

Bilag 1 Hedensted Vandværk

Hedensted Vandværk

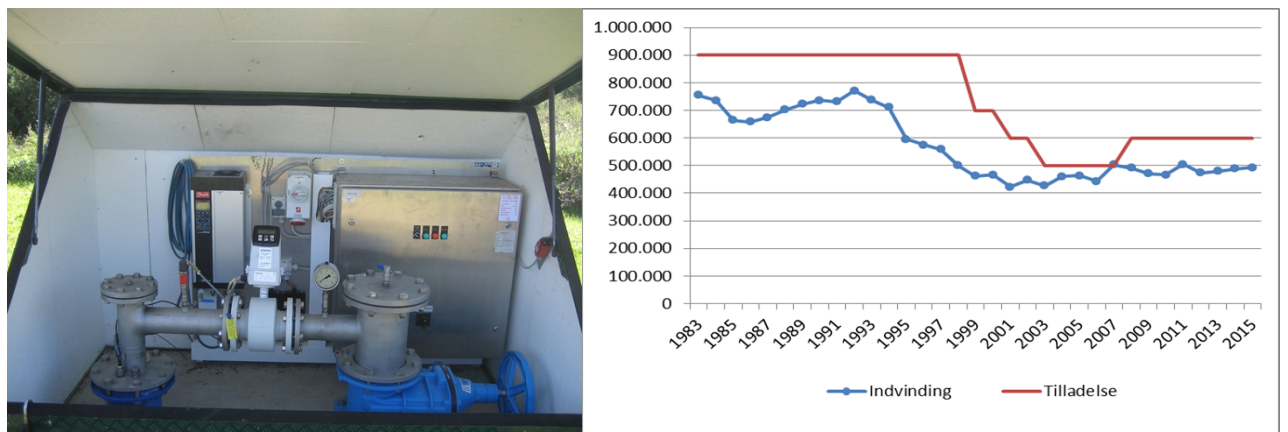
Hedensted Vandværk ligger nordvest for Hedensted.



Figur 1: Hedensted Vandværk. Foto fra tilsyn i 2010.

Vandværket har en indvindingstilladelse på 600.000 m³ og indvandt i 2015 492.727 m³. Udviklingen i vandværkets indvinding fremgår af figur 2.

Vandværket er det største i kommunen, og har fastansat personale til drift og ledelse.

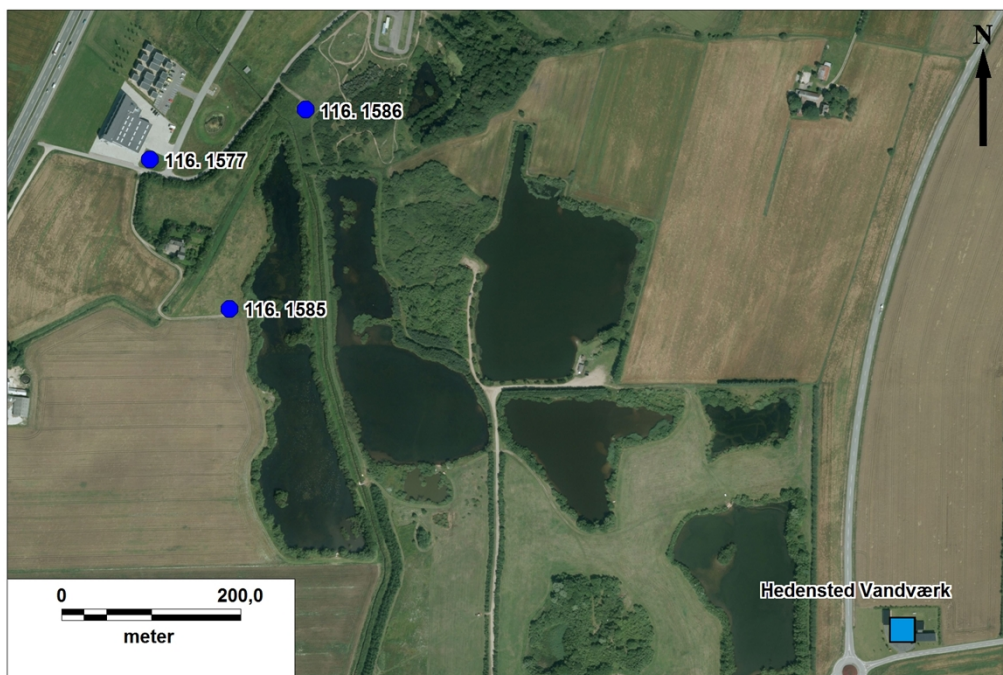


Figur 2: Indvindingsboring samt kurve med indvindingsmængde (til 2015).

