

Vandværket



Generelle data

Lokalitet / JUP PlantID:	531-V02-20-0015 / 118053
Navn:	Døstrup Vandværk
Adresse:	Lovrupvej 8
Kontaktperson:	Formand: Peter Steffensen, Tevringvej 10, Vinum, 6780 Skærbæk
Dato for besigtigelse:	26. oktober 2011

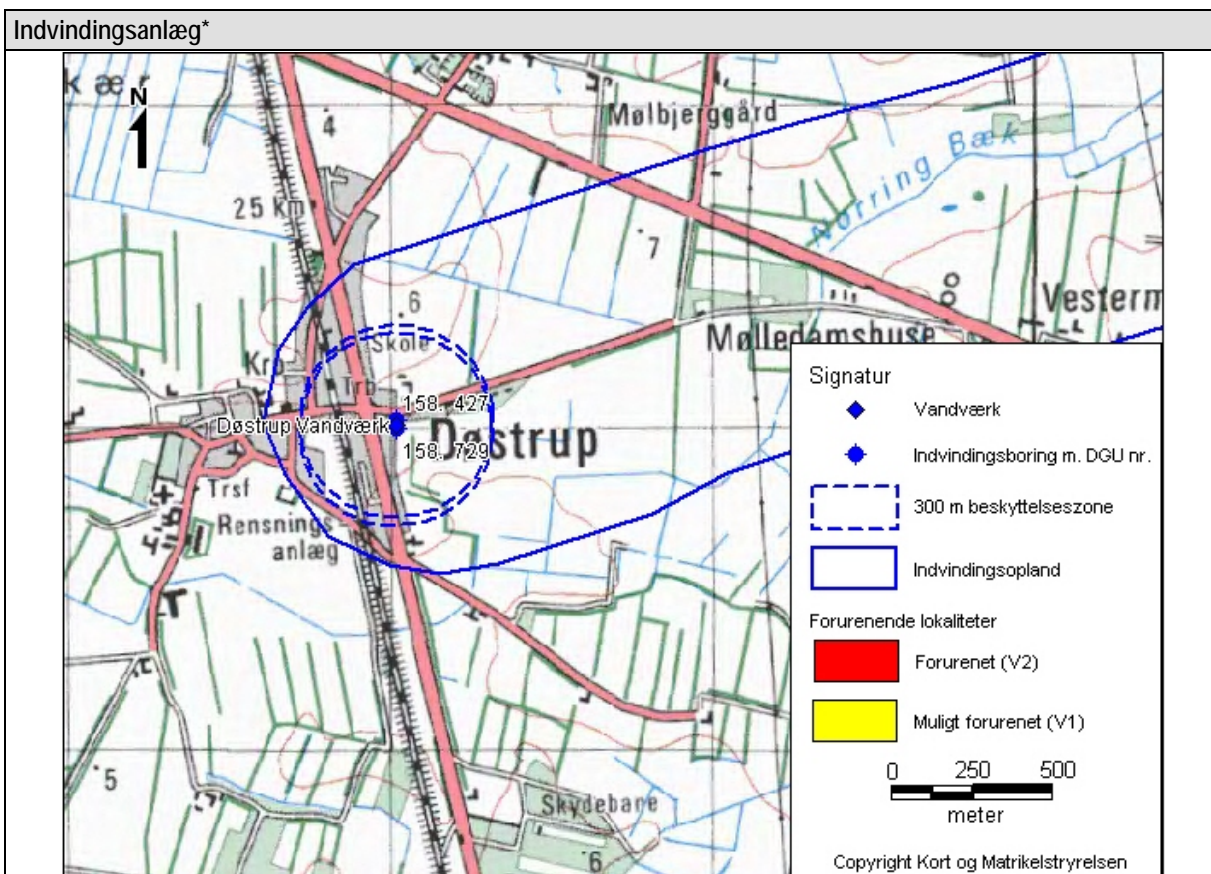
Indvinding og vandforbrug i 2010

Indvindingstilladelse	110.000 m ³ /år. Udløber d. 31-12-2040		
Indvinding i 2009 / 2010	99.300 m ³ / 103.144 m ³		
Vandforbrug	ca. 290 m ³ /døgn. Natforbrug: 3-5 m ³ /t. Maks timeforbrug: 30 m ³ /t		
Vandforbrug på vandværk	5000 m ³		
Leveret til andre vandværker	-		
Modtaget fra andre vandværker	-		
Vandspild	0 %		
Vandforbrug	Type	Antal	Forbrug m ³
	Parcelhuse	254	
	Etageboliger		
	Landhusholdninger		
	Fritidshuse	2	
	Landbrugsdrift	14	
	Gartneridrift		
	Andet erhverv		
	Institutioner	3	
	Hotel/camping	3	
Datakilder	Vandværket okt. 2011		

Samlet vurdering					
Emne	Særdeles god	God	Acceptabel	Uacceptabel	Begrundelse
Indvindingsanlæg					En nyere og en gammel boring, med velholdte tørbrønde
Råvandskvalitet					Brunt vand i grundvandet medfører forhøjet farvetal i rentvandet
Kildepladsen					Byområde og landbrug, men god naturlig beskyttelse.
Bygningerne					Ældre, men velholdte
Vandbehandlingsanlæg					Velholdt og velfungerende
Rentvandskvalitet					Vandværket har dispensation til udgangen af 2012, fordi drikkevandskvalitetskravet til farvetallet er overskredet.
Tekniske installationer					Nyere el og styring, samt velholdte pumper
Ledningsnet					PVC op til 40 år gammelt
Kapacitet					Svarer til det nuværende forbrug
Forsyningssikkerhed					Alarmer, samt 2 boringer
Administration og økonomi					Velfungerende bestyrelse. God økonomi
