

Svartsjöns Samfällighetsförening
Christer Larsson
Box 2928
187 29 TÄBY

AR-16-SS-007120-01

EUSEST-00068632

Kundnummer: SL7623225

Analysrapport

Provnummer:	177-2016-05160686	Ankomsttemp °C	13,5	
Provbeskrivning:		Brunnstyp	Ej angivet	
Matris:	Brunnsvatten	Provtagare	Christer Larsson	
Provet ankom:	2016-05-16 14:00	Provtagningsdatum	2016-05-16 09:30	
Utskriftsdatum:	2016-05-27			
Provmärkning:	Svartsjövägen 97			
Analys	Resultat	Enhet	Mäto.	Metod/ref
Odlingsbara mikroorganismer 22°C	< 1	cfu/ml		ISO 6222 a)
Koliforma bakterier 35°C	< 1	/100 ml		SS EN-ISO 9308-2:2014 a)
Escherichia coli	< 1	/100 ml		SS EN-ISO 9308-2:2014 a)
Mikrobiologisk bedömning Tjänligt (enl. Livsmedelsverkets råd om enskild dricksvattenförsörjning)				
Hur tolkar jag resultatet? Förklaring till analysresultatet gällande din brunnsvattenanalys hittar du på vår hemsida: www.eurofins.se/tjanster/miljo-vatten/dricksvatten/brunnsvatten				

Utförande laboratorium/underleverantör:

a) Eurofins Pegasuslab AB (Uppsala), SWEDEN

Kopia till:

sbf@vallentuna.se (sbf@vallentuna.se)

Changwen Wang, Rapportansvarig

Denna rapport är elektroniskt signerad.

Gränsvärden för brunnar enligt Livsmedelsverket (motsvarar Socialstyrelsens SOSFS 2003:17 *)

Mikrobiologiska parametrar Lövsättra 2016

I tabellen nedan återfinns Livsmedelsverkets riktvärden (motsvarar Socialstyrelsens SOSFS 2003:17 *). Är vattenkvaliteten förenlig med de angivna riktvärdena anses vattnet vara hälsosamt och rent. Om vattnet är tjänligt med anmärkning eller otjänligt ur mikrobiologisk synpunkt bör orsaken alltid undersökas.

Odlingsbara mikroorganismer (22°C)

Denna analys ger en allmän uppfattning om det totala bakterieinnehållet i vattnet. Dessa föroreningar är normalt inte av fekalt ursprung. Förhöjda värden kan bero på att ytvatten läcker in i brunnen och/eller på otillräcklig vattenomsättning. I nyanlagda brunnar kan det finnas ett högt antal mikroorganismer men antalet brukar sjunka efter någon tids användning.

Lövsättra : 1

Koliforma bakterier (35°C)

Koliforma bakterier förekommer naturligt i jord och vatten men också i tarmkanalen hos djur och människor. Förekomst av koliforma bakterier ökar risken för vattenburen smitta. Parametern indikerar i första hand att ytligt vatten påverkar brunnen.

Lövsättra : <1

Escherichia coli (E.Coli)

E. Coli finns normalt i tarmkanalen hos människor och varmblodiga djur. Förekomst av denna bakterie i vattnet tyder på påverkan från avlopp, gödsel eller liknande, men kan också vara ett resultat av direkt påverkan (t.ex. att smådjur har fallit ner i brunnen). Förekomst av E. coli ökar risken för vattenburen smitta

Lövsättra : <1

Typ av bakterie	Tjänligt	Tjänligt med anmärkning	Otjänligt
Antal mikroorganismer 22°/ml	<1000	>1000	-
Koliforma bakterier 35°/100 ml	<50	50-500	>500
Escherichia coli/100 ml	<1	1-9	>9

Alkalinitet

Alkalinitet är ett mått på vattnets buffrande förmåga och har tillsammans med pH och hårdhet betydelse för vattnets metallangripande egenskaper. Ju högre alkalinitet desto mindre benäget blir vattnet att angripa metall. Halten bör överstiga 60 mg/l HCO₃ för att korrosion på ledningar ska undvikas.

