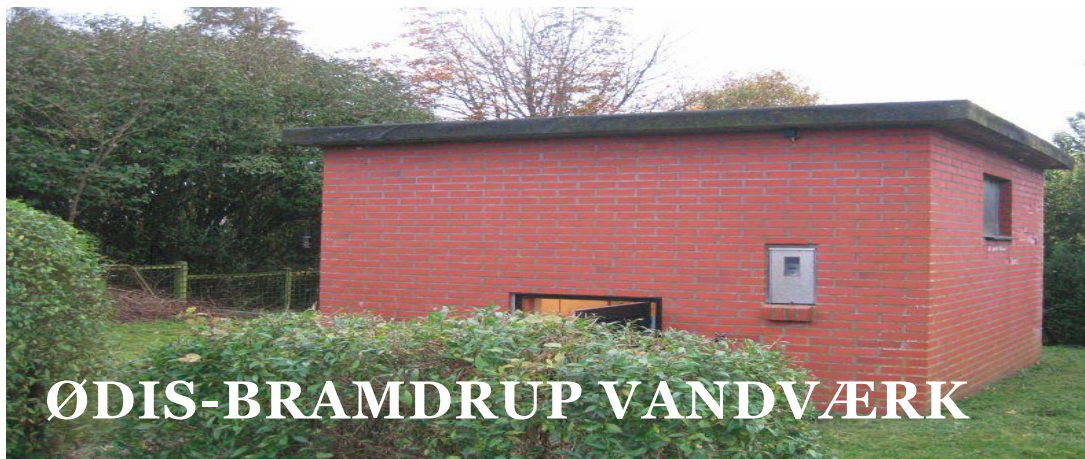


ØDIS-BRAMDRUP VANDVÆRK

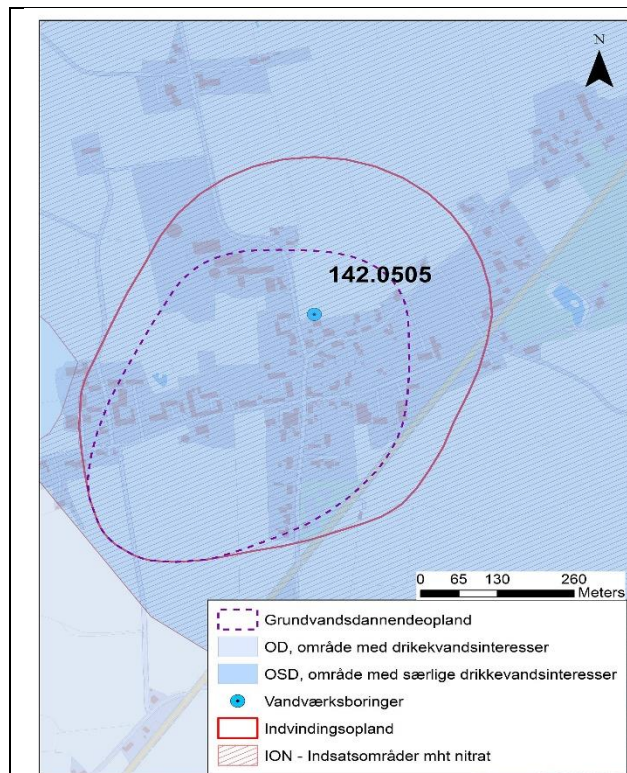


Ødis-Bramdrup Vandværk har en boring (DGU nr. 142.0505), som indvinder fra det nedre grundvandsmagasin i kvartært smeltevandsgrus, lag 3 (70 – 80 m.u.t). Vandværket har en tilladelse til at indvinde 20.000 m³ grundvand pr. år, og har i 2015 indvundet ca. 15.200 m³. Vandværket har en nødforsyning til Drenderup Vandværk og Ødis vandværk.