Pumpestrategi

Vandværket har siden starten i 2004 tilrettelagt sin oppumpning således, at alle tre borer kører i ca. 19 timer i døgnet. Anlægget regulerer automatisk indvindingen, så den svarer til forbruget. Således har vandværket opgjort, at den 30/6 2016 har alle tre pumper kørt i 21,4 timer med en afsenkning i borerne på 1 til 2,30 meter.

Bilag 1 Hedensted Vandværk



Figur 3: Placering af vandværk og borer.

Vandværket indvinder fra tre borer med DGU nr. 116.1577 (to filtre), 116.1585 og 116.1586, som alle ligger udenfor vandværkets matrikel, se figur 3. Alle tre borer er etableret i overfladestationer. Den største indvinding sker fra DGU nr. 116.1585, som har den største kapacitet. Boringerne er placeret med en god indbyrdes afstand, dvs. med mere end 100 meter set vinkelret ift. grundvandets strømningsretning.

Vandværkets borer er udført i perioden fra 2001 til 2002. Vandkvaliteten viser ikke tegn på stoffer tilført fra overfladen, hvilket indikerer, at borerne er udført korrekt.

Vandværket har tidligere rådet over fire borer (DGU nr. 116.330, 116.729, 116.904 og 116.1538), som lå ved vandværkets gamle kildeplads. Boringerne er nu sløjfet.

Da vandværket råder over tre indvindingsboringer med stor indvindingskapacitet, stor behandlings-, rentvandsbeholder- og udpumpningskapacitet samt begrundet i anlæggets meget gode stand og meget veldrevne anlæg vurderes vandværket, at have en god forsyningsikkerhed.

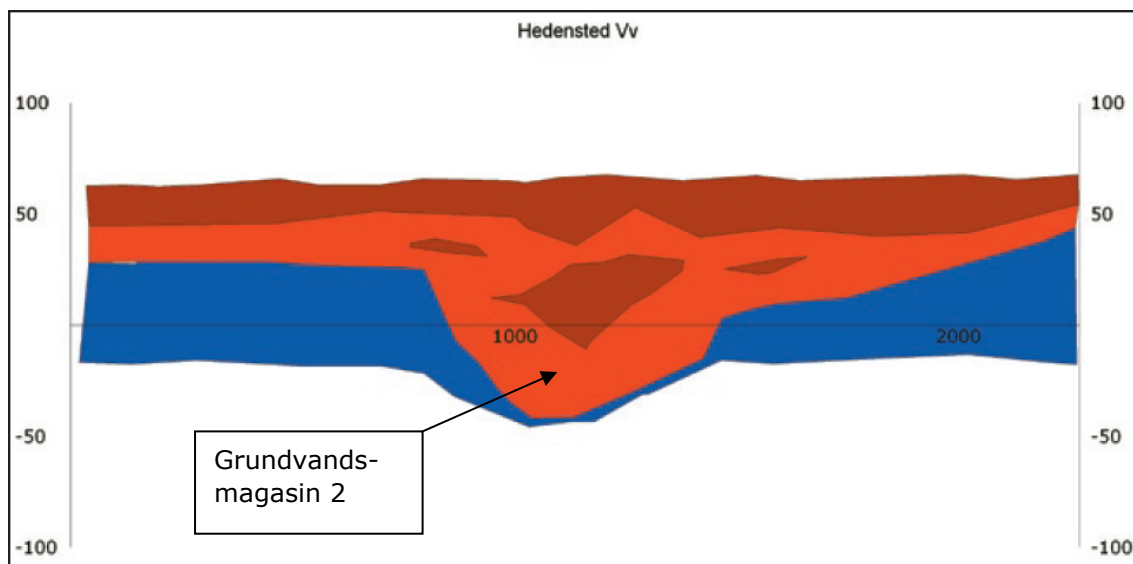
Geologiske og hydrologiske forhold

Hedensted vandværk indvinder vand fra en begravet dal mellem 60 og 90 meter under terræen (grundvandsmagasin 2, se bilag 2, figur bilag 2.4 og-.5). Boring DGU nr. 116.1577 er 141 meter dyb og filtersat i to niveauer, hhv. 42-45 m u.t. og 80-92 m u.t., på hver sin stamme. Begge filtre er i Jupiterdatabasen, angivet som om der indvindes vand fra begge filtrene, men da det øverste filter kun har en diamanter på Ø63, og da der kun findes kemianalyser fra det dybeste filter, vurderes det tvivlsomt hvorvidt der reelt indvindes fra det øverste filter.

