

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

Grønbjerg-Langelund Vandværk
Bjarne Christensen
Hovedgaden 26
7323 Give
DÅNEMARK

Dato 18.05.2021
Kundenr. 10047886

ANALYSERAPPORT 2098265 - 277775

Ordre **2098265 Grønbjerg-Langelund Vandværk - Afgang**
Analyse nr. **277775 Drikkevand Danmark**
Projekt **4129 Grønbjerg Langelund Vandværk Drikkevand**
Prøvens ankomst **03.05.2021**
Prøvetagning **03.05.2021 10:00**
Prøvetager **1192**
Kunde-prøvebetegnelse **30917200 -7210 -7220**
Formål **Drikkevandskontrol, vandværk**
Omfang **Driftskontrol**
Udtagningssted **Grønbjerg - Langelund Vandværk**
. **Rentvandsafgang**
Gade **Gammelbyvej 31**
Postnummer/Sted **7323 Give**
Anlægs-ID **74462**

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)		7,41		2	7-8,5	DIN EN ISO 10523 : 2012-04
Temperatur (Feltmåling)	°C	8,9		0		DIN 38404-4 : 1976-12
Ledningsevne ved 20 °C (Feltmåling)	µS/cm	257		10	¹⁾	DIN EN 27888 : 1993-11

Anion

Parameter	Enhed	Resultat	Påvisningsgrænse	Kvantificeringsgr.	Vejledende værdier iht. BEK nr. 802	Metode
Total cyanid	µg/l	<1 (LOD)	0,6	2	50	DS/EN ISO 14403 : 2012-10 (M034)
Nitrat (NO ₃)	mg/l	0,451 (x)	0,167	0,5	50	DIN ISO 15923-1 : 2014-07
Nitrit (NO ₂)	mg/l	<0,001 (LOD)	0,001	0,005	0,01 ⁵⁾	DIN ISO 15923-1 : 2014-07
Total-alkalinitet	mmol/l	2,51		0,01		DIN EN ISO 9963-1 : 1996-02
Total-alkalinitet eft. behand. med calciumcarbonat	mmol/l	2,95		0,01		DIN EN ISO 9963-1 : 1996-02

Kation

Parameter	Enhed	Resultat	Påvisningsgrænse	Kvantificeringsgr.	Vejledende værdier iht. BEK nr. 802	Metode
Calcium (Ca)	mg/l	37,6	0,03	0,1	²⁾	DIN EN ISO 17294-2 : 2017-01 (M 069)
Magnesium (Mg)	mg/l	6,92	0,03	0,1	50	DIN EN ISO 17294-2 : 2017-01 (M 069)
Natrium (Na)	mg/l	11,8	0,03	0,1	175	DIN EN ISO 17294-2 : 2017-01 (M 069)
Ammonium (NH ₄)	mg/l	<0,005 (LOD)	0,005	0,02	0,05	DIN ISO 15923-1 : 2014-07

Parametre summariske

Parameter	Enhed	Resultat	Påvisningsgrænse	Kvantificeringsgr.	Vejledende værdier iht. BEK nr. 802	Metode
NVOC	mg/l	1,1	0,1	0,5	4	DIN EN 1484 : 2019-04

Gasser

Parameter	Enhed	Resultat	Påvisningsgrænse	Kvantificeringsgr.	Vejledende værdier iht. BEK nr. 802	Metode
Methan ^{v)}	mg/l	<0,01 (LOD)	0,01	0,03		Egen metode GC-MS(A8)
Svovlbrinte ^{γ)}	mg/l	<0,01 (LOD)	0,01	0,03		DIN 38405-27 : 2017-10

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 "ns")".

ANALYSERAPPORT 2098265 - 277775

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 "u)".

Enhed	Resultat	Påvisningsgrænse	Kvantificeringsgr.	Vejledende værdier iht. BEK nr. 802	Metode
Fri oxygen (O2) (feltmåling)	mg/l	9,1	0,07	0,2	³⁾ DIN EN ISO 5814 : 2013-02

Uorganiske sporstoffer

Antimon (Sb)	µg/l	<0,2 (LOD)	0,2	1		DIN EN ISO 17294-2 : 2017-01 (M 069)
Jern (Fe)	µg/l	5 (x)	3	10	100	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	<0,03 (LOD)	0,03	0,4		DIN EN ISO 17294-2 : 2017-01 (M 069)
Bor (B)	mg/l	0,0486	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	0,5	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)

Polycyclic aromatic hydrocarbons (PAH)

