

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

Hasmark vandværk
Bomosen 4
Hasmark
5450 Otterup
DÅNEMARK

Dato 20.05.2019
Kundenr. 10047054

ANALYSERAPPORT 1956341 - 611500

Ordre **1956341 Hasmark Vandværk - Taphane, Hasmark**
Analyse nr. **611500 Drikkevand Danmark**
Projekt **4213 Hasmark Vandværk Drikkevand**
Prøvens ankomst **02.05.2019**
Prøvetagning **02.05.2019 09:00**
Prøvetager **853**
Kunde-prøvebetegnelse **30719370-380-390-400**
Formål **Straksprøve (Taphanep prøve)**
Omfang **Gruppe A+B Parameter**
Udtagningssted **Hasmark Vandværk - Taphane**
Hasmarkmosen 10
Gade **Hasmarkmosen 10**
Postnummer/Sted **5450 Otterup**
Anlægs-ID **82329**

Enhed	Resultat	Påvisningsgrænse	Kvantificeringsgr.	Grænseværdi BEK	Metode
-------	----------	------------------	--------------------	-----------------	--------

Fysisk-kemisk Parameter

Enhed	Resultat	Påvisningsgrænse	Kvantificeringsgr.	Grænseværdi BEK	Metode
pH-værdi (feltmåling)	7,80		2	7 - 8,5	DIN EN ISO 10523 : 2012-04
Temperatur (Feltmåling) °C	16,8		0		DIN 38404-4 : 1976-12
Ledningsevne ved 20 °C (Feltmåling) µS/cm	655		10	¹⁾	DIN EN 27888 : 1993-11
Turbiditet (Laboratorium) FNU	0,08		0,05	1	DIN EN ISO 7027 : 2000-04
Farvetal-Pt mg/l	3,4	1	2	15	DIN EN ISO 7887 : 2012-09

Sensorisk undersøgelse

Lugt (Feltmåling)	Ingen lugt				DIN EN 1622 : 2006-10 (Anhang C)
Smag (Feltmåling)	Ingen				DIN EN 1622 : 2006-10 (Anhang C)

Anion

Enhed	Resultat	Påvisningsgrænse	Kvantificeringsgr.	Grænseværdi BEK	Metode
Chlorid (Cl) mg/l	38	0,33	1	250	DIN ISO 15923-1 : 2014-07
Total cyanid µg/l	<1 (LOD)	0,6	2		DS/EN ISO 14403 : 2012-10 (M034)
Fluorid (F) mg/l	0,26	0,017	0,05	1,5	DIN EN ISO 10304-1 : 2009-07
Nitrat (NO ₃) mg/l	1,26	0,167	0,5	50	DIN ISO 15923-1 : 2014-07
Nitrit (NO ₂) mg/l	0,020	0,001	0,005	0,1	DIN ISO 15923-1 : 2014-07
Total-alkalinitet mmol/l	5,24		0,01		DIN EN ISO 9963-1 : 1996-02
Total-alkalinitet eft. behand. med calciumcarbonat mmol/l	4,36		0,01		DIN EN ISO 9963-1 : 1996-02
Sulfat (SO ₄) mg/l	83	0,33	1	250	DIN ISO 15923-1 : 2014-07

Kation

Natrium (Na) mg/l	33,3	0,03	0,1	175	DIN EN ISO 17294-2 : 2017-01 (M069)
Ammonium (NH ₄) mg/l	0,018 (x)	0,005	0,02	0,05	DIN ISO 15923-1 : 2014-07

Parametre summariske

NVOC mg/l	2,3	0,1	0,5	4	DIN EN 1484 : 1997-08
-----------	------------	-----	-----	---	-----------------------

Parametrene beskrevet i dette dokument er akkrediteret iht: ISO/IEC 17025:2005. Udelukkende ikke akkrediterede parametre er markeret med " * " .