Bilag 1 Hedensted Vandværk

DGU nr. 116.1585 er filtersat 55,5-58,5 m u.t., mens DGU nr. 116.1586 er filtersat i niveauet 69-83,5 m u.t. Dæklagene over magasinet består af vekslende ler og sandlag, med en samlet lertykkelse på hhv. ca. 27 m (filter 2)/60 m (filter1), 28 m og 22 m.

Grundvandsmagasin 2, som nogle steder er over- og underlejret af et lerlag, henføres både til de "gamle" tertiære aflejringsmiljøer, men også kvartærtiden, hvor smeltevandssand er aflejret i dalsystemer/ begravede dale. Grundvandsmagasin 2 har en skiftende udbredelse, og er derfor ikke sammenhængende. På figur 4 er optegnet et tværsnit gennem området.



Figur 4: Geologisk profilsnit ved Hedensted.

Grundvandsmagasinet er det dybest beliggende i området (grundvandsmagasin 2). Grundvandsmagasinet vurderes dog at have kontakt til det mere overfladenære grundvandsmagasin 1. Boringer udført ved kildepladsen viser, at der ikke findes grundvandsmagasin dybere.

Vurderet ud fra en grundvandsmodel for Hedensted området /8/ er der en stor grundvandsdannelse på 400 mm til det øverste magasin i området ved Hedensted Vandværk. Til de dybere grundvandsmagasin, hvor vandværkets boringer er filtersat, er der dog en lavere grundvandsdannelse på omkring 200 mm svarende til 0,6 mio. m³ indenfor afgrænsningen af dalstrukturen. Dette tal synes lavt, men skal ses i forhold til dalens begrænsede udstrækning. Sandsynligvis strømmer der vand til dalen ude fra.

Indvindingsoplandet til Hedensted Vandværk er i udpræget grad afgrænset af dalmagasinet afgrænsning i bredden.

Grundvandsressourcen

Hedensted Vandværk indvinder vand fra samme magasinområde som flere andre kildepladser, herunder TREFOR's kildepladser ved Hedensted, Bredal og Solekær. Som det fremgår af indsatsplanens kapitel 2. Problemstillinger, er der i dette område givet tilladelse til indvinding af 74 % af grundvandsdannelsen, og den faktiske indvinding ligger på ca. 52 % af grundvandsdannelsen.

Bilag 1 Hedensted Vandværk

Det er en meget høj udnyttelse, som ikke kan forventes at kunne sættes yderligere op.

Det betyder, at Hedensted Vandværk vil kunne øge sin indvinding med ca. 100.000 m³/år indenfor sin nuværende tilladelse, men ikke kan forvente at få sin tilladelse forøget. Denne rummelighed svarer til ca. 500 boligers forbrug, men Hedensted rummer også en del erhverv, som kan have særlige behov for vand. På længere sigt vil Hedensted Vandværk kunne få svært ved at dække behovet for vand med den nuværende kildeplads.

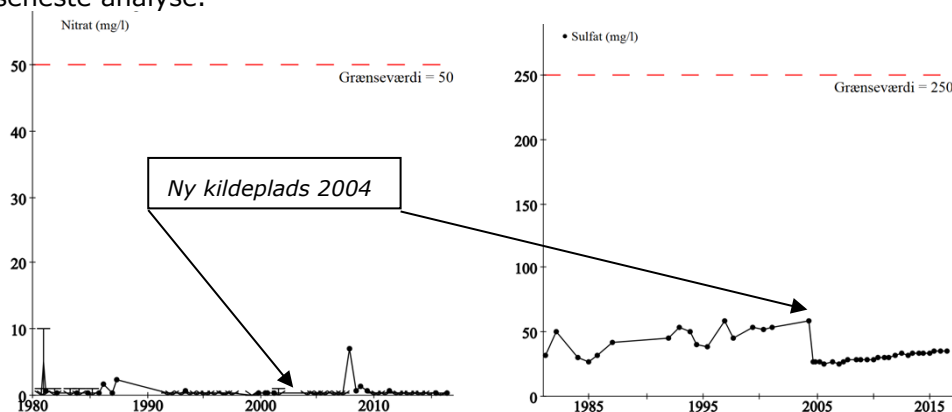
Grundvandskvalitet

Der er regelmæssige boringskontroller fra vandværkets boringer, hvilket gør det let at overvåge og følge en evt. negativ udvikling i vandkvaliteten. Seneste råvandsanalyse i de tre indvindingsboringer er fra 2016.

