

Vandværket



Generelle data

Lokalitet / JUP PlantID:	541-V02-02-0007 / 119130
Navn:	Rørkær - Jejsing Vandværk (Rørkær)
Adresse:	Kipkærvej 12
Kontaktperson:	Formand: Markus Nissen, Flensborg Landevej 28, Jejsing, 6270 Tønder
Dato for besigtigelse:	28. oktober 2011

Indvinding og vandforbrug i 2010

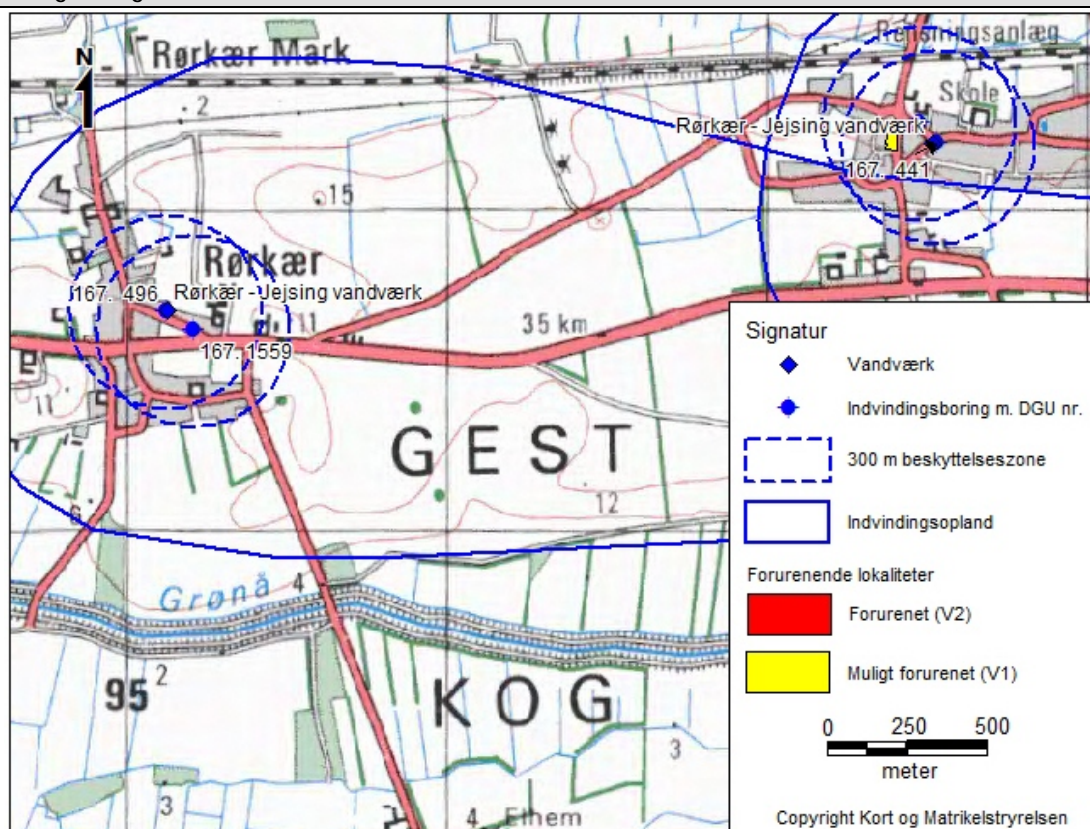
Indvindingstilladelse	48.000 m ³ /år. Udløber d. 31-12-2028		
Indvinding i 2009 / 2010	59.596 m ³ / 72.663 m ³		
Vandforbrug	ca. 200 m ³ /døgn. Natforbrug: ukendt. Maks timeforbrug: ca. 10 m ³ /t		
Vandforbrug på vandværk	6.000 – 7.000 m ³		
Leveret til andre vandværker	40.000 m ³ til Jejsing pga. ombygning af vandværket i Jejsing i 2010		
Modtaget fra andre vandværker	-		
Vandspild	5-6 %		
Vandforbrug	Type	Antal	Forbrug m ³
Samlet for Rørkær – Jejsing	Parcelhuse	430	Ca. 42.000
	Etageboliger		
	Landhusholdninger		
	Fritidshuse		
	Landbrugsdrift	10 med dyr	Ca. 50.000
	Gartneridrft		
	Andet erhverv		
	Institutioner	2	
	Hotel/camping		
Datakilder	Vandværket okt. 2011		

