

Vandværket



Generelle data

Lokalitet / JUP PlantID:	517-V02-20-0003 / 116354
Navn:	Østerby - Gærup Vandværk
Adresse:	Østerbyvej 19A
Kontaktperson:	Formand: Ebbe Detleffsen, Østerbyvej 2, 6280 Højer
Dato for besigtigelse:	28. oktober 2011

Indvinding og vandforbrug i 2010

Indvindingstilladelse	40.000 m ³ /år. Udløber d. 31-12-2040		
Indvinding i 2009 / 2010	35.600 m ³ / 37228 m ³		
Vandforbrug	ca. 100 m ³ /døgn. Natforbrug: ukendt. Maks timeforbrug: ca. 9 m ³ /t		
Vandforbrug på vandværk	Ukendt		
Leveret til andre vandværker	-		
Modtaget fra andre vandværker	-		
Vandspild	4-5 %		
Vandforbrug	Type	Antal	Forbrug m ³
	Parcelhuse/ Landhusholdninger	86	Ca. 26.000
	Etageboliger		
	Fritidshuse		
	Landbrugsdrift	17	ca. 9.000
	Gartneridrft		
	Andet erhverv		
	Institutioner		
Hotel/camping			
Datakilder	Vandværket okt. 2011		

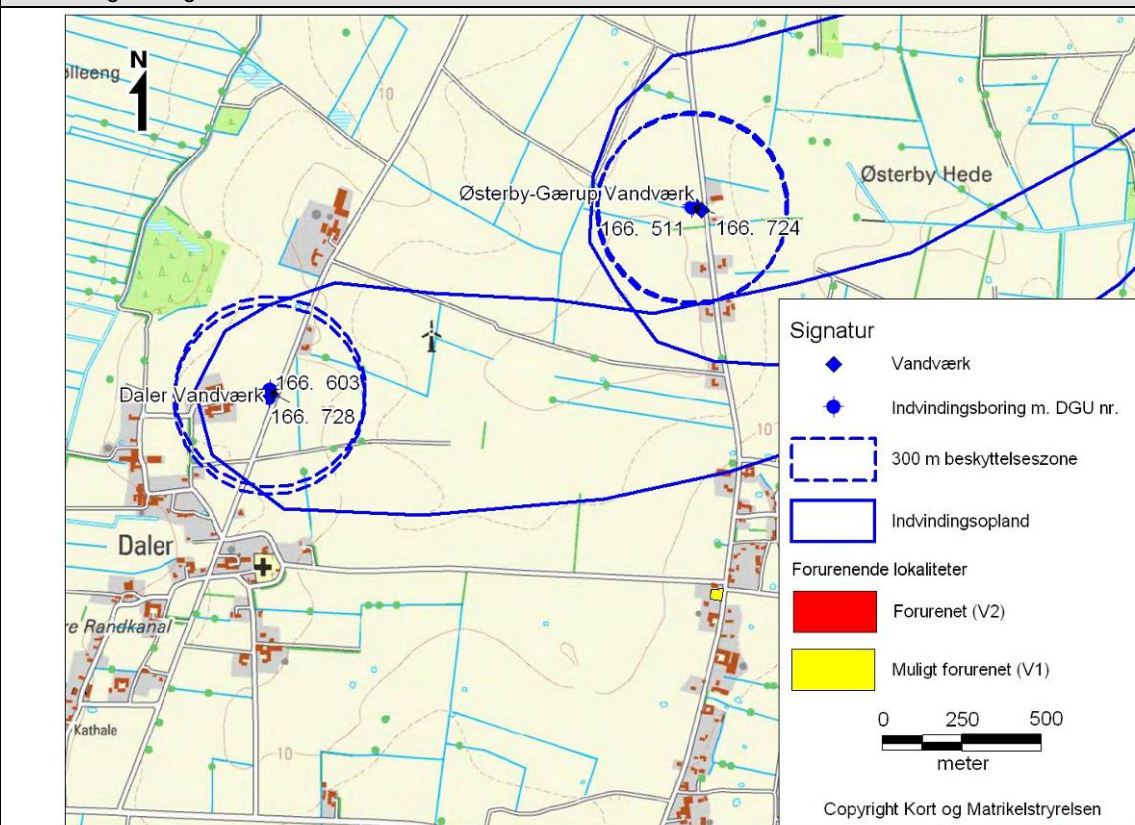
Samlet vurdering					
Emne	Særdeles god	God	Acceptabel	Uacceptabel	Begrundelse
Indvindingsanlæg					Ældre borerer med tørbrønde
Råvandskvalitet					Stabilt lavt niveau af alle parametre
Kildepladsen					Ligger i landbrugsområde og der er en ringe naturlig beskyttelse af grundvandsmagasinet
Bygningerne					Ældre bygning der kræver renovering
Vandbehandlingsanlæg					Itningstrappe rensat i 2011. Ældre filtre der ikke fungerer optimalt.
Rentvandskvalitet					Jern, farvetal og turbiditet overskrider drikkevandskravene. Vandværket arbejder på at forbedre vandbehandlingen
Tekniske installationer					Rentvandstank renoveret i 2008. Ældre velfungerende installationer.
Ledningsnet					Nyere PVC ledninger
Kapacitet					Svarer til det nuværende forbrug
Forsyningssikkerhed					Alarmer og 2 borerer
Administration og økonomi					Velfungerende bestyrelse og rimelig opsparing, men taksterne er for lave i forhold til det fremtidige investeringsbehov
Ældre vandværk, hvor vandbehandlingen ikke fungerer optimalt. Grundvandskvaliteten er god, men indvindingen foregår fra et grundvandsmagasin, der ligger tæt på terræn..					