Generelt er der tale om samme vandkvalitet i alle tre boringer. Vandkvaliteten ved vandværket er god. Vandet er således reduceret vand uden nitrat og miljøfremmede stoffer.

Der er ikke nitrat i boringerne. Sulfatindholdet i de tre boringer ligger mellem 28 og 39 mg/l, med en svagt stigende tendens i alle tre boringer. Kloridindholdet ligger stabilt omkring 15-20 mg/l i de tre boringer, se figur 5. Indholdet af arsen ligger mellem 0,3-0,7 µg/l og er således under kvalitetskravet på 5 µg/l.

Drikkevandsprøverne fra afgangene fra vandværket viser en udmærket vandkvalitet. Rent vandet indeholder således ikke nitrat, sulfatindholdet ligger omkring 35 mg/l, klorid omkring 20 mg/l. Der er kun et minimalt indhold af arsen, og der er ikke sket fund af miljøfremmede stoffer, hverken i tidligere eller seneste analyse.



Figur 5: Nitrat- og sulfatindhold i drikkevandet fra Hedensted Vandværk. Bemærk nyt vandværk og ny kildeplads fra 2002.

I henhold til miljøstyrelsens zoneringsvejledning er vandkvaliteten i grundvandsmagasinet i alle tre indvindingsboringer vandtype C. Grundvandsmagasinet er således ikke direkte påvirket fra overfladen.

Arealanvendelse, forureningskilder og sårbarhed

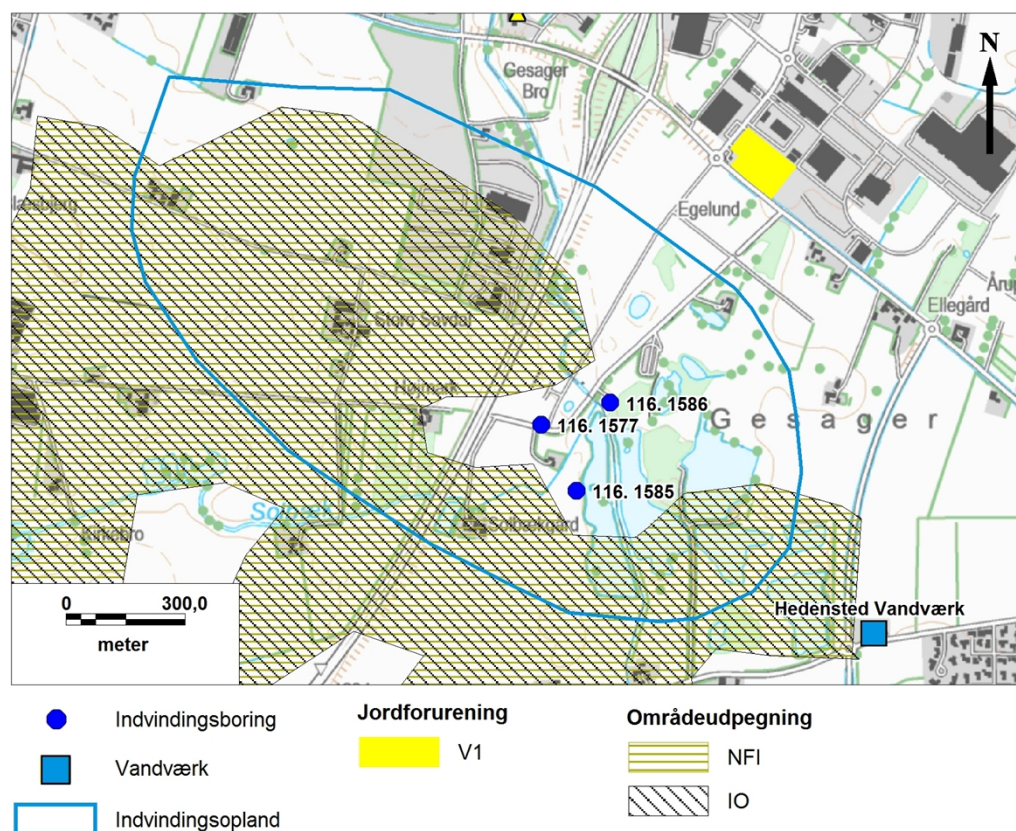
Boringerne og indvindingsoplandet er beliggende indenfor et område præget af både landbrugsarealer, natur- og erhvervsområder, se figur 6. Store dele af

