

LISA 8 Eesti Keskkonnauuringute Keskus OÜ akrediteerimistunnistusele nr L008
ANNEX 8 to the accreditation certificate No L008 of Eesti Keskkonnauuringute Keskus OÜ

1. Akrediteerimisulatus on:

Accreditation scope is:

Keskkonnaanalüüs
Environmental analyses

Nr.	Määratavad näitajad <i>Analysed parameters</i>	Uuritav materjal <i>Tested material</i>	Meetod <i>Method</i>
Fotomeetria <i>Photometry</i>			
8.1	Nitrit (pidenvoolu-analüsaatoriga) <i>Nitrite</i>	Joogi-, põhja-, pinna-, heit- ja reovesi, sademed, mullavesi <i>Drinking, ground, surface and waste water, effluent precipitation, soil water</i>	EVS-EN ISO 13395:1999
8.2	Nitraat (NO_3^-) <i>Nitrate</i>	Basseini-, heit- ja reovesi <i>Pool, effluent, waste water</i>	SFS 5752:1993
8.3	Sulfaat (SO_4^{2-}) <i>Sulfate</i>	Heit- ja reovesi, leostis* <i>Effluent, waste water, eluate*</i>	AOAC 973.57:1990
8.4	Ortofosfaat (PO_4^{3-}) (pidenvoolu-analüsaatoriga) <i>Orthophosphate</i>	Joogi-, põhja- ja pinnavesi, sademed, mullavesi <i>Drinking, ground and surface water, precipitation, soil water</i>	ISO 15681-2:2018
8.5	Üldfosfor ($P_{\text{üld}}$) (pidenvoolu-analüsaatoriga) <i>Total phosphorus (P_{tot})</i>	Põhja- ja pinnavesi, sademed, mullavesi <i>Drinking, ground and surface water, precipitation, soil water</i>	ISO 15681-2:2018
8.6	Üldfosfor ($P_{\text{üld}}$) (pidenvooluanalüsaatoriga) <i>Total phosphorus (P_{tot})</i>	Heit- ja reovesi <i>Effluent, waste water</i>	ISO 15681-2:2018
8.7	Ortofosfaat (PO_4^{3-}) <i>Orthophosphate</i>	Heit- ja reovesi <i>Waste water</i>	EVS-EN ISO 6878:2004, sec4
8.8	Üldfosfor ($P_{\text{üld}}$) <i>Total phosphorus (P_{tot})</i>	Heit- ja reovesi	EVS-EN ISO 6878:2004, sec7
8.9	Ammoonium (NH_4^+) (pidenvooluanalüsaatoriga) <i>Ammonium</i>	Joogi-, põhja-, pinna-, heit- ja reovesi, sademed, mullavesi, basseinivesi <i>Drinking, ground, surface and waste water, effluent precipitation, soil water, pool water</i>	EVS-EN ISO 11732:2005
8.10	Üldraud (Fe) ja kahevalentne raud Fe^{2+} <i>Total iron and divalent iron</i>	Joogi-, põhja- ja pinnavesi <i>Drinking, ground and surface water</i>	ISO 6332:1988

