

Tilstandsrapport
med
forslag til handlingsplan
Marts 2011

Trøstrup Vandværk



1. Del Tilstandsrapport og handlingsplan
2. Del Egenkontrol- og overvågningsprogram (udkast nr. 1)
3. Del Generelt om tilstandsrapport og handlingsplan

Tilstandsrapport er udarbejdet af : Jørgen Krogh Andersen, Hydrogeolog, DVN - tlf. 98 66 66 66
Kvalitetssikring : Dorthe Michelsen, Teknisk assistent, DVN
Rapporten er udarbejdet efter bl.a. de forskrifter som er anvist i FVD's håndbog nr. 5, version 2011

Indholdsfortegnelse for delrapport nr. 1

Baggrund	side	3
Hovedkonklusioner med anbefalinger	side	3
Vandværkets indvinding og kildeplads	side	5
Beskrivelse og vurdering af indvindingsopland	side	5
Beskrivelse og vurdering af kildeplads.....	side	5
Beskrivelse og vurdering af boringer.....	side	6
Beskrivelse af anlægget	side	8
Skitse over anlægget	side	9
Oplysninger om anlægget, drikkevandskvalitet m.m.	side	10
Handlingsplan - forslag til opgaver 2011	side	11
Bilagliste	side	13

Læsevejledning: Læs først del 1, herefter **kan** der læses afsnit i del 2 og 3 efter behov.

Delrapport nr. 1 - Tilstandsrapport med forslag til handlingsplan og opgaver.

Rapportens indhold bygger på anvisninger og forslag fra FVD's håndbog nr. 5 om tilstandsrapport og ledelse.

Delrapport nr. 2 - Forslag til egenkontrol- og overvågningsprogram.

Her beskrives alle de opgaver, som er vigtige for arbejdet med at bevare en god teknisk tilstand, få et godt teknisk overblik samt en løbende dokumentation for drikkevandets kvalitet og andre vigtige nøgletal for driften.

Programmet er samtidig et forslag til en arbejdsbeskrivelse for pasning af vandværket. Ofte er arbejdet delt mellem flere personer, og det anbefales generelt, at viden om driften deles mellem flere personer. Formålet er at sikre, at den mest nødvendige viden ikke går tabt.

Bemærk at del 2 kun er et oplæg, og at der aktivt kan arbejdes videre med dette.

Delrapport nr. 3 - Generel beskrivelse af tilstandsrapport og handlingsplan

For at gøre tilstandsrapporten så kort og enkel som muligt. Den generel beskrivelse kan benyttes til inspiration for bestyrelsen til den fælles ledelse af vandværket på det tekniske område. Her gives eksempler på andre emner og spørgsmål, som kan være relevante at få inddraget i ledelse af vandværket ud over det tekniske.

Udvidelsesmulighed med teknisk hjemmeside samt mulighed for e-tilstandsrapport.

Rapporten kan udvides med en teknisk hjemmeside, som sammen med udvalgte data fra automatisk dataopsamling m.m. kan gøre det lettere at dele de vigtigste oplysninger i bestyrelsen, følge udviklingen og samtidig dokumentere drikkevandets kvalitet overfor forbrugerne og myndighederne. Her findes også forklaringer på emner og ord, som gør det lettere for nye bestyrelsesmedlemmer at bruge systemet og generelt til arbejdet med vandværket. Systemet udgør samtidig et ekstra e-arkiv med log for hændelser. Teknisk hjemmeside kan let forenes med forbrugerhjemmeside og automatisk dataopsamling eller SRO uden overlap og dobbeltarbejde.

Baggrund og resumé

Marts 2011 blev Trøstrup Vandværk gennemgået sammen med formand Susanne Mann Skou med hovedvægten lagt på en beskrivelse og vurdering af vandværkets anlæg, kildepladser og indvindingsboringer med henblik på eventuelle forslag til renovering og modernisering på vandværket.

Tilstandsrapporten med forslag til handlingsplan 2011 og forslag til egenkontrol- og overvågningsprogram kan også indgå i vandværkets fremtidig beslutninger om, hvordan vandværket skal drives og passes i fremtiden.

Efter aftale er der udarbejdet en tilstandsrapport, som omhandler en beskrivelse af vandværket, forslag til opgaver, gennemgang af analyseresultater, og der er lavet en bedømmelse i form af tilstandsskemaer for hele anlægget - som bilag i tilstandsrapport.

I forbindelse med tilstandsvurderingen har vi lagt udvalgte data på den tekniske hjemmeside på adressen www.mitdrikkevand.dk. Rapporten indeholder i bilag udvalgte grafer, og det kan senere drøftes, om vandværket i fremtiden ønsker at benytte den tekniske hjemmeside til løbende dokumentation af tilstanden, som et supplement til den nuværende overvågning.

Hovedkonklusioner med anbefalinger:

Generelt om vandværket.

Delrapport 1.

Ud fra besigtigelsen og gennemgang af materialet vurderes det, at Trøstrup vandværk er i god stand og kan klare endnu en planperiode på 25-30 år med de nuværende bygninger, filtre m.m. Det anbefales at gennemføre nogle opgaver for at øge sikkerheden for rent drikkevand.

Delrapport 2

Giver bemærkninger til den nuværende overvågning og forslag til den fremtidige plan for egenkontrol og overvågning. Denne rapport er kun et foreløbigt oplæg, som bestyrelsen evt. kan vælge at arbejde videre med - herunder det projekt som kaldes for KUV - Kollektiv Udvidet Vandværkspasning, hvilket der kan læses om i bilag.

Der gives her forslag til forbedringer mht. egenkontrol og overvågning, herunder at indføre nogle enkle instrukser for hygiejne.

I samme forbindelse er der givet forslag til tilbygning med lager samt toilet/håndvask m.m.

Kildeplads.

Vandværket har 4 indvindingsboringer spredt over et forholdsvis stort skovområde med boring nr. 4 ved selv vandværket. Indvindingsboringerne er hver for sig godt beskyttet med aflåst overbygning og med alarm. Derfor trækker det ikke ned i tilstandsvurderingen, at der ikke er hegn omkring hver boring.

Indvindingsboringer.

Alle indvindingsboringer er gennemgået med korttidspumpning, pejlinger og der er målt ledningsevne m.m. De ordinære prøver er opstillet i et overskueligt skema, og udvalgte parametre er vist i bilag med graf.

Hovedkonklusioner med anbefalinger - fortsat :

Pejleresultater og analysedata for hver boring er vist i bilag.

Tilstanden af indvindingsboringerne vurderes generelt for god. Der er foreslået forbedringsmuligheder angående løbende overvågning med diverse tryktest, fælles råvandsmålere, vurdering af indvindingsstrategi, overvågning af specifik kapacitet, forsøg på at nedbringe BAM samt bedre fjernelse af arsen. Dette vil samlet kunne øge sikkerheden og forbedre drikkevandets kvalitet.

Råvandskvalitet.

Råvandet har generelt en god kvalitet, men er lidt svingende for de 4 boringer, hvilket ses i oversigten i bilag samt flere detaljer på den tekniske hjemmeside.

Generelt skiller B4 sig lidt ud fra de 3 øvrige boringer. Arsen indholdet er lavt i forhold til B7, 8, 9 og der findes BAM i B4.

Ammonium og jern er også lavt i B4 i forhold til de øvrige, hvorimod mangan er relativt højt i B4, hvilket i sammenhæng med vandbehandling stiller ekstra krav til styringen - hvilket i øvrigt fjernelse af Arsen også gør.

B7 (den boring med det dybeste filter) har det højeste indhold af klorid, hvilket viser, at der ikke må bores dybere.

Bygning og rentvandstank.

Bygningen er solid, og det vurderes, at den klarer en planperiode på 25-30 år mere.

Der anbefales forebyggelse mht. hygiejneregler og en tilbygning med plads til lager, arkiv og toilet med håndvask.

Vandværket, vandbehandling og udpumpning.

Vandbehandlingen, indvinding af råvand og skylning bør styres optimalt efter nogle forsøg, idet det er vigtigt at få fjernet arsen så godt som muligt.

Forsyningssikkerhed :

Det vurderes, at vandværket har en god forsyningssikkerhed.

Drikkevandets kvalitet.

Der leveres konstant rent drikkevand, idet alle krav til parametre på afgang vandværk overholdes. Historisk har der være problemer med mangan og jern, men de seneste år er der ikke konstateret overskridelser ud fra de historiske analyser, som indgår i rapporten.

Der henvises til bilag med enkelte udvalgte analyseparametre samt flere detaljer på den tekniske hjemmeside.

Egenkontrol og overvågning:

Under handlingsplan anbefales en udvidelse med egenkontrol for bakterier og enkelte andre udvidelser - herunder modernisering af automatisk dataopsamling, som bestyrelsen allerede arbejder med.

Information til forbrugerne og dokumentation af vandværkets teknik m.m.

Vandværket har via egen hjemmeside løbende informeret om drikkevandets kvalitet og mange andre forhold på vandværket. Derfor foreslås der i denne sammenhæng ingen ændringer. Der kan med fordel laves link til forbrugerside på teknisk hjemmeside.

Vandværkets indvinding / kildeplads

Beskrivelse - Indvindingsopland

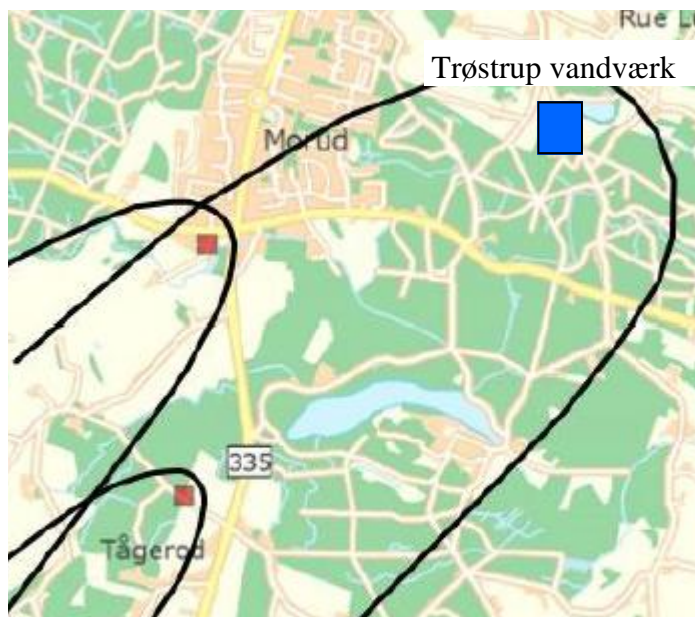
Indvindingsoplandet er udlagt som område for særlig drikkevandsinteresse og er beliggende i et område med natur, landbrugsdrift og by.

Opvindingsoplandet er vurderet som et nitratfølsomt område.

Vurdering af indvindingsopland.

Når kortlægningen foreligger vil kommunen udarbejde en indsatsplan for Trøstrup vandværks indvindingsopland.

De vigtigste emner og opgaver kan indsættes her.....



Kortet herover viser en foreløbig vurdering af indvindingsoplandet.

Kort beskrivelse, Kildeplads

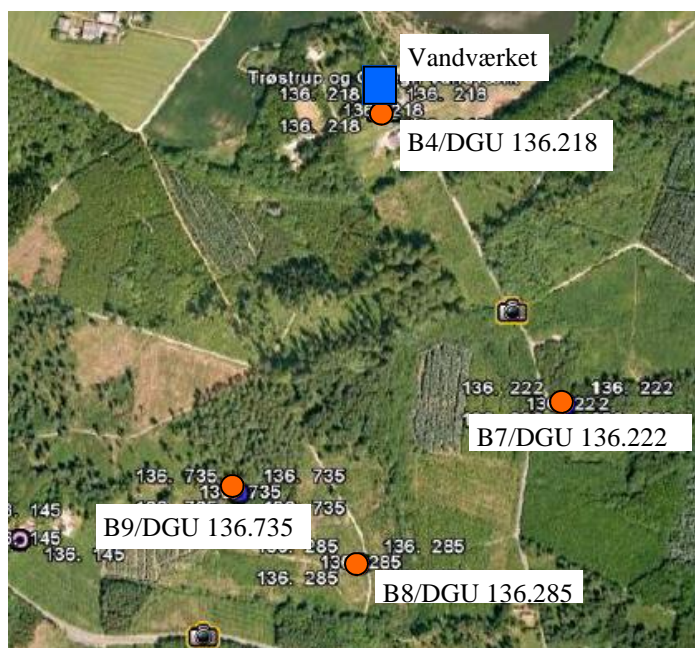
Vandværket indvinder fra 4 boringer.

B4/136.218 er 31 meter dyb. Filtersat 24,3-28,8 m.u.t. i smeltevandssand.

B7/136.222 er 42 meter dyb. Filtersat 36-40 m.u.t. i smeltevandssand.

B8/136.285 er 39,3 meter dyb. Filtersat 24-39 m.u.t. i smeltevandssand/grus.

B9/136.735 er 46,8 meter dyb. Filtersat 30,2-45,2 m.u.t. i smeltevandssand.



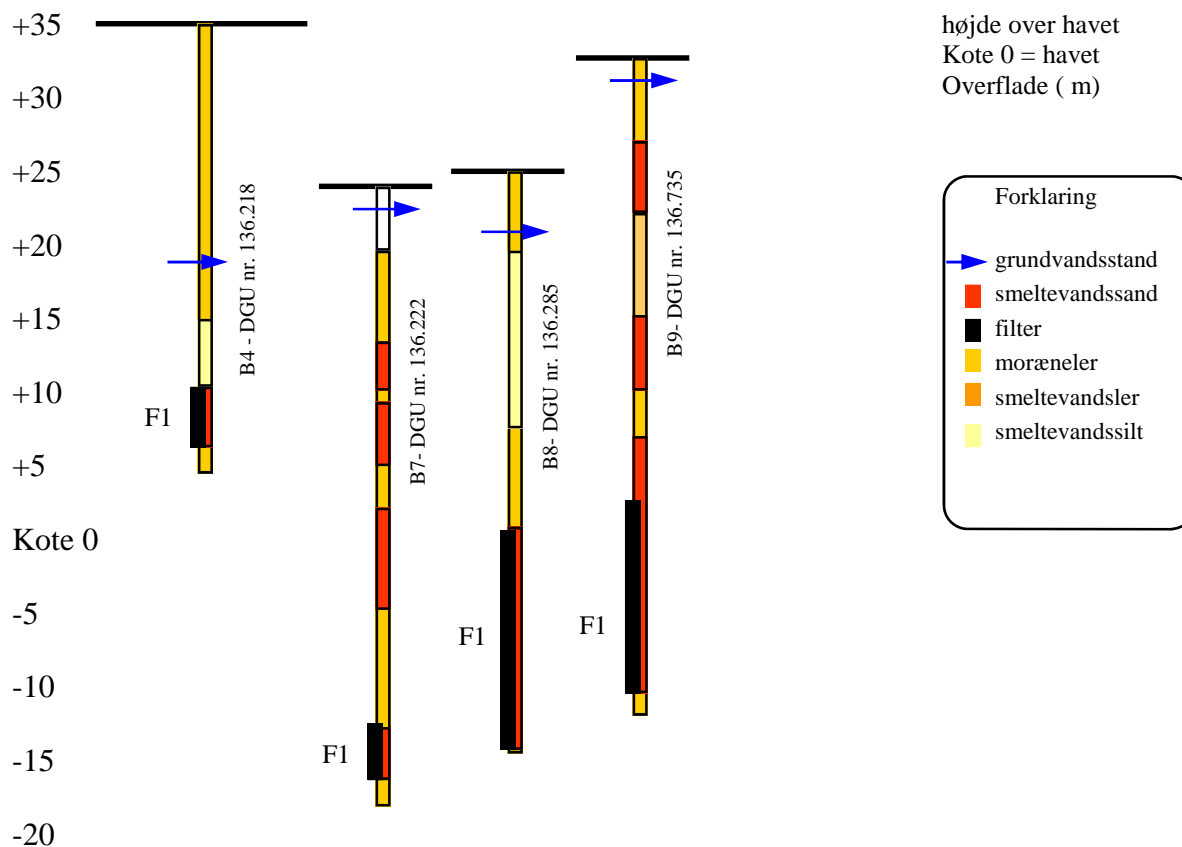
Vurdering af kildepladser.