ANALYSERAPPORT 1956341 - 611500

	Enhed	Resultat	Påvisningsgrænse	Kvantificeringsgr.	Grænseværdi BEK	Metode
Kulbrinter C10-C25	µg/l	<5,0		5		DS 9377-2:2001 (mod.) FID(HM)✓
Kulbrinter C25-C40	µg/l	<10		10		DS 9377-2:2001 (mod.) FID(HM)✓
Kulbrinter C5-C10	µg/l	<2,5		2,5		DS 9377-2:2001 (mod.) FID(HM)✓
Totalkulbrinter C5-C40	µg/l	i.k.				Beregning

Uorganiske sporstoffer

Aluminium	µg/l	<3 (LOD)	3	9		DIN EN ISO 17294-2 : 2017-01 (M 069)
Antimon	µg/l	<0,2 (LOD)	0,2	1	5	DIN EN ISO 17294-2 : 2017-01 (M 069)
Bly	µg/l	0,32 (x)	0,03	0,5	5	DIN EN ISO 17294-2 : 2017-01 (M 069)
Cadmium	µg/l	<0,02 (LOD)	0,02	0,1	3	DIN EN ISO 17294-2 : 2017-01 (M 069)
Chrom	µg/l	<0,3		0,3	50	DIN EN ISO 17294-2 : 2017-01 (M 069)
Jern	µg/l	<3 (LOD)	3	10	200	DIN EN ISO 17294-2 : 2017-01 (M 069)
Kobber	mg/l	0,0101		0,003	2	DIN EN ISO 17294-2 : 2017-01 (M 069)
Mangan	µg/l	<2 (LOD)	2	5	50	DIN EN ISO 17294-2 : 2017-01 (M 069)
Arsen	µg/l	0,28 (x)	0,03	0,4	5	DIN EN ISO 17294-2 : 2017-01 (M 069)
Bor	mg/l	0,0852	0,0033	0,01	1	DIN EN ISO 17294-2 : 2017-01 (M 069)
Cobolt	µg/l	<2		2		DIN EN ISO 17294-2 : 2017-01 (M 069)
Nikkel	µg/l	0,1 (x)	0,1	0,4	20	DIN EN ISO 17294-2 : 2017-01 (M 069)
Kviksølv	µg/l	<0,0030 (LOD)	0,003	0,05	1	DIN EN ISO 12846 : 2012-08 (M 069)
Selen	µg/l	<0,2 (LOD)	0,2	0,5	10	DIN EN ISO 17294-2 : 2017-01 (M 069)
Zink	mg/l	0,0112	0,003	0,009	3	DIN EN ISO 17294-2 : 2017-01 (M 069)

Gasser

Methan	mg/l	<0,010 (LOD)	0,01	0,03		Egen metode GC-MS(A8) ✓
Svovlbrinte *	mg/l	<0,01 (LOD)	0,01	0,03		DIN 38405-27 : 2017-10

Halogenerede alifatiske kulbrinter

Vinylchlorid	µg/l	<0,020 (LOD)	0,02	0,06	0,5	DIN EN ISO 10301 : 1997-08 (M060)
1,2-Dibromethan *	µg/l	<0,0030 (LOD)	0,003	0,009		Egen metode GC-MS(A8)

Flygtige aromatiske kulbrinter (BTXN)

Benzen	µg/l	<0,020 (LOD)	0,02	0,06	1	DIN EN ISO 10301 : 1997-08 (M060)
Toluen	µg/l	<0,020 (LOD)	0,02	0,06		DIN EN ISO 10301 : 1997-08 (M060)
Ethylbenzen	µg/l	<0,020 (LOD)	0,02	0,06		DIN EN ISO 10301 : 1997-08 (M060)
m,p-xylen	µg/l	<0,040 (LOD)	0,04	0,12		DIN EN ISO 10301 : 1997-08 (M060)
o-Xylen	µg/l	<0,020 (LOD)	0,02	0,06		DIN EN ISO 10301 : 1997-08 (M060)
3-Ethyltoluol	µg/l	<0,020 (LOD)	0,02	0,06		DIN EN ISO 10301 : 1997-08 (M060)
1,2,4-trimethylbenzen	µg/l	<0,020 (LOD)	0,02	0,06		DIN EN ISO 10301 : 1997-08 (M060)
1,3,5-trimethylbenzen	µg/l	<0,020 (LOD)	0,02	0,06		DIN EN ISO 10301 : 1997-08 (M060)
Naphthalen	µg/l	<0,020 (LOD)	0,02	0,06		DIN 38407-39 : 2011-09 (M 060)
Sum xylen (o-, m-, p-xylen)	µg/l	i.d.				Beregning

Polycyclic aromatic hydrocarbons (PAH)

Fluoranthen	µg/l	<0,0017 (LOD)	0,0017	0,005	0,1	DIN 38407-39 : 2011-09 (M 060)
-------------	------	---------------	--------	-------	-----	--------------------------------

Parametrene beskrevet i dette dokument er akkrediteret iht: ISO/IEC 17025:2005. Udelukkende ikke akkrediterede parametre er markeret med " * " .

