



## LUFA-ITL GmbH

Dr.-Hell-Str. 6, 24107 Kiel, Germany  
Fax: +49(0431)1228-498  
eMail: zentrale@lufa-itl.de

**LUFA - ITL** Dr.-Hell-Str. 6, 24107 Kiel

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

Dato	11.10.2012
Kundenr.	10047089
Ordrenr.	957628
Side	1

## ANALYSERAPPORT

### Maugstrup Vandværk

Til kunden,

vedlagt analyserapporten.

Hvis der er spørgsmål eller anden information I ønsker, bedes I kontakte vores kundeservice.

Denne rapport med ordrenr° 957628 indeholder analysen/-erne: 226228 - 226229.

Med venlig hilsen

**LUFA - ITL Sabine Nørgaard, Tlf. /78775451**  
**eller Mia Nielsen 7877 5453**  
**kundeservice drikkevand**

#### Fordelingsliste

MAUGSTRUP VANDVÆRK V. CHR. GREVE HANSEN

*Testens begyndelse: 03.10.12*

*Testens afslutning: 11.10.12*

*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.*



LUFA - ITL Dr.-Hell-Str. 6, 24107 Kiel

MAUGSTRUP VANDVÆRK V. CHR. GREVE HANSEN  
HADERSLEVVEJ 7  
MAUGSTRUP  
6500 VOJENS  
DÄNEMARKDato 11.10.2012  
Kundenr. 10047089  
Side 1 af 2

## ANALYSERAPPORT

### Ordrenr. 957628

Analyse nr.	226228 Drikkevand
Ordre	Maugstrup Vandværk
Prøvens ankomst	03.10.2012
Prøvetagning	03.10.2012 08:25
Prøvetager	AL-North Heidi Rossander
Kunde-prøvebetegnelse	30118980
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)		7,65		0,1	7 - 8,5	DIN 38404-C5
Temperatur (Feltmåling)	°C	13,9		0		DIN 38404-C4
Ledningsevne ved 25°C (Feltmåling)	mS/m	38	0,4	1	<sup>6)</sup>	DS/EN 27888 C8

#### Sensorisk undersøgelse

Farve (Feltmåling)		Ingen				DS/EN ISO 7887
Klarhed (Feltmåling)		Klar				visuel
Lugt (Feltmåling)		Ingen lugt				DEV B1/B2
Smag (Feltmåling)		Ingen				DEV B1/B2

#### Uorganiske sporstoffer

Jern	mg/l	0,030	0,003	0,01	0,2	DS/EN ISO 11885
------	------	-------	-------	------	-----	-----------------

#### Gasser

Fri oxygen (O2) (feltmåling)	mg/l	6,9	0,07	0,2	5 <sup>8)</sup>	DS/EN 25814
------------------------------	------	-----	------	-----	-----------------	-------------

#### Mikrobiologisk undersøgelse

Kimtal ved 22°C	CFU/1ml	3		0	200	DS/EN 6222
E. coli	CFU/100ml	0		0	0	DIN EN ISO 9308-1
Coliforme bakt.	CFU/100ml	0		0	0	DIN EN ISO 9308-1

6) Vandets ledningsevne bør som minimum være 30 mS/m.

8) Minimumskrav

**Vandet overholder kvalitetskravene i BEK Nr. 1024 af 31/10/2011.**



LUFA-ITL GmbH

Dr.-Hell-Str. 6, 24107 Kiel, Germany  
Fax: +49(0431)1228-498  
eMail: zentrale@lufa-itl.de

Dato 11.10.2012  
Kundenr. 10047089  
Side 2 af 2

**Ordrenr. 957628    Analyse nr. 226228**

**LUFA - ITL Sabine Nørgaard, Tlf. /78775451  
eller Mia Nielsen 7877 5453  
kundeservice drikkevand**

Denne elektronisk overførte rapport er kontrolleret og godkendt. Rapporten svarer til kravene i ISO/IEC 17025:2005 og er uden underskrift gældende

**Fordelingsliste**

MAUGSTRUP VANDVÆRK V. CHR. GREVE HANSEN



## LUFA-ITL GmbH

Dr.-Hell-Str. 6, 24107 Kiel, Germany  
Fax: +49(0431)1228-498  
eMail: zentrale@lufa-itl.de

LUFA - ITL Dr.-Hell-Str. 6, 24107 Kiel

MAUGSTRUP VANDVÆRK V. CHR. GREVE HANSEN  
HADERSLEVVEJ 7  
MAUGSTRUP  
6500 VOJENS  
DÄNEMARKDato 11.10.2012  
Kundenr. 10047089  
Side 1 af 4**ANALYSERAPPORT****Ordrenr. 957628**

