



# Bilag 1

Teknik- og Miljøforvaltningen  
Miljøafdelingen

Dato	Dokumentnummer
16. maj 2018	2009-29443-6

## Naturvurdering af vandindvindingstilladelse, Bjæverskov vandværk

Køge Rådhus  
Torvet 1  
4600 Køge

### Baggrund

I forbindelse med behandling af ansøgning om fornyet vandindvindings- tilladelse for Bjæverskov Vandværk har Køge Kommune foretaget en vurdering af vandindvindingens påvirkning af beskyttede naturområder, habitatområder, levesteder for dyrearter beskyttet efter EU's natur- beskyttelsesdirektiver (bilag IV arter) samt påvirkning af vandføringer i vandløb. Konklusionen på denne naturvurdering indgår i vandind- vindingstilladelsen.

[www.koege.dk](http://www.koege.dk)

Tlf. 56 67 67 67

Kontakt:  
Kåre Schultz  
Tlf. +45 56 67 69 28  
Mail [miljoe@koege.dk](mailto:miljoe@koege.dk)

Vurderingen er udført med udgangspunkt i den ansøgte vandmængde svarende til en maksimal indvindingssituation. Hvor det er muligt, er den ansøgte vandmængde fordelt på indvindingsboringer ud fra en forventet fordeling af oppumpningen. Hvor det ikke er muligt er den ansøgte vandmængde fordelt ligeligt på de aktive indvindingsboringer.

Vurderingen baseres på en sammenstilling af naturtilstanden ved den nuværende vandindvinding og naturtilstanden ved en maksimal fremtidig indvinding, svarende til den ansøgte vandmængde.

Køge Kommunes vurdering baseres på beregninger af det hydrologiske kredsløb med en stationær grundvandsmodel. Modellen regner således ikke med årstidsvariationer for nedbør, men regner med en gennemsnitlig årlig nedbør med en konstant nedbørsværdi.

I forbindelse med naturudtalelsen og vurderingen af påvirkning af beskyttet natur er modellen benyttet til at beregne ændring i vandføring i åer samt ændringer af henholdsvis det dybe og det terrænnære grundvandsspejl, som følge af en ændring mellem den nuværende vandindvinding og den ansøgte mængde.

Modellen kan desuden beregne, hvor hurtigt en påvirkning af f.eks. det terrænnære grundvandsspejl vil indtræffe.

### Den konkrete ansøgning

Der er søgt om en vandindvindingstilladelse på 225.000 m<sup>3</sup>/år, her er inkluderet en buffer. Bufferen skal dække uventet højt forbrug, f.eks. i tilfælde af ledningsbrud. Den eksisterende vandindvindingstilladelse er på

225.000 m<sup>3</sup> pr. år. Indvindingen er fordelt næsten ligeligt på vandværkets 4 borer.

### **Modelberegninger**

Beregninger af ændringen i vandindvindingens påvirkning af grundvandsspejlet er udført ved først at lave en modelberegning af niveauet for grundvandsspejlet med den nuværende vandindvinding på 175.000 m<sup>3</sup>/år fastlagt som et gennemsnit over de seneste 10 års indvinding.

Dernæst er der udført en modelberegning med den maximale fremtidige indvinding på 225.000 m<sup>3</sup>/år, fordelt på alle vandværkets borer. Det beregnede niveau for grundvandsspejlet fra denne indvinding fratrækkes niveauet for vandspejlet i den nuværende situation. Herved vises den relative sænkning ved en maximal tilladt indvinding i forhold til den gennemsnitlige aktuelle indvinding.

På samme måde beregnes forskellen i vandføring i år mellem de to indvindingssituationer.

### **Resultater af modelberegning**

Resultatet af den stationære beregning viser, at påvirkning af det terrænnære grundvand ved maksimal indvinding vil være en stigning på op til 0,6 meter lige ved boringen og 0,2 m, i et større område. Det ligger inden for usikkerheden på modellen. Dermed vurderer vi, at der ikke vil ske en påvirkning af beskyttede, grundvandsafhængige naturtyper.

Ifølge beregningerne vil der ske en negativ ændring af vandføringen i øvre Køge Å på 0,08 l/s som følge af at vandindvindingen øges. Ifølge beregningerne ses der ikke en ændring i vandføringen i den nedre del af Køge Å eller de andre større vandløb i Køge Kommune. Modellens beregnede værdier i denne størrelsesorden, må betragtes relativt. Vi må derfor konkludere, at der ses en meget begrænset ændring af vandføringen i Køges øvre del Å.



