



Dricksvattenanalyser

Ett resultat från en analys av dricksvatten från enskild brunn bedöms enligt Livsmedelsverkets råd om enskild dricksvattenförsörjning. Vattnet kan klassificeras som tjänligt, tjänligt med anmärkning eller otjänligt. Anmärkningarna kan vara hälsomässiga, estetiska eller tekniska. För vatten från allmänna större anläggningar gäller andra föreskrifter. Här förklarar vi vad de olika analysparametrarna innebär.

Turbiditet är ett mått på vattnets grumlighet och kan utgöras av partiklar eller opalescens, dvs. mycket små partiklar, som ger vattnet en viss "mjölkighet". Orsaken är i många fall metallföreningar eller leror, vilket kan bero på att brunnen är otät. Turbiditet över 3 FNU medför utfällningar och grumlighet, som kan synas med blotta ögat.

Lukt har ofta naturliga orsaker, som t.ex. jord, mossa, lera eller sjövattnet. Järnförekomst kan ge upphov till lukt, som vid höga halter är direkt motbjudande. Ett vanligt problem är förekomst av svavelväte, vars lukt påminner om ruttna ägg. Svavelväte försvinner snabbt om vattnet luftas.

Färg orsakas ofta av humusämnen (nedbrutna växtdelar) eller förekomst av järn. Färgat vatten innebär ingen direkt hälsorisk, men ger ett mindre tilltalande utseende. Färgtal över 30 mg Pt/l ger vattnet en estetisk anmärkning.

COD(Mn), kemisk syreförbrukning, är ett mått på vattnets halt av organiska ämnen. Dessa ämnen kan påverka vattnets färg, lukt och smak. Hög halt kan tyda på att brunnen påverkas av ytvatten eller annan förorening. Gränsen för anmärkning är 8 mg/l (estetisk anmärkning).

Konduktivitet är ett mått på vattnets elektriska ledningsförmåga och indirekt på vattnets halt av salter. Värdet >70 mS/m kan indikera höga kloridvärden.

pH-värdet anger hur surt eller basiskt vattnet är. pH-värdet bör ligga inom intervallet 6,5-9,0. Låga pH-värden medför risk för korrosion på ledningar som kan leda till ökade metallhalter i dricksvattnet. Kan indikera påverkan av ytvatten eller ytligt grundvatten.

Alkalinitet är ett mått på vattnets buffrande förmåga och har till sammans med pH-värdet och hårdheten betydelse för vattnets metallangripande egenskaper. Ju högre alkalinitet desto större är vattnets förmåga att stå emot försurning. Halt över 60 mg/l HCO₃ minskar risken för korrosionsangrepp.

Totalhårdhet anger summan av kalcium och magnesiumjoner. Vattnet med låg hårdhet kallas mjuka och med hög hårdhet för hårda. Totalhårdhet över 15°dH innebär risk för utfällningar i ledningar, kärl, fastighetsinstallationer mm, särskilt vid uppvärmning. Risk finns även för skador på tvättgods.

	mg/l Ca	°dH*
Mycket mjukt	0-14	0-2
Mjukt	15-35	2-5
Medelhårt	36-70	5-10
Hårt	71-150	10-21
Mycket hårt	>150	>21

* "tyska grader"

Kalcium (Ca). Mellan 20 och 60 mg/l minskar risken för korrosion i distributionsanläggningen. Halter över 100 mg/l genererar en teknisk anmärkning. Olägenheter som vid hårdhet. Se Total hårdhet.

Magnesium (Mg). Halter över 30 mg/l innebär risk för smakförändringar (estetisk anmärkning).

Natrium (Na). Höga halter kan indikera påverkan från reliktsaltvatten (bildat under istiden) eller havsvattnet. Gränsen för teknisk anmärkning är 100 mg/l. Halter över 200 mg/l kan ge smakförändringar. Höga halter kan även orsakas genom avhårdning genom jonbyte med natrium.

Kalium (K) kan i brunsvattnet tyda på påverkan från förorening, men det kan även vara av naturligt geologiskt betingat ursprung. Om halten överstiger 12 mg/l ges vattnet en anmärkning.

Järn (Fe) finns ofta naturligt i grundvatten och kan ge upphov till utfällningar i ledningar, hydrofor mm. Detta i sin tur ger missfärgat vatten och kan förorsaka igensättningar samt skada textilier vid klädtvätt. Gränsvärde för teknisk och estetisk anmärkning är 0,50 mg/l, men i vissa vatten kan olägenheter uppstå vid lägre halter. Förekomst av järn medför normalt ingen hälsorisk.

Mangan (Mn) finns liksom järn ofta naturligt i grundvatten. Det kan bilda utfällning i t ex ledningar och ge missfärgat (svart) vatten som bl.a. kan förorsaka fläckar på textilier vid tvätt. Gränsvärdet för teknisk och estetisk anmärkning är 0,30 mg/l (300 µg/l).

Koppar (Cu) i vatten har ofta sitt ursprung från korrosion på kopparledning. Gränsen för estetisk och teknisk anmärkning är 0,20 mg/l (200 µg/l) då det föreligger risk för missfärgning av

sanitetsgoods och hår (vid hårtvätt). Halter över 2,0 mg/l (2000µg/l) klassas som otjänligt och medför ev. risk för diarréer, särskilt hos känsliga småbarn. Vattnet (kallvattnet) bör spolas någon minut innan det används till dryck och matlagning.

