

# PM Ytvattenprovtagning

## Bearbetningskoncession - Häggån K nr 1



2024-06-25

Framställd för:  
Vanadis Battery Metals AB  
Myrgatan 3  
776 30 Hedemora

Projektnummer: SE2300368  
Projektidentitet: Häggån BK Vanadis

## Innehållsförteckning

1. INLEDNING .....	4
2. SYFTE .....	4
2.1 Översiktlig områdesbeskrivning .....	4
2.2 Koordinatsystem .....	5
3. METOD .....	5
3.1 Provtagningslokaler .....	6
4. BESKRIVNING AV JÄMFÖRVÄRDEN .....	7
5. RESULTAT .....	8
5.1 Kemisk ytvattenstatus – Bly, Pb .....	8
5.2 Kemisk ytvattenstatus – Kadmium, Cd .....	9
5.3 Kemisk ytvattenstatus – Kvicksilver, Hg .....	9
5.4 Kemisk ytvattenstatus – Nickel, Ni .....	10
5.5 Särskilda förorenande ämnen – Arsenik, As .....	10
5.6 Särskilda förorenande ämnen – Koppar, Cu .....	11
5.7 Särskilda förorenande ämnen – Krom, Cr .....	12
5.8 Särskilda förorenande ämnen – Uran, U .....	12
5.9 Särskilda förorenande ämnen – Zink, Zn .....	13
5.10 Fysikalisk-kemiska parametrar – DOC .....	13
5.11 Fysikalisk-kemiska parametrar – Fosfor, P .....	14
5.12 Fysikalisk-kemiska parametrar – Totalkväve, N-Tot .....	14
5.13 Fysikalisk-kemiska parametrar – Ammoniak och Ammonium som ammonium, NH <sub>4</sub> .....	15
5.14 Fysikalisk-kemiska parametrar – Ammoniak- och ammoniumkväve som ammoniumkväve, NH <sub>4</sub> -N .....	15
5.15 Fysikalisk-kemiska parametrar – Nitratkväve, NO <sub>3</sub> -N .....	16
5.16 Fysikalisk-kemiska parametrar – Nitritkväve, NO <sub>2</sub> -N .....	17
5.17 Fysikalisk-kemiska parametrar – Sulfat, SO <sub>4</sub> .....	17

## Tabellförteckning

Tabell 1. Koordinater provpunkter ytvatten. ....	6
Tabell 2. Gränsvärden (kemisk ytvattenstatus) och bedömningsgrunder (Särskilda förorenande ämnen) för klassificering av ytvattenstatus enligt HVMFS 2019:25. Klassgränserna för metaller avser den upplösta fasen i ett vattenprov som erhållits genom filtrering genom ett 0,45 µm filter. ....	7
Tabell 3. Medel-, maximum och minimumvärden av bly, Pb (filtrerad, µg/L).....	8
Tabell 4. Medel-, maximum och minimumvärden av kadmium, Cd (filtrerad, µg/L)..	9
Tabell 5. Medel-, maximum och minimumvärden av kvicksilver, Hg (filtrerad, µg/L).	9
Tabell 6. Medel-, maximum och minimumvärden av nickel, Ni (filtrerad, µg/L). ....	10
Tabell 7. Medel-, maximum och minimumvärden av arsenik, As (filtrerad, µg/L)..	11
Tabell 8. Medel-, maximum och minimumvärden av koppar, Cu (filtrerad, µg/L). ..	11
Tabell 9. Medel-, maximum och minimumvärden av krom, Cr (filtrerad, µg/L). ....	12
Tabell 10. Medel-, maximum och minimumvärden av uran, U (filtrerad, µg/L). ....	12
Tabell 11. Medel-, maximum och minimumvärden av zink, Zn (filtrerad, µg/L). ....	13
Tabell 12. Medel-, maximum och minimumvärden av DOC (mg/L). ....	13
Tabell 13. Medel-, maximum och minimumvärden av fosfor, P (µg/L). ....	14
Tabell 14. Medel-, maximum och minimumvärden av totalkväve, N-Tot (mg/L)....	14
Tabell 15. Medel-, maximum och minimumvärden av ammonium, NH <sub>4</sub> (mg/L).....	15
Tabell 16. Medel-, maximum och minimumvärden av ammoniumkväve (mg/L)....	15
Tabell 17. Medel-, maximum och minimumvärden av nitratkväve, NO <sub>3</sub> -N (mg/L)..	16
Tabell 18. Medel-, maximum och minimumvärden av nitritkväve, NO <sub>2</sub> -N (mg/L). ..	17
Tabell 19. Medel-, maximum och minimumvärden av sulfat, SO <sub>4</sub> (mg/L).....	17

## Figurförteckning

Figur 1. Geografisk lokalisering av bearbetningskoncession Häggån K nr 1, © Lantmäteriet.....	5
Figur 2. Provtagningspunkter ytvatten (9 st) inom och i omgivningen till koncessionsområdet Häggån K nr 1.....	6

## Bilageförteckning

- BILAGA 1** FÄLTMÄTNINGAR
- BILAGA 2** FOTON AV PROVUNKTER
- BILAGA 3** LABORATORIERAPPORTER

## 1. Inledning

Vanadis Battery Metals AB (VBM) avser att ansöka om bearbetningskoncession för en del av den så kallade Häggånfyndigheten, belägen nordväst om Myrviken i Bergs kommun, Jämtlands län. Geosyntec Consultants AB (Geosyntec) har på uppdrag av VBM genomfört referensundersökningar avseende ytvatten inom och i omgivningen till det planerade koncessionsområdet.

Föreliggande PM sammanfattar resultaten från genomförda referensundersökningar och utgör underlag till den miljökonsekvensbeskrivning (MKB) som kommer att bifogas ansökan om bearbetningskoncession.

## 2. Syfte

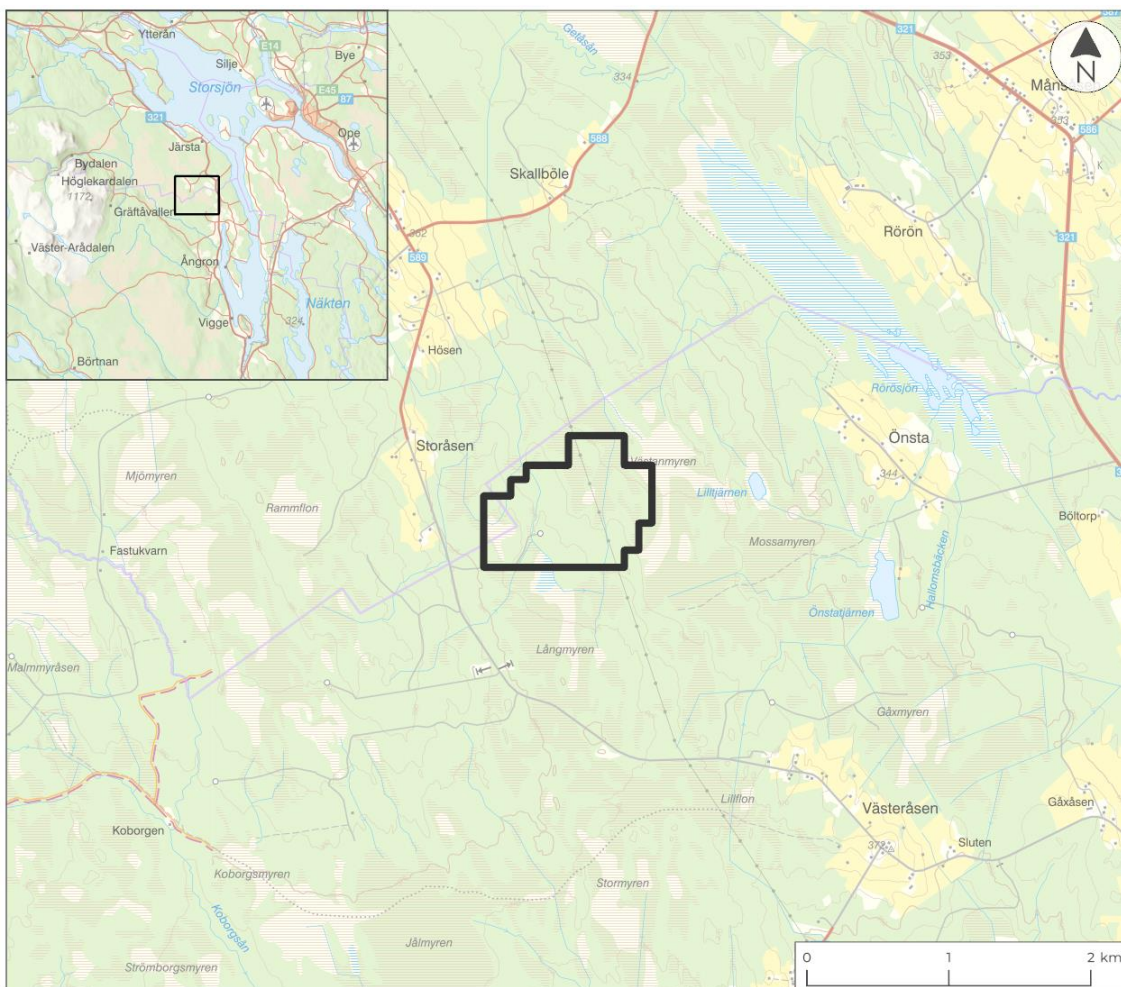
Syftet med denna PM är dels att beskriva hur ytvattenprovtagningen har utförts, dels att redovisa resultaten från genomförda mätningar av fysikalisk-kemiska parametrar (mätningar utförda i fält) och kemiska analyser (analyser utförda på ackrediterat laboratorium). Analysresultaten i detta PM redovisas tillsammans med gränsvärden och bedömningsgrunder för klassificering av statusen i ytvattenförekomster (HVMFS 2019:25).

Insamlade resultat från ytvattenprovtagningen redovisas som referensdata för att kartlägga befintliga förhållanden innan en eventuell verksamhet startas och för att kunna tolka eventuella förändringar orsakade av driften av den framtida verksamheten.

### 2.1 Översiktlig områdesbeskrivning

Det planerade koncessionsområdet, benämnt Häggån K nr 1, är beläget nordväst om Myrviken i Bergs kommun, se Figur 1.





Figur 1. Geografisk lokalisering av bearbetningskoncession Häggån K nr 1, © Lantmäteriet.

## 2.2 Koordinatsystem

Koordinater i följande PM är angivna i SWEREF99 TM.

## 3. Metod

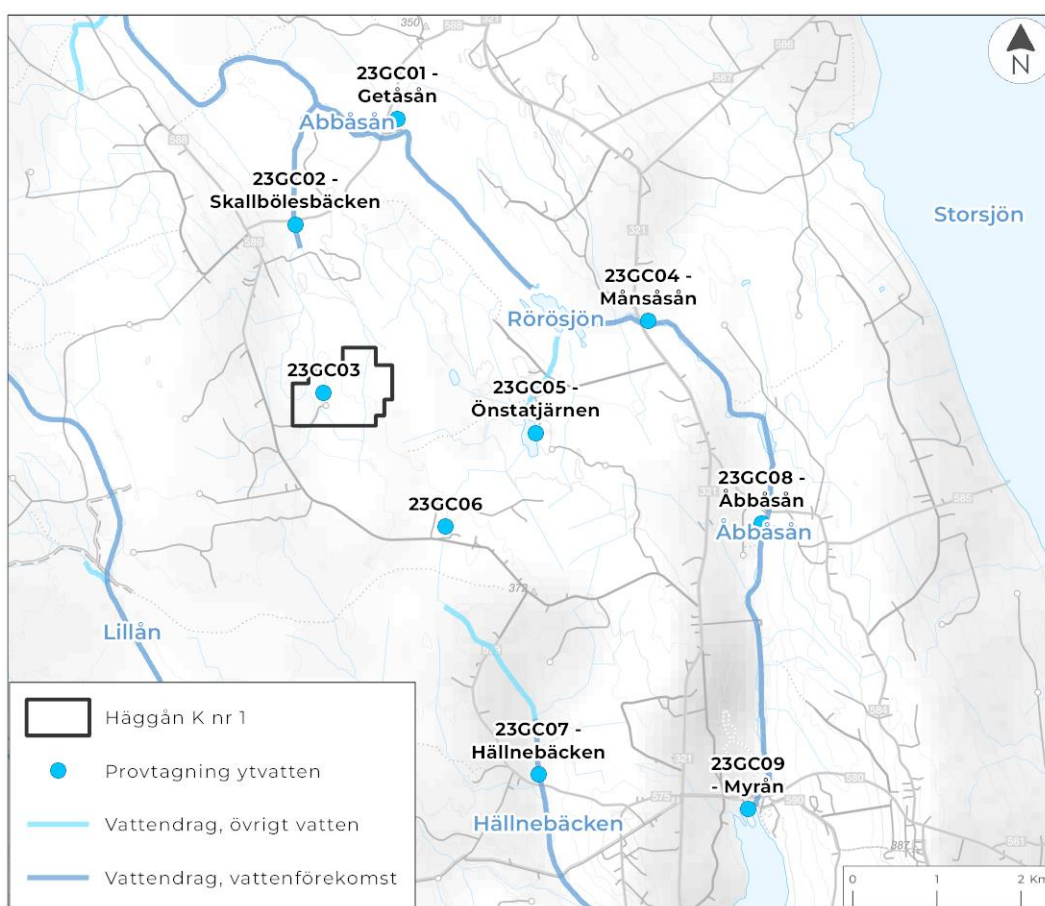
Ytvattenproverna insamlades för analys av metaller inklusive uran, löst organisk kol (DOC) samt sulfat, fluorid, fosfor, fosfat, klorid, nitrat, ammonium och totalkväve.

Vid provtagning av vatten för metallanalys filtrerades proverna i fält genom 0,45 µm filter. Vattnet filtrerades direkt till provtagningsflaskor/kärl tillhandahållna av laboratoriet. Ofiltrerade prover för metaller samlades in vid första tillfället (juni 2023). Insamlade ytvattenprover förvarades mörkt och svalt i kylväska i väntan på analys samt under transport till laboratoriet. Kemiska analyser utfördes av ackrediterat laboratorium ALS Scandinavia AB.

Vid provtagningsstillfällena mättes fysikalisk-kemiska parametrar i fält med YSI-instrument (Yellow Spring Instrument). Mätningarna inkluderade bland annat temperatur, pH, konduktivitet, redox, löst syre och salinitet. Resultatet från fältmätningarna redovisas i Bilaga 1 och laboratoriets analysrapporter i Bilaga 3. För foton av provpunkter, se Bilaga 2.

### 3.1 Provtagningslokaler

Ytvattenprovtagningen utfördes kvartalsvis (vid fyra tillfällen) under perioden juni 2023 till februari 2024 i nio punkter (23GC01-23GC09). Koordinater redovisas i Tabell 1 och lokaliseringen i Figur 2. Foton från provpunkterna redovisas i Bilaga 2.



Figur 2. Provtagningspunkter ytvatten (9 st) inom och i omgivningen till koncessionsområdet Haggån K nr 1.

Tabell 1. Koordinater provpunkter ytvatten.

ID	ID (VISS)	N	E
23GC01 - Getåsån (uppströms koncessionsområde)	Abbåsan (WA98100721)	6993732	463157
23GC02 - Skallbölesbäcken	WA62749583	6992473	461943

ID	ID (VISS)	N	E
23GC03 – Dike inom koncessionsområde		6990472	462278
23GC04 - Månsåsan	Åbbåsan (WA77859272)	6991324	466141
23GC05 - Önstatjärnen		6989992	464800
23GC06 - Dike sydost om koncessionsområde		6988878	463726
23GC07 - Hällnebäcken	Hällnebäcken (WA59189443)	6985927	464835
23GC08 - Åbbåsan	Åbbåsan (WA77859272)	6988920	467491
23GC09 - Myrån	Åbbåsan (WA77859272)	6985516	467324

## 4. Beskrivning av jämförvärden

Resultaten från genomförd ytvattenprovtagning redovisas i jämförelse med gränsvärden för kemisk status och bedömningsgrunder för ekologisk status för ytvattenförekomster. Gränsvärden för bedömning av kemisk ytvattenstatus finns för ett antal av EU prioriterade ämnen och bedömningsgrunder för bedömning av ekologisk ytvattenstatus finns för ett antal ämnen som Havs- och vattenmyndigheten anser vara särskilt förorenande ämnen (SFÄ) på nationell nivå. Värden finns framtagna för inlandsvatten (sötvatten) och andra vatten (t.ex. havsvatten), samt för skydd mot kroniska effekter (årsmedelvärde; AA-MKN) och skydd mot akuta effekter (maximalt tillåten koncentration; Mac-MKN). För aktuella gränsvärden och bedömningsgrunder, se Tabell 2.

Tabell 2. Gränsvärden (kemisk ytvattenstatus) och bedömningsgrunder (Särskilda förorenande ämnen) för klassificering av ytvattenstatus enligt HVMFS 2019:25. Klassgränserna för metaller avser den upplösta fasen i ett vattenprov som erhållits genom filtrering genom ett 0,45 µm filter.

	Ämne	Enhet	Årsmedel- värde	Maximal tillåten koncentration	Notering
Kemisk ytvattenstatus	Bly (Pb)	µg/L	1,2	14	Årsmedelvärdet avser biotillgänglig halt
	Kadmium (Cd)	µg/L	0,08	0,45	Varierar med vattenhårdhetsklass
	Kvicksilver (Hg)	µg/L	-	0,07	
	Nickel (Ni)	µg/L	4	34	Årsmedelvärdet avser biotillgänglig halt
Särskilda förorenande ämnen	Arsenik (As)	µg/L	0,5	7,9	Hänsyn ska tas till naturlig bakgrund
	Koppar (Cu)	µg/L	0,5	-	Avser biotillgänglig halt
	Krom (Cr)	µg/L	3,4	-	
	Uran (U)	µg/L	0,17	8,6	Hänsyn ska tas till naturlig bakgrund
	Zink (Zn)	µg/L	5,5	-	Biotillgänglig halt, hänsyn ska tas till naturlig bakgrund

Ämne	Enhet	Årsmedel- värde	Maximal tillåten koncentration	Notering
DOC	mg/L	-	-	
Totalfosfor (P-tot)	mg/L	-	-	
Totalkväve (N-Tot)	mg/L	-	-	
Ammonium (NH <sub>4</sub> )	mg/L	-	-	
Ammoniumkväve (NH <sub>4</sub> -N)	mg/L	-	-	
Nitratkväve (NO <sub>3</sub> -N)	mg/L	2,2	11,0	
Nitritkväve (NO <sub>2</sub> -N)	mg/L	-	-	
Sulfat (SO <sub>4</sub> )	mg/L	-	-	

## 5. Resultat

I följande avsnitt redovisas analysresultaten från ytvattenprovtagningen jämförda med gränsvärden/bedömningsgrunder för ytvattenstatus för respektive ämne. Resultatredovisningen omfattar ett urval av de ämnen som analyserats. Fullständiga analysprotokoll för samtliga analyserade ämnen redovisas i Bilaga 3.

### 5.1 Kemisk ytvattenstatus – Bly, Pb

De beräknade minimum-, medel, och maximumvärdena av analysresultaten för bly redovisas i Tabell 3. Årsmedelvärdet för bly är 1,2 µg/L och maximal tillåten koncentration är 14 µg/L. Medel- och maximumvärden av bly ligger under gränsvärdena i alla provpunkter.

Tabell 3. Medel-, maximum och minimumvärden av bly, Pb (filtrerad, µg/L).

Provpunkt	n	Min	Medel	Max
23GC01 - Getåsån (uppströms koncessionsområde)	4	0,09	0,20	0,34
23GC02 - Skallbölesbäcken	4	0,04	0,11	0,25
23GC03 – Dike inom koncessionsområde	4	0,01	0,04	0,10
23GC04 - Månsåsån	4	0,02	0,06	0,14
23GC05 - Önstatjärnen	4	0,10	0,29	0,64
23GC06 - Dike sydost om koncessionsområde	4	0,06	0,22	0,38
23GC07 - Hällnebäcken	4	0,09	0,11	0,19
23GC08 - Åbbåsån	4	0,03	0,07	0,15
23GC09 - Myrån	4	0,06	0,26	0,40



## 5.2 Kemisk ytvattenstatus – Kadmium, Cd

De beräknade minimum-, medel, och maximumvärdena av analysresultaten för kadmium redovisas i Tabell 4. Årsmedelvärdet för kadmium vid den lägsta hårdhetsklassen (<40 mg CaCO<sub>3</sub>/L) är 0,08 µg/L och maximal tillåten koncentration (Mac-MKN) är 0,45 µg/L. Halterna av kadmium ligger generellt under MKN. Medelvärdet i 23GC07 ligger i nivå med årsmedelvärdet. Hårdheten har inte analyserats, men medelhalten av uppmätta kalciumkoncentrationer i 23GC07 indikerar att hårdheten motsvarar 142,5 mg/L CaCO<sub>3</sub>, vilket motsvarar hårdhetsklass 4 enligt HaV:s författningssamling (HVMFS 2019:25). Årsmedel för kadmium vid hårdhetsklass 4 (100 till <200 mg CaCO<sub>3</sub>/L) är 0,15 µg/L och Mac-MKN är 0,9 µg/L. Medelhalten och Mac-MKN är lägre än dessa värden i alla provpunkter.

Tabell 4. Medel-, maximum och minimumvärden av kadmium, Cd (filtrerad, µg/L).

Provpunkt	n	Min	Medel	Max
23GC01 - Getåsån (uppströms koncessionsområde)	4	0,02	0,04	0,05
23GC02 - Skallbölesbäcken	4	0,04	0,05	0,06
23GC03 – Dike inom koncessionsområde	4	0,002	0,003	0,003
23GC04 - Månsåsån	4	0,01	0,01	0,01
23GC05 - Önstatjärnen	4	0,01	0,02	0,04
23GC06 - Dike sydost om koncessionsområde	4	0,02	0,04	0,06
23GC07 - Hällnebäcken	4	0,07	0,08	0,08
23GC08 - Åbbåsån	4	0,00	0,01	0,02
23GC09 - Myråån	4	0,01	0,02	0,03

## 5.3 Kemisk ytvattenstatus – Kvicksilver, Hg

De beräknade minimum-, medel, och maximumvärdena av analysresultaten för kvicksilver redovisas i Tabell 5. Det finns inget årsmedelvärde för kvicksilver, men maximal tillåten koncentration (Mac-MKN) för kvicksilver är 0,07 µg/L. Uppmätta halter av kvicksilver är lägre än Mac-MKN i alla provpunkter.

Tabell 5. Medel-, maximum och minimumvärden av kvicksilver, Hg (filtrerad, µg/L).

Provpunkt	n	Min	Medel	Max
23GC01 - Getåsån (uppströms koncessionsområde)	4	<0,002	<0,002	<0,002
23GC02 - Skallbölesbäcken	4	<0,002	<0,002	<0,002
23GC03 – Dike inom koncessionsområde	4	<0,002	<0,002	<0,002
23GC04 - Månsåsån	4	<0,002	0,0028	0,0033
23GC05 - Önstatjärnen	4	<0,002	0,0042	0,0051

Provpunkt	n	Min	Medel	Max
23GC06 - Dike sydost om koncessionsområde	4	<0,002	0,0035	0,0038
23GC07 - Hällnebäcken	4	<0,002	0,0034	0,0034
23GC08 - Åbbåsåån	4	<0,002	0,0032	0,0032
23GC09 - Myrån	4	<0,002	0,0028	0,0034

## 5.4 Kemisk ytvattenstatus – Nickel, Ni

De beräknade minimum-, medel, och maximumvärdena av analysresultaten för nickel redovisas i Tabell 6. Årsmedelvärdet för nickel är 4,0 µg/L och maximal tillåten koncentration (Mac-MKN) är 34 µg/L. Medelvärdena överstiger årsmedelvärdet i 23GC01, 23GC02, 23GC07. Notera dock att årsmedelvärdet avser biotillgänglig halt och medelvärdet avser endast löst halt. Den biotillgängliga halten är generellt lägre än löst halt. De högsta uppmätta halterna av nickel är lägre än Mac-MKN i alla provpunkter.

Tabell 6. Medel-, maximum och minimumvärden av nickel, Ni (filtrerad, µg/L).

Provpunkt	n	Min	Medel	Max
23GC01 - Getåsåån (uppströms koncessionsområde)	4	3,37	4,23	4,94
23GC02 - Skallbölesbäcken	4	12,00	13,38	15,60
23GC03 – Dike inom koncessionsområde	4	0,66	0,72	0,80
23GC04 - Månsåsåån	4	1,78	2,64	3,33
23GC05 - Önstatjärnen	4	3,05	3,71	4,21
23GC06 - Dike sydost om koncessionsområde	4	2,25	3,00	4,08
23GC07 - Hällnebäcken	4	3,73	4,51	5,76
23GC08 - Åbbåsåån	4	1,95	2,74	3,33
23GC09 - Myrån	4	2,60	3,29	4,50

## 5.5 Särskilda förorenande ämnen – Arsenik, As

De beräknade minimum-, medel, och maximumvärdena av analysresultaten för arsenik redovisas i Tabell 7. Årsmedelvärdet för arsenik är 0,5 µg/L och maximal tillåten koncentration (Mac-MKN) är 7,9 µg/L. Medelvärdena av arsenik överstiger årsmedelvärdet i alla nio provpunkter. Årsmedelvärdet och Mac-MKN avser dock halter exklusive naturlig bakgrundshalt. Det bedöms att uppmätta halter av arsenik motsvarar naturliga bakgrundshalter. Det innebär således att årsmedelvärdet inte överskrids. De högsta uppmätta halterna av arsenik är lägre än Mac-MKN i alla provpunkter.

Tabell 7. Medel-, maximum och minimumvärden av arsenik, As (filtrerad, µg/L).

Provpunkt	n	Min	Medel	Max
23GC01 - Getåån (uppströms koncessionsområde)	4	0,72	0,85	1,14
23GC02 - Skallbölesbäcken	4	0,65	0,78	1,11
23GC03 – Dike inom koncessionsområde	4	0,64	0,95	1,43
23GC04 - Månsåån	4	0,68	0,77	0,92
23GC05 - Önstatjärnen	4	1,66	2,33	2,62
23GC06 - Dike sydost om koncessionsområde	4	1,11	2,65	4,19
23GC07 - Hällnebäcken	4	0,57	0,72	0,93
23GC08 - Åbbåån	4	0,63	0,80	1,03
23GC09 - Myrån	4	0,65	0,83	1,09

## 5.6 Särskilda förorenande ämnen – Koppar, Cu

De beräknade minimum-, medel, och maximumvärdena av analysresultaten för koppar redovisas i Tabell 8. Årsmedelvärdet för koppar är 0,5 µg/L och det finns ingen klassgräns för maximal tillåten koncentration. Medelvärdena av koppar ligger över årsmedelvärdet förutom i 23GC03. Årsmedelvärdet avser dock biotillgänglig halt och medelvärdet avser endast löst halt. Den biotillgängliga halten har inte beräknats, men är vanligen lägre än löst halt.

Tabell 8. Medel-, maximum och minimumvärden av koppar, Cu (filtrerad, µg/L).

Provpunkt	n	Min	Medel	Max
23GC01 - Getåån (uppströms koncessionsområde)	4	1,08	1,92	3,61
23GC02 - Skallbölesbäcken	4	1,03	1,48	2,01
23GC03 – Dike inom koncessionsområde	4	0,17	0,22	0,29
23GC04 - Månsåån	4	0,24	0,63	0,92
23GC05 - Önstatjärnen	4	1,44	1,60	1,71
23GC06 - Dike sydost om koncessionsområde	4	0,62	1,03	1,60
23GC07 - Hällnebäcken	4	1,18	1,65	2,13
23GC08 - Åbbåån	4	0,56	0,95	1,37
23GC09 - Myrån	4	1,38	2,00	2,57

## 5.7 Särskilda förorenande ämnen – Krom, Cr

De beräknade minimum-, medel, och maximumvärdena av analysresultaten för krom redovisas i Tabell 9. Årsmedelvärdet för krom är 3,4 µg/L och det finns ingen klassgräns för maximal tillåten koncentration. Medelvärdena av krom ligger under årsmedelvärdet i alla provpunkter.

Tabell 9. Medel-, maximum och minimumvärden av krom, Cr (filtrerad, µg/L).

Provpunkt	n	Min	Medel	Max
23GC01 - Getåsån (uppströms koncessionsområde)	4	0,15	0,28	0,51
23GC02 - Skallbölesbäcken	4	0,08	0,11	0,14
23GC03 – Dike inom koncessionsområde	4	0,01	0,03	0,04
23GC04 - Månsåsån	4	0,10	0,21	0,30
23GC05 - Önstatjärnen	4	0,23	0,30	0,39
23GC06 - Dike sydost om koncessionsområde	4	0,10	0,22	0,32
23GC07 - Hällnebäcken	4	0,13	0,18	0,24
23GC08 - Åbbåsån	4	0,13	0,19	0,27
23GC09 - Myrån	4	0,09	0,21	0,31

## 5.8 Särskilda förorenande ämnen – Uran, U

De beräknade minimum-, medel, och maximumvärdena av analysresultaten för uran redovisas i Tabell 10. Årsmedelvärdet för uran är 0,17 µg/L och maximal tillåten koncentration (Mac-MKN) är 8,6 µg/L. Medelvärdena av uran ligger över årsmedelvärdet förutom i provpunkt 23GC03.

De högsta uppmätta halterna av uran är högre än Mac-MKN i 23GC02 och 23GC07. Årsmedelvärdet och Mac-MKN avser dock exklusive naturlig bakgrundshalt. Det bedöms att uppmätta halter av uran motsvarar naturliga bakgrundshalter. Det innebär således att årsmedelvärdet och Mac-MKN inte överskrids.

Tabell 10. Medel-, maximum och minimumvärden av uran, U (filtrerad, µg/L).

Provpunkt	n	Min	Medel	Max
23GC01 - Getåsån (uppströms koncessionsområde)	4	3,86	5,07	6,80
23GC02 - Skallbölesbäcken	4	17,90	23,75	29,00
23GC03 – Dike inom koncessionsområde	4	0,07	0,10	0,13
23GC04 - Månsåsån	4	1,37	1,54	1,81
23GC05 - Önstatjärnen	4	0,69	0,85	0,99
23GC06 - Dike sydost om koncessionsområde	4	0,26	0,81	1,65

Provpunkt	n	Min	Medel	Max
23GC07 - Hällnebäcken	4	10,10	14,53	17,20
23GC08 - Åbbåsåån	4	2,11	2,35	2,60
23GC09 - Myrån	4	4,94	6,57	7,43

## 5.9 Särskilda förorenande ämnen – Zink, Zn

De beräknade minimum-, medel, och maximumvärdena av analysresultaten för zink redovisas i Tabell 11. Årsmedelvärdet för zink är 5,5 µg/L och det finns ingen klassgräns på maximal tillåten koncentration. Medelvärdena av zink överstiger årsmedelvärdet i provpunkter 23GC01, 23GC02, 23GC05 och 23GC09. Årsmedelvärdet avser dock dels biotillgänglig halt, dels exklusive naturlig bakgrundshalt. Det bedöms att uppmätta halter av zink motsvarar naturliga bakgrundshalter. Det innebär således att årsmedelvärdet inte överskrider.

Tabell 11. Medel-, maximum och minimumvärden av zink, Zn (filtrerad, µg/L).

Provpunkt	n	Min	Medel	Max
23GC01 - Getåsåån (uppströms koncessionsområde)	4	2,63	9,70	28,40
23GC02 - Skallbölesbäcken	4	3,67	5,65	7,72
23GC03 – Dike inom koncessionsområde	4	1,22	1,82	2,61
23GC04 - Månsåsåån	4	1,29	1,89	3,25
23GC05 - Önstatjärnen	4	3,33	9,51	15,50
23GC06 - Dike sydost om koncessionsområde	4	1,82	4,88	7,34
23GC07 - Hällnebäcken	4	2,41	5,87	11,60
23GC08 - Åbbåsåån	4	1,64	3,19	6,64
23GC09 - Myrån	4	1,70	10,53	22,40

## 5.10 Fysikalisk-kemiska parametrar – DOC

De beräknade minimum-, medel, och maximumvärdena av analysresultaten för DOC (dissolved organic carbon) redovisas i Tabell 12. Det finns inget årsmedelvärde eller maximal tillåten koncentration för DOC.

Tabell 12. Medel-, maximum och minimumvärden av DOC (mg/L).

Provpunkt	n	Min	Medel	Max
23GC01 - Getåsåån (uppströms koncessionsområde)	4	15,40	17,28	21,30
23GC02 - Skallbölesbäcken	4	15,10	16,18	19,00
23GC03 – Dike inom koncessionsområde	4	11,10	12,83	14,40



Provpunkt	n	Min	Medel	Max
23GC04 - Månsåsån	4	19,00	20,70	22,50
23GC05 - Önstatjärnen	4	29,80	35,00	39,70
23GC06 - Dike sydost om koncessionsområde	4	18,80	41,15	62,30
23GC07 - Hällnebäcken	4	14,10	17,25	22,20
23GC08 - Åbbåsån	4	18,60	20,68	22,60
23GC09 - Myrån	4	16,50	19,45	21,10

## 5.11 Fysikalisk-kemiska parametrar – Fosfor, P

De beräknade minimum-, medel, och maximumvärdena av analysresultaten för fosfor redovisas i Tabell 13. Det finns inget årsmedelvärde eller maximal tillåten koncentration för fosfor.

Tabell 13. Medel-, maximum och minimumvärden av fosfor, P (mg/L).

Provpunkt	n	Min	Medel	Max
23GC01 - Getåsån (uppströms koncessionsområde)	4	6,76	8,75	10,90
23GC02 - Skallbölesbäcken	4	5,47	8,15	14,40
23GC03 – Dike inom koncessionsområde	4	1,92	2,55	3,71
23GC04 - Månsåsån	4	5,69	7,39	9,21
23GC05 - Önstatjärnen	4	12,40	15,83	19,70
23GC06 - Dike sydost om koncessionsområde	4	8,11	13,48	15,90
23GC07 - Hällnebäcken	4	7,56	9,14	13,00
23GC08 - Åbbåsån	4	7,54	8,52	9,63
23GC09 - Myrån	4	6,81	11,21	16,60

## 5.12 Fysikalisk-kemiska parametrar – Totalkväve, N-Tot

De beräknade minimum-, medel, och maximumvärdena av analysresultaten för totalkväve redovisas i Tabell 14. Det finns inget årsmedelvärde eller maximal tillåten koncentration för totalkväve.

Tabell 14. Medel-, maximum och minimumvärden av totalkväve, N-Tot (mg/L).

Provpunkt	n	Min	Medel	Max
23GC01 - Getåsån (uppströms koncessionsområde)	4	0,77	1,28	2,39
23GC02 - Skallbölesbäcken	4	0,81	0,91	0,99
23GC03 – Dike inom koncessionsområde	4	0,49	0,55	0,69

Provpunkt	n	Min	Medel	Max
23GC04 - Månsåsån	4	0,75	0,94	1,17
23GC05 - Önstatjärnen	4	1,40	1,54	1,76
23GC06 - Dike sydost om koncessionsområde	4	1,05	1,52	1,80
23GC07 - Hällnebäcken	4	0,91	1,08	1,43
23GC08 - Åbbåsån	4	0,80	0,90	1,05
23GC09 - Myrån	4	0,88	1,31	1,91

### 5.13 Fysikalisk-kemiska parametrar – Ammoniak och Ammonium som ammonium, NH<sub>4</sub>

De beräknade minimum-, medel, och maximumvärdena av analysresultaten för ammonium redovisas i Tabell 15. Det finns inget årsmedelvärde eller maximal tillåten koncentration för ammonium.

Tabell 15. Medel-, maximum och minimumvärden av ammonium, NH<sub>4</sub> (mg/L).

Provpunkt	n	Min	Medel	Max
23GC01 - Getåsån (uppströms koncessionsområde)	4	<0,5	0,13	0,21
23GC02 - Skallbölesbäcken	4	<0,5	0,06	0,07
23GC03 – Dike inom koncessionsområde	4	<0,5	<0,5	<0,5
23GC04 - Månsåsån	4	<0,5	0,07	0,09
23GC05 - Önstatjärnen	4	<0,5	0,09	0,13
23GC06 - Dike sydost om koncessionsområde	4	<0,5	0,08	0,10
23GC07 - Hällnebäcken	4	<0,5	0,14	0,23
23GC08 - Åbbåsån	4	<0,5	<0,5	<0,5
23GC09 - Myrån	4	<0,5	0,14	0,19

### 5.14 Fysikalisk-kemiska parametrar – Ammoniak- och ammoniumkväve som ammoniumkväve, NH<sub>4</sub>-N

De beräknade minimum-, medel, och maximumvärdena av analysresultaten för ammoniumkväve redovisas i Tabell 16. Det finns inget årsmedelvärde eller maximal tillåten koncentration för ammoniumkväve.

