

AGROLAB Agrar&Umwelt Dr.-Hell-Str. 6, 24107 Kiel

Svendborg Vand A/S
Ryttermarken 21
5700 Svendborg
DÅNEMARK

Dato 31.03.2022
Kundenr. 10046476

ANALYSERAPPORT

Denne version erstatter den foregående analyserapports version af ordre 2166290, hvilken mister sin gyldighed. Nummeret efter skråstregen i analysenummeret viser i givet fald den eller de prøver, der er berørt af ændringerne.

Analysereportversion **2**
 Ordre **2166290** Lundeværket - afgang vandværk - A1+11+19
 Analyse nr. **505327 / 2** Drikkevand Danmark
 Projekt **5446 Svendborg Vand - EAN nr. 5798006940080**
 Prøvens ankomst **15.02.2022**
 Prøvetagning **15.02.2022 08:25**
 Prøvetager **853**
 Kunde-prøvebetegnelse **30945770 30945780**
 Formål **Drikkevandskontrol, vandværk**
 Omfang **Kontrol af org. mikroforureninger**
 Udtagningssted **Lundeværket**
 . **Rentvandsafgang**
 Gade **Ryttermarken 21**
 Postnummer/Sted **5700 Svendborg**
 Anlægs-ID **81132**

Bemærk:

Ammonium, PFOA og PFOS er reanalyseret, og genfundet indenfor usikkerheden

Enhed	Resultat	Påvisningsgrænse	Kvantificeringsgr.	Vejledende værdier iht. BEK nr. 802	Metode
-------	----------	------------------	--------------------	-------------------------------------	--------

Fysisk-kemisk Parameter

Parameter	Enhed	Resultat	Påvisningsgrænse	Kvantificeringsgr.	Vejledende værdier iht. BEK nr. 802	Metode
pH-værdi (feltmåling)		7,91		2	7-8,5	DIN EN ISO 10523 : 2012-04
Temperatur (Feltmåling)	°C	9,1		0		DIN 38404-4 : 1976-12
Ledningsevne ved 20 °C (Feltmåling)	µS/cm	547		10	¹⁾	DIN EN 27888 : 1993-11
Turbiditet (Laboratorium)	FNU	0,11		0,05	0,3 ⁵⁾	DIN EN ISO 7027 : 2000-04
Farvetal-Pt	mg/l	6,5	1	2	5 ⁵⁾	DIN EN ISO 7887 : 2012-09

Anion

Parameter	Enhed	Resultat	Påvisningsgrænse	Kvantificeringsgr.	Vejledende værdier iht. BEK nr. 802	Metode
Chlorid (Cl)	mg/l	23	0,33	1	250	DIN ISO 15923-1 : 2014-07
Total cyanid	µg/l	<1 (LOD)	0,6	2	50	DS/EN ISO 14403 : 2012-10 (M034)
Fluorid (F)	mg/l	0,22	0,017	0,05	1,5	DIN EN ISO 10304-1 : 2009-07
Nitrat (NO ₃)	mg/l	1,81	0,167	0,5	50	DIN ISO 15923-1 : 2014-07
Nitrit (NO ₂)	mg/l	0,020	0,001	0,005	0,01 ⁵⁾	DIN ISO 15923-1 : 2014-07
Sulfat (SO ₄)	mg/l	42	0,33	1	250	DIN ISO 15923-1 : 2014-07

Kation

Parameter	Enhed	Resultat	Påvisningsgrænse	Kvantificeringsgr.	Vejledende værdier iht. BEK nr. 802	Metode
Natrium (Na)	mg/l	19,1	0,03	0,1	175	DIN EN ISO 17294-2 : 2017-01 (M069)
Ammonium (NH ₄)	mg/l	0,075	0,005	0,02	0,05	DIN ISO 15923-1 : 2014-07

Side 1 af 4

Dato 31.03.2022
Kundenr. 10046476

ANALYSERAPPORT

Analysrapportversion **2**
Ordre **2166290** Lundeværket - afgang vandværk - A1+11+19
Analyse nr. **505327 / 2** Drikkevand Danmark

Vejledende
værdier iht.
BEK nr.
802

Enhed Resultat Påvisnings- grænse Kvantifi- ceringsgr. Metode

Parametre summariske

NVOC	mg/l	2,4	0,1	0,5	4	DIN EN 1484 : 2019-04
------	------	------------	-----	-----	---	-----------------------

Gasser

Fri oxygen (O ₂) (feltnåling)	mg/l	10,9	0,07	0,2	³⁾	DIN EN ISO 5814 : 2013-02
---	------	-------------	------	-----	---------------	---------------------------