Anbefalinger

Vandbehandlingen skal forbedres, således at vandkvaliteten overholder drikkevandskravene, eventuelt ved at der etableres nyt vandbehandlingsanlæg.

Taksterne bør hæves for at sikre et tilstrækkeligt økonomisk grundlag for den videre drift af vandværket

Indvindingsanlæg*

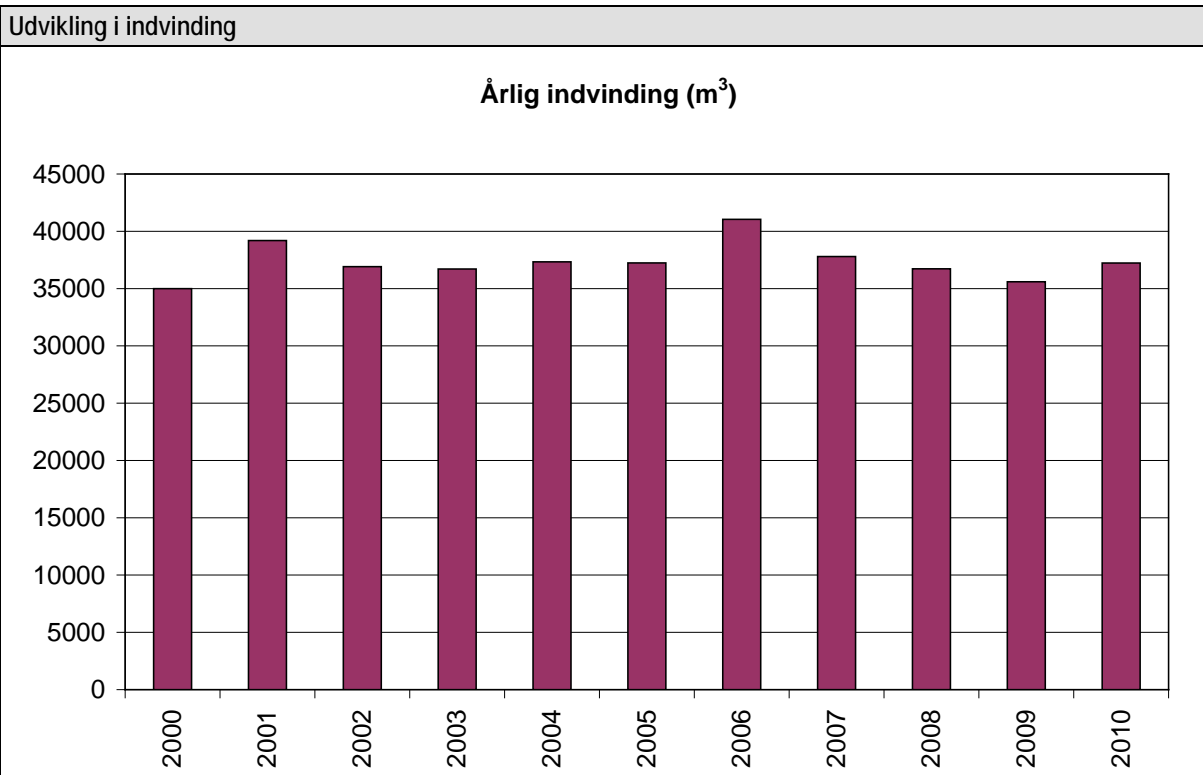


Boringer

DGU nr.	166. 724	166. 511	
VV nr.	Ingen borerapport	Ingen	
Status	I drift	I drift	
Placering	Ved vandværket	Ved vandværket	
Udførelsesår	01-01-1983	08-07-1971	
Koordinater x, y (Utm32E89)	485070, 6092584	485065, 6092578	
Terrænkote (DVR90)	14	14	
Boreddybde (m)	0	16	
Filterinterval (m.u.t.)	-	10-16	
Diameter forerør / filter (mm)	Ukendt	160	
Vandførende lag	Ukendt	glacial smeltevandssand	
Rovandspejl (m u. terræn)	Ukendt	8	
