

Tilstandsrapport og status

Constantia Vandværk

2010



Indholdsfortegnelse

1. Indledning
2. Nøgledata for vandværket
3. Vandkvalitet
4. Indvindingsanlæg
5. Vandværk
6. Ledningsanlæg m.m.
7. Samlet overordnet vurdering
8. Bilag

1. Indledning

Denne tilstandsrapport er udarbejdet som en delrapport til Vandforsyningsplan for Norddjurs Kommune.

Der er som led i opgaven gennemført tilsynsbesøg af alle almene vandværker inden for kommunen. Tilsynet har omfattet det samlede forsyningsanlæg, det vil sige vandværk med udpumpnings- og behandlingsanlæg, beholderanlæg, indvindingsanlæg m.m.

1.1 Formål

Formålet med udarbejdelse af en ny vandforsyningsplan er at udarbejde og opstille målsætninger og planer for den fremtidige vandforsyning. Samtidig har formålet været at føre lovpligtigt tilsyn med forsyningerne.

Formålet er desuden at angive, hvilke vandforsyningsanlæg den fremtidige vandforsyning skal bygge på, herunder hvordan en tilfredsstillende forsyningssikkerhed sikres med de eksisterende anlæg.

Denne planlægning foretages på grundlag af en vurdering af de eksisterende vandindvindings- og vandforsyningsanlæg, ligesom der i planlægningen også vil blive foretaget en vurdering af risikoen for forurening af grundvandet.

1.2 Tilstandsvurdering

Der er ved den gennemførte tilstandsvurdering af vandværket foretaget en bedømmelse af tilstanden af borer, behandlingsanlæg og beholdere. Der er herunder skelnet mellem den bygningsmæssige, den maskinelle og den teknisk-hygiejniske tilstand.

Der er grundlæggende anvendt den klassificering, der fremgår af følgende skema.

Bygningsmæssig (B) og Maskinel (M) tilstand		
1	Særdeles god	Anlæg i særdeles god tilstand og drevet efter principperne i Dokumenteret Drikkevandssikkerhed (DDS) eller tilsvarende.
2	God	Anlæg i god stand uden fejl og ingen bemærkninger til tilstanden
3	Nogenlunde god	Anlæg med mindre væsentlige fejl, der ikke umiddelbart er til fare for forsyningssikkerheden. Reparation eller udbedring bør foretages
4	Uacceptabel	Anlæg med væsentlige fejl. Opfylder ikke vandforsyningslovens / vandforsyningsnormens krav og anlægget er mht. forsyningssikkerhed uforvarligt.

Teknisk-hygiejnisk tilstand (TH)

A	God	Vandkvalitetskrav er overholdt og der skønnes ikke at være risiko for overskridelser eller forureninger.
B	Acceptabel	Enkelte vandkvalitetskrav er ikke overholdt eller der skønnes at være fare for overskridelser eller forureninger pga. uhensigtsmæssig indretning af boringer, behandlingsanlæg mv.
C	Uacceptabel	Flere vandkvalitetskrav er ikke overholdt, eller der skønnes at være stor fare for overskridelser eller forureninger pga. uhensigtsmæssig indretning af boringer, behandlingsanlæg mv.

Anvendt klassificering ved bedømmelse af vandværk

1.3 Opbygning af tilstandsrapporten

Nøgledata for vandværket herunder kapacitet og energiforbrug samt beredskab og sikkerhed er beskrevet i kapitel 2. Vandkvaliteten af både råvand og rent vand er behandlet i kapitel 3. De tre overordnede dele af anlægget (indvindingsanlæg, vandværket og ledningsanlægget) er beskrevet i kapitel 4-6. Til sidst i rapporten er der i kapitel 7 givet en samlet vurdering og anbefalinger.

