

Vandværket



Generelle data

Lokalitet / JUP PlantID:	505-V02-20-0006 / 115762
Navn:	Borg Vandværk
Adresse:	Borg 37
Kontaktperson:	Formand: Kim Hansen, Borg 8, 6261 Bredebro
Dato for besigtigelse:	28. oktober 2011

Indvinding og vandforbrug i 2010

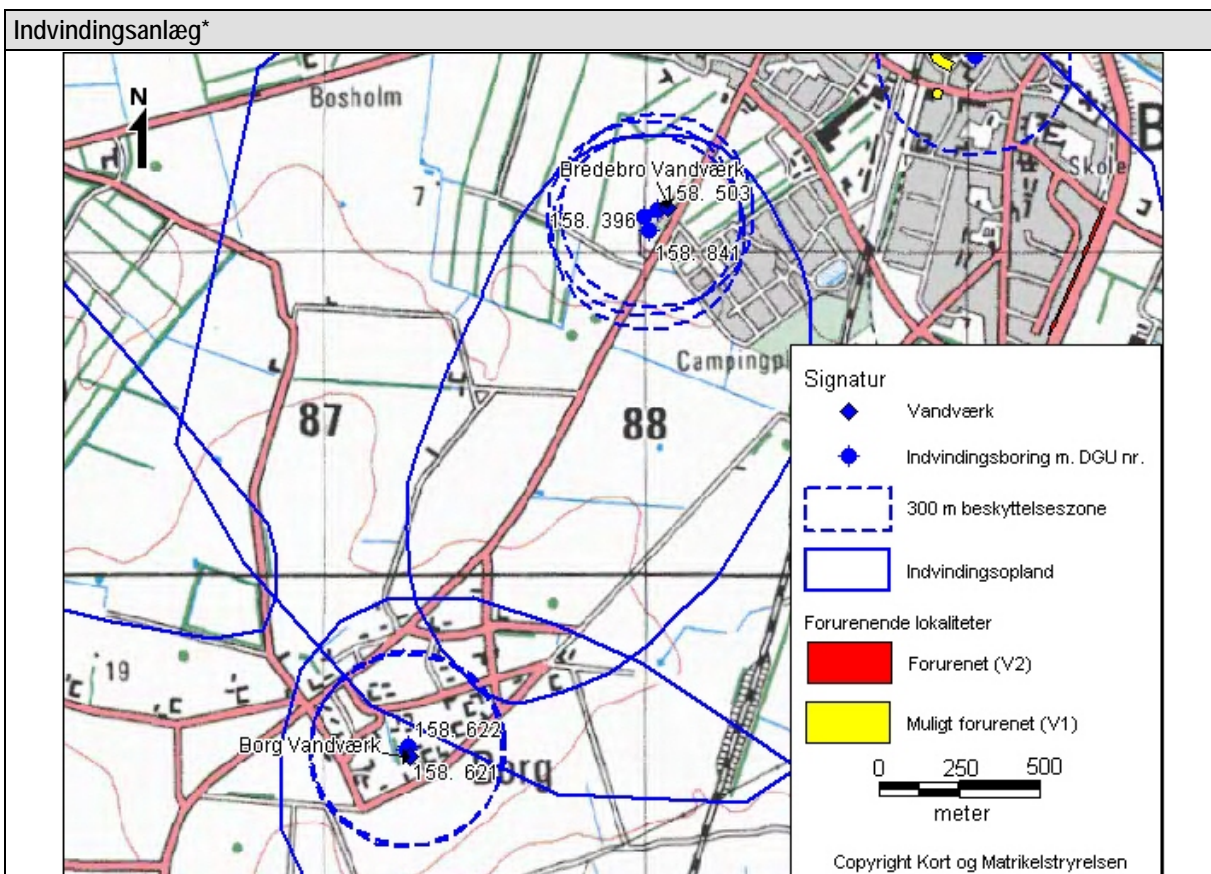
Indvindingstilladelse	12.000 m ³ /år. Udløber d. 31-12-2040		
Indvinding i 2009 / 2010	10.369 m ³ / 12111 m ³		
Vandforbrug	ca. 33 m ³ /døgn. Natforbrug: ukendt Maks. timeforbrug: ca. 7 m ³ /t		
Vandforbrug på vandværk	1.212 m ³		
Leveret til andre vandværker	-		
Modtaget fra andre vandværker	-		
Vandspild	Ca. 10 %		
Vandforbrug	Type	Antal	Forbrug
	Parcelhuse	46	Ca. 50 %
	Etageboliger		
	Landhusholdninger		
	Fritidshuse	5	
	Landbrugsdrift	3 med dyr	Ca. 50 %
	Gartneridrft		
	Andet erhverv		
	Institutioner		
Hotel/camping			
Datakilder	Vandværket okt. 2011		