Fluoranthen	µg/l	<0,0017 (LOD)	0,0017	0,005	0,1	DIN 38407-39 : 2011-09 (M 060)
Benzo(b)fluoranthen	µg/l	<0,0017 (LOD)	0,0017	0,005		DIN 38407-39 : 2011-09 (M 060)
Benzo(k)fluoranthen	µg/l	<0,0017 (LOD)	0,0017	0,005		DIN 38407-39 : 2011-09 (M 060)
Benzo(g,h,i)perylene	µg/l	<0,0017 (LOD)	0,0017	0,005		DIN 38407-39 : 2011-09 (M 060)
Benzo(a)pyren	µg/l	<0,0017 (LOD)	0,0017	0,005	0,01	DIN 38407-39 : 2011-09 (M 060)
PAH (sum af 4 PAH)	µg/l	<0,0017 (LOD) ^{u)}	0,0017	0,005	0,1	Beregning
Indeno(1,2,3-cd)pyren	µg/l	<0,0017 (LOD)	0,0017	0,005		DIN 38407-39 : 2011-09 (M 060)

Perfluorerede forbindelser (PFC)

Fluorotelomersulfonsyre (6:2 FTS) ^{u)}	µg/l	<0,001		0,001		DIN 38407-42 : 2011-03(OB)
Perfluorbutansulfonsyre (PFBS) ^{u)}	µg/l	<0,001		0,001		DIN 38407-42 : 2011-03(OB)
Perfluorbutansyre (PFBA) ^{u)}	µg/l	<0,001		0,001		DIN 38407-42 : 2011-03(OB)
Perfluordecansyre (PFDA) ^{u)}	µg/l	<0,001		0,001		DIN 38407-42 : 2011-03(OB)
Perfluorheptansyre (PFHpA) ^{u)}	µg/l	<0,001		0,001		DIN 38407-42 : 2011-03(OB)
Perfluorhexansulfonsyre (PFHxS) ^{u)}	µg/l	<0,001		0,001		DIN 38407-42 : 2011-03(OB)
Perfluorhexansyre (PFHxA) ^{u)}	µg/l	<0,001		0,001		DIN 38407-42 : 2011-03(OB)
Perfluorononansyre (PFNA) ^{u)}	µg/l	<0,001		0,001		DIN 38407-42 : 2011-03(OB)
Perfluoroctansulfonamid (PFOSA) ^{u)}	µg/l	<0,001		0,001		DIN 38407-42 : 2011-03(OB)
Perfluoroctansulfonsyre (PFOS) ^{u)}	µg/l	<0,001		0,001		DIN 38407-42 : 2011-03(OB)
Perfluoroctansyre (PFOA) ^{u)}	µg/l	<0,001		0,001		DIN 38407-42 : 2011-03(OB)
Perfluorpentansyre (PFPeA) ^{u)}	µg/l	<0,001		0,001		DIN 38407-42 : 2011-03(OB)

Chlorphenoler

Pentachlorphenol ^{u)}	µg/l	<0,01 (LOD)	0,01	0,04		DIN EN 12673 : 1999-05(BB)
--------------------------------	------	-------------	------	------	--	----------------------------

Pesticider og nedbrydningsprodukter

AMPA (Aminomethylphosphorsyre) ^{u)}	µg/l	0,01 (x)	0,01	0,03	0,1	DIN ISO 16308 : 2017-09(BB)
Atrazin	µg/l	<0,01 (LOD)	0,01	0,03	0,1	DIN 38407-36 : 2014-09
BAM (2,6-Dichlorbenzamid)	µg/l	<0,01 (LOD)	0,01	0,03	0,1	DIN 38407-36 : 2014-09
Bentazon	µg/l	<0,01 (LOD)	0,01	0,03	0,1	DIN 38407-36 : 2014-09
CGA 108906	µg/l	<0,01 (LOD)	0,01	0,03	0,1	DIN 38407-36 : 2014-09
CGA 62826	µg/l	<0,01 (LOD)	0,01	0,03	0,1	DIN 38407-36 : 2014-09
Chlorthalonil-amidsulfonsyre (R417888, M 12)	µg/l	<0,01 (LOD)	0,01	0,025	0,1	DIN 38407-36 : 2014-09
DEIA (Desethyldeisopropyl-atrazin)	µg/l	<0,01 (LOD)	0,01	0,03	0,1	DIN 38407-36 : 2014-09
Desethyl-atrazin	µg/l	<0,01 (LOD)	0,01	0,03	0,1	DIN 38407-36 : 2014-09

ANALYSERAPPORT 2098265 - 277775

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 "u)".

