

Vandværket**Generelle data**

Lokalitet:	350-V02-0018-02
Navn:	Hvalsø Vandværk AMBA
Adresse:	Åsvejen 4, 4330 Hvalsø
Kontaktperson:	Formand: Claus Petersen (formand), Jesper Petersen (bestyrer)
Dato for besigtigelse:	28-09-2010

Indvinding og vandforbrug

Indvindingstilladelse:	250.000 m ³ /år. Udløber d. 01-04-2012
Indvinding i 2009	204.125 m ³
Vandforbrug	ca. 500-600 m ³ /døgn. Natforbrug: 3,5-4,5 m ³ /t. Maks timeforbrug: ca. 50 m ³ /t
Vandspild	9,8 %
Forbrugere antal og type	1259 husholdninger, 38 erhverv, 17 institutioner, 2 landbrug
Datakilder	JUPITER, Miljøportal Vandværket d. 28-09-2010

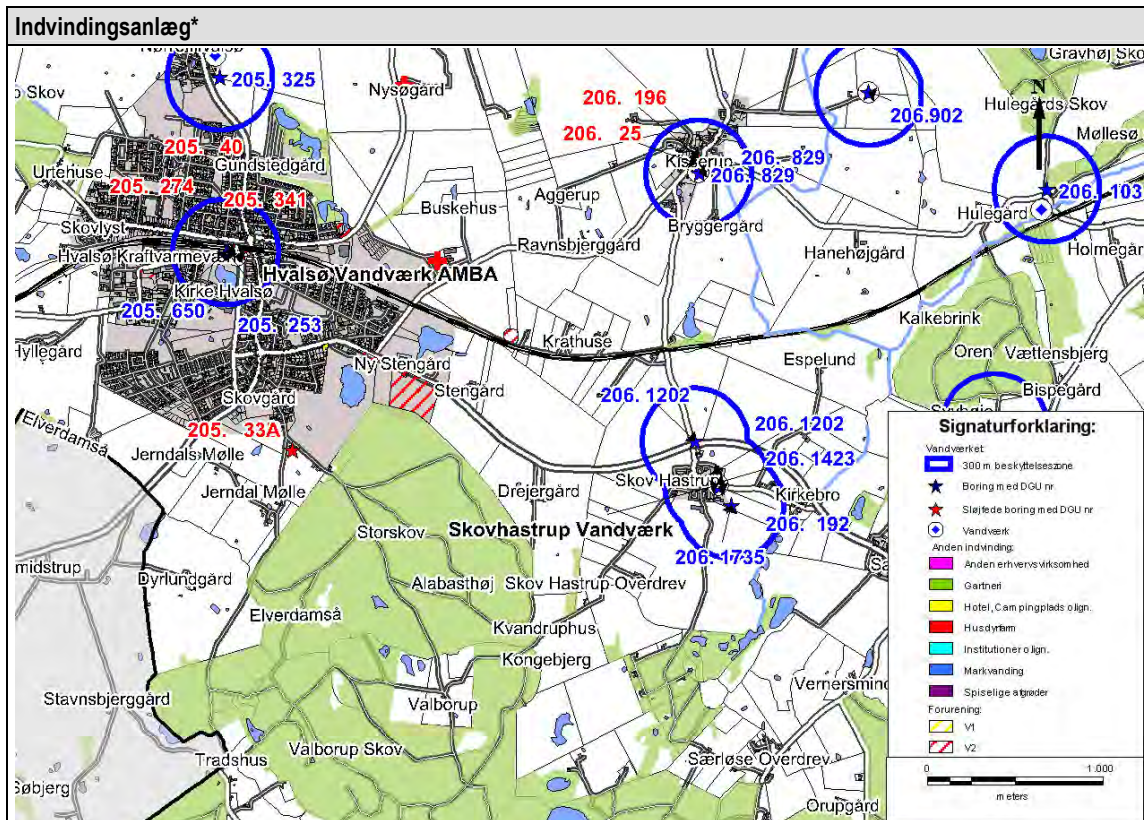
Samlet vurdering					
Emne	Særdeles god	God	Acceptabel	Uacceptabel	Begrundelse
Indvindingsanlæg					Hovedsageligt nye borerer med velholdte tørbrønde af glasfiber
Råvandskvalitet					Generelt et meget lavt og stabilt niveau af alle parametre. Dog er der et forhøjet indhold af klorid i et højtliggende magasin ved vandværket, hvor der ligeledes er detekteret indhold af BAM. Indvindingen fra dette magasin bidrager dog i lille grad (<5 %) til den samlede mængde. Råvandet i boring 203.253 er svagt reduceret, og der er gjort flere fund af pesticider (herbicidet DNOG og nedbrydningsproduktet BAM) i denne boring, som er relativt kort. Grundvandet i de to andre borerer er reduceret, og grundvandsmagasinene er sandsynligvis velbeskyttede imod forurening. Dette gælder især DGU 205.650, som indeholder stærkt ionbyttet grundvand med et højt indhold af fluorid (1,6 mg/l målt i 2010, dvs. over drikkevandskravet på 1,5 mg/l). Grundvandstypen bærer tydeligt præg af at stamme fra et kalkmagasin med lille vandudskiftning og dermed lang opholdstid (gammelt grundvand).
Grundvandsbeskyttende tiltag					Kortlægningen er endnu ikke afsluttet fra Miljøcenter Roskildes side og der er dermed ikke vedtaget grundvandsbeskyttende tiltag i en indsatsplan. Dette punkt vurderes derfor ikke nærmere pt.
Arealanvendelse					Indvindingsboringerne ligger dels i byområde nær jernbaneterræn dels i landbrugsområde
Bygningerne					Nyere og vedligeholdt bygning
Vandbehandlingen					Velholdt anlæg, der fungerer tilfredsstillende
Rentvandskvalitet					Generelt et lavt stabil niveau for alle parametre, dog har der været et par tilfælde med forhøjet kimalt ved 22° og 37° i 2009.
Tekniske installationer					Velholdte installationer, som fungerer tilfredsstillende
Ledningsnet					Ledninger fra ca. 1910 og fremefter af jern, støbejern, eternit, PVC og PE. Ledningsnettet er digitaliseret
Kapacitet					Vandværket har en timekapacitet der er meget større end forbruget. Specielt indvindingskapaciteten er meget stor.
Forsyningsikkerhed					Vandværket og borerer er aflåste og indhegnet i nødvendigt omfang. Der findes alarmer på vandværket på dæksler til rentvandsbeholderen og borererne. Desuden er der parallelle proceslinier på vandbehandlingen. Der findes dog ikke nødstrømsanlæg (med det er lavet et stik klar til en generator) eller forbindelse til andre vandværker
Administration og økonomi					Professionelt drevet vandværk
<p>Hvalsø Vandværk er generelt et meget velfungerende vandværk. Kildepladsen ved vandværket ligger dog bynært og er ikke tilstrækkeligt beskyttet. Desuden er der her konstateret problemer med råvandskvaliteten i det øvre grundvandsmagasin, og på sigt er der risiko for at indvindingen vil trække forureningen ned til det dybereliggende magasin.</p> <p>Alderen på dele af ledningsnettet samt vandspildet indikerer, at der kan være en gevinst ved at øge renoveringen og udskiftningen af de ældste ledninger.</p>					

Anbefalinger

Det anbefales at øge den fremtidige forsyningsikkerhed ved etablering af en ny boring, placeret på en kildeplads med en mindre risiko for forurening af grundvandet. Indvindingen fra boring 203.253 bør fortsat holdes på et lavt niveau.







Det anbefales desuden at udarbejde en plan for udskiftningen af de ældre eternit- og jernledninger.

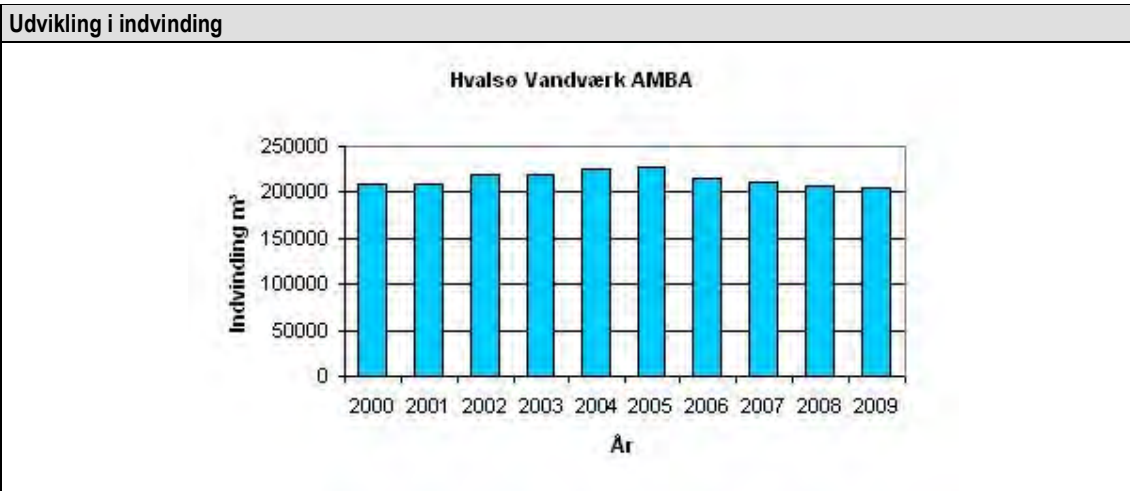
På længere sigt bør der etableres forbindelse til Nørre Hvalsø Vandværk, Kisserup Vandværk og Skovhastrup Vandværk.





Boringer

DGU nr.	206. 1202	205. 650	205. 253
VV nr.	Boring 4	Boring 5	Boring 2
Status	I drift	I drift	i drift (mindre end 5% af samlet indvinding pga BAM i boringen)
Placering	Bryggervej i Skovhastrup	Vandværkets grund	Vandværkets grund
Udførelsesår	01-01-1988	17-02-1999	23-07-1962
Koordinater x, y (Utm32E89)	682855, 6163645	680195, 6164719	680206, 6164718
Terrænkote (DVR90)	45	54	54
Boreddybde (m)	101	102	33,7
Filterinterval (m u.t.)	47-101	89-102	27,6-33,6
Diameter forerør / filter (mm)	273mm	254mm	203mm
Vandførende lag	Kalk, kridt kalksten	Selandien sand, palæocæn grønsand	Glacial smeltevandssand
Rovandspejl (m u. top af borerør)	6,1	15,1	9,5
Råvandpumpe	Sp 46-5	Sp 46-3?	Sp 30-3
Pumpeydelse (m³/t)	46 m3/t	46 m3/t	30 m3/t
Sænkning ved drift (m)	7,85	20,65	11,95
Specifik kapacitet (m³/t/m)	20,6	5,99	17,73
Afslutning i terræn	Glasfiberbrønd	Glasfiberbrønd	Glasfiberbrønd
Beskyttelseszone	Nej	Delvis (indhegnet u. 10 m fra boring)	Delvis (indhegnet u. 10 m fra boring)
Indvindingsstrategi	Frekvensstyret i 4 trin (Masterpumpe i 12 timer af gangen evt med hjælpepumpe hvis nødvendig)		
Arealanvendelse i nærområde	Byområde og landbrugsområde		
Forureningskilder i nærområde	Jernbane op ad kildeplads ved boring 2 og 5. Landbrug omkring boring 4.		
Datakilder	JUPITER, Besigtigelse d. 28-09-2010		

Fotos af boringer og kildeplads	
Boring DGU nr. 206. 1202 	Kildeplads 
Boring DGU nr. 205. 650 	Kildeplads 
Boring DGU nr. 205. 253 	Kildeplads 



