

Vandværket



Generelle data

Lokalitet / JUP PlantID:	505-V02-20-0005 / 115761
Navn:	Bredebro Vandværk
Adresse:	Visbyvej 10
Kontaktperson:	Bredebro Andelsvandværk, Visbyvej 10, 6261 Bredebro
Dato for besigtigelse:	28-10-2011

Indvinding og vandforbrug i 2010

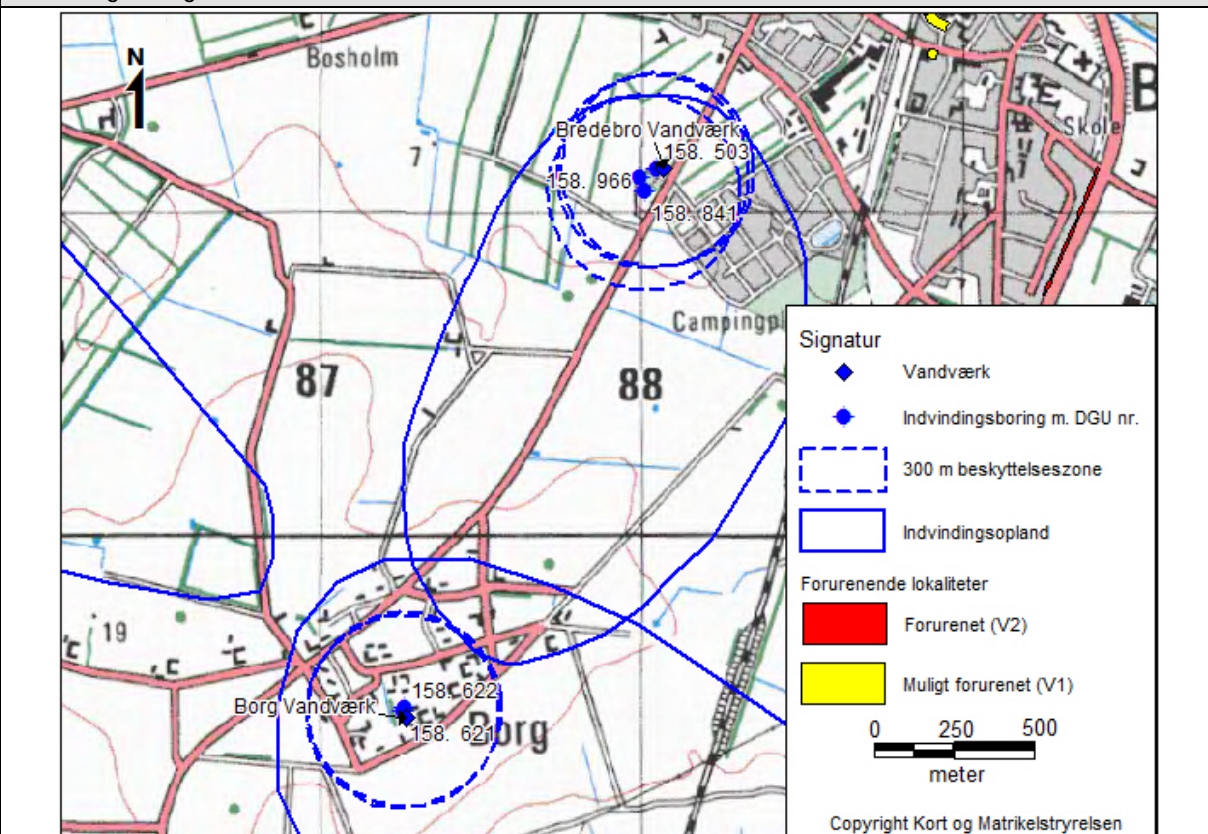
Indvindingstilladelse	275.000 m ³ /år. Udløber d. 31-12-2040		
Indvinding i 2009 / 2010	251.938 m ³ / 237.828 m ³		
Vandforbrug	ca. 650 m ³ /døgn. Natforbrug: 6-8 m ³ /t. Maks timeforbrug: 55 m ³ /t		
Vandforbrug på vandværk	300 m ³ pr. måned svarende til ca. 3.600 m ³ /år		
Leveret til andre vandværker	-		
Modtaget fra andre vandværker	-		
Vandspild	3-4 %		
Vandforbrug	Type	Antal	Forbrug m ³
	Parcelhuse	761	63.623
	Etageboliger		
	Landhusholdninger		
	Fritidshuse		
	Landbrugsdrift	99	142.154
	Gartneridrift		
	Andet erhverv	89	11.568
	Institutioner	11	3103
Hotel/camping	4	3866	
Datakilder	Vandværket okt. 2011		