Enhed	Resultat	Påvisningsgrænse	Kvantificeringsgr.	Vejledende værdier iht. BEK nr. 802	Metode	
Desethyl-hydroxy-atrazin	µg/l	<0,01 (LOD)	0,01	0,03	0,1	DIN 38407-36 : 2014-09
Desethyl-terbutylazin	µg/l	<0,01 (LOD)	0,01	0,03	0,1	DIN 38407-36 : 2014-09
Desisopropyl-atrazin	µg/l	<0,01 (LOD)	0,01	0,03	0,1	DIN 38407-36 : 2014-09
Desisopropyl-hydroxy-atrazin	µg/l	<0,01 (LOD)	0,01	0,03	0,1	DIN 38407-36 : 2014-09
Dichlobenil	µg/l	<0,01 (LOD)	0,01	0,03	0,1	DIN 38407-37 : 2013-11 / DIN 38407-37 : 2013-11 (M 065)
Dichlorprop	µg/l	<0,01 (LOD)	0,01	0,03	0,1	DIN 38407-36 : 2014-09
Didealkyl-hydroxy-atrazin	µg/l	<0,01 (LOD)	0,01	0,03	0,1	DIN 38407-36 : 2014-09
Diuron	µg/l	<0,01 (LOD)	0,01	0,03	0,1	DIN 38407-36 : 2014-09
Ethylenthiourea (ETU)	µg/l	<0,01 (LOD)	0,01	0,05	0,1	DIN 38407-36 : 2014-09
Glyphosat	u) µg/l	<0,01 (LOD)	0,01	0,03	0,1	DIN ISO 16308 : 2017-09(BB)
Hexazinon	µg/l	<0,01 (LOD)	0,01	0,03	0,1	DIN 38407-36 : 2014-09
Hydroxy -simazin	µg/l	<0,01 (LOD)	0,01	0,03	0,1	DIN 38407-36 : 2014-09
MCPA	µg/l	<0,01 (LOD)	0,01	0,03	0,1	DIN 38407-36 : 2014-09
Mechlorprop (MCP)	µg/l	<0,01 (LOD)	0,01	0,03	0,1	DIN 38407-36 : 2014-09
Metalaxyl	µg/l	<0,01 (LOD)	0,01	0,03	0,1	DIN 38407-36 : 2014-09
Methyl-Desphenyl-Chloridazon	u) µg/l	<0,01 (LOD)	0,01	0,02	0,1	DIN 38407-36 : 2014-09(BB)
Metribuzin	µg/l	<0,01 (LOD)	0,01	0,03	0,1	DIN 38407-36 : 2014-09
Metribuzin-desamino	µg/l	<0,01 (LOD)	0,01	0,03	0,1	DIN 38407-36 : 2014-09
Metribuzin-desamino-deketo	u) µg/l	<0,01 (LOD)	0,01	0,03	0,1	DIN 38407-35 : 2010-10(BB)
Metribuzin-diketo	u) µg/l	<0,01 (LOD)	0,01	0,03	0,1	DIN 38407-35 : 2010-10(BB)
N,N-Dimethylsulfamid (DMS)	u) µg/l	<0,01 (LOD)	0,01	0,03	0,1	DIN 38407-36 : 2014-09(BB)
Simazin	µg/l	<0,01 (LOD)	0,01	0,03	0,1	DIN 38407-36 : 2014-09
1,2,4-Triazol	µg/l	<0,01 (LOD)	0,01	0,03	0,1	DIN 38407-36 : 2014-09
2-Hydroxyatrazin	µg/l	<0,01 (LOD)	0,01	0,03	0,1	DIN 38407-36 : 2014-09
2,4-Dichlorphenol	u) µg/l	<0,01 (LOD)	0,01	0,03	0,1	DIN EN 12673 : 1999-05(BB)
2,6-DCPP (2-(2,6-dichlorphenoxy-propionsyre))	µg/l	<0,01 (LOD)	0,01	0,03	0,1	DIN 38407-36 : 2014-09
2,6-Dichlorbenzoesyre	u) µg/l	<0,01 (LOD)	0,01	0,03	0,1	DIN 38407-35 : 2010-10(BB)
2,6-Dichlorphenol	u) µg/l	<0,01 (LOD)	0,01	0,03	0,1	DIN EN 12673 : 1999-05(BB)
4-CPP (2-(4-chlorphenoxy)propionsyre)	µg/l	<0,01 (LOD)	0,01	0,03	0,1	DIN 38407-36 : 2014-09
4-Nitrophenol	µg/l	<0,09 (LOD) ^{mb)}	0,09	0,27	0,1	DIN 38407-35 : 2010-10 / DIN 38407-35 : 2010-10 (M 065)
Alachlor ESA	µg/l	<0,01 (LOD)	0,01	0,03		DIN 38407-36 : 2014-09
Aldrin	µg/l	<0,01 (LOD)	0,01	0,02	0,03	DIN 38407-37 : 2013-11 / DIN 38407-37 : 2013-11 (M 065)
Cis-heptachlorepoxid	µg/l	<0,01 (LOD)	0,01	0,02	0,03	DIN 38407-37 : 2013-11 / DIN 38407-37 : 2013-11 (M 065)
Desphenyl-Chloridazon	u) µg/l	<0,01 (LOD)	0,01	0,02	0,1	DIN 38407-36 : 2014-09(BB)
Dieldrin	µg/l	<0,01 (LOD)	0,01	0,02	0,03	DIN 38407-37 : 2013-11 / DIN 38407-37 : 2013-11 (M 065)
Dimethachlor ESA (CGA354742)	µg/l	<0,01 (LOD)	0,01	0,03		DIN 38407-36 : 2014-09
Dimethachlor metabolit (CGA50266)	µg/l	<0,01 (LOD)	0,01	0,03		DIN 38407-36 : 2014-09
Heptachlor	µg/l	<0,01 (LOD)	0,01	0,02	0,03	DIN 38407-37 : 2013-11 / DIN 38407-37 : 2013-11 (M 065)
Metazachlor ESA (BH479-8)	µg/l	<0,01 (LOD)	0,01	0,03		DIN 38407-36 : 2014-09
Metazachlor OA (BH479-4)	µg/l	<0,01 (LOD)	0,01	0,03		DIN 38407-36 : 2014-09
Propachlor ESA	µg/l	<0,01 (LOD)	0,01	0,03		DIN 38407-36 : 2014-09
Trans-heptachlorepoxid	µg/l	<0,01 (LOD)	0,01	0,02	0,03	DIN 38407-37 : 2013-11 / DIN 38407-37 : 2013-11 (M 065)