Tabell 16. Medel-, maximum och minimumvärden av ammoniumkväve (mg/L).

Provpunkt	n	Min	Medel	Max
23GC01 - Getåsån (uppströms koncessionsområde)	3	0,05	0,11	0,16

Provpunkt	n	Min	Medel	Max
23GC02 - Skallbölesbäcken	3	0,04	0,04	0,05
23GC03 – Dike inom koncessionsområde	3	<0,04	<0,04	<0,04
23GC04 - Månsåsan	3	<0,04	0,04	0,05
23GC05 - Önstatjärnen	3	<0,04	0,07	0,10
23GC06 - Dike sydost om koncessionsområde	3	<0,04	0,05	0,05
23GC07 - Hällnebäcken	3	<0,04	0,04	0,04
23GC08 - Åbbåsan	3	<0,04	<0,04	<0,04
23GC09 - Myrån	3	<0,04	0,08	0,08

## 5.15 Fysikalisk-kemiska parametrar – Nitratkväve, NO<sub>3</sub>-N

De beräknade minimum-, medel, och maximumvärdena av analysresultaten för nitratkväve redovisas i Tabell 17. Årsmedelvärdet för nitratkväve är 2,2 mg/L och maximal tillåten koncentration (Mac-MKN) är 11,0 mg/L. Medel- och maximumvärden av nitrat ligger under MKN i alla provpunkter.

Tabell 17. Medel-, maximum och minimumvärden av nitratkväve, NO<sub>3</sub>-N (mg/L).

Provpunkt	n	Min	Medel	Max
23GC01 - Getåsan (uppströms koncessionsområde)	4	<0,5	<0,5	<0,5
23GC02 - Skallbölesbäcken	4	<0,5	<0,5	<0,5
23GC03 – Dike inom koncessionsområde	4	<0,5	<0,5	<0,5
23GC04 - Månsåsan	4	<0,5	<0,5	<0,5
23GC05 - Önstatjärnen	4	<0,5	<0,5	<0,5
23GC06 - Dike sydost om koncessionsområde	4	<0,5	<0,5	<0,5
23GC07 - Hällnebäcken	4	<0,5	<0,5	<0,5
23GC08 - Åbbåsan	4	<0,5	<0,5	<0,5
23GC09 - Myrån	4	<0,5	<0,5	<0,5

## 5.16 Fysikalisk-kemiska parametrar – Nitritkväve, NO<sub>2</sub>-N

De beräknade minimum-, medel, och maximumvärdena av analysresultaten för nitritkväve redovisas i Tabell 18. Det finns inget årsmedelvärde eller maximal tillåten koncentration för nitritkväve.

Tabell 18. Medel-, maximum och minimumvärden av nitritkväve, NO<sub>2</sub>-N (mg/L).

Provpunkt	n	Min	Medel	Max
23GC01 - Getåsån (uppströms koncessionsområde)	3	<0,002	0,003	0,003
23GC02 - Skallbölesbäcken	3	<0,002	<0,002	<0,002
23GC03 – Dike inom koncessionsområde	3	<0,002	<0,002	<0,002
23GC04 - Månsåsån	3	<0,002	<0,002	<0,002
23GC05 - Önstatjärnen	3	<0,002	<0,002	<0,002
23GC06 - Dike sydost om koncessionsområde	3	<0,002	<0,002	<0,002
23GC07 - Hällnebäcken	3	<0,002	<0,002	<0,002
23GC08 - Åbbåsån	3	<0,002	<0,002	<0,002
23GC09 - Myrån	3	<0,002	<0,002	<0,002

## 5.17 Fysikalisk-kemiska parametrar – Sulfat, SO<sub>4</sub>

De beräknade minimum-, medel, och maximumvärdena av analysresultaten för sulfat redovisas i Tabell 19. Det finns inget årsmedelvärde eller maximal tillåten koncentration för sulfat.

Tabell 19. Medel-, maximum och minimumvärden av sulfat, SO<sub>4</sub> (mg/L).

Provpunkt	n	Min	Medel	Max
23GC01 - Getåsån (uppströms koncessionsområde)	4	6,54	10,59	16,50
23GC02 - Skallbölesbäcken	4	42,00	49,00	66,50
23GC03 – Dike inom koncessionsområde	4	<5	<5	<5
23GC04 - Månsåsån	4	6,64	8,61	11,90
23GC05 - Önstatjärnen	4	5,45	5,70	5,95
23GC06 - Dike sydost om koncessionsområde	4	<5	5,23	5,23
23GC07 - Hällnebäcken	4	13,70	21,80	30,30
23GC08 - Åbbåsån	4	7,17	9,09	13,00
23GC09 - Myrån	4	11,80	16,08	24,60

Stockholm 2024-06-25

Rita Kamera  
*Handläggare*

Maria Florberger  
*Kvalitetsgranskare*



# Bilaga 1

## Fältnätningar

## Bilaga 1 – Fältmätningar

I tabellen nedan redovisas data från de fältmätningar som genomförts vid ytvattenprovtagningarna. Fysikalisk-kemiska parametrar (temperatur, löst syre, konduktivitet, salinitet, pH och redox) har mätts med YSI-instrument (Yellow Spring Instrument).

ID	Datum	Temperatur °C	Löst syre mg/L	Konduktivitet µS/cm	Salinitet ppt	pH -	Redox mV
23GC01 - Getåsån (uppströms koncessionsområde)	2023-06-12	15,1	7,39	201,9	0,1	7,5	187,7
	2023-09-19	8,2	8,9	129,9	0,06	7,32	203,4
	2023-12-12	0,0	13,87	162	0,07	7,22	157,7
	2024-02-20	2,0	8,85	410	0,19	7,38	202
23GC02 - Skallbölesbäcken	2023-06-12	18,4	6,47	382,9	0,19	7,67	161,4
	2023-09-19	9,3	8,41	239,9	0,11	7,05	245,3
	2023-12-12	0,0	8,35	120,1	0,05	6,71	221
	2024-02-19	3,3	12,93	520	0,25	7,59	228,8
23GC03 - Dike inom koncessionsområde	2023-06-13	11,2	7,0	139,7	0,07	7,41	212,8
	2023-09-20	8,1	9,5	113,5	0,05	7,23	189
	2023-12-12	0,0	15,96	96,8	0,04	7,46	235,4
	2024-02-20	0,2	7,2	381	0,18	6,89	285,5
23GC04 - Månsåsån	2023-06-12	18,2	6,44	148,7	0,08	7,42	186,9
	2023-09-19	10,1	7,39	134,1	0,06	7,13	244,6
	2023-12-12	0,0	10,87	66,2	0,03	7,16	30,7
	2024-02-20	1,3	0,4	465,6	0,22	6,69	-45
23GC05 - Önstatjärnen	2023-06-12	20	6,1	105,5	0,05	7,64	156
	2023-09-20	11,1	8,67	119,8	0,06	7,31	218,2
	2023-12-12	0,0	10,78	35,7	0,01	7,05	137
	2024-02-21	2,3	0,51	374,4	0,18	7,25	206,7
23GC06 - Dike sydost om koncessionsområde	2023-06-12	14,4	6,44	310,3	0,15	7,07	228
	2023-09-19	8,9	7,05	349,2	0,17	7,01	240,4
	2023-12-12	0,0	6,92	15,1	0	6,7	142
	2024-02-19	3,6	11,04	266,5	0,12	7,31	221,1
23GC07 - Hällnebäcken	2023-06-13	11	7,95	340,68	0,17	7,27	249,4
	2023-09-19	8,6	9,34	244,4	0,12	7,1	276
	2023-12-11	0,0	16,54	288,7	0,13	7,15	234,7
	2024-02-19	3,9	9,28	917	0,25	7,57	216,3
23GC08 - Åbbåsån	2023-06-12	18	7,04	148,8	0,07	7,51	180,3
	2023-09-20	9,4	8,98	140,1	0,07	7,27	205,1
	2023-12-12	0,0	9,67	14,4	0	6,73	70
	2024-02-21	2,4	6,26	400,9	0,19	6,85	189,3
23GC09 - Myrån	2023-06-12	15	5,63	228	0,11	7,86	240,3
	2023-09-19	9,5	9,13	175	0,08	7,25	250,3
	2023-12-11	0,0	17,16	208,3	0,09	6,63	185
	2024-02-19	4,0	14,74	897	0,44	7,81	165,6

# Bilaga 2

## Foton av provpunkter

## Provpunkt 23GC01 - Getåsån (uppströms koncessionsområde)





### Provpunkt 23GC02 - Skallbölesbäcken



### Provpunkt 23GC04 - Månsåsån





## Provpunkt 23GC05 - Önstatjärnen



## Provpunkt 23GC06 - Dike sydost om koncessionsområde





## Provpunkt 23GC07 - Hällnebäcken



## Provpunkt 23GC08 - Åbbåsån





## Provpunkt 23GC09 - Myrån



Notera att det finns inga bilder på provpunkt 23GC03 – Dike inom koncessionsområde på grund av tekniskt fel.

# Bilaga 3

## Laboratorierapporter



Denna rapport ersätter tidigare utfärdad rapport med samma nummer.

## Analyscertifikat

Ordernummer	: ST2320808	Sida	: 1 av 29
Version	: 1		
Kund	: Geosyntec Consultants AB	Projekt	: Häggån
Kontaktperson	: Rita Kamera	Beställningsnummer	: SE2300368
Adress	: Medborgarplatsen 3 118 26 Stockholm	Provtagare	: RK, RS
E-post	: rita.kamera@geosyntec.com	Provtagningspunkt	: ----
Telefon	: ----	Ankomstdatum, prover	: 2023-06-15 15:15
C-O-C-nummer	: ----	Analys påbörjad	: 2023-06-16
(eller		Utfärdad	: 2023-10-05 11:48
Orderblankett-num		Antal ankomna prover	: 27
mer)			
Offertnummer	: ST2023SE-GEO-SYN0003 (OF230724)	Antal analyserade prover	: 27

### Generell kommentar

Denna rapport ersätter eventuella tidigare rapporter med denna referens. Resultaten gäller för de inskickade proverna. Alla sidor i denna rapport har kontrollerats och godkänts före utfärdande av rapporten.

Denna rapport får endast återges i sin helhet, om inte utfärdande laboratorium i förväg skriftligen godkänt annat. Resultatet gäller endast materialet såsom det har mottagits, identifierats och testats. 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](http://www.alsglobal.se)

### Orderkommentar

Version 1 - ändringen avser endast kreditering av faktura.

Signatur	Position
Niels-Kristian Terkildsen	Laboratoriechef



Laboratorium	: ALS Scandinavia AB	hemsida	: <a href="http://www.alsglobal.se">www.alsglobal.se</a>
Adress	: Rinkebyvägen 19C 182 36 Danderyd Sverige	E-post	: <a href="mailto:info.ta@alsglobal.com">info.ta@alsglobal.com</a>
		Telefon	: +46 8 5277 5200





## Analysresultat

Provbeteckning **23GC01-filt**  
 Laboratoriets provnummer **ST2320808-001**  
 Provtagningsdatum / tid **2023-06-12**  
 Matris **VATTEN**

Parameter	Resultat	MU	Enhet	LOR	Metod	Utf.
<b>Metaller och grundämnen</b>						
<b>V-2</b>						
Al, aluminium	32.4	± 4.8	µg/L	0.2	W-SFMS-5A	LE
As, arsenik	0.777	± 0.096	µg/L	0.05	W-SFMS-5A	LE
Ba, barium	116	± 17	µg/L	0.01	W-SFMS-5A	LE
Ca, kalcium	34.0	± 4.2	mg/L	0.1	W-AES-1A	LE
Cd, kadmium	0.0393	± 0.0058	µg/L	0.002	W-SFMS-5A	LE
Co, kobolt	0.283	± 0.039	µg/L	0.005	W-SFMS-5A	LE
Cr, krom	0.148	± 0.023	µg/L	0.01	W-SFMS-5A	LE
Cu, koppar	1.62	± 0.22	µg/L	0.1	W-SFMS-5A	LE
Fe, järn	0.597	± 0.091	mg/L	0.0004	W-SFMS-5A	LE
Hg, kvicksilver	<0.002	----	µg/L	0.002	W-AFS-17V2	LE
K, kalium	0.841	± 0.102	mg/L	0.4	W-AES-1A	LE
Mg, magnesium	2.23	± 0.26	mg/L	0.09	W-AES-1A	LE
Mn, mangan	144	± 19	µg/L	0.03	W-SFMS-5A	LE
Mo, molybden	2.82	± 0.42	µg/L	0.05	W-SFMS-5A	LE
Na, natrium	3.42	± 0.41	mg/L	0.1	W-AES-1A	LE
Ni, nickel	4.40	± 0.66	µg/L	0.05	W-SFMS-5A	LE
P, fosfor	6.76	± 1.10	µg/L	1	W-SFMS-5A	LE
Pb, bly	0.340	± 0.050	µg/L	0.01	W-SFMS-5A	LE
Si, kisel	1.92	± 0.22	mg/L	0.03	W-AES-1A	LE
Sr, strontium	131	± 18	µg/L	2	W-AES-1A	LE
V, vanadin	0.212	± 0.031	µg/L	0.005	W-SFMS-5A	LE
Zn, zink	2.63	± 0.45	µg/L	0.2	W-SFMS-5A	LE
<b>V-2-ADD</b>						
U, uran	6.80	± 1.02	µg/L	0.0005	W-SFMS-5A	LE
<b>V-2-COMP</b>						
Th, torium	0.0447	± 0.0098	µg/L	0.02	W-SFMS-5A-5%	LE
<b>V-2-S</b>						
S, svavel	5.90	± 0.69	mg/L	0.2	W-AES-1A	LE



Provbeteckning **23GC01-ofilt**  
 Laboratoriets provnummer **ST2320808-002**  
 Provtagningsdatum / tid **2023-06-12**  
 Matris **VATTEN**

Parameter	Resultat	MU	Enhet	LOR	Metod	Utf.
<b>Provbereidning</b>						
PP-FILTR045						
Filtrering	Ja	----	-	-	W-PP-filt	LE
<b>Metaller och grundämnen</b>						
V-2						
Al, aluminium	27.6	± 4.1	µg/L	0.2	W-SFMS-5A	LE
As, arsenik	0.802	± 0.099	µg/L	0.05	W-SFMS-5A	LE
Ba, barium	118	± 18	µg/L	0.01	W-SFMS-5A	LE
Ca, kalcium	33.2	± 4.1	mg/L	0.1	W-AES-1A	LE
Cd, kadmium	0.00804	± 0.00146	µg/L	0.002	W-SFMS-5A	LE
Co, kobolt	0.0674	± 0.0098	µg/L	0.005	W-SFMS-5A	LE
Cr, krom	0.155	± 0.024	µg/L	0.01	W-SFMS-5A	LE
Cu, koppar	1.59	± 0.22	µg/L	0.1	W-SFMS-5A	LE
Fe, järn	0.531	± 0.081	mg/L	0.0004	W-SFMS-5A	LE
Hg, kvicksilver	<0.002	----	µg/L	0.002	W-AFS-17V2	LE
K, kalium	0.862	± 0.105	mg/L	0.4	W-AES-1A	LE
Mg, magnesium	2.23	± 0.26	mg/L	0.09	W-AES-1A	LE
Mn, mangan	6.99	± 0.93	µg/L	0.03	W-SFMS-5A	LE
Mo, molybden	2.81	± 0.41	µg/L	0.05	W-SFMS-5A	LE
Na, natrium	3.40	± 0.41	mg/L	0.1	W-AES-1A	LE
Ni, nickel	3.97	± 0.59	µg/L	0.05	W-SFMS-5A	LE
P, fosfor	6.08	± 0.99	µg/L	1	W-SFMS-5A	LE
Pb, bly	0.185	± 0.027	µg/L	0.01	W-SFMS-5A	LE
Si, kisel	1.91	± 0.22	mg/L	0.03	W-AES-1A	LE
Sr, strontium	131	± 18	µg/L	2	W-AES-1A	LE
V, vanadin	0.188	± 0.028	µg/L	0.005	W-SFMS-5A	LE
Zn, zink	0.909	± 0.183	µg/L	0.2	W-SFMS-5A	LE
V-2-ADD						
U, uran	7.19	± 1.08	µg/L	0.0005	W-SFMS-5A	LE
V-2-COMP						
Th, torium	0.0416	± 0.0091	µg/L	0.02	W-SFMS-5A-5%	LE
V-2-S						
S, svavel	5.95	± 0.69	mg/L	0.2	W-AES-1A	LE



Provbeteckning **23GC01**  
Laboratoriets provnummer **ST2320808-003**  
Provtagningsdatum / tid **2023-06-12**  
Matris **VATTEN**

Parameter	Resultat	MU	Enhet	LOR	Metod	Utf.
<b>Övriga parametrar</b>						
DOC-IR						
DOC, löst organiskt kol	15.4	± 3.09	mg/L	0.50	W-DOC-IR	PR
<b>Oorganiska parametrar</b>						
Ammonium i vatten						
ammoniak och ammonium som NH4	0.064	± 0.010	mg/L	0.050	W-NH4-SPC	PR
ammoniak- + ammoniumkväve	0.050	± 0.007	mg/L	0.040	W-NH4-SPC	PR
Fluorid i vatten						
fluorid	<0.200	----	mg/L	0.200	W-F-IC	PR
Fosfat fosfor i vatten						
fosfatfosfor, PO4-P	<0.013	----	mg/L	0.013	W-PO4O-SPC	PR
fosfat, PO4	<0.040	----	mg/L	0.040	W-PO4O-SPC	PR
Klorid i vatten						
klorid	3.13	± 0.470	mg/L	1.00	W-CL-IC	PR
Nitrat i vatten (IC)						
nitrat, NO3	<2.00	----	mg/L	2.00	W-NO3-IC	PR
nitratkväve, NO3-N	<0.500	----	mg/L	0.500	W-NO3-IC	PR
Sulfat i vatten (IC)						
sulfat, SO4	16.5	± 2.47	mg/L	5.00	W-SO4-IC	PR
<b>Fysikaliska parametrar</b>						
Alkalinitet						
alkalinitet	91.4	± 11.0	mg HCO3-/L	1.0	Alkalinitet	ST
Kväve (total) i vatten inklusive partiklar						
Totalkväve, N-tot	0.84	± 0.20	mg/L	0.10	W-TN	ST

Resultaten m.a.p. tidskänsliga parametrar är osäkra p.g.a. tiden från provtagning till analys har överskridits.



Provbeteckning **23GC02-filt**  
 Laboratoriets provnummer **ST2320808-004**  
 Provtagningsdatum / tid **2023-06-12**  
 Matris **VATTEN**

Parameter	Resultat	MU	Enhet	LOR	Metod	Utf.
<b>Metaller och grundämnen</b>						
<b>V-2</b>						
Al, aluminium	24.8	± 3.7	µg/L	0.2	W-SFMS-5A	LE
As, arsenik	0.648	± 0.080	µg/L	0.05	W-SFMS-5A	LE
Ba, barium	96.8	± 14.4	µg/L	0.01	W-SFMS-5A	LE
Ca, kalcium	64.3	± 8.0	mg/L	0.1	W-AES-1A	LE
Cd, kadmium	0.0600	± 0.0088	µg/L	0.002	W-SFMS-5A	LE
Co, kobolt	0.327	± 0.045	µg/L	0.005	W-SFMS-5A	LE
Cr, krom	0.0824	± 0.0131	µg/L	0.01	W-SFMS-5A	LE
Cu, koppar	1.55	± 0.22	µg/L	0.1	W-SFMS-5A	LE
Fe, järn	0.251	± 0.038	mg/L	0.0004	W-SFMS-5A	LE
Hg, kvicksilver	<0.002	----	µg/L	0.002	W-AFS-17V2	LE
K, kalium	1.46	± 0.18	mg/L	0.4	W-AES-1A	LE
Mg, magnesium	2.82	± 0.33	mg/L	0.09	W-AES-1A	LE
Mn, mangan	108	± 14	µg/L	0.03	W-SFMS-5A	LE
Mo, molybden	5.05	± 0.74	µg/L	0.05	W-SFMS-5A	LE
Na, natrium	7.56	± 0.91	mg/L	0.1	W-AES-1A	LE
Ni, nickel	12.0	± 1.8	µg/L	0.05	W-SFMS-5A	LE
P, fosfor	6.35	± 1.04	µg/L	1	W-SFMS-5A	LE
Pb, bly	0.254	± 0.037	µg/L	0.01	W-SFMS-5A	LE
Si, kisel	2.24	± 0.26	mg/L	0.03	W-AES-1A	LE
Sr, strontium	181	± 25	µg/L	2	W-AES-1A	LE
V, vanadin	0.0733	± 0.0111	µg/L	0.005	W-SFMS-5A	LE
Zn, zink	3.67	± 0.62	µg/L	0.2	W-SFMS-5A	LE
<b>V-2-ADD</b>						
U, uran	29.0	± 4.3	µg/L	0.0005	W-SFMS-5A	LE
<b>V-2-COMP</b>						
Th, torium	<0.02	----	µg/L	0.02	W-SFMS-5A-5%	LE
<b>V-2-S</b>						
S, svavel	22.7	± 2.6	mg/L	0.2	W-AES-1A	LE



Provbeteckning **23GC02-ofilt**  
 Laboratoriets provnummer **ST2320808-005**  
 Provtagningsdatum / tid **2023-06-12**  
 Matris **VATTEN**

Parameter	Resultat	MU	Enhet	LOR	Metod	Utf.
<b>Provberedning</b>						
PP-FILTR045						
Filtrering	Ja	----	-	-	W-PP-filt	LE
<b>Metaller och grundämnen</b>						
V-2						
Al, aluminium	18.0	± 2.7	µg/L	0.2	W-SFMS-5A	LE
As, arsenik	0.570	± 0.070	µg/L	0.05	W-SFMS-5A	LE
Ba, barium	98.6	± 14.7	µg/L	0.01	W-SFMS-5A	LE
Ca, kalcium	65.0	± 8.1	mg/L	0.1	W-AES-1A	LE
Cd, kadmium	<0.008	----	µg/L	0.002	W-SFMS-5A	LE
Co, kobolt	0.0688	± 0.0100	µg/L	0.005	W-SFMS-5A	LE
Cr, krom	0.0642	± 0.0106	µg/L	0.01	W-SFMS-5A	LE
Cu, koppar	1.62	± 0.22	µg/L	0.1	W-SFMS-5A	LE
Fe, järn	0.227	± 0.035	mg/L	0.0004	W-SFMS-5A	LE
Hg, kvicksilver	<0.002	----	µg/L	0.002	W-AFS-17V2	LE
K, kalium	1.45	± 0.18	mg/L	0.4	W-AES-1A	LE
Mg, magnesium	2.87	± 0.34	mg/L	0.09	W-AES-1A	LE
Mn, mangan	2.34	± 0.31	µg/L	0.03	W-SFMS-5A	LE
Mo, molybden	5.15	± 0.76	µg/L	0.05	W-SFMS-5A	LE
Na, natrium	7.33	± 0.88	mg/L	0.1	W-AES-1A	LE
Ni, nickel	12.8	± 1.9	µg/L	0.05	W-SFMS-5A	LE
P, fosfor	5.16	± 0.84	µg/L	1	W-SFMS-5A	LE
Pb, bly	0.0571	± 0.0086	µg/L	0.01	W-SFMS-5A	LE
Si, kisel	2.28	± 0.27	mg/L	0.03	W-AES-1A	LE
Sr, strontium	182	± 26	µg/L	2	W-AES-1A	LE
V, vanadin	0.0647	± 0.0099	µg/L	0.005	W-SFMS-5A	LE
Zn, zink	2.70	± 0.46	µg/L	0.2	W-SFMS-5A	LE
V-2-ADD						
U, uran	29.2	± 4.4	µg/L	0.0005	W-SFMS-5A	LE
V-2-COMP						
Th, torium	<0.02	----	µg/L	0.02	W-SFMS-5A-5%	LE
V-2-S						
S, svavel	23.0	± 2.7	mg/L	0.2	W-AES-1A	LE



Provbeteckning **23GC02**  
 Laboratoriets provnummer **ST2320808-006**  
 Provtagningsdatum / tid **2023-06-12**  
 Matris **VATTEN**

Parameter	Resultat	MU	Enhet	LOR	Metod	Utf.
<b>Övriga parametrar</b>						
DOC-IR						
DOC, löst organiskt kol	<b>15.3</b>	± 3.06	mg/L	0.50	W-DOC-IR	PR
<b>Oorganiska parametrar</b>						
Ammonium i vatten						
ammoniak och ammonium som NH4	<b>0.052</b>	± 0.008	mg/L	0.050	W-NH4-SPC	PR
ammoniak- + ammoniumkväve	<b>0.040</b>	± 0.006	mg/L	0.040	W-NH4-SPC	PR
Fluorid i vatten						
fluorid	<b>&lt;0.200</b>	----	mg/L	0.200	W-F-IC	PR
Fosfat fosfor i vatten						
fosfatfosfor, PO4-P	<b>&lt;0.013</b>	----	mg/L	0.013	W-PO4O-SPC	PR
fosfat, PO4	<b>&lt;0.040</b>	----	mg/L	0.040	W-PO4O-SPC	PR
Klorid i vatten						
klorid	<b>9.49</b>	± 1.42	mg/L	1.00	W-CL-IC	PR
Nitrat i vatten (IC)						
nitrat, NO3	<b>&lt;2.00</b>	----	mg/L	2.00	W-NO3-IC	PR
nitratkväve, NO3-N	<b>&lt;0.500</b>	----	mg/L	0.500	W-NO3-IC	PR
Sulfat i vatten (IC)						
sulfat, SO4	<b>66.5</b>	± 9.97	mg/L	5.00	W-SO4-IC	PR
<b>Fysikaliska parametrar</b>						
Alkalinitet						
alkalinitet	<b>137</b>	± 16.4	mg HCO3-/L	1.0	Alkalinitet	ST
Kväve (total) i vatten inklusive partiklar						
Totalkväve, N-tot	<b>0.99</b>	± 0.23	mg/L	0.10	W-TN	ST

Resultaten m.a.p. tidskänsliga parametrar är osäkra p.g.a. tiden från provtagning till analys har överskridits.





Provbeteckning **23GC03-filt**  
 Laboratoriets provnummer **ST2320808-007**  
 Provtagningsdatum / tid **2023-06-12**  
 Matris **VATTEN**

Parameter	Resultat	MU	Enhet	LOR	Metod	Utf.
<b>Metaller och grundämnen</b>						
<b>V-2</b>						
Al, aluminium	<b>5.75</b>	± 0.86	µg/L	0.2	W-SFMS-5A	LE
As, arsenik	<b>0.903</b>	± 0.111	µg/L	0.05	W-SFMS-5A	LE
Ba, barium	<b>75.9</b>	± 11.3	µg/L	0.01	W-SFMS-5A	LE
Ca, kalcium	<b>24.9</b>	± 3.1	mg/L	0.1	W-AES-1A	LE
Cd, kadmium	<b>0.00317</b>	± 0.00098	µg/L	0.002	W-SFMS-5A	LE
Co, kobolt	<b>0.121</b>	± 0.017	µg/L	0.005	W-SFMS-5A	LE
Cr, krom	<b>0.0366</b>	± 0.0071	µg/L	0.01	W-SFMS-5A	LE
Cu, koppar	<b>0.288</b>	± 0.048	µg/L	0.1	W-SFMS-5A	LE
Fe, järn	<b>0.244</b>	± 0.037	mg/L	0.0004	W-SFMS-5A	LE
Hg, kvicksilver	<b>&lt;0.002</b>	----	µg/L	0.002	W-AFS-17V2	LE
K, kalium	<b>&lt;0.4</b>	----	mg/L	0.4	W-AES-1A	LE
Mg, magnesium	<b>0.919</b>	± 0.108	mg/L	0.09	W-AES-1A	LE
Mn, mangan	<b>140</b>	± 19	µg/L	0.03	W-SFMS-5A	LE
Mo, molybden	<b>0.713</b>	± 0.105	µg/L	0.05	W-SFMS-5A	LE
Na, natrium	<b>1.55</b>	± 0.19	mg/L	0.1	W-AES-1A	LE
Ni, nickel	<b>0.798</b>	± 0.120	µg/L	0.05	W-SFMS-5A	LE
P, fosfor	<b>3.71</b>	± 0.61	µg/L	1	W-SFMS-5A	LE
Pb, bly	<b>0.0979</b>	± 0.0144	µg/L	0.01	W-SFMS-5A	LE
Si, kisel	<b>1.55</b>	± 0.18	mg/L	0.03	W-AES-1A	LE
Sr, strontium	<b>57.4</b>	± 8.0	µg/L	2	W-AES-1A	LE
V, vanadin	<b>0.0276</b>	± 0.0048	µg/L	0.005	W-SFMS-5A	LE
Zn, zink	<b>1.54</b>	± 0.28	µg/L	0.2	W-SFMS-5A	LE
<b>V-2-ADD</b>						
U, uran	<b>0.133</b>	± 0.020	µg/L	0.0005	W-SFMS-5A	LE
<b>V-2-COMP</b>						
Th, torium	<b>&lt;0.02</b>	----	µg/L	0.02	W-SFMS-5A-5%	LE
<b>V-2-S</b>						
S, svavel	<b>0.923</b>	± 0.108	mg/L	0.2	W-AES-1A	LE



Provbeteckning **23GC03-ofilt**  
 Laboratoriets provnummer **ST2320808-008**  
 Provtagningsdatum / tid **2023-06-12**  
 Matris **VATTEN**

Parameter	Resultat	MU	Enhet	LOR	Metod	Utf.
<b>Provbereidning</b>						
PP-FILTR045						
Filtrering	Ja	----	-	-	W-PP-filt	LE
<b>Metaller och grundämnen</b>						
V-2						
Al, aluminium	4.28	± 0.65	µg/L	0.2	W-SFMS-5A	LE
As, arsenik	0.845	± 0.104	µg/L	0.05	W-SFMS-5A	LE
Ba, barium	78.8	± 11.8	µg/L	0.01	W-SFMS-5A	LE
Ca, kalcium	25.0	± 3.1	mg/L	0.1	W-AES-1A	LE
Cd, kadmium	<0.002	----	µg/L	0.002	W-SFMS-5A	LE
Co, kobolt	0.0367	± 0.0059	µg/L	0.005	W-SFMS-5A	LE
Cr, krom	0.0374	± 0.0071	µg/L	0.01	W-SFMS-5A	LE
Cu, koppar	0.360	± 0.057	µg/L	0.1	W-SFMS-5A	LE
Fe, järn	0.125	± 0.019	mg/L	0.0004	W-SFMS-5A	LE
Hg, kvicksilver	<0.002	----	µg/L	0.002	W-AFS-17V2	LE
K, kalium	<0.4	----	mg/L	0.4	W-AES-1A	LE
Mg, magnesium	0.880	± 0.104	mg/L	0.09	W-AES-1A	LE
Mn, mangan	1.59	± 0.21	µg/L	0.03	W-SFMS-5A	LE
Mo, molybden	0.711	± 0.105	µg/L	0.05	W-SFMS-5A	LE
Na, natrium	1.46	± 0.18	mg/L	0.1	W-AES-1A	LE
Ni, nickel	0.796	± 0.120	µg/L	0.05	W-SFMS-5A	LE
P, fosfor	3.22	± 0.53	µg/L	1	W-SFMS-5A	LE
Pb, bly	<0.01	----	µg/L	0.01	W-SFMS-5A	LE
Si, kisel	1.51	± 0.18	mg/L	0.03	W-AES-1A	LE
Sr, strontium	55.6	± 7.8	µg/L	2	W-AES-1A	LE
V, vanadin	0.0279	± 0.0048	µg/L	0.005	W-SFMS-5A	LE
Zn, zink	0.832	± 0.172	µg/L	0.2	W-SFMS-5A	LE
V-2-ADD						
U, uran	0.120	± 0.018	µg/L	0.0005	W-SFMS-5A	LE
V-2-COMP						
Th, torium	<0.02	----	µg/L	0.02	W-SFMS-5A-5%	LE
V-2-S						
S, svavel	0.891	± 0.104	mg/L	0.2	W-AES-1A	LE



Provbeteckning **23GC03**  
Laboratoriets provnummer **ST2320808-009**  
Provtagningsdatum / tid **2023-06-12**  
Matris **VATTEN**

Parameter	Resultat	MU	Enhet	LOR	Metod	Utf.
<b>Övriga parametrar</b>						
DOC-IR						
DOC, löst organiskt kol	<b>14.3</b>	± 2.86	mg/L	0.50	W-DOC-IR	PR
<b>Oorganiska parametrar</b>						
Ammonium i vatten						
ammoniak och ammonium som NH4	<b>&lt;0.050</b>	----	mg/L	0.050	W-NH4-SPC	PR
ammoniak- + ammoniumkväve	<b>&lt;0.040</b>	----	mg/L	0.040	W-NH4-SPC	PR
Fluorid i vatten						
fluorid	<b>&lt;0.200</b>	----	mg/L	0.200	W-F-IC	PR
Fosfat fosfor i vatten						
fosfatfosfor, PO4-P	<b>&lt;0.013</b>	----	mg/L	0.013	W-PO4O-SPC	PR
fosfat, PO4	<b>&lt;0.040</b>	----	mg/L	0.040	W-PO4O-SPC	PR
Klorid i vatten						
klorid	<b>2.12</b>	± 0.318	mg/L	1.00	W-CL-IC	PR
Nitrat i vatten (IC)						
nitrat, NO3	<b>&lt;2.00</b>	----	mg/L	2.00	W-NO3-IC	PR
nitratkväve, NO3-N	<b>&lt;0.500</b>	----	mg/L	0.500	W-NO3-IC	PR
Sulfat i vatten (IC)						
sulfat, SO4	<b>&lt;5.00</b>	----	mg/L	5.00	W-SO4-IC	PR
<b>Fysikaliska parametrar</b>						
Alkalinitet						
alkalinitet	<b>71.8</b>	± 8.6	mg HCO3-/L	1.0	Alkalinitet	ST
Kväve (total) i vatten inklusive partiklar						
Totalkväve, N-tot	<b>0.69</b>	± 0.17	mg/L	0.10	W-TN	ST

Resultaten m.a.p. tidskänsliga parametrar är osäkra p.g.a. tiden från provtagning till analys har överskridits.