Bilag 1 Hedensted Vandværk

indvindingsoplandet er udlagt som fremtidig erhvervsområde. Der er desuden en del søer øst for og meget tæt på kildepladsen. Søerne er opstået som følge af tidligere tiders råstofgravning og har ikke kontakt til de dybe grundvandsmagasiner i den begravede dal. Vandstanden i søerne vil derfor ikke blive påvirket af indvindingen ved kildepladsen. Motorvej E45 krydser indvindingsoplandet.

På figur 6 ses indvindingsoplandet med indvindingsboringernes samt vandværkets beliggenhed angivet. Endvidere er beliggenheden af kortlagte jordforureningslokaliteter angivet samt områder udpeget som hhv. Nitratfølsomt Indvindingsområde (NFI) og IndsatsOmråde (IO) angivet. Der findes ikke kortlagte jordforureningslokaliteter indenfor indvindingsoplandet.

NFI-området er udpeget på baggrund af lertykkelsen over grundvandsmagasinet, som i dette område ligger mellem 5 og 15 meter.



Figur 6. Jordforurening og områdeudpegninger.

Risikovurdering

Hedensted Vandværk er et veldrevet vandværk. Der er ikke forhold omkring vandværket, der umiddelbart ser ud til at kunne udgøre en risiko for, at grundvandskvaliteten vil kunne forringes.

Grundvandsressourcen udnyttes i dag til langt over den vejledende grænse på 35 %. Indvindingen vil kunne forøges med ca. 100.000 m³/år indenfor den gældende tilladelse, svarende til f.eks. en udbygning med 500 boliger. Det forudsætter, at TREFOR ikke øger sine indvindinger ved Hedensted eller Bredal.

Bilag 1 Hedensted Vandværk

På længere sigt kan der blive behov for en forøgelse af indvindingstilladelsen for at kunne dække behovet til nye bolig- og erhvervsområder, men den nuværende kildeplads kan næppe levere mere grundvand.

Kommunen vurderer, at vandværkets skånsomme pumpestrategi kan tilskrives en væsentlig andel i, at vandkvaliteten har kunnet bevares stort set upåvirket gennem de 12 år, vandværket har ligget her, på trods af den meget høje udnyttelsesgrad af grundvandsdannelsen.

Vandkvaliteten er i orden uden spor af stoffer tilført fra overfladen. En del af indvindingsoplandet udnyttes i dag til erhverv, og yderligere områder er udlagt til erhverv, men pga. et tykt lerlag, og de vilkår, der er fastsat for erhvervsudvidelsen, udgør disse erhvervsområder ikke nogen nævneværdig risiko for grundvandet.

Aftalte indsatser

Hedensted Vandværk og Hedensted Kommune er enige om at fastholde indvindingstilladelse til den nuværende kildeplads i Kildeparken på 600.000 m³/år uanset den høje udnyttelsesgrad i området. Udviklingen i vandkvaliteten holdes under observation, særligt indholdet af sulfat. Vandværket og kommunen forventer, at den skånsomme pumpestrategi vil fastholde den gode vandkvalitet.

Hedensted Vandværk vil på et tidspunkt kunne få behov for yderligere tilførsler af grundvand. Vandværket har tilkendegivet, at man vil foretrække at søge den udvidelse mod nord ved Løsning Vandværks kildeplads ved Krollerupvej, hvor der er beregnet en kapacitet på mindst 1,3 mio. m³/år. Det vil formentlig bedst kunne ske gennem et samarbejde med Løsning Vandværk. Hedensted Vandværk vil derfor tage kontakt til Løsning Vandværk med henblik på en fælles drøftelse af mulighederne for et fremtidigt samarbejde.

Uanset at vandkvaliteten er i orden skal vandværket fastholde sin pumpestrategi med at oppumpe vandet fra alle tre borer over ca. 19 timer i døgnet. Det medfører en skånsom indvinding, der vil være en gavnlig langtidssikring af grundvandskvaliteten. Det vil medvirke til, at nitratudvaskning i NFI området begrænses.