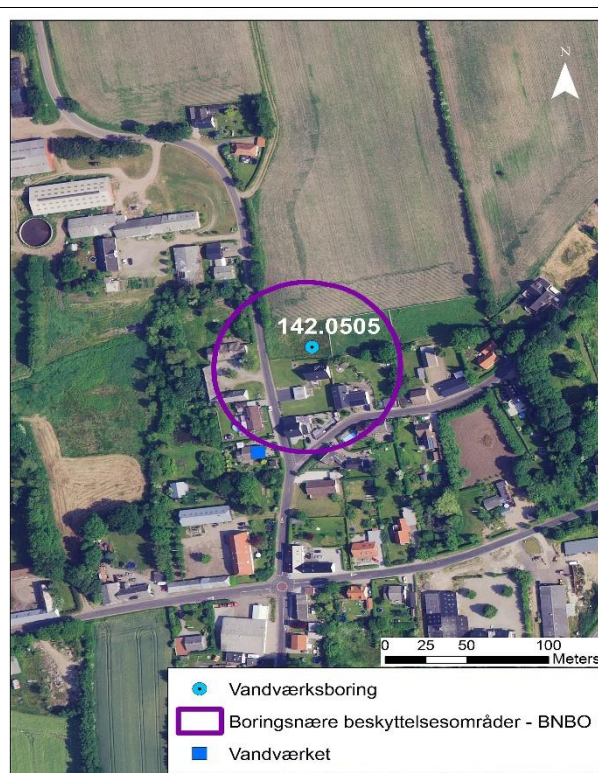
OMRÅDEUDPEGNINGER ØDIS-BRAMDRUP VANDVÆRK

Indsatsplanens indsatser er koncentreret i følgende zoner:

- BNBO
- ION
- Område med kort transporttid og grundvandsdannende opland
- Indvindingsopland



Figur 1 Zoneudpegninger ved Ødis-Bramdrup Vandværk



Figur 2 Boringsnære beskyttelsesområde (BNBO)

BNBO

Naturstyrelsen har beregnet det boringsnære beskyttelsesområde (BNBO) for Ødis-Bramdrup Vandværks indvindingsboring DGU nr. 142.0505, se figur 2.

OSD, NFI, ION og indvindingsopland

Indvindingsoplandet til Ødis-Bramdrup Vandværks boring ses på figur 1.

Indvindingsoplandet til Ødis-Bramdrup Vandværk ligger i et område med særlige drikkevandsinteresser (OSD). Vandværket ligger i et område, hvor det terrænnære grundvandsmagasin (Lag 1) er udpeget som et nitratfølsomt indvindingsområde (NFI). Da NFI ligger i et område med risiko for udvaskning af nitrat fra rodzonen, er området samtidigt udpeget som indsatsområde i forhold til nitrat (ION). Det betyder, at NFI og ION er sammenfaldende.

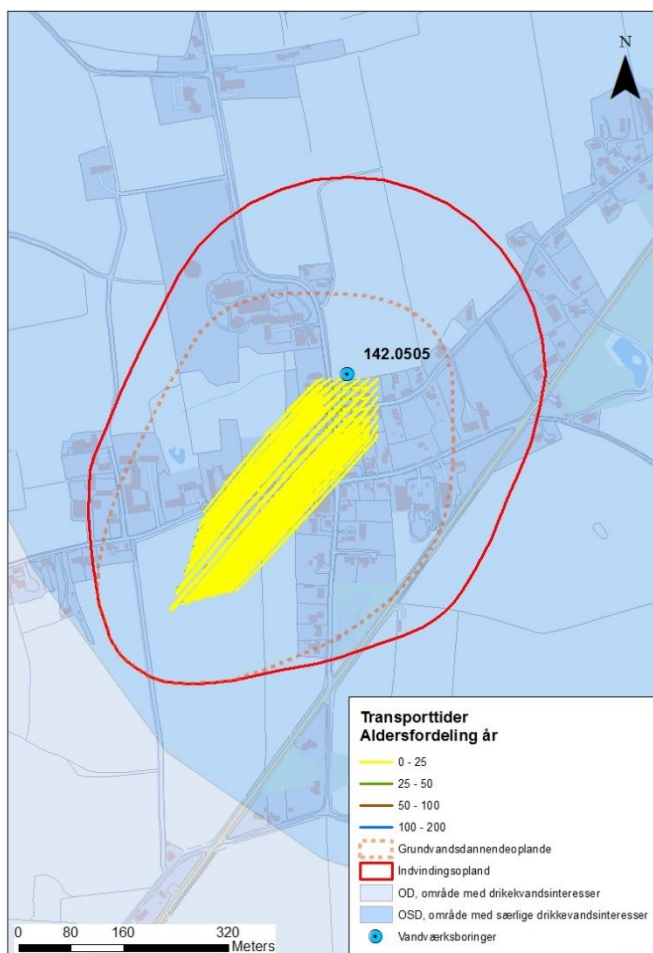
Ødis Bramdrup indvinder fra det dybere grundvandsmagasin som ikke umiddelbart er nitratsårbart.

