

## Vandværket



## Generelle data

Lokalitet / JUP PlantID:	517-V02-20-0005 / 116356
Navn:	Daler Vandværk
Adresse:	Gærupvej 5A
Kontaktperson:	Formand: Torben Jensen, Peter Jessensvej 1, 6280 Højer (og Dieter Andresen, skyllemester)
Dato for besigtigelse:	21. september 2011

## Indvinding og vandforbrug i 2010

Indvindingstilladelse	30.000 m <sup>3</sup> /år. Udløber d. 31-12-2040		
Indvinding i 2009 / 2010	28.560 m <sup>3</sup> / 27.242 m <sup>3</sup>		
Vandforbrug	ca. 75 m <sup>3</sup> /døgn. Natforbrug: 6-8 m <sup>3</sup> /t. Maks timeforbrug: 10 m <sup>3</sup> /t		
Vandforbrug på vandværk	0 m <sup>3</sup>		
Leveret til andre vandværker	Intet		
Modtaget fra andre vandværker	Intet		
Vandspild	0 %		
Vandforbrug	Type	Antal	Forbrug m <sup>3</sup>
	Parcelhuse		6.875
	Etageboliger		
	Landhusholdninger		
	Fritidshuse		
	Landbrugsdrift		20.367
	Gartneridrft		
	Andet erhverv		
	Institutioner		
	Hotel/camping		
Datakilder	Vandværket sept. 2011		

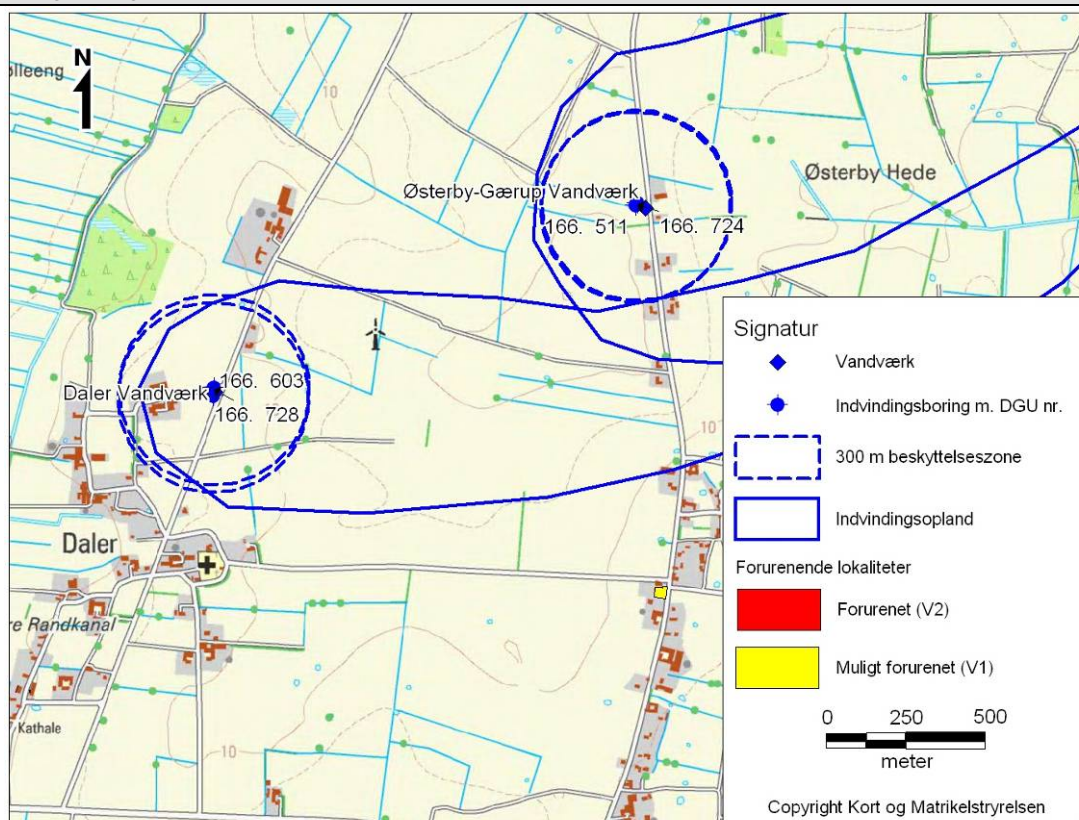
Samlet vurdering					
Emne	Særdeles god	God	Acceptabel	Uacceptabel	Begrundelse
Indvindingsanlæg					Ældre tørbrønde
Råvandskvalitet					Indhold af nitrat og chlorid er lavt/normalt, mens indhold af sulfat er forhøjet. Indholdet af jern og mangan er højt og vil kræve supplerende vandbehandling. Generelt højt indhold af aggressivt kuldioxid.
Kildepladsen					Landbrugsarealer. Mindre pumper isat, så der foretages mere skånsom indvinding
Bygningerne					Bygningerne er meget våde indvendigt
Vandbehandlingen					Ældre vandbehandlingsanlæg, der ikke fungerer optimalt
Rentvandskvalitet					Indholdet af aggressiv kuldioxid, jern, mangan og turbiditet har i en længere årrække overskredet kvalitetskravene til drikkevand.
Tekniske installationer					Nyere rentvandspumpe
Ledningsnet					PVC ledninger
Kapacitet					Svarer til det nuværende forbrug
Forsyningsikkerhed					Flere boringer
Administration og økonomi					Velfungerende bestyrelse og en god økonomi
Vandværket har en sund økonomi. Der bør arbejdes med at få vandbehandlingen til at fungere, således at fokusparametrene ikke overskrider drikkevandskvalitetskravene.					

