boringer har DGU nr. 100.175 og 100.176.

Vandværksbygningen har målene b x l x h = 2,2 x 3 x 2,1 m. Boringerne er afsluttet over terræn med en lav overbygning.

I 2022 forsynede vandværket 5 parcelhuse og 29 sommerhuse.

Vandværket har de seneste 3 år oppumpet følgende vandmængder:

I 2020 blev der oppumpet 980 m<sup>3</sup>

I 2021 blev der oppumpet 1.124 m<sup>3</sup>

I 2022 blev der oppumpet 734 m<sup>3</sup>

### *Vandplan og kommuneplan*

Vandværket og boringerne er beliggende i et område med drikkevandsinteresser (OD) og hovedvandsopland Århus Bugt.

I Vandplan for Århus Bugt er der angivet, at den nuværende kemiske tilstand er god med hensyn til nitrat og pesticider, selvom der lokalt kan forekomme overskridelse af tærskelværdien.

Naturstyrelsen har foretaget en kortlægning af indvindingsopland til Stenkalvens Vandværk. Der er udpeget følsomt indvindingsområde og indsatsområde, idet der er en stor sårbarhed over for nitrat.

Af Naturstyrelsens redegørelse fremgår det, at der er en begrænset beskyttelse af grundvandet, og indvindingsboringerne viser vandtype A. Der foreligger på nuværende tidspunkt ikke en indsatsplan for beskyttelse af grundvandet for området.

Der vurderes ikke at være forhold i forbindelse med tilladelsen til fortsat indvinding af grundvand, der strider imod retningslinjer i Kommuneplanen.

### *Vandforsyningsplan*

Stenkalvens Vandværk ligger i interesseområde E i kommunens Vandforsyningsplan 2016, hvor Tunø Bys Vandværk er udpeget som områdevandværk. Et områdevandværk betyder, at vandværket skal kunne forsyne de øvrige vandværker i det fremtidige interesseområde med vand, hvis vandkvalitet, økonomi eller andre forhold gør, at et vandværk ikke kan levere vand til forbrugerne.

Jævnfør planen skal Stenkalvens Vandværk:

- etablere forbindelsesledning til Tunø Bys Vandværk inden 2021
- have fokus på nedbringelse af indhold af nitrat i råvandet
- opdatere beredskabsplanen

### *Vandanalyser*

Indholdet af nitrat i den sløjfede boring lå ved sidste råvandsprøve på 18 mg/l. Siden 2011 har indholdet af nitrat i vandet haft en faldende tendens fra 50 mg/l til nu 18 mg/l. Nitratindholdet i den nye boring DGU nr. 100.176 ligger på 3 mg/l, og indholdet af sulfat og fosfor er på henholdsvis 66 mg/l og <0,01 mg/l.

Der er ikke analyseret for pesticider i de nye borer. Odder Kommune vurderer, at vandkvaliteten i de 2 nye borer er den samme som i den sløjfede boring, da de nye borer ligger inden for 5 m til den sløjfede boring samt i samme dybde. Råvandsprøver fra den sløjfede boring, har vist, at der ikke er registreret pesticider.

#### *Vurdering i forhold til VVM og habitatreglerne*

Det ansøgte er omfattet af "Lov om miljøvurdering af planer og programmer og af konkrete projekter (VVM)", bilag 2. Vandindvindingen skal derfor vurderes efter reglerne jf. lovens § 2.

Odder Kommune har vurderet, at indvindingen ikke vil påføre andre væsentlige gener eller ulemper, og at den heller ikke i væsentligt omfang vil hindre bevarelsen af omgivelsernes kvalitet, jf. afgørelse om at anlægget ikke er VVM-pligtigt af 24.11.2022.

Det ansøgte er endvidere omfattet af §§ 7 og 8 i habitatbekendtgørelsen – "Bekendtgørelse om udpegning og administration af internationale naturbeskyttelsesområder samt beskyttelse af visse arter". Der skal derfor foretages en vurdering af om indvindingen af grundvand i sig selv, eller i forbindelse med andre grundvandsindvindinger, kan påvirke et Natura 2000 område eller bilag IV-arter væsentligt.

Nærmeste Natura 2000 område er EF-fuglebeskyttelsesområde ved Horsens Fjord, havet øst for og Endelave, som ligger ca. 7 km sydvest for vandværket.

Odder Kommune har vurderet, at det ansøgte ikke påvirker Natura 2000 området eller bilag IV-arter væsentligt, jf. afgørelse om at anlægget ikke er VVM-pligtigt af 24.11.2022.

## **7. Underretning om afgørelsen**

Styrelsen for Patientsikkerhed, e-mail: [trvest@stps.dk](mailto:trvest@stps.dk)

Miljøstyrelsen, e-mail: [njl@mst.dk](mailto:njl@mst.dk)

Danmarks Naturfredningsforening, e-mail: [dn@dn.dk](mailto:dn@dn.dk) og [odder@dn.dk](mailto:odder@dn.dk)

Danmarks Sportsfiskerforbund e-mail: [post@sportsfiskerforbundet.dk](mailto:post@sportsfiskerforbundet.dk) og [oestjylland@sportsfiskerforbundet.dk](mailto:oestjylland@sportsfiskerforbundet.dk)

Forbrugerrådet, e-mail: [fbr@fbr.dk](mailto:fbr@fbr.dk)

Friluftsrådet, e-mail: [odder@friluftsradet.dk](mailto:odder@friluftsradet.dk)

**Brevdato** 18-01-2024

**Afsender** birgit.kristensen@odder.dk - Odder Kommune (kontaktpersoner)

**Modtagere** Jennie Bjerring Madsen (Sagsbehandler, Grundvandskortlægning (F2 postkasse))

**Akttitel** SV: Høring om udkast til bekendtgørelse om udpegning af drikkevandsressourcer

**Identifikationsnummer** 9244347

**Versionsnummer** 1

**Ansvarlig** Jennie Bjerring Madsen

**Vedlagte dokumenter** SV Høring om udkast til bekendtgørelse om udpegning af drikkevandsressourcer (MST Id nr. 9116760)

**Dokumenter uden PDF-version (ikke vedlagt)**

**Udskrevet** 03. apr 2024

---

**Til:** Jennie Bjerring Madsen (jebma@mst.dk)  
**Fra:** birgit.kristensen@odder.dk (birgit.kristensen@odder.dk)  
**Titel:** SV: Høring om udkast til bekendtgørelse om udpegning af drikkevandsressourcer  
**E-mailtitel:** SV: Høring om udkast til bekendtgørelse om udpegning af drikkevandsressourcer (MST Id nr.: 9116760)  
**Sendt:** 18-01-2024 14:18

Hej Jennie

Jeg har lige en bemærkning mere.

Gylling Vandværk har medio 2022 fået en tilladelse til at indvinde fra en ny boring – DGU nr. 108.733. Der er ikke beregnet indvindingsopland eller BNBO for denne boring.

Med venlig hilsen

Birgit Damgaard Kristensen, ingeniør

---



Rådhusgade 3

8300 Odder

Tlf.: 3084 3485

Odder Kommune, Teknik & Miljø

Afdelingens EAN-nr.: 5798006128495

---

Sikker behandling af personoplysninger er vigtig for Odder kommune

Læs mere om [privatlivsinformation i Teknik og Miljø](#).

---

**Fra:** Jennie Bjerring Madsen <jebma@mst.dk>

**Sendt:** 2. januar 2024 15:00

**Til:** Birgit Damgaard Kristensen <birgit.kristensen@odder.dk>

**Emne:** Sv: Høring om udkast til bekendtgørelse om udpegning af drikkevandsressourcer (MST Id nr.: 9116760)

Kære Birgit

Hermed kvittering for modtagelse af høringsvar

Venlig hilsen

**Jennie Bjerring Madsen**

Geolog | Grundvandskortlægning

+45 20 31 44 42 | +45 20 31 44 42 | [jebma@mst.dk](mailto:jebma@mst.dk)

**Miljøministeriet**

Miljøstyrelsen | Niels Bohrs Vej 30 | 9220 Aalborg Øst | Tlf. +45 72 54 40 00 | [njl@mst.dk](mailto:njl@mst.dk) | [www.mst.dk/gko](http://www.mst.dk/gko)

[Sådan håndterer vi dine personoplysninger](#)

---

**Til:** Jennie Bjerring Madsen ([jebma@mst.dk](mailto:jebma@mst.dk))

**Fra:** Birgit Damgaard Kristensen ([birgit.kristensen@odder.dk](mailto:birgit.kristensen@odder.dk))

**Titel:** Høring om udkast til bekendtgørelse om udpegning af drikkevandsressourcer

**Sendt:** 18-12-2023 11:54

Hej Jennie

Jeg skriver til dig for at gøre opmærksom på, at Odder Kommune har givet tilladelse til Stenkalvens Vandværks 2 nye boringer, dateret 12.12.2023.

Er der mulighed for, at drikkevandsinteresseområde samt BNBO for Stenkalvens Vandværk kan komme med nu?

Med venlig hilsen

Birgit Damgaard Kristensen, ingeniør

---



Rådhusgade 3

8300 Odder

Tlf.: 3084 3485

Odder Kommune, Teknik & Miljø

Afdelingens EAN-nr.: 5798006128495

---

Sikker behandling af personoplysninger er vigtig for Odder kommune

Læs mere om [privatlivsinformation i Teknik og Miljø](#).



**Brevdato** 19-12-2023

**Afsender** Kirsten Harbo (Kirsten.Harbo@lemvig.dk) - Lemvig Kommune (kontaktpersoner)

**Modtagere** Jennie Bjerring Madsen (Sagsbehandler, Grundvandskortlægning (F2 postkasse))

**Akttitel** Bekendtgørelse om udpegning af drikkevandsressourcer - Fejl i liste over boring der er sløjfet/BNBO der ryger ud

**Identifikationsnummer** 9062777

**Versionsnummer** 1

**Ansvarlig** Jennie Bjerring Madsen

**Vedlagte dokumenter** Bekendtgørelse om udpegning af drikkevandsressourcer - Fejl i liste over boring der er sløjfetBNBO der ryger ud

**Dokumenter uden PDF-version (ikke vedlagt)**

**Udskrevet** 03. apr 2024

---

**Til:** Jennie Bjerring Madsen (jebma@mst.dk)  
**Fra:** Kirsten Harbo (Kirsten.Harbo@lemvig.dk)  
**Titel:** Bekendtgørelse om udpegning af drikkevandsressourcer - Fejl i liste over boring der er sløjfet/BNBO der ryger ud  
**Sendt:** 19-12-2023 14:12

Hej

Som du kan se nedenfor så er boring 52.319, der optræder på jeres liste over "Boringsnære beskyttelsesområder (BNBO) til sløjfede boringer" IKKE sløjfet. Den anvendes forsat til indvinding af vand til Ramme vandværk, der er lavet frivillig aftale med lodsejerne om pesticid fri drift, men vi venter forsat på at landmålerne har tid til at måle arealet op, så det kan tinglyses (de har travlt med alle de el ledninger, der lægges i jorden i forbindelse med den grønne omstilling) og vi vente på at Skattestyrelsen giver bindende svar om at erstatningen er skattefri. Men det kommer jo nok en gang....

Vi I fjerne boringen fra jeres liste over sløjfede boringer?

Med venlig hilsen

**Kirsten Harbo**

Kemiker

*Natur og Miljø*

---

**Fra:** Kirsten Harbo

**Sendt:** 19. december 2023 14:03

**Til:** 'geusborearkiv@geus.dk' <geusborearkiv@geus.dk>

**Emne:** Ang. dgunummer: 52. 319

Hej

Boringen er etableret i et samarbejde mellem Ramme vandværk og den statslige grundvandskortlægning i 2008. Da de decentrale afdelinger af kortlægningen blev nedlagt, blev der sløjfet en del af de undersøgelsesboringer som staten havde lavet. Da denne boring havde to filtre med to forskellige ejere, var det kun den stamme (nr. 1 – den dybeste) der tilhørte staten der blev sløjfet. Stamme 2 blev som vandværkets indvindingsboring. Under borested er der angivet at stamme 1 er sløjfet så det er OK.

Nu tror Miljøstyrelsen så at hele boringen er sløjfet og har varslet at BNBO fjernes fra bekendtgørelse om udpegning af drikkevandsressourcer. Det skriver vi til dem, at det skal den ikke, men jeg synes, at der også skal ændres i registreringen i Jupiter, så der ikke står noget i sløjfningsårsag og dato, da det formentlig er derfra de har fået oplysningen om sløjfning. Registreringen under anvendelse er korrekt angivet til vandværksboring. Hvis I er enige, vil I så slette de to felter vedr. sløjfning.

# Borerapport

## DGUnr 52. 319

Borested	Voldervej 11 Stamme 1 sløjfet, stamme 2 bruges fortsat til VV indv 7620 Lemvig
Rekvirent	
Dataansvarlig	GEUS
Boringsdato	17. september 2008
Brøndborer	MJ Brøndboring Aps
Formål	Vandværksboring
Anvendelse	Vandværksboring
Kommune	<a href="#">Lemvig</a>
Region	Midtjylland
Dybde, meter	177
Kortblad	1115 IVSV
Datum, UTM-zone	EUREF89 , zone 32
UTM koordinater i indberettet format	451.449,38 , 6.259.784,12
UTM koordinater i EUREF89 format	451.449,38 , 6.259.784,12
Terrænkote	15,41m/DNN   15,33m/DVR90
Fikspunktsbeskrivelse	Top af pejlestuds
Fikspunktskote	15,81m/DVR90   15,89m/DNN
Fikspunkt, m. o. terræn	0,48
GUID	2e980c79-f361-4cc4-86c5-be0a29c06388
Sløjfeårsag	Ikke i brug
Sløjfedato	26. maj 2015

Med venlig hilsen

**Kirsten Harbo**

Kemiker

*Natur og Miljø*



Lemvig Kommune  
Rådhusgade 2  
DK-7620 Lemvig  
[www.lemvig.dk](http://www.lemvig.dk)

Telefon: 9663 1200  
Direkte: 9663 1114  
Mobil:  
Mail: [Kirsten.Harbo@lemvig.dk](mailto:Kirsten.Harbo@lemvig.dk)



**Brevdato** 21-12-2023

**Afsender** Kolding kommune (kommunen@kolding.dk)

**Modtagere** Hovedpostkasse (mst@mst.dk)

**Akttitel** Re: Høring af udkast til bekendtgørelse om udpegning af drikkevandsressourcer - 2023-5447

**Identifikationsnummer** 9080500

**Versionsnummer** 1

**Ansvarlig** Jennie Bjerring Madsen

**Vedlagte dokumenter** Aktdokument  
Besked  
\_142\_893.pdf  
\_133\_829.pdf

**Dokumenter uden PDF-version (ikke vedlagt)**

**Udskrevet** 03. apr 2024

**Til:** Hovedpostkasse (mst@mst.dk)  
**Fra:** Kolding kommune (kommunen@kolding.dk)  
**Titel:** Re: Høring af udkast til bekendtgørelse om udpegning af drikkevandsressourcer - 2023-5447  
**E-mailtitel:**  
**Sendt:** 21-12-2023 11:05  
**Bilag:** Besked.html; \_142\_893.pdf.pdf; \_133\_829.pdf.pdf;

Hej Grundvandskortlægning,

I liste over BNBO til sløjfede borer er der nævnt to borer i Kolding Kommune som sløjfede. Dette er ikke korrekt registreret, se nedenfor og de vedlagte borerapporter.

**Boring DGU nr. 133.829** tilhørende Egholt og Omegns Vandværk Amba havde to indtag i samme dybde og magasin, hvor det ene er nu sløjfet.

**Boring DGU nr. 142.893** tilhørende Christiansfeld Vandværk havde et observationsindtag (stamme 2), som er sløjfet. Indvindingsindtaget (stamme 1) er stadig i drift.

Venlig hilsen

**Dariush Hakimi**  
Miljøsagsbehandler

79 79 74 44  
21 56 65 18  
[daha@kolding.dk](mailto:daha@kolding.dk)



**Kolding  
Kommune**

en del af trekantområdet

By- og Udviklingsforvaltningen

Miljø og Erhverv

Nytorv 11  
6000 Kolding  
[Kolding.dk](http://Kolding.dk)

Sammen designer vi livet

*[Her kan du læse om kommunens behandling af personoplysninger - klik her](#)*



# BORERAPPORT

DGU arkivnr: 142. 893

**Borested** : Toftegårdsvej, Kohave, Christiansfeld Vandværk  
 6070 Christiansfeld  
 Fixpunkt: Betonplade på råvandstation. Stamme 2 sløjfet

**Kommune** : Kolding  
**Region** : Syddanmark

**Boringsdato** : 24/4 2002

**Boringsdybde** : 125 meter

**Terrænkote** : 44.2 meter o. DNN

**Brøndbore** : Vand-Schmidt, Christiansfeld  
**MOB-nr** :  
**BB-journr** :  
**BB-bornr** :

**Prøver**  
**- modtaget** : 10/10 2002 **antal** : 125  
**- beskrevet** : 2/6 2003 **af** : TC  
**- antal gemt** : 0

**Formål** : Vandværksboring  
**Anvendelse** : Vandværksboring  
**Boremethode** : Lufthæve

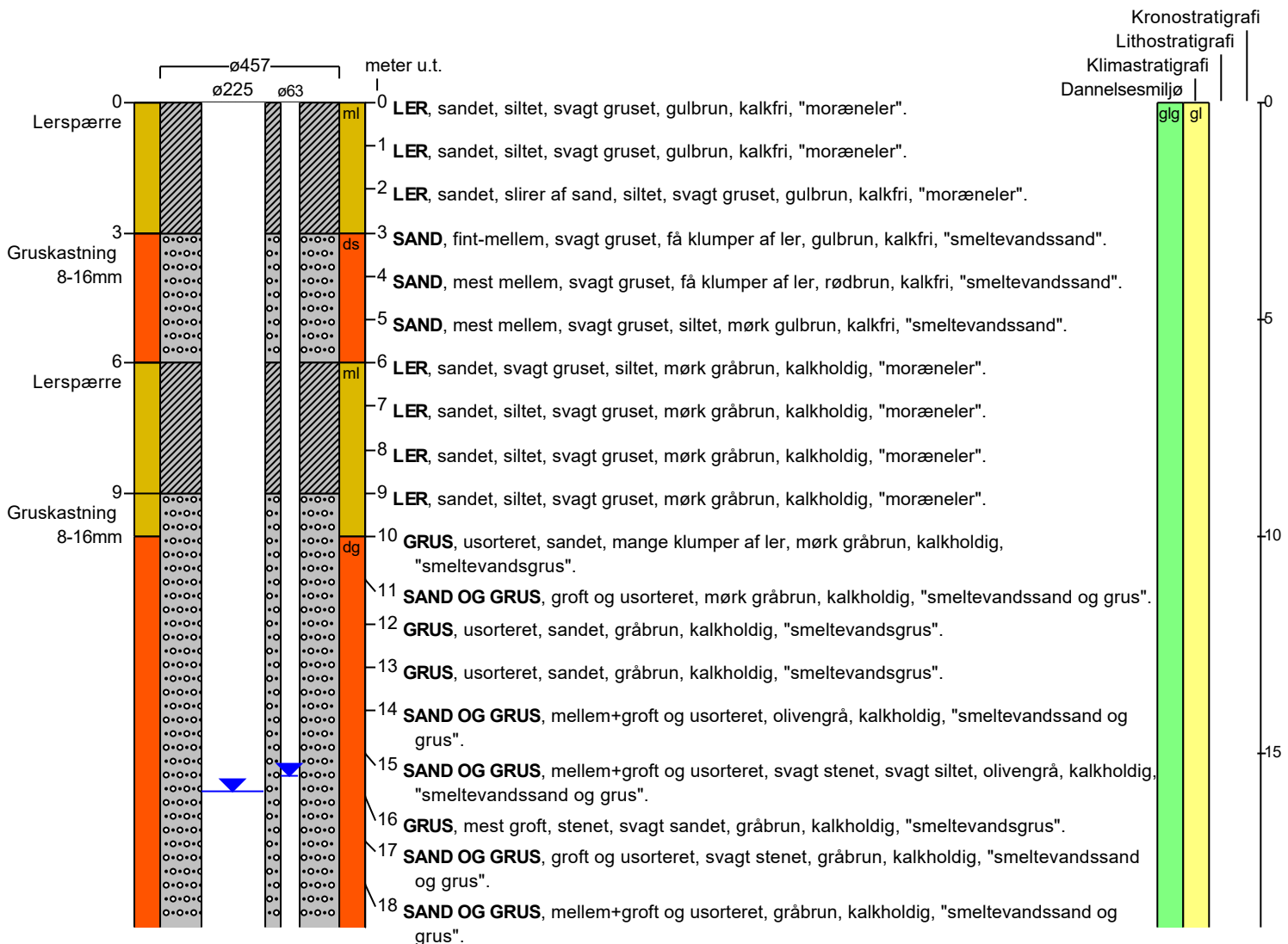
**Kortblad** : 1212 IVNØ  
**UTM-zone** : 32  
**UTM-koord.** : 529174, 6135760

**Datum** : EUREF89  
**Koordinatkilde** : Rådg. firma  
**Koordinatmetode** : Differential GPS

	Ro-vandstand	Pejledato	Ydelse	Sænkning	Pumpetid
<b>Indtag 1</b> (seneste)	15.85 meter u.t.	6/5 2002	51.4 m <sup>3</sup> /t	21.84 meter	510.33 time(r)
<b>Indtag 2</b> (seneste)	15.5 meter u.t.	14/3 2019			

## Tilbagepejling

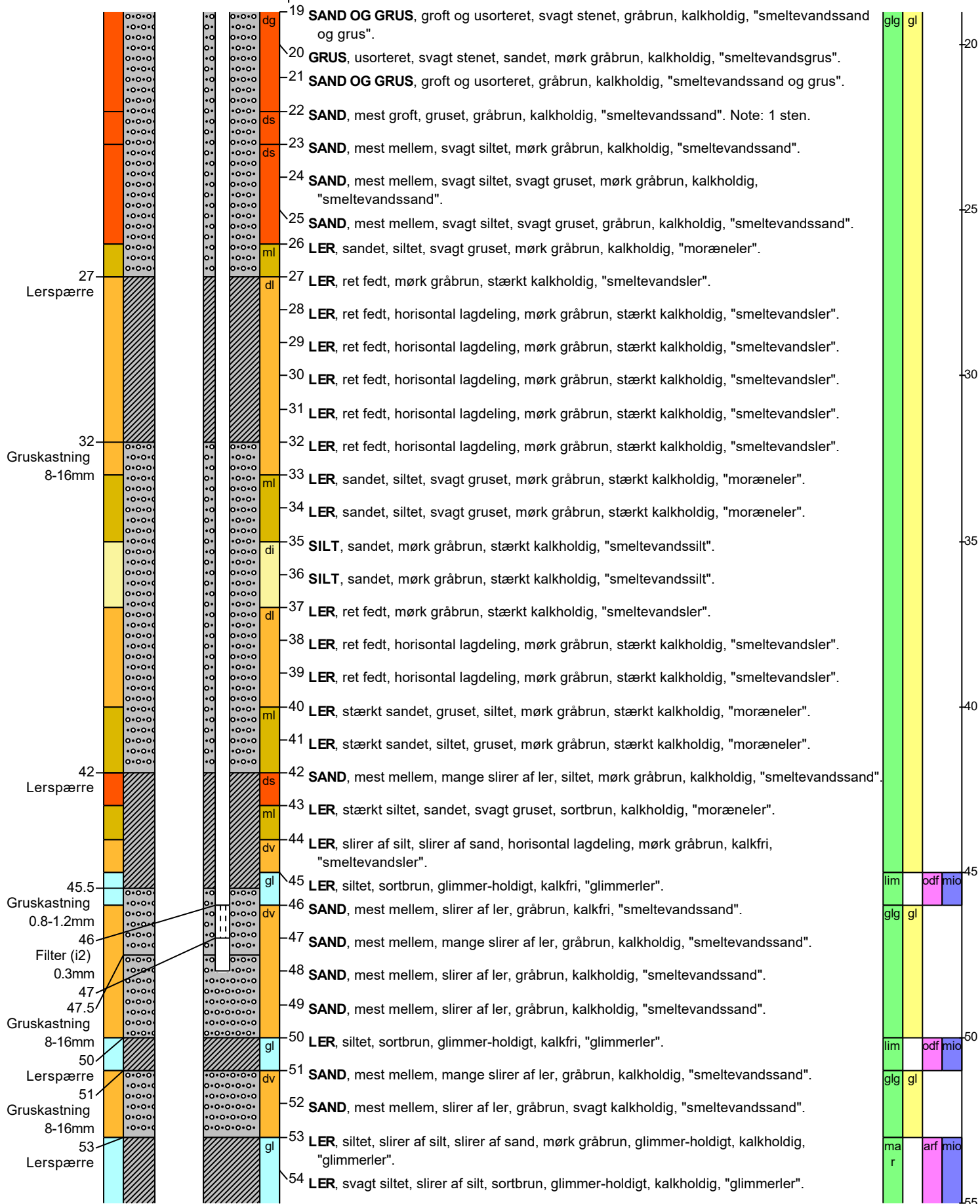
**Indtag 1** Tid: 3min Vsp: 16.99m , Tid: 10min Vsp: 16.6m , Tid: 30min Vsp: 16.19m , Tid: 60min Vsp: 15.85m



# BORERAPPORT

# DGU arkivnr: 142. 893

meter u.t.

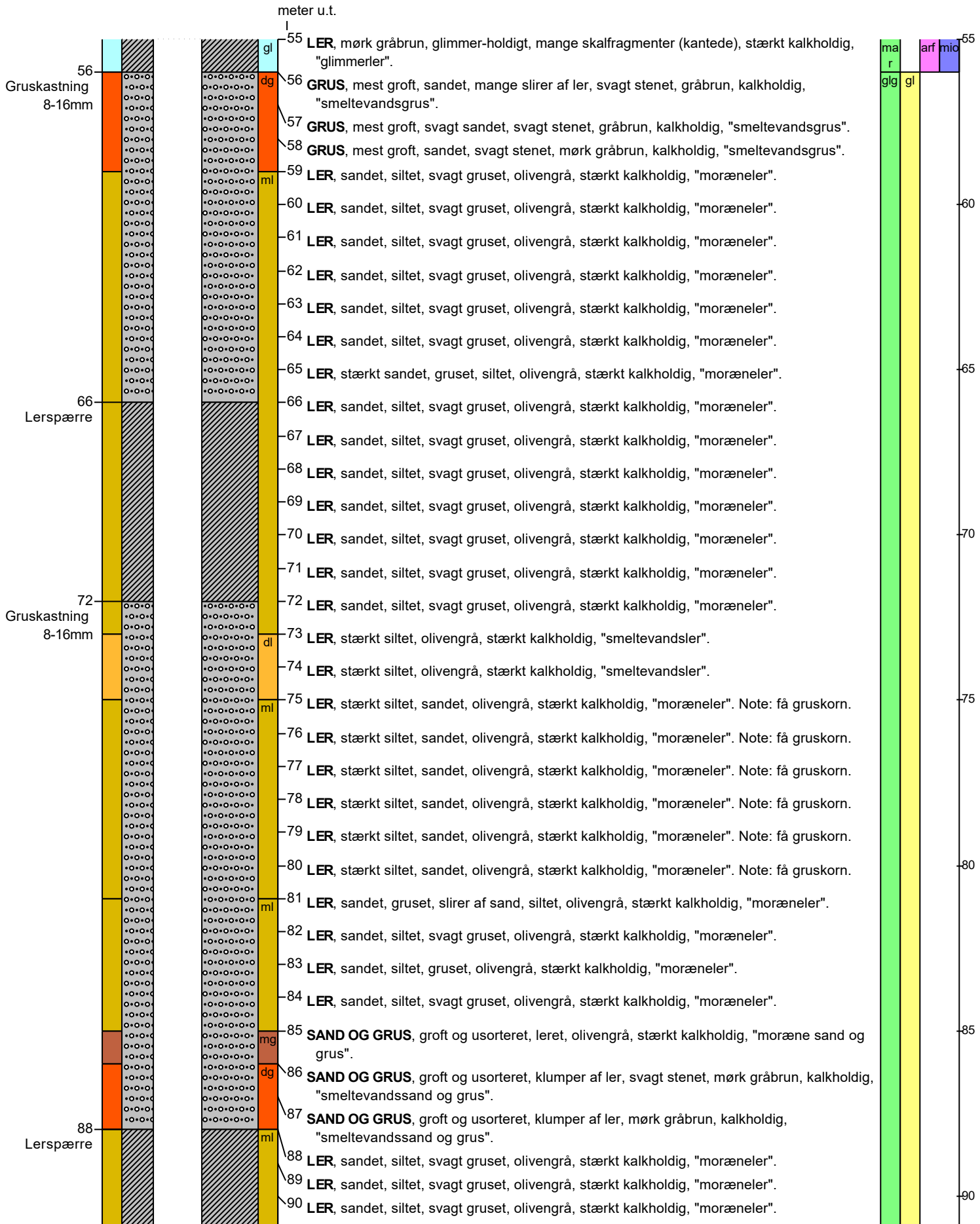


fortsættes..



