



Nyborg Kommune
Teknik, Miljø og Erhverv
Nørrevoldgade 9
5800 Nyborg

Att.: Irene Reinholt Andersen

02-10-2024

Ansøgning om fornyet indvindingstilladelse til Ørbæk Vandværk

INDLEDNING

Ørbæk Vandværk har en eksisterende indvindingstilladelse på 350.000 m³/år. De oppumpede mængder har i en årrække været mindre end det tilladte, og vandværket har været udfordret af forskellige problemer med vandkvaliteten i flere indvindingsboringer. Der er udført en række undersøgelser af vandværkets boringer foruden at der er udført to nye boringer siden 2022. De seneste to boringer har tilstrækkelig ydelse og problemfri grundvandskvalitet til at de kan indgå i Ørbæk Vandværks fremtidige indvinding og forsyning. Derudover er der ved etablering af ny kildeplads til Ørbæk Vandværk taget højde for fremtidig forsyning af drikkevand til nye forbrugere, herunder Frørup Vandværks tidligere forsyningsområde.

Der ønskes tilladelse ved Nyborg Kommune til en forøgelse af indvindingen på 100.000 m³/år, og dermed en samlet indvinding på 450.000 m³/år – herunder en ændret fordeling mellem de nu planlagte fremtidige indvindingsboringer, omfattende vandværkets nuværende aktive boringer med DGU nr. 156.306, DGU nr. 155.1750 og DGU nr. 156.737, og den senest udførte boring DGU nr. 156.765, Figur 1. Indvindingen fordeles under den ansøgte indvindingstilladelse på 450.000 m³/år med 180.000 m³/år for hver af boringerne DGU nr. 156.737 og DGU nr. 156.765 og 90.000 m³/år fordelt på DGU nr. 155.1750 og DGU nr. 156.306. For den senest etablerede boring med DGU nr. 156.765 ansøges samtidigt om indvindingstilladelse.

I driftsfasen vil den samlede fremtidige indvinding på Ørbæk Vandværk fordelt på DGU nr. 155.1750, DGU nr. 156.737, DGU nr. 156.306 og DGU nr. 156.765 således øges, samtidig med at tidligere indvindingsboringer er taget ud af drift.



Figur 1 Oversigtskort med boringer tilhørende Ørbæk Vandværk. Selve vandværket er beliggende ved DGU nr. 156.306. Fremtidigt aktive indvindingsboringer er markeret med rød cirkel.

BORINGER TILHØRENDE ØRBÆK VANDVÆRK

Ørbæk Vandværk har tilknyttet 6 boringer med DGU nr. 155.1750, 156.306, 156.267, 156.124, 156.737 samt DGU nr. 156.765, se Figur 1.

DGU nr. 156.267 og DGU nr. 156.124 er (og DGU nr. 156.306 midlertidigt) udtaget af drikkevandsproduktionen pga. pesticidfund.

Den nyere boring med DGU nr. 155.2124 vest for Ørbæk har været under renovering pga. sand i filteret, og der er i denne boring desuden fundet et forhøjet indhold af chlorid svarende til 1,5 gange over grænseværdien for drikkevand. DGU nr. 155. 2124 er nu helt opgivet og sløjfet.

NY INDVINDINGSBORING DGU NR. 156.765

DGU nr. 156.765 blev udført som supplerende undersøgelsesboring af Søren Pedersen Brøndboring A/S den 23. januar 2024 til 115 meter under terræn.

Der blev i DGU nr. 156.765 gennemboret en 67 meter tyk vekslede lagfølge af sand, ler og grus og afsluttet i en en knap 50 m tyk kalksekvens. Dæklagene over kalken domineres af ler, herunder udgør moræneler en samlet tykkelse på i alt ca. 40 m. Over kalken er boringen udbygget med Ø315 mm PVC forerør, mens indtagsdybden svarende til kalken er uforet med en boredimension i Ø290 mm.

WSP har beskrevet borearbejde og -resultater i notatet /1/. Boringens placering på Ørbæk Markedsplads syd for byen fremgår af figur 1. Der er jf. /1/ opnået en specifik kapacitet i kalkmagasinet på ca. 3 m³/t/m efter udsyring og en virkningsgrad på 97 %. Ved indledende vandprøvetagning og analyser, er der fundet koncentrationer af de naturlige grundvandskomponenter i boring DGU nr. 156.765, der er sammenlignelige med vandværkets øvrige boringer. Analyserne fra denne boring viser ikke spor af pesticider eller andre miljøfremmede stoffer. Notatet /1/ redegør nærmere for analyseresultaterne.