#### Anbefalinger

Vandbehandlingen skal forbedres.

Det anbefales at udnytte frekvensreguleringen på indvindingspumperne, således at der indvindes over så lang tid som muligt og med så lille pumpeydelse som muligt, gerne fra begge boringer samtidigt. Derved kan vandbehandlingen forbedres fordi vandet opholder sig længere tid i filterne. Samtidigt kan sænkningen af grundvandsspejlet reduceres, hvilket reducerer risikoen for, at grundvandet forurenes.

## Indvindingsanlæg\*



## Boringer

DGU nr.	166. 728	166. 603	
VV nr.	Ingen	Ingen	
Status	I drift	I drift	
Placering	Vandværksgrund	Vandværksgrund	
Udførelsesår	12-07-2001	08-10-1980	
Koordinater x, y (Utm32E89)	483737, 6092003	483734, 6091979	
Terrænkote (DVR90)	9	10	
Boreddybde (m)	19	16.5	
Filterinterval (m.u.t.)	12-18	12.4-15.4	
Diameter forerør / filter (mm)	160	160	
Vandførende lag	sand	sand	
Rovandspejl (m u. terræn)	5.1	5.8	
Råvandpumpe	CR5	CR5	
Pumpeydelse (m <sup>3</sup> /t)	Ca. 5 m <sup>3</sup> /t	Ca. 5 m <sup>3</sup> /t	
Sænkning ved drift (m)	Ukendt	Ukendt	
Specifik kapacitet (m <sup>3</sup> /t/m)	5.48	5.92	
Afslutning i terræn	Tørbrønd	Tørbrønd	
Beskyttelseszone	Hegn < 10 m	Hegn < 10 m	

Indvindingsstrategi	Boring 166.603 benyttes primært, mens boring 166.728 kun benyttes ved spidsbelastning. Start-stop af råvandspumperne er afhængig af vandstanden i rentvandsbeholderen.
Arealanvendelse i nærområde	Landbrug
Forureningskilder i nærområde	Der er ikke V1 eller V2 kortlagte områder indenfor indvindingsområdet
Datakilder	GEUS. Region Syddanmark. Vandværket sept. 2011

