

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

MAUGSTRUP VANDVÆRK V. CHR. GREVE HANSEN  
HADERSLEVVEJ 7  
MAUGSTRUP  
6500 VOJENS  
DÅNEMARK

Dato 11.01.2017  
Kundenr. 10047089

## ANALYSERAPPORT 1754159 - 159987

Ordre **1754159 Maugstrup Vandværk**  
Analyse nr. **159987 Drikkevand Danmark**  
Projekt **4253 Maugstrup Vandværk Drikkevand**  
Prøvens ankomst **14.12.2016**  
Prøvetagning **14.12.2016 09:20**  
Prøvetager **AL-North Heidi Rossander**  
Kunde-prøvebetegnelse **30415330**  
Formål **Drikkevandskontrol, ledningsnet**  
Omfang **Begrænset**  
Udtagningssted **Maugstrup Vandværk - Ledningsnet**  
Haderslevvej 7, 6500 Vojens, Bryggers  
Gade **Haderslevvej 7**  
Postnummer/Sted **6500 Vojens**  
Anlægs-ID **119421**

	Enhed	Resultat	Påvisnings- grænse	Kvantifi- ceringsgr.	Grænse- værdi BEK	Metode
<b>Fysisk-kemisk Parameter</b>						
pH-værdi (feltmåling)		<b>7,45</b>		2	7 - 8,5	DS EN ISO 10523
Temperatur (Feltmåling)	°C	<b>8,1</b>		0		DIN 38404-4 (C 4)
Ledningsevne ved 25°C (Feltmåling)	mS/m	<b>38</b>	0,4	1	<sup>6)</sup>	DS EN 27888
<b>Sensorisk undersøgelse</b>						
Farve (Feltmåling)		<b>Ingen</b>				DS EN ISO 7887
Klarhed (Feltmåling)		<b>Klar</b>				visuelt
Lugt (Feltmåling)		<b>Ingen lugt</b>				DEV B1/2
Smag (Feltmåling)		<b>Ingen</b>				DEV B1/2
<b>Uorganiske sporstoffer</b>						
Jern	mg/l	<b>0,081</b>	0,003	0,01	0,2	DIN EN ISO 17294-2 (M014, M015, M049)
<b>Gasser</b>						
Fri oxygen (O <sub>2</sub> ) (feltmåling)	mg/l	<b>5,3</b>	0,07	0,2	5 <sup>8)</sup>	DS EN 25814
<b>Mikrobiologisk undersøgelse</b>						
Kimtal ved 22°C	CFU/1ml	<b>11</b>		0	200	EN ISO 6222:1999
E. coli	CFU/100ml	<b>0</b>		0	0	DIN EN ISO 9308-1
Coliforme bakterier	CFU/100ml	<b>0</b>		0	0	DIN EN ISO 9308-1

**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 11.01.2017  
Kundenr. 10047089

## ANALYSERAPPORT 1754159 - 159987

*K. Hesseler*

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

Testens begyndelse: 15.12.2016  
Testens afslutning: 03.01.2017

*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.*

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

MAUGSTRUP VANDVÆRK V. CHR. GREVE HANSEN  
HADERSLEVVEJ 7  
MAUGSTRUP  
6500 VOJENS  
DÅNEMARK

Dato 11.01.2017  
Kundenr. 10047089

## ANALYSERAPPORT 1754159 - 159988

Ordre **1754159 Maugstrup Vandværk**  
Analyse nr. **159988 Drikkevand Danmark**  
Projekt **4253 Maugstrup Vandværk Drikkevand**  
Prøvens ankomst **14.12.2016**  
Prøvetagning **14.12.2016 09:40**  
Prøvetager **AL-North Heidi Rossander**  
Kunde-prøvebetegnelse **30415340 + 30415350**  
Formål **Drikkevandskontrol, vandværk**  
Omfang **Udvidet kontrol + organisk mikroforurening**  
Udtagningssted **Maugstrup Vandværk**  
- **Rentvandsafgang**  
Gade **Ringgade**  
Postnummer/Sted **6500 Vojens**  
Anlægs-ID **119421**

