

Förteckning över ackrediterade metoder vid kemiska analyslaboratoriet

[English version further down in this document](#)

Analysvariabler	Metod (referens)	Mätprincip	Mätområde ¹	Mätosäkerhet	Haltområde	Provtyp
Absorbans, filtrerad Kyvettlängd 5 cm 254 nm 365 nm 420 nm 436 nm	SS-EN ISO 7887-2012, del B	Fotometri	0,001-2 abs.enh./5 cm 0,001-2 abs.enh./5 cm 0,010-1 abs.enh.5 cm 0,005-1 abs.enh./5 cm	5% 5% 10% 12%		1:1
Aciditet Buffertförmåga	St Methods 16 th Ed. 402, Sid. 265-269	Titrimetri	0-0,100 mekv/l	26 %		1:1
Alkalinitet Buffertförmåga	SS-EN ISO 9963-2, utg.1, mod	Titrimetri	0-4,0 mekv/l	0,009 mekv/l 5%	< 0,1 mekv/l ≥ 0,1 mekv/l	1:1
Ammoniumkväve NH ₄ -N	ISO 15923-1:2013	Diskret analys, fotometri	3-1000 µg/l	4µg/l 11%	< 60 µg/l ≥ 60 µg/l	1:1
Fluorid F	SS-EN ISO 10 304-1:2009 mod	Jonkromatografi	0,05-2 mg/l	0,008 mg/l 16%	< 0,10 mg/l ≥ 0,10 mg/l	1:1
Fosfatfosfor, PO ₄ -P	Bran Luebbe G-175-96. Rev.15 (Multitest MT 18)	Flödesanalys, Fotometri	1-30µg/l	1 µg/l		1:1
Fosfatfosfor PO ₄ -P	ISO 15923-1:2013	Diskret analys, Fotometri	4-1000 µg/l	2 µg/l 6%	< 60 µg/l ≥ 60 µg/l	1:1
Fosfor, totalt Tot-P/ Total-P	SS-EN ISO 6878:2005, mod Bran Luebbe, Method No G-175-96 för AAIII	Flödesanalys, Fotometri	1-200 µg/l	1 µg/l 10 %	< 5µg/l ≥ 5µg/l	1:1
Färg	SS-EN ISO 7887:2012, del C	Fotometri	4-250 mg/l	8%		1:1
Kemisk syreförbrukn. COD _{Mn} (uttryckt som permanganattal)	F.d. SS 02 81 18, utg1, mod	Titrimetri	1-40 mg/l	1,0 mg/l 12%	< 10 mg/l ≥ 10 mg/l	1:1

Analysvariabler	Metod (referens)	Mätprincip	Mätområde ¹	Mätosäkerhet	Haltområde	Provtyp
Klorid <i>Cl</i>	SS-EN ISO 10 304-1:2009 mod	Jonkromatografi	0,25-20 mg/l (0,007-0,6 mekv/l) ²	0,035 mg/l (0,001 mekv/l) 3%	< 0,70 mg/l < 0,02 mekv/l) ≥ 0,70mg/l (≥ 0,02 mekv/l)	1:1
Klorofyll α	SS 02 81 46, utg 1	Fotometri	>0,5 µg/l	16 % (Bias ej tagen hänsyn till i beräkningen)		1:1
Konduktivitet <i>Elektrisk ledningsförmåga</i>	SS-EN 27888, utg1		0,1-150 mS/m	10% 5%	< 10 mS/m ≥ 10 mS/m	1:1
Kväve, totalt <i>Tot-N/TNb/Total-N</i>	SS EN 12260:2004	Förbränning	50-10000 µg/l	15%		1:1
Nitrit- + nitratkväve <i>NO2-N + NO3-N/ NOX</i>	ISO 15923-1:2013	Diskret analys, Fotometri	3-2000 µg/l	3 µg/l 12%	< 50 µg/l ≥ 50 µg/l	1:1
Organiskt kol, totalt <i>TOC</i>	SS-EN 1484, utg. 1 Shimadzu Instrumentmanual	Förbränning	0,5-100 mg/l	10% 11%	< 20 mg/l ≥ 20 mg/l	1:1
pH <i>Vattnets surhet</i>	SS-EN ISO 10523:2012, mod		3-10 pH-enh.	0,28 pH-enheter		1:1
Sulfat <i>SO4</i>	SS-EN ISO 10 304-1:2009 Mod	Jonkromatografi	0,48-80 mg/l (0,01 – 1,7 mekv/l) ²	0,29 mg/l (0,006 mekv/l) 3%	< 4,8 mg/l < 0,10 mekv/l) ≥ 4,8mg/l (≥ 0,10 mekv/l)	1:1
Suspenderande ämnen <i>Slamhalt</i>	SS-EN 872:2005, mod	Gravimetri	≥1 mg/l	22 %		1:1
Suspenderande ämnen <i>Slamhalt</i>	Intern metod: Susp. 20	Gravimetri	≥1 mg/l	27 %		1:1
Syre, löst <i>O2</i>	SS-EN 25813, utg. 1 mod	Titrimetri	0-20 mg/l	5 %		1:1
Syre, löst <i>O2</i>	ISO 17289:2014	Optisk givare	0,1-20 mg/l	5 %		1:1