Nr.	Määratavad näitajad <i>Analysed parameters</i>	Uuritav materjal <i>Tested material</i>	Meetod <i>Method</i>
8.11	Lahustunud silikaadid <i>Dissolved silicate</i>	Joogi-, põhja- ja pinnavesi, mullavesi, merevesi <i>Drinking, ground and surface water, soil water, sea water</i>	Methods of Seawater Analysis, K. Grasshoff, 1999
8.12	Klorofüll-a <i>Chlorophyll-a</i>	Pinna ja merevesi <i>Surface and sea water</i>	ISO 10260:1992
8.13	Hägusus <i>Turbidity</i>	Põhja-, pinna-, basseini ja joogivesi <i>Ground, surface, pool and drinking water</i>	EVS-EN ISO 7027-1:2016
8.14	Kollane aine <i>Yellow substance</i>	Pinnavesi <i>Surface water</i>	STJnrV30 v.4
8.15	Värvus <i>Colour</i>	Põhja-, pinna-, basseini ja joogivesi <i>Ground, surface, pool and drinking water</i>	EVS-EN ISO 7887:2011, sec C
8.16	Keemiline (dikromaatne) hapnikutarve (KHT _{Cr}) <i>Chemical oxygen demand (COD_{Cr})</i>	Pinna-, heit- ja reovesi, leostis* <i>Surface and waste water, effluent, eluate*</i>	EVS ISO 15705:2004
8.17	Üldlämmastik	Joogi-, põhja- ja pinnavesi, sademed, mullavesi <i>Drinking, ground and surface water, precipitation, soil water</i>	EVS-EN ISO 11905-1:2003
8.18	Vaba kloor ja seotud kloor <i>Free chlorine and bound chlorine</i>	Joogi-, põhja-, basseini- ja pinnavesi <i>Drinking-, ground-, pool- and surface water</i>	EVS-EN ISO 7393-2:2018
IR-spektromeetria <i>IR-spectrometry</i>			
8.19	Üldüsünik (TC) <i>Total carbon (TC)</i>	Pinnas, setted, reoveesetted, jäätmed, taimne materjal <i>Soil, sediments, sewage sludge, waste, plant material</i>	EVS-EN 15936:2022
8.20	Anorgaaniline süsinik (IC) <i>Inorganic carbon (IC)</i>	Pinnas, setted, reoveesetted, jäätmed <i>Soil, sediments, sewage sludge, waste</i>	EVS-EN 15936: 2022
8.21	Üldorgaaniline süsinik (TOC) <i>Total organic carbon (TOC)</i>	Pinnas, setted, reoveesetted, jäätmed, taimne materjal <i>Soil, sediments, sewage sludge, waste, plant material</i>	EVS-EN 15936:2022
8.22	Üldorgaaniline süsinik (TOC) <i>Total organic carbon (TOC)</i>	Joogi-, põhja-, pinna-, heit- ja reovesi, sademed, mullavesi, leostis* <i>Drinking, ground, surface, and waste water, effluent, precipitation, soil water, eluate*</i>	EVS-EN 1484:1999

Nr.	Määratavad näitajad <i>Analysed parameters</i>	Uuritav materjal <i>Tested material</i>	Meetod <i>Method</i>
8.23	Üldüsünik (TC) <i>Total carbon</i>	Joogi-, põhja- ja pinnavesi, sademed, mullavesi <i>Drinking, ground and surface water, precipitation, soil water</i>	EVS-EN 1484:1999
Gravimeetria <i>Gravimetric determinations</i>			
8.24	Hõljuvaine <i>Suspended matter</i>	Põhja-, pinna-, heit- ja reovesi <i>Ground, surface, and waste water, effluent</i>	EVS-EN 872:2005
8.25	Kuivjääk <i>Dry residue</i> Lahustunud aine kuivjääk <i>Total dissolved solids</i>	Joogi-, põhja-, pinna-, heit- ja reovesi, leostis* <i>Drinking, ground, surface, and waste water, effluent, eluate *</i>	SFS 3008:1990 STJnrV08 v.9
	Kuivaine, niiskus <i>Dray Matter, moisture</i>	Pinnas, setted, reoveesetted, jäätmed, taimne materjal <i>Soil, sediments, sewage sludge, waste, plant material</i>	EVS-EN 12880:2001
8.26	Põletusjääk ja orgaaniline aine <i>Ignition residue, organic matter</i>	Põhja-, pinna-, heit- ja reovesi <i>Ground, surface, and waste water, effluent</i> Pinnas, setted, reovee setted, jäätmed, taimne materjal <i>Soil, sediments, sewage sludge, waste, plant material</i>	STJnrV08 v.9
Tiitrimetria <i>Titrimetric determination</i>			
8.27	Kaltsium (Ca^{2+}) <i>Calcium</i>	Joogi-, põhja- ja pinna-, heit- ja reovesi <i>Drinking, ground, surface and waste water, effluent</i>	ISO 6058:1984
8.28	Üldkaredus <i>The sum of calcium and magnesium</i>	Joogi-, põhja- ja pinna-, heit- ja reovesi <i>Drinking, ground, surface and waste water, effluent</i>	ISO 6059:1984
8.29	Kaltsium (Ca^{2+}) ja üldkaredus <i>Calcium and the sum of calcium and magnesium</i>	Joogi-, põhja- ja pinnavesi <i>Drinking, ground and surface water</i>	SFS 3003:1987
8.30	Leelitus <i>Alkalinity</i>	Joogi-, põhja-, pinnavesi, sademed, mullavesi <i>Drinking, ground and surface water, precipitation, soil water</i>	EVS-EN ISO 9963-1:1999
8.31	Happesus <i>Acidity</i>	Pinna- ja põhjavesi <i>Surface, ground water</i>	SFS 3005:1981

