

# Rapport

Sida 1 (5)



## T2103420

OUGX6NYORU



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

-  
**Carl Christenson**

**Norevägen 21A**  
**182 61 Djursholm**  
**Sweden**

Projekt **Norrtälje**  
Bestnr **Potatisåkern - Brunn 1**

### Dricksvatten SLVFS 2001:30

Er beteckning	<b>Potatisåkern - Brunn 1</b>					
Provtagare	<b>Carl Christenson</b>					
Provtagningsdatum	<b>2021-06-14 13:30</b>					
Labnummer	O11281672					
Parameter	Resultat	Osäkerhet ( $\pm$ )	Enhet	Metod	Utf	Sign
temperatur, provtagning *	<b>15</b>		°C	1	1	AGSO
DV-4	-----			2	2	INRO
Ca	<b>130</b>	10	mg/l	3	R	INRO
Fe	<b>0.109</b>	0.021	mg/l	3	H	INRO
Mg	<b>9.63</b>	0.62	mg/l	3	R	INRO
Na	<b>29.2</b>	2.1	mg/l	3	R	INRO
Al	<b>8.63</b>	1.61	$\mu$ g/l	3	H	INRO
As	<b>0.582</b>	0.117	$\mu$ g/l	3	H	INRO
Cd	<b>0.108</b>	0.016	$\mu$ g/l	3	H	INRO
Cr	<b>0.209</b>	0.042	$\mu$ g/l	3	H	INRO
Hg	<b>&lt;0.002</b>		$\mu$ g/l	3	F	INRO
Mn	<b>7.57</b>	0.51	$\mu$ g/l	3	R	INRO
Sb	<b>0.154</b>	0.029	$\mu$ g/l	3	H	INRO
B	<b>24.4</b>	3.3	$\mu$ g/l	3	R	INRO
Se	<b>&lt;0.5</b>		$\mu$ g/l	3	H	INRO
Cu	<b>46.0</b>	8.0	$\mu$ g/l	3	H	INRO
Pb	<b>0.203</b>	0.037	$\mu$ g/l	3	H	INRO
Ni	<b>1.17</b>	0.23	$\mu$ g/l	3	H	INRO
totalhårdhet *	<b>20.4</b>		°dH	4	2	INRO
lukt vid 20°C	<b>Ingen</b>			5	2	ANNG
lukt, art vid 20°C	-----			5	2	ANNG
turbiditet	<b>0.53</b>		FNU	6	2	ANNG
konduktivitet	<b>73.6</b>	7.4	mS/m	7	J	ANNG
pH	<b>7.6</b>	0.23		8	J	ANNG
nitrit	<b>&lt;0.01</b>		mg/l	9	J	ANNG
färg	<b>85.8</b>	25.7	mgPt/l	10	3	ULKA
CODMn	<b>13.4</b>	4.02	mg/l	11	3	ULKA
ammonium	<b>&lt;0.030</b>		mg/l	11	3	ULKA
nitrat	<b>1.60</b>	0.24	mg/l	11	3	ULKA
fluorid	<b>0.45</b>	0.07	mg/l	11	3	ULKA
klorid	<b>19.3</b>	2.89	mg/l	11	3	ULKA
sulfat	<b>52.0</b>	7.80	mg/l	11	3	ULKA

# Rapport

Sida 2 (5)