2. Nøgledata for vandværket

2.1 Generelle data

Virksomhedsnavn	Ejerform	Anlægs ID (Jupiter)
Constantia Vandværk	I/S	00079009
Adresse	Matr. nr.	
Constantiavej 12	5 ^k , Mastrup by, Ginnerup	
Vandværkets hjemmeside	Ingen	

Kontaktperson	Telefon	Mobiltelefon	E-mail
Niels Allermann Constantiavej 5 8586 Ørum Djurs	86 38 27 67		Allermann@city.dk

Vandværkets formand	Telefon	Mobiltelefon	E-mail
Kaj Nordby Constantiavej 11 8586 Ørum Djurs		22 97 00 38	

Indvindingstilladelse (m ³ pr. år)	Tilladelsesdato	Udløbsdato
3000	23. april 2001 (1. januar 2010)	1. april 2010 (31. december 2012)
Seneste godkendte takstblad: 2009		



Figur 1: Oversigtskort, placering af vandværk og boringer

Indvinding og forbrug

Årstal	Indvinding (m ³ /år)	Forbrug Vandværk (m ³ /år)	Køb (m ³ /år)	Eksport (m ³ /år)	Udpumpning (m ³ /år)	Målt forbrug (m ³ /år)	Umålt forbrug (m ³ /år)	Umålt forbrug i %
2008	2088	0	0	0	2088	2088	0	0
2009	1717	0	0	0	1717	1717	0	0

Energiforbrug

Årstal	Udpumpet (m ³ /år)	Energiforbrug (KWh/år)	Energiforbrug pr. m ³ udpumpet vand (KWh/m ³)
2008	2088	1240	0,59
2009	1717	1020	0,59

Forbrugsfordeling

Forbrugere	Antal	Mængde (m ³)	Forbrug pr. enhed (m ³ /år)
Husstande i parcelhuse			
Husstande i etageboliger			
Husstande i landhuse	13		
Sommerhuse			
Kolonihaver			
Landbrugsvirksomhed	3		
Gartneri			
Industri			
Institutioner (forsamlingshus)	1		
Skoler			
Hoteller			
Campingpladser			

Indenfor de grænser, der i den gældende vandforsyningsplan er benævnt Constantia Vandværks fremtidige forsyningsområde, er der 42 forbrugere, der ikke er forsynet. Indenfor vandværkets primære forsyningsområde, er alle forbrugere forsynet.

2.2 Kapacitet

Kapacitetsforhold	Kapacitet
Total indvindingskapacitet (m ³ /t)	Grundfos
Filterkapacitet (m ³ /t)	5 m ³ /t (skønnet på grundlag af filterareal)
Kapacitet af evt. rentvandsbeholder (m ³)	Ingen beholder
Udpumpningskapacitet (m ³ /t)	Samme som indvindingspumpe
Maksimal døgnproduktion (m ³ /d)	Kan ikke beregnes
Forsyningsevnefaktor	Kan ikke beregnes
Bemærkning:	Vandværket skal oplyse hvilke pumpetyde det anvender, før ovenstående kan beregnes.

2.3 Beredskab og sikkerhed

Beredskab	Ja / nej	Bemærkninger
Beredskabsplan	Nej	Bør anbringe nr. på beredskab i vandværksbygning
Nødforsyning	Nej	
Nødgenerator	Nej	

Sikring af vandværk	Ja / nej	Bemærkninger
Hegn	Nej	
Aflåst	Ja	
Alarm	Nej	
Filter mod luftforurening	Nej	

Sikring af indvindingsanlæg

DGUNr.	71.442	Boring aflåst: Nej	Boring indhegnet: Ja	Alarm: Nej
Bemærkning til lås:	Tørbrønd er forsynet med løst betondæksel			
Bemærkning til indhegning:	Indhegning består af 1 meter dyrehegn			
Bemærkning til alarm:				
Er boring mærket med DGU nr.:	Ja	Bemærkninger:		
Hane til vandprøve på boring:	Ja	Bemærkninger:		

DGUNr.		Boring aflåst:	Boring indhegnet:	Alarm:
Bemærkning til lås:				
Bemærkning til indhegning:				
Bemærkning til alarm:				
Er boring mærket med DGU nr.:		Bemærkninger:		
Hane til vandprøve på boring:		Bemærkninger:		

DGUNr.		Boring aflåst:	Boring indhegnet:	Alarm:
Bemærkning til lås:				
Bemærkning til indhegning:				
Bemærkning til alarm:				
Er boring mærket med DGU nr.:		Bemærkninger:		
Hane til vandprøve på boring:		Bemærkninger:		

DGUNr.		Boring aflåst:	Boring indhegnet:	Alarm:
Bemærkning til lås:				
Bemærkning til indhegning:				
Bemærkning til alarm:				
Er boring mærket med DGU nr.:		Bemærkninger:		
Hane til vandprøve på boring:		Bemærkninger:		

3. Vandkvalitet

3.1 Analyseantal

Kvalitetskontrollen gennemføres jævnfør bekendtgørelse om vandkvalitet og tilsyn med vandforsyningsanlæg (bekendtgørelse nr. 1449 af 11. december 2007, bilag 9 og 10).