Nr.	Määratavad näitajad <i>Analysed parameters</i>	Uuritav materjal <i>Tested material</i>	Meetod <i>Method</i>
8.32	Keemiline (permanganaatne) hapnikutarve e. oksüdeeritavus (KHT_{Mn}) <i>Chemical oxygen demand (COD_{Mn})</i>	Põhja-, pinna-, basseini ja joogivesi <i>Ground, surface, pool and drinking water</i>	SFS 3036:1981
8.33	Üldlämmastik ($N_{üld}$) (modifitseeritud Kjeldahl meetod) <i>Total nitrogen N_{tot} (modified Kjeldahl method)</i>	Heit- ja reovesi <i>Waste water, effluent</i>	SFS 5505:1988
		Pinnas, setted, reoveesetted, jäätmed, taimne materjal <i>Soil, sewage sludge, sediments, waste, plant material</i>	ISO 11261:1995
Elektrokeemilised määramise <i>Electrochemical determinations</i>			
8.34	pH	Joogi-, põhja-, pinna-, heit-, basseini- ja reovesi, sademed, mullavesi, leostis* <i>Drinking, ground, surface, pool, and waste water, effluent, precipitation, soil water, eluate*</i>	ISO 10523:2008
8.35	pH	Pinnas, setted, reoveesetted, jäätmed <i>Soil, sediments, sewage sludge, waste</i>	ISO 10390:2021
8.36	Elektrijuhtivus <i>Electrical conductivity</i>	Joogi-, põhja-, pinna-, heit- ja reovesi, sademed, mullavesi, leostis* <i>Drinking, ground, surface, and waste water, effluent, precipitation, soil water, eluate*</i>	EVS-EN 27888:1999
8.37	Biokeemiline hapnikutarve (BHT_n) <i>Biochemical oxygen demand (BOD_n)</i>	Pinnavesi, heit- ja reovesi <i>Surface water, waste water, effluent</i>	EVS-EN 1899-2:1999 ISO 5815-2:2003 ISO 5815-1:2019
Ioonkromatograafia <i>Ion chromatography</i>			
8.38	Lahustunud kloriid, nitraat, sulfaat ja fluoriid <i>Dissolved chloride, nitrate, sulfate and fluoride</i>	Joogi-, põhja- ja pinnavesi, sademed, mullavesi, leostis <i>Drinking, ground and surface water, precipitation, soil water, eluate</i>	EVS-EN ISO 10304-1:2009
8.39	Lahustunud naatrium, kaalium, kaltsium ja magneesium <i>Dissolved sodium, potassium, calcium and magnesium</i>	Joogi-, põhja-, pinnavesi, sademed, mullavesi <i>Drinking, ground and surface water, precipitation, soil solution</i>	EVS-EN ISO 14911:2000
Fluoresentsens-spektromeetria			