Samlet vurdering					
Emne	Særdeles god	God	Acceptabel	Uacceptabel	Begrundelse
Indvindingsanlæg					Ældre borer med nye pumper. Den ene er renoveret med råvandsstation.
Råvandskvalitet					Stabilt lavt niveau af alle parametre
Kildepladsen					Kildepladsen ligger i by- og landbrugsområde, men der er en god naturlig beskyttelse af grundvandsmagasinet.
Bygningerne					Ældre bygning
Vandbehandlingsanlæg					Nyt anlæg fra 2011
Rentvandskvalitet					Stabilt lavt indhold af alle parametre forventes efter indkøring af det nye anlæg.
Tekniske installationer					Nye installationer fra 2011
Ledningsnet					Ældre ledninger af plast. Vandspild på ca. 10 %.
Kapacitet					Svarer til det nuværende forbrug.
Forsyningsikkerhed					To borer og parallelle proceslinier
Administration og økonomi					Engageret bestyrelse, men vandværket er økonomisk sårbart overfor evt. lukning af landbrug.
Vandværket er et velfungerende vandværk, med nyetableret vandbehandlingsanlæg. Vandværket er økonomisk sårbart overfor evt. lukning af landbrug.					

Anbefalinger

Det anbefales, at der gennemføres lækagesøgning og udskiftning af ledninger for at nedbringe vandspildet og reducere risikoen for bakteriologisk forurening af drikkevandet.

På længere sigt anbefales det, at vandværket søger samarbejde med andre nærliggende vandværker for at mindske den økonomiske sårbarhed.



Boringer

DGU nr.	158. 622	158. 621	
VV nr.	Boring 2	Boring 1	
Status	I drift	I drift	
Placering	Ved vandværk	Ved vandværk	
Udførelsesår	28-09-1982	16-09-1982	
Koordinater x, y (Utm32E89)	487196, 6099267	487189, 6099259	
Terrænkote (DVR90)	16.99	16.99	
Boreddybde (m)	46	46	
Filterinterval (m.u.t.)	39-45	39-45	
Diameter forerør / filter (mm)	160	160	
Vandførende lag	glacial smeltevandssand	glacial smeltevandssand	
Rovandspejl (m u.terræn)	10.4	10.35	
Råvandspumpe	SP8A-15	SP8A-15	
Pumpeydelse (m ³ /t)	8	8	
Sænkning ved drift (m)	Ukendt	Ukendt	
Specifik kapacitet (m ³ /t/m)	4.52	3.21	
Afslutning i terræn	Råvandsstation	Tørbrønd	
Beskyttelseszone	Indhegnet mindre end 10 m	Indhegnet mindre end 10 m	

Indvindingsstrategi	Der indvindes fra én boring ad gangen. Der skiftes mellem boringerne 2 gange i døgnet
Arealanvendelse i nærområde	Mindre byområde med landbrugsejendomme og landbrugsarealer
Forureningskilder i nærområde	Ingen kortlagte
Datakilder	GEUS. Region Syddanmark. Vandværket okt. 2011