Råvandspumpe	Ukendt	Ukendt	
Pumpeydelse (m ³ /t)	7-9	7-9	
Sænkning ved drift (m)	Ukendt	Ukendt	
Specifik kapacitet (m ³ /t/m)	Ukendt	4.15	
Afslutning i terræn	Tørbrønd	Tørbrønd	
Beskyttelseszone	Levende hegn. Mindre end 10 m	Levende hegn. Mindre end 10 m	

Indvindingsstrategi	Start-stop af indvindingen er styret af vandstanden i rentvandsbeholderen. Boringerne har skiftevis 1. prioritet. Der skiftes ca. hver uge.
Arealanvendelse i nærområde	Landbrug
Forureningskilder i nærområde	Der er ingen kortlagte forureninger i indvindingsoplandet
Datakilder	GEUS. Region Syddanmark. Vandværket okt. 2011

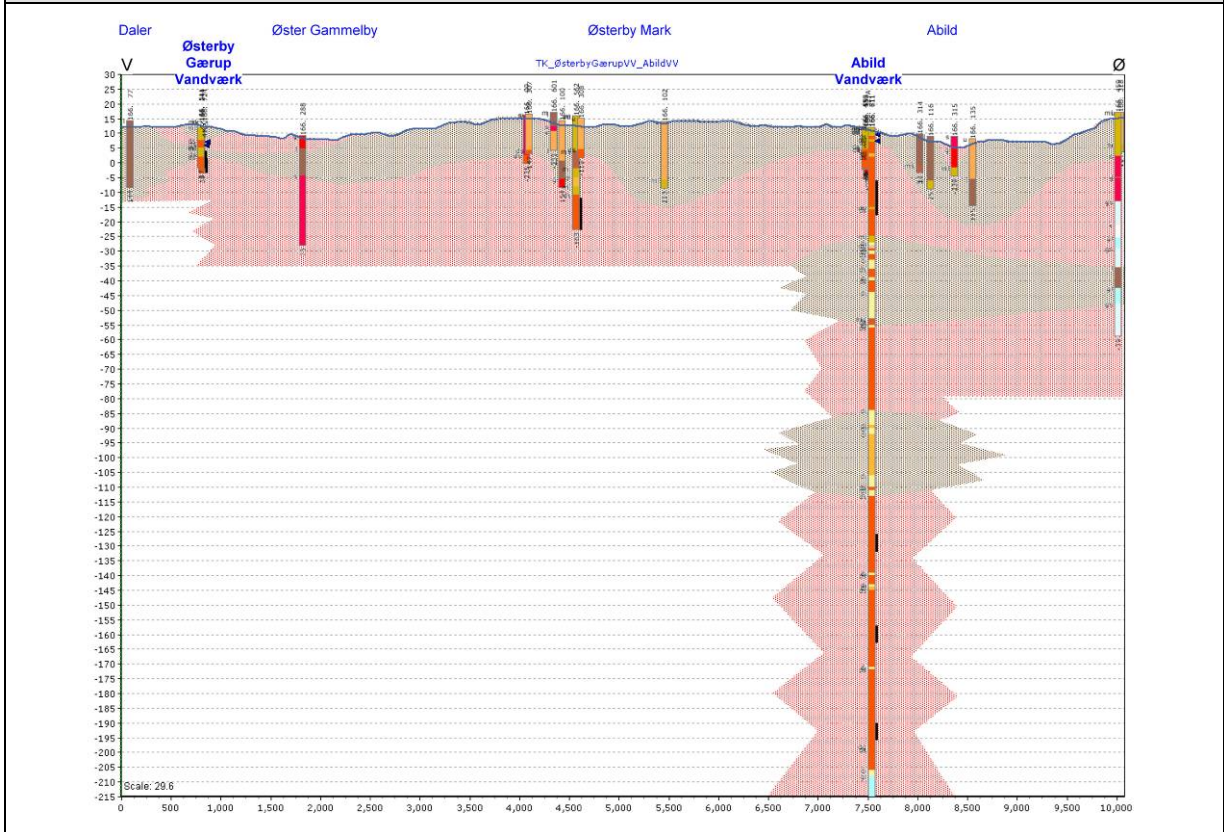
Fotos af boringer og kildeplads	
<p>Boring DGU nr. 166. 724</p> 	<p>Boring DGU nr. 166. 511</p> 
<p>Kildeplads</p> 	



