

**EESTI AKREDITEERIMISKESKUS**  
***ESTONIAN ACCREDITATION CENTRE***



**TÄPSUSTAVAD AKREDITEERIMISNÕUDED**  
**MÕÕTEVAHENDI TAATLUSLABORILE**  
**JA VASTAVUSHINDAMISASUTUSELE**

***SPECIFIC ACCREDITATION REQUIREMENTS FOR***  
***MEASURING INSTRUMENTS VERIFICATION***  
***LABORATORIES AND CONFORMITY ASSESSMENT***  
***BODIES***

**EAK J15-2010**

2010

*Autorlus ja põhialused*

Käesolev dokument on juhendi EAK J15-2006 ajakohastatud ja täiendatud versioon. Dokument tugineb Euroopa Liidu vastavushindamis- ja metroloogiaalaste õigusaktide, "Mõõteseaduse" ja selle alusel kehtestatud määruste nõuetele. Käesoleva dokumendi nõuete järgimine on kohustuslik mõõtevahendite vastavushindamisasutustele, taatluslaboritele ja nende personalile ning akrediteerimisel osalevatele EAK assessoritele.

Dokumendi teksti ei ole lubatud müügi eesmärgil paljundada EAK kirjaliku loata.

*Ametlik keel*

Dokumendi võib tõlkida vajadusel teistesse keeltesse, sealjuures jääb esmaseks eestikeelne versioon.

*Täiendav teave*

Täiendavat teavet käesoleva dokumendi kohta on võimalik saada EAK-st, Kiriku 2, 10130 Tallinn.



*Kinnitus*

Käesoleva juhendi kinnitas:



Viktor Krutob  
EAK juhataja  
31.03.2010

**Muudatuste leht:**

UUS	VANA	Kuupäev	Muudatuste sisu	Kinnitus
EAK J15-2006	EAK J15-2004	22.05.2006	Revideeritud dokument	
EAK J15-2010	EAK J15-2006	31.03.2010	Dokumendi ajakohastatud ja täiendatud versioon	

## SISUKORD

<b>Peatükk</b>	<b>Leht</b>
<b>I Üldsätted</b>	
1 Reguleerimisala	5
2 Määratlused	5
<b>II Taatluslabori nõuded</b>	
3 Üldnõuded	5
4 Akrediteerimise taotlemine	6
5 Hindamine	6
6 Tasud	6
7 Tunnistused	6
8 Akrediteeringu säilitamine ja muudatuste sisseviimine	7
9 Juhtimissüsteem	7
10 Personal	7
11 Seadmed ja etalonid	8
12 Taatlusmetoodikad	9
13 Taatlustunnistused, -protokollid ja -märgised	9
14 Alltöövõtt	10
<b>III Mõõtevahendi vastavushindamisasutuse nõuded</b>	
15 Üldnõuded	10
16 Akrediteerimise taotlemine	10
17 Hindamine	11
18 Tasud	11
19 Akrediteerimistunnistus	11
20 Akrediteeringu säilitamine ja muudatuste sisseviimine	11
21 Juhtimissüsteem	12
22 Personal	12
23 Seadmed ja etalonid	13
24 Vastavushindamismetoodika, hindamisaruanne ja vastavustunnistus	13
25 Alltöövõtt	14

**LISA 1.** Taatleja kvalifikatsiooninõuded

**LISA 2.** (informatiivne) Soovitav kirjandus

## I ÜLDSÄTTED

### 1 Reguleerimisala

1.1 Käesolev dokument kehtestab täpsustatud nõuded (EVS-EN ISO/IEC 17011 p. 7.1.2b alusel):

1.1.1 taatluslaborite akrediteerimiseks, sh nõuded taotlejale "Mõõteseaduse" § 16 lõike 1 mõttes. Taatluslabor võib olla statsionaarne või liikuv labor;

1.1.2 mõõtevahendite vastavushindamisasutuste akrediteerimiseks.

### 2 Määratlused

2.1 Taatluslabor käesoleva juhendi mõistes on taatlust läbi viia sooviv juriidiline isik, kes pärast akrediteeringu saamist taotleb õigust tegutseda ja/või tegutseb siseriikliku taatluse või „Mõõteseaduse” § 15 kohase EÜ esmataatluse alal volitatud asutusena.

2.2 Labori eraldiasetseva üksusena mõistetakse taatluslabori osa, millel on erinev aadress ja mis omab pidevalt etalone taatluse läbiviimiseks.

2.3 Liikuva labori all mõistetakse taatluslabori üksust, millele on kinnistatud etalon(id) ning mis transpordib need vajadusel taatluskohta. Taatlusprotsess viiakse läbi liikuv laboris või mõõtevahendi asukohas.

