

DRENDERUP VANDVÆRK

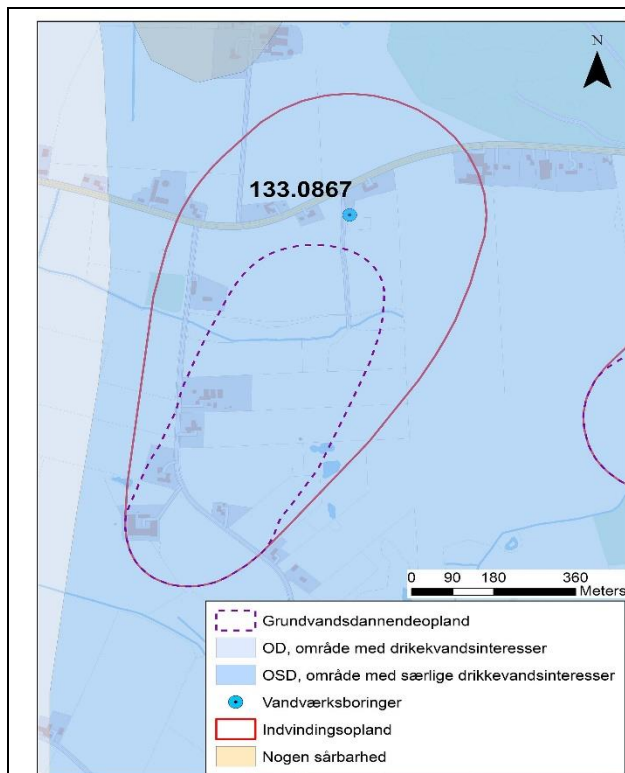


Drenderup Vandværk A.m.b.a. har én boring (DGU nr. 133.867) med to filtre (51,5-57,5 og 59,5-63,5 m.u.t.), og indvinder fra Odderup Formation Sand, kvartssand/glimmersand, lag 3. Vandværket har en tilladelse til at indvinde 16.000 m³ pr. år. I 2015 har vandværket indvundet ca. 12.500 m³. Vandværket har nødforbindelse til Ødis Vandværk, Ødis-Bramdrup Vandværk og Forbundsvandværket.

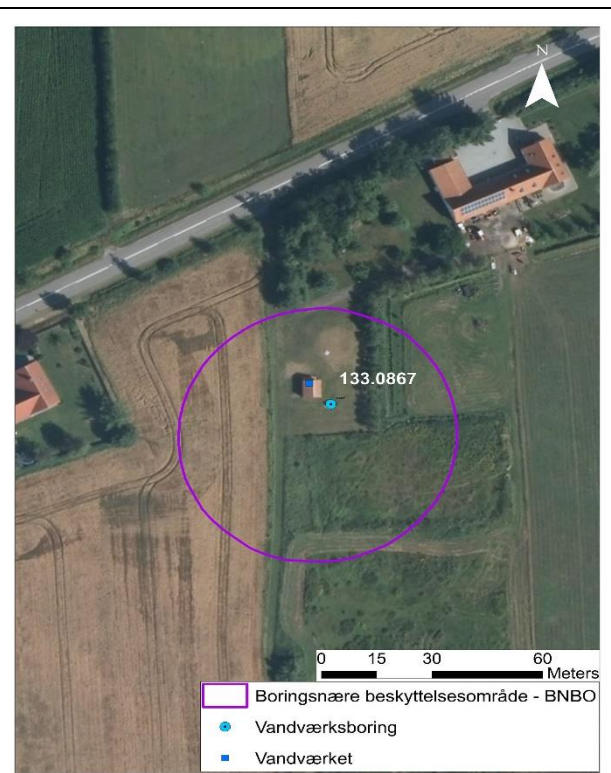
OMRÅDEUDPEGNINGER DRENDERUP VANDVÆRK

Indsatsplanens indsatser er koncentreret i følgende zoner:

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



Figur 1. Zoneudpegninger ved Drenderup Vandværk.