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)		<b>7,48</b>		2	7 - 8,5	DS EN ISO 10523
Temperatur (Feltmåling)	°C	<b>9,3</b>		0		DIN 38404-4 (C 4)
Ledningsevne ved 25°C (Feltmåling)	mS/m	<b>38</b>	0,4	1	<sup>6)</sup>	DS EN 27888
Turbiditet (Laboratorium)	FTU	<b>1,00</b>		0,05	0,3 <sup>5)</sup>	DS/EN ISO 7027 (M036)
Farvetal-Pt	mg/l	<b>15</b>	1	2	5 <sup>5)</sup>	DS EN ISO 7887

### Sensorisk undersøgelse

Parameter	Resultat	Metode
Farve (Feltmåling)	<b>Ingen</b>	DS EN ISO 7887
Klarhed (Feltmåling)	<b>Klar</b>	visuelt
Lugt (Feltmåling)	<b>Ingen lugt</b>	DEV B1/2
Smag (Feltmåling)	<b>Ingen</b>	DEV B1/2

### Anion

Parameter	Enhed	Resultat	Påvisnings- grænse	Kvantifi- ceringsgr.	Grænse- værdi BEK	Metode
Chlorid (Cl)	mg/l	<b>20</b>	0,33	1	250	DIN EN ISO 15923-1 (M008) / DIN ISO 15923-1 (M004, M008, M009)
Bicarbonat	mg/l	<b>172,7</b>	0,2	0,6	<sup>1)</sup>	Beregning
Fluorid (F)	mg/l	<b>0,24</b>	0,017	0,05	1,5	DIN EN ISO 10304-1 (M008)
Nitrat (NO <sub>3</sub> )	mg/l	<b>1,50</b>	0,167	0,5	50	DIN EN ISO 15923-1 (M008)
Nitrit (NO <sub>2</sub> )	mg/l	<b>&lt;0,001 (LOD)</b>	0,001	0,005	0,01 <sup>5)</sup>	DIN EN ISO 15923-1 (M008)
Total-alkalinitet	mmol/l	<b>2,88</b>		0,01		ISO 9963-1
Total-alkalinitet eft. behand. med calciumcarbonat	mmol/l	<b>3,02</b>		0,01		ISO 9963-1
Sulfat (SO <sub>4</sub> )	mg/l	<b>23</b>	0,33	1	250	DIN EN ISO 15923-1 (M008) / DIN ISO 15923-1 (M004, M008, M009)
Phosphor (P)	mg/l	<b>0,060</b>	0,007	0,02	0,15	DIN EN ISO 6878-7

### Kation

Parameter	Enhed	Resultat	Påvisnings- grænse	Kvantifi- ceringsgr.	Grænse- værdi BEK	Metode
Calcium	mg/l	<b>63,7</b>	0,03	0,1	<sup>2)</sup>	DIN EN ISO 17294-2 (M014, M015, M049)

## ANALYSERAPPORT 1754159 - 159988

	Enhed	Resultat	Påvisningsgrænse	Kvantificeringsgr.	Grænseværdi BEK	Metode
Magnesium	mg/l	<b>4,10</b>	0,03	0,1	50	DIN EN ISO 17294-2 (M014, M015, M049)
Natrium	mg/l	<b>10,0</b>	0,03	0,1	175	DIN EN ISO 17294-2 (M014, M015, M049)
Kalium (K)	mg/l	<b>1,31</b>	0,03	0,1	10	DIN EN ISO 17294-2 (M014, M015, M049)
Ammonium (NH <sub>4</sub> )	mg/l	<b>0,009 (x)</b>	0,005	0,02	0,05	DIN EN ISO 15923-1 (M004)

### Parametre summariske

NVOC	mg/l	<b>1,9</b>	0,1	0,5	4	DS/EN 1484 (M032, M033)
Inddampningsrest (Tørstof)	mg/l	<b>235</b>	7	20	1500	DS 204 (M029)