Grundvandsdannende opland

Inden for indvindingsoplandet til Ødis-Bramdrup Vandværk sker grundvandsdannelsen over et stort areal i den centrale del af indvindingsoplandet, se figur 1 og 3.

Områder med kort transporttid

Figur 3 viser vandpartiklernes transporttid frem til vandværksboringerne. Transporttiden for samtlige vandpartikler er under 50 år fra toppen af den mættede zone i det grundvandsdannende område til de når indvindingsboringen.



Figur 3 Transporttider – ungt grundvand 0-25 år

GRUND- OG DRIKKEVANDSKVALITET ØDIS-BRAMDRUP VANDVÆRK

Den seneste analyse fra Ødis-Bramdrup Vandværks boring (boringskontrol) er fra oktober 2011, mens den seneste analyse fra afgang vandværk (udvidet kontrol, organiske mikroforureninger og sporstoffer) er fra oktober 2014.

Der er analyseret for hovedbestanddele, sporstoffer, organiske mikroforureninger, pesticider og mikrobiologi.

Der er ingen fund af organiske mikroforureninger. Der har i analysen fra 2014 og senere opfølgninger i 2015 været problemer med forhøjet nitrit og ammonium i drikkevandet. Herudover er der i 2015 fundet olieprodukter - Kulbrinter C25-C40 på 33 µg/l i drikkevandet, der skal følges op på.

Der er ikke fundet nitrat, og der er generelt lave indhold af både klorid, sulfat, nikkel og arsen i boringen. Der til gengæld er forhøjede koncentrationer af jern, mangan og ammonium.

Der er aktuelt ingen problemer med bakteriologi i drikkevandet.

AREALANVENDELSEN ØDIS-BRAMDRUP VANDVÆRK

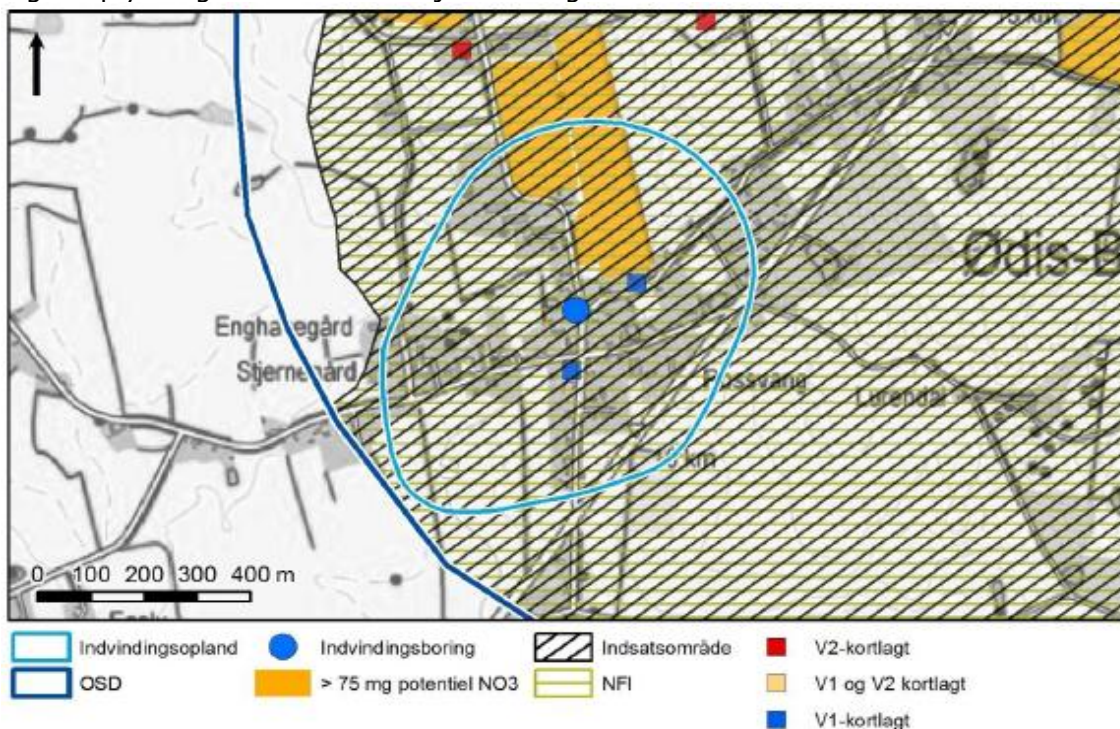
Arealanvendelsen inden for indvindingsoplandet til Ødis Bramdrup Vandværk omfatter primært befæstede/bebyggede arealer samt landbrug og et mindre naturområde.