Provbeteckning **23GC04-filt**  
 Laboratoriets provnummer **ST2320808-010**  
 Provtagningsdatum / tid **2023-06-12**  
 Matris **VATTEN**

Parameter	Resultat	MU	Enhet	LOR	Metod	Utf.
<b>Metaller och grundämnen</b>						
<b>V-2</b>						
Al, aluminium	21.0	± 3.1	µg/L	0.2	W-SFMS-5A	LE
As, arsenik	0.704	± 0.087	µg/L	0.05	W-SFMS-5A	LE
Ba, barium	74.3	± 11.1	µg/L	0.01	W-SFMS-5A	LE
Ca, kalcium	26.4	± 3.3	mg/L	0.1	W-AES-1A	LE
Cd, kadmium	0.0135	± 0.0022	µg/L	0.002	W-SFMS-5A	LE
Co, kobolt	0.0947	± 0.0135	µg/L	0.005	W-SFMS-5A	LE
Cr, krom	0.103	± 0.016	µg/L	0.01	W-SFMS-5A	LE
Cu, koppar	0.858	± 0.121	µg/L	0.1	W-SFMS-5A	LE
Fe, järn	0.190	± 0.029	mg/L	0.0004	W-SFMS-5A	LE
Hg, kvicksilver	<0.002	----	µg/L	0.002	W-AFS-17V2	LE
K, kalium	0.582	± 0.071	mg/L	0.4	W-AES-1A	LE
Mg, magnesium	1.61	± 0.19	mg/L	0.09	W-AES-1A	LE
Mn, mangan	43.8	± 5.8	µg/L	0.03	W-SFMS-5A	LE
Mo, molybden	1.25	± 0.18	µg/L	0.05	W-SFMS-5A	LE
Na, natrium	2.25	± 0.27	mg/L	0.1	W-AES-1A	LE
Ni, nickel	2.18	± 0.33	µg/L	0.05	W-SFMS-5A	LE
P, fosfor	7.18	± 1.17	µg/L	1	W-SFMS-5A	LE
Pb, bly	0.141	± 0.021	µg/L	0.01	W-SFMS-5A	LE
Si, kisel	0.174	± 0.021	mg/L	0.03	W-AES-1A	LE
Sr, strontium	93.1	± 13.0	µg/L	2	W-AES-1A	LE
V, vanadin	0.0782	± 0.0118	µg/L	0.005	W-SFMS-5A	LE
Zn, zink	1.52	± 0.27	µg/L	0.2	W-SFMS-5A	LE
<b>V-2-ADD</b>						
U, uran	1.38	± 0.21	µg/L	0.0005	W-SFMS-5A	LE
<b>V-2-COMP</b>						
Th, torium	<0.02	----	µg/L	0.02	W-SFMS-5A-5%	LE
<b>V-2-S</b>						
S, svavel	4.45	± 0.52	mg/L	0.2	W-AES-1A	LE



Provbeteckning **23GC04-ofilt**  
 Laboratoriets provnummer **ST2320808-011**  
 Provtagningsdatum / tid **2023-06-12**  
 Matris **VATTEN**

Parameter	Resultat	MU	Enhet	LOR	Metod	Utf.
<b>Provbereidning</b>						
PP-FILTR045						
Filtrering	Ja	----	-	-	W-PP-filt	LE
<b>Metaller och grundämnen</b>						
V-2						
Al, aluminium	16.7	± 2.5	µg/L	0.2	W-SFMS-5A	LE
As, arsenik	0.624	± 0.077	µg/L	0.05	W-SFMS-5A	LE
Ba, barium	65.8	± 9.8	µg/L	0.01	W-SFMS-5A	LE
Ca, kalcium	26.4	± 3.3	mg/L	0.1	W-AES-1A	LE
Cd, kadmium	<0.002	----	µg/L	0.002	W-SFMS-5A	LE
Co, kobolt	0.0496	± 0.0075	µg/L	0.005	W-SFMS-5A	LE
Cr, krom	0.0977	± 0.0153	µg/L	0.01	W-SFMS-5A	LE
Cu, koppar	0.918	± 0.129	µg/L	0.1	W-SFMS-5A	LE
Fe, järn	0.107	± 0.016	mg/L	0.0004	W-SFMS-5A	LE
Hg, kvicksilver	<0.002	----	µg/L	0.002	W-AFS-17V2	LE
K, kalium	0.597	± 0.073	mg/L	0.4	W-AES-1A	LE
Mg, magnesium	1.63	± 0.19	mg/L	0.09	W-AES-1A	LE
Mn, mangan	0.773	± 0.104	µg/L	0.03	W-SFMS-5A	LE
Mo, molybden	1.15	± 0.17	µg/L	0.05	W-SFMS-5A	LE
Na, natrium	2.28	± 0.27	mg/L	0.1	W-AES-1A	LE
Ni, nickel	2.68	± 0.40	µg/L	0.05	W-SFMS-5A	LE
P, fosfor	5.48	± 0.90	µg/L	1	W-SFMS-5A	LE
Pb, bly	0.0194	± 0.0034	µg/L	0.01	W-SFMS-5A	LE
Si, kisel	0.176	± 0.022	mg/L	0.03	W-AES-1A	LE
Sr, strontium	94.7	± 13.2	µg/L	2	W-AES-1A	LE
V, vanadin	0.0697	± 0.0106	µg/L	0.005	W-SFMS-5A	LE
Zn, zink	1.14	± 0.22	µg/L	0.2	W-SFMS-5A	LE
V-2-ADD						
U, uran	1.37	± 0.21	µg/L	0.0005	W-SFMS-5A	LE
V-2-COMP						
Th, torium	<0.02	----	µg/L	0.02	W-SFMS-5A-5%	LE
V-2-S						
S, svavel	4.54	± 0.53	mg/L	0.2	W-AES-1A	LE



Provbeteckning **23GC04**  
 Laboratoriets provnummer **ST2320808-012**  
 Provtagningsdatum / tid **2023-06-12**  
 Matris **VATTEN**

Parameter	Resultat	MU	Enhet	LOR	Metod	Utf.
<b>Övriga parametrar</b>						
<b>DOC-IR</b>						
DOC, löst organiskt kol	<b>19.0</b>	± 3.79	mg/L	0.50	W-DOC-IR	PR
<b>Oorganiska parametrar</b>						
<b>Ammonium i vatten</b>						
ammoniak och ammonium som NH4	<b>0.056</b>	± 0.008	mg/L	0.050	W-NH4-SPC	PR
ammoniak- + ammoniumkväve	<b>0.043</b>	± 0.006	mg/L	0.040	W-NH4-SPC	PR
<b>Fluorid i vatten</b>						
fluorid	<b>&lt;0.200</b>	----	mg/L	0.200	W-F-IC	PR
<b>Fosfat fosfor i vatten</b>						
fosfatfosfor, PO4-P	<b>&lt;0.013</b>	----	mg/L	0.013	W-PO4O-SPC	PR
fosfat, PO4	<b>&lt;0.040</b>	----	mg/L	0.040	W-PO4O-SPC	PR
<b>Klorid i vatten</b>						
klorid	<b>1.86</b>	± 0.278	mg/L	1.00	W-CL-IC	PR
<b>Nitrat i vatten (IC)</b>						
nitrat, NO3	<b>&lt;2.00</b>	----	mg/L	2.00	W-NO3-IC	PR
nitratkväve, NO3-N	<b>&lt;0.500</b>	----	mg/L	0.500	W-NO3-IC	PR
<b>Sulfat i vatten (IC)</b>						
sulfat, SO4	<b>11.9</b>	± 1.78	mg/L	5.00	W-SO4-IC	PR
<b>Fysikaliska parametrar</b>						
<b>Alkalinitet</b>						
alkalinitet	<b>66.4</b>	± 8.0	mg HCO3-/L	1.0	Alkalinitet	ST
<b>Kväve (total) i vatten inklusive partiklar</b>						
Totalkväve, N-tot	<b>0.88</b>	± 0.20	mg/L	0.10	W-TN	ST

Resultaten m.a.p. tidskänsliga parametrar är osäkra p.g.a. tiden från provtagning till analys har överskridits.



Provbeteckning **23GC05-filt**  
 Laboratoriets provnummer **ST2320808-013**  
 Provtagningsdatum / tid **2023-06-12**  
 Matris **VATTEN**

Parameter	Resultat	MU	Enhet	LOR	Metod	Utf.
<b>Metaller och grundämnen</b>						
<b>V-2</b>						
Al, aluminium	<b>130</b>	± 19	µg/L	0.2	W-SFMS-5A	LE
As, arsenik	<b>1.66</b>	± 0.20	µg/L	0.05	W-SFMS-5A	LE
Ba, barium	<b>65.0</b>	± 9.7	µg/L	0.01	W-SFMS-5A	LE
Ca, kalcium	<b>19.2</b>	± 2.4	mg/L	0.1	W-AES-1A	LE
Cd, kadmium	<b>0.0381</b>	± 0.0056	µg/L	0.002	W-SFMS-5A	LE
Co, kobolt	<b>0.173</b>	± 0.024	µg/L	0.005	W-SFMS-5A	LE
Cr, krom	<b>0.228</b>	± 0.035	µg/L	0.01	W-SFMS-5A	LE
Cu, koppar	<b>1.71</b>	± 0.24	µg/L	0.1	W-SFMS-5A	LE
Fe, järn	<b>0.832</b>	± 0.127	mg/L	0.0004	W-SFMS-5A	LE
Hg, kvicksilver	<b>0.00505</b>	± 0.00079	µg/L	0.002	W-AFS-17V2	LE
K, kalium	<b>0.586</b>	± 0.072	mg/L	0.4	W-AES-1A	LE
Mg, magnesium	<b>0.980</b>	± 0.115	mg/L	0.09	W-AES-1A	LE
Mn, mangan	<b>29.3</b>	± 3.9	µg/L	0.03	W-SFMS-5A	LE
Mo, molybden	<b>1.94</b>	± 0.29	µg/L	0.05	W-SFMS-5A	LE
Na, natrium	<b>1.99</b>	± 0.24	mg/L	0.1	W-AES-1A	LE
Ni, nickel	<b>3.05</b>	± 0.45	µg/L	0.05	W-SFMS-5A	LE
P, fosfor	<b>13.2</b>	± 2.2	µg/L	1	W-SFMS-5A	LE
Pb, bly	<b>0.639</b>	± 0.093	µg/L	0.01	W-SFMS-5A	LE
Si, kisel	<b>1.25</b>	± 0.15	mg/L	0.03	W-AES-1A	LE
Sr, strontium	<b>49.1</b>	± 6.9	µg/L	2	W-AES-1A	LE
V, vanadin	<b>0.212</b>	± 0.031	µg/L	0.005	W-SFMS-5A	LE
Zn, zink	<b>5.10</b>	± 0.86	µg/L	0.2	W-SFMS-5A	LE
<b>V-2-ADD</b>						
U, uran	<b>0.780</b>	± 0.117	µg/L	0.0005	W-SFMS-5A	LE
<b>V-2-COMP</b>						
Th, torium	<b>0.0593</b>	± 0.0128	µg/L	0.02	W-SFMS-5A-5%	LE
<b>V-2-S</b>						
S, svavel	<b>2.45</b>	± 0.29	mg/L	0.2	W-AES-1A	LE





Provbeteckning **23GC05-ofilt**  
 Laboratoriets provnummer **ST2320808-014**  
 Provtagningsdatum / tid **2023-06-12**  
 Matris **VATTEN**

Parameter	Resultat	MU	Enhet	LOR	Metod	Utf.
<b>Provbereidning</b>						
PP-FILTR045						
Filtrering	Ja	----	-	-	W-PP-filt	LE
<b>Metaller och grundämnen</b>						
V-2						
Al, aluminium	124	± 19	µg/L	0.2	W-SFMS-5A	LE
As, arsenik	1.54	± 0.19	µg/L	0.05	W-SFMS-5A	LE
Ba, barium	55.3	± 8.2	µg/L	0.01	W-SFMS-5A	LE
Ca, kalcium	19.2	± 2.4	mg/L	0.1	W-AES-1A	LE
Cd, kadmium	0.0151	± 0.0024	µg/L	0.002	W-SFMS-5A	LE
Co, kobolt	0.0901	± 0.0129	µg/L	0.005	W-SFMS-5A	LE
Cr, krom	0.213	± 0.032	µg/L	0.01	W-SFMS-5A	LE
Cu, koppar	1.67	± 0.23	µg/L	0.1	W-SFMS-5A	LE
Fe, järn	0.880	± 0.134	mg/L	0.0004	W-SFMS-5A	LE
Hg, kvicksilver	0.00418	± 0.00069	µg/L	0.002	W-AFS-17V2	LE
K, kalium	0.577	± 0.071	mg/L	0.4	W-AES-1A	LE
Mg, magnesium	0.968	± 0.114	mg/L	0.09	W-AES-1A	LE
Mn, mangan	5.24	± 0.70	µg/L	0.03	W-SFMS-5A	LE
Mo, molybden	1.64	± 0.24	µg/L	0.05	W-SFMS-5A	LE
Na, natrium	1.96	± 0.24	mg/L	0.1	W-AES-1A	LE
Ni, nickel	3.19	± 0.48	µg/L	0.05	W-SFMS-5A	LE
P, fosfor	12.3	± 2.0	µg/L	1	W-SFMS-5A	LE
Pb, bly	0.148	± 0.022	µg/L	0.01	W-SFMS-5A	LE
Si, kisel	1.25	± 0.15	mg/L	0.03	W-AES-1A	LE
Sr, strontium	48.9	± 6.9	µg/L	2	W-AES-1A	LE
V, vanadin	0.200	± 0.030	µg/L	0.005	W-SFMS-5A	LE
Zn, zink	2.96	± 0.51	µg/L	0.2	W-SFMS-5A	LE
V-2-ADD						
U, uran	0.726	± 0.108	µg/L	0.0005	W-SFMS-5A	LE
V-2-COMP						
Th, torium	0.0620	± 0.0134	µg/L	0.02	W-SFMS-5A-5%	LE
V-2-S						
S, svavel	2.50	± 0.29	mg/L	0.2	W-AES-1A	LE



Provbeteckning **23GC05**  
 Laboratoriets provnummer **ST2320808-015**  
 Provtagningsdatum / tid **2023-06-12**  
 Matris **VATTEN**

Parameter	Resultat	MU	Enhet	LOR	Metod	Utf.
<b>Övriga parametrar</b>						
DOC-IR						
DOC, löst organiskt kol	<b>29.8</b>	± 5.96	mg/L	0.50	W-DOC-IR	PR
<b>Oorganiska parametrar</b>						
Ammonium i vatten						
ammoniak och ammonium som NH4	<b>&lt;0.050</b>	----	mg/L	0.050	W-NH4-SPC	PR
ammoniak- + ammoniumkväve	<b>&lt;0.040</b>	----	mg/L	0.040	W-NH4-SPC	PR
Fluorid i vatten						
fluorid	<b>&lt;0.200</b>	----	mg/L	0.200	W-F-IC	PR
Fosfat fosfor i vatten						
fosfatfosfor, PO4-P	<b>&lt;0.013</b>	----	mg/L	0.013	W-PO4O-SPC	PR
fosfat, PO4	<b>&lt;0.040</b>	----	mg/L	0.040	W-PO4O-SPC	PR
Klorid i vatten						
klorid	<b>3.33</b>	± 0.500	mg/L	1.00	W-CL-IC	PR
Nitrat i vatten (IC)						
nitrat, NO3	<b>&lt;2.00</b>	----	mg/L	2.00	W-NO3-IC	PR
nitratkväve, NO3-N	<b>&lt;0.500</b>	----	mg/L	0.500	W-NO3-IC	PR
Sulfat i vatten (IC)						
sulfat, SO4	<b>5.95</b>	± 0.89	mg/L	5.00	W-SO4-IC	PR
<b>Fysikaliska parametrar</b>						
Alkalinitet						
alkalinitet	<b>39.5</b>	± 4.7	mg HCO3-/L	1.0	Alkalinitet	ST
Kväve (total) i vatten inklusive partiklar						
Totalkväve, N-tot	<b>1.46</b>	± 0.32	mg/L	0.10	W-TN	ST

Resultaten m.a.p. tidskänsliga parametrar är osäkra p.g.a. tiden från provtagning till analys har överskridits.



Provbeteckning **23GC06-filt**  
 Laboratoriets provnummer **ST2320808-016**  
 Provtagningsdatum / tid **2023-06-12**  
 Matris **VATTEN**

Parameter	Resultat	MU	Enhet	LOR	Metod	Utf.
<b>Metaller och grundämnen</b>						
<b>V-2</b>						
Al, aluminium	<b>42.5</b>	± 6.3	µg/L	0.2	W-SFMS-5A	LE
As, arsenik	<b>1.71</b>	± 0.21	µg/L	0.05	W-SFMS-5A	LE
Ba, barium	<b>138</b>	± 21	µg/L	0.01	W-SFMS-5A	LE
Ca, kalcium	<b>58.0</b>	± 7.2	mg/L	0.1	W-AES-1A	LE
Cd, kadmium	<b>0.0444</b>	± 0.0066	µg/L	0.002	W-SFMS-5A	LE
Co, kobolt	<b>0.529</b>	± 0.074	µg/L	0.005	W-SFMS-5A	LE
Cr, krom	<b>0.162</b>	± 0.025	µg/L	0.01	W-SFMS-5A	LE
Cu, koppar	<b>1.05</b>	± 0.15	µg/L	0.1	W-SFMS-5A	LE
Fe, järn	<b>0.538</b>	± 0.082	mg/L	0.0004	W-SFMS-5A	LE
Hg, kvicksilver	<b>0.00284</b>	± 0.00055	µg/L	0.002	W-AFS-17V2	LE
K, kalium	<b>&lt;0.4</b>	----	mg/L	0.4	W-AES-1A	LE
Mg, magnesium	<b>2.11</b>	± 0.25	mg/L	0.09	W-AES-1A	LE
Mn, mangan	<b>71.6</b>	± 9.5	µg/L	0.03	W-SFMS-5A	LE
Mo, molybden	<b>3.27</b>	± 0.48	µg/L	0.05	W-SFMS-5A	LE
Na, natrium	<b>4.12</b>	± 0.50	mg/L	0.1	W-AES-1A	LE
Ni, nickel	<b>4.08</b>	± 0.61	µg/L	0.05	W-SFMS-5A	LE
P, fosfor	<b>14.1</b>	± 2.3	µg/L	1	W-SFMS-5A	LE
Pb, bly	<b>0.0923</b>	± 0.0136	µg/L	0.01	W-SFMS-5A	LE
Si, kisel	<b>0.125</b>	± 0.016	mg/L	0.03	W-AES-1A	LE
Sr, strontium	<b>158</b>	± 22	µg/L	2	W-AES-1A	LE
V, vanadin	<b>0.125</b>	± 0.019	µg/L	0.005	W-SFMS-5A	LE
Zn, zink	<b>3.85</b>	± 0.65	µg/L	0.2	W-SFMS-5A	LE
<b>V-2-ADD</b>						
U, uran	<b>1.01</b>	± 0.15	µg/L	0.0005	W-SFMS-5A	LE
<b>V-2-COMP</b>						
Th, torium	<b>0.0281</b>	± 0.0063	µg/L	0.02	W-SFMS-5A-5%	LE
<b>V-2-S</b>						
S, svavel	<b>1.42</b>	± 0.17	mg/L	0.2	W-AES-1A	LE



Provbeteckning **23GC06-ofilt**  
 Laboratoriets provnummer **ST2320808-017**  
 Provtagningsdatum / tid **2023-06-12**  
 Matris **VATTEN**

Parameter	Resultat	MU	Enhet	LOR	Metod	Utf.
<b>Provbereidning</b>						
PP-FILTR045						
Filtrering	Ja	----	-	-	W-PP-filt	LE
<b>Metaller och grundämnen</b>						
V-2						
Al, aluminium	34.8	± 5.2	µg/L	0.2	W-SFMS-5A	LE
As, arsenik	1.49	± 0.18	µg/L	0.05	W-SFMS-5A	LE
Ba, barium	160	± 24	µg/L	0.01	W-SFMS-5A	LE
Ca, kalcium	58.7	± 7.3	mg/L	0.1	W-AES-1A	LE
Cd, kadmium	0.0103	± 0.0017	µg/L	0.002	W-SFMS-5A	LE
Co, kobolt	0.164	± 0.023	µg/L	0.005	W-SFMS-5A	LE
Cr, krom	0.123	± 0.019	µg/L	0.01	W-SFMS-5A	LE
Cu, koppar	0.744	± 0.106	µg/L	0.1	W-SFMS-5A	LE
Fe, järn	0.197	± 0.030	mg/L	0.0004	W-SFMS-5A	LE
Hg, kvicksilver	<0.002	----	µg/L	0.002	W-AFS-17V2	LE
K, kalium	<0.4	----	mg/L	0.4	W-AES-1A	LE
Mg, magnesium	2.14	± 0.25	mg/L	0.09	W-AES-1A	LE
Mn, mangan	0.816	± 0.109	µg/L	0.03	W-SFMS-5A	LE
Mo, molybden	2.94	± 0.43	µg/L	0.05	W-SFMS-5A	LE
Na, natrium	4.17	± 0.50	mg/L	0.1	W-AES-1A	LE
Ni, nickel	3.93	± 0.59	µg/L	0.05	W-SFMS-5A	LE
P, fosfor	9.04	± 1.48	µg/L	1	W-SFMS-5A	LE
Pb, bly	0.0118	± 0.0026	µg/L	0.01	W-SFMS-5A	LE
Si, kisel	0.102	± 0.014	mg/L	0.03	W-AES-1A	LE
Sr, strontium	161	± 23	µg/L	2	W-AES-1A	LE
V, vanadin	0.0869	± 0.0130	µg/L	0.005	W-SFMS-5A	LE
Zn, zink	2.06	± 0.36	µg/L	0.2	W-SFMS-5A	LE
V-2-ADD						
U, uran	0.873	± 0.131	µg/L	0.0005	W-SFMS-5A	LE
V-2-COMP						
Th, torium	0.0268	± 0.0061	µg/L	0.02	W-SFMS-5A-5%	LE
V-2-S						
S, svavel	1.42	± 0.17	mg/L	0.2	W-AES-1A	LE



Provbeteckning **23GC06**  
 Laboratoriets provnummer **ST2320808-018**  
 Provtagningsdatum / tid **2023-06-12**  
 Matris **VATTEN**

Parameter	Resultat	MU	Enhet	LOR	Metod	Utf.
<b>Övriga parametrar</b>						
<b>DOC-IR</b>						
DOC, löst organiskt kol	<b>36.4</b>	± 7.28	mg/L	0.50	W-DOC-IR	PR
<b>Oorganiska parametrar</b>						
<b>Ammonium i vatten</b>						
ammoniak och ammonium som NH4	<b>0.060</b>	± 0.009	mg/L	0.050	W-NH4-SPC	PR
ammoniak- + ammoniumkväve	<b>0.046</b>	± 0.007	mg/L	0.040	W-NH4-SPC	PR
<b>Fluorid i vatten</b>						
fluorid	<b>&lt;0.200</b>	----	mg/L	0.200	W-F-IC	PR
<b>Fosfat fosfor i vatten</b>						
fosfatfosfor, PO4-P	<b>&lt;0.013</b>	----	mg/L	0.013	W-PO4O-SPC	PR
fosfat, PO4	<b>&lt;0.040</b>	----	mg/L	0.040	W-PO4O-SPC	PR
<b>Klorid i vatten</b>						
klorid	<b>23.2</b>	± 3.49	mg/L	1.00	W-CL-IC	PR
<b>Nitrat i vatten (IC)</b>						
nitrat, NO3	<b>&lt;2.00</b>	----	mg/L	2.00	W-NO3-IC	PR
nitratkväve, NO3-N	<b>&lt;0.500</b>	----	mg/L	0.500	W-NO3-IC	PR
<b>Sulfat i vatten (IC)</b>						
sulfat, SO4	<b>&lt;5.00</b>	----	mg/L	5.00	W-SO4-IC	PR
<b>Fysikaliska parametrar</b>						
<b>Alkalinitet</b>						
alkalinitet	<b>137</b>	± 16.5	mg HCO3-/L	1.0	Alkalinitet	ST
<b>Kväve (total) i vatten inklusive partiklar</b>						
Totalkväve, N-tot	<b>1.70</b>	± 0.37	mg/L	0.10	W-TN	ST

Resultaten m.a.p. tidskänsliga parametrar är osäkra p.g.a. tiden från provtagning till analys har överskridits.





Provbeteckning **23GC07-filt**  
 Laboratoriets provnummer **ST2320808-019**  
 Provtagningsdatum / tid **2023-06-12**  
 Matris **VATTEN**

Parameter	Resultat	MU	Enhet	LOR	Metod	Utf.
<b>Metaller och grundämnen</b>						
<b>V-2</b>						
Al, aluminium	<b>37.6</b>	± 5.6	µg/L	0.2	W-SFMS-5A	LE
As, arsenik	<b>0.566</b>	± 0.070	µg/L	0.05	W-SFMS-5A	LE
Ba, barium	<b>84.1</b>	± 12.5	µg/L	0.01	W-SFMS-5A	LE
Ca, kalcium	<b>61.0</b>	± 7.6	mg/L	0.1	W-AES-1A	LE
Cd, kadmium	<b>0.0679</b>	± 0.0100	µg/L	0.002	W-SFMS-5A	LE
Co, kobolt	<b>0.164</b>	± 0.023	µg/L	0.005	W-SFMS-5A	LE
Cr, krom	<b>0.132</b>	± 0.020	µg/L	0.01	W-SFMS-5A	LE
Cu, koppar	<b>1.42</b>	± 0.20	µg/L	0.1	W-SFMS-5A	LE
Fe, järn	<b>0.281</b>	± 0.043	mg/L	0.0004	W-SFMS-5A	LE
Hg, kvicksilver	<b>&lt;0.002</b>	----	µg/L	0.002	W-AFS-17V2	LE
K, kalium	<b>1.32</b>	± 0.16	mg/L	0.4	W-AES-1A	LE
Mg, magnesium	<b>2.44</b>	± 0.29	mg/L	0.09	W-AES-1A	LE
Mn, mangan	<b>69.7</b>	± 9.3	µg/L	0.03	W-SFMS-5A	LE
Mo, molybden	<b>7.22</b>	± 1.06	µg/L	0.05	W-SFMS-5A	LE
Na, natrium	<b>3.69</b>	± 0.44	mg/L	0.1	W-AES-1A	LE
Ni, nickel	<b>4.34</b>	± 0.65	µg/L	0.05	W-SFMS-5A	LE
P, fosfor	<b>7.56</b>	± 1.24	µg/L	1	W-SFMS-5A	LE
Pb, bly	<b>0.0947</b>	± 0.0140	µg/L	0.01	W-SFMS-5A	LE
Si, kisel	<b>2.92</b>	± 0.34	mg/L	0.03	W-AES-1A	LE
Sr, strontium	<b>163</b>	± 23	µg/L	2	W-AES-1A	LE
V, vanadin	<b>0.110</b>	± 0.016	µg/L	0.005	W-SFMS-5A	LE
Zn, zink	<b>2.41</b>	± 0.42	µg/L	0.2	W-SFMS-5A	LE
<b>V-2-ADD</b>						
U, uran	<b>17.0</b>	± 2.5	µg/L	0.0005	W-SFMS-5A	LE
<b>V-2-COMP</b>						
Th, torium	<b>0.0250</b>	± 0.0057	µg/L	0.02	W-SFMS-5A-5%	LE
<b>V-2-S</b>						
S, svavel	<b>10.7</b>	± 1.2	mg/L	0.2	W-AES-1A	LE



Provbeteckning **23GC07-ofilt**  
 Laboratoriets provnummer **ST2320808-020**  
 Provtagningsdatum / tid **2023-06-12**  
 Matris **VATTEN**

Parameter	Resultat	MU	Enhet	LOR	Metod	Utf.
<b>Provbereidning</b>						
PP-FILTR045						
Filtrering	Ja	----	-	-	W-PP-filt	LE
<b>Metaller och grundämnen</b>						
V-2						
Al, aluminium	30.2	± 4.5	µg/L	0.2	W-SFMS-5A	LE
As, arsenik	0.606	± 0.075	µg/L	0.05	W-SFMS-5A	LE
Ba, barium	81.4	± 12.1	µg/L	0.01	W-SFMS-5A	LE
Ca, kalcium	62.2	± 7.7	mg/L	0.1	W-AES-1A	LE
Cd, kadmium	<0.01	----	µg/L	0.002	W-SFMS-5A	LE
Co, kobolt	0.0810	± 0.0116	µg/L	0.005	W-SFMS-5A	LE
Cr, krom	0.104	± 0.016	µg/L	0.01	W-SFMS-5A	LE
Cu, koppar	1.54	± 0.21	µg/L	0.1	W-SFMS-5A	LE
Fe, järn	0.180	± 0.028	mg/L	0.0004	W-SFMS-5A	LE
Hg, kvicksilver	<0.002	----	µg/L	0.002	W-AFS-17V2	LE
K, kalium	1.32	± 0.16	mg/L	0.4	W-AES-1A	LE
Mg, magnesium	2.45	± 0.29	mg/L	0.09	W-AES-1A	LE
Mn, mangan	2.53	± 0.34	µg/L	0.03	W-SFMS-5A	LE
Mo, molybden	6.98	± 1.03	µg/L	0.05	W-SFMS-5A	LE
Na, natrium	3.69	± 0.44	mg/L	0.1	W-AES-1A	LE
Ni, nickel	4.01	± 0.60	µg/L	0.05	W-SFMS-5A	LE
P, fosfor	5.66	± 0.93	µg/L	1	W-SFMS-5A	LE
Pb, bly	0.0331	± 0.0052	µg/L	0.01	W-SFMS-5A	LE
Si, kisel	2.95	± 0.34	mg/L	0.03	W-AES-1A	LE
Sr, strontium	165	± 23	µg/L	2	W-AES-1A	LE
V, vanadin	0.0806	± 0.0121	µg/L	0.005	W-SFMS-5A	LE
Zn, zink	1.33	± 0.24	µg/L	0.2	W-SFMS-5A	LE
V-2-ADD						
U, uran	17.2	± 2.6	µg/L	0.0005	W-SFMS-5A	LE
V-2-COMP						
Th, torium	0.0228	± 0.0053	µg/L	0.02	W-SFMS-5A-5%	LE
V-2-S						
S, svavel	11.0	± 1.3	mg/L	0.2	W-AES-1A	LE



Provbeteckning **23GC07**  
Laboratoriets provnummer **ST2320808-021**  
Provtagningsdatum / tid **2023-06-12**  
Matris **VATTEN**

Parameter	Resultat	MU	Enhet	LOR	Metod	Utf.
<b>Övriga parametrar</b>						
DOC-IR						
DOC, löst organiskt kol	<b>15.6</b>	± 3.11	mg/L	0.50	W-DOC-IR	PR
<b>Oorganiska parametrar</b>						
Ammonium i vatten						
ammoniak och ammonium som NH4	<b>&lt;0.050</b>	----	mg/L	0.050	W-NH4-SPC	PR
ammoniak- + ammoniumkväve	<b>&lt;0.040</b>	----	mg/L	0.040	W-NH4-SPC	PR
Fluorid i vatten						
fluorid	<b>&lt;0.200</b>	----	mg/L	0.200	W-F-IC	PR
Fosfat fosfor i vatten						
fosfatfosfor, PO4-P	<b>&lt;0.013</b>	----	mg/L	0.013	W-PO4O-SPC	PR
fosfat, PO4	<b>&lt;0.040</b>	----	mg/L	0.040	W-PO4O-SPC	PR
Klorid i vatten						
klorid	<b>4.90</b>	± 0.736	mg/L	1.00	W-CL-IC	PR
Nitrat i vatten (IC)						
nitrat, NO3	<b>&lt;2.00</b>	----	mg/L	2.00	W-NO3-IC	PR
nitratkväve, NO3-N	<b>&lt;0.500</b>	----	mg/L	0.500	W-NO3-IC	PR
Sulfat i vatten (IC)						
sulfat, SO4	<b>30.3</b>	± 4.54	mg/L	5.00	W-SO4-IC	PR
<b>Fysikaliska parametrar</b>						
Alkalinitet						
alkalinitet	<b>163</b>	± 19.6	mg HCO3-/L	1.0	Alkalinitet	ST
Kväve (total) i vatten inklusive partiklar						
Totalkväve, N-tot	<b>0.97</b>	± 0.22	mg/L	0.10	W-TN	ST

Resultaten m.a.p. tidskänsliga parametrar är osäkra p.g.a. tiden från provtagning till analys har överskridits.



Provbeteckning **23GC08-filt**  
 Laboratoriets provnummer **ST2320808-022**  
 Provtagningsdatum / tid **2023-06-12**  
 Matris **VATTEN**

Parameter	Resultat	MU	Enhet	LOR	Metod	Utf.
<b>Metaller och grundämnen</b>						
<b>V-2</b>						
Al, aluminium	27.3	± 4.1	µg/L	0.2	W-SFMS-5A	LE
As, arsenik	0.627	± 0.077	µg/L	0.05	W-SFMS-5A	LE
Ba, barium	60.4	± 9.0	µg/L	0.01	W-SFMS-5A	LE
Ca, kalcium	26.1	± 3.2	mg/L	0.1	W-AES-1A	LE
Cd, kadmium	0.0155	± 0.0024	µg/L	0.002	W-SFMS-5A	LE
Co, kobolt	0.105	± 0.015	µg/L	0.005	W-SFMS-5A	LE
Cr, krom	0.131	± 0.020	µg/L	0.01	W-SFMS-5A	LE
Cu, koppar	1.37	± 0.19	µg/L	0.1	W-SFMS-5A	LE
Fe, järn	0.411	± 0.063	mg/L	0.0004	W-SFMS-5A	LE
Hg, kvicksilver	<0.002	----	µg/L	0.002	W-AFS-17V2	LE
K, kalium	0.490	± 0.060	mg/L	0.4	W-AES-1A	LE
Mg, magnesium	1.44	± 0.17	mg/L	0.09	W-AES-1A	LE
Mn, mangan	65.3	± 8.7	µg/L	0.03	W-SFMS-5A	LE
Mo, molybden	1.77	± 0.26	µg/L	0.05	W-SFMS-5A	LE
Na, natrium	2.14	± 0.26	mg/L	0.1	W-AES-1A	LE
Ni, nickel	2.54	± 0.38	µg/L	0.05	W-SFMS-5A	LE
P, fosfor	7.54	± 1.23	µg/L	1	W-SFMS-5A	LE
Pb, bly	0.150	± 0.022	µg/L	0.01	W-SFMS-5A	LE
Si, kisel	0.233	± 0.028	mg/L	0.03	W-AES-1A	LE
Sr, strontium	82.4	± 11.5	µg/L	2	W-AES-1A	LE
V, vanadin	0.0910	± 0.0136	µg/L	0.005	W-SFMS-5A	LE
Zn, zink	2.54	± 0.44	µg/L	0.2	W-SFMS-5A	LE
<b>V-2-ADD</b>						
U, uran	2.12	± 0.32	µg/L	0.0005	W-SFMS-5A	LE
<b>V-2-COMP</b>						
Th, torium	0.0214	± 0.0050	µg/L	0.02	W-SFMS-5A-5%	LE
<b>V-2-S</b>						
S, svavel	4.77	± 0.55	mg/L	0.2	W-AES-1A	LE





Provbeteckning **23GC08-ofilt**  
 Laboratoriets provnummer **ST2320808-023**  
 Provtagningsdatum / tid **2023-06-12**  
 Matris **VATTEN**

Parameter	Resultat	MU	Enhet	LOR	Metod	Utf.
<b>Provbereidning</b>						
PP-FILTR045						
Filtrering	Ja	----	-	-	W-PP-filt	LE
<b>Metaller och grundämnen</b>						
V-2						
Al, aluminium	18.9	± 2.8	µg/L	0.2	W-SFMS-5A	LE
As, arsenik	0.588	± 0.073	µg/L	0.05	W-SFMS-5A	LE
Ba, barium	54.2	± 8.1	µg/L	0.01	W-SFMS-5A	LE
Ca, kalcium	26.0	± 3.2	mg/L	0.1	W-AES-1A	LE
Cd, kadmium	<0.002	----	µg/L	0.002	W-SFMS-5A	LE
Co, kobolt	0.0627	± 0.0092	µg/L	0.005	W-SFMS-5A	LE
Cr, krom	0.114	± 0.018	µg/L	0.01	W-SFMS-5A	LE
Cu, koppar	1.16	± 0.16	µg/L	0.1	W-SFMS-5A	LE
Fe, järn	0.242	± 0.037	mg/L	0.0004	W-SFMS-5A	LE
Hg, kvicksilver	<0.002	----	µg/L	0.002	W-AFS-17V2	LE
K, kalium	0.493	± 0.060	mg/L	0.4	W-AES-1A	LE
Mg, magnesium	1.44	± 0.17	mg/L	0.09	W-AES-1A	LE
Mn, mangan	2.59	± 0.34	µg/L	0.03	W-SFMS-5A	LE
Mo, molybden	1.55	± 0.23	µg/L	0.05	W-SFMS-5A	LE
Na, natrium	2.14	± 0.26	mg/L	0.1	W-AES-1A	LE
Ni, nickel	2.69	± 0.40	µg/L	0.05	W-SFMS-5A	LE
P, fosfor	5.24	± 0.86	µg/L	1	W-SFMS-5A	LE
Pb, bly	0.0393	± 0.0060	µg/L	0.01	W-SFMS-5A	LE
Si, kisel	0.228	± 0.027	mg/L	0.03	W-AES-1A	LE
Sr, strontium	82.3	± 11.5	µg/L	2	W-AES-1A	LE
V, vanadin	0.0610	± 0.0093	µg/L	0.005	W-SFMS-5A	LE
Zn, zink	1.33	± 0.25	µg/L	0.2	W-SFMS-5A	LE
V-2-ADD						
U, uran	1.78	± 0.27	µg/L	0.0005	W-SFMS-5A	LE
V-2-COMP						
Th, torium	0.0231	± 0.0053	µg/L	0.02	W-SFMS-5A-5%	LE
V-2-S						
S, svavel	4.88	± 0.57	mg/L	0.2	W-AES-1A	LE



Provbeteckning **23GC08**  
Laboratoriets provnummer **ST2320808-024**  
Provtagningsdatum / tid **2023-06-12**  
Matris **VATTEN**

Parameter	Resultat	MU	Enhet	LOR	Metod	Utf.
<b>Övriga parametrar</b>						
DOC-IR						
DOC, löst organiskt kol	<b>18.6</b>	± 3.73	mg/L	0.50	W-DOC-IR	PR
<b>Oorganiska parametrar</b>						
Ammonium i vatten						
ammoniak och ammonium som NH4	<b>&lt;0.050</b>	----	mg/L	0.050	W-NH4-SPC	PR
ammoniak- + ammoniumkväve	<b>&lt;0.040</b>	----	mg/L	0.040	W-NH4-SPC	PR
Fluorid i vatten						
fluorid	<b>&lt;0.200</b>	----	mg/L	0.200	W-F-IC	PR
Fosfat fosfor i vatten						
fosfatfosfor, PO4-P	<b>&lt;0.013</b>	----	mg/L	0.013	W-PO4O-SPC	PR
fosfat, PO4	<b>&lt;0.040</b>	----	mg/L	0.040	W-PO4O-SPC	PR
Klorid i vatten						
klorid	<b>1.84</b>	± 0.275	mg/L	1.00	W-CL-IC	PR
Nitrat i vatten (IC)						
nitrat, NO3	<b>&lt;2.00</b>	----	mg/L	2.00	W-NO3-IC	PR
nitratkväve, NO3-N	<b>&lt;0.500</b>	----	mg/L	0.500	W-NO3-IC	PR
Sulfat i vatten (IC)						
sulfat, SO4	<b>13.0</b>	± 1.95	mg/L	5.00	W-SO4-IC	PR
<b>Fysikaliska parametrar</b>						
Alkalinitet						
alkalinitet	<b>61.4</b>	± 7.4	mg HCO3-/L	1.0	Alkalinitet	ST
Kväve (total) i vatten inklusive partiklar						
Totalkväve, N-tot	<b>0.87</b>	± 0.20	mg/L	0.10	W-TN	ST

Resultaten m.a.p. tidskänsliga parametrar är osäkra p.g.a. tiden från provtagning till analys har överskridits.