Analyse nr.	226229 Drikkevand
Ordre	Maugstrup Vandværk
Prøvens ankomst	03.10.2012
Prøvetagning	03.10.2012 08:40
Prøvetager	AL-North Heidi Rossander
Kunde-prøvebetegnelse	30118990+30118000
Formål	Drikkevandskontrol, vandværk
Omfang	(03+09) Udvidet kontrol + organisk mikroforurening
Udtagningssted	Maugstrup Vandværk
.	Rentvandsafgang
Gade	Ringgade
Postnummer/Sted	DK-6500 Vojens
Anlægs-ID	119421

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

**Fysisk-kemisk Parameter**

pH-værdi (Feltmåling)		7,80		0,1	7 - 8,5	DIN 38404-C5
Temperatur (Feltmåling)	°C	10,3		0		DIN 38404-C4
Ledningsevne ved 25°C (Feltmåling)	mS/m	39	0,4	1	<sup>6)</sup>	DS/EN 27888 C8
Turbiditet (Laboratorium)	FTU	0,08		0,05	0,3 <sup>5)</sup>	DIN EN ISO 7027 C2
Farvetal-Pt	mg/l	10	2	4	5 <sup>5)</sup>	DS 289:1992

**Sensorisk undersøgelse**

Farve (Feltmåling)		Ingen				DS/EN ISO 7887
Klarhed (Feltmåling)		Klar				visuel
Lugt (Feltmåling)		Ingen lugt				DEV B1/B2
Smag (Feltmåling)		Ingen				DEV B1/B2

**Anion**

Chlorid (Cl)	mg/l	18	0,33	1	250	DS EN ISO 15682
Bicarbonat	mg/l	171,5	0,2	0,6	<sup>1)</sup>	Beregning
Fluorid (F)	mg/l	0,20	0,017	0,05	1,5	DIN 38405 D4
Nitrat (NO <sub>3</sub> )	mg/l	1,3	0,167	0,5	50	DS/EN ISO 13395
Nitrit (NO <sub>2</sub> )	mg/l	<0,005 (+)	0,001	0,005	0,01 <sup>5)</sup>	DIN EN 26777
Total-alkalinitet	mmol/l	2,86		0,01		DS EN ISO 9963-1
Total-alkalinitet eft. behand. med calciumcarbonat	mmol/l	2,84		0,01		DS EN ISO 9963-1
Sulfat (SO <sub>4</sub> )	mg/l	25	0,33	1	250	QMP_KI_50_264 (fotometrisk måling)
Phosphor (P)	mg/l	0,03	0,007	0,02	0,15	DIN EN ISO 6878-7

**Kation**



Dato 11.10.2012  
 Kundenr. 10047089  
 Side 2 af 4

Ordrenr. 957628 Analyse nr. 226229

	Enhed	Resultat	Påvisningsgrænse	Kvantificeringsgr.	Grænseværdi BEK	Metode
Calcium	mg/l	65,6	0,03	0,1	<sup>2)</sup>	DS/EN ISO 11885
Magnesium	mg/l	4,06	0,03	0,1	50	DS/EN ISO 11885
Natrium	mg/l	10,0	0,03	0,1	175	DS/EN ISO 11885
Kalium	mg/l	1,36	0,03	0,1	10	DS/EN ISO 11885
Ammonium (NH <sub>4</sub> )	mg/l	<0,020 (+)	0,005	0,02	0,05	DS/EN ISO 11732

**Parametre summariske**

NVOC	mg/l	1,6	0,167	0,5	4	DS/EN 1484
Inddampningsrest (Tørstof)	mg/l	284	7	20	1500	DS 204

**Uorganiske sporstoffer**

Jern	mg/l	0,030	0,003	0,01	0,1	DS/EN ISO 11885
Mangan	mg/l	<0,005 (+)	0,002	0,005	0,02	DS/EN ISO 11885

**Gasser**

Fri oxygen (O <sub>2</sub> ) (feltmåling)	mg/l	7,8	0,07	0,2	<sup>3)</sup>	DS/EN 25814
---	------	-----	------	-----	---------------	-------------

**Halogenerede alifatiske kulbrinter**

Trichlormethan	µg/l	<0,03 (LOD)	0,03	0,1	1	DIN EN ISO 10301 (HS-GC)
Trichlorethen	µg/l	<0,07 (LOD)	0,07	0,2	1	DIN EN ISO 10301 (HS-GC)
Tetrachlorethen (Perchlorethylen)	µg/l	<0,03 (LOD)	0,03	0,1	1	DIN EN ISO 10301 (HS-GC)
1,2 Dichlorethan	µg/l	<0,17 (LOD)	0,17	0,5	1	DIN EN ISO 10301 (HS-GC)
1,1,1 Trichlorethan	µg/l	<0,03 (LOD)	0,03	0,1	1	DIN EN ISO 10301 (HS-GC)
Tetrachlormethan	µg/l	<0,03 (LOD)	0,03	0,1	1	DIN EN ISO 10301 (HS-GC)
Vinylchlorid	µg/l	<0,05 (LOD)	0,05	0,1	0,3	DIN EN ISO 10301 (HS-GC)