Potentiel nitratudvaskning

På baggrund af den gennemsnitlige potentielle nitratudvaskning (2009-2012) i indvindingsoplandet til Ødis Bramdrup Vandværk, er det vurderet, at to markblokke i den nordlige del af indvindingsopland har en potentiel nitratudvaskning på over 75 mg/l. På landsplan er den gennemsnitlige potentielle nitratudvaskning på 49 mg/l.

Kortlagte grunde

Der er inden for indvindingsoplandet til Ødis-Bramdrup Vandværk kortlagt 2 grunde på V1 niveau, se figur 4 og tabel 1. Der er tale om et tankanlæg og en smedevirksomhed. Der er ingen oplysninger om stoffund i jord eller grundvand.



Figur 4 Kortlagte grunde – Ødis-Bramdrup Vandværk

Lokalitets nr.	Navn	Problematiske stoffer	Status V1/V2	Konstateret forurening	Afstand fra indv. boring til forurening
621-81024	Tankanlæg ved Jysk Terrænpleje	Olieprodukter	V1		Ca. 200 m
621-81074	Smedemester C. Bramsen	Metaller, lakerings- og opløsningsmidler	V1		Ca. 80 m

Table 1 Oversigt over kortlagte grund – Ødis-Bramdrup Vandværk.

RISIKOVURDERING ØDIS-BRAMDRUP VANDVÆRK

Inden for indvindingsoplandet til Ødis Bramdrup Vandværk har grundvandsmagasinet, Kvartært Sand (lag 3) en lille sårbarhed for nitrat. Ved kildepladsen er der ca. 50 meter ler over grundvandsmagasinet.

Vandtypen er type D, der er i overensstemmelse med det tykke lerdække over magasinet.

Der er udpeget et indsatsområde i forhold til nitrat (ION), der dækker hele indvindingsoplandet. Udpegningen er foretaget ift. det mere terrænnært grundvandsmagasin (Lag 1) i området, hvor vandværkerne ikke henter vand fra. Det er således ikke umiddelbart aktuelt, men kan på sigt blive et indsatsområde for vandværket, hvis der påvises nitratpåvirkning i det dybereliggende grundvandsmagasin.

Der er to markblokke med potentielle nitrat udvaskning inden for indvindingsopland med potentiel nitratudvaskning på over 75 mg/l.

BNBO ligger i et område med private boliger, så der skal være fokus på brug af sprøjtemidler mv. i private haver.

Der er grund til optimering af vandbehandlingsanlægget bl.a. i lyset af forhøjede værdier af ammonium og nitrit.

Der har været fund af kulbrinter (olieprodukter) i drikkevandet, der kræver opsporing og opfølgning.

Der er endvidere registreret to kortlagte grunde inden for indvindingsoplandet. Grundene ligger forholdsvis tæt på indvindingsboringen men dog uden for det beregnede BNBO.

