



Faxe Kommune
Natur & Miljø
Frederiksgade 9
DK-4690 Haslev
Att.: Tinna Mia Jensen

Ellevevej 7
DK-3670 Veksø
Tlf. +45 9389 8960
info@awel.dk
www.awel.dk
CVR: 37941131

NOTAT

Veksø, 2021-04-26

Reference: 20355 Store Torøje-Smerup Vandværk

Emne: Ansøgning om tilladelse til etablering af ny indvindingsboring

Baggrund

Store Torøje-Smerup Vandværk har i dag to indvindingsboringer (DGU 218.872 og DGU 218.1905), som forsyner i alt ca. 220 husstande. Boringerne er beliggende på vandværksgrunden og på et areal nord for Spjellerup Friskole (matrikel 2q tilhørende Spjellerupvej 31). Tidligere havde man også en tredje boring, DGU 218.943, men den er sløjfet i 2018 på grund af meget forhøjet indhold af fluorid i vandet fra boringen.

Vandværkets ældste boring (DGU 218.872) er udført i 1976 som 8" slagboring med stålforerør fra terræn til ca. 13 m u.t. Grundet boringens alder og konstruktion må det antages, at der ikke er udført forsegling omkring forerøret. Fra ca. 13 m u.t. står boringen åben i kalken til 68 m u.t. De nederste ca. 4 meter af boringen er formentlig ført ned i aflejringer af skrivekridt. Fra ny ydede boringen ca. 12 m³/time ved en sænkning af rovandsspejlet på ca. 9 m svarende til en specifik kapacitet på 1,3 m³/time/m.

Vandværkets nyeste boring (DGU 218.1905) er udført i 2003 som 12" lufthæveboring. Boringen er udført med Ø200 mm PVC forerør fra terræn til 17,5 m u.t. Fra 17,5 til 29,5 m u.t. er boringen filtersat i kalken med Ø160 mm PVC filter som er gruskastet. Ifølge borerapporten er boringens forerør forseglet med bentonit. Fra ny ydede boringen 9 m³/time ved en sænkning af rovandsspejlet på 4,5 meter svarende til en specifik kapacitet på 2 m³/time/m.

For at beskytte grundvandsressourcen, fremtidssikre vandværket samt forbedre forsyningssikkerheden, særligt i de perioder af året, hvor der er sæson-udsvingninger grundet større forbrug på campingpladsen, har Store Torøje-Smerup Vandværk et ønske om at etablere en ekstra indvindingsboring.

Formålet med den ekstra boring er at kunne fordele den samlede indvinding så den enkelte boring driftes så skånsomt som muligt, dvs. med minimal sænkning og dermed med den mindst mulige påvirkning af grundvandsressourcen og miljøet.

Af den grund søger Store Torøje-Smerup Vandværk hermed om tilladelse til udførelse af en ny indvindingsboring som beskrevet i det følgende.

Placering og miljøforhold

At dømme ud fra de eksisterende borer i området er dæklagets tykkelse over magasinet lidt større nord for Spjellerup Friskole end det er ved selve vandværket. Samtidig er den nyeste af vandværkets to borer bedre ydende trods den mindre boreddybde.

Boringen ønskes derfor placeret på matrikel 2q nord for Spjellerup Friskole som vist på vedlagte kortbilag.

Der er allerede indgået aftale med lodsejeren om denne placering, og placeringen giver også god mening mht. adgangsforholdene da vandværkets eksisterende boring DGU 218.1905 er beliggende på samme matrikel.

Afstanden mellem DGU 218.1905 og den nye indvindingsboring vil blive ca. 80 meter.

Der findes ikke V1- eller V2-kortlagte ejendomme inden for 300 meter omkring den ønskede boringsplacering.

Afstanden til nærmeste beboelse (Spjellerupvej 31) er ca. 110 meter i vestlig retning. Ifølge BBR består afløbsforholdene på Spjellerupvej 31 af mekanisk rensning med udledning til vandløb, sø eller hav. Hvorvidt dette er korrekt, er for nuværende ikke afklaret nærmere. Spjellerupvej 33 (Friskolen) er dog ifølge BBR tilsluttet offentlig kloak, hvorfor det måske også er tilfældet med Spjellerupvej 31.

På Miljøministeriets GIS-portal findes ikke et fuldstændigt dækkende potentialekort for Faxe Kommune, og den del, hvor der faktisk er optegnet potentialelinjer for kalkmagasinet, omfatter desværre ikke Store Torøje. At dømme ud fra det kortmateriale der findes, samt vandværkets beliggenhed i forhold til kysten, vil man umiddelbart forvente en sydøstlig til sydlig strømningsretning i kalkmagasinet.

Det betyder, at den eneste ejendom der umiddelbart vil ligge opstrøms for den nye boring, vil være Spjellerupvej 31.

Boreteknik

Når boretilladelsen er på plads, indhentes DGU nr. hos GEUS med henblik på den efterfølgende indberetning til Jupiter-databasen.

