

LISA Maaelu Teadmuskeskuse akrediteerimistunnistusele nr L003

ANNEX to the accreditation certificate No L003 of Rural Knowledge Center

1. Akrediteerimisulatus on:

Accreditation scope is:

1.1 Agrokeemia laboratoorium

Laboratory of agrochemistry

Jrk nr No.	Määratavad näitajad Parameters	Uuritav materjal Tested material	Meetod* ¹ Method* ¹
Füüsikalise-keemilised katsed / <i>physical-chemical tests</i>			
1	pH elektrokeemilisel meetodil <i>Determination of pH</i>	Muld <i>Soil</i>	ISO 10390:2021
		Mineraalväetis <i>Mineral fertilizer</i>	2003/2003 EC Annex III, Method 4
2	Kjeldahli kogulämmastik <i>Total nitrogen in soil</i>	Muld <i>Soil</i>	ISO 11261:1995
3	Ammooniumlämmastik <i>Ammoniacal nitrogen</i>	Mineraalväetis <i>Mineral fertilizer</i>	EVS-EN 15475:2009
4	Ammoonium- ja nitraatlämmastik Devarda järgi <i>Nitric and ammoniacal nitrogen according to Devarda</i>		EVS-EN 15476:2009
5	Fosfor gravimeetrilisel kinoliin- fosfomolüüdatmeetodil <i>Phosphorus. Gravimetric method using quinoline- phosphomolybdate</i>		EVS-EN 15956:2011 EVS-EN 15957:2011 EVS-EN 15958:2011 EVS-EN 15959:2023
6	Veeslahustuv kaalium tetrafenüülboraadiga <i>Water soluble potassium using tetraphenylborate</i>		EVS-EN 15477:2009
7	Kloriidid orgaanilise aine puudumise korral <i>Chlorides in the absence of organic material</i>	Mineraalväetis <i>Mineral fertilizer</i>	EVS-EN 16195:2012
8	Kogulämmastik karbamiidis <i>Total nitrogen in urea</i>		EVS-EN 15478:2009
9	Kuivaine <i>Dry matter</i>	Orgaaniline väetis (sõnnik, kompost) <i>Organic fertilizer (manure, compost)</i>	TJ AKL-V13
10	Kjeldahli kogulämmastik <i>Total nitrogen</i>		TJ AKL-V12
11	Fosfor ja kaalium <i>Phosphorus and potassium</i>		TJ AKL-V14
12	Ammoonium- ja nitraatlämmastik <i>Ammonium and nitrate nitrogen</i>		TJ AKL-V15
13	Neutraliseerimisvõime <i>Neutralizing value</i>	Lubiväetised <i>Liming materials</i>	EVS EN 12945:2014 +A1:2016

Jrk nr No.	Määratavad näitajad Parameters	Uuritav materjal Tested material	Meetod* ¹ Method* ¹
Spektromeetria / <i>spectrometry</i>			
14	Fosfor, kaalium, kaltsium, magneesium, mangaan ja vask (väetistarbe määramiseks) <i>Phosphorous, potassium, calcium, magnesium, manganese and copper</i>	Muld <i>Soil</i>	TJ AKL-M6 (Mehlich III ekstraktist)
15	Mikroelemendid B, Cu, Fe, Mn, Zn <i>Trace elements B, Cu, Fe, Mn, Zn</i>	Mineraalväetised, mikroelemendi sisaldus <10 % <i>Mineral fertilisers</i>	EC 2003/2003, Methods 9.1; 9.2
16	Sekundaarsed toiteelemendid Ca, Mg, Na ja sulfaatidena esinev S <i>Secondary elements Ca, Mg, Na and S as sulphates</i>	Mineraalväetised <i>Mineral fertilizers</i>	EC 2003/2003, Methods 8.1; 8.3
17	Tina (Sn) kogusisaldus <i>Total Sn</i>	Konserveeritud toiduained <i>Canned foodstuffs</i>	TJ-AKL-JJ14.1 (EVS-EN 15764:2010)
18	Makroelementide (Ca, K, Mg, Na, P, S) ja mikroelementide (Co, Cu, Fe, Mn, Mo, Zn) sisaldus söödas ja taimses materjalis ning mikroelementide (Cu, Fe, Mn, Zn) sisaldus toiduainetes. <i>Macro elements (Ca, K, Mg, Na, P, S) and trace elements (Co, Cu, Fe, Mn, Mo, Zn) in feeds and plant materials and trace elements (Cu, Fe, Mn, Zn) in food</i>	Loomasöödad, taimne materjal, toiduained <i>Feedstuffs, plant material, foodstuffs</i>	TJ-AKL-JJ4C (EVS-EN 15621:2017 - sööt) (EVS-EN 16943:2017 - toit)
19	Elementide (As, Cd, Hg, Pb, Se) sisaldus <i>Elements (As, Cd, Hg, Pb, Se)</i>	Toiduained, loomasöödad <i>Foodstuffs, feedstuffs</i>	TJ-AKL-JJ2B (EVS-EN 15763:2010)
20	Elementide (As, Cd, Hg, Pb, Cr, Ni) sisaldus <i>Elements (As, Cd, Hg, Pb, Cr, Ni)</i>	Pinnasmaterjalid (muld, tuhk, kompost)	EVS-EN 16171:2016 (ICP-MS)
21	Elementide (Cu, Zn) sisaldus <i>Elements (Cu, Zn)</i>	Pinnasmaterjalid (muld, tuhk, kompost)	EVS-EN 16170:2016 (ICP-OES)

