

Vandværket



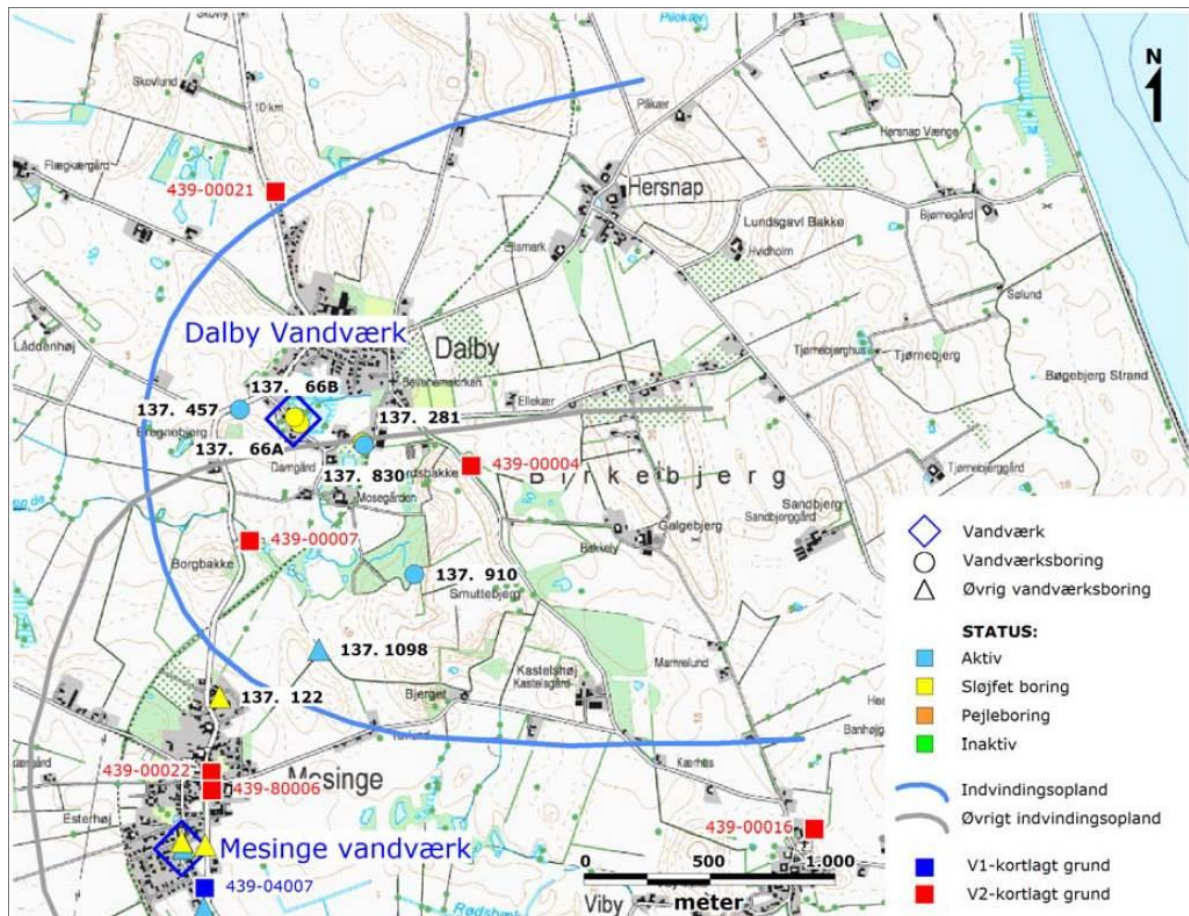
Generelle data			
Lokalitet:	439.V02.00.0061.00		
Navn:	Dalby Vandværk		
Adresse:	Mosegårdsvej 15, 5380 Dalby		
Kontaktperson:	Formand: Arne Jensen		
Dato for besigtigelse:	19. april 2012 og 23. november 2010		
Indvinding og vandforbrug i 2012			
Indvindingstilladelse:	100.000 m ³ /år. Udløber d. 1. juli 2018		
Indvinding	108.895 m ³		
Vandforbrug	ca. 360 m ³ /døgn. Natforbrug: 1,5 m ³ /t. Maks timeforbrug: 35 m ³ /t		
Vandforbrug på vandværk	1.000 m ³		
Leveret til andre vandværker	30.949 m ³ til VandSam, som består af forsyningselskaberne på Hindsholm; Langøhuse, Langø Strand, Klintegården og Fyns Hoved.		
Modtaget fra andre vandværker	0 m ³		
Vandspild	ca. 4-6 %		
Vandforbrug	Type	Antal	Forbrug m ³
	Parcelhuse	419	
	Etageboliger		
	Landhusholdninger		
	Fritidshuse		
	Landbrugsdrift		
	Gartneridrift		
	Andet erhverv		
	Institutioner		
	Hotel/camping		
Datakilder	Kerteminde kommune januar 2013		

Samlet vurdering					
Emne	Særdeles god	God	Acceptabel	Uacceptabel	Begrundelse
Indvindingsanlæg					Ældre og nyere borerer med tørbrønde og råvandsstation.
Råvandskvalitet					Lavt stabilt indhold af hovedparametre. Højt indhold af organisk materiale (NVOC) medfører et for højt farvetal i rentvandet.
Grundvandsbeskyttende tiltag					Der er ikke kendskab til grundvandsbeskyttende tiltag.
Arealanvendelse					Primært landbrugsarealer og mindre byområde
Bygningerne					Velholdte, minimalt behov for reovering
Vandbehandlingen					Ældre men velholdt anlæg. Beluftning og rørføringer er udskiftet i 2011/12.
Rentvandskvalitet					Enkelte overskridelser af grænseværdien for farvetal ved afgang vandværk siden 2009. Stabilt lavt niveau af øvrige parametre. Forhøjet indhold af NVOC.
Tekniske installationer					Ældre men velholdte. Minimalt behov for reovering
Ledningsnet					Ledninger fra 1940 sandsynligvis med en stor andel i støbejern og asbest. 4-6 % spild
Kapacitet					Vandværket råder over en kapacitet, der svarer til det nuværende og fremtidige forbrug. Der er ansøgt om tilladelse til en større indvinding, idet den tilladte indvindingsmængde overskrides.
Forsyningsikkerhed					Flere borerer på forskellige kildepladser. Nødforsyning fra Mesinge Vandværk
Administration og økonomi					Regnskab mangler. Velfungerende bestyrelse

Anbefalinger

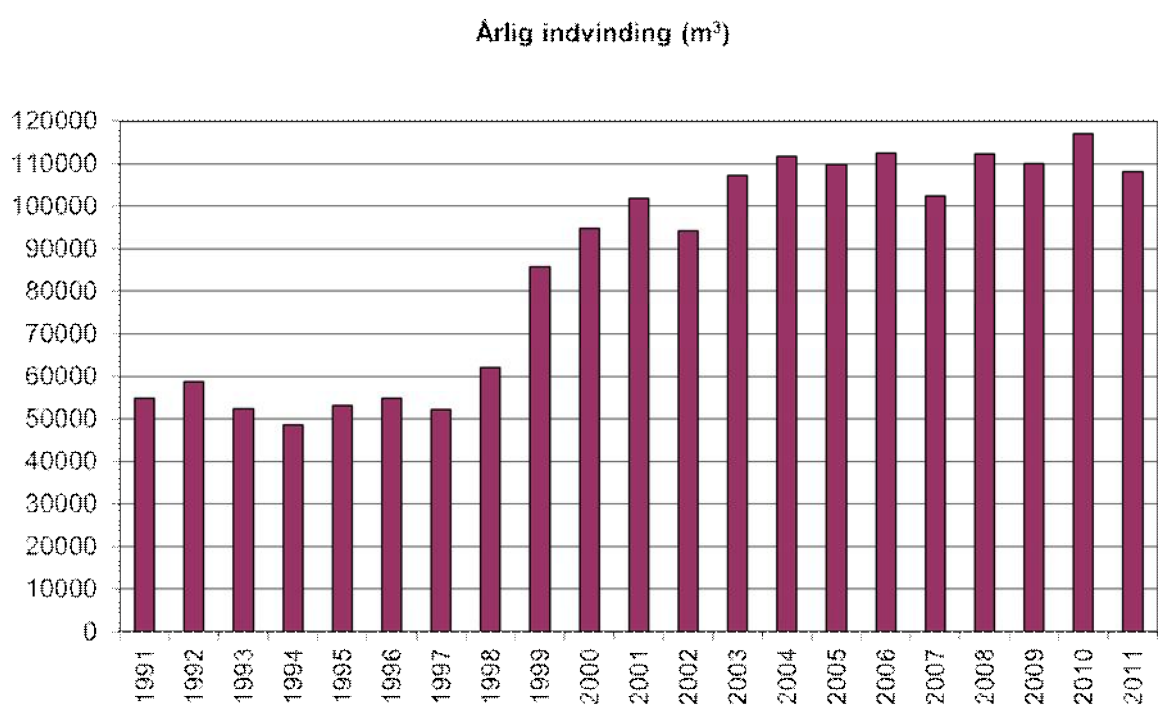
Indvindingstilladelsen skal fornyes så den passer til indvindingsmængden.
 Fornyelse af ledningsnettet.
 Udarbejde beredskabsplan.