Figur 2. Boringsnære beskyttelsesområde (BNBO).

BNBO

Naturstyrelsen har beregnet det boringsnære beskyttelsesområde (BNBO) for Drenderup vandværks indvindingsboring DGU nr. 133.0867, se figur 2.

OSD, NFI, ION og indvindingsopland

Indvindingsoplandet til Drenderup vandværks boring ses på figur 1. Indvindingsoplandet til Drenderup Vandværk ligger i et område med særlige drikkevandsinteresser (OSD). Der er ikke udpeget nitratfølsomt indvindingsområde (NFI) inden for indvindingsoplandet eller indsatsområde med hensyn til nitrat (ION).

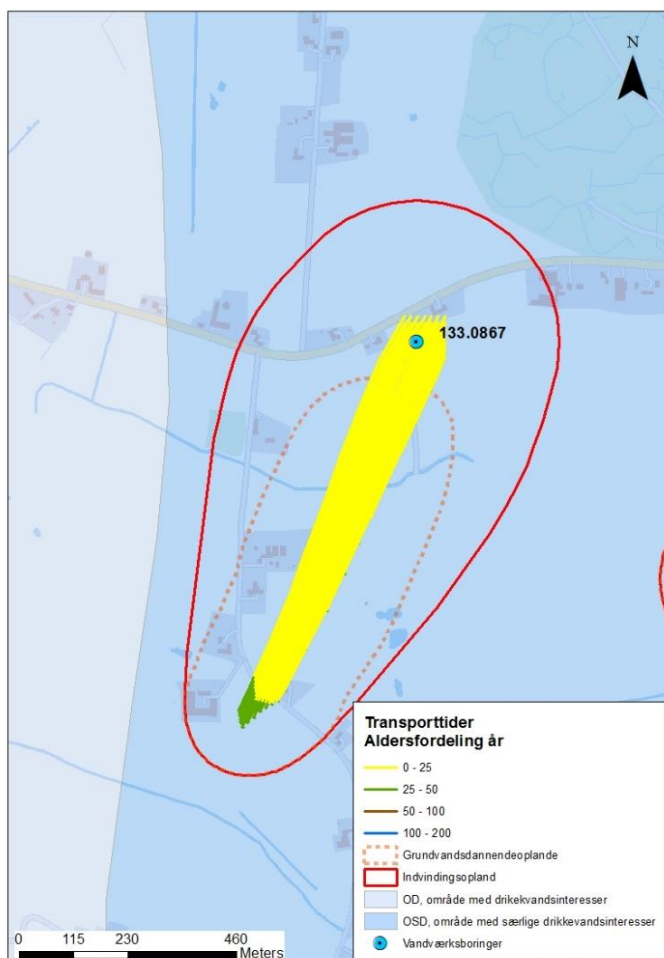
Grundvandsdannende opland

Figur 1 viser endvidere det grundvandsdannende opland. Inden for indvindingsoplandet til Drenderup Vandværk findes det grundvandsdannende opland, der strækker sig centralt i indvindingsoplandet fra boringsnært område mod sydvest.

Områder med kort transporttid

Inden for det grundvandsdannende opland vil en stor del af den nedbør, der falder på overfladen, ende i grundvandsmagasinet og senere indvindes af vandværkets boring. Jo kortere transporttid vandet har til indvindingsboringen, des kortere tid er der til at omsætte evt. uønskede stoffer, som har nået grundvandsmagasinet. Det er derfor det yngste grundvand (0-25 år), der er mest fokus på i forhold til indsatser.

Figur 3 viser vandpartiklernes transporttid fra terræn og frem til vandværksboringen. Grundvandet inden for indvindingsoplandet er overvejende mindre end 50 år om at nå frem til indvindingsboringen.



Figur 3. Transporttider – ungt grundvand 0-25 år.

GRUND- OG DRICKEVANDSVANDSKVALITET DRENDERUP VANDVÆRK

Den seneste analyse fra Drenderup Vandværks boring (boringskontrollen) er fra juni 2015, mens den seneste analyse fra afgang vandværk (udvidet kontrol) er fra august 2014.