Fotos af boringer og kildeplads

Boring DGU nr. 158. 622



Boring DGU nr. 158. 621

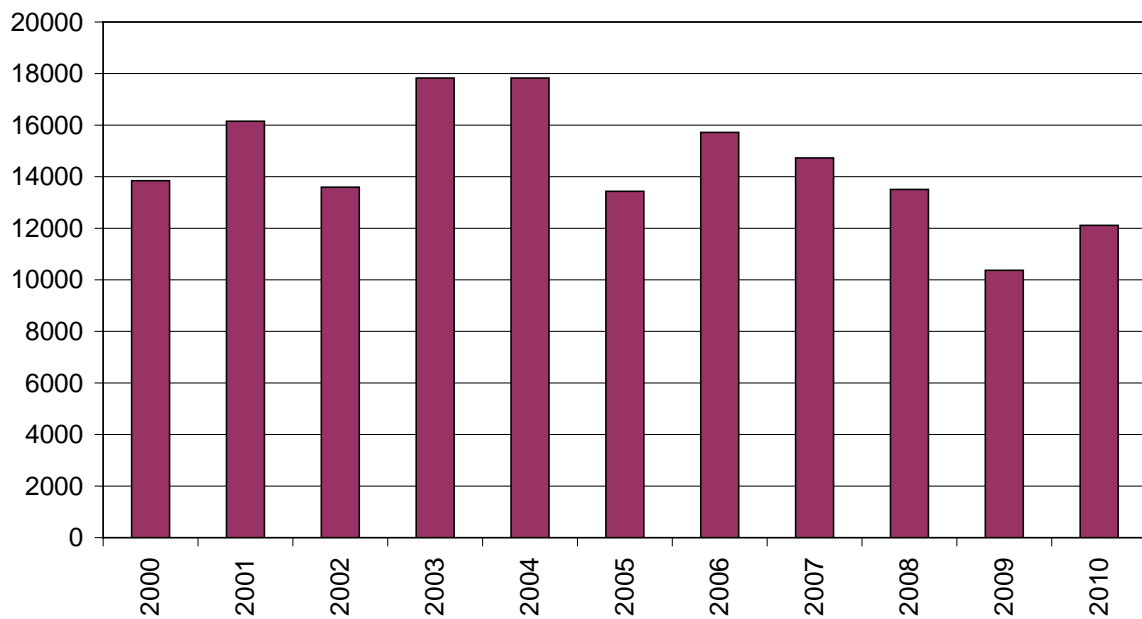


Kildeplads



Udvikling i indvinding

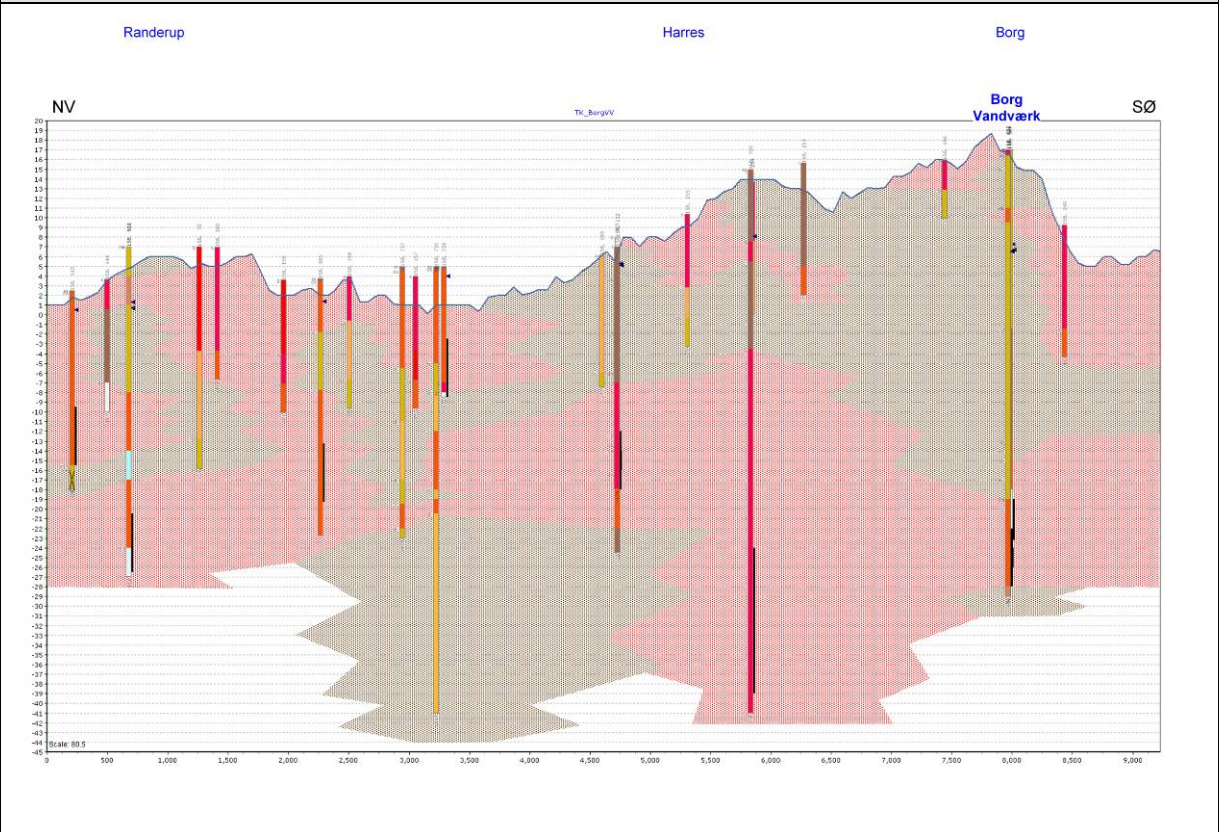
Årlig indvinding (m³)



