

Vandværket



Generelle data

Lokalitet / JUP PlantID:	521-V02-20-0002 / 116489
Navn:	Løgumgårde Vandværk
Adresse:	Sognegade 18A
Kontaktperson:	Formand: Løgumgårde Vandværk v/ Peter Nielsen, Sognegade 18A, 6240 Løgumkloster
Dato for besigtigelse:	26. oktober 2011

Indvinding og vandforbrug i 2010

Indvindingstilladelse	90.000 m ³ /år. Udløber d. 31-12-2040		
Indvinding i 2009 / 2010	81.423 m ³ / 84.946 m ³		
Vandforbrug	ca. 230 m ³ /døgn. Natforbrug: ukendt. Maks. timeforbrug: ca. 20 m ³ /t		
Vandforbrug på vandværk	Ukendt		
Leveret til andre vandværker	-		
Modtaget fra andre vandværker	-		
Vandspild	Ukendt idet hovedmåler er skiftet i september 2010		
Vandforbrug	Type	Antal	Forbrug m ³
	Parcelhuse	150	33.463
	Etageboliger		
	Landhusholdninger	53	3.863
	Fritidshuse		
	Landbrugsdrift	66	29.180
	Gartneridrft		
	Andet erhverv	28	1.945
	Institutioner	6	7.051
Hotel/camping			
Datakilder	Vandværket okt. 2011		

Samlet vurdering					
Emne	Særlig god	God	Acceptabel	Uacceptabel	Begrundelse
Indvindingsanlæg					Nyere boring med velholdt tørbrønd
Råvandskvalitet					Der er konstateret spor af BAM. Sulfat og arsen lettere forhøjet. Stabilt lavt niveau af alle øvrige parametre.
Kildepladsen					Kildepladsen ligger i skov. Derudover er der en dårlig naturlig beskyttelse af grundvandsmagasinet og spor af BAM i grundvandet.
Bygningerne					Ældre, men velholdte
Vandbehandlingsanlæg					Ældre velholdt og velfungerende anlæg.
Rentvandskvalitet					Der er truffet indhold af BAM i drikkevandet. Indholdet er under drikkevandskvalitetskravet. Stabilt lavt indhold af alle øvrige parametre.
Tekniske installationer					Helt ny styring. De ældre rentvandspumper udskiftes indenfor 1-2 år og den gamle rentvandstank aflændes.
Ledningsnet					PVC/PE ledninger. Støbejernsledninger i Løgumgårde.
Kapacitet					Overkapacitet i forhold til det nuværende forbrug, især på rentvandspumperne.
Forsyningsikkerhed					Fuld nødforsyning
Administration og økonomi					God økonomi og engageret bestyrelse.
Vandværket er et velfungerende vandværk, hvor bestyrelsen er på forkant med eventuelle problemer.					

Anbefalinger

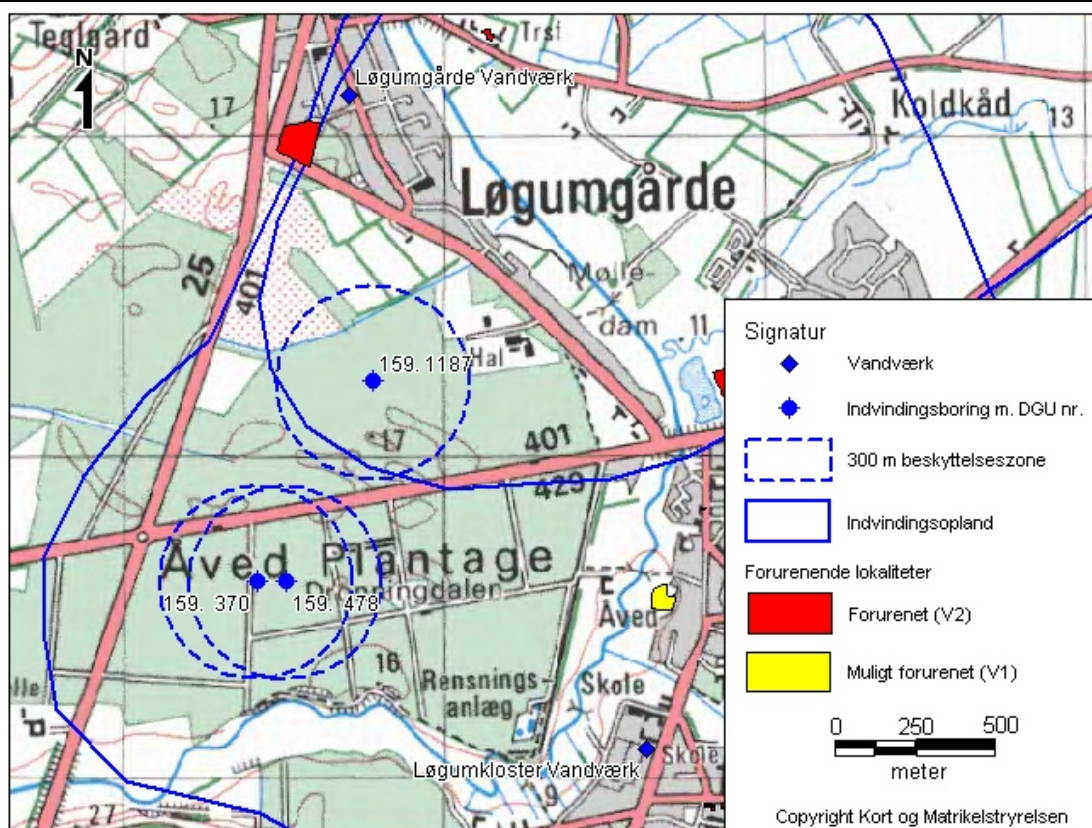
Vandværkets planer om udskiftning af rentvandspumper og aflænding af den gamle rentvandstank bør gennemføres. I den forbindelse anbefales det at få eftersat den anden rentvandstank.