Vandværket er generelt velfungerende. Dog er der problemer med forhøjet farvetal som følge af brunt grundvand. Dispensation til overskridelse af drikkevandskravet for brunt vand udløber ved udgangen af 2012.					

Anbefalinger

Arbejdet med at finde en ny kildeplads bør forsættes således, at dette kan være færdigt ved udgangen af 2012, når vandværkets dispensation for drikkevandskvalitetskravet til farvetal udløber. Alternativ kan en sammenlægning med Skærbæk Vandværk overvejes.



Boringer

DGU nr.	158. 729	158. 427	
VV nr.	Ingen	Ingen	
Status	I drift	Reserve	
Placering	Ved vandværket	Ved vandværket	
Udførelsesår	14-08-1992	12-03-1975	
Koordinater x, y (Utm32E89)	487947, 6107789	487949, 6107816	
Terrænkote (DVR90)	5	5	
Boreddybde (m)	100	60	
Filterinterval (m.u.t.)	55-61	55 -60	
Diameter forerør / filter (mm)	225	200	
Vandførende lag	glacial smeltevandssand	Ukendt	
Rovandspejl (m u. terræn)	Tryk på boring (1 meter)	Ukendt	
Råvandpumpe	Grundfos SP 17	Grundfos SP 35	
Pumpeydelse (m ³ /t)	24	Ukendt	
Sænkning ved drift (m)	Ukendt	Ukendt	
Specifik kapacitet (m ³ /t/m)	Ukendt	Ukendt	
Afslutning i terræn	Tørbrønd	Tørbrønd	
Beskyttelseszone	Indhegnet ca. 10 m	Indhegnet ca. 10 m	

Indvindingsstrategi	Relativt konstant indvinding på 20 m ³ /t fra boring 158.729 ved hjælp af frekvensregulering. Der indvindes fra toppen af filteret og afværgepumpes fra bunden af filteret for at nedbringe farvetallet. Boring DGU nr. 158.427 bruges pt. stort set ikke
Arealanvendelse i nærområde	Byområde og landbrugsarealer
Forureningskilder i nærområde	Ingen kortlagte forureninger
Datakilder	GEUS. Region Syddanmark. Vandværket okt. 2011

