



Faktura

Datum	Kundnr.	Vårt Ordernr	OCR-nr, anges vid betalning
191016	P7635	52743	10004531215

Leveransadress
 Ronny Eriksson
 Granäsvägen 39
 449 36 Nödinge

Fakturaadress
 Ronny Eriksson
 Granäsvägen 39
 449 36 Nödinge

Godsmärke

Ert Org.nr

Vår referens
 Erik Wretö

Er referens
 Ronny Eriksson

Orderhandläggare
 Erik Wretö

Ert ordernr

Transportsätt
 Avhämtas Debe Sundbyberg

Orderdatum	Fakturanr.	Dröjsmålsränta
191016	F 100045312	18.00

Leveransvillkor
 Fritt vårt lager / EXW NL09

Leveransdag	Betalningsvillkor	Förfallodag
1942	10 dagar netto	191026

Leverans sker i enlighet med leveransbestämmelser NL09

Artikelnr.	Benämning	Antal	Enhet	A-pris	Rabatt %	Belopp SEK
75-1000	Analys Fysikalisk Kemisk	1	Styck	399.20		399.20
75-1007	Analys Tungmetall pak	1	Styck	399.20		399.20

Provets märkning: Nödinge 5:31

Ordervärde	Frakt	Moms	Öresutjämning	Att betala
798.40	0.00	199.60	0.00	998.00

Debe Flow Group AB
 Gamla Enköpingsvägen 106
 174 46 Sundbyberg

Telefon
 08-628 11 85
 Fax
 08-628 11 90

E-post
 info@debeflowgroup.com
 Internet
 www.debeflowgroup.com

Org.nummer
 556095-1450
 Vi innehar
 F-skattebevis

Bankgiro
 293-4875

Debe Flowgroup AB
 Kund
 Rådjursvägen 9
 35245 VÄXJÖ

AR-19-SL-223242-01
EUSELI2-00683421

Kundnummer: SL8493439

Analysrapport

Provnummer:	177-2019-10041005	Ankomsttemp °C Kem	17,5
Provbeskrivning:		Provtagningsdatum	2019-09-30 14:45
Matris:	Brunnsvatten	Kemisk analys påbörjad	2019-10-04 13:27
Provet ankom:	2019-10-02 07:10	Brunnstyp	Borrad brunn
Utskriftsdatum:	2019-10-15	Fastighetsbeteckning	Nödinge 5:31
Provmärkning:	Nödinge 5:31		
Analys	Resultat	Enhet	Måto. Metod/ref
Lukt, styrka, vid 20°C	Ingen		fd SLV 1990-01-01, metod 1, mod a)
Lukt, art, vid 20 °C	Ingen		fd SLV 1990-01-01, metod 1, mod a)
Turbiditet	< 0.10	FNU	30% SS-EN ISO 7027-1:2016 a)
Färg (410 nm)	< 5.0	mg Pt/l	20% SS-EN ISO 7887:2012 del C a)
pH	7.9		0.2 SS-EN ISO 10523:2012 a)
Temperatur vid pH-mätning	23.8	°C	SS-EN ISO 10523:2012 a)
Alkalinitet	110	mg HCO ₃ /l	10% SS EN ISO 9963-2:1996 a)
Konduktivitet	290	mS/m	10% SS-EN 27888:1994 a)
Klorid	720	mg/l	10% SS-EN ISO 10304-1:2009 a)
Sulfat	170	mg/l	15% StMeth 4500-SO ₄ ,E,1998 / Kone a)
Fluorid	1.2	mg/l	10% St Meth 4500-F,E 1998 mod / Kone a)
COD-Mn	1.8	mg O ₂ /l	20% fd SS 028118:1981 / mod a)
Ammonium	0.018	mg/l	15% SS-EN 11732:2005 a)
Ammoniumkväve (NH ₄ -N)	0.014	mg/l	15% SS-EN 11732:2005 a)
Fosfat (PO ₄)	< 0.020	mg/l	30% SS-EN ISO 6878:2005 a)
Fosfatfosfor (PO ₄ -P)	< 0.0050	mg/l	30% SS-EN ISO 6878:2005 a)
Nitrat (NO ₃)	< 0.44	mg/l	20% SS 028133:1991 mod a)
Nitratkväve (NO ₃ -N)	< 0.10	mg/l	20% SS 028133:1991 mod a)
Nitrit (NO ₂)	< 0.0070	mg/l	15% SS EN 26777:1993 mod a)
Nitrit-nitrogen (NO ₂ -N)	< 0.0020	mg/l	15% SS EN 26777:1993 mod a)
NO ₃ /50+NO ₂ /0,5	<1.0	mg/l	SS 028133:1991 mod a)
Totalhårdhet (°dH)	0.95	°dH	Beräkning (Ca+Mg) a)
Natrium Na (end surgjort)	580	mg/l	15% SS-EN ISO 17294-2 utg 1 mod b)
Kalium K (end surgjort)	0.87	mg/l	15% SS-EN ISO 17294-2 utg 1 b)