For at mindske indholdet af BAM i råvandet mest muligt bør pumpeydelsen reguleres så langt ned som muligt, således at der indvindes over så lang tid som muligt og med så lille pumpeydelse som muligt. Derved reduceres sænkningen af grundvandsspejlet, hvilket reducerer risikoen for, at grundvandet forurenes.

På længere sigt bør der etableres en supplerende boring til et dybere og bedre beskyttet grundvandsmagasin.

Det anbefales at få opgjort vandspildet og eventuelt udskiftet de ældre støbejernsledninger, hvis vandspildet er for stort.

Indvindingsanlæg*



Boringer

DGU nr.	159. 1187		
VV nr.	Ingen		
Status	I drift		
Placering	Separat kildeplads		
Udførelsesår	04-08-1998		
Koordinater x, y (Utm32E89)	495701, 6102040		
Terrænkote (DVR90)	17		
Boreddybde (m)	29.5		
Filterinterval (m.u.t.)	19-25		
Diameter forerør / filter (mm)	200		
Vandførende lag	glacial smeltevandsgrus		
Rovandspejl (m u.terræn)	4.53		
Råvandspumpe	SP46		
Pumpeydelse (m ³ /t)	46		
Sænkning ved drift (m)	Ukendt		
Specifik kapacitet (m ³ /t/m)	16.75		
Afslutning i terræn	Tørbrønd		
Beskyttelseszone	Ingen men ligger i skov		

Indvindingsstrategi	Råvandspumpen er frekvensstyret. Normalt pumpes der med en ydelse på 15-20 m ³ /t
Arealanvendelse i nærområde	Skov
Forureningskilder i nærområde	Der er to V2 kortlagte områder indenfor indvindingsoplandet
Datakilder	GEUS. Region Syddanmark. Vandværket okt. 2011