## Fotos af boringer

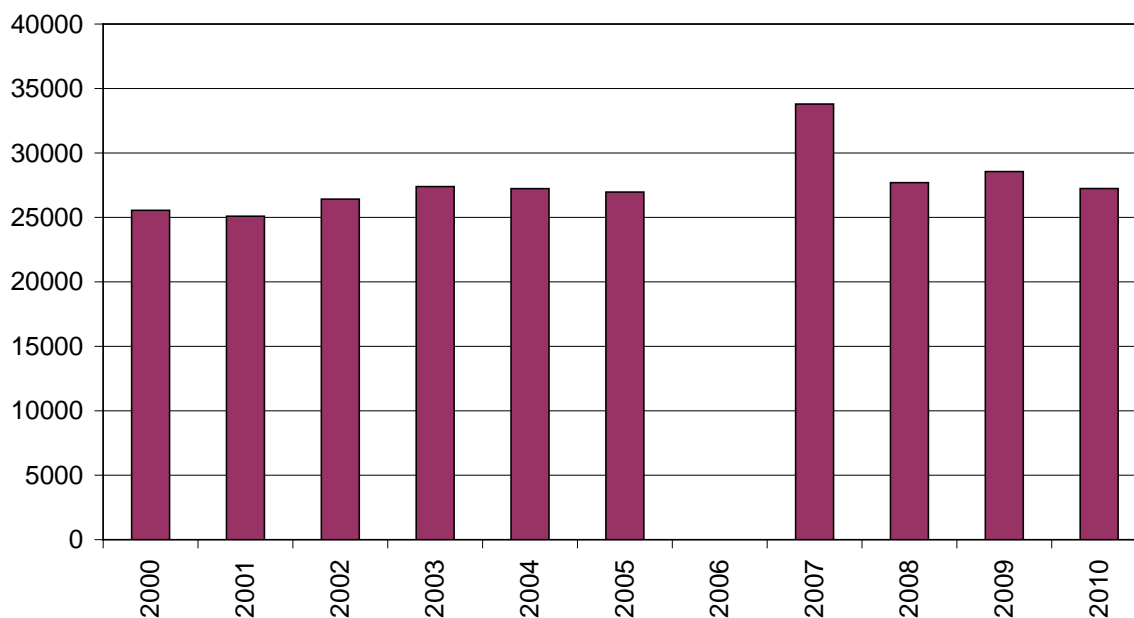
Boring DGU nr. 166. 728



Boring DGU nr. 166. 603



## Udvikling i indvinding

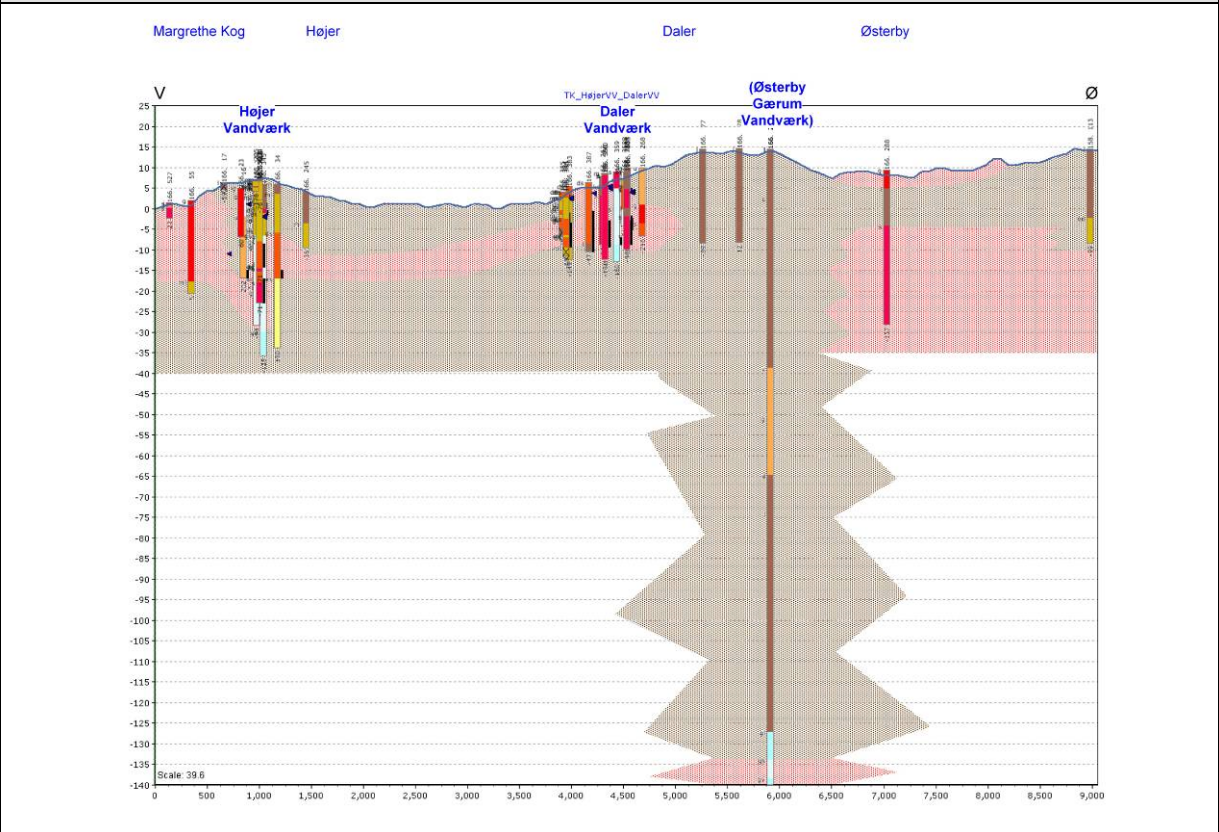
Årlig indvinding (m<sup>3</sup>)

