

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

Vester Aaby Vandværk
Jonas Fredenslund
Industrivej 5A
5600 Faaborg
DÅNEMARK

Dato 17.10.2017
Kundenr. 20082509

ANALYSERAPPORT 1855207 - 309348

Ordre	1855207 Vester Åby Vandværk
Analyse nr.	309348 Drikkevand Danmark
Prøvens ankomst	05.10.2017
Prøvetagning	05.10.2017 09:20
Prøvetager	AL-North Heidi Rossander
Kunde-prøvebetegnelse	30518060 - 30518070
Formål	Drikkevandskontrol, vandværk
Omfang	Udvidet kontrol + organisk mikroforurening
Udtagningssted	Vester Åby Vandværk
Gade	Rentvandsafgang
Postnummer/Sted	Industrivej 5a
Anlægs-ID	5600 Fåborg
	81292

Enhed	Resultat	Påvisnings- grænse	Kvantifi- ceringsgr.	Grænse- værdi BEK	Metode
-------	----------	-----------------------	-------------------------	----------------------	--------

Fysisk-kemisk Parameter

Parameter	Enhed	Resultat	Påvisnings- grænse	Kvantifi- ceringsgr.	Grænse- værdi BEK	Metode
pH-værdi (feltmåling)		7,55		2	7 - 8,5	DS EN ISO 10523
Temperatur (Feltmåling)	°C	11,1		0		DIN 38404-4 (C 4)
Ledningsevne ved 25°C (Feltmåling)	mS/m	59	0,4	1	⁶⁾	DS EN 27888
Turbiditet (Laboratorium)	FTU	0,11		0,05	0,3 ⁵⁾	DS/EN ISO 7027 (M036)
Farvetal-Pt	mg/l	5,6	1	2	5 ⁵⁾	DS EN ISO 7887

Sensorisk undersøgelse

Farve (Feltmåling)		Ingen				DS EN ISO 7887
Klarhed (Feltmåling)		Klar				visuelt
Lugt (Feltmåling)		Ingen lugt				DEV B1/2
Smag (Feltmåling)		Ingen				DEV B1/2

Anion

Parameter	Enhed	Resultat	Påvisnings- grænse	Kvantifi- ceringsgr.	Grænse- værdi BEK	Metode
Chlorid (Cl)	mg/l	30	0,33	1	250	DIN ISO 15923-1
Bicarbonat	mg/l	278,8	0,2	0,6	¹⁾	Beregning
Fluorid (F)	mg/l	0,28	0,017	0,05	1,5	DIN EN ISO 10304-1 (M008)
Nitrat (NO ₃)	mg/l	1,51	0,167	0,5	50	DIN EN ISO 15923-1 (M008)
Nitrit (NO ₂)	mg/l	0,010	0,001	0,005	0,01 ⁵⁾	DIN EN ISO 15923-1 (M008)
Total-alkalinitet	mmol/l	4,62		0,01		ISO 9963-1
Total-alkalinitet eft. behand. med calciumcarbonat	mmol/l	4,41		0,01		ISO 9963-1
Sulfat (SO ₄)	mg/l	62	0,33	1	250	DIN ISO 15923-1
Phosphor (P)	mg/l	<0,020 (+)	0,007	0,02	0,15	DIN EN ISO 6878-7

Kation

Calcium	mg/l	101	0,03	0,1	²⁾	DIN EN ISO 17294-2 (E 29)
Magnesium	mg/l	9,86	0,03	0,1	50	DIN EN ISO 17294-2 (E 29)
Natrium (Na)	mg/l	20,4	0,03	0,1	175	DIN EN ISO 17294-2 (E 29)
Kalium (K)	mg/l	2,81	0,03	0,1	10	DIN EN ISO 17294-2 (E 29)