Samlet vurdering					
Emne	Særdeles god	God	Acceptabel	Uacceptabel	Begrundelse
Indvindingsanlæg					En ny og to ældre borer, alle med råvandsstationer
Råvandskvalitet					God råvandskvalitet i de dybe borer 158.841 og 158.996. I reserveboringen 158.503 er der påvist BAM.
Kildepladsen					Kildepladsen ligger i bynært område og der er påvist BAM i den øvre del af grundvandsmagasinet.
Bygningerne					Ældre, men velholdte
Vandbehandlingsanlæg					Nyrenoveret, men overdimensioneret
Rentvandskvalitet					Stabilt lavt niveau af alle andre parametre
Tekniske installationer					Installationer og rentvandstank er renoveret for hhv. 2 og 3 år siden
Ledningsnet					Spild ca. 5 %. PVC ledninger samt enkelt eternitledning.
Kapacitet					Udpumpningskapaciteten svarer til det nuværende forbrug. Kapaciteten af vandbehandlingsanlægget er overdimensioneret.
Forsyningsikkerhed					Alarmer, parallelle proceslinier, samt nødstrømsforsyning
Administration og økonomi					På forkant med de driftsmæssige udfordringer
Veldrevet og nyrenoveret vandværk. Vandbehandlingsanlægget er overdimensioneret men det har vandværket løst ved at 2 filterlinjer er i drift ad gangen med skift for hver 50 m ³ .					

Anbefalinger

Ingen anbefalinger

Indvindingsanlæg*



Boringer

DGU nr.	158. 841	158. 966	158. 503
VV nr.	Syd	Nord	Midt
Status	I drift	I drift	Reserve
Placering	Ved vandværk	Ved vandværk	Ved vandværk
Udførelsesår	20-06-2000	28-08-2012	15-11-1977
Koordinater x, y (Utm32E89)	487940, 6100865	487980, 6100934	487965, 6100930
Terrænkote (DVR90)	9,96	10,73	10,14
Boreddybde (m)	83	83	33
Filterinterval (m.u.t.)	68-80	68-80	22-33
Diameter forerør / filter (mm)	225	225	225
Vandførende lag	glacial smeltevandssand	Sand	miocæn kvartssand
Rovandspejl (m u. terræn)	6,45	6	6,01
Råvandspumpe	SP47	SP47	SP30-4
Pumpeydelse (m ³ /t)	50	50	30
Sænkning ved drift (m)	3-4 m		Ukendt
Specifik kapacitet (m ³ /t/m)	3,04	2,45	26,47
Afslutning i terræn	Råvandsstation	Råvandsstation	Råvandsstation
Beskyttelseszone	Ukendt	Ukendt	Ukendt

Indvindingsstrategi	Der indvindes fra 1 boring ad gangen med skift hvert døgn. Indvindingen er frekvensreguleret således at der indvindes hele døgnet med så lav ydelse som muligt. Boring 158.503 anvendes ikke i den normale drift.
Arealanvendelse i nærområde	Byområde og landbrugsarealer
Forureningskilder i nærområde	Ingen kortlagte
Datakilder	GEUS. Region Syddanmark. Vandværket feb. 2013