Det er konkluderet at vandet fra kalkmagasinet, umiddelbart kan behandles på vandværket og indgå i driften – og det er på baggrund af det samlede resultat af undersøgelsesboringen besluttet at udbygge den som indvindingsboring. Videre anlægsarbejder med udbygning af råvandsstation og tilslutning til råvandsledning afventer i øjeblikket mindre fugtige forhold på terræn og skal desuden indpasses sommerens aktiviteter på markedspladsen.

Beskyttelse af boringen

Da boringen er etableret på markedspladsen, vil Nyborg Kommune stille krav om friholdelse af en cirkulær 10 meters fredningszone. Boringen vil blive etableret i råvandsstation udført af stål på betonplade der yderligere beskyttes mod påkørsel af nedgravede profiljern eller tilsvarende.

Råvandsstationen vil få en højde på maksimalt ca. 1,5 m over terræn. Det bebyggede areal vil udgøre ca. 2 m² og rumme pumpe- og elinstallationer. Bygningsmassen bliver således ca. 3 m³.

Supplerende grundvandsanalyser

Der er i forbindelse med etablering af anlægget udtaget supplerende vandprøver fra boringen den 12. september 2024, herunder en række analyseparametre for miljøfremmede stoffer efterspurgt af Nyborg Kommune. Det skal bemærkes, at der jf. denne analyse (Eurofins Rapportnr. AR-24-CA-24080411-01) er detekteret to stoffer, hhv. Toluen (0,068 µg/l) og PFOS (0,28 ng/l). Der bør kontrolleres igen for disse stoffer ved vandværkets opfølgende analyser, men de vurderes ikke at være koblet til grundvandskvaliteten og have betydning for drikkevandet. Herunder vurderes Toluen ikke at forekomme i grundvandet, ligesom PFOS normalt findes i toppen af grundvandet (nær grænsefladen mellem luft og vand).

For begge fund af stoffer er der således sandsynligvis tale om afsmitning fra forskellige komponenter, der findes i vandbanen fra grundvandet til laboratoriet og ikke fund der hidrører fra grundvandet i 70 meters dybde.

INDVINDINGENS FORDELING I FREMTIDEN

Fordeling på boringerne søges i udgangspunktet fordelt med 40 % på hver af de nyeste boringer DGU nr. 156.737 og 156.765 og de sidste 20 % fordeles på boringerne DGU nr. 155.1750 og 156.306, således det er muligt at holde både DGU nr. 155.1750 og 156.306 aktive.

Der ansøges dermed om ligelig fordeling på 180.000 m³/år på hver af de to boringer beliggende på Ørbæk Markedsplads, (matr. 17a - Ørbæk By, Ørbæk) DGU nr. 156.737 og 156.765 og om 45.000 m³/år for hver af boringerne med DGU nr. 155.1750 beliggende i Ørbæk by (matr. 13y – Ørbæk By, Ørbæk) og 156.306 beliggende i Ørbæk by (matr. 37d – Ørbæk By, Ørbæk).

Der foreligger beregnede boringsnære beskyttelsesområder for DGU nr. 155.1750 og 156.306, baseret på den oprindelige fordeling af indvindingen. Indvindingsopland (IOL) og boringsnære beskyttelsesområder (BNBO) er ikke opdateret/justeret i forhold til den nye indvindingsstruktur og afventer udmelding fra den statslige grundvandskortlægning. Fremtidige BNBO'er vil herunder blive tilpasset den nu planlagte indvindingsfordeling og inkludere nye beregninger for indvindingsboringerne ved markedspladsen.

