

Vandværket



Generelle data

Lokalitet / JUP PlantID:	525-V02-20-0004 / 116921
Navn:	Branderup Vandværk
Adresse:	Branderupvej 38
Kontaktperson:	Formand: Jens Peter Skovsgaard, Revslundvej 4, 6535 Branderup
Dato for besigtigelse:	Den 22. september 2011

Indvinding og vandforbrug i 2010

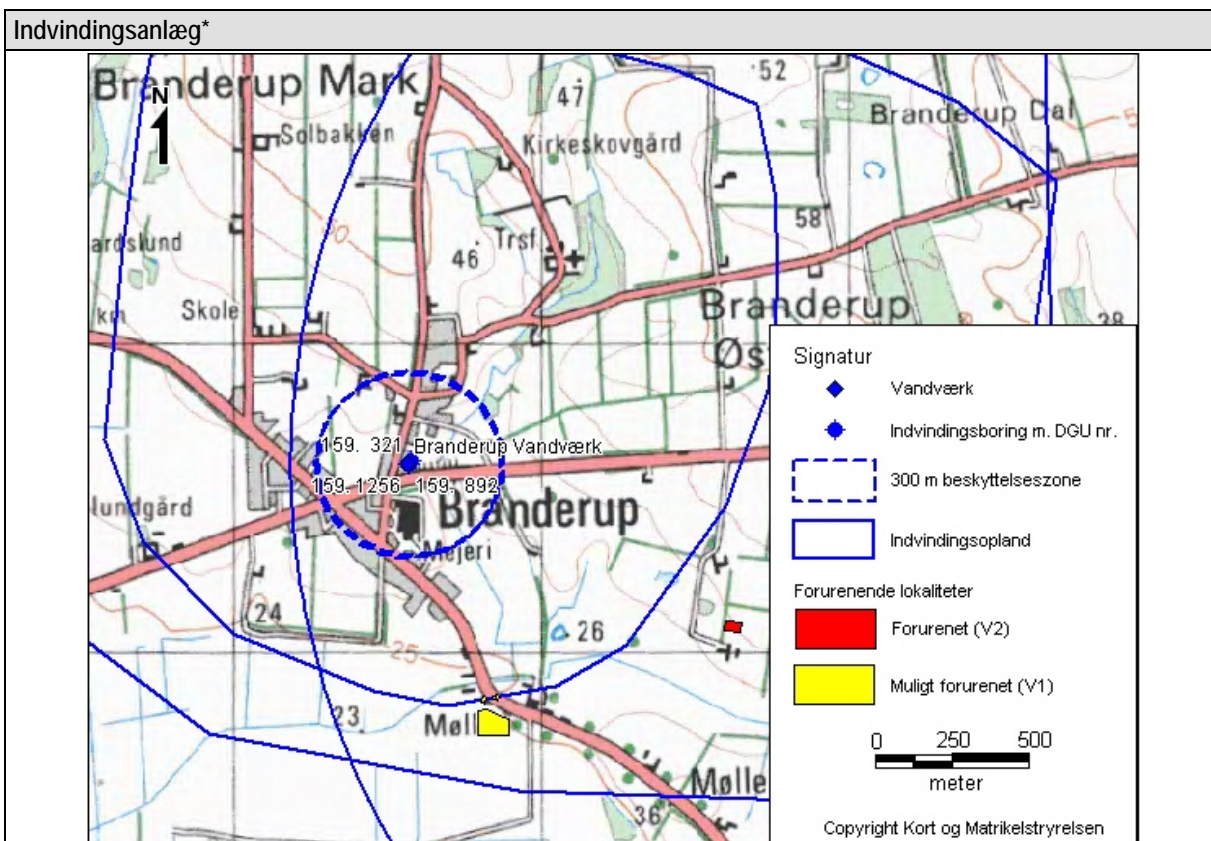
Indvindingstilladelse	400.000 m ³ /år. Udløber d. 30-06-2020		
Indvinding i 2009 / 2010	401.768 m ³ / 365.760 m ³		
Vandforbrug	ca. 300 m ³ /døgn. Natforbrug: ukendt m ³ /t. Maks. timeforbrug: 20 m ³ /t		
Vandforbrug på vandværk	7.494 m ³		
Leveret til andre vandværker	-		
Modtaget fra andre vandværker	-		
Vandspild	1-2 %		
Vandforbrug	Type	Antal	Forbrug m ³
	Parcelhuse	237	61.141
	Etageboliger		
	Landhusholdninger		
	Fritidshuse		
	Landbrugsdrift	10-15	50.000
	Gartneridrift		
	Andet erhverv (Mejeri)	1	247.125
	Institutioner		
Hotel/camping			
Datakilder	Tilsyn d. 22. september 2011		

