

Gassum Vandværk A.m.b.a.

Kontrolprogram

2018 - 2023

Kontrolprogrammet er udarbejdet med inspiration fra skabelon til kontrolprogram fra Danske Vandværker

1 Virksomhedsoplysninger.....	3
2 Generelle mål	3
3 Kontrolprogram.....	4
3.1 Analysepakker	4
3.2 Analysekalendar	4
3.3 Analyseadresser og kontaktinformation.....	5
3.4 Risikovurdering.....	5
3.5 Ændringer i analyseparametre eller -hyppigheder.....	7
3.6 Indhold af de enkelte analysepakker for Gassum Vandværk	7
Bilag 1. Kontrol afgang vandværk.....	9
Bilag 2. Kontrol ledningsnet.....	10

1 Virksomhedsoplysninger

Andelsselskab med begrænset ansvar

Gassum Vandværk A.m.b.a.

Telefon: 86478129

Hjemmeside: www.gassum.nu/vandvaerket

E-mail: vandgassum@gmail.com

Distribueret eller produceret m³ pr døgn: 140m³ (som gennemsnit over året)

Driftsansvarlig/kontaktperson

Stephan Juel Dahlerup

Formand

Henrik Rasmussen

2 Generelle mål

Hovedformålet med kontrolprogrammet er at sikre, at det vand, forbrugeren får ud af sin vandhane er rent og sundt. Det primære kontrolsted er derfor forbrugers taphane, og det er her drikkevandsbekendtgørelsens kvalitetskrav skal være opfyldt.

Desuden skal analyserne kontrollere og dokumentere vandkvaliteten i "hele vandforsyningssystemets længde". Det vil sige, at der foruden ved forbrugers taphane skal analyseres fra borerne samt forskellige steder i systemet, dvs. hovedsagelig fra afgang vandværk og fra vandforsyningens ledningsnet.

3 Kontrolprogram

3.1 Analysepakker

Kontrolparametrene er sammensat til 6 analysepakker, der tager udgangspunkt i bilag 1 til 8 i drikkevandsbekendtgørelsen samt i bilag A til F til tilhørende vejledning.

Analysepakke	Beskrivelse	Lovpligtigt antal pr. år
Taphane, Gruppe A parametre	Bilag 5, punkt 2 i drikkevandsbekendtgørelsen.	4
Taphane, Gruppe B parametre	Bilag 5, punkt 2 i drikkevands-bekendtgørelsen.	1
Driftskontrol Ledningsnet	Bilag F i vejledningen til drikkevands-bekendtgørelsen.	
Driftskontrol Afgang værk	Bilag E i vejledningen til drikkevandsbekendtgørelsen.	
Boringskontrol	Jf. bilag 8 i drikkevandsbekendtgørelsen.	1/4*
Driftskontrol Mikrobiologi	Bilag 1 d i drikkevandsbekendtgørelsen. Udtages typisk i forbindelse med service/vedligehold.	

*Dvs. én prøve hver 4. år.

3.2 Analysekalender

For de analyser, hvor hyppighederne ikke er lagt fast via bekendtgørelsen, er der overvejende brugt anbefalinger fra Danske Vandværker.

Analysekalender

Forbrugers taphane	Jan	Feb	Mar	Apr	Maj	Jun	Jul	Aug	Sep	Okt	Nov	Dec	Analyser/år
Analyseadresser. Prøvested, adresser i tabel næste side)		PS-1			PS-2			PS-3			PS-4		
Taphane, Gruppe A		X			X			X			X		4
Taphane, Gruppe B								X					1
Ledningsnet													
Driftskontrol Ledningsnet		X			X			X			X		4*
Driftskontrol Mikrobiologi (efter behov)													
Vandværk													
Driftskontrol Afgang Værk								X					1
Råvand / Boringskontrol													
Boring 1 – DGU: 58.403	2019							2023					1/4**
Boring 2 – DGU: 58.629	2019							2023					1/4

*Tages op til revurdering efter ét år

**Dvs. hvert 4. år.

Prøver bør udtages, så de er repræsentative for kvaliteten af det vand, der forbruges i løbet af hele året. Antallet af prøver skal så vidt muligt fordeles ensartet med hensyn til tid og sted, står der i Bilag 7 i bekendtgørelsen. Dette kan f.eks. opnås ved, at der analyseres fra det enkelte prøvested efter en "rullende" plan således, at der udtages prøve fra det enkelt prøvested en måned senere for hvert år.