Provbeteckning **23GC09-filt**  
 Laboratoriets provnummer **ST2320808-025**  
 Provtagningsdatum / tid **2023-06-12**  
 Matris **VATTEN**

Parameter	Resultat	MU	Enhet	LOR	Metod	Utf.
<b>Metaller och grundämnen</b>						
<b>V-2</b>						
Al, aluminium	17.9	± 2.7	µg/L	0.2	W-SFMS-5A	LE
As, arsenik	0.646	± 0.080	µg/L	0.05	W-SFMS-5A	LE
Ba, barium	60.2	± 9.0	µg/L	0.01	W-SFMS-5A	LE
Ca, kalcium	40.0	± 5.0	mg/L	0.1	W-AES-1A	LE
Cd, kadmium	0.0297	± 0.0044	µg/L	0.002	W-SFMS-5A	LE
Co, kobolt	0.138	± 0.019	µg/L	0.005	W-SFMS-5A	LE
Cr, krom	0.0898	± 0.0142	µg/L	0.01	W-SFMS-5A	LE
Cu, koppar	1.38	± 0.19	µg/L	0.1	W-SFMS-5A	LE
Fe, järn	0.224	± 0.034	mg/L	0.0004	W-SFMS-5A	LE
Hg, kvicksilver	0.00225	± 0.00049	µg/L	0.002	W-AFS-17V2	LE
K, kalium	1.05	± 0.13	mg/L	0.4	W-AES-1A	LE
Mg, magnesium	1.84	± 0.22	mg/L	0.09	W-AES-1A	LE
Mn, mangan	45.8	± 6.1	µg/L	0.03	W-SFMS-5A	LE
Mo, molybden	3.72	± 0.55	µg/L	0.05	W-SFMS-5A	LE
Na, natrium	2.75	± 0.33	mg/L	0.1	W-AES-1A	LE
Ni, nickel	2.68	± 0.40	µg/L	0.05	W-SFMS-5A	LE
P, fosfor	6.81	± 1.11	µg/L	1	W-SFMS-5A	LE
Pb, bly	0.397	± 0.058	µg/L	0.01	W-SFMS-5A	LE
Si, kisel	0.708	± 0.083	mg/L	0.03	W-AES-1A	LE
Sr, strontium	111	± 16	µg/L	2	W-AES-1A	LE
V, vanadin	0.0970	± 0.0145	µg/L	0.005	W-SFMS-5A	LE
Zn, zink	2.03	± 0.36	µg/L	0.2	W-SFMS-5A	LE
<b>V-2-ADD</b>						
U, uran	7.30	± 1.09	µg/L	0.0005	W-SFMS-5A	LE
<b>V-2-COMP</b>						
Th, torium	<0.02	----	µg/L	0.02	W-SFMS-5A-5%	LE
<b>V-2-S</b>						
S, svavel	8.73	± 1.01	mg/L	0.2	W-AES-1A	LE



Provbeteckning **23GC09-ofilt**  
 Laboratoriets provnummer **ST2320808-026**  
 Provtagningsdatum / tid **2023-06-12**  
 Matris **VATTEN**

Parameter	Resultat	MU	Enhet	LOR	Metod	Utf.
<b>Provberedning</b>						
PP-FILTR045						
Filtrering	Ja	----	-	-	W-PP-filt	LE
<b>Metaller och grundämnen</b>						
V-2						
Al, aluminium	13.7	± 2.0	µg/L	0.2	W-SFMS-5A	LE
As, arsenik	0.546	± 0.068	µg/L	0.05	W-SFMS-5A	LE
Ba, barium	58.8	± 8.8	µg/L	0.01	W-SFMS-5A	LE
Ca, kalcium	40.1	± 5.0	mg/L	0.1	W-AES-1A	LE
Cd, kadmium	<0.003	----	µg/L	0.002	W-SFMS-5A	LE
Co, kobolt	0.0427	± 0.0067	µg/L	0.005	W-SFMS-5A	LE
Cr, krom	0.0813	± 0.0130	µg/L	0.01	W-SFMS-5A	LE
Cu, koppar	1.53	± 0.21	µg/L	0.1	W-SFMS-5A	LE
Fe, järn	0.152	± 0.023	mg/L	0.0004	W-SFMS-5A	LE
Hg, kvicksilver	<0.002	----	µg/L	0.002	W-AFS-17V2	LE
K, kalium	1.06	± 0.13	mg/L	0.4	W-AES-1A	LE
Mg, magnesium	1.89	± 0.22	mg/L	0.09	W-AES-1A	LE
Mn, mangan	2.51	± 0.33	µg/L	0.03	W-SFMS-5A	LE
Mo, molybden	3.47	± 0.51	µg/L	0.05	W-SFMS-5A	LE
Na, natrium	2.79	± 0.34	mg/L	0.1	W-AES-1A	LE
Ni, nickel	2.93	± 0.44	µg/L	0.05	W-SFMS-5A	LE
P, fosfor	4.72	± 0.77	µg/L	1	W-SFMS-5A	LE
Pb, bly	0.0409	± 0.0063	µg/L	0.01	W-SFMS-5A	LE
Si, kisel	0.714	± 0.083	mg/L	0.03	W-AES-1A	LE
Sr, strontium	112	± 16	µg/L	2	W-AES-1A	LE
V, vanadin	0.0681	± 0.0103	µg/L	0.005	W-SFMS-5A	LE
Zn, zink	0.726	± 0.158	µg/L	0.2	W-SFMS-5A	LE
V-2-ADD						
U, uran	7.91	± 1.18	µg/L	0.0005	W-SFMS-5A	LE
V-2-COMP						
Th, torium	<0.02	----	µg/L	0.02	W-SFMS-5A-5%	LE
V-2-S						
S, svavel	8.81	± 1.02	mg/L	0.2	W-AES-1A	LE



Provbeteckning **23GC09**  
 Laboratoriets provnummer **ST2320808-027**  
 Provtagningsdatum / tid **2023-06-12**  
 Matris **VATTEN**

Parameter	Resultat	MU	Enhet	LOR	Metod	Utf.
<b>Övriga parametrar</b>						
DOC-IR						
DOC, löst organiskt kol	<b>16.5</b>	± 3.29	mg/L	0.50	W-DOC-IR	PR
<b>Oorganiska parametrar</b>						
Ammonium i vatten						
ammoniak och ammonium som NH4	<b>&lt;0.050</b>	----	mg/L	0.050	W-NH4-SPC	PR
ammoniak- + ammoniumkväve	<b>&lt;0.040</b>	----	mg/L	0.040	W-NH4-SPC	PR
Fluorid i vatten						
fluorid	<b>&lt;0.200</b>	----	mg/L	0.200	W-F-IC	PR
Fosfat fosfor i vatten						
fosfatfosfor, PO4-P	<b>&lt;0.013</b>	----	mg/L	0.013	W-PO4O-SPC	PR
fosfat, PO4	<b>&lt;0.040</b>	----	mg/L	0.040	W-PO4O-SPC	PR
Klorid i vatten						
klorid	<b>3.50</b>	± 0.525	mg/L	1.00	W-CL-IC	PR
Nitrat i vatten (IC)						
nitrat, NO3	<b>&lt;2.00</b>	----	mg/L	2.00	W-NO3-IC	PR
nitratkväve, NO3-N	<b>&lt;0.500</b>	----	mg/L	0.500	W-NO3-IC	PR
Sulfat i vatten (IC)						
sulfat, SO4	<b>24.6</b>	± 3.69	mg/L	5.00	W-SO4-IC	PR
<b>Fysikaliska parametrar</b>						
Alkalinitet						
alkalinitet	<b>99.9</b>	± 12.0	mg HCO3-/L	1.0	Alkalinitet	ST
Kväve (total) i vatten inklusive partiklar						
Totalkväve, N-tot	<b>0.99</b>	± 0.23	mg/L	0.10	W-TN	ST

Resultaten m.a.p. tidskänsliga parametrar är osäkra p.g.a. tiden från provtagning till analys har överskridits.





## Metodsammanfattningar

Analysmetoder	Metod
W-AES-1A	Analys av metaller i sötvatten med ICP-AES enligt SS-EN ISO 11885:2009 och US EPA Method 200.7:1994. Provet är surgjort med 1 ml HNO <sub>3</sub> (suprapur) per 100 ml före analys.
W-AFS-17V2	Analys av kvicksilver (Hg) i naturliga vatten med AFS enligt SS-EN ISO 17852:2008. Provet är surgjort med 1 ml HNO <sub>3</sub> (suprapur) per 100 ml före analys.
W-PP-filt	Filtrering med 0.45µm filter (SE-SOP-0259, SS-EN ISO 5667-3:2018).
W-SFMS-5A	Analys av metaller i sötvatten med ICP-SFMS enligt SS-EN ISO 17294-2:2016 och US EPA Method 200.8:1994. Provet är surgjort med 1 ml HNO <sub>3</sub> (suprapur) per 100 ml före analys.
W-SFMS-5A-5%	Analys av metaller i sötvatten med ICP-SFMS enligt SS-EN ISO 17294-2:2016 och US EPA Method 200.8:1994. Provet är surgjort med 5 ml HNO <sub>3</sub> (suprapur) per 100 ml före analys.
W-CL-IC	Bestämning av klorid med jonkromatografi enligt metod CSN EN ISO 10304-1 och CSN EN 16192. Filtrering ingår i metoden.
W-DOC-IR	Bestämning av upplöst organiskt kol (DOC) enligt SS-EN 20236 och SM 5310. Mätning utförs med IR.
W-F-IC	Bestämning av fluorid med jonkromatografi enligt metod CSN EN ISO 10304-1 och CSN EN 16192. Filtrering ingår i metoden.
W-NH4-SPC	Spektrofotometrisk bestämning av ammonium, NH <sub>4</sub> , med låg LOQ enligt metod baserad på CSN EN ISO 11732, CSN EN ISO 13395, SM 4500-NO <sub>2</sub> , SM-4500-NO <sub>3</sub> . Filtrering av grumliga prover ingår i metoden.
W-NO3-IC	Bestämning av nitrat med jonkromatografi enligt metod CSN EN ISO 10304-1 och CSN EN 16192. Filtrering 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.
W-SO4-IC	Bestämning av sulfat med jonkromatografi enligt metod CSN EN ISO 10304-1 och CSN EN 16192. Filtrering ingår i metoden.
Alkalinitet	SS-EN ISO 9963-2, utg. 1 Provet titreras med saltsyra under avdrivande av koldioxid till slutpunkten pH 5.4.
W-TN	Bestämning av totalkväve i vatten med katalytisk förbränning enligt SS-EN ISO 20236:2021 utg1.

**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.*

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

	Utf.
LE	Analys utförd av ALS Scandinavia AB, Aurorum 10 Luleå Sverige 977 75 Akkrediterad av: SWEDAC Akkrediteringsnummer: 2030, ISO/IEC 17025
PR	Analys utförd av ALS Czech Republic s.r.o Prag, Na Harfe 336/9 Prag Tjeckien 190 00 Akkrediterad av: CAI Akkrediteringsnummer: 1163, CSN EN ISO/IEC 17025:2018
ST	Analys utförd av ALS Scandinavia AB, Rinkebyvägen 19C Danderyd Sverige 182 36 Akkrediterad av: SWEDAC Akkrediteringsnummer: 2030, ISO/IEC 17025



## Analyscertifikat

Ordernummer	: ST2332845	Sida	: 1 av 20
Kund	: Geosyntec Consultants AB	Projekt	: Häggån
Kontaktperson	: Rita Kamera	Beställningsnummer	: SE2300368
Adress	: Medborgarplatsen 3 118 26 Stockholm	Provtagare	: AF, RK
E-post	: rita.kamera@geosyntec.com	Provtagningspunkt	: ---
Telefon	: ---	Ankomstdatum, prover	: 2023-09-25 08:00
C-O-C-nummer	: ---	Analys påbörjad	: 2023-09-26
(eller Orderblankett-num mer)		Utfärdad	: 2023-10-09 13:29
Offertnummer	: ST2023SE-GEO-SYN0003 (OF230724)	Antal ankomna prover	: 9
		Antal analyserade prover	: 9

### Generell kommentar

Denna rapport får endast återges i sin helhet, om inte utfärdande laboratorium i förväg skriftligen godkänt annat. Resultatet gäller endast materialet såsom det har mottagits, identifierats och testats. 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](http://www.alsglobal.se)

### Orderkommentar

-

Signatur	Position
Niels-Kristian Terkildsen	Laboratoriechef



Laboratorium	: ALS Scandinavia AB	hemsida	: <a href="http://www.alsglobal.se">www.alsglobal.se</a>
Adress	: Rinkebyvägen 19C 182 36 Danderyd Sverige	E-post	: <a href="mailto:info.ta@alsglobal.com">info.ta@alsglobal.com</a>
		Telefon	: +46 8 5277 5200



## Analysresultat

Provbeteckning **23GC01**  
 Laboratoriets provnummer **ST2332845-001**  
 Provtagningsdatum / tid **2023-09-20**  
 Matris **VATTEN**

Parameter	Resultat	MU	Enhet	LOR	Metod	Utf.
<b>Provbereidning</b>						
V-2-S						
Stabilisering	Ja *	----	-	-	W-PPV-S	LE
<b>Metaller och grundämnen</b>						
V-2						
Al, aluminium	96.8	± 14.4	µg/L	0.2	W-SFMS-5A	LE
As, arsenik	1.14	± 0.14	µg/L	0.05	W-SFMS-5A	LE
Ba, barium	62.9	± 9.4	µg/L	0.01	W-SFMS-5A	LE
Ca, kalcium	24.1	± 3.0	mg/L	0.1	W-AES-1A	LE
Cd, kadmium	0.0341	± 0.0051	µg/L	0.002	W-SFMS-5A	LE
Co, kobolt	0.394	± 0.055	µg/L	0.005	W-SFMS-5A	LE
Cr, krom	0.273	± 0.041	µg/L	0.01	W-SFMS-5A	LE
Cu, koppar	1.37	± 0.19	µg/L	0.1	W-SFMS-5A	LE
Fe, järn	1.19	± 0.18	mg/L	0.0004	W-SFMS-5A	LE
Hg, kvicksilver	<0.002	----	µg/L	0.002	W-AFS-17V2	LE
K, kalium	0.594	± 0.073	mg/L	0.4	W-AES-1A	LE
Mg, magnesium	1.39	± 0.16	mg/L	0.09	W-AES-1A	LE
Mn, mangan	142	± 19	µg/L	0.03	W-SFMS-5A	LE
Mo, molybden	2.35	± 0.35	µg/L	0.05	W-SFMS-5A	LE
Na, natrium	2.10	± 0.25	mg/L	0.1	W-AES-1A	LE
Ni, nickel	4.94	± 0.74	µg/L	0.05	W-SFMS-5A	LE
P, fosfor	10.1	± 1.6	µg/L	1	W-SFMS-5A	LE
Pb, bly	0.147	± 0.022	µg/L	0.01	W-SFMS-5A	LE
Si, kisel	1.89	± 0.22	mg/L	0.03	W-AES-1A	LE
Sr, strontium	81.9	± 11.5	µg/L	2	W-AES-1A	LE
V, vanadin	0.230	± 0.034	µg/L	0.005	W-SFMS-5A	LE
Zn, zink	2.86	± 0.49	µg/L	0.2	W-SFMS-5A	LE
V-2-ADD						
U, uran	3.86	± 0.58	µg/L	0.0005	W-SFMS-5A	LE
V-2-COMP						
Th, torium	0.0740	± 0.0160	µg/L	0.02	W-SFMS-5A-5%	LE
V-2-S						
S, svavel	2.50	± 0.29	mg/L	0.2	W-AES-1A	LE
<b>Övriga parametrar</b>						
DOC-IR						
DOC, löst organiskt kol	21.3	± 4.26	mg/L	0.50	W-DOC-IR	PR
<b>Oorganiska parametrar</b>						
Ammonium i vatten						
ammoniak och ammonium som NH4	<0.050	----	mg/L	0.050	W-NH4-SPC	PR
ammoniak- + ammoniumkväve	<0.040	----	mg/L	0.040	W-NH4-SPC	PR
Fluorid i vatten						
fluorid	<0.200	----	mg/L	0.200	W-F-IC	PR
Fosfat fosfor i vatten						
fosfatfosfor, PO4-P	<0.013	----	mg/L	0.013	W-PO4O-SPC	PR



Parameter	Resultat	MU	Enhet	LOR	Metod	Utf.
<b>Oorganiska parametrar - Fortsatt</b>						
Fosfat fosfor i vatten - Fortsatt						
fosfat, PO4	<0.040	----	mg/L	0.040	W-PO4O-SPC	PR
Klorid i vatten						
klorid	1.94	± 0.292	mg/L	1.00	W-CL-IC	PR
Nitrat i vatten (IC)						
nitrat, NO3	<2.00	----	mg/L	2.00	W-NO3-IC	PR
nitratkväve, NO3-N	<0.500	----	mg/L	0.500	W-NO3-IC	PR
Nitrit i vatten						
nitrit, NO2	<0.010	----	mg/L	0.010	Nitrit-N	ST
nitritkväve, NO2-N	0.003	± 0.001	mg/L	0.002	Nitrit-N	ST
Sulfat i vatten (IC)						
sulfat, SO4	6.54	± 0.98	mg/L	5.00	W-SO4-IC	PR
<b>Fysikaliska parametrar</b>						
Alkalinitet						
alkalinitet	58.4	± 7.0	mg HCO3-/L	1.0	Alkalinitet	ST
Kväve (total) i vatten inklusive partiklar						
Totalkväve, N-tot	0.77	± 0.18	mg/L	0.10	W-TN	ST

Resultaten m.a.p. tidskänsliga parametrar är osäkra p.g.a. tiden från provtagning till analys har överskridits.



Provbeteckning **23GC02**  
 Laboratoriets provnummer **ST2332845-002**  
 Provtagningsdatum / tid **2023-09-20**  
 Matris **VATTEN**

Parameter	Resultat	MU	Enhet	LOR	Metod	Utf.
<b>Provberedning</b>						
V-2-S						
Stabilisering	Ja *	----	-	-	W-PPV-S	LE
<b>Metaller och grundämnen</b>						
V-2						
Al, aluminium	44.4	± 6.6	µg/L	0.2	W-SFMS-5A	LE
As, arsenik	1.11	± 0.14	µg/L	0.05	W-SFMS-5A	LE
Ba, barium	80.9	± 12.1	µg/L	0.01	W-SFMS-5A	LE
Ca, kalcium	66.5	± 8.3	mg/L	0.1	W-AES-1A	LE
Cd, kadmium	0.0566	± 0.0083	µg/L	0.002	W-SFMS-5A	LE
Co, kobolt	0.956	± 0.133	µg/L	0.005	W-SFMS-5A	LE
Cr, krom	0.135	± 0.021	µg/L	0.01	W-SFMS-5A	LE
Cu, koppar	2.01	± 0.28	µg/L	0.1	W-SFMS-5A	LE
Fe, järn	0.413	± 0.063	mg/L	0.0004	W-SFMS-5A	LE
Hg, kvicksilver	<0.002	----	µg/L	0.002	W-AFS-17V2	LE
K, kalium	2.78	± 0.34	mg/L	0.4	W-AES-1A	LE
Mg, magnesium	2.20	± 0.26	mg/L	0.09	W-AES-1A	LE
Mn, mangan	451	± 60	µg/L	0.03	W-SFMS-5A	LE
Mo, molybden	6.18	± 0.91	µg/L	0.05	W-SFMS-5A	LE
Na, natrium	3.93	± 0.47	mg/L	0.1	W-AES-1A	LE
Ni, nickel	13.2	± 2.0	µg/L	0.05	W-SFMS-5A	LE
P, fosfor	14.4	± 2.4	µg/L	1	W-SFMS-5A	LE
Pb, bly	0.0950	± 0.0140	µg/L	0.01	W-SFMS-5A	LE
Si, kisel	2.30	± 0.27	mg/L	0.03	W-AES-1A	LE
Sr, strontium	146	± 20	µg/L	2	W-AES-1A	LE
V, vanadin	0.112	± 0.017	µg/L	0.005	W-SFMS-5A	LE
Zn, zink	7.72	± 1.30	µg/L	0.2	W-SFMS-5A	LE
V-2-ADD						
U, uran	17.9	± 2.7	µg/L	0.0005	W-SFMS-5A	LE
V-2-COMP						
Th, torium	0.0342	± 0.0076	µg/L	0.02	W-SFMS-5A-5%	LE
V-2-S						
S, svavel	15.4	± 1.8	mg/L	0.2	W-AES-1A	LE
<b>Övriga parametrar</b>						
DOC-IR						
DOC, löst organiskt kol	19.0	± 3.81	mg/L	0.50	W-DOC-IR	PR
<b>Oorganiska parametrar</b>						
Ammonium i vatten						
ammoniak och ammonium som NH4	<0.050	----	mg/L	0.050	W-NH4-SPC	PR
ammoniak- + ammoniumkväve	<0.040	----	mg/L	0.040	W-NH4-SPC	PR
Fluorid i vatten						
fluorid	<0.200	----	mg/L	0.200	W-F-IC	PR
Fosfat fosfor i vatten						
fosfatfosfor, PO4-P	<0.013	----	mg/L	0.013	W-PO4O-SPC	PR
fosfat, PO4	<0.040	----	mg/L	0.040	W-PO4O-SPC	PR
Klorid i vatten						
klorid	12.5	± 1.88	mg/L	1.00	W-CL-IC	PR



Parameter	Resultat	MU	Enhet	LOR	Metod	Utf.
<b>Oorganiska parametrar - Fortsatt</b>						
Nitrat i vatten (IC)						
nitrat, NO3	<2.00	----	mg/L	2.00	W-NO3-IC	PR
nitratkväve, NO3-N	<0.500	----	mg/L	0.500	W-NO3-IC	PR
Nitrit i vatten						
nitrit, NO2	<0.010	----	mg/L	0.010	Nitrit-N	ST
nitritkväve, NO2-N	0.002	± 0.001	mg/L	0.002	Nitrit-N	ST
Sulfat i vatten (IC)						
sulfat, SO4	44.7	± 6.71	mg/L	5.00	W-SO4-IC	PR
<b>Fysikaliska parametrar</b>						
Alkalinitet						
alkalinitet	140	± 16.8	mg HCO3-/L	1.0	Alkalinitet	ST
Kväve (total) i vatten inklusive partiklar						
Totalkväve, N-tot	0.92	± 0.22	mg/L	0.10	W-TN	ST

Resultaten m.a.p. tidskänsliga parametrar är osäkra p.g.a. tiden från provtagning till analys har överskridits.





Provbeteckning **23GC03**  
 Laboratoriets provnummer **ST2332845-003**  
 Provtagningsdatum / tid **2023-09-20**  
 Matris **VATTEN**

Parameter	Resultat	MU	Enhet	LOR	Metod	Utf.
<b>Provberedning</b>						
V-2-S						
Stabilisering	Ja *	----	-	-	W-PPV-S	LE
<b>Metaller och grundämnen</b>						
V-2						
Al, aluminium	5.74	± 0.86	µg/L	0.2	W-SFMS-5A	LE
As, arsenik	1.43	± 0.18	µg/L	0.05	W-SFMS-5A	LE
Ba, barium	46.1	± 6.9	µg/L	0.01	W-SFMS-5A	LE
Ca, kalcium	22.0	± 2.7	mg/L	0.1	W-AES-1A	LE
Cd, kadmium	<0.002	----	µg/L	0.002	W-SFMS-5A	LE
Co, kobolt	0.157	± 0.022	µg/L	0.005	W-SFMS-5A	LE
Cr, krom	0.0273	± 0.0060	µg/L	0.01	W-SFMS-5A	LE
Cu, koppar	0.165	± 0.036	µg/L	0.1	W-SFMS-5A	LE
Fe, järn	0.251	± 0.038	mg/L	0.0004	W-SFMS-5A	LE
Hg, kvicksilver	<0.002	----	µg/L	0.002	W-AFS-17V2	LE
K, kalium	<0.4	----	mg/L	0.4	W-AES-1A	LE
Mg, magnesium	0.677	± 0.080	mg/L	0.09	W-AES-1A	LE
Mn, mangan	91.6	± 12.2	µg/L	0.03	W-SFMS-5A	LE
Mo, molybden	0.700	± 0.103	µg/L	0.05	W-SFMS-5A	LE
Na, natrium	1.38	± 0.17	mg/L	0.1	W-AES-1A	LE
Ni, nickel	0.770	± 0.116	µg/L	0.05	W-SFMS-5A	LE
P, fosfor	2.62	± 0.43	µg/L	1	W-SFMS-5A	LE
Pb, bly	0.0109	± 0.0025	µg/L	0.01	W-SFMS-5A	LE
Si, kisel	1.20	± 0.14	mg/L	0.03	W-AES-1A	LE
Sr, strontium	45.8	± 6.4	µg/L	2	W-AES-1A	LE
V, vanadin	0.0241	± 0.0043	µg/L	0.005	W-SFMS-5A	LE
Zn, zink	1.22	± 0.23	µg/L	0.2	W-SFMS-5A	LE
V-2-ADD						
U, uran	0.0678	± 0.0101	µg/L	0.0005	W-SFMS-5A	LE
V-2-COMP						
Th, torium	<0.02	----	µg/L	0.02	W-SFMS-5A-5%	LE
V-2-S						
S, svavel	0.546	± 0.064	mg/L	0.2	W-AES-1A	LE
<b>Övriga parametrar</b>						
DOC-IR						
DOC, löst organiskt kol	14.4	± 2.88	mg/L	0.50	W-DOC-IR	PR
<b>Oorganiska parametrar</b>						
Ammonium i vatten						
ammoniak och ammonium som NH4	<0.050	----	mg/L	0.050	W-NH4-SPC	PR
ammoniak- + ammoniumkväve	<0.040	----	mg/L	0.040	W-NH4-SPC	PR
Fluorid i vatten						
fluorid	<0.200	----	mg/L	0.200	W-F-IC	PR
Fosfat fosfor i vatten						
fosfatfosfor, PO4-P	<0.013	----	mg/L	0.013	W-PO4O-SPC	PR
fosfat, PO4	<0.040	----	mg/L	0.040	W-PO4O-SPC	PR
Klorid i vatten						
klorid	2.80	± 0.421	mg/L	1.00	W-CL-IC	PR



Parameter	Resultat	MU	Enhet	LOR	Metod	Utf.
<b>Oorganiska parametrar - Fortsatt</b>						
Nitrat i vatten (IC)						
nitrat, NO3	<2.00	----	mg/L	2.00	W-NO3-IC	PR
nitratkväve, NO3-N	<0.500	----	mg/L	0.500	W-NO3-IC	PR
Nitrit i vatten						
nitrit, NO2	<0.010	----	mg/L	0.010	Nitrit-N	ST
nitritkväve, NO2-N	<0.002	----	mg/L	0.002	Nitrit-N	ST
Sulfat i vatten (IC)						
sulfat, SO4	<5.00	----	mg/L	5.00	W-SO4-IC	PR
<b>Fysikaliska parametrar</b>						
Alkalinitet						
alkalinitet	55.5	± 6.7	mg HCO3-/L	1.0	Alkalinitet	ST
Kväve (total) i vatten inklusive partiklar						
Totalkväve, N-tot	0.53	± 0.14	mg/L	0.10	W-TN	ST

Resultaten m.a.p. tidskänsliga parametrar är osäkra p.g.a. tiden från provtagning till analys har överskridits.



Provbeteckning **23GC04**  
 Laboratoriets provnummer **ST2332845-004**  
 Provtagningsdatum / tid **2023-09-20**  
 Matris **VATTEN**

Parameter	Resultat	MU	Enhet	LOR	Metod	Utf.
<b>Provberedning</b>						
V-2-S						
Stabilisering	Ja *	----	-	-	W-PPV-S	LE
<b>Metaller och grundämnen</b>						
V-2						
Al, aluminium	53.6	± 8.0	µg/L	0.2	W-SFMS-5A	LE
As, arsenik	0.678	± 0.084	µg/L	0.05	W-SFMS-5A	LE
Ba, barium	50.0	± 7.5	µg/L	0.01	W-SFMS-5A	LE
Ca, kalcium	25.0	± 3.1	mg/L	0.1	W-AES-1A	LE
Cd, kadmium	0.00721	± 0.00136	µg/L	0.002	W-SFMS-5A	LE
Co, kobolt	0.0808	± 0.0116	µg/L	0.005	W-SFMS-5A	LE
Cr, krom	0.223	± 0.034	µg/L	0.01	W-SFMS-5A	LE
Cu, koppar	0.922	± 0.129	µg/L	0.1	W-SFMS-5A	LE
Fe, järn	0.267	± 0.041	mg/L	0.0004	W-SFMS-5A	LE
Hg, kvicksilver	<0.002	----	µg/L	0.002	W-AFS-17V2	LE
K, kalium	0.587	± 0.072	mg/L	0.4	W-AES-1A	LE
Mg, magnesium	1.21	± 0.14	mg/L	0.09	W-AES-1A	LE
Mn, mangan	14.0	± 1.9	µg/L	0.03	W-SFMS-5A	LE
Mo, molybden	1.24	± 0.18	µg/L	0.05	W-SFMS-5A	LE
Na, natrium	2.03	± 0.25	mg/L	0.1	W-AES-1A	LE
Ni, nickel	3.28	± 0.49	µg/L	0.05	W-SFMS-5A	LE
P, fosfor	7.49	± 1.22	µg/L	1	W-SFMS-5A	LE
Pb, bly	0.0351	± 0.0055	µg/L	0.01	W-SFMS-5A	LE
Si, kisel	2.48	± 0.29	mg/L	0.03	W-AES-1A	LE
Sr, strontium	74.7	± 10.4	µg/L	2	W-AES-1A	LE
V, vanadin	0.103	± 0.015	µg/L	0.005	W-SFMS-5A	LE
Zn, zink	1.29	± 0.24	µg/L	0.2	W-SFMS-5A	LE
V-2-ADD						
U, uran	1.60	± 0.24	µg/L	0.0005	W-SFMS-5A	LE
V-2-COMP						
Th, torium	0.0294	± 0.0066	µg/L	0.02	W-SFMS-5A-5%	LE
V-2-S						
S, svavel	3.14	± 0.37	mg/L	0.2	W-AES-1A	LE
<b>Övriga parametrar</b>						
DOC-IR						
DOC, löst organiskt kol	21.6	± 4.31	mg/L	0.50	W-DOC-IR	PR
<b>Oorganiska parametrar</b>						
Ammonium i vatten						
ammoniak och ammonium som NH <sub>4</sub>	<0.050	----	mg/L	0.050	W-NH <sub>4</sub> -SPC	PR
ammoniak- + ammoniumkväve	<0.040	----	mg/L	0.040	W-NH <sub>4</sub> -SPC	PR
Fluorid i vatten						
fluorid	<0.200	----	mg/L	0.200	W-F-IC	PR
Fosfat fosfor i vatten						
fosfatfosfor, PO <sub>4</sub> -P	<0.013	----	mg/L	0.013	W-PO <sub>4</sub> -SPC	PR
fosfat, PO <sub>4</sub>	<0.040	----	mg/L	0.040	W-PO <sub>4</sub> -SPC	PR
Klorid i vatten						
klorid	1.95	± 0.292	mg/L	1.00	W-CL-IC	PR



Parameter	Resultat	MU	Enhet	LOR	Metod	Utf.
<b>Oorganiska parametrar - Fortsatt</b>						
Nitrat i vatten (IC)						
nitrat, NO3	<2.00	----	mg/L	2.00	W-NO3-IC	PR
nitratkväve, NO3-N	<0.500	----	mg/L	0.500	W-NO3-IC	PR
Nitrit i vatten						
nitrit, NO2	<0.010	----	mg/L	0.010	Nitrit-N	ST
nitritkväve, NO2-N	<0.002	----	mg/L	0.002	Nitrit-N	ST
Sulfat i vatten (IC)						
sulfat, SO4	8.54	± 1.28	mg/L	5.00	W-SO4-IC	PR
<b>Fysikaliska parametrar</b>						
Alkalinitet						
alkalinitet	58.2	± 7.0	mg HCO3-/L	1.0	Alkalinitet	ST
Kväve (total) i vatten inklusive partiklar						
Totalkväve, N-tot	0.75	± 0.18	mg/L	0.10	W-TN	ST

Resultaten m.a.p. tidskänsliga parametrar är osäkra p.g.a. tiden från provtagning till analys har överskridits.