Fotos af boringer og kildeplads

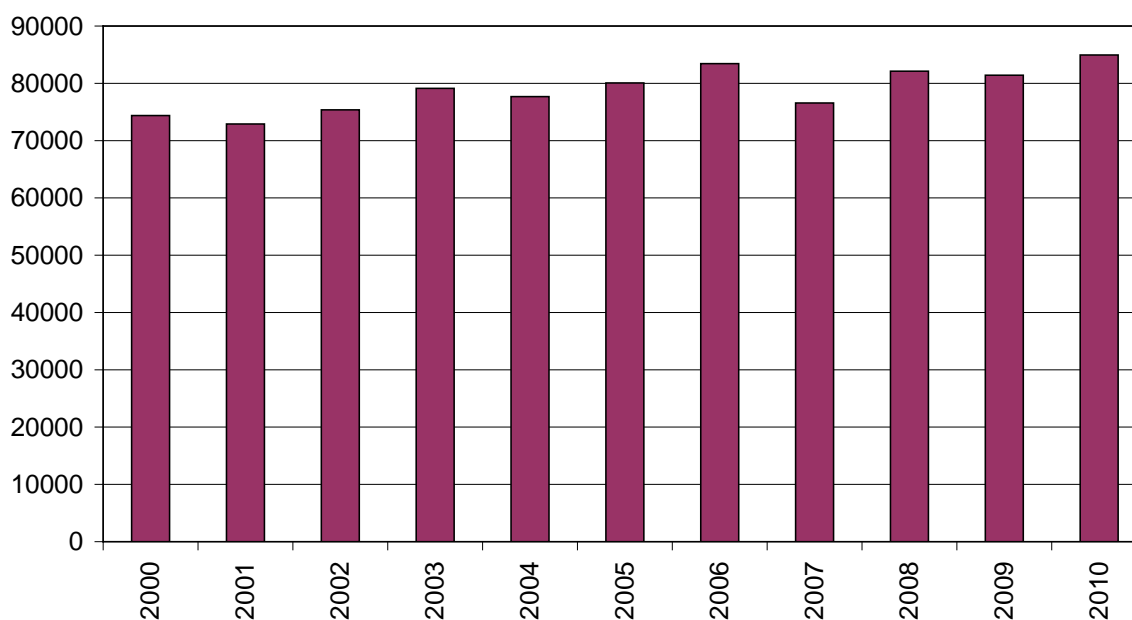
Boring DGU nr. 159. 1187



Kildeplads



Udvikling i indvinding

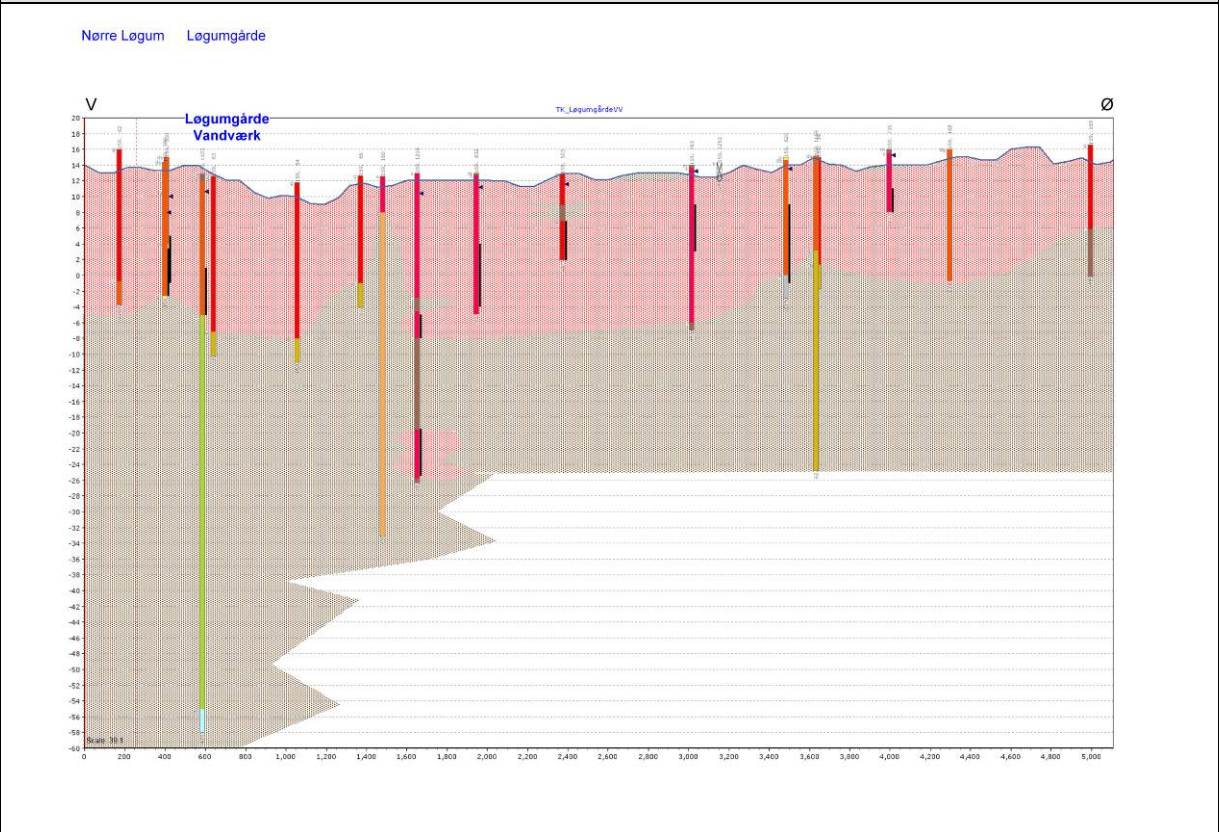
Årlig indvinding (m³)