Aluminium (Al) kan i grundvatten indikera aluminiumutlösning från marken på grund av surt vatten (pH <5,5). Kan medföra slambildning i distributionsanläggning. En teknisk anmärkning ges vid halter över 0,50 mg/l

Arsenik (As) kan indikera påverkan från föroreningskälla. I bergborrade brunnar är dock orsaken oftast naturlig (sulfidmineral). Över 10 µg/l bedöms vattnet som otjänligt. Vattnet bör inte användas till dryck eller livsmedelshandling. Ev. risk för kroniska hälsoeffekter vid långvarigt intag.

Bly (Pb) i vatten har ofta sitt ursprung från korrosion av blyhaltiga material i äldre fastighetsinstallationer. Kan också vara en indikation på påverkan från industriutsläpp, deponi och dylikt. Risk för kroniska hälsoeffekter vid långvarigt intag, särskilt hos små barn. Vid halter 10 µg/l eller mer bedöms vattnet som otjänligt och bör då inte användas till dryck eller livsmedelshandling.

Uran (U) kan förekomma naturligt i grundvatten. Gränsvärde är 30 µg/l (hälsomässig anmärkning).

Kviksilver (Hg) kan indikera påverkan från industriutsläpp, deponi och dylikt. Eventuellt risk för kroniska hälsoeffekter vid långvarigt intag. Vattnet bör inte användas till dryck eller livsmedelshandling. Gränsvärdet för otjänligt är 1,0 µg/l.

Ammonium kan indikera påverkan från avlopp eller liknande. Förekommer främst vid syrefattiga förhållanden. Vid halter som överstiger 0,5 mg/l så föreligger risk för nitritbildning, särskilt i filter och långa ledningsnät. Om halten uppgår till 1,5 mg/l eller mer blir anmärkningen även hälsomässig pga ökad risk för nitritbildning och lukt.

Nitrat tyder på påverkan från avlopp, gödsling och annan förorening. Gränsvärde för teknisk anmärkning är 20 mg/l. Halter över 50 mg/l ger otjänlighet ur såväl hälsomässig som teknisk synpunkt. Vattnet bör då ej ges till barn under ett års ålder, pga. risk för methämoglobinemi (försämrad syreupptagning i blodet).

Nitrit kan bero på påverkan från förorening men kan också bildas ur ammonium i ledningar och filter. Det finns även naturligt i brunnar med syrebrist i vattnet. Teknisk och hälsomässig anmärkning vid 0.1 mg/l. Om halten är 0.50 mg/l eller mer är vattnet otjänligt ur hälsomässig synpunkt. Det bör då ej användas till dryck eller livsmedelshandling, (risk för methämoglobinemi). Bör ej ges till barn under ett års ålder.

Fosfat kan indikera påverkan från avlopp, gödsling och andra föroreningskällor. Det kan även ha naturligt, geologiskt betingat ursprung. Anmärkning ges vid halter från och med 0.6 mg/l.

Fluorid undersöks för att utröna vattnets effekt enligt följande råd:

- mindre än 0,8 mg/l: har en begränsad kariesförebyggande effekt.
- 0,8-1,2 mg/l: har kariesförebyggande effekt.
- 1,3 mg/l eller mer: hälsomässig anmärkning. Risk för tandemaljfläckar (fluoros).
- 1,3-1,5 mg/l: har kariesförebyggande effekt. Vattnet bör dock inte ges i större omfattning till barn under 1/2 års ålder.
- 1,6-4,0 mg/l: har kariesförebyggande effekt. Vattnet bör dock endast i begränsad omfattning ges till barn under 1 1/2 års ålder.
- 4,1-5,9 mg/l: vattnet bör endast i begränsad omfattning ges till barn under 7 år och endast vid enstaka tillfällen till barn under 1 1/2 år.

- 6,0 mg/l eller mer: otjänligt ur hälsomässig synpunkt pga risk för osteofluoros (fluorinlagring i benvävnad). Vattnet bör inte användas till dryck eller livsmedelshandling.

Klorid. Halter över 100 mg/l kan påskynda korrosionsangrepp, vilket ger anledning till teknisk anmärkning. Halt som överstiger 50 mg/l kan indikera påverkan av salt grundvatten, avlopp, deponi, vägsalt eller vägdragvatten. Vid halter över 300 mg/l föreligger risk för smakförändringar, varvid anmärkningen även är estetisk.

Sulfat. Halter över 100 mg/l kan påskynda korrosionsangrepp (teknisk anmärkning). Om halten uppgår till 250 mg/l eller mer, är anmärkningen även att betrakta som hälsomässig och estetisk, eftersom risk för smakförändringar och diarréer hos känsliga barn då föreligger.

Radon förekommer naturligt i grundvatten, främst i vatten från borrade brunnar. Vid halter över 1000 Bq/l är vattnet otjänligt och mätning av radonhalt i luften bör utföras. Vattnet bör inte användas till dryck eller livsmedelshandling. Störst risk för hälsoeffekter vid inandning av radonhaltig luft, t ex vid duschning.

Mikrobiologisk analys

Koliforma bakterier omfattar flera arter av bakterier. De flesta förekommer normalt i den miljö vi människor vistas i. Höga halter tyder oftast på att brunnen är otät och utsatt för yttre påverkan, som t.ex. inläckage av ytvatten vid kraftig nederbörd, snösmältning mm. Risk för närvaro av patogena (sjukdomsframkallande) organismer kan då ej uteslutas. Vid halter på 500 CFU/100 ml eller mer är vattnet otjänligt. Gränsvärdet för anmärkning är 50 CFU.

