

**LISA 1 Eesti Keskkonnauuringute Keskus OÜ** akrediteerimistunnistusele nr **L008**

**ANNEX 1** to the accreditation certificate No **L008** of Eesti Keskkonnauuringute Keskus OÜ

**1. Akrediteerimisulatus on:**

Accreditation scope is:

Nr	Määratav näitaja Parameter	Uuritav materjal Tested material	Meetod Method
<b>Fotomeetria</b> Photometry			
1.1.	Ammoonium ( $\text{NH}_4^+$ ) Ammonium	Joogi-, põhja-, pinna-, mere-, heit- ja reovesi, Drinking, ground, surface and seawater, effluent, waste water	SFS 3032:1976
1.2.	Nitrit ( $\text{NO}_2^-$ ) ja nitraat ( $\text{NO}_3^-$ ) ning nende summa Nitrite and nitrate and the sum of both	Joogi-, põhja-, pinna-, mere-, heit- ja reovesi Drinking, ground, surface and seawater, effluent, waste water	EVS-EN ISO 13395:1999
1.3.	Üldlämmastik ( $\text{N}_{\text{üld}}$ ) Total nitrogen ( $\text{N}_{\text{tot}}$ )	Põhja-, pinna- ja merevesi, sademed Ground, surface and seawater, precipitation	EVS-EN ISO 11905-1:2003
1.4.	Ortofosfaat ( $\text{PO}_4^{3-}$ ) Orthophosphate	Joogi-, põhja-, pinna-, mere-, heit- ja reovesi Drinking, ground, surface and seawater, effluent, waste water	EVS-EN ISO 6878:2004 sec 4
1.5.	Üldfosfor ( $\text{P}_{\text{üld}}$ ) Total phosphorus ( $\text{P}_{\text{tot}}$ )	Põhja-, pinna-, heit- ja reovesi, sademed Ground, surface, effluent, and waste water, precipitation	EVS-EN ISO 6878:2004 sec 7
1.6.	Üldraud (Fe) Total iron	Joogi, põhja-, pinna-, heit- ja reovesi Drinking, ground and surface water, effluent, waste water	SFS 3028:1976
1.7.	Kahevalentne raud ( $\text{Fe}^{2+}$ ) Divalent iron	Joogi-, põhja- ja pinnavesi Drinking, ground and surface water	STJnrV28 v.6
1.8.	Hägusus Turbidity	Joogi-, põhja- ja pinnavesi Drinking, ground and surface water	EVS EN ISO 7027-1:2016
1.9.	Tsüaniid ( $\text{CN}^-$ ) Cyanide	Joogi-, põhja-, pinna-, heit- ja reovesi Drinking, ground, surface and waste water, effluent	ISO 6703-1:1984 sec 2
1.10.	Keemiline dikromaatne) hapnikutarve ( $\text{KHT}_{\text{Cr}}$ ) Chemical oxygen demand ( $\text{COD}_{\text{Cr}}$ )	Põhja-, pinna-, mere-, heit- ja reovesi Ground, surface and seawater, effluent, and waste water	EVS ISO 15705:2004

