

Vandværket



Generelle data

Lokalitet / JUP PlantID:	505-V02-20-0004 / 115760
Navn:	Visby Vandværk
Adresse:	Parkvej 19
Kontaktperson:	Formand: Michael Paulsen, Høybergvej 77, Visby, 6261 Bredebro
Dato for besigtigelse:	28. oktober 2011

Indvinding og vandforbrug i 2010

Indvindingstilladelse	85.000 m ³ /år. Udløber d. 31-12-2040		
Indvinding i 2009 / 2010	79.863 m ³ / 82.365 m ³		
Vandforbrug	ca. 225 m ³ /døgn. Natforbrug: ukendt. Maks timeforbrug: ukendt		
Vandforbrug på vandværk	Ukendt		
Leveret til andre vandværker	-		
Modtaget fra andre vandværker	-		
Vandspild	Ca. 5 %		
Vandforbrug	Type	Antal	Forbrug m ³
	Parcelhuse	Ca. 270	
	Etageboliger	Ca. 15	
	Landhusholdninger	Ca. 14	
	Fritidshuse		
	Landbrugsdrift	6 stk. m. over 100 køer	Ca. 45.000
	Gartneridrft		
	Andet erhverv		
	Institutioner	2	
Hotel/camping			
Datakilder	Vandværket okt. 2011		

Samlet vurdering					
Emne	Særdeles god	God	Acceptabel	Uacceptabel	Begrundelse
Indvindingsanlæg					Velydende borerer med råvandsstationer
Råvandskvalitet					Der er påvist BAM i boring 158.683.
Kildepladsen					Kildepladsen ligger i bynært område
Bygningerne					Ældre, men velholdte
Vandbehandlingsanlæg					Filtre er skiftet i 2009
Rentvandskvalitet					Indholdet af aggressivt kuldioxid overskrider drikkevandskvalitetskravet. Stabilt lavt niveau af alle øvrige parametre
Tekniske installationer					Velholdte. Rentvandstank er tætnet udvendigt i 2010
Ledningsnet					Spild ca. 5 %. PVC ledninger.
Kapacitet					Svarer til det nuværende forbrug
Forsyningsikkerhed					2 borerer, indhegnet, aflåst og alarmer
Administration og økonomi					Velfungerende bestyrelse og god økonomi
<p>Generelt veldrevet vandværk. Der er påvist BAM i boring 158.683, hvor den generelle vandkemi også tyder på påvirkning fra overfladen. Det kan ikke udelukkes, at boringen er utæt, da grundvandet i den anden indvindingsboring ikke er påvirket.</p>					

