

VAMDRUP VANDVÆRK

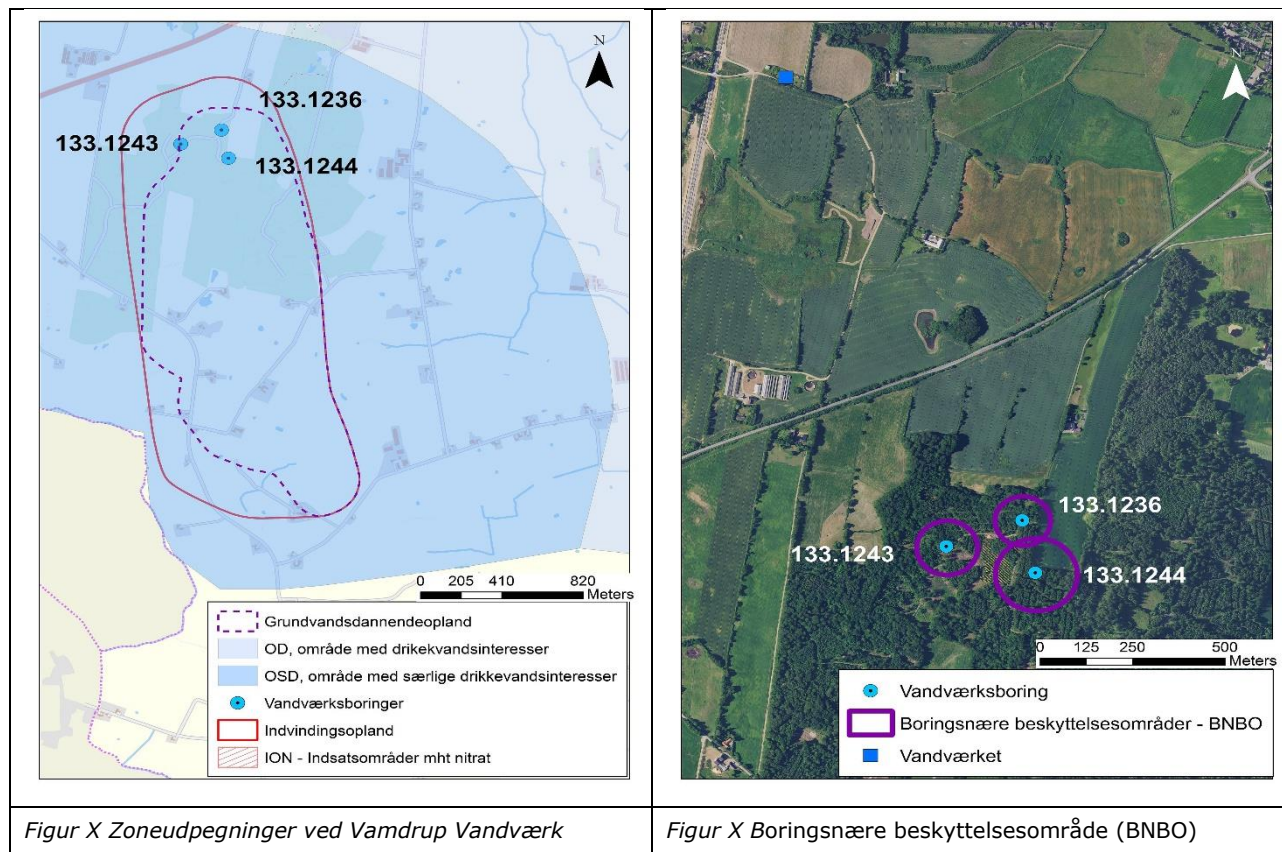


Vamdrup Vandværk har tre aktive borer (DGU nr. 133.1236, 133.1243 og 133.1244), der indvinder fra kvartært smeltevandssand og miocænt kvartssand, lag 3, (70 til 90 m.u.t.). Boring DGU nr. 133.1236 har to filtre, hvor den øverste (33-44 m.u.t) anvendes primært som overvågnings-/pejlefilter. Vandværket har en tilladelse til at indvinde 450.000 m³ grundvand pr. år, men har i 2015 indvundet ca. 361.500 m³. Vandværket har ingen nødforsyning.