Fotos af boringer og kildeplads

Boring DGU nr. 158. 841



Boring DGU nr. 158. 503



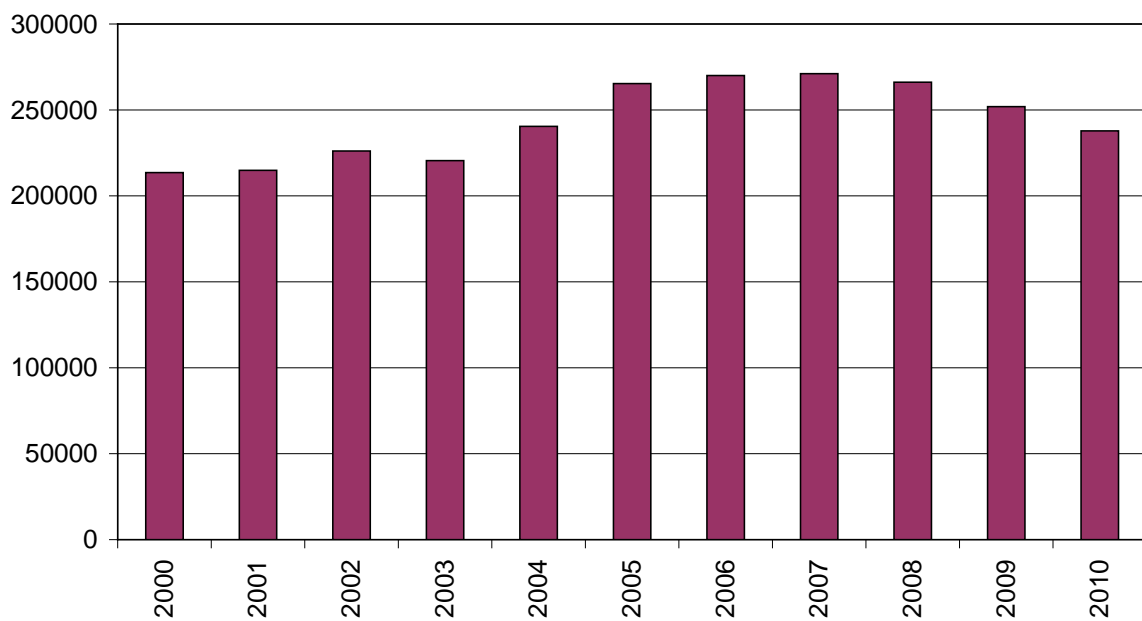
Boring DGU nr. 158. 966

Kildeplads



Udvikling i indvinding

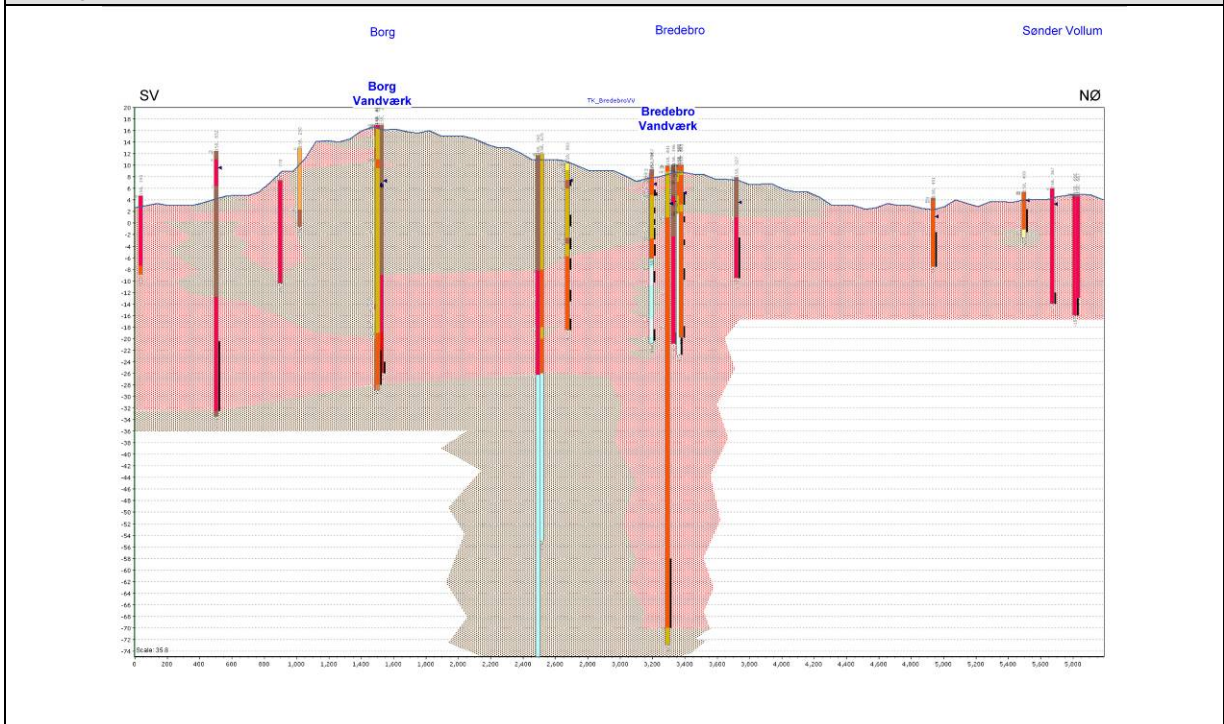
Årlig indvinding (m³)