Nr	Määratav näitaja Parameter	Uuritav materjal Tested material	Meetod Method
1.11.	Värvus Colour	Joogi-, põhja- ja pinnavesi Drinking, ground, surface water	EVS-EN ISO 7887:2011 sec C
<b>Gravimeetria</b> Gravimetric determinations			
1.12.	Kuivjääk, Dry residue Lahustunud aine kuivjääk Total dissolved solids	Joogi-, põhja-, pinna-, heit- ja reovesi Drinking, ground and surface water, effluent, waste water	SFS 3008:1990 STJnrV08 v.9
	Kuivaine (KA), niiskus Dry matter, moisture	Pinnas, setted, reoveesetted, jäätmed, taimne materjal Soil, sediments, sewage sludge, waste, plant material	EVS-EN 12880:2001 STJnrV08 v.9
1.13.	Põletusjääk, orgaaniline aine Ignition residue, organic matter	Joogi-, põhja-, pinna-, heit-, reovesi Drinking, ground and surface water, effluent, waste water Pinnas, setted, reoveesetted, jäätmed, taimne materjal Soil, sediments, sewage sludge, waste, plant material	SFS 3008:1990 STJnrV08 v.9
1.14.	Hõljuvaine Suspended solids	Põhja-, pinna-, mere-, heit- ja reovesi Ground, surface, sea and waste water, effluent	EVS-EN 872:2005
<b>Tiitrimetria</b> Titrimetric determination			
1.15.	Kaltsium (Ca <sup>2+</sup> ) Calcium	Joogi-, põhja-, pinna-, heit- ja reovesi Drinking, ground surface water, effluent, and waste water	ISO 6058:1984
1.16.	Üldkaredus (Ca <sup>2+</sup> ja Mg <sup>2+</sup> summa) Total hardness (sum of Ca <sup>2+</sup> ja Mg <sup>2+</sup> )	Joogi-, põhja-, pinna-, heit- ja reovesi Drinking, ground and surface water, effluent, and waste water	ISO 6059:1984
1.17.	Leelisus Alkalinity	Joogi-, põhja- ja pinnavesi, sademed Drinking, ground and surface water, precipitation	EVS-EN ISO 9963-1:1999
1.18.	Keemiline (permanganaatne) hapnikutarve e. oksüdeeritavus (KHT <sub>Mn</sub> ) Permanganate index (COD <sub>Mn</sub> )	Joogi-, põhja- ja pinnavesi Drinking, ground and surface water	SFS 3036:1981
1.19.	Üldlämmastik (N <sub>üld</sub> ) Total nitrogen (N <sub>tot</sub> )	Heit- ja reovesi Waste water, effluent	SFS 5505:1988

Nr	Määratav näitaja Parameter	Uuritav materjal Tested material	Meetod Method
<b>Elektrokeemilised määramine</b> <i>Electrochemical determinations</i>			
1.20.	pH <i>pH</i>	Joogi-, põhja-, pinna-, mere, heit- ja reovesi, sademed <i>Drinking, ground, surface, sea and waste water, precipitation</i>	ISO 10523:2008
1.21.	Elektrijuhtivus <i>Electrical conductivity</i>	Joogi-, põhja-, pinna-, mere, heit- ja reovesi, sademed <i>Drinking, ground, surface seawater, effluent, and waste water, precipitation</i>	EVS-EN 27888:1999
1.22.	Biokeemiline hapnikutarve (BHT <sub>n</sub> ) <i>Biochemical oxygen demand (BOD<sub>n</sub>)</i>	Põhja-, pinna-, mere-, heit- ja reovesi <i>Ground, surface, sea and waste water, effluent</i>	ISO 5815-2:2003 EVS-EN 1899-2:1999 ISO 5815-1:2019
<b>Gaasikromatograafia</b> <i>Gas chromatography</i>			
1.23.	Naftasaadused (süsivesinikud C <sub>10</sub> -C <sub>40</sub> ) <i>Hydrocarbon oil index, oil products</i>	Joogivesi, põhjavesi, merevesi, pinnavesi, heit- ja reovesi <i>Drinking groundwater, surface water, seawater, effluent and waste water</i>	EVS-EN ISO 9377-2:2001
		Pinnas, setted, reoveesetted, jäätmed <i>Soil, sediments, sewage sludge, waste</i>	EVS-EN ISO 16703:2011
<b>Gaasikromatograafia-massispektromeetria</b> <i>Gas Chromatography – Massspectrometry</i>			
1.24.	Kloororgaanilised pestitsiidid, fosfororgaanilised pestitsiidid, karbamaadid, uread, püretroidid, polüklooritud bifenüülid (PCB), klorobenseenid, polüaromaatsed ühendid (PAH)* <i>Organochlorine pesticides, organophosphorous pesticides, carbamates, ureas, pyretroids, polychlorinated biphenyls (PCB), chlorobenzenes and polyaromatic hydrocarbons (PAH)*</i>	Joogi-, põhja-, pinna-, mere-, heit- ja reovesi, sademed <i>Drinking, ground, surface, and seawater, effluent, and waste water, precipitation</i>	STJnrU63 v.5
		Pinnas, setted, reoveesetted, jäätmed <i>Soil, sediments, sewage sludge, waste</i>	STJnrU63a v.7
		Kala ja muu vee-elustik <i>Fish and aquatic organisms</i>	STJnrU67 v.9
1.25.	Lenduvad orgaanilised ühendid (LOÜ)*	Joogi-, põhja-, pinna-, mere-, heit- ja reovesi	ISO 20595:2018