Nr.	Määratavad näitajad <i>Analysed parameters</i>	Uuritav materjal <i>Tested material</i>	Meetod <i>Method</i>
Fluorescence spectrometry			
8.40	Elavhõbe (Hg) <i>Mercury (Hg)</i>	Joogi-, põhja- ja pinnavesi, sademed, mullavesi, merevesi <i>Drinking, ground and surface water, precipitation, soil water, seawater</i>	EVS-EN ISO 17852:2008
	Elavhõbe (Hg) <i>Mercury (Hg)</i>	Heit- ja reovesi, leostis* <i>Waste water, effluent, eluate*</i>	STJnrM/U84-2A v.7
	Elavhõbe (Hg) <i>Mercury (Hg)</i>	Pinnas, setted, reoveesetted, jäätmed, taimne materjal <i>Soil, sediments, sewage sludge, waste, plant material</i>	STJnrM/U84-2A v.7
Aatomabsorptsioon-spektromeetria			
Atomic absorption spectrometry			
8.41	Elavhõbe (Hg) <i>Mercury (Hg)</i>	Pinnas, setted, reoveesetted, taimne materjal, jäätmed <i>Soil, sediments, sewage sludge, plant material, waste</i>	US EPA Method 7473 (2007)
8.42	Elavhõbe (Hg) <i>Mercury (Hg)</i>	Kala ja muu vee-elustik <i>Fish and aquatic organisms</i>	US EPA Method 7473 (2007)
Leek-emissioon spektromeetria			
Flame-emission spectrometry			
8.43	Naatrium (Na) Kaalium (K)	Joogi-, põhja- ja pinnavesi, <i>Drinking, ground, surface water</i>	ISO 9964-3:1993
Induktiiivsidestusega plasma aatomemissioonspektromeetria			
<i>Inductively coupled plasma atomic emission spectrometry</i>			
8.44	Elemendid (Al, B, Ba, Ca, Cd, Cr, Cu, Fe, K, Mg, Mn, Na, Ni, Pb, Zn, P, S) <i>Elements</i>	Joogi-, põhja-, pinna-, heit- ja reovesi, sademed, mullavesi, leostis* <i>Drinking, ground, surface and waste water, effluent, precipitation, soil solution, eluate*</i>	EVS-EN ISO 11885:2009
		Pinnas, setted, reoveesetted, jäätmed <i>Soil, sediments, sewage sludge, waste</i>	EVS-EN 16170:2016
		Taimne materjal <i>Plant material</i>	STJnrMU91A v8

Induktiivsidestusega plasma mass-spektromeetria <i>Inductively coupled plasma mass spectrometry</i>			
8.45	Elemendid (Ag, As, Ba, Cd, Co, Cr, Cu, Mn, Mo, Ni, Pb, Se, Sn, Zn, Tl, V, Sb) <i>Elements</i>	Joogi-, põhja-, pinna-, heit- ja reovesi, sademed, mullavesi, leostis*, merevesi <i>Drinking, ground, surface and waste water, effluent, precipitation, soil water, eluate*, seawater</i>	EVS-EN ISO 17294-2:2016
	Elemendid (As, Ba, Cd, Co, Cr, Cu, Mn, Mo, Ni, Pb, Se, Zn, Tl, V) <i>Elements</i>	Pinnas, setted, reoveesetted, jäätmed, taimne materjal <i>Soil, sediments, sewage sludge, waste samples, plant material</i>	STJnrMU94A v.7 EVS-EN 16171:2016
8.46	Elemendid (As, Ba, Cd, Cr, Cu, Ni, Pb, Zn) <i>Elements (metals)</i>	Kala ja muu vee-elustik <i>Fish and aquatic organisms</i>	STJnrMU94A v.7 EVS-EN 13805:2014
8.47	Metallid <i>Metals</i> Arseen (As) Kaadmium (Cd) Nikkeli (Ni) Plii (Pb)	Välis- ja siseõhk <i>Ambient and indoor air</i>	EVS-EN 14902:2005
Vedelikkromatograafia <i>Liquid chromatography</i>			
8.48	Fenoolsed ühendid <i>Phenolic compounds</i> 1-aluselised: 2,3-dimetüülfenool; 2,6-dimetüülfenool; 3,4-dimetüülfenool; 3,5-dimetüülfenool; o-kresool;p,m-kresool; fenool, 2-aluselised: 2,5-dimetüürresortsiiin; 5-metüürresortsiiin; resortsiiin	Joogi-, põhja-, pinna-, heit- ja reovesi, merevesi <i>Drinking, ground, surface and waste water, effluent, seawater</i>	STJnrU12D v.8
		Pinnas, setted, reoveesetted, jäätmed <i>Soil, sediments, sewage sludge, waste</i>	STJnrU12D v.8
Sensoorne analüüs <i>Sensory test</i>			
8.49	Lõhnaläve indeks <i>Threshold odour number</i>	Joogi- ja põhjavesi <i>Drinking and ground water</i>	EVS-EN 1622:2006