Uorganiske sporstoffer

Aluminium (Al)	µg/l	<3 (LOD)	3	9		DIN EN ISO 17294-2 : 2017-01 (M 069)
Antimon (Sb)	µg/l	<0,2 (LOD)	0,2	1		DIN EN ISO 17294-2 : 2017-01 (M 069)
Bly (Pb)	µg/l	<0,03 (LOD)	0,03	0,5		DIN EN ISO 17294-2 : 2017-01 (M 069)
Cadmium (Cd)	µg/l	<0,02 (LOD)	0,02	0,1		DIN EN ISO 17294-2 : 2017-01 (M 069)
Chrom (Cr)	µg/l	<0,3		0,3		DIN EN ISO 17294-2 : 2017-01 (M 069)
Jern (Fe)	µg/l	18	3	10	100	DIN EN ISO 17294-2 : 2017-01 (M 069)
Kobber (Cu)	mg/l	<0,003		0,003		DIN EN ISO 17294-2 : 2017-01 (M 069)
Mangan (Mn)	µg/l	<2 (LOD)	2	5	20	DIN EN ISO 17294-2 : 2017-01 (M 069)
Arsen (As)	µg/l	0,54	0,03	0,4		DIN EN ISO 17294-2 : 2017-01 (M 069)
Bor (B)	mg/l	0,0727	0,0033	0,01		DIN EN ISO 17294-2 : 2017-01 (M 069)
Cobolt	µg/l	<2		2		DIN EN ISO 17294-2 : 2017-01 (M 069)
Nikkel (Ni)	µg/l	0,1 (x)	0,1	0,4		DIN EN ISO 17294-2 : 2017-01 (M 069)
Kviksølv (Hg)	µg/l	<0,003 (LOD)	0,003	0,05		DIN EN ISO 12846 : 2012-08 (M 069)
Selen (Se)	µg/l	<0,2 (LOD)	0,2	0,5		DIN EN ISO 17294-2 : 2017-01 (M 069)
Zink (Zn)	mg/l	<0,003 (LOD)	0,003	0,009		DIN EN ISO 17294-2 : 2017-01 (M 069)

Radioaktive elementer

Betaaktivitet, total	^{v)} Bq/L	0^{re)}		0,007		proportional flowmåler(VK)
Tritium	^{u)} Bq/L	<10,0		10		C-H-3-OWASS-01 : 1993-12(KI)
(alpha)-total-aktivitetskoncentration	^{u)} Bq/L	0,119		0,025		H-a-GESAMT-TWASS-02 : 2009-01 (mod.)(KI)
Radon-222	^{u)} Bq/L	<10,0		10		H-Rn-222-TWASS-01 : 1994-12(KI)

Perfluorede forbindelser (PFC)

PFAS-Sum ((PFOA,PFOS,PFNA,PFHxS)	µg/l	<0,0003 (LOD)^{x)}	0,0003	0,0009		Beregning
Fluorotelomersulfonsyre (6:2 FTS)	µg/l	<0,001		0,001		DIN 38407-42 : 2011-03
Perfluorbutansulfonsyre (PFBS)	µg/l	<0,001		0,001		DIN 38407-42 : 2011-03
Perfluorbutansyre (PFBA)	µg/l	<0,001		0,001		DIN 38407-42 : 2011-03
Perfluordecansyre (PFDA)	µg/l	<0,001		0,001		DIN 38407-42 : 2011-03
Perfluorheptansyre (PFHpA)	µg/l	<0,001		0,001		DIN 38407-42 : 2011-03
Perfluorhexansulfonsyre (PFHxS)	µg/l	<0,0003 (LOD)	0,0003	0,0009		DIN 38407-42 : 2011-03
Perfluorhexansyre (PFHxA)	µg/l	<0,001		0,001		DIN 38407-42 : 2011-03
Perfluoromonansyre (PFNA)	µg/l	<0,0003 (LOD)	0,0003	0,0009		DIN 38407-42 : 2011-03
Perfluorooctansulfonamid (PFOSA)	µg/l	<0,001		0,001		DIN 38407-42 : 2011-03
Perfluorooctansulfonsyre (PFOS)	µg/l	<0,0002 (LOD)	0,0002	0,0006		DIN 38407-42 : 2011-03

Side 2 af 4

ANALYSERAPPORT

Analyserapportversion **2**
 Ordre **2166290** Lundeværket - afgang vandværk - A1+11+19
 Analyse nr. **505327 / 2** Drikkevand Danmark

Vejledende værdier iht. BEK nr. 802 Metode

	Enhed	Resultat	Påvisningsgrænse	Kvantificeringsgr.	BEK nr. 802	Metode
Perfluorooctansyre (PFOA)	µg/l	<0,0003 (LOD)	0,0003	0,0009		DIN 38407-42 : 2011-03
Perfluoropentansyre (PFPeA)	µg/l	<0,001		0,001		DIN 38407-42 : 2011-03