Nr	Määratav näitaja Parameter	Uuritav materjal Tested material	Meetod Method
	Volatile organic compounds*	Drinking, ground, surface, seawater, effluent, and waste water	
		Pinnas, setted, reoveesetted, jäätmed Soil, sediments, sewage sludge, waste	ISO 22155:2016
1.26.	Polütsüklilised aromaatsed süsivesinikud (PAH) Polycyclic aromatic hydrocarbons (PAH)	Joogi-, põhja-, pinna-, mere-, heit- ja reovesi Drinking, ground, surface, seawater, effluent, and waste water	ISO 28540:2011
		Pinnas, setted, reoveesetted, jäätmed Soil, sediments, sewage sludge, waste	ISO 18287:2006
1.27.	Klorofenoolid* Chlorofenols	Joogi-, põhja-, pinna-, mere-, heit- ja reovesi Drinking, ground, surface, seawater, effluent, and waste water	EVS-EN 12673:2001
		Pinnas, setted, reoveesetted, jäätmed Soil, sediments, sewage sludge, waste	ISO 14154:2005
		Kala ja muu vee-elustik Fish and aquatic organisms	STJnrU94b v.1
1.28.	Ftalaadid* Phthalates*	Joogi-, põhja-, pinna-, mere-, heit- ja reovesi Drinking, ground, surface, seawater, effluent, and waste water	EVS-EN ISO 18856:2005
		Pinnas, setted, reoveesetted Soil, sediments, sewage sludge	CEN/TS 16183:2012
		Kala ja muu vee-elustik Fish and aquatic organisms	STJnrU95b v.2
1.29.	Naftasaaduste identifitseerimine ning oletatava reostaja kindlakstegemine Oil spill identification and determination of potential spiller	Naftasaadused ja naftasaadustega reostunud objektid Oil products and objects contaminated with oil products	CEN/TR 15522-2:2012
1.30.	Alküülfenoolid: * 4-tert-oktüülfenool 4-n-nonüülfenool 4-nonüülfenooli isomeeride summa Alkyl phenols: * 4-tert-octylphenol 4-n-nonylphenol sum of 4-nonylphenol isomers	Joogi-, põhja-, pinna-, mere-, heit- ja reovesi Drinking, ground, surface and seawater, effluent, waste water	ISO 24293:2009
		Pinnas, setted, reoveesetted Soil, sediments, sewage sludge	CEN/TS 16182:2012
		Kala ja muu vee-elustik Fish and aquatic organisms	STJnrU98b v.1