*- Leostuskatse tehakse vastavalt standardile EVS-EN ISO 12457-2:2003

* -Leaching test according to the standard EVS-EN ISO 12457-2:2003

Tegevused väljaspool laborit <i>Activities outside the laboratory</i>			
Nr	Määratavad näitajad <i>Analysed parameters</i>	Uuritav materjal <i>Tested material</i>	Meetod <i>Method</i>
Füüsikalised katsed <i>Physical tests</i>			
8.50	Vooluhulk (hetkeline)	Vesi avatud kanalites, truupides ja normaalrõhul torudes <i>Water in open channels, culverts and normal pressure pipes</i>	EVS-EN ISO 748:2021
8.51	Vooluhulk (pidev)	Vesi avatud kanalites, truupides ja normaalrõhul torudes <i>Water in open channels, culverts and normal pressure pipes</i>	STJnrV74 v.5
Proovivõtt¹ <i>Sampling¹</i>			
8.52	Proovivõtt <i>Sampling</i>	Veeligid ² : Joogi-, põhja-, pinna-, mere-, heit- ja reovesi <i>Types of water²: Drinking, ground, surface and seawater, effluent, waste water</i>	EVS ISO 5667-4:2016 EVS ISO 5667-5:2014 EVS-EN ISO 5667-6:2016+A11:2020 EVS ISO 5667-9:2013 EVS ISO 5667-10:2021 EVS ISO 5667-11:2013
		Reoveesetted, setted ³ <i>Sewage sludge, sediments³</i>	ISO 5667-12:2017 EVS-EN ISO 5667-13:2011 EVS-EN ISO 5667-19:2004
8.53	Proovivõtt <i>Sampling</i>	Saastunud keskkonnaobjektid <i>Polluted environmental objects</i>	STJnrP7 v.4
8.54	Proovivõtt <i>Sampling</i>	Pinnas <i>Soil</i>	STJnrP02 v.4 (ISO 18400-104:2018, ISO 18400-203:2018)
Elektrokeemilised ja optilised andurid <i>Electrochemical and optical sensors</i>			
8.55	Lahustunud hapnik <i>Dissolved oxygen</i>	Joogi-, põhja-, pinna-, mere-, heit- ja reovesi <i>Drinking, ground, surface and seawater, effluent, waste water</i>	STJnr51-1 v.3 (EVS-EN ISO 5814:2012, ISO 17289:2014)
8.56	Elektrijuhtivus <i>Electrical conductivity</i>	Joogi-, põhja-, pinna-, mere-, heit- ja reovesi <i>Drinking, ground, surface and seawater, effluent, waste water</i>	EVS-EN 27888:1999
8.57	pH	Joogi-, põhja-, pinna-, mere-, heit- ja reovesi <i>Drinking, ground, surface and seawater, effluent, waste water</i>	ISO 10523:2008

¹ proovivõtt on laboritegevus, mis on seotud järgneva akrediteeritud katsetamisega
¹ sampling is laboratory activity, tied to subsequent accredited testing

² Proovivõtuvahendi valik ja proovivõtuks ettevalmistamise toimingud vastavalt standardile EVS-EN ISO 5667-1

² Selection of sampling equipment and preparation for sampling according to standard EVS-EN ISO 5667-1

³ Proovivõtuanuma valik ja proovide käitlemise toimingud vastavalt standarditele EVS-EN ISO 5667-3 ja EVS-EN ISO 5667-15

³ Selection of the sampling container and sample handling procedures according to standards EVS-EN ISO 5667-3 ja EVS-EN ISO 5667-15

Õhu analüüsid

Air analyses

Nr	Määratav näitaja Analysed parameter	Uuritav materjal Tested material	Meetod Method
Fotomeetria <i>Photometry</i>			
8.58	Lämmastikdioksiid (NO ₂) <i>Nitrogen dioxide</i>	Välisõhk <i>Ambient air</i>	STJnrÖ127 v.4
Proovivõtt ¹ <i>Sampling</i> ¹			
8.59	Proovivõtt <i>Sampling</i>	Sademed <i>Precipitation</i>	EMEP Manual 2001

¹ proovivõtt on laboritegevus, mis on seotud järgneva akrediteeritud katsetamisega

