

Rapport

Sida 1 (5)



T1823072

XQAH8WTJCX



Ankomstdatum **2018-08-06**
Utfärdad **2018-08-14**

-
Simon Karlsson

Gruvbacken 56
18463 Åkersberga
Sweden

Projekt **Österåker**
Bestnr **Handpump gruvbacken 9, ITF**

Enskild dricksvattenförsörjn.

Er beteckning	Handpump gruvbacken 9, ITF					
	Borrad brunn utan filter					
Provtagare	Simon Karlsson					
Provtagningsdatum	2018-08-06 11:00					
Labnummer	O11032300					
Parameter	Resultat	Osäkerhet (±)	Enhet	Metod	Utf	Sign
Brunnsanalys *	-----			1	1	VITA
lukt vid 20°C	Ingen			2	1	SASH
lukt, art vid 20°C	-----			2	1	SASH
turbiditet	16		FNU	3	1	SASH
färg	13	2.2	mgPt/l	4	J	SASH
konduktivitet	79.4	7.9	mS/m	5	J	SASH
pH	7.1	0.21		6	J	SASH
nitrit	<0.01		mg/l	7	1	MISW
alkalinitet	290	23	mg HCO3/l	8	J	SASH
totalhårdhet *	20.8		°dH	9	1	VITA
Ca	125	12.5	mg/l	10	2	VITA
Mg	14.2	1.42	mg/l	10	2	VITA
Na	26.2	2.62	mg/l	10	2	VITA
K	2.57	0.257	mg/l	10	2	VITA
Fe	2.17	0.217	mg/l	10	2	VITA
Mn	0.763	0.0763	mg/l	10	2	VITA
Cu	0.124	0.0124	mg/l	10	2	VITA
Al	0.099	0.010	mg/l	10	2	VITA
CODMn	5.42	1.62	mg/l	10	2	VITA
ammonium	<0.050		mg/l	10	2	VITA
fosfat	<0.040		mg/l	10	2	VITA
nitrat	<0.50		mg/l	10	2	VITA
fluorid	0.27	0.04	mg/l	10	2	VITA
klorid	94.8	14.2	mg/l	10	2	VITA
sulfat	15.8	2.37	mg/l	10	2	VITA
radon	178	14.4	Bq/l	11	2	VITA
As	<1.0		µg/l	12	2	VITA
Pb	14.2	1.4	µg/l	12	2	VITA
U	9.88	0.99	µg/l	12	2	VITA
Hg	0.0028	0.0003	µg/l	13	2	VITA
Bedömning enligt Livsmedelsverkets råd om enskild dricksvattenförsörjn. Vattnet var vid provtagningen otjänligt.						
Ca: Tjänligt med teknisk anmärkning.						
Fe: Tjänligt med teknisk och estetisk anmärkning.						
Mn: Tjänligt med teknisk och estetisk anmärkning.						

Rapport

Sida 2 (5)



T1823072

XQAH8WTJCX



Er beteckning	Handpump gruvbacken 9, ITF					
	Borråd brunn utan filter					
Provtagare	Simon Karlsson					
Provtagningsdatum	2018-08-06 11:00					
Labnummer	O11032300					
Parameter	Resultat	Osäkerhet (±)	Enhet	Metod	Utf	Sign
Pb: Otjänligt (h).						
totalhårdhet: Tjänligt med teknisk anmärkning.						
turbiditet: Tjänligt med anmärkning.						

* efter parameternamn indikerar icke ackrediterad analys.