Fotos af boringer og kildeplads

Boring DGU nr. 158. 729



Boring DGU nr. 158. 427



Kildeplads



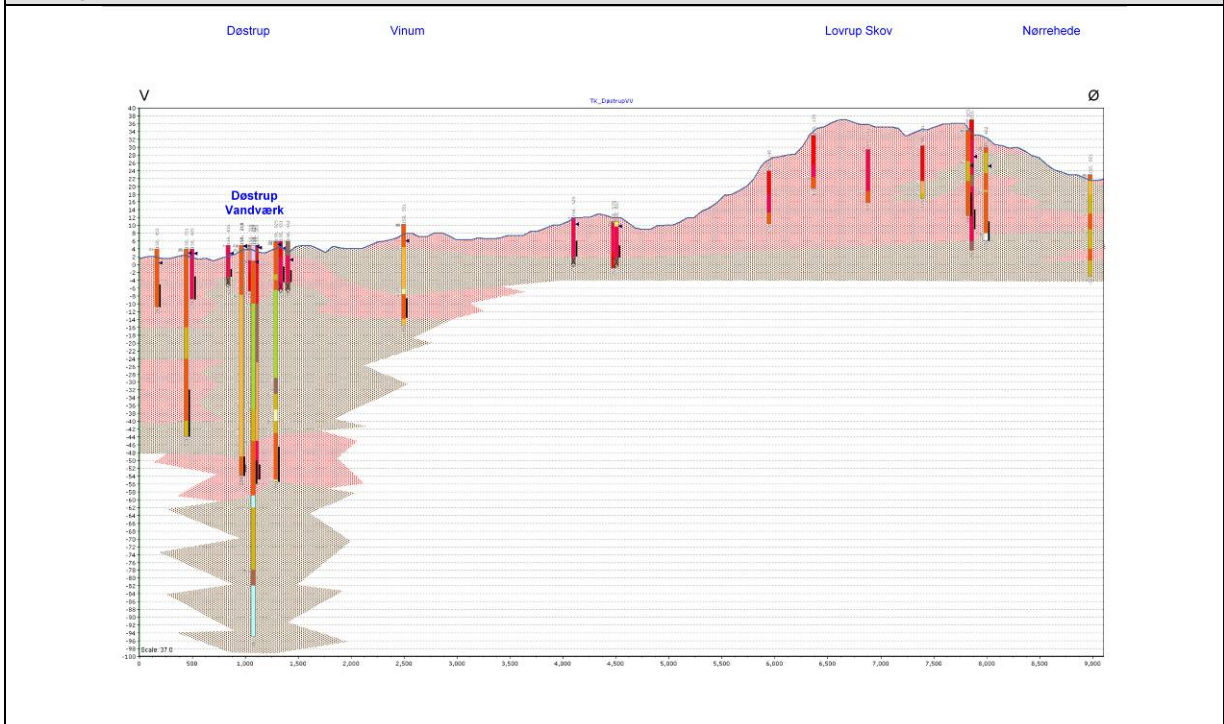
Udvikling i indvinding

Råvandskvalitet

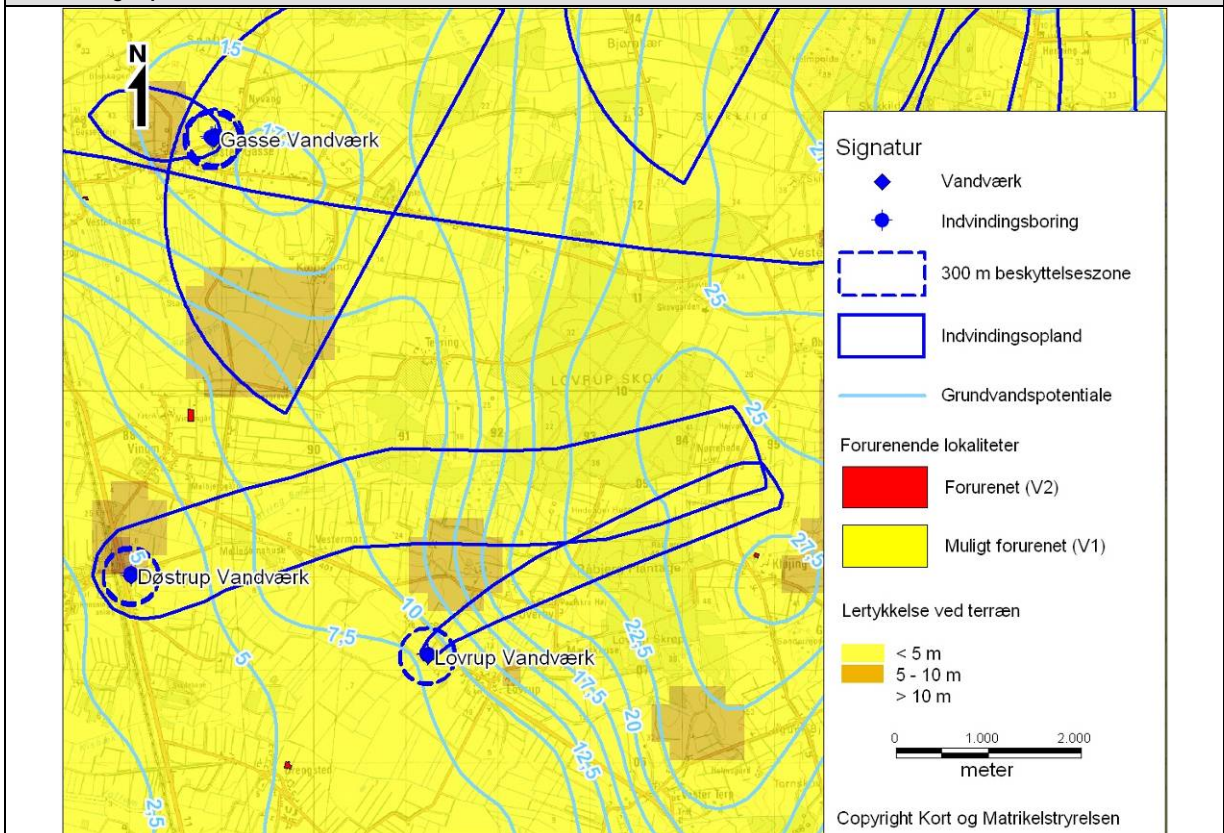
Hovedkomponenter	Stærkt reduceret vandtype (Methanzonen). Indhold af sulfat, nitrat og chlorid er lavt/normalt. Indhold af NVOC, jern, mangan og ammonium er på et niveau, der kun kræver normal vandbehandling.
Mikrobiologi	Ingen overskridelser
Metaller	Ingen overskridelser
Miljøfremmede stoffer	Ingen overskridelser
Datakilder	GEUS. Region Syddanmark. Vandværket okt. 2011