Provbeteckning **23GC05**  
 Laboratoriets provnummer **ST2332845-005**  
 Provtagningsdatum / tid **2023-09-20**  
 Matris **VATTEN**

Parameter	Resultat	MU	Enhet	LOR	Metod	Utf.
<b>Provberedning</b>						
V-2-S						
Stabilisering	Ja *	----	-	-	W-PPV-S	LE
<b>Metaller och grundämnen</b>						
V-2						
Al, aluminium	143	± 21	µg/L	0.2	W-SFMS-5A	LE
As, arsenik	2.44	± 0.30	µg/L	0.05	W-SFMS-5A	LE
Ba, barium	64.5	± 9.6	µg/L	0.01	W-SFMS-5A	LE
Ca, kalcium	25.3	± 3.1	mg/L	0.1	W-AES-1A	LE
Cd, kadmium	0.0243	± 0.0037	µg/L	0.002	W-SFMS-5A	LE
Co, kobolt	0.439	± 0.061	µg/L	0.005	W-SFMS-5A	LE
Cr, krom	0.287	± 0.043	µg/L	0.01	W-SFMS-5A	LE
Cu, koppar	1.52	± 0.21	µg/L	0.1	W-SFMS-5A	LE
Fe, järn	1.43	± 0.22	mg/L	0.0004	W-SFMS-5A	LE
Hg, kvicksilver	0.00434	± 0.00071	µg/L	0.002	W-AFS-17V2	LE
K, kalium	0.540	± 0.066	mg/L	0.4	W-AES-1A	LE
Mg, magnesium	0.954	± 0.112	mg/L	0.09	W-AES-1A	LE
Mn, mangan	90.1	± 12.0	µg/L	0.03	W-SFMS-5A	LE
Mo, molybden	2.05	± 0.30	µg/L	0.05	W-SFMS-5A	LE
Na, natrium	2.35	± 0.28	mg/L	0.1	W-AES-1A	LE
Ni, nickel	4.21	± 0.63	µg/L	0.05	W-SFMS-5A	LE
P, fosfor	19.7	± 3.2	µg/L	1	W-SFMS-5A	LE
Pb, bly	0.234	± 0.034	µg/L	0.01	W-SFMS-5A	LE
Si, kisel	1.89	± 0.22	mg/L	0.03	W-AES-1A	LE
Sr, strontium	57.8	± 8.1	µg/L	2	W-AES-1A	LE
V, vanadin	0.270	± 0.040	µg/L	0.005	W-SFMS-5A	LE
Zn, zink	3.33	± 0.57	µg/L	0.2	W-SFMS-5A	LE
V-2-ADD						
U, uran	0.985	± 0.147	µg/L	0.0005	W-SFMS-5A	LE
V-2-COMP						
Th, torium	0.0678	± 0.0146	µg/L	0.02	W-SFMS-5A-5%	LE
V-2-S						
S, svavel	1.94	± 0.23	mg/L	0.2	W-AES-1A	LE
<b>Övriga parametrar</b>						
DOC-IR						
DOC, löst organiskt kol	39.7	± 7.95	mg/L	0.50	W-DOC-IR	PR
<b>Oorganiska parametrar</b>						
Ammonium i vatten						
ammoniak och ammonium som NH <sub>4</sub>	0.062	± 0.009	mg/L	0.050	W-NH <sub>4</sub> -SPC	PR
ammoniak- + ammoniumkväve	0.048	± 0.007	mg/L	0.040	W-NH <sub>4</sub> -SPC	PR
Fluorid i vatten						
fluorid	<0.200	----	mg/L	0.200	W-F-IC	PR
Fosfat fosfor i vatten						
fosfatfosfor, PO <sub>4</sub> -P	<0.130	----	mg/L	0.013	W-PO <sub>4</sub> -SPC	PR
fosfat, PO <sub>4</sub>	<0.400	----	mg/L	0.040	W-PO <sub>4</sub> -SPC	PR
Klorid i vatten						
klorid	3.65	± 0.547	mg/L	1.00	W-CL-IC	PR



Parameter	Resultat	MU	Enhet	LOR	Metod	Utf.
<b>Oorganiska parametrar - Fortsatt</b>						
Nitrat i vatten (IC)						
nitrat, NO3	<2.00	----	mg/L	2.00	W-NO3-IC	PR
nitratkväve, NO3-N	<0.500	----	mg/L	0.500	W-NO3-IC	PR
Nitrit i vatten						
nitrit, NO2	<0.010	----	mg/L	0.010	Nitrit-N	ST
nitritkväve, NO2-N	<0.002	----	mg/L	0.002	Nitrit-N	ST
Sulfat i vatten (IC)						
sulfat, SO4	<5.00	----	mg/L	5.00	W-SO4-IC	PR
<b>Fysikaliska parametrar</b>						
Alkalinitet						
alkalinitet	48.2	± 5.8	mg HCO3-/L	1.0	Alkalinitet	ST
Kväve (total) i vatten inklusive partiklar						
Totalkväve, N-tot	1.40	± 0.31	mg/L	0.10	W-TN	ST

Resultaten m.a.p. tidskänsliga parametrar är osäkra p.g.a. tiden från provtagning till analys har överskridits.





Provbeteckning **23GC06**  
 Laboratoriets provnummer **ST2332845-006**  
 Provtagningsdatum / tid **2023-09-20**  
 Matris **VATTEN**

Parameter	Resultat	MU	Enhet	LOR	Metod	Utf.
<b>Provberedning</b>						
V-2-S						
Stabilisering	Ja *	----	-	-	W-PPV-S	LE
<b>Metaller och grundämnen</b>						
V-2						
Al, aluminium	33.4	± 5.0	µg/L	0.2	W-SFMS-5A	LE
As, arsenik	1.11	± 0.14	µg/L	0.05	W-SFMS-5A	LE
Ba, barium	114	± 17	µg/L	0.01	W-SFMS-5A	LE
Ca, kalcium	54.1	± 6.7	mg/L	0.1	W-AES-1A	LE
Cd, kadmium	0.0202	± 0.0031	µg/L	0.002	W-SFMS-5A	LE
Co, kobolt	0.266	± 0.037	µg/L	0.005	W-SFMS-5A	LE
Cr, krom	0.104	± 0.016	µg/L	0.01	W-SFMS-5A	LE
Cu, koppar	0.848	± 0.120	µg/L	0.1	W-SFMS-5A	LE
Fe, järn	0.286	± 0.044	mg/L	0.0004	W-SFMS-5A	LE
Hg, kvicksilver	<0.002	----	µg/L	0.002	W-AFS-17V2	LE
K, kalium	2.52	± 0.31	mg/L	0.4	W-AES-1A	LE
Mg, magnesium	2.30	± 0.27	mg/L	0.09	W-AES-1A	LE
Mn, mangan	20.7	± 2.8	µg/L	0.03	W-SFMS-5A	LE
Mo, molybden	3.42	± 0.50	µg/L	0.05	W-SFMS-5A	LE
Na, natrium	9.18	± 1.10	mg/L	0.1	W-AES-1A	LE
Ni, nickel	2.25	± 0.34	µg/L	0.05	W-SFMS-5A	LE
P, fosfor	8.11	± 1.32	µg/L	1	W-SFMS-5A	LE
Pb, bly	0.0629	± 0.0094	µg/L	0.01	W-SFMS-5A	LE
Si, kisel	1.54	± 0.18	mg/L	0.03	W-AES-1A	LE
Sr, strontium	121	± 17	µg/L	2	W-AES-1A	LE
V, vanadin	0.105	± 0.016	µg/L	0.005	W-SFMS-5A	LE
Zn, zink	1.82	± 0.32	µg/L	0.2	W-SFMS-5A	LE
V-2-ADD						
U, uran	1.65	± 0.25	µg/L	0.0005	W-SFMS-5A	LE
V-2-COMP						
Th, torium	0.0239	± 0.0055	µg/L	0.02	W-SFMS-5A-5%	LE
V-2-S						
S, svavel	1.98	± 0.23	mg/L	0.2	W-AES-1A	LE
<b>Övriga parametrar</b>						
DOC-IR						
DOC, löst organiskt kol	18.8	± 3.76	mg/L	0.50	W-DOC-IR	PR
<b>Oorganiska parametrar</b>						
Ammonium i vatten						
ammoniak och ammonium som NH <sub>4</sub>	<0.050	----	mg/L	0.050	W-NH <sub>4</sub> -SPC	PR
ammoniak- + ammoniumkväve	<0.040	----	mg/L	0.040	W-NH <sub>4</sub> -SPC	PR
Fluorid i vatten						
fluorid	<0.200	----	mg/L	0.200	W-F-IC	PR
Fosfat fosfor i vatten						
fosfatfosfor, PO <sub>4</sub> -P	<0.013	----	mg/L	0.013	W-PO <sub>4</sub> -SPC	PR
fosfat, PO <sub>4</sub>	<0.040	----	mg/L	0.040	W-PO <sub>4</sub> -SPC	PR
Klorid i vatten						
klorid	46.6	± 6.99	mg/L	1.00	W-CL-IC	PR



Parameter	Resultat	MU	Enhet	LOR	Metod	Utf.
<b>Oorganiska parametrar - Fortsatt</b>						
Nitrat i vatten (IC)						
nitrat, NO3	<2.00	----	mg/L	2.00	W-NO3-IC	PR
nitratkväve, NO3-N	<0.500	----	mg/L	0.500	W-NO3-IC	PR
Nitrit i vatten						
nitrit, NO2	<0.010	----	mg/L	0.010	Nitrit-N	ST
nitritkväve, NO2-N	<0.002	----	mg/L	0.002	Nitrit-N	ST
Sulfat i vatten (IC)						
sulfat, SO4	5.23	± 0.78	mg/L	5.00	W-SO4-IC	PR
<b>Fysikaliska parametrar</b>						
Alkalinitet						
alkalinitet	104	± 12.5	mg HCO3-/L	1.0	Alkalinitet	ST
Kväve (total) i vatten inklusive partiklar						
Totalkväve, N-tot	1.05	± 0.24	mg/L	0.10	W-TN	ST

Resultaten m.a.p. tidskänsliga parametrar är osäkra p.g.a. tiden från provtagning till analys har överskridits.



Provbeteckning **23GC07**  
 Laboratoriets provnummer **ST2332845-007**  
 Provtagningsdatum / tid **2023-09-20**  
 Matris **VATTEN**

Parameter	Resultat	MU	Enhet	LOR	Metod	Utf.
<b>Provberedning</b>						
V-2-S						
Stabilisering	Ja *	----	-	-	W-PPV-S	LE
<b>Metaller och grundämnen</b>						
V-2						
Al, aluminium	102	± 15	µg/L	0.2	W-SFMS-5A	LE
As, arsenik	0.931	± 0.114	µg/L	0.05	W-SFMS-5A	LE
Ba, barium	67.3	± 10.0	µg/L	0.01	W-SFMS-5A	LE
Ca, kalcium	46.2	± 5.7	mg/L	0.1	W-AES-1A	LE
Cd, kadmium	0.0841	± 0.0123	µg/L	0.002	W-SFMS-5A	LE
Co, kobolt	0.451	± 0.063	µg/L	0.005	W-SFMS-5A	LE
Cr, krom	0.244	± 0.037	µg/L	0.01	W-SFMS-5A	LE
Cu, koppar	2.13	± 0.29	µg/L	0.1	W-SFMS-5A	LE
Fe, järn	0.539	± 0.082	mg/L	0.0004	W-SFMS-5A	LE
Hg, kvicksilver	0.00342	± 0.00061	µg/L	0.002	W-AFS-17V2	LE
K, kalium	1.68	± 0.20	mg/L	0.4	W-AES-1A	LE
Mg, magnesium	1.73	± 0.20	mg/L	0.09	W-AES-1A	LE
Mn, mangan	177	± 24	µg/L	0.03	W-SFMS-5A	LE
Mo, molybden	6.32	± 0.93	µg/L	0.05	W-SFMS-5A	LE
Na, natrium	3.17	± 0.38	mg/L	0.1	W-AES-1A	LE
Ni, nickel	5.76	± 0.86	µg/L	0.05	W-SFMS-5A	LE
P, fosfor	13.0	± 2.1	µg/L	1	W-SFMS-5A	LE
Pb, bly	0.187	± 0.027	µg/L	0.01	W-SFMS-5A	LE
Si, kisel	2.37	± 0.28	mg/L	0.03	W-AES-1A	LE
Sr, strontium	114	± 16	µg/L	2	W-AES-1A	LE
V, vanadin	0.168	± 0.025	µg/L	0.005	W-SFMS-5A	LE
Zn, zink	4.61	± 0.78	µg/L	0.2	W-SFMS-5A	LE
V-2-ADD						
U, uran	10.1	± 1.5	µg/L	0.0005	W-SFMS-5A	LE
V-2-COMP						
Th, torium	0.0608	± 0.0131	µg/L	0.02	W-SFMS-5A-5%	LE
V-2-S						
S, svavel	5.12	± 0.60	mg/L	0.2	W-AES-1A	LE
<b>Övriga parametrar</b>						
DOC-IR						
DOC, löst organiskt kol	22.2	± 4.44	mg/L	0.50	W-DOC-IR	PR
<b>Oorganiska parametrar</b>						
Ammonium i vatten						
ammoniak och ammonium som NH <sub>4</sub>	<0.050	----	mg/L	0.050	W-NH <sub>4</sub> -SPC	PR
ammoniak- + ammoniumkväve	<0.040	----	mg/L	0.040	W-NH <sub>4</sub> -SPC	PR
Fluorid i vatten						
fluorid	<0.200	----	mg/L	0.200	W-F-IC	PR
Fosfat fosfor i vatten						
fosfatfosfor, PO <sub>4</sub> -P	<0.013	----	mg/L	0.013	W-PO <sub>4</sub> -SPC	PR
fosfat, PO <sub>4</sub>	<0.040	----	mg/L	0.040	W-PO <sub>4</sub> -SPC	PR
Klorid i vatten						
klorid	5.85	± 0.878	mg/L	1.00	W-CL-IC	PR



Parameter	Resultat	MU	Enhet	LOR	Metod	Utf.
<b>Oorganiska parametrar - Fortsatt</b>						
Nitrat i vatten (IC)						
nitrat, NO3	<2.00	----	mg/L	2.00	W-NO3-IC	PR
nitratkväve, NO3-N	<0.500	----	mg/L	0.500	W-NO3-IC	PR
Nitrit i vatten						
nitrit, NO2	<0.010	----	mg/L	0.010	Nitrit-N	ST
nitritkväve, NO2-N	<0.002	----	mg/L	0.002	Nitrit-N	ST
Sulfat i vatten (IC)						
sulfat, SO4	13.7	± 2.05	mg/L	5.00	W-SO4-IC	PR
<b>Fysikaliska parametrar</b>						
Alkalinitet						
alkalinitet	113	± 13.5	mg HCO3-/L	1.0	Alkalinitet	ST
Kväve (total) i vatten inklusive partiklar						
Totalkväve, N-tot	0.99	± 0.23	mg/L	0.10	W-TN	ST

Resultaten m.a.p. tidskänsliga parametrar är osäkra p.g.a. tiden från provtagning till analys har överskridits.



Provbeteckning **23GC08**  
 Laboratoriets provnummer **ST2332845-008**  
 Provtagningsdatum / tid **2023-09-20**  
 Matris **VATTEN**

Parameter	Resultat	MU	Enhet	LOR	Metod	Utf.
<b>Provberedning</b>						
V-2-S						
Stabilisering	Ja *	----	-	-	W-PPV-S	LE
<b>Metaller och grundämnen</b>						
V-2						
Al, aluminium	46.8	± 7.0	µg/L	0.2	W-SFMS-5A	LE
As, arsenik	0.719	± 0.089	µg/L	0.05	W-SFMS-5A	LE
Ba, barium	50.5	± 7.5	µg/L	0.01	W-SFMS-5A	LE
Ca, kalcium	26.2	± 3.3	mg/L	0.1	W-AES-1A	LE
Cd, kadmium	0.00560	± 0.00119	µg/L	0.002	W-SFMS-5A	LE
Co, kobolt	0.0770	± 0.0111	µg/L	0.005	W-SFMS-5A	LE
Cr, krom	0.170	± 0.026	µg/L	0.01	W-SFMS-5A	LE
Cu, koppar	1.08	± 0.15	µg/L	0.1	W-SFMS-5A	LE
Fe, järn	0.330	± 0.051	mg/L	0.0004	W-SFMS-5A	LE
Hg, kvicksilver	<0.002	----	µg/L	0.002	W-AFS-17V2	LE
K, kalium	0.623	± 0.076	mg/L	0.4	W-AES-1A	LE
Mg, magnesium	1.24	± 0.15	mg/L	0.09	W-AES-1A	LE
Mn, mangan	23.7	± 3.2	µg/L	0.03	W-SFMS-5A	LE
Mo, molybden	1.59	± 0.24	µg/L	0.05	W-SFMS-5A	LE
Na, natrium	2.13	± 0.26	mg/L	0.1	W-AES-1A	LE
Ni, nickel	3.14	± 0.47	µg/L	0.05	W-SFMS-5A	LE
P, fosfor	7.99	± 1.30	µg/L	1	W-SFMS-5A	LE
Pb, bly	0.0489	± 0.0074	µg/L	0.01	W-SFMS-5A	LE
Si, kisel	2.50	± 0.29	mg/L	0.03	W-AES-1A	LE
Sr, strontium	75.5	± 10.6	µg/L	2	W-AES-1A	LE
V, vanadin	0.0989	± 0.0148	µg/L	0.005	W-SFMS-5A	LE
Zn, zink	1.64	± 0.29	µg/L	0.2	W-SFMS-5A	LE
V-2-ADD						
U, uran	2.11	± 0.32	µg/L	0.0005	W-SFMS-5A	LE
V-2-COMP						
Th, torium	0.0325	± 0.0072	µg/L	0.02	W-SFMS-5A-5%	LE
V-2-S						
S, svavel	2.83	± 0.33	mg/L	0.2	W-AES-1A	LE
<b>Övriga parametrar</b>						
DOC-IR						
DOC, löst organiskt kol	22.6	± 4.52	mg/L	0.50	W-DOC-IR	PR
<b>Oorganiska parametrar</b>						
Ammonium i vatten						
ammoniak och ammonium som NH <sub>4</sub>	<0.050	----	mg/L	0.050	W-NH <sub>4</sub> -SPC	PR
ammoniak- + ammoniumkväve	<0.040	----	mg/L	0.040	W-NH <sub>4</sub> -SPC	PR
Fluorid i vatten						
fluorid	<0.200	----	mg/L	0.200	W-F-IC	PR
Fosfat fosfor i vatten						
fosfatfosfor, PO <sub>4</sub> -P	<0.013	----	mg/L	0.013	W-PO <sub>4</sub> -SPC	PR
fosfat, PO <sub>4</sub>	<0.040	----	mg/L	0.040	W-PO <sub>4</sub> -SPC	PR
Klorid i vatten						
klorid	2.12	± 0.318	mg/L	1.00	W-CL-IC	PR



Parameter	Resultat	MU	Enhet	LOR	Metod	Utf.
<b>Oorganiska parametrar - Fortsatt</b>						
Nitrat i vatten (IC)						
nitrat, NO3	<2.00	----	mg/L	2.00	W-NO3-IC	PR
nitratkväve, NO3-N	<0.500	----	mg/L	0.500	W-NO3-IC	PR
Nitrit i vatten						
nitrit, NO2	<0.010	----	mg/L	0.010	Nitrit-N	ST
nitritkväve, NO2-N	<0.002	----	mg/L	0.002	Nitrit-N	ST
Sulfat i vatten (IC)						
sulfat, SO4	7.17	± 1.08	mg/L	5.00	W-SO4-IC	PR
<b>Fysikaliska parametrar</b>						
Alkalinitet						
alkalinitet	63.0	± 7.6	mg HCO3-/L	1.0	Alkalinitet	ST
Kväve (total) i vatten inklusive partiklar						
Totalkväve, N-tot	0.80	± 0.19	mg/L	0.10	W-TN	ST

Resultaten m.a.p. tidskänsliga parametrar är osäkra p.g.a. tiden från provtagning till analys har överskridits.





Provbeteckning **23GC09**  
 Laboratoriets provnummer **ST2332845-009**  
 Provtagningsdatum / tid **2023-09-20**  
 Matris **VATTEN**

Parameter	Resultat	MU	Enhet	LOR	Metod	Utf.
<b>Provberedning</b>						
V-2-S						
Stabilisering	Ja *	----	-	-	W-PPV-S	LE
<b>Metaller och grundämnen</b>						
V-2						
Al, aluminium	44.6	± 6.6	µg/L	0.2	W-SFMS-5A	LE
As, arsenik	0.738	± 0.091	µg/L	0.05	W-SFMS-5A	LE
Ba, barium	50.2	± 7.5	µg/L	0.01	W-SFMS-5A	LE
Ca, kalcium	32.8	± 4.1	mg/L	0.1	W-AES-1A	LE
Cd, kadmium	0.00581	± 0.00121	µg/L	0.002	W-SFMS-5A	LE
Co, kobolt	0.145	± 0.020	µg/L	0.005	W-SFMS-5A	LE
Cr, krom	0.168	± 0.026	µg/L	0.01	W-SFMS-5A	LE
Cu, koppar	1.48	± 0.21	µg/L	0.1	W-SFMS-5A	LE
Fe, järn	0.361	± 0.055	mg/L	0.0004	W-SFMS-5A	LE
Hg, kvicksilver	<0.002	----	µg/L	0.002	W-AFS-17V2	LE
K, kalium	0.901	± 0.110	mg/L	0.4	W-AES-1A	LE
Mg, magnesium	1.38	± 0.16	mg/L	0.09	W-AES-1A	LE
Mn, mangan	43.5	± 5.8	µg/L	0.03	W-SFMS-5A	LE
Mo, molybden	2.83	± 0.42	µg/L	0.05	W-SFMS-5A	LE
Na, natrium	2.41	± 0.29	mg/L	0.1	W-AES-1A	LE
Ni, nickel	3.36	± 0.50	µg/L	0.05	W-SFMS-5A	LE
P, fosfor	7.74	± 1.26	µg/L	1	W-SFMS-5A	LE
Pb, bly	0.0640	± 0.0095	µg/L	0.01	W-SFMS-5A	LE
Si, kisel	2.54	± 0.30	mg/L	0.03	W-AES-1A	LE
Sr, strontium	84.7	± 11.8	µg/L	2	W-AES-1A	LE
V, vanadin	0.0981	± 0.0147	µg/L	0.005	W-SFMS-5A	LE
Zn, zink	1.70	± 0.30	µg/L	0.2	W-SFMS-5A	LE
V-2-ADD						
U, uran	4.94	± 0.74	µg/L	0.0005	W-SFMS-5A	LE
V-2-COMP						
Th, torium	0.0329	± 0.0073	µg/L	0.02	W-SFMS-5A-5%	LE
V-2-S						
S, svavel	4.41	± 0.51	mg/L	0.2	W-AES-1A	LE
<b>Övriga parametrar</b>						
DOC-IR						
DOC, löst organiskt kol	20.9	± 4.18	mg/L	0.50	W-DOC-IR	PR
<b>Oorganiska parametrar</b>						
Ammonium i vatten						
ammoniak och ammonium som NH4	<0.050	----	mg/L	0.050	W-NH4-SPC	PR
ammoniak- + ammoniumkväve	<0.040	----	mg/L	0.040	W-NH4-SPC	PR
Fluorid i vatten						
fluorid	<0.200	----	mg/L	0.200	W-F-IC	PR
Fosfat fosfor i vatten						
fosfatfosfor, PO4-P	<0.013	----	mg/L	0.013	W-PO4O-SPC	PR
fosfat, PO4	<0.040	----	mg/L	0.040	W-PO4O-SPC	PR
Klorid i vatten						
klorid	2.94	± 0.441	mg/L	1.00	W-CL-IC	PR



Parameter	Resultat	MU	Enhet	LOR	Metod	Utf.
<b>Oorganiska parametrar - Fortsatt</b>						
<b>Nitrat i vatten (IC)</b>						
nitrat, NO3	<2.00	----	mg/L	2.00	W-NO3-IC	PR
nitratkväve, NO3-N	<0.500	----	mg/L	0.500	W-NO3-IC	PR
<b>Nitrit i vatten</b>						
nitrit, NO2	<0.010	----	mg/L	0.010	Nitrit-N	ST
nitritkväve, NO2-N	<0.002	----	mg/L	0.002	Nitrit-N	ST
<b>Sulfat i vatten (IC)</b>						
sulfat, SO4	11.8	± 1.77	mg/L	5.00	W-SO4-IC	PR
<b>Fysikaliska parametrar</b>						
<b>Alkalinitet</b>						
alkalinitet	75.7	± 9.1	mg HCO3-/L	1.0	Alkalinitet	ST
<b>Kväve (total) i vatten inklusive partiklar</b>						
Totalkväve, N-tot	0.88	± 0.21	mg/L	0.10	W-TN	ST

Resultaten m.a.p. tidskänsliga parametrar är osäkra p.g.a. tiden från provtagning till analys har överskridits.

## Metodsammanfattningar

Analysmetoder	Metod
W-AES-1A	Analys av metaller i sötvatten med ICP-AES enligt SS-EN ISO 11885:2009 och US EPA Method 200.7:1994. Provet är surgjort med 1 ml HNO3 (suprapur) per 100 ml före analys.
W-AFS-17V2	Analys av kvicksilver (Hg) i naturliga vatten med AFS enligt SS-EN ISO 17852:2008. Provet är surgjort med 1 ml HNO3 (suprapur) per 100 ml före analys.
W-PPV-S*	Svavelstabilisering med H2O2 inför analys W-AES-1A (SE-SOP-0259).
W-SFMS-5A	Analys av metaller i sötvatten med ICP-SFMS enligt SS-EN ISO 17294-2:2016 och US EPA Method 200.8:1994. Provet är surgjort med 1 ml HNO3 (suprapur) per 100 ml före analys.
W-SFMS-5A-5%	Analys av metaller i sötvatten med ICP-SFMS enligt SS-EN ISO 17294-2:2016 och US EPA Method 200.8:1994. Provet är surgjort med 5 ml HNO3 (suprapur) per 100 ml före analys.
W-CL-IC	Bestämning av klorid med jonkromatografi enligt metod CSN EN ISO 10304-1 och CSN EN 16192. Filtrering ingår i metoden.
W-DOC-IR	Bestämning av upplöst organiskt kol (DOC) enligt SS-EN 20236 och SM 5310. Mätning utförs med IR.
W-F-IC	Bestämning av fluorid med jonkromatografi enligt metod CSN EN ISO 10304-1 och CSN EN 16192. Filtrering ingår i metoden.
W-NH4-SPC	Spektrofotometrisk bestämning av ammonium, NH4, med låg LOQ enligt metod baserad på CSN EN ISO 11732, CSN EN ISO 13395, SM 4500-NO2, SM-4500-NO3. Filtrering av grumliga prover ingår i metoden.
W-NO3-IC	Bestämning av nitrat med jonkromatografi enligt metod CSN EN ISO 10304-1 och CSN EN 16192. Filtrering 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.
W-SO4-IC	Bestämning av sulfat med jonkromatografi enligt metod CSN EN ISO 10304-1 och CSN EN 16192. Filtrering ingår i metoden.
Alkalinitet	SS-EN ISO 9963-2, utg. 1 Provet titreras med saltsyra under avdrivande av koldioxid till slutpunkten pH 5.4.
Nitrit-N	Bestämning av nitrit/nitritkväve enligt SS-EN ISO 15923-1:2013, utg. 1 (diskret analys). Grumliga prover dekanteras alternativt filtreras.
W-TN	Bestämning av totalkväve i vatten med katalytisk förbränning enligt SS-EN ISO 20236:2021 utg1.



**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 ackrediterat 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.*

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

	<b>Utf.</b>
LE	<i>Analys utförd av ALS Scandinavia AB, Aurorum 10 Luleå Sverige 977 75 Ackrediterad av: SWEDAC Ackrediteringsnummer: 2030, ISO/IEC 17025</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, CSN EN ISO/IEC 17025:2018</i>
ST	<i>Analys utförd av ALS Scandinavia AB, Rinkebyvägen 19C Danderyd Sverige 182 36 Ackrediterad av: SWEDAC Ackrediteringsnummer: 2030, ISO/IEC 17025</i>



## Analyscertifikat

Ordernummer	: ST2345155	Sida	: 1 av 20
Kund	: Geosyntec Consultants AB	Projekt	: Häggån
Kontaktperson	: Alexander Fors	Beställningsnummer	: SE2300368
Adress	: Magnus Ladulås-gatan 63B 118 27 Stockholm Sverige	Provtagare	: Albin Nordås, Alexander Fors
E-post	: alexander.fors@geosyntec.com	Provtagningspunkt	: ----
Telefon	: ----	Ankomstdatum, prover	: 2023-12-14 14:00
C-O-C-nummer	: ----	Analys påbörjad	: 2023-12-15
(eller Orderblankett-num mer)		Utfärdad	: 2024-01-02 16:09
Offertnummer	: ST2023SE-GEO-SYN0003 (OF230724)	Antal ankomna prover	: 9
		Antal analyserade prover	: 9

### Generell kommentar

Denna rapport får endast återges i sin helhet, om inte utfärdande laboratorium i förväg skriftligen godkänt annat. Resultatet gäller endast materialet såsom det har mottagits, identifierats och testats. 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](http://www.alsglobal.se)

### Orderkommentar

Resultaten m.a.p. tidskänsliga parametrar är osäkra p.g.a. tiden från provtagning till analys har överskridits.

Signatur	Position
Niels-Kristian Terkildsen	Laboratoriechef



Laboratorium	: ALS Scandinavia AB	hemsida	: <a href="http://www.alsglobal.se">www.alsglobal.se</a>
Adress	: Rinkebyvägen 19C 182 36 Danderyd Sverige	E-post	: <a href="mailto:info.ta@alsglobal.com">info.ta@alsglobal.com</a>
		Telefon	: +46 8 5277 5200



## Analysresultat

Provbeteckning **23GC01**  
 Laboratoriets provnummer **ST2345155-001**  
 Provtagningsdatum / tid **ej specificerad**  
 Matris **SÖTVATTEN**

Parameter	Resultat	MU	Enhet	LOR	Metod	Utf.
<b>Provberedning</b>						
<b>V-2-S</b>						
Stabilisering	Ja *	----	-	-	W-PPV-S	LE
<b>Metaller och grundämnen</b>						
<b>V-2</b>						
Al, aluminium	85.1	± 12.7	µg/L	0.2	W-SFMS-5A	LE
As, arsenik	0.715	± 0.088	µg/L	0.05	W-SFMS-5A	LE
Ba, barium	59.4	± 8.9	µg/L	0.01	W-SFMS-5A	LE
Ca, kalcium	24.0	± 3.0	mg/L	0.1	W-AES-1A	LE
Cd, kadmium	0.0469	± 0.0069	µg/L	0.002	W-SFMS-5A	LE
Co, kobolt	0.299	± 0.042	µg/L	0.005	W-SFMS-5A	LE
Cr, krom	0.509	± 0.077	µg/L	0.01	W-SFMS-5A	LE
Cu, koppar	3.61	± 0.50	µg/L	0.1	W-SFMS-5A	LE
Fe, järn	1.09	± 0.17	mg/L	0.0004	W-SFMS-5A	LE
Hg, kvicksilver	<0.002	----	µg/L	0.002	W-AFS-17V2	LE
K, kalium	0.994	± 0.121	mg/L	0.4	W-AES-1A	LE
Mg, magnesium	1.43	± 0.17	mg/L	0.09	W-AES-1A	LE
Mn, mangan	118	± 16	µg/L	0.03	W-SFMS-5A	LE
Mo, molybden	1.27	± 0.19	µg/L	0.05	W-SFMS-5A	LE
Na, natrium	3.06	± 0.37	mg/L	0.1	W-AES-1A	LE
Ni, nickel	4.20	± 0.63	µg/L	0.05	W-SFMS-5A	LE
P, fosfor	10.9	± 1.8	µg/L	1	W-SFMS-5A	LE
Pb, bly	0.217	± 0.032	µg/L	0.01	W-SFMS-5A	LE
Si, kisel	2.33	± 0.27	mg/L	0.03	W-AES-1A	LE
Sr, strontium	77.2	± 10.8	µg/L	2	W-AES-1A	LE
V, vanadin	0.175	± 0.026	µg/L	0.005	W-SFMS-5A	LE
Zn, zink	28.4	± 4.8	µg/L	0.2	W-SFMS-5A	LE
<b>V-2-ADD</b>						
Ag, silver	<0.05	----	µg/L	0.05	W-SFMS-5A	LE
B, bor	<10	----	µg/L	10	W-AES-1A	LE
Be, beryllium	0.0215 *	----	µg/L	0.001	W-SFMS-5A	LE
Cs, cesium	0.0271 *	----	µg/L	0.005	W-SFMS-5A	LE
Li, litium	<4	----	µg/L	4	W-AES-1A	LE
Rb, rubidium	1.01 *	----	µg/L	0.03	W-SFMS-5A	LE
Sb, antimon	0.388	± 0.068	µg/L	0.01	W-SFMS-5A	LE
Se, selen	<0.3	----	µg/L	0.3	W-SFMS-5A	LE
Sn, tenn	0.0646	± 0.0112	µg/L	0.05	W-SFMS-5A	LE
Ti, titan	1.04 *	----	µg/L	0.001	W-SFMS-5A	LE
Tl, tallium	<0.01	----	µg/L	0.01	W-SFMS-5A	LE
U, uran	4.47	± 0.67	µg/L	0.0005	W-SFMS-5A	LE
<b>V-2-S</b>						
S, svavel	3.10	± 0.36	mg/L	0.2	W-AES-1A	LE
<b>Övriga parametrar</b>						
<b>DOC-IR</b>						
DOC, löst organiskt kol	15.9	± 3.18	mg/L	0.50	W-DOC-IR	PR



Parameter	Resultat	MU	Enhet	LOR	Metod	Utf.
<b>Oorganiska parametrar</b>						
Ammonium i vatten						
ammoniak och ammonium som NH <sub>4</sub>	0.210	± 0.031	mg/L	0.050	W-NH4-SPC	PR
ammoniak- + ammoniumkväve	0.163	± 0.024	mg/L	0.040	W-NH4-SPC	PR
Fluorid i vatten						
fluorid	<0.200	----	mg/L	0.200	W-F-IC	PR
Fosfat fosfor i vatten						
fosfatfosfor, PO <sub>4</sub> -P	<0.013	----	mg/L	0.013	W-PO40-SPC	PR
fosfat, PO <sub>4</sub>	<0.040	----	mg/L	0.040	W-PO40-SPC	PR
Klorid i vatten						
klorid	3.70	± 0.554	mg/L	1.00	W-CL-IC	PR
Nitrat i vatten (IC)						
nitrat, NO <sub>3</sub>	<2.00	----	mg/L	2.00	W-NO3-IC	PR
nitratkväve, NO <sub>3</sub> -N	<0.500	----	mg/L	0.500	W-NO3-IC	PR
Nitrit i vatten						
nitrit, NO <sub>2</sub>	<0.010	----	mg/L	0.010	Nitrit-N	ST
nitritkväve, NO <sub>2</sub> -N	<0.002	----	mg/L	0.002	Nitrit-N	ST
Sulfat i vatten (IC)						
sulfat, SO <sub>4</sub>	8.53	± 1.28	mg/L	5.00	W-SO4-IC	PR
<b>Fysikaliska parametrar</b>						
Alkalinitet						
alkalinitet	60.7	± 7.3	mg HCO <sub>3</sub> -/L	1.0	Alkalinitet	ST
Kväve (total) i vatten inklusive partiklar						
Totalkväve, N-tot	2.39	± 0.50	mg/L	0.10	W-TN	ST





Provbeteckning **23GC02**  
 Laboratoriets provnummer **ST2345155-002**  
 Provtagningsdatum / tid **ej specificerad**  
 Matris **SÖTVATTEN**

Parameter	Resultat	MU	Enhet	LOR	Metod	Utf.
<b>Provberedning</b>						
<b>V-2-S</b>						
Stabilisering	<b>Ja *</b>	----	-	-	W-PPV-S	LE
<b>Metaller och grundämnen</b>						
<b>V-2</b>						
Al, aluminium	<b>45.5</b>	± 6.8	µg/L	0.2	W-SFMS-5A	LE
As, arsenik	<b>0.653</b>	± 0.081	µg/L	0.05	W-SFMS-5A	LE
Ba, barium	<b>77.4</b>	± 11.5	µg/L	0.01	W-SFMS-5A	LE
Ca, kalcium	<b>55.8</b>	± 6.9	mg/L	0.1	W-AES-1A	LE
Cd, kadmium	<b>0.0451</b>	± 0.0067	µg/L	0.002	W-SFMS-5A	LE
Co, kobolt	<b>0.723</b>	± 0.100	µg/L	0.005	W-SFMS-5A	LE
Cr, krom	<b>0.131</b>	± 0.020	µg/L	0.01	W-SFMS-5A	LE
Cu, koppar	<b>1.32</b>	± 0.18	µg/L	0.1	W-SFMS-5A	LE
Fe, järn	<b>0.398</b>	± 0.061	mg/L	0.0004	W-SFMS-5A	LE
Hg, kvicksilver	<b>&lt;0.002</b>	----	µg/L	0.002	W-AFS-17V2	LE
K, kalium	<b>0.810</b>	± 0.099	mg/L	0.4	W-AES-1A	LE
Mg, magnesium	<b>1.89</b>	± 0.22	mg/L	0.09	W-AES-1A	LE
Mn, mangan	<b>248</b>	± 33	µg/L	0.03	W-SFMS-5A	LE
Mo, molybden	<b>2.99</b>	± 0.44	µg/L	0.05	W-SFMS-5A	LE
Na, natrium	<b>3.15</b>	± 0.38	mg/L	0.1	W-AES-1A	LE
Ni, nickel	<b>15.6</b>	± 2.3	µg/L	0.05	W-SFMS-5A	LE
P, fosfor	<b>6.36</b>	± 1.04	µg/L	1	W-SFMS-5A	LE
Pb, bly	<b>0.0498</b>	± 0.0075	µg/L	0.01	W-SFMS-5A	LE
Si, kisel	<b>2.43</b>	± 0.28	mg/L	0.03	W-AES-1A	LE
Sr, strontium	<b>116</b>	± 16	µg/L	2	W-AES-1A	LE
V, vanadin	<b>0.0928</b>	± 0.0139	µg/L	0.005	W-SFMS-5A	LE
Zn, zink	<b>6.33</b>	± 1.07	µg/L	0.2	W-SFMS-5A	LE
<b>V-2-ADD</b>						
Ag, silver	<b>&lt;0.05</b>	----	µg/L	0.05	W-SFMS-5A	LE
B, bor	<b>&lt;10</b>	----	µg/L	10	W-AES-1A	LE
Be, beryllium	<b>0.0210 *</b>	----	µg/L	0.001	W-SFMS-5A	LE
Cs, cesium	<b>0.0290 *</b>	----	µg/L	0.005	W-SFMS-5A	LE
Li, litium	<b>&lt;4</b>	----	µg/L	4	W-AES-1A	LE
Rb, rubidium	<b>0.499 *</b>	----	µg/L	0.03	W-SFMS-5A	LE
Sb, antimon	<b>0.114</b>	± 0.021	µg/L	0.01	W-SFMS-5A	LE
Se, selen	<b>&lt;0.3</b>	----	µg/L	0.3	W-SFMS-5A	LE
Sn, tenn	<b>&lt;0.05</b>	----	µg/L	0.05	W-SFMS-5A	LE
Ti, titan	<b>0.473 *</b>	----	µg/L	0.001	W-SFMS-5A	LE
Tl, tallium	<b>0.0102</b>	± 0.0021	µg/L	0.01	W-SFMS-5A	LE
U, uran	<b>25.0</b>	± 3.7	µg/L	0.0005	W-SFMS-5A	LE
<b>V-2-S</b>						
S, svavel	<b>14.2</b>	± 1.7	mg/L	0.2	W-AES-1A	LE
<b>Övriga parametrar</b>						
<b>DOC-IR</b>						
DOC, löst organiskt kol	<b>15.3</b>	± 3.06	mg/L	0.50	W-DOC-IR	PR
<b>Oorganiska parametrar</b>						
<b>Ammonium i vatten</b>						
ammoniak och ammonium som NH4	<b>0.060</b>	± 0.009	mg/L	0.050	W-NH4-SPC	PR