Indvindingsanlæg



Boringer og råvandskvalitet er beskrevet i bilag 1

Udvikling i indvinding



Teknisk anlæg	
Iltningsmetode	Tallerken beluftning
Filtrering	Enkeltfiltrering
Antal filtre og type	2 åbne filtre
Filterareal/-kapacitet (total)	45 m ³ /t
Filterskyl metode / hyppighed	Luft og vand. Automatisk 2 gange om ugen
Skyllevandsmængde/-kapacitet	Ikke oplyst
Skyllevandsafledning	Skyllevand afledes via slambassin til dræn.
Rentvandsbeholder	175 m ³ fordelt på 2 beholdere
Tilsætningsanlæg	Ingen
Rentvandspumper	3 stk. med samlet kapacitet på 54 m ³ /t og 5 m ³ hydrofor
Pumpestyring	Frekvensregulering
Afgangstryk	4 bar
Foto af filter	
	
Datakilder	Vandværk og Bilag 1

Rentvandskvalitet	
Hovedkomponenter	Enkelte overskridelser af grænseværdien for farvetal ved afgang Vandværk. Skyldes bl.a. et forhøjet indhold af NVOC i råvandet. Stabilt lavt niveau af alle øvrige parametre.
Mikrobiologi	Ingen overskridelser
Metaller	Ingen overskridelser
Miljøfremmede stoffer	Ingen overskridelser
Datakilder	GEUS 30-11-2012

Kapacitetsberegning	
Indvinding	48 m ³ /t
Behandling	45 m ³ /t
Beholder	175 m ³
Udpumpning	54 m ³ /t
Datakilder	Bilag 1

Ledningsnet	
Længde	Ikke oplyst
Alder og materialer	Ledningsnet udlagt i 1940'erne. Enkelte udskiftninger med PVC og PE rør.
Ledningsplaner	Papir
Trykforøger	1 stk. Birkevej
Datakilder	Vandværket august 2013

Forsyningsikkerhed	
Har vandværket alarmer?	Ja
Har vandværket indbrudsalarm?	Nej
Har vandværket nødstrømsforsyning?	Nej
Har vandværket forbindelsesledning til anden vandforsyning (hvilken)?	Dalby Vandværk kan nødforsynes fra Mesinge Vandværk
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?	Ja med 3 boringer fordelt på flere kildepladser
Datakilder	Vandværket, august 2013

Administration og økonomi	
Bestyrelse	Velfungerende
Formue	1.580.208
Takst politik	5,00 kr./m ³ . 375 kr./år. Beløb inkl. moms.
Datakilder	Regnskab 2011 og Takstblad 2013

Fremtidig udvikling	
Udvikling i vandforbrug	Uændret
Vandværkets planer	Løbende vedligehold. Gennemgribende renovering af boring 137.457 med ny råvandsstation i efteråret 2013.
Problemer for den videre drift	Ingen
Datakilder	Vandværket august 2013

BILAG 1
Vandværksbeskrivelse

DALBY VANDVÆRK

ANLÆGSI DENT: 439.V02.00.0061.00



Vandværksbesøg: 23. november 2010

Generelt

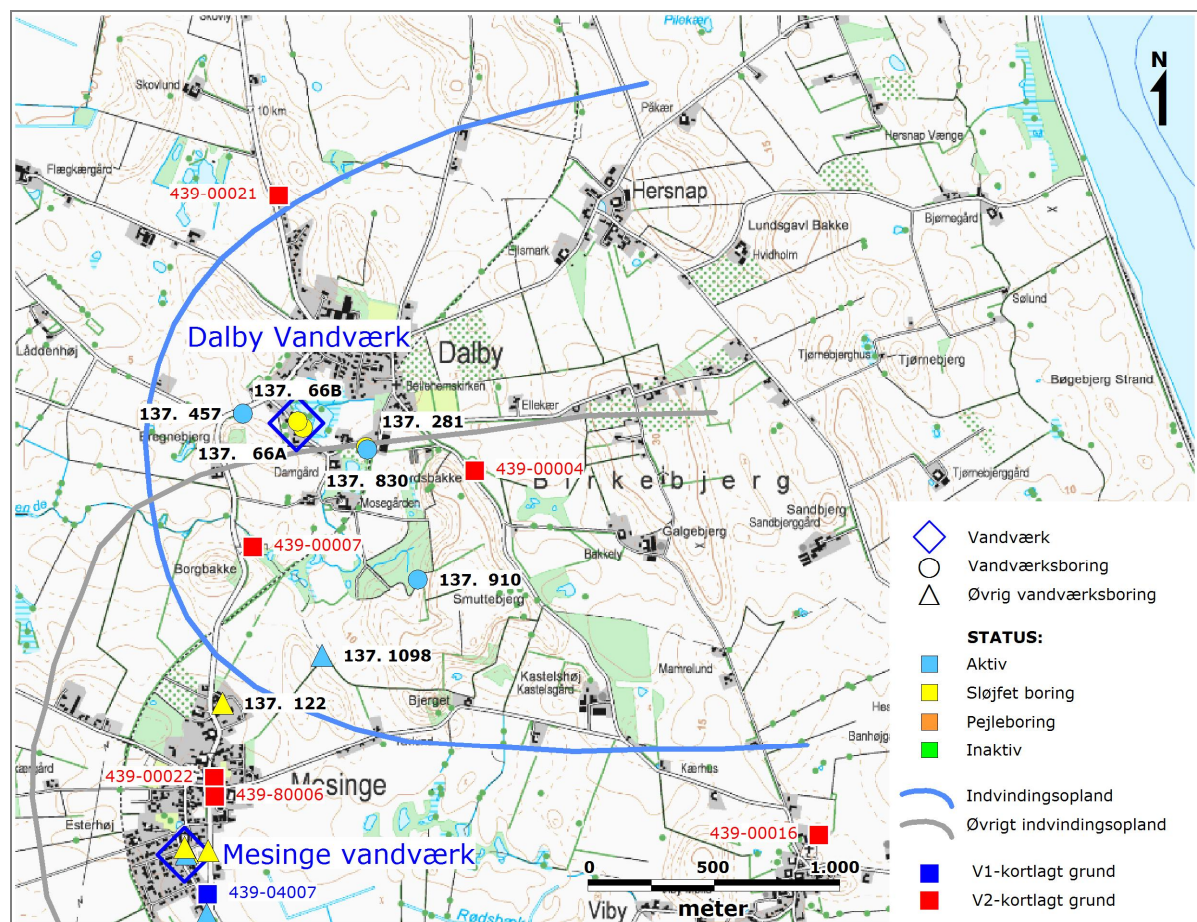
Dalby Vandværk er beliggende i Kerteminde Kommune.

Dalby Vandværk leverer vand til følgende forsyningselskaber på Hindsholm; Langøhuse, Langø Strand, Klintegården og Fyns Hoved. Dette vandsamarbejde kaldes Vandsam. Der arbejdes også på at etablere en nødforsyning eller permanent forsyning til Bogensø Vandværk.

For at forbedre forsynings sikkerheden på Hindsholm blev det i 2003 besluttet at sammenkoble Dalby Vandværk med Mesinge Vandværk.

Dalby Vandværk har et vandspild på ledningsnettet på 4 %.

Indvindingsoplandet til Dalby Vandværk udgør ca. 5,1 km².