Råvandskvalitet	
Hovedkomponenter	Generelt et meget lavt og stabilt niveau af hovedkomponenterne. Dog er der et forhøjet indhold af klorid i et højtliggende magasin ved vandværket
Mikrobiologi	Ingen overskridelser
Metaller	Ingen overskridelser
Miljøfremmede stoffer	Der er konstateret BAM og DNOC i DGU nr. 205. 253. Ellers ingen detektioner.
Udvalgte tidsserier	Tidsserier ses bagerst i datablad
Datakilder	JUPITER, Besigtigelse d. 28-09-2010

Teknisk anlæg	
Iltningsmetode	Iltningstårn med iltningbakker
Filtrering	Dobbelt
Antal filtre og type	2 forfiltre (åbne stenfiltre), 4 efterfiltre (åbne sandfiltre)
Filterareal/-kapacitet (total)	Over 130 m ³ /t
Filterskyl metode / hyppighed	Luft og vand / Forfiltre pr. 9000 m ³ (skyldes med råvand. Efterfiltre pr. 5000 m ³ (skyldes med rentvand)
Skyllevandsmængde/-kapacitet	Omkring 400 m ³ rentvand om året. Råvandsmængden er ukendt.
Skyllevandsafledning	Kloak uden bundfældning
Rentvandsbeholder	Ca. 400 m ³ nedgravet
Tilsætningsanlæg	Intet
Rentvandspumper	4 stk. 32 m ³ /t
Pumpestyring	Frekvensstyret
Afgangstryk	4 bar
Foto af filter	Foto af rentvandspumper
	
Datakilder	Besigtigelse d. 28-09-2010

Rentvandskvalitet	
Hovedkomponenter	Generelt et lavt stabilt niveau af hovedkomponenter uden overskridelser
Mikrobiologi	Generelt et lavt stabilt niveau, dog har der været et partilfælde med forhøjet kimtal ved 22° og 37° i 2009 og 2010.
Metaller	Ingen overskridelser
Miljøfremmede stoffer	Ingen detektioner
Udvalgte tidsserier	Tidsserier ses bagerst i datablad
Datakilder	JUPITER, Vandværket d. 28-09-2010

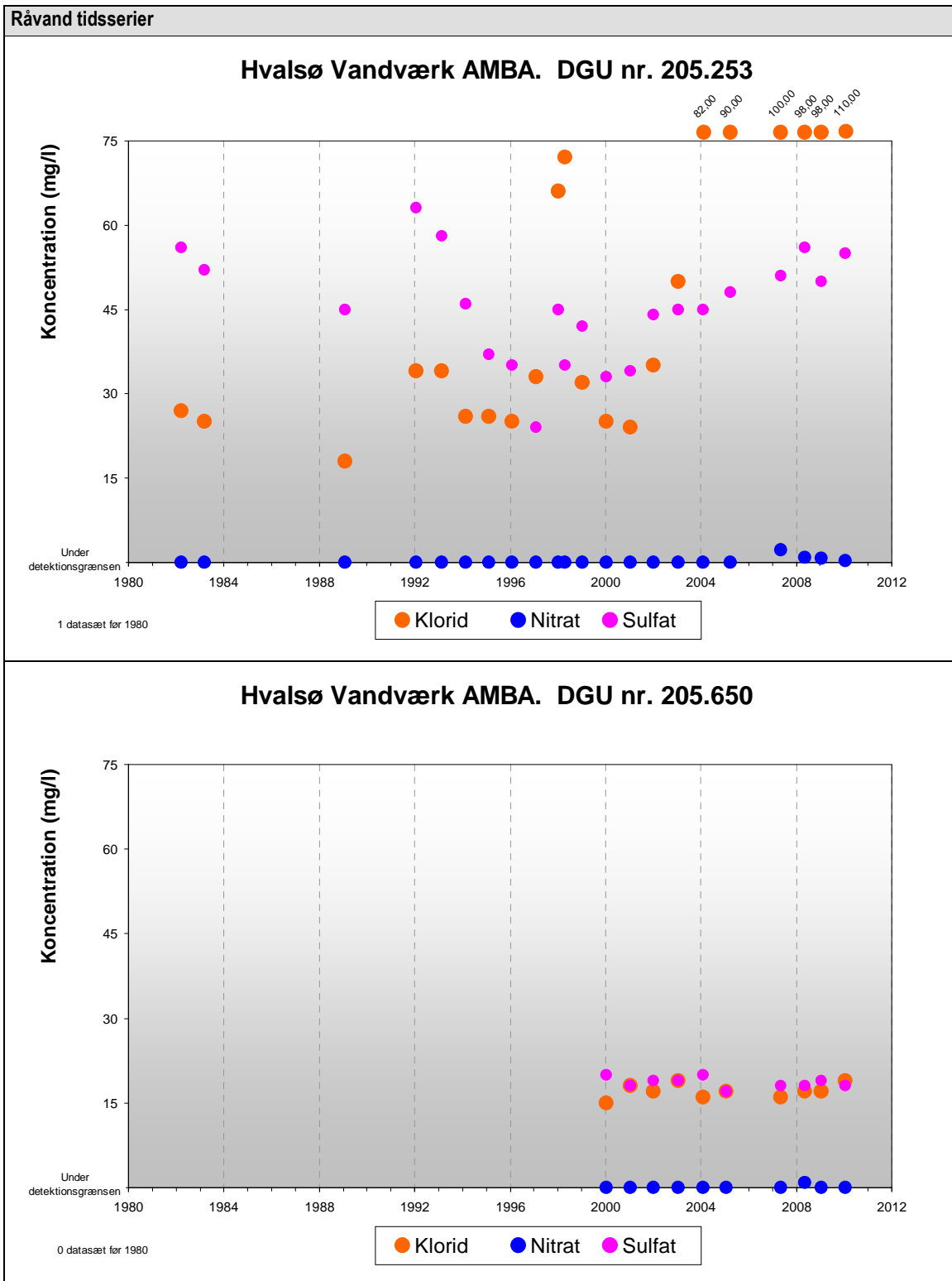
Kapacitetsberegning	
Indvinding	122 m ³ /t
Behandling	130 m ³ /t
Beholder	400 m ³
Udpumpning	128 m ³ /t
Datakilder	Vandværket d. 28-09-2010

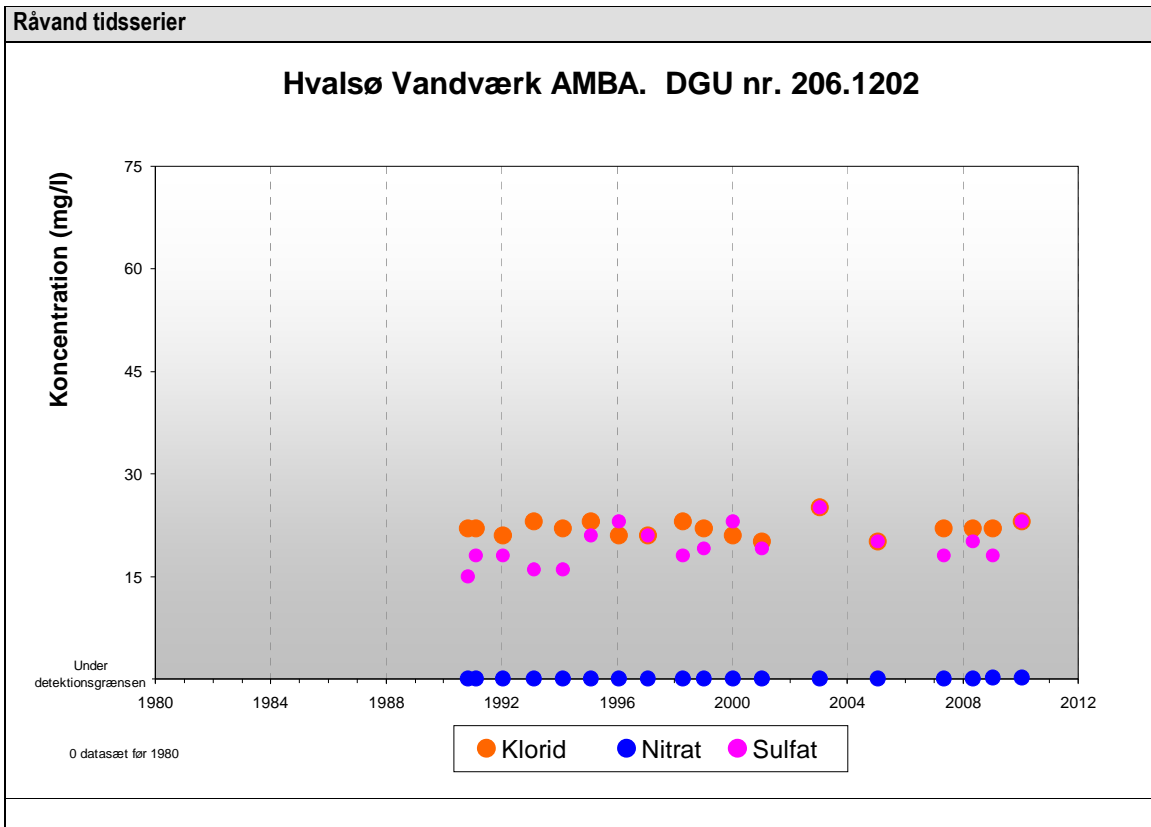
Ledningsnet	
Længde	ca. 42 km (34,3 km hovedledning og 7,8 km stikledning)
Alder og materialer	0-100 år (jern, støbejern, eternit, PVC, PE)
Ledningsplaner	Ja - digitalt
Trykforøger	1 stk. på Skovvej
Datakilder	Vandværket d. 28-09-2010