Analyseantal ved begrænset kontrol i vandforsynings ledningsnet

Distribueret eller produceret vandmængde m ³ /år	Kontrolhyppighed	Nedsat kontrolhyppighed
3.000 - 10.000	1/2	1/2
10.000 - 35.000	1	1
35.000 - 350.000	4	2
350.000 - 700.000	7	3
700.000 - 1.050.000	10	5
1.050.000 - 1.400.000	13	6
1.400.000 - 1.750.000	16	8
1.750.000 - 2.100.000	19	9

Analyseantal ved forsyningsanlæg og tilhørende boringer

Distribueret eller produceret vandmængde m ³ /år	Normal kontrol	Udvidet kontrol	Kontrol med sporstoffer	Kontrol med organiske mikroforurenninger	Boringskontrol
3.000 - 10.000	1/2	1/2	1/2	1/2	1/5
10.000 - 35.000	1/2	1/2	1/2	1/2	1/5
35.000 - 350.000	1	1	1	1	1/4
350.000 - 1.500.000	1	1	1	2	1/4
1.500.000 - 2.660.000	2	1	1	3	1/3

Brøken 1/2 betyder, at der skal udtages én prøve hvert andet år.

Aktuel hyppighed

Årstal	Begrænset kontrol	Normal kontrol	Udvidet kontrol	Uorganiske sporstoffer	Organiske mikroforurenninger	Boringskontrol
2010	1					
2011			1			
2012	1	1		1	1	
2013						
2014	1		1			

Uorganiske sporstoffer 1/6, næste i 2015. Organiske mikroforurenninger 1/4.

3.2 Råvandskvalitet

Baseret på de seneste tilgængelige analyser			
DGU nr.		71.442	71.442
Parameter /dato	Enhed	26. oktober 2010	6. oktober 2003
pH		7,42	7,5
Ledningsevne	mS/m	42,5	45,9
NVOC	mg/l	1,2	1,2
Ammonium	mg/l	0,15	0,15
Natrium	mg/l	10,5	10,0
Jern	mg/l	1,10	1,2
Mangan	mg/l	0,050	0,047
Klorid	mg/l	25	26,8
Sulfat	mg/l	27	27
Nitrat	mg/l	<0,5	<1,0
Calcium	mg/l	82,7	78
Magnesium	mg/l	6,00	6,3
Bicarbonat	mg/l	208	214
Totalt fosforindhold	mg/l	0,02	0,037
Ilt	mg/l	3,0	7,4
Methan	mg/l	<0,01	Ikke målt
Svovlbriente	mg/l	<0,01	Ikke målt
Arsen	µg/l	0,2	0,27
Nikkel	µg/l	0,3	0,26
Flygtige organiske forbindelser	µg/l	Ikke målt	Ikke målt
Andre pesticider	µg/l	Ikke konstateret	Ikke konstateret
Vandtype		C	C
Forvittringsindeks		1,4	1,3
Ionbytningsgrad		0,65	0,58

3.3 Rentvandskvalitet

Rentvandskvalitet af vandværk

Baseret på seneste analyser udtaget 5. oktober 2009 (normal kontrol) og 10. april 2008 (udvidet kontrol)

Parameter	Enhed	Værdi	Grænseværdi	Bemærkning
Farve	mg/l	<1	5	10. april 2008
NVOC	mg/l	0,6	4	
Hårdhed, total	° dH	11,7	30	10. april 2008
Ammonium	mg/l	<0,02	0,05	
Jern	mg/l	0,041	0,1	
Mangan	mg/l	0,010	0,02	
Coliforme bakterier	antal/100 ml	<1	1	
Kimtal ved 37° C	antal/ml	5	5	
Kimtal ved 22° C	antal/ml	50	50	
* = overskridelse af grænseværdi				

Rentvandskvalitet på ledningsnet

Baseret på seneste analyser udtaget 2. oktober 2008 (begrænset kontrol) og 21. marts 2006 (sporstofkontrol)

