

## Fjellerup Strands Vandværk



Fjellerup Strands Vandværk tilhører i planen kategorien "primært vandværk".

|                               |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |
|-------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Vandkvalitet - råvand         | <p><b>Boring 60.18A:</b> (Prøve udtaget 27. maj 2025)<br/>Råvandet fra boringen er bestemt til vandtype C, som indikerer svagt reducerede grundvandsforhold. Sulfat er stabil med et indhold på 27 mg/l. Forvittringsgraden er på 1,13, og ionbytningsgraden er på 0,87. Grundvandet vurderes ikke at være påvirket af nitrat, og nitratfronten forventes ikke at gennembryde i planperioden. Der er konstateret pesticider i råvandet (Målt indhold af DMS).</p> <p><b>Boring 60.23:</b> (Prøve udtaget 13. december 2022)<br/>Råvandet fra boringen er bestemt til vandtype D, som indikerer stærkt reducerede grundvandsforhold. Sulfat er stabil med et indhold på 10 mg/l. Forvittringsgraden er på 1, og ionbytningsgraden er på 0,91. Grundvandet vurderes ikke at være påvirket af nitrat, og nitratfronten forventes ikke at gennembryde i planperioden. Der er ikke konstateret pesticider eller øvrige miljøfremmede stoffer i råvandet.</p> <p><b>Boring 60.48:</b> (Prøve udtaget 11. juni 2024)<br/>Råvandet fra boringen er bestemt til vandtype D, som indikerer stærkt reducerede grundvandsforhold. Sulfat er stabil med et indhold på 7,6 mg/l. Forvittringsgraden er på 1,03, og ionbytningsgraden er på 0,96. Grundvandet vurderes ikke at være påvirket af nitrat, og nitratfronten forventes ikke at gennembryde i planperioden. Der er ikke konstateret pesticider eller øvrige miljøfremmede stoffer i råvandet.</p> |
| Vandkvalitet - behandlet vand | <p>Råvandet gennemgår simpel vandbehandling på vandværket.</p> <p>Drikkevandsparametre overholder kravværdierne.</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |
| Magasinsårbarhed              | <p><b>Boring 60.18A:</b><br/>Der indvindes fra kalkmagasin overlejret af cirka 5 m ler og øv-</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |

|                                                        |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |
|--------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|                                                        | <p>rige sandaflejringer. Grundvandet har et tryk over lerlaget. Kalkmagasinet er spændt. Grundvandet er nogenlunde beskyttet og har lav til nogen sårbarhed på baggrund af vandkvaliteten ved fund af pesticidrester.</p> <p><u>Boring 60.23:</u><br/>Der indvindes fra kalkmagasin overlejret med saltvandssilt fra 0,5-3 m.u.t. og saltvandssand 3-12 m.u.t. og moræneler fra 12-13 m.u.t. terræn og smeltvandssand fra 13 m.u.t. Grundvandstrykket er lidt under terræn. Kalkmagasinet er spændt. Magasinet vurderes at være velbeskyttet og har lav sårbarhed på baggrund af vandkvaliteten ved fund af pesticidrester.</p> <p><u>Boring 60.48</u><br/>Der indvindes fra kalkmagasin overlejret saltvandssilt fra 0,5-3 m.u.t. og øvrige ukendte aflejringer. Grundvandsstrykket er 0,3 meter over terræn. Kalkmagasinet er artesisk. Magasinet vurderes at være velbeskyttet og har lav sårbarhed på baggrund af vandkvaliteten ved fund af pesticidrester.</p>                                                                  |
| <b>Vurdering af forureningsrisiko for kildepladsen</b> | <p>Boringerne er placeret udenfor Fjellerup Strand sommerhusområde. Tæt ved boringerne er der placeret en pumpestation for kloakspildevand.</p> <p>I området er der en opadrettet trykgradient, selv under spidsbelastningsperioder. Det er vurderet på baggrund af hydrogeologien og trykgradienten for grundvandsmagasinet, at pumpestationen og sommerhusområdet udgør en lav forureningsrisiko.</p> <p>Arealanvendelsen til indvindingsoplandet udgøres primært landbrugsdrift og skov.</p> <p>Indvindingsoplandet omkring boringen har lav sårbar over for overfladenæreaktiviteter, herunder nitratfølsomt på baggrund af hydrogeologien.</p> <p>Det grundvandsdannende opland i det nedre del af vandværkets indvindingsopland har nogen til høj sårbarhed, da mægtigheden for ler er varierende eller manglende. Området er delvist beskyttet af skovdrift angående udvaskning af nitrat.</p> <p>Risiko for fladeforurening fra landbrug vurderes at være lav til middel på baggrund af hydrogeologien og vandkvaliteten.</p> |
| <b>Teknisk forsyningssikkerhed og -evne</b>            | <p>Vandværket har en kildeplads med tre borer.</p> <p>Vandværket har produktionslinjer med hver deres behandlingsanlæg og rentvandsbeholder.</p> <p>Der er ingen nødgenerator. Vandværket har en beredskabsplan.</p> <p>Vandværket kan nødforsyne Hegedal Vandværk.</p> <p>Forsyningssikkerheden vurderes at være nogenlunde.</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |
| <b>Vurdering af anlæg</b>                              | <p><u>Boring 60.18A:</u><br/>Boring - god</p> <p><u>Boring 60.23:</u><br/>Boring - god</p> <p><u>Boring 60.48:</u></p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |

|                                                                                                      |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |
|------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|                                                                                                      | Boring - god<br><br><u>Vandværk:</u><br>Bygningsmæssig tilstand - god<br>Maskinel tilstand - god<br>Teknisk-hygienisk tilstand - god                                                                                                                                                                                                                                         |
| Forsyningsområde                                                                                     | <a href="#">Se kortbilag</a>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |
| Tilladelse - udløbsdato<br>Tilladelse - størrelse<br><br>Indvundet i gennemsnit i perioden 2021-2025 | 20. november 2048<br>85.000 m <sup>3</sup><br><br>67.331,2 m <sup>3</sup>                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |
| BNBO - areal i omdrift                                                                               | Afventer ny beregning fra Miljøstyrelsen.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |
| Prognose                                                                                             | Utilsluttede husstande: 1 (sommerhus)<br>Utilsluttede landbrug (driftsbygninger) og erhverv med skønnet forbrug på mere end 1000 m <sup>3</sup> årligt: 0<br>Delvis udbyggede kommuneplanlagte områder: 07-5-S og 07-6-S, op til 246 sommerhuse<br><br>Der er potentielt mulighed for en mindre stigning i vandindvin-<br>ding hvis de uudnyttede sommerhusområder udnyttes. |
| Aktiviteter i planperio-<br>de                                                                       | Vandværket skal forøge forsyningssikkerheden i planperioden til<br>høj eller særdeles høj forsyningssikkerhed.<br><br>Derudover henvises til tidsfølgeplan.                                                                                                                                                                                                                  |

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.