

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

Hjordkær Vandværk  
Peter Nørgaard  
Kirkegade 13  
6230 Rødekro  
DÅNEMARK

Dato 18.10.2016  
Kundenr. 10075578

## ANALYSERAPPORT 1754253 - 112299

Ordre **1754253 Hjordkær Vandværk**  
Analyse nr. **112299 Drikkevand Danmark**  
Projekt **4248 Hjordkær Vandværk Drikkevand**  
Prøvens ankomst **15.09.2016**  
Prøvetagning **15.09.2016 10:00**  
Prøvetager **AL-North Jesper Christiansen**  
Kunde-prøvebetegnelse **30307850**  
Formål **Drikkevandskontrol, ledningsnet**  
Omfang **Begrænset kontrol + sporstofkontrol**  
Udtagningssted **Hjordkær Vandværk, ledningsnet**  
Gade **Grønhøj 13, 6230 Rødekro, Køkken**  
Anlægs-ID **Grønhøj 13**  
**117626**

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

### Fysisk-kemisk Parameter

Parameter	Enhed	Resultat	Påvisningsgrænse	Kvantificeringsgr.	Grænseværdi BEK	Metode
pH-værdi (Feltmåling)		<b>7,67</b>		2	7 - 8,5	DS EN ISO 10523
Temperatur (Feltmåling)	°C	<b>19,4</b>		0		DIN 38404-4 (C 4)
Ledningsevne ved 25°C (Feltmåling)	mS/m	<b>35</b>	0,4	1	<sup>6)</sup>	DS EN 27888

### 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

### Uorganiske sporstoffer

Stof	Enhed	Resultat	Påvisningsgrænse	Kvantificeringsgr.	Grænseværdi BEK	Metode
Arsen	µg/l	<b>0,5</b>	0,03	0,4	5	DS EN ISO 17294-2
Bor	µg/l	<b>13</b>	3,3	10	1000	DS EN ISO 17294-2
Jern	mg/l	<b>0,018</b>	0,003	0,01	0,2	DS EN ISO 17294-2
Nikkel	µg/l	<b>0,3 (x)</b>	0,1	0,4	20	DS EN ISO 17294-2
Cobolt	µg/l	<b>&lt;2,00</b>		2		DS EN ISO 17294-2

### Gasser

Parameter	Enhed	Resultat	Påvisningsgrænse	Kvantificeringsgr.	Grænseværdi BEK	Metode
Fri oxygen (O <sub>2</sub> ) (feltmåling)	mg/l	<b>4,3</b>	0,07	0,2	5 <sup>8)</sup>	DS EN 25814

### Mikrobiologisk undersøgelse

Parameter	Enhed	Resultat	Påvisningsgrænse	Kvantificeringsgr.	Grænseværdi BEK	Metode
Kimtal ved 22°C	CFU/1ml	<b>0</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

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

8) Minimumskrav

Symbolet "<" eller i.k. i kolonnen "Resultat" betyder, at stoffet ikke kan kvantificeres, da det ligger under kvantificeringsgrænsen

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

Dato 18.10.2016  
Kundenr. 10075578

## ANALYSERAPPORT 1754253 - 112299

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

Analyseparametre	Værdi	Enhed	
Fri oxygen (O <sub>2</sub> ) (feltmåling)	4,3	mg/l	Under min. værdi

### Bemærkninger

Befundversand an: vand@aabenraa.dk, Pnoergaard@mail.tele.dk

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

K. Hesseler

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

### Kundeservice drikkevand

Testens begyndelse: 16.09.2016

Testens afslutning: 18.10.2016

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

Hjordkær Vandværk  
Peter Nørgaard  
Kirkegade 13  
6230 Rødekro  
DÅNEMARK

Dato 18.10.2016  
Kundenr. 10075578

## ANALYSERAPPORT 1754253 - 112300

Ordre **1754253 Hjordkær Vandværk**  
Analyse nr. **112300 Drikkevand Danmark**  
Projekt **4248 Hjordkær Vandværk Drikkevand**  
Prøvens ankomst **15.09.2016**  
Prøvetagning **15.09.2016 09:30**  
Prøvetager **AL-North Jesper Christiansen**  
Kunde-prøvebetegnelse **30307810/30307820**  
Formål **Drikkevandskontrol, vandværk**  
Omfang **Udvidet kontrol + organisk mikroforurening**  
Udtagningssted **Hjordkær Vandværk**  
- **Rentvandsafgang**  
Gade **Kirkegade 17**  
Postnummer/Sted **6230 Rødekro**  
Anlægs-ID **117626**