Mikrobiologisk undersøgelse

Kimtal ved 22°C	CFU/ml	0		0	50	DIN EN ISO 6222 : 1999-07
E. coli	CFU/100ml	0		0	0	DIN EN ISO 9308-1 : 2017-09
Coliforme bakterier	CFU/100ml	0		0	0	DIN EN ISO 9308-1 : 2017-09
Enterokokker	CFU/100ml	0		0	0	DIN EN ISO 7899-2 : 2000-11

- 1) Vandets ledningsevne bør som minimum være 30 mS/m
 - 3) Iltindholdet skal være så højt, at minimumsgrænseværdien ved indgang til ejendom på 5 mg/l overholdes.
 - 5) Såfremt det kan dokumenteres, at kvalitetskravet ved indgang til ejendom er overholdt, kan der tillades højere værdi ved afgang fra vandværk, dog maksimalt værdien ved indgang til ejendom.
 - 6) Vandets ledningsevne bør som minimum være 30 mS/m.
- x) Enkelt værdier, som er under påvisnings- eller kvantificeringsgrænsen indgår ikke i beregningen
 rc) Detektionsgrænsen for radioaktivitetsmålingen blev overtaget efter princippet fra den faktiske måling.
 Symbolet "<" eller i.k. i kolonnen "Resultat" betyder, at stoffet ikke kan kvantificeres, da det ligger under kvantificeringsgrænsen

Symbolet "<...(LOD)" eller i.d. i kolonnen "Resultat" betyder, at stoffet ikke kan detekteres, da det ligger under detektionsgrænsen.

Krydset "(x)" i resultatspalten betyder at indholdet af det pågældende stof er imellem påvisningsgrænsen og kvantificeringsgrænsen. Parameterspecifik analytisk måleusikkerhed og information om beregningsmetoden vil blive leveret efter anmodning, hvis de rapporterede resultater er over den parameterspecifikke kvantificeringsgrænse. Minimumskriterierne for de anvendte metoders ydeevne er generelt baseret på Europa Kommissionens direktiv 2009/90/EF i henhold til måleusikkerhed

Prøvetagning er udført i henhold til: DIN ISO 5667-5 : 2011-02; DIN EN ISO 19458 : 2006-12

- u) ekstern service fra et AGROLAB GROUP laboratorium
- v) Service foretaget af et eksternt laboratorium

Agrolab grupper laboratorier

Undersøgt af

(KI) AGROLAB Belliggenhed Kiel, Dr.-Hell-Str. 6, 24107 Kiel, akkrediteret til metoden citerede DIN EN ISO/IEC 17025:2018, Akkrediteringsmetode: D-PL-14082-01-00
 Metode
 C-H-3-OWASS-01 : 1993-12; H-a-GESAMT-TWASS-02 : 2009-01 (mod.); H-Rn-222-TWASS-01 : 1994-12

Ekstern ydelse ved

(VK) VKTA - Strahlenschutz, Analytik & Entsorgung Rossendorf e.V., Bautzner Landstr. 400, 01328 Dresden, akkrediteret til metoden citerede DIN EN ISO/IEC 17025:2018, Akkrediteringsmetode: D-PL-14498-01-00
 Metode
 proportional flowmåler

Bemærkninger

Fordelingsliste: Vand@Svendborg.dk, SNP@vandogaffald.dk, jakob.norby@svendborg.dk, rjo@vandogaffald.dk, pnh@vandogaffald.dk, nanna.thekla.gronbak@svendborg.dk

De procedurer, der er rapporteret i dette dokument, er akkrediteret i henhold til DIN EN ISO/IEC 17025:2018. Kun ikke-akkrediterede procedurer er markeret med symbolet "(*)".

Dato 31.03.2022
Kundenr. 10046476

ANALYSERAPPORT

Analyserapportversion **2**
Ordre **2166290** Lundeværket - afgang vandværk - A1+11+19
Analyse nr. **505327 / 2** Drikkevand Danmark

Testens begyndelse: 16.02.2022

Testens afslutning: 30.03.2022 (Forlængelse pga. efterregistrering og/eller sandsynlighedskontrol)

Resultaterne er kun relateret til de testede artikler. I tilfælde, hvor laboratoriet ikke var ansvarlig for prøveudtagning, gælder de rapporterede resultater for prøven som modtaget. Mangfoldiggørelse af uddrag af rapporten er ikke tilladt uden vores skriftlige tilladelse. Resultaterne på denne analyserapport bliver afrapporteret på en forenklet måde i overensstemmelse med den med Dem skriftlig truffet aftalt ifølge ordrebekræftelse i henhold til DIN EN ISO/IEC 17025:2018, afsnit 7.8.1.3.



**AGROLAB Agrar&Umwelt Marlene Christensen, Tlf. /
Kundeservice, e-mail: crm-aauk-dk@agrolab.de**

De procedurer, der er rapporteret i dette dokument, er akkrediteret i henhold til DIN EN ISO/IEC 17025:2018. Kun ikke-akkrediterede procedurer er markeret med symbolet "(*)".