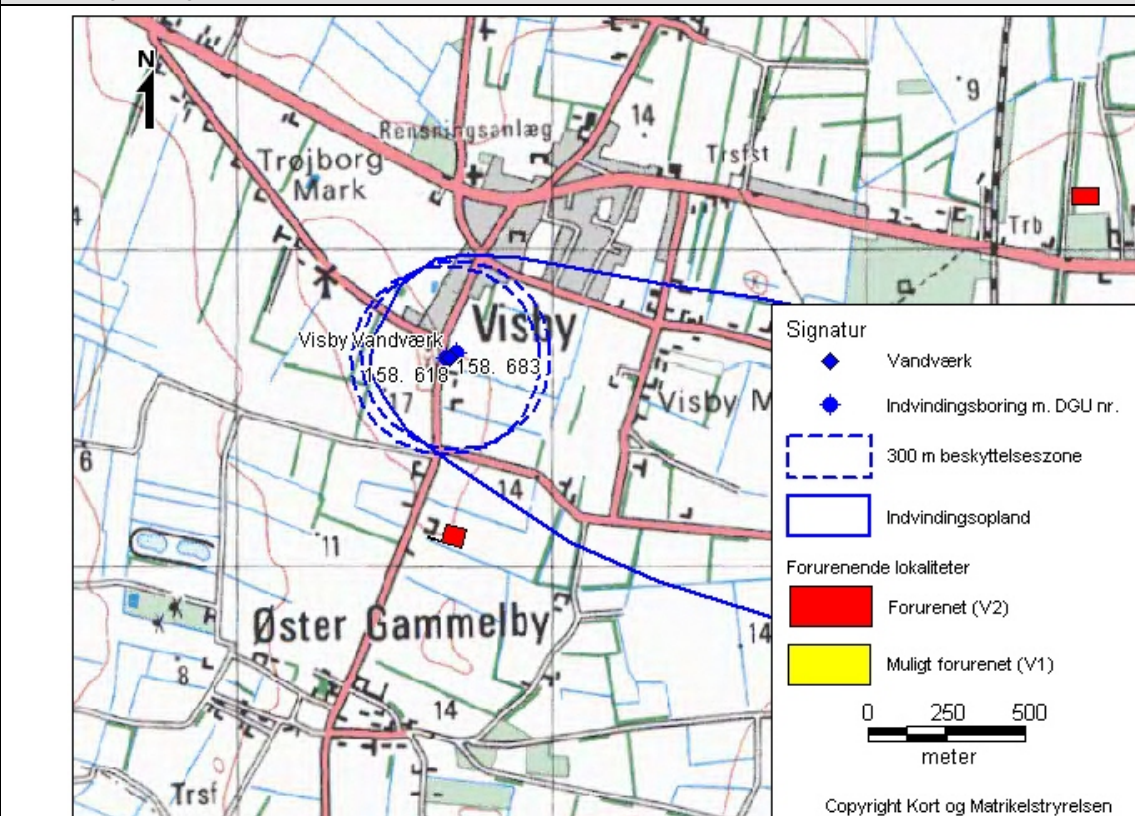
Anbefalinger

Det anbefales at få undersøgt om pesticiderne i råvandet skyldes utætte forerør i indvindingsboringerne.

Indholdet af aggressivt kuldioxid i drikkevandet bør følges og det bør reduceres, hvis det stadig overskrider drikkevandskvalitetskravet.

Det anbefales at etablere frekvensregulering på indvindingspumperne, således at der kan indvindes over så lang tid som muligt og med så lille pumpeydelse som muligt, gerne fra begge borerer samtidigt. Derved reduceres sænkningen af grundvandsspejlet, hvilket reducerer risikoen for, at grundvandet forurenes yderligere. Samtidigt kan vandbehandlingen forbedres fordi vandet opholder sig længere tid i filtrene.

Indvindingsanlæg*



Boringer

DGU nr.	158. 683	158. 618	
VV nr.	-	-	
Status	I drift	I drift	
Placering	Vandværksgrund	Vandværksgrund	
Udførelsesår	13-12-1989	13-07-1982	
Koordinater x, y (Utm32E89)	485597, 6095459	485631, 6095475	
Terrænkote (DVR90)	15	15	
Boreddybde (m)	38.5	30	
Filterinterval (m.u.t.)	21.5-27.5	20-26	
Diameter forerør / filter (mm)	225	200	
Vandførende lag	glacial smeltevandsgrus	glacial smeltevandssand	
Rovandspejl (m u. terræn)	7.26	7.38	
Råvandspumpe	SP30-4	SP30-4	
Pumpeydelse (m ³ /t)	30	30	
Sænkning ved drift (m)	Ukendt	Ukendt	
Specifik kapacitet (m ³ /t/m)	10	10	
Afslutning i terræn	Råvandsstation	Råvandsstation	
Beskyttelseszone	Indhegnet < 10 m	Indhegnet < 10 m	

Indvindingsstrategi	Der pumpes skiftevis fra boringerne én måned af gangen. Start-stop af råvandspumpen er styret af vandstanden i rentvandsbeholderen.
Arealanvendelse i nærområde	Landbrug
Forureningskilder i nærområde	Der er ikke nogen kortlagte områder indenfor indvindingsoplandet
Datakilder	GEUS. Region Syddanmark. Vandværket okt. 2011