### Uorganiske sporstoffer

Jern	mg/l	<b>0,091</b>	0,003	0,01	0,1	DIN EN ISO 17294-2 (M014, M015, M049)
Mangan	mg/l	<b>0,006</b>	0,002	0,005	0,02	DIN EN ISO 17294-2 (M014, M015, M049)

### Gasser

Fri oxygen (O <sub>2</sub> ) (feltmåling)	mg/l	<b>6,0</b>	0,07	0,2		<sup>3)</sup> DS EN 25814
---	------	------------	------	-----	--	---------------------------

### Halogenerede alifatiske kulbrinter

cis-1,2-Dichlorethen	µg/l	<b>&lt;0,020 (LOD)</b>	0,02	0,06		Egen metode GC-MS(A8) <sup>n)</sup>
Trichlormethan	µg/l	<b>&lt;0,02 (LOD)</b>	0,02	0,06	1	Egen metode GC-MS(A8) <sup>v)</sup>
Trichlorethen	µg/l	<b>&lt;0,02 (LOD)</b>	0,02	0,06	1	Egen metode GC-MS(A8) <sup>v)</sup>
Tetrachlorethen (Perchlorethylen)	µg/l	<b>&lt;0,02 (LOD)</b>	0,02	0,06	1	Egen metode GC-MS(A8) <sup>v)</sup>
1,2 Dichlorethan	µg/l	<b>&lt;0,02 (LOD)</b>	0,02	0,06	1	Egen metode GC-MS(A8) <sup>v)</sup>
1,1,1 Trichlorethan	µg/l	<b>&lt;0,02 (LOD)</b>	0,02	0,06	1	Egen metode GC-MS(A8) <sup>v)</sup>
Tetrachlormethan	µg/l	<b>&lt;0,02 (LOD)</b>	0,02	0,06	1	Egen metode GC-MS(A8) <sup>v)</sup>
Vinylchlorid	µg/l	<b>&lt;0,02 (LOD)</b>	0,02	0,06	0,3	Egen metode GC-MS(A8) <sup>v)</sup>

### Flygtige aromatiske kulbrinter (BTXN)

Benzen	µg/l	<b>0,04 (x)</b>	0,02	0,06	1	Egen metode GC-MS(A8) <sup>v)</sup>
Toluen	µg/l	<b>0,39</b>	0,02	0,06		Egen metode GC-MS(A8) <sup>v)</sup>
Ethylbenzen	µg/l	<b>0,04 (x)</b>	0,02	0,06		Egen metode GC-MS(A8) <sup>v)</sup>
<i>m,p</i> -xylene	µg/l	<b>&lt;0,050 (LOD) <sup>m)</sup></b>	0,05	0,15		Egen metode GC-MS(A8) <sup>v)</sup>
<i>o</i> -Xylene	µg/l	<b>&lt;0,020 (LOD)</b>	0,02	0,06		Egen metode GC-MS(A8) <sup>v)</sup>
Naphthalen	µg/l	<b>0,03 (x)</b>	0,02	0,06	2	Egen metode GC-MS(A8) <sup>v)</sup>
<b>Sum xylener (o-, m-, p-xylene)</b>	µg/l	<b>&lt;0,020 (LOD) <sup>n)</sup></b>	0,02	0,06		Beregning