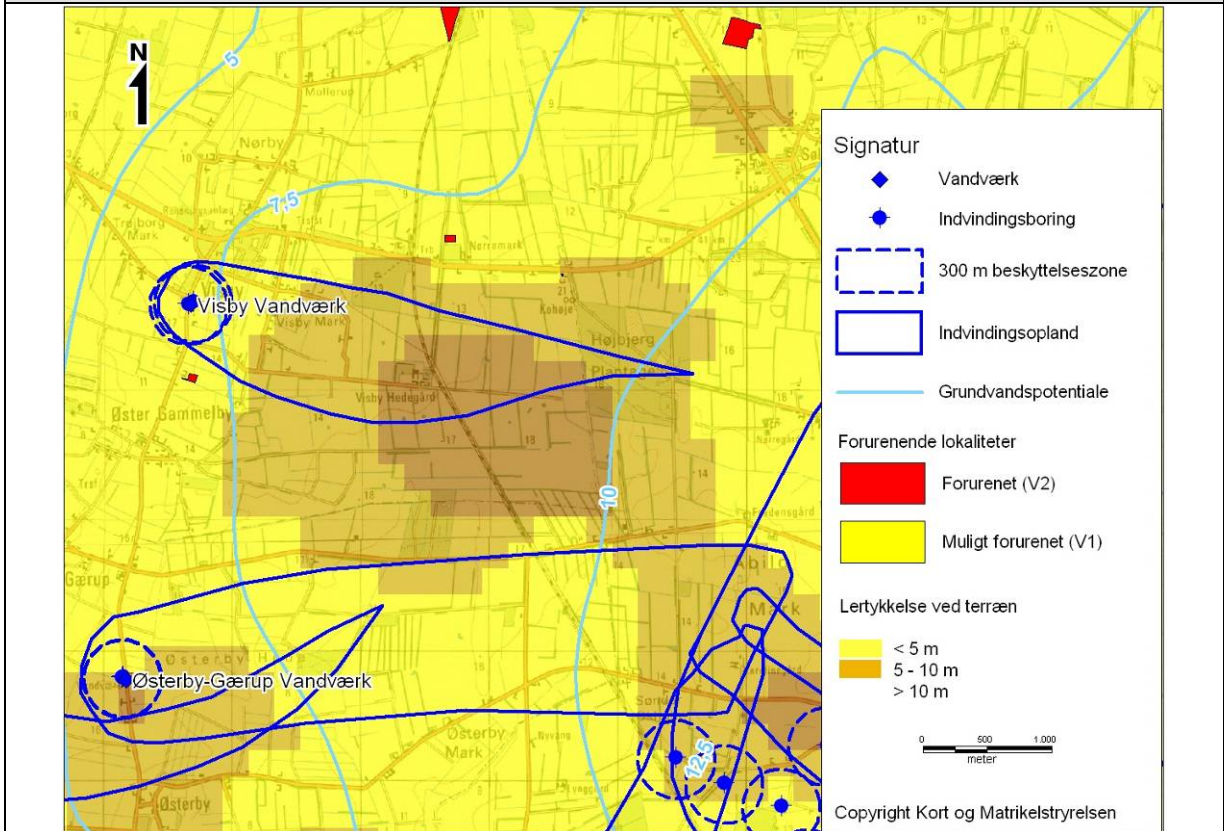
Råvandskvalitet	
Hovedkomponenter	Svagt reduceret vandtype (Jern- og sulfatzonen). Indhold af sulfat, nitrat og chlorid er lavt/normalt. Indhold af ammonium, jern, mangan og NVOC er på et niveau, der kun kræver normal vandbehandling. Der er højt indhold af aggressivt kuldioxid. Der foreligger ingen analyse fra boring 166.724.
Mikrobiologi	Ingen overskridelser
Metaller	Ingen overskridelser
Miljøfremmede stoffer	Ingen overskridelser
Datakilder	GEUS