Fotos af boringer og kildeplads

Boring DGU nr. 158. 683



Boring DGU nr. 158. 618

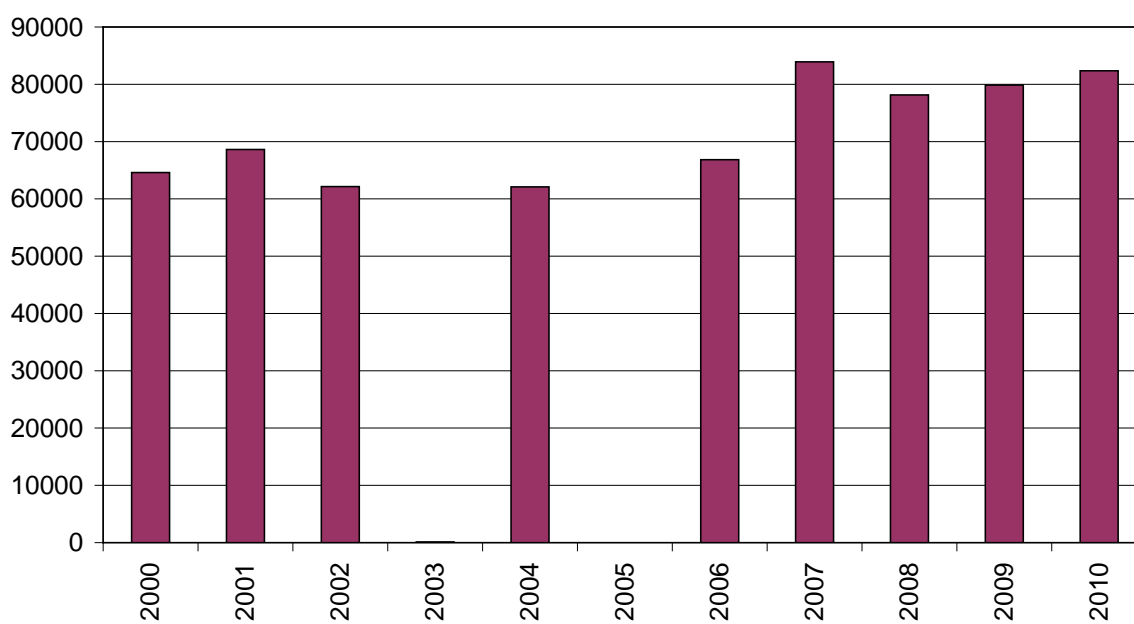


Kildeplads



Udvikling i indvinding

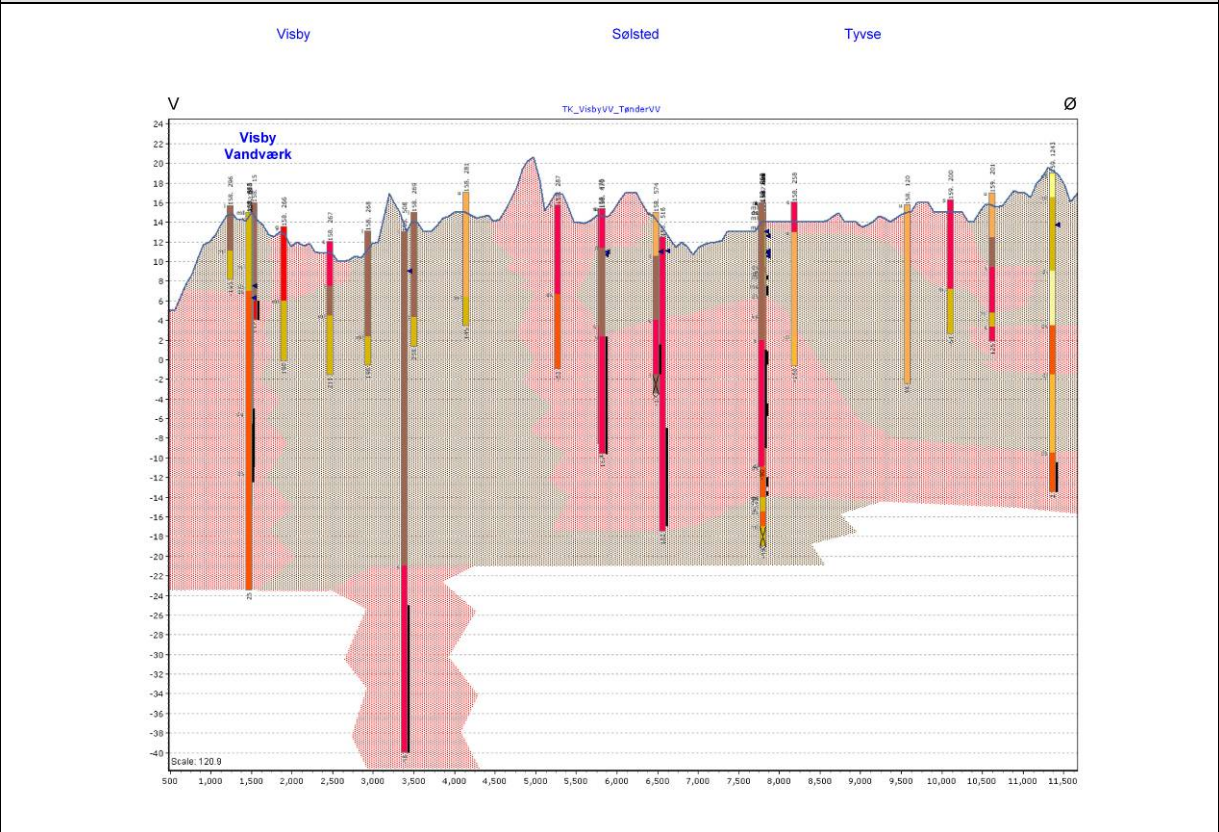
Årlig indvinding (m³)