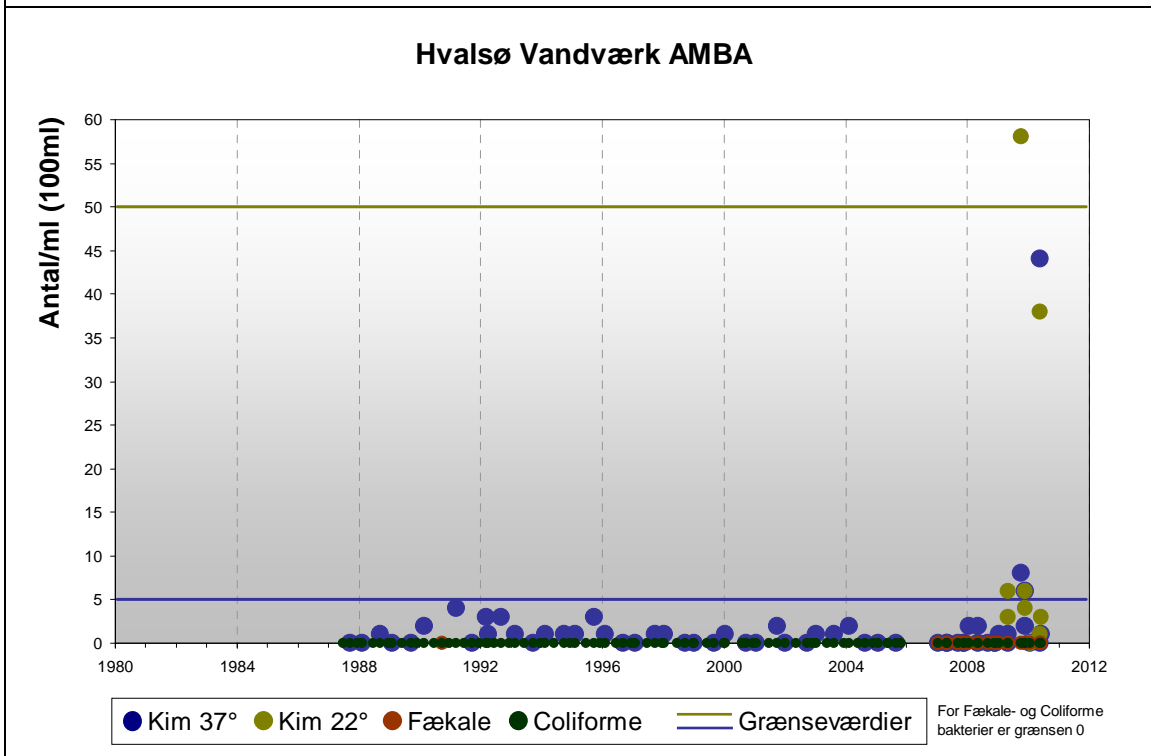
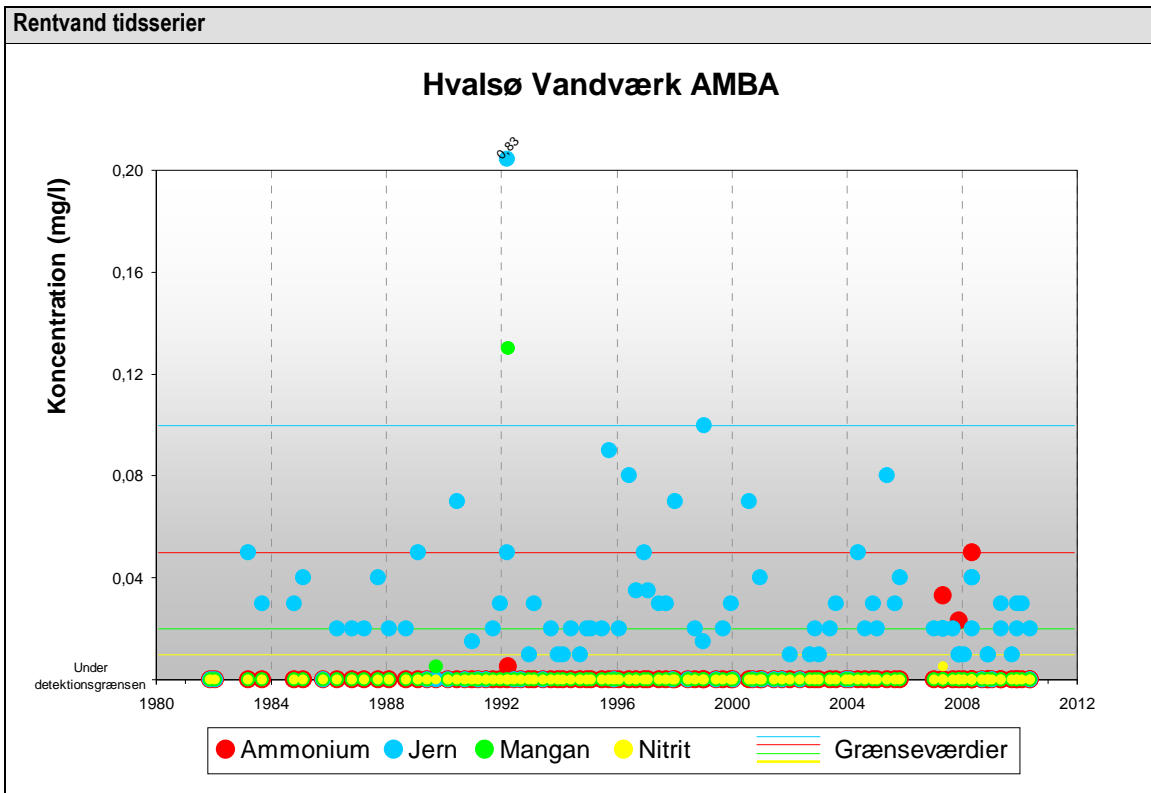
Forsyningssikkerhed	
Har vandværket alarmer?	Ja, i dæksler til rentvandstank og borerer
Har vandværket indbrudsalarm?	Ja
Har vandværket nødstrømsforsyning?	Nej (der findes udvendigt stik til generator)
Har vandværket forbindelsesledning til anden vandforsyning (hvilken)?	Nej
Har vandværket en beredskabsplan?	Ja (under revision)
Har vandværket parallelle proceslinier, således at driften kan opretholdes under visse reparationer?	Ja på filtrene (desuden mulighed for alternativ midlertidig iltning)
Er vandværket sikret mod forurening af kildepladsen?	Delvist . To af borerne er indhegnet 5-7 m fra boringe.
Datakilder	Vandværket d. 28-09-2010

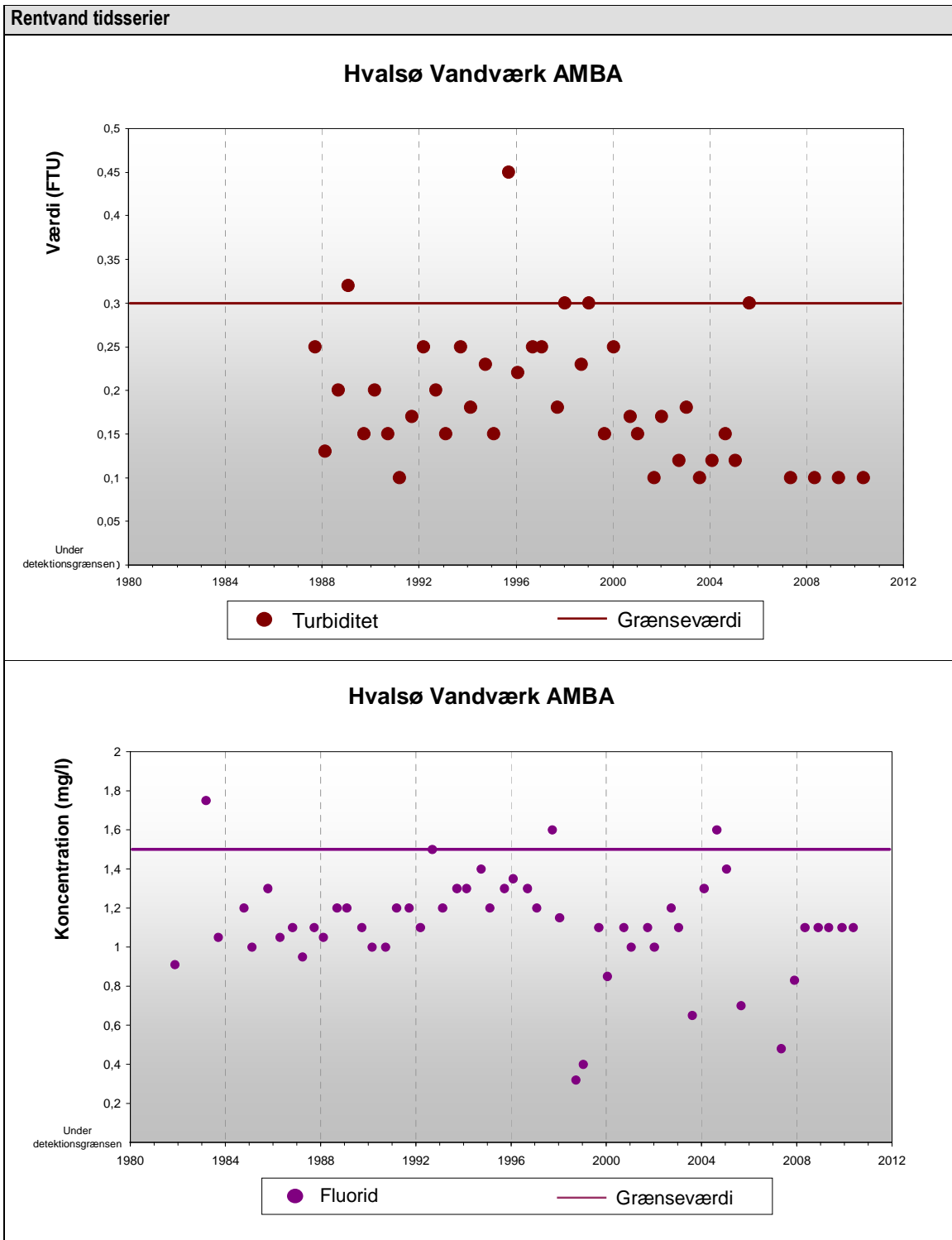
Administration og økonomi	
Bestyrelse	Velfungerende bestyrelse med god opbakning hos forbrugerne
Formue	Ca. 5.000.000 kr
Takst politik	Forskel land og by og forskel på forbruger type
Datakilder	Vandværket d. 28-09-2010

Fremtidig udvikling	
Udvikling i vandforbrug	Stabilt / evt. svagt stigende
Vandværkets planer	Udskiftning af gamle ledninger samt etablering af ny boring.
Problemer for den videre drift	Nej
Datakilder	Vandværket d. 28-09-2010









Vandværket**Generelle data**

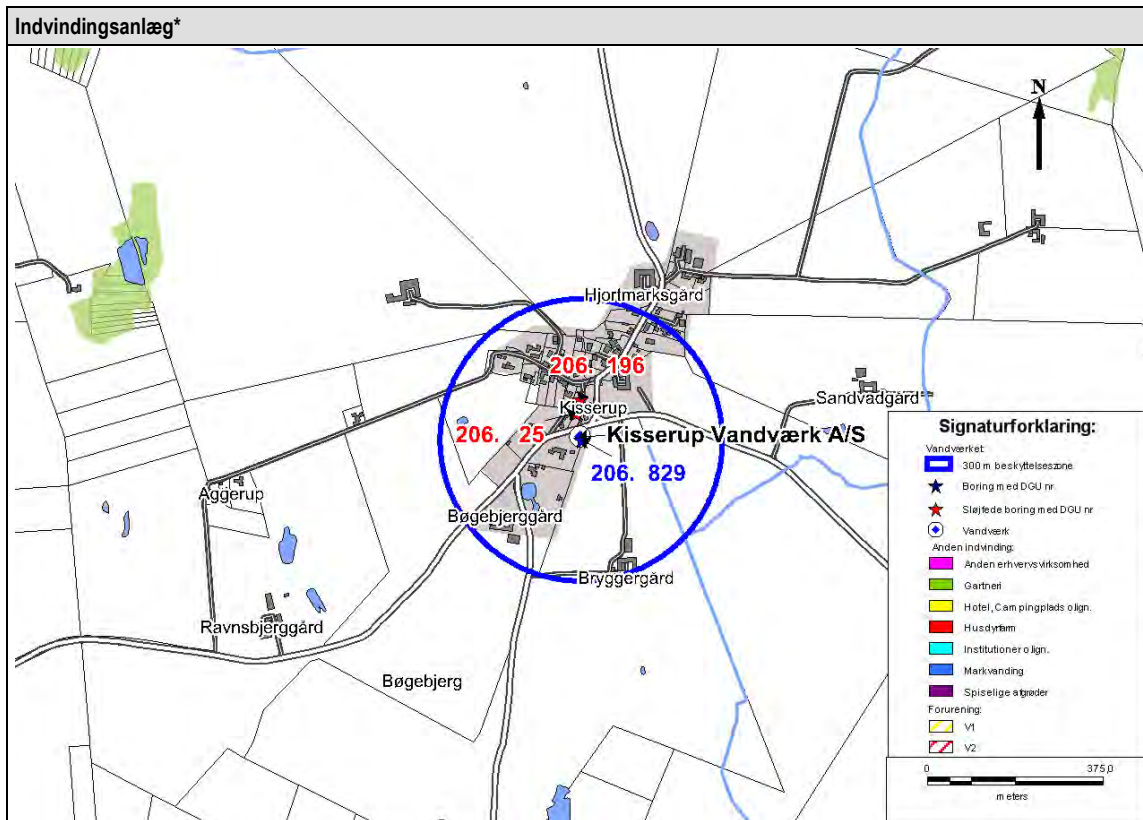
Lokalitet:	350-V02-0011-00
Navn:	Kisserup Vandværk A/S
Adresse:	Raunbjergvej 1, 4330 Hvalsø
Kontaktperson:	Formand: Bo Vejborg
Dato for besigtigelse:	28-09-2010