### Pesticider og nedbrydningsprodukter

AMPA (Aminomethylphosphorsyre)	µg/l	<b>&lt;0,01 (LOD)</b>	0,01	0,03	0,1	ISO 16308 udkast(BB) <sup>u)</sup>
Atrazin	µg/l	<b>&lt;0,01 (LOD)</b>	0,01	0,03	0,1	EN ISO 11369 (mod.)(BB) <sup>u)</sup>
BAM (2,6-Dichlorbenzamid)	µg/l	<b>&lt;0,01 (LOD)</b>	0,01	0,03	0,1	EN ISO 11369 (mod.)(BB) <sup>u)</sup>
Bentazon	µg/l	<b>&lt;0,01 (LOD)</b>	0,01	0,03	0,1	EN ISO 11369 (mod.)(BB) <sup>u)</sup>
CGA 108906	µg/l	<b>&lt;0,01 (LOD)</b>	0,01	0,03	0,1	EN ISO 11369 (mod.)(BB) <sup>u)</sup>
CGA 62826	µg/l	<b>&lt;0,01 (LOD)</b>	0,01	0,03	0,1	EN ISO 11369 (mod.)(BB) <sup>u)</sup>
DEIA (Desethyl-desisopropyl-atrazin)	µg/l	<b>&lt;0,01 (LOD)</b>	0,01	0,03	0,1	EN ISO 11369 (mod.)(BB) <sup>u)</sup>
Desethyl-atrazin	µg/l	<b>&lt;0,01 (LOD)</b>	0,01	0,03	0,1	EN ISO 11369 (mod.)(BB) <sup>u)</sup>
Desethyl-hydroxy-atrazin	µg/l	<b>&lt;0,01 (LOD)</b>	0,01	0,03	0,1	EN ISO 11369 (mod.)(BB) <sup>u)</sup>
Desethyl-terbutylazin	µg/l	<b>&lt;0,01 (LOD)</b>	0,01	0,03	0,1	EN ISO 11369 (mod.)(BB) <sup>u)</sup>
Desisopropyl-atrazin	µg/l	<b>&lt;0,01 (LOD)</b>	0,01	0,03	0,1	EN ISO 11369 (mod.)(BB) <sup>u)</sup>
Desisopropyl-hydroxy-atrazin	µg/l	<b>&lt;0,01 (LOD)</b>	0,01	0,03	0,1	EN ISO 11369 (mod.)(BB) <sup>u)</sup>
Dichlobenil	µg/l	<b>&lt;0,01 (LOD)</b>	0,01	0,03	0,1	DIN EN 12673 (M060)(BB) <sup>u)</sup>
Dichlorprop	µg/l	<b>&lt;0,01 (LOD)</b>	0,01	0,03	0,1	EN ISO 11369 (mod.)(BB) <sup>u)</sup>
Didealkyl-hydroxy-atrazin	µg/l	<b>&lt;0,01 (LOD)</b>	0,01	0,03	0,1	EN ISO 11369 (mod.)(BB) <sup>u)</sup>
Diuron	µg/l	<b>&lt;0,01 (LOD)</b>	0,01	0,03	0,1	EN ISO 11369 (mod.)(BB) <sup>u)</sup>
ETU (Ethylenthiourea)	µg/l	<b>&lt;0,01 (LOD)</b>	0,01	0,05	0,1	EN ISO 11369 (mod.)(BB) <sup>u)</sup>
Glyphosat	µg/l	<b>&lt;0,01 (LOD)</b>	0,01	0,03	0,1	ISO 16308 udkast(BB) <sup>u)</sup>

## ANALYSERAPPORT 1754159 - 159988

	Enhed	Resultat	Påvisningsgrænse	Kvantificeringsgr.	Grænseværdi BEK	Metode
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	1,76		0,05		Beregning ud fra Ca, Mg
Total hårdhed	°dH	9,9		0,25	4)	Beregning
Anion-ækvivalente	mmol/l	3,96				DVWK-Vejledning (tysk)
Kation-ækvivalente	mmol/l	3,99				DVWK-Vejledning (tysk)
Ion-balance	%	0,71				DVWK-Vejledning (tysk)
Aggressiv kuldioxid (CO2)	mg/l	3,1		2	5 7)	DS 236

### Mikrobiologisk undersøgelse

Kimtal ved 22°C	CFU/1ml	22		0	50	EN ISO 6222:1999
Kimtal ved 37°C	CFU/1ml	1		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

m) På grund af prøvens beskaffenhed er detektions- og kvantificeringsgrænserne forhøjet

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

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

Analyseparametre	Værdi	Enhed	Over maks. værdi
Turbiditet (Laboratorium)	1,00	FTU	Over maks. værdi
Farvetal-Pt	15	mg/l	Over maks. værdi

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

Dato 11.01.2017  
Kundenr. 10047089

## ANALYSERAPPORT 1754159 - 159988

*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

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

Testens begyndelse: 15.12.2016

Testens afslutning: 03.01.2017

*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.*