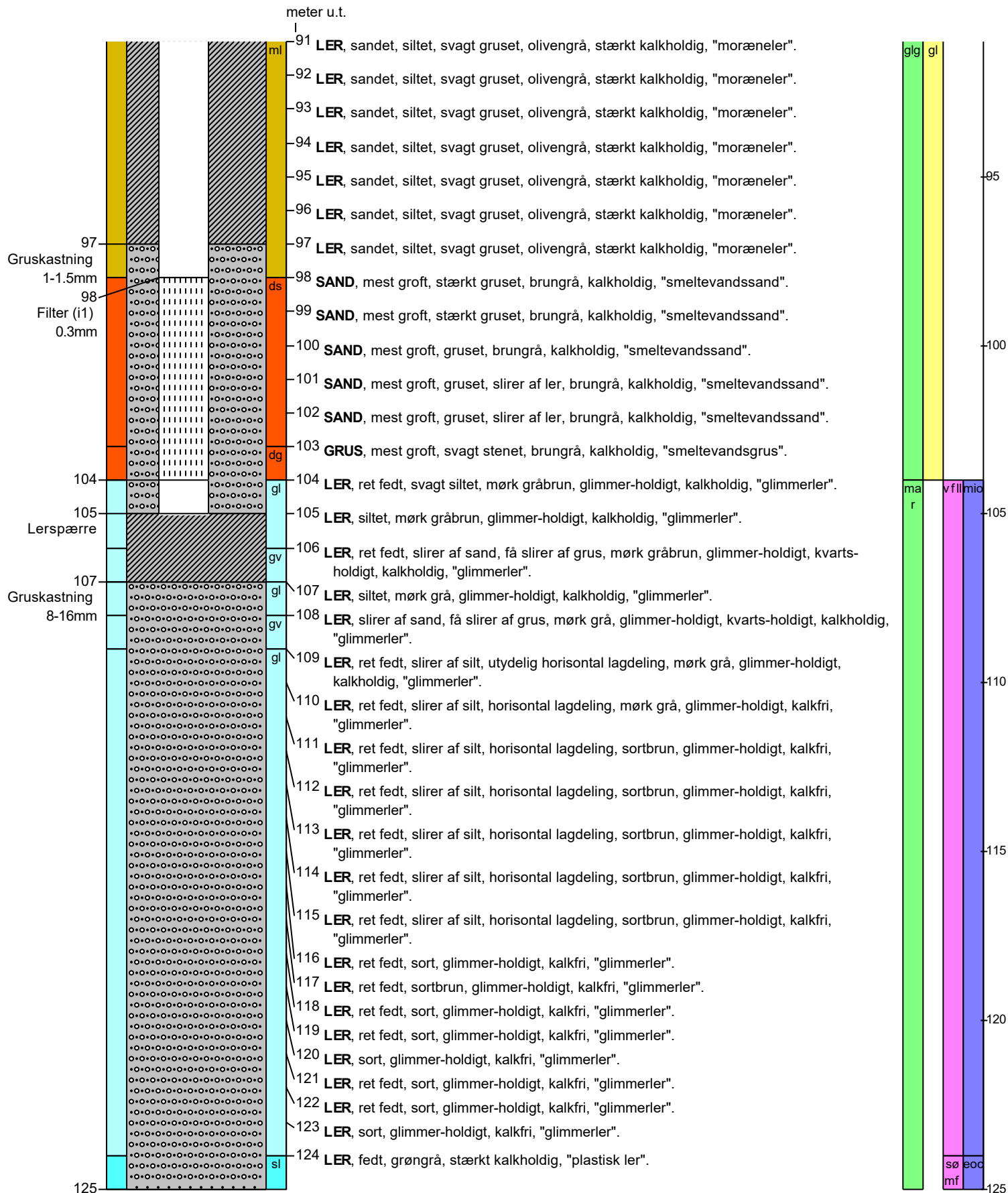
# BORERAPPORT

DGU arkivnr: 142. 893



# BORERAPPORT

DGU arkivnr: 142. 893



## BORERAPPORT

DGU arkivnr: 142. 893

### Aflejringsmiljø - Alder (klima-, krono-, litho-, biostratigrafi)

meter u.t.		
0	- 45	glacigen - glacial
45	- 46	limnisk - miocæn (ant. odderup formation )
46	- 50	glacigen - glacial
50	- 51	limnisk - miocæn (ant. odderup formation )
51	- 53	glacigen - glacial
53	- 56	marin - miocæn (ant. arnum formation )
56	-104	glacigen - glacial
104	-124	marin - miocæn/oligocæn (vejle fjord ler led )
124	-125	marin - eocæn (søvind mergel formation )



# BORERAPPORT

DGU arkivnr: 133. 829

**Borested** : Agersbølvej 5  
 6064 Jordrup  
 GRUMO 60.12.02.01 - Sløjfet: Kun 1 indtag sløjfet

**Kommune** : Kolding  
**Region** : Syddanmark

**Boringsdato** : 28/2 1985

**Boringsdybde** : 52 meter

**Terrænkote** : 58.45 meter o. DNN

**Brøndborer** : Ribe Brøndborerforretning ApS  
**MOB-nr** :  
**BB-journr** :  
**BB-bornr** :

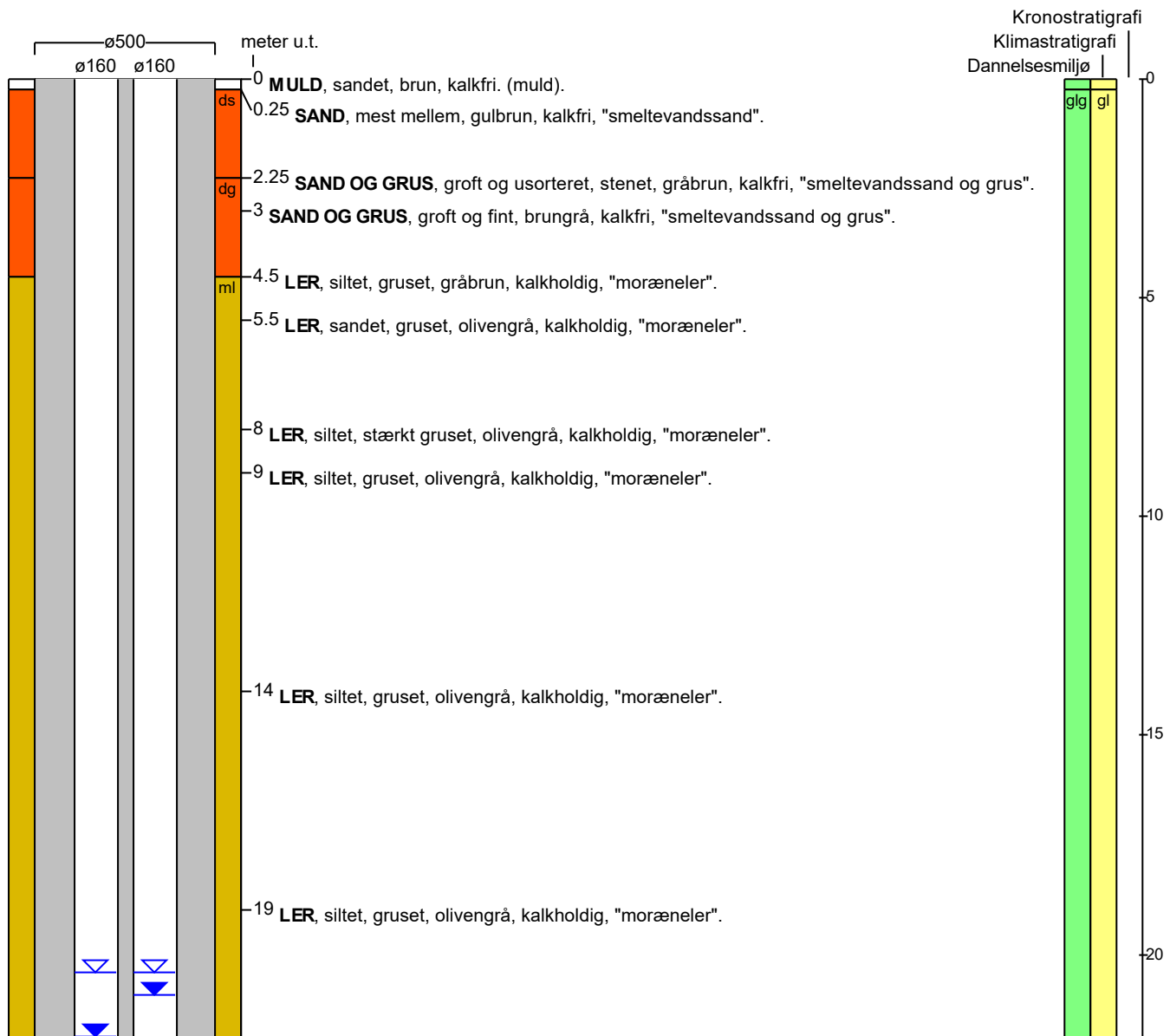
**Prøver**  
 - **modtaget** : 22/4 1985 **antal** : 22  
 - **beskrevet** : 13/1 1987 **af** : PG  
 - **antal gemt** :

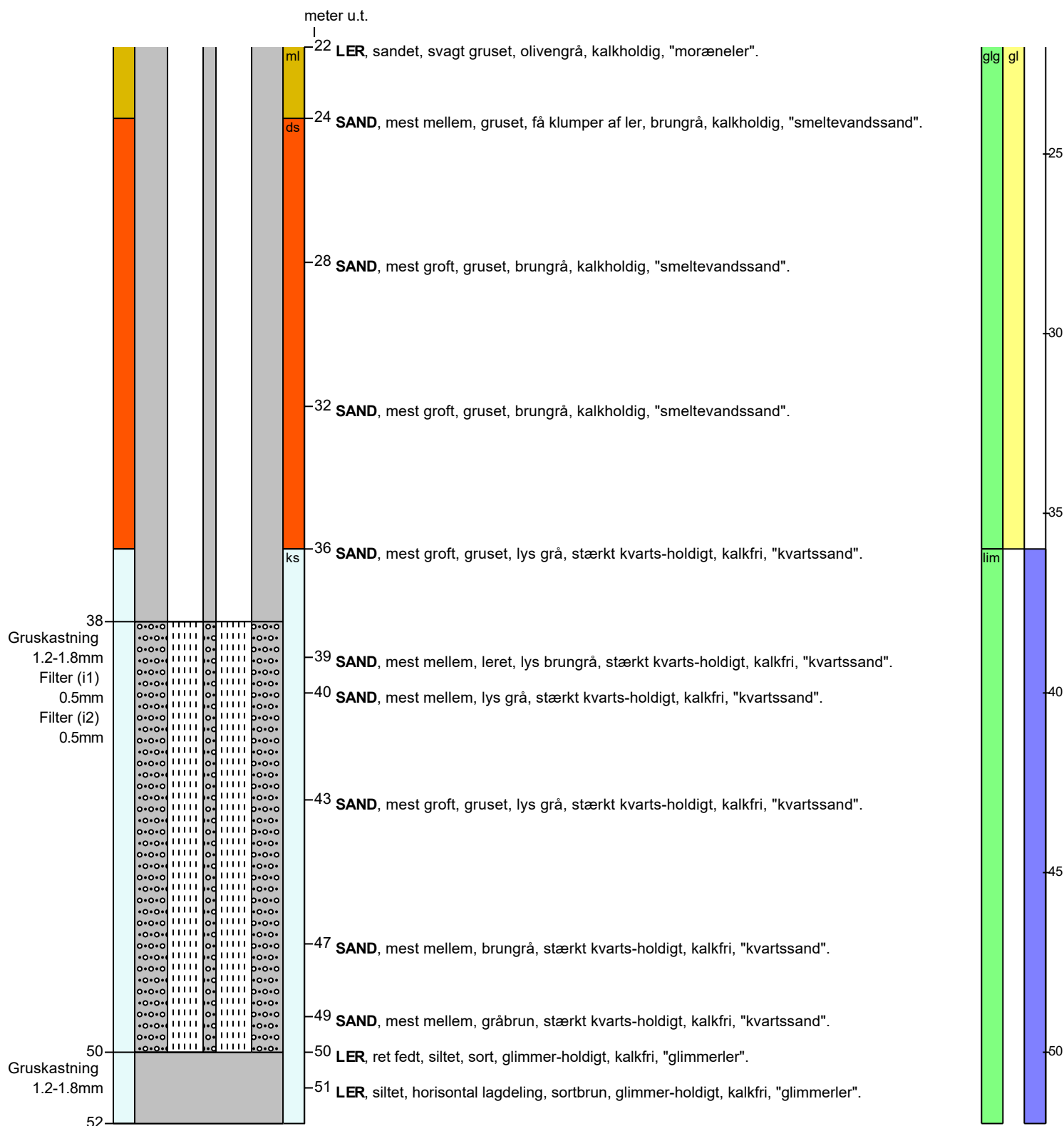
**Formål** : Vandforsyningsboring  
**Anvendelse** : Vandværksboring  
**Boremethode** : Lufthæve

**Kortblad** : 1213IIINØ  
**UTM-zone** : 32  
**UTM-koord.** : 518998, 6153912

**Datum** : EUREF89  
**Koordinatkilde** : Rådg. firma  
**Koordinatmetode** : GPS

	Ro-vandstand	Pejledato	Ydelse	Sænkning	Pumpetid
<b>Indtag 1</b>	(seneste) 21.9 meter u.t.	27/9 2018	40 m <sup>3</sup> /t	2.4 meter	24 time(r)
	(første) 20.4 meter u.t.	28/2 1985			
<b>Indtag 2</b>	(seneste) 20.92 meter u.t.	29/10 2012	40 m <sup>3</sup> /t	2.4 meter	24 time(r)
	(første) 20.4 meter u.t.	28/2 1985			



**BORERAPPORT**
**DGU arkivnr: 133. 829**

**Aflejringsmiljø - Alder (klima-, krono-, litho-, biostratigrafi)**

meter u.t.

0 - 0.25	terrigen - postglacial
0.25 - 36	glacigen - glacial
36 - 52	limnisk -

**Brevdato** 21-12-2023

**Afsender** 'birgitte.hollaender@aalborg.dk' (birgitte.hollaender@aalborg.dk) - Aalborg Kommune (kontaktpersoner)

**Modtagere** Nordjylland (njl@mst.dk)

**Akttitel** journalnummer 2023-5447

**Identifikationsnummer** 9083597

**Versionsnummer** 1

**Ansvarlig** Jennie Bjerring Madsen

**Vedlagte dokumenter** journalnummer 2023-5447

**Dokumenter uden PDF-version (ikke vedlagt)**

**Udskrevet** 03. apr 2024

**Til:** Nordjylland (njl@mst.dk)  
**Fra:** 'birgitte.hollaender@aalborg.dk' (birgitte.hollaender@aalborg.dk)  
**Titel:** journalnummer 2023-5447  
**Sendt:** 21-12-2023 14:17

Hermed Aalborg Kommunes bemærkninger til udkast til bekendtgørelse om udpegning af drikkevandsressourcer.

Aalborg Kommune kan se, at BNBO for Romdrup og Kølby Vandværk er udgået, hvilket stemmer overens med, at de to vandværker er nedlagt. Dog mangler der konsekvensrettelser i forhold til det følsomme indvindingsområde, indsatsområde og indvindingsopland til Kølby Vandværk, der også skal fjernes.

Ved Sebbesund Vandværk, et stykke ude i deres indvindingsopland, er der en streg, der indikerer SFI, hvilket formodes er en fejl.

Derudover er der nogle navneændringer ved de almene vandværker, som ikke umiddelbart er slået igennem, selv om de fremgår af Jupiter:

Krastrup Vandværk har ændret navn til Krastrup-Kølby Vandværk

Hedegårde Vandværk har ændret navn til Veggerby-Hedegaarde Vandværk

Klæstrup Vandværk har ændret navn til Klæstrup/Rodstrup Vandværk

Dette bør rettes i de relevante lag.

Venlig hilsen

**Birgitte Andersen Hollænder**

Civilingeniør

KM Grundvand

Klima og Miljø

Stigsborg Brygge 5

9400 Nørresundby

Tlf. 2519 9464

[www.aalborg.dk](http://www.aalborg.dk)

[facebook.com/aalborgkommune](https://facebook.com/aalborgkommune)

[www.linkedin.com/company/aalborg-kommune/](https://www.linkedin.com/company/aalborg-kommune/)



Kommunen må efter reglerne i databeskyttelseslovgivningen kun kommunikere om fortrolige og følsomme oplysninger via sikker kommunikation. Hvis du giver os personoplysninger, bliver de registreret. Læs om dine rettigheder og hvordan vi behandler personoplysninger på [www.aalborg.dk/gdpr](http://www.aalborg.dk/gdpr)

**Brevdato** 05-01-2024

**Afsender** 'birgitte.hollaender@aalborg.dk' (birgitte.hollaender@aalborg.dk) - Aalborg Kommune (kontaktpersoner)

**Modtagere** Nordjylland (njl@mst.dk)

**Akttitel** Journalnummer 2023-5447

**Identifikationsnummer** 9143993

**Versionsnummer** 1

**Ansvarlig** Jennie Bjerring Madsen

**Vedlagte dokumenter** Journalnummer 2023-5447

**Dokumenter uden PDF-version (ikke vedlagt)**

**Udskrevet** 03. apr 2024



**Til:** Nordjylland (njl@mst.dk)  
**Fra:** 'birgitte.hollaender@aalborg.dk' (birgitte.hollaender@aalborg.dk)  
**Titel:** Journalnummer 2023-5447  
**Sendt:** 05-01-2024 08:51

Romdrup Vandværk er nedlagt og dermed ikke aktiv længere – IOL skal fjernes.  
Kølbj Vandværk er nedlagt og dermed ikke aktiv længere - IOL skal fjernes.

Venlig hilsen

**Birgitte Andersen Hollænder**  
Civilingeniør

KM Grundvand  
Klima og Miljø  
Stigsborg Brygge 5  
9400 Nørresundby  
Tlf. 2519 9464

[www.aalborg.dk](http://www.aalborg.dk)

[facebook.com/aalborgkommune](https://facebook.com/aalborgkommune)

[www.linkedin.com/company/aalborg-kommune/](https://www.linkedin.com/company/aalborg-kommune/)



Kommunen må efter reglerne i databeskyttelseslovgivningen kun kommunikere om fortrolige og følsomme oplysninger via sikker kommunikation. Hvis du giver os personoplysninger, bliver de registreret. Læs om dine rettigheder og hvordan vi behandler personoplysninger på [www.aalborg.dk/gdpr](http://www.aalborg.dk/gdpr)

<b>Brevdato</b>	21-12-2023
<b>Afsender</b>	Mads Schmidt Christensen. MSCCH (mscch@esbjerg.dk)
<b>Modtagere</b>	Nordjylland (njl@mst.dk)
<b>Akttitel</b>	Journalnummer 2023-5447
<b>Identifikationsnummer</b>	9083711
<b>Versionsnummer</b>	1
<b>Ansvarlig</b>	Jennie Bjerring Madsen
<b>Vedlagte dokumenter</b>	Journalnummer 2023-5447
<b>Dokumenter uden PDF-version (ikke vedlagt)</b>	
<b>Udskrevet</b>	03. apr 2024

**Til:** Nordjylland (njl@mst.dk)  
**Fra:** Mads Schmidt Christensen. MSCCH (mscch@esbjerg.dk)  
**Titel:** Journalnummer 2023-5447  
**Sendt:** 21-12-2023 14:30

Til Miljøstyrelsen

Vedr. Høring af udkast til bekendtgørelse om udpegning af drikkevandsressourcer 2023-2024, Journalnummer 2023-5447.

Esbjerg Kommune vil gøre opmærksom på at Jernvedlund Vandværk, Jupiter-ID 53092, har indstillet sin grundvandsindvinding og i dag fungerer som distributionsanlæg. Vandværket planlægger at få sløjet sine borer indendfor en kortere periode. Vi indstiller derfor at udpegninger tilhørende vandværket fjernes fra bekendtgørelsen.

Vi gjorde ved sidste bekendtgørelse opmærksom på 8 borer der mangler udpegning af BNBO. Der er sidenhen ikke kommet yderligere borer til. Vi er i kontakt med jer omkring disse BNBO og ny grundvandskortlægning i de relaterede områder.

Kommunen har ikke yderligere bemærkninger til høringen af bekendtgørelsen.

Venlig hilsen

**Mads Schmidt Christensen**

Geolog

**Klima & Miljø**

Teknik & Miljø

Tlf. 76 16 05 91

Torvegade 74, 6700 Esbjerg



**Brevdato** 19-02-2024

**Afsender** Liv Bitten Duelund Jørgensen (lbdj@kalfor.dk)

**Modtagere** Nordjylland (njl@mst.dk)

**Akttitel** Høringssvar til udkast om udpegning af drikkevandsressourcer 2023-2024

**Identifikationsnummer** 9472593

**Versionsnummer** 1

**Ansvarlig** Jennie Bjerring Madsen

**Vedlagte dokumenter** Høringssvar til udkast om udpegning af drikkevandsressourcer 2023-2024  
Høringssvar til bekendtgørelse

**Dokumenter uden PDF-version (ikke vedlagt)**

**Udskrevet** 03. apr 2024

**Til:** Nordjylland (njl@mst.dk)  
**Fra:** Liv Bitten Duelund Jørgensen (lbdj@kalfor.dk)  
**Titel:** Høringssvar til udkast om udpegning af drikkevandsressourcer 2023-2024  
**Sendt:** 19-02-2024 10:44  
**Bilag:** Høringssvar til bekendtgørelse.pdf;

Hej

Kalundborg Forsyning A/S sender hermed et høringssvar til udkast om udpegning af drikkevandsressourcer 2023-2024, se vedhæftede.

Med venlig hilsen

**Liv Bitten Duelund Jørgensen**  
**Vandkvalitetsmedarbejder**  
Mobil +45 21 47 49 37  
Email: lbdj@kalfor.dk

Kalundborg Forsyning A/S  
Dokhavnsvej 15  
4400 Kalundborg  
Tlf.: 59 57 17 00  
[www.kalfor.dk](http://www.kalfor.dk)



## Notat

**Dato:** 19. februar 2024  
**Ansvarlig:** Liv Bitten Duelund  
Jørgensen  
**Sags ID.** -

# Høringssvar til Bekendtgørelse om udpegning af drikkevandsressourcer 2023-2024

Bemærkning til bilag 5:

- Beregning af BNBO til boring 189.139 er sendt til Miljøstyrelsens godkendelse den 3/10-2023, men er endnu ikke offentliggjort i bilag 5. Kan denne BNBO komme med i pågældende version?

Med venlig hilsen

Liv Bitten Duelund Jørgensen

Vandkvalitetsmedarbejder

Direkte 21 47 49 37

lbdj@kalfor.dk

**Brevdato** 04-01-2024

**Afsender** Helene.Bachmann@egekom.dk Sendt af Helene Bachmann: Helene.Bachmann@egekom.dk

**Modtagere** Nordjylland (njl@mst.dk)

**Akttitel** Journalnummer 2023-5447

**Identifikationsnummer** 9140438

**Versionsnummer** 1

**Ansvarlig** Jennie Bjerring Madsen

**Vedlagte dokumenter** Journalnummer 2023-5447

**Dokumenter uden PDF-version (ikke vedlagt)**

**Udskrevet** 03. apr 2024

**Til:** Nordjylland (njl@mst.dk)  
**Fra:** Helene.Bachmann@egekom.dk (Helene.Bachmann@egekom.dk)  
**Titel:** Journalnummer 2023-5447  
**Sendt:** 04-01-2024 16:23

Kære MST

Som svar til høring af Bekendtgørelse om udpegning af drikkevandsressourcer oplyser Egedal kommune hermed om, at boringerne med DGU nr. 200.5655 (Hove Overdrev Vandværk) og DGU nr. 200.4488 (Nybølle Vandværk) begge er sløjfet og vandindvindingerne ophørt.

De tilhørende BNBO-arealer ønskes derfor udtaget af bekendtgørelsen.

Med venlig hilsen

**Helene Bachmann**

Miljøsagsbehandler, cand. scient.

**Natur og Affald**

Klima, natur og miljø

Mobilnummer: 7259 7332

E-mail: [Helene.Bachmann@egekom.dk](mailto:Helene.Bachmann@egekom.dk)



**Egedal Rådhus**

Dronning Dagmars Vej 200

3650 Ølstykke

Telefon: 7259 6000

E-mail: [kommune@egekom.dk](mailto:kommune@egekom.dk)

[www.egedalkommune.dk](http://www.egedalkommune.dk)



Egedal er en kommune, hvor hverdag og fællesskab er i bevægelse. Her kan man leve og bo midt i grøn natur i et af vores 17 aktive lokalsamfund. Medarbejderne i Egedal Kommune arbejder hver eneste dag for at skabe rammerne for verdens bedste hverdag for borgerne.

[Behandling af dine personoplysninger](#)



**Brevdato** 05-01-2024

**Afsender** mae@jammerbugt.dk - Jammerbugt Kommune (kontaktpersoner)

**Modtagere** Nordjylland (njl@mst.dk)

**Akttitel** Høringssvar - jour. nr. 2023-5447

**Identifikationsnummer** 9146000

**Versionsnummer** 1

**Ansvarlig** Jennie Bjerring Madsen

**Vedlagte dokumenter** Høringssvar - jour. nr. 2023-5447  
Høringssvar til bekendtgøelse om udpegning af drikkevandsressourcer 1

**Dokumenter uden PDF-version (ikke vedlagt)**

**Udskrevet** 03. apr 2024

**Til:** Nordjylland (njl@mst.dk)  
**Fra:** mae@jammerbugt.dk (mae@jammerbugt.dk)  
**Titel:** Høringssvar - jour. nr. 2023-5447  
**Sendt:** 05-01-2024 11:07  
**Bilag:** Høringssvar tiil bekendtgøelse om udpegning af drikkevandsressourcer 1.pdf;

Hermed fremsendes høringssvar fra Jammerbugt Kommune til udkast til bekendtgørelse om udpegning af drikkevandsressourcer.

Venlig hilsen

**Mariane Eduardsen**

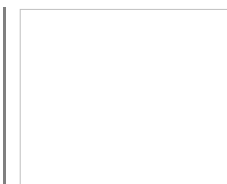
Vand og Natur  
Lundbakvej 5, 9490 Pandrup

**Kontakt**

Hovednummer: 72 57 77 77  
Mobil nummer: 41 91 26 96  
E-Mail: mae@jammerbugt.dk

**Postadresse**

Toftevej 43  
9440 Aabybro  
[www.jammerbugt.dk](http://www.jammerbugt.dk)



Hvis du sender oplysninger til kommunen, der indeholder personoplysninger, anbefaler vi, at du sender via borger.dk (eller virk.dk).

Hvis du sender oplysninger via en almindelig mail, sendes de ikke krypteret og dermed ikke sikkert.

Når vi modtager (og dermed behandler) personoplysninger – passer vi godt på dine oplysninger. Vi opfordrer dig til at læse nærmere om dine rettigheder til bl.a. indsigt, berigtigelse af oplysninger samt vores praksis for behandling af personoplysninger her

<https://www.jammerbugt.dk/vores-kommune/vi-passer-pa-dine-oplysninger/>





JAMMERBUGT  
KOMMUNE

Miljøstyrelsen  
Niels Bohrs Vej 30  
9220 Aalborg Ø

**Vækst og Udvikling**  
Vand og Natur  
Toftevej 43, 9440 Aabybro  
Tlf.: 7257 7777  
[raadhus@jammerbugt.dk](mailto:raadhus@jammerbugt.dk)  
[www.jammerbugt.dk](http://www.jammerbugt.dk)

Mariane Eduardsen  
Direkte 4191 2696  
[mae@jammerbugt.dk](mailto:mae@jammerbugt.dk)

05-01-2024  
Sagsnr.: 13.02.00-I02-1-14

## Høringssvar til bekendtgørelse om udpegning af drikkevandsressourcer jour. nr.- 2023-5447

Jammerbugt Kommune har følgende bemærkninger til høringen:

1. Moseby Vandværk er lukket og boringerne er sløjfet. Vandværket er ikke aktivt længere og IOL/BNBO skal fjernes.
2. Kaas Mark Vandværk er lukket og boringerne er sløjfet. Vandværket er ikke aktivt længere og IOL/BNBO skal fjernes

Venlig hilsen

Mariane Eduardsen

**Brevdato** 05-01-2024

**Afsender** mae@jammerbugt.dk - Jammerbugt Kommune (kontaktpersoner)

**Modtagere** Nordjylland (njl@mst.dk)

**Akttitel** Høringssvar - jour. nr. 2023-5447

**Identifikationsnummer** 9146000

**Versionsnummer** 1

**Ansvarlig** Jennie Bjerring Madsen

**Vedlagte dokumenter** Høringssvar - jour. nr. 2023-5447  
Høringssvar til bekendtgøelse om udpegning af drikkevandsressourcer 1

**Dokumenter uden PDF-version (ikke vedlagt)**

**Udskrevet** 03. apr 2024

---

**Til:** Nordjylland (njl@mst.dk)  
**Fra:** mae@jammerbugt.dk (mae@jammerbugt.dk)  
**Titel:** Høringssvar - jour. nr. 2023-5447  
**Sendt:** 05-01-2024 11:07  
**Bilag:** Høringssvar tiil bekendtgøelse om udpegning af drikkevandsressourcer 1.pdf;

Hermed fremsendes høringssvar fra Jammerbugt Kommune til udkast til bekendtgørelse om udpegning af drikkevandsressourcer.

Venlig hilsen

**Mariane Eduardsen**

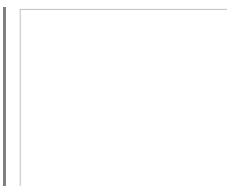
Vand og Natur  
Lundbakvej 5, 9490 Pandrup

**Kontakt**

Hovednummer: 72 57 77 77  
Mobil nummer: 41 91 26 96  
E-Mail: mae@jammerbugt.dk

**Postadresse**

Toftevej 43  
9440 Aabybro  
[www.jammerbugt.dk](http://www.jammerbugt.dk)



Hvis du sender oplysninger til kommunen, der indeholder personoplysninger, anbefaler vi, at du sender via borger.dk (eller virk.dk).

Hvis du sender oplysninger via en almindelig mail, sendes de ikke krypteret og dermed ikke sikkert.