Analysvariabler	Metod (referens)	Mätprincip	Mätområde ¹	Mätosäkerhet	Haltområde	Provtyp
Turbiditet <i>Grumlighet</i>	SS-EN ISO 7027:1999, utg. 3	Fotometri	0,2-250 FNU	0,42 FNU 5 %	< 5 FNU ≥ 5 FNU	1:1
Metaller i vatten						1:1
Aluminium <i>Al</i>	SS-EN ISO 17294-2:2005	ICP-MS	3-5000 µg/l	3 µg/l 8 %	< 40 µg/l ≥ 40µg/l	
Järn <i>Fe</i>	SS-EN ISO 17294-2:2005	ICP-MS	3-5000 µg/l	5 µg/l 10 %	< 40 µg/l ≥ 40µg/l	
Kalcium <i>Ca</i>	SS-EN ISO 17294-2:2005	ICP-MS	0,02-125 mg/l (0,001-6,2 mekv/l) ²	0,1 mg/l (0,005 mekv/l) 9 %	< 1,0 mg/l <0,05 mekv/l) ≥ 1,0 mg/l (≥ 0,05 mekv/l)	
Kalium <i>K</i>	SS-EN ISO 17294-2:2005	ICP-MS	0,04-12,5 mg/l (0,001-0,3 mekv/l) ²	0,02 mg/l (0,0006 mekv/l) 11 %	< 0,2 mg/l <0,005 mekv/l) ≥ 0,2 mg/l (≥ 0,005 mekv/l)	
Kisel <i>Si</i>	SS-EN ISO 17294-2:2005	ICP-MS	0,01-10 mg/l	16 %		
Magnesium <i>Mg</i>	SS-EN ISO 17294-2:2005	ICP-MS	0,01-12,5 mg/l (0,001-1,0 mekv/l) ²	0,025 mg/l (0,002 mekv/l) 12 %	< 0,2 mg/l <0,02 mekv/l) ≥ 0,2 mg/l (≥ 0,02 mekv/l)	1:1
Mangan <i>Mn</i>	SS-EN ISO 17294-2:2005	ICP-MS	0,4-5000 µg/l	5 µg/l 12 %	< 40 µg/l ≥ 40µg/l	
Natrium <i>Na</i>	SS-EN ISO 17294-2:2005	ICP-MS	0,02-62,5 mg/l (0,001-2,7 mekv/l) ²	0,03 mg/l (0,001 mekv/l) 6 %	< 0,5 mg/l <0,02 mekv/l) ≥ 0,5 mg/l (≥ 0,02 mekv/l)	
Strontium <i>Sr</i>	SS-EN ISO 17294-2:2005	ICP-MS	0,3-250 µg/l	1,0 µg/l 7 %	< 10 µg/l ≥ 10µg/l	

