

 METODEOVERSIKT - KJEMI	Endret av/dato:	TEM / 12.04.24	Dokument id: KH-BI 8.1.1.1
	Godkjent av/ dato:	MTS/ 06.05.24	G:\KS\HANDBOK\BILAG\BIL-8\KH-BI 8.1.1.1 metodeoversikt kjemi.docx
	Erstatter utgave datert:	TEM / 12.04.24	
	Side 1 av 4	Sign: <i>MTS</i>	

Objekt	Parameter	Referanse ¹	Måleprinsipp ²	Intern metode ID	Metodens måleområde ⁵	Måle-usikkerhet ³ Oppgitt til kunde	Intern kontroll ⁴	Akkrediteret
Næringsmidler	Vann og aske	Intern metode basert på NMKL 23, 1991	Gravimetri	KMET 004	0 – 100%	10%	A, B, E	X
Næringsmidler	Protein	NMKL 6, 2003	Titrimetri	KMET 005	0,2 – 160 mg	10%	A, B, E	X
Kjøtt- og kjøttvarer	Fett	NMKL 181, 2005	Gravimetri	KMET 006	0 – 40%	0-5%: 25% >5%: 15%	A, B, E	X
Næringsmidler	Salt	Intern metode (NS 4769)	Potensiometrisk	KMET 008	0,1 – 5%	10% 15% (<1%)	A, B, E	X
Rentvann, avløpsvann og badebassengvann	pH	NS-EN ISO 10523:2012	Potensiometrisk	KMET 108	4 - 10	0,2 enheter	A, B, E	X
Rentvann og badebassengvann	Turbiditet	NS-EN ISO 7027-1:2016	Spektrofotometrisk	KMET 109	0,05 – 100 FTU	25% 25% (<0,2 FTU)	A, B, E	
Rentvann	Fargetall	NS-EN ISO 7887:2011, metode C	Spektrofotometrisk	KMET 110	2 – 100 enheter	30% 20% (<10 enheter)	A, B, E	
Rentvann, avløpsvann og badebassengvann	Konduktivitet	EN 27888:1993	Elektrometrisk	KMET 111	1,0 – 2000 mS/m	16%	A, B, E	X
Rentvann og avløpsvann (omfatter sigevann)	Ammoniumnitrogen	Intern metode basert på NS 4746:1975	Spektrofotometrisk	KMET 106	0,010 – 150 mg/l	20%	A, B, E	X
Rentvann	Hardhet	Intern metode	Titrimetri	KMET 105	0,3 – 22 °dH	15%	A, B, E	
Rentvann og avløpsvann	Totalfosfor	NS-EN ISO 6878 1. utgave 2004	Spektrofotometrisk	KMET 116	0,002 – 0,750 mg/l	15% 25% (<50 µg/l)	A, B, E	X

1. Lærebok, tidsskiftartikkel og nasjonale, internasjonale retningslinjer. Dersom ingen referanse finnes oppgis Intern metode. 2. Måleprinsipp teknikk/instrument, 3 Total usikkerhet som dekker hele måleområdet, eller flere måleusikkerheter som dekker hele måleområdet. Angis med 95% sannsynlighet (tilsvarer 2 standardavvik), 4. Gis som en eller flere av følgende: A. Deltakelse i sammenlignende laboratorieprøvinger (SLP), B. Bruk av referanse materiale, C. Bruk av sertifisert referanse materiale, D. Bruk av kalibrator, E Statistiske metoder (F.eks kontrollkort), F. Gjentatt prøving på samme objekt (dobbeltanalyser) 5. Måleområde for ufortynnet prøve.

	Endret av/dato: Godkjent av/ dato: Erstatter utgave datert: Side 2 av 4	TEM / 12.04.24 MTS/ 06.05.24 TEM / 12.04.24 Sign: MTS	Dokument id: KH-BI 8.1.1.1 G:\KS\HANDBOK\BILAG\BIL-8\KH-BI 8.1.1.1 metodeoversikt kjemi.docx
---	--	--	---