Indvinding og vandforbrug

Indvindingstilladelse:	10000 m ³ /år. Udløber d. 01-04-2012
Indvinding i 2009	Omkring 7000 m ³
Vandforbrug	Ca. 18-21 m ³ /døgn. Natforbrug: Ingen data. Maks. timeforbrug: ca. 5 m ³ /t
Vandspild	Ingen data
Forbrugere antal og type	47 husholdninger, 8 landbrug (hesteavlere)
Datakilder	JUPITER, Miljøportal Vandværket d. 28-09-2010

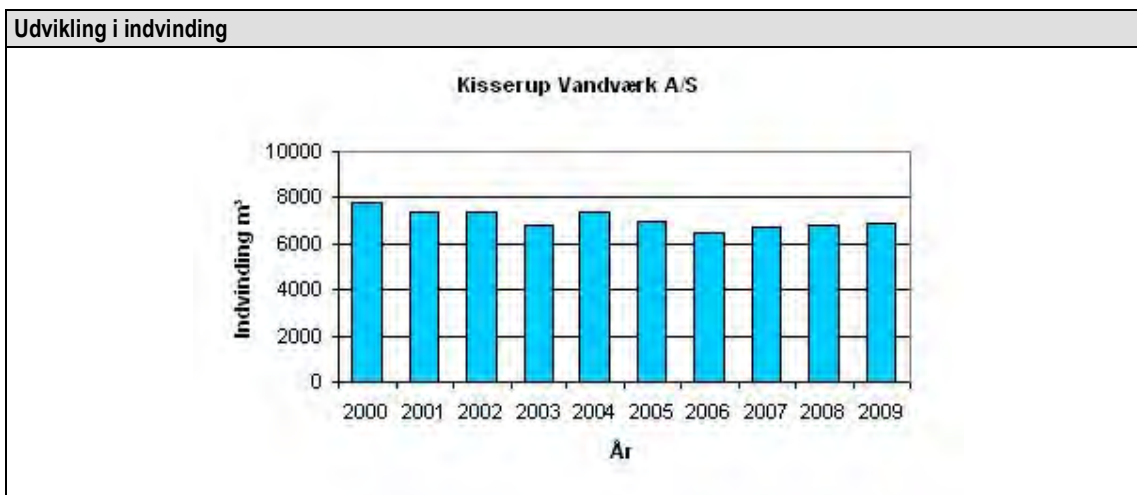
Samlet vurdering					
Emne	Særdeles god	God	Acceptabel	Uacceptabel	Begrundelse
Indvindingsanlæg					Ældre boring afsluttet i velholdt tørbrønd
Råvandskvalitet					Lavt stabilt indhold af hovedparametre. Umiddelbart er der tale om oxideret – og dermed forureningssårbar – grundvand, men det kan ikke udelukkes, at den tilsyneladende oxiderede vandtype skyldes forurening af seneste vandprøve med atmosfærisk ilt ved prøveudtagning og/eller -håndtering. Alle tidligere råvandsprøver fra boringen har vist en reduceret grundvandstype og dermed sandsynligvis et grundvandsmagasin, som er velbeskyttet overfor forurening.
Grundvandsbeskyttende tiltag					Kortlægningen er endnu ikke afsluttet fra Miljøcenter Roskildes side og der er dermed ikke vedtaget grundvandsbeskyttende tiltag i en indsatsplan. Dette punkt vurderes derfor ikke nærmere pt.
Arealanvendelse					Kildepladsen ligger i landbyområde på kanten til økologisk landbrug
Bygningerne					Ældre bygning, der er velholdt indvendigt og udvendigt
Vandbehandlingen					Generelt en god vandbehandling, dog med helt nye filtre som er i indkøringsfasen.
Rentvandskvalitet					Generelt uproblmatisk og lave indhold af hovedparametre, dog ses pt. mindre overskridelser af kimental ved 22°, mangan og ammonium, formentligt pga. af indkøringen af helt nye filtre. Ellers vurderes behandlingen at være god.
Tekniske installationer					Relativt nye og velholdte installationer
Ledningsnet					Primært plastrør fra 1986, dog findes enkelte ældre ledninger, formentlig støbejern
Kapacitet					Samlet timekapacitet er god. Indvindings og udpumpningskapaciteten er meget stor.
Forsyningsikkerhed					Vandværk og boring er sikret med indhegning, men der er hverken alarmer og nødstrøm og der er heller ikke forbindelsesledning til andre vandværker.
Administration og økonomi					Et veldrevet vandværk, som kører med en mindre formue, som muliggør små investeringer.
Kisserup Vandværk er et velfungerende vandværk.					

Anbefalinger
Det anbefales, at overveje mulighederne for etablering af forbindelse til et nabovandværk for at øge forsyningsikkerheden. Der bør udarbejdes oversigtskort for ledningsnettet, og de gamle jernrør bør på sigt udskiftes.
Det bør overvejes, at anskaffe en mindre råvandspumpe eller at drosle indvindingen.
Der bør etableres forbindelse til Skovhustrup Vandværk og Hvalsø vandværk.



**Boringer**

DGU nr.	206. 829		
VV nr.	Boring		
Status	I drift		
Placering	Vandværkets grund		
Udførelsesår	22-01-1968		
Koordinater x, y (Utm32E89)	682876, 6165163		
Terrænkote (DVR90)	54		
Boreddybde (m)	84		
Filterinterval (m.u.t.)	69-84		
Diameter forerør / filter (mm)	152mm		
Vandførende lag	Kalk, kridt kalksten		
Rovandspejl (m u. terræn)	25		
Råvandpumpe	Ingen data		
Pumpeydelse (m ³ /t)	35 m ³ /t		
Sænkning ved drift (m)	0,5 m		
Specifik kapacitet (m ³ /t/m)	70		
Afslutning i terræn	Betonbrønd (går 0,5 m over terræn og der er fornylig installeret pumpepumpe. Der mangler insektnet på en udluftningshane)		
Beskyttelseszone	Boringen er aflåst og der er et fredningsbælte på ca. 10 m med naturlig indhegning		
Indvindingsstrategi	Styret af niveau i rentvandsbeholderen		
Arealanvendelse i nærområde	Landsbyområde og landbrug (økologisk)		
Forureningskilder i nærområde	Landsbyområde		
Datakilder	JUPITER, Besigtigelse d. 28-09-2010		

Fotos af boringer og kildeplads	
Boring DGU nr. 206. 829	Kildeplads
	



Råvandskvalitet	
Hovedkomponenter	Lavt indhold af hovedparametre, men der er en tendens til en svag stigning af bl.a. klorid og sulfat
Mikrobiologi	Ingen overskridelser
Metaller	Ingen overskridelser
Miljøfremmede stoffer	Ingen detektioner
Udvalgte tidsserier	Tidsserier ses bagerst i datablad
Datakilder	JUPITER, Besigtigelse d. 28-09-2010

Teknisk anlæg	
Iltningsmetode	Kompressor
Filtrering	Dobbelt
Antal filtre og type	2 trykfilter i serie (helt nye)
Filterareal/-kapacitet (total)	3,6 m ³ /t
Filterskyl metode / hyppighed	Luft og vand / 2 gange pr. uge
Skyllevandsmængde/-kapacitet	ca. 3 m ³ pr. skyl
Skyllevandsafledning	Recipient uden bundfældning
Rentvandsbeholder	30 m ³ (anslået) beliggende under vandværket
Tilsætningsanlæg	Intet
Rentvandspumper	2 stk. ca. 31 m ³ /t
Pumpestyring	Styret af tryk i hydrofor
Afgangstryk	3,3-4,0 bar
Foto af filter	Foto af rentvandspumper
	
Datakilder	Besigtigelse d. 28-09-2010

Rentvandskvalitet	
Hovedkomponenter	Generelt et lavt stabilt indhold af alle parametre, dog er der jævnligt mindre overskridelse af nitrit. Desuden blev det oplyst under besøget, at der netop har været forhøjet af mangan og ammonium i en måling, hvilket formodes at skyldes indkøringen af de nye filtre
Mikrobiologi	Det blev oplyst under besøget, at der netop har været et let forhøjet indhold af kimtal ved 22° i en måling, hvilket formodes at skyldes indkøringen af de nye filtre
Metaller	Ingen overskridelser
Miljøfremmede stoffer	Ingen detektioner
Udvalgte tidsserier	Tidsserier ses bagerst i datablad
Datakilder	JUPITER, Vandværket d. 28-09-2010

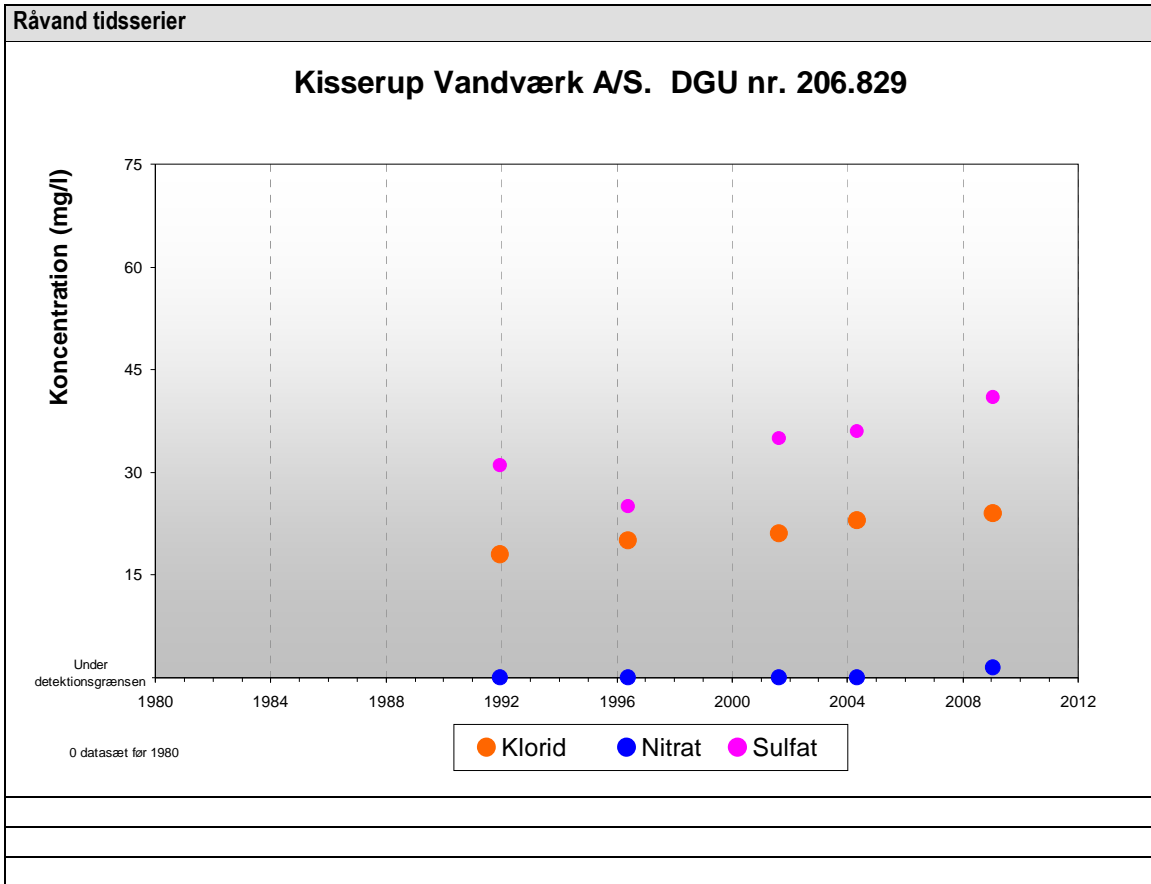
Kapacitetsberegning	
Indvinding	35 m ³ /t
Behandling	3,6 m ³ /t
Beholder	30 m ³
Udpumpning	31 m ³ /t
Datakilder	Vandværket d. 28-09-2010