Förklaringar

AR-003v50

Laboratoriet/laboratorierna är ackrediterade av respektive lands ackrediteringsorgan. Ej ackrediterade analyser är markerade med *

Mätosäkerheten, om inget annat anges, redovisas som utvidgad mätosäkerhet med täckningsfaktor 2. Undantag relaterat till analyser utförda utanför Sverige kan förekomma. Ytterligare upplysningar samt mätosäkerhet och detektionsnivåer för mikrobiologiska analyser lämnas på begäran.

Denna rapport får endast återges i sin helhet, om inte utförande laboratorium i förväg skriftligen godkänt annat. Resultaten relaterar endast till det insända provet.

				mod	
Kalcium Ca (end surgjort)	6.2	mg/l	15%	SS-EN ISO 17294-2 utg 1 mod	b)
Järn Fe (efter luftn. och filtr.)	< 0.0010	mg/l	10%	SS 028150-2 / ICP-AES	b)*
Järn Fe (end surgjort)	0.0026	mg/l	20%	EN ISO 17294-2:2016	b)
Magnesium Mg (end surgjort)	0.32	mg/l	15%	SS-EN ISO 17294-2 utg 1 mod	b)
Mangan Mn (end surgjort)	0.0099	mg/l	20%	EN ISO 17294-2:2016	b)
Arsenik As (end surgjort)	0.000020	mg/l	20%	EN ISO 17294-2:2016	b)
Bly Pb (end surgjort)	0.000036	mg/l	20%	EN ISO 17294-2:2016	b)
Kadmium Cd (end surgjort)	< 0.0000040	mg/l	20%	EN ISO 17294-2:2016	b)
Kobolt, Co (end surgjort)	< 0.000010	mg/l	20%	EN ISO 17294-2:2016	b)
Koppar Cu (end surgjort)	0.012	mg/l	25%	EN ISO 17294-2:2016	b)
Krom Cr (end surgjort)	< 0.000050	mg/l	20%	EN ISO 17294-2:2016	b)
Nickel Ni (end surgjort)	0.000072	mg/l	20%	EN ISO 17294-2:2016	b)
Uran U (end surgjort)	0.000099	mg/l	20%	EN ISO 17294-2:2016	b)
Vanadin, V (end surgjort)	0.000026	mg/l	20%	EN ISO 17294-2:2016	b)
Zink Zn (end surgjort)	0.0035	mg/l	25%	EN ISO 17294-2:2016	b)
<p>Kemisk bedömning Tjänligt med anmärkning (enl. Livsmedelsverkets råd om enskild dricksvattenförsörjning) p g a kloridhalten (e, t). p g a natriumhalten (e, t). p g a sulfathalten (t). Salt (natrium-klorid) kan påskynda korrosionsangrepp. Indikerar i brunnsvatten påverkan från relik saltvatten (bildat under istiden) eller havsvatten. Hög sulfathalt kan påskynda korrosionsangrepp. Fluoridhalten har kariesförebyggande verkan. Anmärkningar: e = estetisk, t = teknisk Tiden mellan provtagning och analys har överstigit 24 timmar. Detta kan ha påverkat analysresultatet.</p> <p>Hur tolkar jag resultatet? Förklaring till analysresultatet gällande din brunnsvattenanalys hittar du på vår hemsida: www.eurofins.se/tjanster/miljo-vatten/dricksvatten/brunnsvatten</p>					

Utförande laboratorium/underleverantör:

- a) Eurofins Water Testing Sweden, SWEDEN, ISO/IEC 17025:2005 SWEDAC 10300
b) Eurofins Environment Testing Sweden AB, SWEDEN, ISO/IEC 17025:2005 SWEDAC 1125

Kopia till:

ronny@eriksson.palmnas.se (ronny@eriksson.palmnas.se)

Karin Friman, Rapportansvarig

Denna rapport är elektroniskt signerad.

