

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

HARNDRUP VANDVÆRK
Lars Andersen
SANDHØJSVEJ 3
5463 HARNDRUP
DÄNEMARK

Dato 06.12.2016
Kundenr. 10050436

ANALYSERAPPORT 1754222 - 141991

Ordre **1754222 Harndrup vandværk**
Analyse nr. **141991 Drikkevand Danmark**
Projekt **4217 Harndrup vandværk Drikkevand**
Prøvens ankomst **15.11.2016**
Prøvetagning **15.11.2016 08:35**
Prøvetager **AL-North Heidi Rossander**
Kunde-prøvebetegnelse **30417000**
Formål **Drikkevandskontrol, ledningsnet**
Omfang **Begrænset**
Udtagningssted **Harndrup Vandværk, Ledningsnet**
Toilet, Kirken, Fjellerupvej 35
Gade **Fjellerupvej 35**
Postnummer/Sted **5463 Harndrup**
Anlægs-ID **81190**

	Enhed	Resultat	Påvisnings- grænse	Kvantifi- ceringsgr.	Grænse- værdi BEK	Metode
Fysisk-kemisk Parameter						
pH-værdi (felmåling)		7,36		2	7 - 8,5	DS EN ISO 10523
Temperatur (Felmåling)	°C	6,1		0		DIN 38404-4 (C 4)
Ledningsevne ved 25°C (Felmåling)	mS/m	57	0,4	1	⁶⁾	DS EN 27888
Sensorisk undersøgelse						
Farve (Felmåling)		Ingen				DS EN ISO 7887
Klarhed (Felmåling)		Klar				visuelt
Lugt (Felmåling)		Ingen lugt				DEV B1/2
Smag (Felmåling)		Ingen				DEV B1/2
Uorganiske sporstoffer						
Jern	mg/l	<0,003 (LOD)	0,003	0,01	0,2	DIN EN ISO 17294-2 (M014, M015, M049)
Gasser						
Fri oxygen (O ₂) (felmåling)	mg/l	7,4	0,07	0,2	5 ⁸⁾	DS EN 25814
Mikrobiologisk undersøgelse						
Kimtal ved 22°C	CFU/1ml	2		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

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

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

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

AGROLAB Agrar und Umwelt GmbH

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



Dato 06.12.2016
Kundenr. 10050436

ANALYSERAPPORT 1754222 - 141991

K. Hesseler

AGROLAB Umwelt Kiel Frau Hesseler, Tlf. 0431/22138-517 Kundeservice drikkevand

Testens begyndelse: 16.11.2016
Testens afslutning: 28.11.2016

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.

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

HARNDRUP VANDVÆRK
Lars Andersen
SANDHØJSVEJ 3
5463 HARNDRUP
DÄNEMARK

Dato 06.12.2016
Kundenr. 10050436

ANALYSERAPPORT 1754222 - 141992

Ordre	1754222 Harndrup vandværk
Analyse nr.	141992 Drikkevand Danmark
Projekt	4217 Harndrup vandværk Drikkevand
Prøvens ankomst	15.11.2016
Prøvetagning	15.11.2016 08:15
Prøvetager	AL-North Heidi Rossander
Kunde-prøvebetegnelse	30304980; 30304990
Formål	Drikkevandskontrol, vandværk
Omfang	Udvidet kontrol + organisk mikroforurening
Udtagningssted	Harndrup Vandværk
.	Rentvandsafgang
Gade	Åløkkevej
Postnummer/Sted	5463 Harndrup
Anlægs-ID	81190

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

Fysisk-kemisk Parameter

pH-værdi (feltmåling)		7,39		2	7 - 8,5	DS EN ISO 10523
Temperatur (Feltmåling)	°C	8,9		0		DIN 38404-4 (C 4)
Ledningsevne ved 25°C (Feltmåling)	mS/m	59	0,4	1	⁶⁾	DS EN 27888
Turbiditet (Laboratorium)	FTU	<0,05		0,05	0,3 ⁵⁾	DS/EN ISO 7027 (M036)
Farvetal-Pt	mg/l	3,6	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

Chlorid (Cl)	mg/l	29	0,33	1	250	DIN ISO 15923-1 (M004, M008, M009)
Bicarbonat	mg/l	331,3	0,2	0,6	¹⁾	Beregning
Fluorid (F)	mg/l	0,26	0,017	0,05	1,5	DIN EN ISO 10304-1 (M008)
Nitrat (NO3)	mg/l	1,32	0,167	0,5	50	DIN ISO 15923-1 (M004, M008, M009)
Nitrit (NO2)	mg/l	<0,001 (LOD)	0,001	0,005	0,01 ⁵⁾	DIN ISO 15923-1 (M004, M008, M009)
Total-alkalinitet	mmol/l	5,48		0,01		ISO 9963-1
Total-alkalinitet eft. behand. med calciumcarbonat	mmol/l	5,26		0,01		ISO 9963-1
Sulfat (SO4)	mg/l	18	0,33	1	250	DIN ISO 15923-1 (M004, M008, M009)
Phosphor (P)	mg/l	0,015 (x)	0,007	0,02	0,15	DIN EN ISO 6878-7