OMRÅDEUDPEGNINGER VAMDRUP VANDVÆRK

Indsatsplanens indsats er koncentreret i følgende zoner:

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



BNBO

Naturstyrelsen har beregnet det boringsnære beskyttelsesområde (BNBO) for Vamdrup vandværks indvindingsboringer DGU nr. 133.1236, 133.1243 og 133.1244, se figur 2.

OSD, NFI, ION og indvindingsopland

Indvindingsoplandet til Forbundsvandværkets boringer ses på figur 1.

Indvindingsoplandet til Vamdrup Vandværk ligger i et område med særlige drikkevandsinteresser (OSD). Der er intet nitratfølsomt indvindingsområde (NFI) inden for indvindingsoplandet, og dermed intet indsatsområde i forhold til nitrat (ION).

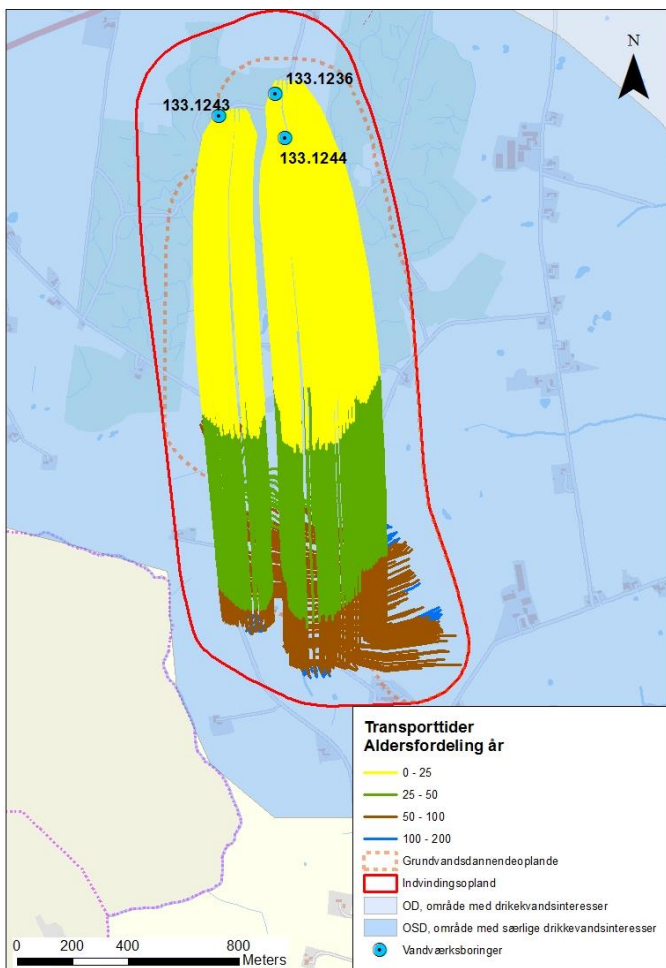
Grundvandsdannende opland

Inden for indvindingsoplandet til Vamdrup Vandværk findes det grundvandsdannende opland fra det boringsnære areal og ud til yderkanten af indvindingsoplandet, se figur 1.

Det grundvandsdannende opland dækker størstedelen af indvindingsoplandet.

Områder med kort transporttid

Figur 3 viser vandpartiklernes transporttid frem til vandværksboringerne (0-200 år). Hovedparten (godt 90%) af det vand der indvindes, er mellem 25 år og 100 år undervejs gennem den mættede zone og frem til boringerne. Ca. 3% af vandet har en transport større end 200 år.



Figur 3 Transporttider – ungt grundvand 0-25 år

GRUND- OG DRICKEVANDSKVALITET VAMDRUP VANDVÆRK

De seneste analyser fra Vamdrup Vandværks borer (boringskontrol) er fra februar og maj 2015 fra henholdsvis boring DGU nr. 133.1243 og 133.1236, mens den seneste prøve fra afgang vandværk (udvidet kontrol, sporstoffer og organiske mikroforureninger) er fra august 2015.