Objekt	Parameter	Referanse ¹	Måleprinsipp ²	Intern metode ID	Metodens måleområde ⁵	Måle-usikkerhet ³ Oppgitt til kunde	Intern kontroll ⁴	Akkreditert
Rentvann og avløpsvann	Fosfat	NS-EN ISO 6878 1. utgave 2004	Spektrofotometrisk	KMET 117	0,002 – 0,750 mg/l	25% 30% (<50 µg/l)	A, B, E	X
Rentvann og avløpsvann	Fosfor	NS-EN ISO 6878 1. utgave 2004	Spektrofotometrisk, CFA	KMET 127	0,002 – 5,00 mg/l	15% 25% (<50 µg/l)	A, B, E	
Rentvann og avløpsvann	Nitritt-nitrogen *	NS-EN ISO 13395 1. utgave 1996	Spektrofotometrisk, CFA	KMET 100	Nitritt: 0,010 – 1,00 mg/l	25% 30% (<0,10 mg/l)	A, B, E	
Rentvann og avløpsvann	Nitrat-nitrogen og sum av Nitritt-nitrogen og nitrat- nitrogen. *	NS-EN ISO 13395 1. utgave 1996	Spektrofotometrisk, CFA	KMET 100	Nitrat, summen av nitrat+nitritt: 0,010 – 2,00 mg/l	20% 20% (<0,10 mg/l)	A, B, E	
Rentvann og avløpsvann	Totalnitrogen *	NS-EN ISO 13395, 1. utg 1996 NS-EN ISO 11905 (oppslutning) 1.utg. 1998	Spektrofotometrisk, CFA	KMET 101	0,010 – 4,00 mg/l	13% 30% (0,10 mg/l)	A, B, E	
Rentvann og avløpsvann	Suspendert stoff	NS-EN 872 2. utgave 2005	Gravimetri	KMET 115	> 2 mg/l	10 15% (<25mg/l)	A, B, E	X
Avløpsvann	Kjemisk oksygenforbruk, KOF _{Cr}	ISO 15705:2002	Spektrofotometrisk	KMET 132	10 – 1500 mg/l	10%	A, E	X
Avløpsvann (sigevann)	Biokjemisk oksygenforbruk, BOF	NS-EN ISO 5815-1 :2019	Potensiometrisk	KMET 126	1 – 20 mg/l i ufortynnet prøve	35%	A, B, E	X
Rentvann og badebassengvann	Kalsium	Intern metode	Titrimetrisk	KMET 128	2 – 150 mg/l	15%	A, B, E	
Rentvann	Klorid *	NS 4769 1. utgave 1985	Spektrofotometrisk	KMET 122	1 – 110 mg/l	20%	A, B, E	
Rentvann	Karbonat alkalitet	NS-EN ISO 9963- 2:1995	Titrimetrisk	KMET 102	0,01 – 4 mmol/l	40%	A, B, E	X

1. Lærebok, tidsskiftartikkel og nasjonale, internasjonale retningslinjer. Dersom ingen referanse finnes oppgis Intern metode. 2. Måleprinsipp teknikk/instrument, 3 Total usikkerhet som dekker hele måleområdet, eller flere måleusikkerheter som dekker hele måleområdet. Angis med 95% sannsynlighet (tilsvarer 2 standardavvik), 4. Gis som en eller flere av følgende: A. Deltakelse i sammenlignende laboratorieprøvinger (SLP), B. Bruk av referanse materiale, C. Bruk av sertifisert referanse materiale, D. Bruk av kalibrator, E Statistiske metoder (F.eks kontrollkort), F. Gjentatt prøving på samme objekt (dobbeltanalyser) 5. Måleområde for ufortynnet prøve.

 METODEOVERSIKT - KJEMI	Endret av/dato:	TEM / 12.04.24	Dokument id: KH-BI 8.1.1.1
	Godkjent av/ dato:	MTS/ 06.05.24	
	Erstatter utgave datert:	TEM / 12.04.24	G:\KS\HANDBOK\BILAG\BIL-8\KH-BI 8.1.1.1 metodeoversikt kjemi.docx
	Side 3 av 4	Sign: <i>MTS</i>	