De 4 indvindingsboringer er spredt i området som illustreret.

Ifølge arealanvendelsen og det meste af indvindingsoplandet og jordlagene vurderes grundvandet generelt som godt beskyttet. Det er kun B4, som er påvirket af forurening (BAM).

Vandværkets boringer

Boringernes jordlag er illustreret på tegningen herunder. Borejournaler er vedlagt som bilag.



Oplysninger og noter om råvandsledninger, indvindingsboringer boringer m.m.

Råvandsledninger:

Vandværket har e-kort over alle ledninger - herunder råvandsledninger.

Indvindingsboringer:

Ydelse og pejlinger følges i logbog og ca. en gang om året tjekkes pumpens ydelse, ifølge skema.

Boring 4 (B4), DGU nr. 136.218

Her er der fund af nedbrydningsprodukt fra ukrudtsmidlet præfix. Pumpen stopper til med okker (udsyring) - måske tegn på utæthed.

Boringen er filtersat højt, hvilket åbner mulighed for på sigt at udføre en erstatningsboring til større dybde.

Specifik kapacitet er meget høj og konstant gennem årene.

Oplysninger og noter om råvandsledninger, indvindingsboringer borer m.m.

Boring 7 (B7), DGU nr. 136.222

Kører 7 timer - max. 15 m³/t - droslet da der ellers kan forekommer pesticidrester.
Se graf på teknisk hjemmeside - stoffet Metamitron og HydroxyAtrazin.

Det ses ikke i de senere års analyser, så måske skal dette lige tjekkes i dag.

Boringen undersøges for tæthed ved tryktest.

Overløb pejlerør - for at få korrekte pejlinger skal det være muligt at forlænge med plexiglas rør.

Boring 8 (B8), DGU nr. 136.285

Pejler meget okkerbelagt.
Dette kan være tegn på utæthed.

Boring 9 (B9), DGU nr. 136.735

Ifølge log for pejlinger m.m. falder ydelsen på pumpen.

Fremtidens overvågning.

Generelt vil det være en fordel, at få en fælles råvandsmåler monteret ved indgang råvand og kvartalsvis måle kapacitet i forbindelse med pejling i ro og drift. Disse tal registreres i IT-system, hvor vandværket kan få graf på udvalgte målinger pr. boring. Vandværket bør udføre de relevante tæthedstjek med manometre på hver boring - se forslag og skitse i bilag til delrapport 2. På den måde kan vandværket selv får meget mere styr på, hvornår der er utætheder, og hvornår der er behov for ekstra service mht. pumper, stigrør og råvandsledninger.

Undersøgelsen skal også vise, om der kan være problemer med vakum i råvandsledning ved pumpestop ved specielt B8 og 9.

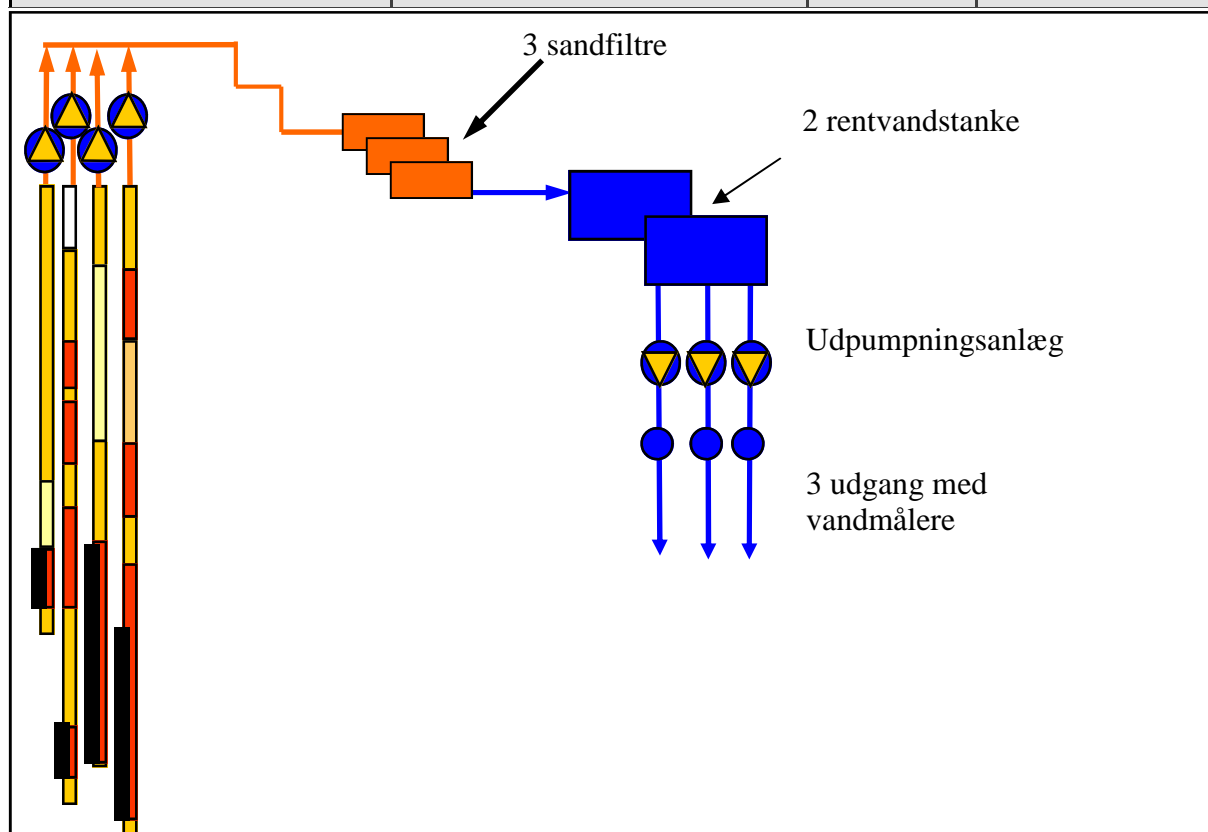
Beskrivelse af anlægget

Vandet indvindes fra 4 boringer. Vandet iltes via iltningstårn og ledes herefter over i 3 åbne parallelle sandfiltre, hvor vandet renses for især jern og mangan. Herefter ledes det rene drikkevand til de 2 rentvandstanke. Vandet pumpes ud til forbrugerne via 3 rentvandspumper og via i alt 3 udgange med hver sin elektroniske måler.

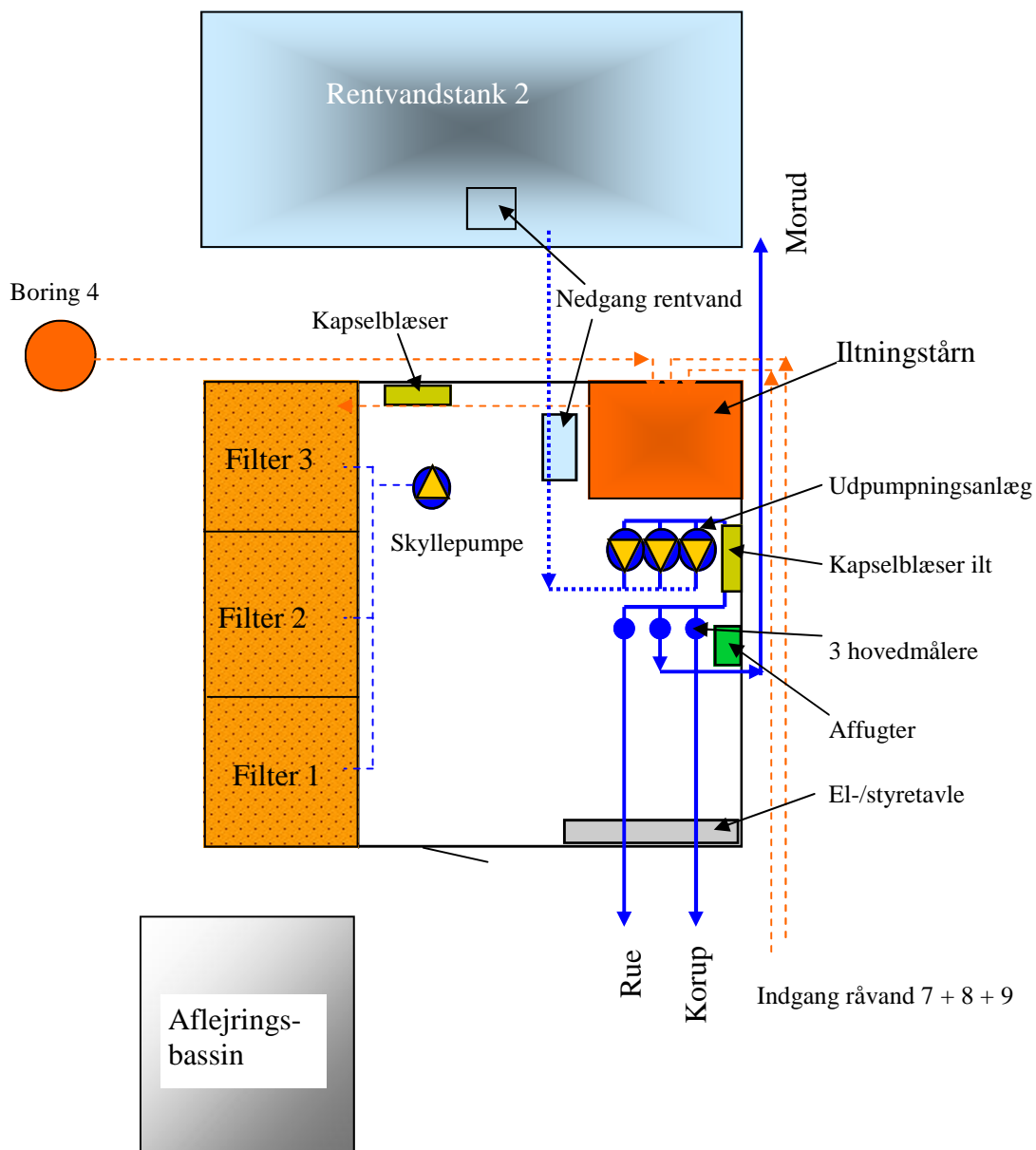
Vandværket forsyner ca. 1070 forbrugere.

Vandværket består af :

Komponent	Type	Alder	Kapacitet
Boring 4 - DGU 136.218	SP 16-8	1981	16 m ³ /t
Boring 7 - DGU 136.222	SP 16-8 (droslet)	1985	16 m ³ /t
Boring 8 - DGU 136.285	SP 17-7	2004	(?) 26 m ³ /t
Boring 9 - DGU 136.735	SP 17-7	2004	(?) 26 m ³ /t
Iltningstårn		1966	
3 åbne sandfiltre	parallelkoblede	1966/2003	63/70 m ³ /t
Skylleblæser		2010	315 m ³ /t
2 rentvandstanke	Beton / ?	1966/1975	50+250 = 300 m ³
Udpumpningsanlæg	3 stk. CRE 32-2	2004	3 x 30 = 90 m ³ /t
Måler	Danfoss	1998	



Indretning af vandværk



Rentvandstank 1 findes under vandværket.

Oplysninger om anlægget, noter og drikkevandskvalitet m.m.

Rentvandstank.

Det blev oplyst, at begge tanke for nylig (2007) var inspiceret og rensset. Der føres logbog og kvartalsvis kontrol.

Membranhydrofor.

Der er frekvensstyret udpumpning - beholderen er taget ud af drift, da den ikke mere er nødvendig og udgør en risiko for bakterier.

Vandbehandling.

Der stilles forslag til en nøjere vurdering af filtrenes drift, da det er vigtigt, at skylning minimeres af hensyn til mest mulig arsenfjernelse. Dette kan evt. medføre en bedre samlet rensning og mindre forbrug af skyllevand.

Udpumpning og overvågning.

Udpumpningsanlægget er fra 2004 og frekvensstyret. Derfor er der ikke behov for membranhydrofor.

Nødstrøm:

Tilkoblingsstik er monteret, men der er ingen aftale med entreprenør o.lign. om nødstrøm. Kan tilføjes under beredskabsplan som opgave.

Vurdering af drikkevandsanalyser (evt. grafer).

Drikkevandet overvåges via de obligatoriske analyser, og det ses, at drikkevandet de seneste år overholder kravene.

Det foreslås, at der udvides med egenkontrol for bakterier.

Strømforbrug.

Strømforbruget kan følges mere detaljeret via graf i IT-system.

Forbruget vurderes at ligge pænt på ca. 0.5 kWh/m³ udpumpet vand.

Forbruget vil evt. kunne reduceres ved ændret indvindingsstrategi (droslede pumper), justeret vandbehandling, med eventuelle besparelser ved mindre brug af skyllevand og på sigt mindre elforbrug fra nyt udpumpningsanlæg.

HANDLINGSPLAN - forslag til opgaver i 2011

1. Kildeplads, kortlægning af grundvand og indsatsplanlægning.

Det foreslås at tage stilling til eventuelle opgaver, når der foreligger et forslag fra kommunen om indsatsplan.

2. Råvandsledninger.

Det foreslås at montere fælles e-råvandsmålere i toppen af iltningstårn, så det på den måde kan laves en mere nøjagtig måling af den faktiske ydelse af hver dykpumpe sammenholdt med pejlinger i ro og drift m.fl.

Samtidig får vandværket registreret den samlede råvandsproduktion og dermed skylleforbruget, som vil være vigtig at følge for at kunne forbedre vandbehandlingen samt øge sikkerheden for korrekt vandbehandling.

3. Indvindingsboringer og ny indvindingsstrategi.

- Råvandsmålere mangler, se forslag under pkt. 2.
- Tryktest og undersøgelse af alle boringer for utæthed i forerør.
- Undersøgelse af B4 og B7 ved separationspumpning for lokal skorstenseffekt eller ind-sivning ved utæthed.
- Efter undersøgelserne fastlægges en ny strategi for indvinding af hensyn til den bedst mulige vandbehandling, da der er en del forskel i råvandets kvalitet. Der er ikke mere så stort et indvindingsbehov - se kapacitetsdiagram i bilag.
- Råvandsstationer: efterfyldes med filtersand omkring rør udgang/indgang.
- B7: forlængerrør til pejling i ro med plexiglasrør.
- Alle boringer: monterer manometre til diverse tæthedstest og tilstand stigrør og pumper, se bilag i delrapport 2.
- Se også side 6/7 angående oplysninger og forslag til opgaver på boringer.

4. Vandbehandling.

- Skylltider luft/vand og samlet mængde skyllevand justeres i forhold til indvindingsstrategien, så der opnås den bedst mulige arsen fjernelse
- Inddækning af filtre og udluftning over filterne
- Skylleforbrug som difference beregning.
- Kapaciteten i iltningstårn undersøges, da der sker overløb, hvis der kører flere boringer samtidig.

5. Rentvandstanke

- Udvendig tank skal inspiceres udvendig for frostskafer, indtrængne rødder. Evt. laves der omfangsdræn og rodspærre samt træer fjernes.
- Indvendig rentvandstank undersøges for risiko for lækage, og der laves evt. en konkret plan for at ændre afløb i forbindelse med ombygning - lagerrum og toilet/håndvask.

6. Udpumpning af drikkevand, prøvehane og overvågning.

- Ny prøvehane
- Membranhydrofor kan evt. afmonteres (er måske sat ud af drift?)