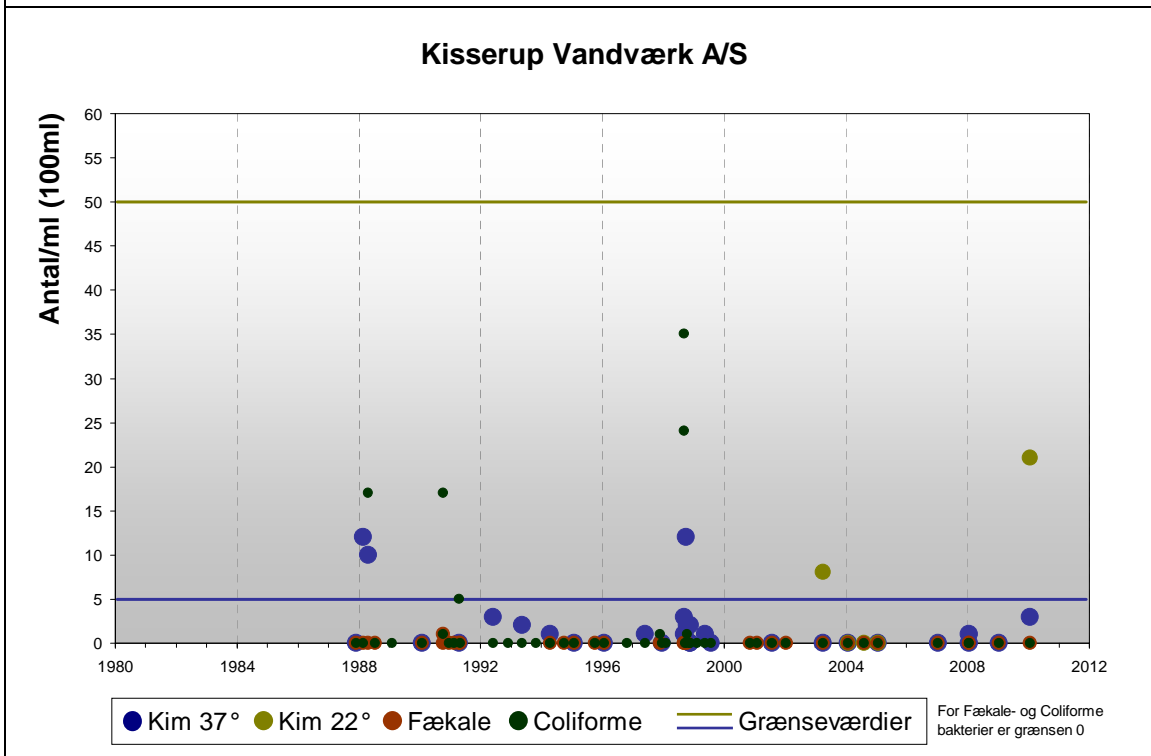
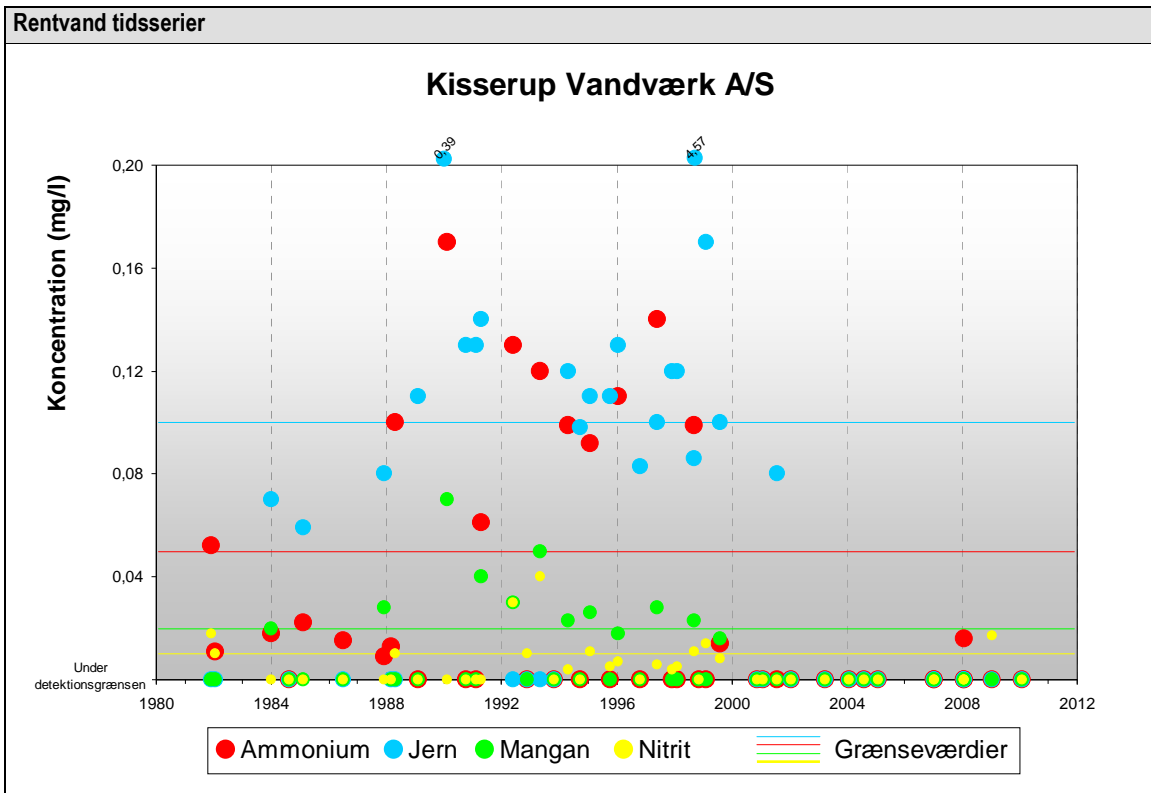
Ledningsnet	
Længde	Omkring 3-4 km
Alder og materialer	Fortrinvis plast-rør fra 1986 (rørføringerne til landbrugsejendommene dog formentlig noget ældre, og evt støbejernsrør)
Ledningsplaner	Nej, under udarbejdelse
Trykforøger	Ingen
Datakilder	Vandværket d. 28-09-2010

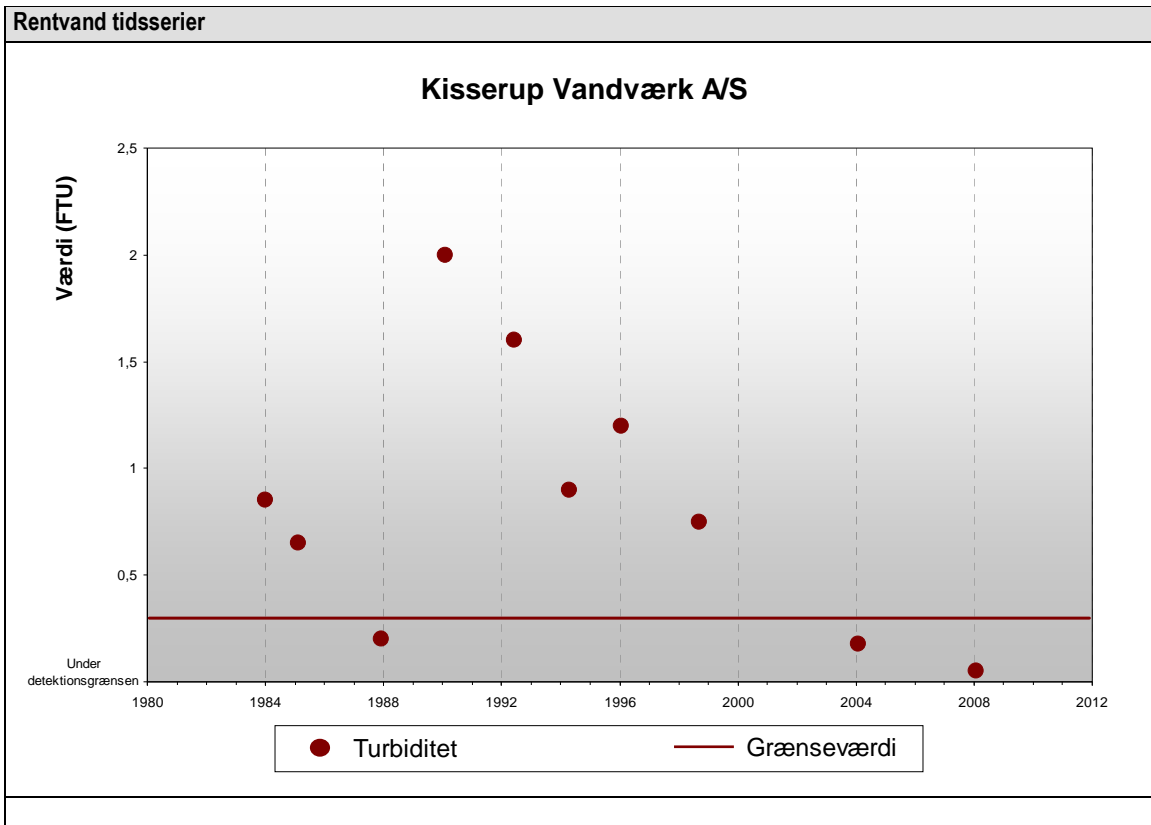
Forsyningsikkerhed	
Har vandværket alarmer?	Nej
Har vandværket indbrudsalarm?	Nej
Har vandværket nødstrømsforsyning?	Nej
Har vandværket forbindelsesledning til anden vandforsyning (hvilken)?	Nej (overvejer forbindelse til Skovhastrup VV)
Har vandværket en beredskabsplan?	Nej
Har vandværket parallelle proceslinier, således at driften kan opretholdes under visse reparationer?	Nej
Er vandværket sikret mod forurening af kildepladsen?	Kun delvist, alarmer mangler.
Datakilder	Vandværket d. 28-09-2010

Administration og økonomi	
Bestyrelse	Velfungerende bestyrelse med god opbakning hos forbrugerne
Formue	Ca. 250.000 kr
Takst politik	Mindre forskel på land og by
Datakilder	Vandværket d. 28-09-2010

Fremtidig udvikling	
Udvikling i vandforbrug	Stabilt
Vandværkets planer	Overvejer forbindelse til Skovhastrup Vandværk
Problemer for den videre drift	Ingen
Datakilder	Vandværket d. 28-09-2010







Vandværket**Generelle data**

Lokalitet:	350-V02-0013-02
Navn:	Nørre Hvalsø Vandværk
Adresse:	Holbækvej 44A, 4330 Hvalsø
Kontaktperson:	Formand: Ole Theill Knudsen
Dato for besigtigelse:	28-09-2010