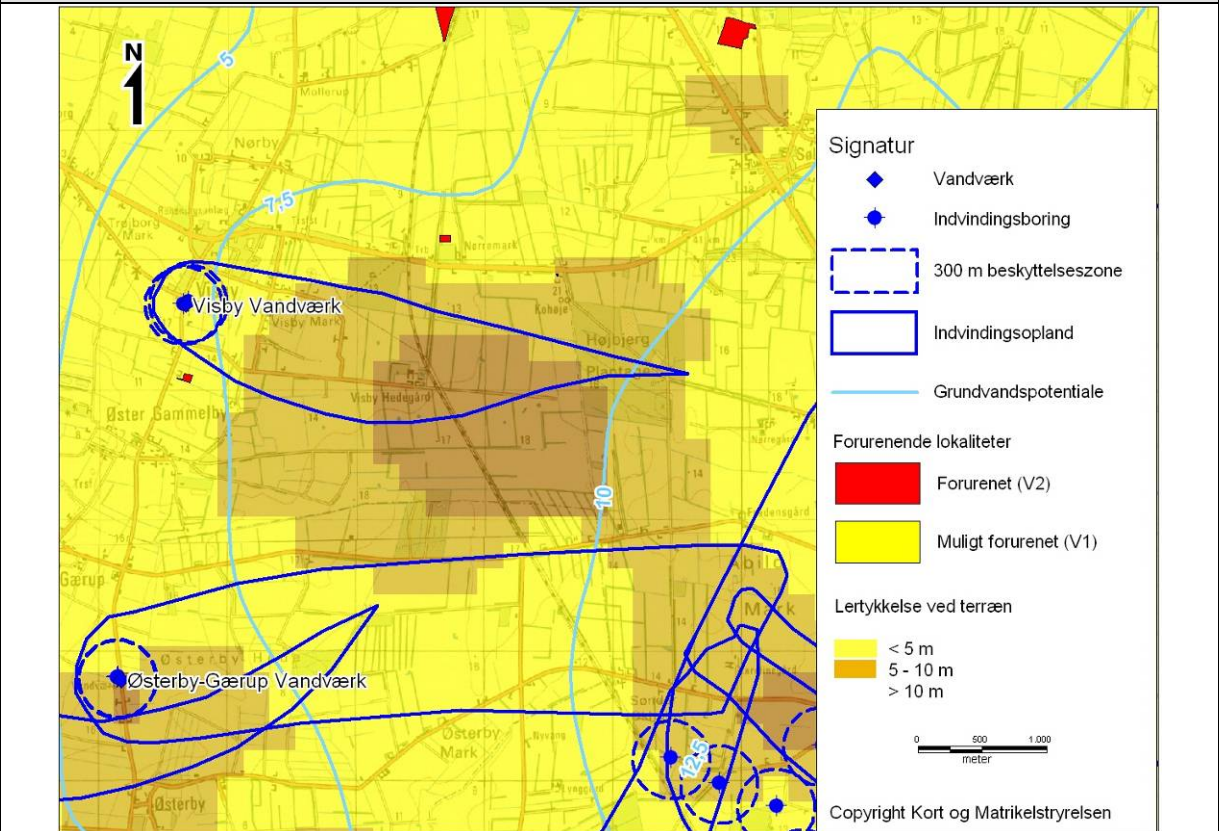
Råvandskvalitet	
Hovedkomponenter	I boring 158.683 er der en oxideret vandtype (Iltzonen) med indhold af nitrat, mens der i boring 158.618 er en svagt reduceret vandtype (Jern- og sulfatzonen) uden nitrat. Indholdet af sulfat er forhøjet i begge borer. Indholdet af jern mangan, ammonium og NVOC er på et niveau, der kun kræver normal vandbehandling. Der er generelt højt indhold af aggressivt kuldioxid.
Mikrobiologi	Ikke undersøgt
Metaller	Ingen overskridelser
Miljøfremmede stoffer	I boring 158.683 er der påvist indhold af 2,6-dichlorbenzamid (BAM).
Datakilder	GEUS