Samlet vurdering					
Emne	Særdeles god	God	Acceptabel	Uacceptabel	Begrundelse
Indvindingsanlæg					2 borer med fugtige tørbrønde samt en boring med råvandsstation
Råvandskvalitet					Indhold af nitrat er lavt, mens indhold af chlorid og sulfat er normalt/forhøjet.
Kildepladsen					Kildepladsen ligger bynært, men det dybe grundvandsmagasin er godt beskyttet
Bygningerne					Kræver minimal renovering – dog bør filterrum renoveres. (meget fugtigt)
Vandbehandlingsanlæg					Ældre filteranlæg, der trænger til renovering. Trykfilteranlægget på mejeriet er udskiftet i 2012.
Rentvandskvalitet					Stabilt lavt
Tekniske installationer					Nyere rentvandspumper
Ledningsnet					Spild 1-2 %. Det meste er skiftet til PVC, enkelt ledning i jern tilbage
Kapacitet					Svarer til det nuværende forbrug.
Forsyningssikkerhed					Flere borer og flere proceslinjer, idet mejeriet også kan producere til ledningsnettet
Administration og økonomi					Engageret bestyrelse og sund økonomi
Velfungerende vandværk med en engageret bestyrelse. Vandværket indvinder og behandler vandet til Branderup Mejeri.					

Anbefalinger

Der anbefales at renovere tørbrøndene, da der er vand på bunden. Dette kan gøres ved at få lavet overjordiske råvandsstationer.

Vandbehandlingsanlægget på vandværket trænger ligeledes til renovering - som minimum skal affugtning optimeres.



Boringer

DGU nr.	159. 1256	159. 892	159. 321
VV nr.	Branderup Mejeri	Branderup Vandværk	Braderup Vandværk
Status	I drift	I drift	Ikke i drift
Placering	Vandværksgrund	Vandværksgrund	Vandværksgrund
Udførelsesår	10-10-2005	10-02-1989	15-09-1966
Koordinater x, y (Utm32E89)	504491, 6108391	504497, 6108395	504501, 6108401
Terrænkote (DVR90)	33	32.98	32.5
Boreddybde (m)	185	188	35
Filterinterval (m.u.t.)	159-183	159.5-183.5	29-35
Diameter forerør / filter (mm)	225	225	160
Vandførende lag	miocæn kvartssand	miocæn kvartssand	sand
Rovandspejl (m u.terræn)	11	9.1	1
Råvandspumpe	SP60-4	Ukendt	Ukendt
Pumpeydelse (m ³ /t)	60	Ukendt	Ukendt
Sænkning ved drift (m)	Ukendt	Ukendt	Ukendt
Specifik kapacitet (m ³ /t/m)	Ukendt	11.14	0.44
Afslutning i terræn	Råvandsstation	Tørbrønd	Tørbrønd
Beskyttelseszone	Hegn u. 10 m	Hegn u. 10 m	Hegn u 10m

Indvindingsstrategi	Vandet fra boring 159.892 pumpes ind på vandværket. Pumpen er styret af niveauet i rentvandsbeholderen. Vandet fra boring 159. 1256 bliver pumpet direkte til vandværkets vandbehandlingsanlæg på Branderup Mejeri. Pumpen er styret af niveauet i rentvandsbeholderen på mejeriet.. Boring 159. 321 er ikke i drift, men pumpen startes op i forbindelse med filterskyl for at holde pumpen i gang..
Arealanvendelse i nærområde	Bolig og landbrugsarealer
Forureningskilder i nærområde	Ingen kendte
Datakilder	Vandværket d. 22. september 2011