Beregnet værdi

Summen Jordalkalier	mmol/l	1,22	0,05		Beregning ud fra Ca, Mg
Total hårdhed	°dH	6,8	0,25	4)	Beregning
Aggressiv kuldioxid (CO2)	mg/l	9,7	2	5 7)	DS 236 : 1977-12 (M031)

Dato 18.05.2021
Kundenr. 10047886

ANALYSERAPPORT 2098265 - 277775

Enhed	Resultat	Påvisningsgrænse	Kvantificeringsgr.	Vejledende værdier iht. BEK nr. 802	Metode
Mikrobiologisk undersøgelse					
Kimtal ved 22°C	CFU/1ml	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
Clostridium perfringens	CFU/100ml	0	0	0	DIN EN ISO 14189 : 2016-11

- 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.
- 2) Indholdet bør ikke overstige 200 mg/l
- 4) Vandets hårdhed bør ligge mellem 5° og 30°dH.
- 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.
- 7) De angivne grænser svarer til detektionsgrænsen for de anvendte metoder.

x) Enkelt værdier, som er under påvisnings- eller kvantificeringsgrænsen indgår ikke i beregningen
mb) På grund af den forhøjede metode blindværdi er detektions- henholdsvis kvantificeringsgrænserne forhøjede.
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.

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

(BB) AGROLAB Beliggenhed Eching / Ammersee, Moosstrasse 6 a, 82279 Eching / Ammersee, akkrediteret til metoden citerede DIN EN ISO/IEC 17025:2018, Akkrediteringsmetode: D-PL-14289-01-00

Metode

DIN EN 12673 : 1999-05; DIN ISO 16308 : 2017-09; DIN 38407-35 : 2010-10; DIN 38407-36 : 2014-09

(OB) AGROLAB Beliggenhed Bruckberg, Dr.-Pauling-Str. 3, 84079 Bruckberg, akkrediteret til metoden citerede DIN EN ISO/IEC 17025:2018, Akkrediteringsmetode: D-PL-14289-01-00

Metode

DIN 38407-42 : 2011-03

Ekstern ydelse ved

(A8) AnalyTech Miljølaboratorium A/S, Bøgdsmindelvej 21, 9400 Nørresundby, akkrediteret til metoden citerede DS / EN ISO / IEC 17025:2017, Akkrediteringsmetode: Reg. No 401

Metode

Egen metode GC-MS

Testens begyndelse: 04.05.2021

Testens afslutning: 18.05.2021 10:51

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 afleveret 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.

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 "(*)".

AGROLAB Agrar und Umwelt GmbH

Dr.-Hell-Str. 6, 24107 Kiel, Germany
www.agrolab.de



Dato 18.05.2021
Kundenr. 10047886

ANALYSERAPPORT 2098265 - 277775

**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 "(*)".