¹ sampling is laboratory activity, tied to subsequent accredited testing

Hüdrobioloogia*Hydrobiology*

Nr	Määratav näitaja <i>Analysed parameter</i>	Uuritav materjal <i>Tested material</i>	Meetod <i>Method</i>
8.60	Suurselgrootute põhjaloomade proovide võtmine ja määramine <i>Sampling and identification of benthic macroinvertebrates</i> <ul style="list-style-type: none">• Suurselgrootute taksonirikkus (TAXA)• Suurselgrootute tundlike taksonite arv (EPT)• Suurselgrootute Shannoni taksonierisus (SHA)• Suurselgrootute taksoni keskmise tundlikkus (ASPT)• Suurselgrootute Taani vooluveekogude fauna indeks (DSFI)• Suurselgrootute hoppelususindeks (A)	Pinnaveekogum <i>Body of surface water</i>	STJnrH01 v.6
8.61	Ränivetika proovide võtmine ja määramine <i>Sampling and identification of benthic diatoms</i> <ul style="list-style-type: none">• Ränivetikate spetsiifiline reostustundlikkus e indeks (IPS)• Watanabe indeks (WAT)• Ränivetikate troofsususindeks (TDI)	Pinnaveekogum <i>Body of surface water</i>	STJnrH02 v.4 (EVS-EN 13946:2014 EVS-EN 14407:2014)

Mikrobioloogia

Microbiology

Nr	Määratav näitaja <i>Analysed parameter</i>	Uuritav materjal <i>Tested material</i>	Meetod <i>Method</i>
Kvantitatiivne meetod <i>Quantitative method</i>			
8.62	Enterokokid <i>Enterococci</i>	Joogi-, põhja-, pinna- ja basseinivesi <i>Drinking, ground, surface and pool water</i>	EVS-EN ISO 7899-2:2002
8.63	Kultiveeritavate mikroorganismide kolooniate arv <i>Culturable microorganisms colony count</i>	Joogi-, põhja-, pinna- ja basseinivesi <i>Drinking, ground, surface and pool water</i>	EVS-EN ISO 6222:2001
8.64	<i>Escherichia coli</i> ja colilaadsed bakterid <i>Escherichia coli and coliform bacteria</i>	Joogi-, põhja-, pinna- ja basseinivesi <i>Drinking, ground, surface and pool water</i>	EVS-EN ISO 9308-1:2014
8.65	<i>Escherichia coli</i> ja colilaadsed bakterid <i>Escherichia coli and coliform bacteria</i>	Joogi-, põhja-, pinna- ja basseinivesi <i>Drinking, ground, surface and pool water</i>	EVS-EN ISO 9308-2:2014
8.66	<i>Pseudomonas aeruginosa</i>	Joogi-, põhja-, pinna- ja basseinivesi <i>Drinking, ground, surface and pool water</i>	EVS-EN ISO 16266:2008
8.67	<i>Pseudomonas aeruginosa</i>	Joogi-, põhja-, pinna- ja basseinivesi <i>Drinking, ground, surface and pool water</i>	ISO 16266-2:2018
8.68	Koagulaaspositiivsed stafülokokid sh <i>Staphylococcus aureus</i> <i>Coagulase positive staphylococci incl Staphylococcus aureus</i>	Joogi-, põhja-, pinna- ja basseinivesi <i>Drinking, ground, surface and pool water</i>	EVS EN ISO 6888-1:2021
8.69	<i>Listeria monocytogenes</i>	Keskonnaproovid toidu ja sööda tootmisest ning käitlemisest <i>Environmental samples in the area of food and feed production and handling</i>	EVS-EN ISO 11290-1:2017

2. Katsetamist teostav struktuuriüksus: Tartu osakond

Part of legal entity that provides testing: Tartu department

3. Tegevuskohtade aadressid:

Vaksali 17a, 50410 Tartu
Addresses of locations:

4. Labor on akrediteeritud standardi EVS-EN ISO/IEC 17025:2017 nõuete kohaselt

Laboratory is accredited against the requirements of standard EVS-EN ISO/IEC 17025:2017

Märkus: käesolev lisa asendab 09.06.2023 välja antud lisa seoses akrediteeritud meetodite versioonide muutusega, kitsendamisega, laiendamisega, uuritavate materjalide täpsustamisega ja EAK uue logo kasutuselevõtuga

Note: current annex replaces the annex issued on 09.06.2023 due to the change of versions of accredited methods, reduction of the accreditation scope, specification of the tested materials, extension of accreditation scope and introduction of EAK new logo

Eire Endrekson

Eesti Akrediteerimiskeskuse juhataja / Head of the Estonian Accreditation Centre

Tallinn, 19.06.2024