Lövsättra : 240

Ammonium

Förhöjd halt av ammonium kan tyda på föroreningar från avlopp eller liknande, men förhöjda halter förekommer också naturligt i områden med mycket järn eller humus. Ammoniumhalten bör inte överstiga **0,5 mg/l** då detta innebär risk för nitritbildning. Halt över 1,5 mg/l kan orsaka lukt och kraftig nitritbildning. (Höga halter nitrit kan medföra hälsorisker, läs mer under rubriken "nitrit".)

Lövsättra : 0,010 mg/l

Arsenik

Arsenik i vattnet kan förekomma naturligt i bergsborradebrunnar, men kan också indikera påverkan från föroreningskälla. Arsenikhalten **bör inte överstiga 0,01 mg/l**. Är arsenikhalten förhöjd bör vattnet inte användas till dryck- eller livsmedelshantering då långvarigt intag kan ge kroniska hälsoeffekter.

Lövsättra : **0,00020 mg/l**

Bly

Överstiger blyhalten 0,01 mg/l bör vattnet inte användas till dryck- och livsmedelshantering då detta medför risk för kroniska hälsoeffekter, speciellt hos små barn. Orsaken till höga halter är ofta korrosion av blyhaltiga material i äldre fastighetsinstallationer, men anledningen kan också vara föroreningar från industri, deponi eller liknande.

Lövsättra : **0,00078 mg/l**

Klorid

Kloridhalten **bör inte överstiga 100 mg/l** eftersom korrosionsangrepp i vattenanläggningen då kan öka. Halter över 300 mg/l kan även ge smakproblem. Höga kloridhalter orsakas av saltpåverkat grundvatten.

Lövsättra : **14 mg/l**

Fluorid

Fluoridhalter mellan 0,8- 4,0 mg/l anses ha kariesförebyggande effekt. Ligger halten mellan 1,3–1,5 bör den inte ges i större omfattning till barn under 1/2 års ålder då risk för missfärgning av tandemalj föreligger. Är halten 1,6–4,0 bör vattnet endast i begränsad omfattning ges till barn under 1 1/2 årsålder. Ett vatten med halten 4,1–5,9 bör endast i begränsad omfattning ges till barn under 7 år och endast vid enstaka tillfällen till barn under 1 1/2 år. Vatten med fluoridhalt överstigande 6 mg/l är otjänligt för matlagning och dryck eftersom risk finns för osteofluoros (fluorinlagring i benvävnad).

Fluorid har så gott som uteslutande geologiskt ursprung.

Lövsättra : **0,75 mg/l**

Fosfat

Höga fosfathalter kan tyda på föroreningar från avlopp eller gödsling, men kan också ha naturligt geologiskt ursprung. Fosfathalten bör inte överstiga 0,6 mg/l.

Lövsättra : **<0,020 mg/l**

Färg

Färgat vatten innebär i sig ingen hälsorisk men ger ett mindre tilltalande utseende.

Färgen orsakas vanligen av mulnande växtdelar, humusämnen, eller av järnförekomst.

Färgtalet **bör helst vara under 30**.

Lövsättra : **<5,0**

Järn

Järn finns ofta i grundvatten och kan ge upphov till utfällningar, missfärgningar och smak. Järnhalten bör vara under 0,50 mg/l men problem kan uppstå både vid lägre eller först vid högre halter. Förekomst av järn medför normalt ingen hälsorisk, men risk finns för missfärgning av tvätt och sanitetsporlin, samt slambildning, igensättning av ledningar och dålig lukt.

Lövsättra : **<0,020 mg/l**

Konduktivitet

Konduktivitet är ett mått på vattnets elektriska ledningsförmåga och stiger med ökad salthalt. Värdet över 70 mS/m kan indikera höga kloridvärden.