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

ANALYSERAPPORT 1855207 - 309348

	Enhed	Resultat	Påvisningsgrænse	Kvantificeringsgr.	Grænseværdi BEK	Metode
Ammonium (NH ₄)	mg/l	<0,020 (+)	0,005	0,02	0,05	DIN EN ISO 15923-1 (M004)
Parametre summariske						
NVOC	mg/l	2,2	0,1	0,5	4	DS/EN 1484 (M032, M033)
Kulbrinter C10-C25	µg/l	<5,0		5		DS 9377-2:2001 (mod.) FID(HM) v)
Kulbrinter C25-C40	µg/l	<10		10		DS 9377-2:2001 (mod.) FID(HM) v)
Kulbrinter C5-C10	µg/l	<2,5		2,5		DS 9377-2:2001 (mod.) FID(HM) v)
Totalkulbrinter C5-C40	µg/l	i.k.				Beregning
Inddampningsrest (Tørstof)	mg/l	378	7	20	1500	DS 204 (M029)
Uorganiske sporstoffer						
Jern	mg/l	0,012	0,003	0,01	0,1	DIN EN ISO 17294-2 (E 29) mod.
Mangan	mg/l	<0,002 (LOD)	0,002	0,005	0,02	DIN EN ISO 17294-2 (E 29)
Gasser						
Fri oxygen (O ₂) (feltmåling)	mg/l	9,8	0,07	0,2		³⁾ DS EN 25814
Halogenerede alifatiske kulbrinter						
cis-1,2-Dichlorethen *	µg/l	<0,020 (LOD)	0,02	0,06		Egen metode GC-MS(A8)
Trichlormethan	µg/l	<0,020 (LOD)	0,02	0,06	1	Egen metode GC-MS(A8) v)
Trichlorethen	µg/l	<0,020 (LOD)	0,02	0,06	1	Egen metode GC-MS(A8) v)
Tetrachlorethen (Perchlorethylen)	µg/l	<0,020 (LOD)	0,02	0,06	1	Egen metode GC-MS(A8) v)
1,2 Dichlorethan	µg/l	<0,020 (LOD)	0,02	0,06	1	Egen metode GC-MS(A8) v)
1,1,1 Trichlorethan	µg/l	<0,020 (LOD)	0,02	0,06	1	Egen metode GC-MS(A8) v)
Tetrachlormethan	µg/l	<0,020 (LOD)	0,02	0,06	1	Egen metode GC-MS(A8) v)
Sum chlorerede kulbrinter	µg/l	i.d.				Beregning
Vinylchlorid	µg/l	<0,020 (LOD)	0,02	0,06	0,3	Egen metode GC-MS(A8) v)
BTEX-Aromater						
MTBE	mg/l	<0,0005		0,0005		DIN EN ISO 10301 (mod.)
Flygtige aromatiske kulbrinter (BTXN)						
Benzen	µg/l	<0,02 (LOD)	0,02	0,06	1	Egen metode GC-MS(A8) v)
Toluen	µg/l	<0,02 (LOD)	0,02	0,06		Egen metode GC-MS(A8) v)
Ethylbenzen	µg/l	<0,02 (LOD)	0,02	0,06		Egen metode GC-MS(A8) v)
m,p-xylen	µg/l	<0,020 (LOD)	0,02	0,06		Egen metode GC-MS(A8) v)
o-Xylen	µg/l	<0,020 (LOD)	0,02	0,06		Egen metode GC-MS(A8) v)
Naphthalen	µg/l	<0,02 (LOD)	0,02	0,06	2	Egen metode GC-MS(A8) v)
Sum xylener (o-, m-, p-xylen)	µg/l	<0,020 (LOD) ^{x)}	0,02	0,06		Beregning
Polycyclic aromatic hydrocarbons (PAH)						
Fluoranthen	µg/l	<0,0017 (LOD)	0,0017	0,005	0,1	DIN EN ISO 17993 (M060)
Benzo(b)fluoranthen	µg/l	<0,0017 (LOD)	0,0017	0,005		DIN EN ISO 17993 (M060)
Benzo(k)fluoranthen	µg/l	<0,0017 (LOD)	0,0017	0,005		DIN EN ISO 17993 (M060)
Benzo(g,h,i)perylen	µg/l	<0,0017 (LOD)	0,0017	0,005		DIN EN ISO 17993 (M060)
Benzo(a)pyren	µg/l	<0,0017 (LOD)	0,0017	0,005	0,01	DIN EN ISO 17993 (M060)
PAH (sum af 4 PAH)	µg/l	<0,0017 (LOD) ^{x)}	0,0017	0,005	0,1	Beregning
Indeno(1,2,3-cd)pyren	µg/l	<0,0017 (LOD)	0,0017	0,005		DIN EN ISO 17993 (M060)
Pesticider og nedbrydningsprodukter						
AMPA (Aminomethylphosphorsyre)	µg/l	<0,01 (LOD)	0,01	0,03	0,1	ISO 16308 udkast(BB) u)
Atrazin	µg/l	<0,01 (LOD)	0,01	0,03	0,1	DIN EN ISO 11369 (F 12) (mod.)(BB) u)
BAM (2,6-Dichlorbenzamid)	µg/l	<0,01 (LOD)	0,01	0,03	0,1	DIN EN ISO 11369 (F 12) (mod.)(BB) u)
Bentazon	µg/l	<0,01 (LOD)	0,01	0,03	0,1	DIN EN ISO 11369 (F 12) (mod.)(BB) u)
CGA 108906	µg/l	<0,01 (LOD)	0,01	0,03	0,1	DIN EN ISO 11369 (F 12) (mod.)(BB) u)