HANDLINGSPLAN - forslag til opgaver i 2011 - fortsat

7. *Bygning*

- Indføre hygiejneregler for vandværket, se bilag under delrapport 2.
- Tilbygning for toilet og håndvask, se pkt. 5.
- Få vurderet risiko for afløb gulv mht. gl. rentvandstank — evt. flytte afløb i forbindelse med tilbygning, så der slet ikke er nogen forureningsrisiko mere. Kræver ny gulvlægning.
- Montere dørlukker.
- Afskærmning mellem åbne filtre og maskinrum.

8. *Overvågning og alarm*

Vandværket har allerede godt styr på alarm og automatisk overvågning.

9. *Egenkontrolprogram og e-arkiv for ledelse.*

I delrapport 2 foreslås udvalgte nøgletal for driften pr. kvartal og år, overvåget ved grafer, indførelse af e-log for hovedkomponenter og hændelser samt indførelse af kollektiv udvidet vandværkspasning, KUV. Læs mere i delrapport 2.

Dette er vigtigt for ledelse og vandværkspasning og en stor fordel ved tilkald af leverandører, da man hurtigt kan se, hvilke komponenter der findes, og evt. hvornår de sidst er udskiftet eller renoveret.

En oversigt med kvartals- og årsdata for de vigtigste udvalgte nøgletal for driften vil også være et vigtigt ekstra e-arkiv.

Skulle vandværket miste sit arkiv, har man de få udvalgte data som en ekstra sikkerhed, samtidig med at det er disse tal, som kan vise ledelsen - via grafer - hvordan udviklingen og tilstanden er på de vigtigste kontrolpunkter.

Under delrapport 2 foreslås af sammen årsag også indført egenkontrol for bakterier.

Hygiejneregler:

Vandværket kan opsætte hygiejneregler for personale/forbrugere i vandværket.
Montere dørlukker på yderdør.

10. *Ledningsnet, svind, forsyningssikkerhed, diverse.*

Der arbejdes med ledningsrenovering og begrænsning af svind.

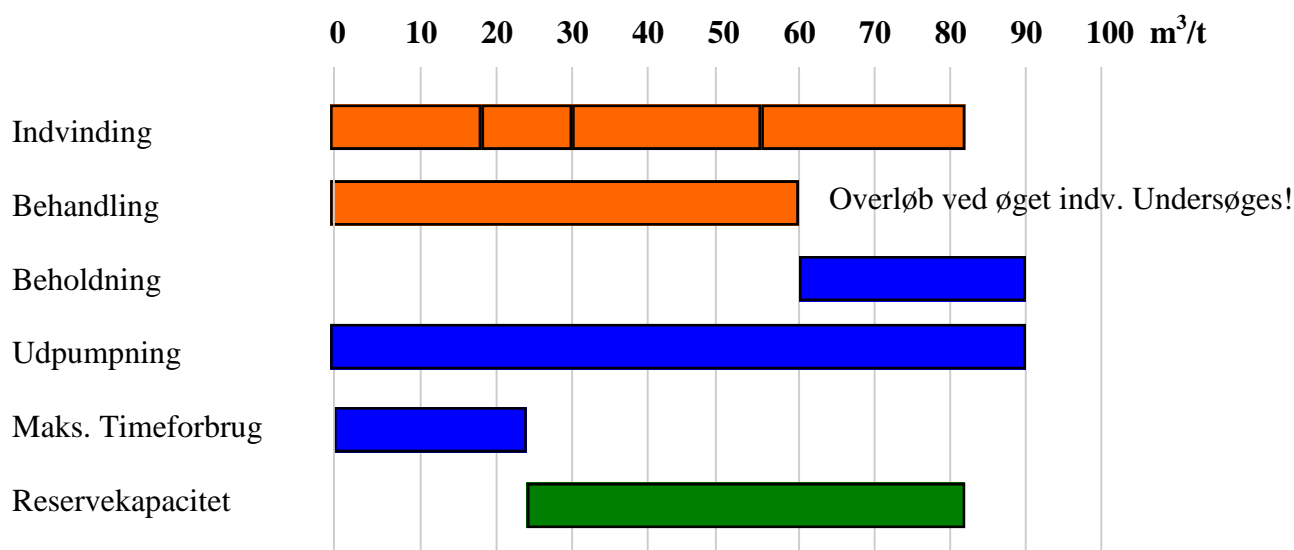
Bilag

- Bilag 1.1 Kapacitetsdiagram (side 14)
- Bilag 1.2 Tilstandsvurdering af indvindingsoplandet, kildeplads og bygninger (side 15)
- Bilag 1.3 Tilstandsvurdering af boringer (side 16)
- Bilag 1.4 Tilstandsvurdering komponenter i vandværket (side 20)
- Bilag 1.5 Tilstandsvurdering andet (side 21)
- Bilag 1.6 Analyse resultater (side 22)
- Bilag 1.7 Prøvepumpningsskemaer (side 36)
- Bilag 1.8 Udvikling i forbrug og sammensætning af forbrugere (side 40)
- Bilag 1.9 Foto - de vigtigste fotos for boringer og vandværk (side 41)
- Bilag 1.10 Planlagte anlægsopgaver - udarbejdet af Trøstrup Vandværk (side 43)

BILAG 1.1

Samlet kapacitets- og dimensionerings forhold.
 Indvinding – behandling – reservoir – udpumpning,
 samt behov.

Indvindingskapacitet m ³ /t :	18 + 12 + 26 + 26 = 82 m ³ /t (oplyst) (i praksis sker der overløb ved ca. 40-50 m ³ /t)
Behandlingskapacitet m ³ /t	Iltningstårn + 3 åbne filtre ca. 60 m ³ /t ifølge normtal for åbne filtre
Beholdningskapacitet m ³ 30 pct. af maks. døgnforbrug	50 + 250 = 300 m ³ (30 m ³ over 10 timer) 160 m ³
Udpumpningskapacitet i m ³ /t	90 m ³ /t
Forbrug - Årlig i m ³ Forbrugere	130.000 m ³ 1060
Døgn middel forbrug i m ³ Maks. Døgnforbrug i m ³	356 m 534 m ³ (Fd = 1,5)
Time middel forbrug i m ³ Maksimum timeforbrug m ³	15 m ³ /t 23 m ³ /t (Ft = 1,5)
Normal døgnproduktion Maksimum døgnproduktion	18 m ³ /t i 20 timer = 360 m ³ (behov i normaldøgn) 27 m ³ /t i 20 timer = 540 m ³ (behov i maks. døgn)

Kapacitetsdiagram

Det ses, at vandværket vil kunne ændre indvindingsstrategien med generelt mindre dykpumper på sigt. Det vil være en fordel for boringernes drift, levetid og mindre strømforbrug ved at driften optimeres.

Se under opgaver.

BILAG 1.2**TILSTANDSVURDERING****Indvindingsoplandet, kildeplads og bygning**

Tilstand	Vurdering, detaljer, bemærkninger	Karakter
Naturlig beskyttelse	God	
Udseende	God	
Forureningskilder	Ingen kendte	
Kortlægning	Afventes	
Indsatsplan	Afventes	
Bygninger — funktionel tilstand	Nyt loft 2003, fliser på vægge 2007	
Samlet vurdering	God	

Bemærkninger, handling m.m. :

*) se under handlingsplan og opgaver

BILAG 1.3**TILSTANDSVURDERING**

TILSTANDSVURDERING		
Boring 4		
Tilstand Boring 4 - 136.218	Vurdering, detaljer, bemærkninger	Karakter
DGU – nr. (lokal nr.) - etableret årstal	136.218 1967	
Pumpetype	Grundfos SP 16-8 - 1981	
Stigrør	?	
Boring – forerørsforsegling	?	
Tryktest forerør	?	
Overbygning	Udskiftet 2004	
Pejlbarhed	Ok	
Prøvehane	Ok	
Udluftning	?	
Aflåsning	Ok	
Risiko for nedsivning – overfladevand	?	
Tryktest for utætheder	?	
Vandmåler	Mangler	
Råvandsledning generelt	Udskiftet 2004	
Råvandskvalitet	BAM	
Seneste boringskontrol udført	22/10 2009	
Samlet vurdering	(? - udfyldes efter tryktest)	
Bemærkninger, handling, m.m. Alle boringer: Forslag til manometer - se handlingsplan og forslag til undersøgelser. Skema udfyldes, når boringerne er undersøgt med tryktest m.m.		

BILAG 1.3**TILSTANDSVURDERING**

TILSTANDSVURDERING		
Boring 7		
Tilstand Boring 7 - 136.222	Vurdering, detaljer, bemærkninger	Karakter
DGU – nr. (lokal nr.) - etableret årstal	136.222 1967	
Pumpetype	Grundfos SP 16-8 - 1985	
Stigrør	?	
Boring – forerørsforsegling	?	
Tryktest forerør	?	
Overbygning	Udskiftet 2004	
Pejlbarhed	Ok	
Prøvehane	Ok	
Udluftning	?	
Aflåsning	Ok	
Risiko for nedsivning – overfladevand		
Tryktest for utætheder	?	
Vandmåler	Mangler	
Råvandsledning generelt	Udskiftet 2004	
Råvandskvalitet	Droslet grundet pesticidrest	
Seneste boringskontrol udført	8/6 2010	
Samlet vurdering	(? - udfyldes efter tryktest)	
Bemærkninger, handling, m.m. Alle boringer: Forslag til manometer - se handlingsplan og forslag til undersøgelser. Skema udfyldes, når boringerne er undersøgt med tryktest m.m.		

BILAG 1.3**TILSTANDSVURDERING**

TILSTANDSVURDERING		
Boring 8		
Tilstand Boring 8 - 136.285	Vurdering, detaljer, bemærkninger	Karakter
DGU – nr. (lokal nr.) - etableret årstal	136.285 1971	
Pumpetype	Grundfos SP 17-7 - 2004	
Stigrør	?	
Boring – forerørsforsegling	?	
Tryktest forerør	?	
Overbygning	Udskiftet 2004	
Pejlbarhed	Ok	
Prøvehane	?	
Udluftning	?	
Aflåsning	Ok	
Risiko for nedsivning – overfladevand	Nej	
Tryktest for utætheder	?	
Vandmåler	Mangler	
Råvandsledning generelt	Udskiftet 2004	
Råvandskvalitet	God	
Seneste boringskontrol udført	29/8 2007	
Samlet vurdering	(? - udfyldes efter tryktest)	
Bemærkninger, handling, m.m. Alle boringer: Forslag til manometer - se handlingsplan og forslag til undersøgelser. Skema udfyldes, når boringerne er undersøgt med tryktest m.m.		

BILAG 1.3**TILSTANDSVURDERING**

TILSTANDSVURDERING		
Boring 9		
Tilstand Boring 9 - 136.735	Vurdering, detaljer, bemærkninger	Karakter
DGU – nr. (lokal nr.) - etableret årstal	136.735 1982	
Pumpetype	Grundfos SP 17-7 - 2004	
Stigrør	?	
Boring – forerørsforsegling	?	
Tryktest forerør	?	
Overbygning	Udskiftet 2004	
Pejlbarhed	Ok	
Prøvehane	Ok	
Udluftning	?	
Aflåsning	Ok	
Risiko for nedsivning – overfladevand	Nej	
Tryktest for utætheder	?	
Vandmåler	Mangler	
Råvandsledning generelt	Udskiftet 2004	
Råvandskvalitet	God	
Seneste boringskontrol udført	13/6 2008	
Samlet vurdering	(? - udfyldes efter tryktest)	
Bemærkninger, handling, m.m. Alle boringer: Forslag til manometer - se handlingsplan og forslag til undersøgelser. Skema udfyldes, når boringerne er undersøgt med tryktest m.m.		

BILAG 1.4**TILSTANDSVURDERING****Komponenter i vandværket**

Tilstand	Vurdering, detaljer, bemærkninger	Karakter
Iltningsanlæg, tårn	Renoveret 2007	God
Vandbehandlingsanlæg – filtre, funktion, vedligeholdelse	Filtermatr. skiftet 2003, nb! Overløb Justering og tjek af tider m.m. anbefales	God
Filterskylning - kapselblæser, pumpe, kompressor	Automatisk pr. 1300 m ³ Anbefales justeret/tjek/optimeret	God
Afløbsforhold til filterskylning	Aflejringsbassin	God
Kompressor til styring		God
Rentvandstanke - 2 stk.	Tank under vandværk inspektion 2001 Renset i 2007, forebyggende inspektion	God
Egenkontrol	Se delrapport 2	
Styring af udpumpning	VLT 2004	God
Rentvandspumper		God
Affugter / fugtproblemer	Opsat i 1995 - afskærmning anbefales	God
Hovedmåler	Elektronisk	God
El-installation, el-/styretavler	SRO 2010	
Prøvehane		
Drikkevandskvalitet	Ingen anmærkninger	God
Forsyningsledninger generelt	Ingen bemærkninger	
Svind	????	
Samlet vurdering	Vandværk i god tilstand *)	God

Bemærkninger, handling, m.m.

*) der er under handlingsplan - opgaver anført forslag til forbedringer, forebyggelse og øget sikkerhed for rent drikkevand.

BILAG 1.5**TILSTANDSVURDERING****Andet**

Tilstand	Vurdering, detaljer, bemærkninger	Karakter
Styr på væsentlige dokumenter	Ok - vandværket har allerede lavet eget system til logbog m.m.	
Analyser — kontrolprogram, system over data	Ok - se forslag i delrapport 2.	
Beredskabsplan	Undersøges. E-beredskabsmodul anbefales	
Plan for opgaver	Tilstandsrapport 2011	
Vandværkspasser-system Komponentbeskrivelse /-logbog	KUV anbefales	
Egenkontrol Driftsdata + bearbejdet	Anbefales for coliforme bakterier sammen med hygiejneregler	
Forbrugerinformation		
Forsikringer		
Samlet vurdering	*) se bemærkninger	

Bemærkninger, handling, m.m.

*) Foreslås udfyldt når vi har haft et møde og gennemgang af rapport

Flere oplysninger og forslag:

Se f.eks. delrapport nr. 3 med generelle bemærkninger til tilstandsrapport samt forslag til andre ting end lige det strengt tekniske.

Her gives forslag til andre spørgsmål til inspiration for ledelse.

