

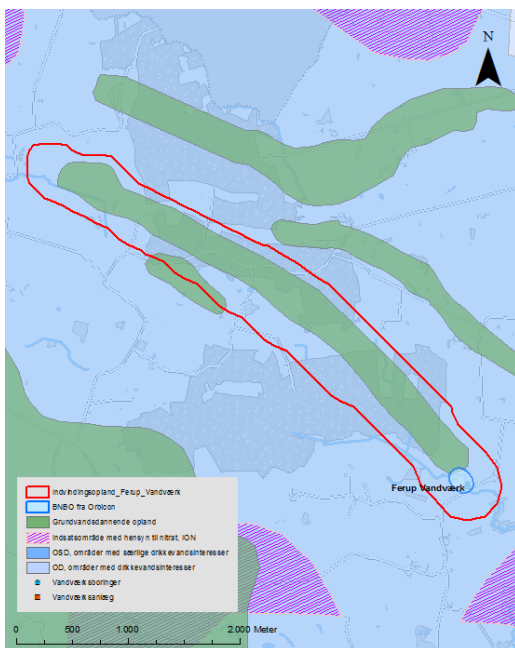


Ferup Vandværk har to aktive borer (DGU nr. 124.443 og 124.1025), der indvinder fra Kvantært Sand, s3 (19 til 25 meter under terræn (m.u.t.)) og Bastrup Sand, s6 (61-70 m.u.t.). Vandværket har en tilladelse til at indvinde 50.000 m³ grundvand pr. år, og har i 2015 indvundet 39.274 m³. Vandværket har ingen nødforsyning til andre vandværker. Ferup Vandværk leverer vand til Højrup Vandværk, der er et distributionsvandværk.

OMRÅDEUDPEGNINGER FERUP 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 ved Ferup Vandværk.

BNBO

Det boringsnære beskyttelsesområde (BNBO) for Ferup vandværks indvindingsboringer DGU nr. 124.443 og DGU nr. 124.1025 er vist i figur 1.

OSD, NFI, ION og indvindingsopland

Indvindingsoplandet til Ferup Vandværks boringer ses på figur 1.

Indvindingsoplandet til Ferup 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).

IOS

Der er udpeget et indsatsområde i forhold til sprøjtemidler i nærheden af Ferup Vandværks indvindingsopland. Udpegningen af IOS ligger dog uden for indvindingsoplandet, og der vil ikke være indsatser i forhold til sprøjtemidler i IOS.

Grundvandsdannende opland

Inden for indvindingsoplandet til Ferup Vandværk findes det grundvandsdannende opland boringsnært og centralt med udbredelse i det meste af indvindingsoplandet.

Områder med kort transporttid

Figur 2 viser vandpartiklernes transporttid fra terræn (dybde hvorfra jorden er vandmættet) og frem til vandværksboringernes filtre. Ferup Vandværk indvinder fra to forskellige grundvandsmagasiner. Vandet, der indvindes i boring DGU nr. 124.443 fra kvartært Sand, s3, har en transporttid på 40 til 90 år, mens vandet, der indvindes i boring DGU nr. 124.1025 fra Bastrup Sand, har en transporttid på mellem 50 til 500 år.

Kun en mindre del af vandet har transporttider mindre end 25 år.

GRUNDVANDSKVALITET FERUP VANDVÆRK

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

Der er ingen fund af pesticider, nedbrydningsprodukter deraf og organiske mikroforureninger i de seneste analyser. Der har dog i oktober 2002 været spor (0,01 µg/l) af nedbrydningsproduktet BAM ved afgang vandværk. BAM er et ukrudtsbekæmpelsesmiddel.

Den seneste analyse for nitrat i de to boringer viser et lavt indhold. Der har tidligere været målt koncentrationer på op til 7 mg nitrat/l i vandværkets boringer. Indholdet af sulfat, klorid, nikkel og arsen er generelt lavt i boringerne.

