

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

HASMARK VANDVÆRK
BOMOSEN 4
HASMARK
5450 OTTERUP
DÄNEMARK

Dato 07.10.2013
Kundenr. 10047054
Side 1 af 3

ANALYSERAPPORT 1067425 - 589794

Ordre **1067425 Hasmark Vandværk**
Analyse nr. **589794 Drikkevand**
Prøvens ankomst **26.09.2013**
Prøvetagning **26.09.2013 08:45**
Prøvetager **AL-North Jan Winther**
Kunde-prøvebetegnelse **30190880 + 30190890**
Formål **Drikkevandskontrol, vandværk**
Omfang **Udvidet**
Udtagningssted **Hasmark Vandværk**
. **Afgang vandværk**
Gade **Østerballevej 4**
Postnummer/Sted **DK-5450 Otterup**
Anlægs-ID **83239**

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

Fysisk-kemisk Parameter

| Parameter | Enhed | Resultat | Påvisnings- grænse | Kvantifi- ceringsgr. | Grænse- værdi BEK | Metode |
|------------------------------------|-------|-------------|-----------------------|-------------------------|----------------------|--------------------|
| pH-værdi (Feltmåling) | | 7,03 | | 0,1 | 7 - 8,5 | DS EN ISO 10523 |
| Temperatur (Feltmåling) | °C | 10,7 | | 0 | | DIN 38404-C4 |
| Ledningsevne ved 25°C (Feltmåling) | mS/m | 78 | 0,4 | 1 | ⁶⁾ | DS/EN 27888 C8 |
| Turbiditet (Laboratorium) | FTU | 0,16 | | 0,05 | 0,3 ⁵⁾ | DIN EN ISO 7027 C2 |
| Farvetal-Pt | mg/l | 4,1 | 1 | 2 | 5 ⁵⁾ | DS 289:1992 |

Sensorisk undersøgelse

| Parameter | Resultat | Metode |
|----------------------|-------------------|----------------|
| 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

| Parameter | Enhed | Resultat | Påvisnings- grænse | Kvantifi- ceringsgr. | Grænse- værdi BEK | Metode |
|--|--------|------------------|-----------------------|-------------------------|----------------------|------------------------------------|
| Chlorid (Cl) | mg/l | 43 | 0,33 | 1 | 250 | DS EN ISO 15682 |
| Bicarbonat | mg/l | 328,9 | 0,2 | 0,6 | ¹⁾ | Beregning |
| Fluorid (F) | mg/l | 0,24 | 0,017 | 0,05 | 1,5 | DIN 38405 D4 |
| Nitrat (NO ₃) | mg/l | 1,7 | 0,167 | 0,5 | 50 | DS/EN ISO 13395 |
| Nitrit (NO ₂) | mg/l | 0,004 (x) | 0,001 | 0,005 | 0,01 ⁵⁾ | DIN EN 26777 |
| Total-alkalinitet | mmol/l | 5,44 | | 0,01 | | DS EN ISO 9963-1 |
| Total-alkalinitet eft. behand. med calciumcarbonat | mmol/l | 4,97 | | 0,01 | | DS EN ISO 9963-1 |
| Sulfat (SO ₄) | mg/l | 105 | 0,33 | 1 | 250 | QMP_KI_50_264 (fotometrisk måling) |
| Phosphor (P) | mg/l | 0,01 (x) | 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 | 124 | 0,03 | 0,1 | ²⁾ | DS/ISO 17294-2 |
| Magnesium | mg/l | 11,3 | 0,03 | 0,1 | 50 | DS/ISO 17294-2 |

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

Dato 07.10.2013
Kundenr. 10047054
Side 2 af 3

ANALYSERAPPORT 1067425 - 589794

| | Enhed | Resultat | Påvisningsgrænse | Kvantificeringsgr. | Grænseværdi BEK | Metode |
|-----------------------------|-------|------------------|------------------|--------------------|-----------------|-----------------|
| Natrium | mg/l | 34,7 | 0,03 | 0,1 | 175 | DS/ISO 17294-2 |
| Kalium (K) | mg/l | 5,05 | 0,03 | 0,1 | 10 | DS/ISO 17294-2 |
| Ammonium (NH ₄) | mg/l | 0,008 (x) | 0,005 | 0,02 | 0,05 | DS/EN ISO 11732 |

Parametre summariske

| | | | | | | |
|---------|------|------------|-------|-----|------|----------------|
| NVOC | mg/l | 2,8 | 0,167 | 0,5 | 4 | DS/EN 1484 |
| Tørstof | mg/l | 514 | 3 | 10 | 1500 | DIN 38409-H1-1 |

Uorganiske sporstoffer

| | | | | | | |
|--------|------|------------------------|-------|-------|------|----------------|
| Jern | mg/l | 0,007 (x) | 0,003 | 0,01 | 0,1 | DS/ISO 17294-2 |
| Mangan | mg/l | <0,002 (LOD) | 0,002 | 0,005 | 0,02 | DS/ISO 17294-2 |

Gasser

| | | | | | | |
|---|------|------------------|------|------|---------------|---|
| Svovlbrinte | mg/l | <0,060 | | 0,06 | | DS 278 ⁿ⁾ |
| Fri oxygen (O ₂) (feltmåling) | mg/l | 8,3 | 0,07 | 0,2 | ³⁾ | DS/EN 25814 |
| Methan | µg/l | <2,0 | | 2 | 10 | GC-FID, metode AL-West B.V.(DV) ⁿ⁾ |

Beregnet værdi

| | | | | | | |
|--|--------|----------------|--|------|-----------------|------------------------|
| Total jordalkalier | mmol/l | 3,56 | | 0,05 | | DIN 38409-H6 |
| Total hårdhed | °dH | 19,9 | | 0,25 | ⁴⁾ | Beregning |
| Anion-ækvivalente | mmol/l | 8,88 | | | | DVWK-Vejledning (tysk) |
| Kation-ækvivalente | mmol/l | 8,76 | | | | DVWK-Vejledning (tysk) |
| Ion-balance | % | -1,4 | | | | DVWK-Vejledning (tysk) |
| Aggressiv kuldioxid (CO ₂) | 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 | 15 | | 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.

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

n) Ikke akkrediteret

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

| Analyseparametre | Værdi | Enhed | |
|------------------|-------|---------|------------------|
| Kimtal ved 37°C | 15 | CFU/1ml | Over maks. værdi |

LUFA - ITL Sabine Nørgaard, Tlf. /78775451

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

LUFA-ITL GmbH

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

Dato 07.10.2013
Kundenr. 10047054
Side 3 af 3

ANALYSERAPPORT 1067425 - 589794

Fordelingsliste

HASMARK VANDVÆRK

Agrolab grupper laboratorier

Undersøgt af

(DV) AGROLAB Standort Deventer, Dortmundstraat 16B, 7418 Deventer

Metode

GC-FID, metode AL-West B.V.

Testens begyndelse: 07.10.2013

Testens afslutning: 07.10.2013

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.