BILAG 1.6: Ledningsnet

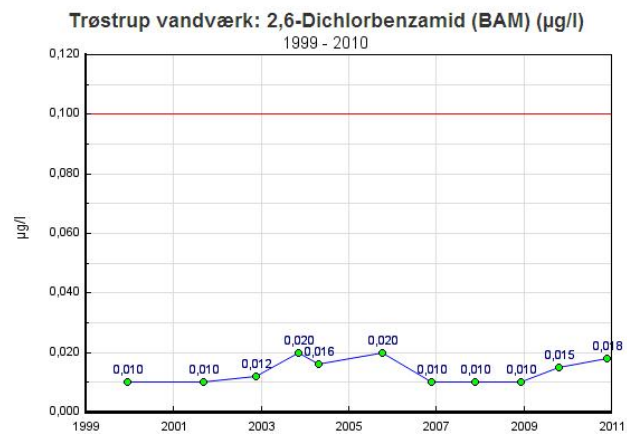
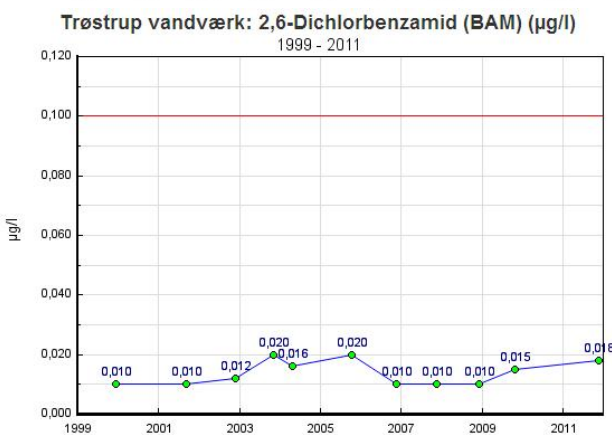
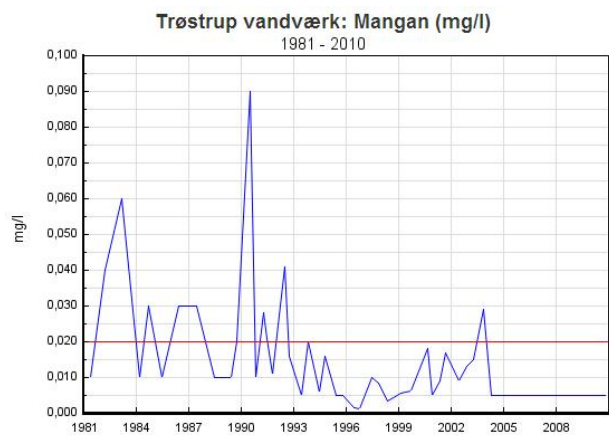
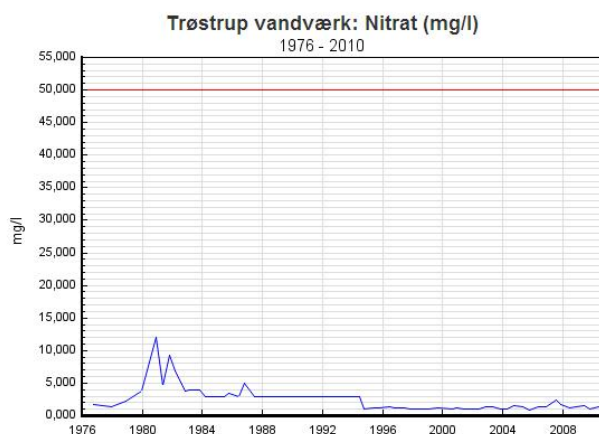
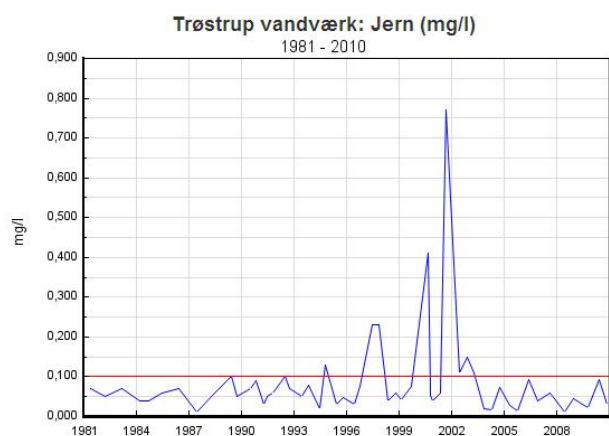
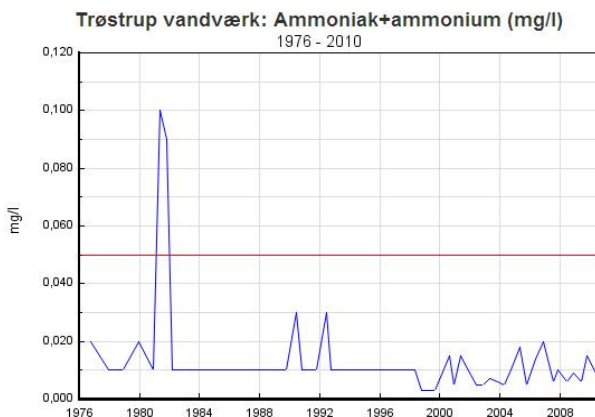
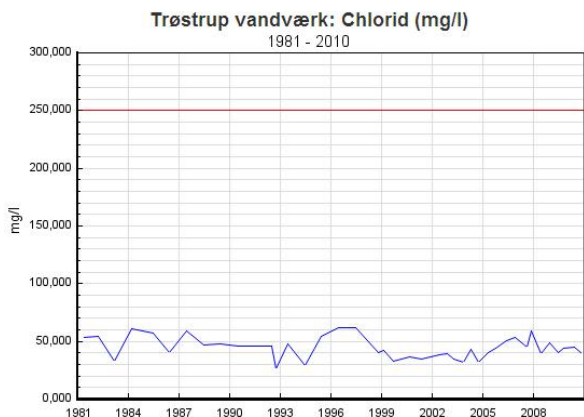
Parameter	Måling	Aktuel måling		Enhed	Dato	Forrige måling
		Grænseværdi				
Kemiske						
Ammoniak+ammonium	i M 0,021	<= 0,050		mg/l	25/11 2010	0,009
Calcium	i 100	<= 200		mg/l	25/11 2010	
Carbondioxid, aggr.	i < 2,00	<= 2,00		mg/l	25/11 2010	
Chlorid	i M 39,0	<= 250		mg/l	25/11 2010	45,0
Farvetal-Pt	i 4,70	< 15,0		mg Pt/l	25/11 2010	
Fluorid	i M 0,350	<= 1,50		mg/l	25/11 2010	0,370
Hydrogencarbonat	i 342	>= 100		mg/l	25/11 2010	
Hårdhed, total	i 17,5			grader dH	25/11 2010	
Inddampningsrest	i 450	<= 1500		mg/l	25/11 2010	
Kalium	i 3,90	<= 10,0		mg/l	25/11 2010	
Konduktivitet (ledningsevne)	i M 71,0	>= 30,0		mS/m	15/02 2011	7,30
Magnesium	i 14,0	<= 50,0		mg/l	25/11 2010	
Natrium	i 33,0	<= 175		mg/l	25/11 2010	
Nitrat	i M 1,20	<= 50,0		mg/l	25/11 2010	1,30
Nitrit	i M < 0,005	<= 0,100		mg/l	25/11 2010	< 0,005
NVOC - org.carbon	i M 1,90	<= 4,00		mg/l	25/11 2010	2,00
Oxygen/litindhold	i M 10,0	>= 5,00		mg/l	15/02 2011	9,20
pH	i M 7,70	>= 7,00		pH	15/02 2011	7,60
Phosphor, total-P	i 0,017	<= 0,150		mg/l	25/11 2010	
Sulfat	i 57,0	<= 250		mg/l	25/11 2010	
Temperatur	i M 4,80	<= 12,0		grader C	15/02 2011	8,10
Turbiditet	i 0,300	<= 1,00		FTU	25/11 2010	
Kosmetiske						
Jern	i M 0,048	<= 0,200		mg/l	15/02 2011	0,030
Mangan	i M < 0,005	<= 0,050		mg/l	25/11 2010	< 0,005
Farve	i Ingen				15/02 2011	Ingen
Lugt	i Ingen lugt				15/02 2011	Ingen lugt
Smag	i Normal				15/02 2011	Normal
Syn	Klar				15/02 2011	Klar
Mikrobiologiske						
Coliforme bakt. 37Gr.	i M < 1,00	< 1,00		MPN/100 ml	15/02 2011	< 1,00
E. coli	i M < 1,00	< 1,00		MPN/100 ml	15/02 2011	< 1,00
Fækale colibakterier	i M < 1,00	< 1,00		antal/100 ml	13/10 2009	< 1,00
Kimtal 22Gr. KING B	i M 4,00	<= 200		antal/ml	08/06 2010	49,0
Kimtal 22Gr. PCA	i M 1,00	<= 200		antal/ml	15/02 2011	< 1,00
Kimtal 37Gr. PCA	i M < 1,00	<= 20,0		antal/ml	25/11 2010	1,00
Pesticider / Allergifremkaldende						
Atrazin	i < 0,010	<= 0,100		µg/l	25/11 2010	
Atrazin, desethyl-	i < 0,010	<= 0,100		µg/l	25/11 2010	
Atrazin, desisopropy	i < 0,010	<= 0,100		µg/l	25/11 2010	
Atrazin, hydroxy-	i < 0,010	<= 0,100		µg/l	25/11 2010	
Bentazon	i < 0,010	<= 0,100		µg/l	25/11 2010	
Cyanazin	i < 0,010	<= 0,100		µg/l	25/11 2010	
Dichlobenil	i < 0,010	<= 0,100		µg/l	25/11 2010	
Dichlorprop	i < 0,010	<= 0,100		µg/l	25/11 2010	
Dimethoat	i < 0,010	<= 0,100		µg/l	25/11 2010	
Dinoseb	i < 0,010	<= 0,100		µg/l	25/11 2010	
DNOC	i < 0,010	<= 0,100		µg/l	25/11 2010	
Hexazinon	i < 0,010	<= 0,100		µg/l	25/11 2010	
Isoproturon	i < 0,010	<= 0,100		µg/l	25/11 2010	
MCPA	i < 0,010	<= 0,100		µg/l	25/11 2010	
Mechlorprop	i < 0,010	<= 0,100		µg/l	25/11 2010	
Metamitron	i < 0,010	<= 0,100		µg/l	25/11 2010	
Pendimethalin	i < 0,010	<= 0,100		µg/l	25/11 2010	
Simazin	i < 0,010	<= 0,100		µg/l	25/11 2010	
Terbuthylazin	i < 0,010	<= 0,100		µg/l	25/11 2010	
2,4_D	i < 0,010	<= 0,100		µg/l	25/11 2010	
2,6-Dichlorbenzamid (BAM)	i 0,018	<= 0,100		µg/l	25/11 2010	
Sporstoffer						
Arsen (As)	i M 3,50	<= 5,00		µg/l	15/02 2011	2,40
Bor (B)	i M 110	<= 1000		µg/l	15/02 2011	93,0
Nikkel	i M < 0,030	<= 20,0		µg/l	15/02 2011	0,180
Chlorphenoler / allergifremkaldende						
2,4-dichlorphenol	i < 0,010	< 0,100		µg/l	25/11 2010	
2,6-dichlorphenol	i < 0,010	< 0,100		µg/l	25/11 2010	
4-chlor-2-methylpheno	i < 0,010	< 0,100		µg/l	25/11 2010	
Aromater / olieprodukter						
Benzen	i < 0,020	<= 1,00		µg/l	25/11 2010	
Ethylbenzen	i < 0,020	< 1,00		µg/l	25/11 2010	
M+P-xylen	i < 0,020	<= 0,100		µg/l	25/11 2010	
Naphthalen	i < 0,020	<= 2,00		µg/l	25/11 2010	
O-xylen	i < 0,020	<= 0,100		µg/l	25/11 2010	
Toluen	i < 0,020	< 1,00		µg/l	25/11 2010	
Chlorede opløsningsmidler						
Chloroform (Trichlormethan)	i < 0,020	<= 1,00		µg/l	25/11 2010	
Tetrachlorethylen	i < 0,020	<= 1,00		µg/l	25/11 2010	
Tetrachlormethan	i < 0,020	<= 1,00		µg/l	25/11 2010	
Trichlorethylen	i < 0,020	<= 1,00		µg/l	25/11 2010	
1,1,1-trichlorethan	i < 0,020	<= 1,00		µg/l	25/11 2010	
1,2-dichlorethan	i < 0,020	<= 1,00		µg/l	25/11 2010	

BILAG 1.6: Drikkevand (afgang vandværk)

Kemiske						
Ammoniak+ammonium	i	0,021	<= 0,050	mg/l	25/11 2010	0,009
Calcium	i	100	<= 200	mg/l	25/11 2010	100
Carbondioxid, aggr.	i	< 2,00	<= 2,00	mg/l	25/11 2010	< 2,00
Chlorid	i	39,0	<= 250	mg/l	25/11 2010	45,0
Farvetal-Pt	i	4,70	< 5,00	mg Pt/l	25/11 2010	4,00
Fluorid	i	0,350	<= 1,50	mg/l	25/11 2010	0,370
Hydrogencarbonat	i	342	>= 100	mg/l	25/11 2010	337
Hårdhed, total	i	17,5		grader dH	25/11 2010	17,2
Inddampningsrest	i	450	<= 999	mg/l	25/11 2010	470
Kalium	i	3,90	<= 10,0	mg/l	25/11 2010	3,70
Konduktivitet (ledningsevne)	i	7,30	>= 30,0	mS/m	25/11 2010	68,0
Magnesium	i	14,0	<= 50,0	mg/l	25/11 2010	13,0
Natrium	i	33,0	<= 175	mg/l	25/11 2010	35,0
Nitrat	i	1,20	<= 50,0	mg/l	25/11 2010	1,30
Nitrit	i	< 0,005	<= 0,010	mg/l	25/11 2010	< 0,005
NVOC - org. carbon	i	1,90	<= 4,00	mg/l	25/11 2010	2,00
Oxygen/Iltindhold	i	9,20	>= 5,00	mg/l	25/11 2010	9,00
pH	i	7,60	>= 7,00	pH	25/11 2010	7,60
Phosphor, total-P	i	0,017	<= 0,150	mg/l	25/11 2010	0,020
Sulfat	i	57,0	<= 250	mg/l	25/11 2010	57,0
Temperatur	i	8,10	<= 12,0	grader C	25/11 2010	10,0
Turbiditet	i	0,300	<= 0,300	FTU	25/11 2010	0,230
Kosmetiske						
Jern	i	0,030	<= 0,100	mg/l	25/11 2010	0,092
Mangan	i	< 0,005	<= 0,020	mg/l	25/11 2010	< 0,005
Farve	i	Ingen			25/11 2010	Ingen
Lugt	i	Ingen lugt			25/11 2010	Ingen lugt
Smag	i	Normal			25/11 2010	Normal
Syn		Klar			25/11 2010	Klar
Mikrobiologiske						
Coliforme bakt. 37Gr.	i	< 1,00	< 1,00	MPN/100 ml	25/11 2010	1,00
E.coli	i	< 1,00	< 1,00	MPN/100 ml	25/11 2010	< 1,00
Fækale colibakterier	i	< 1,00	< 1,00	antal/100 ml	22/10 2009	< 1,00
Kimtal 22Gr. KING B	i	< 1,00	<= 50,0	antal/ml	25/11 2010	4,00
Kimtal 37Gr. PCA	i	< 1,00	<= 5,00	antal/ml	25/11 2010	1,00
Pesticider / Allergifremkaldende						
Atrazin	i	< 0,010	<= 0,100	µg/l	25/11 2010	< 0,010
Atrazin, desethyl-	i	< 0,010	<= 0,100	µg/l	25/11 2010	< 0,010
Atrazin, desisopropy	i	< 0,010	<= 0,100	µg/l	25/11 2010	< 0,010
Atrazin, hydroxy-	i	< 0,010	<= 0,100	µg/l	25/11 2010	< 0,010
Bentazon	i	< 0,010	<= 0,100	µg/l	25/11 2010	< 0,010
Cyanazin	i	< 0,010	<= 0,100	µg/l	25/11 2010	< 0,010
Dichlobenil	i	< 0,010	<= 0,100	µg/l	25/11 2010	< 0,010
Dichlorprop	i	< 0,010	<= 0,100	µg/l	25/11 2010	< 0,010
Dimethoat	i	< 0,010	<= 0,100	µg/l	25/11 2010	< 0,010
Dinoseb	i	< 0,010	<= 0,100	µg/l	25/11 2010	< 0,010
DNOC	i	< 0,010	<= 0,100	µg/l	25/11 2010	< 0,010
Hexazinon	i	< 0,010	<= 0,100	µg/l	25/11 2010	< 0,010
Isoproturon	i	< 0,010	<= 0,100	µg/l	25/11 2010	< 0,010
MCPA	i	< 0,010	<= 0,100	µg/l	25/11 2010	< 0,010
Mechlorprop	i	< 0,010	<= 0,100	µg/l	25/11 2010	< 0,010
Metamitron	i	< 0,010	<= 0,100	µg/l	25/11 2010	< 0,010
Pendimethalin	i	< 0,010	<= 0,100	µg/l	25/11 2010	< 0,010
Simazin	i	< 0,010	<= 0,100	µg/l	25/11 2010	< 0,010
Terbutylazin	i	< 0,010	<= 0,100	µg/l	25/11 2010	< 0,010
2,4_D	i	< 0,010	<= 0,100	µg/l	25/11 2010	< 0,010
2,6-Dichlorbenzamid (BAM)	i	0,018	<= 0,100	µg/l	25/11 2010	0,015
Chlorphenoler / allergifremkaldende						
2,4-dichlorphenol	i	< 0,010	< 0,100	µg/l	25/11 2010	< 0,010
2,6-dichlorphenol	i	< 0,010	< 0,100	µg/l	25/11 2010	< 0,010
4-chlor-2-methylpheno	i	< 0,010	< 0,100	µg/l	25/11 2010	< 0,010
Aromater / olieprodukter						
Benzen	i	< 0,020	<= 1,00	µg/l	25/11 2010	< 0,020
Ethylbenzen	i	< 0,020	< 1,00	µg/l	25/11 2010	< 0,020
M+P-xylen	i	< 0,020	< 0,100	µg/l	25/11 2010	< 0,020
Naphthalen	i	< 0,020	<= 2,00	µg/l	25/11 2010	< 0,020
O-xylen	i	< 0,020	< 0,100	µg/l	25/11 2010	< 0,020
Toluen	i	< 0,020	< 1,00	µg/l	25/11 2010	< 0,020
Chlorerede opløsningsmidler						
Chloroform (Trichlormethan)	i	< 0,020	<= 1,00	µg/l	25/11 2010	< 0,020
Tetrachlorethylen	i	< 0,020	<= 1,00	µg/l	25/11 2010	< 0,020
Tetrachlormethan	i	< 0,020	<= 1,00	µg/l	25/11 2010	< 0,020
Trichlorethylen	i	< 0,020	<= 1,00	µg/l	25/11 2010	< 0,020
1,1,1-trichlorethan	i	< 0,020	<= 1,00	µg/l	25/11 2010	< 0,020
1,2-dichlorethan	i	< 0,020	<= 1,00	µg/l	25/11 2010	< 0,020

BILAG 1.6

Resultater og præsentation af data - drikkevand:



BILAG 1.6

Analyser for DGU 136.218 - boring 4

Bemærk: Kun overskridelse af grænseværdier for drikkevand (dvs. analyser foretaget på vandværker og ledningsnet) er relevante. Overskridelser på råvandssiden (boringer) har i højere grad interesse for vandforsyningen selv.