Förklaringar

Laboratoriet/laboratorierna är ackrediterade av respektive lands ackrediteringsorgan. Ej ackrediterade analyser är markerade med *

Mätosäkerheten, om inget annat anges, redovisas som utvidgad mätosäkerhet med täckningsfaktor 2. Undantag relaterat till analyser utförda utanför Sverige kan förekomma. Ytterligare upplysningar samt mätosäkerhet och detektionsnivåer för mikrobiologiska analyser lämnas på begäran.

Denna rapport får endast återges i sin helhet, om inte utförande laboratorium i förväg skriftligen godkänt annat. Resultaten relaterar endast till det insända provet.

Koppar

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

Krom

Förekomst av krom kan indikera påverkan från industriutsläpp eller deponier. Kroniska hälsoeffekter är inte kända men kan inte uteslutas. Om kromhalten överstiger 0,05 mg/l bör vatten inte användas till dryck eller livsmedelshandtering.

Lukt

Ett vattnets lukt har ofta naturliga orsaker, t.ex. påverkan från jord, mossor, leror eller sjövattnet. Järnförekomst kan ge upphov till lukt som vid höga halter är direkt motjodande (luften 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 luften tydligt indikerar påverkan från främmande ämnen eller är mycket starkt motjodande bör vatten inte användas som dricksvatten.

Magnesium

Halten bör inte överstiga 30 mg/l då detta kan leda till smakförändringar i vatten.

Mangan

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

Natrium

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

Nitrat

Hög nitrat halt indikerar påverkan från avlopp, gödsling eller andra föroreningskällor. Halten bör inte överstiga 20 mg/l. Vid halt över 50 mg/l kan vatten vara hälsovadligt för barn p.g.a. risk för försämrad syreupptagning i blodet (methemoglobinemi) och anses därför oönskad för matlagning och dryck.

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 djupborrade 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 oönskad och bör inte användas till dryck eller livsmedelshandtering av någon.

Nickel

Nickel kan förekomma naturligt i grundvattnet, bero på inverkan från industriutsläpp eller komma från kranar och andra VA-installationer. Halten bör ej överskrida 0,02 mg/l.

pH

pH-värdet visar balansen mellan vattnets sura och alkaliska beståndsdelar. pH-värdet bör ligga inom intervall 6,5-9,0. Ett pH-värde under 6,5 kan medföra risk för korrosionsskador på rörledning 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 vatten. 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.

Radon

Radon är en radioaktiv ädelgas som bildas när radium sönderfaller. Radon tillförs grundvattnet från berggrunden vilket gör att bergborrade brunnar generellt har högre halter än grävda brunnar. Vid halter över 1000 Bq/l anses vatten oönskad och vatten bör då inte användas vare sig till dryck eller livsmedelshandtering 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.

Selen

Selen kan förekomma naturligt i grundvattnet. Halten bör ej överskrida 0,01 mg/l.

Sulfat

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

Uran

Uran kan förekomma naturligt i dricksvatten. Halten bör inte överstiga 0,03 mg/l (30 µg/l) då ämnet kan påverka njur-funktionen. Älgårder rekommenderas vid förhöjd halt.

Totalhärdhet (kalcium och magnesium)

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

Turbiditet (grumlighet)

Turbiditet är ett mått på vattnets grumlighet. Grumlighet kan utgöras av synliga partiklar eller opalescens, d.v.s. mycket små partiklar som ger vatten en viss "mjölkighet". Är vatten mycket grumligt bör orsaken utredas. Oftast beror grumligheten på järnföreningar eller leror. Turbiditet indikerar påverkan från nyttigt vatten och kan tyda på att brunnen är old. Onormalt ökad turbiditet innebär större risk för vattenburen smitta och mikrobiologisk tillväxt. Vardet bör inte vara 3 FNU eller högre.