Når vi modtager (og dermed behandler) personoplysninger – passer vi godt på dine oplysninger. Vi opfordrer dig til at læse nærmere om dine rettigheder til bl.a. indsigt, berigtigelse af oplysninger samt vores praksis for behandling af personoplysninger her

<https://www.jammerbugt.dk/vores-kommune/vi-passer-pa-dine-oplysninger/>





JAMMERBUGT  
KOMMUNE

Miljøstyrelsen  
Niels Bohrs Vej 30  
9220 Aalborg Ø

**Vækst og Udvikling**  
Vand og Natur  
Toftevej 43, 9440 Aabybro  
Tlf.: 7257 7777  
[raadhus@jammerbugt.dk](mailto:raadhus@jammerbugt.dk)  
[www.jammerbugt.dk](http://www.jammerbugt.dk)

Mariane Eduardsen  
Direkte 4191 2696  
[mae@jammerbugt.dk](mailto:mae@jammerbugt.dk)

05-01-2024  
Sagsnr.: 13.02.00-I02-1-14

## Høringssvar til bekendtgørelse om udpegning af drikkevandsressourcer jour. nr.- 2023-5447

Jammerbugt Kommune har følgende bemærkninger til høringen:

1. Moseby Vandværk er lukket og boringerne er sløjfet. Vandværket er ikke aktivt længere og IOL/BNBO skal fjernes.
2. Kaas Mark Vandværk er lukket og boringerne er sløjfet. Vandværket er ikke aktivt længere og IOL/BNBO skal fjernes

Venlig hilsen

Mariane Eduardsen

**Brevdato** 12-01-2024

**Afsender** Katharina Sasja Nellemann (kane@lolland.dk) - Lolland Kommune, Rødby Trafikhavn (kontaktpersoner)

**Modtagere** Nordjylland (njl@mst.dk)

**Akttitel** Høringssvar Lolland Kommune - Høring af udkast til bekendtgørelse om udpegning af drikkevandsressourcer

**Identifikationsnummer** 9200832

**Versionsnummer** 1

**Ansvarlig** Jennie Bjerring Madsen

**Vedlagte dokumenter** Høringssvar Lolland Kommune - Høring af udkast til bekendtgørelse om udpegning af drikkevandsressourcer

**Dokumenter uden PDF-version (ikke vedlagt)**

**Udskrevet** 03. apr 2024

---

**Til:** Nordjylland (njl@mst.dk)  
**Fra:** Katharina Sasja Nellemann (kane@lolland.dk)  
**Titel:** Høringssvar Lolland Kommune - Høring af udkast til bekendtgørelse om udpegning af drikkevandsressourcer  
**Sendt:** 12-01-2024 12:49

Høringssvar fra Lolland Kommune:

Vi har en bemærkning til listen over sløjfede boringer.

Søllested vandværk(55627), står på listen med boring DGU nr. 236.323.

Boring DGU nr. 236.323 er stadig en aktiv indvindingsboring, hvorfor BNBO stadig skal fremgå.

Boringen blev "sløjfet" ved en fejl af brøndborer firmaet, da de skrev det forkerte DGU nr. på sløjfningskemaet. Geus/Jupiter er for længe siden gjort opmærksom på det. De har sat boringen aktiv, men sløjfningsdato, -skema, og bemærkninger er ikke blevet fjernet fra boringen. Vi tager fat i Geus igen.

**Med venlig hilsen**  
**Katharina Nellemann**

Miljøsagsbehandler  
[kane@lolland.dk](mailto:kane@lolland.dk) | Tlf. 54 67 69 94

Lolland Kommune  
Teknik- og Miljømyndigheden | Natur og Miljø  
Fruegade 7, 4970 Rødby  
[www.lolland.dk](http://www.lolland.dk) | Tlf. 54 67 67 67





**Brevdato** 15-01-2024

**Afsender** Mette Meldhede (mettehme@struer.dk) - Struer Kommune (kontaktpersoner)

**Modtagere** Nordjylland (njl@mst.dk)

**Akttitel** 2023-5447 - høringssvar fra Struer Kommune

**Identifikationsnummer** 9208967

**Versionsnummer** 1

**Ansvarlig** Jennie Bjerring Madsen

**Vedlagte dokumenter** 2023-5447 - høringssvar fra Struer Kommune  
Høringsbrev, Struer Kommune - udpegningsbekendtgørelsen

**Dokumenter uden PDF-version (ikke vedlagt)**

**Udskrevet** 03. apr 2024

**Til:** Nordjylland (njl@mst.dk)  
**Fra:** Mette Meldhede (mettehme@struer.dk)  
**Titel:** 2023-5447 - hørings svar fra Struer Kommune  
**Sendt:** 15-01-2024 08:57  
**Bilag:** Høringsbrev, Struer Kommune - udpegningsbekendtgørelsen.pdf;

Hej Miljøstyrelsen – Grundvandskortlægningen

Struer Kommune fremsender hermed hørings svar til udkast til bekendtgørelse om udpegning af drikkevandsressourcer jf. journalnummer 2023-5447.

Såfremt der er spørgsmål til fremsendte, er i meget velkomne til at kontakte mig.

God dag

Venlig hilsen

**Mette Meldhede**

Geolog

**Direkte:** 96848446 | **Mobil:** 21149978 | **E-mail:** mettehme@struer.dk

Plan og Miljø | Miljøafdelingen | Smedegade 7 | Struer

Sikker e-post: sikkerpost@struer.dk



[Sådan](#) behandler vi personoplysninger

MILJØSTYRELSEN  
Tolderlundsvej 5  
5000 Odense C

DATO: 15-01-2024

JOURNALNUMMER  
13.02.03-K05-1-24

PLAN OG MILJØ  
SMEDEGADE 7  
7600 STRUER

Mette Helene Meldhede  
T: 96848446  
E: mettehme@struer.dk

---

## Høring af udkast til bekendtgørelse om udpegningsaf drikkevandsressourcer

*Jf. journalnummer 2023-5447*

Struer Kommune har nedenstående bemærkninger til fremsendte udkast til udpegningsbekendtgørelsen.

### **Lunkning af Bremdal Vandværk**

Bremdal Vandværk er lukket og de tre indvindingsboringer tilknyttet indvindingsanlægget (anlægs ID 99785) er sløjfet. Det drejer sig om boringerne med DGU nr. 54.324, 54.344 og 54.545.

Struer Kommune anmoder derfor om, at udpegninger knyttet til dette anlæg bortfalder. Herunder indvindingsopland (ID 232), NFI, BNBO og indsatsområder.

### **Sløjfning af boring på Venø Vandværk**

Venø Vandværk (anlægs ID 99783) har sløjfet boring med DGU nr. 54.341.

Struer Kommune anmoder derfor om, at udpegninger knyttet til denne boring bortfalder. Herunder indvindingsopland (ID 982) og BNBO.

Med venlig hilsen

Mette Meldhede  
Geolog  
Struer Kommune

Struer Kommune bruger IT i sagsbehandlingen. Derfor skal kommunen følge databeskyttelsesloven og gøre dig opmærksom på dine rettigheder efter denne lov:

- Når kommunen indsamler og/eller behandler personoplysninger om dig, har du ret til at få indsigt i disse oplysninger og gøre indsigelse, hvis oplysningerne er forkerte.
- Kommunen skal slette/ændre forkerte oplysninger.

Vil du vide mere om databeskyttelsesloven, kan du læse en udførlig vejledning på Datatilsynets hjemmeside: [www.datatilsynet.dk](http://www.datatilsynet.dk)

**Brevdato** 15-01-2024

**Afsender** annn@skivekommune.dk - Skive Kommune (kontaktpersoner)

**Modtagere** Nordjylland (njl@mst.dk)

**Akttitel** Høringssvar, bek. om udpegning af drikkevandsressourcer - journalnummer 2023-5447

**Identifikationsnummer** 9214064

**Versionsnummer** 1

**Ansvarlig** Jennie Bjerring Madsen

**Vedlagte dokumenter** Høringssvar, bek. om udpegning af drikkevandsressourcer - journalnummer 2023-5447

**Dokumenter uden PDF-version (ikke vedlagt)**

**Udskrevet** 03. apr 2024

**Til:** Nordjylland (njl@mst.dk)  
**Fra:** annn@skivekommune.dk (annn@skivekommune.dk)  
**Titel:** Høringssvar, bek. om udpegning af drikkevandsressourcer - journalnummer 2023-5447  
**Sendt:** 15-01-2024 13:46

Høringssvar fra Skive Kommune.

#### Grønning Vandværk

22. december 2022 har kommunen indmeldt til MST, at der ikke er behov for yderligere indsats i BNBO pga. pesticider i borerne.

Kommunen har fået oplyst, at Grønning Vandværk den 8. januar 2024 er nedlagt som vandværk. BNBO og indvindingsopland til DGU 46.288 og 46.736 ønskes derfor udtaget af bekendtgørelsen.

#### Thise Vandværk

24. september 2021 har kommunen indmeldt til MST, at vandværket er planlagt til at lukke.

Kommunen har fået oplyst, at vandværket pr. 25. oktober 2023 er taget ud af drift.

BNBO og indvindingsopland til DGU 46.330 ønskes derfor udtaget af bekendtgørelsen.

#### Ramsing Vandværk

27. september 2022 har kommunen indmeldt til MST, at der ikke er behov for yderligere indsats i BNBO da boringen ikke indgår i vandværkets fremtidsplaner.

Vandværket har primo 2024 fået sløjfet deres ene boring – DGU 55.647 – og derfor ønskes det tilhørende BNBO og indvindingsopland udtaget af bekendtgørelsen.

Med venlig hilsen

**Anne Mette Nielsen**

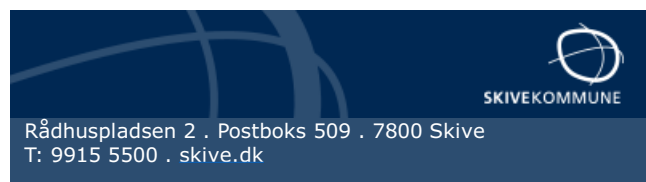
Geolog

**Teknik, Miljø & Udvikling - Byg & Miljø - Vand & Natur**

ANNN@skivekommune.dk

T: 9915 6807

M: 20824808



<b>Brevdato</b>	17-01-2024
<b>Afsender</b>	bettina.lund@hedensted.dk - Hedensted Kommune (kontaktpersoner)
<b>Modtagere</b>	Nordjylland (njl@mst.dk)
<b>Akttitel</b>	2023-5447
<b>Identifikationsnummer</b>	9231589
<b>Versionsnummer</b>	1
<b>Ansvarlig</b>	Jennie Bjerring Madsen
<b>Vedlagte dokumenter</b>	2023-5447
<b>Dokumenter uden PDF-version (ikke vedlagt)</b>	
<b>Udskrevet</b>	03. apr 2024

---

**Til:** Nordjylland (njl@mst.dk)  
**Fra:** bettina.lund@hedensted.dk (bettina.lund@hedensted.dk)  
**Titel:** 2023-5447  
**Sendt:** 17-01-2024 10:56

### Høringsvar til bekendtgørelse om udpegning af drikkevandsressourcer.

Hedensted Kommune kan oplyse:

-Det almene vandværk Præstebro Vandværk (Jupiter ID : 73978) er nedlagt pr. 31-12-2022. Vandværket er lagt ind under nabovandværket Stenderup Vandværk.

Boringen DGU 117.365 er sløjfet og der skal derfor ikke udpeges BNBO eller indvindingsopland hertil.

-Det almene vandværk Haurum Vandværk (Jupiter ID: 73440) er nedlagt pr. 31-12-2023. Vandværket er lagt ind under Rask Mølle-Uldum Vand A.m.b.a.

Boringerne DGU 106.924 og 106.1365 er sløjfede og der skal derfor ikke udpeges BNBO eller indvindingsopland hertil.

-Det almene vandværk Honum Vandværk (Jupiter ID: 73442) er nedlagt pr. 31-12-2023. Vandværket er lagt ind under Rask Mølle-Uldum Vand A.m.b.a.

Boring DGU 106.1456 er sløjfet og der skal derfor ikke udpeges BNBO eller indvindingsopland til denne boring. Den anden boring DGU 106.1603 overtages af Rask Mølle-Uldum Vand og skal fortsat benyttes til vandindvinding med 25.000 m<sup>3</sup>/år.

Hedensted Kommune forventer at meddele denne nye tilladelse i 2024.

Med venlig hilsen

**Bettina Lund**

Ingeniør

Klima, Miljø og Byg  
Stationsparken 1, 7160 Tørring  
[bettina.lund@hedensted.dk](mailto:bettina.lund@hedensted.dk)

[www.hedensted.dk](http://www.hedensted.dk)

D: +4579755623

T: 79755000



Send sikkert via Digital Post: [www.hedensted.dk/kontakt](http://www.hedensted.dk/kontakt)

**Brevdato** 01-02-2024

**Afsender** Jens Hansen (jens.hansen@brk.dk) - Bornholms Regionskommune (kontaktpersoner)

**Modtagere** Nordjylland (njl@mst.dk)

**Akttitel** HØRINGSSVAR ang. udkast til bekendtgørelse om udpegning af drikkevandsressourcer - 2023-5447 |

**Identifikationsnummer** 9342067

**Versionsnummer** 1

**Ansvarlig** Jennie Bjerring Madsen

**Vedlagte dokumenter** HØRINGSSVAR ang. udkast til bekendtgørelse om udpegning af drikkevandsressourcer - 2023-5447

**Dokumenter uden PDF-version (ikke vedlagt)**

**Udskrevet** 03. apr 2024



---

**Til:** Nordjylland (njl@mst.dk)  
**Fra:** Jens Hansen (jens.hansen@brk.dk)  
**Titel:** HØRINGSSVAR ang. udkast til bekendtgørelse om udpegning af drikkevandsressourcer - 2023-5447 |  
**Sendt:** 01-02-2024 14:38

Til Miljøstyrelsen

De følgende boringer er taget ud af drift, og de tilhørende BNBO bør derfor udgå af loven:

DGU 247. 98 Pedersker vandværk

DGU 248. 39 Sømarkens Vandværk

DGU 248. 57 Strandmarkens Vandværk

Boringsstatus er opdateret ved GEUS.

Venlig hilsen

Jens Erland Hansen  
Biolog

Bornholms Regionskommune  
Natur, Miljø og Fritid  
Natur og miljø  
Skovløkken 4, Tejn  
3770 Allinge  
Hjemmeside: [www.brk.dk](http://www.brk.dk)

Telefon: 5692 2075  
Mobil: 3018 1411

E-mail: [Jens.Hansen@brk.dk](mailto:Jens.Hansen@brk.dk)

-----Oprindelig meddelelse-----

Fra: [indgaaende@ngdp.seposervices.dk](mailto:indgaaende@ngdp.seposervices.dk) <[indgaaende@ngdp.seposervices.dk](mailto:indgaaende@ngdp.seposervices.dk)>  
Sendt: 15. december 2023 11:07  
Til: Sikkerpost <[sikkerpost@brk.dk](mailto:sikkerpost@brk.dk)>  
Emne: Høring af udkast til bekendtgørelse om udpegning af drikkevandsressourcer - 2023-5447 |

Til høringsparter

Miljøstyrelsen igangsætter høring af bekendtgørelse om udpegning af drikkevandsressourcer den 18. december 2023. Vedhæftet er høringsbrev inkl. høringsliste, liste over boringsnære beskyttelsesområder (BNBO) til sløjfede boringer samt liste over kommuner berørt af rettelser. Høringsmaterialet findes på Høringsportalen <<https://hoeringsportalen.dk/Hearing/Details/68241>>.

Områdefrænsningerne kan på MiljøGIS<<https://miljoegis.mim.dk/cbkort?&profile=grundvand>> fra 18. december 2023.

Frist for høringsvar er den 23. februar 2024.

Høringsvar sendes til Grundvandskortlægningens hovedpostkasse, [njl@mst.dk](mailto:njl@mst.dk)<<mailto:njl@mst.dk>>, eller med post Niels Bohrs Vej 30, 9220 Aalborg Øst, med reference til journalnummer 2023-5447.

Med venlig hilsen  
Grundvandskortlægningen, Miljøstyrelsen

**Brevdato** 09-02-2024

**Afsender** Glennie Olsen (gleo@holb.dk) - Holbæk Kommune (kontaktpersoner)

**Modtagere** Nordjylland (njl@mst.dk)

**Akttitel** journalnummer 2023-5447 - bemærkninger fra Holbæk Kommune

**Identifikationsnummer** 9403877

**Versionsnummer** 1

**Ansvarlig** Jennie Bjerring Madsen

**Vedlagte dokumenter** journalnummer 2023-5447 - bemærkninger fra Holbæk Kommune

**Dokumenter uden PDF-version (ikke vedlagt)**

**Udskrevet** 03. apr 2024

**Til:** Nordjylland (njl@mst.dk)  
**Fra:** Glennie Olsen (gleo@holb.dk)  
**Titel:** journalnummer 2023-5447 - bemærkninger fra Holbæk Kommune  
**Sendt:** 09-02-2024 13:03

Til Miljøstyrelsen

Holbæk Kommune har følgende bemærkninger til høring af udkast til bekendtgørelse om udpegning af drikkevandsressourcer:

- Boringerne med DGU nr. 198.411 og 198.469 tilhørende Ny Hagedsted-Trønninge Vandværk (anlægsid 103385) er i december 2023 blevet sløjftet og vandværket er lukket. Indvindingsopland og BNBO knyttet til disse boringer, skal derfor udgå af bekendtgørelsen.

Med venlig hilsen

**Glennie Olsen**

Miljømedarbejder

Telefon: 72368517 • 72368517

E-mail: gleo@holb.dk



**Holbæk Kommune**

Vækst og Bæredygtighed • Natur og Miljø

Kanalstræde 2 • 4300 Holbæk



**Brevdato** 09-02-2024

**Afsender** Erik Hansen Blegmand (ehb@vkst.dk)

**Modtagere** Nordjylland (njl@mst.dk)

**Akttitel** Journalnummer 2023-5447

**Identifikationsnummer** 9402161

**Versionsnummer** 1

**Ansvarlig** Jennie Bjerring Madsen

**Vedlagte dokumenter** Journalnummer 2023-5447  
2024 02 09\_EHB\_Høringssvar til bekendtgørelsen

**Dokumenter uden PDF-version (ikke vedlagt)**

**Udskrevet** 03. apr 2024

**Til:** Nordjylland (njl@mst.dk)  
**Cc:** Torben Hansen (th@vkst.dk), Ane Popp-Kristensen (apk@vkst.dk)  
**Fra:** Erik Hansen Blegmand (ehb@vkst.dk)  
**Titel:** Journalnummer 2023-5447  
**Sendt:** 09-02-2024 11:18  
**Bilag:** 2024 02 09\_EHB\_Hørings svar til bekendtgørelsen.pdf;

Til Miljøstyrelsen

På vegne af VKST, ved formand Torben Hansen, fremsendes hermed foreningens høringssvar til høring af udkast til bekendtgørelse om udpegning af drikkevandsressourcer 2024.

Med venlig hilsen



**Erik Hansen Blegmand**  
Erhvervspolitisk konsulent • VKST Politik & Kommunikation

Direkte telefon 5786 5087 • Mobil 6120 4009  
Fulbyvej 15 • 4180 Sorø • Hovednr. 7027 9000



VKST er et af landets største rådgivningsselskaber til landbruget. Det betyder, at vi har en rådgiver, der kan hjælpe med lige præcis det, du og din virksomhed har brug for. Vores rådgivere dækker bredt med rådgivning om regnskab, skat, og finansiering, rekruttering og ejendomshandel til planteavl, kvæg, svin og økologi. Du er altid velkommen til at kontakte os – så finder vi den rådgiver, der kan hjælpe lige netop dig. Denne e-mail er beskyttet af reglerne om brevhemmeligheder. Har du modtaget e-mailen ved en fejl, beder vi dig kontakte os. Vi henviser i øvrigt til VKST's forretningsbetingelser.

Miljøstyrelsen  
Niels Bohrs Vej 30  
9220 Aalborg Ø  
journalnummer 2023-5447  
Høringssvar er indsendt til e-mail: [njl@mst.dk](mailto:njl@mst.dk)

Sorø d. 9. februar 2024

## Høringssvar fra VKST vedr. udkast til bekendtgørelse om udpeging af drikkevandsressource 2024

VKST fastholder de samme holdninger til afgrænsningen af BNBO i bekendtgørelsen, som beskrevet i vores høringsbrev af 27. august 2021 og 20. februar 2023 vedrørende den samme bekendtgørelse.

### **VKST fortsætter med at betvivle retssikkerheden vedrørende implementeringen af bekendtgørelsen**

VKST mener, at det er utilfredsstillende, at afgrænsningen af kommunalt udpegede BNBO har været så vilkårlig, at landmænd kommer til at opleve markante forskelle i områdeafgrænsning og dermed omfang af restriktioner på dyrkningsfladen på et ellers ensartet fagligt grundlag, se høringssvar fra VKST til Miljøstyrelsen af 27. august 2021 og 20. februar 2023 til samme bekendtgørelse.

Det er fortsat utilfredsstillende, at den geografiske afgrænsning af BNBO afhænger af, hvilken myndighed, der har udført opgaven, og der derved kan stilles spørgsmålstejn ved, om den nuværende BNBO har den korrekte afgrænsning. Især er det utilfredsstillende, at vores medlemmer enten opfordres til at indgå frivillige aftaler i BNBO eller ser ind i et påbud mod anvendelsen af plantebeskyttelsesmidler i BNBO, når der kan stilles spørgsmål ved beregningen af BNBO-afgrænsningens fremtidige omfang. Det gælder især ved de meget store BNBO beskrevet i vores tidligere høringssvar.

Ved indførelse af en kommunal handlepligt er der i ovenstående tilfælde en stor risiko for at indføre restriktioner på områder, som efterfølgende indskrænkes væsentligt i omfang ved en genberegning af Miljøstyrelsen, hvilket er årsagen til at VKST hele tiden har opfordret til en genberegning af de kommunale BNBO-afgrænsninger.

Det følger af forvaltningsloven, at valgte indsatser ikke må være mere indgribende, end formålet med indsatsen tilsiger (proportionalitetsprincippet). Jf. proportionalitetsprincippet skal indsatsen både være nødvendig for at opnå formålet og forholdsmæssig, hvilket betyder, at formålet ikke skal kunne nås med mindre indgribende midler. Er en BNBO-afgrænsning proportional, når en kommunal BNBO-afgrænsning kan ændres med 70% ved en genberegning, som beskrevet i tidligere fremsendt høringssvar?

Fulbyvej 15  
4180 Sorø

Agrovej 1  
4800 Nykøbing F.

Tlf. 7027 9000  
CVR: 3112 3992

[vkst.dk](http://vkst.dk)

Siden 2021 har vi opfordret til at BNBO-afgrænsningen blev fastlagt ensartet og korrekt. Det er dybt problematisk og langt fra proportionalt, at en kommunal handlepligt medfører stor risiko for at indføre restriktioner på områder, som efterfølgende indskrænkes væsentligt i omfang og derfor viste sig ikke at være nødvendig. Dette synspunkt fastholdes og fremhæves endnu engang i dette høringssvar.

*Tilfælde hvor den aktuelle indvinding afviger markant fra indvindingstilladelsen*

VKST noterer sig, at Miljøstyrelsen i høringsnotat af 21. marts 2023 til VKST anfører citat: "*Afspejler tilladelsen ikke vandindvinderens lavere vandforbrug, bør vandindvinderen søge om at få tilladelsen ændret.*" Som anført i tidligere høringssvar til samme bekendtgørelse kan VKST stadig kun konstatere, at vandindvinderne ikke automatisk søger kommunerne om en ny indvindingstilladelse, der svarer til den faktiske indvinding. De facto overestimeres BNBO i de tilfælde, hvor den aktuelle indvinding afviger markant fra indvindingstilladelsen uden at de relevante myndigheder reagerer. Konsekvensen er, at en kommunal handlepligt kan medføre en stor risiko for at indføre restriktioner på områder, hvor der ingen behov er for beskyttelse. Et påbud i de tilfælde kan derfor ikke være proportional, når afgrænsningen af BNBO bevist overestimeres uden at de relevante myndigheder sikrer en korrekt afgrænsning af BNBO.

Det er fortsat vores opfattelse, at Bekendtgørelsens nuværende indhold og anvendelse i praksis er af en sådan karakter, at man med rette kan stille spørgsmålstejn ved retssikkerheden på området.

Vi har stadig en forventning om, at det giver anledning til, at de nødvendige genberegninger af som minimum de meget store BNBO foretages af Miljøstyrelsen inden de pågældende kommuner pålægges en handlepligt om påbud.

Set ud fra et forvaltningssynspunkt skal afgrænsningen være korrekt på afgørelsestidspunktet for påbud.

Med venlig hilsen

Torben Hansen  
Formand for Landboforeningen VKST



**Brevdato** 13-02-2024

**Afsender** efi@odense.dk - Odense Kommune (kontaktpersoner)

**Modtagere** Nordjylland (njl@mst.dk)

**Akttitel** Høringssvar med reference til journal nr. 2023-5447.

**Identifikationsnummer** 9428418

**Versionsnummer** 1

**Ansvarlig** Jennie Bjerring Madsen

**Vedlagte dokumenter** Høringssvar med reference til journal nr. 2023-5447.

**Dokumenter uden PDF-version (ikke vedlagt)**

**Udskrevet** 03. apr 2024

**Til:** Nordjylland (njl@mst.dk)  
**Fra:** efi@odense.dk (efi@odense.dk)  
**Titel:** Høringssvar med reference til journal nr. 2023-5447.  
**Sendt:** 13-02-2024 10:34

Til Miljøstyrelsen, Nordjylland.

Her følger høringssvar fra Odense Kommune vedr. udkast til bekendtgørelse om udpegning af drikkevandsressourcer.

Fangel Vandværk er fra 1. januar 2024 sammenlagt med Allested-Vejle Vandværk i Faaborg-Midtfyn Kommune, hvor Allested-Vejle er det videreførende vandværk. Det betyder, at indvindingen i Fangel Vandværks borer er ophørt. Boring DGU nr. 145.3730 blev udtaget af drift primo januar 2023, mens driften af de øvrige borer DGU nr. 145.699 og 145.2256 er ophørt ved udgangen af 2023. Vandværkets indvindingstilladelse ophørte den 31. december 2023.

Konklusion: Der skal ikke længere være udlagt BNBO til Fangel Vandværks borer

På listen over BNBO til sløjfede borer er der for Odense Kommune anført 2 borer, hvortil der ikke vil være udpeget BNBO i den kommende bekendtgørelse.

Vedr. boring DGU nr. 145.2552: Det fremgår af sløjfningskemaet, som findes i Jupiterdatabasen, at det er indtaget fra 20-23 m.u.t (filter 2), der blev sløjfet 24. marts 2006 i forbindelse med opsætning af boringsstation/boringsoverbygning.

Filter 1 (50-63 m.u.t) er fortsat i drift som indvindingsboring tilknyttet Bolbro Kildeplads under Hovedværket, VandCenter Syd. Der skal derfor fortsat være udlagt BNBO til boringen

Vedr. boring DGU nr. 145.2223 (filter 27-38,5 m.u.t.): Boringen blev på grund af sammenstyrning sløjfet den 26. januar 2021, og der blev den 27. januar 2021 udført en erstatningsboring boring DGU nr. 145.5449 (filter 27-38,5 m.u.t).. Den nye boring har siden 2. marts 2021 været i drift som indvindingsboring under Bellinge Vandforsyning, og der skal derfor være udlagt BNBO til boringen.

Konklusion: der skal fortsat være udlagt BNBO om boring DGU nr. 145.2552 og (nyt) BNBO omkring boring DGU nr. 145.5449.

Venlig hilsen

Eva Fischer-Nielsen  
Civilingeniør

Direkte tlf.: 6551 2583 // mobil 2478 7634  
[efi@odense.dk](mailto:efi@odense.dk)

## **ODENSE KOMMUNE**

Natur og Vandmiljø  
Klima- og Miljøforvaltningen  
Nørregade 36  
5100 Odense C  
[www.odense.dk](http://www.odense.dk)

Odense Kommune behandler dine personoplysninger. Du kan se mere om, hvordan det foregår og dine rettigheder på [www.odense.dk/privatlivspolitik](http://www.odense.dk/privatlivspolitik)





Find rundt i Odense  
med Odense Rundt



**Brevdato** 21-02-2024

**Afsender** Julie Dohn (julie.dohn@regionh.dk)

**Modtagere** Nordjylland (njl@mst.dk)

**Akttitel** Høringssvar: Høring af udkast til bekendtgørelse om udpegning af

**Identifikationsnummer** 9496620

**Versionsnummer** 1

**Ansvarlig** Jennie Bjerring Madsen

**Vedlagte dokumenter** Høringssvar Høring af udkast til bekendtgørelse om udpegning af Høringssvar2023\_2024\_Region Hovedstaden

**Dokumenter uden PDF-version (ikke vedlagt)**

**Udskrevet** 03. apr 2024

---

**Til:** Nordjylland (njl@mst.dk)  
**Cc:** charlotte.schleiter@regionh.dk (charlotte.schleiter@regionh.dk), Gitte Ellehave Schultz (Gitte.Ellehave.Schultz@regionh.dk), Ole.Frimodt.Pedersen@Regionh.dk (Ole.Frimodt.Pedersen@Regionh.dk), Mette Simonsen (mette.simonsen.02@regionh.dk)  
**Fra:** Julie Dohn (julie.dohn@regionh.dk)  
**Titel:** Høringssvar: Høring af udkast til bekendtgørelse om udpegning af  
**Sendt:** 21-02-2024 15:15  
**Bilag:** Høringssvar2023\_2024\_Region Hovedstaden.pdf;

Hermed følger høringssvar fra Region Hovedstaden for høring af udkast til bekendtgørelse om udpegning af drikkevandsressourcer 2023-2024.