Fotos af boringer og kildeplads

Boring DGU nr. 159. 1256



Boring DGU nr. 159. 892



Boring DGU nr. 159. 321

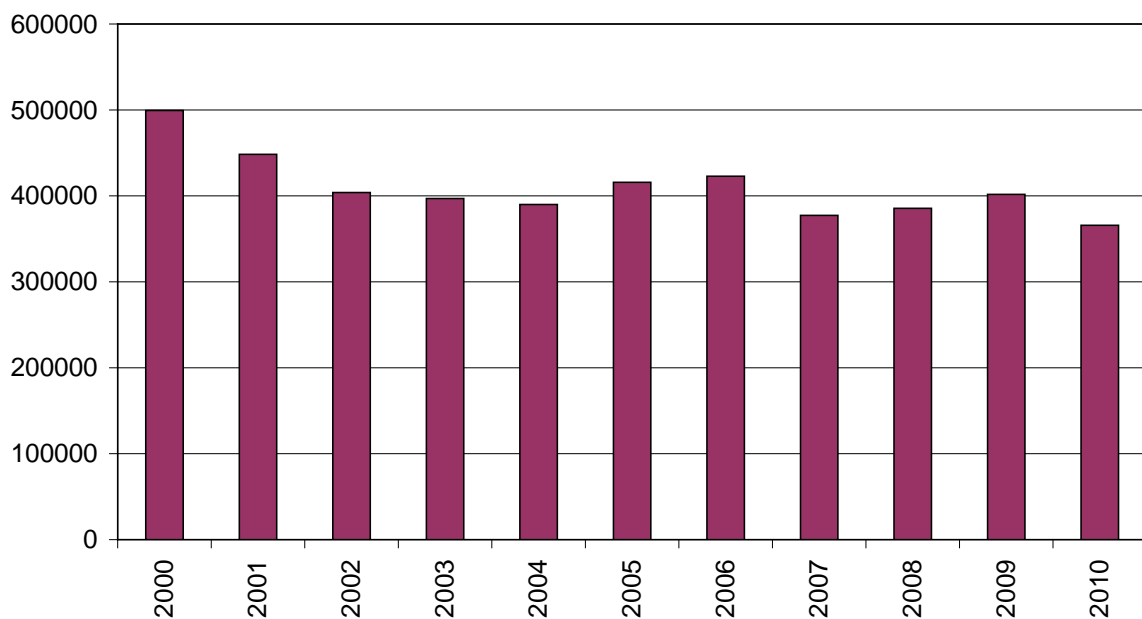


Kildeplads/Vandværksgrund



Udvikling i indvinding

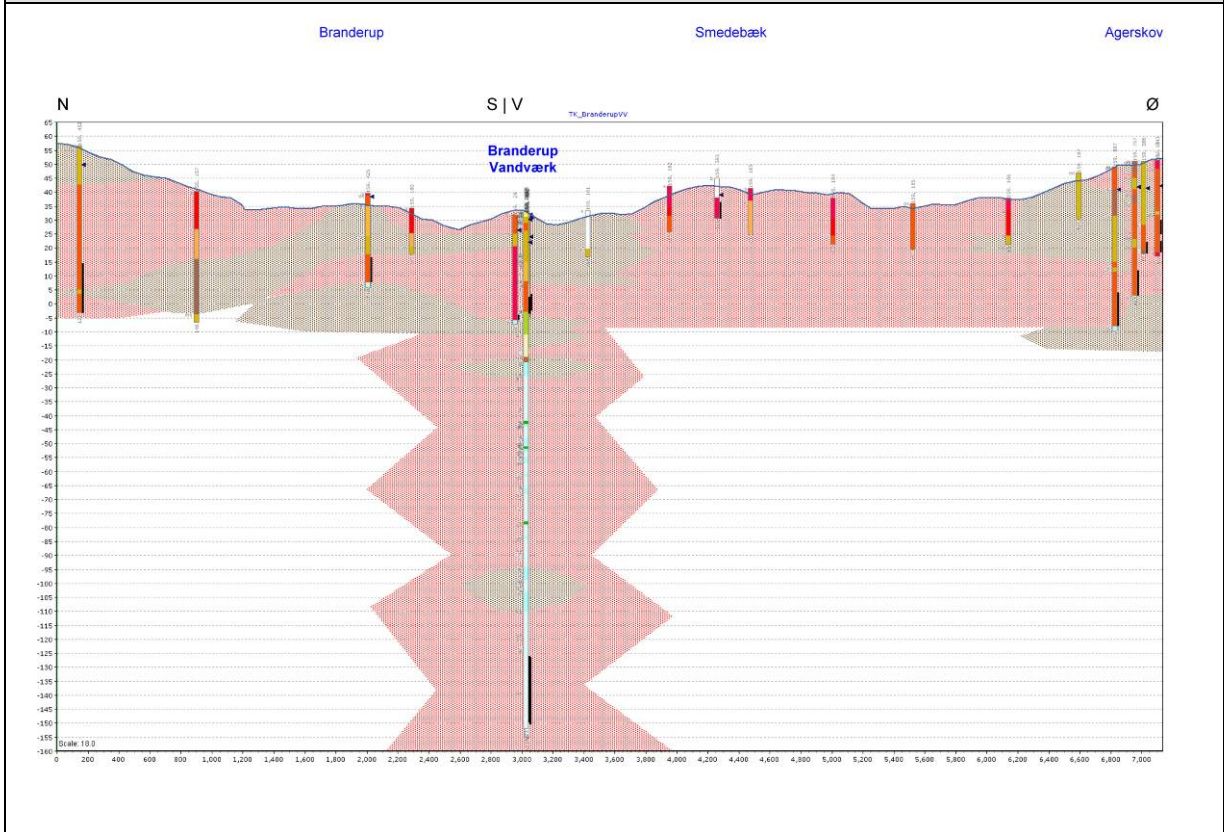
Årlig indvinding (m³)