3.3 Analyseadresser og kontaktinformation

Vandværket skal lave aftale med de forbrugere, der lægger vandhane til taphanepróverne. For at sikre, at prøvetager kan komme ind, skal der oplyses kontaktperson og telefonnr.

Prøvested	Adresse	Telefon	Sted	Kommentar
Afgang vandværk	Gassum Vandværk Østervænget 25		Prøvehane på manifold	Kontakt vandværks- passer 60 minutter før
Boringskontrol Boring 1	Østervænget 25		Prøvehane	Kontakt vandværks- passer 60 minutter før
Boringskontrol Boring 2	Ruhøjvej 43		Prøvehane	Kontakt vandværks- passer 60 minutter før
PS-1	Ruhøjvej 39		Køkkenhane	Kontakt forbruger for aftale om tidspunkt
PS-2	Balgårdsvej 27		Køkkenhane	Kontakt forbruger for aftale om tidspunkt
PS-3	Mariagervej 503		Køkkenhane	Kontakt forbruger for aftale om tidspunkt
PS-4	Sparrehusevej 20		Køkkenhane	Kontakt forbruger for aftale om tidspunkt
PS-5	Randrupvej 6		Køkkenhane	Kontakt forbruger for aftale om tidspunkt

3.4 Risikovurdering

A. Kildeplads/indvindingsopland

- Der er, efter boringsbeskrivelserne tale om to velbeskyttede boringer med tykke mættede lerlag over magasinet.

Randers Kommune har oplysninger om følgende forurenede eller muligt forurenede grunde i 300 meter zonen omkring boringerne:

Adresse	Virksomheds-/forureningstype	Afstand til kildeplads	Nr. Region Midt
Amtsvejen 45A	Maskinfabrik/smedeværksted. Der er eller har været konstateret: Benzen, Bly, C6C35 kulbrinte- fraktion, Cadmium, Kobber, Nikkel Olie, Tetrachlorethylen (PCE), Zink	250 m fra boring 58.403	729-00094, V1

B. Boringer

Begge boringer overvåges online og begge er ført op i overjordiske huse. Boringerne kører alternerende i døgncyklus.

Begge råvandsledninger er udført i stuksvejst PE rør.

Boring 1 er beliggende på Østervænget 25.

Boring 2 er beliggende på Ruhøjvej 43.

Ved Boring 1 – DGU-nr. 58.403, er der grundet boringens konstruktion og alder risiko for skorstenseffekt.

Boring 1 - DGU-nr. 58.403. Etableret i 1979.

- Boringen er ført op i overjordisk hus i 2003.
- Boringen er videoinspiceret i 2015.
- Råvandspumpen, er i 2015 udskiftet til Grundfos 1,5 kW, SP 11-7.
- Etablering af niveaumåling af vandspejl og adgangs alarm i 2016.
- Brøndboren anbefaler renovering af forerør. Forventet levetid er 10 år.

Boring 2 - DGU-nr. 58.629. Etableret i 2003.

- Boringen er videoinspiceret i 2016.
- Råvandspumpen, er i 2016 udskiftet til Grundfos 2,2kW, SP 17-4.
- Etablering af niveaumåling af vandspejl og adgangs alarm i 2016.
- Brøndboren betegner boringen som værende i god stand.

C. Bygning

Vandværksbygningen er opført i 1978. Bygningen anses for at være i aldersvarende stand.

D. Behandlingssystem

Vandbehandlingen består af 1 stk. Silhorko NSB 200-12m³ trykfilter, årgang 2006.