## T2103420

OUGX6NYORU



Er beteckning	<b>Potatisåkern - Brunn 1</b>					
Provtagare	<b>Carl Christenson</b>					
Provtagningsdatum	<b>2021-06-14 13:30</b>					
Labnummer	O11281672					
Parameter	Resultat	Osäkerhet ( $\pm$ )	Enhet	Metod	Utf	Sign
bromat	<5.0		$\mu\text{g/l}$	11	3	ULKA
CN total	<0.005		$\text{mg/l}$	11	3	ULKA
bensen	<0.20		$\mu\text{g/l}$	11	3	ULKA
1,2-diklorethan	<0.750		$\mu\text{g/l}$	11	3	ULKA
tetraklorethan	<0.20		$\mu\text{g/l}$	11	3	ULKA
triklorethan	<0.10		$\mu\text{g/l}$	11	3	ULKA
summa tetra- och triklorethan *	<0.20		$\mu\text{g/l}$	11	3	ULKA
triklormetan (kloroform)	<0.30		$\mu\text{g/l}$	11	3	ULKA
tribrommetan (bromoform)	<0.20		$\mu\text{g/l}$	11	3	ULKA
dibromklormetan	<0.10		$\mu\text{g/l}$	11	3	ULKA
bromdiklormetan	<0.10		$\mu\text{g/l}$	11	3	ULKA
summa trihalometaner *	<0.35		$\mu\text{g/l}$	11	3	ULKA
bens(b)fluoranten	<0.0040		$\mu\text{g/l}$	11	3	ULKA
bens(k)fluoranten	<0.0020		$\mu\text{g/l}$	11	3	ULKA
benso(ghi)perylen	<0.0030		$\mu\text{g/l}$	11	3	ULKA
indeno(123cd)pyren	<0.0030		$\mu\text{g/l}$	11	3	ULKA
PAH, summa 4 *	<0.0060		$\mu\text{g/l}$	11	3	ULKA
bens(a)pyren	<0.0020		$\mu\text{g/l}$	11	3	ULKA
aldrin	<0.0050		$\mu\text{g/l}$	11	3	ULKA
dieldrin	<0.010		$\mu\text{g/l}$	11	3	ULKA
heptaklor	<0.010		$\mu\text{g/l}$	11	3	ULKA
heptaklorepoxid *	<0.010		$\mu\text{g/l}$	11	3	ULKA
cis-heptaklorepoxid	<0.010		$\mu\text{g/l}$	11	3	ULKA
trans-heptaklorepoxid	<0.010		$\mu\text{g/l}$	11	3	ULKA
radon	<5.0		Bq/l	12	3	ULKA
Bedömning enligt SLVFS 2001:30 Vattnet var vid provtag. tjänligt m anmärkning baserat på resultat från en eller flera parametrar.						
CODMn: Tjänligt med anmärkning.						
Ca: Tjänligt med anmärkning						
färg: Tjänligt med anmärkning.						

\* efter parameternamn indikerar icke ackrediterad analys.

	Metod
1	Temperatur vid provtagning, mätt av kund.
2	DV-4. Dricksvatten hos användaren, kemisk utvidgad undersökning.
3	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.  Rev 2019-06-28
4	Beräkning av vattnets hårdhet genom analys av Ca + Mg.
5	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.  Rev 2015-12-11
6	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.  Mätosäkerhet (k=2): Renvatten: ±23% vid 0.5 FNU, ±11% vid 100 FNU och ±11% vid 800 FNU  Rev 2020-02-12
7	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  Rev 2020-01-24
8	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  Rev 2020-01-24
9	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.

<b>Metod</b>	
	Mätosäkerhet (k=2) Renvatten: ±15% Avloppsvatten: ±16%  Rev 2019-11-05
10	Spektrofotometrisk bestämning av färg efter filtrering enligt metod C baserad på CSN EN ISO 7887.  Rev 2013-09-26
11	Bestämning av kemisk syreförebrukning , COD <sub>Mn</sub> 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.  Dekantering av grumliga prover ingår i metoden för COD <sub>Mn</sub> . Filtrering av grumliga prover ingår i metoden för ammonium, nitrat, fluorid, klorid samt sulfat.  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..  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.  Bestämning av PAH, 5 föreningar, enligt SLVFS 2001:30 enligt metod baserad på US EPA 550. Mätning utförs med HPLC med fluorescens- & PDA-detektion.  Summa 4 PAH: , benso(b)fluoranten, benso(k)fluoranten, indeno(1,2,3-c,d)pyren och benso(g,h,i)perylene.  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.  Rev 2013-09-27
12	Bestämning av radon 222 enligt CSN 75 7625 (nukleär instrumenteringsräknare som utnyttjar flytande scintillatorer).  Rev 2019-03-05

	<b>Godkännare</b>
AGSO	Agnes Söderström
ANNG	Andreas Nguyen
INRO	Ingalill Rosén
ULKA	Ulrika Karlsson

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

<sup>1</sup> Utförande teknisk enhet (inom ALS Scandinavia) eller anlitat laboratorium (underleverantör).

# Rapport

Sida 5 (5)



T2103420

OUGX6NYORU



	<b>Utf1</b>
	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](http://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.