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>7,73</b>		2	7 - 8,5	DS EN ISO 10523
Temperatur (Feltmåling)	°C	<b>9,9</b>		0		DIN 38404-4 (C 4)
Ledningsevne ved 25°C (Feltmåling)	mS/m	<b>37</b>	0,4	1	<sup>6)</sup>	DS EN 27888
Turbiditet (Laboratorium)	FTU	<b>&lt;0,05</b>		0,05	0,3 <sup>5)</sup>	DIN EN ISO 7027 (C 2)
Farvetal-Pt	mg/l	<b>1,2 (x)</b>	1	2	5 <sup>5)</sup>	DS EN ISO 7887

### Sensorisk undersøgelse

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

### Anion

Parameter	Enhed	Resultat	Påvisnings- grænse	Kvantifi- ceringsgr.	Grænse- værdi BEK	Metode
Chlorid (Cl)	mg/l	<b>19</b>	0,33	1	250	DIN ISO 15923-1
Bicarbonat	mg/l	<b>133,0</b>	0,2	0,6	<sup>1)</sup>	Beregning
Fluorid (F)	mg/l	<b>0,12</b>	0,017	0,05	1,5	DIN EN ISO 10304-1 (D 20)
Nitrat (NO3)	mg/l	<b>&lt;0,2 (LOD)</b>	0,167	0,5	50	DIN ISO 15923-1
Nitrit (NO2)	mg/l	<b>0,002 (x)</b>	0,001	0,005	0,01 <sup>5)</sup>	DIN ISO 15923-1
Total-alkalinitet	mmol/l	<b>2,23</b>		0,01		DS EN ISO 9963-1
Total-alkalinitet eft. behand. med calciumcarbonat	mmol/l	<b>2,21</b>		0,01		DS EN ISO 9963-1
Sulfat (SO4)	mg/l	<b>57</b>	0,33	1	250	DIN ISO 15923-1
Phosphor (P)	mg/l	<b>&lt;0,007 (LOD)</b>	0,007	0,02	0,15	DIN EN ISO 6878-7

### Kation

Calcium	mg/l	<b>61,3</b>	0,03	0,1	<sup>2)</sup>	DS EN ISO 17294-2
Magnesium	mg/l	<b>3,38</b>	0,03	0,1	50	DS EN ISO 17294-2
Natrium	mg/l	<b>10,1</b>	0,03	0,1	175	DS EN ISO 17294-2
Kalium (K)	mg/l	<b>1,08</b>	0,03	0,1	10	DS EN ISO 17294-2