Parameter	Resultat	MU	Enhet	LOR	Metod	Utf.
<b>Oorganiska parametrar - Fortsatt</b>						
<b>Ammonium i vatten - Fortsatt</b>						
ammoniak- + ammoniumkväve	<b>0.047</b>	± 0.007	mg/L	0.040	W-NH4-SPC	PR
<b>Fluorid i vatten</b>						
fluorid	<b>&lt;0.200</b>	----	mg/L	0.200	W-F-IC	PR
<b>Fosfat fosfor i vatten</b>						
fosfatfosfor, PO4-P	<b>&lt;0.013</b>	----	mg/L	0.013	W-PO40-SPC	PR
fosfat, PO4	<b>&lt;0.040</b>	----	mg/L	0.040	W-PO40-SPC	PR
<b>Klorid i vatten</b>						
klorid	<b>4.46</b>	± 0.669	mg/L	1.00	W-CL-IC	PR
<b>Nitrat i vatten (IC)</b>						
nitrat, NO3	<b>&lt;2.00</b>	----	mg/L	2.00	W-NO3-IC	PR
nitratkväve, NO3-N	<b>&lt;0.500</b>	----	mg/L	0.500	W-NO3-IC	PR
<b>Nitrit i vatten</b>						
nitrit, NO2	<b>&lt;0.010</b>	----	mg/L	0.010	Nitrit-N	ST
nitritkväve, NO2-N	<b>&lt;0.002</b>	----	mg/L	0.002	Nitrit-N	ST
<b>Sulfat i vatten (IC)</b>						
sulfat, SO4	<b>42.8</b>	± 6.41	mg/L	5.00	W-SO4-IC	PR
<b>Fysikaliska parametrar</b>						
<b>Alkalinitet</b>						
alkalinitet	<b>118</b>	± 14.2	mg HCO3-/L	1.0	Alkalinitet	ST
<b>Kväve (total) i vatten inklusive partiklar</b>						
Totalkväve, N-tot	<b>0.81</b>	± 0.19	mg/L	0.10	W-TN	ST



Provbeteckning **23GC03**  
 Laboratoriets provnummer **ST2345155-003**  
 Provtagningsdatum / tid **ej specificerad**  
 Matris **SÖTVATTEN**

Parameter	Resultat	MU	Enhet	LOR	Metod	Utf.
<b>Provberedning</b>						
<b>V-2-S</b>						
Stabilisering	<b>Ja *</b>	----	-	-	W-PPV-S	LE
<b>Metaller och grundämnen</b>						
<b>V-2</b>						
Al, aluminium	<b>6.61</b>	± 0.99	µg/L	0.2	W-SFMS-5A	LE
As, arsenik	<b>0.644</b>	± 0.079	µg/L	0.05	W-SFMS-5A	LE
Ba, barium	<b>37.7</b>	± 5.6	µg/L	0.01	W-SFMS-5A	LE
Ca, kalcium	<b>20.5</b>	± 2.6	mg/L	0.1	W-AES-1A	LE
Cd, kadmium	<b>&lt;0.002</b>	----	µg/L	0.002	W-SFMS-5A	LE
Co, kobolt	<b>0.119</b>	± 0.017	µg/L	0.005	W-SFMS-5A	LE
Cr, krom	<b>0.0317</b>	± 0.0065	µg/L	0.01	W-SFMS-5A	LE
Cu, koppar	<b>0.203</b>	± 0.039	µg/L	0.1	W-SFMS-5A	LE
Fe, järn	<b>0.240</b>	± 0.037	mg/L	0.0004	W-SFMS-5A	LE
Hg, kvicksilver	<b>&lt;0.002</b>	----	µg/L	0.002	W-AFS-17V2	LE
K, kalium	<b>&lt;0.4</b>	----	mg/L	0.4	W-AES-1A	LE
Mg, magnesium	<b>0.677</b>	± 0.080	mg/L	0.09	W-AES-1A	LE
Mn, mangan	<b>110</b>	± 15	µg/L	0.03	W-SFMS-5A	LE
Mo, molybden	<b>0.356</b>	± 0.053	µg/L	0.05	W-SFMS-5A	LE
Na, natrium	<b>1.14</b>	± 0.14	mg/L	0.1	W-AES-1A	LE
Ni, nickel	<b>0.668</b>	± 0.101	µg/L	0.05	W-SFMS-5A	LE
P, fosfor	<b>1.94</b>	± 0.32	µg/L	1	W-SFMS-5A	LE
Pb, bly	<b>0.0166</b>	± 0.0031	µg/L	0.01	W-SFMS-5A	LE
Si, kisel	<b>1.65</b>	± 0.19	mg/L	0.03	W-AES-1A	LE
Sr, strontium	<b>41.5</b>	± 5.8	µg/L	2	W-AES-1A	LE
V, vanadin	<b>0.0245</b>	± 0.0044	µg/L	0.005	W-SFMS-5A	LE
Zn, zink	<b>2.61</b>	± 0.45	µg/L	0.2	W-SFMS-5A	LE
<b>V-2-ADD</b>						
Ag, silver	<b>&lt;0.05</b>	----	µg/L	0.05	W-SFMS-5A	LE
B, bor	<b>&lt;10</b>	----	µg/L	10	W-AES-1A	LE
Be, beryllium	<b>0.00109 *</b>	----	µg/L	0.001	W-SFMS-5A	LE
Cs, cesium	<b>0.0125 *</b>	----	µg/L	0.005	W-SFMS-5A	LE
Li, litium	<b>&lt;4</b>	----	µg/L	4	W-AES-1A	LE
Rb, rubidium	<b>0.155 *</b>	----	µg/L	0.03	W-SFMS-5A	LE
Sb, antimon	<b>0.0509</b>	± 0.0106	µg/L	0.01	W-SFMS-5A	LE
Se, selen	<b>&lt;0.3</b>	----	µg/L	0.3	W-SFMS-5A	LE
Sn, tenn	<b>&lt;0.05</b>	----	µg/L	0.05	W-SFMS-5A	LE
Ti, titan	<b>0.0791 *</b>	----	µg/L	0.001	W-SFMS-5A	LE
Tl, tallium	<b>&lt;0.01</b>	----	µg/L	0.01	W-SFMS-5A	LE
U, uran	<b>0.0859</b>	± 0.0129	µg/L	0.0005	W-SFMS-5A	LE
<b>V-2-S</b>						
S, svavel	<b>0.718</b>	± 0.084	mg/L	0.2	W-AES-1A	LE
<b>Övriga parametrar</b>						
<b>DOC-IR</b>						
DOC, löst organiskt kol	<b>11.5</b>	± 2.30	mg/L	0.50	W-DOC-IR	PR
<b>Oorganiska parametrar</b>						
<b>Ammonium i vatten</b>						
ammoniak och ammonium som NH4	<b>&lt;0.050</b>	----	mg/L	0.050	W-NH4-SPC	PR



Parameter	Resultat	MU	Enhet	LOR	Metod	Utf.
<b>Oorganiska parametrar - Fortsatt</b>						
<b>Ammonium i vatten - Fortsatt</b>						
ammoniak- + ammoniumkväve	<0.040	----	mg/L	0.040	W-NH4-SPC	PR
<b>Fluorid i vatten</b>						
fluorid	<0.200	----	mg/L	0.200	W-F-IC	PR
<b>Fosfat fosfor i vatten</b>						
fosfatfosfor, PO4-P	<0.013	----	mg/L	0.013	W-PO40-SPC	PR
fosfat, PO4	<0.040	----	mg/L	0.040	W-PO40-SPC	PR
<b>Klorid i vatten</b>						
klorid	3.02	± 0.453	mg/L	1.00	W-CL-IC	PR
<b>Nitrat i vatten (IC)</b>						
nitrat, NO3	<2.00	----	mg/L	2.00	W-NO3-IC	PR
nitratkväve, NO3-N	<0.500	----	mg/L	0.500	W-NO3-IC	PR
<b>Nitrit i vatten</b>						
nitrit, NO2	<0.010	----	mg/L	0.010	Nitrit-N	ST
nitritkväve, NO2-N	<0.002	----	mg/L	0.002	Nitrit-N	ST
<b>Sulfat i vatten (IC)</b>						
sulfat, SO4	<5.00	----	mg/L	5.00	W-SO4-IC	PR
<b>Fysikaliska parametrar</b>						
<b>Alkalinitet</b>						
alkalinitet	53.2	± 6.4	mg HCO3-/L	1.0	Alkalinitet	ST
<b>Kväve (total) i vatten inklusive partiklar</b>						
Totalkväve, N-tot	0.50	± 0.13	mg/L	0.10	W-TN	ST



Provbeteckning **23GC04**  
 Laboratoriets provnummer **ST2345155-004**  
 Provtagningsdatum / tid **ej specificerad**  
 Matris **SÖTVATTEN**

Parameter	Resultat	MU	Enhet	LOR	Metod	Utf.
<b>Provberedning</b>						
<b>V-2-S</b>						
Stabilisering	<b>Ja *</b>	----	-	-	W-PPV-S	LE
<b>Metaller och grundämnen</b>						
<b>V-2</b>						
Al, aluminium	<b>96.7</b>	± 14.4	µg/L	0.2	W-SFMS-5A	LE
As, arsenik	<b>0.920</b>	± 0.113	µg/L	0.05	W-SFMS-5A	LE
Ba, barium	<b>83.9</b>	± 12.5	µg/L	0.01	W-SFMS-5A	LE
Ca, kalcium	<b>31.8</b>	± 4.0	mg/L	0.1	W-AES-1A	LE
Cd, kadmium	<b>&lt;0.002</b>	----	µg/L	0.002	W-SFMS-5A	LE
Co, kobolt	<b>0.632</b>	± 0.088	µg/L	0.005	W-SFMS-5A	LE
Cr, krom	<b>0.296</b>	± 0.045	µg/L	0.01	W-SFMS-5A	LE
Cu, koppar	<b>0.488</b>	± 0.072	µg/L	0.1	W-SFMS-5A	LE
Fe, järn	<b>5.48</b>	± 0.84	mg/L	0.0004	W-SFMS-5A	LE
Hg, kvicksilver	<b>0.00334</b>	± 0.00060	µg/L	0.002	W-AFS-17V2	LE
K, kalium	<b>0.973</b>	± 0.118	mg/L	0.4	W-AES-1A	LE
Mg, magnesium	<b>1.59</b>	± 0.19	mg/L	0.09	W-AES-1A	LE
Mn, mangan	<b>767</b>	± 102	µg/L	0.03	W-SFMS-5A	LE
Mo, molybden	<b>0.470</b>	± 0.070	µg/L	0.05	W-SFMS-5A	LE
Na, natrium	<b>2.36</b>	± 0.28	mg/L	0.1	W-AES-1A	LE
Ni, nickel	<b>3.33</b>	± 0.50	µg/L	0.05	W-SFMS-5A	LE
P, fosfor	<b>9.21</b>	± 1.50	µg/L	1	W-SFMS-5A	LE
Pb, bly	<b>0.0363</b>	± 0.0056	µg/L	0.01	W-SFMS-5A	LE
Si, kisel	<b>3.38</b>	± 0.39	mg/L	0.03	W-AES-1A	LE
Sr, strontium	<b>93.6</b>	± 13.1	µg/L	2	W-AES-1A	LE
V, vanadin	<b>0.300</b>	± 0.044	µg/L	0.005	W-SFMS-5A	LE
Zn, zink	<b>3.25</b>	± 0.55	µg/L	0.2	W-SFMS-5A	LE
<b>V-2-ADD</b>						
Ag, silver	<b>&lt;0.05</b>	----	µg/L	0.05	W-SFMS-5A	LE
B, bor	<b>&lt;10</b>	----	µg/L	10	W-AES-1A	LE
Be, beryllium	<b>0.0233 *</b>	----	µg/L	0.001	W-SFMS-5A	LE
Cs, cesium	<b>0.0186 *</b>	----	µg/L	0.005	W-SFMS-5A	LE
Li, litium	<b>&lt;4</b>	----	µg/L	4	W-AES-1A	LE
Rb, rubidium	<b>1.02 *</b>	----	µg/L	0.03	W-SFMS-5A	LE
Sb, antimon	<b>0.106</b>	± 0.020	µg/L	0.01	W-SFMS-5A	LE
Se, selen	<b>&lt;0.3</b>	----	µg/L	0.3	W-SFMS-5A	LE
Sn, tenn	<b>&lt;0.05</b>	----	µg/L	0.05	W-SFMS-5A	LE
Ti, titan	<b>0.930 *</b>	----	µg/L	0.001	W-SFMS-5A	LE
Tl, tallium	<b>&lt;0.01</b>	----	µg/L	0.01	W-SFMS-5A	LE
U, uran	<b>1.81</b>	± 0.27	µg/L	0.0005	W-SFMS-5A	LE
<b>V-2-S</b>						
S, svavel	<b>2.24</b>	± 0.26	mg/L	0.2	W-AES-1A	LE
<b>Övriga parametrar</b>						
<b>DOC-IR</b>						
DOC, löst organiskt kol	<b>19.7</b>	± 3.94	mg/L	0.50	W-DOC-IR	PR
<b>Oorganiska parametrar</b>						
<b>Ammonium i vatten</b>						
ammoniak och ammonium som NH4	<b>0.058</b>	± 0.009	mg/L	0.050	W-NH4-SPC	PR



Parameter	Resultat	MU	Enhet	LOR	Metod	Utf.
<b>Oorganiska parametrar - Fortsatt</b>						
<b>Ammonium i vatten - Fortsatt</b>						
ammoniak- + ammoniumkväve	<b>0.045</b>	± 0.007	mg/L	0.040	W-NH4-SPC	PR
<b>Fluorid i vatten</b>						
fluorid	<b>&lt;0.200</b>	----	mg/L	0.200	W-F-IC	PR
<b>Fosfat fosfor i vatten</b>						
fosfatfosfor, PO4-P	<b>&lt;0.013</b>	----	mg/L	0.013	W-PO40-SPC	PR
fosfat, PO4	<b>&lt;0.040</b>	----	mg/L	0.040	W-PO40-SPC	PR
<b>Klorid i vatten</b>						
klorid	<b>3.46</b>	± 0.519	mg/L	1.00	W-CL-IC	PR
<b>Nitrat i vatten (IC)</b>						
nitrat, NO3	<b>&lt;2.00</b>	----	mg/L	2.00	W-NO3-IC	PR
nitratkväve, NO3-N	<b>&lt;0.500</b>	----	mg/L	0.500	W-NO3-IC	PR
<b>Nitrit i vatten</b>						
nitrit, NO2	<b>&lt;0.010</b>	----	mg/L	0.010	Nitrit-N	ST
nitritkväve, NO2-N	<b>&lt;0.002</b>	----	mg/L	0.002	Nitrit-N	ST
<b>Sulfat i vatten (IC)</b>						
sulfat, SO4	<b>6.64</b>	± 1.00	mg/L	5.00	W-SO4-IC	PR
<b>Fysikaliska parametrar</b>						
<b>Alkalinitet</b>						
alkalinitet	<b>86.8</b>	± 10.4	mg HCO3-/L	1.0	Alkalinitet	ST
<b>Kväve (total) i vatten inklusive partiklar</b>						
Totalkväve, N-tot	<b>1.17</b>	± 0.26	mg/L	0.10	W-TN	ST





Provbeteckning **23GC05**  
 Laboratoriets provnummer **ST2345155-005**  
 Provtagningsdatum / tid **ej specificerad**  
 Matris **SÖTVATTEN**

Parameter	Resultat	MU	Enhet	LOR	Metod	Utf.
<b>Provberedning</b>						
<b>V-2-S</b>						
Stabilisering	<b>Ja *</b>	----	-	-	W-PPV-S	LE
<b>Metaller och grundämnen</b>						
<b>V-2</b>						
Al, aluminium	<b>180</b>	± 27	µg/L	0.2	W-SFMS-5A	LE
As, arsenik	<b>2.61</b>	± 0.32	µg/L	0.05	W-SFMS-5A	LE
Ba, barium	<b>68.0</b>	± 10.1	µg/L	0.01	W-SFMS-5A	LE
Ca, kalcium	<b>23.8</b>	± 3.0	mg/L	0.1	W-AES-1A	LE
Cd, kadmium	<b>0.0221</b>	± 0.0034	µg/L	0.002	W-SFMS-5A	LE
Co, kobolt	<b>1.50</b>	± 0.21	µg/L	0.005	W-SFMS-5A	LE
Cr, krom	<b>0.385</b>	± 0.058	µg/L	0.01	W-SFMS-5A	LE
Cu, koppar	<b>1.44</b>	± 0.20	µg/L	0.1	W-SFMS-5A	LE
Fe, järn	<b>2.66</b>	± 0.41	mg/L	0.0004	W-SFMS-5A	LE
Hg, kvicksilver	<b>0.00323</b>	± 0.00058	µg/L	0.002	W-AFS-17V2	LE
K, kalium	<b>0.987</b>	± 0.120	mg/L	0.4	W-AES-1A	LE
Mg, magnesium	<b>0.960</b>	± 0.113	mg/L	0.09	W-AES-1A	LE
Mn, mangan	<b>551</b>	± 73	µg/L	0.03	W-SFMS-5A	LE
Mo, molybden	<b>1.54</b>	± 0.23	µg/L	0.05	W-SFMS-5A	LE
Na, natrium	<b>2.31</b>	± 0.28	mg/L	0.1	W-AES-1A	LE
Ni, nickel	<b>3.95</b>	± 0.59	µg/L	0.05	W-SFMS-5A	LE
P, fosfor	<b>18.0</b>	± 2.9	µg/L	1	W-SFMS-5A	LE
Pb, bly	<b>0.186</b>	± 0.027	µg/L	0.01	W-SFMS-5A	LE
Si, kisel	<b>2.08</b>	± 0.24	mg/L	0.03	W-AES-1A	LE
Sr, strontium	<b>49.6</b>	± 7.0	µg/L	2	W-AES-1A	LE
V, vanadin	<b>0.244</b>	± 0.036	µg/L	0.005	W-SFMS-5A	LE
Zn, zink	<b>15.5</b>	± 2.6	µg/L	0.2	W-SFMS-5A	LE
<b>V-2-ADD</b>						
Ag, silver	<b>&lt;0.05</b>	----	µg/L	0.05	W-SFMS-5A	LE
B, bor	<b>&lt;10</b>	----	µg/L	10	W-AES-1A	LE
Be, beryllium	<b>0.0223 *</b>	----	µg/L	0.001	W-SFMS-5A	LE
Cs, cesium	<b>0.0231 *</b>	----	µg/L	0.005	W-SFMS-5A	LE
Li, litium	<b>&lt;4</b>	----	µg/L	4	W-AES-1A	LE
Rb, rubidium	<b>0.951 *</b>	----	µg/L	0.03	W-SFMS-5A	LE
Sb, antimon	<b>0.219</b>	± 0.039	µg/L	0.01	W-SFMS-5A	LE
Se, selen	<b>&lt;0.3</b>	----	µg/L	0.3	W-SFMS-5A	LE
Sn, tenn	<b>&lt;0.05</b>	----	µg/L	0.05	W-SFMS-5A	LE
Ti, titan	<b>1.24 *</b>	----	µg/L	0.001	W-SFMS-5A	LE
Tl, tallium	<b>&lt;0.01</b>	----	µg/L	0.01	W-SFMS-5A	LE
U, uran	<b>0.692</b>	± 0.104	µg/L	0.0005	W-SFMS-5A	LE
<b>V-2-S</b>						
S, svavel	<b>1.32</b>	± 0.15	mg/L	0.2	W-AES-1A	LE
<b>Övriga parametrar</b>						
<b>DOC-IR</b>						
DOC, löst organiskt kol	<b>36.1</b>	± 7.22	mg/L	0.50	W-DOC-IR	PR
<b>Oorganiska parametrar</b>						
<b>Ammonium i vatten</b>						
ammoniak och ammonium som NH4	<b>0.129</b>	± 0.019	mg/L	0.050	W-NH4-SPC	PR



Parameter	Resultat	MU	Enhet	LOR	Metod	Utf.
<b>Oorganiska parametrar - Fortsatt</b>						
<b>Ammonium i vatten - Fortsatt</b>						
ammoniak- + ammoniumkväve	<b>0.100</b>	± 0.015	mg/L	0.040	W-NH4-SPC	PR
<b>Fluorid i vatten</b>						
fluorid	<b>&lt;0.200</b>	----	mg/L	0.200	W-F-IC	PR
<b>Fosfat fosfor i vatten</b>						
fosfatfosfor, PO4-P	<b>&lt;0.013</b>	----	mg/L	0.013	W-PO40-SPC	PR
fosfat, PO4	<b>&lt;0.040</b>	----	mg/L	0.040	W-PO40-SPC	PR
<b>Klorid i vatten</b>						
klorid	<b>3.86</b>	± 0.579	mg/L	1.00	W-CL-IC	PR
<b>Nitrat i vatten (IC)</b>						
nitrat, NO3	<b>&lt;2.00</b>	----	mg/L	2.00	W-NO3-IC	PR
nitratkväve, NO3-N	<b>&lt;0.500</b>	----	mg/L	0.500	W-NO3-IC	PR
<b>Nitrit i vatten</b>						
nitrit, NO2	<b>&lt;0.010</b>	----	mg/L	0.010	Nitrit-N	ST
nitritkväve, NO2-N	<b>&lt;0.002</b>	----	mg/L	0.002	Nitrit-N	ST
<b>Sulfat i vatten (IC)</b>						
sulfat, SO4	<b>&lt;5.00</b>	----	mg/L	5.00	W-SO4-IC	PR
<b>Fysikaliska parametrar</b>						
<b>Alkalinitet</b>						
alkalinitet	<b>49.2</b>	± 5.9	mg HCO3-/L	1.0	Alkalinitet	ST
<b>Kväve (total) i vatten inklusive partiklar</b>						
Totalkväve, N-tot	<b>1.76</b>	± 0.38	mg/L	0.10	W-TN	ST



Provbeteckning **23GC06**  
 Laboratoriets provnummer **ST2345155-006**  
 Provtagningsdatum / tid **ej specificerad**  
 Matris **SÖTVATTEN**

Parameter	Resultat	MU	Enhet	LOR	Metod	Utf.
<b>Provberedning</b>						
<b>V-2-S</b>						
Stabilisering	<b>Ja *</b>	----	-	-	W-PPV-S	LE
<b>Metaller och grundämnen</b>						
<b>V-2</b>						
Al, aluminium	<b>167</b>	± 25	µg/L	0.2	W-SFMS-5A	LE
As, arsenik	<b>4.19</b>	± 0.51	µg/L	0.05	W-SFMS-5A	LE
Ba, barium	<b>30.7</b>	± 4.6	µg/L	0.01	W-SFMS-5A	LE
Ca, kalcium	<b>17.7</b>	± 2.2	mg/L	0.1	W-AES-1A	LE
Cd, kadmium	<b>0.0366</b>	± 0.0054	µg/L	0.002	W-SFMS-5A	LE
Co, kobolt	<b>0.472</b>	± 0.066	µg/L	0.005	W-SFMS-5A	LE
Cr, krom	<b>0.290</b>	± 0.044	µg/L	0.01	W-SFMS-5A	LE
Cu, koppar	<b>0.620</b>	± 0.089	µg/L	0.1	W-SFMS-5A	LE
Fe, järn	<b>1.77</b>	± 0.27	mg/L	0.0004	W-SFMS-5A	LE
Hg, kvicksilver	<b>0.00376</b>	± 0.00064	µg/L	0.002	W-AFS-17V2	LE
K, kalium	<b>&lt;0.4</b>	----	mg/L	0.4	W-AES-1A	LE
Mg, magnesium	<b>0.547</b>	± 0.065	mg/L	0.09	W-AES-1A	LE
Mn, mangan	<b>49.3</b>	± 6.6	µg/L	0.03	W-SFMS-5A	LE
Mo, molybden	<b>1.59</b>	± 0.24	µg/L	0.05	W-SFMS-5A	LE
Na, natrium	<b>1.67</b>	± 0.20	mg/L	0.1	W-AES-1A	LE
Ni, nickel	<b>2.59</b>	± 0.39	µg/L	0.05	W-SFMS-5A	LE
P, fosfor	<b>15.8</b>	± 2.6	µg/L	1	W-SFMS-5A	LE
Pb, bly	<b>0.341</b>	± 0.050	µg/L	0.01	W-SFMS-5A	LE
Si, kisel	<b>1.65</b>	± 0.19	mg/L	0.03	W-AES-1A	LE
Sr, strontium	<b>39.6</b>	± 5.5	µg/L	2	W-AES-1A	LE
V, vanadin	<b>0.420</b>	± 0.062	µg/L	0.005	W-SFMS-5A	LE
Zn, zink	<b>6.49</b>	± 1.09	µg/L	0.2	W-SFMS-5A	LE
<b>V-2-ADD</b>						
Ag, silver	<b>&lt;0.05</b>	----	µg/L	0.05	W-SFMS-5A	LE
B, bor	<b>&lt;10</b>	----	µg/L	10	W-AES-1A	LE
Be, beryllium	<b>0.0241 *</b>	----	µg/L	0.001	W-SFMS-5A	LE
Cs, cesium	<b>0.0215 *</b>	----	µg/L	0.005	W-SFMS-5A	LE
Li, litium	<b>&lt;4</b>	----	µg/L	4	W-AES-1A	LE
Rb, rubidium	<b>0.510 *</b>	----	µg/L	0.03	W-SFMS-5A	LE
Sb, antimon	<b>0.0790</b>	± 0.0150	µg/L	0.01	W-SFMS-5A	LE
Se, selen	<b>&lt;0.3</b>	----	µg/L	0.3	W-SFMS-5A	LE
Sn, tenn	<b>&lt;0.05</b>	----	µg/L	0.05	W-SFMS-5A	LE
Ti, titan	<b>1.76 *</b>	----	µg/L	0.001	W-SFMS-5A	LE
Tl, tallium	<b>&lt;0.01</b>	----	µg/L	0.01	W-SFMS-5A	LE
U, uran	<b>0.259</b>	± 0.039	µg/L	0.0005	W-SFMS-5A	LE
<b>V-2-S</b>						
S, svavel	<b>1.14</b>	± 0.13	mg/L	0.2	W-AES-1A	LE
<b>Övriga parametrar</b>						
<b>DOC-IR</b>						
DOC, löst organiskt kol	<b>47.1</b>	± 9.41	mg/L	0.50	W-DOC-IR	PR
<b>Oorganiska parametrar</b>						
<b>Ammonium i vatten</b>						
ammoniak och ammonium som NH4	<b>&lt;0.050</b>	----	mg/L	0.050	W-NH4-SPC	PR



Parameter	Resultat	MU	Enhet	LOR	Metod	Utf.
<b>Oorganiska parametrar - Fortsatt</b>						
<b>Ammonium i vatten - Fortsatt</b>						
ammoniak- + ammoniumkväve	<0.040	----	mg/L	0.040	W-NH4-SPC	PR
<b>Fluorid i vatten</b>						
fluorid	<0.200	----	mg/L	0.200	W-F-IC	PR
<b>Fosfat fosfor i vatten</b>						
fosfatfosfor, PO4-P	<0.013	----	mg/L	0.013	W-PO40-SPC	PR
fosfat, PO4	<0.040	----	mg/L	0.040	W-PO40-SPC	PR
<b>Klorid i vatten</b>						
klorid	2.98	± 0.448	mg/L	1.00	W-CL-IC	PR
<b>Nitrat i vatten (IC)</b>						
nitrat, NO3	<2.00	----	mg/L	2.00	W-NO3-IC	PR
nitratkväve, NO3-N	<0.500	----	mg/L	0.500	W-NO3-IC	PR
<b>Nitrit i vatten</b>						
nitrit, NO2	<0.010	----	mg/L	0.010	Nitrit-N	ST
nitritkväve, NO2-N	<0.002	----	mg/L	0.002	Nitrit-N	ST
<b>Sulfat i vatten (IC)</b>						
sulfat, SO4	<5.00	----	mg/L	5.00	W-SO4-IC	PR
<b>Fysikaliska parametrar</b>						
<b>Alkalinitet</b>						
alkalinitet	23.8	± 2.8	mg HCO3-/L	1.0	Alkalinitet	ST
<b>Kväve (total) i vatten inklusive partiklar</b>						
Totalkväve, N-tot	1.53	± 0.33	mg/L	0.10	W-TN	ST



Provbeteckning **23GC07**  
 Laboratoriets provnummer **ST2345155-007**  
 Provtagningsdatum / tid **ej specificerad**  
 Matris **SÖTVATTEN**

Parameter	Resultat	MU	Enhet	LOR	Metod	Utf.
<b>Provberedning</b>						
<b>V-2-S</b>						
Stabilisering	<b>Ja *</b>	----	-	-	W-PPV-S	LE
<b>Metaller och grundämnen</b>						
<b>V-2</b>						
Al, aluminium	<b>69.5</b>	± 10.3	µg/L	0.2	W-SFMS-5A	LE
As, arsenik	<b>0.787</b>	± 0.097	µg/L	0.05	W-SFMS-5A	LE
Ba, barium	<b>60.1</b>	± 9.0	µg/L	0.01	W-SFMS-5A	LE
Ca, kalcium	<b>55.8</b>	± 6.9	mg/L	0.1	W-AES-1A	LE
Cd, kadmium	<b>0.0815</b>	± 0.0119	µg/L	0.002	W-SFMS-5A	LE
Co, kobolt	<b>0.379</b>	± 0.053	µg/L	0.005	W-SFMS-5A	LE
Cr, krom	<b>0.171</b>	± 0.026	µg/L	0.01	W-SFMS-5A	LE
Cu, koppar	<b>1.18</b>	± 0.16	µg/L	0.1	W-SFMS-5A	LE
Fe, järn	<b>0.576</b>	± 0.088	mg/L	0.0004	W-SFMS-5A	LE
Hg, kvicksilver	<b>&lt;0.002</b>	----	µg/L	0.002	W-AFS-17V2	LE
K, kalium	<b>1.03</b>	± 0.13	mg/L	0.4	W-AES-1A	LE
Mg, magnesium	<b>1.87</b>	± 0.22	mg/L	0.09	W-AES-1A	LE
Mn, mangan	<b>175</b>	± 23	µg/L	0.03	W-SFMS-5A	LE
Mo, molybden	<b>4.30</b>	± 0.64	µg/L	0.05	W-SFMS-5A	LE
Na, natrium	<b>3.24</b>	± 0.39	mg/L	0.1	W-AES-1A	LE
Ni, nickel	<b>4.22</b>	± 0.63	µg/L	0.05	W-SFMS-5A	LE
P, fosfor	<b>8.02</b>	± 1.31	µg/L	1	W-SFMS-5A	LE
Pb, bly	<b>0.0856</b>	± 0.0126	µg/L	0.01	W-SFMS-5A	LE
Si, kisel	<b>2.90</b>	± 0.34	mg/L	0.03	W-AES-1A	LE
Sr, strontium	<b>118</b>	± 17	µg/L	2	W-AES-1A	LE
V, vanadin	<b>0.130</b>	± 0.019	µg/L	0.005	W-SFMS-5A	LE
Zn, zink	<b>4.85</b>	± 0.82	µg/L	0.2	W-SFMS-5A	LE
<b>V-2-ADD</b>						
Ag, silver	<b>&lt;0.05</b>	----	µg/L	0.05	W-SFMS-5A	LE
B, bor	<b>&lt;10</b>	----	µg/L	10	W-AES-1A	LE
Be, beryllium	<b>0.0224 *</b>	----	µg/L	0.001	W-SFMS-5A	LE
Cs, cesium	<b>0.0314 *</b>	----	µg/L	0.005	W-SFMS-5A	LE
Li, litium	<b>&lt;4</b>	----	µg/L	4	W-AES-1A	LE
Rb, rubidium	<b>0.563 *</b>	----	µg/L	0.03	W-SFMS-5A	LE
Sb, antimon	<b>0.115</b>	± 0.021	µg/L	0.01	W-SFMS-5A	LE
Se, selen	<b>&lt;0.3</b>	----	µg/L	0.3	W-SFMS-5A	LE
Sn, tenn	<b>&lt;0.05</b>	----	µg/L	0.05	W-SFMS-5A	LE
Ti, titan	<b>0.792 *</b>	----	µg/L	0.001	W-SFMS-5A	LE
Tl, tallium	<b>&lt;0.01</b>	----	µg/L	0.01	W-SFMS-5A	LE
U, uran	<b>13.8</b>	± 2.1	µg/L	0.0005	W-SFMS-5A	LE
<b>V-2-S</b>						
S, svavel	<b>6.50</b>	± 0.76	mg/L	0.2	W-AES-1A	LE
<b>Övriga parametrar</b>						
<b>DOC-IR</b>						
DOC, löst organiskt kol	<b>17.1</b>	± 3.41	mg/L	0.50	W-DOC-IR	PR
<b>Oorganiska parametrar</b>						
<b>Ammonium i vatten</b>						
ammoniak och ammonium som NH4	<b>0.052</b>	± 0.008	mg/L	0.050	W-NH4-SPC	PR



Parameter	Resultat	MU	Enhet	LOR	Metod	Utf.
<b>Oorganiska parametrar - Fortsatt</b>						
Ammonium i vatten - Fortsatt						
ammoniak- + ammoniumkväve	<b>0.040</b>	± 0.006	mg/L	0.040	W-NH4-SPC	PR
Fluorid i vatten						
fluorid	<b>&lt;0.200</b>	----	mg/L	0.200	W-F-IC	PR
Fosfat fosfor i vatten						
fosfatfosfor, PO4-P	<b>&lt;0.013</b>	----	mg/L	0.013	W-PO40-SPC	PR
fosfat, PO4	<b>&lt;0.040</b>	----	mg/L	0.040	W-PO40-SPC	PR
Klorid i vatten						
klorid	<b>5.26</b>	± 0.789	mg/L	1.00	W-CL-IC	PR
Nitrat i vatten (IC)						
nitrat, NO3	<b>&lt;2.00</b>	----	mg/L	2.00	W-NO3-IC	PR
nitratkväve, NO3-N	<b>&lt;0.500</b>	----	mg/L	0.500	W-NO3-IC	PR
Nitrit i vatten						
nitrit, NO2	<b>&lt;0.010</b>	----	mg/L	0.010	Nitrit-N	ST
nitritkväve, NO2-N	<b>&lt;0.002</b>	----	mg/L	0.002	Nitrit-N	ST
Sulfat i vatten (IC)						
sulfat, SO4	<b>18.8</b>	± 2.82	mg/L	5.00	W-SO4-IC	PR
<b>Fysikaliska parametrar</b>						
Alkalinitet						
alkalinitet	<b>149</b>	± 17.9	mg HCO3-/L	1.0	Alkalinitet	ST
Kväve (total) i vatten inklusive partiklar						
Totalkväve, N-tot	<b>0.91</b>	± 0.21	mg/L	0.10	W-TN	ST





Provbeteckning **23GC08**  
 Laboratoriets provnummer **ST2345155-008**  
 Provtagningsdatum / tid **ej specificerad**  
 Matris **SÖTVATTEN**