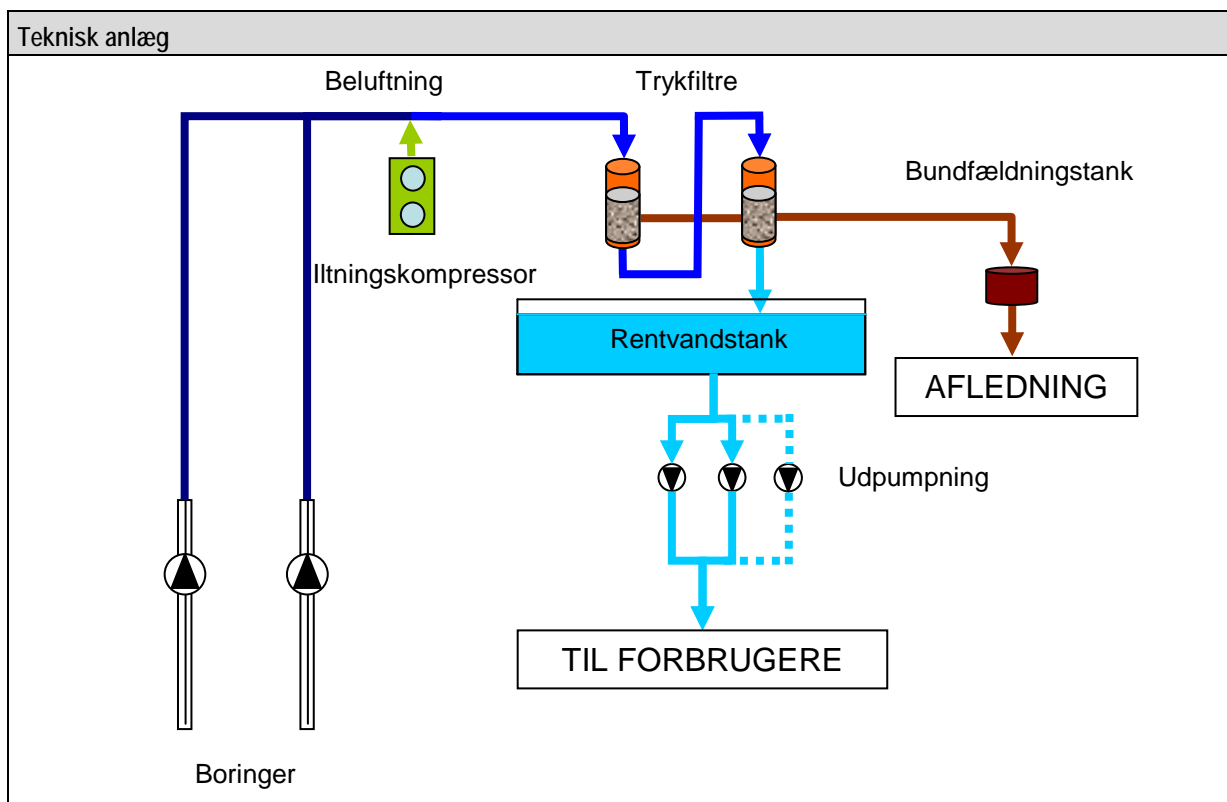
Grundvandsforhold	
Geologisk tolkning	Bakkeølandskab med terræn omkring kote +5 til +20 m. Ved Visby Vandværk ses under ca. 8 m kvartært ler ca. ca. 30 m kvartært sand. Omkring Visby ses et tykt kvartært lerlag ned til kote ca. -25 m underlejret af mere end 20 m kvartært sand. Mod øst ved Sølsted og Tyvse ses op til 10 m kvartært ler, der stedvist overlejres af op til 10 m kvartært sand fra terræn. Under lerlaget ses ca. 20 m kvartært sand, der i kote ca. -18 m underlejres af kvartært ler. Prækvartæret er anført i kote ca. +5 m.
Magasinforhold	Vandværket indvinder fra et kvartært sandlag i kote +6 til -24. Magasinerne er frie.
Naturlig beskyttelse	Det kvartære magasin er naturligt beskyttet af ca. 8 m lerede aflejringer. Der vurderes at være en rimelig god naturlig beskyttelse af både det kvartære og tertiære magasin ved vandværket.
Arealanvendelse i oplandet	Landbrug i hovedparten af indvindingsoplandet samt byområde med boliger og industri. Lidt 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 placeres en ny kildeplads i et dybereliggende kvartære magasin ca. 1-2 km øst for den nuværende kildeplads. Det dybereliggende kvartære magasin er beliggende fra kote -20 m og nedefter er beskyttet af mere end 30 m ler.
Datakilder	GEUS, Regionplanen for Sønderjyllands Amt, Grundvandskortlægning Trin 1. Naturstyrelsen 2010.