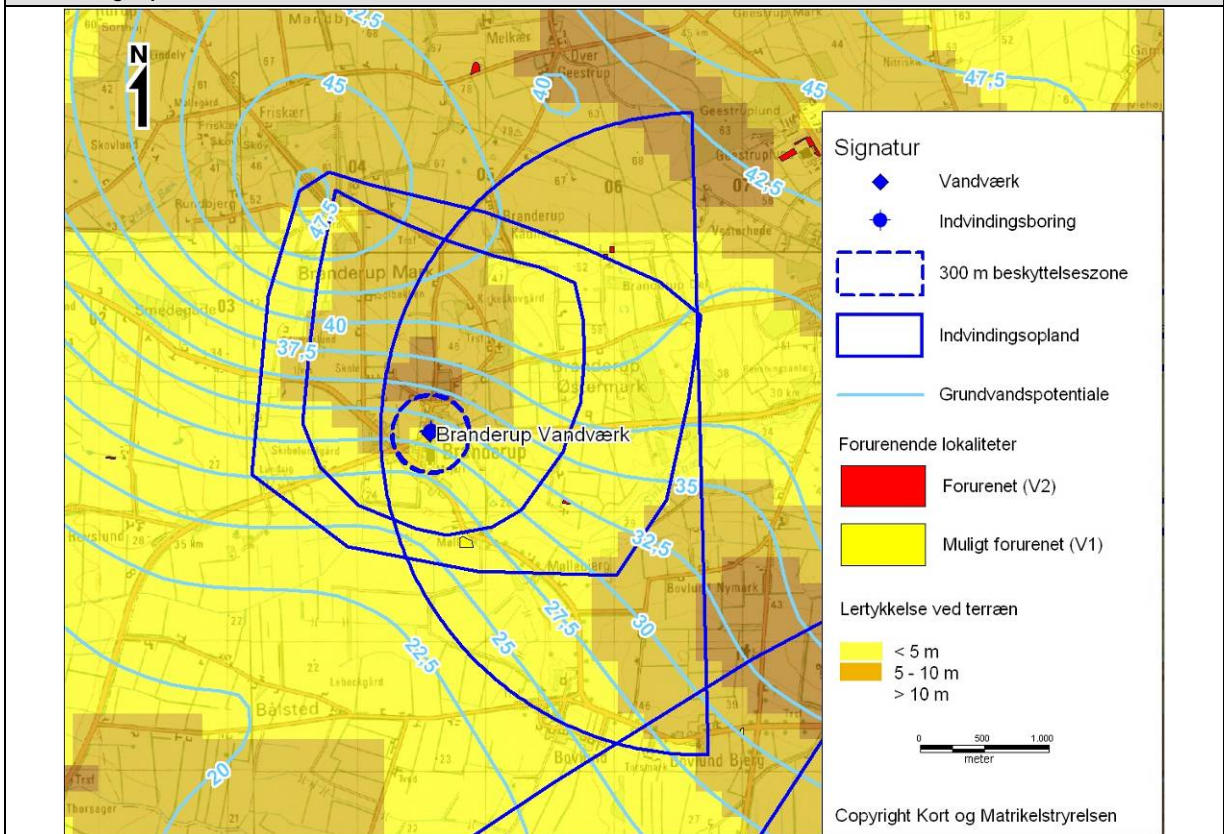
Råvandskvalitet	
Hovedkomponenter	Svagt reduceret vandtype (Jern- og sulfatzonen) til stærkt reduceret vandtype (methanzonen). Indhold af nitrat er lavt, mens indhold af chlorid og sulfat er normalt/forhøjet. Indhold af NVOC, jern, mangan og ammonium er på et niveau, der kun kræver normal vandbehandling. Der har tidligere været højt indhold af aggressivt kuldioxid, dog ikke i seneste analyse.
Mikrobiologi	Ingen overskridelser
Metaller	Ingen overskridelser
Miljøfremmede stoffer	Ingen overskridelser
Datakilder	GEUS