Parameter	Enhed	Værdi	Grænseværdi	Bemærkning
Temperatur	° C	11,9	12	
Jern	mg/l	0,01	0,2	
Ilt	mg/l	4,2*	>5	
Arsen	µg/l	0, 12	5	Sporstofkontrol
Nikkel	µg/l	0,065	20	Sporstofkontrol
Coliforme bakterier	antal/100 ml	<1	1	
Kimtal ved 22° C	antal/ml	190	200	
* = overskridelse af grænseværdi				

3.4 Vurdering og anbefalinger

Vandtype

Vandtypen er i den seneste råvandsanalyse bestemt til vandtype C, hvilket er svagt reduceret vand af en vis alder, hvilket normalt betyder, at vandet ikke eller kun i ringe omfang er påvirket af processer, der foregår nær jordoverfladen.

Forvittringsindeks og ionbytningsgrad

Forvittringsindeks er 1,4. Når den er større end 1 indikerer det, at vandet er påvirket af processer der foregår nær overfladen. Det betyder, at der kan være en begyndende pyritoxidation, hvilket også giver anledning til et stigende indhold af jern. Indholdet af jern er dog konstant, jf. kurve over jernindhold vedlagt i bilag 1. Så i herværende tilfælde, kan man formode, at det høje forvittringsindeks skyldes processer nærmere eller i grundvandsmagasinet.

Ionbytningsgraden, der er forholdet mellem natrium og klorid er på 0,65. En ionbytning mindre end 0,9 - 1 kan være et udtryk for en ringe beskyttelse af det magasin, der indvindes fra. En lav ionbytningsgrad kan dog også skyldes beskaffenheden af et eventuelt lerlag.

Sulfat og nitrat

Indholdet af sulfat har været forholdsvis konstant siden 1992 jf. kurven over sulfatindhold, der er vedlagt som bilag 1.

Der er ikke konstateret nitrat i det indvundne vand.

Sårbarhed

Vandtype C med stabil vandkvalitet og konstant lavt indhold af sulfat tyder på, at det grundvandsmagasin der indvindes fra har en vandkvalitet der **ikke er nitratsårbar**.

Øvrige bemærkninger

Der er et konstant lavt indhold af chlorid i vandet, så det vurderes, at vandet ikke er påvirket af indtrængende eller opstigende saltvand.

Drikkevandet har ikke et indhold af arsen og flourid, der giver anledning til bemærkninger.

Det svagt reducerede grundvand betyder, at der er et behandlingskrævende indhold af jern og ammonium samt for lidt ilt, men dette kan klares ved simpel beluftning og filtrering.

Behandlet vand

Vandværket leverer generelt vand der overholder kvalitetskravene for drikkevand. Dog er der fra tid til anden ikke tilstrækkeligt ilt i det leverede vand.

Hårdheden på det leverede vand kan også betegnes som middelhårdt.

4. Indvindingsanlæg

Indvindingsanlæg

DGU nr.	Etableret	Status	Terræn-kote (m, DNN)	Bore-dybde (m.u.t.)	Rovands-pejlkote (m.u.t.)	Pejle-dato	Vandførende lag (type)	Filter-interval (m.u.t.)	Forerørs-diameter (mm)
71.442	1988	Aktiv	42,78	80	27,18	8/3 1988	kalk	Åben 53 - 80	254

Bemærkning til indvindingsanlæg:

Råvandspumper

DGU nr.	Type (fabrikat og type)	Nominel ydelse (m ³ /t)	Stigrør type
71.442	Grundfos	Ukendt	PE
<i>Kun angivet for aktive boringer</i>			<i>Klassificering er beskrevet på side 3 og 4</i>

Bemærkning til råvandspumper:

Tilstandsvurdering

DGU nr.	Bygningsmæssig tilstand	Maskinel tilstand	Teknisk-hygiejnisk tilstand
71.442	4	2	B
<i>Kun angivet for aktive boringer</i>			<i>Klassificering er beskrevet på side 3 og 4</i>

Bemærkninger til indvindingsanlæg:

Råvandsstationen er en betonbrønd med løst betondæksel. Der skal etableres et aflåseligt tætsluttende dæksel med ventilationshætte. Forerørsforseglingen var tilsmudset med nedfalden jord og bør rengøres. Der må ikke stå frit vand omkring forerørsforseglingen i bunden af tørbrønden. En wire er ført gennem en studs i forerørsforseglingen, gennemføringen er ikke vandtæt, der skal monteres en vandtæt gennemføring.

