

Vollerup-Ulkebøl Vandværk A.m.b.a.

Indstilling til Kontrolprogram

2023 - 2027



Indhold

VANDVÆRKSOPLYSNINGER.....	3
GENERELLE MÅL.....	4
KONTROLPROGRAM	5
Analysepakker	5
Indberetningsforpligtigelse	5
Analysekalender	6
Prøvetagningssteder	8
Analyseparametre.....	7
Analyseparametre som jf. risikovurderingen indstilles undladt/tilføjet	8
RISIKOVURDERING AF KILDEPLADS OG ANLÆG.....	9
Baggrundsmateriale	9
Sammenfatning af risikovurdering jf. ovenstående	9
BILAG 1: GRUPPE A.....	11
BILAG 2: GRUPPE B	12
BILAG 3: BORINGSKONTROL	14
BILAG 4:VANDVÆRKS KONTROL	16
BILAG 5: LEDNINGSNETSKONTROL	17

Vandværksoplysninger

Andelsselskab med begrænset ansvar.

Vollerup-Ulkebøl Vandværk A.m.b.a.
Linbækvej 7, Vollerup
6400 Sønderborg

Telefon: 74421250

Hjemmeside: www.vuv.dk

E-mail: formand@vuv.dk

Distribueret eller produceret m³ pr døgn: 400 m³

Driftsansvarlig/kontaktperson

Bent Heissel, formand@vuv.dk, mobil: 20 14 12 50

Formand

Henrik Schrøder, formand@vuv.dk, mobil: 20 14 12 50

Generelle mål

Jf. bilag 4 i drikkevandsbekendtgørelsen¹, skal vandforsyningen efterprøve, om foranstaltningerne til begrænsning af risiciene for menneskernes sundhed i hele vandforsyningskædens længde fungerer effektivt, og identificere de meste hensigtsmæssige midler til at afbøde risikoen for menneskers sundhed.

Dette gøres ved:

- at der tages de lovpligtige vandprøver jf. drikkevandsbekendtgørelse.
- at der er suppleret med yderligere vandprøver forskellige steder i vandforsyningskæden (ikke lovpligtige prøver på afgang vandværk og flush prøver på ledningsnettet)
- at der ved service/vedligehold af hovedanlæg, hvor man er i kontakt med drikkevandet, tages før og efter vandprøve, for at dokumentere påvirkningen af drikkevandets kvalitet.
- at der ved udbedring af ledningsbrud, på stikprøvebasis tages vandprøve før og efter udbedring af bruddet, hos første forbruger efter bruddet.
- at der på vandværket er indført hygiejnezoner, med tilhørende beskrivelse af god hygiejneadfærd i de enkelte zoner.
- at den driftsansvarlige 2 gange årligt, foretager en visuel inspektion af alle hovedanlæg uden for rød zone.
- at ekstern leverandør og den driftsansvarlige hvert 3. – 5. år foretager en visuel inspektion af alle hovedanlæg, hvor også rød zone inspiceres. Leverandøren udarbejder en tilstandsrapport.
- at rentvandstanken inspiceres min. hver 5. år. **Senest gjort 2021**
- at boringer videoinspiceres hvert 8. – 10. år. **Start 2018.**
- at der jf. kvalitetssikringsbekendtgørelsen² er indført et ledelsessystem med tilhørende risikovurdering. **Tethys.**
- at der er udarbejdet en beredskabsplan, som beskriver håndtering af akut opståede forureninger.

¹ Bekendtgørelse om vandkvalitet og tilsyn med vandforsyningsanlæg, BEK nr. 2361 af 26.11.2021

² Bekendtgørelse om kvalitetssikring på almene vandforsyningsanlæg, BEK nr. 132 af 08.02.2013

Kontrolprogram

Analysepakker

Kontrolparametrene er sammensat i 6 analysepakker, der tager udgangspunkt i bilagene i drikkevandsbekendtgørelsen (bilag 1- 8) og tilhørende vejledning (bilag A- F).

Taphane Flush tjener 2 formål. Både at kunne dokumentere, om eventuelle overskridelse på en "Taphane, Gruppe A (straks)" skyldes forbrugeres installation, og som ledningsnet-prøve.