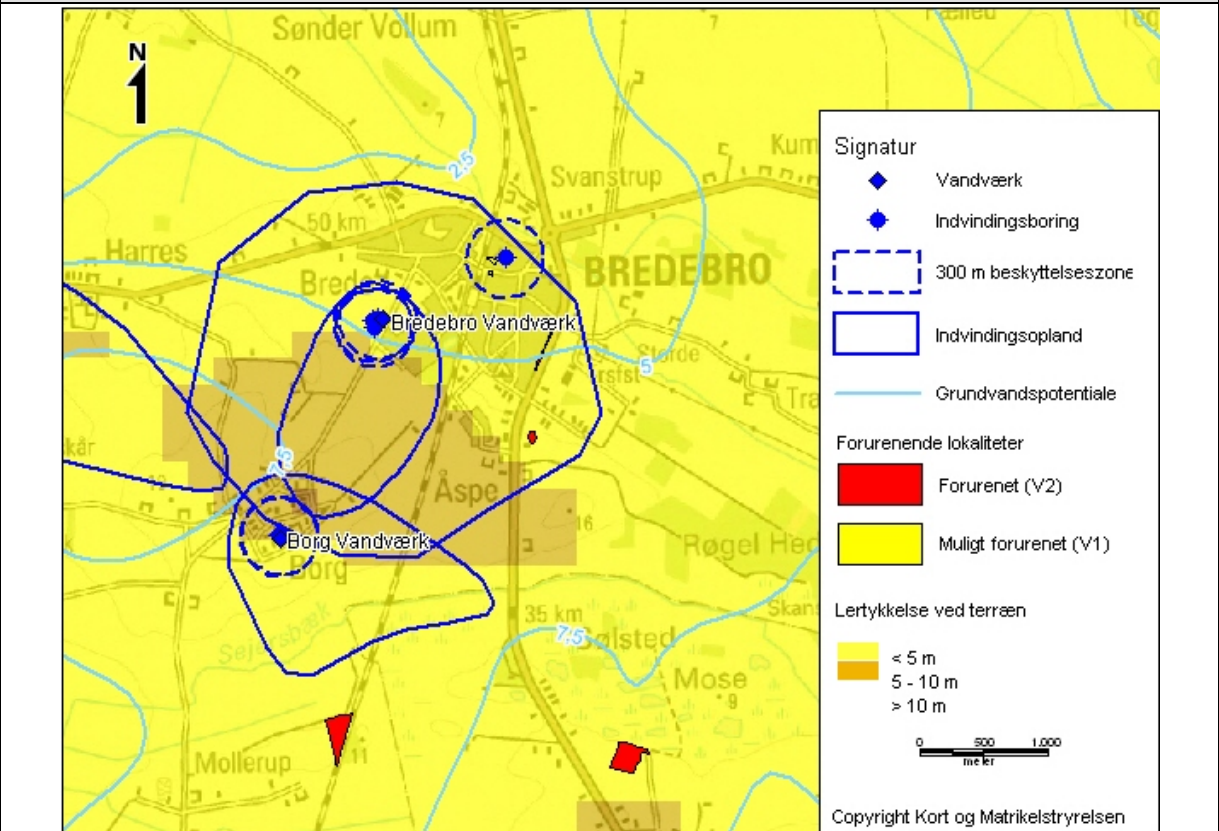
Råvandskvalitet	
Hovedkomponenter	Svagt reduceret vandtype (Jern- og sulfatzonen). Indhold af nitrat er lavt, mens indholdet af chlorid og sulfat er forhøjet. Indhold af NVOC, jern, mangan og ammonium er på et niveau, der kun kræver normal vandbehandling
Mikrobiologi	Ingen overskridelser
Metaller	Ingen overskridelser
Miljøfremmede stoffer	Ingen overskridelser
Datakilder	GEUS