Venlig hilsen

**Julie Dohn**

GIS ansvarlig

Mobil: 51 40 76 47

Mail: [julie.dohn@regionh.dk](mailto:julie.dohn@regionh.dk)

**Region Hovedstaden**

Center for Regional Udvikling

Miljø

Kongens Vænge 2

3400 Hillerød

Tlf. 38 66 50 00

Mail: [miljoe@regionh.dk](mailto:miljoe@regionh.dk)

Web: [www.regionh.dk](http://www.regionh.dk)



A PART OF  
**GREATER  
COPENHAGEN**

Miljøstyrelsen, Grundvandskortlægningen  
Niels Bohrs Vej 30  
9220 Aalborg Ø  
ref.: journalnummer 2023-5447

Journal-nr.: 22073312  
Ref.: Julie Dohn

Dato: 21. februar 2024

## **Høringssvar til Høring af udkast til bekendtgørelse om udpegning af drikkevandsressourcer 2023-2024**

Region hovedstaden sender hermed høringssvar på Miljøstyrelsens offentlige høring af bekendtgørelse om udpegning af drikkevandsressourcer af 19. december 2022.

### **Ufuldstændigt administrationsgrundlag**

Med de nye udpegninger af drikkevandsressourcer som er i høring, er der stadig flere områder i Region Hovedstaden der mangler at blive udpeget eller få tilrettet indvindingsoplande. Dette er særligt gældende i Hørsholm, Rudersdal, Høje Taastrup og Ishøj.

Udpegningerne giver derfor beklageligvis ikke er et fuldstændigt og autoritativt GIS-tema med indvindingsoplande, der afspejler den samlede indvindingsstruktur i regionen. Flere af de oplande, der mangler at blive udpeget, vurderes desuden at hører til gruppen "Indvindingsoplande uden for OSD", som fastlægger Regionens indsatsområde jvf. Jordforureningsloven.

Beskyttelsen af drikkevandsforsyningen varetages i et samarbejde mellem flere myndigheder, hvorfor det er nødvendigt med ét samlet datagrundlag. Vi skal derfor opfordre til, at Miljøstyrelsen som kortlægningsmyndighed sørger for at få etableret dette samlede overblik over regionens indvindingsstruktur. Således det er muligt for alle parter at arbejde helhedsorienteret og sikre en langsigtet beskyttelse og forebyggelse af forureninger fra punkt- og fladekilder.

### **Ønske til nyt høringsdatasæt**

Som et ønske til den fremtidig udstilling af høringsdata på MiljøGIS, kunne der med fordel udstilles et tema med de ændringer som bekendtgørelsen i høring vil medføre. Dette tema ville være et fint supplement til det fulde datasæt med udpegningerne som er i høring.

Med venlig hilsen

Julie Dohn  
Konsulent  
julie.dohn@regionh.dk

**Brevdato** 23-02-2024

**Afsender** Mette Dige Ohrt (mdohr@slagelse.dk) - Slagelse Kommune (kontaktpersoner)

**Modtagere** Nordjylland (njl@mst.dk)

**Akttitel** Høringssvar - bekendtgørelse om udpegning af drikkevandsressourcer - MST jn. 2023-5447

**Identifikationsnummer** 9514492

**Versionsnummer** 1

**Ansvarlig** Jennie Bjerring Madsen

**Vedlagte dokumenter** Høringssvar - bekendtgørelse om udpegning af drikkevandsressourcer - MST jn. 2023-5447  
Høringssvar til bekg om udpegning af drikkevandsressourcer\_Slagelse\_2024

**Dokumenter uden PDF-version (ikke vedlagt)**

**Udskrevet** 03. apr 2024

**Til:** Nordjylland (njl@mst.dk)  
**Cc:** Anders Pytlich (anpyt@mst.dk)  
**Fra:** Mette Dige Ohrt (mdohr@slagelse.dk)  
**Titel:** Høringssvar - bekendtgørelse om udpegning af drikkevandsressourcer - MST jn. 2023-5447  
**Sendt:** 23-02-2024 13:32  
**Bilag:** Høringssvar til bekg om udpegning af drikkevandsressourcer\_Slagelse\_2024.docx;

Kære Miljøstyrelse

Vedhæftede brev indeholder udover et høringssvar til bekendtgørelsen også indmelding af kortlægningsønsker.

Venlig hilsen

**Mette Dige Ohrt**

Ingeniør



Teknik, Plan og Erhverv  
Miljø  
Dahlsvej 3, 4220 Korsør



Mobiltelefon : 24 96 62 42  
EAN : 5798007389727

[Slagelse Kommunes behandling af persondata](#)







Miljøstyrelsen  
Niels Bohrs vej 30  
9220 Aalborg Ø

23. februar 2024

## **Slagelse Kommunes bemærkninger til bekendtgørelse om udpegning af drikkevandsressourcer, sendt i høring 15. december 2023.**

### **BNBO**

#### **Bemærkning til jeres "sløjfeliste"**

Det er korrekt, at DGU nr. 215.447, Boeslunde Vandværk, anlægsid 103746 er sløjfet, og at der ikke udpeges BNBO omkring boringen.

#### **DGU nr. 215.617**

Der skal ikke udpeges BNBO omkring DGU nr. 215.617.

Boringen er taget ud af drift som vandværksboring den 30.11.2023 og bliver sløjfet i løbet af foråret 2024.

#### **DGU nr. 215.1433**

Der skal udpeges BNBO omkring DGU nr. 215.1433.

Boringen er etableret i 2023 og tilknyttet Vemmelev-Forlev Vandværk, anlægsid 103607.

BNBO er beregnet af Rambøll primo 2024 (betalt af vandværk og kommunen) og sendt til KS hos Miljøstyrelsen den 10.01.2024.

#### **DGU nr. 214.1148**

Der skal beregnes og udpeges BNBO omkring DGU nr. 214.1148.

Boringen er etableret i 2023 og tilknyttet Boeslunde Vandværk, anlægsid 103746.

#### **DGU nr. 215.682, DGU nr. 215.686, DGU nr. 215.1163, DGU nr. 220.387, DGU nr. 220.477, DGU nr. 220.682**

De gældende BNBO er beregnet på grundlag af forkerte borningskoordinater, som afviger mere end 10 meter fra boringernes faktiske placering. Det er medio februar 2024 aftalt med Paul Thorn, Rambøll og Anders Pytlich, Miljøstyrelsen, at BNBO omkring boringerne genberegnes. Kommunen håber, at de genberegne BNBO kan nå at komme med i den nye bekendtgørelse.

#### **Miljø**

Dahlsvej 3  
4220 Korsør  
[www.slagelse.dk](http://www.slagelse.dk)

## **DGU nr. 219.289**

Der skal beregnes og udpeges BNBO omkring DGU nr. 219.289. Boringen er etableret i december 2021 og tilknyttet Omø Vandværk, anlægsid 103755.

## **Alle indvindingsboringer til Agersø og Omø vandværker**

BNBO omkring indvindingsboringer til Agersø og Omø vandværker mangler fortsat at blive beregnet og udpeget (er indmeldt tidligere). Slagelse Kommune har indmeldt kortlægningsønske i forhold til BNBO og indvindingsoplande for begge de 2 vandværker og alle tilknyttede boringer. Miljøstyrelsen har i august 2023 fremsendt notat herom med titlen "Opstart. Analyse af eksisterende data og anbefalinger. Agersø og Omø". Dialog herom pågår.

## **Indvindingsoplande udenfor OSD**

### **Boeslunde Vandværk, anlægsid 103746**

Indvindingsoplandet for Boeslunde Vandværk, anlægsid 103746 skal genberegnes efter at vandværkets eneste boring til Ks2, DGU nr. 215.447, er sløjfet 08.06.2023.

Boringen er erstattet af en boring til Ks4, DGU nr. 214.1148. Herefter indvinder vandværket kun vand fra Ks4, pt. fra i alt 4 boringer. Ændringen af indvindingen har muligvis også betydning for BNBO omkring vandværkets tre øvrige boringer 214.98, 214.483 og 215.775. Når vandværkets fremtidige indvindingsfordeling er fastlagt, bør alle BNBO formentlig genberegnes. Indvindingsoplandet ligger delvist udenfor OSD.

### **Bisserup Vandværk, anlægsid 103749**

Indvindingsoplandet for Bisserup Vandværk, anlægsid 103749 skal genberegnes efter at vandværket har etableret en ny boring DGU nr. 220.769, ca. 300 meter nordvest for de hidtidige 2 boringer. Den nye boring er taget i brug primo 2022 og leverer godt halvdelen af den oppumpede vandmængde. Hele indvindingsoplandet ligger udenfor OSD.

## **Indsatsområder/Følsomme indvindingsområder**

### **Revurdering af IO/NFI**

3 steder i Slagelse Kommune er IO/NFI udpeget i forhold til Ks2. Alle 3 steder er boringerne til Ks2 opgivet og sløjfet. Derfor skal udpegningen af IO/NFI revurderes i forhold til det øverste primære grundvandsmagasin (Ks3 eller Ks4).

IO/NFI er udpeget i forhold til Ks2 i indvindingsoplandene til:

- Kr. Stillinge Vandværk, anlægsid 103826: DGU nr. 209.175 er sløjfet 11.22.2021
- Boeslunde Vandværk, anlægsid 103746: DGU nr. 215.447 er sløjfet 08.06.2023.
- Rosted og Omegns Vandværk, anlægsid 103276: DGU nr. 215.602, 215.603, 215.609, 215.791 er alle sløjfet, de sidste den 11.04.2022. Vandværket har stoppet egen indvinding og er fortsat som forsyningselskab.

Efter at ovennævnte boringer er sløjfet, foregår der ikke længere indvinding til almen vandforsyning fra Ks2 i Slagelse Kommune. De 3 indvindingsoplande, hvor udpegningen af IO/NFI er foretaget i forhold til Ks2 kan ses på figur 4.32, side 61 i [Naturstyrelsen 2015: Redegørelse for Slagelse. Afgiftsfinansieret grundvandskortlægning 2015 \(Rapport ID: 91589\)](#)

Hvis der spørgsmål i forbindelse med kommunens høringssvar, er I velkomne til at kontakte Mette Dige Ohrt på [mdohr@slagelse.dk](mailto:mdohr@slagelse.dk) eller på tlf. 24 96 62 42.

Venlig hilsen

Mette Dige Ohrt  
Ingeniør

**Brevdato** 23-02-2024

**Afsender** Bente Andersen (bea@blb.dk)

**Modtagere** Nordjylland (njl@mst.dk)

**Akttitel** journal nummer 2023-5447 Høringssvar

**Identifikationsnummer** 9517039

**Versionsnummer** 1

**Ansvarlig** Jennie Bjerring Madsen

**Vedlagte dokumenter** journal nummer 2023-5447 Høringssvar  
høringssvar journalnummer 2023-5447  
Bilag 1 med bemærkninger til konkrete BNBO-områder i udkast til bekendtgørelsen

**Dokumenter uden PDF-version (ikke vedlagt)**

**Udskrevet** 03. apr 2024

**Til:** Nordjylland (njl@mst.dk)  
**Cc:** Jennie Bjerring Madsen (jebma@mst.dk)  
**Fra:** Bente Andersen (bea@blb.dk)  
**Titel:** journal nummer 2023-5447 Høringssvar  
**Sendt:** 23-02-2024 22:32  
**Bilag:** høringssvar journalnummer 2023-5447.pdf; Bilag 1 med bemærkninger til konkrete BNBO-områder i udkast til bekendtgørelsen.pdf;

Høringssvar til udkast til bekendtgørelse om udpegning af drikkevandsressourcer 2023-2024

Med venlig hilsen

Bente Andersen

Ansvarlig for grundvand



Bæredygtigt  
Landbrug

Gl. Tårupvej 48  
7000 Fredericia  
Mobil: [+45 40 22 96 11](tel:+4540229611)  
E-mail: [bea@blb.dk](mailto:bea@blb.dk)  
Web: [www.blb.dk](http://www.blb.dk)



Bæredygtigt  
Landbrug

23. februar 2024

Til Miljøminister Magnus  
Heunicke  
samt  
Grundvandskortlægningen  
Niels Bohrs Vej 30, 9220 Aalborg Ø

## Høringssvar til udkast til bekendtgørelse om udpegning af drikkevandsressourcer 2023-2024

Journalnummer 2023 5447

Bæredygtigt Landbrug kvitterer for muligheden for at fremkomme med bemærkninger støttet på faglige fakta, herunder de foretagne risikovurderinger og juridisk dokumentation for, at de påtænkte indgreb strider mod EU-retten. Det gør vi med afsæt i repræsentative konkrete eksempler, som er vedhæftet i bilag 1 og med geografisk angivelse på bilag 2, og som er yderligere belyst i det følgende:

**For det første** dokumenteres, at den påståede beskyttelse er uden miljømæssig værdi, fordi den retter sig mod dyrkningsfladen, selvom drikkevandet er fri for stoffer fra dyrkningsfladen.

**For det andet** dokumenteres, at kikkerten sættes for det blinde øje ved en indsats rettet mod landmændene, selvom det, der forurener vandet, kommer fra lossepladser og andre punkt- og linjekilder.

**For det tredje** dokumenteres, at risikovurderingen erstattes af en vurdering af, om vandforsyningen er vigtig.

**For det fjerde** dokumenteres, at landmandens udslagsgivende bevis for, at indgrebet er grundløst, udelades af "risikovurderingerne". Således udelades resultatet af borerne, som dokumenterer, at indsatsen er grundløs, på samme måde som, at 100 års dyrkning ikke har sat sig spor i grundvandet.

**For det femte** savnes overvejelser af mindre indgribende foranstaltninger såsom flytning af boringer væk fra dyrkningsfladen og over i f.eks. skovarealer. Det er efter Bæredygtigt Landbrugs vurdering selvmodsigende, at lossepladser, som er lækkende miljøbomber, monitoreres, hvorimod dyrkning af frugtbar landbrugsjord skal ophøre uden at det overvejes at monitorere som mindre indgribende alternativ.

Samlet dokumenteres, at indgrebene er uforudsigelige, vilkårlige og ulige fordelt over landet. Eller sagt med andre ord påvises i nærværende høringsbrev, at indsatsen er i strid med EU's retssikkerhedsprincip og statsstøtteregler, fordi den på retsstridig måde er uden evne til at tjene de påberåbte miljømæssige formål. Der er ingen sammenhæng mellem det, der ønskes beskyttet, og det, der rent faktisk beskyttes. Kravet i dansk ret til kravets gyldighed om nødvendighed er heller ikke opfyldt.

Når der ikke er ansøgt om EU-Kommissionens godkendelse af den danske støtteordning, er støtten ulovlig. Hertil kommer, at den af mange årsager tillige er uforenelig med det indre marked.

## **1. Uden miljømæssig værdi**

Der er ingen spor af plantebeskyttelsesmidler i boringerne. Bæredygtigt Landbrug har gennemtjekket det repræsentative vedlagte udsnit. Det fremgår således udtrykkeligt af de risikovurderinger, som indeholder tallene herfor, at indgrebene mod landmændene er uden miljømæssig værdi. Hvis der havde været et behov for beskyttelse mod landbrugsmæssig dyrkning, ville dyrkningen naturligvis have udkrystalliseret sig i boringsresultater, for der har været drevet landbrug i århundreder og dermed i al den tid, hvor planteværn har været anvendt til at beskytte fødevarerproduktionen i moderne landbrug. Fraværet af stoffer fra dyrkningsfladen dokumenterer, at der ikke er et behov. Hvis der i de risikovurderinger, som er tavse på dette punkt, kunne have været dokumenteret et behov, ville disse boringsresultater naturligvis være blevet præsenteret, hvilket ikke er sket. Det kan kun skyldes, at vandet er fri for stoffer fra landbrugsmæssig virksomhed på dyrkningsfladen.

”Der er ikke påvist pesticider eller andre miljøfremmede stoffer i boringerne.” (Søndersø vandværk, BNBO-risikovurdering, bilag 1, side 24)

”Fund af pesticider i grundvandet: Nej. Andre miljøfremmede stoffer i grundvandet. Nej. Nitrat i grundvandet: Nej.” (Vojens Vandværk, risikovurdering, bilag 1, side 3)

Der er ingen spor af plantebeskyttelsesmidler i forsyningsboringerne:

Vojens Vandværk, Jegerup DGU nr. 142.924, DU nr. 151.1546

Brandstrup Vestre Vandværk; DGU nr. 67.849

Sejlstrup Vandværk; DGU nr. 41.839

Fjenneslev Vandværk; DGU nr. 211.559; DGU nr. 211.422; DGU nr. 211.498

Fruedal Vandværk; DGU nr. 212.1027;

Hvolgård Vandværk; DGU nr. 25.49

Ry Vandværk; DGU nr. 98.1126

Sandvad Vandværk, DGU nr. 115.675; DGU nr. 115.1185

Søndersø Vandværk; DGU nr. 136.1269; DGU nr. 136.1270

Vollerslev-Gørslev Vandværk; DGU nr. 212.1001

Dette beviser, at indsatsen er miljømæssigt værdiløs. Landbrugsmæssig dyrkning udkrystalliserer sig helt enkelt ikke i forekomsten af stoffer i vandet. Det er retsstridigt at foreskrive en indsats for rent drikkevand ved at foretage indgreb mod forureningskilder, som beviseligt ikke sætter spor i forsyningsboringerne.

## **2. Kikkerten for det blinde øje**

Desuden dokumenterer risikovurderingen, at kikkerten sættes for det blinde øje. Således viser risikovurderingerne betydelige forekomster af forurenende stoffer fra andre kilder end dyrkningsfladen, som i stedet burde håndteres, såfremt hensigten med indgreb er at forbedre miljøet. Desuden fremgår det, at en del af boringerne er udsat for betydelige forureningsrisici fra punktkilder, f.eks. vejanlæg, som burde have udløst en indsats, f.eks. i form af en flytning af boringen:

Boringerne viser følgende med angivelse af præcist DGU-nummer:

**I følgende boringer er fund anioniske detergenter altså sæberester som tyder på spildevandsforurening:**

Fjenneslev Vandværk, DGU nr. 211.422; DGU nr. 211.498

Sandvad Vandværk; DGU nr. 115.1185; DGU nr. 115.675

**I følgende boringer bliver der fundet olie:**



Fjenneslev Vandværk; DGU nr. 211.421; 211.559;

**I følgende boringer bliver der fundet høje koncentrationer indhold af det kræftfremkaldende Arsen:**

Fjenneslev Vandværk, DGU nr. 211.421; DGU nr. 211.559; DGU nr. 211.422; DGU nr. 211.498

Hvolgård Vandværk, DGU nr. 25.49

Sandvad vandværk, DGU nr. 115.1185

**Følgende boring ligger tæt opad spildevands nedsivningsanlæg**

Fruedal Vandværk; DGU nr. 212.1027

**Ved følgende boringer gennemskærer offentlige veje BNBO-områderne.** Dvs. her er stor risiko for forurening med miljøfremmede stoffer fra f.eks. dækslid, olierester, uheld med miljøfarligt gods osv.:

Brandstrup Vestre Vandværk, DGU nr. 67.849

Sejlstrup Vandværk, DGU nr. 41.839

Fjenneslev Vandværk, DGU nr. 211.421, DGU nr. 211.559, DGU nr. 211.422, DGU nr. 211.498

Hvolgård Vandværk, DGU nr. 25.49

Sandvad Vandværk, DGU nr. 115.675, DGU nr. 115.1185

Vollerslev-Gørslev vandværk, DGU nr. 212.783; DGU nr. 212.1001;

Ørnhøj Vandværk, DGU nr. 84.2602

**Følgende boringer ligger tæt op ad lossepladser og andre punktkilder**

Sejlstrup Vandværk DGU nr. 41.839

Langeskov Vandværk DGU nr. 146.527

Ry Vandværk DGU nr. 98.1126

Sandvad Vandværk, DGU nr.115.1185; DGU nr. 115.675

Ørnhøj Vandværk, DGU nr. 84.2602

## **Følgende boring er udfordret af mikrobiologisk forurening**

Brandstrup Vestre Vandværk DGU nr. 67.849

Derved bekræfter de mangelfulde ”risikovurderinger” – naturligvis uden at koncipisten vil det det – at indsatsen og den økonomiske støtte strider mod det EU-retslige ”forurenere-betaler-princippet”. En overflødig indsats, som medfører en falsk tryghed om renere vand, men som ikke har nogen virkning, hvorimod punktfureningskilder såsom lossepladser og linjekilder og vejanlæg går fri, hvilket strider mod EU-retten, herunder mod EU’s statsstøtteregler.

### **3. Vurdering af risiko erstattes på retsstridig måde af vurdering af vandforsynings vigtighed**

Der foretages i realiteten ikke en fagligt velbegrunderet risikovurdering. Tværtimod erstattes risikovurderingen af en vurdering af vandforsynings betydning. Eksempelvis i Sønderød, hvor der fastslås indsatsbehov til trods for lav sårbarhed. Årsagen er, at forsyningen er vigtig. Det forhold, at vandforsyning er vigtig kan naturligvis ikke begrunde, at dyrkningsfladen skulle udgøre en forureningsrisiko.

Vurderingen af risiko og dermed af indsatsbehov handler både fagligt og juridisk om at konstatere årsagssammenhængen mellem det, der beskyttes imod og det beskyttelsen skal tjene. Hvis ikke der er en direkte sammenhæng – årsagssammenhæng – mellem det, der påbydes og det mål, der skal opnås, er indgrebet og den deraf flydende økonomiske støtte retsstridig. Det vil sige, at når risikovurderingen i stedet gennemføres som en vurdering af andre forhold, eksempelvis af, om vandforsyningen er vigtig eller ej, vil den indsats, som besluttes og den støtte som besluttes på grundlag heraf, være retsstridig.

Det gælder f.eks. Sønderød se øverst side 21 i bilag, hvoraf fremgår, at der er lav sårbarhed. Alligevel ønskes en (unødvendig) indsats foretaget:

#### **Behovet for indsatser**

Boringerne til Sønderød Vandværk, Ullerup kildeplads, har en lav sårbarhed og vigtige for den fremtidige forsyning af området. Der skal derfor forsøges at lave frivillige aftaler om ændret arealanvendelse på de arealer indenfor boringernes BNBO, hvor der er erhvervsmæssig brug af pesticider.

Tilsvarende gælder BNBO ved UDBY- Rolund og Føns og omegn vandværk side 30 i bilag 1

**Udby-Rolund og Føns og Omegn vandværk:**

Boringerne til Udby-Rolund og Føns og Omegn Vandværk har en lav sårbarhed og nødvendige for forsyningen af drikkevand i området. Der skal således forsøges at indgås aftaler om ændret arealanvendelse på de arealer, hvor der bruges pesticider erhvervsmæssigt. Det drejer sig om de arealer markeret med rødt på nedenstående kort. I alt et areal på mindre end 9,1 ha, der dækker landbrugsarealer i omdrift.

Dette dokumenterer, at der ikke er årsagssammenhæng mellem det, der ønskes beskyttet imod (brug af planteværn på dyrkningsfladen) på den ene side og det, der beskyttes (rent vand) på den anden. Eftersom det, der fokuseres på i risikovurderingen udelukkende angår noget andet, dokumenterer risikovurderingen, naturligvis uden at koncipisten vil det, at indsatsen er retsstridig og støtten der medfølger ligeledes er ulovlig statsstøtte.

**4. Beviset for, at indgreb er grundløst, undertrykkes**

De fleste "risikovurderinger", undertrykker beviset for, at indsatsen er miljømæssigt værdiløs. Beviset består i, at grundvandet ikke bærer spor fra landbrugsmæssig dyrkning i århundreder. I de fleste risikovurderinger udelades disse oplysninger, hvilket kun kan skyldes, at det forholder sig som skitseret. Således er der ingen grund til at tro, at der skulle være forskel på boringsresultaterne fra de risikovurderinger, som indeholder oplysninger herom og over til dem, som ikke indeholder oplysninger herom. Desuden ville forekomst af stoffer fra dyrkningsfladen være naturlig at angive i en risikovurdering, såfremt de forekom. Eller sagt med andre ord dokumenterer både de risikovurderinger, som indeholder bevis for, at indgrebet er grundløst i form af, at der ikke findes stoffer i grundvandet fra dyrkningsfladen og de risikovurderinger, som ikke indeholder oplysninger herom, at indgreb er grundløst.

For Bæredygtigt Landbrug er det evident, at risikovurderinger, som ikke medtager beviset for, at indgreb er retsstridigt, ikke kan danne fagligt grundlag for indgreb. Hertil kommer, at selv, hvis de kunne, ville de ikke opfylde kravene til at dokumentere behovet for, at støtten opfylder det statsstøtteretlige krav om hensigtsmæssighed.

**5. Savnes overvejelser i risikovurderingerne om mindre indgribende foranstaltninger**

Det følger ellers af den politiske aftale fra 11. januar 2019, Tillægsaftaletekst til Aftale om Pesticidstrategi 2017-2021, at det skal overvejes at flytte boringerne, side 2, andet afsnit. Alligevel fremgår dette ikke af risikovurderingerne.

Ligeledes forbigås den væsentligt mindre indgribende foranstaltning at monitorere i henhold til bekendtgørelse 1253 af 21/11 2019 svarende til måden for monitorering af lossepladser.

## 6. Bæredygtigt Landbrugs samlede vurdering

Som det fremgår ovenfor, dokumenterer risikovurderingerne, at indsatsen er miljømæssigt helt uden værdi. Således dokumenterer risikovurderingerne, at der ikke er stoffer i forsyningsboringerne fra dyrkningsfladen. Dermed er der ikke årsagssammenhæng, det vil sige ingen sammenhæng mellem indgrebet mod landmanden og rent drikkevand, som er rent i forvejen.

Dermed beskyttes i realiteten kun en følelse. Hverken grundvandet eller miljøet. Det er et grundvilkår for at kunne yde støtte, at målet – rent drikkevand – opnås. Når beviset – resultatet af boringerne – undertrykkes i rapporter kan det kun skyldes, at også de vurderinger, som er tavs herom, viser, at dyrkningsfladen er uden skyld i forekomst af stoffer i vandet. Det er retsstridigt at yde støtte til en aktivitet (ophør af planteværn på dyrkningsfladen), som er uden betydning for drikkevandet. Desuden strider det mod "forureneren-betaler-princippet" at sætte kikkerten for det blinde øje i forhold til den forurening, som har udkrystalliseret sig i grundvandet. Mindre fordrejende støtteforanstaltning og mindre indgribende miljøforanstaltning er mulig – nemlig at fortsætte "as is" eller monitorere som det sker med lækken lossepladser. Derfor er både indsats og støtte EU-stridige. Det er selvmodsigende at kræve ophør af dyrkning på forretningsmæssig måde oppe på dyrkningsfladen, når monitorering dybt nede tillades i forhold til lækken og forurenende punktkilder, såsom lossepladser.

For Bæredygtigt Landbrug er det evident, at risikovurderinger, som udelader dokumentationen for, at indsatsen er fagligt værdiløs i form af dokumentation for, at landbrugsvirksomhed gennem hundreder af år på dyrkningsfladen ikke har udkrystalliseret sig i spor i vandet, ikke kan danne sagligt grundlag for at træffe beslutning om indgreb. *Selv, hvis de kunne*, er de uegnede til at opfylde det statsstøtteretlige krav om, at støtten er egnet til at danne grundlag for støtte, eftersom boringsresultaterne dokumenterer, at indgrebet er uegnet til at opnå sit mål.



Med venlig hilsen  
Bæredygtigt Landbrug

Bente Andersen

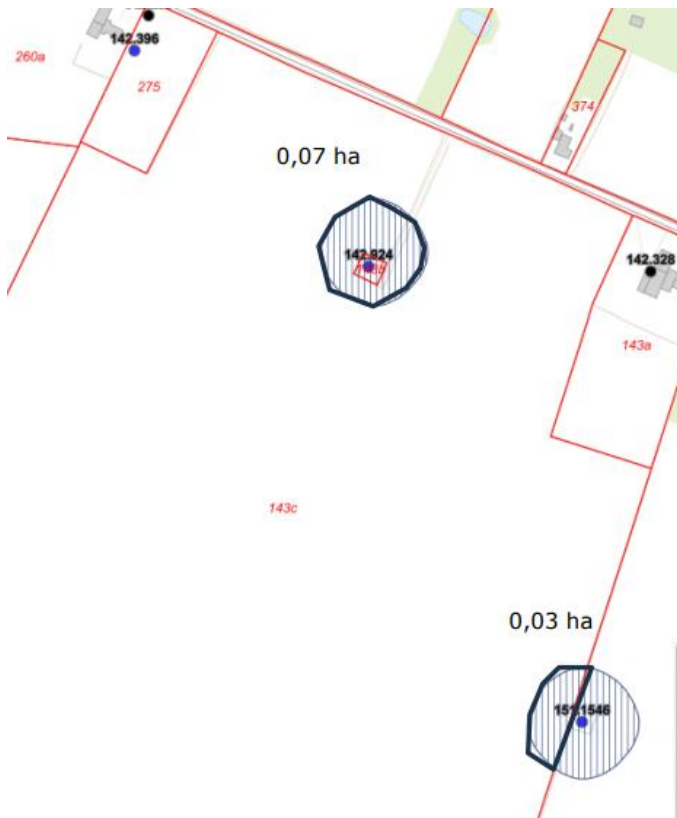
## **Bemærkninger til konkrete BNBO-områder i Udkast Til Bekendtgørelsen**

<b>Indholdsfortegnelse:</b>	<b>Side</b>
<b>Bemærkninger vedr. Vojens Vandværk</b>	<b>2</b>
<b>Bemærkninger vedr. Brandstrup Vestre Vandværk</b>	<b>5</b>
<b>Bemærkninger vedr. Sejlstrup Vandværk</b>	<b>8</b>
<b>Bemærkninger vedr. Fjenneslev Vandværk.</b>	<b>9</b>
<b>Bemærkninger vedr. Fruedal Vandværk Boring</b>	<b>13</b>
<b>Bemærkninger vedr. Hvolgård Vandværk</b>	<b>14</b>
<b>Bemærkninger vedr. Langeskov Vandværk</b>	<b>16</b>
<b>Bemærkninger vedr. Ry Vandværk</b>	<b>17</b>
<b>Bemærkninger vedr. Sandvad Vandværk</b>	<b>18</b>
<b>Bemærkninger vedr. Søndersø Vandværk</b>	<b>19</b>
<b>Bemærkninger vedr. BNBO ved Udby-Rolund og Føns og omegn vandværk</b>	<b>26</b>
<b>Bemærkninger vedr. Vollerslev-Gærslev Vandværk</b>	<b>31</b>
<b>Bemærkninger vedr. Ørnholm Vandværk</b>	<b>32</b>

## Bemærkninger vedr. Vojens Vandværk, Jegerup

Det er usagligt og i strid med EU's statsstøtteregele at forbyde erhvervsmæssig anvendelse af plantebeskyttelsesmidler i BNBO omkring borerne **DGU nr. 142.924** og **DGU nr. 151.1546**.