Parameter	Resultat	MU	Enhet	LOR	Metod	Utf.
<b>Provberedning</b>						
<b>V-2-S</b>						
Stabilisering	<b>Ja *</b>	----	-	-	W-PPV-S	LE
<b>Metaller och grundämnen</b>						
<b>V-2</b>						
Al, aluminium	<b>89.1</b>	± 13.3	µg/L	0.2	W-SFMS-5A	LE
As, arsenik	<b>1.03</b>	± 0.13	µg/L	0.05	W-SFMS-5A	LE
Ba, barium	<b>80.8</b>	± 12.0	µg/L	0.01	W-SFMS-5A	LE
Ca, kalcium	<b>33.2</b>	± 4.1	mg/L	0.1	W-AES-1A	LE
Cd, kadmium	<b>0.00477</b>	± 0.00111	µg/L	0.002	W-SFMS-5A	LE
Co, kobolt	<b>0.692</b>	± 0.096	µg/L	0.005	W-SFMS-5A	LE
Cr, krom	<b>0.183</b>	± 0.028	µg/L	0.01	W-SFMS-5A	LE
Cu, koppar	<b>0.562</b>	± 0.082	µg/L	0.1	W-SFMS-5A	LE
Fe, järn	<b>4.29</b>	± 0.66	mg/L	0.0004	W-SFMS-5A	LE
Hg, kvicksilver	<b>0.00323</b>	± 0.00059	µg/L	0.002	W-AFS-17V2	LE
K, kalium	<b>0.780</b>	± 0.095	mg/L	0.4	W-AES-1A	LE
Mg, magnesium	<b>1.54</b>	± 0.18	mg/L	0.09	W-AES-1A	LE
Mn, mangan	<b>802</b>	± 106	µg/L	0.03	W-SFMS-5A	LE
Mo, molybden	<b>0.652</b>	± 0.096	µg/L	0.05	W-SFMS-5A	LE
Na, natrium	<b>2.10</b>	± 0.25	mg/L	0.1	W-AES-1A	LE
Ni, nickel	<b>3.33</b>	± 0.50	µg/L	0.05	W-SFMS-5A	LE
P, fosfor	<b>8.93</b>	± 1.46	µg/L	1	W-SFMS-5A	LE
Pb, bly	<b>0.0475</b>	± 0.0072	µg/L	0.01	W-SFMS-5A	LE
Si, kisel	<b>3.38</b>	± 0.39	mg/L	0.03	W-AES-1A	LE
Sr, strontium	<b>92.4</b>	± 12.9	µg/L	2	W-AES-1A	LE
V, vanadin	<b>0.241</b>	± 0.036	µg/L	0.005	W-SFMS-5A	LE
Zn, zink	<b>1.92</b>	± 0.34	µg/L	0.2	W-SFMS-5A	LE
<b>V-2-ADD</b>						
Ag, silver	<b>&lt;0.05</b>	----	µg/L	0.05	W-SFMS-5A	LE
B, bor	<b>&lt;10</b>	----	µg/L	10	W-AES-1A	LE
Be, beryllium	<b>0.0233 *</b>	----	µg/L	0.001	W-SFMS-5A	LE
Cs, cesium	<b>0.0193 *</b>	----	µg/L	0.005	W-SFMS-5A	LE
Li, litium	<b>&lt;4</b>	----	µg/L	4	W-AES-1A	LE
Rb, rubidium	<b>0.811 *</b>	----	µg/L	0.03	W-SFMS-5A	LE
Sb, antimon	<b>0.0761</b>	± 0.0145	µg/L	0.01	W-SFMS-5A	LE
Se, selen	<b>&lt;0.3</b>	----	µg/L	0.3	W-SFMS-5A	LE
Sn, tenn	<b>&lt;0.05</b>	----	µg/L	0.05	W-SFMS-5A	LE
Ti, titan	<b>0.771 *</b>	----	µg/L	0.001	W-SFMS-5A	LE
Tl, tallium	<b>&lt;0.01</b>	----	µg/L	0.01	W-SFMS-5A	LE
U, uran	<b>2.60</b>	± 0.39	µg/L	0.0005	W-SFMS-5A	LE
<b>V-2-S</b>						
S, svavel	<b>2.60</b>	± 0.30	mg/L	0.2	W-AES-1A	LE
<b>Övriga parametrar</b>						
<b>DOC-IR</b>						
DOC, löst organiskt kol	<b>20.0</b>	± 4.00	mg/L	0.50	W-DOC-IR	PR
<b>Oorganiska parametrar</b>						
<b>Ammonium i vatten</b>						
ammoniak och ammonium som NH4	<b>&lt;0.050</b>	----	mg/L	0.050	W-NH4-SPC	PR



Parameter	Resultat	MU	Enhet	LOR	Metod	Utf.
<b>Oorganiska parametrar - Fortsatt</b>						
<b>Ammonium i vatten - Fortsatt</b>						
ammoniak- + ammoniumkväve	<0.040	----	mg/L	0.040	W-NH4-SPC	PR
<b>Fluorid i vatten</b>						
fluorid	<0.200	----	mg/L	0.200	W-F-IC	PR
<b>Fosfat fosfor i vatten</b>						
fosfatfosfor, PO4-P	<0.013	----	mg/L	0.013	W-PO40-SPC	PR
fosfat, PO4	<0.040	----	mg/L	0.040	W-PO40-SPC	PR
<b>Klorid i vatten</b>						
klorid	2.98	± 0.446	mg/L	1.00	W-CL-IC	PR
<b>Nitrat i vatten (IC)</b>						
nitrat, NO3	<2.00	----	mg/L	2.00	W-NO3-IC	PR
nitratkväve, NO3-N	<0.500	----	mg/L	0.500	W-NO3-IC	PR
<b>Nitrit i vatten</b>						
nitrit, NO2	<0.010	----	mg/L	0.010	Nitrit-N	ST
nitritkväve, NO2-N	<0.002	----	mg/L	0.002	Nitrit-N	ST
<b>Sulfat i vatten (IC)</b>						
sulfat, SO4	7.35	± 1.10	mg/L	5.00	W-SO4-IC	PR
<b>Fysikaliska parametrar</b>						
<b>Alkalinitet</b>						
alkalinitet	93.5	± 11.2	mg HCO3-/L	1.0	Alkalinitet	ST
<b>Kväve (total) i vatten inklusive partiklar</b>						
Totalkväve, N-tot	0.86	± 0.20	mg/L	0.10	W-TN	ST



Provbeteckning **23GC09**  
 Laboratoriets provnummer **ST2345155-009**  
 Provtagningsdatum / tid **ej specificerad**  
 Matris **SÖTVATTEN**

Parameter	Resultat	MU	Enhet	LOR	Metod	Utf.
<b>Provberedning</b>						
V-2-S						
Stabilisering	Ja *	----	-	-	W-PPV-S	LE
<b>Metaller och grundämnen</b>						
V-2						
Al, aluminium	82.6	± 12.3	µg/L	0.2	W-SFMS-5A	LE
As, arsenik	1.09	± 0.13	µg/L	0.05	W-SFMS-5A	LE
Ba, barium	87.6	± 13.0	µg/L	0.01	W-SFMS-5A	LE
Ca, kalcium	41.7	± 5.2	mg/L	0.1	W-AES-1A	LE
Cd, kadmium	0.0226	± 0.0034	µg/L	0.002	W-SFMS-5A	LE
Co, kobolt	0.934	± 0.130	µg/L	0.005	W-SFMS-5A	LE
Cr, krom	0.314	± 0.047	µg/L	0.01	W-SFMS-5A	LE
Cu, koppar	2.55	± 0.35	µg/L	0.1	W-SFMS-5A	LE
Fe, järn	3.65	± 0.56	mg/L	0.0004	W-SFMS-5A	LE
Hg, kvicksilver	0.00344	± 0.00061	µg/L	0.002	W-AFS-17V2	LE
K, kalium	1.58	± 0.19	mg/L	0.4	W-AES-1A	LE
Mg, magnesium	1.80	± 0.21	mg/L	0.09	W-AES-1A	LE
Mn, mangan	945	± 125	µg/L	0.03	W-SFMS-5A	LE
Mo, molybden	1.61	± 0.24	µg/L	0.05	W-SFMS-5A	LE
Na, natrium	3.14	± 0.38	mg/L	0.1	W-AES-1A	LE
Ni, nickel	4.50	± 0.67	µg/L	0.05	W-SFMS-5A	LE
P, fosfor	13.7	± 2.2	µg/L	1	W-SFMS-5A	LE
Pb, bly	0.383	± 0.056	µg/L	0.01	W-SFMS-5A	LE
Si, kisel	3.41	± 0.40	mg/L	0.03	W-AES-1A	LE
Sr, strontium	106	± 15	µg/L	2	W-AES-1A	LE
V, vanadin	0.282	± 0.042	µg/L	0.005	W-SFMS-5A	LE
Zn, zink	16.0	± 2.7	µg/L	0.2	W-SFMS-5A	LE
V-2-ADD						
Ag, silver	<0.05	----	µg/L	0.05	W-SFMS-5A	LE
B, bor	<10	----	µg/L	10	W-AES-1A	LE
Be, beryllium	0.0204 *	----	µg/L	0.001	W-SFMS-5A	LE
Cs, cesium	0.0263 *	----	µg/L	0.005	W-SFMS-5A	LE
Li, litium	<4	----	µg/L	4	W-AES-1A	LE
Rb, rubidium	1.35 *	----	µg/L	0.03	W-SFMS-5A	LE
Sb, antimon	0.877	± 0.154	µg/L	0.01	W-SFMS-5A	LE
Se, selen	<0.3	----	µg/L	0.3	W-SFMS-5A	LE
Sn, tenn	0.100	± 0.016	µg/L	0.05	W-SFMS-5A	LE
Ti, titan	0.856 *	----	µg/L	0.001	W-SFMS-5A	LE
Tl, tallium	<0.01	----	µg/L	0.01	W-SFMS-5A	LE
U, uran	7.43	± 1.11	µg/L	0.0005	W-SFMS-5A	LE
V-2-S						
S, svavel	4.73	± 0.55	mg/L	0.2	W-AES-1A	LE
<b>Övriga parametrar</b>						
DOC-IR						
DOC, löst organiskt kol	19.3	± 3.86	mg/L	0.50	W-DOC-IR	PR
<b>Oorganiska parametrar</b>						
Ammonium i vatten						
ammoniak och ammonium som NH4	0.099	± 0.015	mg/L	0.050	W-NH4-SPC	PR



Parameter	Resultat	MU	Enhet	LOR	Metod	Utf.
<b>Oorganiska parametrar - Fortsatt</b>						
<b>Ammonium i vatten - Fortsatt</b>						
ammoniak- + ammoniumkväve	<b>0.076</b>	± 0.011	mg/L	0.040	W-NH4-SPC	PR
<b>Fluorid i vatten</b>						
fluorid	<b>&lt;0.200</b>	----	mg/L	0.200	W-F-IC	PR
<b>Fosfat fosfor i vatten</b>						
fosfatfosfor, PO4-P	<b>&lt;0.013</b>	----	mg/L	0.013	W-PO40-SPC	PR
fosfat, PO4	<b>&lt;0.040</b>	----	mg/L	0.040	W-PO40-SPC	PR
<b>Klorid i vatten</b>						
klorid	<b>4.39</b>	± 0.658	mg/L	1.00	W-CL-IC	PR
<b>Nitrat i vatten (IC)</b>						
nitrat, NO3	<b>&lt;2.00</b>	----	mg/L	2.00	W-NO3-IC	PR
nitratkväve, NO3-N	<b>&lt;0.500</b>	----	mg/L	0.500	W-NO3-IC	PR
<b>Nitrit i vatten</b>						
nitrit, NO2	<b>&lt;0.010</b>	----	mg/L	0.010	Nitrit-N	ST
nitritkväve, NO2-N	<b>&lt;0.002</b>	----	mg/L	0.002	Nitrit-N	ST
<b>Sulfat i vatten (IC)</b>						
sulfat, SO4	<b>12.9</b>	± 1.94	mg/L	5.00	W-SO4-IC	PR
<b>Fysikaliska parametrar</b>						
<b>Alkalinitet</b>						
alkalinitet	<b>108</b>	± 13.0	mg HCO3-/L	1.0	Alkalinitet	ST
<b>Kväve (total) i vatten inklusive partiklar</b>						
Totalkväve, N-tot	<b>1.45</b>	± 0.32	mg/L	0.10	W-TN	ST

## Metodsammanfattningar

Analysmetoder	Metod
W-AES-1A	Analys av metaller i sötvatten med ICP-AES enligt SS-EN ISO 11885:2009 och US EPA Method 200.7:1994. Provet är surgjort med 1 ml HNO3 (suprapur) per 100 ml före analys.
W-AFS-17V2	Analys av kvicksilver (Hg) i naturliga vatten med AFS enligt SS-EN ISO 17852:2008. Provet är surgjort med 1 ml HNO3 (suprapur) per 100 ml före analys.
W-PPV-S*	Svavelstabilisering med H2O2 inför analys W-AES-1A (SE-SOP-0259).
W-SFMS-5A	Analys av metaller i sötvatten med ICP-SFMS enligt SS-EN ISO 17294-2:2023 och US EPA Method 200.8:1994. Provet är surgjort med 1 ml HNO3 (suprapur) per 100 ml före analys.
W-CL-IC	Bestämning av klorid med jonkromatografi enligt metod CSN EN ISO 10304-1 och CSN EN 16192. Filtrering ingår i metoden.
W-DOC-IR	Bestämning av upplöst organiskt kol (DOC) enligt SS-EN 20236 och SM 5310. Mätning utförs med IR.
W-F-IC	Bestämning av fluorid med jonkromatografi enligt metod CSN EN ISO 10304-1 och CSN EN 16192. Filtrering ingår i metoden.
W-NH4-SPC	Spektrofotometrisk bestämning av ammonium, NH4, med låg LOQ enligt metod baserad på CSN EN ISO 11732, CSN EN ISO 13395, SM 4500-NO2, SM-4500-NO3. Filtrering av grumliga prover ingår i metoden.
W-NO3-IC	Bestämning av nitrat med jonkromatografi enligt metod CSN EN ISO 10304-1 och CSN EN 16192. Filtrering ingår i metoden.
W-PO40-SPC	Spektrofotometrisk bestämning av fosfatfosfor enligt metod baserad på CSN EN ISO 6878 och SM 4500-P. Filtrering av grumliga prover ingår i metoden.
W-SO4-IC	Bestämning av sulfat med jonkromatografi enligt metod CSN EN ISO 10304-1 och CSN EN 16192. Filtrering ingår i metoden.
Alkalinitet	SS-EN ISO 9963-2, utg. 1 Provet titreras med saltsyra under avdrivande av koldioxid till slutpunkten pH 5.4.
Nitrit-N	Bestämning av nitrit/nitritkväve enligt SS-EN ISO 15923-1:2013, utg. 1 (diskret analys). Grumliga prover dekanteras alternativt filtreras.
W-TN	Bestämning av totalkväve i vatten med katalytisk förbränning enligt SS-EN ISO 20236:2021 utg1.



**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 ackrediterat 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.*

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

	<i>Utf.</i>
LE	<i>Analys utförd av ALS Scandinavia AB, Aurorum 10 Luleå Sverige 977 75 Ackrediterad av: SWEDAC Ackrediteringsnummer: 2030, ISO/IEC 17025</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, CSN EN ISO/IEC 17025:2018</i>
ST	<i>Analys utförd av ALS Scandinavia AB, Rinkebyvägen 19C Danderyd Sverige 182 36 Ackrediterad av: SWEDAC Ackrediteringsnummer: 2030, ISO/IEC 17025</i>



## Analyscertifikat

Ordernummer	: ST2405981	Sida	: 1 av 20
Kund	: Geosyntec Consultants AB	Projekt	: Häggån
Kontaktperson	: Alexander Fors	Beställningsnummer	: SE2300368
Adress	: Magnus Ladulåsgratan 63B 118 27 Stockholm Sverige	Provtagare	: AF, AN
E-post	: alexander.fors@geosyntec.com	Provtagningspunkt	: ----
Telefon	: ----	Ankomstdatum, prover	: 2024-02-23 15:15
C-O-C-nummer	: ----	Analys påbörjad	: 2024-02-23
(eller		Utfärdad	: 2024-03-05 12:06
Orderblankett-num		Antal ankomna prover	: 9
mer)			
Offertnummer	: ST2023SE-GEO-SYN0003 (OF230724)	Antal analyserade prover	: 9

### Generell kommentar

Denna rapport får endast återges i sin helhet, om inte utfärdande laboratorium i förväg skriftligen godkänt annat. Resultatet gäller endast materialet såsom det har mottagits, identifierats och testats. 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](http://www.alsglobal.se)

Signatur	Position
Niels-Kristian Terkildsen	Laboratoriechef



Ackred. nr 2030  
Provning  
ISO/IEC 17025

Laboratorium	: ALS Scandinavia AB	hemsida	: <a href="http://www.alsglobal.se">www.alsglobal.se</a>
Adress	: Rinkebyvägen 19C 182 36 Danderyd Sverige	E-post	: <a href="mailto:info.ta@alsglobal.com">info.ta@alsglobal.com</a>
		Telefon	: +46 8 5277 5200





## Analysresultat

Provbeteckning **23GC01**  
 Laboratoriets provnummer **ST2405981-001**  
 Provtagningsdatum / tid **ej specificerad**  
 Matris **SÖTVATTEN**

Parameter	Resultat	MU	Enhet	LOR	Metod	Utf.
<b>Provberedning</b>						
<b>V-2-S</b>						
Stabilisering	Ja *	----	-	-	W-PPV-S	LE
<b>Metaller och grundämnen</b>						
<b>V-2</b>						
Al, aluminium	70.2	± 10.4	µg/L	0.2	W-SFMS-5A	LE
As, arsenik	0.750	± 0.092	µg/L	0.05	W-SFMS-5A	LE
Ba, barium	66.5	± 9.9	µg/L	0.01	W-SFMS-5A	LE
Ca, kalcium	27.8	± 3.5	mg/L	0.1	W-AES-1A	LE
Cd, kadmium	0.0201	± 0.0031	µg/L	0.002	W-SFMS-5A	LE
Co, kobolt	0.242	± 0.034	µg/L	0.005	W-SFMS-5A	LE
Cr, krom	0.201	± 0.031	µg/L	0.01	W-SFMS-5A	LE
Cu, koppar	1.08	± 0.15	µg/L	0.1	W-SFMS-5A	LE
Fe, järn	1.27	± 0.19	mg/L	0.0004	W-SFMS-5A	LE
Hg, kvicksilver	<0.002	----	µg/L	0.002	W-AFS-17V2	LE
K, kalium	0.696	± 0.085	mg/L	0.4	W-AES-1A	LE
Mg, magnesium	1.75	± 0.21	mg/L	0.09	W-AES-1A	LE
Mn, mangan	126	± 17	µg/L	0.03	W-SFMS-5A	LE
Mo, molybden	1.54	± 0.23	µg/L	0.05	W-SFMS-5A	LE
Na, natrium	2.79	± 0.34	mg/L	0.1	W-AES-1A	LE
Ni, nickel	3.37	± 0.50	µg/L	0.05	W-SFMS-5A	LE
P, fosfor	7.24	± 1.18	µg/L	1	W-SFMS-5A	LE
Pb, bly	0.0942	± 0.0139	µg/L	0.01	W-SFMS-5A	LE
Si, kisel	2.78	± 0.32	mg/L	0.03	W-AES-1A	LE
Sr, strontium	101	± 14	µg/L	2	W-AES-1A	LE
V, vanadin	0.160	± 0.024	µg/L	0.005	W-SFMS-5A	LE
Zn, zink	4.91	± 0.83	µg/L	0.2	W-SFMS-5A	LE
<b>V-2-ADD</b>						
Ag, silver	<0.05	----	µg/L	0.05	W-SFMS-5A	LE
B, bor	<10	----	µg/L	10	W-AES-1A	LE
Be, beryllium	0.0157 *	----	µg/L	0.001	W-SFMS-5A	LE
Cs, cesium	<0.005 *	----	µg/L	0.005	W-SFMS-5A	LE
Li, litium	<4	----	µg/L	4	W-AES-1A	LE
Rb, rubidium	0.650 *	----	µg/L	0.03	W-SFMS-5A	LE
Sb, antimon	0.0680	± 0.0132	µg/L	0.01	W-SFMS-5A	LE
Se, selen	<0.3	----	µg/L	0.3	W-SFMS-5A	LE
Sn, tenn	<0.05	----	µg/L	0.05	W-SFMS-5A	LE
Ti, titan	0.965 *	----	µg/L	0.001	W-SFMS-5A	LE
Tl, tallium	<0.01	----	µg/L	0.01	W-SFMS-5A	LE
U, uran	5.13	± 0.77	µg/L	0.0005	W-SFMS-5A	LE
<b>V-2-S</b>						
S, svavel	3.50	± 0.41	mg/L	0.2	W-AES-1A	LE
<b>Övriga parametrar</b>						
<b>DOC-IR</b>						
DOC, löst organiskt kol	16.5	± 3.29	mg/L	0.50	W-DOC-IR	PR





Parameter	Resultat	MU	Enhet	LOR	Metod	Utf.
<b>Oorganiska parametrar</b>						
Ammonium i vatten						
ammoniak och ammonium som NH <sub>4</sub>	0.120	± 0.018	mg/L	0.050	W-NH4-SPC	PR
ammoniak- och ammoniumkväve	0.093	± 0.014	mg/L	0.040	W-NH4-SPC	PR
Fluorid i vatten						
fluorid	<0.200	----	mg/L	0.200	W-F-IC	PR
Fosfat fosfor i vatten						
fosfatfosfor, PO <sub>4</sub> -P	<0.013	----	mg/L	0.013	W-PO40-SPC	PR
fosfat, PO <sub>4</sub>	<0.040	----	mg/L	0.040	W-PO40-SPC	PR
Klorid i vatten						
klorid	<4.00	----	mg/L	4.00	W-CL-IC	PR
Nitrat i vatten (IC)						
nitrat, NO <sub>3</sub>	<2.00	----	mg/L	2.00	W-NO3-IC	PR
nitratkväve, NO <sub>3</sub> -N	<0.500	----	mg/L	0.500	W-NO3-IC	PR
Nitrit i vatten						
nitrit, NO <sub>2</sub>	<0.010	----	mg/L	0.010	Nitrit-N	ST
nitritkväve, NO <sub>2</sub> -N	<0.002	----	mg/L	0.002	Nitrit-N	ST
Sulfat i vatten (IC)						
sulfat, SO <sub>4</sub>	10.8	± 1.62	mg/L	5.00	W-SO4-IC	PR
<b>Fysikaliska parametrar</b>						
Alkalinitet						
alkalinitet	80.8	± 9.7	mg HCO <sub>3</sub> -/L	1.0	Alkalinitet	ST
Kväve (total) i vatten inklusive partiklar						
Totalkväve, N-tot	1.10	± 0.25	mg/L	0.10	W-TN	ST



Provbeteckning **23GC02**  
 Laboratoriets provnummer **ST2405981-002**  
 Provtagningsdatum / tid **ej specificerad**  
 Matris **SÖTVATTEN**

Parameter	Resultat	MU	Enhet	LOR	Metod	Utf.
<b>Provberedning</b>						
<b>V-2-S</b>						
Stabilisering	Ja *	----	-	-	W-PPV-S	LE
<b>Metaller och grundämnen</b>						
<b>V-2</b>						
Al, aluminium	35.3	± 5.3	µg/L	0.2	W-SFMS-5A	LE
As, arsenik	0.698	± 0.086	µg/L	0.05	W-SFMS-5A	LE
Ba, barium	80.8	± 12.0	µg/L	0.01	W-SFMS-5A	LE
Ca, kalcium	56.8	± 7.1	mg/L	0.1	W-AES-1A	LE
Cd, kadmium	0.0378	± 0.0056	µg/L	0.002	W-SFMS-5A	LE
Co, kobolt	0.698	± 0.097	µg/L	0.005	W-SFMS-5A	LE
Cr, krom	0.102	± 0.016	µg/L	0.01	W-SFMS-5A	LE
Cu, koppar	1.03	± 0.14	µg/L	0.1	W-SFMS-5A	LE
Fe, järn	0.473	± 0.072	mg/L	0.0004	W-SFMS-5A	LE
Hg, kvicksilver	<0.002	----	µg/L	0.002	W-AFS-17V2	LE
K, kalium	0.854	± 0.104	mg/L	0.4	W-AES-1A	LE
Mg, magnesium	2.06	± 0.24	mg/L	0.09	W-AES-1A	LE
Mn, mangan	266	± 35	µg/L	0.03	W-SFMS-5A	LE
Mo, molybden	3.19	± 0.47	µg/L	0.05	W-SFMS-5A	LE
Na, natrium	4.01	± 0.48	mg/L	0.1	W-AES-1A	LE
Ni, nickel	12.7	± 1.9	µg/L	0.05	W-SFMS-5A	LE
P, fosfor	5.47	± 0.89	µg/L	1	W-SFMS-5A	LE
Pb, bly	0.0439	± 0.0067	µg/L	0.01	W-SFMS-5A	LE
Si, kisel	2.71	± 0.32	mg/L	0.03	W-AES-1A	LE
Sr, strontium	136	± 19	µg/L	2	W-AES-1A	LE
V, vanadin	0.0777	± 0.0117	µg/L	0.005	W-SFMS-5A	LE
Zn, zink	4.89	± 0.83	µg/L	0.2	W-SFMS-5A	LE
<b>V-2-ADD</b>						
Ag, silver	<0.05	----	µg/L	0.05	W-SFMS-5A	LE
B, bor	<10	----	µg/L	10	W-AES-1A	LE
Be, beryllium	0.0115 *	----	µg/L	0.001	W-SFMS-5A	LE
Cs, cesium	0.0159 *	----	µg/L	0.005	W-SFMS-5A	LE
Li, litium	<4	----	µg/L	4	W-AES-1A	LE
Rb, rubidium	0.472 *	----	µg/L	0.03	W-SFMS-5A	LE
Sb, antimon	0.0998	± 0.0184	µg/L	0.01	W-SFMS-5A	LE
Se, selen	<0.3	----	µg/L	0.3	W-SFMS-5A	LE
Sn, tenn	<0.05	----	µg/L	0.05	W-SFMS-5A	LE
Ti, titan	0.375 *	----	µg/L	0.001	W-SFMS-5A	LE
Tl, tallium	<0.01	----	µg/L	0.01	W-SFMS-5A	LE
U, uran	23.1	± 3.5	µg/L	0.0005	W-SFMS-5A	LE
<b>V-2-S</b>						
S, svavel	14.0	± 1.6	mg/L	0.2	W-AES-1A	LE
<b>Övriga parametrar</b>						
<b>DOC-IR</b>						
DOC, löst organiskt kol	15.1	± 3.02	mg/L	0.50	W-DOC-IR	PR
<b>Oorganiska parametrar</b>						
<b>Ammonium i vatten</b>						
ammoniak och ammonium som NH4	0.072	± 0.011	mg/L	0.050	W-NH4-SPC	PR



Parameter	Resultat	MU	Enhet	LOR	Metod	Utf.
<b>Oorganiska parametrar - Fortsatt</b>						
Ammonium i vatten - Fortsatt						
ammoniak- och ammoniumkväve	<b>0.056</b>	± 0.008	mg/L	0.040	W-NH4-SPC	PR
Fluorid i vatten						
fluorid	<b>&lt;0.200</b>	----	mg/L	0.200	W-F-IC	PR
Fosfat fosfor i vatten						
fosfatfosfor, PO4-P	<b>&lt;0.013</b>	----	mg/L	0.013	W-PO40-SPC	PR
fosfat, PO4	<b>&lt;0.040</b>	----	mg/L	0.040	W-PO40-SPC	PR
Klorid i vatten						
klorid	<b>5.04</b>	± 0.756	mg/L	4.00	W-CL-IC	PR
Nitrat i vatten (IC)						
nitrat, NO3	<b>&lt;2.00</b>	----	mg/L	2.00	W-NO3-IC	PR
nitratkväve, NO3-N	<b>&lt;0.500</b>	----	mg/L	0.500	W-NO3-IC	PR
Nitrit i vatten						
nitrit, NO2	<b>&lt;0.010</b>	----	mg/L	0.010	Nitrit-N	ST
nitritkväve, NO2-N	<b>&lt;0.002</b>	----	mg/L	0.002	Nitrit-N	ST
Sulfat i vatten (IC)						
sulfat, SO4	<b>42.0</b>	± 6.31	mg/L	5.00	W-SO4-IC	PR
<b>Fysikaliska parametrar</b>						
Alkalinitet						
alkalinitet	<b>138</b>	± 16.6	mg HCO3-/L	1.0	Alkalinitet	ST
Kväve (total) i vatten inklusive partiklar						
Totalkväve, N-tot	<b>0.92</b>	± 0.21	mg/L	0.10	W-TN	ST



Provbeteckning **23GC03**  
 Laboratoriets provnummer **ST2405981-003**  
 Provtagningsdatum / tid **ej specificerad**  
 Matris **SÖTVATTEN**

Parameter	Resultat	MU	Enhet	LOR	Metod	Utf.
<b>Provberedning</b>						
<b>V-2-S</b>						
Stabilisering	Ja *	----	-	-	W-PPV-S	LE
<b>Metaller och grundämnen</b>						
<b>V-2</b>						
Al, aluminium	4.70	± 0.71	µg/L	0.2	W-SFMS-5A	LE
As, arsenik	0.813	± 0.100	µg/L	0.05	W-SFMS-5A	LE
Ba, barium	50.7	± 7.6	µg/L	0.01	W-SFMS-5A	LE
Ca, kalcium	25.9	± 3.2	mg/L	0.1	W-AES-1A	LE
Cd, kadmium	0.00203	± 0.00091	µg/L	0.002	W-SFMS-5A	LE
Co, kobolt	0.257	± 0.036	µg/L	0.005	W-SFMS-5A	LE
Cr, krom	0.0144	± 0.0049	µg/L	0.01	W-SFMS-5A	LE
Cu, koppar	<0.1	----	µg/L	0.1	W-SFMS-5A	LE
Fe, järn	0.394	± 0.060	mg/L	0.0004	W-SFMS-5A	LE
Hg, kvicksilver	<0.002	----	µg/L	0.002	W-AFS-17V2	LE
K, kalium	<0.4	----	mg/L	0.4	W-AES-1A	LE
Mg, magnesium	0.812	± 0.096	mg/L	0.09	W-AES-1A	LE
Mn, mangan	333	± 44	µg/L	0.03	W-SFMS-5A	LE
Mo, molybden	0.394	± 0.058	µg/L	0.05	W-SFMS-5A	LE
Na, natrium	1.24	± 0.15	mg/L	0.1	W-AES-1A	LE
Ni, nickel	0.658	± 0.100	µg/L	0.05	W-SFMS-5A	LE
P, fosfor	1.92	± 0.32	µg/L	1	W-SFMS-5A	LE
Pb, bly	<0.01	----	µg/L	0.01	W-SFMS-5A	LE
Si, kisel	1.98	± 0.23	mg/L	0.03	W-AES-1A	LE
Sr, strontium	55.1	± 7.7	µg/L	2	W-AES-1A	LE
V, vanadin	0.0203	± 0.0039	µg/L	0.005	W-SFMS-5A	LE
Zn, zink	1.90	± 0.33	µg/L	0.2	W-SFMS-5A	LE
<b>V-2-ADD</b>						
Ag, silver	<0.05	----	µg/L	0.05	W-SFMS-5A	LE
B, bor	<10	----	µg/L	10	W-AES-1A	LE
Be, beryllium	0.00113 *	----	µg/L	0.001	W-SFMS-5A	LE
Cs, cesium	<0.005 *	----	µg/L	0.005	W-SFMS-5A	LE
Li, litium	<4	----	µg/L	4	W-AES-1A	LE
Rb, rubidium	0.145 *	----	µg/L	0.03	W-SFMS-5A	LE
Sb, antimon	0.0323	± 0.0080	µg/L	0.01	W-SFMS-5A	LE
Se, selen	<0.3	----	µg/L	0.3	W-SFMS-5A	LE
Sn, tenn	<0.05	----	µg/L	0.05	W-SFMS-5A	LE
Ti, titan	0.0547 *	----	µg/L	0.001	W-SFMS-5A	LE
Tl, tallium	<0.01	----	µg/L	0.01	W-SFMS-5A	LE
U, uran	0.116	± 0.017	µg/L	0.0005	W-SFMS-5A	LE
<b>V-2-S</b>						
S, svavel	0.474	± 0.056	mg/L	0.2	W-AES-1A	LE
<b>Övriga parametrar</b>						
<b>DOC-IR</b>						
DOC, löst organiskt kol	11.1	± 2.23	mg/L	0.50	W-DOC-IR	PR
<b>Oorganiska parametrar</b>						
<b>Ammonium i vatten</b>						
ammoniak och ammonium som NH4	<0.050	----	mg/L	0.050	W-NH4-SPC	PR



Parameter	Resultat	MU	Enhet	LOR	Metod	Utf.
<b>Oorganiska parametrar - Fortsatt</b>						
Ammonium i vatten - Fortsatt						
ammoniak- och ammoniumkväve	<0.040	----	mg/L	0.040	W-NH4-SPC	PR
Fluorid i vatten						
fluorid	<0.200	----	mg/L	0.200	W-F-IC	PR
Fosfat fosfor i vatten						
fosfatfosfor, PO4-P	<0.013	----	mg/L	0.013	W-PO40-SPC	PR
fosfat, PO4	<0.040	----	mg/L	0.040	W-PO40-SPC	PR
Klorid i vatten						
klorid	<4.00	----	mg/L	4.00	W-CL-IC	PR
Nitrat i vatten (IC)						
nitrat, NO3	<2.00	----	mg/L	2.00	W-NO3-IC	PR
nitratkväve, NO3-N	<0.500	----	mg/L	0.500	W-NO3-IC	PR
Nitrit i vatten						
nitrit, NO2	<0.010	----	mg/L	0.010	Nitrit-N	ST
nitritkväve, NO2-N	<0.002	----	mg/L	0.002	Nitrit-N	ST
Sulfat i vatten (IC)						
sulfat, SO4	<5.00	----	mg/L	5.00	W-SO4-IC	PR
<b>Fysikaliska parametrar</b>						
Alkalinitet						
alkalinitet	82.9	± 9.9	mg HCO3-/L	1.0	Alkalinitet	ST
Kväve (total) i vatten inklusive partiklar						
Totalkväve, N-tot	0.49	± 0.13	mg/L	0.10	W-TN	ST



Provbeteckning **23GC04**  
 Laboratoriets provnummer **ST2405981-004**  
 Provtagningsdatum / tid **ej specificerad**  
 Matris **SÖTVATTEN**

Parameter	Resultat	MU	Enhet	LOR	Metod	Utf.
<b>Provberedning</b>						
<b>V-2-S</b>						
Stabilisering	Ja *	----	-	-	W-PPV-S	LE
<b>Metaller och grundämnen</b>						
<b>V-2</b>						
Al, aluminium	67.1	± 10.0	µg/L	0.2	W-SFMS-5A	LE
As, arsenik	0.780	± 0.096	µg/L	0.05	W-SFMS-5A	LE
Ba, barium	84.5	± 12.6	µg/L	0.01	W-SFMS-5A	LE
Ca, kalcium	36.9	± 4.6	mg/L	0.1	W-AES-1A	LE
Cd, kadmium	<0.002	----	µg/L	0.002	W-SFMS-5A	LE
Co, kobolt	0.371	± 0.052	µg/L	0.005	W-SFMS-5A	LE
Cr, krom	0.214	± 0.033	µg/L	0.01	W-SFMS-5A	LE
Cu, koppar	0.243	± 0.043	µg/L	0.1	W-SFMS-5A	LE
Fe, järn	3.23	± 0.49	mg/L	0.0004	W-SFMS-5A	LE
Hg, kvicksilver	0.00225	± 0.00049	µg/L	0.002	W-AFS-17V2	LE
K, kalium	0.921	± 0.112	mg/L	0.4	W-AES-1A	LE
Mg, magnesium	1.80	± 0.21	mg/L	0.09	W-AES-1A	LE
Mn, mangan	640	± 85	µg/L	0.03	W-SFMS-5A	LE
Mo, molybden	0.104	± 0.016	µg/L	0.05	W-SFMS-5A	LE
Na, natrium	2.71	± 0.33	mg/L	0.1	W-AES-1A	LE
Ni, nickel	1.78	± 0.27	µg/L	0.05	W-SFMS-5A	LE
P, fosfor	5.69	± 0.93	µg/L	1	W-SFMS-5A	LE
Pb, bly	0.0162	± 0.0030	µg/L	0.01	W-SFMS-5A	LE
Si, kisel	4.66	± 0.54	mg/L	0.03	W-AES-1A	LE
Sr, strontium	110	± 15	µg/L	2	W-AES-1A	LE
V, vanadin	0.185	± 0.027	µg/L	0.005	W-SFMS-5A	LE
Zn, zink	1.48	± 0.27	µg/L	0.2	W-SFMS-5A	LE
<b>V-2-ADD</b>						
Ag, silver	<0.05	----	µg/L	0.05	W-SFMS-5A	LE
B, bor	<10	----	µg/L	10	W-AES-1A	LE
Be, beryllium	0.0167 *	----	µg/L	0.001	W-SFMS-5A	LE
Cs, cesium	0.00637 *	----	µg/L	0.005	W-SFMS-5A	LE
Li, litium	<4	----	µg/L	4	W-AES-1A	LE
Rb, rubidium	0.878 *	----	µg/L	0.03	W-SFMS-5A	LE
Sb, antimon	0.0832	± 0.0157	µg/L	0.01	W-SFMS-5A	LE
Se, selen	<0.3	----	µg/L	0.3	W-SFMS-5A	LE
Sn, tenn	<0.05	----	µg/L	0.05	W-SFMS-5A	LE
Ti, titan	0.607 *	----	µg/L	0.001	W-SFMS-5A	LE
Tl, tallium	<0.01	----	µg/L	0.01	W-SFMS-5A	LE
U, uran	1.37	± 0.21	µg/L	0.0005	W-SFMS-5A	LE
<b>V-2-S</b>						
S, svavel	1.17	± 0.14	mg/L	0.2	W-AES-1A	LE
<b>Övriga parametrar</b>						
<b>DOC-IR</b>						
DOC, löst organiskt kol	22.5	± 4.50	mg/L	0.50	W-DOC-IR	PR
<b>Oorganiska parametrar</b>						
<b>Ammonium i vatten</b>						
ammoniak och ammonium som NH4	0.090	± 0.013	mg/L	0.050	W-NH4-SPC	PR