Er parametre og analyseresultater vist med **rodt** betyder det, at der er overskridelse ift. grænseværdien.

Parameter	Måling	Aktuel måling		Enhed	Date	Forrige måling
		Grænseværdi				
Kemiske						
Ammoniak+ammonium	i rodt 0,150	<= 0,050		mg/l	22/10 2009	0,180
Calcium	i rodt 140	<= 200		mg/l	22/10 2009	130
Carbondioxid, aggr.	i rodt 2,00	<= 2,00		mg/l	22/10 2009	< 2,00
Chlorid	i rodt 30,0	<= 250		mg/l	22/10 2009	27,0
Fluorid	i rodt 0,330	<= 1,50		mg/l	22/10 2009	0,230
Hydrogencarbonat	i rodt 331	>= 100		mg/l	22/10 2009	326
Inddampningsrest	i rodt 510	<= 999		mg/l	22/10 2009	510
Kalium	i rodt 2,60	<= 10,0		mg/l	22/10 2009	2,20
Konduktivitet (ledningsevne)	i rodt 78,0	>= 30,0		mS/m	22/10 2009	78,0
Magnesium	i rodt 14,0	<= 50,0		mg/l	22/10 2009	11,0
Natrium	i rodt 17,0	<= 175		mg/l	22/10 2009	14,0
Nitrat	i rodt < 0,500	<= 50,0		mg/l	22/10 2009	< 0,500
Nitrit	i rodt < 0,005	<= 0,010		mg/l	22/10 2009	< 0,010
NVOC - org.carbon	i rodt 1,60	<= 4,00		mg/l	22/10 2009	1,60
Oxygen/Iltindhold	i rodt 0,300	>= 5,00		mg/l	22/10 2009	1,90
pH	i rodt 7,60	>= 7,00		pH	22/10 2009	8,30
Phosphor, total-P	i rodt 0,063	<= 0,150		mg/l	22/10 2009	0,066
Sulfat	i rodt 93,0	<= 250		mg/l	22/10 2009	100
Temperatur	i rodt 9,20	<= 12,0		grader C	23/06 2010	9,30
Kosmetiske						
Jern	i rodt 0,990	<= 0,100		mg/l	22/10 2009	1,20
Mangan	i rodt 0,340	<= 0,020		mg/l	22/10 2009	0,360
Mikrobiologiske						
Coliforme bakt.37Gr.	i rodt < 1,00	< 1,00		MPN/100 ml	23/06 2010	0,000
E. coli	i rodt < 1,00	< 1,00		MPN/100 ml	23/06 2010	
Pesticider / Allergifremkaldende						
Atrazin	i rodt < 0,010	<= 0,100		µg/l	22/10 2009	< 0,010
Atrazin, desethyl-	i rodt < 0,010	<= 0,100		µg/l	22/10 2009	< 0,010
Atrazin, desisopropy	i rodt < 0,010	<= 0,100		µg/l	22/10 2009	< 0,010
Atrazin, hydroxy-	i rodt < 0,010	<= 0,100		µg/l	22/10 2009	< 0,010
Bentazon	i rodt < 0,010	<= 0,100		µg/l	22/10 2009	< 0,010
Cyanazin	i rodt < 0,010	<= 0,100		µg/l	22/10 2009	< 0,010
Dichlobenil	i rodt < 0,010	<= 0,100		µg/l	22/10 2009	< 0,010
Dichlorprop	i rodt < 0,010	<= 0,100		µg/l	22/10 2009	< 0,010
Dimethoat	i rodt < 0,010	<= 0,100		µg/l	22/10 2009	< 0,010
Dinoseb	i rodt < 0,010	<= 0,100		µg/l	22/10 2009	< 0,010
DNOC	i rodt < 0,010	<= 0,100		µg/l	22/10 2009	< 0,010
Hexazinon	i rodt < 0,010	<= 0,100		µg/l	22/10 2009	< 0,010
Isoproturon	i rodt < 0,010	<= 0,100		µg/l	22/10 2009	< 0,010
MCPA	i rodt < 0,010	<= 0,100		µg/l	22/10 2009	< 0,010
Mechlorprop	i rodt < 0,010	<= 0,100		µg/l	22/10 2009	< 0,010
Metamitron	i rodt < 0,010	<= 0,100		µg/l	22/10 2009	< 0,010
Pendimethalin	i rodt < 0,010	<= 0,100		µg/l	22/10 2009	< 0,010
Simazin	i rodt < 0,010	<= 0,100		µg/l	22/10 2009	< 0,010
Terbuthylazin	i rodt < 0,010	<= 0,100		µg/l	22/10 2009	< 0,010
2,4_D	i rodt < 0,010	<= 0,100		µg/l	22/10 2009	< 0,010
2,6-Dichlorbenzamid (BAM)	i rodt 0,060	<= 0,100		µg/l	25/11 2010	0,044
Sporstoffer						
Arsen (As)	i rodt 1,30	<= 5,00		µg/l	22/10 2009	1,30
Barium (Ba)	i rodt 130	<= 700		µg/l	22/10 2009	120
Bor (B)	i rodt 26,0	<= 999		µg/l	22/10 2009	17,0
Nikkel	i rodt 1,00	<= 20,0		µg/l	22/10 2009	1,10
Chlorphenoler / allergifremkaldende						
2,4-dichlorphenol	i rodt < 0,010	< 0,100		µg/l	22/10 2009	< 0,010
2,6-dichlorphenol	i rodt < 0,010	< 0,100		µg/l	22/10 2009	< 0,010
4-chlor-2-methylpheno	i rodt < 0,010	< 0,100		µg/l	22/10 2009	< 0,010

BILAG 1.6

Analyser for DGU 136.222 - boring 7

Bemærk: Kun overskridelse af grænseværdier for drikkevand (dvs. analyser foretaget på vandværker og ledningsnet) er relevante. Overskridelser på råvandssiden (boringer) har i højere grad interesse for vandforsyningen selv.

Er parametre og analyseresultater vist med **rodt** betyder det, at der er overskridelse ift. grænseværdien.

Parameter	Måling	Aktuel måling		Enhed	Dato	Forrige måling
		Grænseværdi				
Kemiske						
Ammoniak+ammonium	i red 0,420	<= 0,050		mg/l	08/06 2010	0,420
Anioner, total	i red 8,70			meq/l	12/11 2008	8,20
Calcium	i red 96,0	<= 200		mg/l	08/06 2010	90,0
Carbondioxid, aggr.	i red < 2,00	<= 2,00		mg/l	08/06 2010	< 2,00
Chlorid	i red 78,0	<= 250		mg/l	08/06 2010	75,0
Fluorid	i red 0,430	<= 1,50		mg/l	08/06 2010	0,440
Hydrogencarbonat	i red 352	>= 100		mg/l	08/06 2010	355
Inddampningsrest	i red 500	<= 999		mg/l	08/06 2010	480
Kalium	i red 4,70	<= 10,0		mg/l	08/06 2010	4,40
Kationer, total	i red 8,50			meq/l	12/11 2008	8,10
Konduktivitet (ledningsevne)	i red 79,0	>= 30,0		mS/m	08/06 2010	79,0
Magnesium	i red 13,0	<= 50,0		mg/l	08/06 2010	14,0
Natrium	i red 68,0	<= 175		mg/l	08/06 2010	61,0
Nitrat	i red < 0,500	<= 50,0		mg/l	08/06 2010	< 0,500
Nitrit	i red < 0,500	<= 0,010		mg/l	08/06 2010	< 0,005
NVOC - org. carbon	i red 1,90	<= 4,00		mg/l	08/06 2010	2,00
Oxygen/litindhold	i red 0,100	>= 5,00		mg/l	08/06 2010	0,100
pH	i red 7,60	>= 7,00		pH	08/06 2010	7,50
Phosphor, total-P	i red 0,110	<= 0,150		mg/l	08/06 2010	0,120
Sulfat	i red 33,0	<= 250		mg/l	08/06 2010	36,0
Temperatur	i red 9,10	<= 12,0		grader C	08/06 2010	8,90
Kosmetiske						
Jern	i red 1,40	<= 0,100		mg/l	08/06 2010	1,50
Mangan	i red 0,150	<= 0,020		mg/l	08/06 2010	0,140
Pesticider / Allergifremkaldende						
Atrazin	i red < 0,010	<= 0,100		µg/l	08/06 2010	< 0,010
Atrazin, desethyl-	i red < 0,010	<= 0,100		µg/l	08/06 2010	< 0,010
Atrazin, desisopropy	i red < 0,010	<= 0,100		µg/l	08/06 2010	< 0,010
Atrazin, hydroxy-	i red < 0,010	<= 0,100		µg/l	08/06 2010	< 0,010
Bentazon	i red < 0,010	<= 0,100		µg/l	08/06 2010	< 0,010
Cyanazin	i red < 0,010	<= 0,100		µg/l	08/06 2010	< 0,010
Dichlobenil	i red < 0,010	<= 0,100		µg/l	08/06 2010	< 0,010
Dichlorprop	i red < 0,010	<= 0,100		µg/l	08/06 2010	< 0,010
Dimethoat	i red < 0,010	<= 0,100		µg/l	08/06 2010	< 0,010
Dinoseb	i red < 0,010	<= 0,100		µg/l	08/06 2010	< 0,010
DNOC	i red < 0,010	<= 0,100		µg/l	08/06 2010	< 0,010
Hexazinon	i red < 0,010	<= 0,100		µg/l	08/06 2010	< 0,010
Isoproturon	i red < 0,010	<= 0,100		µg/l	08/06 2010	< 0,010
MCPA	i red < 0,010	<= 0,100		µg/l	08/06 2010	< 0,010
Mechlorprop	i red < 0,010	<= 0,100		µg/l	08/06 2010	< 0,010
Metamitron	i red < 0,010	<= 0,100		µg/l	08/06 2010	< 0,010
Pendimethalin	i red < 0,010	<= 0,100		µg/l	08/06 2010	< 0,010
Simazin	i red < 0,010	<= 0,100		µg/l	08/06 2010	< 0,010
Terbutylazin	i red < 0,010	<= 0,100		µg/l	08/06 2010	< 0,010
2,4_D	i red < 0,010	<= 0,100		µg/l	08/06 2010	< 0,010
2,6-Dichlorbenzamid (BAM)	i red < 0,010	<= 0,100		µg/l	08/06 2010	< 0,010
Sporstoffer						
Arsen (As)	i red 9,30	<= 5,00		µg/l	08/06 2010	9,40
Barium (Ba)	i red 140	<= 700		µg/l	08/06 2010	140
Bor (B)	i red 180	<= 999		µg/l	08/06 2010	160
Nikkel	i red < 0,030	<= 20,0		µg/l	08/06 2010	0,550
Chlorphenoler / allergifremkaldende						
2,4-dichlorphenol	i red < 0,010	< 0,100		µg/l	08/06 2010	< 0,010
2,6-dichlorphenol	i red < 0,010	< 0,100		µg/l	08/06 2010	< 0,010
4-chlor-2-methylpheno	i red < 0,010	< 0,100		µg/l	08/06 2010	< 0,010
Chlorede opløsningsmidler						
1,2-dichlorethan	i < 0,020	<= 1,00		µg/l	12/11 2008	
Gasser						
Methan	i 0,012	<= 0,010		ma/l	12/11 2008	

BILAG 1.6

Analyser for DGU 136.285 - boring 8

Bemærk: Kun overskridelse af grænseværdier for drikkevand (dvs. analyser foretaget på vandværker og ledningsnet) er relevant. Overskridelser på råvandssiden (boringer) har i højere grad interesse for vandforsyningen selv.

Er parametre og analyseresultater vist med **rodt** betyder det, at der er overskridelse ift. grænseværdien.