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

ANALYSERAPPORT 1855207 - 309348

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

	Enhed	Resultat	Påvisningsgrænse	Kvantificeringsgr.	Grænseværdi BEK	Metode
CGA 62826	µg/l	<0,01 (LOD)	0,01	0,03	0,1	DIN EN ISO 11369 (F 12) (mod.)(BB) u)
DEIA (Desethyl-desisopropyl-atrazin)	µg/l	<0,01 (LOD)	0,01	0,03	0,1	DIN EN ISO 11369 (F 12) (mod.)(BB) u)
Desethyl-atrazin	µg/l	<0,01 (LOD)	0,01	0,03	0,1	DIN EN ISO 11369 (F 12) (mod.)(BB) u)
Desethyl-hydroxy-atrazin	µg/l	<0,01 (LOD)	0,01	0,03	0,1	DIN EN ISO 11369 (F 12) (mod.)(BB) u)
Desethyl-terbutylazin	µg/l	<0,01 (LOD)	0,01	0,03	0,1	DIN EN ISO 11369 (F 12) (mod.)(BB) u)
Desisopropyl-atrazin	µg/l	<0,01 (LOD)	0,01	0,03	0,1	DIN EN ISO 11369 (F 12) (mod.)(BB) u)
Desisopropyl-hydroxy-atrazin	µg/l	<0,01 (LOD)	0,01	0,03	0,1	DIN EN ISO 11369 (F 12) (mod.)(BB) u)
Dichlobenil	µg/l	<0,01 (LOD)	0,01	0,03	0,1	DIN EN ISO 6468 (F 1)(BB) u)
Dichlorprop	µg/l	<0,01 (LOD)	0,01	0,03	0,1	DIN EN ISO 11369 (F 12) (mod.)(BB) u)
Didealkyl-hydroxy-atrazin	µg/l	<0,01 (LOD)	0,01	0,03	0,1	DIN EN ISO 11369 (F 12) (mod.)(BB) u)
Diuron	µg/l	<0,01 (LOD)	0,01	0,03	0,1	DIN EN ISO 11369 (F 12) (mod.)(BB) u)
ETU (Ethylenthiourea)	µg/l	<0,01 (LOD)	0,01	0,05	0,1	DIN EN ISO 11369 (F 12) (mod.)(BB) u)
Glyphosat	µg/l	<0,01 (LOD)	0,01	0,03	0,1	ISO 16308 udkast(BB) u)
Hexazinon	µg/l	<0,01 (LOD)	0,01	0,03	0,1	DIN EN ISO 11369 (F 12) (mod.)(BB) u)
Hydroxy-simazin	µg/l	<0,01 (LOD)	0,01	0,03	0,1	DIN EN ISO 11369 (F 12) (mod.)(BB) u)
MCPA	µg/l	<0,01 (LOD)	0,01	0,03	0,1	DIN EN ISO 11369 (F 12) (mod.)(BB) u)
Mechlorprop (MCPP)	µg/l	<0,01 (LOD)	0,01	0,03	0,1	DIN EN ISO 11369 (F 12) (mod.)(BB) u)
Metalaxyl	µg/l	<0,01 (LOD)	0,01	0,03	0,1	DIN EN ISO 11369 (F 12) (mod.)(BB) u)
Metribuzin	µg/l	<0,01 (LOD)	0,01	0,03	0,1	DIN EN ISO 11369 (F 12) (mod.)(BB) u)
Metribuzin-desamino	µg/l	<0,01 (LOD)	0,01	0,03	0,1	DIN EN ISO 11369 (F 12) (mod.)(BB) u)
Metribuzin-desamino-deketo	µg/l	<0,01 (LOD)	0,01	0,03	0,1	DIN EN ISO 11369 (F 12) (mod.)(BB) u)
Metribuzin-diketo	µg/l	<0,01 (LOD)	0,01	0,03	0,1	DIN EN ISO 11369 (F 12) (mod.)(BB) u)
Simazin	µg/l	<0,01 (LOD)	0,01	0,03	0,1	DIN EN ISO 11369 (F 12) (mod.)(BB) u)
2-Hydroxyatrazin	µg/l	<0,01 (LOD)	0,01	0,03	0,1	DIN EN ISO 11369 (F 12) (mod.)(BB) u)
2,4-D	µg/l	<0,01 (LOD)	0,01	0,03	0,1	DIN EN ISO 11369 (F 12) (mod.)(BB) u)
2,4-Dichlorphenol	µg/l	<0,01 (LOD)	0,01	0,03	0,1	DIN EN 12673 (M060)(BB) u)
2,6-DCPP (2-(2,6-dichlorphenoxy-propionsyre))	µg/l	<0,01 (LOD)	0,01	0,03	0,1	DIN EN ISO 11369 (F 12) (mod.)(BB) u)
2,6-Dichlorbenzoesyre	µg/l	<0,01 (LOD)	0,01	0,03	0,1	DIN EN ISO 11369 (F 12) (mod.)(BB) u)
2,6-Dichlorphenol	µg/l	<0,01 (LOD)	0,01	0,03	0,1	DIN EN 12673 (M060)(BB) u)
4-CPP (2-(4-chlorphenoxy)propionsyre)	µg/l	<0,01 (LOD)	0,01	0,03	0,1	DIN EN ISO 11369 (F 12) (mod.)(BB) u)
4-Nitrophenol	µg/l	<0,01 (LOD)	0,01	0,03	0,1	DIN EN ISO 11369 (F 12) (mod.)(BB) u)