Tørbrønden skal forsynes med fastmonteret stige.

Beskriv indvindingsstrategi:

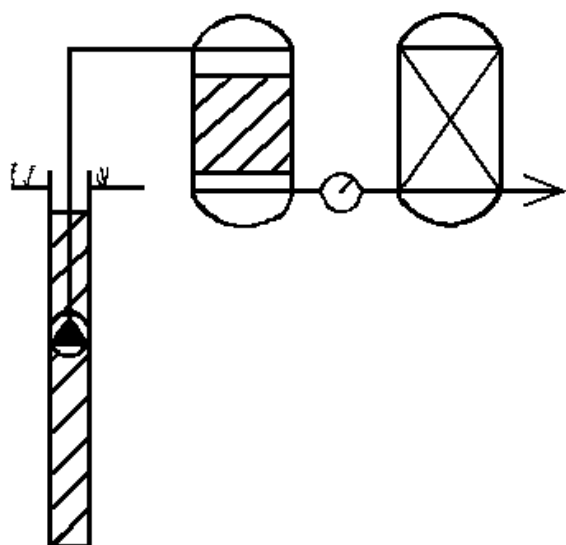
Start og stop af råvandspumpen styres af pressostat så råvandspumpen starter og stopper efter det aktuelle forbrug.

5. Vandværk

Vandværkets principielle funktion fremgår af nedenstående figur og vandværkets hovedkomponenter består af følgende:

Vandbehandlingsanlæg	
Iltningsanlæg	Kompressor
Iltningsanlæg bemærkning	Kompressor har ingen olieudskiller
Reaktionsbassin volumen	
Reaktionsbassin bemærkning	
Filtre antal	1
Filtre type	Trykfiltre
Filtre skyllevandsforbrug	Måles ikke
Skyllehyppighed filtre	1 gang om ugen
Efterfiltre antal	
Efterfilter type	
Efterfilter skyllevandsforbrug	
Skyllehyppighed efterfilter	
Skyllevandsbehandling, (f.eks. bundfældning)	
Skyllevandsafledning (nedsivning, til vandløb, til kloak, til regnvandsledning)	Nedsivning

Principdiagram for vandværket



Vandværksbygning, beskrivelse

Beskriv hvorledes bygningen er opbygget og tilstanden af bygning, døre og vinduer. Ventilationsforhold, affugtning, insektnet m.v.

Vandværksbygningen er en delvis nedgravet bygning opført i mursten. Bygningen er senere forsynet med en udvendig stålprofilbeklædning. Gulvet i bygningen er af løs ral og adgangsdøren er ikke tæt, så der flyver blade m.v. ind i bygningen. Bygningen er generelt præget af mangelfuld rengøring.

Der er ikke affugtning eller ventilation i bygningen.

Udpumpningsanlæg

Trykzone 1			
Pumpe	Pumpekapacitet (m ³ /t)	Afgangstryk (bar)	Pumpestyring
Råvandspumpe		3,5	500 l hydrofor med pressostat
Trykzone 2			
Pumpe	Pumpekapacitet (m ³ /t)	Afgangstryk (m.v.s.)	Pumpestyring
Trykzone 3			
Pumpe	Pumpekapacitet (m ³ /t)	Afgangstryk (m.v.s.)	Pumpestyring

Hane til vandprøve på udpumpning: Ja

Tilstandsvurdering vandværk

Bygningsmæssig tilstand (B)	Maskinel tilstand (M)	Teknisk-hygiejnisk tilstand (TH)
4	4	B
<i>Klassificering er beskrevet på side 3 og 4</i>		

Bemærkninger til vandværk:

Der skal etableres fast, rengøringsvenligt betongulv i bygningen og en tætsluttende dør. Bygningen trænger generelt til indvendig renovering. Vandværket har generelt et nedslidt præg.