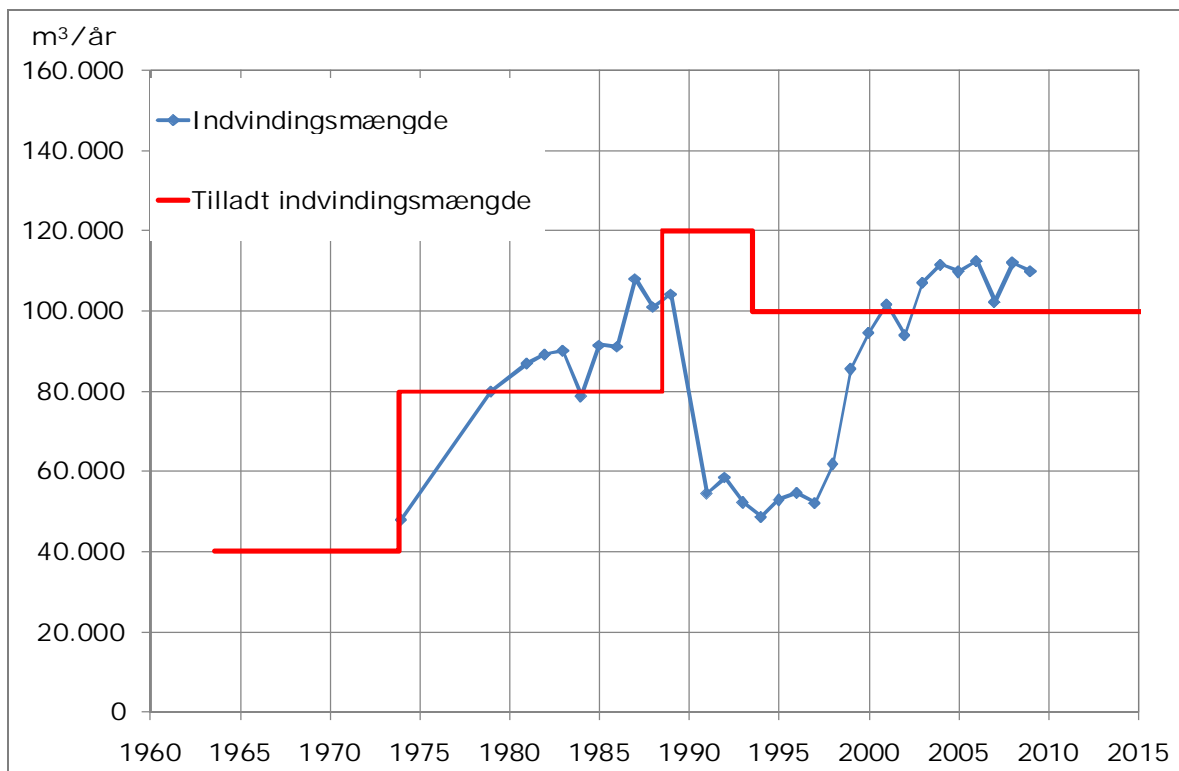


Figur 1 Oversigt over Dalby Vandværks nærområde

Tabel 1 viser samtlige indvindingsmængder for Dalby Vandværk, der er registreret i Jupiter samt i litteraturen. Figur 2 viser udviklingen i indvindingstilladelser og – mængder.

År	Indvindings mængde (m ³)	År	Indvindingsmængde (m ³)
1974	48.000	1995	53.021
1979	80.000	1996	54.709
1981	87.000	1997	52.133
1982	89.200	1998	61.934
1983	90.183	1999	85.631
1984	78.853	2000	94.673
1985	91.557	2001	101.737
1986	91.120	2002	94.130
1987	108.136	2003	107.184
1988	101.004	2004	111.620
1989	104.300	2005	109.931
1991	54.612	2006	112.495
1992	58.663	2007	102.340
1993	52.388	2008	112.166
1994	48.696	2009	110.003

Tabel 1 Indvindingsmængder



Figur 2 Registreret indvinding samt indvindingstilladelser

Udviklingen i indvinding og indvindingstilladelser

Dalby Vandværk er opført i 1936. I 1963 fik vandværket tildelt en tilladelse på 40.000 m³/år. I 1973 forøges indvindingstilladelsen til 80.000 m³/år pga. af en udvidelse af forsyningsområdet samt tilkobling af flere mellemstore landbrug. I 1988 blev der givet en tilladelse på 100.000 m³/år, samt en 5 årig midlertidig forøgelse af indvindingstilladelsen til 120.000 m³/år på den betingelse, at vandværket fik reduceret deres spild på ledningsnettet. I 1993 blev tilladelsen reduceret til 100.000 m³/år. Dalby Vandværks nuværende indvindingstilladelse er på 100.000 m³/år. Tilladelsen er gældende fra 4. juli 1988 til 1. juli 2018.

Fra starten af 1970'erne til 1989 steg indvindingen kraftigt. Over de efterfølgende to år blev indvindingen halveret. Fra midten af 1990'erne og frem til i dag er indvindingen steget til det samme niveau som før 1990.

Tabel 2 viser en oversigt over vandværkets og boringernes historik.

Årstal	Begivenhed
1936	Opførelse af Dalby Vandværk. Etablering af boring 137.66A og 137.66B (kildeplads ved vandværk)
1963	Indvindingstilladelse på 40.000 m ³ /år. Etablering af boring 137.281 (boring øst for vandværk)
1971	Etablering af boring 137.457 (boring vest for vandværk)
1973	Forøgelse af indvindingstilladelse til 80.000 m ³ /år.
1977	Forlængelse af indvindingstilladelsen på 80.000 m ³ /år
1988	Renovering af vandværk. Midlertidig forøgelse af indvindingstilladelse til 120.000 m ³ /år
1991	Sløjfning af boring 137.281. Etablering af erstatningsboring 137.830 (erstatning for 137.281)
1993	Indvindingstilladelse på 100.000 m ³ /år
1995	Tilladelse til udledning af skyllevand til mose efter bundfældning
2002	Tilladelse til samt etablering af boring 137.910 (boring ved Smuttebjerg)
2003	Tilladelse til indvinding fra boring 137.910. Sammenkobling af Dalby og Mesinge Vandværker

Tabel 2 Historik for vandværk og boringer

Indvindingsstrategi

Indvindingen til Dalby Vandværk er ligeligt fordelt på 3 boringer, der er spredt over et større område i den sydlige del af Dalby by.

Geologi og indvindingsforhold

Vandværket råder over 3 aktive indvindingsboringer og har derudover sløjfet 3 boringer; se tabel 3. De nuværende indvindingsboringer er etableret i 1971, 1991 og 2002, og er filtersat over 0,9 til 6 m i sandmagasinet.

Dgu-nr	Anvendelse (aktiv/inaktiv/sløjfet/pejle)	Etablering (år)	Sløjfning (år)	Dybde (m)	Filterinterval (m)	Terrænkote (DVR90, m)
137.66A	sløjfet	1936	<1975	38	-	6
137.66B	sløjfet	1936	<1975	28,1	27,2-28,1	6
137.281	sløjfet	1963	1991	39,2	34,7-39,2	8
137.457	aktiv	1971		34,5	28,5-32,5	9,5
137.830	aktiv	1991		42,5	36-42	15
137.910	aktiv	2002		51	42-48	17

Tabel 3 Boringstatus for boringer tilhørende Dalby Vandværk i 2010

Sårbarhed, arealanvendelse og trusler

Dalby Vandværk indvinder fra kvartære sandmagasiner, se tabel 4. Sandmagasinet er beskyttet af et 22-30 m moræneler/ler-dække, hvorfor sårbarheden mod infiltration af forurenende stoffer, herunder nitrat vurderes som lille i lokalområdet.

To af vandværkets borer er placeret i et område med spredt bebyggelse og landbrugsjord, mens boring 137.910 er omkranset af skov og landbrugsjord.

Dgu-nr	Magasintype	Magasintykkelse	Dæklagstykkelse	Dæklagtype
137.66A	Kertemindemergel*	8	30	ler **
137.66B	sand	0,9	27,2	ler **
137.281	sand	8,6	26	ler **
137.457	grus	3,9	23,3	moræneler/ler
137.830	sand	12	23	moræneler
137.910	sand	7	22	ler **

* ikke magasinbjergart
** ikke detaljeret geologisk beskrivelse

Tabel 4 Geologiske forhold ved borerne tilhørende Dalby Vandværk

Tabel 5 viser magasinforholdene for vandværkets borer, samt resultatet af hydrogeologiske undersøgelser, der er foretaget i borerne.