Boreteknisk set udføres boringen som 16" tørboring med midlertidig foring til fast kalk. Når fast kalk er anboret på forventeligt 11-12 m u.t., omskiftes til lufthæve boring i 14-3/4" (Ø375mm), hvor der bores med rent vand til fuld dybde på forventeligt 30 m u.t. (samme dybde som boring DGU 218.1905). Når fuld dybde er nået, udføres en kortvarig kapacitetstest på 2 timer, hvor boringens ydelse og sænkning måles inden den udbygges endeligt med filtersætning. Hvis boringens ydelse vurderes at være for lav (sænkningen for stor), kan det overvejes at bore yderligere 5-10 meter dybere og/eller at udføre en syring af boringen. Boreddybden ønskes dog som udgangspunkt begrænset mest muligt for at minimere risikoen for at indvinde grundvand fra sprækkezoner med forhøjet fluorid-indhold.

Under borearbejdet i kalken vil der uvægerligt opstå en del overskudsvand, som skal bortledes for at arbejdet kan fortsætte. Skønsmæssigt vurderes der at blive tale om op til 100 m³ vand i alt. Vandet vil indeholde fine kalkpartikler, som ikke kan bundfældes, hvorfor vandet ønskes fordelt ud over

græsmarken/brakmarken for nedsivning. De fine kalkpartikler vil blive tilbageholdt i bevoksningen og spredes derfor ikke til omgivelserne.

Boringen udbygges herefter med PVC-forerør og filter i kalken. Filtret udføres med grove filterslidser og en grov filtergrus, som afsluttes med en kort bentonitforsegling på 0,5-1,0 meter. Som bentonitforsegling over gruskastningen anvendes stærkt kvældende bentonit-pellets af typen DantoPlug Super. Over bentonit-forseglingen udføres forsegling af forerøret helt til terræn med en flydende cement-bentonit grout, som, når den er hærdet, skaber den bedst mulige sikring mod skorstenseffekt.

Efter udbygning af boringen foretages renpumpning af boringen til klart vand. Renpumpningen afsluttes med en ny kapacitetstest over 24 timer for fastlæggelse af boringens specifikke kapacitet og dimensionering af dykpumpeinstallationen. Under renpumpningen vil der samtidig blive foretaget kontrolpejlinger i boring DGU 218.1905 for at kunne vurdere indvirkningen på denne.

Renpumpning og pumpeforsøg forventes at udlede 10 m³/time i op til 24 timer, svarende til i alt 240 m³. Vand fra renpumpningen ledes ud på græsmarken/brakmarken, hvor vandet fordeles for nedsivning.

Inden afslutning af renpumpningen udtages vandprøve til kemisk analyse i henhold til kommunens vilkår for arbejdet.

Som dokumentation udarbejdes en grundig borerapport med alle data fra boringen og de tilhørende pumpetests. Boringen indberettes herefter til GEUS/Jupiter.

Tekniske installationer

Når boringen er på plads, etableres en isoleret overjordisk råvandsstation med betonplade og gennemføringer for henholdsvis råvandsledning og el-/signalkabler.

Selve boringen bestykses med trækfast flangekobling og rustfri borerørsforsegling med pejlestudse for niveautransmitter og manuel pejling samt tryktæt kabelgennemføring. Alle samlinger og gennemføringer udføres vandtæt.

I boringen installeres dykpumpe monteret i flangesamlede stigrør udført i rustfrit stål. Derudover monteres kontraventil og skydeventil på boringsinstallation til sikring mod tilbageløb og som servicemulighed på installationen i fremtiden. Installationen forberedes så der kan monteres vandmåler/flowmåler på sigt.

Elforsyning til den nye boring udføres med frekvensomformer, hvilket tillader intelligent og præcis styring af indvindingen i forhold det ønskede maksimale driftsvandspejl, alarmniveauer m.v.

Afslutningsvis etableres en sikkerhedszone i form af hegning omkring boringen i en radius af 10 meter.

Indvinding fra boringen

Samlet set skal der ikke indvindes mere grundvand end tilfældet er i dag. I stedet ønskes indvindingen fordelt på 3 fremfor 2 boringer, hvor indvindingen fra den enkelte boring vil blive tilpasset og styret efter boringens kapacitet, kalkoverfladens beliggende og grundvandskvalitet.

Ydelsen under indvinding på den nye boring skønnes at komme til at ligge på ca. 5-7 m³/time, hvilket formentlig vil resultere i en sænkning af vandspejlet på 3-4 meter, hvis boringens specifikke kapacitet minder om det der er set i boring DGU 218.1905.

Arbejdets udførelse

Borearbejdet, pumpearbejder og installation af råvandsstation, dykpumpe m.v. udføres af Awel som brøndborervirksomhed og udelukkende med egne medarbejdere, som, udover at være meget erfarne, også er i besiddelse af den lovpligtige brøndboreruddannelse (B-bevis) samt DANVA hygiejnekurser m.v.

Vi håber ansøgningen er fyldestgørende for kommunens behandling af sagen, og skulle der være spørgsmål, eller behov for uddybning, er henvendelse til undertegnede meget velkommen.

Med venlig hilsen



Jesper Furdal

Tlf.: +45 9389 8960

Mail: jjf@awel.dk

20355 Store Torøje Vandværk. Ny indvindingsboring. Situationsplan 1