Grundvandet fra borerne er nitratfrit. Herudover er der et lavt og stabilt indhold af sulfat i grundvandet. Arsen-indholdet er lavt, hvilket også gælder for indhold af klorid. Alle stoffer findes i koncentrationer under grænseværdierne for drikkevand, eller i uproblematisk koncentrationer i forhold til vandbehandling på vandværket (iltning og filtrering).

Der er ingen spor af pesticider, organiske forureningsstoffer eller andre miljøfremmede stoffer i grundvandet.

Magasinet er spændt og dækket af ca. 20-30 m ler. I boringen er der ingen tegn på pyritoxidation. Vandet er reduceret vandtype fra metazonen (vandtype Dx). Grundvandsmagasinet har en lille sårbarhed.

Drikkevandsanalysen overholder alle grænseværdierne for drikkevandskvalitet med undtagelse af en mindre overskridelse af farvetallet, der ikke har et sundhedsmæssigt problem men snarere et æstetisk.

AREALANVENDELSEN DRENDERUP VANDVÆRK

Arealanvendelsen i oplandet er primært landbrug, og der findes i meget begrænset omfang naturarealer samt spredt bebyggelse.

Potentiel nitratudvaskning

Der findes en enkelt markblok med potentiel nitratudvaskning over 75 mg/l i oplandet. Der er ikke registreret forurenede lokaliteter inden for indvindingsoplandet til Drenderup Vandværk. På landsplan er den gennemsnitlige potentielle nitratudvaskning på 49 mg/l.

Kortlagte grunde

Region Syddanmark kortlægger forureningslokaliteter på vidensniveau 1 (V1-mistænkt) og vidensniveau 2 (V2-undersøgte). Der er ingen kortlagte forureningslokaliteter inden for vandværkets indvindingsopland.

RISIKOVURDERING DRENDERUP VANDVÆRK

Indvindingsoplandet til Drenderup Vandværk har en lille sårbarhed i forhold til det primære grundvandsmagasin, der lokalt ved boringen består af tertiært kvarts og glimmersand, lag 3. Grundvandet er beskyttet af 20-30 meter ler inden for indvindingsoplandet og har ingen/lav indhold af nitrat, nitrit og sulfat.

Der er aktuelt ikke fundet pesticider og miljøfremmede stoffer i grundvandet fra boringen.

Inden for indvindingsoplandet findes en markblok med potentiel nitratudvaskning på over 75 mg/l.

Der er ikke registreret forurenede lokaliteter inden for indvindingsoplandet til Drenderup Vandværk.

Vandværket har kun en boring, der bør undersøges mht. tæthed og funktionalitet. Der skal tænkes på forsyningssikkerheden, ved fx etablering af en ny boring samt øget samarbejde med nabovandforsyninger.

Vandværksbygningen og de tekniske anlæg, herunder vandbehandlingsanlægget fungerer tilfredsstillende. Der skal arbejdes med en mere skånsomt indvinding (mindre grundvandspumpning over flere timer i døgnet), der skaber en mindre indvindingstragt.

Hovedparten af BNBO ligger uden for vandværkets egen grund. Her ligger BNBO arealet i landbrugsarealer og privat have, så der skal være fokus på brug af sprøjtemidler, gødskning mv.

INDSATSER FOR DRENDERUP VANDVÆRK

Indsatser – Drenderup 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 boringer	Løbende
23	Vandværket skal overveje/iværksætte et tættere samarbejde med nabo vandværker.	Senest 2018/løbende
Punktkilder – Inaktive brønde og boringer		
5	Vandværket registrer inaktive boringer og informerer kommunen med henblik på sløjfning	Løbende
6a	Vandværket skal medvirke til at sikre brønde og boringer, 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 vandværkets "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 inden for 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 vandværkets boringskontrol igangsættes et overvågningsprogram, som udgangspunkt på foranledning af Kolding Kommune.	Ved gentagne fund af organiske mikroforureninger