Dgu-nr	Vandspejl (frit/spændt)	Ydelse ved etablering (m ³ /t)	Sænkning ved etablering (m)	Transmissivitet × 10 ⁻³ m ² /sek
137.66A	-	-	-	-
137.66B	spændt	3,5	7	0,2
137.281	spændt	5	0,2	12,2
137.457	spændt	19,5	14,3	0,5
137.830	spændt	17	1,5	5,04
137.910	spændt	-	-	-

Tabel 5 Hydrogeologiske forhold ved borerne tilhørende Dalby Vandværk

Der er registreret 2 V2-grunde i indvindingsområdet; se figur 1 og tabel 6. Derudover er der kortlagt 4 V2-grunde umiddelbart udenfor indvindingsområdet. Af boringsbeskrivelserne fremgår det, at der er påvist toluen og olieprodukter i to af vandværkets aktive borer og i drikkevandet fra vandværket.

Kortlægningsnr	Kortlægningsniveau	Navn	Trussel (stoffer)	Jord/Poreluft	Grundvand
439-00004	V2	Mosegård Losseplads	lossepladsperkolat		X
439-00007	V2	Fynshovedvej Losseplads	lossepladsperkolat		X

Tabel 6 Trusler V1- og V2- kortlagte grunde i nærheden af vandværket, samt angivelse af hvor der er fund af forureningsstoffer

Fordeling af indvindingsmængden på vandværkets borer

Indvindingsfordelingen i tabel 7 er baseret på indvindingsmængden for 2009. Der indvindes lige-
ligt fra vandværkets 3 aktive borer.

Dgu-nr	Pumpekapacitet m ³ /t	Driftstid timer/døgn	Pr. døgn m ³	Pr. uge m ³	Pr. måned m ³	Pr. år m ³
137.457	16	6,5	100	705	3.060	36.700
137.830	16	6,5	100	705	3.060	36.700
137.910	16	6,5	100	705	3.060	36.700

Tabel 7 Indvinding fordelt på borer (pumpekapaciteten er oplyst ved vandværksbesøget)

Vandværket anvender kun to af borer om ugen, den tredje står i reserve. De to indvindingsbo-
ringerne indkøres efter niveau i rentvandstanken. Hvilken boring der indkøres som henholdsvis
nr. 1 og 2, og hvilken der står i reserve, ændres ca. en gang om ugen.

Prøvepumpningsforsøg

Som det fremgår af tabel 5 er der stor variation i grundvandsmagasinet vandføringsevne.
Transmissiviteten ligger i intervallet 0,2-12,2·10⁻³ m²/s.

Vandkvalitet og vandbehandlingsforhold

Dgu-nr	Vandtype	Potentielle problemparametre			
		Uorganiske parametre	Sporstoffer	Organiske mikroforureninger	Andet
137.66A	i.a.	i.a.	i.a.	i.a.	
137.66B	i.a.	i.a.	i.a.	i.a.	
137.281	-	-	i.a.	i.a.	
137.457	Svagt reduceret	61 mg/l (s)	-	i.p.	
137.830	Svagt reduceret	-	-	-	
137.910	i.a.	i.a.	i.a.	i.a.	

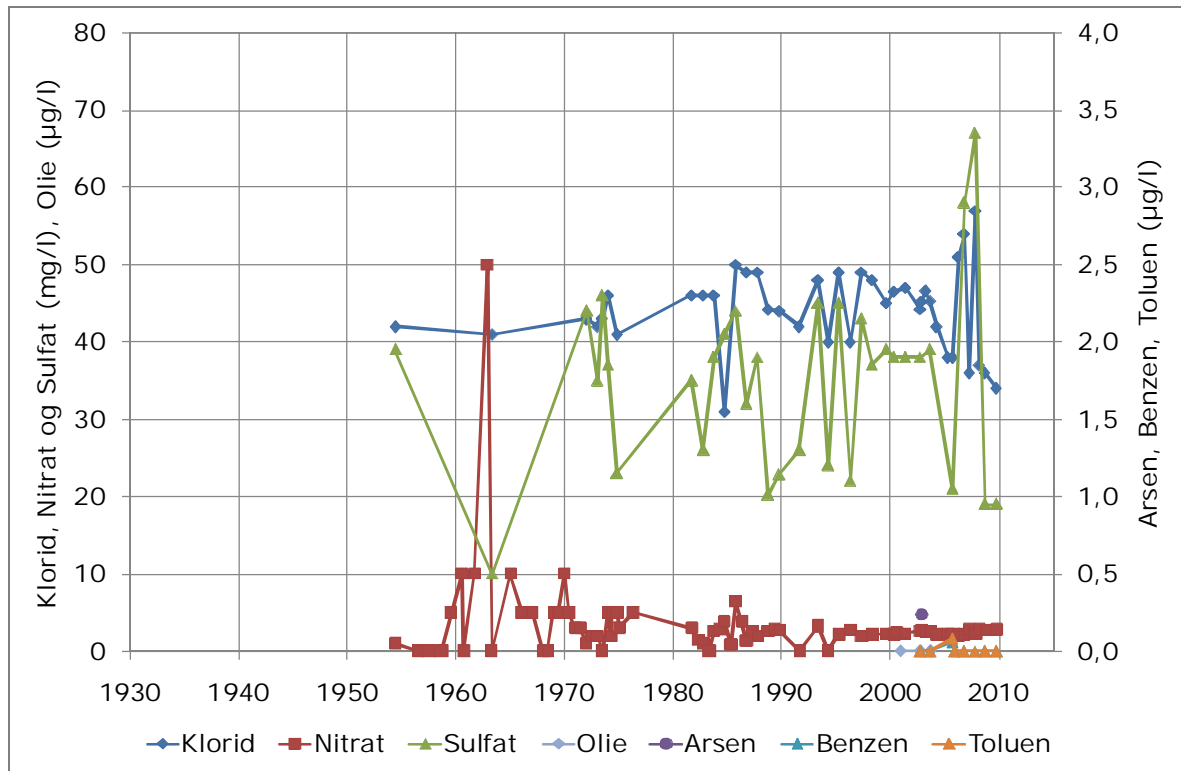
s: Stigende
i.p.: ikke påvist, i.a. ikke analyseret, -: ingen bemærkninger

Tabel 8 Vandtype og vandkvalitet i borer tilknyttet vandværk. Værdier i tabellen er fra seneste
analyse i boringen

Tabel 8 viser, at råvandet er svagt reduceret, og at der er en god vandkvalitet.

Vandbehandling

Vandbehandlingen er opbygget på følgende måde; reaktionsbassin, enkeltfiltrering (45 m³/t),
rentvandsbeholder (175 m³ fordelt på 2 beholdere), 3 rentvandspumper (54 m³/t) og hydrofor (5
m³).



Figur 3 Tidsserie med udvalgte parametre i rentvandsanalyser

Der ses kun en enkelt overskridelse af grænseværdien for nitrat i de udvalgte parametre i figur 3. Dog er det sandsynligt at dette er en analysefejl. I 2005 blev der påvist benzen og toluen i rentvandet, dog i koncentrationer under grænseværdien. I 2002 blev der målt en arsenkoncentration på 0,24 µg/l. Der er ikke analyseret for arsen siden 2002. Der er tidligere påvist olieprodukter i råvandet, men det er ikke genfundet i rentvandet.

Vandværket leverer generelt drikkevand der overholder drikkevandskravet. Ligesom flere andre vandværker på Hindsholm har der løbende været problemer med farvetallet. I 2009 er farvetallet målt til 6,3 Pt mg/l (grænseværdi: 5 Pt mg/l). I perioden fra 2006 til 2007 havde vandværket en coliform forurening. Der er ikke fundet coliforme bakterier siden 2007.

Forsyningssikkerhed

Dalby Vandværk har en god forsyningssikkerhed. Vandværkets 3 indvindingsboringer er spredt over et større område og er dermed mindre sårbar overfor forurening fra punktkilder.