E. coli (Escherichia coli) är en art av koliforma bakterier, som praktiskt taget endast kan växa till sig i tarmkanalen hos varmblodiga djur. Närvaro av E.coli indikerar således fekal förorening från människor eller djur, t.ex. via avlopp eller gödsel, vilket innebär risk för förekomst av patogena organismer. Ett brunnsvatten bör vara helt fritt från E. coli. Om antalet är 10 CFU per 100 ml eller mer bedöms vattnet som otjänligt.

Mikroorganismer vid 22°C indikerar sådan förorening från vatten eller jord, som normalt inte är av fekal ursprung. Vanliga orsaker till höga halter är låg omsättning på vattnet eller att brunnen är nygjord eller nyrenoverad. Halter över 1000 CFU/ml ger vattnet anmärkning.

Läs mer:

- Livsmedelsverkets råd om enskild dricksvattenförsörjning



ALS Scandinavia AB
Rinkebyvägen 19c
182 36 Danderyd

Tel: 08-5277 5200
E-post: info.ta@alsglobal.com

www.alsglobal.se

version 23-01-2018



Analyscertifikat

Ordernummer	: ST2122717	Sida	: 1 av 6
Kund	: Vallentuna kommun privatkunder	Projekt	: GA:1 Lövsättra 1:38
Kontaktperson	: Svartsjöns Samfällighetsförening Ann-Marie Glandin	Beställningsnummer	: GA:1 Lövsättra 1:38
Adress	: Svartsjövägen 20 186 91 Vallentuna Sverige	Provtagare	: Ann-Marie Glandin
E-post	: styrelsen@lovsattra.se	Provtagningspunkt	: ----
Telefon	: ----	Ankomstdatum, prover	: 2021-09-01 09:55
C-O-C-nummer	: ----	Analys påbörjad	: 2021-09-01
(eller Orderblankett-num mer)		Utfärdad	: 2021-09-14 11:59
Offertnummer	: ST2021SE-VAL-PRI0001 (OF171924)	Antal ankomna prover	: 1
		Antal analyserade prover	: 1

Generell kommentar

Denna rapport får endast återges i sin helhet, om inte utfärdande laboratorium i förväg skriftligen godkänt annat. Laboratoriet tar inget ansvar för information i denna rapport som har lämnats av kunden, eller resultat som kan ha påverkats av sådan information. Beträffande laboratoriets ansvar i samband med uppdrag, se vår webbplats www.alsglobal.se

Orderkommentar

Bedömning enligt Livsmedelsverkets råd om enskild dricksvattenförsörjning.
Vattnet var vid provtagningsstillfället tjänligt med avseende på analyserade parametrar.
Metod W-RN222LSC: provtagningsflaskan innehöll en luftbubbla vilket kan ha påverkat analysresultatet.

Signatur	Position
Niels-Kristian Terkildsen	Laboratoriechef



Laboratorium	: ALS Scandinavia AB	hemsida	: www.alsglobal.com
Adress	: Rinkebyvägen 19C 182 36 Danderyd Sverige	E-post	: info.ta@alsglobal.com
		Telefon	: +46 8 5277 5200



Analysresultat

Matris: DRICKSVATTEN

Provbeteckning

GA:1 Lövsättra 1:38

Bedömning enligt Livsmedelsverkets råd om enskild dricksvattenförsörjning.

Laboratoriets provnummer

ST2122717001

Provtagningsdatum / tid

2021-09-01 08:10

Parameter	Resultat	Enhet	MU	LOR	Analyspaket	Analys påbörjad	Metod	Utf.	Låg gräns	Hög gräns	Bedömning
Metaller och grundämnen											
As, arsenik	<1.0	µg/L	----	1.0	Tungmetaller , add (Norrort)	2021-09-03	W-METMS FX1	PR	----	10	Tjänligt
Pb, bly	<1.0	µg/L	----	1.0	Tungmetaller , add (Norrort)	2021-09-03	W-METMS FX1	PR	----	10	Tjänligt
U, uran	17.4	µg/L	± 1.74	0.10	Tungmetaller , add (Norrort)	2021-09-03	W-METMS FX3	PR	----	30	Tjänligt
Ca, kalcium	59.8	mg/L	± 6.0	0.0500	Kemisk analys (Norrort)	2021-09-03	W-METMS FX6	PR	----	100	Tjänligt
Mg, magnesium	7.13	mg/L	± 0.7	0.0030	Kemisk analys (Norrort)	2021-09-03	W-METMS FX6	PR	----	30	Tjänligt
hårdhet	9.97	°dH	----	0.00840	Kemisk analys (Norrort)	2021-09-08	W-HARD-FX	PR	----	14.95	Tjänligt
Na, natrium	13.2	mg/L	± 1.3	0.0300	Kemisk analys (Norrort)	2021-09-03	W-METMS FX6	PR	----	100	Tjänligt
K, kalium	2.34	mg/L	± 0.2	0.0500	Kemisk analys (Norrort)	2021-09-03	W-METMS FX6	PR	----	12	Tjänligt
Fe, järn	0.0049	mg/L	± 0.0005	0.0020	Kemisk analys (Norrort)	2021-09-03	W-METMS FX6	PR	----	0.5	Tjänligt
Mn, mangan	0.0130	mg/L	± 0.001	0.00050	Kemisk analys (Norrort)	2021-09-03	W-METMS FX6	PR	----	0.3	Tjänligt
Cu, koppar	0.0742	mg/L	± 0.007	0.0010	Kemisk analys (Norrort)	2021-09-03	W-METMS FX6	PR	----	0.2	Tjänligt
Al, aluminium	<0.0100	mg/L	----	0.0100	Kemisk analys (Norrort)	2021-09-03	W-METMS FX6	PR	----	0.5	Tjänligt
Oorganiska parametrar											
nitrit	<0.010	mg/L	----	0.010	Kemisk analys (Norrort)	2021-09-02	Nitrit-N	ST	----	0.1	Tjänligt
COD-Mn	2.61	mg/L	± 0.78	0.50	Kemisk analys (Norrort)	2021-09-03	W-CODMN-SPC	PR	----	8	Tjänligt
ammoniak och ammonium som NH4	<0.020	mg/L	----	0.020	Kemisk analys (Norrort)	2021-09-02	W-NH4-SPC	PR	----	0.5	Tjänligt