Samlet vurdering					
Emne	Særdeles god	God	Acceptabel	Uacceptabel	Begrundelse
Indvindingsanlæg					En ny indvindingsboring fra 2011 med råvandsstation
Råvandskvalitet					Indholdet af sulfat er svagt forhøjet. Lavt niveau af alle øvrige parametre
Kildepladsen					Kildepladsen ligger i byområde. Den naturlige beskyttelse af grundvandet er ringe og i området er grundvandet forurenet med pesticider
Bygningerne					Ældre, men velholdte
Vandbehandlingsanlæg					Velholdte nyere trykfiltre og ældre åbne filtre
Rentvandskvalitet					Stabilt lavt niveau af alle parametre
Tekniske installationer					Nyere og velholdte.
Ledningsnet					Spild ca. 5 %. PVC ledninger.
Kapacitet					Hvis det, som oplyst, kun er muligt at indvinde med ca. 5 m ³ /t pga. pesticid forurening er kapaciteten for lille i forhold til det nuværende forbrug. Indvindes der i stedet med en ydelse på 18 m ³ /t svarer kapaciteten til det nuværende forbrug
Forsyningsikkerhed					2 vandværker, men der er pesticid problemer ved begge værker
Administration og økonomi					Velfungerende bestyrelse og god økonomi
<p>Generelt et veldrevet vandværk. Der er etableret en ny indvindingsboring i 2011 som erstatning for de 2 gamle og pesticidforurenede boringer.</p> <p>Efter udskiftning af styringen på Jejsing Vandværk i 2010 kører de to vandværker som to adskilte vandværker, men med forbindelsesledning imellem de to ledningsnet.</p>					

Anbefalinger

Hvis der på længere sigt konstateres pesticider i grundvandet fra den nye boring 167.1559 anbefales det, at få undersøgt, om der i området omkring Rørkær og Jejsing er mulighed for at etablere en ny fælles kildeplads til Rørkær - Jejsing Vandværks to vandværker. En kildeplads med indvinding fra et velbeskyttet grundvandsmagasin. Hvis dette ikke er muligt anbefales det at lukke de nuværende kildepladser og i stedet få drikkevandet leveret fra Tønder Forsyning.

Indvindingsanlæg*



Boringer

DGU nr.	167.1559	167. 496	
VV nr.	Ingen	Ingen	
Status	I drift	Ikke i drift	
Placering	Separat kildeplads	Vandværksgrund	
Udførelsesår	29-11-2011	24-05-1965	
Koordinater x, y (Utm32E89)	495127 , 6087410	495044, 6087470	
Terrænkote (DVR90)	6,97	5	
Boreddybde (m)	20	10.1	
Filterinterval (m.u.t.)	13-17	6-10	
Diameter forerør / filter (mm)	165	160	
Vandførende lag	glacial smeltevandssand	glacial smeltevandssand	
Rovandspejl (m u.terræn)	5,33	3.35	
Råvandspumpe	Ingen oplysninger	SP16-5	
Pumpeydelse (m ³ /t)	11,7	18	
Sænkning ved drift (m)	4,4	Ca. 10	
Specifik kapacitet (m ³ /t/m)	2,7	7,5	
Afslutning i terræn	Råvandsstation	Tørbrønd	
Beskyttelseszone	10 m	Indhegnet mindre end 10 m	

Indvindingsstrategi	Der indvindes udelukkende fra boring 167.1559. Der er installeret frekvensregulering, således at der indvindes hele døgnet med en konstant ydelse. Boring 167.496 er ikke koblet på vandværket men vil kunne anvendes som afværgeboring i tilfælde af at der konstateres pesticider i boring 167.1559. Den tidl .boring 167.1515 er sløjdet.
Arealanvendelse i nærområde	Byområde og landbrugsarealer
Forureningskilder i nærområde	Der er fire V2 kortlagte områder indenfor indvindingsoplandet
Datakilder	GEUS. Region Syddanmark. Vandværket juni 2012