6. Ledningsanlæg m.m.

Ledningsanlæg				
Materiale	Længde m/pct.	Fordeling i m/pct. 0-15 år	Fordeling i m/pct. 15-30 år	Fordeling i m/pct. over 30 år
PE				
Samlet længde	1300 m		Antal stik	17

Ledningsreoveringindsats	
Årstal	
Renovering foretaget (ja/nej)	Nej
Renovering i meter	
Bemærkning til reovering:	
Systematisk lakagesøgning	Nej
Bemærkning til lakagesøgning:	

Ledningsplan	
Foreligger ledningsplan digitalt (ja/nej)	Nej
Analog ledningsplan (udleveret/sendes)	Vandværket har fremsendt kort

7. Samlet overordnet vurdering

7.1 Vandværkets planer for fremtiden

Vandværket ønsker at bestå som selvstændigt vandværk.

7.2 Vandkvalitet

Råvand

Vandtypen er bestemt til at være vandtype C, og med et konstant og lavt indhold af sulfat vurderes det, at **grundvandet ikke er sårbart overfor nitrat**. Forvittringsindekset på 1,4 antyder dog, at der kan være risiko for påvirkning af processer der forgår nær overfladen, der er dog ikke forhold i grundvandskemien der antyder, at dette er tilfældet.

Behandlet vand

Vandkvaliteten overholder fra tid til anden ikke kvalitetskravet for ilt. Dette skyldes utilstrækkelig iltning af råvandet.

7.3 Magasinsårbarhed

Boringen, der er sat i kalken, er overlejret af 13 meter smeltevandsler og 38 meter smeltevandssand. Magasinet vurderes at være spændt. Det vurderes, at magasinet **ikke er nitratsårbart**.

7.4 Vurdering af indvindingsanlæg

Vandværket er nedslidt, og det vurderes derfor, at en renovering er tiltrængt hvis det skal overleve på længere sigt. Herunder skal følgende foretages:

- Boringen skal udbedres jf. bemærkningerne i afsnit 4.
- Vandværket skal renoveres indvendig, herunder skal der støbes gulv.
- Hydrofor, filter m.v. skal gennemgås og tæthedsprøves med henblik på en tilstandsvurdering og evt. udskiftes hvis nødvendigt.
- Der skal olieudskiller på kompressor.

Vandværkets forsyningssikkerhed vurderes at være utilfredsstillende lav, idet der kun er en boring, ingen nød-forsyning og ingen rentvandsbeholder.

Der bør forberedes til nødvandforsyning til Ørum Vandværk.

7.5 Samlet vurdering og anbefaling

Vandværkets forsyningsevne kan ikke vurderes, da pumpens kapacitet er ukendt, og det er derfor ikke muligt at vurdere vandværkets forsyningsevne. Til gengæld er forsyningssikkerheden uacceptabel lav, idet vandværket kun råder over en boring, ikke har rentvandsbeholder og ikke har nødvandforsyning til andre værker.

Generelt

Hvis Constantia Vandværk ønsker et fortsætte og hvis det ud fra en samlet vurdering besluttes, at vandværket skal indgå i kommunens samlede forsyningsstruktur på længere sigt, skal følgende overvejes.

Vandværket

- Der skal udarbejdes en handlingsplan for renovering af vandværket.

I øvrigt

- Der bør der etableres en nødforbindelse til et andet vandværk for at øge forsyningsikkerheden, og det kan under alle omstændigheder forventes, at der kommer krav om at forsyningsikkerheden øges, enten ved nødforbindelse, yderligere boringer eller lignende.
- Herudover bør der udarbejdes procedurer for drift og vedligehold af vandforsyningen, med det formål at minimerer/forebygger risikoen for forurening ved den daglige drift. Alle vandværker bør have en beredskabsplan, som fastlægger, hvordan vandværket skal handle i det øjeblik, der sker et eller andet unormalt i vandforsyningen. Det kan f.eks. være ved større rørbrud eller nedbrud af vandværket eller være forurening af ledningsnet, boringer eller på selve vandværket.