Råvandskvalitet

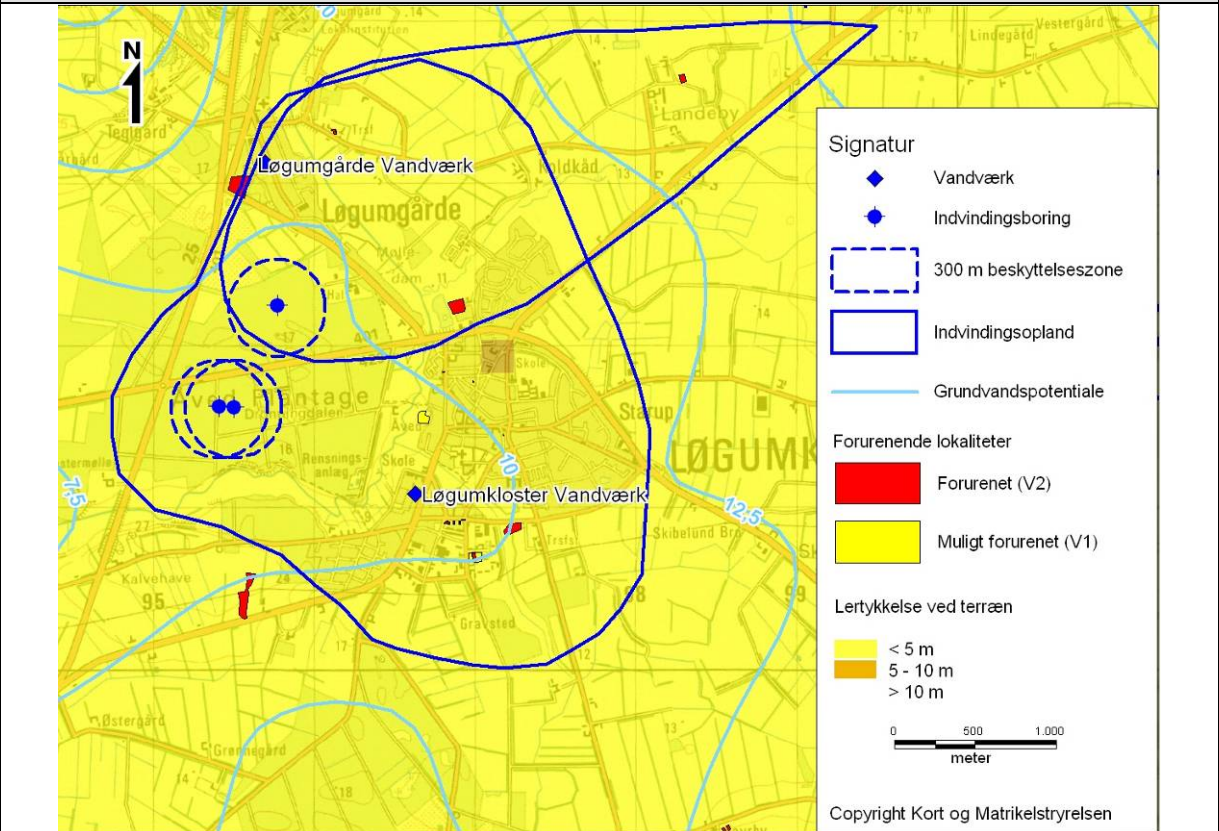
Hovedkomponenter	Svagt reduceret vandtype (jern- og sulfatzonen). Indhold af nitrat og chlorid er lavt/normalt, mens indhold af sulfat er lettere forhøjet. Indhold af NVOC, jern, mangan og ammonium er på et niveau, der kun kræver normal vandbehandling.
Mikrobiologi	Ingen overskridelser
Metaller	Ingen overskridelser. Indhold af arsen er lige under drikkevandskravet.
Miljøfremmede stoffer	Der er konstateret spor af 2,6 dichlorbenzamid (BAM) i både 2006 og 2011 indholdet er stigende men overskrider ikke drikkevandskravet
Datakilder	GEUS

