

Rapport

Sida 1 (5)



T2103424

OUH461NFU8



Ankomstdatum **2021-06-15**
Utfärdad **2021-07-02**

-
Carl Christenson

**Norevägen 21A
182 61 Djursholm
Sweden**

Projekt **Norrtälje**
Bestnr **Mjölkvallen - Brunn 5**

Dricksvatten SLVFS 2001:30

| Er beteckning | Mjölkvallen - Brunn 5 | | | | | |
|---------------------------|------------------------------|---------------|--------|-------|-----|------|
| Provtagare | Carl Christenson | | | | | |
| Provtagningsdatum | 2021-06-14 15:30 | | | | | |
| Labnummer | O11281676 | | | | | |
| Parameter | Resultat | Osäkerhet (±) | Enhet | Metod | Utf | Sign |
| temperatur, provtagning * | 12 | | °C | 1 | 1 | AGSO |
| DV-4 | ----- | | | 2 | 2 | INRO |
| Ca | 69.3 | 5.4 | mg/l | 3 | R | INRO |
| Fe | 0.0599 | 0.0112 | mg/l | 3 | H | INRO |
| Mg | 12.7 | 0.8 | mg/l | 3 | R | INRO |
| Na | 132 | 10 | mg/l | 3 | R | INRO |
| Al | 3.44 | 0.85 | µg/l | 3 | H | INRO |
| As | 0.408 | 0.078 | µg/l | 3 | H | INRO |
| Cd | 0.0102 | 0.0026 | µg/l | 3 | H | INRO |
| Cr | <0.01 | | µg/l | 3 | H | INRO |
| Hg | <0.002 | | µg/l | 3 | F | INRO |
| Mn | 104 | 6 | µg/l | 3 | R | INRO |
| Sb | 0.0511 | 0.0112 | µg/l | 3 | H | INRO |
| B | 178 | 22 | µg/l | 3 | R | INRO |
| Se | <0.5 | | µg/l | 3 | H | INRO |
| Cu | 15.1 | 2.6 | µg/l | 3 | H | INRO |
| Pb | 1.77 | 0.32 | µg/l | 3 | H | INRO |
| Ni | 0.171 | 0.064 | µg/l | 3 | H | INRO |
| totalhårdhet * | 12.6 | | °dH | 4 | 2 | INRO |
| lukt vid 20°C | Ingen | | | 5 | 2 | ANNG |
| lukt, art vid 20°C | ----- | | | 5 | 2 | ANNG |
| turbiditet | 0.65 | | FNU | 6 | 2 | ANNG |
| konduktivitet | 89.6 | 9.0 | mS/m | 7 | J | ANNG |
| pH | 7.8 | 0.23 | | 8 | J | ANNG |
| nitrit | <0.01 | | mg/l | 9 | J | ANNG |
| färg | 13.1 | 3.9 | mgPt/l | 10 | 3 | ULKA |
| CODMn | 2.59 | 0.78 | mg/l | 11 | 3 | ULKA |
| ammonium | 0.087 | 0.013 | mg/l | 11 | 3 | ULKA |
| nitrat | <0.50 | | mg/l | 11 | 3 | ULKA |
| fluorid | 1.14 | 0.17 | mg/l | 11 | 3 | ULKA |
| klorid | 50.5 | 7.57 | mg/l | 11 | 3 | ULKA |
| sulfat | 87.9 | 13.2 | mg/l | 11 | 3 | ULKA |

Rapport

Sida 2 (5)