Nr	Määratav näitaja <i>Parameter</i>	Uuritav materjal <i>Tested material</i>	Meetod <i>Method</i>
1.31.	Tinaorgaanika (katioonid) / <i>Organotin</i> Tributüültina / <i>Tributyltin</i> (TBT) Dibutüültina / <i>Dibutyltin</i> (DBT) Monobutüültina / <i>Monobutyltin</i> (MBT) Tetrabutüültina / <i>Tetrabutyltin</i> (TTBT) Trifenüültina / <i>Triphenyltin</i> (TphT) Monooktüültina / <i>Monoctyltin</i> (MOT) Dioktüültina / <i>Diocyltin</i> (DOT) Tritsükloheksüültina / <i>Tricyclohexyltin</i> (TcyT)	Joogi-, põhja-, pinna-, mere-, heit- ja reovesi <i>Drinking, ground, surface and seawater, effluent, and waste water</i>	STJnrU89 v.4
		Pinnas, setted, jäätmed <i>Soil, sediments, waste</i>	STJnrU89a v.3
		Kala ja muu vee-elustik <i>Fish and aquatic organisms</i>	STJnrU89b v.2
<b>Vedelikkromatograafia-massispektromeetria</b> <i>Liquid Chromatography – Mass-spectrometry</i>			
1.32.	Pestitsiidid* <i>Pesticides*</i>	Joogi-, põhja- pinna- ja merevesi <i>Drinking, ground, surface, and sea water</i>	STJnrU92 v.9
		Heitvesi <i>Waste water</i>	STJnrU92A v.6
		Pinnas, setted <i>Soil, sediments</i>	STJnrU97 v.7
		Kala ja muu vee-elustik <i>Fish and aquatic organisms</i>	STJnrU97A v.5
		Mesi <i>Honey</i>	STJnrU97C v.3
1.33.	Ravimid* <i>Pharmaceuticals*</i>	Joogi-, põhja- pinna- ja merevesi <i>Drinking, ground, surface, and sea water</i>	STJnrU92 v.9
		Heitvesi <i>Waste water</i>	STJnrU92A v.6
		Pinnas, setted <i>Soil, sediments</i>	STJnrU97 v.7
		Kala ja muu vee-elustik <i>Fish and aquatic organisms</i>	STJnrU97B v.2
1.34.	Glüfosaat ja AMPA* <i>Glyphosate and AMPA*</i>	Joogi-, põhja- pinna- ja merevesi <i>Drinking, ground, surface, and sea water</i>	STJnrU93 v.6
		Heitvesi <i>Waste wate</i>	STJnrU93B v.7
		Pinnas, setted <i>Soil, sediments</i>	STJnrU93A v.4
		Kala ja muu vee-elustik <i>Fish and aquatic organisms</i>	STJnrU93B v.7
1.35.	Perfluorühendid:*	Joogi-, põhja- pinna- ja merevesi	STJnrU96 v.7

Nr	Määratav näitaja Parameter	Uuritav materjal Tested material	Meetod Method
	Perfluorinated compounds.*	Drinking, ground, surface, and sea water Heitvesi Waste water Pinnas, setted, kala ja muu vee-elustik Soil, sediments, fish, and aquatic organisms	
<b>Ionkromatograafia</b> <i>Ion-exchange chromatography</i>			
1.36.	Lahustunud kloriid-, nitraat-, sulfaat ja fluoriid <i>Dissolved chloride, nitrate, sulphate and fluoride</i>	Joogi-, põhja-, pinna-, mere-, heit- ja reovesi, sademed <i>Drinking, ground, surface and seawater, effluent, waste water, precipitation</i>	EVS-EN ISO 10304-1:2009
1.37.	Lahustunud naatrium, ammonium, kaalium, kaltsium ja magneesium <i>Dissolved sodium, ammonium, potassium, calcium and magnesium</i>	Joogi-, põhja-, pinna-, mere-, heit- ja reovesi, sademed <i>Drinking, ground, surface and seawater, effluent, waste water, precipitation</i>	EVS-EN ISO 14911:2000
<b>Sensoorne analüüs</b> <i>Sensory analysis</i>			
1.38.	Lõhnaläve indeks <i>Threshold odour number</i>	Joogi- ja põhjavesi <i>Drinking and ground water</i>	EVS-EN 1622:2006