Kation

Side 1 af 4

Dato 06.12.2016
Kundenr. 10050436

ANALYSERAPPORT 1754222 - 141992

	Enhed	Resultat	Påvisnings- grænse	Kvantifi- ceringsgr.	Grænse- værdi BEK	Metode
Calcium	mg/l	89,6	0,03	0,1	2)	DIN EN ISO 17294-2 (M014, M015, M049)
Magnesium	mg/l	10,8	0,03	0,1	50	DIN EN ISO 17294-2 (M014, M015, M049)
Natrium	mg/l	24,6	0,03	0,1	175	DIN EN ISO 17294-2 (M014, M015, M049)
Kalium (K)	mg/l	3,44	0,03	0,1	10	DIN EN ISO 17294-2 (M014, M015, M049)
Ammonium (NH ₄)	mg/l	0,022	0,005	0,02	0,05	DIN ISO 15923-1 (M004, M008, M009)

Parametre summariske

NVOC	mg/l	1,7	0,1	0,5	4	DS/EN 1484 (M032, M033)
Iddampningsrest (Tørstof)	mg/l	408	7	20	1500	DS 204 (M029)

Uorganiske sporstoffer

Jern	mg/l	<0,003 (LOD)	0,003	0,01	0,1	DIN EN ISO 17294-2 (M014, M015, M049)
Mangan	mg/l	<0,002 (LOD)	0,002	0,005	0,02	DIN EN ISO 17294-2 (M014, M015, M049)

Gasser

Fri oxygen (O ₂) (feltmåling)	mg/l	7,5	0,07	0,2	3)	DS EN 25814
---	------	-----	------	-----	----	-------------

Halogenerede alifatiske kulbrinter

cis-1,2-Dichlorethen	µg/l	<0,20 (LOD)	0,02	0,06		Egen metode GC-MS(A8) ^{u)}
Trichlormethan	µg/l	<0,02 (LOD)	0,02	0,06	1	Egen metode GC-MS(A8) ^{v)}
Trichlorethen	µg/l	<0,02	0,02	0,06	1	Egen metode GC-MS(A8) ^{v)}
Tetrachlorethen (Perchlorethylen)	µg/l	<0,03 (LOD)	0,02	0,06	1	Egen metode GC-MS(A8) ^{v)}
1,2 Dichlorethan	µg/l	<0,05 (LOD)	0,02	0,06	1	Egen metode GC-MS(A8) ^{v)}
1,1,1 Trichlorethan	µg/l	<0,03 (LOD)	0,02	0,06	1	Egen metode GC-MS(A8) ^{v)}
Tetrachlormethan	µg/l	<0,03 (LOD)	0,02	0,06	1	Egen metode GC-MS(A8) ^{v)}
Vinylchlorid	µg/l	<0,05 (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 xylen (o-, m-, p-xylen)	µg/l	<0,020 (LOD) ^{x)}	0,02	0,06		Beregning

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	EN ISO 11369 (mod.)(BB) ^{u)}
BAM (2,6-Dichlorbenzamid)	µg/l	<0,01 (LOD)	0,01	0,03	0,1	EN ISO 11369 (mod.)(BB) ^{u)}
Bentazon	µg/l	<0,01 (LOD)	0,01	0,03	0,1	EN ISO 11369 (mod.)(BB) ^{u)}
CGA 108906	µg/l	<0,01 (LOD)	0,01	0,03	0,1	EN ISO 11369 (mod.)(BB) ^{u)}
CGA 62826	µg/l	<0,01 (LOD)	0,01	0,03	0,1	EN ISO 11369 (mod.)(BB) ^{u)}
DEIA (Desethyl-desisopropyl-atrazin)	µg/l	<0,01 (LOD)	0,01	0,03	0,1	EN ISO 11369 (mod.)(BB) ^{u)}
Desethyl-atrazin	µg/l	<0,01 (LOD)	0,01	0,03	0,1	EN ISO 11369 (mod.)(BB) ^{u)}
Desethyl-hydroxy-atrazin	µg/l	<0,01 (LOD)	0,01	0,03	0,1	EN ISO 11369 (mod.)(BB) ^{u)}
Desethyl-terbutylazin	µg/l	<0,01 (LOD)	0,01	0,03	0,1	EN ISO 11369 (mod.)(BB) ^{u)}
Desisopropyl-atrazin	µg/l	<0,01 (LOD)	0,01	0,03	0,1	EN ISO 11369 (mod.)(BB) ^{u)}
Desisopropyl-hydroxy-atrazin	µg/l	<0,01 (LOD)	0,01	0,03	0,1	EN ISO 11369 (mod.)(BB) ^{u)}
Dichlobenil	µg/l	<0,01 (LOD)	0,01	0,03	0,1	DIN EN 12673 (M060)(BB) ^{u)}
Dichlorprop	µg/l	<0,01 (LOD)	0,01	0,03	0,1	EN ISO 11369 (mod.)(BB) ^{u)}