Analysvariabler	Metod (referens)	Mätprincip	Mätområde ¹	Mätosäkerhet	Haltområde	Provtyp
Metaller i vatten forts.						1:1
Arsenik <i>As</i>	SS-EN ISO 17294-2:2005	ICP-MS	0,02-10 µg/l	18 % 15 %	< 1,0 µg/l ≥ 1,0µg/l	
Barium <i>Ba</i>	SS-EN ISO 17294-2:2005	ICP-MS	0,02-50 µg/l	16 %		
Bly <i>Pb</i>	SS-EN ISO 17294-2:2005	ICP-MS	0,01-10 µg/l	25 % 13 %	< 1,0 µg/l ≥ 1,0µg/l	
Kadmium <i>Cd</i>	SS-EN ISO 17294-2:2005	ICP-MS	0,004-10 µg/l	41 % 10 %	< 1,0 µg/l ≥ 1,0µg/l	
Kobolt <i>Co</i>	SS-EN ISO 17294-2:2005	ICP-MS	0,008-10 µg/l	20 % 13 %	< 0,20 µg/l ≥ 0,20 µg/l	
Koppar <i>Cu</i>	SS-EN ISO 17294-2:2005	ICP-MS	0,01-20 µg/l	15 %		
Krom <i>Cr</i>	SS-EN ISO 17294-2:2005	ICP-MS	0,03-10 µg/l	25%		
Molybden <i>Mo</i>	SS-EN ISO 17294-2:2005	ICP-MS	0,05-10 µg/l	22 % 10 %	< 1,0 µg/l ≥ 1,0µg/l	
Nickel <i>Ni</i>	SS-EN ISO 17294-2:2005	ICP-MS	0,02-10 µg/l	31 % 12 %	< 1,0 µg/l ≥ 1,0µg/l	
Selen <i>Se</i>	SS-EN ISO 17294-2:2005	ICP-MS	0,08-10 µg/l	37 % 10 %	< 1,0 µg/l ≥ 1,0µg/l	
Vanadin <i>V</i>	SS-EN ISO 17294-2:2005	ICP-MS	0,02-10 µg/l	24 % 13 %	< 1,0 µg/l ≥ 1,0µg/l	
Zink <i>Zn</i>	SS-EN ISO 17294-2:2005	ICP-MS	0,4-100 µg/l	25 % 17 %	< 2,0 µg/l ≥ 2,0µg/l	
Uran <i>U</i>	SS-EN ISO 17294-2:2005	ICP-MS	0,003-10 µg/l	15 % 13 %	< 0,5 µg/l ≥ 0,5 µg/l	

Förklaringar:

Provtyper

- 1 Vatten
- 1:1 Sötvatten/Bassängbad
- 1:2 Dricksvatten
- 1:3 Havsvatten/Brackvatten
- 1:4 Avloppsvatten/Lakvatten

Fotnoter

¹Mätområde avser metodens arbetsområde vid analys. Den nedre gränsen motsvarar rapporteringsgränsen= LOQ. Vid halter över den övre gränsen kan provet spädas ner till aktuellt arbetsområde.

² Vid analys erhålls svaret i mg eller µg/l men vid rapportering räknas det om till mekv/l.

List of accredited analytical methods at the geochemical laboratory

<i>Analysis Variable</i>	<i>Method (reference)</i>	<i>Measuring principle</i>	<i>Range¹</i>	<i>Uncertainty</i>	<i>Level</i>	<i>Matrix</i>
Absorbance, filtered Length of cuvette 5 cm 254 nm 365 nm 420 nm 436 nm	SS-EN ISO 7887-2012, del B	Photometry				1:1
			0,001-2 abs.unit/5 cm	5%		
			0,001-2 abs.unit./5 cm	5%		
			0,010-1 abs.unit.5 cm	10%		
			0,005-1 abs.unit./5 cm	12%		
Acidity <i>Buffering capacity</i>	St Methods 16 th Ed. 402, page. 265-269	Titrimetry	0-0,100 meqv/l	26 %		1:1
Alkalinity <i>Buffering capacity</i>	SS-EN ISO 9963-2, Ed.1, modified	Titrimetry	0-4,0 meqv/l	0,009 meqv/l	< 0,1 meqv/l 5%	1:1 ≥ 0,1 meqv/l
Ammonium nitrogen <i>NH₄-N</i>	ISO 15923-1:2013	Discrete analysis, Photometry	3-1000 µg/l	4µg/l 11%	< 60 µg/l ≥ 60 µg/l	1:1
Fluoride <i>F</i>	SS-EN ISO 10 304-1:2009 mod	Ion chromatography	0,05-2 mg/l	0,008 mg/l 16%	< 0,10 mg/l ≥ 0,10 mg/l	1:1
Orthophosphate <i>PO₄-P</i>	Bran Luebbe G-175-96. Rev.15 (Multitest MT 18)	Flow analysis, Photometry	1-30µg/l	1 µg/l		1:1
Orthophosphate <i>PO₄-P</i>	ISO 15923-1:2013	Discrete analysis, Photometry	4-1000 µg/l	2 µg/l 6%	< 60 µg/l ≥ 60 µg/l	1:1
Total phosphorus <i>Tot-P/ Total-P</i>	SS-EN ISO 6878:2005, mod Bran Luebbe, Method No G-175-96 AAIII	Flow analysis, Photometry	1-200 µg/l	1 µg/l 10 %	< 5µg/l ≥ 5µg/l	1:1
Color of water	SS-EN ISO 7887:2012, part C	Photometry	4-250 mg/l	8%		1:1
Chemical Oxygen Demand <i>COD_{Mn} (as permanganate)</i>	F.d. SS 02 81 18, Ed. 1, mod	Titrimetry	1-40 mg/l	1,0 mg/l 12%	< 10 mg/l ≥ 10 mg/l	1:1