Analysepakke	Beskrivelse
Taphane, Gruppe A (Straks)	Gruppe A-parametre jf. bilag 5, punkt 2 i drikkevandsbekendtgørelsen. Obligatoriske
Taphane, Gruppe B (Straks)	Gruppe B-parametre jf. bilag 5, punkt 2 i drikkevandsbekendtgørelsen. Obligatoriske
Driftskontrol Ledningsnet (Taphane, Flush)	Kontrolparameter jf. vejledningens bilag F.
Driftskontrol Mikrobiologi	Mikrobiologisk parametre med udgangspunkt i bilag 1 d i drikkevandsbekendtgørelsen. Udtages typisk ifm. service/vedligehold. Vejledende se vejledning på området.
Driftskontrol Afgang vandværk	Kontrolparameter jf. vejledningens bilag E.
Boringer	Boringskontrol jf. bilag 8 i drikkevandsbekendtgørelsen. Obligatoriske

Jfr. § 11 stk. 1 jf. bekendtgørelse om kvalitetskrav til miljømålinger skal kontrolprøver som hører under kontrolprogrammet udtages og analyseres af et laboratorium, der er akkrediteret hertil.

Indberetningsforpligtigelse

Jf. drikkevandsbekendtgørelsen skal det undersøgende laboratorium indberette resultaterne af kontrollen til tilsynsmyndigheden.

Driftskontroller på drikkevand som leveres til forbrugere skal også indberettes.

Analysekalender

Kontrolhyppigheden tager udgangspunkt i mindste hyppighed jf. bilag 5 og 8 i drikkevandsbekendtgørelsen. Herudover er der suppleret med:

- yderligere prøver på afgang vandværk
- efter en Taphane, gruppe A (straks) prøve, udtages der også altid en Taphane, Gruppe A (flush).

Hyppighed og prøvested

År	2023	2024	2025	2026	2027	Lovpligt.	Valgt
Taphane - Gruppe A (Straks)	4	4	4	4	4	4	4
Taphane - Gruppe B (Straks)	1	1	1	1	1	1	1
Ledningsnet (Flush)	4	4	4	4	4		4
Analyseadresser (Prøvested) A	PS 1,2,3,4	PS 5,6,1,2	PS 3,4,5,6	PS 1,2,3,4	PS 5,6,1,2		
Analyseadresser (Prøvested) B	PS 1	PS 2	PS 3	PS 4	PS 5		
Analyseadresser (Prøvested) Ledn.	PS 1,2,3,4	PS 5,6,1,2	PS 3,4,5,6	PS 1,2,3,4	PS 5,6,1,2		
Driftskontrol afg. vandværk	2	2	2	2	2		2
Råvand							
Boring - DGU 170.328				X		4. år	4. år
Boring - DGU 170.445		X				4. år	4. år
Boring - DGU 170.514	X				X	4. år	4. år
Boring - DGU 170.516			X			4. år	4. år

Tidspunkt for prøvetagning

År	2023	2024	2025	2026	2027
Taphane - Gruppe A (Straks)	1., 2., 3., og 4. kvartal	1., 2., 3., og 4. kvartal	1., 2., 3., og 4. kvartal	1., 2., 3., og 4. kvartal	1., 2., 3., og 4. kvartal
Taphane - Gruppe B (Straks)	1. kvartal	2. kvartal	3. kvartal	4. kvartal	1. kvartal
Ledningsnet (Flush)	1., 2., 3., og 4. kvartal	1., 2., 3., og 4. kvartal	1., 2., 3., og 4. kvartal	1., 2., 3., og 4. kvartal	1., 2., 3., og 4. kvartal
Driftskontrol afg. Vandværk	2. og 4. kvartal	1. og 3. kvartal	2. og 4. kvartal	1. og 3. kvartal	2. og 4. kvartal
Råvand (Boringer)	2. Kvartal	3. Kvartal	4. Kvartal	1. Kvartal	2. Kvartal

Prøvetagningssteder

Der er lavet aftale med de forbrugere, der lægger vandhane til taphaneprøven. For at sikre, at prøvetager kan komme ind, er der oplyst kontaktperson og telefonnr.

Adresserne hvor der udføres taphane prøver, er de samme for kontrolperioden. Dvs. de ændres ikke fra år til år.

