

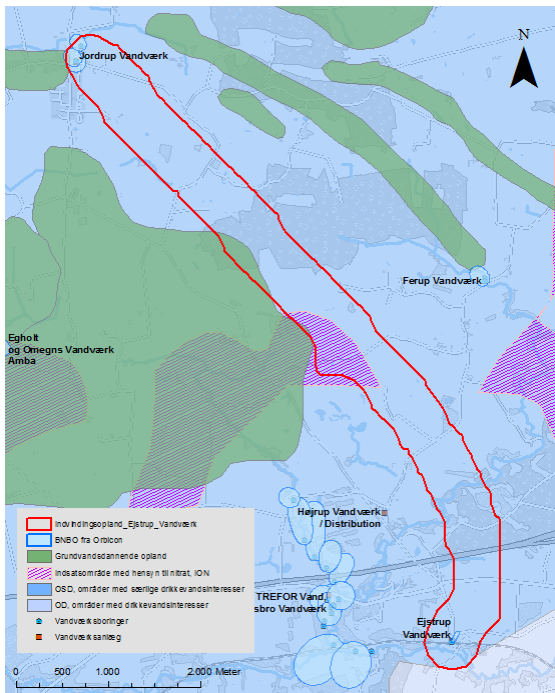


Ejstrup Vandværk har to aktive borer (DGU nr. 133.110 og 133.263), som indvinder fra grundvandsmagasinet Kvartært Sand, s3 (14 – 28 meter under terræn (m.u.t.) og 27 – 30 m.u.t.). Vandværket har en tilladelse til at indvinde 8.500 m³ grundvand pr. år, og har i 2015 indvundet ca. 5.300 m³. Vandværket har ingen nødforsyning til andre vandværker.

OMRÅDEUDPEGNINGER EJSTRUP VANDVÆRK

Indsatsplanens indsats er koncentreret i følgende områder i prioriteret rækkefølge:

- BNBO (boringsnært beskyttelsesområde)
- ION indenfor indvindingsoplande (indsatsområde i forhold til nitrat)
- Område med kort transporttid og grundvandsdannende opland
- Indvindingsopland



Figur 1. Områdeudpegninger og BNBO – Ejstrup Vandværk.

BNBO

Det boringsnære beskyttelsesområde (BNBO) for Ejstrups vandværks indvindingsboringer DGU nr. 133.110 og 133.263 er vist i figur 1.

OSD, NFI, ION og indvindingsopland

Indvindingsoplandet til Ejstrup Vandværks boringer ses på figur 1.

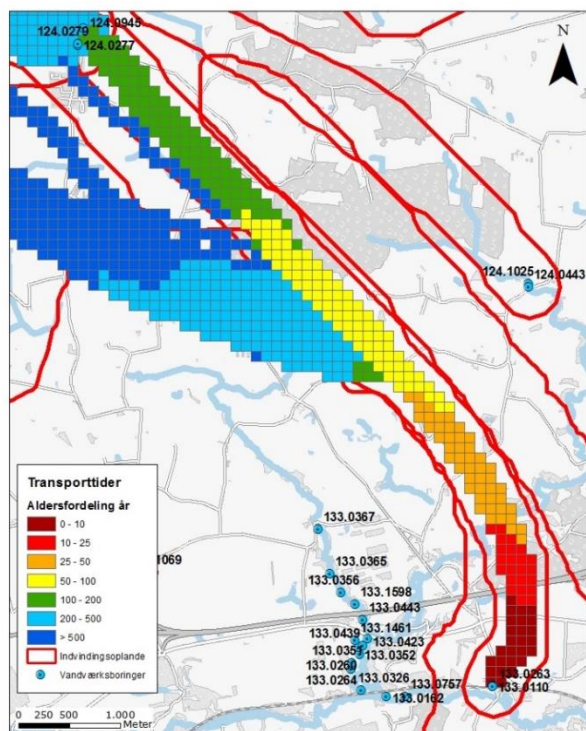
Indvindingsoplandet til Ejstrup Vandværk ligger i et område med særlige drikkevandsinteresser (OSD). Endvidere er der centralt i indvindingsoplandet et mindre nitratfølsomt indvindingsområde (NFI). Da NFI ligger i område med risiko for udvaskning af nitrat fra rodzonen (landbrugsarealer), er området samtidigt udpeget som indsatsområde i forhold til nitrat (ION). Det betyder, at NFI og ION er sammenfaldende. ION er områder, hvor der er brug for en særskilt indsats over for nitrat.

Grundvandsdannende opland

Hvis vandets transporttid fra terræn til indvindingsboringernes filtre er mere end 200 år, medtages det grundvandsdannende opland ikke. Det grundvandsdannende opland ligger uden for indvindingsoplandet til Ejstrup Vandværk.