## Råvandskvalitet

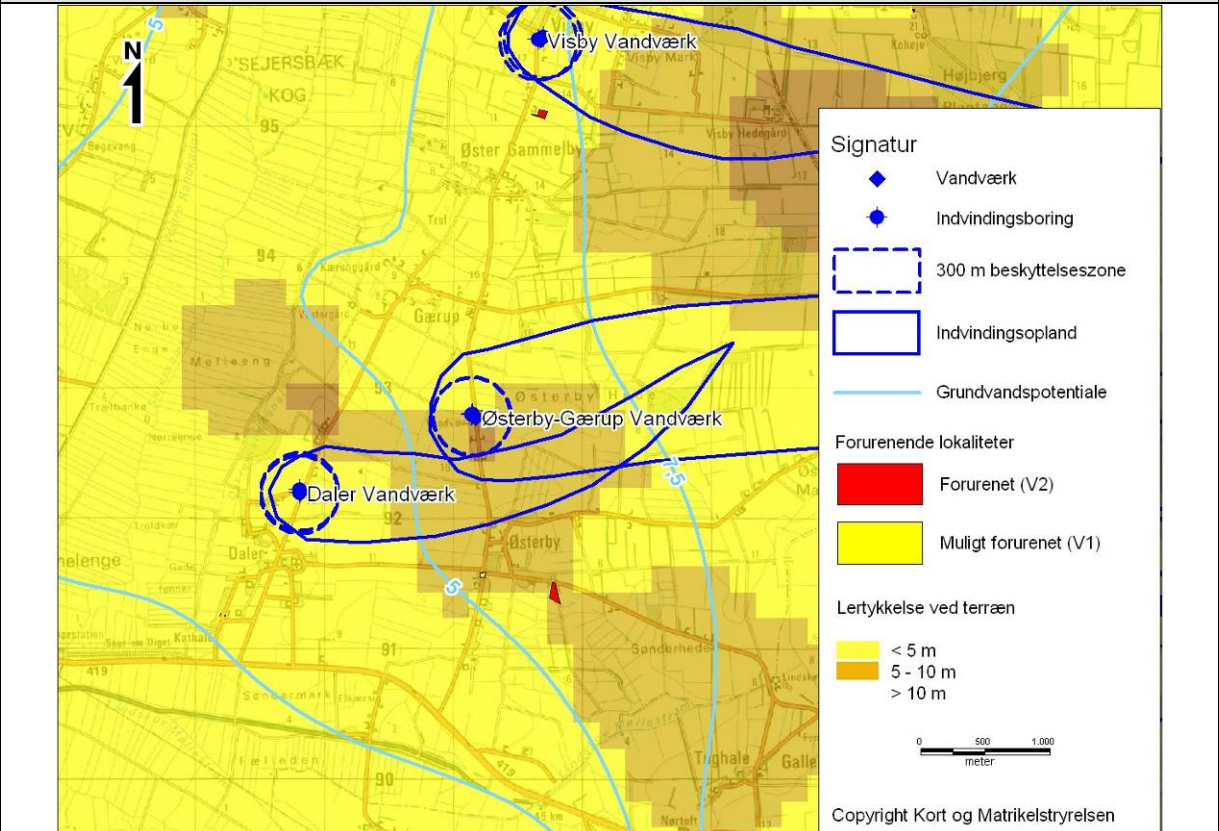
Hovedkomponenter	Svagt reduceret vandtype (Jern- og sulfatzonen). Indhold af nitrat og chlorid er lavt/normalt, mens indhold af sulfat er forhøjet. Indholdet af jern og mangan er højt og vil kræve supplerende vandbehandling. Generelt højt indhold af aggressivt kuldioxid.
Mikrobiologi	Ingen overskridelser
Metaller	Ingen overskridelser
Miljøfremmede stoffer	Ingen overskridelser
Datakilder	GEUS