Indvinding og vandforbrug

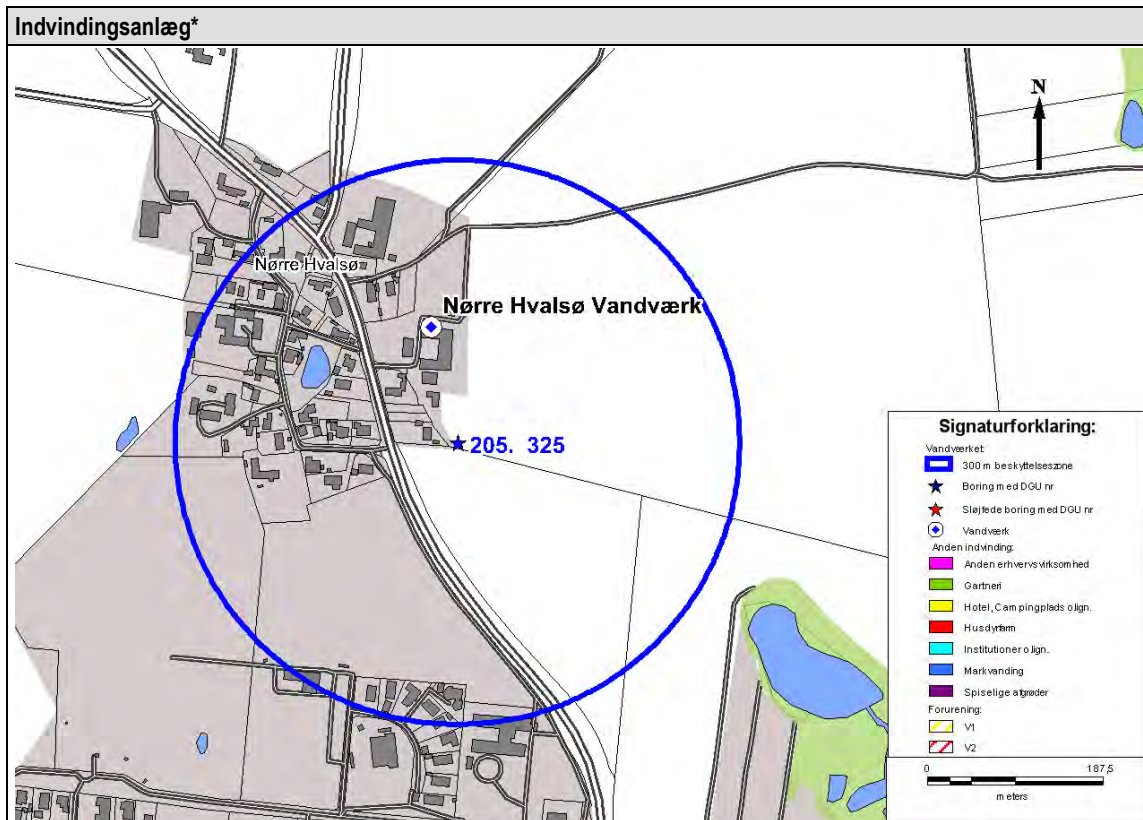
Indvindingstilladelse:	10000 m ³ /år. Udløber d. 01-04-2012
Indvinding i 2009	5691 m ³
Vandforbrug	Ingen data. Natforbrug: Ingen data. Maks. timeforbrug: Ingen data
Vandspild	Ca. 10 %
Forbrugere antal og type	38 husholdninger og 5 landbrug (1 dyrehold)
Datakilder	JUPITER, Miljøportal Vandværket d. 28-09-2010

Samlet vurdering					
Emne	Særdeles god	God	Acceptabel	Uacceptabel	Begrundelse
Indvindingsanlæg					Boringen er afsluttet i fugtig tørbrønd, som er aflåst og delvist indhegnet mod hestefold og mark. Der står vand i bunden af tørbrønden
Råvandskvalitet					Stabil vandkemi, med generelt lavt indhold af hovedparametre. Råvandet er reduceret og af en ret ukompliceret sammensætning. Der er enkelte indikationer på påvirkning med en yngre vandtype, men grundvandsmagasinet er sandsynligvis nogenlunde beskyttet imod forurening.
Grundvandsbeskyttende tiltag					Kortlægningen er endnu ikke afsluttet fra Miljøcenter Roskildes side og der er dermed ikke vedtaget grundvandsbeskyttende tiltag i en indsatsplan. Dette punkt vurderes derfor ikke nærmere pt.
Arealanvendelse					Indvindingsboringen ligger i kanten af byområde. Den resterende del af oplandet anvendes til landbrug
Bygningerne					Ældre bygning, som er delvis nedgravet (overdækket af jord). Bygningen fungerer, men trænger dog generelt til rengøring, samt vedligeholdelse. Der mangler insektnet på udluftningskanalerne
Vandbehandlingen					Ældre anlæg, der ikke fungerer helt tilfredsstillende, da der ofte er overskridelser af mangan og turbiditet
Rentvandskvalitet					Der opleves mindre problemer med turbiditet og mangan. Ellers stabil og tilfredsstillende vandkemi
Tekniske installationer					Ældre installationer, der fungerer, men som dog trænger til vedligeholdelse. Der er synlig rust flere steder.
Ledningsnet					200 m jernrør fra 1907. Den resterende del er plastrør fra 1990 og fremefter. Vandspild ca. 10 %.
Kapacitet					Den samlede timekapacitet er ukendt, men sandsynligvis tilstrækkelig. Indvindingskapaciteten er meget stor.
Forsyningssikkerhed					Boringen og vandværket er aflåst og indhegnet, men der er hverken alarmer eller nødstrøm, og vandværket her heller ikke forbindelse til andre vandværker.
Administration og økonomi					Vandværket drives tilfredsstillende, men der mangler lokal opbakning til driften og findes ingen formue til investeringer.
Nørre Hvalsø Vandværk er sårbart overfor forurening, da der hverken er alarmer eller parallelle proceslinier på vandværket, og der heller ikke er forbindelse til andet vandværk (Hvalsø Vandværk).					

Anbefalinger

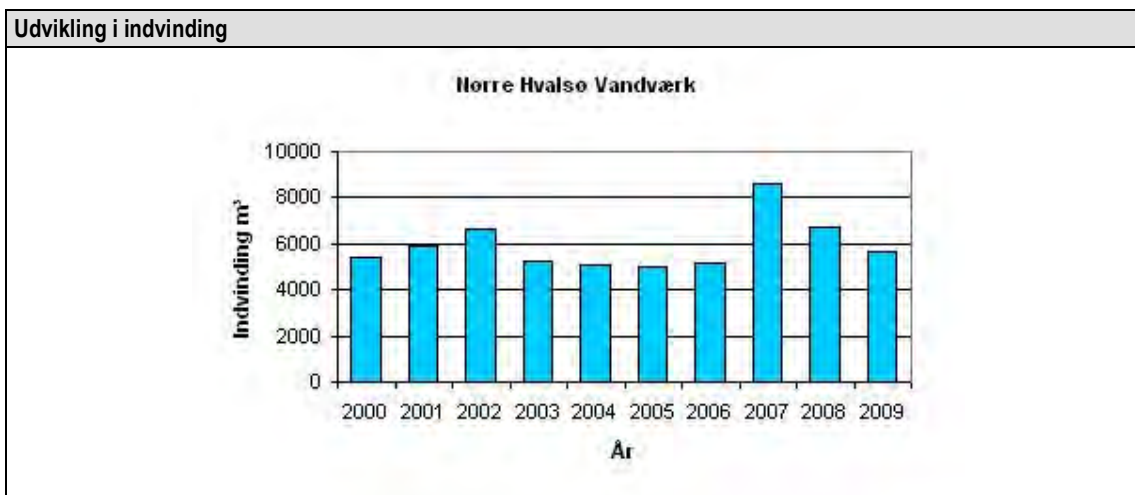
Vandværket bør overveje muligheden for forbedret forsyningssikkerhed ved udvidelse af beskyttelseszone omkring boringen, renovering af tørbrønden og alarmer på vandværket. Alternativt bør der oprettes en forsyningsledning til Hvalsø Vandværk.

Der bør kigges på vandbehandlingen, da der ofte er overskridelser af mangan og turbiditet.



**Boringer**

DGU nr.	205. 325		
VV nr.	Boringen		
Status	I drift		
Placering	Vandværkets grund		
Udførelsesår	16-12-1967		
Koordinater x, y (Utm32E89)	680163, 6165707		
Terrænkote (DVR90)	68		
Boreddybde (m)	35,5		
Filterinterval (m.u.t.)	32,5-35,5		
Diameter forerør / filter (mm)	Ingen data		
Vandførende lag	Glacial smeltevandsgrus		
Rovandspejl (m u. terræn)	23,5		
Råvandspumpe	Ingen data		
Pumpeydelse (m ³ /t)	6 (jf. tidligere vandforsyningsplan)		
Sænkning ved drift (m)	Ingen data		
Specifik kapacitet (m ³ /t/m)	130		
Afslutning i terræn	Betonbrønd (der står vand i bunden af brønden)		
Beskyttelseszone	Delvist. Boringen er aflåst og delvist indhegnet. 5 meter til hestefold. Ingen vedligeholdelse inden for indhegningen.		
Indvindingsstrategi	Beholderstyret		
Arealanvendelse i nærområde	Byområde og landbrugsområde		
Forureningskilder i nærområde	Byområde og landbrugsområde		
Datakilder	JUPITER, Besigtigelse d. 28-09-2010		

Fotos af boringer og kildeplads	
Boring DGU nr. 205. 325	Kildeplads
	



Råvandskvalitet	
Hovedkomponenter	Stabil vandkemi med svagt forhøjet indhold af sulfat
Mikrobiologi	Ingen overskridelser
Metaller	Ingen overskridelser
Miljøfremmede stoffer	Ingen detektioner
Udvalgte tidsserier	Tidsserier ses bagerst i datablad
Datakilder	JUPITER, Besigtigelse d. 28-09-2010

Teknisk anlæg	
Iltningsmetode	Kompressor
Filtrering	Enkelt
Antal filtre og type	1 trykfilter
Filterareal/-kapacitet (total)	Ingen data
Filterskyl metode / hyppighed	Vand / Hver 14. dag
Skyllevandsmængde/-kapacitet	Anslået 1-2 m ³
Skyllevandsafledning	Kloak uden bundfældning
Rentvandsbeholder	15 m ³
Tilsætningsanlæg	Intet
Rentvandspumper	1 (ukendt størrelse) 6 m ³ /t (jf. tidligere vandforsyningsplan)
Pumpestyring	Styret af trykket i ledningsnettet
Afgangstryk	3,5 bar
Foto af filter	Foto af rentvandspumper
	
Datakilder	Besigtigelse d. 28-09-2010

Rentvandskvalitet	
Hovedkomponenter	Jævnlige problemer med turbiditeten. Ellers er der ingen overskridelser i de seneste år
Mikrobiologi	Ingen overskridelser
Metaller	Manganindholdet ligger ofte lige over grænseværdien
Miljøfremmede stoffer	Ingen detektioner
Udvalgte tidsserier	Tidsserier ses bagerst i datablad
Datakilder	JUPITER, Vandværket d. 28-09-2010