<i>Analysis Variable</i>	<i>Method (reference)</i>	<i>Measuring principle</i>	<i>Range¹</i>	<i>Uncertainty</i>	<i>Level</i>	<i>Matrix</i>
Chloride <i>Cl</i>	SS-EN ISO 10 304-1:2009 mod	Ion chromatography	0,25-20 mg/l (0,007-0,6 meqv/l) ²	0,035 mg/l (0,001 meqv/l 3%	< 0,70 mg/l < 0,02 meqv/l) ≥ 0,70mg/l (≥ 0,02 meqv/l)	1:1
Clorophyll α	SS 02 81 46, utg 1	Photometry	>0,5 µg/l	16 % (Bias ej tagen hänsyn till i beräkningen)		1:1
Electrical conductivity	SS-EN 27888, utg1		0,1-150 mS/m	10% 5%	< 10 mS/m ≥ 10 mS/m	1:1
Nitrogen, total <i>Tot-N/TNb/Total-N</i>	SS EN 12260:2004	Combustion	50-10000 µg/l	15%		1:1
Sum of oxidized nitrogen <i>NO2-N + NO3-N/ NOX</i>	ISO 15923-1:2013	Discrete analysis, Photometry	3-2000 µg/l	3 µg/l 12%	< 50 µg/l ≥ 50 µg/l	1:1
Total Organic Carbon <i>TOC</i>	SS-EN 1484, utg. 1 Shimadzu Instrument manual	Combustion	0,5-100 mg/l	10% 11%	< 20 mg/l ≥ 20 mg/l	1:1
pH	SS-EN ISO 10523:2012, mod		3-10 pH units	0,28 pH units		1:1
Sulphate <i>SO4</i>	SS-EN ISO 10 304-1:2009 Mod	Ion chromatography	0,48-80 mg/l (0,01 – 1,7 meqv/l) ²	0,29 mg/l (0,006 meqv/l 3%	< 4,8 mg/l < 0,10 meqv/l) ≥ 4,8mg/l (≥ 0,10 meqv/l)	1:1
Suspended solids <i>Suspended matter</i>	SS-EN 872:2005, mod	Gravimetry	≥1 mg/l	22 %		1:1
Suspended solids <i>Suspended matter</i>	Internal method: Susp. 20	Gravimetry	≥1 mg/l	27 %		1:1
Oxygen, dissolved <i>O2</i>	SS-EN 25813, utg. 1 mod	Titrimetry	0-20 mg/l	5 %		1:1
Oxygen, dissolved <i>O2</i>	ISO 17289:2014	Optical sensor	0,1-20 mg/l	5 %		1:1

<i>Analysis Variable</i>	<i>Method (reference)</i>	<i>Measuring principle</i>	<i>Range¹</i>	<i>Uncertainty</i>	<i>Level</i>	<i>Matrix</i>
Turbidity	SS-EN ISO 7027:1999, utg. 3	Photometry	0,2-250 FNU	0,42 FNU 5 %	< 5 FNU ≥ 5 FNU	1:1
Metals in water						1:1
Aluminium <i>Al</i>	SS-EN ISO 17294-2:2005	ICP-MS	3-5000 µg/l	3 µg/l 8 %	< 40 µg/l ≥ 40µg/l	
Iron <i>Fe</i>	SS-EN ISO 17294-2:2005	ICP-MS	3-5000 µg/l	5 µg/l 10 %	< 40 µg/l ≥ 40µg/l	
Calcium <i>Ca</i>	SS-EN ISO 17294-2:2005	ICP-MS	0,02-125 mg/l (0,001-6,2 meqv/l) ²	0,1 mg/l (0,005 meqv/l) 9 %	< 1,0 mg/l <0,05 meqv/l ≥ 1,0 mg/l (≥ 0,05 meqv/l)	
Potassium <i>K</i>	SS-EN ISO 17294-2:2005	ICP-MS	0,04-12,5 mg/l (0,001-0,3 meqv/l) ²	0,02 mg/l (0,0006 meqv/l) 11 %	< 0,2 mg/l <0,005 meqv/l ≥ 0,2 mg/l (≥ 0,005 meqv/l)	
Silicon <i>Si</i>	SS-EN ISO 17294-2:2005	ICP-MS	0,01-10 mg/l	16 %		
Magnesium <i>Mg</i>	SS-EN ISO 17294-2:2005	ICP-MS	0,01-12,5 mg/l (0,001-1,0 meqv/l) ²	0,025 mg/l (0,002 meqv/l) 12 %	< 0,2 mg/l <0,02 meqv/l ≥ 0,2 mg/l (≥ 0,02 meqv/l)	1:1
Manganese <i>Mn</i>	SS-EN ISO 17294-2:2005	ICP-MS	0,4-5000 µg/l	5 µg/l 12 %	< 40 µg/l ≥ 40µg/l	
Sodium <i>Na</i>	SS-EN ISO 17294-2:2005	ICP-MS	0,02-62,5 mg/l (0,001-2,7 meqv/l) ²	0,03 mg/l (0,001 meqv/l) 6 %	< 0,5 mg/l <0,02 meqv/l ≥ 0,5 mg/l (≥ 0,02 meqv/l)	
Strontium <i>Sr</i>	SS-EN ISO 17294-2:2005	ICP-MS	0,3-250 µg/l	1,0 µg/l 7 %	< 10 µg/l ≥ 10µg/l	