Analysresultat

Matris: DRICKSVATTEN

Provbeteckning

GA:1 Lövsättra 1:38

Bedömning enligt Livsmedelsverkets råd om enskild dricksvattenförsörjning.

Laboratoriets provnummer

ST2122717001

Provtagningsdatum / tid

2021-09-01 08:10

Parameter	Resultat	Enhet	MU	LOR	Analyspaket	Analys påbörjad	Metod	Utf.	Låg gräns	Hög gräns	Bedömning
fosfat, PO4	<0.040	mg/L	----	0.040	Kemisk analys (Norrort)	2021-09-03	W-PO4O-SPC	PR	----	0.6	Tjänligt
nitrat, NO3	1.40	mg/L	± 0.21	0.50	Kemisk analys (Norrort)	2021-09-02	W-ANI-SC R	PR	----	20	Tjänligt
fluorid	0.68	mg/L	± 0.10	0.20	Kemisk analys (Norrort)	2021-09-02	W-ANI-SC R	PR	----	1.3	Tjänligt
klorid	12.4	mg/L	± 1.86	0.50	Kemisk analys (Norrort)	2021-09-02	W-ANI-SC R	PR	----	100	Tjänligt
sulfat, SO4	19.2	mg/L	± 2.88	0.50	Kemisk analys (Norrort)	2021-09-02	W-ANI-SC R	PR	----	100	Tjänligt
Mikrobiologiska parametrar											
Odlingsbara mikroorganismer 22°C	<10	CFU/mL	----	-	Mikrobiologisk analys VA0005 (Norrort)	2021-09-06	W-ODLING -1/MIK	ML	----	1000	Tjänligt
Escherichia coli	<1	CFU/100 ml	----	-	Mikrobiologisk analys VA0005 (Norrort)	2021-09-06	W-ODLING -3/MIK	ML	----	1	Tjänligt
Koliforma bakterier	<1	CFU/100 ml	----	-	Mikrobiologisk analys VA0005 (Norrort)	2021-09-06	W-ODLING -3/MIK	ML	----	50	Tjänligt
Fysikaliska parametrar											
lukt, art	Ingen	-	----	-	Kemisk analys (Norrort)	2021-09-01	Lukt	ST	----	----	Tjänligt
turbiditet	0.72	FNU	± 0.14	0.20	Kemisk analys (Norrort)	2021-09-03	Turbiditet	ST	----	3	Tjänligt
konduktivitet	39.5	mS/m	± 4.0	1.0	Kemisk analys (Norrort)	2021-09-01	Konduktivitet	ST	----	----	-
mättemperatur pH	21.6 *	°C	----	15.0	Kemisk analys (Norrort)	2021-09-01	pH	ST	----	----	-
pH	7.2	-	± 0.2	1.0	Kemisk analys (Norrort)	2021-09-01	pH	ST	6.49	10.5	Tjänligt
alkalinitet	220	mg HCO3-/L	± 22.0	1.0	Kemisk analys (Norrort)	2021-09-01	Alkalinitet	ST	----	----	-
färg	<2.0	mgPt/l	----	2.0	Kemisk analys (Norrort)	2021-09-03	W-COL-SPC	PR	----	30	Tjänligt
Radioaktiva nuklider											



Analysresultat

Matris: DRICKSVATTEN

Provbeteckning

GA:1 Lövsättra 1:38

Bedömning enligt Livsmedelsverkets råd om enskild dricksvattenförsörjning.

Laboratoriets provnummer

ST2122717001

Provtagningsdatum / tid

2021-09-01 08:10

Parameter	Resultat	Enhet	MU	LOR	Analyspaket	Analys påbörjad	Metod	Utf.	Låg gräns	Hög gräns	Bedömning
radon	248	Bq/L	± 37.2	5.0	Radon (Norrort)	2021-09-03	W-RN222L SC	CS	----	1000	Tjänligt
Rapport											
bedömning	Ja *	-	----	-	Mikrobiologisk analys VA0005 (Norrort)	2021-09-14	DV-BED	ST	----	----	-