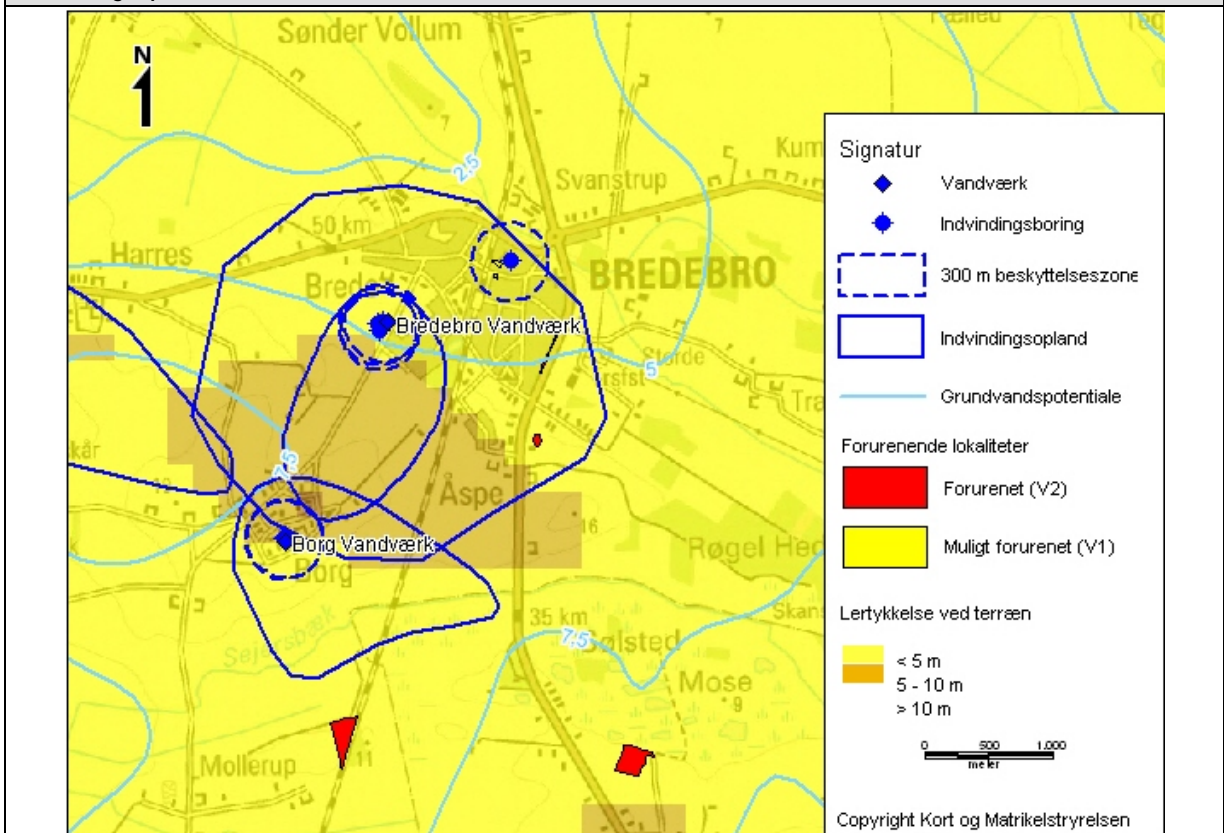
Råvandskvalitet	
Hovedkomponenter	I boring 158.503 er der en svagt reduceret vandtype (Nitratzonen) med indhold af nitrat samt forhøjet indhold af sulfat og aggr. carbondioxid. I boring 158.841 er vandtypen mere reduceret (Jern- og Sulfatzonen) uden indhold af nitrat og med lavt sulfatindhold. Indholdet af jern, mangan og ammonium er i alle borer på et niveau, der kun kræver normal vandbehandling.
Mikrobiologi	Ikke undersøgt
Metaller	Ingen overskridelser
Miljøfremmede stoffer	I reserve boringen 158.503 er der påvist indhold af 2,6-dichlorbenzamid (BAM) under drikkevandskvalitetskravet.
Datakilder	GEUS