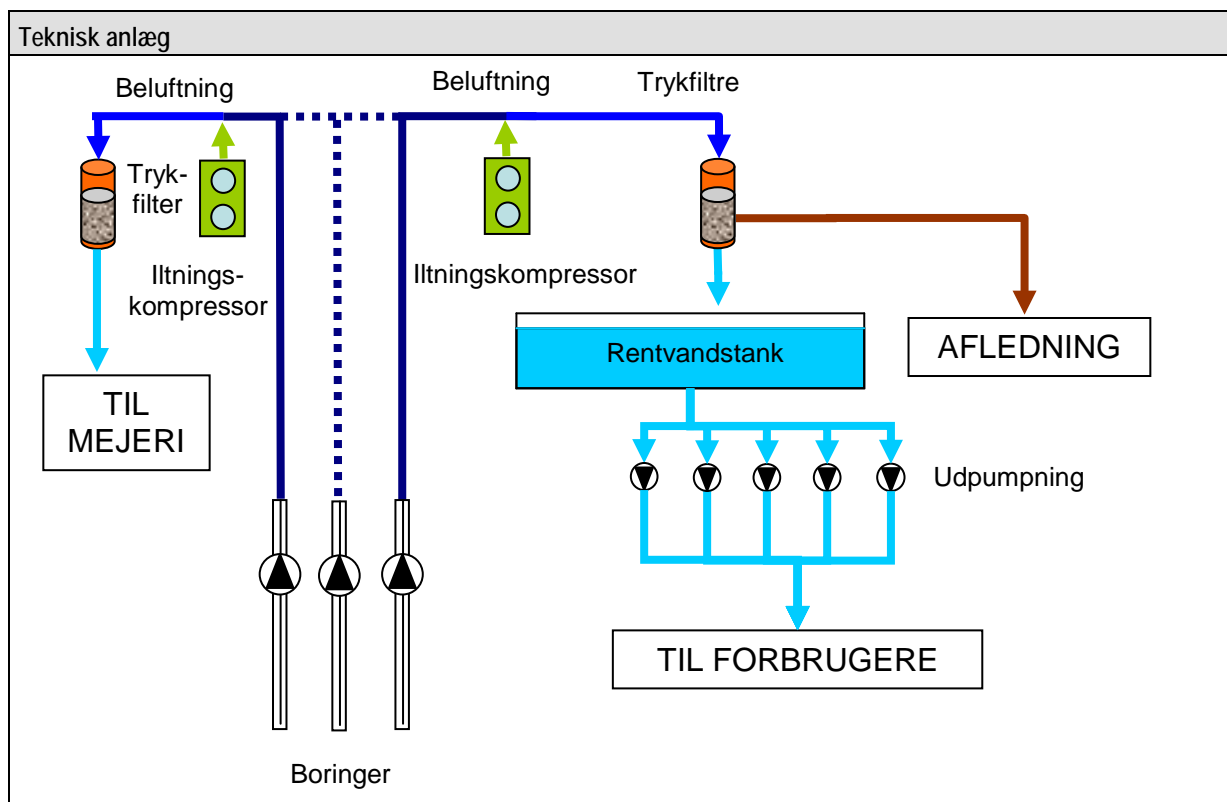
Grundvandsforhold	
Geologisk tolkning	Bakkeølandskab med terræn omkring kote +35 til +55 m. De kvartære aflejringer består overvejende af smeltevandssand med op til 15 m tykke indslag af lokale lerlag. Prækvartæret er anført i kote ca. -5 m ved vandværket og består overvejende af sandede aflejringer med tynde indslag af ler.
Magasinforhold	Vandværket indvinder fra et dybtliggende lag af prækvartært sand, der ligger omkring kote -110 til -155 m. Magasinet er frit.
Naturlig beskyttelse	Det prækvartære magasin er omkring vandværket naturligt beskyttet af mere end 30 m lerede aflejringer. Der vurderes at være en god naturlig beskyttelse af det prækvartære magasin ved vandværket.
Arealanvendelse i oplandet	Landbrug i hovedparten af indvindingsoplandet, samt byområde med boliger. Desuden ses en del 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 i det prækvartære magasin i indenfor 1 km fra vandværket.
Datakilder	GEUS, Regionplanen for Sønderjyllands Amt, Grundvandskortlægning Trin 1. Naturstyrelsen 2010.