Grundvandsforhold	
Geologisk tolkning	Bakkeølandskab beliggende i kote ca. +5 til + 15 m. Øverst ses op til 10 m kvartært ler, underlejret af op til 10 m kvartært sand og atter underlejret af lerede aflejringer ned til kote ca. -40 m. Prækvartæret er anført i kote ca. -30 m vest for vandværket ved Højer og i kote ca. -130 m øst for vandværket mellem Daler og Østerby.
Magasinforhold	Vandværket indvinder fra et højtliggende lag af kvartært sand, der ligger omkring kote +5 til -15 m. Magasinet er frit. Grundvandet strømmer i en vestlig retning.
Naturlig beskyttelse	Det kvartære magasin er omkring vandværket delvist beskyttet af op til 10 m ler. Umiddelbart vest for vandværket når sandlaget dog terræn. Der vurderes at være en rimelig naturlig beskyttelse af det kvartære magasin ved vandværket.
Arealanvendelse i oplandet	Landbrug i hovedparten af indvindingsoplandet samt mindre byområder med boliger. Lidt skov.
Kortlægning	Naturstyrelsen har igangsat en kortlægning af grundvandsressourcen
Grundvandsbeskyttelse	Værkværket har ikke igangsat grundvandsbeskyttende tiltag.
Mulighed for placering af en ny kildeplads	Der vurderes at være mulighed for at placere en ny kildeplads op til 0,5 km mod øst eller op til 1,5 km mod vest fra vandværket.
Datakilder	GEUS, Regionplanen for Sønderjyllands Amt, Grundvandskortlægning Trin 1. Naturstyrelsen 2010.

Geologisk profil



Indvindingsopland



Teknisk anlæg	
Iltningsmetode	Iltningstrappe
Filtrering	Dobbeltfiltrering
Antal filtre og type	2 stk. åbne filtre (for- og efterfilter)
Filterareal/-kapacitet (total)	5,25 m <sup>2</sup> svarende til 26 m <sup>3</sup> /t
Filterskyl metode / hyppighed	Luft - vand / hver 2. dag
Skyllevandsmængde/-kapacitet	Skyller til vand er klart
Skyllevandsafledning	Til grøft
Rentvandsbeholder	1 stk. underjordisk tank (30 m <sup>3</sup> )
Tilsætningsanlæg	Akolit tilsættes manuel
Rentvandspumper	1 stk. rentvandspumpe – CR 20
Pumpestyring	Trykstyret med fast master
Afgangstryk	3,5
Foto af forfilter (delvist inde under iltningstårnet)	Foto af efterfilter
Datakilder	Vandværket sept. 2011

Rentvandskvalitet	
Hovedkomponenter	Indholdet af aggressivt kuldioxid, jern, mangan og turbiditet har i en længere årrække overskredet kvalitetskravene til drikkevand.
Mikrobiologi	Ingen overskridelser
Metaller	Ingen overskridelser
Miljøfremmede stoffer	Ikke påvist
Datakilder	GEUS

Kapacitetsberegning	
Indvinding	10 m <sup>3</sup> /t
Behandling	26 m <sup>3</sup> /t
Beholder	30 m <sup>3</sup>
Udpumpning	20 m <sup>3</sup> /t
Datakilder	Vandværket sept. 2011

Ledningsnet	
Længde	4-5 km
Alder og materialer	PVC
Ledningsplaner	Papir
Trykforøger	Ingen
Datakilder	Vandværket sept. 2011

Forsyningssikkerhed	
Har vandværket alarmer?	Nej
Har vandværket indbrudsalarm?	Nej
Har vandværket nødstrømsforsyning?	Nej
Har vandværket forbindelsesledning til anden vandforsyning (hvilken)?	Nej, ingen nødforbindelse til andre vandværker
Har vandværket en beredskabsplan?	Nej
Har vandværket parallelle proceslinier, således at driften kan opretholdes under visse reparationer?	Kun på indvinding
Er vandværket sikret mod forurening af kildepladsen?	Nej fordi der indvindes fra det samme grundvandsmagasin i alle borer
Datakilder	Vandværket sept. 2011

Administration og økonomi	
Bestyrelse	3 bestyrelsesmedlemmer
Formue	Sund økonomi
Takst politik	Ingen
Datakilder	Vandværket sept. 2011



Fremtidig udvikling	
Udvikling i vandforbrug	Måske udvidelse med et enkelt landbrug
Vandværkets planer	Etablering af bundfældningstank – ellers ingen
Problemer for den videre drift	Ingen
Datakilder	Vandværket sept. 2011