Metodsammanfattningar

Analysmetoder	Metod
W-RN222LSC	Bestämning av radon 222 enligt CSN 75 7625 (nukleär instrumenteringsräknare som utnyttjar flytande scintillatorer).
W-ODLING-1/MIK	Bestämning av odlingsbara mikroorganismer enligt SS-EN ISO 6222, utg.1, långsamväxande bakterier och heterotrofa bakterier bestäms enligt SS-EN ISO 6222, utg.1-mod.
W-ODLING-3/MIK	Bestämning av Escherichia coli enligt SS 028167 utg.2-mod samt Koliforma bakterier enligt SS 028167 utg.2.
W-ANI-SCR	Bestämning av bromid, fluorid, klorid, nitrit, nitrat samt sulfat med jonkromatografi enligt metod baserad på CSN EN ISO 10304-1 och CSN EN 16192. Filtrering av grumliga prover ingår i metoden.
W-CODMN-SPC	Bestämning av kemisk syreförebbrukning, CODMn enligt metod baserad på CSN EN ISO 8467 Dekantering av grumliga prover ingår i metoden.
W-COL-SPC	Spektrofotometrisk bestämning av färg efter filtrering enligt metod CSN EN ISO 7887.
W-HARD-FX	CZ_SOP_D06_02_001 (US EPA 200.7, ISO 11885, CSN EN 16192, US EPA 6010, SM 3120, CSN 75 7358 prov framställda som Per CZ_SOP_D06_02_J02 kapitel 10.1 och 10.2) Bestämning av element genom atomutsläppspektrometri med induktivt kopplad plasma och stökiometriska beräkningar av föreningar koncentration från uppmätta värden inklusive beräkning av total mineralisering och beräkning av summan av Ca + Mg. Provet fixerades med salpetersyra tillsats före analys.
W-METMSFX1	CZ_SOP_D06_02_002 (US EPA 200.8, CSN EN ISO 17294-2, US EPA 6020A, CSN EN 16192, CSN 75 7358 prover framställda som Per CZ_SOP_D06_02_J02 kapitel 10.1 och 10.2) Bestämning av element genom masspektrometri med induktivt kopplad plasma och stökiometriska beräkningar av föreningar koncentration från uppmätta värden inklusive beräkning av total mineralisering och beräkning av summan av Ca + Mg. Provet fixerades genom salpetersyra tillsats före analys.
W-METMSFX3	CZ_SOP_D06_02_002 (US EPA 200.8, CSN EN ISO 17294-2, US EPA 6020A, CSN EN 16192, CSN 75 7358 prover framställda som Per CZ_SOP_D06_02_J02 kapitel 10.1 och 10.2) Bestämning av element genom masspektrometri med induktivt kopplad plasma och stökiometriska beräkningar av föreningar koncentration från uppmätta värden inklusive beräkning av total mineralisering och beräkning av summan av Ca + Mg. Provet fixerades genom salpetersyra tillsats före analys.
W-METMSFX6	CZ_SOP_D06_02_002 (US EPA 200.8, CSN EN ISO 17294-2, US EPA 6020A, CSN EN 16192, CSN 75 7358 prover framställda som Per CZ_SOP_D06_02_J02 kapitel 10.1 och 10.2) Bestämning av element genom masspektrometri med induktivt kopplad plasma och stökiometriska beräkningar av föreningar koncentration från uppmätta värden inklusive beräkning av total mineralisering och beräkning av summan av Ca + Mg. Provet fixerades genom salpetersyra tillsats före analys.
W-NH4-SPC	Spektrofotometrisk bestämning av ammonium, NH ₄ , med låg LOQ enligt metod baserad på CSN EN ISO 11732, CSN EN ISO 13395, CSN EN 16192. Filtrering av grumliga prover ingår i metoden.
W-PO4O-SPC	Spektrofotometrisk bestämning av fosfatfosfor enligt metod baserad på CSN EN ISO 6878 och SM 4500-P. Filtrering av grumliga prover ingår i metoden.
Alkalinitet	SS-EN ISO 9963-2, utg. 1 Provet titreras med saltsyra under avdrivande av koldioxid till slutpunkten pH 5.4.
DV-BED*	Bedömning
Konduktivitet	Bestämning av konduktivitet enligt SS-EN 27888, utg. 1. korrigerat till 25°C. Tidskänslig analys. Akkrediteringsområde 1-1000 mS/m.
Lukt	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 bör inkomma till laboratoriet så snart som möjligt efter provtagning då denna parameter är tidskänslig.
Nitrit-N	Bestämning av nitrit/nitritkväve enligt SS-EN ISO 15923-1:2013, utg. 1 (diskret analys). Grumliga prover dekanteras alternativt filtreras.
pH	Bestämning av pH enligt SS-EN ISO 10523:2012, utg. 1. Tidskänslig analys. Akkrediteringsområde pH 3-11.
Turbiditet	SS EN ISO 7027-1:2016 utg. 1.

Nyckel: **LOR** = Den rapporteringsgräns (LOR) som anges är standard för respektive parameter i metoden. Rapporteringsgränsen kan påverkas vid t.ex. spädning p.g.a. matrisstörningar, begränsad provmängd eller låg torrsbstanshalt.

MU = Mätosäkerhet

* = Asterisk efter resultatet visar på ej akkrediterat test, gäller både egna lab och underleverantör

Mätosäkerhet:

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.