Kemiska och fysikaliska parametrar

Riktvärdena i texten nedan är desamma som de riktvärden som rekommenderas av Livsmedelsverket.

Alkalinitet

Alkalinitet är ett mått på vattnets buffrande förmåga och har tillsammans med pH och hårdhet betydelse för vattnets metall-angripande 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.

Aluminium

Höga aluminiumhalter kan orsakas av surt vatten (pH < 5,5) som löser ut aluminium ur marken. Halter över 0,50 mg/l kan orsaka slambildning i ledningar och installationer.

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 krattig nitritbildning. (Höga halter nitrit kan medföra halsorisker, läs mer under rubriken "nitrit".)

Antimon

Antimon kan bero på förorening från industri, deponi eller röslam, kan även tillföras från material i VA-installationer. Halten bör ej överskrida 0,005 mg/l.

Arsenik

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

Bly

Överstiger blyhalten 0,01 mg/l bör vattnet inte användas till dryck- och livsmedelshandtering 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.

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 12 års ålder då risk för missfärgning av tandemalj föreligger. Arhalten i 6–4,0 bör vattnet endast i begränsad omfattning ges till barn under 1 1/2 års ålder. Ett vatten med halten 4,1–5,9 bör endast i begränsad omfattning ges till barn under 7 år och endast vid ensiaka tillfällen till barn under 1 1/2 år. Vatten med fluoridhalt överstigande 6 mg/l är ojämnt för matlagning och dryck eftersom risk finns för osteofluoros (fluorinlagring i benvävnad). Fluorid har så gott som uteslutande geologiskt ursprung.

Vad gör jag om vattenkvaliteten i min brunn visar sig vara dålig?

Bedömningar

Tjänligt: Vattnet är fullgott som dricksvatten och för övriga hushållsändamål.

Tjänligt med anmärkning: Vattnet har något avvikande sammansättning men bedöms inte orsaka någon direkt risk för hälsan. Vattnet ligger dock i riskzonen och oegentliga förhållanden kan innebära en förändring i sammansättningen som leder till att vattnet blir ojämnt. En begränsad vattenanvändning kan vara nödvändig, exempelvis för barn och känsliga personer.

Ojämnt: Vattnet bör inte användas som dryck eller vid matlagning av någon, då detta kan innebära halsorisker.

Riktvärden för brunnar enligt Livsmedelsverkets råd om enskild dricksvattenförsörjning

Mikrobiologiska parametrar

I tabellen nedan återfinns Livsmedelsverkets riktvärden. Är vattenkvaliteten förenlig med de angivna riktvärdena anses vattnet vara hälsosamt och rent. Om vattnet är tjänligt med anmärkning eller ojämnt ur mikrobiologisk synpunkt bör orsaken alltid undersökas.

Odlingsbara mikroorganismer (22°C)

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

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

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.

Färg

Färgat vatten innebär i sig ingen hälsorisk men ger ett mindre tilltalande utseende. Färgen orsakas vanligen av multnande växtdelar, humusämnen, eller av järnförekomst. Färgtalet bör helst vara under 30.

Järn

Järn finns ofta i grundvattnet 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 smaltsporslin, samt slambildning, igensättning av ledningar och dålig lukt.

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. Högt halt kan tyda på att brunnen påverkas av ylligt markvattnet eller föroreningar. Halten bör vara mindre än 8 mg/l. Bakterietillväxt gynnas om halten av COD-Mn är hög.

Kadmium

Kadmium kan förekomma naturligt i grundvattnet. Kan även orsaka korrosion av kadmiunhaltigt material i fastighetsinstallationer, särskilt vid låga pH-värden. Kadmiunhalten bör inte överstiga 0,001 mg/l. Vid halter över 0,005 mg/l finns risk för kroniska hälsoeffekter vid långvarigt intag. Vattnet bör därför inte användas till dryck eller livsmedelshandtering.

Kalcium

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

Kalium

Vattnets kaliumhalt bör inte överstiga 12 mg/l. Högt kaliumhalt indikerar påverkan från förorening som t.ex. konstgödsel, men kan också ha ett naturligt geologiskt ursprung.

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.

Konduktivitet

Konduktivitet är ett mått på vattnets elektriska ledningsförmåga och stiger med ökad salthet. Värden över 70 mS/cm kan indikera höga kloridvärden.

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