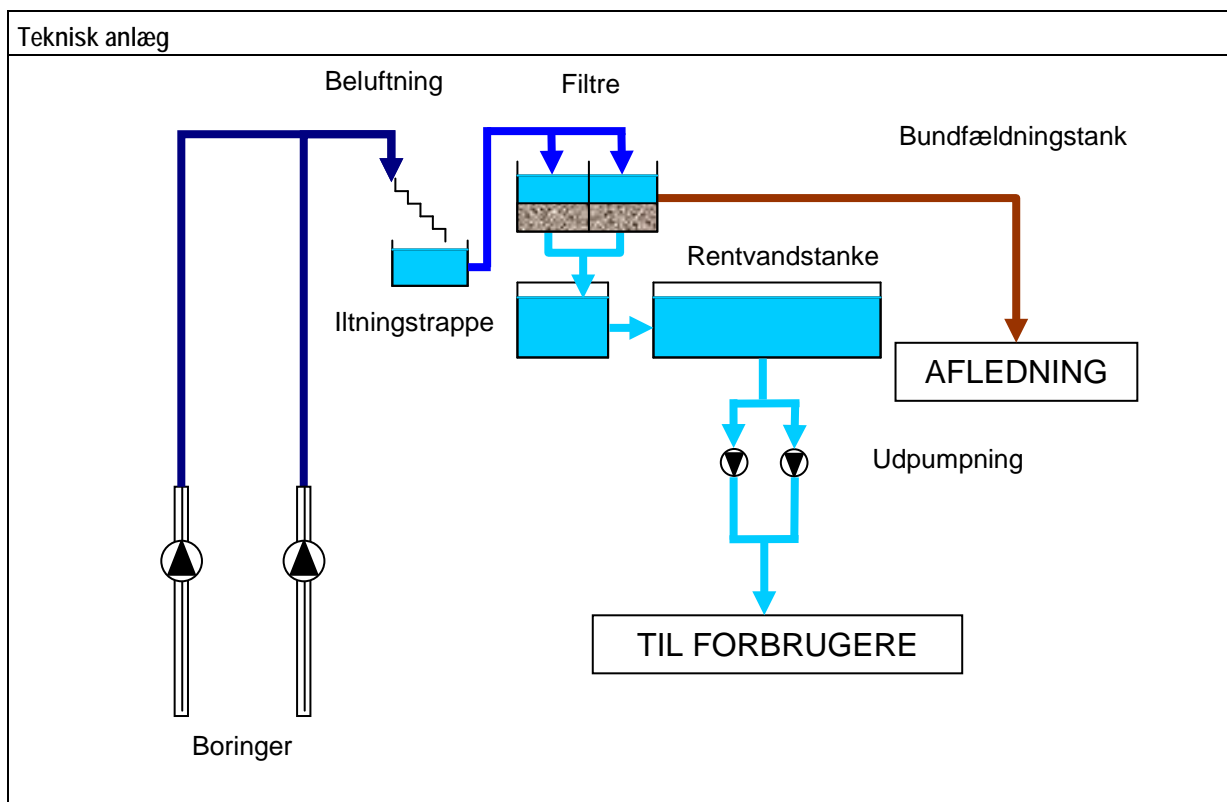
Grundvandsforhold	
Geologisk tolkning	Bakkeø-landskab med terræn omkring kote +10 til +15 m. Øverst ses et ca. 5 m tykt sandlag, der underlejres af 5-25 m tykke forekomster af kvartært ler. Herunder følger kvartært sand til kote ca. -5 m. Prækvartæret er ikke anboret.
Magasinforhold	Vandværket indvinder fra et højtliggende sandlag beliggende i kote 0 og nedefter. Magasinet er frit.
Naturlig beskyttelse	Det primære grundvandsmagasin er i indvindingsoplandet beskyttet af ca. 5-25 m tykke ler-aflejringer. Der vurderes at være en god naturlig beskyttelse af det primære magasin ved vandværket.
Arealanvendelse i oplandet	Landbrug i hovedparten af indvindingsoplandet, samt små byområder med boliger.
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 placeres en ny kildeplads enten vest eller øst for vandværket, hvor den naturlige beskyttelse er bedre.
Datakilder	GEUS, Regionplanen for Sønderjyllands Amt, Grundvandskortlægning Trin 1. Naturstyrelsen 2010.