Adresser

PS	Adresse	Telefon	Sted	Kommentar
Vandværket	Linbækvej 7	2014 1250	Hane på manifold. Skilt på prøvehane	Driftsansvarlig varsles dagen før prøveudtagning
1	Bostedet "Stenhøj" Mågevænget 12			I normal arbejdstid er der adgang til virksomheden
2	Vollerup 2-hjuls center Mommarkvej 46		Hane i virksomheden	Adgang til prøvehane kræver ikke forudgående aftale.
3	Als Gulvservice A/S Stenager 15b	7442 2404	Hane i virksomheden	I normal arbejdstid er der adgang til virksomheden
4	Børnehaven "Spirrevippen" Præstegårdsvej 8A			I normal arbejdstid er der adgang til virksomheden
5	Jørn Nielsen Bispeparken 8	2232 7616	Hane i Bryggers	Kontakt forbrugeren for at aftale tidspunkt.
6	Fakta Agtoftsvej 1		Hane i køkken	I normal arbejdstid er der adgang til virksomheden

Såfremt der er spørgsmål til prøvetagningsstederne, kan Driftsansvarlige kontaktes på telefon 20 14 12 50.

Analyseparametre

Analyseparametre som skal indgå i de forskellige analysepakker findes i bilag 1-5 samt i excel-arket, som er vedlagt kontrolprogrammet.

Ud fra risikovurderingen som er beskrevet i afsnittet ”Analyseparametre som jf. risikovurdering er indstillet undladt/tilføjet”, er der valgt parametre til de enkelte analysepakker, i henhold til drikkevandsbekendtgørelsen.

Gruppe A

Gruppe A pakken for Vollerup-Ulkebøl vandværk fremgår af bilag 1.

Gruppe B

For Gruppe B pakken er radioaktive stoffer, planteskole/frugtavl og kartoffelavl pesticider fravalgt baseret på risikovurderingen. Den samlede Gruppe B for Vollerup-Ulkebøl Vandværk fremgår af bilag 2.

Boringskontrol

Boringskontrollens parametre afhænger af de aktiviteter der er/har været inden for vandværkets indvindingsopland. I boringskontrollen til Vollerup-Ulkebøl Vandværk er der tilføjet methan og svovlbrinte, da disse stoffer kan være tilstede i råvandet. Derudover er der tilføjet Chlorholdige opløsningsmidler og BTEX pga. en V1- og V2-kortlagt grund i nærheden af kildepladsen. Den samlet boringskontrol gældende for alle Vollerup-Ulkebøl vandværks borer fremgår af bilag 3.

Vandværkskontrol

Se bilag 4.

Ledningsnetkontrol

Se bilag 5.

Parametrene i de forskellige analyse pakker og resultatet af analyserne kan ses på vores hjemmeside www.vuv.dk/Vandverket/Vandkvalitet

Analyseparametre som jf. risikovurderingen indstilles undladt/tilføjet

Parametre som er anført i drikkevandsbekendtgørelses bilag 1 a-d og bilag 2 indgår som udgangspunkt i taphane-prøverne, med mindre der ved risikovurdering jf. bilag 6 i drikkevandsbekendtgørelse er redegjort for, at en parameter kan fjernes. Det er også muligt, at få reduceret hyppigheden eller flytte prøvestedet til afgang vandværk. Dette giver kun mening for parametre der ikke er tilstandsparametre, der afhænger af vandværkets drift. Med tilstandsparametre menes der ammonium, nitrit, mangan, ilt og jern, som afspejler hvor godt vandværkets processer fungerer. Undtaget for reglen er E. Coli, der ikke kan fjernes og hyppigheden kan ikke nedsættes.

For at fjerne en parameter, skal de resultater, der fås fra prøver, som indsamles med jævne mellemrum over en periode på mindst tre år fra prøveudtagningspunkter, som er repræsentative for hele forsyningsområdet, **alle** være lavere end 30 % af kvalitetskravet.

For at reducere den mindste prøveudtagningshyppighed for en parameter, skal de resultater, der fås fra prøver, som indsamles med jævne mellemrum over en periode på mindst tre år fra prøveudtagningspunkter, som er repræsentative for hele forsyningsområdet, **alle** være lavere end 60 % af kvalitetskravet.

Vollerup-Ulkebøl Vandværk har udført en risikovurdering og har indstillet følgende parametre til at blive fjernet.