Side 1 af 4

## ANALYSERAPPORT 1754253 - 112300

	Enhed	Resultat	Påvisningsgrænse	Kvantificeringsgr.	Grænseværdi BEK	Metode
Ammonium (NH <sub>4</sub> )	mg/l	<b>0,010 (x)</b>	0,005	0,02	0,05	DIN ISO 15923-1
<b>Parametre summariske</b>						
NVOC	mg/l	<b>0,7</b>	0,1	0,5	4	DS EN 1484
Inddampningsrest (Tørstof)	mg/l	<b>240</b>	7	20	1500	DS 204
<b>Uorganiske sporstoffer</b>						
Jern	mg/l	<b>0,005 (x)</b>	0,003	0,01	0,1	DS EN ISO 17294-2
Mangan	mg/l	<b>&lt;0,002 (LOD)</b>	0,002	0,005	0,02	DS EN ISO 17294-2
<b>Gasser</b>						
Fri oxygen (O <sub>2</sub> ) (feltmåling)	mg/l	<b>5,3</b>	0,07	0,2	<sup>3)</sup>	DS EN 25814
<b>Halogenerede alifatiske kulbrinter</b>						
cis-1,2-Dichlorethen	µg/l	<b>&lt;0,20 (LOD)</b>	0,2	0,5		EN ISO 10301
Trichlormethan	µg/l	<b>&lt;0,02 (LOD)</b>	0,02	0,1	1	DIN EN ISO 10301 (F 4-2)
Trichlorethen	µg/l	<b>&lt;0,02 (LOD)</b>		0,02	1	DIN EN ISO 10301 (F 4-2)
Tetrachlorethen (Perchlorethylen)	µg/l	<b>&lt;0,03 (LOD)</b>	0,03	0,1	1	DIN EN ISO 10301 (F 4-2)
1,2 Dichlorethan	µg/l	<b>&lt;0,05 (LOD)</b>	0,05	0,5	1	DIN EN ISO 10301 (F 4-2)
1,1,1 Trichlorethan	µg/l	<b>&lt;0,03 (LOD)</b>	0,03	0,1	1	DIN EN ISO 10301 (F 4-2)
Tetrachlormethan	µg/l	<b>&lt;0,03 (LOD)</b>	0,03	0,1	1	DIN EN ISO 10301 (F 4-2)
Vinylchlorid	µg/l	<b>&lt;0,05 (LOD)</b>	0,05	0,1	0,3	DIN EN ISO 10301 (F 4-2)
<b>Flygtige aromatiske kulbrinter (BTXN)</b>						
Benzen	µg/l	<b>&lt;0,02 (LOD)</b>	0,02	0,06	1	Egen metode GC-MS(A8) v)
Toluen	µg/l	<b>&lt;0,02 (LOD)</b>	0,02	0,06		Egen metode GC-MS(A8) v)
Ethylbenzen	µg/l	<b>&lt;0,02 (LOD)</b>	0,02	0,06		Egen metode GC-MS(A8) v)
<i>m,p</i> -xylen	µg/l	<b>&lt;0,020 (LOD)</b>	0,02	0,06		Egen metode GC-MS(A8) v)
<i>o</i> -Xylen	µg/l	<b>&lt;0,020 (LOD)</b>	0,02	0,06		Egen metode GC-MS(A8) v)
Naphthalen	µg/l	<b>&lt;0,02 (LOD)</b>	0,02	0,06	2	Egen metode GC-MS(A8) v)
<b>Sum xylener (o-, m-, p-xylen)</b>	µg/l	<b>&lt;0,020 (LOD) v)</b>	0,02	0,06		Beregning
<b>Pesticider og nedbrydningsprodukter</b>						
AMPA (Aminomethylphosphorsyre)	µg/l	<b>&lt;0,01 (LOD)</b>	0,01	0,03	0,1	ISO 16308 udkast(BB) u)
Atrazin	µg/l	<b>&lt;0,01 (LOD)</b>	0,01	0,03	0,1	EN ISO 11369 (mod.)(BB) u)
BAM (2,6-Dichlorbenzamid)	µg/l	<b>&lt;0,01 (LOD)</b>	0,01	0,03	0,1	EN ISO 11369 (mod.)(BB) u)
Bentazon	µg/l	<b>&lt;0,01 (LOD)</b>	0,01	0,03	0,1	EN ISO 11369 (mod.)(BB) u)
CGA 108906	µg/l	<b>&lt;0,01 (LOD)</b>	0,01	0,03	0,1	EN ISO 11369 (mod.)(BB) u)
CGA 62826	µg/l	<b>&lt;0,01 (LOD)</b>	0,01	0,03	0,1	EN ISO 11369 (mod.)(BB) u)
DEIA (Desethyl-desisopropyl-atrazin)	µg/l	<b>&lt;0,01 (LOD)</b>	0,01	0,03	0,1	EN ISO 11369 (mod.)(BB) u)
Desethyl-atrazin	µg/l	<b>&lt;0,01 (LOD)</b>	0,01	0,03	0,1	EN ISO 11369 (mod.)(BB) u)
Desethyl-hydroxy-atrazin	µg/l	<b>&lt;0,01 (LOD)</b>	0,01	0,03	0,1	EN ISO 11369 (mod.)(BB) u)
Desethyl-terbutylazin	µg/l	<b>&lt;0,01 (LOD)</b>	0,01	0,03	0,1	EN ISO 11369 (mod.)(BB) u)
Desisopropyl-atrazin	µg/l	<b>&lt;0,01 (LOD)</b>	0,01	0,03	0,1	EN ISO 11369 (mod.)(BB) u)
Desisopropyl-hydroxy-atrazin	µg/l	<b>&lt;0,01 (LOD)</b>	0,01	0,03	0,1	EN ISO 11369 (mod.)(BB) u)
Dichlobenil	µg/l	<b>&lt;0,01 (LOD)</b>	0,01	0,03	0,1	DIN EN 12673 (F 15)(BB) u)
Dichlorprop	µg/l	<b>&lt;0,01 (LOD)</b>	0,01	0,03	0,1	EN ISO 11369 (mod.)(BB) u)
Didealkyl-hydroxy-atrazin	µg/l	<b>&lt;0,01 (LOD)</b>	0,01	0,03	0,1	EN ISO 11369 (mod.)(BB) u)
Diuron	µg/l	<b>&lt;0,01 (LOD)</b>	0,01	0,03	0,1	EN ISO 11369 (mod.)(BB) u)
ETU (Ethylenthiourea)	µg/l	<b>&lt;0,01 (LOD)</b>	0,01	0,05	0,1	EN ISO 11369 (mod.)(BB) u)
Glyphosat	µg/l	<b>&lt;0,01 (LOD)</b>	0,01	0,03	0,1	ISO 16308 udkast(BB) u)
Hexazinon	µg/l	<b>&lt;0,01 (LOD)</b>	0,01	0,03	0,1	EN ISO 11369 (mod.)(BB) u)
Hydroxy-simazin	µg/l	<b>&lt;0,01 (LOD)</b>	0,01	0,03	0,1	EN ISO 11369 (mod.)(BB) u)
MCPA	µg/l	<b>&lt;0,01 (LOD)</b>	0,01	0,03	0,1	EN ISO 11369 (mod.)(BB) u)
Mechlorprop (MCP)	µg/l	<b>&lt;0,01 (LOD)</b>	0,01	0,03	0,1	EN ISO 11369 (mod.)(BB) u)
Metalaxyl	µg/l	<b>&lt;0,01 (LOD)</b>	0,01	0,03	0,1	EN ISO 11369 (mod.)(BB) u)
Metribuzin	µg/l	<b>&lt;0,01 (LOD)</b>	0,01	0,03	0,1	EN ISO 11369 (mod.)(BB) u)