*¹Paindlik akrediteerimisulatus tööjuhendite versioonide osas on kirjeldatud labori dokumendis "Tööjuhendite ja meetodite nimekiri, Dok. 14 Kaust 8.1, 8.2 ja 8.3" ja "TJ METK LAB 3 – Paindliku akrediteerimisala haldamine"

*¹Description of flexible scope for versions of work instructions is described in laboratory document "List of working instructions and methods, Dok. 14 Kaust 8.1, 8.2 and 8.3" and "TJ METK LAB 3 – Paindliku akrediteerimisala haldamine"

1.1.1 Mullaproovide eeltöötlemine füüsikalise-keemilisteks analüüsideks viiakse läbi standardi ISO 11464:2006 kohaselt
Pre-treatment of soil samples for physicochemical analysis is carried out according to ISO 11464:2006

1.1.2 Mineraalväetiste proovi ettevalmistamine analüüsiks viiakse läbi 2003/2003 EC Annex IV Method 1 kohaselt
Preparation of the mineral fertilizer sample for analysis is carried out according to 2003/2003 EC Annex IV Method 1

1.2 Seemnekontrolli laboratoorium

Seed Testing Laboratory

Jrk nr No.	Määratavad näitajad Parameters	Uuritav materjal Tested material	Meetod* ² Method* ²
Visuaalne hindamine / <i>visual evaluation</i>			
1	Seemnete analüütiline puhtus <i>The purity analysis on seeds</i>	Seemned <i>seeds</i>	ISTA 3
2	Teiste taimede seemned <i>Seeds by number</i>		ISTA 4
3	Idanevus <i>The germination test</i>		ISTA 5
4	Eluvõime <i>Tetrazolium test</i>		ISTA 6
5	Proovivõtmine** <i>Sampling**</i>		ISTA 2
Gravimeetria / <i>gravimetry</i>			
6	Niiskuse sisaldus <i>Moisture content</i>	Seemned <i>seeds</i>	ISTA 9
			TJ-SKL 27
7	1000 seemne kaal <i>1000 seeds weight</i>		ISTA 10

*²Paindliku akrediteerimisulatusse ohje ISTA reeglite väljaannete aasta ja tööjuhendite versioonide osas osas on kirjeldatud labori dokumendis "Tööjuhendite sisukord, Dok. 14 Kaust 8" ja "TJ METK LAB 3 – Paindliku akrediteerimisala haldamine" ning fikseeritud Standardi võrdlemise protokollil

*²Flexible scope for release of ISTA rules and versions of work instructions is arranged as described in laboratory document "Tööjuhendite sisukord, Dok. 14 Kaust 8" and "TJ METK LAB 3 – Paindliku akrediteerimisala haldamine" and is documented in protocol of reverification of ISTA methods