Vandværket skal have en plan for optimering af vandindvindingen, således at indvindingen bliver mest muligt skånsomt.

Forsyningssikkerheden kan forøges ved etablering af endnu en ny boring. Vandværket har nødforbinding til Drenderup og Ødis Vandværker. Et tættere samarbejde mellem disse tre vandværker vil være til gavn for alle dem og bør prioriteres høj.

INDSATSER FOR ØDIS-BRAMDRUP VANDVÆRK

Indsatser – Ødis-Bramdrup Vandværk		
Indsats nr.	Indsatser	Tidsplan
Vandindvinding og vandforsyning		
1	Vandværket skal indføre/fortsætte med at have en mere skånsom indvindingsstrategi	Løbende
2	Vandværket skal vedligeholde en beredskabsplan med tilhørende actionscards og indsende bilag C til kommunen ved ændringer. Vandværkerne skal endvidere afholde en beredskabsøvelse årligt	Løbende
3	Vandværket skal udarbejde og vedligeholde en investerings- og vedligeholdelsesplan for vandværk og borer	2017/Løbende
4	Vandværket skal klimasikre boring og anlæg	Senest 2018
23	Vandværket skal overveje/iværksætte et tættere samarbejde med nabo vandværker	Senest 2018/løbende
27	Vandværket skal undersøge grundvandet for olieprodukter, aromater og klorerede opløsningsmidler.	Senest 2017
Punktkilder – Inaktive brønde og borer		
5	Vandværket registrer inaktive borer og informerer kommunen med henblik på sløjfning	Løbende
6a	Vandværket skal medvirke til at sikre brønde og borer, der tages ud af drift i forbindelse med tilslutning til vandværk, bliver sløjfet. Vandværket meddeler løbende kommunen om forbrugere, som tilsluttes vandværk.	Løbende
Nitrat og sprøjtemidler		
7	Ved mere end 5 mg nitrat/l og stigende nitrat eller ved gentagne spor af sprøjtemidler ved vandværkets boringskontrol igangsættes et overvågningsprogram, som udgangspunkt på foranledning af Kolding Kommune.	Når nitrat er større end 5 mg/l og stigende eller ved gentagne spor af sprøjtemidler
8	Ved mere end 10 mg nitrat/l eller ved gentagne spor af sprøjtemidler ved vandværkets boringskontrol udarbejder vandværket retningslinjer for dyrkningsaftaler, som efterfølgende aftales med Kolding Kommune og lokale landbrugsrådgivere forud for gennemførelse af lodsejerforhandlinger. Kolding Kommunes skabelon kan eventuelt benyttes.	Når nitrat er 10 mg/l eller ved gentagne spor af sprøjtemidler
9	Ved mere end 10 mg nitrat/l nitrat eller ved gentagne spor af sprøjtemidler ved vandværkets boringskontrol gennemfører vandværket lodsejerforhandlinger og indgåelse af frivillige aftaler på arealniveau indenfor BNBO . Aftalerne indgås for nitrat og sprøjtemidler eller udelukkende for sprøjtemidler. Vandværket fører tilsyn med vilkår i dyrkningsaftalen.	Når nitrat er 10 mg/l eller ved gentagne spor af sprøjtemidler

10	Ved gentagne spor af sprøjtemidler udarbejder vandværket "haveaftaler" (herunder også gårdspladser) i forhold til pesticider indenfor BNBO .	Ved gentagne spor af sprøjtemidler
Formidling		
11	Vandværket udarbejder og vedligeholder en formidlingsstrategi og en handleplan for beskyttelse af grundvandet inden for indvindingsoplandet med særlig fokus på BNBO .	Senest 2017 og herefter årligt
Overvågning		
13	Vandværket etablerer, driver og vedligeholder det aftalte overvågningsprogram. Analyseresultaterne mv. vurderes i samarbejde med Kolding Kommune	Igangsættelse - se redegørelsen
14	Ved gentagne spor af organiske mikroforureninger ved vandværket boringskontrol igangsættes et overvågningsprogram, som udgangspunkt på foranledning af Kolding Kommune.	Ved gentagne fund af organiske mikroforureninger