<b>Tegevused väljaspool laborit</b> <i>Activities outside the laboratory</i>			
Nr	Määratavad näitajad Analysed parameters	Uuritav materjal Tested material	Meetod Method
<b>Proovivõtt<sup>1</sup></b> <i>Sampling<sup>1</sup></i>			
1.39.	Proovivõtt <i>Sampling</i>	Keskkonnaproovid, jäätmed <i>Environmental samples, waste</i>	STJnrP7 v.4
1.40.	Proovivõtt <i>Sampling</i>	Pinnas <i>Soil</i>	STJnrP2 v.4 (ISO 18400-104:2018, ISO 18400-203: 2018)
1.41.	Proovivõtt <i>Sampling</i>	Veeliigid <sup>2</sup> : Joogi-, põhja-, pinna-, mere, heit- ja reovesi <i>Types of water<sup>2</sup>: 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 <sup>3</sup> <i>Sewage sludge, sediments<sup>3</sup></i>	ISO 5667-12:2017 EVS-EN ISO 5667-13:2011 EVS-EN ISO 5667-19:2004
<b>Elektrokeemilised ja optilised andurid</b> <i>Electrochemical and optical sensors</i>			
1.42.	pH	Joogi-, põhja-, pinna-, mere-, heit- ja reovesi	ISO 10523:2008

<b>Tegevused väljaspool laborit</b> <i>Activities outside the laboratory</i>			
<b>Nr</b>	<b>Määratavad näitajad</b> <i>Analysed parameters</i>	<b>Uuritav materjal</b> <i>Tested material</i>	<b>Meetod</b> <i>Method</i>
		<i>Drinking, ground, surface and seawater, effluent, waste water</i>	
1.43.	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
1.44.	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)
<b>Füüsikalised katsed</b> <i>Physical tests</i>			
1.45.	Vooluhulk (hetkeline) <i>Flow rate (instant)</i>	Vesi avatud kanalites, truupides ja normaalrõhul torudes <i>Water in open channels, culverts and normal pressure pipes</i>	EVS-EN ISO 748:2021
1.46.	Vooluhulk (pidev) <i>Flow rate (permanent)</i>	Vesi avatud kanalites, truupides ja normaalrõhul torudes <i>Water in open channels, culverts and normal pressure pipes</i>	STJnrV74 v.5

<sup>1</sup> proovivõtt on laboritegevus, mis on seotud järgneva akrediteeritud katsetamisega

<sup>1</sup> *sampling is laboratory activity, tied to subsequent accredited testing*

<sup>2</sup> Proovivõtuvahendi valik ja proovivõtuks ettevalmistamise toimingud vastavalt standardile EVS-EN ISO 5667-1

<sup>2</sup> *Selection of sampling equipment and preparation for sampling according to standard EVS-EN ISO 5667-1*

<sup>3</sup> Proovivõtuanuma valik ja proovide käitlemise toimingud vastavalt standarditele EVS-EN ISO 5667-3 ja EVS-EN ISO 5667-15

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

\* Paindlik akrediteerimisulatus määratava näitaja osas on kirjeldatud labori dokumendis „Paindliku akrediteerimisulatus nimekiri“ KJ-25-V1

\* *Description of flexible scope for analysed parameter is described in laboratory document "The list of flexible scope"*

## 2. Katsetamist teostav struktuuriüksus: Keskkonna- ja analüütilise keemia osakond

*Part of legal entity that provides testing: Environmental and analytical chemistry department*

## 3. Tegevuskohtade aadressid: Marja 4d, 10617 Tallinn

*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 19.06.2024 välja antud lisa seoses akrediteeritud meetodi mõõteprintsibi täpsustamisega

*Note: current annex replaces the annex issued on 19.06.2024 due to the change of the measurement principle of the accredited method*

Eire Endrekson

Eesti Akrediteerimiskeskuse juhataja / *Head of the Estonian Accreditation Centre*

Tallinn, 19.08.2024