Parameter	Måling	Aktuel måling		Enhed	Dato	Forrige måling
		Grænseværdi				
Kemiske						
Ammoniak+ammonium	i red 0,440	<= 0,050		mg/l	29/08 2007	0,410
Calcium	i red 77,0	<= 200		mg/l	29/08 2007	89,0
Carbondioxid, aggr.	i red < 2,00	<= 2,00		mg/l	29/08 2007	< 2,00
Chlorid	i red 29,0	<= 250		mg/l	29/08 2007	29,6
Fluorid	i red 0,390	<= 1,50		mg/l	29/08 2007	0,340
Hydrogencarbonat	i red 344	>= 100		mg/l	29/08 2007	349
Inddampningsrest	i red 430	<= 999		mg/l	29/08 2007	404
Kalium	i red 4,40	<= 10,0		mg/l	29/08 2007	4,20
Konduktivitet (ledningsevne)	i red 66,0	>= 30,0		mS/m	29/08 2007	65,0
Magnesium	i red 16,0	<= 50,0		mg/l	29/08 2007	13,0
Natrium	i red 34,0	<= 175		mg/l	29/08 2007	30,0
Nitrat	i red 0,890	<= 50,0		mg/l	29/08 2007	< 1,00
Nitrit	i red < 0,005	<= 0,010		mg/l	29/08 2007	< 0,010
NVOC - org. carbon	i red 2,60	<= 4,00		mg/l	29/08 2007	2,00
Oxygen/Iltindhold	i red 1,50	>= 5,00		mg/l	29/08 2007	1,30
pH	i red 7,70	>= 7,00		pH	29/08 2007	7,50
Phosphor, total-P	i red 0,110	<= 0,150		mg/l	29/08 2007	0,140
Sulfat	i red 32,0	<= 250		mg/l	29/08 2007	31,0
Temperatur	i red 9,10	<= 12,0		grader C	29/08 2007	8,30
Kosmetiske						
Jern	i red 1,50	<= 0,100		mg/l	29/08 2007	1,60
Bentazon	i red < 0,010	<= 0,100		µg/l	29/08 2007	< 0,010
Cyanazin	i red < 0,010	<= 0,100		µg/l	29/08 2007	< 0,010
Dichlobenil	i red < 0,010	<= 0,100		µg/l	29/08 2007	< 0,010
Dichlorprop	i red < 0,010	<= 0,100		µg/l	29/08 2007	< 0,010
Dimethoat	i red < 0,010	<= 0,100		µg/l	29/08 2007	< 0,010
Dinoseb	i red < 0,010	<= 0,100		µg/l	29/08 2007	< 0,010
DNOC	i red < 0,010	<= 0,100		µg/l	29/08 2007	< 0,010
Hexazinon	i red < 0,010	<= 0,100		µg/l	29/08 2007	< 0,010
Isoproturon	i red < 0,010	<= 0,100		µg/l	29/08 2007	< 0,010
MCPA	i red < 0,010	<= 0,100		µg/l	29/08 2007	< 0,010
Mechlorprop	i red < 0,010	<= 0,100		µg/l	29/08 2007	< 0,010
Metamitron	i red < 0,010	<= 0,100		µg/l	29/08 2007	< 0,010
Pendimethalin	i red < 0,010	<= 0,100		µg/l	29/08 2007	< 0,010
Simazin	i red < 0,010	<= 0,100		µg/l	29/08 2007	< 0,010
Terbutylazin	i red < 0,010	<= 0,100		µg/l	29/08 2007	< 0,010
2,4_D	i red < 0,010	<= 0,100		µg/l	29/08 2007	< 0,010
2,6-Dichlorbenzamid (BAM)	i red < 0,010	<= 0,100		µg/l	29/08 2007	< 0,010
Sporstoffer						
Arsen (As)	i red 10,0	<= 5,00		µg/l	29/08 2007	10,0
Barium (Ba)	i red 160	<= 700		µg/l	29/08 2007	150
Bor (B)	i red 74,0	<= 999		µg/l	29/08 2007	90,0
Nikkel	i red 0,160	<= 20,0		µg/l	29/08 2007	0,067
Chlorphenoler / allegifremkaldende						
2,4-dichlorphenol	i red < 0,010	< 0,100		µg/l	29/08 2007	< 0,010
2,6-dichlorphenol	i red < 0,010	< 0,100		µg/l	29/08 2007	< 0,010
4-chlor-2-methylpheno	i red < 0,010	< 0,100		µg/l	29/08 2007	< 0,010

BILAG 1.6

Analyser for DGU 136.735 - boring 9

Bemærk: Kun overskridelse af grænseværdier for drikkevand (dvs. analyser foretaget på vandværker og ledningsnet) er relevante. Overskridelser på råvandssiden (boringer) har i højere grad interesse for vandforsyningen selv.

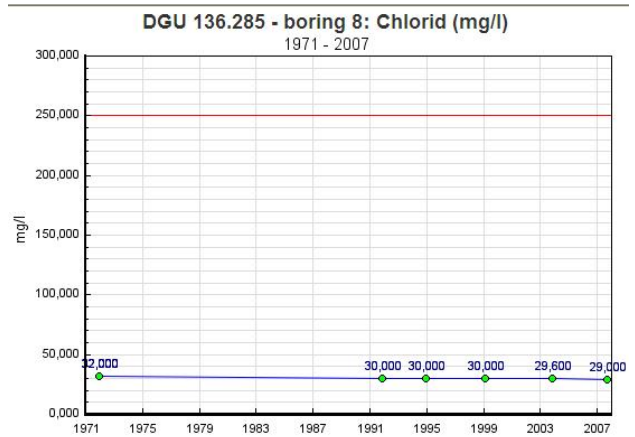
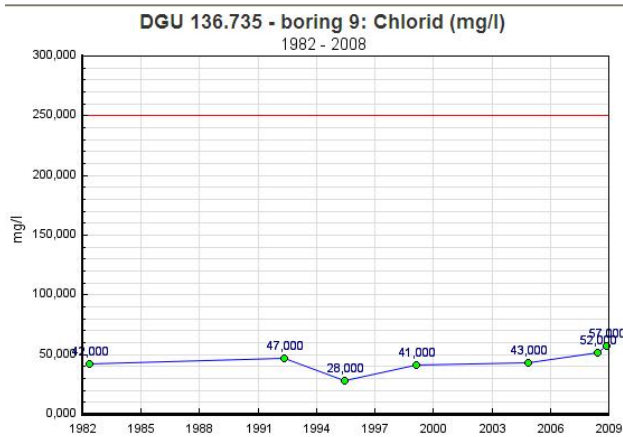
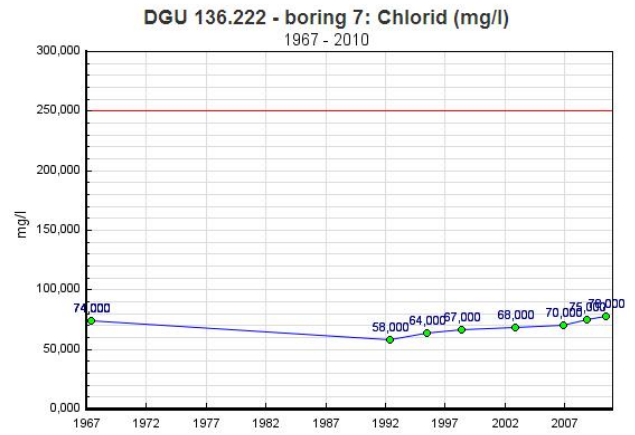
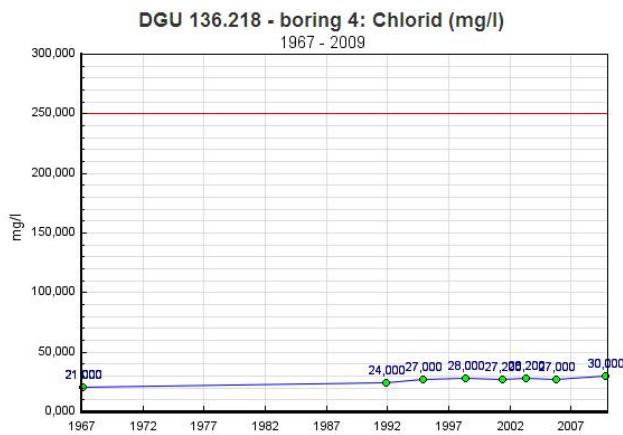
Er parametre og analyseresultater vist med **rodt** betyder det, at der er overskridelse ift. grænseværdien.

Parameter	Måling	Aktuel måling		Enhed	Dato	Forrige måling
		Grænseværdi				
Kemiske						
Ammoniak+ammonium	i rodt 0,420	<= 0,050		mg/l	12/11 2008	0,390
Anioner, total	i rodt 7,90			meq/l	12/11 2008	7,40
Calcium	i rodt 92,0	<= 200		mg/l	12/11 2008	92,0
Carbondioxid, aggr.	i rodt < 2,00	<= 2,00		mg/l	12/11 2008	< 2,00
Chlorid	i rodt 57,0	<= 250		mg/l	12/11 2008	52,0
Fluorid	i rodt 0,420	<= 1,50		mg/l	12/11 2008	0,400
Hydrogencarbonat	i rodt 336	>= 100		mg/l	12/11 2008	337
Inddampningsrest	i rodt 460	<= 999		mg/l	12/11 2008	450
Kalium	i rodt 3,90	<= 10,0		mg/l	12/11 2008	4,20
Kationer, total	i rodt 7,80			meq/l	12/11 2008	7,40
Konduktivitet (ledningsevne)	i rodt 74,0	>= 30,0		mS/m	12/11 2008	75,0
Magnesium	i rodt 13,0	<= 50,0		mg/l	12/11 2008	14,0
Natrium	i rodt 44,0	<= 175		mg/l	12/11 2008	48,0
Nitrat	i rodt < 05000	<= 50,0		mg/l	12/11 2008	< 0,500
Nitrit	i rodt < 0,005	<= 0,010		mg/l	12/11 2008	< 0,005
NVOC - org. carbon	i rodt 1,80	<= 4,00		mg/l	12/11 2008	1,80
Oxygen - Iltindhold	i rodt < 0,100	>= 5,00		mg/l	12/11 2008	0,800
pH	i rodt 7,50	>= 7,00		pH	12/11 2008	7,30
Phosphor, total-P	i rodt 0,120	<= 0,150		mg/l	12/11 2008	0,110
Sulfat	i rodt 39,0	<= 250		mg/l	12/11 2008	37,0
Temperatur	i rodt 9,00	<= 12,0		grader C	12/11 2008	9,60
Kosmetiske						
Jern	i rodt 1,40	<= 0,100		mg/l	12/11 2008	1,50
Mangan	i rodt 0,160	<= 0,020		mg/l	12/11 2008	0,200
Pesticider / Allergifremkaldende						
Atrazin	i rodt < 0,010	<= 0,100		µg/l	12/11 2008	< 0,010
Atrazin, desethyl-	i rodt < 0,010	<= 0,100		µg/l	12/11 2008	< 0,010
Atrazin, desisopropy	i rodt < 0,010	<= 0,100		µg/l	12/11 2008	< 0,010
Atrazin, hydroxy-	i rodt < 0,010	<= 0,100		µg/l	12/11 2008	< 0,010
Bentazon	i rodt < 0,010	<= 0,100		µg/l	12/11 2008	< 0,010
Cyanazin	i rodt < 0,010	<= 0,100		µg/l	12/11 2008	< 0,010
Dichlobenil	i rodt < 0,010	<= 0,100		µg/l	12/11 2008	< 0,010
Dichlorprop	i rodt < 0,010	<= 0,100		µg/l	12/11 2008	< 0,010
Dimethoat	i rodt < 0,010	<= 0,100		µg/l	12/11 2008	< 0,010
Dinoseb	i rodt < 0,010	<= 0,100		µg/l	12/11 2008	< 0,010
DNOC	i rodt < 0,010	<= 0,100		µg/l	12/11 2008	< 0,010
Hexazinon	i rodt < 0,010	<= 0,100		µg/l	12/11 2008	< 0,010
Hydrogensulfid-S	< 0,020	<= 0,100		µg/l	12/11 2008	< 0,010
Isoproturon	i rodt < 0,010	<= 0,100		µg/l	12/11 2008	< 0,010
MCPA	i rodt < 0,010	<= 0,100		µg/l	12/11 2008	< 0,010
Mechlorprop	i rodt < 0,010	<= 0,100		µg/l	12/11 2008	< 0,010
Metamitron	i rodt < 0,010	<= 0,100		µg/l	12/11 2008	< 0,010
Pendimethalin	i rodt < 0,010	<= 0,100		µg/l	12/11 2008	< 0,010
Simazin	i rodt < 0,010	<= 0,100		µg/l	12/11 2008	< 0,010
Terbuthylazin	i rodt < 0,010	<= 0,100		µg/l	12/11 2008	< 0,010
2,4_D	i rodt < 0,010	<= 0,100		µg/l	12/11 2008	< 0,010
2,6-Dichlorbenzamid (BAM)	i rodt < 0,010	<= 0,100		µg/l	12/11 2008	< 0,010
Sporstoffer						
Arsen (As)	i rodt 11,0	<= 5,00		µg/l	12/11 2008	12,0
Barium (Ba)	i rodt 140	<= 700		µg/l	12/11 2008	140
Bor (B)	i rodt 110	<= 999		µg/l	12/11 2008	120
Nikkel	i rodt < 0,030	<= 20,0		µg/l	12/11 2008	0,360
Chlorphenoler / allergifremkaldende						
2,4-dichlorphenol	i rodt < 0,010	< 0,100		µg/l	12/11 2008	< 0,010
2,6-dichlorphenol	i rodt < 0,010	< 0,100		µg/l	12/11 2008	< 0,010
4-chlor-2-methylpheno	i rodt < 0,010	< 0,100		µg/l	12/11 2008	< 0,010
Gasser						
Methan	i rodt 0,011	<= 0,010		mg/l	12/11 2008	

BILAG 1.6

Råvandskvalitet : Flere findes på www.mitdrikkevand.dk

Chlorid

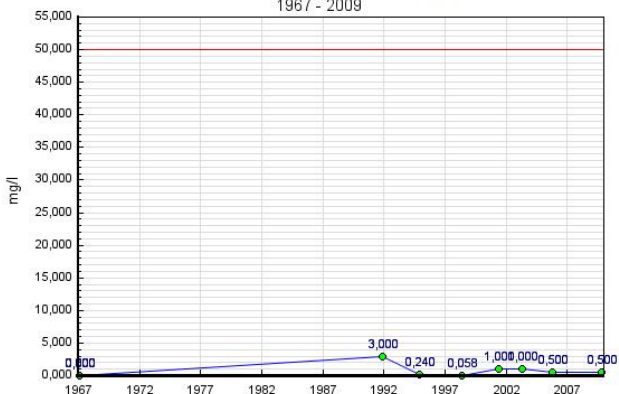


BILAG 1.6

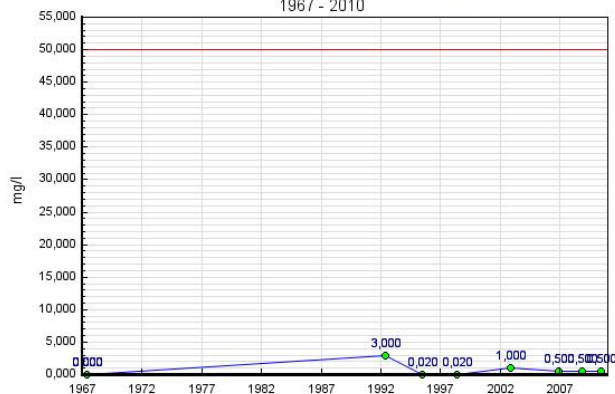
Råvandskvalitet : Flere findes på www.mitdrikkevand.dk

Nitrat

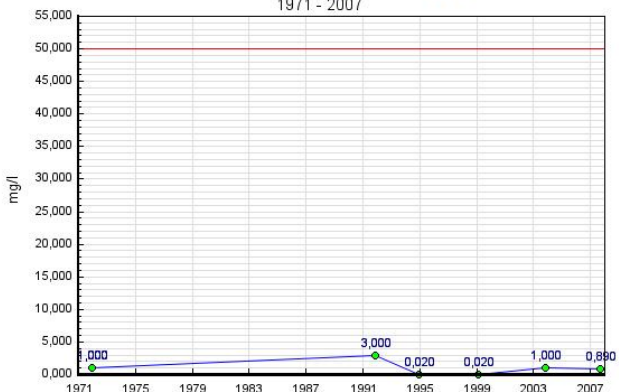
DGU 136.218 - boring 4: Nitrat (mg/l)
1967 - 2009



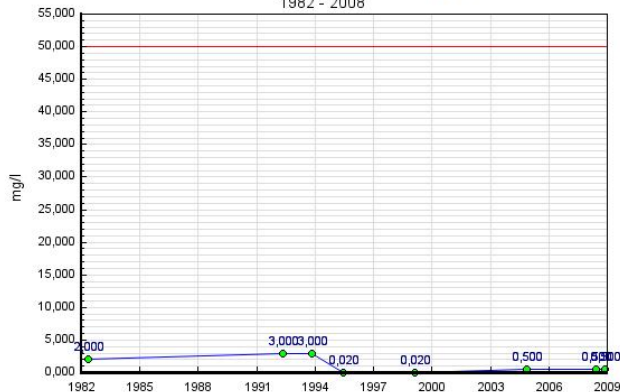
DGU 136.222 - boring 7: Nitrat (mg/l)
1967 - 2010