Fotos af boringer og kildeplads

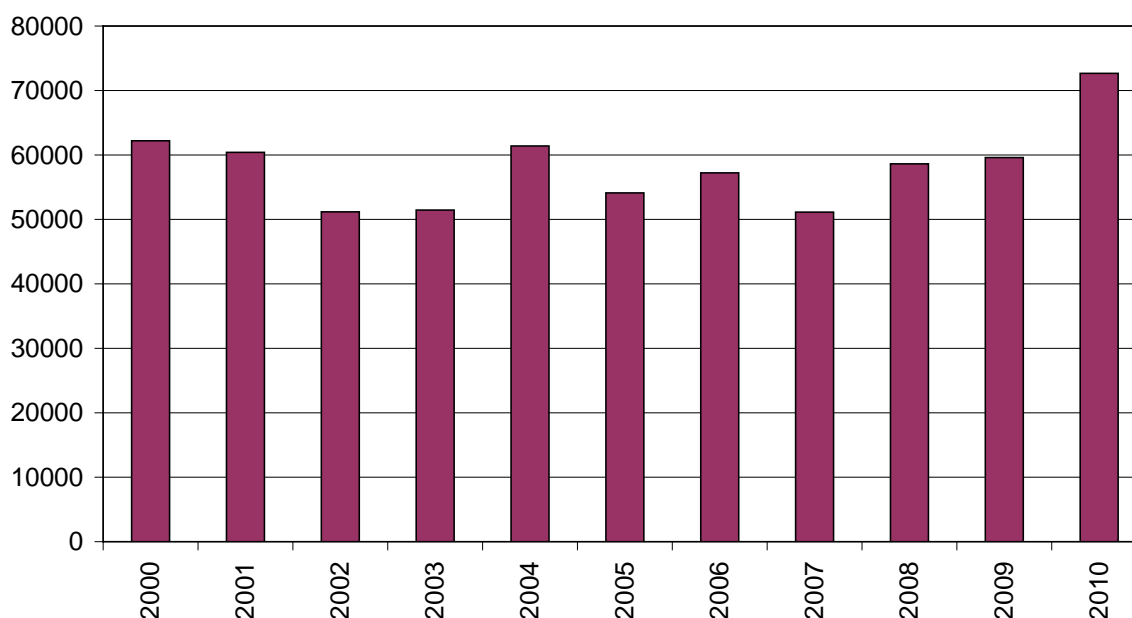
Boring DGU nr. 167.496



Kildeplads



Udvikling i indvinding

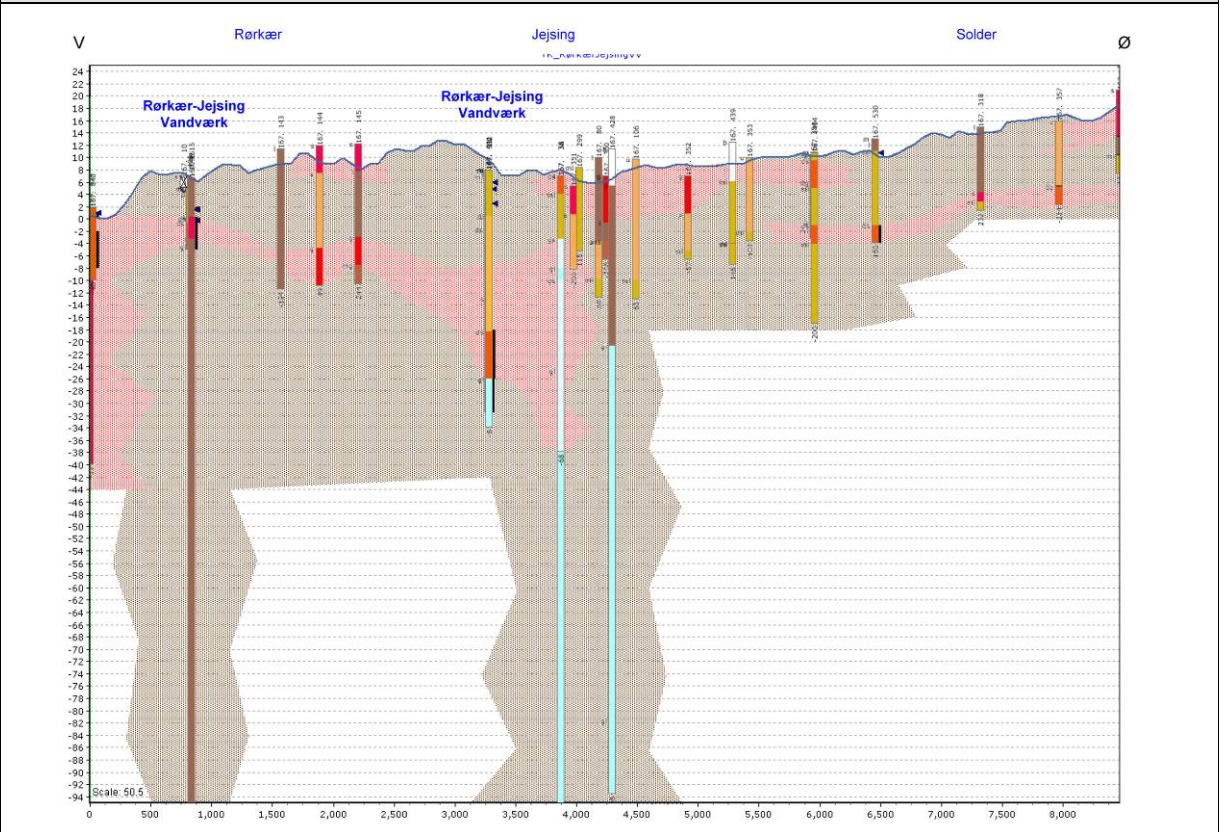
Årlig indvinding (m³)