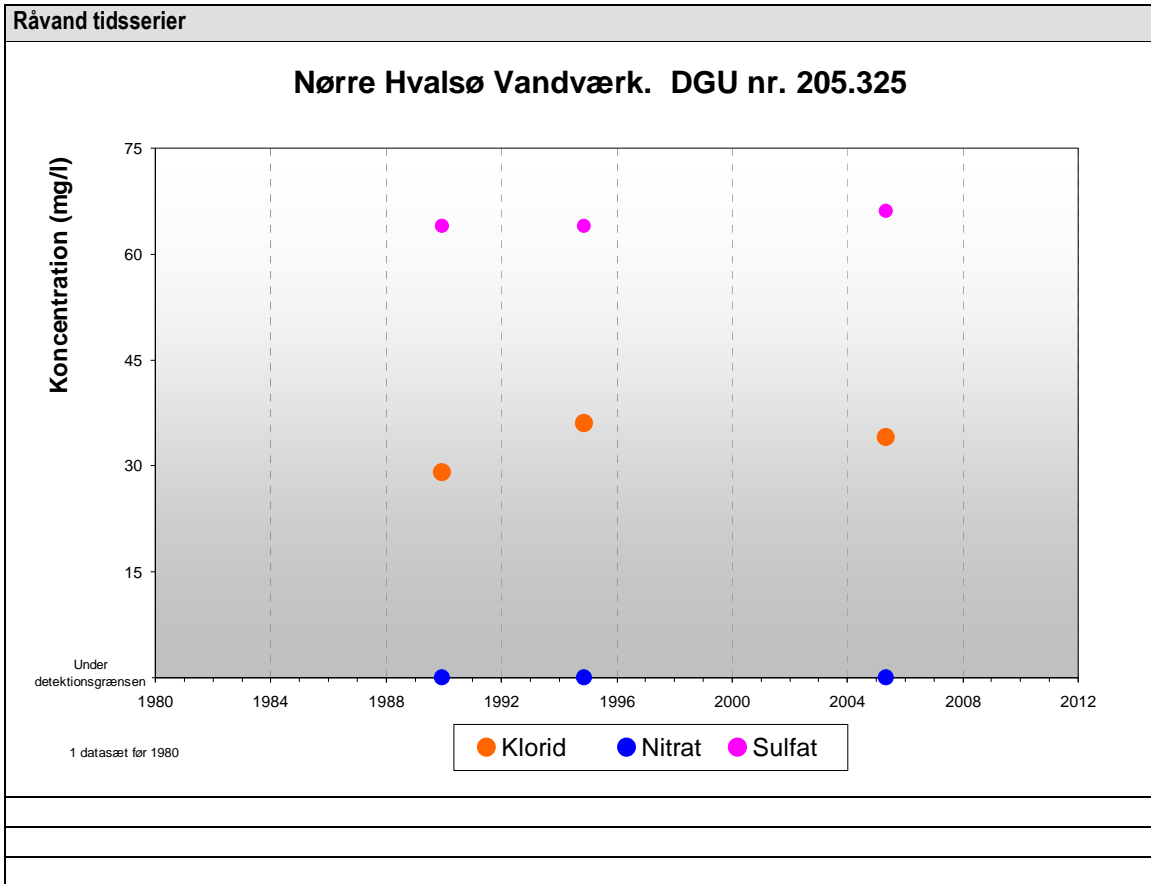
Kapacitetsberegning	
Indvinding	6 m ³ /t
Behandling	? m ³ /t
Beholder	15 m ³
Udpumpning	6 m ³ /t
Datakilder	Vandværket d. 28-09-2010

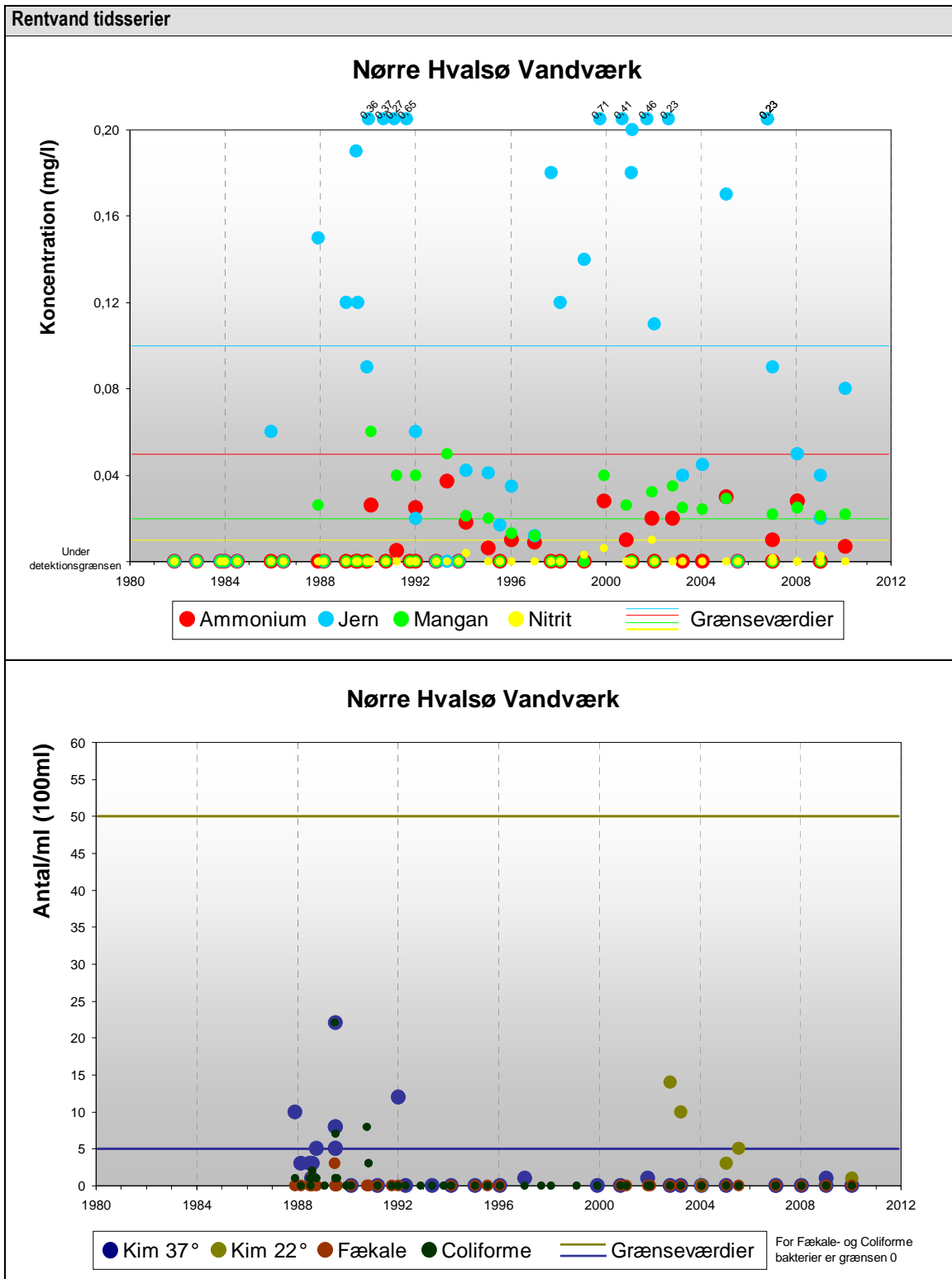
Ledningsnet	
Længde	1500 m (anslået)
Alder og materialer	104 år (ca. 200 m jernrør) resten ca 20 år (plast-rør af PE)
Ledningsplaner	Ja - på papir
Trykforøger	Ingen
Datakilder	Vandværket d. 28-09-2010

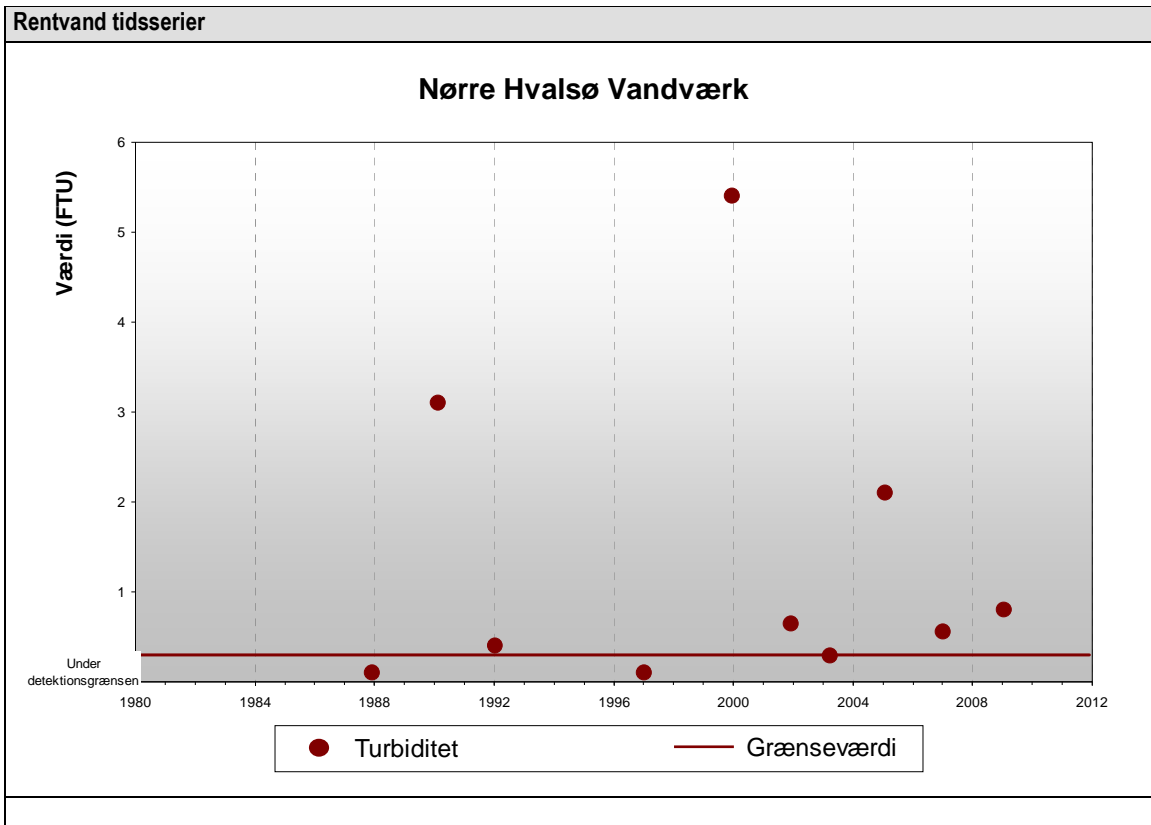
Forsyningssikkerhed	
Har vandværket alarmer?	Nej
Har vandværket indbrudsalarm?	Nej
Har vandværket nødstrømsforsyning?	Nej
Har vandværket forbindelsesledning til anden vandforsyning (hvilken)?	Nej
Har vandværket en beredskabsplan?	Nej (Brandslanger til Hvalsø Vandværk 300m)
Har vandværket parallelle proceslinier, således at driften kan opretholdes under visse reparationer?	Nej
Er vandværket sikret mod forurening af kildepladsen?	Nej
Datakilder	Vandværket d. 28-09-2010

Administration og økonomi	
Bestyrelse	Fungerer, men mangler opbakning hos forbrugerne
Formue	Mindre gæld
Takst politik	Fast pris pr. m ³
Datakilder	Vandværket d. 28-09-2010

Fremtidig udvikling	
Udvikling i vandforbrug	Stabilt
Vandværkets planer	Udskiftning af de gamle jernrør fra 1907. Der er gjort forberedelser til at koble nettet til Hvalsø Vandværk, dog er der pt. ingen planer om at oprette forbindelsen pga. dårlig økonomi.
Problemer for den videre drift	Ingen
Datakilder	Vandværket d. 28-09-2010







Vandværket



Generelle data

Lokalitet:	350-V02-0014-01
Navn:	Skovhastrup Vandværk
Adresse:	Skovhastrupvej 22, 4330 Hvalsø
Kontaktperson:	Egon Petersen (formand) og Peter Gregersen (vandværkspasser)
Dato for besigtigelse:	28-09-2010

Indvinding og vandforbrug

Indvindingstilladelse:	18.000 m ³ /år. Udløber d. 01-04-2012
Indvinding i 2009	ca. 12.500 m ³
Vandforbrug	ca. 30-40 m ³ /døgn. Natforbrug: Ingen data. Maks timeforbrug: Ingen data
Vandspild	ca. 8%
Forbrugere antal og type	81 husholdninger, 6 landbrug med dyrehold, 4 landbrug uden dyrehold
Datakilder	JUPITER, Miljøportal Vandværket d. 28-09-2010