Ferup Vandværk har haft gentagne problemer med coliforme bakterier og en enkelt gang e-coli på ledningsnettet. Der er ikke fund af bakterier i vandværkets to boringer.

AREALANVENDELSEN FERUP VANDVÆRK

Arealanvendelsen inden for indvindingsoplandet til Ferup Vandværk omfatter primært landbrug og skov, der udgør henholdsvis 54 % og 39 %. Bebyggelse udgør 2 %.

Potentiel nitratudvaskning

Den gennemsnitlige potentielle nitratudvaskning (2007-2010) i indvindingsoplandet til Ferup Vandværk ligger på ca. 36 mg/l. På landsplan er den gennemsnitlige potentielle nitratudvaskning på 49 mg/l.

Kortlagte grunde

Der er ingen kortlagte grunde inden for indvindingsoplandet til Ferup Vandværk.

RISIKOVURDERING FERUP VANDVÆRK

Inden for indvindingsoplandet til Ferup Vandværk har grundvandsmagasinet, Kvartært Sand, s3 lille nitratsårbarhed. Magasinerne i området ved kildepladsen har beskyttende lerlag på henholdsvis 19 og mere end 25 meter. Der er ikke udpeget ION i indvindingsoplandet til Ferup Vandværk. Der er dermed ikke udpeget områder med behov for en særlig indsats i forhold til nitrat.

På trods af et stort lerdække ved kildepladsen og en potentiel nitratudvaskning under den gennemsnitlige udvaskning af nitrat på landsplan, viser ældre analyser et lavt indhold af nitrat. Det vurderes derfor, at magasinet ved boringerne har en moderat sårbarhed i forhold til nitrat. Der skal derfor være opmærksomhed på nitratudviklingen i de to grundvandsmagasiner, og det kan blive nødvendigt med en ekstra indsats i forhold til nitrat på sigt.

Der har været spor af BAM ved afgang vandværk i en ældre analyse, som dog ikke er genfundet ved seneste analyse. Der skal derfor være opmærksomhed om dette stof fremadrettet.

Ferup Vandværk har haft gentagne problemer med bakteriologien. Der er ikke fund af bakterier i vandværkets to boringer. Vandværket skal derfor have fokus på at finde årsagen til dette – herunder at få undersøgt rentvandstanken for revner eller indkredse og løse problemet, hvis det findes på ledningsnettet.

Vandværket leverer vand til 65 forbrugere, et stort og to mindre husdyrbrug. Det store husdyrbrug aftager en meget stor del af vandværkets samlede indvinding. Vandværket bør indtænke en permanent nødforsyningsledning i den fremtidige planlægning, så det ikke fremadrettet vil være så sårbart i forhold til en forurening.

BNBO ligger i område med en enkelt privat bolig, så der skal ligeledes være fokus på brug af sprøjtemidler mv. i private haver, da den ene af indvindingsboringerne ikke er så dyb.

Indsatser for Ferup vandværk



Ferup Vandværk har 2 aktive borer.

	DGU nummer	Indvindingstilladelse (m ³ /år)
Ferup Vandværk	124.443	50.000 m ³
	124.1025	

Indsats nr.	Indsatser	Tidsplan
Vandindvinding og vandforsyning		
1	Vandværket skal undersøge muligheden for at indføre en mere skånsom indvindingsstrategi.	Senest udgang 2020
2	Vandværket skal udarbejde og 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 vedligeholde en investerings- og vedligeholdelsesplan for vandværk og borer.	Løbende
16	Vandværket skal have undersøgt muligheden for at få rentvandstanken inspiceret og få den inspiceret.	Senest 2018 og dernæst hvert 5. år
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 2018
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, at 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 større end 10 mg/l eller ved gentagne spor af sprøjtemidler
9	Ved mere end 10 mg nitrat/l 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		
26	Vandværket skal have fundet årsagen til gentagne problemer med bakteriologi på ledningsnettet.	Senest 2018