Råvandskvalitet

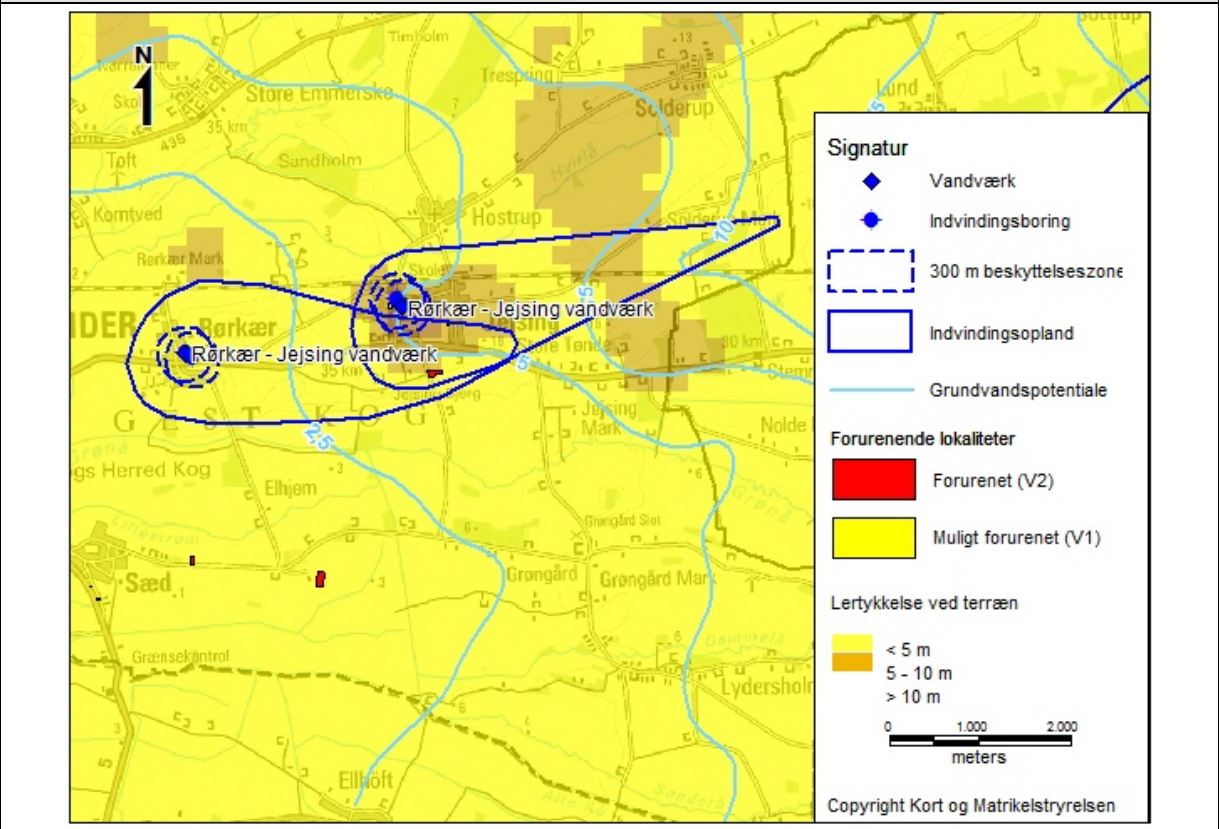
Hovedkomponenter	Svagt reduceret vandtype (Jern- og sulfatzonen). Ingen indhold af nitrat. Indholdet af sulfat og chlorid er svagt forhøjet. Indhold af ammonium, jern, mangan og NVOC er på et niveau, der kun kræver normal vandbehandling.
Mikrobiologi	Ikke undersøgt
Metaller	Ingen overskridelser
Miljøfremmede stoffer	I den nye boring 167.1559 er der ikke påvist indhold af pesticider. I boring 167.496 er der påvist indhold af bentazon dichlorprop, 2,6-dichlorbenzamid (BAM) og MCPA under drikkevandskvalitetskravene.
Datakilder	GEUS