Dalby Vandværk kan nødforsynes fra Mesinge Vandværk, og der arbejdes på en løsning, så Martofte Vandværk også kan nødforsyne Dalby Vandværk. På nuværende tidspunkt kan der kun leveres vand fra Dalby Vandværk til Martofte Vandværk.

Boringsbeskrivelse

Boring dgu nr 137.66A

Beliggenhed, arealanvendelse og trusler

Boring 137.66A blev etableret og sløjfet i 1936, da den ikke gav vand. Boringen var placeret ved vandværket.

Tilstand og indretning

Ikke relevant.

Indvindingens påvirkning af grundvandsstanden

Der findes ingen pejlinger for denne boring.

Indvindingens påvirkning af råvandskvalitet

Der findes ingen råvandsanalyser for denne boring.

Boringsbeskrivelse (fortsat)

Boring dgu nr 137.66B

Beliggenhed, arealanvendelse og trusler

Boring 137.66B blev etableret i 1936. Jf. lokaliseringsskema fra 1961, er boringen blevet sløjfet. Boringen var placeret ved vandværket.

Tilstand og indretning

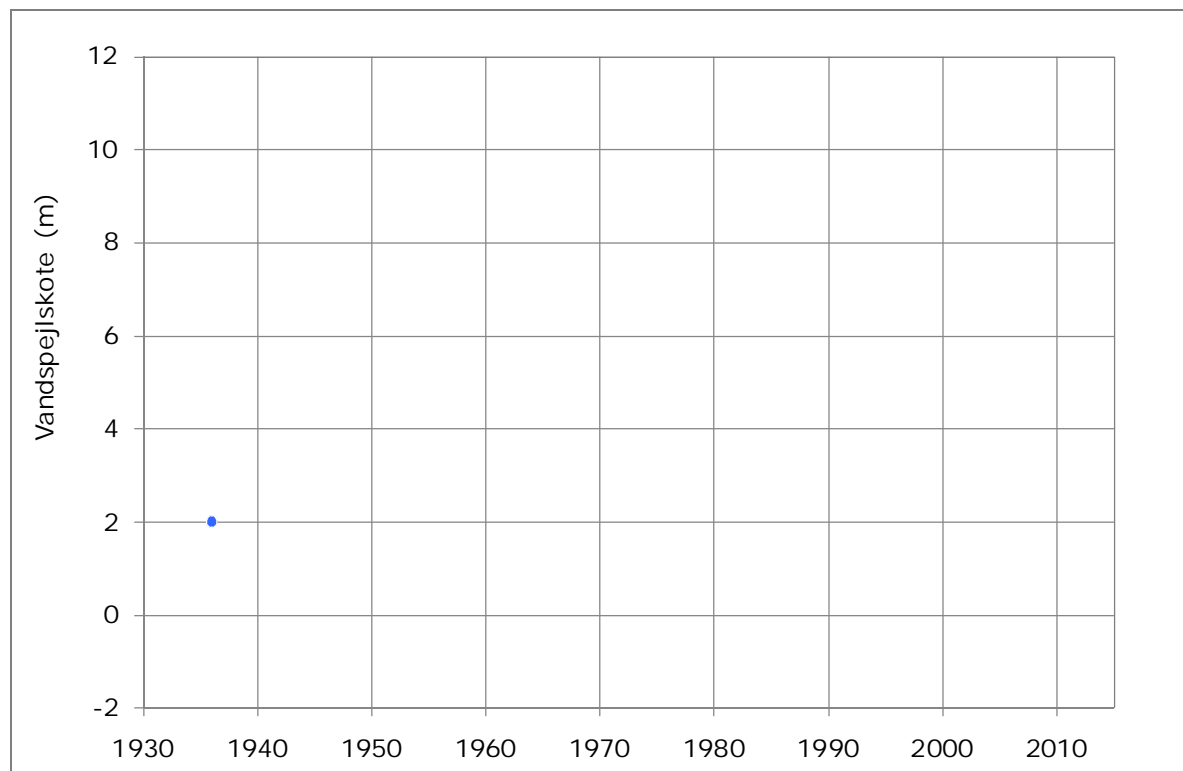
Ikke relevant.

Indvindingens påvirkning af grundvandsstanden

Figur 4 viser, at vandspejlet er målt til kote 2 meter i 1936, da boringen blev etableret.

Indvindingens påvirkning af råvandskvalitet

Der findes ingen råvandsanalyser for denne boring.



Figur 4 Tidsserie for vandspejlspejlinger for boring 137.66B

Boringsbeskrivelse (fortsat)

Boring dgu nr 137.281

Beliggenhed, arealanvendelse og trusler

Boring 137.281 blev etableret i 1963 og sløjfet i 1991. Boringen var placeret, hvor den nuværende indvindingsboring 137.830 er placeret.

Tilstand og indretning

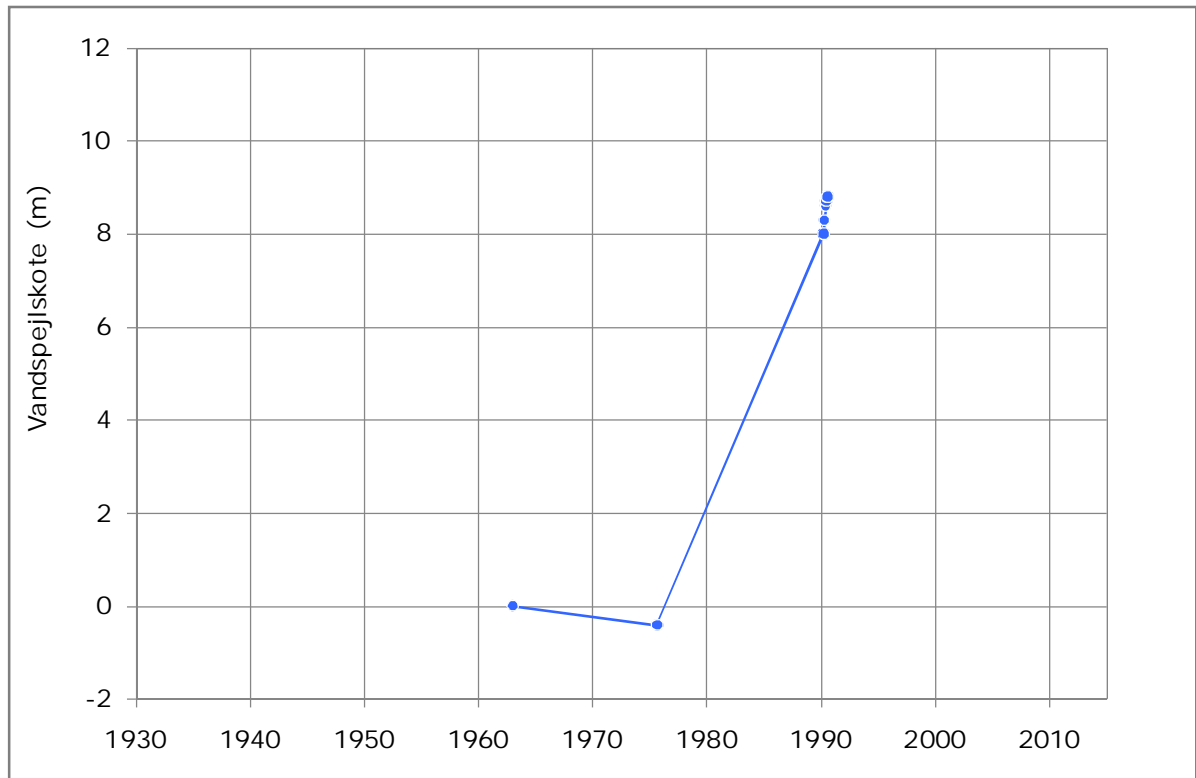
Ikke relevant.

