

Ørum Djurs Vandværk



Ørum Djurs Vandværk tilhører i planen kategorien ”primære vandværker”.

Vandkvalitet - råvand	Boring 70.206 (aktiv): (prøve udtaget 12. juni 2025) Råvandet fra boringen er bestemt til vandtype D, som indikerer stærkt reducerede grundvandsforhold og har en forhøjet indhold af fluorid. Grundvandet vurderes ikke at være påvirket af nitrat. Forvittringsgraden er på 0,91, og ionbytningsgraden er på 2. Sulfat er lav og stabil med et indhold på 9,8 mg/l. Grundvandet vurderes ikke at være påvirket af nitrat. Nitratfronten forventes ikke at gennembryde i planperioden. Grundvandet har tidligere været påvirket i 1974 og 1983 af nitrat. Der er ikke konstateret pesticider eller øvrige miljøfremmede stoffer. Boring 70.367 (aktiv): (prøve udtaget 4. august 2021) Råvandet fra boringen er bestemt til vandtype C, som indikerer svagt reducerede grundvandsforhold. Forvittringsgraden er på 1,71, og ionbytningsgraden er på 0,58. Sulfat er kraftig stigende med et indhold på 75 mg/l. Grundvandet vurderes at være påvirket af nitrat, men nitratfronten forventes ikke at gennembryde i planperioden. Der er konstateret et mindre indhold af TFA. Der er tidligere været et indhold af pesticid cyanazin i 1998. Boring 70.373 (reserveboring): (prøve udtaget 8. marts 1999) Råvandet fra boringen er bestemt til vandtype C, som indikerer svagt reducerede grundvandsforhold. Forvittringsgraden er på 1,17, og ionbytningsgraden er på 0,77. Sulfat er stabil med et indhold på 24 mg/l. Grundvandet vurderes at være påvirket af nitrat med et indhold på 0,05. Der er ikke konstateret et indhold af pesticider eller øvrige miljøfremmede stoffer ud fra den seneste prøve i 1999.
Vandkvalitet - behandlet vand	Råvandet gennemgår simpel vandbehandling på vandværket. Drikkevandsparametre overholder kravværdierne.
Magasinsårbarhed	Boring 70.206 (aktiv): Der indvindes fra kalkmagasin. Magasinet er overlejret af lerlag fra 13-13,5 meter under terræn og smeltvandssand og grus. Grundvandsspejlet er pejlet til 3,39 meter under terræn. Lerlaget forventes mindre beskyttende. Kalkmagasinet forventes at være spændt under lerlag. Grundvandsmagasinet er mindre beskyttet og har nogen til stor sårbarhed på baggrund af geologien og vandkvaliteten.