ANALYSERAPPORT 1956341 - 611500

	Enhed	Resultat	Påvisningsgrænse	Kvantificeringsgr.	Grænseværdi BEK	Metode
<i>Benzo(b)fluoranthen</i>	µg/l	<0,0017 (LOD)	0,0017	0,005	0,1	DIN 38407-39 : 2011-09 (M 060)
<i>Benzo(k)fluoranthen</i>	µg/l	<0,0017 (LOD)	0,0017	0,005	0,1	DIN 38407-39 : 2011-09 (M 060)
<i>Benzo(g,h,i)perylen</i>	µg/l	<0,0017 (LOD)	0,0017	0,005	0,1	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) ^{x)}	0,0017	0,005	0,1	Beregning
<i>Indeno(1,2,3-cd)pyren</i>	µg/l	<0,0017 (LOD)	0,0017	0,005	0,1	DIN 38407-39 : 2011-09 (M 060)

Perfluorerede forbindelser (PFC)

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

Chlorphenoler

Pentachlorphenol	µg/l	<0,010 (LOD)	0,01	0,04	0,01	DIN EN 12673 : 1999-05(BB) u)
------------------	------	--------------	------	------	------	-------------------------------

Pesticider og nedbrydningsprodukter

AMPA (Aminomethylphosphorsyre)	µg/l	<0,01 (LOD)	0,01	0,03	0,1	DIN ISO 16308 : 2017-09(BB) u)
Atrazin	µg/l	<0,01 (LOD)	0,01	0,03	0,1	DIN 38407-36 : 2014-09(BB) u)
BAM (2,6-Dichlorbenzamid)	µg/l	<0,01 (LOD)	0,01	0,03	0,1	DIN 38407-36 : 2014-09(BB) u)
Bentazon	µg/l	<0,01 (LOD)	0,01	0,03	0,1	DIN 38407-36 : 2014-09(BB) u)
CGA 108906	µg/l	<0,01 (LOD)	0,01	0,03	0,1	DIN 38407-36 : 2014-09(BB) u)
CGA 62826	µg/l	<0,01 (LOD)	0,01	0,03	0,1	DIN 38407-36 : 2014-09(BB) u)
DEIA (Desethyl-desisopropyl-atrazin)	µg/l	<0,01 (LOD)	0,01	0,03	0,1	DIN 38407-36 : 2014-09(BB) u)
Desethyl-atrazin	µg/l	<0,01 (LOD)	0,01	0,03	0,1	DIN 38407-36 : 2014-09(BB) u)
Desethyl-hydroxy-atrazin	µg/l	<0,01 (LOD)	0,01	0,03	0,1	DIN 38407-36 : 2014-09(BB) u)
Desethyl-terbutylazin	µg/l	<0,01 (LOD)	0,01	0,03	0,1	DIN 38407-36 : 2014-09(BB) u)
Desisopropyl-atrazin	µg/l	<0,01 (LOD)	0,01	0,03	0,1	DIN 38407-36 : 2014-09(BB) u)
Desisopropyl-hydroxy-atrazin	µg/l	<0,01 (LOD)	0,01	0,03	0,1	DIN 38407-36 : 2014-09(BB) u)
Dichlobenil	µg/l	<0,01 (LOD)	0,01	0,03	0,1	DIN 38407-37 : 2013-11(BB) u)
Dichlorprop	µg/l	<0,01 (LOD)	0,01	0,03	0,1	DIN 38407-36 : 2014-09(BB) u)
Didealkyl-hydroxy-atrazin	µg/l	<0,01 (LOD)	0,01	0,03	0,1	DIN 38407-36 : 2014-09(BB) u)
Diuron	µg/l	<0,01 (LOD)	0,01	0,03	0,1	DIN 38407-36 : 2014-09(BB) u)
ETU (Ethylenthiourea)	µg/l	<0,01 (LOD)	0,01	0,05	0,1	DIN 38407-36 : 2014-09(BB) u)
Glyphosat	µg/l	<0,01 (LOD)	0,01	0,03	0,1	DIN ISO 16308 : 2017-09(BB) u)
Hexazinon	µg/l	<0,01 (LOD)	0,01	0,03	0,1	DIN 38407-36 : 2014-09(BB) u)
Hydroxy-simazin	µg/l	<0,01 (LOD)	0,01	0,03	0,1	DIN 38407-36 : 2014-09(BB) u)
MCPA	µg/l	<0,01 (LOD)	0,01	0,03	0,1	DIN 38407-36 : 2014-09(BB) u)
Mechlorprop (MCPP)	µg/l	<0,01 (LOD)	0,01	0,03	0,1	DIN 38407-36 : 2014-09(BB) u)
Metalaxyl	µg/l	<0,01 (LOD)	0,01	0,03	0,1	DIN 38407-36 : 2014-09(BB) u)
Methyl-Desphenyl-Chloridazon	µg/l	0,02 (x)	0,01	0,02	0,1	DIN 38407-36 : 2014-09(BB) u)
Metribuzin	µg/l	<0,01 (LOD)	0,01	0,03	0,1	DIN 38407-36 : 2014-09(BB) u)
Metribuzin-desamino	µg/l	<0,01 (LOD)	0,01	0,03	0,1	DIN 38407-36 : 2014-09(BB) u)
Metribuzin-desamino-deketo	µg/l	<0,02 (LOD) ^{m)}	0,02	0,06	0,1	DIN 38407-35 : 2010-10(BB) u)
Metribuzin-diketo	µg/l	<0,02 (LOD) ^{m)}	0,02	0,06	0,1	DIN 38407-35 : 2010-10(BB) u)
N,N-Dimethylsulfamid (DMS)	µg/l	<0,020 (LOD)	0,02	0,06	0,1	DIN 38407-36 : 2014-09(BB) u)
Simazin	µg/l	<0,01 (LOD)	0,01	0,03	0,1	DIN 38407-36 : 2014-09(BB) u)