**Flygtige aromatiske kulbrinter (BTXN)**

Benzen	µg/l	<0,03 (LOD)	0,03	0,1	1	DIN 38407 F9
Toluen	µg/l	<0,03 (LOD)	0,03	0,1		DIN 38407 F9
Ethylbenzen	µg/l	<0,03 (LOD)	0,03	0,1		DIN 38407 F9
<i>m,p</i> -xylene	µg/l	<0,070 (LOD)	0,07	0,2		DIN 38407 F9
<i>o</i> -Xylen	µg/l	<0,030 (LOD)	0,03	0,1		DIN 38407 F9
Naphthalen	µg/l	<0,07 (LOD)	0,07	0,2	2	DIN 38407 F9
Sum xylener ( <i>o</i> -, <i>m</i> -, <i>p</i> -xylene)	µg/l	i.p.				Beregning

**Pesticider og nedbrydningsprodukter**

AMPA (Aminomethylphosphorsyre)	µg/l	<0,01 (LOD)	0,01	0,03	0,1	DIN 38407-22(BB)
Atrazin	µg/l	<0,01 (LOD)	0,01	0,03	0,1	EN ISO 11369 LC/MS/MS(BB)
BAM (2,6-Dichlorbenzamid)	µg/l	<0,01 (LOD)	0,01	0,03	0,1	EN ISO 11369 LC/MS/MS(BB)
Bentazon	µg/l	<0,01 (LOD)	0,01	0,03	0,1	EN ISO 11369 LC/MS/MS(BB)
DEIA (Desethyl-desisopropyl-atrazin)	µg/l	<0,01 (LOD)	0,01	0,03	0,1	EN ISO 11369 LC/MS/MS(BB)
Desethyl-atrazin	µg/l	<0,01 (LOD)	0,01	0,03	0,1	EN ISO 11369 LC/MS/MS(BB)
Desethyl-hydroxy-atrazin	µg/l	<0,01 (LOD)	0,01	0,03	0,1	EN ISO 11369 LC/MS/MS(BB)
Desethyl-terbutylazin	µg/l	<0,01 (LOD)	0,01	0,03	0,1	EN ISO 11369 LC/MS/MS(BB)
Desisopropyl-atrazin	µg/l	<0,01 (LOD)	0,01	0,03	0,1	EN ISO 11369 LC/MS/MS(BB)
Desisopropyl-hydroxy-atrazin	µg/l	<0,01 (LOD)	0,01	0,03	0,1	EN ISO 11369 LC/MS/MS(BB)
Dichlobenil	µg/l	<0,01 (LOD)	0,01	0,03	0,1	DIN EN 12673-F24 (GC-MS)(BB)
Dichlorprop	µg/l	<0,01 (LOD)	0,01	0,03	0,1	EN ISO 11369 LC/MS/MS(BB)
Didealkyl-hydroxy-atrazin	µg/l	<0,01 (LOD)	0,01	0,03	0,1	EN ISO 11369 LC/MS/MS(BB)
Diuron	µg/l	<0,01 (LOD)	0,01	0,03	0,1	EN ISO 11369 LC/MS/MS(BB)
ETU (Ethylthiourea)	µg/l	<0,01 (LOD)	0,01	0,05	0,1	EN ISO 11369 LC/MS/MS(BB)
Glyphosat	µg/l	<0,01 (LOD)	0,01	0,03	0,1	DIN 38407-22(BB)
Hexazinon	µg/l	<0,01 (LOD)	0,01	0,03	0,1	EN ISO 11369 LC/MS/MS(BB)