Geologisk profil



Indvindingsopland





Iltningsmetode	Iltningstrappe
Filtrering	Enkelt
Antal filtre og type	2 stk. åbne filtre
Filterareal/-kapacitet (total)	2 x 2,9 m ² svarende til ca. 29 m ³ /t
Filterskyl metode / hyppighed	Manuelt skyl m. luft og vand ca. hver 5. dag
Skyllevandsmængde/-kapacitet	Ca. 2 m ³ pr. skyl svarende til ca. 150 m ³ pr. år.
Skyllevandsafledning	Til grøft uden bundfældning
Rentvandsbeholder	2 underjordiske tanke på i alt 30 m ³ , der ligger under og ved vandværket
Tilsætningsanlæg	Ingen
Rentvandspumper	2 stk. CR8. 2 x 12 m ³ /t
Pumpestyring	VLT med frekvensstyring
Afgangstryk	4,0

Foto af filter



Foto af rentvandspumper



Datakilder

Vandværket okt. 2011

Rentvandskvalitet	
Hovedkomponenter	Generelt stabilt indhold af de fleste parametre, men der ses jævne overskridelser af jern, farvetal og turbiditet (også ved seneste analyse)
Mikrobiologi	Der er jævne overskridelser af coliforme bakt. 37 Gr.
Metaller	Ingen overskridelser
Miljøfremmede stoffer	Ingen overskridelser
Datakilder	GEUS

Kapacitetsberegning	
Indvinding	18 m ³ /t
Behandling	29 m ³ /t
Beholder	30 m ³
Udpumpning	24 m ³ /t
Datakilder	Vandværket okt. 2011

Ledningsnet	
Længde	Ukendt
Alder og materialer	PVC ledninger op til 20 år gamle
Ledningsplaner	Papir
Trykforøger	Nej
Datakilder	Vandværket okt. 2011

Forsyningsikkerhed	
Har vandværket alarmer?	Ja
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?	Ja, frem til rentvandstanken
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	500.000 kr.
Takst politik	1 kr. pr. m ³ samt årligt bidrag: 300 kr.
Datakilder	Vandværket okt. 2011

Fremtidig udvikling	
Udvikling i vandforbrug	Faldende
Vandværkets planer	Vedligeholdelse af bygning. Bundfældningstank samt indhegning
Problemer for den videre drift	Rentvandskvaliteten skal forbedres
Datakilder	Vandværket okt. 2011