Geologisk profil



Indvindingsopland





Iltningsmetode	Anlægget på vandværket: Kompressor. Anlægget på mejeriet: Kompressor
Filtrering	Enkel
Antal filtre og type	Anlægget på vandværket: 1 stk. trykfilter. Anlægget på mejeriet: 1 stk trykfilter
Filterareal/-kapacitet (total)	Anlægget på vandværket: 50 m ³ /t. Anlægget på mejeriet: 50 m ³ /t
Filterskyl metode / hyppighed	Luft -vand/ ca. 1 gang pr. døgn
Skyllevandsmængde/-kapacitet	Ukendt
Skyllevandsafledning	Kloak (uden forudgående bundfældning)
Rentvandsbeholder	Vandværket: underjordisk tank, der ligger ved vandværket (70 m ³). Vandværket lever vandet til mejeriet i en rentvandstank der tilhører mejeriet.
Tilsætningsanlæg	Ingen
Rentvandspumper	Vandværket: 5 stk. rentvandspumper CR16. Mejeriet har eget udpumpningsanlæg.
Pumpestyring	Kører på skift
Afgangstryk	3,7 bar

Foto af filter



Foto af rentvandspumper



Datakilder

Vandværket sept. 2011

Rentvandskvalitet	
Hovedkomponenter	Generelt stabilt indhold af alle parametre. Der er ingen overskridelse ved seneste analyse, men der har tidligere været overskridelse af aggressivt kuldioxid.
Mikrobiologi	Ingen overskridelser
Metaller	Ingen overskridelser
Miljøfremmede stoffer	Ingen overskridelser
Datakilder	GEUS

Kapacitetsberegning	
Indvinding	Ukendt - Er skønnet til 2 x 50 m ³ /t
Behandling	2 x 50 m ³ /t
Beholder	70 m ³
Udpumpning	80 m ³ /t
Datakilder	Vandværket sept. 2011

Ledningsnet	
Længde	Ukendt
Alder og materialer	Lidt jern – resten i PVC
Ledningsplaner	Digitalt
Trykforøger	1 stk.
Datakilder	Vandværket sept. 2011

Forsyningsikkerhed	
Har vandværket alarmer?	Ja, på rentvandsbeholderen og ved strømudfald
Har vandværket indbrudsalarm?	Nej
Har vandværket nødstrømsforsyning?	Nej
Har vandværket forbindelsesledning til anden vandforsyning (hvilken)?	Nej
Har vandværket en beredskabsplan?	Nej
Har vandværket parallelle proceslinier, således at driften kan opretholdes under visse reparationer?	Ja, mejeriet kan sende vand tilbage til vandværket
Er vandværket sikret mod forurening af kildepladsen?	Nej, fordi der indvindes fra det samme grundvandsmagasin i alle borer – reserveboringen er dog filtersat i et andet men overfladenært magasin
Datakilder	Vandværket sept. 2011

Administration og økonomi	
Bestyrelse	6 personer
Formue	1,0 mio. kr.
Takst politik	1,25 + 4,5 kr. pr. m ³
Datakilder	Vandværket sept. 2011

Fremtidig udvikling	
Udvikling i vandforbrug	Muligvis 15 boliger mere
Vandværkets planer	Ingen – kvalitetsvand til billig penge
Problemer for den videre drift	Ingen
Datakilder	Vandværket sept. 2011