Der er ingen fund af plantebeskyttelsesmidler i disse to borer.



## Vojens Vandværk

### Risikovurdering i forhold til anvendelse af pesticider i BNBO

#### Signaturforklaring

- Vandværksboring
- Skal sikres mod anvendelse af pesticider
- Boringsnært beskyttelsesområde (BNBO)



Anlægsid	119407		
Boring (DGU Nr.)	142.924	151.1535	151.1546
Indvindingstilladelse (m <sup>3</sup> )	520.000		
Areal af BNBO (ha)	0,71	0,89	0,78
Grundvandsressourcens vigtighed for den fremtidige vandforsyningsikkerhed	Meget vigtig	Meget vigtig	Meget vigtig
Boringens vigtighed for den fremtidige vandforsyningsikkerhed	Meget vigtig	Meget vigtig	Meget vigtig
Sløjfes indenfor 3-5 år	Nej	Nej	Nej
Nuværende og fremtidig arealanvendelse i BNBO	Landbrug	Landbrug	Landbrug
Er BNBO beskyttet på andet vis?	I nogen grad	I nogen grad	I nogen grad
Vaskepladser i BNBO	Nej	Nej	Nej
Vurdering eller beregning af betydning af spild	Lav risiko	Lav risiko	Lav risiko
Punktkilder og kortlagte ejendomme i BNBO	Nej	Nej	Nej
SFI-Sand	Nej	Nej	Nej
NFI	Ja	Ja	Ja
Tykkelse af reducerede lerlag (m)	> 15 m	> 15 m	> 15 m
Sammenhængende lerlag	Ja	Ja	Ja
Sammenhæng mellem lertype og tykkelsen af lerlag	9 m reduceret moræneler, 16 m smeltevandsler og ca. 30 m glimmerler	10 m reduceret moræneler og mere end 50 m glimmerler	4 m reduceret moræneler og mere end 50 m glimmerler
Grundvandsdannelse til primært magasin i BNBO	Ja	Ja	Ja
Indvindingens påvirkning på grundvandsdannelsen	< 5 %	< 5 %	< 5 %
Variation i grundvandsstand	<=1 m	<=1 m	<=1 m
Fund af pesticider i grundvandet	Nej	Nej	Nej
Andre miljøfremmede stoffer i grundvandet	Nej	Nej	Nej
Gentagne fund af pesticider eller miljøfremmede stoffer i grundvandet	Nej	Nej	Nej
Nitrat i grundvandet	Nej	Nej	Nej
Vandtype	C	D	D

Vandets generelle alder	>50 år	>50 år	>50 år
Andel af BNBO som skal beskyttes yderligere	0,66	0,85	0,74
<p><b>Samlet vurdering:</b> For boring 142.924 gælder, at der er tale om et meget vigtigt grundvandsmagasin, som er godt beskyttet. Der er dog grundvandsdannelse i BNBO og der ses en tendens til stigende sulfatindhold hvilket måske hænger sammen med boringens relativt ringe ydelse. Der ses således en stor afsækning under indvinding. Grundvandet er vandtype C. Samlet set vurderes det at være nødvendigt med en yderligere beskyttelse mod pesticider i BNBO.</p> <p>For borerne 142.1535 og 142.1546 gælder, at der er tale om et meget vigtigt grundvandsmagasin, som er godt beskyttet. Der er ikke påvist pesticider eller tegn på overfladepåvirket grundvand. Der er dog grundvandsdannelse i BNBO. Boringernes vigtighed for den fremtidige forsyningssikkerhed er med til at den samlede vurdering er, at der skal beskyttes yderligere mod pesticider i begge BNBO'er.</p>			

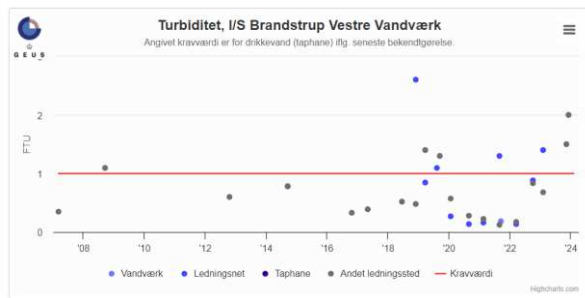
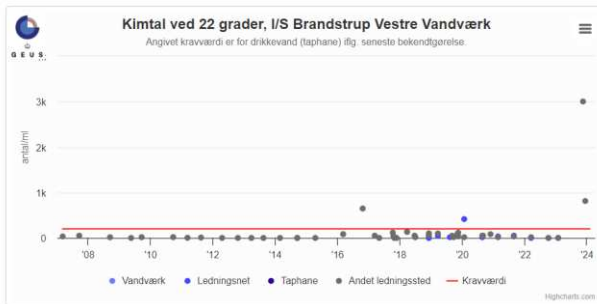


## Bemærkninger vedr. Brandstrup Vestre Vandværk, Brandstrupvej 105A, 8840 Rødkærsbro

Det er usagligt og i strid med EU's statsstøtteregler at forbyde erhvervsmæssig anvendelse af plantebeskyttelsesmidler i BNBO omkring boring **DGU nr. 67.849**. Der er ingen spor af plantebeskyttelsesmidler i boringen, hvorimod der er problemer med mikrobiologisk forurening. Herudover er der en linje forurening, som udgør en trussel imod vandkvaliteten

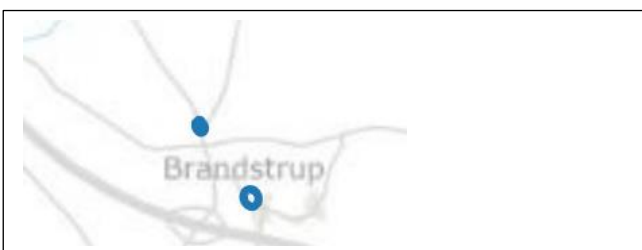
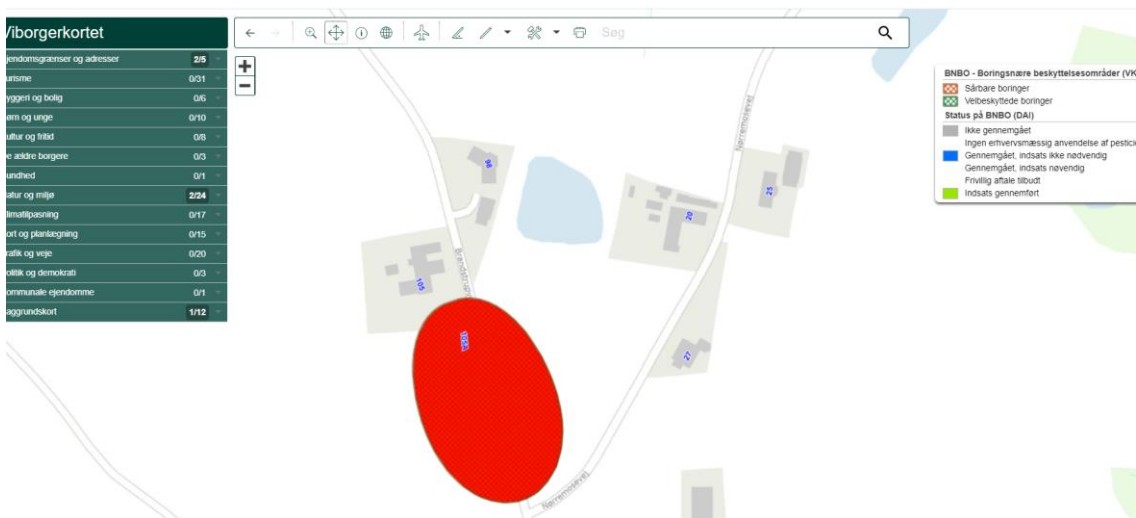
Boringen ligger ca. 4-5 meter fra asfalteret vej med tung trafik, hvorfor boringen er i risiko for at blive forurennet med miljøfremmede stoffer fra færdslen på vejen. Stoffer som man ikke analyserer vandet for. F.eks. rester fra dæk og andre giftstoffer.

Vandet er forurennet med bakterier. Se graferne nedenfor, som viser at vandet har et meget højt kim tal, ligesom turbiditeten er langt over kravværdien.



Yderligere er det sådan, at vandværket er et B-vandværk (dvs. der må ikke kostes på det, da brugerne på sigt skal på Rødkærsbro Vandværk iflg. Viborg Kommunes vandforsyningsplan 2012-2022).

Nedenfor ses BNBO omkring boringen på Viborgkortet på Kommunens eget kort og udklip fra kortbilag vedlagt høringen



## Bilag 1 - Beregning og optegning af BNBO i Viborg Kommune

Efteråret 2016 har Naturstyrelsen beregnet boringsnære beskyttelsesområder (BNBO) for en række af landets kommuner, herunder Viborg Kommune. Der er beregnet BNBO'er for 77 vandværker i Viborg kommune.

Naturstyrelsen har beregnet BNBO ud fra retningslinjerne angivet i rapporten: *Boringsnære beskyttelsesområder – BNBO Vejledning fra Miljøstyrelsen Nr. 2 2007*. BNBO er således beregnet for en strømningstid hen til boringen svarende til tiden mellem 2 boringskontroller. Dvs. for de små vandværker 2 år, for de lidt større vandværker varierer det mellem 1-års og 2-års BNBO. For kommunens største vandværk er beregnet et ½-års BNBO.

### 2 års BNBO

På baggrund af Naturstyrelsens optegnede BNBO'er og de bagvedliggende data, har Viborg Kommune ladet udarbejde 2-års BNBO'er for de 77 almene vandværker.

Hovedkriteriet ved beregning og optegning af de nye 2-års BNBO er, at arealet af 2-års BNBO svarer til vandvolumen der indvindes i løbet af 2 år.

Arealet beregnes efter formlen (side 18 : *Boringsnære beskyttelsesområder – BNBO Vejledning fra Miljøstyrelsen Nr. 2 2007*)

$$\text{Areal}_{\text{BNBO}} = \frac{Q \cdot t}{H \cdot n}$$

Q(m<sup>3</sup>/år): Indvindingsraten fra boringen  
t (år): Strømningstiden til boringen (her 2 år)  
H (m): Mægtigheden af magasinet  
n (-): Magasinets effektive porøsitet

Ved beregning og optegning af 2-års BNBO er der desuden lagt til grund at:

- der optegnes ét fælles BNBO for tætliggende boringer på en kildeplads
- der tages udgangspunkt i den mest sårbare boring
- BNBO skal indeholde 25-m beskyttelseszone omkring boringerne
- BNBO indeholder BNBO udpeget af Naturstyrelsen

Det betyder at arealet af BNBO blive lidt større end det der beregnes af ovennævnte formlen.

Som supplement er der lagt en buffer på 25 m omkring BNBO

### Beskyttelsesfaktor

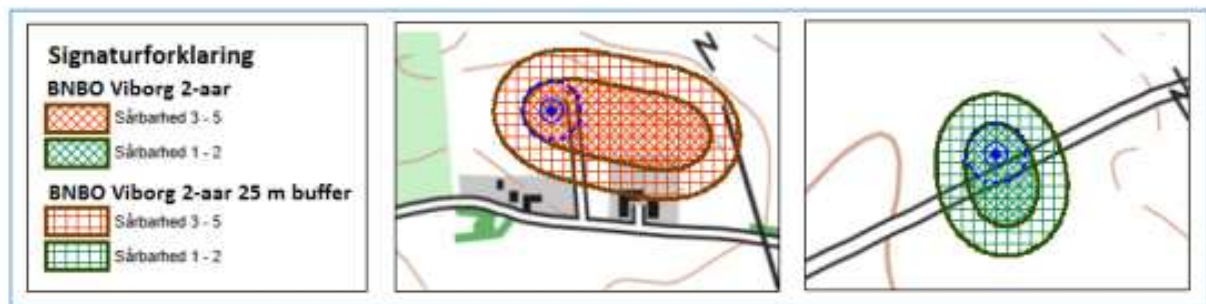
Hvert BNBO er tillagt en "beskyttelsesfaktor", 1 – 5, hvor 1 betyder meget velbeskyttet grundvandsmagasin og 5 betyder helt ubeskyttet.

Beskyttelsesfaktor	Betydning
1	Meget dyb boring, tykke lerlag over filter, vandkvalitet upåvirket
2	Dyb boring, lerlag over filter, vandkvalitet evt. svagt påvirket
3	Mellemdyb boring, få eller ingen lerlag, vandkvalitet svagt påvirket
4	Kort – mellemdyb boring, ingen eller få lerlag, vandkvalitet påvirket
5	Kort boring, ingen lerlag, vandkvalitet tydeligt påvirket

Tabel 1: Beskyttelsesfaktor for BNBO

For BNBO, hvor beskyttelsesfaktoren er 1 eller 2, vurderes, at der normalt ikke vil være behov for at sætte særlige restriktioner for mindre kritiske forureningskilder som f.eks. nedsvivning af tag- og overfladevand, ud over hvad miljøbeskyttelseslovgivningen fastsætter. Det vurderes, at grundvandet der dannes indenfor BNBO, ikke strømmer ned til boringens filter, men strømmer bort gennem de øvre vandførende jordlag.

For BNBO med beskyttelsesfaktoren er 3 – 5, vurderes det, at der sker grundvandsdannelse til boringen indenfor BNBO, og der bør sættes restriktioner for nedsvivning af tag- og overfladevand og andre direkte forureningskilder. Restriktionerne kan være graderet efter beskyttelses karakteren. For nedsvivning af tag- og overfladevand bør direkte nedsvivning via faskiner ikke tillades, mens nedsvivning via f.eks. regnbæde og lignende kan tillades.

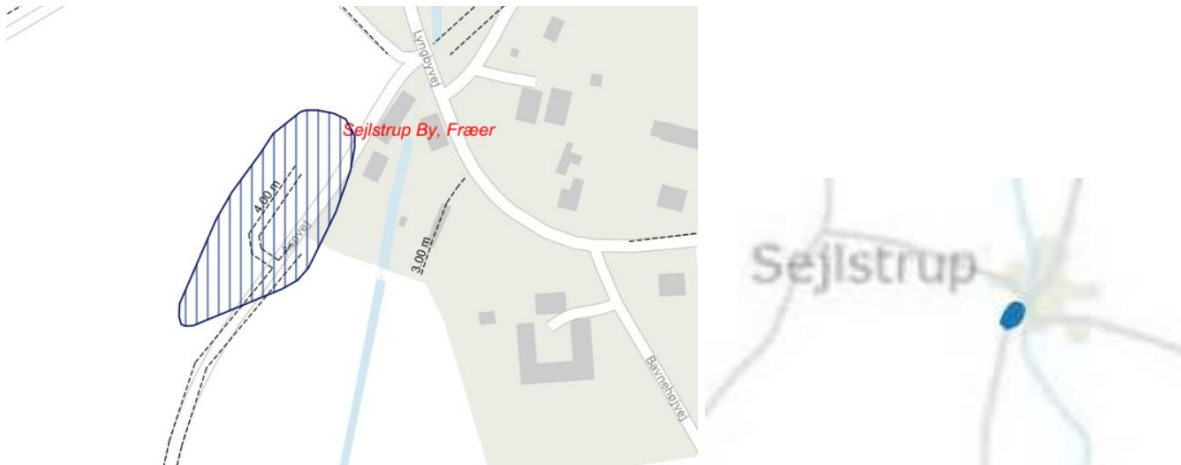


Figur 1: Signatur og eksempler på BNBO Viborg 2-aar og BNBO m. 25 meter buffer. På eksemplerne ses desuden vandværksboring og 25-m beskyttelsesområdet.

## Bemærkninger vedr. Sejlstrup Vandværk Beliggende Asp vej 2, Sejlstrup 9520 Skørping

Det er usagligt og i strid med EU´s statsstøtteregele at forbyde erhvervsmæssig anvendelse af plantebeskyttelsesmidler i BNBO omkring boring **DGU nr. 41. 839**. Der er ingen spor af plantebeskyttelsesmidler i boringen.

Som det fremgår af kortet nedenfor er BNBO-området gennemskåret af en offentlig vej- altså en linjeforurening direkte igennem BNBO.

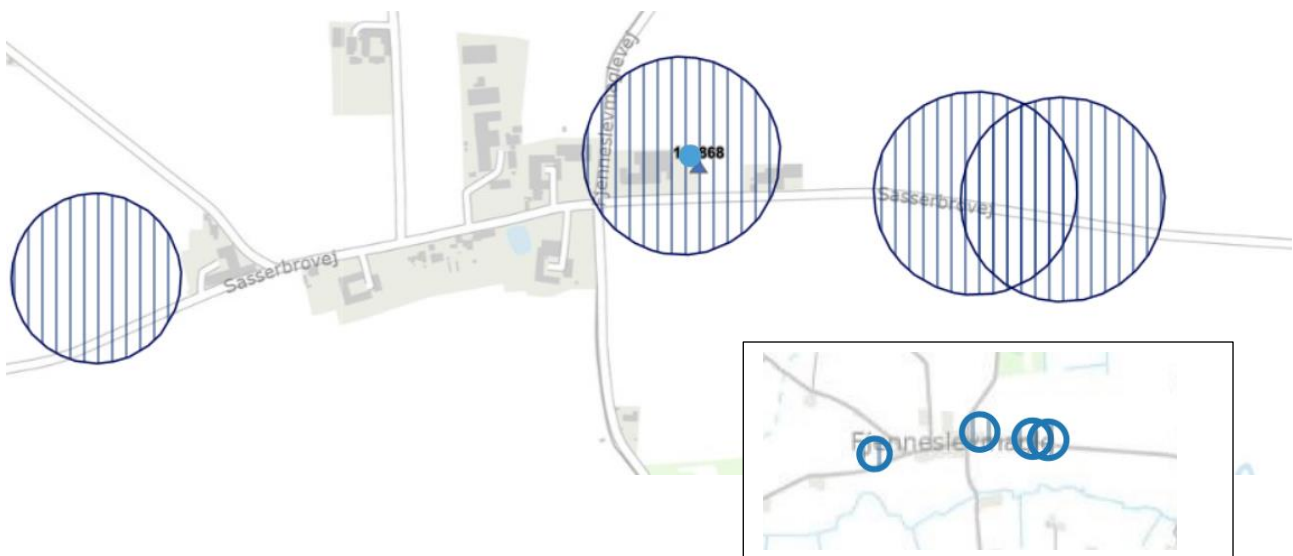


Syd for BNBO-området er en gammel losseplads i en tidligere grusgrav. Landmanden har fundet gamle bildele i marken som grænser op til lossepladsen. Lossepladsen er ikke den eneste jordforurening, der findes tæt på boringen. Bemærk også Sejlstrup by, som jo også er en væsentlig forureningskilde.



## Bemærkninger vedr. Fjenneslev Vandværk.

Det er usagligt og i strid med EU`s statsstøtteregler at forbyde erhvervsmæssig anvendelse af plantebeskyttelsesmidler i BNBO omkring boring **DGU nr. 211.421, DGU nr. 211.559, DGU nr. 211.422, DGU nr. 211.498**. Alle BNBO-områder bliver gennemskåret af linje forureninger (offentlige veje). En af boringer bliver ligefrem gennemskåret af 2 linje forureninger. Der bliver fundet olie og sæberester. Der er et fund af DMS i den midterste boring, som sandsynligvis skyldes forurening fra træbeskyttelse, idet der aldrig har været dyrket afgrøder i BNBO-områderne, hvor moderstoffer er blevet anvendt. Det høje indhold af Arsen er meget problematisk.



### **DGU nr. 211.421(boringen der ligger lige i midten)**

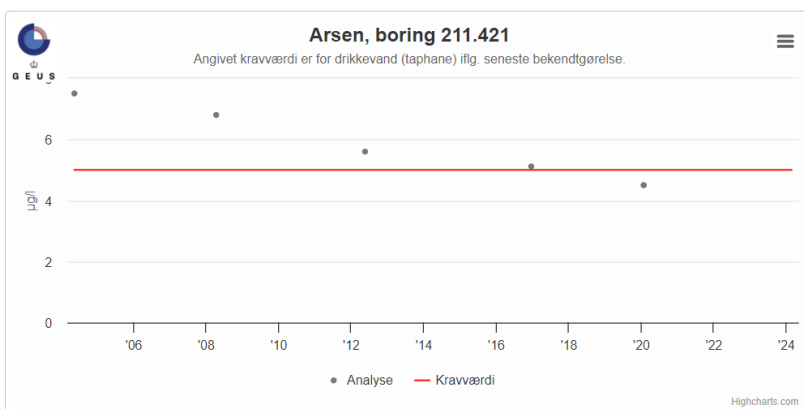
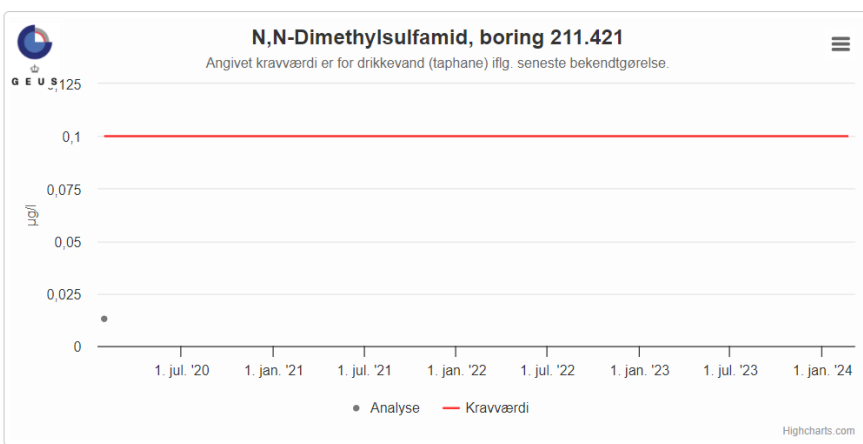
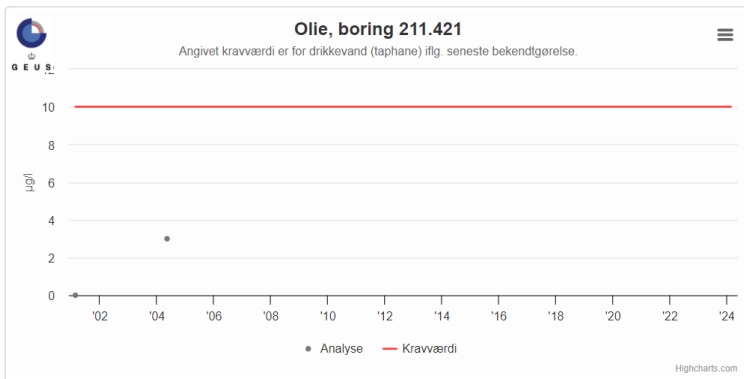
Bemærk hvordan BNBO – området bliver gennemskåret af to linjeforureninger (offentlige veje). Bemærk også hvordan der ligger bebyggelser inde i BNBO.

Her findes ingen spor af godkendte plantebeskyttelsesmidler.

Til gengæld er der fund af olie i analyser i 2001 og 2004, Ligesom der har været et fund af DMS (DMS er en forkortelse for N,N-dimethylsulfamid). Stoffet kan være et nedbrydningsprodukt fra pesticidet tolylfluamid. Tolylfluamid var godkendt i Danmark i perioden fra 1973 til 2007 som svampemiddel i en række frugter fra jordbær over tomat til frugtræer samt i pryddplanter.

Disse afgrøder har ikke været produceret i de på kortet ovenfor viste BNBO-områder. Den mest sandsynlige forklaring, er derfor at fundet stammer fra rester af træbeskyttelse, idet Tolylfluamid i stor udstrækning er blevet brugt som svampemiddel i træbeskyttelse, og påvisninger af DMS er således ofte set i f.eks. sommer- og parcelhuskvarterer

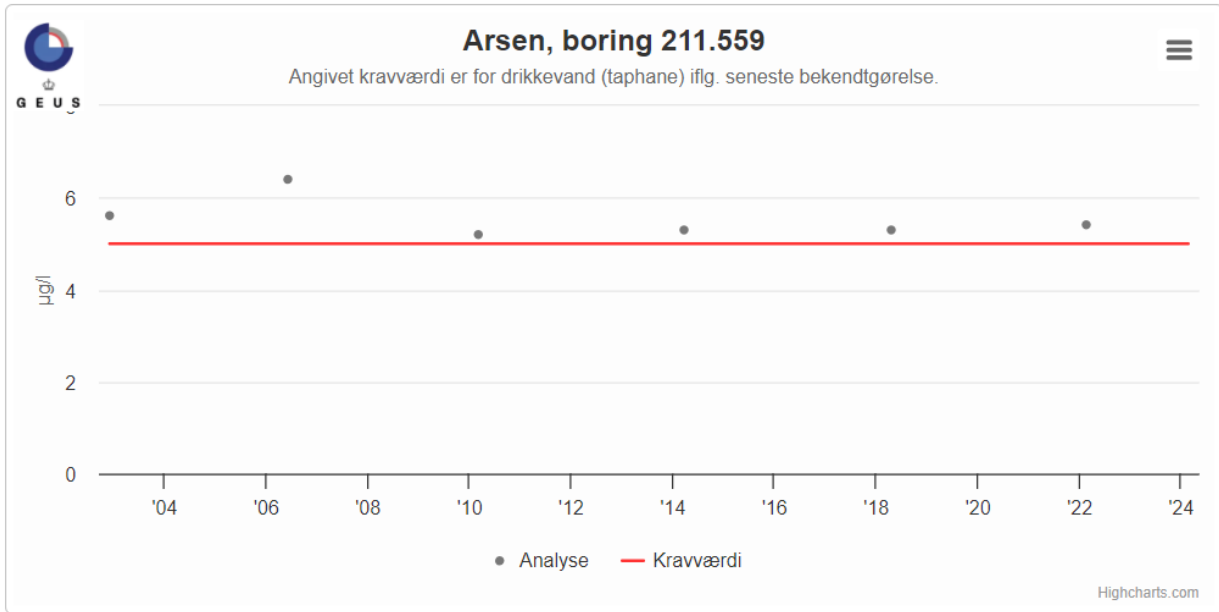
Der er et betydeligt niveau i vandet fra boringen af det naturligt forekommende Arsen, som er kræftfremkaldende.