<i>Analysis Variable</i>	<i>Method (reference)</i>	<i>Measuring principle</i>	<i>Range¹</i>	<i>Uncertainty</i>	<i>Level</i>	<i>Matrix</i>
Metals in water						1:1
Arsenic <i>As</i>	SS-EN ISO 17294-2:2005	ICP-MS	0,02-10 µg/l	18 % 15 %	< 1,0 µg/l ≥ 1,0µg/l	
Barium <i>Ba</i>	SS-EN ISO 17294-2:2005	ICP-MS	0,02-50 µg/l	16 %		
Lead <i>Pb</i>	SS-EN ISO 17294-2:2005	ICP-MS	0,01-10 µg/l	25 % 13 %	< 1,0 µg/l ≥ 1,0µg/l	
Cadmium <i>Cd</i>	SS-EN ISO 17294-2:2005	ICP-MS	0,004-10 µg/l	41 % 10 %	< 1,0 µg/l ≥ 1,0µg/l	
Cobalt <i>Co</i>	SS-EN ISO 17294-2:2005	ICP-MS	0,008-10 µg/l	20 % 13 %	< 0,20 µg/l ≥ 0,20 µg/l	
Copper <i>Cu</i>	SS-EN ISO 17294-2:2005	ICP-MS	0,01-20 µg/l	15 %		
Chromium <i>Cr</i>	SS-EN ISO 17294-2:2005	ICP-MS	0,03-10 µg/l	25%		
Molybdenum <i>Mo</i>	SS-EN ISO 17294-2:2005	ICP-MS	0,05-10 µg/l	22 % 10 %	< 1,0 µg/l ≥ 1,0µg/l	
Nickel <i>Ni</i>	SS-EN ISO 17294-2:2005	ICP-MS	0,02-10 µg/l	31 % 12 %	< 1,0 µg/l ≥ 1,0µg/l	
Selenium <i>Se</i>	SS-EN ISO 17294-2:2005	ICP-MS	0,08-10 µg/l	37 % 10 %	< 1,0 µg/l ≥ 1,0µg/l	
Vanadium <i>V</i>	SS-EN ISO 17294-2:2005	ICP-MS	0,02-10 µg/l	24 % 13 %	< 1,0 µg/l ≥ 1,0µg/l	
Zinc <i>Zn</i>	SS-EN ISO 17294-2:2005	ICP-MS	0,4-100 µg/l	25 % 17 %	< 2,0 µg/l ≥ 2,0µg/l	
Uranium <i>U</i>	SS-EN ISO 17294-2:2005	ICP-MS	0,003-10 µg/l	15 % 13 %	< 0,5 µg/l ≥ 0,5 µg/l	

Explanations:

Matrix:

- 1 Water
- 1:1 Surface water/Swimming pool water
- 1:2 Drinking water
- 1:3 Sea water/Brackish water
- 1:4 Waste water/Leachate

Footnotes

¹ Measuring range refers to the working area of the method for analysis. The lower limit corresponds to the limit of quantification = LOQ. At levels above the upper limit, the sample can be diluted to the current working area.

² When the analysis is done, the answer is obtained in mg or µg/l but before reporting, it is converted to meqv/l.