	Metod
1	Brunnsanalys.
2	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
3	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. Mätosäkerhet (k=2): Renvatten: $\pm 23\%$ vid 0.5 FNU, $\pm 11\%$ vid 100 FNU och $\pm 11\%$ vid 800 FNU Rev 2018-08-07
4	Bestämning av färgtal enligt SS-EN ISO 7887 utg. 2, metod C. Spektrofotometrisk bestämning vid 410 nm efter filtrering av prov. Mätosäkerhet (k=2): $\pm 17\%$ vid 20 mg Pt/l och $\pm 15\%$ vid 100 mg Pt/l Rev 2018-06-12
5	Bestämning av Konduktivitet enligt SS-EN 27888 utg 1 Direkt bestämning av vattnets elektriska ledningsförmåga vid 25°C. 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. Mätosäkerhet (k=2): $\pm 12\%$ vid 14.7 mS/m, $\pm 10\%$ vid 141 mS/m och $\pm 10\%$ vid 774 mS/m Rev 2018-06-12
6	Bestämning av pH enligt SS-EN ISO 10523:2012, utg. 1. pH vid $25 \pm 2^\circ\text{C}$ bestäms potentiometriskt med pH-meter och temperaturkompensering. 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. 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 2018-06-13
7	Bestämning av Nitritkväve enligt SS-EN ISO 13395 utg 1 (FIA) Nitrit ger i sur lösning ett azofärgämne med sulfanilamid och en diamin. Färgen bestäms spektrofotometriskt. Resultatet anges som nitrit eller nitritkväve. Filtrering av prover genom 0.45 μm sprutfilter ingår i metoden. Prov för bestämning av nitritkväve 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. Mätosäkerhet (k=2) Renvatten: $\pm 13\%$ vid 0.01 mg N/l, $\pm 10\%$ vid 0.05 mg N/l och $\pm 11\%$ vid 0.2 mg N/l Avloppsvatten: $\pm 14\%$ vid 0.01 mg N/l, $\pm 11\%$ vid 0.05 mg N/l och $\pm 12\%$ vid 0.2 mg N/l Rev 2018-06-01

Metod	
8	<p>Bestämning av alkalinitet enligt SS-EN ISO 9963-2 utg 1 Provet titreras med saltsyra under avdrivande av koldioxid till slutpunkten pH 5.4. Prov för bestämning av alkalinitet bör inkomma till laboratoriet så snart som möjligt efter provtagning då denna parameter är tidskänslig. Bestämning bör ske inom 24 timmar efter provtagning.</p> <p>Mätosäkerhet (k=2): Renvatten: ±11% vid 24 mg/l eller 0.4 mekv/l och ±9% vid 220 mg/l eller 3.7 mekv/l</p> <p>Rev 2018-06-12</p>
9	<p>Beräkning av vattnets hårdhet genom analys av Ca + Mg.</p>
10	<p>Bestämning av metaller med ICP-AES alternativt ICP-MS.</p> <p>Bestämning av kemisk syreförebrukning , COD_{Mn} enligt metod baserad på CSN ISO 8467. Bestämning av ammonium med spektrofotometri, 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. Bestämning av fosfat med spektrofotometri enligt metod baserad på CSN EN ISO 6878.</p> <p>Filtrering av grumliga prover ingår i metoden för bestämning av ammonium, nitrat, fluorid, klorid samt sulfat.</p> <p>Rev 2015-05-20</p>
11	<p>Bestämning av radon 222.</p> <p>Rev 2014-10-09</p>
12	<p>Tillägg av arsenik, bly och uran till befintligt brunnspaket.</p> <p>Rev 2018-01-08</p>
13	<p>Bestämning av Kvicksilver, Hg. Mätning utförs med atomfluorescensspektrometri.</p> <p>Rev 2018-01-18</p>

	Godkännare
MISW	Miryam Swartling
SASH	Sara Saleh
VITA	Viktorija Takacs

Utf ¹	
J	För mätningen svarar ALS Scandinavia AB, Box 700, 182 17 Danderyd som är av det svenska ackrediteringsorganet SWEDAC ackrediterat laboratorium (Reg.nr. 2030).
1	För mätningen svarar ALS Scandinavia AB, Box 700, 182 17 Danderyd som är av det svenska ackrediteringsorganet SWEDAC ackrediterat laboratorium (Reg.nr. 2030).
2	För mätningen svarar ALS Laboratory Group, Na Harfê 9/336, 190 00, Prag 9, Tjeckien, som är av det tjeckiska

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

Rapport

Sida 5 (5)



T1823072

XQAH8WTJCX



Utf	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:

-, Österåkers Kommun, 184 86 Åkersberga, Sweden.

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