### DGU nr. 211.559(boringen der ligger længst til Venstre)

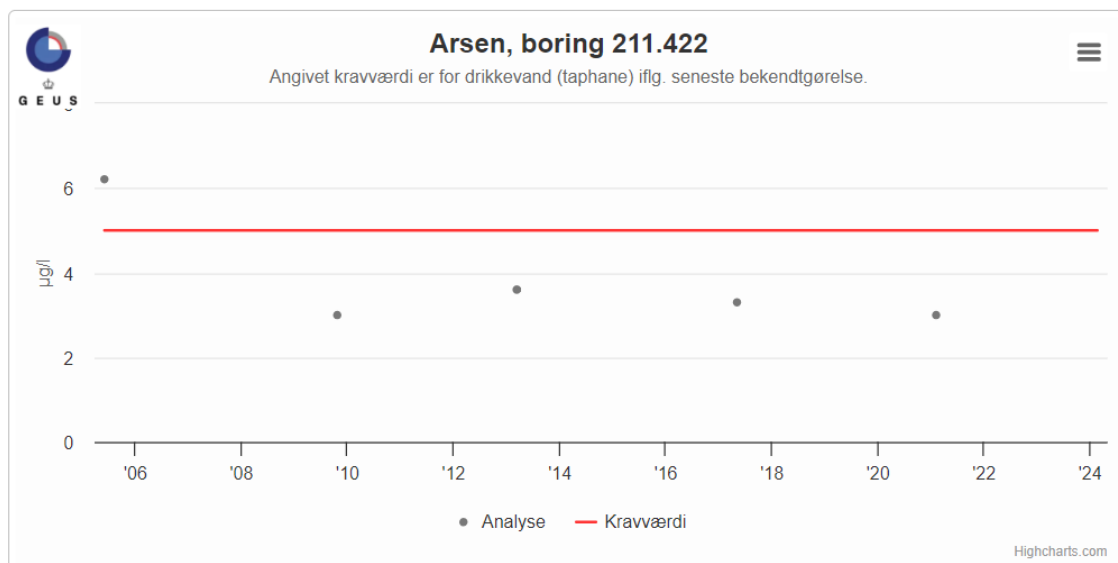
I denne boring findes der ingen spor af plantebeskyttelsesmidler. Indholdet af Arsen

Er derimod meget højt og ligesom i boring DGU nr. 211.421 er der fundet olie i boringen. Der blev således i 2006 målt et indhold på 10 ug/l olie



### DGU nr. 211.422(boringen 2. længst til højre)

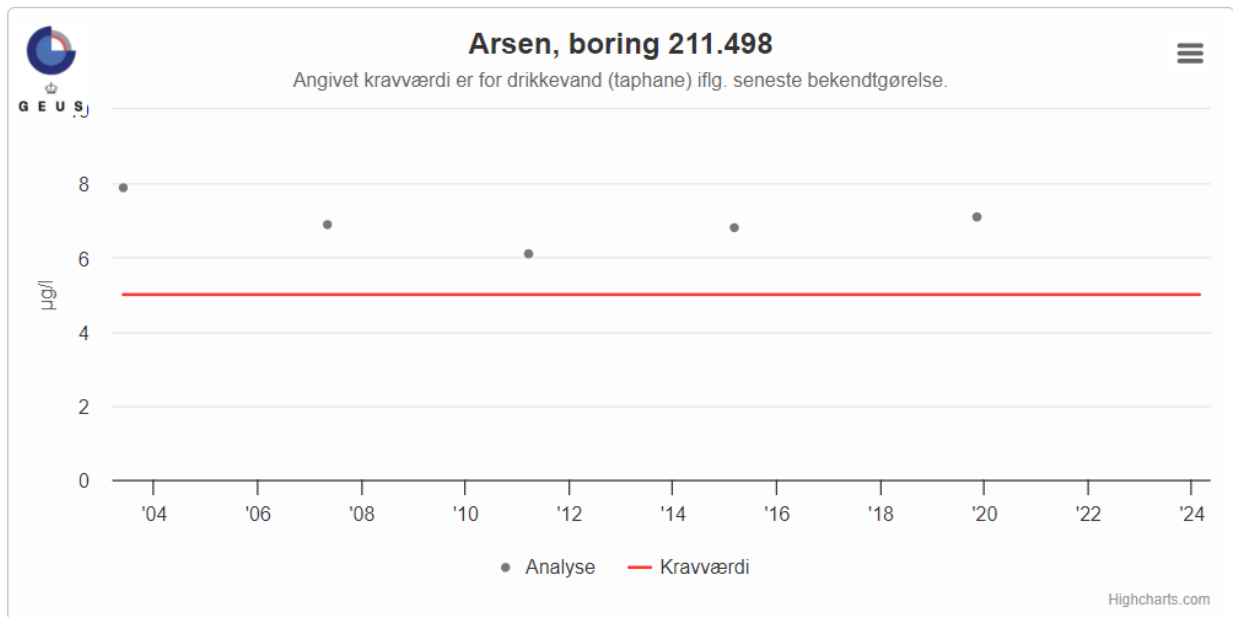
Der findes ingen spor af plantebeskyttelsesmidler i denne boring. Derimod er der et betragteligt indhold af Arsen. Og vandet er forurenet med anioniske detergenter, som tyder på forurening med spildevand



**DGU nr. 211.498(boringen længst til Højre)**

Her er ingen spor af plantebeskyttelsesmidler. Til gengæld blev der i 2003 fundet 22ug/l anioniske detergenter, som tyder på forurening med spildevand.

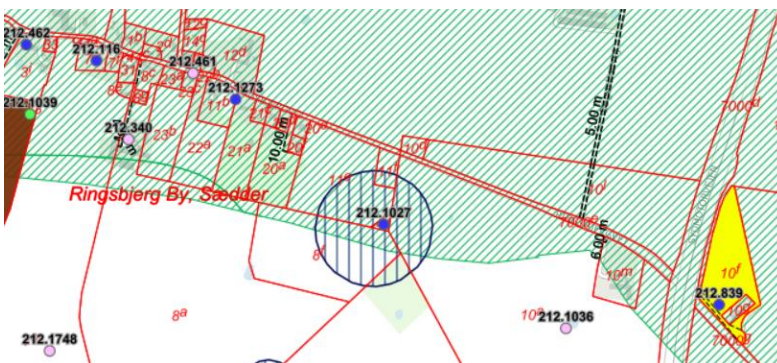
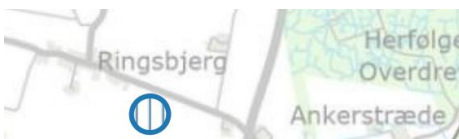
Arsen indholdet er meget højt





## Bemærkninger vedr. Fruedal Vandværk Boring DGU nr. 212.1027 Ringsbjergvej, 4682 Tureby

Det er usagligt og i strid med EU's statsstøtteregele, at forbyde erhvervsmæssig anvendelse af pesticider i BNBO omkring boring DGU nr. 212.1027. Der er ingen spor af plantebeskyttelsesmidler i boringen. På matrikel 11f ligger der i kun ca.73 meters afstand fra boringen et nedsivningsanlæg til Ringsbjerg by.



**Bemærkninger vedr. Hvolgård Vandværk I/S Torvegade 7, 9490 Pandrup**

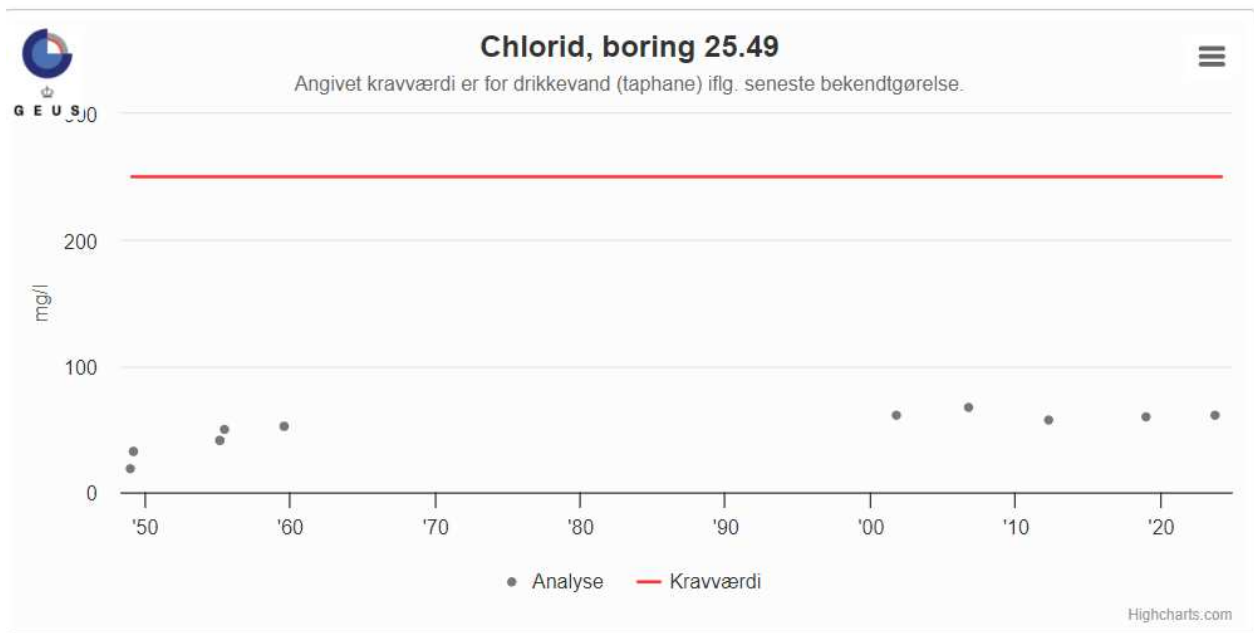
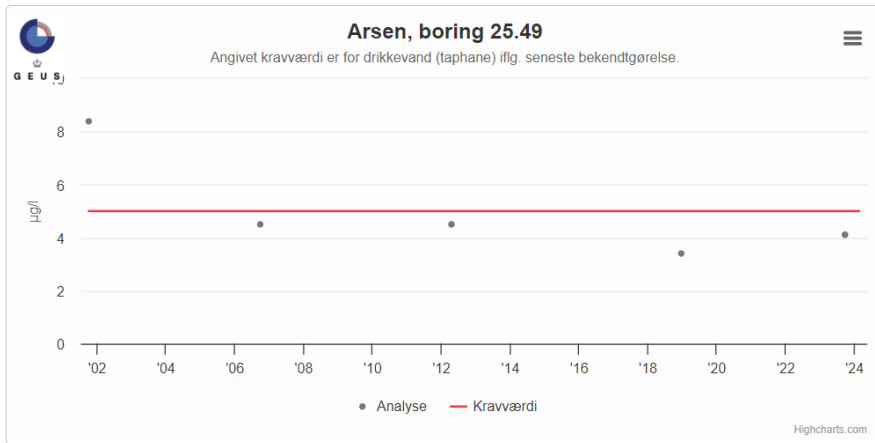
Det er usagligt og i strid med EU´s statsstøtteregler at forbyde erhvervsmæssig anvendelse af plantebeskyttelsesmidler i BNBO omkring boring **DGU nr. 25-49**. Der er ingen spor af plantebeskyttelsesmidler i boringen.

Der går en linjeforurening igennem BNBO i form af en befærdet offentlig vej.

Der er betydelige mængder Arsen i vandet 4,12ug/l. Arsen hvor den nedre grænse for hvornår stoffet ikke er kræftfremkaldende kendes ikke.

Klorid indholdet er ca. blevet fordoblet over tid. Se nederst. Skyldes det den tætte beliggenhed på offentlig vej og saltning?





## Bemærkninger vedr. BNBO-udpegning ved boring DGU nr. 146.527 til

### Langeskov Vandværk

Det er usagligt at forbyde erhvervsmæssig anvendelse af plantebeskyttelsesmidler i BNBO-området idet der ikke er sammenhæng og systematik i beskyttelsen, når i mindre end 200 meter sydøst for boringen ligger en stor tidligere industrilosseplads, som daværende Langeskov Kommune anlagde omkring 1960 og senere nedlagde. Lossepladsen er i dag indhegnet og tilplantet, og benyttes af borgerne som "hundeskov". Lossepladsen blev benyttet af Langeskovs industrier til deponering af industriaffald af blandet beskaffenhed. Det har ikke været muligt at finde oplysninger om analyseresultater fra prøvebrønde i lossepladsens nærområde. Lossepladsens areal udgør ca. 4,5 ha.

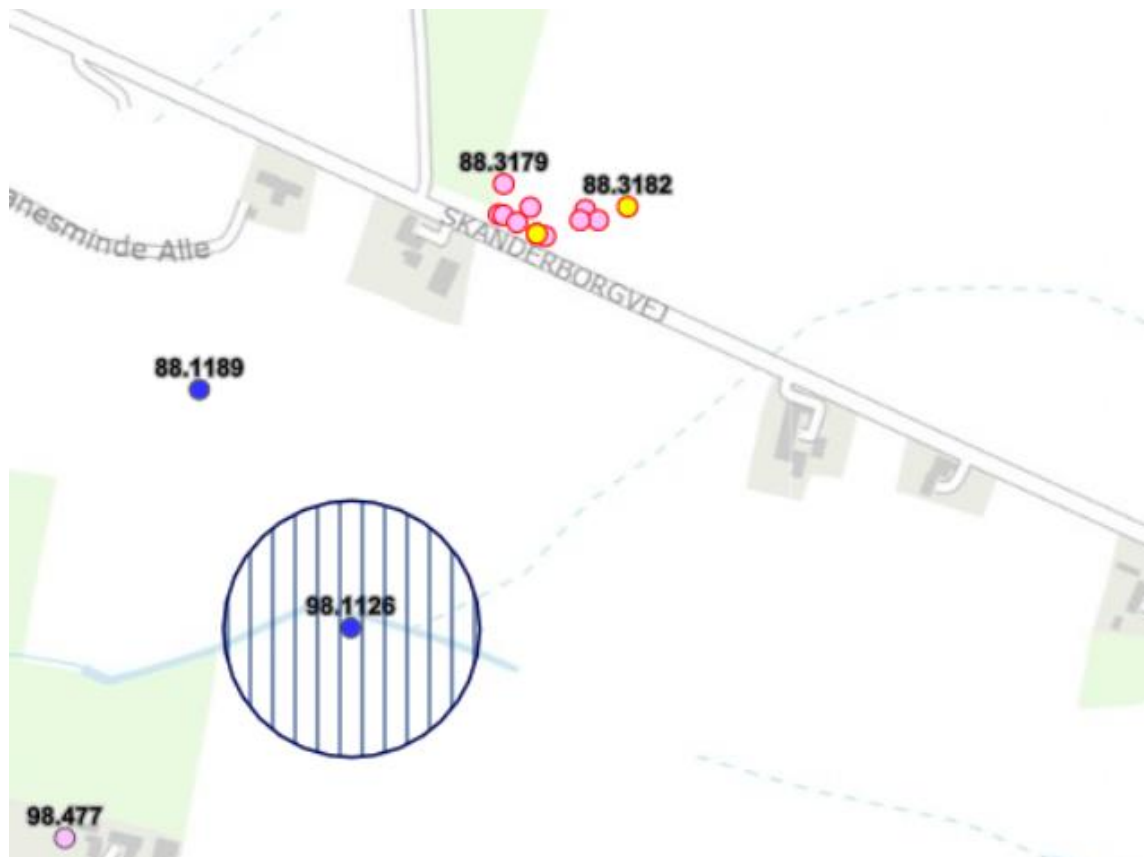
Fotoet nedenfor billedet af BNBO-området viser lossepladsens beliggenhed i forhold til boring **146.527** samt området for BNBO på Rønninge Søgårds landbrugsareal mod syd.



**Bemærkninger vedr. boring DGU nr. 98.1126 ved Lundhøjvej 8680 Ry, forsyningsboring til Ry vandværk**

Der findes ingen spor af plantebeskyttelsesmidler i boringen, se vedlagte bilag

Bemærk borerne **DGU.nr 88.3179** og boring **DGU.nr 88.3182**. Det er borer, i den tidligere losseplads. Her finder man en række miljøfremmede stoffer.



**Bemærkninger vedr. Sandvad Vandværk Vængevej 7300 Jelling.**

Det er usagligt og i strid med EU`s statsstøtteregele at forbyde erhvervsmæssig anvendelse af plantebeskyttelsesmidler I BNBO omkring boring **DGU nr. 115.1185** og **DGU nr. 115.675**.

**DGU nr. 115.675**(boringen i det nederste BNBO område på kortet nedenfor) Her er ingen fund af pesticider men fund af anioniske detergenter(7,4ug/l), som tyder på spildevandsforurening.

I **DGU nr. 115.1185** er der ingen fund af plantebeskyttelsesmidler. Der er 3,3 ug/l Arsen i rå vandet. Bemærk jordforureningsområdet, hvor BNBO er placeret. Bemærk også at der går en trafikeret vej igennem området.



## Bemærkninger vedr. Søndersø Vandværk, Nordfyns Kommune

I risikovurderingen skriver Nordfyns Kommune:

*"Boringerne til Søndersø Vandværk, Ullerup kildeplads, har en lav sårbarhed og er vigtige for den fremtidige forsyning."*

*"...Der er en akkumuleret lertykkelse over filtrene er mellem 32-44 meter. Der er ingen oplysninger om lerlagene er opsprækkede".*

*"Grundvandsmagasinet optræder spændt, både når boringerne er i drift og i ro.*

*"Ionbytningsgrad og forvitningsgrad er nogenlunde stabilt og viser lille påvirkning fra overfladen.*

*Der er ikke påvist pesticider eller andre miljøfremmede stoffer i boringerne".*

At Nordfyns kommune herefter blot med henvisning til vejledningen vedr. BNBO vil udstede forbud imod anvendelse af pesticider vil være en klar overtrædelse af statsstøtterejerne.

Nordfyns Kommune opfordres til at læse vedlagte svar fra miljøministeren.

<https://www.ft.dk/samling/20222/almdel/mof/spm/749/svar/1980763/2754889.pdf>

<https://www.ft.dk/samling/20222/almdel/mof/spm/750/svar/1980769/2754902.pdf>

<https://www.ft.dk/samling/20222/almdel/mof/spm/751/svar/1980770/2754904.pdf>

<https://www.ft.dk/samling/20222/almdel/mof/spm/752/svar/1980767/2754897.pdf>

Ministeren svarer bl.a.:

*"... Ligeledes sikres det, at det kun er de BNBO der har behov for beskyttelse som beskyttes, da kommunerne kun forpligtes til at iværksætte indsatser i de BNBO, som kommunerne har vurderet, har behov for indsats. Det sikrer desuden at vandforbrugerne kun skal finansiere beskyttelsesindsatser, hvor der er fagligt belæg for at iværksætte en beskyttelse. Det er blandt andet af ovenstående grunde, at regeringen har valgt en model for beskyttelse af BNBO, hvor kommunerne forpligtes til at handle på deres risikovurderinger, såfremt der ikke kan indgås aftale om beskyttelsesindsatser, frem for at indføre et generelt forbud, der vil medføre en unødvendig økonomisk byrde for vandforbrugerne."*

*" Regeringens akutplan for de boringsnære beskyttelsesområder lægger op til, at vi sikrer en målrettet beskyttelse af de BNBO, hvor en beskyttelse, på baggrund af en konkret risikovurdering, er vurderet nødvendig. Der er imidlertid også flere BNBO, hvor beskyttelse ikke er vurderet nødvendig. Med den valgte*

*model sikrer vi en mere målrettet beskyttelse, hvor vi undgår indgreb på i forvejen beskyttede områder – vi sparer altså både penge og beskytter grundvandet der, hvor det er nødvendigt. Forslaget om at forpligte kommunerne til at give påbud eller udstede forbud mod erhvervmæssig anvendelse af sprøjtemidler i BNBO lægger op til, at der skal gives fuld erstatning for det økonomiske tab en lodsejer forventes at have ved ikke længere at kunne anvende sprøjtemidler inden for BNBO. Modellen giver mulighed for at få vurderet erstatning af taksationsmyndighederne på ekspropriationslignende vilkår”*

I Ministeriet kender man udmærket statsstøttere reglerne, hvilket tydeligt fremgår, i de svar der bliver givet.



**Bilag 3: Risikovurdering for Søndersø Vandværk****BNBO risikovurdering - Søndersø Vandværk****Behovet for indsatser**

Boringerne til Søndersø Vandværk, Ullerup kildeplads, har en lav sårbarhed og vigtige for den fremtidige forsyning af området. Der skal derfor forsøges at lave frivillige aftaler om ændret arealanvendelse på de arealer indenfor boringernes BNBO, hvor der er erhvervsmæssig brug af pesticider.

Søndersø Vandværk skal ud over beskyttelse af BNBO'erne også forbedre forsyningssikkerheden ved at følge kommunens Vandforsyningsplan 2019-2031.

Det er kommunens vurdering, at en beskyttelse af BNBO ved Søndersø Vandværk vil være proportionalt og være med til at sikre den fremtidige forsyningsstruktur.

Argumentation for det ovenstående kan læses i det følgende.

**1. Forsyningsstruktur**

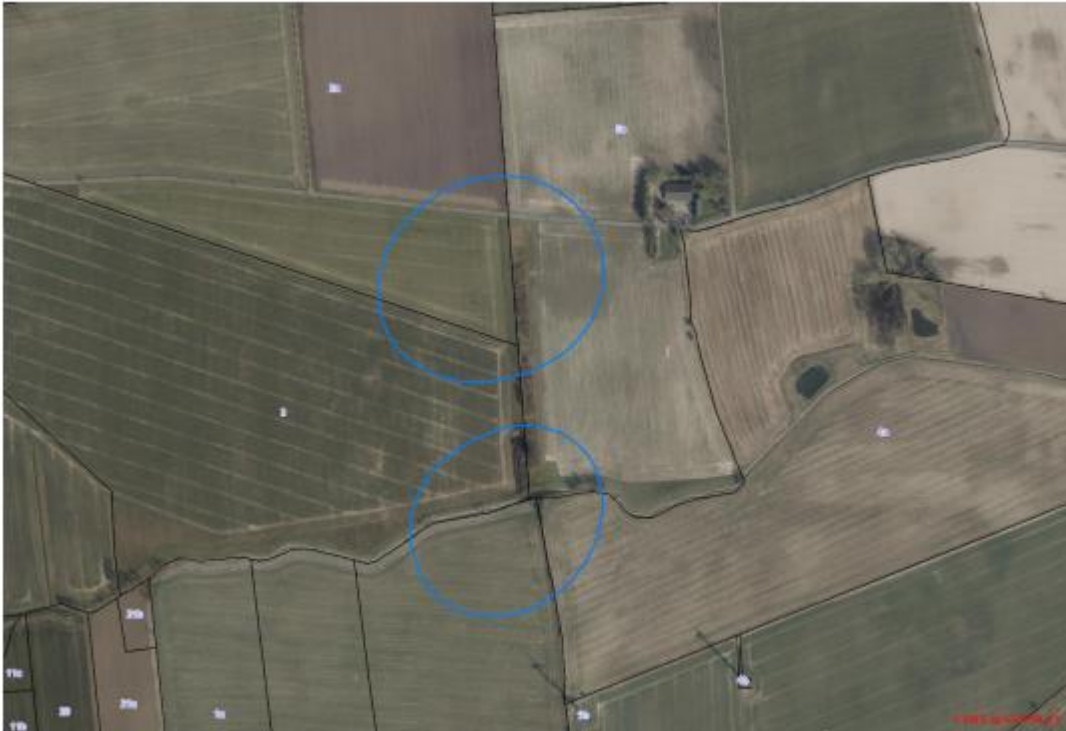
Søndersø Vandværk har en indvindingstilladelse på 345.000 m<sup>3</sup>/år.

Vandværket har 2 kildepladser. Kildepladsen ved Ullerup er hovedkildepladsen og leverer størstedelen af råvandet til Søndersø Vandværk. Der er etableret 2 boringer ved Ullerup, DGU nr. 136.1269 og 136.1270.

Den gamle kildeplads i Søndersø By bliver brugt som reserve og består af 1 boring, DGU nr. 136.2789. Ved denne boring er der ikke erhvervsmæssig brug af pesticider i BNBO. Derfor skal der ikke laves en indsats.

Vandværket kan på nuværende tidspunkt ikke nødforsynes fra andre vandværker.

På nedenstående kort vises udpegningen af BNBO (blå streg) for boringerne ved Ullerup:



### **Vigtigheden af kildepladsen**

Vandværket er en del af den eksisterende vandforsyningsstruktur i Nordfyns Kommunes Vandforsyningsplan 2019-2031.

Jævnfør kommunens Vandforsyningsplan, skal Sønderlø Vandværk forbedre forsyningssikkerheden inden udgangen af 2031. Det kan gøres ved at lave en forbindelsesledning til et nabo vandværk eller etablerer en ny kildeplads samt to separate behandlingsanlæg.

Samtidig er der tale om et primært vandværk der udgør en af grundpillerne i den fremtidige forsyningsstruktur. De skal derfor bidrage til styrkelsen af den samlede forsyningssikkerhed i området.

Kildepladsen er vigtig, da indvindingen er stor og der indvindes fra KS3 magasinet.

KS3 magasinet er placeret i en dalstruktur, der generelt er velbeskyttet og har en god vandkvalitet. Det er kommunens vurdering, at det er KS3 magasiner der skal sikre kommunens fremtidige drikkevandsforsyning.

Kildepladsen og vandbehandlingskapaciteten er vigtig, da de bidrager til den samlede forsyningssikkerhed i området og ikke kan erstattes. Vandværket er dermed en vigtig del af den fremtidige forsyningsstruktur og en indsats i BNBO vil være proportionalt.

## 2. Arealanvendelse og forureningskilder (erhvervsmæssigt pesticidbrug)

Boringerne ved Ullerup er beliggende i det åbne land. BNBO'erne omfatter landbrugsarealer og udgør et samlet areal på 10,7 ha.

Nordfyns Kommune er ikke bekendt med vaskepladser indenfor BNBO.

Indenfor BNBO og en 500 m radius fra boringerne er der ikke kortlagt forureninger efter jordforureningsloven.

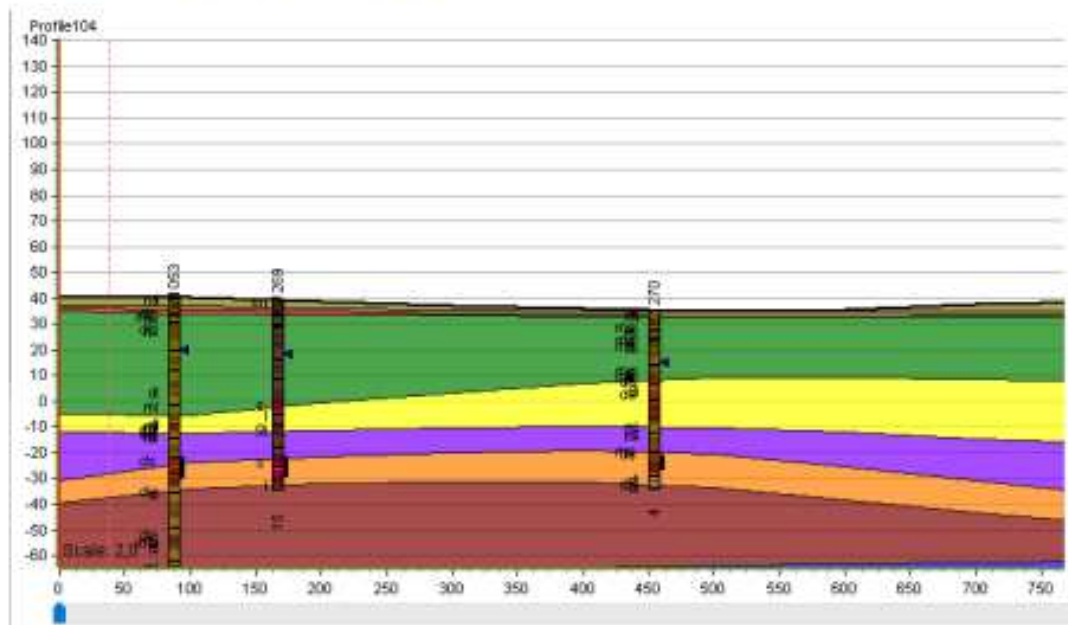
## 3. Naturlig beskyttelse (1 screening)

I det følgende er der kun lavet vurdering af boringerne DGU nr. 136.1269 og 136.1270.

### Geologien

Overfladegeologien i området er morænesilt (jordartskort – geologien i 1 meters dybde) og geomorfologien beskrives som bundmorænelandskab.

Ullerup kildepladsens boringer (DGU nr. 136.1269 og 136.1270) indvinder fra et magasin med glacialt smeltevandssand (hydrostratigrafisk lag KS3 i DK model). Boringerne er filtersat henholdsvis 56 – 62 og 61 - 69 meter under terrænen. Der er en akkumuleret lertykkelse over filterne er mellem 32 - 44 meter. Der er ingen oplysninger om lerlagene er opsprækkede.



Figuren viser profilsnit fra nord mod syd.

Alle boringer ligger i OSD (Område med Særlig Drikkevandsinteresse).

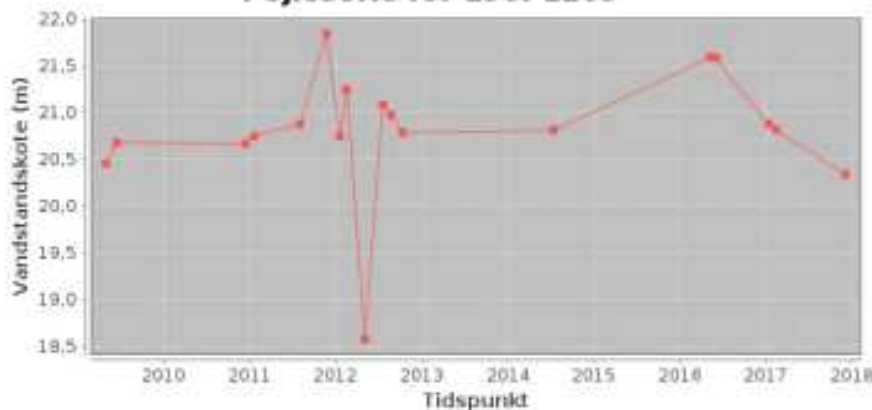
### Grundvandsdannelse

Der er ikke udpeget grundvandsdannende opland i borerne ved Ullerup (grundvandskortlægningen).

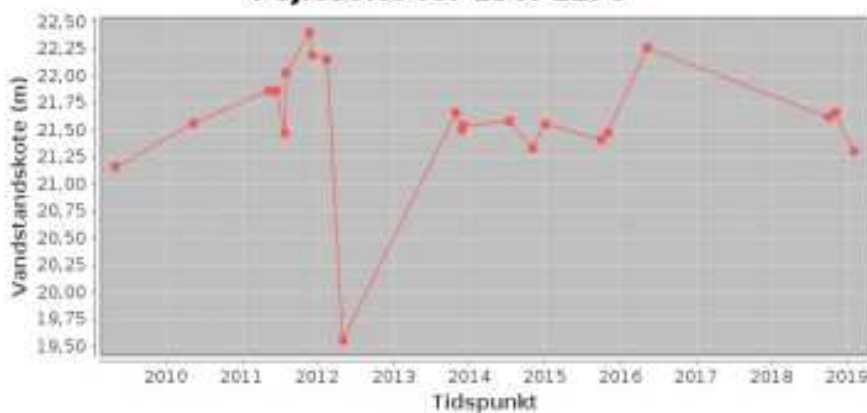
Pejledata fra borerne, som er vist på det nedenstående grafer, viser en forholdsvis stabil vandstand.

Der er ingen korrelation mellem pejlingerne, de indvundne mængder eller ændringer i geokemien. Det tyder derfor på, at der ikke er tegn på sænkning af grundvandsspejlet eller overudnyttelse af grundvandsmagasinet.

**Pejleserie for 136. 1269**



**Pejleserie for 136. 1270**



Grundvandsmagasinet optræder spændt, både når borerne er i drift og i ro.