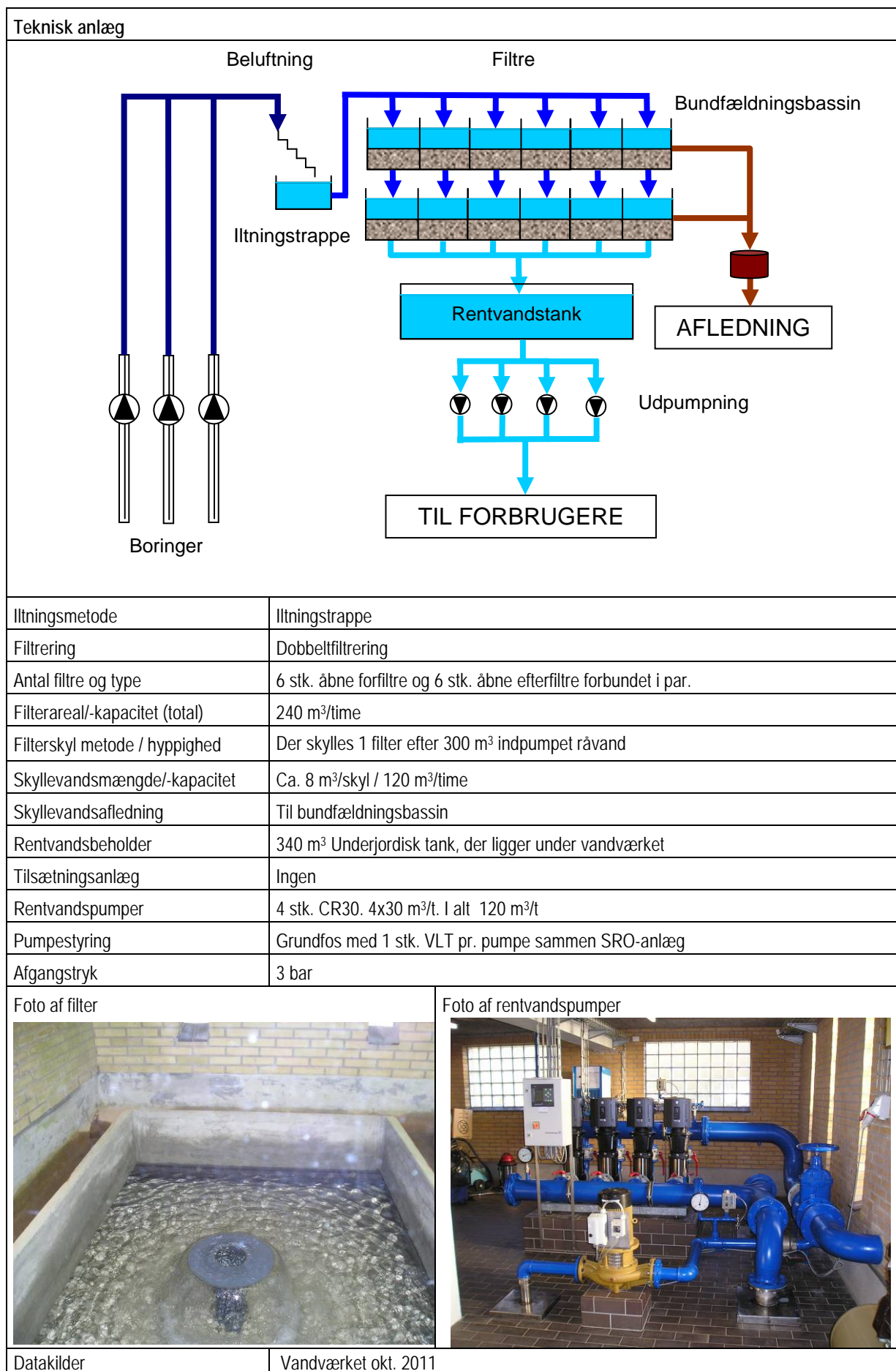
Grundvandsforhold	
Geologisk tolkning	Bakkeølandskab med terræn op til kote +16 m samt smeltevandsslette med terræn omkring kote 0 til +5 m. Øverst ses et regionalt udbredt kvartært lerlag ned til kote -10 til -20. Stedvist ses dog op til 15 m smeltevandssand i overfladen. Under lerlaget findes smeltevandssand ned til kote -30 til -70 m, hvorunder der igen ses ler. De lerede prækvartære aflejringer er sydvest for vandværket anført i kote ca. -30 m.
Magasinforhold	Vandværket indvinder fra et dybtliggende lag af kvartært sand, der ligger omkring kote -5 til -70 m. Grundvandsstrømningen i magasinet er i en nordøstlig retning.
Naturlig beskyttelse	Det kvartære magasin er omkring vandværket naturligt beskyttet af op til 10-15 m lerede aflejringer. Mod nordøst falder tykkelsen af lerlaget til ca. 2 m for derefter at forsvinde helt, hvilket også er tilfældet mod sydvest. Der vurderes at være en rimelig naturlig beskyttelse af det kvartære magasin ved vandværket, selvom magasinet mod sydvest og nordøst når terræn.
Arealanvendelse i oplandet	Landbrug i hovedparten af indvindingsoplandet, samt mindre byområder med boliger og industri.
Kortlægning	Kortlægningen af grundvandsressourcen er gennemført.
Grundvandsbeskyttelse	Indsatsplanen for grundvandsbeskyttelse er under revidering. Værkværket har ikke igangsat grundvandsbeskyttende tiltag.
Mulighed for placering af en ny kildeplads	Der vurderes at være mulighed for at placeres en ny kildeplads i det kvartære magasin mod sydvest i en afstand op til 2 km fra vandværket. Her findes en naturlig beskyttelse af magasinet med op til 25 m ler.
Datakilder	GEUS, Regionplanen for Sønderjyllands Amt.