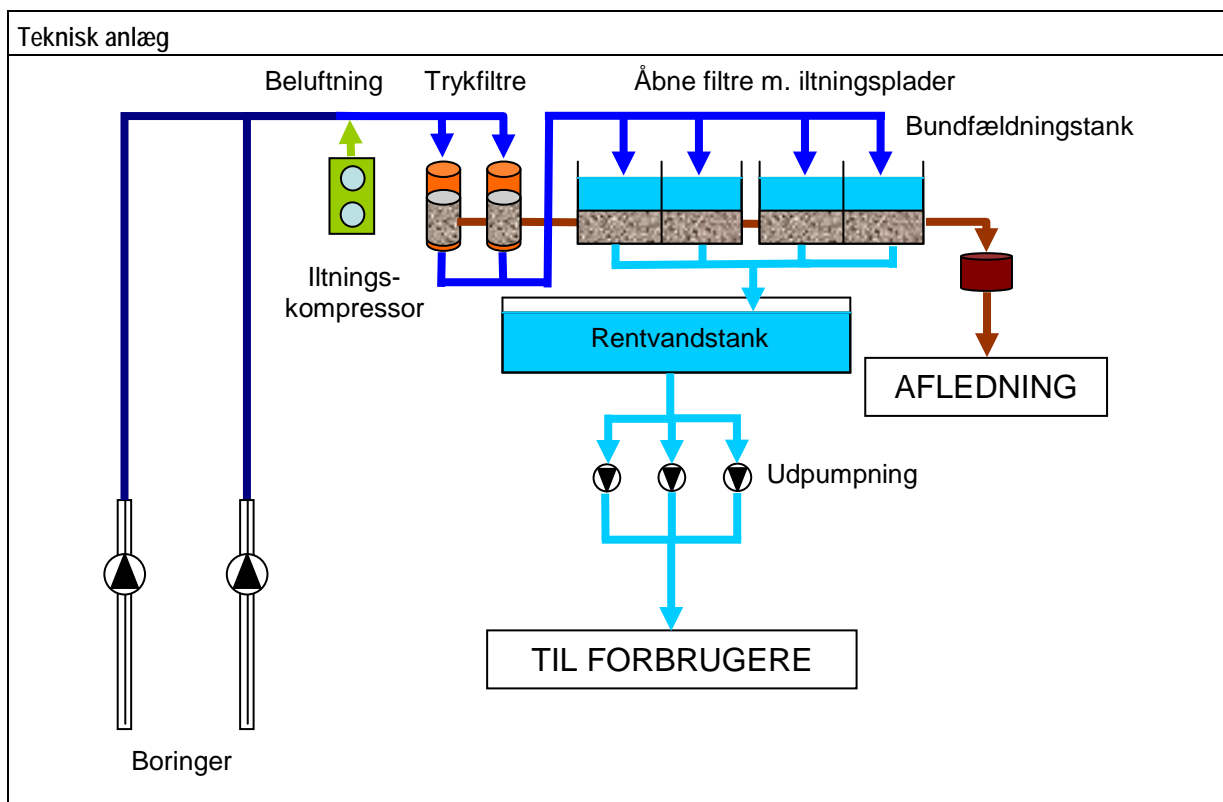
Grundvandsforhold	
Geologisk tolkning	Bakkeølandskab med terræn omkring kote +40 m. Mod sydvest præges landskabet af smeltevandsslette omkring kote +5 til +10 m. Øverst ses et regionalt udbredt kvartært sandlag ned til kote ca. -5 til -15 m. Herunder følger et op til 45 m tykt kvartært lerlag, der underlejres af ca. 20 m regionalt udbredt smeltevandssand. Herunder følger atter lerede aflejringer. Prækvartæret er anført i kote ca. -80 m ved vandværket.
Magasinforhold	Vandværket indvinder fra et dybtliggende lag af kvartært sand, der ligger omkring kote -45 til -60 m. Magasinet er spændt.
Naturlig beskyttelse	Det kvartære magasin er omkring vandværket naturligt beskyttet af op til 40 m lerede aflejringer. Der vurderes at være en god naturlig beskyttelse af det kvartære magasin ved vandværket.
Arealanvendelse i oplandet	Landbrug og skov i langt hovedparten af indvindingsoplandet, samt byområde med boliger omkring vandværket.
Kortlægning	Naturstyrelsen har igangsat en kortlægning af grundvandsressourcen
Grundvandsbeskyttelse	Værkværket har ikke igangsat grundvandsbeskyttende tiltag.
Mulighed for placering af en ny kildeplads	Der vurderes umiddelbart at være mulighed for at placeres en ny kildeplads i det kvartære magasin øst for Døstrup, men brunt vands problematikken skal afklares forinden.
Datakilder	Geus, Regionplanen for Sønderjyllands Amt, Grundvandskortlægning Trin 1. Naturstyrelsen 2010.