Lövsättra : **46 mS/m**

Kemisk syreförbrukning (COD-Mn)

Detta är ett mått på vattnets halt av organiska ämnen, vilka oftast utgörs av multnande växtdelar (humus). Dessa ämnen kan ge färg, lukt och smak. Hög halt kan tyda på att brunnen påverkas av ytligt markvatten eller föroreningar. Halten **bör vara mindre än 8 mg/l**. Bakterietillväxt gynnas om halten av COD-Mn är hög.

Lövsättra : **0,81 mg/l**

Kalcium

Halten **bör inte överstiga 100 mg/l** (läs under rubriken "totalhårdhet" om vilka problem som då kan uppstå). Om halten kan hållas mellan 20 och 60 mg/l minskar korrosionsrisken i vattenanläggningen.

Lövsättra : **69 mg/l**

Kalium

Vattnets kaliumhalt **bör inte överstiga 12 mg/l**. Hög kalium- halt indikerar påverkan från förorening som t.ex. konstgödsel, men kan också ett naturligt geologiskt ursprung.

Lövsättra : **2,4 mg/l**

Koppar

Förhöjda halter förekommer generellt som ett resultat av korrosion på kopparledning, ofta i samband med lågt pH. Kopparhalten **bör inte överstiga 0,20 mg/l** efter ordentlig spolning. Koppar kan orsaka gröna utfällningar i sanitetsporlin och ibland grönfärgning av hår. Halt över 2,0 mg/l kan ha hälsovådliga effekter för barn (diarré) och anses därför otjänligt. För att undvika vatten som innehåller mycket koppar är det viktigt att spola ur det vatten som varit stillastående i ledningarna.

Lövsättra : **0,065 mg/l**

Lukt

Ett vattens lukt har ofta naturliga orsaker, t.ex. påverkan från jord, mossa, lera eller sjövattnet. Järnförekomst kan ge upphov till lukt som vid höga halter är direkt motbjudande (lukten brukar liknas vid den från rotfrukter eller stall). Ett vanligt problem är förekomst av svavelväte, detta resulterar i en lukt liknande den från ruttna ägg. Om lukten tydligt indikerar påverkan från främmande ämnen eller är mycket starkt motbjudande bör vattnet inte användas som dricksvatten.

Lövsättra : **ingen**

Magnesium

Halten **bör inte överstiga 30 mg/l** då detta kan leda till smakförändringar i vattnet

Lövsättra : **7,9 mg/l**

Mangan

Mangan finns ofta i grundvatten. Manganhalten **bör helst vara lägre än 0,30 mg/l**, överstigs detta värde finns det risk för utfällningar som när de lossnar missfärgar vattnet. Textilier kan då skadas vid tvätt.

Lövsättra : **0,030 mg/l**

Natrium

Halten **bör inte överstiga 100 mg/l**. Detta indikerar saltpåverkat grundvattnet. Hög natriumhalt kan även orsakas då avhärdning sker genom jonbyte med natrium. Är halten över 200 mg/l finns det risk för smakförändringar i vattnet.

Lövsättra : **14 mg/l**

Nitrat

Hög nitrathalt indikerar påverkan från avlopp, gödsling eller andra föroreningskällor. Halten **bör inte överstiga 20 mg/l**.

Vid halt över 50mg/l kan vattnet vara hälsovådligt för barn p.g.a. risk för försämrad syreupptagning i blodet (methemoglobinemi) och anses därför otjänligt för matlagning och dryck.

Lövsättra : 1,5 mg/l

Nitrit

Halten bör ligga under 0,1 mg/l. Nitrithalt däröver kan tyda på förorening från avlopp eller liknande men kan också bildas naturligt i framförallt djupborrhade brunnar. Den bör i dessa fall inte ges till barn under ett års ålder p.g.a. risk för försämrad syreupptagning i blodet (methemoglobinemi). Vatten med nitrithalt över 0,5 mg/l anses otjänligt och bör inte användas till dryck eller livsmedelshantering av någon.