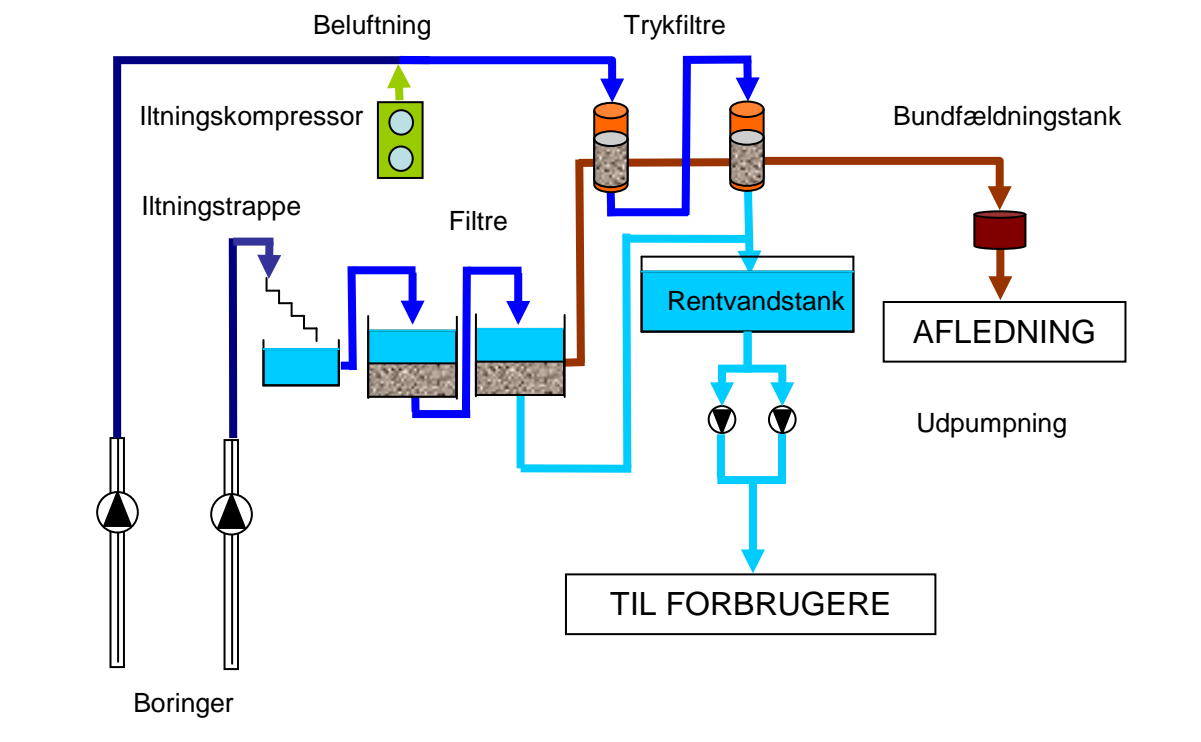


Grundvandsforhold	
Geologisk tolkning	Bakkeølandskab med terræn omkring kote 0 m til +20 m. Øverst ses et op til 20 m tykt lag af kvartært ler, der enkelte steder overlejres af kvartært sand. Herunder følger et 5-30 m tykt lag af kvartært sand, der igen underlejres af tykke lerede aflejringer. Prækvartæret er anboret i kote ca. -20 m og udgøres overvejende af lerede aflejringer.
Magasinforhold	Vandværket indvinder fra et kvartært sandlag beliggende i kote 0 m til - 25 m. Magasinet er 5-20 m tykt. Magasinet er frit og findes udbredt i den vestlige del af indvindingsoplandet.
Naturlig beskyttelse	Det kvartære magasin er omkring vandværket naturligt beskyttet af op til 20 m lerede aflejringer. Magasinet når dog terræn ca. 1 km mod vest. Der vurderes at være en god 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 kører med skånsom indvinding.
Mulighed for placering af en ny kildeplads	Der vurderes at være mulighed for at flytte kildepladsen med indvinding i det kvartære magasin op til 0,5 km mod øst. Her er magasinet beskyttet af 10-15 m ler. Der findes ingen dybereliggende og bedre beskyttede grundvandsmagasiner i området.
Datakilder	GEUS, Regionplanen for Sønderjyllands Amt, Grundvandskortlægning Trin 1. Naturstyrelsen 2010.

Geologisk profil



Indvindingsopland



Teknisk anlæg	
	
Iltningsmetode	Iltningstrappe til vandet fra boring 167.1515. Kompressorer til vandet fra boring 167.496
Filtrering	Dobbelt
Antal filtre og type	Boring 167.1515: 2 åbne filtre Boring 167.496: 2 stk. trykfiltre
Filterareal/-kapacitet (total)	Boring 167.1515: Åbne filtre: 2 x 3,2 m ² svarende til ca. 30 m ³ /t Boring 167.496: Trykfiltre ca. 18 m ³ /t