**Proovivõtt on laboritegevus, mis on seotud järgneva seemnete sertifitseerimisega seotud katsetamisega

**Sampling is connected to the subsequent testing, related to the seed certification

1.3 Teravilja ja söötade laboratoorium

Laboratory of Cereals and Feed

Jrk nr No.	Määratavad näitajad Parameters	Uuritav materjal Tested material	Meetod* ³ Method* ³
Füüsikalise-keemilised katsed / <i>physical-chemical tests</i>			
1	Niiskuse sisaldus <i>Moisture content</i> Gravimeetria/Gravimetry	Teravili ja teraviljasaadused <i>Cereals and cereal products</i>	EVS-EN ISO 712:2010
		Söödad <i>Feedstuff</i>	EÜ 152/2009 III Lisa A
		Teravili ja teraviljatooted <i>Cereals and cereal products</i>	TJ-TSL-33
		Kaunviljad <i>Pulses</i>	EVS-ISO 24557:2013
		Õliseemned <i>Oilseeds</i>	ISO 665:2020
2	Märja kleepvalgu sisaldus ja kvaliteet <i>Wet gluten content and quality</i> Mehaaniline meetod/ <i>Mechanical method</i>	Nisu, täisterajahu ja nisujahu <i>Wheat and wheat flour</i>	ICC 155:1994
		Nisu ja nisujahu <i>Wheat and wheat flour</i>	EVS-EN ISO 21415-2:2015
3	Toorkiu sisaldus <i>Crude fibre content</i>	Söödad <i>Feedstuff</i>	TJ-TML-7 (EÜ nr. 152/2009 III Lisa I) (Foss Analytical ASN 3428 (AN 304, AN 0304))
4	Lämmastiku- ja proteiinisaldus Kjeldahli järgi <i>Nitrogen and crude protein content according to Kjeldahl method</i>	Teravili, kaunvili ja teraviljasaadused <i>Cereals and cereal products</i>	EVS-EN ISO 20483:2013
		Söödad <i>Feedstuff</i>	EÜ 152/2009 III Lisa C EVS-EN ISO 5983-2:2009
5	Toorrasvasisaldus, ekstraktsioon petrooleetriga <i>Crude fat content, light petroleum extraction</i>		EÜ 152/2009 III Lisa H (Tecator AN 301)
		Õlikultuuride seemned <i>Oil plant seeds</i>	TJ TSL-26 (Foss Analytical ASN 3134 (AN 301))
6	Tuhasisaldus <i>Ash content</i>	Söödad <i>Feedstuffs</i>	EÜ 152/2009 III Lisa M

Jrk nr No.	Määratavad näitajad Parameters	Uuritav materjal Tested material	Meetod* ³ Method* ³
7	Langemisarv Hagberg-Perteni meetodil <i>Falling number according to Hagberg-Perten</i>	Teravili, teraviljatooted ja teraviljasaadused <i>Cereals and cereal products</i>	EVS-EN ISO 3093:2010
8	Mahumass <i>Hectolitre mass</i>	Teravili <i>Cereals</i>	EVS-EN ISO 7971-3:2019
9	1000 tera mass <i>1000 kernel weight</i>	Teravili ja kaunvili <i>Cereals and pulses</i>	EVS-ISO 520:2010
10	Tärklise sisaldus, polarimeetria <i>Starch content, polarimetry</i>	Söödad <i>Feedstuff</i>	EÜ 152/2009 III Lisa L
11	Niiskuse ja proteiini sisaldus, NIR-spektromeetria <i>Moisture and protein content, NIR spectrometry</i>	Teravili <i>Cereals</i>	EVS-EN 15948:2020
Visuaalne hindamine / <i>visual evaluation</i>			
12	Aidakahjuritega nakatatus <i>Insect infestation</i>	Teravili <i>Cereals</i>	EVS 679:2014+A1:2017
13	Lisandid (tera- ja prügilisand) <i>Impurities</i>	Nisu (<i>Triticum aestivum l.</i>), kõva nisu (<i>Triticum durum desf.</i>), söödaoder (<i>Hordeum vulgare l.</i>) <i>Common wheat, durum wheat, feed barley</i>	EVS EN 15587:2019

*³Paindlik akrediteerimisulatus tööjuhendite versioonide osas on kirjeldatud labori dokumendis "Tööjuhendite sisukord, Dok. 14 Kaust 8" ja "TJ METK LAB 3 – Paindliku akrediteerimisala haldamine"

*³Description of flexible scope for versions of work instructions is described in laboratory document "Tööjuhendite sisukord, Dok. 14 Kaust 8" and "TJ METK LAB 3 – Paindliku akrediteerimisala haldamine"

1.4 Taimetervise ja mikrobioloogia laboratoorium

Laboratory of Plant Health and Microbiology

Jrk nr No.	Määratavad näitajad Parameters	Uuritav materjal Tested material	Meetod* ⁴ Method* ⁴
Taimetervis / plant health			
1	Kartuli ringmädaniku (<i>Clavibacter sepedonicus</i>) tuvastamine <i>Identification of potato ring rot (Clavibacter sepedonicus)</i>	Kartul <i>Potato</i>	TJ-TTML- B1- B10, TJ-TTML-MO7 (alusdokument EPPO PM 7/20) IF, PCR, Reaalaja-PCR, Biomeetod, Kultuuri isoleerimine agaril <i>IF; PCR; Real-Time PCR; Biomethod; Agar plating</i>
2	Kartuli pruun-baktermädaniku (<i>Ralstonia solanacearum</i>) tuvastamine <i>Identification of potato brown rot (Ralstonia solanacearum)</i>		TJ-TTML- B1- B10, TJ-TTML-MO7 (alusdokument EPPO PM 7/20) IF, PCR, Reaalaja-PCR, Biomeetod, Kultuuri isoleerimine agaril <i>IF; PCR; Real-Time PCR; Biomethod; Agar plating</i>
3	Viljapuu-bakterpõletiku (<i>Erwinia amylovora</i>) tuvastamine <i>Identification of fireblight (Erwinia amylovora)</i>	<i>Erwinia amylovora</i> peremeestaimed <i>Erwinia amylovora</i> hosts	TJ-TTML- B12 TJ-TTML- MO8 (alusdokument EPPO PM 7/20) IF, PCR, Reaalaja PCR, Biomeetod, Kultuuri isoleerimine agaril
4	Kartuli-kiduussi avastamine ja identifitseerimine <i>Detection and identification of potato cyst nematode</i>	Kartul, muld, turvas <i>Potato, soil, peat</i>	TJ-TTML-N1-N5 TJ-TTML-MO8 (alusdokument EPPO PM 7/40) Mikroskopeerimine, PCR
5	Tamme-äkksurma (<i>Phytophthora ramorum</i>) avastamine ja identifitseerimine <i>Detection and identification of sudden oak death (Phytophthora ramorum)</i>	<i>P. ramorum</i> peremeestaimed (sh. rododendron) <i>P.ramorum</i> host plants (incl. <i>rhododendron</i>)	TJ-TTML-M3 TJ-TTML-MO10 (alusdokument EPPO PM 7/66) Mikroskopeerimine, PCR, Reaalaja-PCR