Iltningsluft produceres af 1 stk. 1,1 kW, Stenhøj KA3G-50, Kompressor, årgang 2015, der er monteret med partikel og kulfilter.

Blæseluft produceres af 1 stk. 1,5 kW, Becker SV8.160/2-DSF, Kapselblæser, årgang 2015.

Skyllevand produceres af 1 stk. 1,1kW, Grundfos TP 65-110/4 A-F-A-BAQE, In-line pumpe, årgang 2006.

Skyllevand afledes til spildevandsledning.

Filterfyldningen i trykfiltret, er udskiftet i 2018.

Vandbehandlingsanlægget betegnes som værende i god stand.

E. Beholderanlæg

Rentvandsbeholderen er opført i 1978, og udført som støbt beholder, beliggende under vandværket.

Beholderens volumen er på 120m³.

Beholderen er inspiceret og rengjort i 2018. Inspektionen er udført ved tømning og visuel kontrol.

Beholderen betegnes som værende i god stand.

F. Udpumpningsanlæg

Udpumpningsanlægget er Grundfos Hydro MPC-E 3CRIE 10-09, årgang 2003.

Udpumpningen består af 3 stk. 3,0 kW, Grundfos CRIE 10-09 A-CA-I-E-HQQE pumper, samt 1 stk. Grundfos CU 351 styring, årgang 2003.

Udpumpningsanlægget, betegnes som værende i god stand.

G. Ledningsanlæg

Ledningsnettet består af ca. 85% plast, 10% jern og 5% eternit. Ledningsnettet er løbende renoveret og fremstår i aldersvarende stand.

Vandværket er ikke vidende om, vandledninger i forurenede jord.

Der er i 2013, ved udskiftning af samtlige afregningsmålere, monteret kontrollerbare kontraventiler.

H. Andet

I 2013, er samtlige afregningsmålere udskiftet til fjernaflæste ultralydsmålere.

I 2015, er det etableret SRO anlæg på vandværk og boringer. Ligeledes er elinstallationer og el-tavler udskiftet i 2015.

3.5 Ændringer i analyseparametre eller -hyppigheder

Risikovurderingen har ikke givet anledning til ændringer i analyseparametre eller – hyppigheder.

3.6 Indhold af de enkelte analysepakker for Gassum Vandværk

I det følgende oplyses indholdet af de enkelte analysepakker for Gassum Vandværk med de eventuelle udeladelser eller tilføjelser af parametre, som vandværkets og kommunens risikovurdering har givet anledning til.

3.6.1 Taphane. Gruppe A parametre

Gruppe A parametre er Escherichia coli (E. coli), coliforme bakterier, kimtal ved 22 °C, farve, turbiditet, smag, lugt, pH, ledningsevne og jern.

Her udelades som udgangspunkt ikke noget.

3.6.2 Taphane. Gruppe B parametre

Gruppe B parametre er alle parametre, som ikke analyseres under Gruppe A, og som er fastsat i bilag 1 a - d.

Her kan udelades parametre, som har at gøre med vandbehandling dvs. fra bilag 1 b i bekendtgørelsen følgende parametre: Sølv, chlorit, chlorat samt summen af disse, bromat. Der udelades desuden radioaktivitets-indikatorer. Fra bilag 1 c udelades sum af trihalomethaner.

Der analyseres i første omgang for samtlige nævnte pesticider samt for 1,2,4 Triazol og N,N-dimethylsulfamid (DMS). Efter første analyse tages stilling til om nogle kan udelades.

Kontrol for pesticider flyttes til afgang vandværk.

3.6.3 Boringskontrol

Ved boringskontrol skal der analyseres for de stoffer, der er oplyst i bekendtgørelsens bilag 8.

3.6.4 Afgang vandværk

Det er besluttet som udgangspunkt at bruge de analyseparametre, der er anbefalet i Bilag E i vejledningen til bekendtgørelsen. Samtlige pesticider jf. bilag 1 c og bilag 2 i bekendtgørelsen analyseres ved afgang vandværk og pesticider udgår således af taphaneprøverne.