## ANALYSERAPPORT 1754253 - 112300

	Enhed	Resultat	Påvisningsgrænse	Kvantificeringsgr.	Grænseværdi BEK	Metode
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 (F 15)(BB) u)
2,6-DCPP (2-(2,6-dichlorphenoxypropionsyre))	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 (F 15)(BB) u)
4-CPP (2-(4-chlorphenoxy)propionsyre)	µg/l	0,01 (x)	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	1,67		0,05		Beregning ud fra Ca, Mg
Total hårdhed	°dH	9,4		0,25		4) Beregning
Anion-ækvivalente	mmol/l	3,96				DVWK-Vejledning (tysk)
Kation-ækvivalente	mmol/l	3,80				DVWK-Vejledning (tysk)
Ion-balance	%	-4,1				DVWK-Vejledning (tysk)
Aggressiv kuldioxid (CO2)	mg/l	<2,0		2	5	7) DS 236

### 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
- 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.

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.

- v) Analyseret på andet akkrediteret laboratorie  
u) Analyseret på andet akkrediteret Agrolab-laboratorie

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

### Bemærkninger

Befundversand an: vand@aabenraa.dk, Pnoergaard@mail.tele.dk

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

Dato 18.10.2016  
Kundenr. 10075578

## ANALYSERAPPORT 1754253 - 112300

*K. Hesseler*

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

#### Underleverancer eller outsourcing

##### Undersøgt af

(A8) AnalyTech Miljølaboratorium A/S, Bøgdsmindevej 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

DIN EN 12673 (F 15); EN ISO 11369 (mod.); ISO 16308 udkast

Testens begyndelse: 16.09.2016

Testens afslutning: 18.10.2016

*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.*