Beregnet værdi

Summen Jordalkalier	mmol/l	2,92		0,05		Beregning ud fra Ca, Mg
Total hårdhed	°dH	16,4		0,25	4)	Beregning
Anion-ækvivalente	mmol/l	6,80				DVWK-Vejledning (tysk)
Kation-ækvivalente	mmol/l	6,81				DVWK-Vejledning (tysk)
Ion-balance	%	0,25				DVWK-Vejledning (tysk)
Aggressiv kuldioxid (CO2)	mg/l	<2,0		2	5 7)	DS 236

Dato 17.10.2017
Kundenr. 20082509

ANALYSERAPPORT 1855207 - 309348

Enhed	Påvisnings- Resultat	grænse	Kvantifi- ceringsgr.	Grænse- værdi BEK	Metode
Mikrobiologisk undersøgelse					
Kimtal ved 22°C	CFU/1ml	0	0	50	EN ISO 6222:1999
Kimtal ved 37°C	CFU/1ml	0	0	5	EN ISO 6222:1999
E. coli	CFU/100ml	0	0	0	DIN EN ISO 9308-1
Coliforme bakterier	CFU/100ml	0	0	0	DIN EN ISO 9308-1

- 1) Indholdet bør være over 100 mg/l
- 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
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.

Symbolet "<...(+)" i kolonnen "Resultat" betyder, at stoffet kan detekteres men ikke kvantificeres, da det ligger under kvantificeringsgrænsen.

v) Analyseret på andet akkrediteret laboratorie

u) Analyseret på andet akkrediteret Agrolab-laboratorie

Underleverancer eller outsourcing

Undersøgt af

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

Metode

Egen metode GC-MS

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

Metode

Egen metode GC-MS

(HM) Hørvang 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

ISO 16308 udkast; DIN EN 12673 (M060); DIN EN ISO 11369 (F 12) (mod.); DIN EN ISO 6468 (F 1)

De følgende parametre overskrider grænseværdien eller ligger uden for det påkrævede område

Analyseparametre

Værdi Enhed

Farvetal-Pt

5,6 mg/l

Over maks. værdi

Prøvetagning er udført i henhold til: EN ISO 5667-5; EN ISO 19458

Testens begyndelse: 06.10.2017

Testens afslutning: 17.10.2017

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.