Jrk nr No.	Määratavad näitajad Parameters	Uuritav materjal Tested material	Meetod* ⁴ Method* ⁴
6	Entomoloogiliste objektide tuvastamine ja määramine <i>Entomological objects (insects, larvae, pupae) – detection and identification</i>	Taimne materjal, liimpüünised, putukad, muld, turvas <i>Plant material, sticky traps, insects, soil, peat</i>	TJ-TTML-E10 (alusdokument EPPO PM7 ja/või ISPM 27) Mikroskopeerimine
7	Nematoloogiliste objektide tuvastamine ja määramine <i>Nematological objects (free living nematodes, cyst nematodes) - detection and identification</i>	Taimne materjal, putukas, muld, turvas <i>Plant material, insects, soil, peat</i>	TJ-TTML-N11 (alusdokument EPPO PM7 ja/või ISPM 27) Mikroskopeerimine
8	Mükoloogiliste objektide (mikroseened) tuvastamine ja määramine <i>Mycological objects (fungi) - detection and identification</i>	Taimne materjal, muld, turvas <i>Plant material, soil, peat</i>	TJ-TTML-M6 (alusdokument EPPO PM7 ja/või ISPM 27) Mikroskopeerimine
9	* ⁵ Taimede ohtlikud patogeenid: bakterid, viirused, seened, nematoodid, putukad * ⁵ Harmful plant pathogens: bacteria, viruses, fungi, nematodes, insects	* ⁵ Taimne materjal, putukas, muld, turvas * ⁵ Plant material, insect, soil, peat	TJ-TTML-MO1-MO6, MO12, MO14, V16 PCR, RT-PCR, Reaalaja-PCR, Reaalaja-RT-PCR meetodid TJ-TTML-V1-V8 ELISA; TJ-TTML-V ELISA
10	<i>Salmonella spp</i> tuvastamine <i>Detection of Salmonella spp</i>	Sööt, väetised (sh kompost, turvas, kasvusubstraat jm) <i>Feed, organic, organo-mineral and inorganic fertilizers, growing media</i>	TJ-TTML-MB5 (alusdokument EVS-EN ISO 6579-1; CEN/TS 17780; CEN/TR 15215-3:2006)

*⁴Paindlik akrediteerimisulatus tööjuhendite versioonide osas on kirjeldatud labori dokumendis "Analüüsimeetodid ja tööjuhendid, Dok. 14 Kaust 8.1" ja "TJ METK LAB 3 – Paindliku akrediteerimisala haldamine"

*⁴Description of flexible scope for versions of work instructions is described in laboratory document "Analüüsimeetodid ja tööjuhendid, Dok. 14 Kaust 8.1" and "TJ METK LAB 3 – Paindliku akrediteerimisala haldamine"

*⁵Paindlik akrediteerimisulatus uuritava maatriksite, määratavate parameetrite ning objektide osas on kirjeldatud labori dokumendis "TTML Paindliku ulatuse nimekirjad"

*⁵Description of flexible scope for matrices, parameters and objects is described in laboratory document "TTML Paindliku ulatuse nimekirjad"

2. Tegevuskohtade aadressid: Teaduse 4, Saku alevik, Harju maakond 75501

Addresses of locations:

3. 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 on välja antud seoses EAK uue logo kasutuselevõtuga ning akrediteerimisulatus laienduse, kitsenduse, täpsustustega ning see asendab 29.03.2023 välja antud lisa.

Note: *this annex is released due to the introduction of EAK new logo, extension, reduction and adjustment of the accreditation scope and it replaces annex issued on 29.03.2023.*

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

Tallinn, 11.06.2024