	<u>Boring 70.367 (aktiv):</u> Der indvindes fra kalkmagasin. Magasinet er overlejret af lerlag fra 14-18 meter under terræn og smeltvandssand og grus. Grundvandsspejlet er pejlet til 18,39 meter under terræn. Lerlaget forventes opsprækket og mindre beskyttende. Kalkmagasinet forventes at være spændt under lerlag. Grundvandsmagasinet er mindre beskyttet og har nogen til stor sårbarhed på baggrund af geologien og vandkvaliteten. Afstanden mellem borerne 73 meter. Der er stor forskel på vandkvalitet og vandtype mellem borerne til trods for den mindre afstand mellem borerne. <u>Boring 70.373 (reserve):</u> Der indvindes fra kalkmagasin. Magasinet er overlejret af lerlag fra 7-13 meter under terræn og 25-29 meter under terræn. Grundvandsspejlet er pejlet til 10,6 meter under terræn. Det øvre Lerlaget forventes opsprækket og oxideret og er mindre beskyttende. Det nedre lerlag er overlejret over kalkmagasinet, hvorfor opsprækning ligeledes forventes, men har fortsat reduktive kapaciteter modsat det øvre lerlag. Kalkmagasinet forventes at være spændt under lerlag. Grundvandsmagasinet er mindre beskyttet og har lav til høj sårbarhed på baggrund af geologien og vandkvaliteten.
Vurdering af forureningsrisiko for kildepladsen	De to aktive borer 70.206 og 70.367 er placeret lige syd for Ørum By. Arealanvendelse til indvindingsoplandet består hovedsageligt af landbrugsdrift med Ramten Skov, Ramten By og Ramten Sø i den yderste del af indvindingsoplandet. Det grundvandsdannende opland omkring borerne har nogen til nogen til høj sårbar over for overfladenæreaktiviteter, herunder nitratfølsomt og de reduktive kapaciteter i de kvartære lag yder en mindre beskyttelse. I det øvre indvindingsopland er der et mindre område, hvor sårbarheden er lav. Forureningsrisikoen fra udefrakommende påvirkninger vurderes at være lav til middel på baggrund af hydrogeologien og vandkvaliteten. Reserveboringen DGU nr. 71.373 er placeret midt i indvindingsoplandet til de 2 aktive borer, hvorfor sårbarheden for nogen til høj forventes at udgøre en mindre del af det forventede indvindingsopland til reserveboringen, idet arealanvendelse hertil vil bestå af en større andel af skov m.m. og mindre andel af landbrugsdrift.+
Teknisk forsyningssikkerhed og -evne	Vandværket har to aktive borer og en rentvandstank. Vandværket har en beredskabsplan og nødgenerator. Derudover har vandværket en reserveboring ved Dystrup, som muligt kan ibrugtages. Nærmere undersøgelser af påkrævet. Nødforbindelsen kan ikke nødforsyne Ørum Djurs Vandværks spidsbelastninger, men kun middeldøgnbelastningen. Forsyningssikkerheden vurderes som høj, da Ørum Djurs Vand-

	værk kun kan nødforsynes fuldt ud ved middeldøgnsbelastning af nabovandværket.
Vurdering af anlæg	<u>Boring 70.206:</u> Boring - god <u>Boring 70.367:</u> Boring - god <u>Vandværksbygning Jordemodervej:</u> Bygningsmæssig tilstand - god Maskinel tilstand - god Teknisk-hygienisk tilstand - acceptabel (Underjordisk rent-vandstank kan ikke klassificeres højere) <u>Vandværksbygning Brændtvedvej</u> Vandværksbygningen er taget ud af drift.
Forsyningsområde	<u>Se kortbilag</u>
Tilladelse - udløbsdato Tilladelse - størrelse Indvundet i gennemsnit i perioden 2021-2025	11. december 2054 100.000 m ³ /år 69.353,6 m ³
BNBO - areal i omdrift	BNBO er sendt til genberegning hos MST.
Prognose	Utilsluttede husstande: 92 Utilsluttede landbrug (driftsbygninger) og erhverv med skønnet forbrug på mere end 1000 m³ årligt: 7 Udnyttede kommuneplanlagte områder: 04-1-B og 04-5-B, mere eller mindre udnyttede boligområder 04-1-O, erhvervsområde Vandforbruget kan potentielt stige i planperioden. Indvindings-tilladelsen vurderes at kunne dække behovet i planperioden.
Aktiviteter i planperioden	Udbygning af vandforsyningen med en ny kildeplads - Dystrup boringen 70.373. Undersøgelse og ansøgning er pågående. Sløjfning af boringen med DGU nr. 71.405 ved Brændtvedvej. Der henvises ellers til tidsfølgeplanen.

Primære vandværker er tilstrækkeligt robuste til selv at kunne leve op til de fremtidige krav. Nogle af de primære vandværker har behov for øget sikkerhed f.eks. i form af etablering af forsyningsledning til andet vandværk.

De primære vandværker kan på sigt blive pålagt øgede forsyningsforpligtelser som angivet i vandforsyningsplanen.