Filterskyl metode / hyppighed	Luft og vand. Skylles automatisk. Åbne filtre 1 gang pr. uge. Trykfiltre 2 gange pr. uge.
Skyllevandsmængde/-kapacitet	Ukendt
Skyllevandsafledning	Til regnvandsledning efter bundfældning
Rentvandsbeholder	2 underjordiske tanke på hhv. 50 m ³ og 75 m ³
Tilsætningsanlæg	Ingen
Rentvandspumper	2 stk. CRE16-40 kapacitet: 2 x 13 m ³ /t
Pumpestyring	Frekvensstyring
Afgangstryk	4,5 bar
Foto af trykfilter	Foto af rentvandspumper
	
Datakilder	Vandværket okt. 2011

Rentvandskvalitet	
Hovedkomponenter	Generelt stabilt indhold af de fleste parametre. Der er enkelte overskridelser af drikkevandskvalitetskravene til mangan og nitrit, dog ikke ved seneste analyse
Mikrobiologi	Ingen overskridelser
Metaller	Ingen overskridelser
Miljøfremmede stoffer	Ingen overskridelser.
Datakilder	GEUS

Kapacitetsberegning	
Indvinding	24 m ³ /t, men reduceret til ca. 5 m ³ /t pga. pesticidforurening
Behandling	48 m ³ /t
Beholder	125 m ³ /t
Udpumpning	26 m ³ /t
Datakilder	Vandværket okt. 2011

Ledningsnet – Fælles for Rørkær og Jejsing	
Længde	Ukendt
Alder og materialer	PVC fra 1960 og fremefter. Ældst i byerne
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)?	Kun imellem vandværkerne i Rørkær og Jejsing
Har vandværket en beredskabsplan?	Ja
Har vandværket parallelle proceslinier, således at driften kan opretholdes under visse reparationer?	2 vandværker og kildepladser
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	1.000.000 kr.
Takst politik	3,5 kr. pr. m ³ (hæves til 4,5 kr.) samt 450 kr. pr. år
Datakilder	Vandværket okt. 2011

Fremtidig udvikling	
Udvikling i vandforbrug	Faldende
Vandværkets planer	Ingen.
Problemer for den videre drift	At den nye indvindingsboring forurenes med pesticider.
Datakilder	Vandværket juni 2012