

# Rapport

Sida 1 (4)



## T1822344

WIVGEVWM1S



Ankomstdatum **2018-07-24**  
Utfärdad **2018-07-31**

**Ramsöbergs Fastighetsägareförening**

**Ramsöberg**  
**185 99 Vaxholm**  
**Sweden**

Projekt **Vaxholm**  
Bestnr **Svanstigen**

### Enskild dricksvattenförsörjn.

Er beteckning	<b>Svanstigen</b>					
	<b>Borrad brunn, inget filter</b>					
Provtagare	<b>Claes Åberg</b>					
Provtagningsdatum	<b>2018-07-24 10:15</b>					
Labnummer	O11030895					
Parameter	Resultat	Osäkerhet ( $\pm$ )	Enhet	Metod	Utf	Sign
Brunnsanalys *	-----			1	1	FREN
lukt vid 20°C	Ingen			2	1	SASH
lukt, art vid 20°C	-----			2	1	SASH
turbiditet	2.4	0.27	FNU	3	J	SASH
färg	<5		mgPt/l	4	J	SASH
konduktivitet	136	14	mS/m	5	J	SASH
pH	8.0	0.24		6	J	SASH
nitrit	<0.01		mg/l	7	1	MISW
alkalinitet	420	34	mg HCO <sub>3</sub> /l	8	J	SASH
totalhårdhet *	11.1		°dH	9	1	FREN
Ca	61.5	6.15	mg/l	10	2	FREN
Mg	10.9	1.09	mg/l	10	2	FREN
Na	203	20.3	mg/l	10	2	FREN
K	1.07	0.107	mg/l	10	2	FREN
Fe	0.344	0.0344	mg/l	10	2	FREN
Mn	0.0977	0.00977	mg/l	10	2	FREN
Cu	0.0611	0.00611	mg/l	10	2	FREN
Al	0.018	0.002	mg/l	10	2	FREN
CODMn	2.30	0.69	mg/l	10	2	FREN
ammonium	<0.050		mg/l	10	2	FREN
fosfat	<0.040		mg/l	10	2	FREN
nitrat	<0.50		mg/l	10	2	FREN
fluorid	0.32	0.05	mg/l	10	2	FREN
klorid	208	31.1	mg/l	10	2	FREN
sulfat	57.0	8.55	mg/l	10	2	FREN
As	<1.0		µg/l	11	2	FREN
Pb	6.0	0.6	µg/l	11	2	FREN
U	53.9	5.39	µg/l	11	2	FREN
Bedömning enligt Livsmedelsverkets råd om enskild dricksvattenförsörjn. Vattnet var vid provtag. tjänligt m anmärkning baserat på resultat från en eller flera parametrar.						
Na: Tjänligt med teknisk och estetisk anmärkning.						
U: Tjänligt med hälsomässig anmärkning						
klorid: Tjänligt med teknisk 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 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 2018-06-13
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: $\pm 0.21$ vid pH 6.87 och $\pm 0.33$ vid pH 11 Avloppsvatten: $\pm 0.21$ vid pH 6.87 och $\pm 0.33$ 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 $\mu\text{m}$ 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<sub>Mn</sub> 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>Tillägg av arsenik, bly och uran till befintligt brunnspaket.</p> <p>Rev 2018-01-08</p>

	Godkännare
FREN	Fredrik Enzell
MISW	Miryam Swartling
SASH	Sara Saleh

Utf <sup>1</sup>	
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	<p>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.</p> <p>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.</p> <p>Kontakta ALS Stockholm för ytterligare information.</p>

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

# Rapport

Sida 4 (4)



T1822344

WIVGEVWM1S



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.