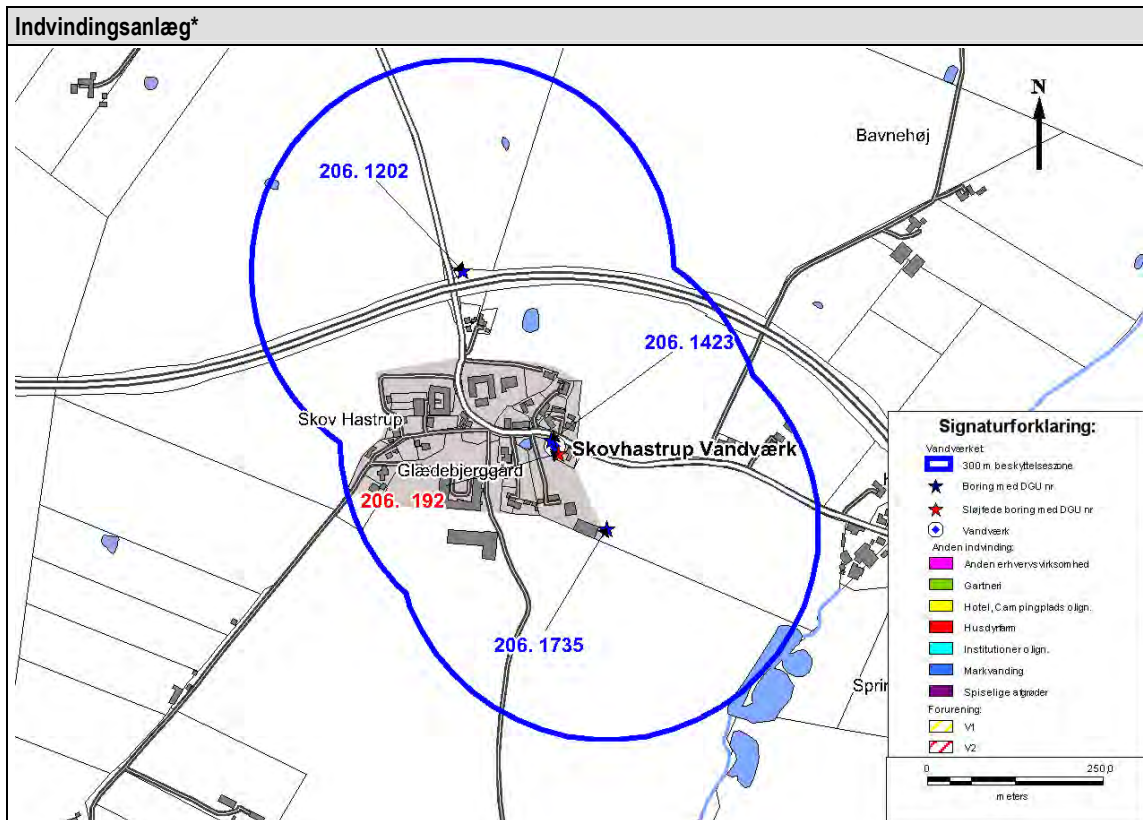
Samlet vurdering					
Emne	Særdeles god	God	Acceptabel	Uacceptabel	Begrundelse
Indvindingsanlæg					Nyere boring med råvandsstation samt en ældre boring afsluttet i velholdt tørbrønd. Indvindingen skifter flere gange dagligt mellem boringerne
Råvandskvalitet					Generelt en fin vandkemi, dog er der observeret en mindre overskridelse af klorid. Grundvandet er ionbyttet og reduceret, på grænsen til stærkt reduceret, hvilket tyder på et velbeskyttet grundvandsmagasin, men der er ikke fundet miljøfremmede stoffer i råvandet. Det må således betegnes som overraskende, at der er fundet 0,041 µg/l af herbicidet dichlorprop og 0,055 µg/l af herbicidet mechlorprop i DGU 206.1423 i analyse fra 2005. Dette er ikke genfundet i 2010, men der er derimod påvist indhold af BAM (0,047 µg/l).
Grundvandsbeskyttende tiltag					Man er opmærksom på hvad der foregår i nærområdet og sørger for at kildepladsen overholder gældende krav til indhegning mm. Derudover er det ikke gennemført tiltag.
Arealanvendelse					Kildepladserne er placeret nær byområder, med hovedparten af oplandet i landbrugsområde-
Bygningerne					Bygningerne er velholdte
Vandbehandlingen					Anlægget fungerer tilfredsstillende
Rentvandskvalitet					Tidligere mindre overskridelser af bl.a. jern, ammonium, nitrit og turbiditet er overstået i seneste måling, hvor vandkemi er god.
Tekniske installationer					Velholdte installationer, som fungerer tilfredsstillende
Ledningsnet					Ledningerne udgøres i langt overvejende grad af plastrør, som er lagt i hhv. 1972, 1985 og 2000. Ledningstab ca. 8 %.
Kapacitet					Værket har en kapacitet, der overstiger forbruget. Indvindingskapaciteten er meget stor. En større indvinding fra eksisterende kildeplads vil dog øge risikoen for forurening af grundvandet.
Forsyningsikkerhed					Acceptabel sikring af vandværket og boringer med indhegning og låse. Der er dog hverken alarmer, nødstrøm, forbindelse til andre vandforsyninger eller parallelle proceslinier i vandbehandlingen.
Administration og økonomi					Et veldrevet vandværk med mindre formue der kan muliggøre små investeringer.
<p>Skovhastруп Vandværk er generelt et velfungerende vandværk, der bliver drevet fornuftigt. Indvindingen er spredt på to boringer, hvilket reducerer påvirkningen af grundvandsressourcen og styrker forsyningsikkerheden. Råvandspumperne har dog en størrelse, der er noget større end forbrugsbehovet og behandlingskapaciteten på vandværket. Forsyningsikkerheden er præget af at der ikke er nødforsyning til andre vandværker, samt at der ikke findes parallelle proceslinier på vandværket.</p>					

Anbefalinger



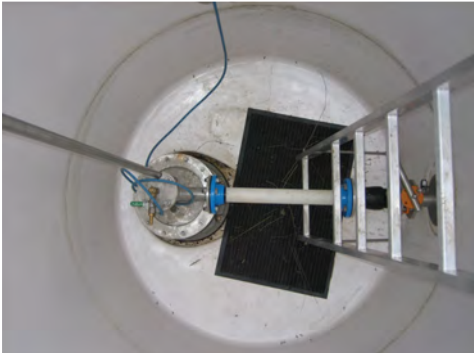

På længere sigt anbefales det at udskifte råvandspumperne med mindre evt. trinstyrede pumper, hvilket giver en mere jævn indvinding fra boringerne samt bedre behandling på værket. Dette reducerer risikoen for forurening af grundvandet og kan forbedre vandkvaliteten. Desuden bør det overvejes om forsyningsikkerheden kan forbedres med separate behandlingssystemer på vandværket, eller om der evt. er mulighed for forbindelse til anden vandforsyning.

Undersøgelse af boring DGU 206.1423 vedrørende pesticid problemet.

På længere sigt bør der etableres forbindelse til Kisserup Vandværk og Hvalsø Vandværk.

**Boringer**



DGU nr.	206. 1423	206. 1735	
VV nr.	1	2	
Status	I drift	I drift	
Placering	På vandværkets grund	Skovhastрупvej 20	
Udførelsesår	01-01-1968	16-07-2007	
Koordinater x, y (Utm32E89)	682981.5, 6163405.0	683060, 6163280	
Terrænkote (DVR90)	48	51,6	
Boreddybde (m)	79	113	
Filterinterval (m.u.t.)	58-79	84-113	
Diameter forerør / filter (mm)	152mm	250mm	
Vandførende lag	Selandien sand, palæocæn grønsand	Selandien sand, palæocæn grønsand / Danien bryozokalk, koralkalk	
Rovandspejl (m u. terræn)	10	12,1	
Råvandspumpe	ingen data	ingen data	
Pumpeydelse (m ³ /t)	15 m ³ /t	20 m ³ /t	
Sænkning ved drift (m)	14 m	0,24 m	
Specifik kapacitet (m ³ /t/m)	1,1	15,15	
Afslutning i terræn	Betonbrønd	Glasfiberbrønd	
Beskyttelseszone	Indhegnet (mindre end 10 m)	Indhegnet	
Indvindingsstrategi	Skifter mellem de to boringer (ca.3 skift pr. dag). Tænd-sluk pumper.		
Arealanvendelse i nærområde	Landsbyområde og landbrugsområde		
Forureningskilder i nærområde	Landsbyområde og landbrugsområde (tidligere har der været en benzintank i byen)		
Datakilder	JUPITER, Besigtigelse d. 28-09-2010		

Fotos af boringer og kildeplads	
Boring DGU nr. 206. 1423 	Kildeplads 
Boring DGU nr. 206. 1735 	Kildeplads 

Udvikling i indvinding



Råvandskvalitet	
Hovedkomponenter	Der er et svagt forhøjet indhold af klorid i en af boringerne. Ellers er der ikke indikationer på problematisk vandkemi
Mikrobiologi	Ingen overskridelser
Metaller	Ingen overskridelser
Miljøfremmede stoffer	Ingen overskridelser
Udvalgte tidsserier	Tidsserier ses bagerst i datablad
Datakilder	JUPITER, Besigtigelse d. 28-09-2010

Teknisk anlæg	
Iltningsmetode	Iltningstrappe
Filtrering	1 filter
Antal filtre og type	1 lukket filter (uden tryk)
Filterareal/-kapacitet (total)	1m ² / 12 m ³ /t
Filterskyl metode / hyppighed	Luft og Vand / 1 gang pr. uge (dvs. ca pr 245 m ³)
Skyllevandsmængde/-kapacitet	104 m ³ /år
Skyllevandsafledning	Kloak uden bundfældning
Rentvandsbeholder	40 m ³ (nedgravet under værket)
Tilsætningsanlæg	Intet
Rentvandspumper	2 stk. 9m ³ /t (jf. tidligere vandforsyningsplan)
Pumpestyring	Trykstyret
Afgangstryk	4,2 bar
Foto af filter	Foto af rentvandspumper
	
Datakilder	Besigtigelse d. 28-09-2010

Rentvandskvalitet	
Hovedkomponenter	Ingen overskridelser i den seneste måling, men tidligere har været problemer med mindre overskridelser af nitrit
Mikrobiologi	Stabil lavt indhold
Metaller	Ingen overskridelser
Miljøfremmede stoffer	Ingen overskridelser
Udvalgte tidsserier	Tidsserier ses bagerst i datablad
Datakilder	JUPITER, Vandværket d. 28-09-2010

Kapacitetsberegning	
Indvinding	35 m ³ /t
Behandling	12 m ³ /t
Beholder	40 m ³
Udpumpning	9 m ³ /t
Datakilder	Vandværket d. 28-09-2010

Ledningsnet	
Længde	Ca. 10 km
Alder og materialer	Plastrør fra hhv. 1972, 1985 og 2000
Ledningsplaner	Ja - på papir
Trykforøger	Ingen
Datakilder	Vandværket d. 28-09-2010

Forsyningssikkerhed	
Har vandværket alarmer?	Nej (aflåst)
Har vandværket indbrudsalarm?	Nej
Har vandværket nødstrømsforsyning?	Nej (mulighed for at tilslutte generator)
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?	Nej
Er vandværket sikret mod forurening af kildepladsen?	Kildepladsen er indhegnet og boringerne er aflåst
Datakilder	Vandværket d. 28-09-2010

Administration og økonomi	
Bestyrelse	Velfungerende bestyrelse med god opbakning hos forbrugerne
Formue	300.000 kr
Takst politik	Ens pris på land og by. Lav pris til andelshavere og dyrere for ikke andelshavere
Datakilder	Vandværket d. 28-09-2010

Fremtidig udvikling	
Udvikling i vandforbrug	Stabilt
Vandværkets planer	Alm. vedligeholdelse og løbende udskiftning til nyt udstyr
Problemer for den videre drift	Ingen
Datakilder	Vandværket d. 28-09-2010