Objekt	Parameter	Referanse ¹	Måleprinsipp ²	Intern metode ID	Metodens måleområde ⁵	Måle-usikkerhet ³ Oppgitt til kunde	Intern kontroll ⁴	Akkreditert
Rentvann/Avløpsvann	Total alkalitet	NS-EN ISO 9963-1:1995	Titrimetrisk	KMET 102	0,04-20 mmol/l	40%	A, B, E	X
Rentvann	Kjemisk oksygenforbruk, KOF _{Mn} (Permanganatindex)	NS-EN ISO 8467 1. utgave 1995	Titrimetrisk	KMET 131	>0,5 mg/l	20%	A, B, E	X
Rentvann, bassengvann, og avløpsvann	pH, surhetsgrad	NS-EN ISO 10523:2012	Potensiometrisk	KMET R01-1	4-10	0,2	A, B, C, E	X
Rentvann og bassengvann	Turbiditet	NS ISO 7027-1:2016	Spektrofotometrisk	KMET R01-2	0,010 - 40,0 FNU	15%(<0,2 FNU)	A, B, C, E	X
Rentvann og bassengvann	Farge	NS-EN ISO 7887:2011 met.C	Spektrofotometrisk	KMET R01-3	2 – 100 mg/l Pt	25 % (0-10)	A, B, C, E	X
Rentvann, bassengvann og avløpsvann	Konduktivitet	EN 27888:1993	Elektrometrisk	KMET R01-4	0,02 – 1000 mS/m	15%	A, B, C, E	X
Rentvann	UV-absorbanse / UV-transmisjon **	NS 9462:2006	Spektrofotometrisk	KMET R05	0,01 – 1,0 abs/cm 0 – 100% trans.	40% (abs) 19% (Trans)	A, B, E	
Rentvann	Jern	Prove 300	Spektrofotometrisk	PROVE	0,005 – 5,0 mg/l	10%	A, B, E	
Rentvann	Mangan	Prove 300	Spektrofotometrisk	PROVE	0,005 – 2,0 mg/l	10%	A, B, E	
Rentvann	Kobber	Prove 300	Spektrofotometrisk	PROVE	0,020 – 6,00 mg/l	10%	A, B, E	
Rentvann	Fluor	Prove 300	Spektrofotometrisk	PROVE	0,10- 20 mg/l	10%	B, E	
Rentvann og badebassengvann	Klor, fritt	Prove 300	Spektrofotometrisk	PROVE	0,03 – 6 mg/l	10%	F	
Rentvann og badebassengvann	Klor, total	Prove 300	Spektrofotometrisk	PROVE	0,03 – 6 mg/l	10%	F	
Rentvann	Silikat	Prove 300	Spektrofotometrisk	PROVE	0,5 – 500 mg/l	10%	B, E	
Rentvann	Sulfid	Prove 300	Spektrofotometrisk	PROVE	0,020 – 1,50 mg/l	10%	B, E	
Rentvann	Nitrat	Prove 300	Spektrofotometrisk	PROVE	0,5 -25 mg/l	10%	B, E	
Rentvann	Sulfat	Prove 300	Spektrofotometrisk	PROVE	5-250 mg/l	10%	B, E	

1. Lærebok, tidsskiftartikkel og nasjonale, internasjonale retningslinjer. Dersom ingen referanse finnes oppgis Intern metode. 2. Måleprinsipp teknikk/instrument, 3 Total usikkerhet som dekker hele måleområdet, eller flere måleusikkerheter som dekker hele måleområdet. Angis med 95% sannsynlighet (tilsvarer 2 standardavvik), 4. Gis som en eller flere av følgende: A. Deltakelse i sammenlignende laboratorieprøvinger (SLP), B. Bruk av referanse materiale, C. Bruk av sertifisert referanse materiale, D. Bruk av kalibrator, E Statistiske metoder (F.eks kontrollkort), F. Gjentatt prøving på samme objekt (dobbeltanalyser) 5. Måleområde for ufortynnet prøve.

 METODEOVERSIKT - KJEMI	Endret av/dato: Godkjent av/ dato: Erstatter utgave datert: Side 4 av 4	TEM / 12.04.24 MTS/ 06.05.24 TEM / 12.04.24 Sign: <i>MTS</i>	Dokument id: KH-BI 8.1.1.1 G:\KS\HANDBOK\BILAG\BIL-8\KH-BI 8.1.1.1 metodeoversikt kjemi.docx
--	--	---	---

Objekt	Parameter	Referanse ¹	Måleprinsipp ²	Intern metode ID	Metodens måleområde ⁵	Måle-usikkerhet ³ Oppgitt til kunde	Intern kontroll ⁴	Akkreditert
Rentvann	Natrium	Prove 300	Spektrofotometrisk	PROVE	10-300 mg/l	10%	B, E	
Rentvann	Klorid	Prove 300	Spektrofotometrisk	PROVE	2,5-250 mg/l	10%	A	
Rentvann	Nitritt	Prove 300	Spektrofotometrisk	PROVE	0,002-1,00 mg/l	10%	A	

* Frivillig suspendert fra akkrediteringsområdet 15.04.21.

** suspendert fra akkrediteringsområdet 17.11.23.

1. Lærebok, tidsskiftartikkel og nasjonale, internasjonale retningslinjer. Dersom ingen referanse finnes oppgis Intern metode. 2. Måleprinsipp teknikk/instrument, 3 Total usikkerhet som dekker hele måleområdet, eller flere måleusikkerheter som dekker hele måleområdet. Angis med 95% sannsynlighet (tilsvarer 2 standardavvik, 4. Gis som en eller flere av følgende: A. Deltakelse i sammenlignende laboratorieprøvinger (SLP), B. Bruk av referansemateriale, C. Bruk av sertifisert referansemateriale, D. Bruk av kalibrator, E Statistiske metoder (F.eks kontrollkort), F. Gjentatt prøving på samme objekt (dobbeltanalyser) 5. Måleområde for ufortynnet prøve.