DGU 136.285 - boring 8: Nitrat (mg/l)
1971 - 2007



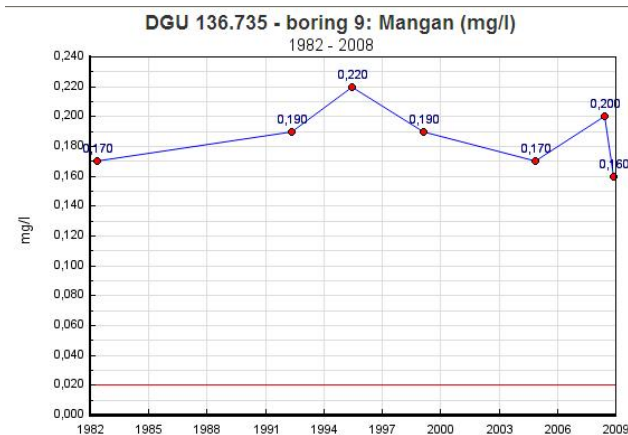
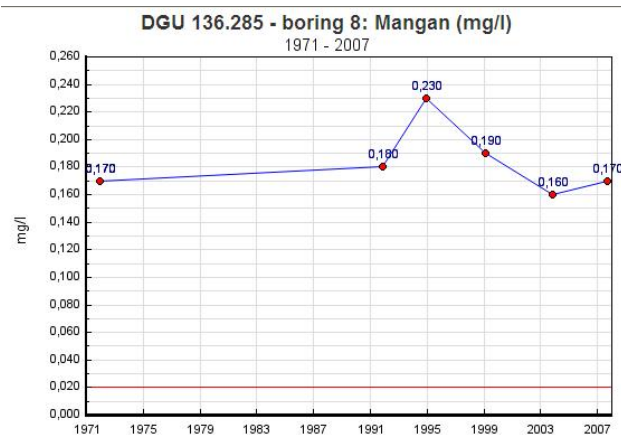
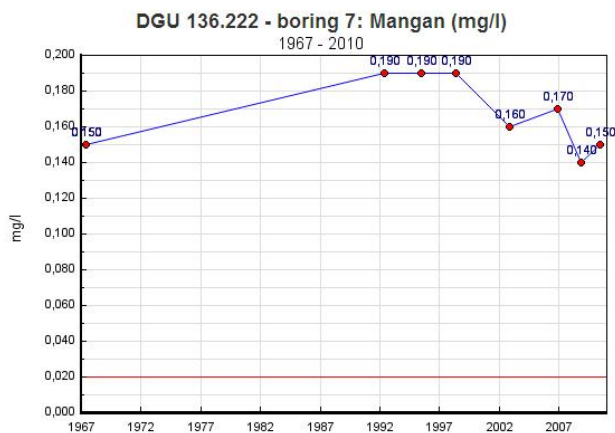
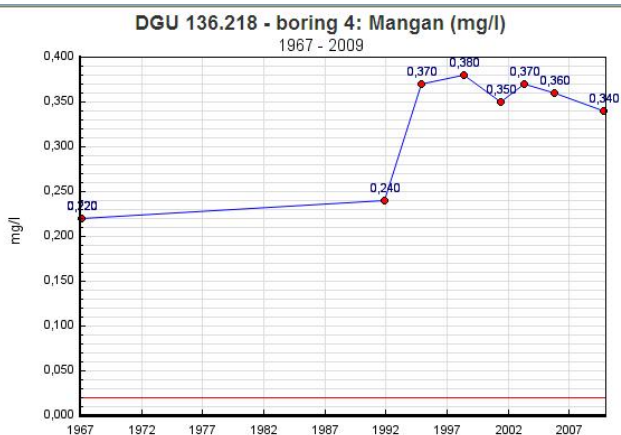
DGU 136.735 - boring 9: Nitrat (mg/l)
1982 - 2008



BILAG 1.6

Råvandskvalitet : Flere findes på www.mitdrikkevand.dk

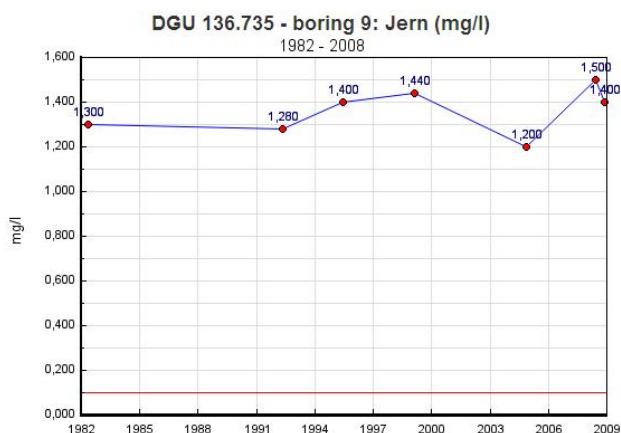
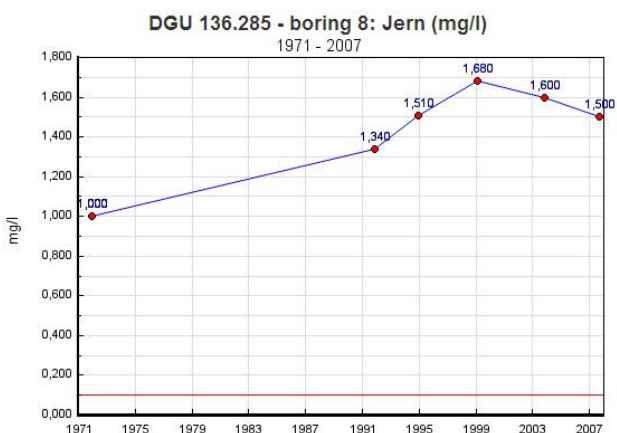
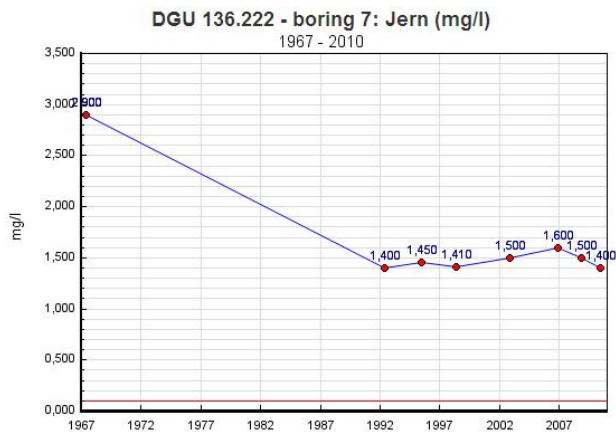
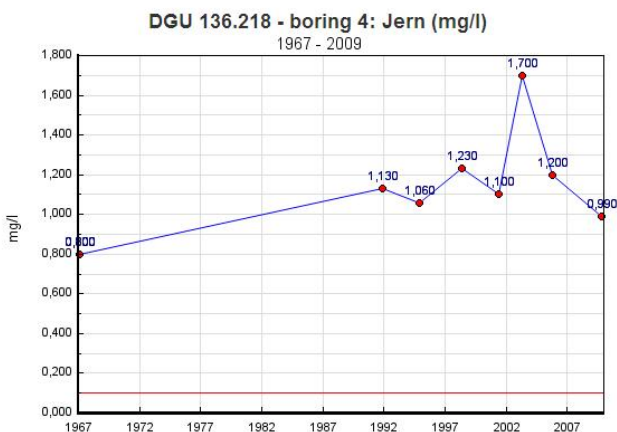
Mangan



BILAG 1.6

Råvandskvalitet : Flere findes på www.mitdrikkevand.dk

Jern



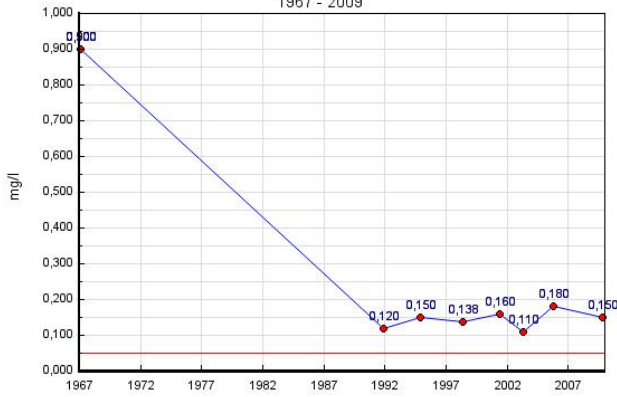
BILAG 1.6

Råvandskvalitet : Flere findes på www.mitdrikkevand.dk

Ammonium

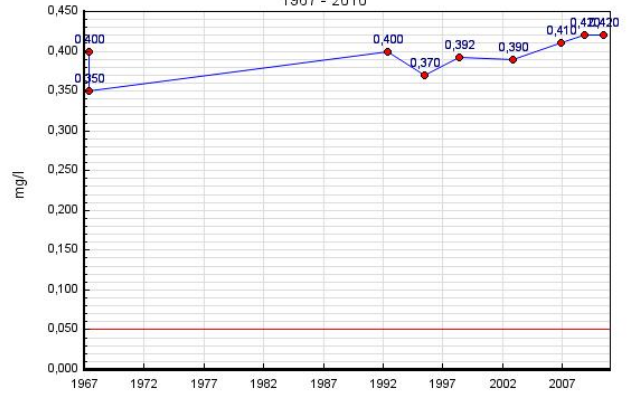
DGU 136.218 - boring 4: Ammoniak+ammonium (mg/l)

1967 - 2009



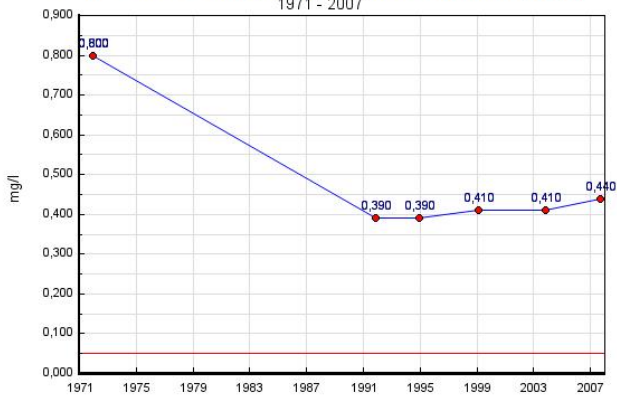
DGU 136.222 - boring 7: Ammoniak+ammonium (mg/l)

1967 - 2010



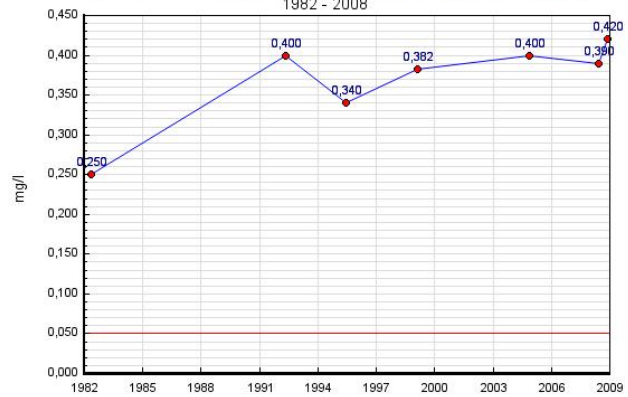
DGU 136.285 - boring 8: Ammoniak+ammonium (mg/l)

1971 - 2007



DGU 136.735 - boring 9: Ammoniak+ammonium (mg/l)

1982 - 2008

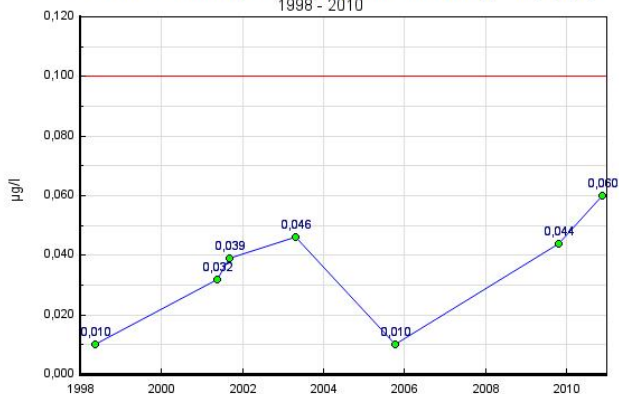


BILAG 1.6

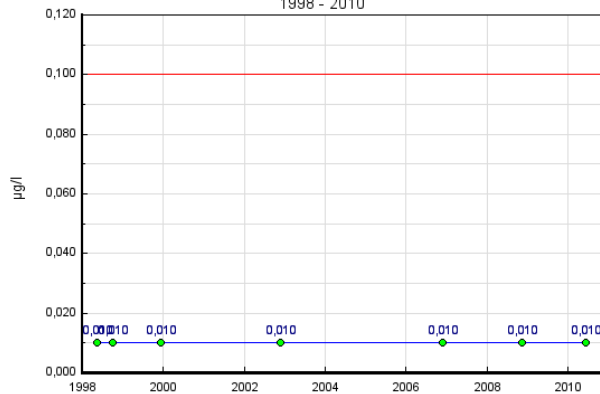
Råvandskvalitet : Flere findes på www.mitdrikkevand.dk

BAM

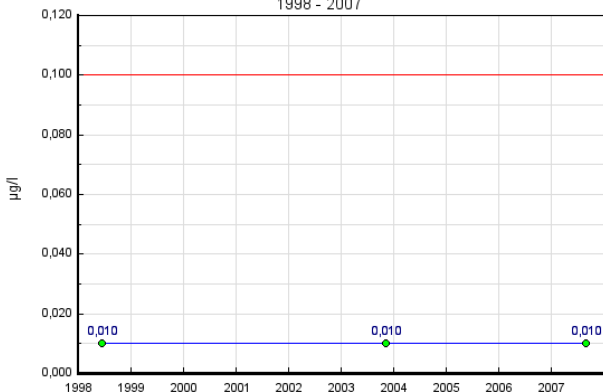
DGU 136.218 - boring 4: 2,6-Dichlorbenzamid (BAM) (µg/l)
1998 - 2010



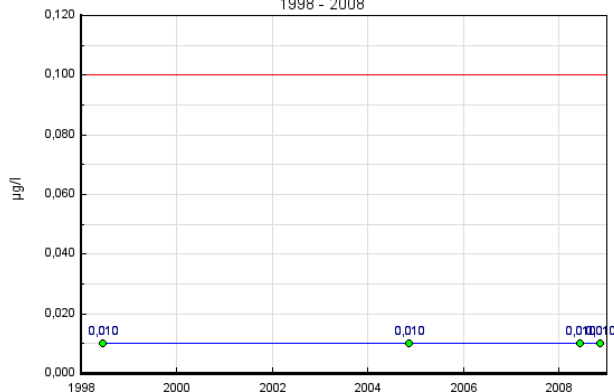
DGU 136.222 - boring 7: 2,6-Dichlorbenzamid (BAM) (µg/l)
1998 - 2010



DGU 136.285 - boring 8: 2,6-Dichlorbenzamid (BAM) (µg/l)
1998 - 2007



DGU 136.735 - boring 9: 2,6-Dichlorbenzamid (BAM) (µg/l)
1998 - 2008



BILAG 1.6

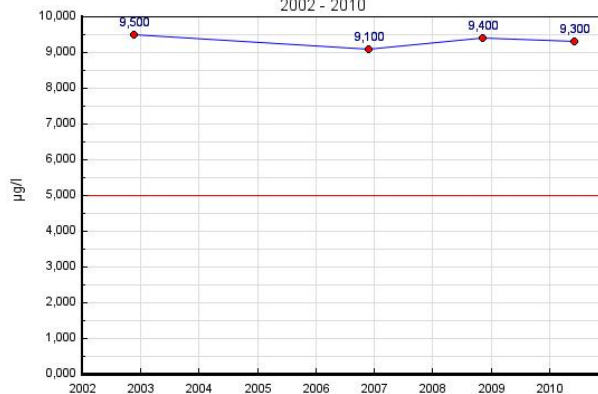
Råvandskvalitet : Flere findes på www.mitdrikkevand.dk