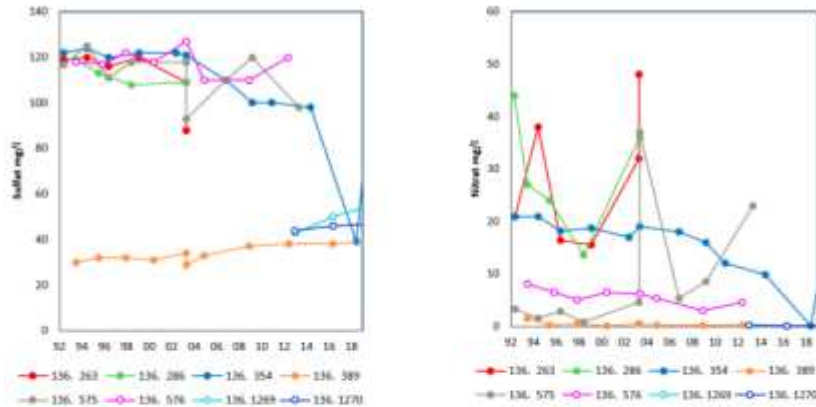
Ved indvinding vil der være en horisontal transport. Dette vil i spændte magasiner suppleres med en vertikal transport af vand gennem det overliggende dæklag. Det er således muligt at indvindingen vil øge grundvandsdannelsen på terræn.

### Grundvandskemi

Borerne fra Ullerup indvinder reduceret vand fra jern- og sulfatzonen (vandtype C).

Sulfat indholdet er lavt og relativt stabilt. Ionbytningsgrad og forvitningsgrad er nogenlunde stabilt og viser lille påvirkning fra overfladen.

Der er ikke påvist pesticider eller andre miljøfremmede stoffer i borerne.



#### 4. Sammenfatning

##### Generelt

Det fremgår af vejledningen, at "hvis et BNBO har stor betydning for vandforsyningen kan dokumentation for selv en begrænset risiko for forurening begrunde iværksættelse af beskyttelsesinitiativer".

"Samtidig er forebyggelse gennem grundvandsbeskyttelse et bærende princip for drikkevandsforsyningen i Danmark. Derfor er det vigtigt, at der både tages hensyn til den aktuelle vandforsyningsituation, samtidig med at man også på lang sigt beskytter drikkevandet og forsyningen af drikkevand."

BNBO er et særlig sårbart sted. De hydrogeologiske forhold i BNBO håndteres ikke på VAP-mærkerne, hvorfor godkendelsesordningen ikke generelt sikrer mod forurening i alle BNBO.

##### Søndersø Vandværk

Boringerne til Søndersø Vandværk har en lav sårbarhed og er nødvendige for forsyningen af drikkevand i området. Indvindingen og behandlingsanlægget er en grundpille for den fremtidige forsyningsstruktur. Der skal derfor forsøges at lave aftaler om ændret arealanvendelse på de arealer indenfor boringerne BNBO, hvor der bruges pesticider erhvervs-mæssigt.

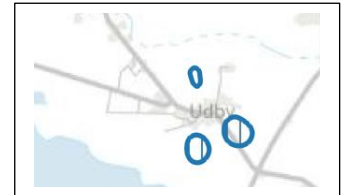
På de øvrige arealer indenfor BNBO, er det Natur og Miljø's vurdering, at der ikke benyttes pesticider erhvervs-mæssigt. Det vil dog her være hensigtsmæssigt at lave andre indsatser som f.eks. kampagne om ikke at bruge sprøjtemidler i private haver (parcelhuse) eller sløjfning af ubenyttede brønde og boringer.

##### Høring af Søndersø Vandværk

Søndersø Vandværk har den 14-04-2021 fået tilsendt udkastet til risikovurderingen i høring. Vandværket har ikke fremsendt bemærkninger til udkastet.

## Bemærkninger vedr. BNBO ved DGU nr. 135.285 til Udby-Rolund og Føns og omegn vandværk

Det er usagligt og modstridende at Middelfart kommune i deres risikovurdering skriver at der er lav sårbarhed og man så alligevel med henvisning til BNBO vejledningen vil forbyde erhvervsmæssig anvendelse af plantebeskyttelsesmidler.



### Middelfart Kommune vurderer i deres risikovurdering at:

”Boringerne til Udby-Rolund og Føns og Omegn Vandværk har en lav sårbarhed og nødvendige for forsyningen af drikkevand i området.” Ikke underligt idet der er 30 meter ler over boringerne.

De begrundet behovet for sprøjteforbud med:

”6. **Behovet for indsatser Generelt:** Det fremgår af vejledningen, at ”hvis et BNBO har stor betydning for vandforsyningen kan dokumentation for selv en begrænset risiko for forurening begrunde iværksættelse af beskyttelsesinitiativer”. 4 af 4 ”Samtidig er forebyggelse gennem grundvandsbeskyttelse et bærende princip for drikkevandsforsyningen i Danmark. Derfor er det vigtigt, at der både tages hensyn til den aktuelle vandforsyningssituation, samtidig med at man også på lang sigt beskytter drikkevandet og forsyningen af drikkevand.” BNBO er et særlig sårbart sted. De hydrogeologiske forhold i BNBO håndteres ikke på VAPmarkerne, hvorfor godkendelsesordningen ikke generelt sikrer mod forurening i alle BNBO.”



**Middelfart**  
KOMMUNE

Natur- og miljøafdelingen  
Middelfart Kommune  
Nytorv 9  
5500 Middelfart  
www.middelfart.dk

Telefon +45 8888 5500  
Direkte  
CVR: 29189684

Dato: 11. august 2021  
Sagsnr.: 2021-011462-1

Rikke.KirkAndersen@middelfart.dk

## Notat

### BNBO risikovurdering Udby-Rolund og Føns og omegn vandværk

#### 1. Forsyningsstruktur

Udby-Rolund og Føns og Omegn vandværk har tilladelse til indvinding af 135.000 m<sup>3</sup>/år. I 2018 indvandt vandværket 135769m<sup>3</sup>. Vandværket har 3 borer (DGU nr. 135.278, 135.279 og 135.285), der benyttes til produktion af drikkevand til forsyning i vandværkets forsyningsområde. Boringerne er vigtige for den fremtidige forsyning og forventes derfor i brug udover en 3-5 årlig periode. Vandværket er del af den eksisterende vandforsyningsstruktur i Middelfart kommunes Vandforsyningsplan 2010-2022.

Vandværket har nødforbindelse til Balslev og Nørre Aaby vandværker, som kan forsyne vandværket 100 % i en kortere periode.



BNBO (udkast 2021)

#### 2. Arealanvendelse og forureningskilder

Boringerne til Udby-Rolund og Føns og Omegn vandværk er beliggende i område med landbrug i omdrift.

BNBO for boring DGU nr. 135.278 har et areal på 4,6 ha. Anvendelsen består overvejende af landbrugsarealer i omdrift, samt selve vandværksbygningen.

BNBO for DGU nr. 135.279 har et areal på 3,5 ha, der består af landbrugsarealer i omdrift.

BNBO for DGU nr. 135.285 har et areal på 1,0 ha, der består af landbrugsarealer i omdrift.

Middelfart Kommune er ikke bekendt med vaskepladser indenfor BNBO.

Der er ingen kortlagte forureninger i henhold til jordforureningsloven indenfor BNBO.

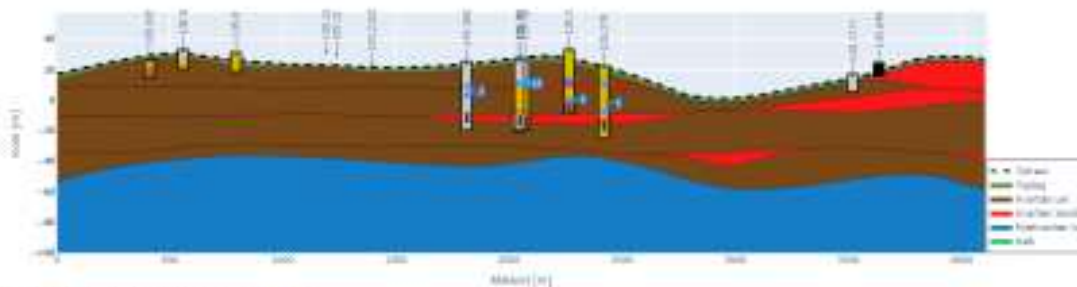
Da der er veje og landbrugsområder indenfor BNBO er der risiko for uheld og spild af pesticider og andre miljøfremmede stoffer. Konsekvensen af et eventuelt spild er afhængig af mængder og hvilket stof og hvilken koncentration stoffet er i.

### 3. Naturligbeskyttelse

Overfladegeologien i området er moræneer (jordartskort – geologien i 1 meters dybde) og geomorfologien beskrives som bundmoræneflade.

Udby-Rolund og Føns og omegn Vandværks boringer indvinder i sandmagasin (hydrostratigrafisk lag KS2 i DK model). Boringerne er filtersat mellem 31-38 meter under terræn. Der er en akkumuleret lertykkelse over filterne på omkring 30 meter.

I området (ifølge grundvandskortlægningen) findes omkring 30 m reduceret ler over magasinet. Der er ingen oplysninger om lerlagene er opsprækkede.



Figuren viser profilsnit N-S

Magasinet er spændt.

Der er ikke udpeget SFI (sprøjtemiddelfølsomme indvindingsområder) eller NFI (nitratfølsomme indvindingsområder) i BNBO.

### 4. Grundvandsdannelse

Området er grundvandsdannende. Der er ikke data for størrelsen af grundvandsdannelsen i området. Ved gennemgang af tidsserier for pejlingerne for rolandspejl i hver boring ses, at grundvandsspejlet ligger nogenlunde stabilt gennem tiden, dvs. der er ikke tegn på sænkning af grundvandsspejlet eller overudnyttelse af grundvandsmagasinet.

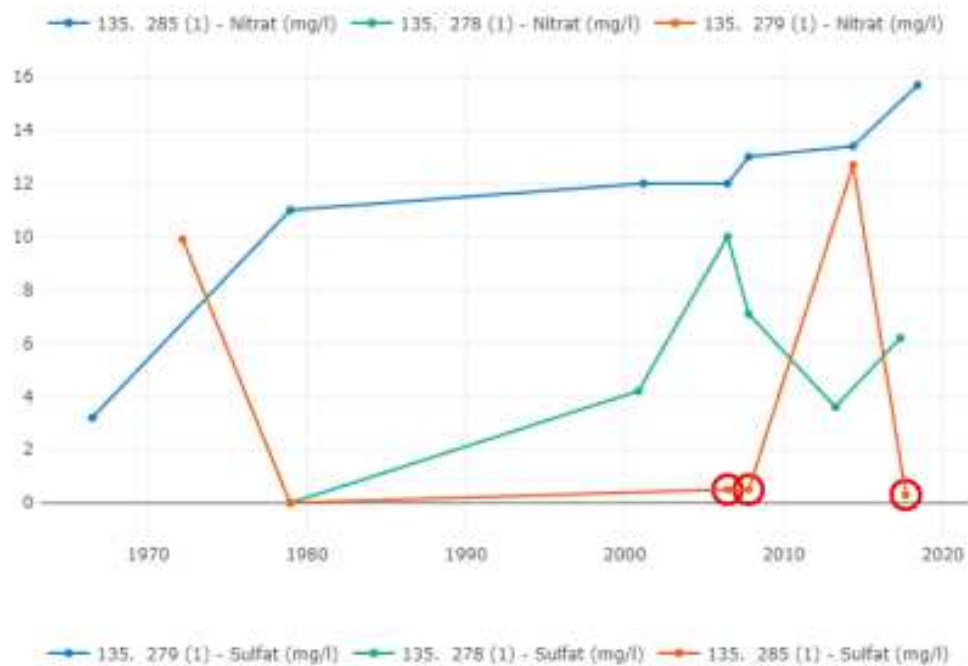
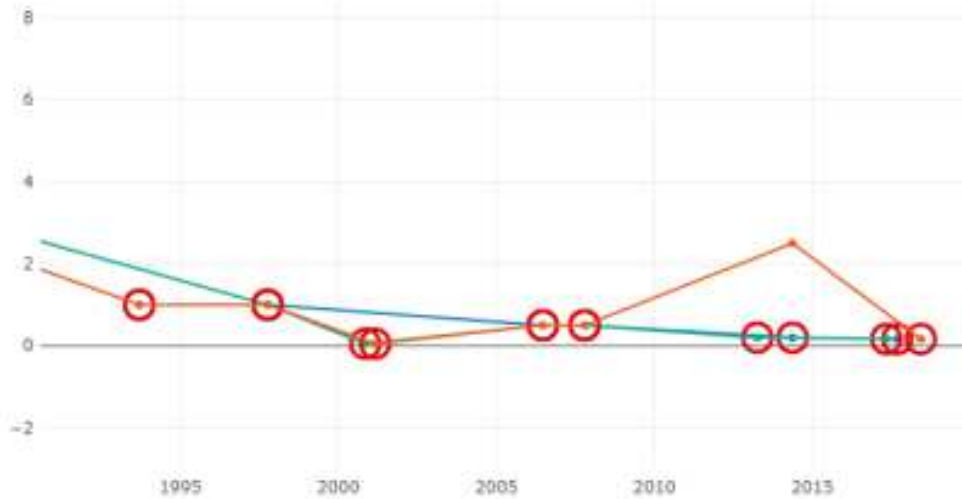
Ved indvinding vil der være en horisontal transport. Dette vil i spændte magasiner suppleres med en vertikal transport af vand gennem det overliggende dæklag. Det er således muligt at indvindingen vil øge grundvandsdannelsen på terræn.

### 5. Grundvandskemi

Alle boringerne indvinder stærkt reduceret vand methanzonen (vandtype D). Der er ikke indhold af nitrat, og sulfatindholdet er meget lavt under 20 mg/l. Der er konstateret spor af de-



sphenyl-chloridazon (nedbrydningsprodukt fra pesticid) under drikkevandskvalitetskravet.



## 6. Behovet for indsatser

### Generelt:

Det fremgår af vejledningen, at "hvis et BNBO har stor betydning for vandforsyningen kan dokumentation for selv en begrænset risiko for forurening begrunde iværksættelse af beskyttelsesinitiativer".

“Samtidig er forebyggelse gennem grundvandsbeskyttelse et bærende princip for drikkevandsforsyningen i Danmark. Derfor er det vigtigt, at der både tages hensyn til den aktuelle vandforsyningsituation, samtidig med at man også på lang sigt beskytter drikkevandet og forsyningen af drikkevand.”

BNBO er et særlig sårbart sted. De hydrogeologiske forhold i BNBO håndteres ikke på VAP-markerne, hvorfor godkendelsesordningen ikke generelt sikrer mod forurening i alle BNBO.

#### Udby-Rolund og Føns og Omegn vandværk:

Boringerne til Udby-Rolund og Føns og Omegn Vandværk har en lav sårbarhed og nødvendige for forsyningen af drikkevand i området. Der skal således forsøges at indgås aftaler om ændret arealanvendelse på de arealer, hvor der bruges pesticider erhvervs-mæssigt. Det drejer sig om de arealer markeret med rødt på nedenstående kort. I alt et areal på mindre end 9,1 ha, der dækker landbrugsarealer i omdrift.



De øvrige arealer indenfor BNBO vurderer vi ikke at der benyttes pesticider erhvervs-mæssigt og der kan således laves andre indsatser. I Middelfart Kommunes Indsatsplan for grundvandsbeskyttelse 2018 fremgår det, at der kan laves:

- Kampagne om ikke at bruge sprøjtemidler i private have (parcelhuse)
- Opsporing af ubenyttede brønde og borer (kampagne planlagt i 2022-23)

### Bemærkninger vedr. Vollerslev-Gørslev vandværk Turøvej 12 4100 Ringsted.

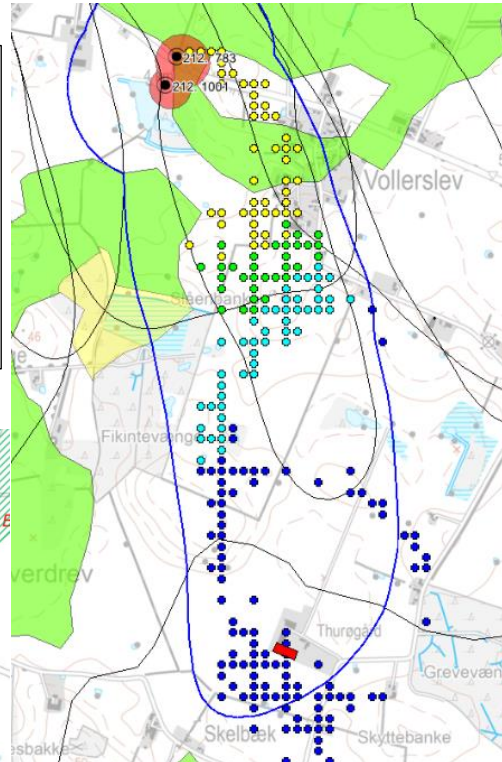
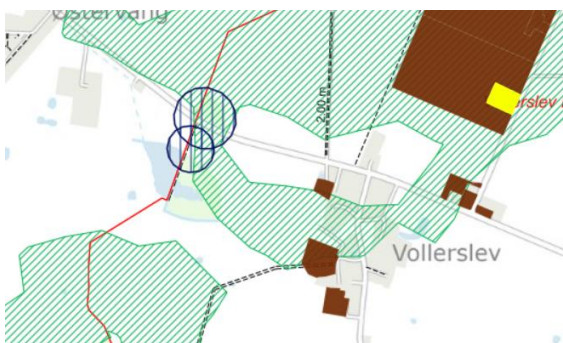
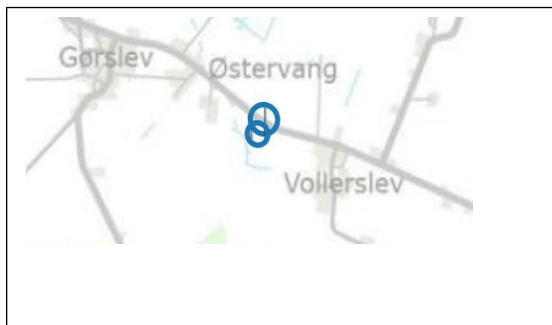
Det er usagligt og i strid med EU`s statsstøtteregele at forbyde erhvervsmæssig anvendelse af plantebeskyttelses midler i BNBO omkring boring DGU nr. 212.783 og DGU nr. 212.1001. Begge borer er uden spor af godkendte plantebeskyttelsesmidler. Samtidig går en stærkt trafikeret vej igennem BNBO-området, hvorfra meget giftige stoffer fra f.eks. slid fra dæk kan ende i BNBO. Ligeså sker der forurening fra udstødning fra biler og lastbiler. Bemærk også, at Niras (se kortet til højre) har vist, hvordan grundvandet bevæger sig ind under jordforureningerne sydvest for borerne.

(<https://koege.viewer.dkplan.niras.dk/plan/20#/9367>).

Der mangler dokumentation for Køge Kommunes vurdering af at jordforureningerne ikke udgør en risiko for de to borer.

I 2020 er der i boring 2123 fundet 0,05ug/l dvs. 1/20 af kravværdien af et stof: 2-(2,6- dichlorphenoxy) propionsyre. Stoffet kan være et nedbrydningsprodukt fra en statin: Lofexidin (Lucemyra) der anvendes i medicin.

Det kan også stamme fra en urenhed i Dichlorprop. Dichlorprop har tilbage i tiden været anvendt til ukrudtsbekæmpelse, men blev forbudt for mange år siden. Det er dog stadigvæk tilladt for private at anvende dichlorprop i forskellige typer af plænerens.



## Bemærkninger vedr. BNBO for DGU nr. 84.2602 Ørnhøj Vandværk

De kemiske analyser af vandet i denne boring tyder på, at der er en punktkilde, som bidrager med forurening af grundvandet. Der går en stærkt trafikeret hovedvej lige igennem BNBO- området.

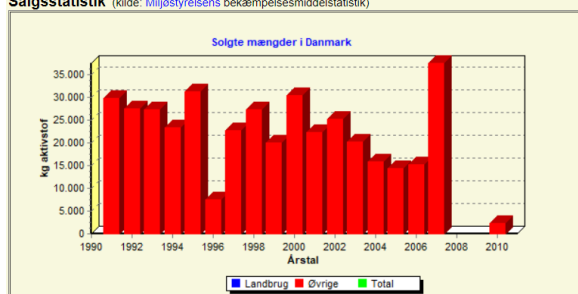


Der bliver fundet **0,03ug/l 2,6- dichlorbenzamid** som også benævnes **BAM** og som er nedbrydningsprodukt fra præfix og Caseron. Ukrudtsmidler som aldrig er blevet anvendt på landbrugsjorden. Det er brugt af Banedanmark til at holde skinnerne fri for ukrudt. Det er endda brugt af vandværker til at holde ukrudt væk. Det er midler som er solgt i brugsen til private.

Der bliver **fundet 0,011 ug/l DMS(N,N-dimethylsulfamid)** som er et nedbrydningsprodukt fra svampemiddel (tolylfluanid og dichlofluanid), der har haft udbredt anvendelse i træbeskyttelsesmidler og som svampemiddel i jordbær.

**Der er fundet 0,019 ug/l Diuron.** Diuron benyttes primært som ukrudtbekæmpelse i f.eks. frugt- og bæravl og i juletræs- og pyntegrøntsplantager. Herudover bruges det som antibegroningsmiddel i skibsmalinger samt som bindemiddel i, Karmex visse gulvbelægningsmaterialer og konserveringsmidler. Salget af produkter indeholdende aktivstoffet Diuron forbydes i alle led pr. den 1. september 2008. Anvendelsen af Diuron måtte ske indtil den 13. december 2008.

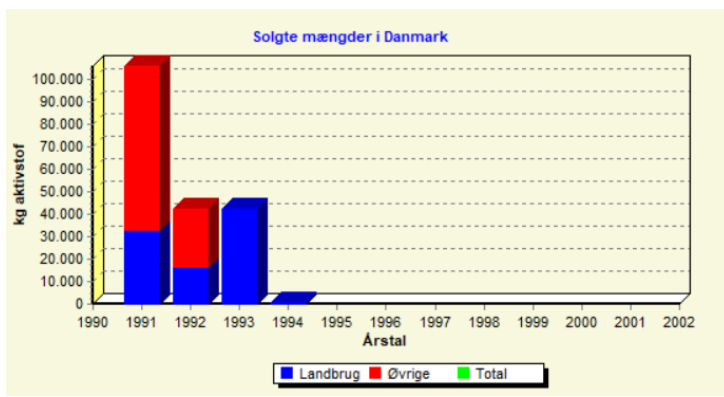
Salgstatistik (kilde: Miljøstyrelsens bekæmpelsesmiddelstatistik)



**Der bliver fundet 0,036ug/l Desethyl-atrazin.** Desethyl-Atrazin indgår som aktivt stof i følgende ukrudtsmidler: Pramitol, Vectal, DLG atrazin, Agro atrazin m.fl. Stofferne er bl.a. anvendt af DSB i perioden 1964-1986. Ellers blev stofferne især brugt til majs men også til juletræer og på planteskoler. I Danmark har Atrazin været forbudt at markedsføre siden 1994, og stoffet har ikke været anvendt i Danmark siden 1995

Atrazin, desethyl- (DE). Enhed: µg/l. **Desethyl-Atrazin** indgår som aktivt stof i følgende ukrudtsmidler: Pramitol, Vectal, DLG atrazin, Agro atrazin m.fl.

Der bliver også fundet DEIA 0,011ug/l DEIA som er et nedbrydningsprodukt fra atrazin



**Brevdato** 23-02-2024

**Afsender** Henrik Nielsen (hnie@hofor.dk)

**Modtagere** Nordjylland (njl@mst.dk)

**Akttitel** SV: Høring af udkast til bekendtgørelse om udpegning af drikkevandsressourcer, MST. j. nr.: 2023-5447

**Identifikationsnummer** 9516736

**Versionsnummer** 1

**Ansvarlig** Jennie Bjerring Madsen

**Vedlagte dokumenter** SV Høring af udkast til bekendtgørelse om udpegning af drikkevandsressourcer, MST. j. nr. 2023-5447

**Dokumenter uden PDF-version (ikke vedlagt)**

**Udskrevet** 03. apr 2024

**Til:** Nordjylland (njl@mst.dk)  
**Cc:** Katrine Foss-Pedersen (kafos@mst.dk)  
**Fra:** Henrik Nielsen (hnie@hofor.dk)  
**Titel:** SV: Høring af udkast til bekendtgørelse om udpegning af drikkevandsressourcer, MST. j. nr.: 2023-5447  
**Sendt:** 23-02-2024 17:27

#### Til Miljøstyrelsen, Grundvandskortlægning

HOFOR kvitterer for høringen af udkast til bekendtgørelse om udpegning af drikkevandsressourcer (MST. j. nr.: 2023-5447) og finder, at nuværende udpegninger for eksisterende kildepladser ikke bør tages ud af bekendtgørelsen jf. listen med Boringsnære beskyttelsesområder (BNBO) til sløjfede borer, før nye udpegninger for de renoverede kildepladser er indarbejdet i bekendtgørelsen. BNBO vil sikkert ændre sig i udstrækning, men omkring borerne vil beskyttelsen fortsat være nødvendig ift. den løbende sagsbehandling i kommuner og andre myndigheder, indtil reviderede BNBO er udpeget.

For følgende 3 kildepladser er for alles vedkommende blevet renoveret indenfor de gældende 30-årige indvindingsstilladelser: Attemose Kildeplads, Hule Mølle Kildeplads og Ramsø Kildeplads. Dette vil være oplyst af kommunerne, hvilket dog *ikke* betyder, at indvindingen er eller generelt har været stoppet på kildepladserne.

For nærværende udkast til udpegningsbekendtgørelse betyder det, at nuværende udpegede BNBO for Hulemølle Kildeplads (Værket ved Lejre) *ikke* skal slettes, før der er udpeget nye BNBO. Tilsvarende gælder for hidtidige BNBO for Ramsø Kildeplads (ligeledes Værket ved Lejre) samt hidtidige BNBO for Attemose Kildeplads (Værket ved Slangerup), hvor det gælder, at BNBO til begge kildepladser bør indarbejdes igen (burde *ikke* være blevet slettet) i bekendtgørelsen indtil de nyudpegede BNBO træder i kraft med en kommende bekendtgørelse. Andet kan medføre uhensigtsmæssig sagsbehandling ift. grundvandsbeskyttelsen.

*Ingen BNBO bør slettes, før nye er udpeget:* Som eksempel medførte udtagningen af BNBO for Attemose Kildeplads, at der som tidligere oplyst til Grundvandskortlægningen skete en beklagelig fejl i Miljøstyrelsens afgørelse af MKV-screening for krydsning af kildepladsen, fordi "der ikke er BNBO". Dette er tidligere påpeget af HOFOR ifm. bekendtgørelsen om udpegning af drikkevandsressourcer (Mst. j.nr. 2020-52252).

Afslutningsvis skal det bemærkes, at placeringen af signaturforklaringen på BNBO-kortet for Glostrup kommune ikke er hensigtsmæssig, da den dækker over en kildeplads i kommunen: Signaturforklaringen – eller evt. centrerings af kortet - bør flyttes!

Med venlig hilsen

**Henrik Nielsen**  
Planlægger  
Grundvand & Forureningskilder  
Vand Plan

Direkte tlf.: 2795 4162  
E-mail: [hnie@hofor.dk](mailto:hnie@hofor.dk)



#### HOFOR A/S

Ørestads Boulevard 35 | 2300 København S | Telefon: 33 95 33 95 | CVR-NR.: 1007 3022 | [www.hofor.dk](http://www.hofor.dk)

-----Oprindelig meddelelse-----

Fra: [indgaaende@ngdp.seposervices.dk](mailto:indgaaende@ngdp.seposervices.dk) <[indgaaende@ngdp.seposervices.dk](mailto:indgaaende@ngdp.seposervices.dk)>  
Sendt: 15. december 2023 11:18

Til: [hofor.off@hofor.dk](mailto:hofor.off@hofor.dk)

Emne: Høring af udkast til bekendtgørelse om udpegning af drikkevandsressourcer - 2023-5447

Til høringsparter

Miljøstyrelsen igangsætter høring af bekendtgørelse om udpegning af drikkevandsressourcer den 18. december 2023. Vedhæftet er høringsbrev inkl. høringsliste, liste over boringsnære beskyttelsesområder (BNBO) til sløjfede boringer samt liste over kommuner berørt af rettelser. Høringsmaterialet findes på Høringsportalen <<https://eur03.safelinks.protection.outlook.com/?url=https%3A%2F%2Fhoeringsportalen.dk%2FHearing%2FDetails%2F68241&data=05%7C02%7Choering%40hofor.dk%7Ce9ccce312c654b6006fe08dbfd6c6922%7C46373e085f284c878518bf34f4b6d77b%7C0%7C0%7C638382414694855307%7CUnknown%7CTWFpbGZsb3d8eyJWljiMC4wLjAwMDAiLCJQIjoiV2luMzliLCJBTiI6Ikl1haWwiLCJXVCI6Mn0%3D%7C3000%7C%7C%7C&sdata=fjHEd7HHswNBiUMHHZqpJTtiz%2BDunXRB%2Fk%2Fa25iUQ%3D&reserved=0>>.

Områdeafgrænsningerne kan på MiljøGIS <<https://eur03.safelinks.protection.outlook.com/?url=https%3A%2F%2Fmiljoegis.mim.dk%2Fcbkort%3F%26profile%3Dgrundvand&data=05%7C02%7Choe ring%40hofor.dk%7Ce9ccce312c654b6006fe08dbfd6c6922%7C46373e085f284c878518bf34f4b6d77b%7C0%7C0%7C638382414694855307%7CUnknown%7CTWFpbGZsb3d8eyJWljiMC4wLjAwMDAiLCJQIjoiV2luMzliLCJBTiI6Ikl1haWwiLCJXVCI6Mn0%3D%7C3000%7C%7C%7C&sdata=%2FCU52J4PXwF0jUnoqc xTkqnHsEQ60oPeQevYKwob2AI%3D&reserved=0>> fra 18. december 2023.