T2103424

OUH461NFU8



| Er beteckning | Mjölkvallen - Brunn 5 | | | | | |
|---|------------------------------|---------------|-------|-------|-----|------|
| Provtagare | Carl Christenson | | | | | |
| Provtagningsdatum | 2021-06-14 15:30 | | | | | |
| Labnummer | O11281676 | | | | | |
| Parameter | Resultat | Osäkerhet (±) | Enhet | Metod | Utf | Sign |
| bromat | <5.0 | | µg/l | 11 | 3 | ULKA |
| CN total | <0.005 | | mg/l | 11 | 3 | ULKA |
| bensen | <0.20 | | µg/l | 11 | 3 | ULKA |
| 1,2-diklorethan | <0.750 | | µg/l | 11 | 3 | ULKA |
| tetraklorethan | <0.20 | | µg/l | 11 | 3 | ULKA |
| triklorethan | <0.10 | | µg/l | 11 | 3 | ULKA |
| summa tetra- och triklorethan * | <0.20 | | µg/l | 11 | 3 | ULKA |
| triklormetan (kloroform) | <0.30 | | µg/l | 11 | 3 | ULKA |
| tribrommetan (bromoform) | <0.20 | | µg/l | 11 | 3 | ULKA |
| dibromklormetan | <0.10 | | µg/l | 11 | 3 | ULKA |
| bromdiklormetan | <0.10 | | µg/l | 11 | 3 | ULKA |
| summa trihalometaner * | <0.35 | | µg/l | 11 | 3 | ULKA |
| bens(b)fluoranten | <0.0040 | | µg/l | 11 | 3 | ULKA |
| bens(k)fluoranten | <0.0020 | | µg/l | 11 | 3 | ULKA |
| benso(ghi)perylene | <0.0030 | | µg/l | 11 | 3 | ULKA |
| indeno(123cd)pyren | <0.0030 | | µg/l | 11 | 3 | ULKA |
| PAH, summa 4 * | <0.0060 | | µg/l | 11 | 3 | ULKA |
| bens(a)pyren | <0.0020 | | µg/l | 11 | 3 | ULKA |
| aldrin | <0.0050 | | µg/l | 11 | 3 | ULKA |
| dieldrin | <0.010 | | µg/l | 11 | 3 | ULKA |
| heptaklor | <0.010 | | µg/l | 11 | 3 | ULKA |
| heptaklorepoxid * | <0.010 | | µg/l | 11 | 3 | ULKA |
| cis-heptaklorepoxid | <0.010 | | µg/l | 11 | 3 | ULKA |
| trans-heptaklorepoxid | <0.010 | | µg/l | 11 | 3 | ULKA |
| radon | 4040 | 606 | Bq/l | 12 | 3 | ULKA |
| Observera: vattnet är otjänligt m.a.p. den mikrobiologiska analysen Bedömning enligt SLVFS 2001:30 Vattnet var vid provtagningen otjänligt. | | | | | | |
| Mn: Tjänligt med anmärkning Na: Tjänligt med anmärkning radon: Otjänligt. | | | | | | |

* efter parameternamn indikerar icke ackrediterad analys.