Sida : 6 av 6
Ordernummer : ST2122717
Kund : Vallentuna kommun privatkunder



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

	Utf.
CS	<i>Analys utförd av ALS Czech Republic s.r.o Česká Lípa, Bendlova 1687/7 Česká Lípa Tjeckien 470 01 Ackrediterad av: CAI Ackrediteringsnummer: 1163</i>
ML	<i>Analys utförd av Mikrolab Stockholm AB, Kung Hans Väg 3 Sollentuna Sverige 192 68 Ackrediterad av: SWEDAC Ackrediteringsnummer: 2028</i>
PR	<i>Analys utförd av ALS Czech Republic s.r.o Prag, Na Harfe 336/9 Prag Tjeckien 190 00 Ackrediterad av: CAI Ackrediteringsnummer: 1163</i>
ST	<i>Analys utförd av ALS Scandinavia AB, Rinkebyvägen 19C Danderyd Sverige 182 36 Ackrediterad av: SWEDAC Ackrediteringsnummer: 2030</i>



Analyscertifikat

Ordernummer	: ST2122713	Sida	: 1 av 6
Kund	: Vallentuna kommun privatkunder	Projekt	: GA:1 Lövsättra 1:99
Kontaktperson	: Svartsjöns Samfällighetsförening Ann-Marie Glandin	Beställningsnummer	: GA:1 Lövsättra 1:99
Adress	: Svartsjövägen 20 186 91 Vallentuna Sverige	Provtagare	: Marie Härdstam
E-post	: styrelsen@lovsattra.se	Provtagningspunkt	: ----
Telefon	: ----	Ankomstdatum, prover	: 2021-09-01 09:55
C-O-C-nummer (eller Orderblankett-num mer)	: ----	Analys påbörjad	: 2021-09-01
Offertnummer	: ST2021SE-VAL-PRI0001 (OF171924)	Utfärdad	: 2021-09-14 12:04
		Antal ankomna prover	: 1
		Antal analyserade prover	: 1

Generell kommentar

Denna rapport får endast återges i sin helhet, om inte utfärdande laboratorium i förväg skriftligen godkänt annat. Laboratoriet tar inget ansvar för information i denna rapport som har lämnats av kunden, eller resultat som kan ha påverkats av sådan information. Beträffande laboratoriets ansvar i samband med uppdrag, se vår webbplats www.alsglobal.se

Orderkommentar

Bedömning enligt Livsmedelsverkets råd om enskild dricksvattenförsörjning.
Vattnet var vid provtagningsstillfället tjänligt med avseende på analyserade parametrar.

Signatur	Position
Niels-Kristian Terkildsen	Laboratoriechef



Laboratorium	: ALS Scandinavia AB	hemsida	: www.alsglobal.com
Adress	: Rinkebyvägen 19C 182 36 Danderyd Sverige	E-post	: info.ta@alsglobal.com
		Telefon	: +46 8 5277 5200



Analysresultat

-

Matris: DRICKSVATTEN

Provbeteckning

GA:1 Lövsättra 1:99
 Brunn utan filter.
 Hydrofor.

Bedömning enligt Livsmedelsverkets råd
 om enskild dricksvattenförsörjning.

Laboratoriets provnummer

ST2122713001

Provtagningsdatum / tid

2021-09-01 09:25

Parameter	Resultat	Enhet	MU	LOR	Analyspaket	Analys påbörjad	Metod	Utf.	Låg gräns	Hög gräns	Bedömning
Metaller och grundämnen											
As, arsenik	<1.0	µg/L	----	1.0	Tungmetaller , add (Norrort)	2021-09-03	W-METMS FX1	PR	----	10	Tjänligt
Pb, bly	1.9	µg/L	± 0.2	1.0	Tungmetaller , add (Norrort)	2021-09-03	W-METMS FX1	PR	----	10	Tjänligt
U, uran	17.6	µg/L	± 1.76	0.10	Tungmetaller , add (Norrort)	2021-09-03	W-METMS FX3	PR	----	30	Tjänligt
Ca, kalcium	59.8	mg/L	± 6.0	0.0500	Kemisk analys (Norrort)	2021-09-03	W-METMS FX6	PR	----	100	Tjänligt
Mg, magnesium	7.31	mg/L	± 0.7	0.0030	Kemisk analys (Norrort)	2021-09-03	W-METMS FX6	PR	----	30	Tjänligt
hårdhet	10.0	°dH	----	0.00840	Kemisk analys (Norrort)	2021-09-08	W-HARD-FX	PR	----	14.95	Tjänligt
Na, natrium	13.5	mg/L	± 1.4	0.0300	Kemisk analys (Norrort)	2021-09-03	W-METMS FX6	PR	----	100	Tjänligt
K, kalium	2.43	mg/L	± 0.2	0.0500	Kemisk analys (Norrort)	2021-09-03	W-METMS FX6	PR	----	12	Tjänligt
Fe, järn	0.0027	mg/L	± 0.0003	0.0020	Kemisk analys (Norrort)	2021-09-03	W-METMS FX6	PR	----	0.5	Tjänligt
Mn, mangan	0.00314	mg/L	± 0.0003	0.00050	Kemisk analys (Norrort)	2021-09-03	W-METMS FX6	PR	----	0.3	Tjänligt
Cu, koppar	0.161	mg/L	± 0.02	0.0010	Kemisk analys (Norrort)	2021-09-03	W-METMS FX6	PR	----	0.2	Tjänligt
Al, aluminium	<0.0100	mg/L	----	0.0100	Kemisk analys (Norrort)	2021-09-03	W-METMS FX6	PR	----	0.5	Tjänligt
Oorganiska parametrar											
nitrit	0.017	mg/L	± 0.002	0.010	Kemisk analys (Norrort)	2021-09-02	Nitrit-N	ST	----	0.1	Tjänligt
COD-Mn	1.94	mg/L	± 0.58	0.50	Kemisk analys (Norrort)	2021-09-03	W-CODMN-SPC	PR	----	8	Tjänligt
ammoniak och ammonium som NH4	<0.020	mg/L	----	0.020	Kemisk analys (Norrort)	2021-09-02	W-NH4-SPC	PR	----	0.5	Tjänligt