Frist for høringsvar er den 23. februar 2024.

Høringsvar sendes til Grundvandskortlægningens hovedpostkasse, [njl@mst.dk](mailto:njl@mst.dk) <<mailto:njl@mst.dk>>, eller med post Niels Bohrs Vej 30, 9220 Aalborg Øst, med reference til journalnummer 2023-5447.

Med venlig hilsen  
Grundvandskortlægningen, Miljøstyrelsen



<b>Brevdato</b>	26-02-2024
<b>Afsender</b>	Henrik Züricho (hez@aarhus.dk) - Aarhus Kommune (kontaktpersoner)
<b>Modtagere</b>	Jennie Bjerring Madsen (Sagsbehandler, Grundvandskortlægning (F2 postkasse))
<b>Akttitel</b>	Høring af udkast til bekendtgørelse om udpegning af drikkevandsressourcer 2023-2024
<b>Identifikationsnummer</b>	9526966
<b>Versionsnummer</b>	1
<b>Ansvarlig</b>	Jennie Bjerring Madsen
<b>Vedlagte dokumenter</b>	Høring af udkast til bekendtgørelse om udpegning af drikkevandsressourcer 2023-2024
<b>Dokumenter uden PDF-version (ikke vedlagt)</b>	
<b>Udskrevet</b>	03. apr 2024

**Til:** Jennie Bjerring Madsen (jebma@mst.dk)  
**Cc:** Peter Thastum (petth@aarhus.dk), Sune Petersen (auspe@samsøe.dk)  
**Fra:** Henrik Züricho (hez@aarhus.dk)  
**Titel:** Høring af udkast til bekendtgørelse om udpegning af drikkevandsressourcer 2023-2024  
**Sendt:** 26-02-2024 13:16

Til Miljøstyrelsen

På vegne af Samsø Kommune sendes følgende høringssvar til udkast til bekendtgørelse om udpegning af drikkevandsressourcer 2023-2024:

#### Indvindingsoplande udenfor OSD

Onsbjerg Vandværk er overgået til distributionsvandværk og indvinder således ikke længere fra deres borer. Boring DGU nr. 109.83 er sløjfet, mens borerne DGU 109.231 og 109.270 endnu ikke er sløjfet, fordi en lodsejer i nærheden muligvis ønsker at overtage dem. Indvindingsoplandet skal slettes. BNBO er fjernet.

Med venlig hilsen

#### **Henrik Züricho**

Geolog, Diplom i ledelse  
T + 45 41 85 85 84  
E [hez@aarhus.dk](mailto:hez@aarhus.dk)



#### **TEKNIK OG MILJØ**

Natur og Miljø  
Karen Blixens Boulevard 7  
8220 Brabrand  
[www.aarhus.dk](http://www.aarhus.dk)  
[grundvandsbeskyttelse@mtm.aarhus.dk](mailto:grundvandsbeskyttelse@mtm.aarhus.dk)

*Aarhus Kommune registrerer og bruger de oplysninger, du giver os i forbindelse med din henvendelse. Vi bruger oplysningerne for bedre at kunne besvare din henvendelse. Aarhus Kommune er dataansvarlig for behandling af personoplysninger, og du kan læse mere om kommunens behandling af personoplysninger her: <https://aarhus.dk/databeskyttelse>  
Oplysninger om vores behandling af personoplysninger i forbindelse med sager efter Miljøbeskyttelsesloven, Vandforsyningsloven og Lov om forpligtende kommunale samarbejder kan læses her: [www.aarhus.dk/databeskyttelse/spildevandoggrundvand](http://www.aarhus.dk/databeskyttelse/spildevandoggrundvand)*



**Brevdato** 26-02-2024

**Afsender** Jane Morgenstjerne Andersen (jmsa@vordingborg.dk) - Vordingborg Kommune (kontaktpersoner)

**Modtagere** Nordjylland (njl@mst.dk)

**Akttitel** Høringssvar fra Vordingborg Kommune til bekendtgørelse om udpegning af drikkevandsressourcer 2023-2024.

**Identifikationsnummer** 9529211

**Versionsnummer** 1

**Ansvarlig** Jennie Bjerring Madsen

**Vedlagte dokumenter** Høringssvar fra Vordingborg Kommune til bekendtgørelse om udpegning af drikkevandsressourcer 2023-2024.

**Dokumenter uden PDF-version (ikke vedlagt)**

**Udskrevet** 03. apr 2024

**Til:** Nordjylland (nj@mst.dk)  
**Cc:** Pernille Sørensen (perso@vordingborg.dk), Hanne Jørgensen (hsj@vordingborg.dk), Erik Rasmussen (erra@vordingborg.dk)  
**Fra:** Jane Morgenstjerne Andersen (jmsa@vordingborg.dk)  
**Titel:** Høringssvar fra Vordingborg Kommune til bekendtgørelse om udpegning af drikkevandsressourcer 2023-2024.  
**Sendt:** 26-02-2024 15:52

Til Miljøstyrelsen

Herved fremsender Vordingborg Kommune sit høringssvar til ovennævnte bekendtgørelse.

Vi har bemærkninger til følgende:

**Ørslev vandværk:**

- Der er sket store ændringer til indvindingsoplandet (IOL) til Ørslev vandværk i forhold til den tidligere bekendtgørelse. Det vil vi gerne have en nærmere forklaring på.

**Røstofto vandværk:**

- Der er sket store ændringer til IOL til Røstofto vandværk i forhold til den tidligere bekendtgørelse. Det vil vi gerne have en nærmere forklaring på.
- Det ser ud til at der ikke er beregnet IOL på DGU 226.471 Røstofto vandværk. Derfor skal IOL genberegnes for Røstofto vandværk hvor begge deres borer indgår.

**Ørslev og Røstofto vandværk:**

- Vi ønsker at IOL for hhv. Røstofto vandværk og Ørslev vandværk kan vises som to selvstændige IOL til hvert vandværk. Derfor skal IOL genberegnes på denne baggrund og vises som to selvstændige IOL'er.

**Mern vandværk:**

- Der er sket store ændringer til indvindingsoplandet (IOL) til Mern vandværk i forhold til den tidligere bekendtgørelse. Det vil vi gerne have en nærmere forklaring på.

**Mørkeskov vandværk:**

- Der er sket store ændringer til indvindingsoplandet (IOL) til Mørkeskov vandværk i forhold til den tidligere bekendtgørelse. Det vil vi gerne have en nærmere forklaring på.

**Køng vandværk:**

- Der er beregnet på en skæv fordeling på de tre borer til Køng vandværk, og det er korrekt at der er en skæv fordeling, men der er regnet forkert jf. oplysninger i MiljøGIS. Det skal rettes til en samlet tilladelsesmængde på 35.000 (mod nu 19.750), og DGU 225.067 er tilladt at indvinde op til 15.000 m<sup>3</sup> jvf. gældende indvindingsstilladelse (mod nu 14.000) og de to andre borer hhv. DGU 225.116 og DGU 225.124 kan indvinde resten dvs. samlet 20.000 m<sup>3</sup> og altså 10.000 m<sup>3</sup> hver. (mod nu 2.850 m<sup>3</sup> hver). BNBO for de 3 borer til Køng vandværk skal genberegnes på det grundlag.

**Råbylille vandværk:**

- NY indmelding af Råbylille vandværk. Vordingborg Kommune har den 24.08.2023 meddelt ny indvindingsstilladelse til Råbylille vandværk, hvor to borer indgår, hhv. DGU 233.634 (ny) og DGU 227.143 og hvor indvindingen sker med et forhold på 2:1. DVS 60.000 m<sup>3</sup> fra DGU 233.634 og 30.000 fra DGU 227.143. Der skal genberegnes IOL og BNBO. Ved ikke om denne indmeldelse skal ske i denne høring eller gøres i en anden henvendelse. Vil I give en tilbagemelding på det.

I forhold til høringsfristen har vi gået efter den 26. februar 2024 kl. 16, som der står i høringsportalen. Men samtidig ser vi at der står en anden høringsfrist i høringsbrevet, dvs. 23. februar 2024 kl. 16.

Vi håber selvfølgelig på at vores høringssvar kommer i betragtning.

Herunder klip fra høringsportalen med den angivne høringsfrist d. 26. februar 2024 kl. 16.

## Høring af udkast til bekendtgørelse om udpegning af drikkevandsressourcer 2023-2024

### Officiel titel

Høring af udkast til bekendtgørelse om udpegning af drikkevandsressourcer 2023-2024

### Beskrivelse

Bekendtgørelse om udpegning af drikkevandsressourcer omfatter områder med drikkevandsinteresser (OD), områder med særlige drikkevandsinteresser (OSD), indvindingsoplande til almene vandforsyninger uden for OSD, nitratfølsomme indvindingsområder (NFI), sprøjtemiddelfølsomme indvindingsområder (SFI), indsatsområder (IO) og boringsnære beskyttelsesområder (BNBO). Områderne vises i bekendtgørelsens bilag 1-5 samt på MiljøGIS. Bekendtgørelsen er sendt i 10 ugers offentlig høring. Bekendtgørelsen i høring vil afløse bekendtgørelse nr. 483 af 8. maj. 2023 om udpegning af drikkevandsressourcer.

Høringsfristen er d. 26. februar 2024 kl. 16.00.

Venlig hilsen

**Jane Morgenstjerne Andersen**  
Miljømedarbejder

Telefon: 55 36 24 88 - Træffetid mandag-fredag mellem kl. 9.00 - 12.00  
[jmsa@vordingborg.dk](mailto:jmsa@vordingborg.dk)



**Natur og Vand**  
Østergårdstræde 1A  
4772 Langebæk  
[tekpost@vordingborg.dk](mailto:tekpost@vordingborg.dk)



**Vordingborg Kommune**  
Valdemarsgade 43  
4760 Vordingborg

**Brevdato** 26-02-2024

**Afsender** Jørn K. Pedersen (Joern.K.Pedersen@rsyd.dk) - Region Syddanmark

**Modtagere** Nordjylland (njl@mst.dk)

**Akttitel** Journalnummer 2023-5447 - Høring af udkast til bekendtgørelse om udpegning af drikkevandsressourcer

**Identifikationsnummer** 9527869

**Versionsnummer** 1

**Ansvarlig** Jennie Bjerring Madsen

**Vedlagte dokumenter** Journalnummer 2023-5447 - Høring af udkast til bekendtgørelse om udpegning af drikkevandsressourcer

**Dokumenter uden PDF-version (ikke vedlagt)**

**Udskrevet** 03. apr 2024

**Til:** Nordjylland (njl@mst.dk)  
**Fra:** Jørn K. Pedersen (Joern.K.Pedersen@rsyd.dk)  
**Titel:** Journalnummer 2023-5447 - Høring af udkast til bekendtgørelse om udpegning af drikkevandsressourcer  
**Sendt:** 26-02-2024 14:18

Til Miljøstyrelsen

Med tak for "Høring af udkast til bekendtgørelse om udpegning af drikkevandsressourcer" af 15. december 2023 fremsender Region Syddanmark hermed sit høringssvar:

**Høringsdokumenter:** Det er uheldigt, at der ikke er overensstemmelse mellem 'Liste over kommuner berørt af rettelser' og 'Liste over BNBO til sløjfede boringer'. Et sløjfet BNBO må også opfattes som en rettelse, og derfor bør kommuner, hvor der er sløjfet BNBO, også indgå i 'Liste over kommuner berørt af rettelser'.

**Indvindingsoplande uden for OSD:** Der indgår fortsat et indvindingsopland for Jernvedlund Vandværk (anlægs-ID 53092), selv om vandværket forsynes med vand fra Gørding Vandværk. Jernvedlund Vandværk fremstår i Jupiter uden en gældende indvindingstilladelse.

Venlig hilsen

**Jørn K Pedersen**  
Civilingeniør  
Regional Udvikling, Vand og Jord

E-mail: [Joern.K.Pedersen@rsyd.dk](mailto:Joern.K.Pedersen@rsyd.dk)  
Mobil: 29201930

  
**Region Syddanmark**  
**Region Syddanmark**  
Damhaven 12, 7100 Vejle  
Hovednummer: 7663 1000  
<https://regionsyddanmark.dk>

Vi er ISO-9001-certificeret.



**Brevdato** 26-02-2024

**Afsender** Landbrug og Fødevarer, Søren Thordal Jørgensen (sthj@lf.dk) Sendt af Søren Thorndal Jørgensen: sthj@lf.dk

**Modtagere** Nordjylland (njl@mst.dk)

**Akttitel** L&F høringssvar om drikkevandsudpegning (Journalnummer: 2023-5447)

**Identifikationsnummer** 9526731

**Versionsnummer** 1

**Ansvarlig** Jennie Bjerring Madsen

**Vedlagte dokumenter** L&F høringssvar om drikkevandsudpegning (Journalnummer 2023-5447)  
240222 sthj vandressourcer udpegning

**Dokumenter uden PDF-version (ikke vedlagt)**

**Udskrevet** 03. apr 2024

---

**Til:** Nordjylland (njl@mst.dk)  
**Cc:** Katrine Barnkob Lindgreen (kbli@lf.dk), Anders Panum Jensen (anj@lf.dk), Landbrug & Fødevarer (hoering@lf.dk), Jacob Neergaard (jnee@lf.dk)  
**Fra:** Landbrug og Fødevarer, Søren Thordal Jørgensen (sthj@lf.dk)  
**Titel:** L&F høringsvar om drikkevandsudpegning (Journalnummer: 2023-5447)  
**Sendt:** 26-02-2024 13:00  
**Bilag:** 240222 sthj vandressourcer udpegning.pdf;

Til Miljøstyrelsen,

Vedhæftet følger Landbrug & Fødevarers høringsvar på drikkevandsudpegning.

Venlig hilsen

**Søren Thordal Jørgensen**

Chefkonsulent  
Vand & Natur

M +45 6124 0059 | E sthj@lf.dk

---

**Landbrug & Fødevarer F.m.b.A.**

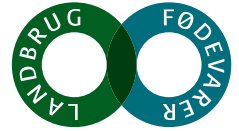
Axelborg, Axeltorv 3 · DK-1609 København V  
[www.lf.dk](http://www.lf.dk)

Det danske fødevarerhverv har en vision om at være klimaneutralt i 2050. Sammen med vores medlemmer fra landbruget, fødevarer- og agroindustrien, vil vi vise, at der findes en økonomisk bæredygtig vej til en klimaneutral fødevarerproduktion. Som repræsentant for hele fødevarereklyngen, der understøtter 180.000 arbejdspladser og en årlig eksport på 196 milliarder kroner, repræsenterer vi en værdikæde med tyngde og vilje til at finde løsninger på verdens klimaudfordringer i tæt samspil med resten af Danmark.

---



Dato 22. februar 2024  
Side 1 af 1



Miljøstyrelsen  
Aalborg  
[njl@mst.dk](mailto:njl@mst.dk)  
Journalnummer: 2023-5447

**Landbrug & Fødevarer F.m.b.A.**

Axelborg, Axeltorv 3  
DK 1609 København V  
T +45 3339 4000  
E [info@lf.dk](mailto:info@lf.dk)  
W [www.lf.dk](http://www.lf.dk)  
CVR DK 25 52 95 29

## L&F hørings svar til bekendtgørelse om udpegning af drikkevandsressourcer

Landbrug & Fødevarer vil gerne kvittere for ændringen på MiljøGIS, hvor man nu kan se nye udpegninger, som er i høring, og de allerede eksisterende udpegninger. Det fungerer fint rent praktisk, og den nye vejledning er god. Muligheden for at søge på ejendomsniveau fungerer også fint, så det er nu muligt at lave et tjek af ens ejendom og tjekke udpegninger ved køb af jord.

Landbrug & Fødevarer fremførte sidste år behovet for at få et oversigtsbillede af omfanget af nye udpegninger på landsplan, der er ændret siden den sidste udpegning, og som dermed er i høring. Miljøstyrelsen har i høringsnotatet fra 2023 fremført følgende:

*"Miljøstyrelsen vil fremadrettet vedlægge oversigt over hvilke hektarændringer vedtagelsen af høringsudkastet forventes at medføre på landsplan."*

Landbrug & Fødevarer kan ikke se en vedlagt oversigt over hektarændringer i høringsmaterialet, og vi vil gerne opfordre til, at Miljøstyrelsen fremadrettet vedlægger en sådan oversigt, så vi kan vurdere det arealmæssige omfang af nye udpegninger både brutto og netto.

Hvis der er spørgsmål til ovenstående, er Miljøstyrelsen velkommen til at ringe eller skrive.

Med venlig hilsen

**Søren Thorndal Jørgensen**  
Chefkonsulent

Vand & Natur

M +45 6124 0059  
E [sthj@lf.dk](mailto:sthj@lf.dk)

**Brevdato** 26-02-2024

**Afsender** Mette Winsløw Grøn (mettewgr@htk.dk) - Høje-Taastrup Kommune (kontaktpersoner)

**Modtagere** Nordjylland (njl@mst.dk)

**Akttitel** Høringssvar til udpegningsbekendtgørelsen - journalnummer 2023-5447

**Identifikationsnummer** 9523201

**Versionsnummer** 1

**Ansvarlig** Jennie Bjerring Madsen

**Vedlagte dokumenter** Høringssvar til udpegningsbekendtgørelsen - journalnummer 2023-5447

**Dokumenter uden PDF-version (ikke vedlagt)**

**Udskrevet** 03. apr 2024

**Til:** Nordjylland (njl@mst.dk)  
**Cc:** Arne Schøller Larsen (ArneLar@htk.dk), Lene Bagh (LeneBa@htk.dk)  
**Fra:** Mette Winsløw Grøn (mettewgr@htk.dk)  
**Titel:** Høringssvar til udpegningsbekendtgørelsen - journalnummer 2023-5447  
**Sendt:** 26-02-2024 09:23

**Til Miljøstyrelsen, Grundvandskortlægningen.**

**Vedr. Høring af udkast til bekendtgørelse om udpegning af drikkevandsressourcer 2023-2024**

Bemærkninger til:

**-Bilag 1 – OD og OSD**

Ingen ændringer - Ingen bemærkninger.

**-Bilag 2 – indvindingsoplande uden for OSD**

Ingen ændringer - Ingen bemærkninger.

**Bilag 3 – følsomme indvindingsområder**

Ingen ændringer - Ingen bemærkninger.

**Bilag 4 – indsatsområder**

Ingen ændringer - Ingen bemærkninger.

**Bilag 5 – BNBO**

-Vedr. BNBO til Holmemarkens Vandværk, boring med DGU nr. 200.5551.

Vandværket er under nedlæggelse, modtager vand via nødforbindelse og grundet forhøjede koncentrationer af nikkel, vil der ikke frem over være interesse i at indvinde drikkevand fra boringen med DGU nr. 200.5551. Høje Taastrup Kommune vil derfor bede om at BNBO udgår.

-Vedr. BNBO til Hedehusene Vestre Vandværk, borerne med DGU nr. 207.183B og 207.3562.

Vandværket er under nedlæggelse, modtager vand via nødforbindelse og grundet forhøjede koncentrationer af PFAS, vil der heller ikke frem over være interesse i at indvinde drikkevand fra borerne med DGU nr. 207.183B og 207.3562. Høje Taastrup Kommune vil derfor bede om at BNBO udgår.

-Vedr. BNBO til Høje Thorstrup Vandværk, boring med DGU nr. 207.3554.

Vandværket er under nedlæggelse, modtager vand via nødforbindelse og grundet forhøjede koncentrationer af PFAS, vil der heller ikke frem over være interesse i at indvinde drikkevand fra boringen med DGU nr. 207.3554. Høje Taastrup Kommune vil derfor bede om at BNBO udgår.

-Vedr. BNBO til Katrineberg Vandværk, boring med DGU nr. 200.3361.

Vandværket er overgået til at være distributionsvandværk, modtager vand via nødforbindelse og grundet forhøjede koncentrationer af pesticider, vil der heller ikke frem over være interesse i at indvinde drikkevand fra boringen med DGU nr. 200.3361. Høje Taastrup Kommune vil derfor bede om at BNBO udgår.

-Vedr. BNBO til Katrinebjerg Kildeplads, borerne med DGU nr. 200.11500, 200.11501, 200.11502, 200.11503, 200.11504 og 200.7606.

Kildepladsen er renoveret. Høje Taastrup Kommune har indmeldt behov for ny kortlægning.

-Vedr. BNBO til Snubbekors Værket, borerne med DGU nr. 200.8545, 200.4454, 200.4943, 200.4937 og 200.4938.

Der hersker tvivl blandt de eksperter vi har konsulteret, om hvordan de geologiske forhold skal tolkes i områdes omkring kildepladsen. Det er primært grundet en række forhold omkring Dybendalsforkastningen (en begravet dal), der giver anledning til uenigheden og derfor også uenighed om hvilken retning indvindingsoplandet til Snubbekors Værket vender. Den geologiske tolkning i området omkring kildepladsen, kan potentielt også påvirke afgræsningen af BNBO og derfor mener vi at der er behov for ny kortlægning, hvis tolkningen den nuværende afgræsning er baseret på er forkert.

Venlig hilsen

**Mette Winsløw Grøn**  
Miljømedarbejder



**Høje-Taastrup  
Kommune**

By- og Miljøcenter  
BMC - Miljøafsnittet  
Rådhusstræde 1  
2630 Taastrup  
Telefon: 43591000  
Direkte: 43591267  
[www.htk.dk](http://www.htk.dk)  
[mettewgr@htk.dk](mailto:mettewgr@htk.dk)

**Brevdato** 23-02-2024

**Afsender** Anna Maria Nielsen (Anna.Maria.Nielsen@randers.dk) - Randers Kommune (kontaktpersoner)

**Modtagere** Nordjylland (njl@mst.dk)

**Akttitel** Journr. 2023-5447 Høring af bek. om udpegning af drikkevandsressourcer

**Identifikationsnummer** 9516618

**Versionsnummer** 1

**Ansvarlig** Jennie Bjerring Madsen

**Vedlagte dokumenter** Journr. 2023-5447 Høring af bek. om udpegning af drikkevandsressourcer

**Dokumenter uden PDF-version (ikke vedlagt)**

**Udskrevet** 03. apr 2024

**Til:** Nordjylland (njl@mst.dk)  
**Fra:** Anna Maria Nielsen (Anna.Maria.Nielsen@randers.dk)  
**Titel:** Journr. 2023-5447 Høring af bek. om udpegning af drikkevandsressourcer  
**Sendt:** 23-02-2024 16:49

Til Miljøstyrelsen

I forbindelse med høring af bekendtgørelse om udpegning af drikkevandsressourcer har Randers Kommune følgende bemærkninger:

- BNBO til Tvede Vandværk mangler fortsat – se korrespondance fra 22.-23. november 2023 og før (heri kan jeg se, det er bekendtgørelsen juli 2025, hvor I kan gøre dette gældende).
- Indvindingsoplandene inden for OSD til Asferg Vandværk og Stolsbjerg Vandværk skal udgå – BNBO er i forvejen fjernet – se korrespondance fra 23. august 2023.

Venlig hilsen

**Anna Maria Nielsen**  
Teamleder Miljø

Randers Kommune  
Natur og Miljø  
Laksetorvet  
8900 Randers C

[amn@randers.dk](mailto:amn@randers.dk)

20295856



Beskyttelse af dine personlige oplysninger er vigtig.

På <https://www.randers.dk/databeskyttelse> kan du læse, hvordan Randers Kommune behandler dine personoplysninger.

**Brevdato** 23-02-2024

**Afsender** Marie Louise Dehli (mlde@syddjurs.dk) - Syddjurs Kommune (kontaktpersoner)

**Modtagere** Nordjylland (njl@mst.dk)

**Akttitel** Høringssvar fra Syddjurs Kommune til udkast til Bekendtgørelse om udpegning af drikkevandsressourcer 2023-5447

**Identifikationsnummer** 9512802

**Versionsnummer** 1

**Ansvarlig** Jennie Bjerring Madsen

**Vedlagte dokumenter** Høringssvar fra Syddjurs Kommune til udkast til Bekendtgørelse om udpegning af drikkevandsressourcer 2023-5447

**Dokumenter uden PDF-version (ikke vedlagt)**

**Udskrevet** 03. apr 2024

---

**Til:** Nordjylland (njl@mst.dk)  
**Fra:** Marie Louise Dehli (mlde@syddjurs.dk)  
**Titel:** Høringssvar fra Syddjurs Kommune til udkast til Bekendtgørelse om udpegnings af drikkevandsressourcer 2023-5447  
**Sendt:** 23-02-2024 12:40

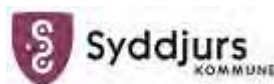
### Høringssvar fra Syddjurs Kommune

Det kan oplyses, at Ebdrup Vandværks borer DGU nr. 80.335 og 80.332 er taget ud af brug som vandværksboringer grundet for højt pesticid indhold. Derfor ønskes udpegnings af borerne fjernet fra bekendtgørelsen.

Boringen DGU nr. 70.560 tilhørende Attrup Vandværk anvendes ikke længere, da vandværket er fusioneret med Ryomgård Vandværk og vandforsynes her fra. Udpegnings af boringen og vandværket ønskes fjernet i bekendtgørelsen. Boringen vil blive nedlagt

Boringen DGU nr. 80.334 til Bale Vandværk anvendes ikke længere, da vandværket er fusioneret med Mørke Vandværk og vandforsynes her fra. Udpegnings af boringen og vandværket ønskes fjernet i bekendtgørelsen. Boringen vil blive nedlagt

Venlig hilsen



**Marie Louise Dehli**  
Civilingeniør  
Miljø og Klima

Mobil 23279087  
mlde@syddjurs.dk

---

Miljø og Klima • Lundbergsvej 2 • 8400 Ebeltoft • Tlf +4587535000 • [www.syddjurs.dk](http://www.syddjurs.dk) • CVR: 29189978  
Postadresse: Syddjurs Kommune • Lundbergsvej 2 • 8400 Ebeltoft

Du kan læse om, hvordan Syddjurs Kommune håndterer dine oplysninger på [www.syddjurs.dk/databeskyttelse](http://www.syddjurs.dk/databeskyttelse)

---



<b>Brevdato</b>	23-02-2024
<b>Afsender</b>	Jesper Lorenzen (30668 (Jesper.Lorenzen@silkeborg.dk) - Silkeborg Kommune (kontaktpersoner)
<b>Modtagere</b>	Nordjylland (njl@mst.dk)
<b>Akttitel</b>	2023-5447
<b>Identifikationsnummer</b>	9511502
<b>Versionsnummer</b>	1
<b>Ansvarlig</b>	Jennie Bjerring Madsen
<b>Vedlagte dokumenter</b>	2023-5447
<b>Dokumenter uden PDF-version (ikke vedlagt)</b>	
<b>Udskrevet</b>	03. apr 2024

**Til:** Nordjylland (njl@mst.dk)  
**Fra:** Jesper Lorenzen (30668 (Jesper.Lorenzen@silkeborg.dk))  
**Titel:** 2023-5447  
**Sendt:** 23-02-2024 11:10

Kære MST,  
Silkeborg Kommune har følgende bemærkninger til høringen af udkast til bekendtgørelse om udpegning af drikkevandsressourcer.  
Alle vandværker er i Silkeborg Kommune.

### **Meklenborg Vandværk (anlægsid: 78060)**

Der mangler BNBO i bekendtgørelse til borerne DGU nr. 88.1226 og 88.827.  
Der har tidligere været udpeget BNBO, men dette er ikke udpeget mere.  
Der skal derfor genudpeges BNBO til borerne. Os bekendt er der ikke foretaget nye genberegninger siden seneste udpegning.

### **Svejbæk Vandværk (anlægsid 80000)**

Vandværket er lukket og bliver forsynet af Silkeborg Vand.  
Borerne er sløjfet pr. 20. december 2023.  
Indvindingsopland og andre udpegninger knyttet til Svejbæk vandværk kan derfor udgå af bekendtgørelsen.  
BNBO til borerne DGU nr. 87.789 og 87.790 kan derfor udgå af bekendtgørelsen.

### **Katrinedal Vandværk (anlægsid 80416)**

Vandværket er overtaget af Them Vandværk og producerer ikke vand mere.  
Borerne planlægges sløjfet i løbet af 2024.  
Indvindingsoplandet og andre udpegninger tilhørende vandværket kan derfor udgå af bekendtgørelsen.  
BNBO til borerne DGU nr. 97.264 og 97.1020 kan derfor udgå af bekendtgørelsen.

### **Skannerup Vandværk (anlægsid 78064)**

Vandværket er lukket, og forbrugerne får leveret vand fra Gjern Vandværk.  
Borerne forventes sløjfet i løbet af 2024.  
Indvindingsoplandet og andre udpegninger tilhørende vandværket kan derfor udgå af bekendtgørelsen.  
BNBO til borerne DGU nr. 87.710 og 87.944 kan derfor udgå af bekendtgørelsen.

Venlig hilsen

### **Jesper Lorenzen**

Geolog  
Natur & Miljø



**Silkeborg**  
Kommune

### **Silkeborg Kommune**

Søvej 1, 8600 Silkeborg  
Telefon: 89 70 20 91  
[Jesper.Lorenzen@Silkeborg.dk](mailto:Jesper.Lorenzen@Silkeborg.dk)  
[silkeborg.dk](http://silkeborg.dk)

Følg os på [facebook.com/silkeborgkom](https://facebook.com/silkeborgkom)  
[Find parkering, mødelokaler og afdelinger på Rådhuset](#)

[Silkeborg behandler dine data iht. GDPR](#)