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

Der er ikke fundet pesticider, nedbrydningsprodukter deraf og organiske mikroforureninger i de seneste analyser. I en tidligere analyse fra boring DGU nr. 133.1244 er der fundet spor af 4-Nitrophenol ved detektionsgrænsen (0,01 µg/l). Der er en lille overskridelse af indholdet af ammonium i drikkevandet.

Der er ikke fundet nitrat i grundvandet fra borerne og sulfatindholdet er lavt (under 5 mg/l). Indholdet af Klorid er stabilt omkring 30 mg/l. Der har været overskridelser af kvalitetskriteriet for ammonium, NVOC, fosfor, jern og mangan i alle borer.

Grundvandsmagasinet er spændt med en tyk lerdække i oplandet som ved kildepladsen har en tykkelse af over 30 meter lerlag over filtrene. Vandtypen er bestemt til type D fra metanzonen.

Drikkevandet overholder kravene til drikkevandskvaliteten.

AREALANVENDELSEN VAMDRUP VANDVÆRK

Arealanvendelsen inden for indvindingsoplandet til Vamdrup Vandværk omfatter primært skov og potentielt landbrug.

Potentiel nitratudvaskning

Den gennemsnitlige potentielle nitratudvaskning (2009-2012) i indvindingsoplandet til Vamdrup Vandværk viser, at der findes en enkelt marblok med en potentiel nitratudvaskning over 75 mg/l. Udvaskningen omkring kildepladsen ligger mellem 25-75 mg/l.

Kortlagte grunde

Der er ingen kortlagte forurenede grunde inden for indvindingsoplandet til Vamdrup Vandværk.

RISIKOVURDERING VAMDRUP VANDVÆRK

Inden for indvindingsoplandet til Vamdrup Vandværk har grundvandsmagasinet, Kvartært Sand og miocæn kvartssand (lag 3) lille sårbarhed over for forurening fra overfladen. Magasinet er i området ved kildepladsen beskyttet af mere end 30 meter lerlag. Der er ikke udpeget nitratsårbart indvindingsområde NFI og dermed ikke nogle områder med særlig behov for en indsats i forhold til nitrat ION i indvindingsoplandet til Vamdrup Vandværk.

Der har været spor af 4-Nitrophenol ved en boring. Det kan bl.a. skyldes opsprækning i det beskyttende lerlag. Der skal derfor være opmærksomhed om pesticider fremadrettet.

Vamdrup Vandværk har haft problemer ift. højt indhold af ammonium i drikkevand fra afgang vandværk. Der skal derfor være fokus på bedre vandbehandling på værket.

Der skal ligeledes være fortsat fokus på en skånsom indvindingsstrategi.

Herudover kan der mht. forsyningsikkerhed arbejdes med at etablere to parallelle produktionslinjer på vandværket og/eller overveje etablering af ekstra kildeplads, hvis det er muligt.

Vandværket bør ligeledes tænke nødforsyningen ind i den fremtidige planlægning, fx nødforbindelse til andre vandværker, så det ikke fremadrettet vil være så sårbart i forhold til en forurening.

BNBO ligger i område med skov. Etableres der juletræsproduktion og andet landbrugsaktivitet, skal der være fokus på brug af sprøjtemidler mv.

INDSATSER FOR VAMDRUP VANDVÆRK

Indsatser – Vamdrup Vandværk		
Indsats nr.	Indsatser	Tidsplan
Vandindvinding og vandforsyning		
1	Vandværket skal indføre/fortsætte med at have en mere skånsom indvindingsstrategi	Senest 2017 herefter 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
18	Vandværket skal etablere nødforsyning til et andet vandværk eller alternativt en ekstraboring/kildeplads, hvis By- og Udviklingsforvaltningen vurderer, at en anden midlertidig løsning ikke vil være tilstrækkelig.	Seneste 2019
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	Når nitrat er 10 mg/l eller ved

	aftaler på arealniveau indenfor BNBO . Aftalerne indgås for nitrat og sprøjtemidler eller udelukkende for sprøjtemidler. Vandværket fører tilsyn med vilkår i dyrkningsaftalen.	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 2018 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