Geologisk profil



Indvindingsopland





Rentvandskvalitet	
Hovedkomponenter	Generelt stabilt indhold af alle parametre. Der har tidligere været problemer med forhøjet turbiditeten men dette er løst efter en omlægning af vandbehandlingen..
Mikrobiologi	Ingen overskridelser
Metaller	Ingen overskridelser
Miljøfremmede stoffer	Ingen overskridelser
Datakilder	GEUS

Kapacitetsberegning	
Indvinding	130 m ³ /t
Behandling	240 m ³ /t
Beholder	340 m ³
Udpumpning	120 m ³ /t
Datakilder	Vandværket okt. 2011

Ledningsnet	
Længde	Ca. 52 km hovedledning
Alder og materialer	Forskellig alder, alt i PVC
Ledningsplaner	Digital
Trykforøger	Nej
Datakilder	Vandværket okt. 2011

Forsyningsikkerhed	
Har vandværket alarmer?	Ja
Har vandværket indbrudsalarm?	Ja og videoovervågning
Har vandværket nødstrømsforsyning?	Ja, nødstrømsgenerator
Har vandværket forbindelsesledning til anden vandforsyning (hvilken)?	Nej
Har vandværket en beredskabsplan?	Ja
Har vandværket parallelle proceslinier, således at driften kan opretholdes under visse reparationer?	Frem til rentvandstanken
Er vandværket sikret mod forurening af kildepladsen?	Nej
Datakilder	Vandværket feb. 2013

Administration og økonomi	
Bestyrelse	Velfungerende
Formue	Ca. 0,3 mio.
Takst politik	2,35 kr./m ³ fast bidrag 350 kr. pr. år. Tilslutningsbidrag: By: 14.000 kr. Land: 35.000 kr. (alle beløb er ekskl. moms)
Datakilder	Vandværket okt. 2011

Fremtidig udvikling	
Udvikling i vandforbrug	Stabilt, dog afhængig af landbrugets udvidelser eller nedlukning af dyrehold
Vandværkets planer	Nyt bundfældningsbassin.
Problemer for den videre drift	Ingen
Datakilder	Vandværket feb. 2013