Indvindingens påvirkning af grundvandsstanden

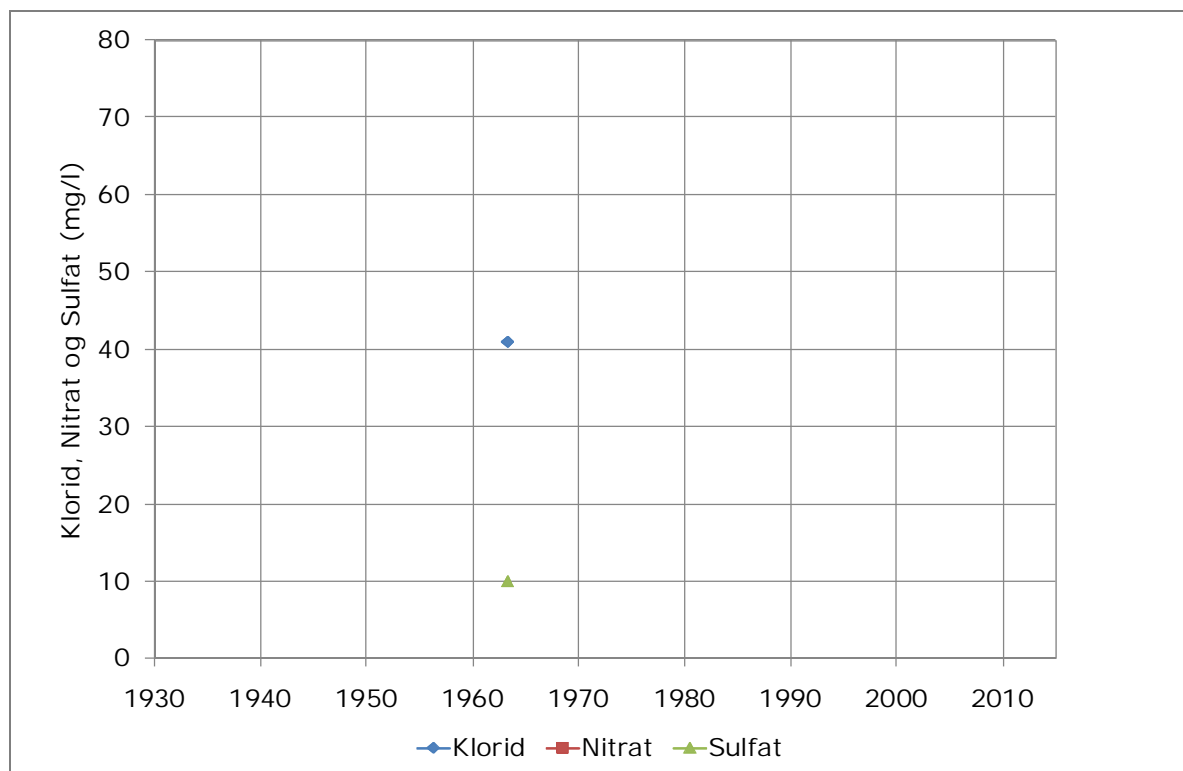
Figur 5 viser, at vandspejlet er målt til kote 0 meter i 1963, da boringen blev etableret. Fra 1963 til 1990 er der kun foretaget en enkelt pejling i 1975, hvor vandspejlet var faldet til kote -0,4 meter. Da vandværkets samlede indvinding er forøget i perioden fra 1975 til 1990, må det være behæftet med en fejl, at vandspejlet er steget til kote 8 meter i 1990. Fejlen skyldes sandsynligvis en sammenblanding af nedstik og kote. Boringen ligger i terrænkote 8 m og et nedstik på 8 m vil give en kote på 0 m. Denne fejl bør undersøges nærmere og evt. rettes i Jupiterdatabasen.

Indvindingens påvirkning af råvandskvalitet

Der foreligger kun en enkelt analyse fra 1963 for boringen. Analyseresultatet for udvalgte parametre kan ses på figur 6. Denne analyse viser, at indholdet af klorid og sulfat er lavt, henholdsvis 41 mg/l og 10 mg/l. Der er ikke analyseret for nitrat, arsen eller miljøfremmede stoffer.



Figur 5 Tidsserie for vandspejlspejlinger for boring 137.281



Figur 6 Tidsserie med udvalgte råvandparametre for boring 137.281

Boringsbeskrivelse (fortsat)

Boring dgu nr 137.457

Beliggenhed, arealanvendelse og trusler

Boring 137.457 (lokal nr. 3) er etableret i 1971 og er placeret ved Fynshovedvej ca. 220 meter vest for vandværket. Den boringsnære arealanvendelse består af en lille skov, som er omkranset af dyrkede marker. Afstanden til vej er ca. 10 meter.

Tilstand og indretning

Råvandsstationen er en installationsbrønd af betonrør med en diameter på 150 cm med et aflåst jerndæksel. Boringen er pejlbare, og der er råvandshane i installationsbrønden. Der er ikke vand-/flowmåler på råvandsiden. Boringen fremstår i en god tilstand.

Indvindingens påvirkning af grundvandsstanden

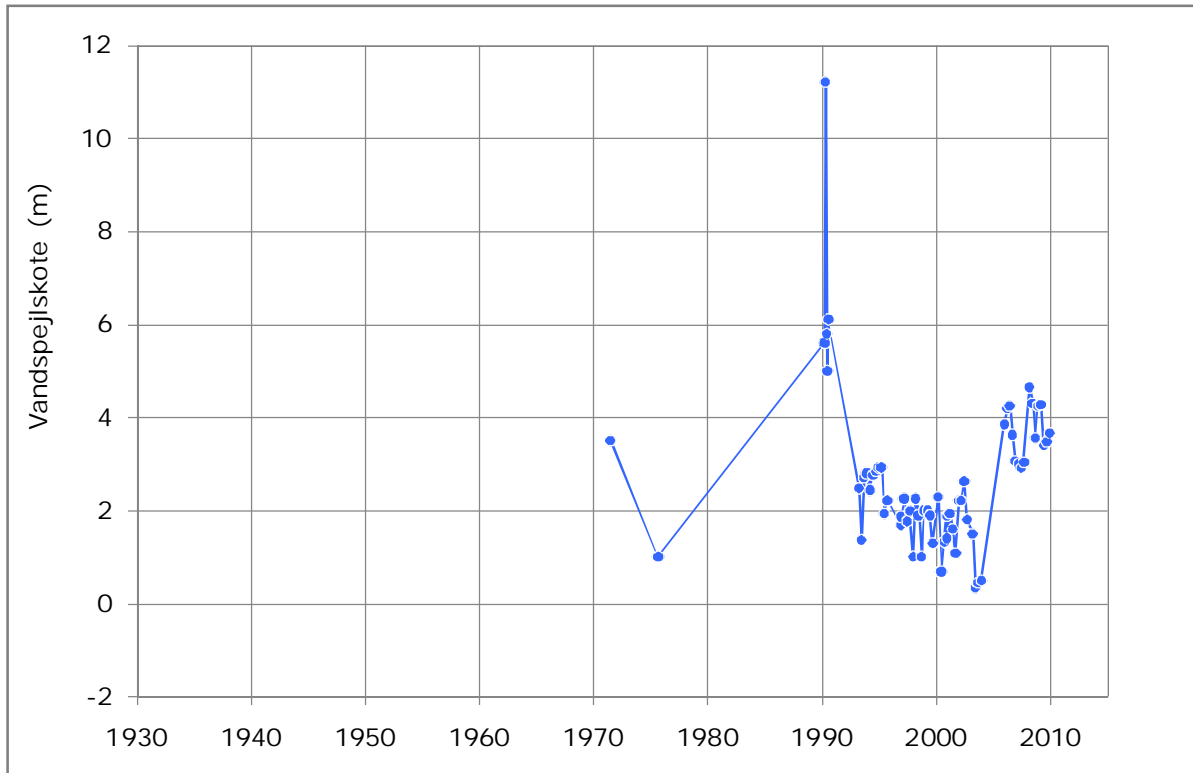
Figur 8 viser, at vandspejlet er målt til kote 3,5 meter i 1971, da boringen blev etableret. Fra 1963 til 1990 er der kun foretaget en enkelt pejling i 1975, hvor vandspejlet var faldet til kote 1 meter. Pejlingerne fra 1990 viser igen en markant stigning i vandspejlet. Terrænkoten er 9,5 m og en vandspejlskote på over 11 m et enkelt år virker meget usandsynligt. Det må derfor formodes at der er tale om en fejlmåling. I 1990 er der målt vandspejlskoter omkring 5-6 m. Der er sandsynligvis tale om nedstik og ikke koter, og fejlen kan derfor være identisk med fejlen ved boring 137.281. I perioden fra 1993 til 2003 er vandspejlet faldende fra kote 2,7 til 0,4 meter, hvilket stemmer overens med en stigning i den samlede indvinding. Fra 2003 sker der en markant stigning i vandspejlet til kote 4 meter, hvorefter vandspejlet forbliver stabilt.