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

AGROLAB Agrar und Umwelt GmbH

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



Dato 17.10.2017
Kundenr. 20082509

ANALYSERAPPORT 1855207 - 309348

C. Naujeck

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

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

DOC-27-1137482-DA-PS

AG Hildesheim
HRB 200557
Ust./VAT-ID-Nr:
DE 198 696 523

Geschäftsführer
Dr. Paul Wimmer
Dr. Jens Radicke



Deutsche
Akkreditierungsstelle
D-PL-14047-01-00

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

Vester Aaby Vandværk
Jonas Fredenslund
Industrivej 5A
5600 Faaborg
DÅNEMARK

Dato 17.10.2017
Kundenr. 20082509

ANALYSERAPPORT 1855207 - 309349

Ordre **1855207 Vester Åby Vandværk**
Analyse nr. **309349 Drikkevand Danmark**
Prøvens ankomst **05.10.2017**
Prøvetagning **05.10.2017 09:50**
Prøvetager **AL-North Heidi Rossander**
Kunde-prøvebetegnelse **30518080**
Formål **Drikkevandskontrol, ledningsnet**
Omfang **Begrænset**
Udtagningssted **Vester Åby vandværk - Ledningsnet**
Gade **Udendørshane, Løkkemarksvej 3**
Postnummer/Sted **Løkkemarksvej 3**
Anlægs-ID **5600 Faaborg**
81292

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

Fysisk-kemisk Parameter

Enhed	Resultat	Påvisningsgrænse	Kvantificeringsgr.	Grænseværdi BEK	Metode
pH-værdi (feltnåling)	7,57		2	7 - 8,5	DS EN ISO 10523
Temperatur (Feltmåling)	°C 14,6		0		DIN 38404-4 (C 4)
Ledningsevne ved 25°C (Feltmåling)	mS/m 59	0,4	1	⁶⁾	DS EN 27888
Farvetal-Pt	mg/l 5,8	1	2	15	DS EN ISO 7887

Sensorisk undersøgelse

Farve (Feltmåling)	Ingen				DS EN ISO 7887
Klarhed (Feltmåling)	Klar				visuelt
Lugt (Feltmåling)	Ingen lugt				DEV B1/2
Smag (Feltmåling)	Ingen				DEV B1/2

Uorganiske sporstoffer

Jern	mg/l	<0,010 (+)	0,003	0,01	0,2	DIN EN ISO 17294-2 (E 29) mod.
------	------	------------	-------	------	-----	--------------------------------

Gasser

Fri oxygen (O ₂) (feltnåling)	mg/l	8,5	0,07	0,2	5 ⁸⁾	DS EN 25814
---	------	-----	------	-----	-----------------	-------------

Mikrobiologisk undersøgelse

Kimtal ved 22°C	CFU/1ml	1		0	200	EN ISO 6222:1999
E. coli	CFU/100ml	0		0	0	DIN EN ISO 9308-1
Coliforme bakterier	CFU/100ml	0		0	0	DIN EN ISO 9308-1

Symboler "<... (+)" i kolonnen "Resultat" betyder, at stoffet kan detekteres men ikke kvantificeres, da det ligger under kvantificeringsgrænsen.

Vandet overholder kvalitetskravene i BEK nr 802 af 01/06/2016.

Prøvetagning er udført i henhold til: EN ISO 5667-5; EN ISO 19458

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

AGROLAB Agrar und Umwelt GmbH

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



Dato 17.10.2017
Kundenr. 20082509

ANALYSERAPPORT 1855207 - 309349

Testens begyndelse: 06.10.2017
Testens afslutning: 17.10.2017

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.

C. Naujeck

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

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

DOC-27-1137482-DA-P7

AG Hildesheim
HRB 200557
Ust./VAT-ID-Nr:
DE 198 696 523

Geschäftsführer
Dr. Paul Wimmer
Dr. Jens Radicke



Deutsche
Akkreditierungsstelle
D-PL-14047-01-00

Side 2 af 2