



# 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

MESINGE VANDVÆRK  
MIDSKOVVEJ 96  
5370 MESINGE  
DÄNEMARK

Dato 14.02.2012  
Kundenr. 10047734  
Side 1 af 4

## ANALYSERAPPORT

### Ordrenr. 931949 / 2

Analyse nr.	<b>815201 / 2 Drikkevand</b>
Ordre	<b>Mesinge Vandværk - Udvidet kontrol + Org. Mikroforurening + NVOC + Farvetal</b>
Prøvens ankomst	<b>17.01.2012</b>
Prøvetagning	<b>17.01.2012 11:13</b>
Prøvetager	<b>AL-North Heidi Rossander</b>
Kunde-prøvebetegnelse	<b>30069470-30069480</b>
Formål	<b>Drikkevandskontrol, vandværk</b>
Omfang	<b>(03+09) Udvidet kontrol + organisk mikroforurening</b>
Udtagningssted	<b>Mesinge Vandværk</b>
.	<b>Rentvands afgang</b>
Anlægs-ID	<b>81534</b>

	Enhed	Resultat	Påvisningsgrænse	Kvantificeringsgr.	Grænseværdi BEK	Metode
<b>Fysisk-kemisk Parameter</b>						
pH-værdi (Feltmåling)		<b>7,19</b>		0,1	7 - 8,5	DIN 38404-C5
Temperatur (Feltmåling)	°C	<b>8,3</b>		0		DIN 38404-C4
Ledningsevne ved 25°C (Feltmåling)	mS/m	<b>67</b>	0,4	1	<sup>6)</sup>	DS/EN 27888 C8
Turbiditet (Laboratorium)	FTU	<b>0,15</b>		0,05	0,3 <sup>5)</sup>	DIN EN ISO 7027 C2
Farvetal-Pt	mg/l	<b>5,1</b>	2	4	5 <sup>5)</sup>	DS 289:1992

### Sensorisk undersøgelse

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

### Anion

Chlorid (Cl)	mg/l	<b>48</b>	0,33	1	250	DS EN ISO 15682
Bicarbonat	mg/l	<b>367,3</b>	0,2	0,6	<sup>1)</sup>	Beregning
Fluorid (F)	mg/l	<b>0,38</b>	0,017	0,05	1,5	DIN 38405 D4
Nitrat (NO3)	mg/l	<b>3,5</b>	0,167	0,5	50	DS/EN ISO 13395
Nitrit (NO2)	mg/l	<b>&lt;0,007 (LOD)</b>	0,001	0,005	0,01 <sup>5)</sup>	DIN EN 26777
Total-alkalinitet	mmol/l	<b>6,07</b>		0,01		DS EN ISO 9963-1
Total-alkalinitet eft. behand. med calciumcarbonat	mmol/l	<b>5,92</b>		0,01		DS EN ISO 9963-1
Sulfat (SO4)	mg/l	<b>28</b>	0,33	1	250	QMP_KI_50_264 (fotometrisk måling)
Phosphor (P)	mg/l	<b>&lt;0,02 (+)</b>	0,007	0,02	0,15	DIN EN ISO 6878-7

### Kation

Calcium	mg/l	<b>102</b>	0,03	0,1	<sup>2)</sup>	DS/EN ISO 11885
Magnesium	mg/l	<b>13,7</b>	0,03	0,1	50	DS/EN ISO 11885



Dato 14.02.2012  
 Kundenr. 10047734  
 Side 2 af 4

Ordrenr. 931949 / 2    Analyse nr. 815201 / 2

	Enhed	Resultat	Påvisnings- grænse	Kvantifi- ceringsgr.	Grænse- værdi BEK	Metode
Natrium	mg/l	<b>42,0</b>	0,03	0,1	175	DS/EN ISO 11885
Kalium	mg/l	<b>3,69</b>	0,03	0,1	10	DS/EN ISO 11885
Ammonium (NH <sub>4</sub> )	mg/l	<b>0,03</b>	0,005	0,02	0,05	DS/EN ISO 11732

**Parametre summariske**

NVOC	mg/l	<b>3,5</b>	0,167	0,5	4	DS/EN 1484
Inddampningsrest (Tørstof)	mg/l	<b>465</b>	7	20	1500	DS 204

**Uorganiske sporstoffer**

Jern	mg/l	<b>0,031</b>	0,003	0,01	0,1	DS/EN ISO 11885
Mangan	mg/l	<b>&lt;0,002 (LOD)</b>	0,002	0,005	0,02	DS/EN ISO 11885

**Gasser**

Fri oxygen (O <sub>2</sub> ) (feltmåling)	mg/l	<b>7,6</b>	0,07	0,2	<sup>3)</sup>	DS/EN 25814
---	------	------------	------	-----	---------------	-------------

**Halogenerede alifatiske kulbrinter**

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

**Flygtige aromatiske kulbrinter (BTXN)**

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

**Pesticider og nedbrydningsprodukter**

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



Dato 14.02.2012  
 Kundenr. 10047734  
 Side 3 af 4

**Ordrenr. 931949 / 2    Analyse nr. 815201 / 2**

	Enhed	Resultat	Påvisnings- grænse	Kvantifi- ceringsgr.	Grænse- værdi BEK	Metode
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		EN ISO 11369 LC/MS/MS(BB)
Metribuzin-desamino	µg/l	<0,01 (LOD)	0,01	0,03		EN ISO 11369 LC/MS/MS(BB)
Metribuzin-desamino-deketo	µg/l	<0,01 (LOD)	0,01	0,03		EN ISO 11369 LC/MS/MS(BB)
Metribuzin-diketo	µg/l	<0,01 (LOD)	0,01	0,03		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		EN ISO 11369 LC/MS/MS(BB)
2,6-Dichlorbenzoesyre	µg/l	<0,01 (LOD)	0,01	0,03		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		EN ISO 11369 LC/MS/MS(BB)
4-Nitrophenol	µg/l	<0,01 (LOD)	0,01	0,03		EN ISO 11369 LC/MS/MS(BB)

**Beregnet værdi**

Total jordalkalier	mmol/l	3,11		0,05		DIN 38409-H6
Total hårdhed	°dH	17,4		0,25		4) Beregning
Anion-ækvivalente	mmol/l	8,08				DVWK-Vejledning (tysk)
Kation-ækvivalente	mmol/l	8,14				DVWK-Vejledning (tysk)
Ion-balance	%	0,71				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	1		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	5,1	mg/l	Over maks. værdi

**LUFA - ITL Herr Dr. Holst, Tlf. +49431/1228-200**  
 el. kontoret i Tommerup, Sabine Nørgaard 7877 5451  
 Kundeservice drikkevand

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





Dato 14.02.2012  
Kundenr. 10047734  
Side 4 af 4

**Ordrenr. 931949 / 2    Analyse nr. 815201 / 2**

**Fordelingsliste**

MESINGE VANDVÆRK

**Underleverancer eller outsourcing**

**Undersøgt af**

**(BB) AGROLAB Standort Eching / Ammersee, Moosstrasse 6 a, 82279 Eching / Ammersee, Akkreditering efter: ISO/IEC 17025:2005, Akkrediterings nr.: D-PL-14289\_01\_00**

**Metode**

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