Arsen

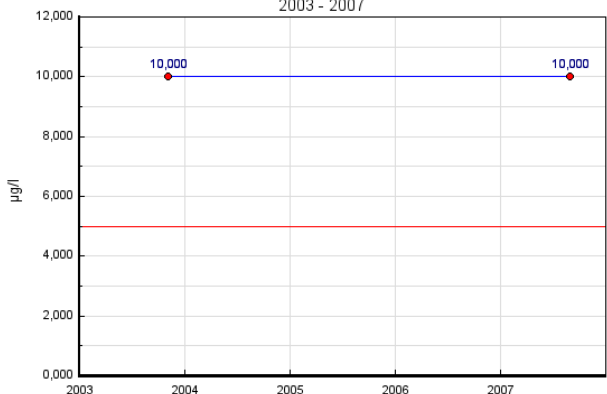
DGU 136.218 - boring 4: Arsen (As) (µg/l)
2001 - 2009



DGU 136.222 - boring 7: Arsen (As) (µg/l)
2002 - 2010



DGU 136.285 - boring 8: Arsen (As) (µg/l)
2003 - 2007



DGU 136.735 - boring 9: Arsen (As) (µg/l)
2004 - 2008



BILAG 1.7**Prøvepumpningskema**

Boring 4 - DGU 136.218

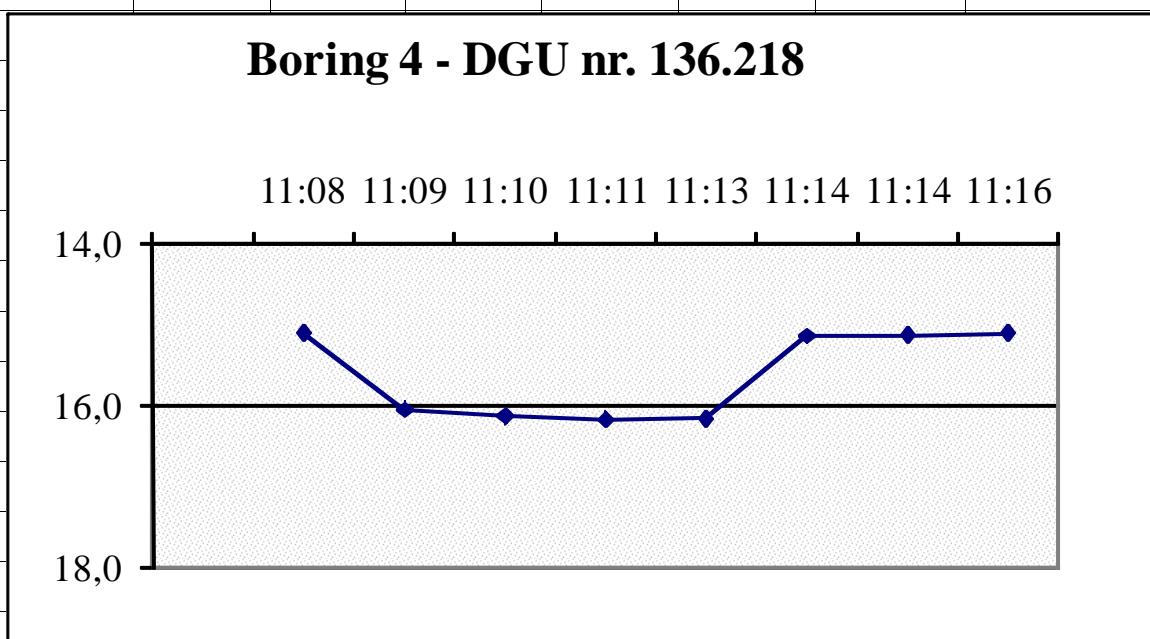
Trøstrup Vandværk

Dato for prøvepumpning: 2/3 2011

MP - målepunkt : overkant pejlerør - 70 cm over terræn

Målepunkt = MP	Beskrivelse			I forhold til terræn (m)			
Kl.	t. (min)	Vandstand m. u. MP	Sænkning m	Specifik ydelse m ³ /t/m	Kap. m ³ /t		Bemærkninger
11.08	0	15,10					
	1	16,04					
	2	16,12					
	3	16,16					
	5	16,15	1,15	14,9	17,2 *)		
	0,5	15,14					tilbagepejling
	1	15,13					
	2	15,10					
				Info-boks : 1/1 1967 Ydelse : 15,8 m ³ /t Sænkning : 1,9 meter Specifik ydelse : 8,3 m ³ /t/m			

*) skøn ud fra sidste måling i 2009

Boring 4 - DGU nr. 136.218

BILAG 1.7

Prøvepumpnings-skema

Boring 7 - DGU 136.222

Trøstrup Vandværk

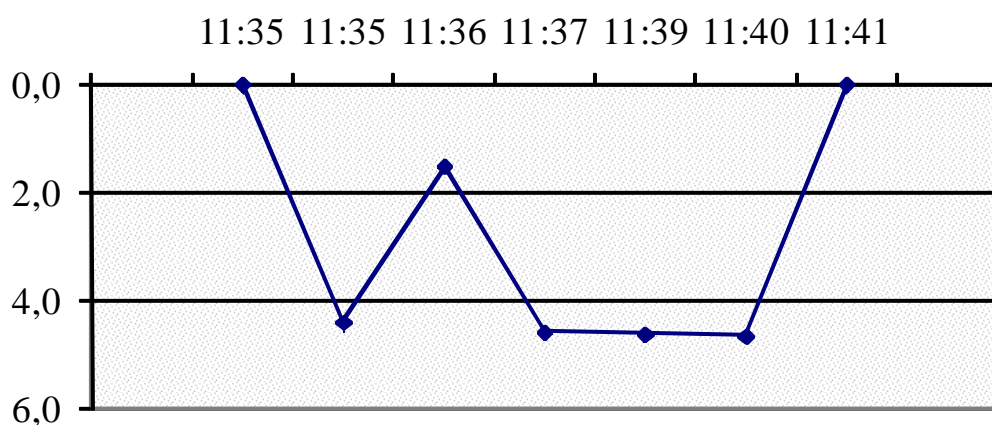
Dato for prøvepumpning: 2/3 2011

MP - målepunkt : overkant pejlerør -

Målepunkt = MP	Beskrivelse			I forhold til terræn (m)			
Kl.	t. (min)	Vandstand m. u. MP	Sænkning m	Specifik ydelse m ³ /t/m	Kap. m ³ /t		Bemærkninger
11.35	0	0,00					
	0,5	4,38					
	1	4,50					
	2	4,56					
	4	4,60					
	5	4,63	4,63	3.2 (?)	15 (?)		tilbagepejling
	1	0,0					

Info-boks : 1/1 1967
 Ydelse : 13 m³/t
 Sænkning : 6,2 meter
 Specifik ydelse : 2,1 m³/t/m

Boring 7 - DGU nr. 136.222



BILAG 1.7**Prøvepumpningskema**

Boring 8 - DGU 136.285

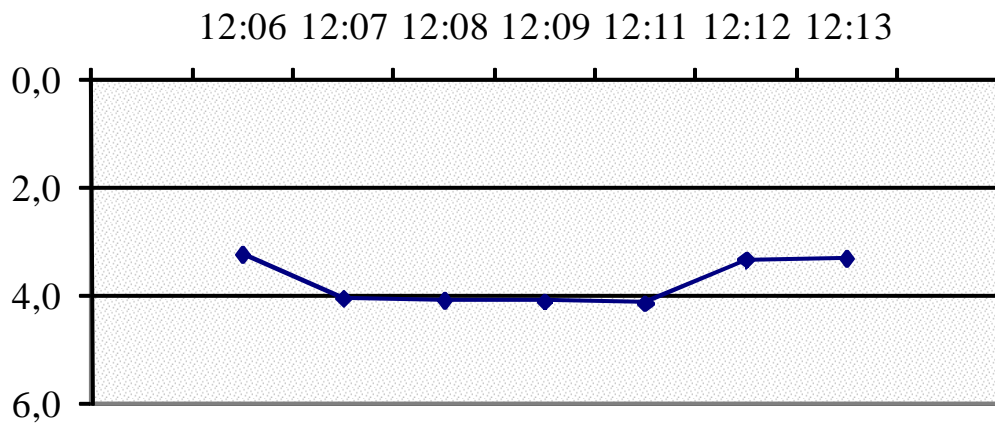
Trøstrup Vandværk

Dato for prøvepumpning: 2/3 2011

MP - målepunkt : overkant pejlerør - 37 cm over betonbund

Målepunkt = MP	Beskrivelse			I forhold til terræn (m)			
	Kl.	t. (min)	Vandstand m. u. MP	Sænkning m	Specifik ydelse m ³ /t/m	Kap. m ³ /t	Bemærkninger
	12,06	0	3,21				
		1	4,02				
		2	4,06				
		3	4,08				
		5	4,11	0,90	29	26 (?)	
		1	3,31				tilbagepejling
		2	3,28				

Info-boks : 21/12 1971
 Ydelse : 25,5 m³/t
 Sænkning : 0,8 meter
 Specifik ydelse : 31,9 m³/t/m

Boring 8 - DGU nr. 136.285

BILAG 1.7**Prøvepumpningskema**

Boring 9 - DGU 136.735

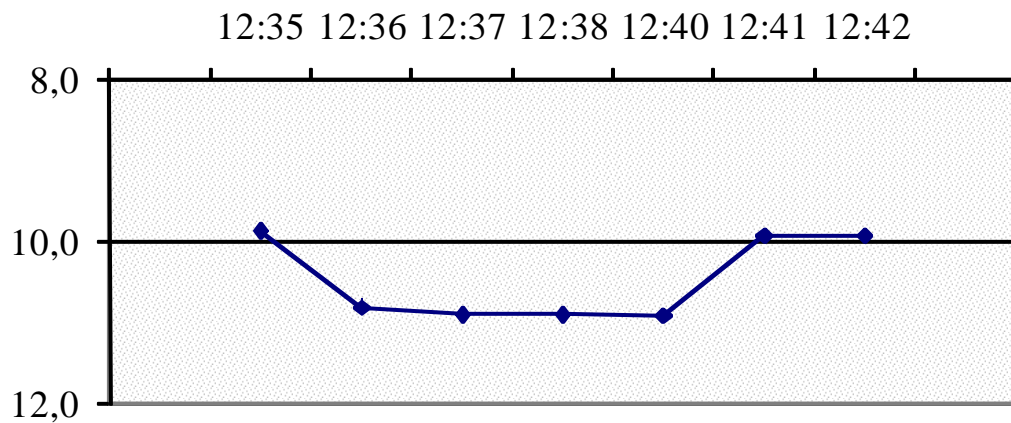
Trøstrup Vandværk

Dato for prøvepumpning: 2/3 2011

MP - målepunkt : overkant pejlerør - 58 cm over betonbund

Målepunkt = MP	Beskrivelse			I forhold til terræn (m)			
Kl.	t. (min)	Vandstand m. u. MP	Sænkning m	Specifik ydelse m ³ /t/m	Kap. m ³ /t		Bemærkninger
12.35	0	9,86					
	1	10,80					
	2	10,89					
	3	10,89					
	5	10,90	1,04	25	26 (?)		
	1	9,92					tilbagepejling
	2	9,92					

Info-boks : 5/5 1982
 Ydelse : 36 m³/t
 Sænkning : 3,8 meter
 Specifik ydelse : 9,47 m³/t/m

Boring 9 - DGU nr. 136.735

BILAG 1.8**Sammensætning af forbrugere og Forbrugsudvikling**

Indvinding og forbrug :	2005	2006	2007	2008	2009	Forventet 5-10 år frem
Total indvinding råvand m ³ /år						
Total internt forbrug, skylning m ³ /år					3000 ?	
Total udpumpning m ³ /år	187662	154240	140701	139554	153075	140000
Total eksport af vand m ³ /år						
Total import af vand m ³ /år						
Salg til forbrugere m ³ /år	142562	137906	135335	133092	131049	+ 4000
Total Svind m ³ /år	45100	16334	5366	6462	22026	
Total svind %	24	10,5	4	4,6	14	
Total el-forbrug kWh/år	72499	76785	71710	71172	69773	
Specifik energiforbrug kwh/m ³	0,39	0,50	0,51	0,51	0,46	
Forbrugere antal / kategorier :						
Total antal forbrugere	1008	1008	1018	1028	1030	+50-100
Husstande i parcelhuse	931	931	941	951	953	
Husstande i etageejendomme						
Landbrugsejendomme m/dyrhold	19	19	19	19	19	færre
Landbrugsejendomme u/dyrhold	32	32	32	32	32	flere
Fritidshuse	7	7	7	7	7	
Andre erhvervsvirksomheder	7	7	7	7	7	
Gartnerier	5	5	5	5	5	ingen
Pumpestationer	2	2	2	2	2	
Institutioner og øvrige forbrugertyper	5	5	5	5	5	
Bemærkninger, handling, fremtidigt forbrug, særlige forhold til nødforsyning/beredskab, andre vandværker m.m.						

BILAG 1.9

Fotos



Trøstrup Vandværk



B4



B4



Elmåler m.m.



iltningstårn



Boring 9



Boring 8



Boring 8



El- og Styretavle



Udpumpningsanlæg



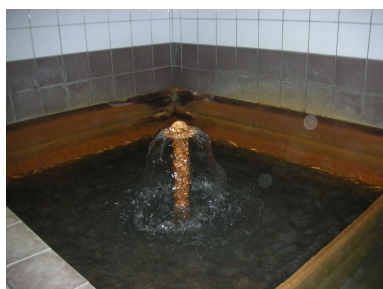
Skyllepumpe
Nedgang rentvandstank



Filteranlæg med
overløbsrør fra iltningstårn

BILAG 1.9

Fotos



Sandfilter



3 udgange m/målere



Kompressor



Affugter



3 udgange



Nedkig i rentvandstank 1



Nedkig rentvandstank 2



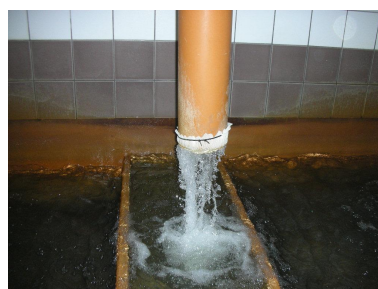
Styretavle



Sandfilter



Udskylingsbrønd



Overløb iltningstårn

BILAG 1.10

Planlagte anlægsopgaver - udarbejdet af Trøstrup Vandværk

Beskrivelse af opgave	Start	Udført	Ansvarlig/ Undersø- ges	Budget	Pris kr.
Stik til nødgenerator	2010	2010		Indeholdt i SRO	Indeholdt i SRO
Nødforbindelse til OV	2011			100.000	
Nødforbindelse til Morud	2011			100.000	
VLT- styring af råvands-pumper i 4 boringer	2010	Indgår i tilstands rapport	Grundfos på tilsyn til gennemgang		0
Håndvask på vandværk			Udføres i f.b. med tilbygning	0	
Toilet, håndvask ved vandværk i tilbygning på 15 m ²	2012		Undersøg kloaktilslutning	500.000 30.000/m ²	
Skur til haveredskaber m.m. 10 m ²	2010	2010	Åbent galvaniseret skab	10.000 5.500	Tilbud indhentes
Renovering af Hjertegræsvej	2011				
Renovering af rensdyrløkken	2012 →				
Renovering af Bredbjergvej	2012				
Renovering i Korup	2013 →				
Renovering i GL. Korup	2013 →				
Nye kontrollerbare kontraventiler foran alle målere	2010 →		Kun ved erhverv m.m		
Ekstern Revision	?		Ikke flertal herfor i bestyrelsen		5.000 – 8.000
Haner for prøveudtagning	2012		Etableres i tilbygning	50. – 100.000	
Hygiejneforanstaltninger på vandværket	2009	2010	Sprit for hænder, støvler	500	