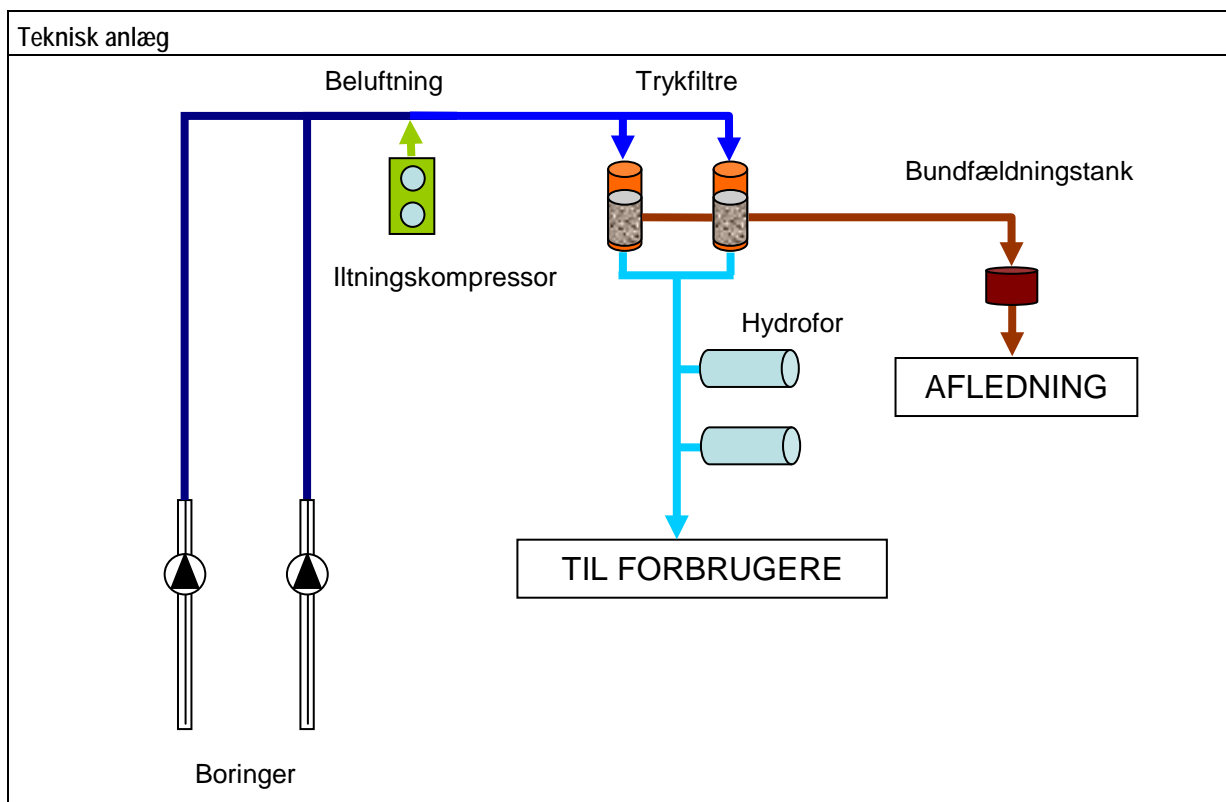
Grundvandsforhold	
Geologisk tolkning	Bakkeølandskab med terræn op til kote +18 m samt smeltevandsslette med terræn omkring kote 0 til +5 m. Øverst ses et regionalt udbredt kvartært lerlag ned til kote - 5 til -20. Stedvist ses dog op til 10 m smeltevandssand i overfladen. Under lerlaget findes 15-35 m smeltevandssand, hvorunder der igen ses kvartært ler. De sandede prækvartære aflejringer er nordvest for vandværket anført i kote ca. -25 m.
Magasinforhold	Vandværket indvinder fra et dybtliggende lag af kvartært sand, der ligger omkring kote -20 til -30 m. Magasinet er spændt.
Naturlig beskyttelse	Det kvartære magasin er omkring vandværket naturligt beskyttet af op til 35 m lerede aflejringer. Mod sydøst falder tykkelsen af lerlaget til ca. 5 m, mens lerlaget mod nordvest ikke er sammenhængende. 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.
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 kvartære magasin mod nordvest i en afstand op til 3,5 km fra vandværket.
Datakilder	Geus, Regionplanen for Sønderjyllands Amt, Grundvandskortlægning Trin 1. Naturstyrelsen 2010.