Fjernede parametre

Gruppe B	
Diuron	Målt for > 3 gange, ikke fundet. Ingen frugtavl/planteskole i indvindingsområdet
Metribuzin	Målt for > 3 gange, ikke fundet. Ingen katoffelavl i indvindingsområdet
Metribuzin-diketo	Målt for > 3 gange, ikke fundet. Ingen katoffelavl i indvindingsområdet
Metribuzin-desamino	Målt for > 3 gange, ikke fundet. Ingen katoffelavl i indvindingsområdet
Metribuzin-desamino-diketo	Målt for > 3 gange, ikke fundet. Ingen katoffelavl i indvindingsområdet
Metalaxyl-M	Målt for > 3 gange, ikke fundet. Ingen katoffelavl i indvindingsområdet
Metalaxyl CGA 62826	Ingen katoffelavl i indvindingsområdet
Metalaxyl CGA 108906	Ingen katoffelavl i indvindingsområdet
Radon	Målt 2 gange, fund < 6% af grænseværdi
Tritium	Målt 2 gange, ikke fundet
Total indikativ dosis	Ikke fundet

Sønderborg Kommune har gennemgået indvindingsoplandet for mulige forureninger, og har besluttet at følgende parametre skal tilføjes boringskontrollen.

Tilføjede parametre

Boringskontrol	
Opløsningsmidler, Chlorholdige PCACP	Nabo til virksomhed som er V1 & V2 kortlagt
BTEX	Nabo til virksomhed som er V1 & V2 kortlagt
Boringskontrol med methan og svolbrinte PCAEP	Mistanke om at det kan være i råvandet

Risikovurdering af kildeplads og anlæg

Baggrundsmateriale

Som grundlag for at udarbejde et kontrolprogram, er en række rapporter/dokumenter indgået i den risikovurdering, der bidrager til at fastlægge antallet af parametre og prøvetagningssteder.

Følgende rapporter/dokumenter indgår:

- Tilsynsrapport udarbejdet den 7. juli 2021 af Sønderborg Kommune
- Datablad fra vandforsyningsplan udarbejdet den 26. juni 2014 af Sønderborg Kommune
- Tilstandsrapport udarbejdet i år 2012 af Jørgen Krogh Andersen, DVN, ekstern leverandør
- Videoinspicering af boringer udarbejdet i år 2018 og 2019 af Vand Schmidt.
- Kvalitetssikring jf. kvalitetssikringsbekendtgørelsen 132 (08/02-2013)
- Vurdering af risikobetonede virksomheder
 - Jord-/grundvandsforurening (Bl.a. jf. www.arealinfo.dk)
 - Tilbagestrømning (Jf. DS/EN 1717)

Sammenfatning af risikovurdering jf. ovenstående

A. Kildeplads/indvindingsopland

Der er nogle V1- og V2-kortlagt grunde, med mistanke og konstateret jordforurening, i nærheden af kildepladsen. Derfor er chlorerede opløsningsmidler og BTEX tilføjet boringskontrollen.

Der er umiddelbart ikke længere forurenende virksomheder i nærheden, da vi har opfattelsen af at Brdr. Müller ikke udgør nogen trussel mere.

Hvorvidt det nye solfangeranlæg kan forurene må tiden vise.

B. Boringer

Boring 1 - DGU-nr. 170.328 (Etableret i år 1964)

Boringen er videoinspiceret i år 2018.

Boring 2 - DGU-nr. 170.445 (Etableret i år 1974)

Boringen er videoinspiceres i år 2019.

Boring 3 - DGU-nr. 170.514 (Etableret i år 1982)

Boringen er videoinspiceret i år 2018.

Boring 4 - DGU-nr. 170.516 (Etableret i år 1983)

Boringen er videoinspiceres i år 2019.

C. Bygning

Bygningen er i meget god stand og renoveret i 2008.

Der tilføres filtreret luft til filtrene og beluftningen.

D. Behandlingssystem

Filtermaterialet i de 3 filtre er kontrolleret i 2016.

Der blev efterfyldt 20 cm filtergrus i 2016.

E. Beholderanlæg

Rentvandsbeholderen blev inspiceret i 2021 af Kemic Vandrens. Rapporten er fremsendt til Sønderborg kommune.

F. Udpumpningsanlæg

Udpumpningsanlægget blev renoveret i 2016 i forbindelse med projektet "Harmonisk indvinding".