Områder med kort transporttid

Figur 2 viser vandpartiklernes transporttid fra terræn (dybde hvorfra jorden er vandmættet) og frem til vandværksboringernes filtre. Grundvandet transporttid er høj – generelt over 50 år. Kun en mindre del af vandet er under 25 år undervejs.



Figur 2. Vandpartiklernes transporttider ved Ejstrup Vandværk.

GRUNDVANDSKVALITET EJSTRUP VANDVÆRK

De seneste analyser fra Ejstrup Vandværks boringer (boringskontrol) er fra april 2012. Sporstoffer og udvidet kontrol ved afgang vandværk er fra henholdsvis marts 2014 og september 2015.

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

Der er ingen fund af pesticider, nedbrydningsprodukter deraf og organiske mikroforureninger i de seneste analyser. Der har dog i juni 2006 været spor af nedbrydningsproduktet 2,4-dichlorphenol (0,02 µg/l) i vandværkets korte boring DGU nr. 133.263. 2,4-dichlorphenol er et ukrudtsbekæmpelsesmiddel. Der er ingen genfund i boringen, og der har ikke været fund ved afgang vandværk i senere analyser.

Grundvandet er nitratfrit i den ene af vandværkets boringer, mens der er et lavt indhold (0,8 mg/l) i den korte boring (DGU nr. 133.263). Der er lave sulfatkoncentrationer i begge boringer. Det lave sulfatindhold kan indikere, at der er en begrænset nitratreduktionskapacitet tilbage i lerlagene, og dermed en risiko for stigende nitratindhold de kommende år i vandværkets korte boring DGU nr. 133.263.

Kloridindholdet (78 og 106 mg/l) er forhøjet i begge boringer. Det kan skyldes klorholdig gødning eller vejsalt.

Der er et højt indhold af arsen i begge vandværkets boringer (6,9 og 11 µg/l), men grænseværdien på 5 µg/l overholdes efter iltning og filtrering af vandet. Arsen har i 2002 været oppe på 23 µg/l, men har stabiliseret sig på et lavere niveau. Arsen binder sig til jern i vandet. Hvis nitratindholdet stiger i grundvandet vil jernindholdet falde. Det vil give en risiko for en stigning i arsenindholdet i grundvandet, som kan blive et problem for vandværket på sigt.

Der er ingen problemer med bakteriologi i vandet.

AREALANVENDELSEN EJSTRUP VANDVÆRK

Arealanvendelsen inden for indvindingsoplandet til Ejstrup Vandværk omfatter primært landbrugsarealer og skov. Disse udgør henholdsvis 71 % og 16 %. Bebyggelse udgør 6 %. Vandværkets boringer ligger endvidere lige op til jernbanen.

Potentiel nitratudvaskning

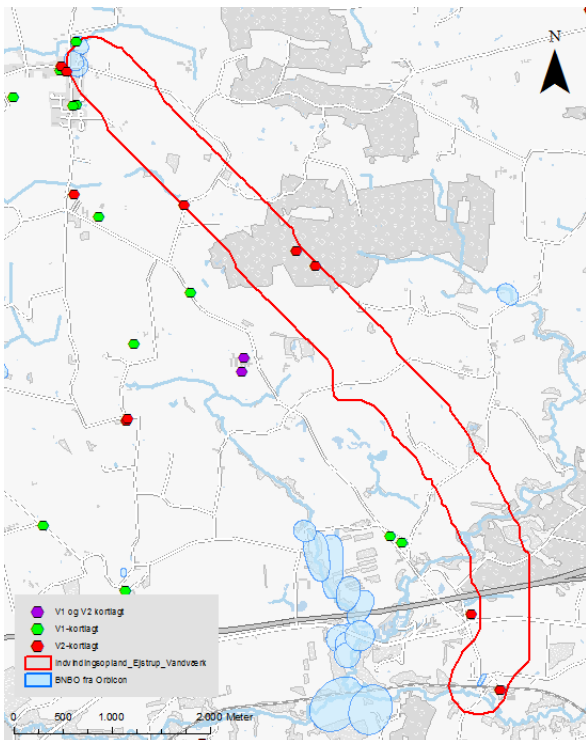
Den gennemsnitlige potentielle nitratudvaskning (2007-2010) i indvindingsoplandet til Ejstrup Vandværk ligger på ca. 32 mg/l. På landsplan er den gennemsnitlige potentielle nitratudvaskning på 49 mg/l.

Kortlagte grunde

Region Syddanmark har kortlagt tre forureningslokaliteter på V2 niveau, se figur 3 og tabel 1. Den nærmeste lokalitet er et mellemdepot for bagharp, hvorfra der er risiko for forurening med tjærekomponenter.

