

LISA Tartu Ülikool Eesti Mereinstituudi akrediteerimistunnistusele nr **L179**
ANNEX to the accreditation certificate No **L179** of University of Tartu, Estonian Marine Institute

1. Akrediteerimisulatus on:
 Accreditation scope is:

Merebioloogia osakond / Department of Marine Biology
 Mäealuse 14, Tallinn

Nr	Määratavad näitajad Analysed parameters	Uuritav materjal Tested material	Metoodika Procedure
IR/VIS spektrofotomeetria <i>IR/Vis spectrophotometry</i>			
1.	Ortofosfaat <i>Orthophosphate</i>	merevesi, pinnavesi <i>seawater, surface water</i>	EVS-EN ISO 15681-2:2018
2.	Üldfosfor <i>Total phosphorus</i>	merevesi, pinnavesi <i>seawater, surface water</i>	EVS-EN ISO 15681-2:2018
3.	Nitritite ja nitraatide summa <i>Sum of nitrite nitrogen and nitrate nitrogen</i>	merevesi, pinnavesi <i>seawater, surface water</i>	EVS-EN ISO 13395:1999
4.	Üldlämmastik <i>Total nitrogen</i>	merevesi, pinnavesi <i>seawater, surface water</i>	EVS-EN ISO 11905-1:2003
5.	Silikaat <i>Soluble silicates</i>	merevesi, pinnavesi <i>seawater, surface water</i>	EVS-EN ISO 16264:2004
6.	Ammooniumlämmastik <i>Ammonium nitrogen</i>	merevesi, pinnavesi <i>seawater, surface water</i>	KJ I/11, ver 5 (Grasshoff et al (1999) HELCOM Monitoring Guidelines: Guidelines for sampling and determination of ammonium)
7.	Klorofüll a <i>Chlorophyll a</i>	merevesi, pinnavesi <i>seawater, surface water</i>	ISO 10260:1992 KJ I/23, ver 1 (HELCOM Monitoring Guidelines: Guidelines for monitoring of chlorophyll a)
8.	Vesiniksulfiid (H ₂ S) <i>Hydrogen sulphide (H₂S)</i>	merevesi, pinnavesi <i>seawater, surface water</i>	KJ I/24, ver 2 (HELCOM Monitoring Guidelines: Guidelines for sampling and determination of hydrogen sulphide (H ₂ S) in seawater; Fonselius et al. 1999)
Elektrokeemilised määramised <i>Electrochemical determinations</i>			
9.	pH <i>pH</i>	merevesi, pinnavesi <i>seawater, surface water</i>	EVS-EN ISO 10523:2012

Merebioloogia osakond / Department of Marine Biology
 Mäealuse 14, Tallinn

Nr	Määratavad näitajad <i>Analysed parameters</i>	Uuritav materjal <i>Tested material</i>	Metoodika <i>Procedure</i>
Gravimeetria <i>Gravimetric determination</i>			
10	Meresette orgaaniline aine <i>Organic matter in marine sediment</i>	meresetted <i>marine sediments</i>	KJ I/22, ver 3 (Eleftheriou, 2013)
11	Hõljuvaine <i>Suspended solids</i>	merevesi, pinnavesi <i>seawater, surface water</i>	EVS-EN 872:2005
Tiitrimine <i>Titrimetric determination</i>			
12	Keemiline hapnikutarve (KHT _{Cr}) <i>Chemical oxygen demand (COD_{Cr})</i>	merevesi, pinnavesi <i>seawater, surface water</i>	ISO 6060:1989
Visuaalne, gravimeetria <i>Visual, Gravimetric determination</i>			
13.	Fütoplanktoni liigiline koosseis, arvukus ja biomass <i>Phytoplankton species composition, abundance and biomass</i>	merevesi <i>seawater</i>	EVS-EN 16695:2015; KJ I/1, ver 6 (HELCOM Monitoring Guidelines: Guidelines for monitoring phytoplankton species composition, abundance and biomass)
14.	Mesozooplanktoni liigiline koosseis, arvukus ja biomass <i>Mesozooplankton species composition, abundance and biomass</i>	merevesi <i>seawater</i>	KJ I/2, ver 3 (HELCOM Monitoring Guidelines: Guidelines for monitoring mesozooplankton)
15.	Makrofütobentose liigiline koosseis ja biomass <i>Macrophytobenthos species composition and biomass</i>	põhjakooslus <i>benthos</i>	EN-ISO 19493:2007; KJ I/3, ver 6 (HELCOM COMBINE Annex C-9)
16.	Makrozoobentosn liigiline koosseis, arvukus ja biomass <i>Macrozoobenthos species composition, abundance and biomass</i>	põhjakooslus <i>benthos</i>	EN-ISO 16665:2014; KJ I/4, ver 6 (HELCOM COMBINE Annex C-8)

Kalabioloogia ja kalanduse osakond / Department of Fish Biology and Fisheries
 Vanemuise 46A, Tartu

Tegevused väljaspool laborit		Activities outside laboratory	
Nr	Määratavad näitajad <i>Analysed parameters</i>	Uuritav materjal <i>Tested material</i>	Metoodika <i>Procedure</i>
Visuaalne, gravimeetria <i>Visual, Gravimetric determination</i>			
1.	Kalastiku liigiline koosseis, arvukus ja biomass <i>Biodiversity, abundance and biomass of fish assemblages</i>	järv, meri <i>lake, marine waters</i>	KJ I/20, ver 3; (EVS-EN 14757; HELCOM Guidelines for coastal Fish monitoring sampling)
2.	Lõhilaste noorjärede liigiline koosseis ja arvukus <i>Species composition and abundance of salmonids</i>	vooluveekogu, <i>rivers</i>	KJ I/21, ver 3; (Bohlin et al., 1989 ja ICES)

Tegevused väljaspool laborit		Activities outside laboratory	
Nr	Määratavad näitajad Analysed parameters	Proovimaterjal Type of sample	Metoodika Procedure
1	Proovivõtt Sampling	merevesi seawater	EVS-ISO 5667-9:2013
Füüsikalised-keemilised katsed <i>Physical – Chemical tests</i>			
2.	Vee elektrijuhtivus (soolsus) ja temperatuur Electrical conductivity (salinity) and temperature	merevesi, pinnavesi seawater, surface water	EVS-EN 27888:1999
Läbivoolu fluorimeeter <i>Flow-through fluorimeter</i>			
3.	Klorofüllü a fluorestsentsi <i>in situ</i> määramine läbivoolusüsteemis. In situ measurement of chlorophyll a fluorescence - flow-through system	merevesi seawater	KJ I/23 ver 1 (HELCOM Monitoring Guidelines: Guidelines for monitoring of chlorophyll a)
Elektrokeemiline meetod, optiline meetod <i>Electrochemical method, optical method</i>			
4.	Lahustunud hapnik Dissolved oxygen	merevesi, pinnavesi seawater, surface water	EVS-EN ISO 5814:2012 ISO 17289:2014
5.	pH	merevesi, pinnavesi seawater, surface water	EVS-EN ISO 10523:2012

2. Labor on akrediteeritud standardi EVS-EN ISO/IEC 17025:2017 nõuete suhtes

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

Märkus: käesolev lisa asendab 29.09.2022 välja antud lisa seoses akrediteeritud meetodi versiooni muutusega ja ulatuse täpsustamisega.

Note: this annex replaces annex issued on 29.09.2022 due to the change of the version of accredited method and scope specification.

Eire Endrekson
 Eesti Akrediteerimiskeskuse juhataja / Head of the Estonian Accreditation Centre

Tallinn, 15.12.2022