Parameter	Resultat	MU	Enhet	LOR	Metod	Utf.
<b>Oorganiska parametrar - Fortsatt</b>						
Ammonium i vatten - Fortsatt						
ammoniak- och ammoniumkväve	<b>0.070</b>	± 0.010	mg/L	0.040	W-NH4-SPC	PR
Fluorid i vatten						
fluorid	<b>&lt;0.200</b>	----	mg/L	0.200	W-F-IC	PR
Fosfat fosfor i vatten						
fosfatfosfor, PO4-P	<b>&lt;0.013</b>	----	mg/L	0.013	W-PO40-SPC	PR
fosfat, PO4	<b>&lt;0.040</b>	----	mg/L	0.040	W-PO40-SPC	PR
Klorid i vatten						
klorid	<b>&lt;4.00</b>	----	mg/L	4.00	W-CL-IC	PR
Nitrat i vatten (IC)						
nitrat, NO3	<b>&lt;2.00</b>	----	mg/L	2.00	W-NO3-IC	PR
nitratkväve, NO3-N	<b>&lt;0.500</b>	----	mg/L	0.500	W-NO3-IC	PR
Nitrit i vatten						
nitrit, NO2	<b>&lt;0.010</b>	----	mg/L	0.010	Nitrit-N	ST
nitritkväve, NO2-N	<b>&lt;0.002</b>	----	mg/L	0.002	Nitrit-N	ST
Sulfat i vatten (IC)						
sulfat, SO4	<b>7.37</b>	± 1.10	mg/L	5.00	W-SO4-IC	PR
<b>Fysikaliska parametrar</b>						
Alkalinitet						
alkalinitet	<b>122</b>	± 14.6	mg HCO3-/L	1.0	Alkalinitet	ST
Kväve (total) i vatten inklusive partiklar						
Totalkväve, N-tot	<b>0.96</b>	± 0.22	mg/L	0.10	W-TN	ST





Provbeteckning **23GC05**  
 Laboratoriets provnummer **ST2405981-005**  
 Provtagningsdatum / tid **ej specificerad**  
 Matris **SÖTVATTEN**

Parameter	Resultat	MU	Enhet	LOR	Metod	Utf.
<b>Provberedning</b>						
<b>V-2-S</b>						
Stabilisering	Ja *	----	-	-	W-PPV-S	LE
<b>Metaller och grundämnen</b>						
<b>V-2</b>						
Al, aluminium	149	± 22	µg/L	0.2	W-SFMS-5A	LE
As, arsenik	2.62	± 0.32	µg/L	0.05	W-SFMS-5A	LE
Ba, barium	77.6	± 11.6	µg/L	0.01	W-SFMS-5A	LE
Ca, kalcium	30.4	± 3.8	mg/L	0.1	W-AES-1A	LE
Cd, kadmium	0.0149	± 0.0023	µg/L	0.002	W-SFMS-5A	LE
Co, kobolt	1.08	± 0.15	µg/L	0.005	W-SFMS-5A	LE
Cr, krom	0.315	± 0.048	µg/L	0.01	W-SFMS-5A	LE
Cu, koppar	1.71	± 0.24	µg/L	0.1	W-SFMS-5A	LE
Fe, järn	3.24	± 0.50	mg/L	0.0004	W-SFMS-5A	LE
Hg, kvicksilver	<0.002	----	µg/L	0.002	W-AFS-17V2	LE
K, kalium	1.07	± 0.13	mg/L	0.4	W-AES-1A	LE
Mg, magnesium	1.21	± 0.14	mg/L	0.09	W-AES-1A	LE
Mn, mangan	488	± 65	µg/L	0.03	W-SFMS-5A	LE
Mo, molybden	1.63	± 0.24	µg/L	0.05	W-SFMS-5A	LE
Na, natrium	2.89	± 0.35	mg/L	0.1	W-AES-1A	LE
Ni, nickel	3.64	± 0.54	µg/L	0.05	W-SFMS-5A	LE
P, fosfor	12.4	± 2.0	µg/L	1	W-SFMS-5A	LE
Pb, bly	0.104	± 0.015	µg/L	0.01	W-SFMS-5A	LE
Si, kisel	2.56	± 0.30	mg/L	0.03	W-AES-1A	LE
Sr, strontium	64.5	± 9.0	µg/L	2	W-AES-1A	LE
V, vanadin	0.199	± 0.029	µg/L	0.005	W-SFMS-5A	LE
Zn, zink	14.1	± 2.4	µg/L	0.2	W-SFMS-5A	LE
<b>V-2-ADD</b>						
Ag, silver	<0.05	----	µg/L	0.05	W-SFMS-5A	LE
B, bor	<10	----	µg/L	10	W-AES-1A	LE
Be, beryllium	0.0240 *	----	µg/L	0.001	W-SFMS-5A	LE
Cs, cesium	0.00600 *	----	µg/L	0.005	W-SFMS-5A	LE
Li, litium	<4	----	µg/L	4	W-AES-1A	LE
Rb, rubidium	0.858 *	----	µg/L	0.03	W-SFMS-5A	LE
Sb, antimon	0.158	± 0.028	µg/L	0.01	W-SFMS-5A	LE
Se, selen	<0.3	----	µg/L	0.3	W-SFMS-5A	LE
Sn, tenn	<0.05	----	µg/L	0.05	W-SFMS-5A	LE
Ti, titan	1.10 *	----	µg/L	0.001	W-SFMS-5A	LE
Tl, tallium	<0.01	----	µg/L	0.01	W-SFMS-5A	LE
U, uran	0.926	± 0.138	µg/L	0.0005	W-SFMS-5A	LE
<b>V-2-S</b>						
S, svavel	1.81	± 0.21	mg/L	0.2	W-AES-1A	LE
<b>Övriga parametrar</b>						
<b>DOC-IR</b>						
DOC, löst organiskt kol	34.4	± 6.88	mg/L	0.50	W-DOC-IR	PR
<b>Oorganiska parametrar</b>						
<b>Ammonium i vatten</b>						
ammoniak och ammonium som NH4	0.067	± 0.010	mg/L	0.050	W-NH4-SPC	PR



Parameter	Resultat	MU	Enhet	LOR	Metod	Utf.
<b>Oorganiska parametrar - Fortsatt</b>						
Ammonium i vatten - Fortsatt						
ammoniak- och ammoniumkväve	<b>0.052</b>	± 0.008	mg/L	0.040	W-NH4-SPC	PR
Fluorid i vatten						
fluorid	<b>&lt;0.200</b>	----	mg/L	0.200	W-F-IC	PR
Fosfat fosfor i vatten						
fosfatfosfor, PO4-P	<b>&lt;0.013</b>	----	mg/L	0.013	W-PO40-SPC	PR
fosfat, PO4	<b>&lt;0.040</b>	----	mg/L	0.040	W-PO40-SPC	PR
Klorid i vatten						
klorid	<b>4.82</b>	± 0.723	mg/L	4.00	W-CL-IC	PR
Nitrat i vatten (IC)						
nitrat, NO3	<b>&lt;2.00</b>	----	mg/L	2.00	W-NO3-IC	PR
nitratkväve, NO3-N	<b>&lt;0.500</b>	----	mg/L	0.500	W-NO3-IC	PR
Nitrit i vatten						
nitrit, NO2	<b>&lt;0.010</b>	----	mg/L	0.010	Nitrit-N	ST
nitritkväve, NO2-N	<b>&lt;0.002</b>	----	mg/L	0.002	Nitrit-N	ST
Sulfat i vatten (IC)						
sulfat, SO4	<b>5.45</b>	± 0.82	mg/L	5.00	W-SO4-IC	PR
<b>Fysikaliska parametrar</b>						
Alkalinitet						
alkalinitet	<b>79.1</b>	± 9.5	mg HCO3-/L	1.0	Alkalinitet	ST
Kväve (total) i vatten inklusive partiklar						
Totalkväve, N-tot	<b>1.52</b>	± 0.33	mg/L	0.10	W-TN	ST

Sida : 12 av 20  
 Ordernummer : ST2405981  
 Kund : Geosyntec Consultants AB



Provbeteckning **23GC06**  
 Laboratoriets provnummer **ST2405981-006**  
 Provtagningsdatum / tid **ej specificerad**  
 Matris **SÖTVATTEN**

Parameter	Resultat	MU	Enhet	LOR	Metod	Utf.
<b>Provberedning</b>						
<b>V-2-S</b>						
Stabilisering	Ja *	----	-	-	W-PPV-S	LE
<b>Metaller och grundämnen</b>						
<b>V-2</b>						
Al, aluminium	169	± 25	µg/L	0.2	W-SFMS-5A	LE
As, arsenik	3.59	± 0.44	µg/L	0.05	W-SFMS-5A	LE
Ba, barium	41.7	± 6.2	µg/L	0.01	W-SFMS-5A	LE
Ca, kalcium	20.5	± 2.6	mg/L	0.1	W-AES-1A	LE
Cd, kadmium	0.0620	± 0.0091	µg/L	0.002	W-SFMS-5A	LE
Co, kobolt	2.22	± 0.31	µg/L	0.005	W-SFMS-5A	LE
Cr, krom	0.319	± 0.048	µg/L	0.01	W-SFMS-5A	LE
Cu, koppar	1.60	± 0.22	µg/L	0.1	W-SFMS-5A	LE
Fe, järn	2.05	± 0.31	mg/L	0.0004	W-SFMS-5A	LE
Hg, kvicksilver	0.00375	± 0.00064	µg/L	0.002	W-AFS-17V2	LE
K, kalium	0.593	± 0.072	mg/L	0.4	W-AES-1A	LE
Mg, magnesium	0.724	± 0.086	mg/L	0.09	W-AES-1A	LE
Mn, mangan	398	± 53	µg/L	0.03	W-SFMS-5A	LE
Mo, molybden	1.86	± 0.27	µg/L	0.05	W-SFMS-5A	LE
Na, natrium	2.28	± 0.28	mg/L	0.1	W-AES-1A	LE
Ni, nickel	3.07	± 0.46	µg/L	0.05	W-SFMS-5A	LE
P, fosfor	15.9	± 2.6	µg/L	1	W-SFMS-5A	LE
Pb, bly	0.382	± 0.056	µg/L	0.01	W-SFMS-5A	LE
Si, kisel	2.09	± 0.24	mg/L	0.03	W-AES-1A	LE
Sr, strontium	50.4	± 7.1	µg/L	2	W-AES-1A	LE
V, vanadin	0.392	± 0.058	µg/L	0.005	W-SFMS-5A	LE
Zn, zink	7.34	± 1.23	µg/L	0.2	W-SFMS-5A	LE
<b>V-2-ADD</b>						
Ag, silver	<0.05	----	µg/L	0.05	W-SFMS-5A	LE
B, bor	<10	----	µg/L	10	W-AES-1A	LE
Be, beryllium	0.0225 *	----	µg/L	0.001	W-SFMS-5A	LE
Cs, cesium	0.00568 *	----	µg/L	0.005	W-SFMS-5A	LE
Li, litium	<4	----	µg/L	4	W-AES-1A	LE
Rb, rubidium	1.01 *	----	µg/L	0.03	W-SFMS-5A	LE
Sb, antimon	0.151	± 0.027	µg/L	0.01	W-SFMS-5A	LE
Se, selen	<0.3	----	µg/L	0.3	W-SFMS-5A	LE
Sn, tenn	<0.05	----	µg/L	0.05	W-SFMS-5A	LE
Ti, titan	1.74 *	----	µg/L	0.001	W-SFMS-5A	LE
Tl, tallium	0.0112	± 0.0022	µg/L	0.01	W-SFMS-5A	LE
U, uran	0.307	± 0.046	µg/L	0.0005	W-SFMS-5A	LE
<b>V-2-S</b>						
S, svavel	1.10	± 0.13	mg/L	0.2	W-AES-1A	LE
<b>Övriga parametrar</b>						
<b>DOC-IR</b>						
DOC, löst organiskt kol	62.3	± 12.5	mg/L	0.50	W-DOC-IR	PR
<b>Oorganiska parametrar</b>						
<b>Ammonium i vatten</b>						
ammoniak och ammonium som NH4	0.095	± 0.014	mg/L	0.050	W-NH4-SPC	PR



Parameter	Resultat	MU	Enhet	LOR	Metod	Utf.
<b>Oorganiska parametrar - Fortsatt</b>						
Ammonium i vatten - Fortsatt						
ammoniak- och ammoniumkväve	<b>0.074</b>	± 0.011	mg/L	0.040	W-NH4-SPC	PR
Fluorid i vatten						
fluorid	<b>&lt;0.200</b>	----	mg/L	0.200	W-F-IC	PR
Fosfat fosfor i vatten						
fosfatfosfor, PO4-P	<b>&lt;0.013</b>	----	mg/L	0.013	W-PO40-SPC	PR
fosfat, PO4	<b>&lt;0.040</b>	----	mg/L	0.040	W-PO40-SPC	PR
Klorid i vatten						
klorid	<b>&lt;4.00</b>	----	mg/L	4.00	W-CL-IC	PR
Nitrat i vatten (IC)						
nitrat, NO3	<b>&lt;2.00</b>	----	mg/L	2.00	W-NO3-IC	PR
nitratkväve, NO3-N	<b>&lt;0.500</b>	----	mg/L	0.500	W-NO3-IC	PR
Nitrit i vatten						
nitrit, NO2	<b>&lt;0.010</b>	----	mg/L	0.010	Nitrit-N	ST
nitritkväve, NO2-N	<b>&lt;0.002</b>	----	mg/L	0.002	Nitrit-N	ST
Sulfat i vatten (IC)						
sulfat, SO4	<b>&lt;5.00</b>	----	mg/L	5.00	W-SO4-IC	PR
<b>Fysikaliska parametrar</b>						
Alkalinitet						
alkalinitet	<b>43.2</b>	± 5.2	mg HCO3-/L	1.0	Alkalinitet	ST
Kväve (total) i vatten inklusive partiklar						
Totalkväve, N-tot	<b>1.80</b>	± 0.39	mg/L	0.10	W-TN	ST



Provbeteckning **23GC07**  
 Laboratoriets provnummer **ST2405981-007**  
 Provtagningsdatum / tid **ej specificerad**  
 Matris **SÖTVATTEN**

Parameter	Resultat	MU	Enhet	LOR	Metod	Utf.
<b>Provberedning</b>						
<b>V-2-S</b>						
Stabilisering	Ja *	----	-	-	W-PPV-S	LE
<b>Metaller och grundämnen</b>						
<b>V-2</b>						
Al, aluminium	48.1	± 7.2	µg/L	0.2	W-SFMS-5A	LE
As, arsenik	0.599	± 0.074	µg/L	0.05	W-SFMS-5A	LE
Ba, barium	68.8	± 10.2	µg/L	0.01	W-SFMS-5A	LE
Ca, kalcium	64.8	± 8.1	mg/L	0.1	W-AES-1A	LE
Cd, kadmium	0.0684	± 0.0100	µg/L	0.002	W-SFMS-5A	LE
Co, kobolt	0.342	± 0.048	µg/L	0.005	W-SFMS-5A	LE
Cr, krom	0.156	± 0.024	µg/L	0.01	W-SFMS-5A	LE
Cu, koppar	1.87	± 0.26	µg/L	0.1	W-SFMS-5A	LE
Fe, järn	0.532	± 0.081	mg/L	0.0004	W-SFMS-5A	LE
Hg, kvicksilver	<0.002	----	µg/L	0.002	W-AFS-17V2	LE
K, kalium	1.46	± 0.18	mg/L	0.4	W-AES-1A	LE
Mg, magnesium	2.26	± 0.27	mg/L	0.09	W-AES-1A	LE
Mn, mangan	199	± 26	µg/L	0.03	W-SFMS-5A	LE
Mo, molybden	5.14	± 0.76	µg/L	0.05	W-SFMS-5A	LE
Na, natrium	4.15	± 0.50	mg/L	0.1	W-AES-1A	LE
Ni, nickel	3.73	± 0.56	µg/L	0.05	W-SFMS-5A	LE
P, fosfor	7.97	± 1.30	µg/L	1	W-SFMS-5A	LE
Pb, bly	0.0895	± 0.0132	µg/L	0.01	W-SFMS-5A	LE
Si, kisel	3.27	± 0.38	mg/L	0.03	W-AES-1A	LE
Sr, strontium	154	± 22	µg/L	2	W-AES-1A	LE
V, vanadin	0.104	± 0.016	µg/L	0.005	W-SFMS-5A	LE
Zn, zink	11.6	± 2.0	µg/L	0.2	W-SFMS-5A	LE
<b>V-2-ADD</b>						
Ag, silver	<0.05	----	µg/L	0.05	W-SFMS-5A	LE
B, bor	<10	----	µg/L	10	W-AES-1A	LE
Be, beryllium	0.0114 *	----	µg/L	0.001	W-SFMS-5A	LE
Cs, cesium	0.0364 *	----	µg/L	0.005	W-SFMS-5A	LE
Li, litium	<4	----	µg/L	4	W-AES-1A	LE
Rb, rubidium	0.928 *	----	µg/L	0.03	W-SFMS-5A	LE
Sb, antimon	0.148	± 0.027	µg/L	0.01	W-SFMS-5A	LE
Se, selen	<0.3	----	µg/L	0.3	W-SFMS-5A	LE
Sn, tenn	<0.05	----	µg/L	0.05	W-SFMS-5A	LE
Ti, titan	0.587 *	----	µg/L	0.001	W-SFMS-5A	LE
Tl, tallium	<0.01	----	µg/L	0.01	W-SFMS-5A	LE
U, uran	17.2	± 2.6	µg/L	0.0005	W-SFMS-5A	LE
<b>V-2-S</b>						
S, svavel	8.12	± 0.94	mg/L	0.2	W-AES-1A	LE
<b>Övriga parametrar</b>						
<b>DOC-IR</b>						
DOC, löst organiskt kol	14.1	± 2.83	mg/L	0.50	W-DOC-IR	PR
<b>Oorganiska parametrar</b>						
<b>Ammonium i vatten</b>						
ammoniak och ammonium som NH4	0.232	± 0.035	mg/L	0.050	W-NH4-SPC	PR



Parameter	Resultat	MU	Enhet	LOR	Metod	Utf.
<b>Oorganiska parametrar - Fortsatt</b>						
Ammonium i vatten - Fortsatt						
ammoniak- och ammoniumkväve	0.180	± 0.027	mg/L	0.040	W-NH4-SPC	PR
Fluorid i vatten						
fluorid	0.247	± 0.037	mg/L	0.200	W-F-IC	PR
Fosfat fosfor i vatten						
fosfatfosfor, PO4-P	<0.013	----	mg/L	0.013	W-PO40-SPC	PR
fosfat, PO4	<0.040	----	mg/L	0.040	W-PO40-SPC	PR
Klorid i vatten						
klorid	6.31	± 0.947	mg/L	4.00	W-CL-IC	PR
Nitrat i vatten (IC)						
nitrat, NO3	<2.00	----	mg/L	2.00	W-NO3-IC	PR
nitratkväve, NO3-N	<0.500	----	mg/L	0.500	W-NO3-IC	PR
Nitrit i vatten						
nitrit, NO2	<0.010	----	mg/L	0.010	Nitrit-N	ST
nitritkväve, NO2-N	<0.002	----	mg/L	0.002	Nitrit-N	ST
Sulfat i vatten (IC)						
sulfat, SO4	24.4	± 3.67	mg/L	5.00	W-SO4-IC	PR
<b>Fysikaliska parametrar</b>						
Alkalinitet						
alkalinitet	190	± 22.8	mg HCO3-/L	1.0	Alkalinitet	ST
Kväve (total) i vatten inklusive partiklar						
Totalkväve, N-tot	1.43	± 0.31	mg/L	0.10	W-TN	ST

Sida : 16 av 20  
 Ordernummer : ST2405981  
 Kund : Geosyntec Consultants AB



Provbeteckning **23GC08**  
 Laboratoriets provnummer **ST2405981-008**  
 Provtagningsdatum / tid **ej specificerad**  
 Matris **SÖTVATTEN**

Parameter	Resultat	MU	Enhet	LOR	Metod	Utf.
<b>Provberedning</b>						
<b>V-2-S</b>						
Stabilisering	Ja *	----	-	-	W-PPV-S	LE
<b>Metaller och grundämnen</b>						
<b>V-2</b>						
Al, aluminium	64.0	± 9.5	µg/L	0.2	W-SFMS-5A	LE
As, arsenik	0.828	± 0.102	µg/L	0.05	W-SFMS-5A	LE
Ba, barium	80.9	± 12.0	µg/L	0.01	W-SFMS-5A	LE
Ca, kalcium	40.7	± 5.1	mg/L	0.1	W-AES-1A	LE
Cd, kadmium	0.00324	± 0.00098	µg/L	0.002	W-SFMS-5A	LE
Co, kobolt	0.445	± 0.062	µg/L	0.005	W-SFMS-5A	LE
Cr, krom	0.272	± 0.041	µg/L	0.01	W-SFMS-5A	LE
Cu, koppar	0.786	± 0.111	µg/L	0.1	W-SFMS-5A	LE
Fe, järn	2.99	± 0.46	mg/L	0.0004	W-SFMS-5A	LE
Hg, kvicksilver	<0.002	----	µg/L	0.002	W-AFS-17V2	LE
K, kalium	0.982	± 0.119	mg/L	0.4	W-AES-1A	LE
Mg, magnesium	1.85	± 0.22	mg/L	0.09	W-AES-1A	LE
Mn, mangan	666	± 89	µg/L	0.03	W-SFMS-5A	LE
Mo, molybden	0.546	± 0.081	µg/L	0.05	W-SFMS-5A	LE
Na, natrium	3.12	± 0.38	mg/L	0.1	W-AES-1A	LE
Ni, nickel	1.95	± 0.29	µg/L	0.05	W-SFMS-5A	LE
P, fosfor	9.63	± 1.57	µg/L	1	W-SFMS-5A	LE
Pb, bly	0.0314	± 0.0050	µg/L	0.01	W-SFMS-5A	LE
Si, kisel	4.56	± 0.53	mg/L	0.03	W-AES-1A	LE
Sr, strontium	113	± 16	µg/L	2	W-AES-1A	LE
V, vanadin	0.170	± 0.025	µg/L	0.005	W-SFMS-5A	LE
Zn, zink	6.64	± 1.12	µg/L	0.2	W-SFMS-5A	LE
<b>V-2-ADD</b>						
Ag, silver	<0.05	----	µg/L	0.05	W-SFMS-5A	LE
B, bor	<10	----	µg/L	10	W-AES-1A	LE
Be, beryllium	0.0196 *	----	µg/L	0.001	W-SFMS-5A	LE
Cs, cesium	0.00726 *	----	µg/L	0.005	W-SFMS-5A	LE
Li, litium	<4	----	µg/L	4	W-AES-1A	LE
Rb, rubidium	0.898 *	----	µg/L	0.03	W-SFMS-5A	LE
Sb, antimon	0.113	± 0.021	µg/L	0.01	W-SFMS-5A	LE
Se, selen	<0.3	----	µg/L	0.3	W-SFMS-5A	LE
Sn, tenn	<0.05	----	µg/L	0.05	W-SFMS-5A	LE
Ti, titan	0.660 *	----	µg/L	0.001	W-SFMS-5A	LE
Tl, tallium	<0.01	----	µg/L	0.01	W-SFMS-5A	LE
U, uran	2.58	± 0.39	µg/L	0.0005	W-SFMS-5A	LE
<b>V-2-S</b>						
S, svavel	2.40	± 0.28	mg/L	0.2	W-AES-1A	LE
<b>Övriga parametrar</b>						
<b>DOC-IR</b>						
DOC, löst organiskt kol	21.5	± 4.30	mg/L	0.50	W-DOC-IR	PR
<b>Oorganiska parametrar</b>						
<b>Ammonium i vatten</b>						
ammoniak och ammonium som NH4	<0.050	----	mg/L	0.050	W-NH4-SPC	PR





Parameter	Resultat	MU	Enhet	LOR	Metod	Utf.
<b>Oorganiska parametrar - Fortsatt</b>						
<b>Ammonium i vatten - Fortsatt</b>						
ammoniak- och ammoniumkväve	<0.040	----	mg/L	0.040	W-NH4-SPC	PR
<b>Fluorid i vatten</b>						
fluorid	<0.200	----	mg/L	0.200	W-F-IC	PR
<b>Fosfat fosfor i vatten</b>						
fosfatfosfor, PO4-P	<0.013	----	mg/L	0.013	W-PO40-SPC	PR
fosfat, PO4	<0.040	----	mg/L	0.040	W-PO40-SPC	PR
<b>Klorid i vatten</b>						
klorid	<4.00	----	mg/L	4.00	W-CL-IC	PR
<b>Nitrat i vatten (IC)</b>						
nitrat, NO3	<2.00	----	mg/L	2.00	W-NO3-IC	PR
nitratkväve, NO3-N	<0.500	----	mg/L	0.500	W-NO3-IC	PR
<b>Nitrit i vatten</b>						
nitrit, NO2	<0.010	----	mg/L	0.010	Nitrit-N	ST
nitritkväve, NO2-N	<0.002	----	mg/L	0.002	Nitrit-N	ST
<b>Sulfat i vatten (IC)</b>						
sulfat, SO4	8.84	± 1.33	mg/L	5.00	W-SO4-IC	PR
<b>Fysikaliska parametrar</b>						
<b>Alkalinitet</b>						
alkalinitet	21.0	± 2.5	mg HCO3-/L	1.0	Alkalinitet	ST
<b>Kväve (total) i vatten inklusive partiklar</b>						
Totalkväve, N-tot	1.05	± 0.24	mg/L	0.10	W-TN	ST



Provbeteckning **23GC09**  
 Laboratoriets provnummer **ST2405981-009**  
 Provtagningsdatum / tid **ej specificerad**  
 Matris **SÖTVATTEN**

Parameter	Resultat	MU	Enhet	LOR	Metod	Utf.
<b>Provberedning</b>						
<b>V-2-S</b>						
Stabilisering	Ja *	----	-	-	W-PPV-S	LE
<b>Metaller och grundämnen</b>						
<b>V-2</b>						
Al, aluminium	59.4	± 8.9	µg/L	0.2	W-SFMS-5A	LE
As, arsenik	0.853	± 0.105	µg/L	0.05	W-SFMS-5A	LE
Ba, barium	79.3	± 11.8	µg/L	0.01	W-SFMS-5A	LE
Ca, kalcium	48.6	± 6.0	mg/L	0.1	W-AES-1A	LE
Cd, kadmium	0.00986	± 0.00168	µg/L	0.002	W-SFMS-5A	LE
Co, kobolt	0.446	± 0.062	µg/L	0.005	W-SFMS-5A	LE
Cr, krom	0.277	± 0.042	µg/L	0.01	W-SFMS-5A	LE
Cu, koppar	2.57	± 0.35	µg/L	0.1	W-SFMS-5A	LE
Fe, järn	2.25	± 0.35	mg/L	0.0004	W-SFMS-5A	LE
Hg, kvicksilver	0.00266	± 0.00053	µg/L	0.002	W-AFS-17V2	LE
K, kalium	2.01	± 0.24	mg/L	0.4	W-AES-1A	LE
Mg, magnesium	2.04	± 0.24	mg/L	0.09	W-AES-1A	LE
Mn, mangan	544	± 72	µg/L	0.03	W-SFMS-5A	LE
Mo, molybden	1.55	± 0.23	µg/L	0.05	W-SFMS-5A	LE
Na, natrium	4.02	± 0.48	mg/L	0.1	W-AES-1A	LE
Ni, nickel	2.60	± 0.39	µg/L	0.05	W-SFMS-5A	LE
P, fosfor	16.6	± 2.7	µg/L	1	W-SFMS-5A	LE
Pb, bly	0.180	± 0.026	µg/L	0.01	W-SFMS-5A	LE
Si, kisel	4.46	± 0.52	mg/L	0.03	W-AES-1A	LE
Sr, strontium	124	± 17	µg/L	2	W-AES-1A	LE
V, vanadin	0.147	± 0.022	µg/L	0.005	W-SFMS-5A	LE
Zn, zink	22.4	± 3.8	µg/L	0.2	W-SFMS-5A	LE
<b>V-2-ADD</b>						
Ag, silver	<0.05	----	µg/L	0.05	W-SFMS-5A	LE
B, bor	<10	----	µg/L	10	W-AES-1A	LE
Be, beryllium	0.0181 *	----	µg/L	0.001	W-SFMS-5A	LE
Cs, cesium	0.0141 *	----	µg/L	0.005	W-SFMS-5A	LE
Li, litium	<4	----	µg/L	4	W-AES-1A	LE
Rb, rubidium	1.66 *	----	µg/L	0.03	W-SFMS-5A	LE
Sb, antimon	0.125	± 0.023	µg/L	0.01	W-SFMS-5A	LE
Se, selen	<0.3	----	µg/L	0.3	W-SFMS-5A	LE
Sn, tenn	0.0883	± 0.0140	µg/L	0.05	W-SFMS-5A	LE
Ti, titan	0.635 *	----	µg/L	0.001	W-SFMS-5A	LE
Tl, tallium	<0.01	----	µg/L	0.01	W-SFMS-5A	LE
U, uran	6.61	± 0.99	µg/L	0.0005	W-SFMS-5A	LE
<b>V-2-S</b>						
S, svavel	4.76	± 0.55	mg/L	0.2	W-AES-1A	LE
<b>Övriga parametrar</b>						
<b>DOC-IR</b>						
DOC, löst organiskt kol	21.1	± 4.23	mg/L	0.50	W-DOC-IR	PR
<b>Oorganiska parametrar</b>						
<b>Ammonium i vatten</b>						
ammoniak och ammonium som NH4	0.185	± 0.028	mg/L	0.050	W-NH4-SPC	PR



Parameter	Resultat	MU	Enhet	LOR	Metod	Utf.
<b>Oorganiska parametrar - Fortsatt</b>						
<b>Ammonium i vatten - Fortsatt</b>						
ammoniak- och ammoniumkväve	<b>0.144</b>	± 0.022	mg/L	0.040	W-NH4-SPC	PR
<b>Fluorid i vatten</b>						
fluorid	<b>&lt;0.200</b>	----	mg/L	0.200	W-F-IC	PR
<b>Fosfat fosfor i vatten</b>						
fosfatfosfor, PO4-P	<b>&lt;0.013</b>	----	mg/L	0.013	W-PO4O-SPC	PR
fosfat, PO4	<b>&lt;0.040</b>	----	mg/L	0.040	W-PO4O-SPC	PR
<b>Klorid i vatten</b>						
klorid	<b>5.39</b>	± 0.809	mg/L	4.00	W-CL-IC	PR
<b>Nitrat i vatten (IC)</b>						
nitrat, NO3	<b>&lt;2.00</b>	----	mg/L	2.00	W-NO3-IC	PR
nitratkväve, NO3-N	<b>&lt;0.500</b>	----	mg/L	0.500	W-NO3-IC	PR
<b>Nitrit i vatten</b>						
nitrit, NO2	<b>&lt;0.010</b>	----	mg/L	0.010	Nitrit-N	ST
nitritkväve, NO2-N	<b>&lt;0.002</b>	----	mg/L	0.002	Nitrit-N	ST
<b>Sulfat i vatten (IC)</b>						
sulfat, SO4	<b>15.0</b>	± 2.25	mg/L	5.00	W-SO4-IC	PR
<b>Fysikaliska parametrar</b>						
<b>Alkalinitet</b>						
alkalinitet	<b>144</b>	± 17.3	mg HCO3-/L	1.0	Alkalinitet	ST
<b>Kväve (total) i vatten inklusive partiklar</b>						
Totalkväve, N-tot	<b>1.91</b>	± 0.41	mg/L	0.10	W-TN	ST

## Metodsammanfattningar

Analysmetoder	Metod
W-AES-1A	Analys av metaller i sötvatten med ICP-AES enligt SS-EN ISO 11885:2009 och US EPA Method 200.7:1994. Provet är surgjort med 1 ml HNO3 (suprapur) per 100 ml före analys.
W-AFS-17V2	Analys av kvicksilver (Hg) i naturliga vatten med AFS enligt SS-EN ISO 17852:2008. Provet är surgjort med 1 ml HNO3 (suprapur) per 100 ml före analys.
W-PPV-S*	Svavelstabilisering med H2O2 inför analys W-AES-1A (SE-SOP-0259).
W-SFMS-5A	Analys av metaller i sötvatten med ICP-SFMS enligt SS-EN ISO 17294-2:2023 och US EPA Method 200.8:1994. Provet är surgjort med 1 ml HNO3 (suprapur) per 100 ml före analys.
W-CL-IC	Bestämning av klorid med jonkromatografi enligt metod CSN EN ISO 10304-1 och CSN EN 16192. Filtrering ingår i metoden.
W-DOC-IR	Bestämning av upplöst organiskt kol (DOC) enligt SS-EN 20236 och SM 5310. Mätning utförs med IR.
W-F-IC	Bestämning av fluorid med jonkromatografi enligt metod CSN EN ISO 10304-1 och CSN EN 16192. Filtrering ingår i metoden.
W-NH4-SPC	Spektrofotometrisk bestämning av ammonium, NH4, med låg LOQ enligt metod baserad på CSN EN ISO 11732, CSN EN ISO 13395, SM 4500-NO2, SM-4500-NO3. Filtrering av grumliga prover ingår i metoden.
W-NO3-IC	Bestämning av nitrat med jonkromatografi enligt metod CSN EN ISO 10304-1 och CSN EN 16192. Filtrering 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.
W-SO4-IC	Bestämning av sulfat med jonkromatografi enligt metod CSN EN ISO 10304-1 och CSN EN 16192. Filtrering ingår i metoden.
Alkalinitet	SS-EN ISO 9963-2, utg. 1 Provet titreras med saltsyra under avdrivande av koldioxid till slutpunkten pH 5.4.
Nitrit-N	Bestämning av nitrit/nitritkväve enligt SS-EN ISO 15923-1:2013, utg. 1 (diskret analys). Grumliga prover dekanteras alternativt filtreras.
W-TN	Bestämning av totalkväve i vatten med katalytisk förbränning enligt SS-EN ISO 20236:2021 utg1.



**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 torrsubstanshalt.

**MU** = Mätosäkerhet

\* = Asterisk efter resultatet visar på ej ackrediterat 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.*

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

	<i>Utf.</i>
LE	<i>Analys utförd av ALS Scandinavia AB, Aurorum 10 Luleå Sverige 977 75 Ackrediterad av: SWEDAC Ackrediteringsnummer: 2030, ISO/IEC 17025</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, CSN EN ISO/IEC 17025:2018</i>
ST	<i>Analys utförd av ALS Scandinavia AB, Rinkebyvägen 19C Danderyd Sverige 182 36 Ackrediterad av: SWEDAC Ackrediteringsnummer: 2030, ISO/IEC 17025</i>