G. Ledningsanlæg

Ledningsnet udskiftes løbende og sidst i 2. kvartal 2018, er 320 m forsynings-, stik- og jordledningen skiftet.

Der er indsat kontraventiler i samtlige vandmålere. En del af disse er kontrollerbare kontraventiler.

H. Andet

Der er tidligere fremsendt en beredskabsplan til Sønderborg Kommune.

Bilag 1: Gruppe A

Gruppe A Parametre

Smag

Lugt

pH

Temperatur

Ledningsevne

Kimtal v. 22 grader

Coliforme bakterier

E.Coli

Farvetal

Turbiditet

Jern

Bilag 2: Gruppe B

Parametre marked med **rød** er fravalgt i risikovurderingen.

Gruppe B Parametre	
Hovedbestanddele + uorg. Sporstoffer	Pesticider Bilag 2 + 1b
Temperatur	Aldrin
Natrium (Na)	Dieldrin
Chlorid	Heptachlor
Nitrat	Heptachlorepoxyd (sum af cis+trans)
Flourid	Atrazin
NVOC	Bentazon
Ammonium	Chloridazon, desphenyl-
Sulfat	Chloridazon, methyl-desphenyl-
Nitrit	Dichlobenil
Mangan (Mn)	Dichlorprop (2,4-DP)
Aluminium (Al)	Ethylenthiourea (ETU)
Arsen (As)	Glyphosat
Antimon (Sb)	Hexazinon
Bly (Pb)	MCPA
Bor (B)	Mechlorprop (MCP)
Cadmium (Cd)	2,6-dichlorbenzoesyre
Chrom (Cr)	2,4-dichlorphenol
Kobolt (Co)	2,6-dichlorphenol
Cyanid, total	4-CP
Kobber (Cu)	2,6-DCPP (2-(2,6-dichlorphenoxy-propionsyr
Kviksølv (Hg)	4-nitrophenol
Nikkel (Ni)	BAM (2,6-dichlorbenzamid)
Selen (Se)	AMPA (Aminomethylphosphorsyre)
Zink (Zn)	Atrazin, desethyl-desisopropyl-
Chlorphenoler	Atrazin, desethyl-2-hydroxy-
Pentachlorphenol	Atrazin, desethyl-
Materialemonomerer	Desethyl-terbutylazin
Acrylamid	Atrazin, desisopropyl-
Epichlorhydrin	Atrazin, deisopropyl-2-hydroxy-
Vinylchlorid	Atrazin, didealkyl-hydroxy-
Chlorholdige opløsningsmidler	Atrazin, 2-hydroxy-
Dichlormethan	Simazin, 2-hydroxy-
Trichlormethan (Chloroform)	Simazin
1,2-dichlorethan	1,2,4-triazol
Trichlorethen	N,N-dimethylsulfamid, DMS
Tetrachlorethen	Chlorothalonil-amidsulfonsyre (CTA)
1,1-dichlorethen	Alachlor ESA
cis-1,2-dichlorethen	Dimethachlor ESA (CGA 354742)
trans-1,2-dichlorethen	Dimethachlor OA (CGA 50266)
1,1,1-trichlorethan	Metazachlor ESA
1,1,2-trichlorethan	Metazachlor OA (479-4)

1,1,2,2-tetrachlorethan

1,1,1,2-tetrachlorethan

Olieprodukter

Benzen

PAH forbindelser

Fluoranthren

Benzo(a)pyren

Benzo(g,h,i)perylene

Indeno(1,2,3-cd)pyren

Benzo(b)fluoranthren / CA65Q

Benzo(k)fluoranthren / CA65Q

PFAS forbindelser

PFBS (Perfluorbutansulfonsyre) /

PFOS (Perfluoroktansulfonsyre)

PFHxS (Perfluorhexansulfonsyre)

PFOSA (Perfluoroktansulfonamid)

6:2 FTS (Fluortelomersulfonat)

PFBA (Perfluorbutansyre)

PFPeA (Perfluorpentansyre)

PFHxA (Perfluorhexansyre)

PFHpA (Perfluorheptansyre)

PFOA (Perfluoroktansyre)

PFNA (Perfluornonansyre)

PFDA (Perfluordekansyre)