Lövsättra : <0,0070 mg/l

pH

pH-värdet visar balansen mellan vattnets sura och alkaliska beståndsdelar. pH-värdet **bör ligga inom intervallet 6,5–9,0**. Ett pH-värde under 6,5 kan medföra risk för korrosionsskador på rörledningar av metall. Har man vatten med lågt pH är det viktigt att spola ur ledningarna på morgonen, då ledningssystemets metaller kan ha lösts ut i vattnet. Överstiger vattnets pH-värde 10,5 ska det inte användas varken som dricks- eller bruksvatten, då det innebär risk för skador på ögon och slemhinnor.

Lövsättra : 7,5

Radon

Radon är en radioaktiv ädelgas som bildas när radium sönderfaller. Radon tillförs grundvatten från berggrunden vilket gör att bergborrhade brunnar generellt har högre halter än grävda brunnar. **Vid halter över 1000 Bq/l anses vattnet otjänligt** och vattnet bör då inte användas vare sig till dryck eller livsmedelshantering p.g.a. en ökad risk för hälsoeffekter. Radon från vatten kan tillsammans med radon från mark och byggnadsmaterial ge höga halter i bostadsluften. Risken för hälsoeffekter är störst vid inandning av radonhaltig luft, t.ex. vid duschning.

Lövsättra : 230

Sulfat

Sulfathalten **bör inte överstiga 100 mg/l** eftersom risken för korrosionsangrepp då ökar. Halt över 250 mg/l kan ge mafförändringar samt övergående diarré hos känsliga barn.

Lövsättra : 23 mg/l

Uran

Uran kan förekomma naturligt i dricksvattnet. Halten **bör inte överstiga 0,030 mg/l** då ämnet kan påverka njurfunktionen. Är uranhalt i vattnet förhöjd bör det inte användas till dryck eller livsmedelshantering.

Lövsättra : 0,022 mg/l

Totalhårdhet (kalcium och magnesium)

Totalhårdheten anger mängden kalcium och magnesiumjoner i vattnet. Vatten med låga värden kallas mjuka och vatten med höga värden sägs vara hårda (se tabell nedan). Vatten bör inte ha en totalhårdhet över 15 eftersom det innebär risk för utfällningar i ledningar och kärl, särskilt vid uppvärmning av vattnet och medför även risk för skador på textilier vid tvätt.

Kalcium+Magnesium mg/l

Lövsättra :

76,2 mg/l

°dH = 12

Vattentyp	Kalcium+Magnesium mg/l	°dH (tyska hårdhetsgrader)
Mycket mjukt	0-14	0-2,0
Mjukt	15-35	2,1-4,9
Medelhårt	36-70	5,0-9,8
Hårt	71-150	9,9-21
Mycket hårt	150	21

Kommentar: 2016-06-15

Båda infiltrationsanläggningarna bedöms leva upp till de funktionskrav som ställs i Naturvårdsverkets allmänna råd(NFS 2006:7) om små avloppsanordningar för hushållspillvatten.

Som jämförelse kan också nämnas utsläppskraven i kommunens mindre reningsverk, 0,3 mg fosfor/L respektive 10 mg BOD7/L, vilket anläggningen klarar med god marginal.

Det är även värt att notera att den södra bädden har en sämre reningskapacitet än den norra med avseende på kväve. Detta beror antagligen på att den södra inte tillhandahåller lika bra ivsbetingelser för kvävenedbrytande bakterier som den norra, tex kan det bero på att det stundtals är mycket vatten och sämre syresättning av bädden eller något annat skäl.

Analyssvaren visar också att anläggningen klarar kraven för smittskydd, reducering av E. coli och Intestinala enterokocker.