Fig 1, påvirkning af terrænnært grundvandsspejl

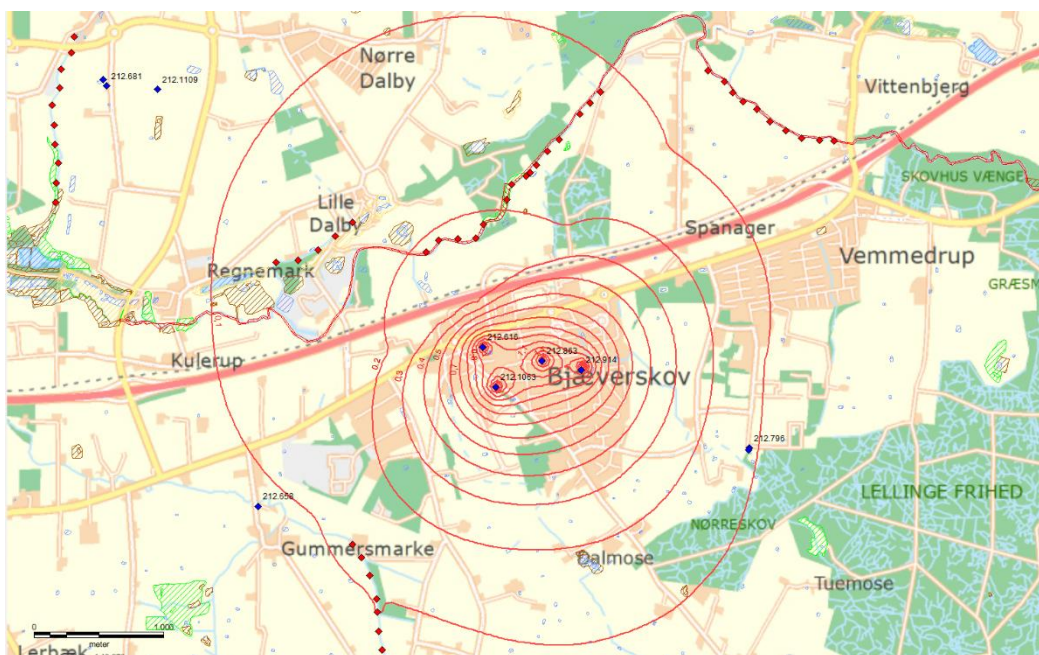
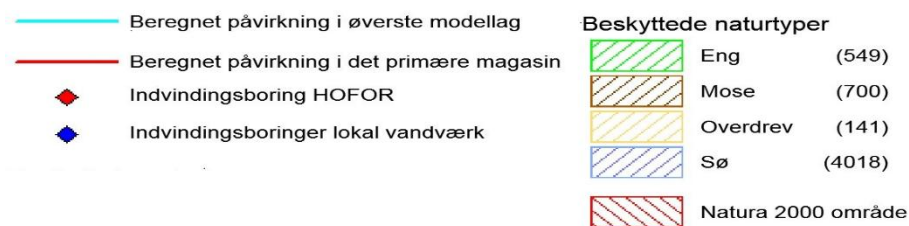


Fig 2, påvirkning primært grundvandsspejl, samt placering af §3 beskyttede naturtyper og placering af vandindvindingsboringerne



### §3-beskyttet natur

Som det fremgår af kortet ovenfor ligger et beskyttet vandhul tæt på (65 meter mod sydøst) boring DGU nr. 212.616 på matrikel 3a Bjæverskov BY, Bjæverskov. Vandhullet er beliggende i byområde op til fællesareal. Der er ikke blevet lavet en ny tilstandsvurdering, da ændringen naturmæssigt set, er neutral; idet der ikke er beregnet ændring i det terrænnære grundvandsspejl i dette område, i det primære grundvandsspejl er der beregnet en afsænkning, her ses et fald på ca. 40 cm ved søen, men det vurderes at de forholdsvis tykke dæklag af ler beskytter mod påvirkningen af søen. Ligeledes findes en beskyttet § 3 sø ca. 220 meter SSV for boring 212.616 og 160 meter NV for boring 212.1063. På flyfoto ser lokaliteten meget tør ud, søen er gravet ud i forbindelse med udstykningen af Bjæverskov vest i 2007 til erstatning for en sø der lå ca. 35 meter NV for den nuværende vandhul. Begge søer/vandhuller ligger i område med en beregnet afsænkning af grundvandsstanden i det primære grundvand på ca. 0,5 meter.

Nær boring DGU nr. 212.914 findes en §3 beskyttet sø, her ses en afsænkning i det terrænnære grundvandsspejl på a. 10 cm, mens der er en afsænkning på ca. 30 cm i det primære grundvandsspejl. Afsænkningen på 10 cm vurderes at være i skala med usikkerheden på grundvandsmodellen. Søen er ud til at være et teknisk bassin til regnvandsbassinet der ligger lige vest for søen.

Ca. boring 110 meter NØ for boring DGU nr. 212.914 ligger et beskyttet vandløb, vandløbet er delvist rørlagt. Vandløbet ligger indenfor en zone hvor det primære grundvand påvirkes, der er en ca. 20 cm afsænkning jf. fig. 2, der er ingen påvirkning ved afsænkningen i det sekundære grundvand.