Geologisk profil



Indvindingsopland





Iltningsmetode	Kompressor samt iltningssplader
Filtrering	Dobbeltfiltrering
Antal filtre og type	2 stk. lukkede forfiltre og 4 stk. åbne efterfiltre
Filterareal/-kapacitet (total)	Forfiltre ca. 40 m ³ /t. Efterfiltre: 4 x 3,6 m ² svarende til ca. 70 m ³ /t
Filterskyl metode / hyppighed	Luft derefter vand. Automatisk skyl af forfiltre efter 48 t og af efterfiltre efter 144 t
Skyllevandsmængde/-kapacitet	100 m ³ /t
Skyllevandsafledning	Bundfældning 8 timer og derefter pumpning til grøft
Rentvandsbeholder	Underjordisk tank, der ligger under vandværket (120 m ³)
Tilsætningsanlæg	Dosering af sachtoklar til råvandet i boring 158.729 for at reduceres farvetallet
Rentvandspumper	3 stk. CR30 rentvandspumper (3 x 30 m ³ /t) og 2 stk. CR10-2 trykforøgerpumper til Vinum
Pumpestyring	VLT
Afgangstryk	3,3 atm. og 4,8 atm.(Vinum)

Foto af filter



Foto af rentvandspumper



Datakilder

Vandværket okt. 2011

Rentvandskvalitet	
Hovedkomponenter	Farvetallet er væsentligt forhøjet. Vandværket har dispensation til overskridelse af drikkevandskvalitetskravet til farvetallet frem til udgangen af 2012. Generelt stabilt indhold af de fleste øvrige parametre. Dog ses der enkelte overskridelser af phosphor, også ved seneste analyse. Tidligere har der været jævnlige overskridelser af ammonium og nitrit.
Mikrobiologi	Ingen overskridelser
Metaller	Ingen overskridelser
Miljøfremmede stoffer	Ingen overskridelser
Datakilder	GEUS

Kapacitetsberegning	
Indvinding	max. 40 m ³ /t
Behandling	40 m ³ /t
Beholder	120 m ³
Udpumpning	60 m ³ /t
Datakilder	Vandværket okt. 2011

Ledningsnet	
Længde	Ca. 20 km.
Alder og materialer	PVC, Fra ca. 1970 til 2000
Ledningsplaner	Digitalt, samt papir (Døstrup området)
Trykforøger	Ja, på vandværket
Datakilder	Vandværket okt. 2011

Forsyningsikkerhed	
Har vandværket alarmer?	Ja
Har vandværket indbrudsalarm?	Nej
Har vandværket nødstrømsforsyning?	Ja, nødstrømsgenerator
Har vandværket forbindelsesledning til anden vandforsyning (hvilken)?	Lovrup
Har vandværket en beredskabsplan?	Ja
Har vandværket parallelle proceslinier, således at driften kan opretholdes under visse reparationer?	Nej
Er vandværket sikret mod forurening af kildepladsen?	Nej fordi der indvindes fra det samme grundvandsmagasin i alle borer
Datakilder	Vandværket okt. 2011

Administration og økonomi	
Bestyrelse	Velfungerende
Formue	Ca. 400.000 kr.
Takst politik	1,8 – 2,3 kr. pr. m ³ Årligt bidrag: 800 kr. Tilslutningsbidrag: 12.000 – 15.000 kr.
Datakilder	Vandværket okt. 2011

Fremtidig udvikling	
Udvikling i vandforbrug	Stigende
Vandværkets planer	Etablering af ny kildeplads eller sammenlægning med Skærbæk Vandværk. Ekstra forsyningsledning under jernbanen
Problemer for den videre drift	Forhøjet farvetal som følge af brunt grundvand.
Datakilder	Vandværket okt. 2011