Side 2 af 4

Dato 06.12.2016
Kundenr. 10050436

ANALYSERAPPORT 1754222 - 141992

	Enhed	Resultat	Påvisnings- grænse	Kvantifi- ceringsgr.	Grænse- værdi BEK	Metode
Didealkyl-hydroxy-atrazin	µg/l	0,04	0,01	0,03	0,1	EN ISO 11369 (mod.)(BB) u)
Diuron	µg/l	<0,01 (LOD)	0,01	0,03	0,1	EN ISO 11369 (mod.)(BB) u)
ETU (Ethylenthiourea)	µg/l	<0,01 (LOD)	0,01	0,05	0,1	EN ISO 11369 (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	EN ISO 11369 (mod.)(BB) u)
Hydroxy -simazin	µg/l	<0,01 (LOD)	0,01	0,03	0,1	EN ISO 11369 (mod.)(BB) u)
MCPA	µg/l	<0,01 (LOD)	0,01	0,03	0,1	EN ISO 11369 (mod.)(BB) u)
Mechlorprop (MCP)	µg/l	<0,01 (LOD)	0,01	0,03	0,1	EN ISO 11369 (mod.)(BB) u)
Metalaxyl	µg/l	<0,01 (LOD)	0,01	0,03	0,1	EN ISO 11369 (mod.)(BB) u)
Metribuzin	µg/l	<0,01 (LOD)	0,01	0,03	0,1	EN ISO 11369 (mod.)(BB) u)
Metribuzin-desamino	µg/l	<0,01 (LOD)	0,01	0,03	0,1	EN ISO 11369 (mod.)(BB) u)
Metribuzin-desamino-deketo	µg/l	<0,01 (LOD)	0,01	0,03	0,1	EN ISO 11369 (mod.)(BB) u)
Metribuzin-diketo	µg/l	<0,01 (LOD)	0,01	0,03	0,1	EN ISO 11369 (mod.)(BB) u)
Simazin	µg/l	<0,01 (LOD)	0,01	0,03	0,1	EN ISO 11369 (mod.)(BB) u)
2-Hydroxyatrazin	µg/l	<0,01 (LOD)	0,01	0,03	0,1	EN ISO 11369 (mod.)(BB) u)
2,4-D	µg/l	<0,01 (LOD)	0,01	0,03	0,1	EN ISO 11369 (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	EN ISO 11369 (mod.)(BB) u)
2,6-Dichlorbenzoesyre	µg/l	<0,01 (LOD)	0,01	0,03	0,1	EN ISO 11369 (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	EN ISO 11369 (mod.)(BB) u)
4-Nitrophenol	µg/l	<0,01 (LOD)	0,01	0,03	0,1	EN ISO 11369 (mod.)(BB) u)

Beregnet værdi

Summen Jordalkalier	mmol/l	2,68		0,05		Beregning ud fra Ca, Mg
Total hårdhed	°dH	15,0		0,25		4) Beregning
Anion-ækvivalente	mmol/l	6,71				DVWK-Vejledning (tysk)
Kation-ækvivalente	mmol/l	6,52				DVWK-Vejledning (tysk)
Ion-balance	%	-2,8				DVWK-Vejledning (tysk)
Aggressiv kuldioxid (CO2)	mg/l	<2,0		2	5	7) DS 236

Mikrobiologisk undersøgelse

Kimtal ved 22°C	CFU/1ml	4		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.

Krydset "(x)" i resultatspalten betyder at indholdet af det pågældende stof er imellem påvisningsgrænsen og kvantificeringsgrænsen.

n) Ikke akkrediteret

v) Analyseret på andet akkrediteret laboratorium

u) Analyseret på andet akkrediteret Agrolab-laboratorie

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

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

Dato 06.12.2016
Kundenr. 10050436

ANALYSERAPPORT 1754222 - 141992

K. Hesseler

AGROLAB Umwelt Kiel Frau Hesseler, Tlf. 0431/22138-517 Kundeservice drikkevand

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

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

EN ISO 11369 (mod.); DIN EN 12673 (M060); ISO 16308 udkast

Testens begyndelse: 16.11.2016

Testens afslutning: 28.11.2016

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.