| | Metod |
|---|--|
| 1 | Temperatur vid provtagning, mätt av kund. |
| 2 | DV-4. Dricksvatten hos användaren, kemisk utvidgad undersökning. |
| 3 | <p>Metaller enligt paket DV-4, kemisk utvidgad undersökning. Bestämning av metaller utan föregående uppslutning. Provet har surgjorts med 1 ml salpetersyra (Suprapur) per 100 ml. Detta gäller dock ej prov som varit surgjort vid ankomst till laboratoriet. Analys med ICP-SFMS har skett enligt SS EN ISO 17294-1, 2 (mod) samt EPA-metod 200.8 (mod). Analys med ICP-AES har skett enligt SS EN ISO 11885 (mod) samt EPA-metod 200.7 (mod). Analys av Hg med AFS har skett enligt SS-EN ISO 17852:2008.</p> <p>Rev 2019 06 28</p> |
| 4 | Beräkning av vattnets hårdhet genom analys av Ca + Mg. |
| 5 | <p>Bestämning av Lukt enligt f.d. SLV 90-01-01 Lukten bestäms manuellt vid 20°C av en person och ges omdömen avseende styrka och art. Prov för bestämning av lukt bör inkomma till laboratoriet så snart som möjligt efter provtagning då denna parameter är tidskänslig.</p> <p>Rev 2015 12 11</p> |
| 6 | <p>Bestämning av Turbiditet enligt SS EN ISO 7027-1:2016 utg. 1. Turbiditeten bestäms nefelometriskt, dvs ljusspridningen i provet mäts under givna betingelser. Prov för bestämning av turbiditet bör inkomma till laboratoriet så snart som möjligt efter provtagning då denna parameter är tidskänslig. Bestämning bör ske inom 24 timmar efter provtagning enligt standard SS-EN ISO 5667-3 utg. 3:2018 utg.4.</p> <p>Mätosäkerhet (k=2): Renvatten: ±23% vid 0.5 FNU, ±11% vid 100 FNU och ±11% vid 800 FNU</p> <p>Rev 2020 02 12</p> |
| 7 | <p>Bestämning av Konduktivitet korrigerad till 25°C enligt SS-EN 27888 utg 1 Prov för bestämning av konduktivitet bör inkomma till laboratoriet så snart som möjligt efter provtagning då denna parameter är tidskänslig. Bestämning bör ske inom 24 timmar efter provtagning enligt standard SS-EN ISO 5667-3:2018 utg 4. Mätosäkerhet (k=2): ±12% vid 14.7 mS/m, ±10% vid 141 mS/m och ±10% vid 774 mS/m</p> <p>Rev 2020 01 24</p> |
| 8 | <p>Bestämning av pH enligt SS-EN ISO 10523:2012, utg. 1. Prov för bestämning av pH bör inkomma till laboratoriet så snart som möjligt efter provtagning då denna parameter är tidskänslig. Bestämning bör ske inom 24 timmar efter provtagning enligt standard SS-EN ISO 5667-3:2018 utg 4. Mätosäkerhet (k=2): Renvatten: ±0.21 vid pH 6.87 och ±0.33 vid pH 11 Avloppsvatten: ±0.21 vid pH 6.87 och ±0.33 vid pH 11</p> <p>Rev 2020 01 24</p> |
| 9 | <p>Bestämning av nitrit/nitritkväve enligt ISO 15923-1:2013 utg.1 (diskret analys). Nitrit ger i sur lösning ett azofärgämne med sulfanilamid och en diamin. Färgen bestäms spektrofotometriskt. Resultatet anges som nitrit och/eller nitritkväve. Grumliga prover dekanteras alternativt filtreras. Prov för bestämning av nitritkväve bör inkomma till laboratoriet så snart som möjligt efter provtagning då denna parameter är tidskänslig. Bestämning bör ske inom 1 dygn efter provtagning enligt standard SS-EN ISO 5667-3:2018 utg.4.</p> |

| Metod | |
|-------|---|
| | <p>Mätosäkerhet (k=2) Renvatten: ±15% Avloppsvatten: ±16%</p> <p>Rev 2019-11-05</p> |
| 10 | <p>Spektrofotometrisk bestämning av färg efter filtrering enligt metod C baserad på CSN EN ISO 7887.</p> <p>Rev 2013-09-26</p> |
| 11 | <p>Bestämning av kemisk syreförebrukning, COD_{Mn} enligt metod baserad på CSN ISO 8467. Spektrofotometrisk bestämning av ammonium enligt metod baserad på CSN EN ISO 11732, CSN EN ISO 13395, CSN EN 13370 och CSN EN 12506. Bestämning av nitrat, fluorid, klorid samt sulfat med jonkromatografi enligt metod baserad på CSN EN ISO 10304-1 och CSN EN 12506.</p> <p>Dekantering av grumliga prover ingår i metoden för COD_{Mn}. Filtrering av grumliga prover ingår i metoden för ammonium, nitrat, fluorid, klorid samt sulfat.</p> <p>Bestämning av bromat med jonkromatografi enligt metod baserad på CSN EN ISO 15061, CSN EN ISO 10304-4. Spektrofotometrisk bestämning av total cyanid enligt metod baserad på TNV 757415..</p> <p>Bestämning av flyktiga organiska föreningar, enligt SLVFS 2001:30 enligt metod baserad på US EPA 624, US EPA 8260, EN ISO 10301, MADEP 2004, rev.1.1. Mätning utförs med GC-FID och GC-MS.</p> <p>Bestämning av PAH, 5 föreningar, enligt SLVFS 2001:30 enligt metod baserad på US EPA 550. Mätning utförs med HPLC med fluorescens- & PDA-detektion.</p> <p>Summa 4 PAH: , benso(b)fluoranten, benso(k)fluoranten, indeno(1,2,3-c,d)pyren och benso(g,h,i)perylen.</p> <p>Bestämning av klorerade bekämpningsmedel, enligt SLVFS 2001:30 enligt metod baserad på CSN EN ISO 6468, US EPA 8081 och DIN 38407-2. Mätning utförs med GC-ECD.</p> <p>Rev 2013-10-27</p> |
| 12 | <p>Bestämning av radon 222 enligt CSN 75 7625 (nukleär instrumenteringsräknare som utnyttjar flytande scintillatorer).</p> <p>Rev 2019-03-05</p> |