Sum PFAS

Enterokokker

Enterokokker

Trifluoreddikesyre

Trifluoreddikesyre TFA

Propachlor ESA

Monuron

TFMP

(2,6-Dimethyl-phenylcarbamoyl)-methansulfo

[(2,6-Dimethylphenyl)(2-sulfoacetyl)amino]

Acetochlor SAA (t-sulfinyl eddikesyre)

Imazalil

Metamitron-desamino

Metaldehyd / CA6AI

Planteskoler og/eller avl af nåle-eller frugttræer

Diuron

Kartoffelavl

Metribuzin

Metribuzin-diketo

Metribuzin-desamino

Metribuzin-desamino-diketo

Metalaxyl-M

Metalaxyl CGA 62826

Metalaxyl CGA 108906

Radioaktivitetsindikatorer

Radon

Tritium

Total indikativ dosis

Bilag 3: Boringskontrol

Der skal foretages boringskontrol hvert 4. år i hver boring. Parametre marked med **grøn** er tilvalgt i risikovurderingen.

Boringskontrol bilag 8

Temperatur
pH
Ilt
Ledningsevne ved 20°C
NVOC
Calcium
Magnesium
Kalium
Natrium
Ammonium
Chlorid
Sulfat
Nitrat
Nitrit
Fluorid
Jern

Phosphor total
Mangan
Hydrogencarbonat

Aggressiv kuldioxid
Nikkel
Arsen
Barium
Bor
Kobolt

Pesticider bilag 2

Atrazin
Bentazon
Chloridazon, desphenyl-
Chloridazon, methyl-desphenyl-
Dichlobenil
Dichlorprop (2,4-DP)
Ethylthiourea (ETU)
Glyphosat
Hexazinon
MCPA
Mechlorprop (MCP)
2,6-dichlorbenzoesyre
2,4-dichlorphenol
2,6-dichlorphenol

4-CP
2,6-DCPP (2-(2,6-dichlorphenoxy-
propionsyr
4-nitrophenol
BAM (2,6-dichlorbenzamid)
AMPA
(Aminomethylphosphorsyre)
Atrazin, desethyl-desisopropyl-
Atrazin, desethyl-2-hydroxy-
Atrazin, desethyl-
Desethyl-terbutylazin
Atrazin, desisopropyl-
Atrazin, deisopropyl-2-hydroxy-
Atrazin, didealkyl-hydroxy-
Atrazin, 2-hydroxy-
Simazin, 2-hydroxy-
Simazin
1,2,4-triazol
N,N-dimethylsulfamid, DMS
Chlorothalonil-amidsulfonsyre
(CTA)
Alachlor ESA
Dimethachlor ESA (CGA 354742)
Dimethachlor OA (CGA 50266)
Metazachlor ESA
Metazachlor OA (479-4)
Propachlor ESA

Monuron
TFMP
(2,6-Dimethyl-phenylcarbamoyl)-
methansulfo
[(2,6-Dimethylphenyl)(2-
sulfoacetyl)amino]
Acetochlor SAA (t-sulfinyl
eddikesyre)
Imazalil
Metamitron-desamino
Metaldehyd / CA6AI
Diuron
Metribuzin
Metribuzin-diketo
Metribuzin-desamino
Metribuzin-desamino-diketo
Metalaxyl-M
Metalaxyl CGA 62826
Metalaxyl CGA 108906

Tilføjet

Opløsningsmidler, Chlorholdige
PCACP
Boringskontrol med methan og
svolbrinte PCAEP
BTEX

Bilag 4: Vandværkskontrol

Vandværkskontrol (Vejledningens Bilag E)

temperatur

pH

Ledningsevne

Ilt

Kimtal ved 22 grader

Coliforme bakterier

E.Coli

Entereokokker

NVOC

Ammonium

Nitrat

Nitrit

Total hårdhed

Calcium

Magnesium

Arsen

Jern

Mangan

Nikkel

Bilag 5: Ledningsnettskontrol

Ledningsnet

(Vejledningens Bilag F)

Kimtal ved 22 grader

Coliforme bakterier

E.Coli

Entereokokker

Nitrit

Vollerup-Ulkebøl Vandværk A.m.b.a.

Revision nr. 2, 02-04-2022

Udfærdiget af Bent Heissel m. fl.

www.vuv.dk