Lokalitets nr.	Navn	Problematiske stoffer	Status V1/V2	Konstateret forurening	Afstand fra indv. boring til forurening
621-00491	Mellemdepot for Bagharp	Tjære	V2	Tjære i jorden	160 m
623-00084	Slagge ved Fynslundvej 52		V2		4,5 km
621-81170	Smedje Kirsebølvej 19	Tjære, oliekomponenter og benz(a)pyren	V2	Tjære og Benz(a)pyren i jorden og oliekomponenter i grundvandet	>6 km

Tabel 1. Kortlagte grunde inden for Ejstrup Vandværks indvindingsopland.



Figur 3. Kortlagte grunde inden for Ejstrup Vandværks indvindingsopland.

RISIKOVURDERING EJSTRUP VANDVÆRK

Der er centralt i indvindingsoplandet et mindre indsatsområde i forhold til nitrat (ION), hvor der er behov for en særlig indsats over for nitrat.

Størstedelen af indvindingsoplandet til Ejstrup vandværk ligger i område med lille eller nogen nitratsårbarhed i forhold til grundvandsmagasinet, Kvartært Sand, s3. I den dybeste af vandværkets borerer er der mere end 20 meter moræneler, der beskytter magasinet. Geologien kendes ikke i den kortere boring, men den vil have en dårligere beskyttelse. Den potentielle nitratudvaskning i området er under den gennemsnitlige nitratudvaskning på landsplan. Der er kun set nitrat i vandet ved boringskontrollerne i den korte boring – og kun i meget lave koncentrationer. Boringernes sårbarhed vurderes derfor lidt forskellige. Den dybe boring har en relativ lav sårbarhed i forhold til nitrat, mens den mere terrænnære boring har en noget større sårbarhed. En øget nitratkoncentration i vandet kan evt. komme til at betyde, at arsenindholdet stiger problematisk i forhold til den fremtidige vandbehandling. Hvis den korte boring på sigt skal bevares, kan det derfor betyde, at der evt. skal sættes ind med ekstra indsatser i forhold til nitrat.

Der har været spor af 2,4-dichlorpenol (fra ukrudtsbekæmpelsesmiddek) i vandværkets korte boring, som dog ikke er genfundet ved seneste analyse. Der skal være opmærksomhed om dette stof fremadrettet.

Inden for indvindingsoplandet er der registeret tre V2 kortlagte grunde, hvoraf den ene ligger kun 160 meter fra vandværkets indvindingsboringer. Der skal derfor være fokus på tjæreforbindelser (phenolforbindelser og PAH).

Vandværket er et ældre og slidt vandværk, så der skal være fokus på en investerings- og vedligeholdelsesplan, så taksterne kan sættes derefter. Vandværket skal ligeledes tænke nødforsyning ind i den fremtidige planlægning, da det vil være sårbart over for en forurening uden.

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

Indsatser for Ejstrup Vandværk



Ejstrup Vandværk har 2 aktive boringer.

	DGU nummer	Indvindingstilladelse (m ³ /år)
Ejstrup Vandværk	133.110	8.500 m ³
	133.263	

Indsats nr.	Indsatser	Tidsplan
Vandindvinding og vandforsyning		
2	Vandværket skal vedligeholde en beredskabsplan med tilhørende actionscards og indsende bilag C til kommunen ved ændringer. Vandværket skal endvidere afholde en beredskabsøvelse årligt.	Løbende
3	Vandværket skal udarbejde og vedligeholde en investerings- og vedligeholdelsesplan for vandværk og boringer.	Løbende
15	Vandværkets vandspild skal reduceres.	Løbende
17	Vandværket skal undersøge muligheden for at etablere en nødforsyning til et andet vandværk, hvis vandværket har en anden midlertidig løsning, som By- og Udviklingsforvaltningen vurderer som tilstrækkelig som midlertidig løsning. Vandværket skal have en beskrevet plan for dette.	Senest 2017
21	Vandværket skal finde en måde, de kan nødforsynes med strøm på. Der skal ligge en aftale med den pågældende virksomhed.	Senest 2017
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,	Når nitrat er større end 5 mg/l og stigende eller ved

	som udgangspunkt på foranledning af Kolding Kommune.	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 større end 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 større end 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 vandværkets boringskontrol igangsættes et overvågningsprogram, som udgangspunkt på foranledning af Kolding Kommune.	Ved gentagne fund af organiske mikroforureninger
Diverse		
28	Phenolforbindelser og PAH skal indgå i vandværkets boringskontrol og ved prøver afgang vandværk	Løbende