ANALYSERAPPORT 1956341 - 611500

Enhed	Resultat	Påvisningsgrænse	Kvantificeringsgr.	Grænseværdi BEK	Metode
1,2,4-Triazol	µg/l	<0,01 (LOD)	0,01	0,03	DIN 38407-36 : 2014-09(BB) u)
2-Hydroxyatrazin	µg/l	<0,01 (LOD)	0,01	0,03	0,1 DIN 38407-36 : 2014-09(BB) u)
2,4-Dichlorphenol	µg/l	<0,01 (LOD)	0,01	0,03	0,1 DIN EN 12673 : 1999-05(BB) u)
2,6-DCPP (2-(2,6-dichlorphenoxy-propionsyre))	µg/l	<0,01 (LOD)	0,01	0,03	0,1 DIN 38407-36 : 2014-09(BB) u)
2,6-Dichlorbenzoesyre	µg/l	<0,02 (LOD) ^{mv)}	0,02	0,06	0,1 DIN 38407-35 : 2010-10(BB) u)
2,6-Dichlorphenol	µg/l	<0,01 (LOD)	0,01	0,03	0,1 DIN EN 12673 : 1999-05(BB) u)
4-CPP (2-(4-chlorphenoxy)propionsyre)	µg/l	<0,01 (LOD)	0,01	0,03	0,1 DIN 38407-36 : 2014-09(BB) u)
4-Nitrophenol	µg/l	<0,02 (LOD) ^{mv)}	0,02	0,06	0,1 DIN 38407-35 : 2010-10(BB) u)
Aldrin	µg/l	<0,010 (LOD)	0,01	0,02	0,03 DIN 38407-37 : 2013-11(BB) u)
Cis-heptachlorepoxyd	µg/l	<0,010 (LOD)	0,01	0,02	0,03 DIN 38407-37 : 2013-11(BB) u)
Desphenyl-Chloridazon	µg/l	0,10	0,01	0,02	0,1 DIN 38407-36 : 2014-09(BB) u)
Dieldrin	µg/l	<0,010 (LOD)	0,01	0,02	0,03 DIN 38407-37 : 2013-11(BB) u)
Heptachlor	µg/l	<0,010 (LOD)	0,01	0,02	0,03 DIN 38407-37 : 2013-11(BB) u)
Trans-heptachlorepoxyd	µg/l	<0,010 (LOD)	0,01	0,02	0,03 DIN 38407-37 : 2013-11(BB) u)