Tilsynet er udført af: Norddjurs Kommune

Dato: 9. juni 2010

Billeder



Trykfilter



Hydrofor

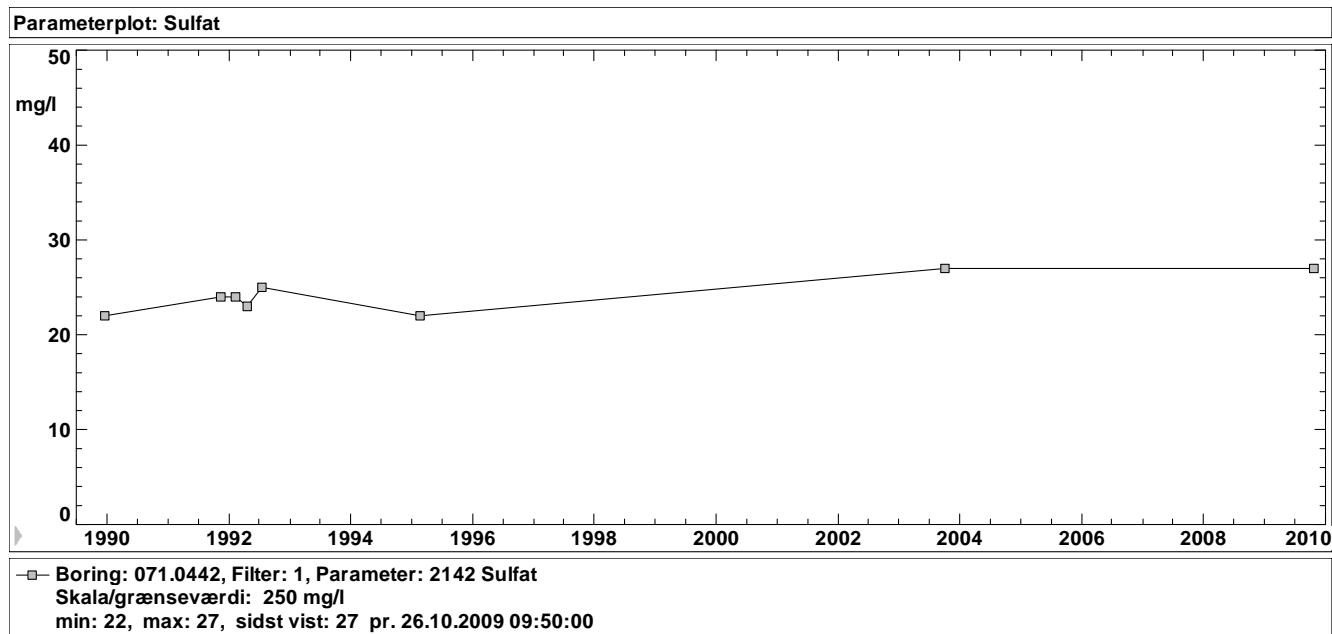


Kompressor

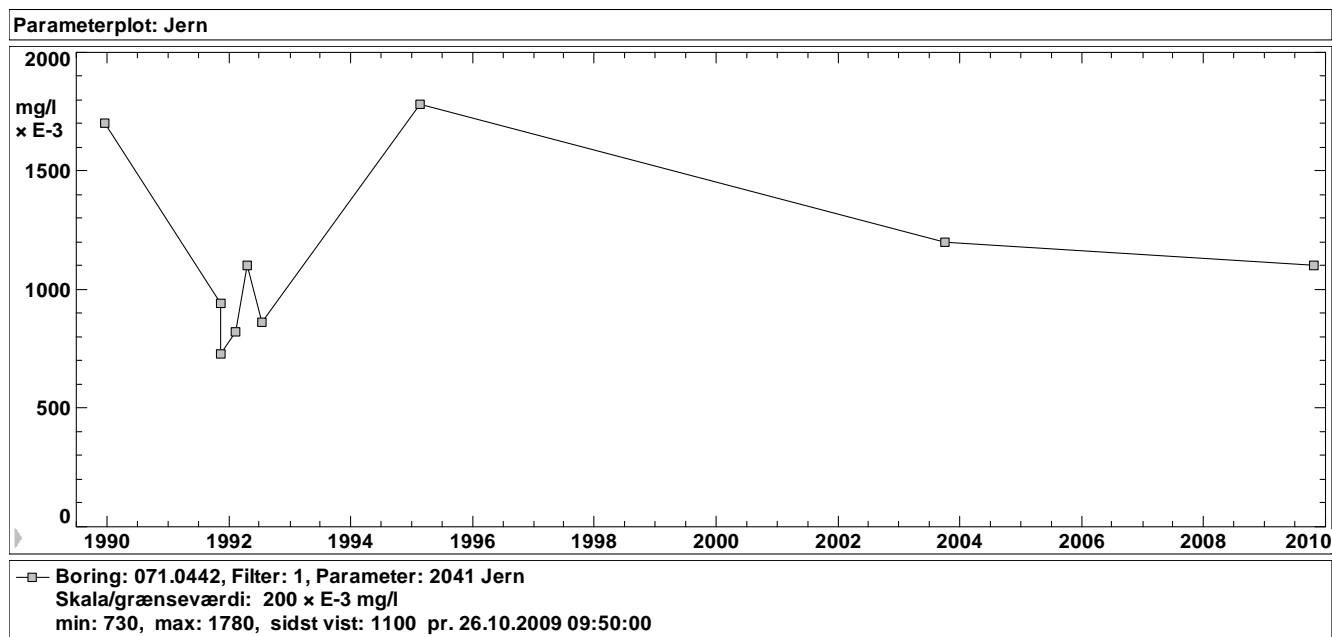


Tørbrønd

BILAG 1. Kurver over udvikling af sulfat og nitrat på behandlet vand



Sulfat



Jern

BILAG 2. Geologi

JUPITER - borerapport

Side 2 af 4

Geologi

M. u. terræn

Top	Bund	DGU-symbol	Beskrivelse
0	25	m (muld)	MULD, (muld).
.25	2	ds (glacial smeltevandssand)	SAND, mest mellem, svagt leret, gruset, gråbrun, kalkholdig, "smeltevandssand".
2	4.5	s (sand)	SAND, bbb opblanding af silt, bb gul. (sand).
4.5	8.5	ds (glacial smeltevandssand)	SAND, mest mellem, svagt leret, svagt gruset, lys gråbrun, kalkholdig, "smeltevandssand".
8.5	13.5	ds (glacial smeltevandssand)	SAND, mellem-groft, svagt gruset, lys gråbrun, kalkholdig, "smeltevandssand".
13.5	18.5	ds (glacial smeltevandssand)	SAND, mellem-groft, svagt gruset, lys gråbrun, kalkholdig, "smeltevandssand".
18.5	23.5	ds (glacial smeltevandssand)	SAND, mest mellem, svagt gruset, svagt stenet, lys gråbrun, kalkholdig, "smeltevandssand".
23.5	28.5	ds (glacial smeltevandssand)	SAND, mest mellem, gruset, stenet, lys gråbrun, kalkholdig, "smeltevandssand".