Analysresultat

Matris: DRICKSVATTEN

Provbeteckning

**GA:1 Lövsättra 1:99
 Brunn utan filter.
 Hydrofor.**

**Bedömning enligt Livsmedelsverkets råd
 om enskild dricksvattenförsörjning.**

Laboratoriets provnummer

ST2122713001

Provtagningsdatum / tid

2021-09-01 09:25

Parameter	Resultat	Enhet	MU	LOR	Analyspaket	Analys påbörjad	Metod	Utf.	Låg gräns	Hög gräns	Bedömning
fosfat, PO4	<0.040	mg/L	----	0.040	Kemisk analys (Norrort)	2021-09-03	W-PO4O-SPC	PR	----	0.6	Tjänligt
nitrat, NO3	1.37	mg/L	± 0.20	0.50	Kemisk analys (Norrort)	2021-09-02	W-ANI-SC R	PR	----	20	Tjänligt
fluorid	0.69	mg/L	± 0.10	0.20	Kemisk analys (Norrort)	2021-09-02	W-ANI-SC R	PR	----	1.3	Tjänligt
klorid	12.4	mg/L	± 1.86	0.50	Kemisk analys (Norrort)	2021-09-02	W-ANI-SC R	PR	----	100	Tjänligt
sulfat, SO4	19.4	mg/L	± 2.90	0.50	Kemisk analys (Norrort)	2021-09-02	W-ANI-SC R	PR	----	100	Tjänligt
Mikrobiologiska parametrar											
Odlingsbara mikroorganismer 22°C	<10	CFU/mL	----	-	Mikrobiologisk analys VA0005 (Norrort)	2021-09-06	W-ODLING -1/MIK	ML	----	1000	Tjänligt
Escherichia coli	<1	CFU/100 ml	----	-	Mikrobiologisk analys VA0005 (Norrort)	2021-09-06	W-ODLING -3/MIK	ML	----	1	Tjänligt
Koliforma bakterier	<1	CFU/100 ml	----	-	Mikrobiologisk analys VA0005 (Norrort)	2021-09-06	W-ODLING -3/MIK	ML	----	50	Tjänligt
Fysikaliska parametrar											
lukt, art	Ingen	-	----	-	Kemisk analys (Norrort)	2021-09-01	Lukt	ST	----	----	Tjänligt
turbiditet	0.50	FNU	± 0.10	0.20	Kemisk analys (Norrort)	2021-09-03	Turbiditet	ST	----	3	Tjänligt
konduktivitet	39.8	mS/m	± 4.0	1.0	Kemisk analys (Norrort)	2021-09-01	Konduktivitet	ST	----	----	-
mättemperatur pH	22.5 *	°C	----	15.0	Kemisk analys (Norrort)	2021-09-01	pH	ST	----	----	-
pH	7.4	-	± 0.2	1.0	Kemisk analys (Norrort)	2021-09-01	pH	ST	6.49	10.5	Tjänligt
alkalinitet	220	mg HCO3-/L	± 22.0	1.0	Kemisk analys (Norrort)	2021-09-01	Alkalinitet	ST	----	----	-
färg	<2.0	mgPt/l	----	2.0	Kemisk analys (Norrort)	2021-09-03	W-COL-SP C	PR	----	30	Tjänligt



Analysresultat

Matris: DRICKSVATTEN

Provbeteckning

**GA:1 Lövsättra 1:99
 Brunn utan filter.
 Hydrofor.**

**Bedömning enligt Livsmedelsverkets råd
 om enskild dricksvattenförsörjning.**

Laboratoriets provnummer

ST2122713001

Provtagningsdatum / tid

2021-09-01 09:25

Parameter	Resultat	Enhet	MU	LOR	Analyspaket	Analys påbörjad	Metod	Utf.	Låg gräns	Hög gräns	Bedömning
Radioaktiva nuklider											
radon	230	Bq/L	± 34.5	5.0	Radon (Norrort)	2021-09-03	W-RN222L SC	CS	----	1000	Tjänligt
Rapport											
bedömning	Ja *	-	----	-	Mikrobiologisk analys VA0005 (Norrort)	2021-09-14	DV-BED	ST	----	----	-