Grundvandsforhold	
Geologisk tolkning	Smeltevandsslette med terræn omkring kote +5 til +15 m. Øverst ses udbredte kvartære sandaflejringer ned til kote ca. -10 m mellemljret med få m tykke lerlag. Herunder følger tykke lag af lerede aflejringer. Prækvartæret er anført i kote ca. -55 m ved vandværket.
Magasinforhold	Vandværket indvinder fra et højtliggende lag af kvartært sand, der ligger omkring kote +5 til -5 m. Magasinet er frit. Grundvandet strømmer i en vestlig retning.
Naturlig beskyttelse	Det kvartære magasin er omkring vandværket ikke naturligt beskyttet, idet de kvartære sandlag omkring vandværket når terræn. Der vurderes at være en dårlig naturlig beskyttelse af det kvartære magasin ved vandværket.
Arealanvendelse i oplandet	Landbrug og skov i en stor del af indvindingsoplandet. Desuden ses et mindre byområde 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 større naturlig beskyttelse, hvis en ny kildeplads placeres ca. 0,5 km mod syd.
Datakilder	GEUS, Regionplanen for Sønderjyllands Amt, Grundvandskortlægning Trin 1. Naturstyrelsen 2010.



Geologisk profil



Indvindingsopland



Teknisk anlæg	
Iltningsmetode	Iltningstrappe
Filtrering	Enkelt
Antal filtre og type	4 stk. åbne filtre
Filterareal/-kapacitet (total)	4 x 2,6 m ² svarende til en samlet kapacitet på ca. 50 m ³ /t
Filterskyl metode / hyppighed	Luft og vand. Skylles manuelt hver 14. dag
Skyllevandsmængde/-kapacitet	Ukendt
Skyllevandsafledning	Til regnvandsledning uden bundfældning
Rentvandsbeholder	2 stk. underjordiske tanke. En gammel på 50 m ³ , der ligger under vandværket og en nyere på 100 m ³ , der ligger udenfor vandværket . Den gamle tank blændes af indenfor 1-2 år.
Tilsætningsanlæg	Ingen
Rentvandspumper	3 stk. CR30. Udskiftes indenfor 1-2 år.
Pumpestyring	VLT samt 2 stk. med frekvensstyring
Afgangstryk	3,8

<p>Foto af filter</p> 	<p>Foto af rentvandspumper</p> 
Datakilder	Vandværket okt. 2011

Rentvandskvalitet	
Hovedkomponenter	Generelt stabilt indhold af alle parametre.
Mikrobiologi	Ingen overskridelser
Metaller	Ingen overskridelser
Miljøfremmede stoffer	Der er truffet svagt stigende indhold af BAM i drikkevandet siden 2009. Indholdet er under drikkevandskvalitetskravet.
Datakilder	GEUS

Kapacitetsberegning	
Indvinding	46 m ³ /t
Behandling	50 m ³ /t
Beholder	100 m ³ (den gamle tank er ikke medregnet)
Udpumpning	90 m ³ /t
Datakilder	Vandværket okt. 2011

Ledningsnet	
Længde	Ukendt
Alder og materialer	Lidt støbejern tilbage i Løgumgårde. Resten af PVC/PE fra 1965 og fremefter
Ledningsplaner	Digitalt
Trykforøger	1 stk. til Tornskov området
Datakilder	Vandværket okt. 2011

Forsyningsikkerhed	
Har vandværket alarmer?	Ja
Har vandværket indbrudsalarm?	Nej
Har vandværket nødstrømsforsyning?	Nej
Har vandværket forbindelsesledning til anden vandforsyning (hvilken)?	Ja, fuld nødforsyningsledning fra Tønder Forsyning (Løgumkloster)
Har vandværket en beredskabsplan?	Nej
Har vandværket parallelle proceslinier, således at driften kan opretholdes under visse reparationer?	Nej
Er vandværket sikret mod forurening af kildepladsen?	Nej, fordi der kun indvindes fra én boring
Datakilder	Vandværket okt. 2011

Administration og økonomi	
Bestyrelse	Velfungerende
Formue	2.000.000 kr.
Takst politik	3,2 kr. pr. m ³ Fast tilslutningsbidrag: By: 12.500 kr. Land: 25.000 kr. Dækker ledning til skel.
Datakilder	Vandværket okt. 2011

Fremtidig udvikling	
Udvikling i vandforbrug	Stabilt
Vandværkets planer	Udskiftning af rentvandspumper, samt afblænding af den gamle rentvandstank
Problemer for den videre drift	Ingen
Datakilder	Vandværket okt. 2011