Dato 11.10.2012  
 Kundenr. 10047089  
 Side 3 af 4

Ordrenr. 957628 Analyse nr. 226229

Enhed	Resultat	Påvisningsgrænse	Kvantificeringsgr.	Grænseværdi BEK	Metode	
Hydroxy -simazin	µg/l	<0,01 (LOD)	0,01	0,03	0,1	EN ISO 11369 LC/MS/MS(BB)
MCPA	µg/l	<0,01 (LOD)	0,01	0,03	0,1	EN ISO 11369 LC/MS/MS(BB)
Mechlorprop (MCP)	µg/l	<0,01 (LOD)	0,01	0,03	0,1	EN ISO 11369 LC/MS/MS(BB)
Metribuzin	µg/l	<0,01 (LOD)	0,01	0,03	0,1	EN ISO 11369 LC/MS/MS(BB)
Metribuzin-desamino	µg/l	<0,01 (LOD)	0,01	0,03	0,1	EN ISO 11369 LC/MS/MS(BB)
Metribuzin-desamino-deketo	µg/l	<0,01 (LOD)	0,01	0,03	0,1	EN ISO 11369 LC/MS/MS(BB)
Metribuzin-diketo	µg/l	<0,01 (LOD)	0,01	0,03	0,1	EN ISO 11369 HPLC,UV(BB)
Simazin	µg/l	<0,01 (LOD)	0,01	0,03	0,1	EN ISO 11369 LC/MS/MS(BB)
2-Hydroxyatrazin	µg/l	<0,01 (LOD)	0,01	0,03	0,1	EN ISO 11369 LC/MS/MS(BB)
2,4-D	µg/l	<0,01 (LOD)	0,01	0,03	0,1	EN ISO 11369 LC/MS/MS(BB)
2,4-Dichlorphenol	µg/l	<0,01 (LOD)	0,01	0,03	0,1	DIN EN 12673 (F15)(BB)
2,6-DCPP (2-(2,6-dichlorphenoxy-propionsyre))	µg/l	<0,01 (LOD)	0,01	0,03	0,1	EN ISO 11369 LC/MS/MS(BB)
2,6-Dichlorbenzoesyre	µg/l	<0,01 (LOD)	0,01	0,03	0,1	EN ISO 11369 LC/MS/MS(BB)
2,6-Dichlorphenol	µg/l	<0,01 (LOD)	0,01	0,03	0,1	DIN EN 12673 (F15)(BB)
4-CPP (2-(4-chlorphenoxy)propionsyre)	µg/l	<0,01 (LOD)	0,01	0,03	0,1	EN ISO 11369 LC/MS/MS(BB)
4-Nitrophenol	µg/l	<0,01 (LOD)	0,01	0,03	0,1	EN ISO 11369 LC/MS/MS(BB)

**Beregnet værdi**

Total jordalkalier	mmol/l	1,80		0,05		DIN 38409-H6
Total hårdhed	°dH	10,1		0,25	4)	Beregning
Anion-ækvivalente	mmol/l	3,92				DVWK-Vejledning (tysk)
Kation-ækvivalente	mmol/l	4,08				DVWK-Vejledning (tysk)
Ion-balance	%	4,0				DVWK-Vejledning (tysk)
Aggressiv kuldioxid (CO2)	mg/l	<2,0		2	2 7)	DS 236 (1977)

**Mikrobiologisk undersøgelse**

Kimtal ved 22°C	CFU/1ml	0		0	50	DS/EN 6222
Kimtal ved 37°C	CFU/1ml	2		0	5	DS/EN 6222
E. coli	CFU/100ml	0		0	0	DIN EN ISO 9308-1
Coliforme bakt.	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
- 3) Iltindholdet skal være så højt, at minimumsgrænseværdien ved indgang til ejendom på 5 mg/l overholdes.
- 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.
- 6) Vandets ledningsevne bør som minimum være 30 mS/m.
- 7) De angivne grænser svarer til detektionsgrænsen for de anvendte metoder.

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.

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

Analyseparametre	Værdi	Enhed	Over maks. værdi
Farvetal-Pt	10	mg/l	Over maks. værdi

LUFA - ITL Sabine Nørgaard, Tlf. /78775451  
 eller Mia Nielsen 7877 5453  
 kundeservice drikkevand





Dr.-Hell-Str. 6, 24107 Kiel, Germany  
Fax: +49(0431)1228-498  
eMail: zentrale@lufa-itl.de

Dato 11.10.2012  
Kundenr. 10047089  
Side 4 af 4

**Ordrenr. 957628 Analyse nr. 226229**

Denne elektronisk overførte rapport er kontrolleret og godkendt. Rapporten svarer til kravene i ISO/IEC 17025:2005 og er uden underskrift gældende

**Fordelingsliste**

MAUGSTRUP VANDVÆRK V. CHR. GREVE HANSEN

**Agrolab grupper laboratorier**

**Undersøgt af**

(BB) AGROLAB Standort Eching / Ammersee, Akkreditering efter: ISO/IEC 17025:2005, Akkrediterings nr.: D-PL-14289\_01\_00

**Metode**

DIN EN 12673-F24 (GC-MS); DIN EN 12673 (F15); EN ISO 11369 LC/MS/MS; DIN 38407-22; EN ISO 11369 HPLC,UV