| | Godkännare |
|------|------------------|
| AGSO | Agnes Söderström |
| ANNG | Andreas Nguyen |
| INRO | Ingalill Rosén |
| ULKA | Ulrika Karlsson |

| Utf ¹ | |
|------------------|---|
| F | <p>Mätningen utförd med AFS För mätningen svarar ALS Scandinavia AB, Aurorum 10, 977 75 Luleå, som är av det svenska ackrediteringsorganet</p> |

¹ Utförande teknisk enhet (inom ALS Scandinavia) eller anlitat laboratorium (underleverantör).

| | |
|---|---|
| | Utf1 SWEDAC ackrediterat laboratorium (Reg.nr. 2030). |
| H | Mätningen utförd med ICP-SFMS För mätningen svarar ALS Scandinavia AB, Aurorum 10, 977 75 Luleå, som är av det svenska ackrediteringsorganet SWEDAC ackrediterat laboratorium (Reg.nr. 2030). |
| J | För mätningen svarar ALS Scandinavia AB, Box 700, 182 17 Danderyd som är av det svenska ackrediteringsorganet SWEDAC ackrediterat laboratorium (Reg.nr. 2030). |
| R | Mätningen utförd med ICP-AES För mätningen svarar ALS Scandinavia AB, Aurorum 10, 977 75 Luleå, som är av det svenska ackrediteringsorganet SWEDAC ackrediterat laboratorium (Reg.nr. 2030). |
| 1 | Mätningen utförd av kund |
| 2 | För mätningen svarar ALS Scandinavia AB, Box 700, 182 17 Danderyd som är av det svenska ackrediteringsorganet SWEDAC ackrediterat laboratorium (Reg.nr. 2030). |
| 3 | För mätningen svarar ALS Laboratory Group, Na Harfê 9/336, 190 00, Prag 9, Tjeckien, som är av det tjeckiska ackrediteringsorganet CAI ackrediterat laboratorium (Reg.nr. 1163). CAI är signatär till ett MLA inom EA, samma MLA som SWEDAC är signatär till. Laboratorierna finns lokaliserade i; Prag, Na Harfê 9/336, 190 00, Praha 9, Ceska Lipa, Bendlova 1687/7, 470 01 Ceska Lipa, Pardubice, V Raji 906, 530 02 Pardubice. Kontakta ALS Stockholm för ytterligare information. |

Mätosäkerheten anges som en utvidgad osäkerhet (enligt definitionen i "Evaluation of measurement data - Guide to the expression of uncertainty in measurement", JCGM 100:2008 Corrected version 2010) beräknad med täckningsfaktor lika med 2 vilket ger en konfidensnivå på ungefär 95%.

Mätosäkerhet anges endast för detekterade ämnen med halter över rapporteringsgränsen.

Mätosäkerhet från underleverantör anges oftast som en utvidgad osäkerhet beräknad med täckningsfaktor 2. För ytterligare information kontakta laboratoriet.

Denna rapport får endast återges i sin helhet, om inte utfärdande laboratorium i förväg skriftligen godkänt annat. Resultaten gäller endast det identifierade, mottagna och provade materialet.

Beträffande laboratoriets ansvar i samband med uppdrag, se aktuell produktkatalog eller vår webbplats www.alsglobal.se

Kopia skickad till:

-, SRMH, 183 80 Täby, Sweden.

Den digitalt signerade PDF filen representerar originalrapporten. Alla utskrifter från denna är att betrakta som kopior.