Geologisk profil



Indvindingsopland





Iltningsmetode	Kompressor
Filtrering	Dobbeltfiltrering
Antal filtre og type	2 stk. trykfiltre (for- og efterfilter)
Filterareal/-kapacitet (total)	30 m ³ /t
Filterskyl metode / hyppighed	Ukendt
Skyllevandsmængde/-kapacitet	Ukendt
Skyllevandsafledning	Til grøft efter bundfældning i tank
Rentvandsbeholder	Ca. 100 m ³
Tilsætningsanlæg	-
Rentvandspumper	2 stk. CR32 (2x 30 m ³ /t) samt en reservepumpe CR32
Pumpestyring	VLT
Afgangstryk	3,8

Foto af filter



Foto af rentvandspumper



Datakilder

Vandværket okt. 2011

Rentvandskvalitet	
Hovedkomponenter	Generelt stabilt indhold af alle parametre. Der er enkelte overskridelser af nitrit og aggressivt kuldioxid.
Mikrobiologi	Der er enkelte overskridelser af coliforme bakt. 37 Gr.
Metaller	Ingen overskridelser
Miljøfremmede stoffer	Der er påvist indhold af 2,6-dichlorbenzamid (BAM) under drikkevandskvalitetskravet.
Datakilder	GEUS

Kapacitetsberegning	
Indvinding	60 m ³ /t
Behandling	30 m ³ /t
Beholder	Ca. 100 m ³
Udpumpning	60 m ³ /t
Datakilder	Vandværket okt. 2011

Ledningsnet	
Længde	Ukendt
Alder og materialer	PVC fra 1970 og fremefter. Sektionsopdelt
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)?	Nej, ingen nødforbindelse til andre vandværker
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 indvindes fra det samme grundvandsmagasin i alle borer
Datakilder	Vandværket okt. 2011

Administration og økonomi	
Bestyrelse	Velfungerende
Formue	1,2 mio. kr.
Takst politik	2,5 kr. pr. m ³ Fastbidrag: 600 kr. pr. år.
Datakilder	Vandværket okt. 2011

Fremtidig udvikling	
Udvikling i vandforbrug	Faldende
Vandværkets planer	Almindelig vedligeholdelse
Problemer for den videre drift	Pesticider i grundvandet
Datakilder	Vandværket okt. 2011