Indvindingens påvirkning af råvandskvalitet

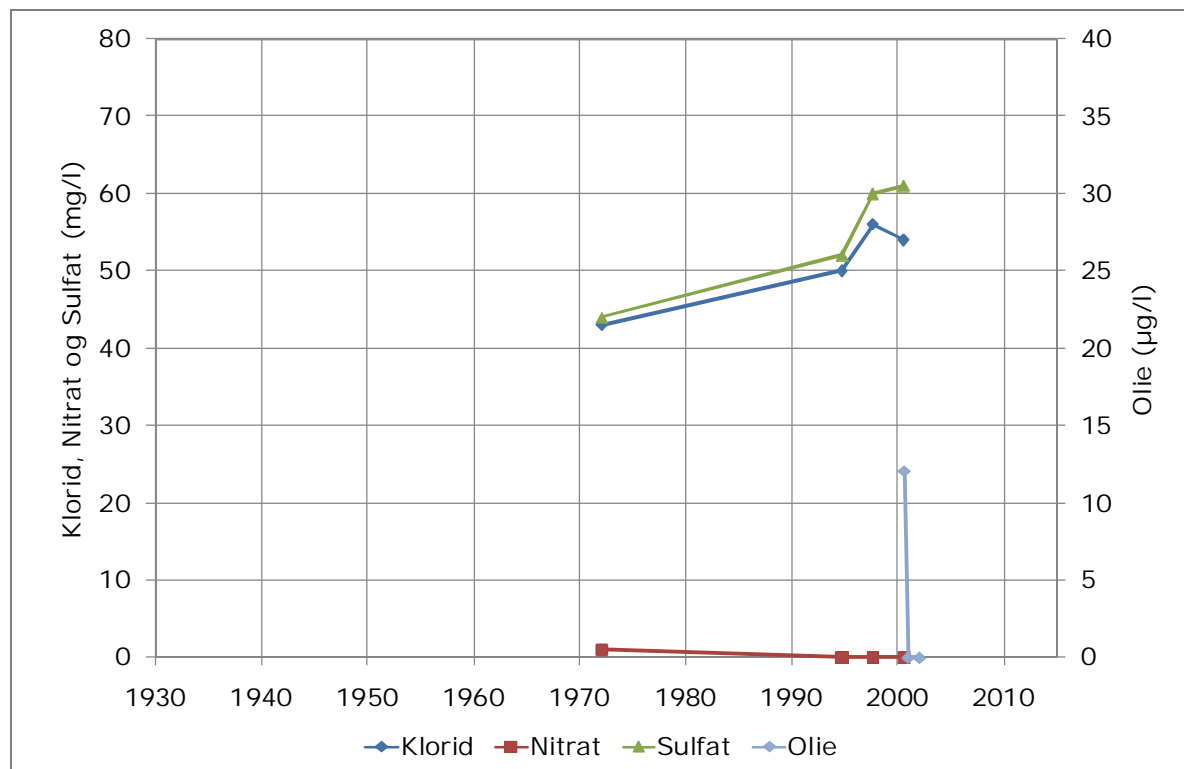
Tabel 8 viser, at boringen indvinder svagt reduceret grundvand. Af figur 9 ses, at indholdet af klorid og sulfat er lavt, men stigende. Ved seneste analyse i 2000 er der således målt et indhold af klorid og sulfat på henholdsvis 54 mg/l og 61 mg/l. Sulfat koncentration på over 50 mg/l er tegn på pyritoxidation. Efter der i 1972 blev påvist et lavt indhold af nitrat på 1 mg/l, har der ikke været påvist nitrat i boringen. Der er ikke analyseret for arsen i boringen. Der er i 2000 påvist oliekomponenter i koncentrationen 12 µg/l, men dette er ikke genfundet i to senere analyser. Der er ikke påvist andre miljøfremmede stoffer i boringen.



Figur 7 Billeder af boring 137.457, taget ved vandværksbesøget nov. 2010



Figur 8 Tidsserie for vandspejlspejlinger for boring 137.457



Figur 9 Tidsserie med udvalgte råvandparametre for boring 137.457

Boringsbeskrivelse (fortsat)

Boring dgu nr 137.830

Beliggenhed, arealanvendelse og trusler

Boring 137.830 (lokal nr. 2) er etableret i 1991, som en erstatningsboring for boring 137.281. Boringen er placeret tæt på Mosegårdsvej, ca. 300 sydøst for vandværket. Den boringsnære arealanvendelse består af brakjord. Området er ikke indhegnet og der er ikke et fredningsbælte da boringen ligger lige ved vejen.

Tilstand og indretning

Råvandsstationen er terrænliggende og har en aluminiumslem. Boringen er pejlbare, og der er råvandshane i installationsbrønden. Der er ikke vand-/flowmåler på råvandssiden. Boringen fremstår i en god tilstand, men der er endnu ikke lås på boringen.

Indvindingens påvirkning af grundvandsstanden

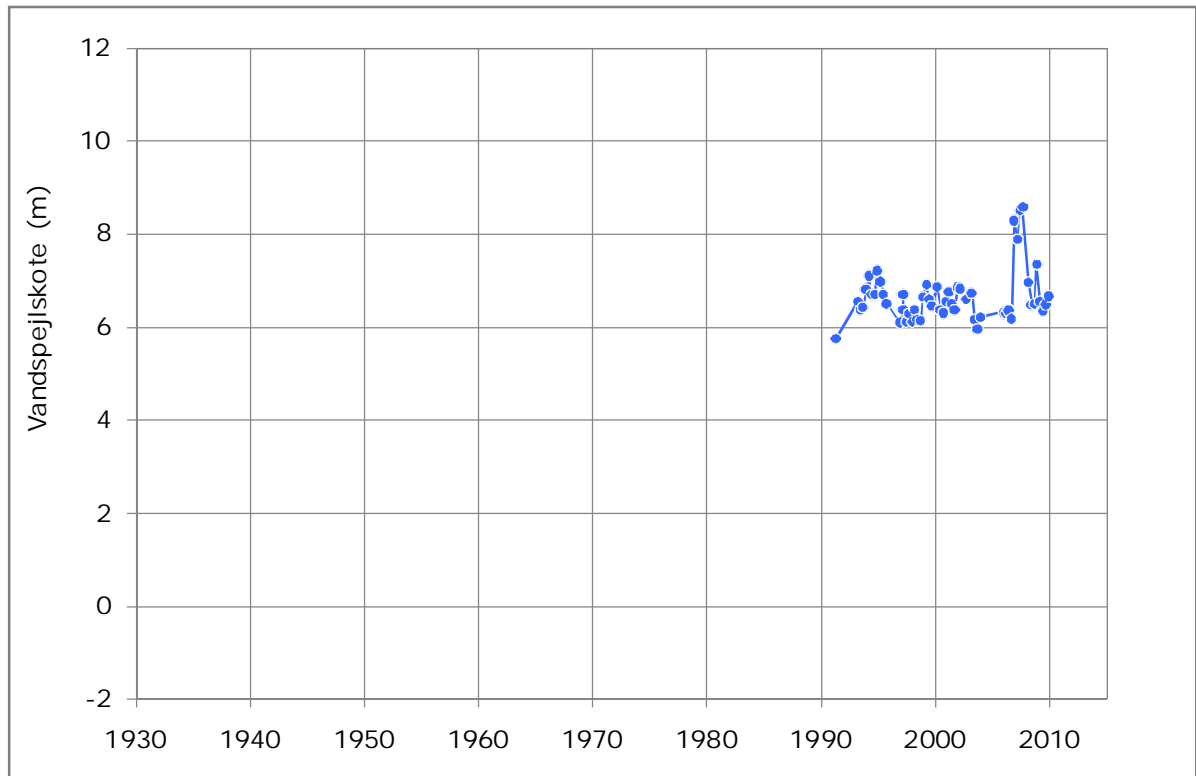
Figur 11 viser, at vandspejlet er målt til kote 5,8 meter i 1991, da boringen blev etableret. Vandspejlet har ligget stabilt mellem kote 6 og 7 meter frem til 2010, på nær i 2007 hvor vandspejlet steg til kote 8 meter. Stigningen i vandspejlet i 2007 er sammenfaldende med et fald i den samlede vandindvinding.