Da vejledningen til drikkevandsbekendtgørelsen endnu ikke er færdig og udgivet, gengives Bilag E som Bilag 1 i dette dokument.

3.6.5 Ledningsnetanalyser

Det er besluttet som udgangspunkt at bruge de analyseparametre, der er anbefalet i Bilag F i vejledningen til bekendtgørelsen.

Da vejledningen til drikkevandsbekendtgørelsen endnu ikke er færdig og udgivet, gengives Bilag F som Bilag 2 i dette dokument.

Bilag 1. Kontrol afgang vandværk

Bilag E fra vejledningen. Kontrolparametre ved afgang fra et vandindvindingsanlæg

Kontrolparameter	Bemærkninger
Temperatur	
pH	
Ledningsevne	
NVOC	
Natrium	Kontrolleres, hvis vandbehandlingen omfatter blødgøring, som kan resultere i forhøjede værdier
Ammonium	
Jern, total	
Mangan, total	
Nitrat	
Nitrit	
Ilt	
Aggressiv kuldioxid	
Svovlbrinte	Kontrolleres ved fund i indvindingsboring
Methan	
Chlor, frit og total	Eller rest af andet desinfektionsmiddel. Kontrolleres kun, hvis vandet desinficeres. Analyser for frit og totalt chlor foretages på prøveudtagningsstedet.
Coliforme bakterier	
Escherichia coli (E.coli)	
Kimtal ved 22 °C	
Enterokokker	
Clostridium perfringens, herunder sporer	Kontrolleres, hvis vandet hidrører fra eller påvirke af overfladevand.
Hårdhed	
Aluminium	Aluminium kan indgå i vandbehandlingsprodukter på et forsyningsanlæg og kan afsmitte fra anvendte materialer (beton og cement).
Arsen	
Nikkel	
Strontium	Kontrolleres, hvis vandet indvindes fra områder med skrivekridt.
Sølv	Kontrolleres, hvis der anvendes sølv til desinfektion
Pesticider og nedbrydningsprodukter, jf. bekendtgørelsens bilag 1 c og 2, boringskontrollen mv.	Kontrolstedet flyttes fra taphane til afgang vandværk, da der for pesticider og nedbrydningsprodukter ikke vil ske nogen negativ ændring af den målte værdi af de pågældende parametre frem til og med forbrugers taphane.
Andre uorganiske sporstoffer og organiske mikroforurening, jf. bekendtgørelsens bilag 1 b-c og boringskontrollen mv.	Udelades, da der analyseres for dem ved taphane

Bilag 2. Kontrol ledningsnet

Bilag F fra vejledningen. Kontrolparametre ved analyser på ledningsnet

Kontrolparameter	Bemærkninger
Nitrit	
Coliforme bakterier	
Escherichia coli (E.coli)	
Kimtal ved 22 °C	
Enterokokker	
Clostridium perfringens, herunder sporer	Kontrolleres kun, hvis vandet hidrører fra eller påvirke af overfladevand
Aluminium	Aluminium kan indgå i vandbehandlingsprodukter på et forsyningsanlæg og kan afsmitte fra anvendte materialer (beton og cement).
Arsen	
Bly	
Cadmium	
Chrom	
Kobber	
Nikkel	
Zink	
Materiale monomerer	Relevante stoffer kontrolleres afhængigt af de anvendte rørmaterialer.
Flygtige organiske chlorforbindelser	Kontrolleres, hvis forsyningsledning af plast går igennem arealer forurenede med organiske chlorforbindelser, f.eks. renserrunde.
Benzen	Kontrolleres, hvis forsyningsledning af plast går igennem arealer forurenede med olieprodukter, f.eks. benzinstationer.
PAH-forbindelser	PAH-forbindelser kan udelades af kontrollen, hvis det vides, at der i ledningsnettet ikke er rør, som er coatede med tjærestoffer.