Med den planlagte fremtidige indvindingsstruktur fordelt på fire boringer, vil der blive indvundet vand fra forskellige magasindybder, herunder indvinder DGU nr. 156.765 fra kalkmagasinet, mens de andre er filtersat i sandformationer over kalken. Ved prøvepumpning er der jf. /1/ ikke fundet magasinsammenhæng mellem (det nedre) kalkmagasin og det øvre sandmagasin i området. Ved en relativt kort prøvepumpning i DGU nr. 156.765 er der ikke fundet sammenhæng med andre boringer. Der er desuden jf. /1/ fundet et vandtryk i kalken som er meget afvigende fra det forventede vandtryk (jf. Nyborg 2016 potentialebestemmelse) og det vurderes også på den baggrund, at kalkmagasinet ikke har hydraulisk forbindelse til de andre aktuelle magasiner hvorfra Ørbæk Vandværk indvinder.

Det må ud fra lagfølgen i DGU nr. 156.765 konkluderes, at kalkmagasinet er godt beskyttet med både moræneler og smeltevandsler, der har en sammenlagt tykkelse på mere end 40 meter. Dermed er risikoen for forurening fra overfladen ved den nye indvindingsboring lille.

Der er udarbejdet en kildepladsmodel for de to boringer på markedspladsen med råvandsledning herfra til vandværket, hvor fremtidig brug af både DGU nr. 156.765 og 156.737 er indregnet. Ved endelig indstilling af pumperne kan der herunder tages hensyn til optimal opblanding af råvand. DGU nr. 156.737 er bestykket med SP 46-6 pumpe. Det ud fra modellen vurderet at DGU nr. 156.765 kan bestykkes med SP 60-4 pumpe, hvilket er sket.

Der vurderes med den planlagte fremtidige indvindingsstruktur med 4 mulige aktive boringer at være tilstrækkelige mængder og kvalitet af råvandet til at Ørbæk Vandværk selvstændigt kan levere rent drikkevand til sine forbrugere, herunder forsyne Frørup Vandværks forbrugere.

Den fremtidige indvindingsstruktur med planlagt fordeling- /og mængder mellem de tre indvindingsboringer kan justeres afhængigt af udviklingen i vandkvaliteten i de enkelte boringer, herunder kan den samlede råvandskvalitet for blandingsvandet optimeres.

INDVINDINGENS PÅVIRKNING AF OMGIVELSERNE/VVM-PLIGT

I forbindelse med ansøgning og tilladelse til ny indvindingsboring DGU nr. 156.765 er der foretaget screening for VVM-pligt. Nyborg Kommune har herunder vurderet, at etablering og drift af denne boring ikke vil have væsentlig indvirkning på miljøet. Kommunen har pr. 7. november 2023 truffet afgørelse om at etablering og udbygning af boringen til indvindingsformål ikke er omfattet af bestemmelserne om VVM-pligt, jf. § 21 i Miljøvurderingsloven. Der er ikke i den forbindelse givet endelig indvindingstilladelse, og der udarbejdes til nærværende ansøgning derfor en screening for VVM-pligt i forhold til den ansøgte indvindingsmængde og fordeling ved Ørbæk Vandværks kildeplads.

VANDBEHANDLING OG ØVRIGE FORHOLD

Råvandet fra de to indvindingsboringer på markedspladsen skal ledes i nordlig retning til vandbehandling på vandværket på Sentvedvej i Ørbæk.

Fra DGU nr. 156.765 lægges et nyt kort stykke råvandsledning, der tilsluttes den eksisterende fra indvindingsboring DGU nr. 156.737. Kapaciteten af den nuværende ledning er afpasset således, at der kan udvides med yderligere boringer på arealet.

Der vil ikke være væsentlige ændringer ift. Ørbæk vandværks nuværende bestemmelser om skyllevandsafledning og om behandling af slammet.

Vandværket forventer, at alt monitorings- og tilslutningsarbejde er afsluttet, så boring DGU nr. 156.765 kan tages i brug så snart ibrugtagningstilladelse foreligger i sidste kvartal 2024. Dermed vil boringen indgå i den samlede drift.

Der er konstateret ren bakteriologi DGU nr. 156.765 ved udtagne prøver og analyse af kimtal ved 22° C, coliforme bakterier og E.Coli. Endvidere overholder øvrige analyseparametre specificeret af Nyborg Kommune drikkevandskvalitetskravene.

REFERENCER

- /1/ Boringsetablering Ørbæk Vandværk. DGU nr. 156.765. Notat udarbejdet af WSP for Ørbæk Vandværk, dateret 8. marts 2024