Indvindingens påvirkning af råvandskvalitet

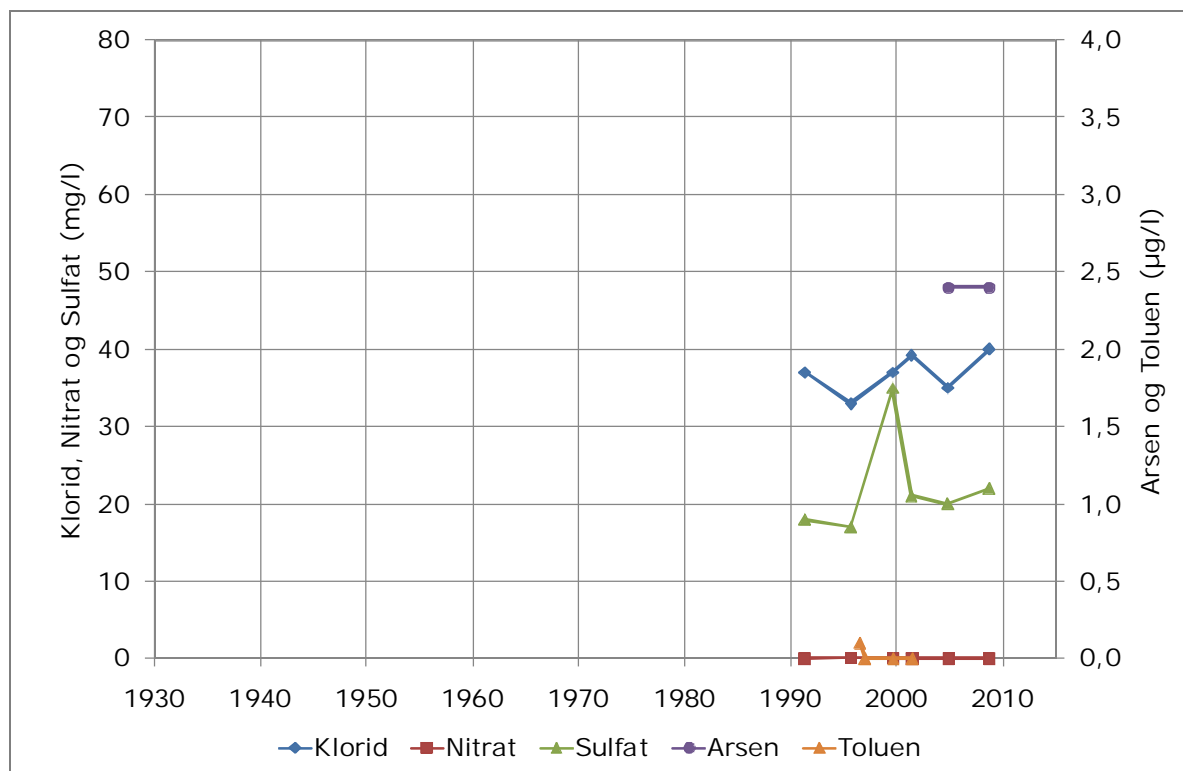
Tabel 8 viser, at boringen indvinder svagt reduceret grundvand. Af figur 12 ses, at indholdet af klorid og sulfat er lavt, men svagt stigende. Ved seneste analyse i 2008 er der således målt et indhold af klorid og sulfat på henholdsvis 40 mg/l og 22 mg/l. Boringen fremstår som nitratfri. Indholdet af arsen er stabilt og lavt på 2,4 µg/l. Der er i 1996 påvist toluen i koncentrationen 0,1 µg/l, men dette er ikke genfundet i tre senere analyser. Der er ikke påvist andre miljøfremmede stoffer i boringen.



Figur 10 Billeder af boring 137.830, taget ved vandværksbesøget nov. 2010



Figur 11 Tidsserie for vandspejlspejlinger for boring 137.830



Figur 12 Tidsserie med udvalgte råvandparametre for boring 137.830

Boringsbeskrivelse (fortsat)

Boring dgu nr 137.910

Beliggenhed, arealanvendelse og trusler

Boring 137.910 (lokal nr. 1) er etableret i 2002. Boringen er placeret i et skovbryn ca. 800 meter sydøst for vandværket. Den boringsnære arealanvendelse består af skov og dyrket landbrugsjord. Området er ikke indhegnet.

Tilstand og indretning

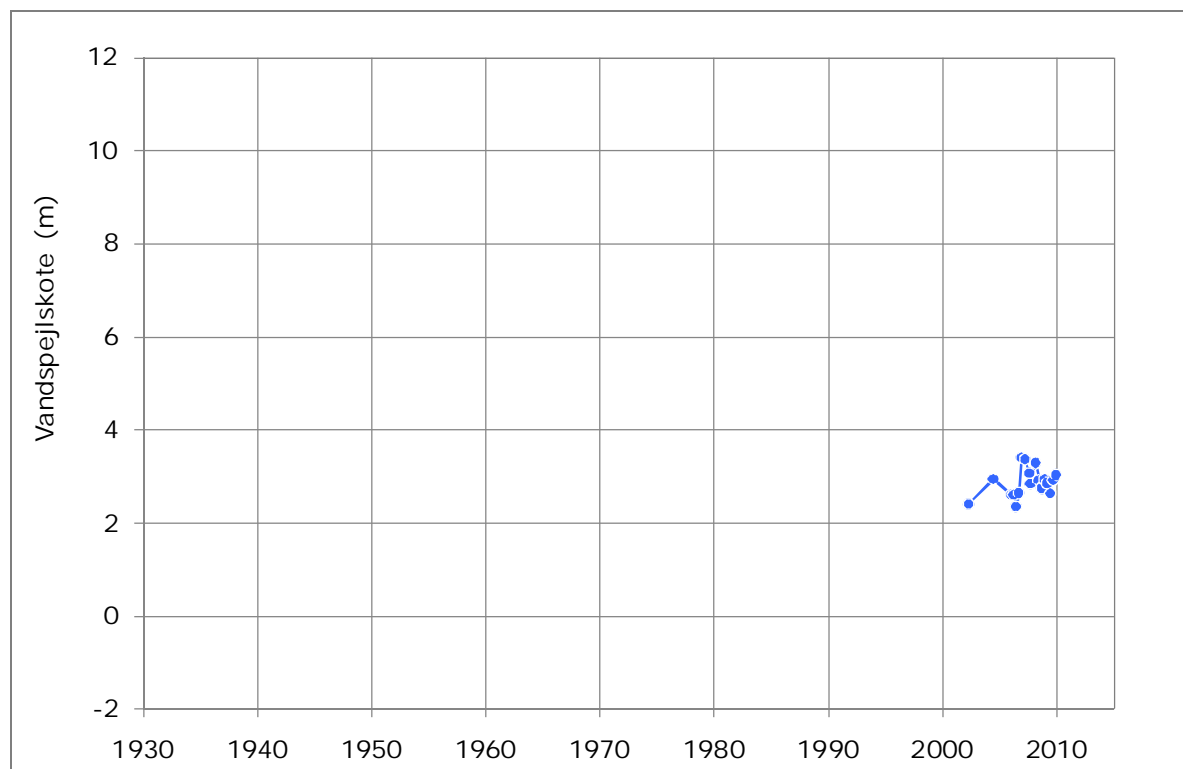
Boringen er ikke tilset i forbindelse med vandværksbesøget pga. vejr-/terrænforholdene. Råvandsstationen er en installationsbrønd af glasfiber med en diameter på 130 cm med et aflåst glasfiberdæksel. Boringen er pejlbare, og der er råvandshane i installationsbrønden. Der er ikke vand-/flowmåler på råvandssiden. Boringen fremstår ifølge vandværket som værende i en god tilstand.

Indvindingens påvirkning af grundvandsstanden

Figur 13 viser, at vandspejlet blev målt til kote 2,4 meter i 2002, da boringen blev etableret. Vandspejlet har efterfølgende ligget stabilt omkring kote 3 meter.

Indvindingens påvirkning af råvandskvalitet

Der findes ingen råvandsanalyser for denne boring i Jupiter.



Figur 13 Tidsserie for vandspejlspejlinger for boring 137.910