Ikke relevant metabolit

Chlorthalonil-Amidsulfonsyre (R417888)	mg/l	<0,00001 (LOD)	0,00001	0,000025	DIN 38407-36 : 2014-09(BB) u)
--	------	----------------	---------	----------	-------------------------------

Enkelte komponenter

Acrylamid	mg/l	<0,000010		0,00001	0,0001	DIN 38413-6 : 2007(RC) u)
Epichlorhydrin	µg/l	<0,1		0,1	0,1	EPA 5030C 2003 + EPA 8260D 2017(RC) u)

Beregnet værdi

Aggressiv kuldioxid (CO2)	mg/l	<2,0		2	5 ⁷⁾	DS 236 : 1977-12 (M031)
---------------------------	------	------	--	---	-----------------	-------------------------

Mikrobiologisk undersøgelse

Kimtal ved 22°C	CFU/1ml	0		0	200	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

Andre undersøgelsesparametre

MTBE	mg/l	<0,0005		0,0005		DIN 38407-43 : 2014-10
------	------	---------	--	--------	--	------------------------

1) Vandets ledningsevne bør som minimum være 30 mS/m

7) De angivne grænser svarer til detektionsgrænsen for de anvendte metoder.

x) Enkelt værdier, som er under påvisnings- eller kvantificeringsgrænsen indgår ikke i beregningen

mv) Kvantificeringsgrænsen og detektionsgrænsen er øget, da fortynding af prøven var nødvendig pga. prøvens tekstur.

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.

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

u) Analyseret på andet akkrediteret Agrolab-laboratorie

v) Akkrediteret eksternt ydelse

Parametrene beskrevet i dette dokument er akkrediteret iht: ISO/IEC 17025:2005. Udelukkende ikke akkrediterede parametre er markeret med " * " .

Dato 20.05.2019
Kundenr. 10047054

ANALYSERAPPORT 1956341 - 611500

Ekstern ydelse ved

(A8) AnalyTech Miljølaboratorium A/S, Børgildsmindevej 21, 9400 Nørresundby

Metode

Egen metode GC-MS

(A8) AnalyTech Miljølaboratorium A/S, Børgildsmindevej 21, 9400 Nørresundby, akkrediteret til metoden citerede DANAK 401, Akkreditering certifikat: EN ISO 17025:2005

Metode

Egen metode GC-MS

(HM) Højvang Miljølaboratorium A/S, Industri Vest 8, 4293 Dianalund, akkrediteret til metoden citerede DS/EN ISO/IEC 17025, Akkreditering certifikat: 428

Metode

DS 9377-2:2001 (mod.) FID

Agrolab grupper laboratorier

Undersøgt af

(BB) AGROLAB Beliggenhed Eching / Ammersee, Moosstrasse 6 a, 82279 Eching / Ammersee, akkrediteret til metoden citerede ISO/IEC 17025:2005, Akkreditering certifikat: 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; DIN 38407-37 : 2013-11

(OB) AGROLAB Beliggenhed Bruckberg, Dr.-Pauling-Str. 3, 84079 Bruckberg, akkrediteret til metoden citerede ISO/IEC 17025:2005, Akkreditering certifikat: D-PL-14289_01_00

Metode

DIN 38407-42 : 2011-03

(RC) AGROLAB Beliggenhed Altavilla Vicentina, Via Retrone 29/31, 36077 Altavilla Vicentina, akkrediteret til metoden citerede ISO/IEC 17025:2005, Akkreditering certifikat: N°0147

Metode

DIN 38413-6 : 2007; EPA 5030C 2003 + EPA 8260D 2017

Testens begyndelse: 03.05.2019

Testens afslutning: 20.05.2019 08:02

Testresultaterne gælder udelukkende for testens genstande. Ved prøver af ukendt oprindelse er en plausibilitetskontrol kun mulig under visse forudsætninger. Mangfoldiggørelse af uddrag af rapporten er ikke tilladt uden vores skriftlige tilladelse. Resultaterne på rapporten fremsendes iht. skriftligt sendt forenklet ordrebekræftelse iflg. ISO/IEC 17025:2005, Afs. 5.10.1.



AGROLAB Agrar&Umwelt Frau Naujeck, Tlf. / 7877 5452
Kundeservice drikkevand