Metodsammanfattningar

Analysmetoder	Metod
W-RN222LSC	Bestämning av radon 222 enligt CSN 75 7625 (nukleär instrumenteringsräknare som utnyttjar flytande scintillatorer).
W-ODLING-1/MIK	Bestämning av odlingsbara mikroorganismer enligt SS-EN ISO 6222, utg.1, långsamväxande bakterier och heterotrofa bakterier bestäms enligt SS-EN ISO 6222, utg.1-mod.
W-ODLING-3/MIK	Bestämning av Escherichia coli enligt SS 028167 utg.2-mod samt Koliforma bakterier enligt SS 028167 utg.2.
W-ANI-SCR	Bestämning av bromid, fluorid, klorid, nitrit, nitrat samt sulfat med jonkromatografi enligt metod baserad på CSN EN ISO 10304-1 och CSN EN 16192. Filtrering av grumliga prover ingår i metoden.
W-CODMN-SPC	Bestämning av kemisk syreförebbrukning, CODMn enligt metod baserad på CSN EN ISO 8467 Dekantering av grumliga prover ingår i metoden.
W-COL-SPC	Spektrofotometrisk bestämning av färg efter filtrering enligt metod CSN EN ISO 7887.
W-HARD-FX	CZ_SOP_D06_02_001 (US EPA 200.7, ISO 11885, CSN EN 16192, US EPA 6010, SM 3120, CSN 75 7358 prov framställda som Per CZ_SOP_D06_02_J02 kapitel 10.1 och 10.2) Bestämning av element genom atomutsläppspektrometri med induktivt kopplad plasma och stökiometriska beräkningar av föreningar koncentration från uppmätta värden inklusive beräkning av total mineralisering och beräkning av summan av Ca + Mg. Provet fixerades med salpetersyra tillsats före analys.
W-METMSFX1	CZ_SOP_D06_02_002 (US EPA 200.8, CSN EN ISO 17294-2, US EPA 6020A, CSN EN 16192, CSN 75 7358 prover framställda som Per CZ_SOP_D06_02_J02 kapitel 10.1 och 10.2) Bestämning av element genom masspektrometri med induktivt kopplad plasma och stökiometriska beräkningar av föreningar koncentration från uppmätta värden inklusive beräkning av total mineralisering och beräkning av summan av Ca + Mg. Provet fixerades genom salpetersyra tillsats före analys.
W-METMSFX3	CZ_SOP_D06_02_002 (US EPA 200.8, CSN EN ISO 17294-2, US EPA 6020A, CSN EN 16192, CSN 75 7358 prover framställda som Per CZ_SOP_D06_02_J02 kapitel 10.1 och 10.2) Bestämning av element genom masspektrometri med induktivt kopplad plasma och stökiometriska beräkningar av föreningar koncentration från uppmätta värden inklusive beräkning av total mineralisering och beräkning av summan av Ca + Mg. Provet fixerades genom salpetersyra tillsats före analys.
W-METMSFX6	CZ_SOP_D06_02_002 (US EPA 200.8, CSN EN ISO 17294-2, US EPA 6020A, CSN EN 16192, CSN 75 7358 prover framställda som Per CZ_SOP_D06_02_J02 kapitel 10.1 och 10.2) Bestämning av element genom masspektrometri med induktivt kopplad plasma och stökiometriska beräkningar av föreningar koncentration från uppmätta värden inklusive beräkning av total mineralisering och beräkning av summan av Ca + Mg. Provet fixerades genom salpetersyra tillsats före analys.
W-NH4-SPC	Spektrofotometrisk bestämning av ammonium, NH ₄ , med låg LOQ enligt metod baserad på CSN EN ISO 11732, CSN EN ISO 13395, CSN EN 16192. Filtrering av grumliga prover ingår i metoden.
W-PO4O-SPC	Spektrofotometrisk bestämning av fosfatfosfor enligt metod baserad på CSN EN ISO 6878 och SM 4500-P. Filtrering av grumliga prover ingår i metoden.
Alkalinitet	SS-EN ISO 9963-2, utg. 1 Provet titreras med saltsyra under avdrivande av koldioxid till slutpunkten pH 5.4.
DV-BED*	Bedömning
Konduktivitet	Bestämning av konduktivitet enligt SS-EN 27888, utg. 1. korrigerat till 25°C. Tidskänslig analys. Akkrediteringsområde 1-1000 mS/m.
Lukt	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 bör inkomma till laboratoriet så snart som möjligt efter provtagning då denna parameter är tidskänslig.
Nitrit-N	Bestämning av nitrit/nitritkväve enligt SS-EN ISO 15923-1:2013, utg. 1 (diskret analys). Grumliga prover dekanteras alternativt filtreras.
pH	Bestämning av pH enligt SS-EN ISO 10523:2012, utg. 1. Tidskänslig analys. Akkrediteringsområde pH 3-11.
Turbiditet	SS EN ISO 7027-1:2016 utg. 1.

Nyckel: **LOR** = Den rapporteringsgräns (LOR) som anges är standard för respektive parameter i metoden. Rapporteringsgränsen kan påverkas vid t.ex. spädning p.g.a. matrisstörningar, begränsad provmängd eller låg torrsbstanshalt.

MU = Mätosäkerhet

* = Asterisk efter resultatet visar på ej akkrediterat test, gäller både egna lab och underleverantör

Mätosäkerhet:

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.

Sida : 6 av 6
Ordernummer : ST2122713
Kund : Vallentuna kommun privatkunder



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

	Utf.
CS	<i>Analys utförd av ALS Czech Republic s.r.o Česká Lípa, Bendlova 1687/7 Česká Lípa Tjeckien 470 01 Ackrediterad av: CAI Ackrediteringsnummer: 1163</i>
ML	<i>Analys utförd av Mikrolab Stockholm AB, Kung Hans Väg 3 Sollentuna Sverige 192 68 Ackrediterad av: SWEDAC Ackrediteringsnummer: 2028</i>
PR	<i>Analys utförd av ALS Czech Republic s.r.o Prag, Na Harfe 336/9 Prag Tjeckien 190 00 Ackrediterad av: CAI Ackrediteringsnummer: 1163</i>
ST	<i>Analys utförd av ALS Scandinavia AB, Rinkebyvägen 19C Danderyd Sverige 182 36 Ackrediterad av: SWEDAC Ackrediteringsnummer: 2030</i>