Geologisk profil



Indvindingsopland





Iltningsmetode	Kompressor
Filtrering	Enkelt
Antal filtre og type	2 stk. trykfiltere
Filterareal/-kapacitet (total)	2 x 5 m ³ /t
Filterskyl metode / hyppighed	Luft og vand. Skylles automatisk 3 gange om ugen
Skyllevandsmængde/-kapacitet	Ukendt
Skyllevandsafledning	Skyllevand ledes til grøften efter bundfældning i tank.
Rentvandsbeholder	Ingen
Tilsætningsanlæg	Ingen
Rentvandspumper	Ingen. Indvindingsboringer fungerer også som udpumpning
Pumpestyring	Tryk i hydrofor
Afgangstryk	Ukendt

Foto af filter



Udpumpning direkte fra boringer



Datakilder

Vandværket okt. 2011

Rentvandskvalitet	
Hovedkomponenter	Generelt stabilt indhold af de fleste parametre. Der har tidligere været enkelte overskridelser af kvalitetskravene til jern, mangan og ammonium (dog ikke ved de seneste analyser)
Mikrobiologi	Der har tidligere været gentagne overskridelser
Metaller	Ingen overskridelser
Miljøfremmede stoffer	Ingen overskridelser
Datakilder	GEUS

Kapacitetsberegning	
Indvinding	16 m ³ /t – Normalt kun 8 m ³ /t, da der kun pumpes fra én boring af gangen
Behandling	10 m ³ /t
Beholder	0 m ³ /t
Udpumpning	16 m ³ /t – Normalt kun 8 m ³ /t, da der kun pumpes fra én boring af gangen
Datakilder	Vandværket okt. 2011

Ledningsnet	
Længde	Ukendt
Alder og materialer	Plast fra 1960 og fremefter
Ledningsplaner	Papir
Trykforøger	Nej
Datakilder	Vandværket okt. 2011

Forsyningsikkerhed	
Har vandværket alarmer?	Nej
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
Er vandværket sikret mod forurening af kildepladsen?	Nej, fordi der indvindes fra det samme grundvandsmagasin i begge boringer
Datakilder	Vandværket okt. 2011

Administration og økonomi	
Bestyrelse	Velfungerende
Formue	250 – 300.000 kr., der dog bruges til den igangværende renovering
Takst politik	2,3 kr. pr. m ³
Datakilder	Vandværket okt. 2011

Fremtidig udvikling	
Udvikling i vandforbrug	Stabilt
Vandværkets planer	Renovering af boring 158.621 med råvandsstation.
Problemer for den videre drift	Ingen
Datakilder	Vandværket okt. 2011