28.5	30	dg (glacial smeltevandsgrus)	SAND OG GRUS, usortet, sandet, stærkt stenet, lys gråbrun, kalkholdig, "smeltevandsgrus".
30	33.5	ds (glacial smeltevandssand)	SAND, mest mellem, gruset, lys gråbrun, kalkholdig, "smeltevandssand".
33.5	38.5	dl (glacial smeltevandsler)	LER, ret fedt, lys olivengrå, kalkholdig, "smeltevandsler".
38.5	43.5	dl (glacial smeltevandsler)	LER, ret fedt, lys olivengrå, kalkholdig, "smeltevandsler".
43.5	46	dl (glacial smeltevandsler)	LER, ret fedt, lys olivengrå, kalkholdig, "smeltevandsler".
46	46.5	k (kalk, kridt kalksten)	KALK/KRIDT, bbb opblanding af flint. (kalk, kridt kalksten (generelt for kalk og kridt)).
46.5	51.5	ds (glacial smeltevandssand)	SAND, mest mellem, lys olivengrå, stærkt kalkholdig, "smeltevandssand".
51.5	57	kk (daniel kalksandskalk)	KALK/KRIDT, hård, svagt slammet, lys grå, flint-holdigt, "kalksandskalk".
57	61	kk (daniel kalksandskalk)	KALK/KRIDT, hård, svagt slammet, lys grå, flint-holdigt, "kalksandskalk".
61	67	kk (daniel kalksandskalk)	KALK/KRIDT, hård, svagt slammet, lys grå, flint-holdigt, "kalksandskalk".
67	72	kk (daniel kalksandskalk)	KALK/KRIDT, hård, svagt slammet, lys grå, flint-holdigt, "kalksandskalk".
72	80	kk (daniel kalksandskalk)	KALK/KRIDT, hård, svagt slammet, lys grå, flint-holdigt, "kalksandskalk".