Inden for 1 km fra borerne findes en del mindre, beskyttede vandhuller samt naturtyper. Vi har ikke fastlagt den nuværende naturtilstand ved besigtigelse, da der efter modelberegningerne ikke sker en ændring i forhold til den nuværende tilstand.

Vi vurderer, at den grundvandsmodel, der er benyttet til beregningerne er den bedst tilgængelige teknik på området. Når modellerne ikke kan påvise en påvirkning af det terrænnære grundvandsspejl, der er væsentlig større end modellens usikkerhed, må vi konkludere, at en fortsat vandindvinding på 225.000 m<sup>3</sup>/år ikke vil påvirke den beskyttede natur i væsentlig grad.

### Bilag IV arter

Det kan udelukkes, at der vil ske en påvirkning af padder jf. afsnittet ovenfor. Det er ikke relevant at vurdere påvirkningen af flagermus, da hule træer og lignende ikke påvirkes som følge af den reducerede vandindvinding.

### Natura 2000-områder

Det nærmeste Natura 2000-område, ligger ca. 750 meter nord for Bjæverskov Vandværks Kildeplads. Se figur nedenfor. Det er område Køge Å, nr. 148. Udpegningsgrundlaget for Køge Å er naturtyperne Næringsrig sø (3150), Å-mudderbanke (3270), Vandløb (3260), Urtebræmme (6430), Elle- og askeskov (91E0) og arten Pigsmerling (1149).

Det vurderes at tilladelsesmængden i henhold til eksisterende forhold, ikke vil påvirke Natura 2000-området i væsentlig grad. Vandføringen i Køge Å reduceres med ca. 0,08 l/s. Det er en negativ, men meget begrænset ændring og samtidig med at den ikke vil være fysisk målbar, vurderes det, at den ikke vil få nogen betydning for Natura 2000-området specielt ikke set i lyset af den store indvinding der ellers ser i området, bl.a. ved HOFORs kildepladser.

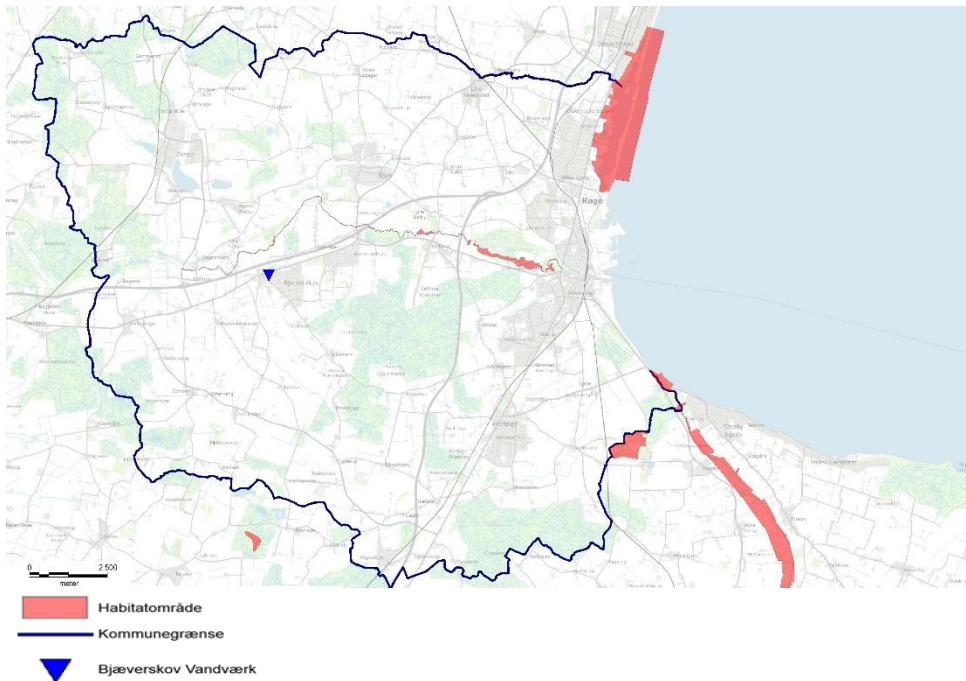


Fig 3. Oversigtskort med placering af Bjæverskov Vandværk i forhold til Natura2000 områder.

### Konklusion

Køge Kommune vurderer, at fornyelse af indvindingstilladelsen, hvor indvindingsmængden inklusiv buffer kun øges lidt i forhold til nuværende gennemsnitlige indvinding for de seneste 10 år i forhold til tidligere indvundne vandmængde, ikke vil medføre nogen væsentlig negativ påvirkning af beskyttede naturtyper, habitatområder eller leve- og ynglesteder for bilag IV-arter.