2.4 Vastavushindamisasutus käesoleva juhendi mõistes on labor, kes pärast akrediteeringu saamist taotleb õigust teha „Mõõteseaduse” § 7<sup>1</sup> lõike 5 või § 21 lõike 2 alusel kehtestatud õigusaktide kohaseid mõõtevahendite vastavushindamise toiminguid ja/või tegutseb mõõtevahendite vastavushindamise alal teavitatud asutusena.

2.5 Muid mõisteid kasutatakse „Mõõteseaduse” ja Eesti standardi EVS 758 "Metroloogia. Terminid ja määratlused" tähenduses.

## II TAATLUSLABORI NÕUDED

### 3. Üldnõuded

3.1 Taatluslaborile kehtivad kõik antud taatlusliiki teostavale taatluslaborile kohalduvad "Mõõteseaduse" ja selle alusel kehtestatud õigusaktide nõuded.

3.2 Taatluslabor peab oma pädevuse tõendamiseks olema vastavas mõõtevaldkonnas akrediteeritud:

3.2.1 kalibreerimislaborina vastavalt standardi EVS-EN ISO/IEC 17025 nõuetele. Taksomeetrite, gaasi-, vee-, soojus- ja elektriarvestite taatlemiseks võib labor olla akrediteeritud katselaborina vastavalt standardi EVS-EN ISO/IEC 17025 nõuetele.

3.2.2 taatlemisel vastavusotsuse tegemiseks A-tüüpi inspekteerimisasutusena vastavalt standardi EVS-EN ISO/IEC 17020 nõuetele.

3.3 Akrediteerimisprotsess viiakse läbi standardi EVS-EN ISO/IEC 17011 ning akrediteerimisasutuse juhendite EAK J13 ja EAK J17 nõuete kohaselt.

3.4 Taatluslabori akrediteerimisulatuses näidatakse eraldi:

3.4.1 Eesti siseriiklik esma- ja/või kordustaatlus.

3.4.2 Euroopa Parlamendi ja EL Nõukogu direktiivi 2009/34/EÜ<sup>1</sup> kohane metrooloogiline kontroll (esmataatlus) mõõtevahenditele, millele on kehtestatud nõuded seda liiki mõõtevahendit käsitlevas EÜ Nõukogu üksikdirektiivis.

3.4.3 Eraldiasetsevas üksuses ja kliendi juures tehtav taatlus.

<sup>1</sup> Direktiivi 71/316/EMÜ ajakohastatud versioon

3.5 Taatluslabor peab osalema võrdluskalibreerimises või -taatluses iga akrediteerimisulatusse kuuluva mõõteliigi osas vähemalt 1 kord 2,5 aasta jooksul. Võrdluskalibreerimise ja -taatluse skeem peab vastama ISO/IEC 17043 nõuetele.

#### **4 Akrediteerimise taotlemine**

4.1 Akrediteerimise taotlemine toimub Eesti Akrediteerimiskeskuse (edaspidi: **EAK**) vormikohaste (vormid AA20 ja AA25) avalduste alusel, millele on lisatud täidetud küsimustik. Taotletav akrediteerimisulatus peab olema kooskõlas „Mõõteseaduses” ning majandus- ja kommunikatsiooniministri (edaspidi **MKM**) 12.12.2006 määruses nr 104 „Kohustuslikule metrooloogilisele kontrollile kuuluvate mõõtevahendite nimistu, mõõtevahendite olulised ja erinõuded, sealhulgas täpsusnõuded, ning mõõtevahendite taatluskehtivusajad” sätestatuga. Vormi AA25 osas tuleb lisaks esitada taatlusmetoodikate nimekiri iga taatlusviisi (vt punkt 3.4) kohta eraldi, ligikaudne taatluste arv aastas iga meetodika lõikes, kasutatavate etalonide nimekiri ja taatlejate nimekiri koos taatleja kvalifikatsiooni tõendavate andmetega ning võrdluskalibreerimiste või -taatluste tulemuste analüüsi protokoll. Taatlusmetoodikate nimekirjas tuleb esitada meetodika identifitseerimine ja alusdokument, mõõteulatus ja täpsusparameetrid.

4.2 Avaldusele tuleb lisada kvaliteedikäsiraamat ja juhtimissüsteemi viimase ülevaatusprotokoll.

4.3 Akrediteerimisasutuse soovil on taotleja kohustatud esitama täiendavaid pädevuse tõendamiseks vajalikke dokumente ja informatsiooni.

#### **5 Hindamine**

5.1 Hindamisprotsessi alustatakse pärast taotleja ja akrediteerimisasutuse vaheliste ebaselguste ja erimeelsuste (olemasolul) lahendamist.

5.2 Hindamise ettevalmistus, hindamiskomisjoni moodustamine ning hindamisprotseduur toimub analoogselt katse- ja/või kalibreerimislabori ning inspekteerimisasutuse akrediteerimisega kooskõlas juhenditega EAK J13 ja EAK J17. Hindamine peab hõlmama kõiki eraldiastetsevad taatluslabori üksusi, liikuvaid laboreid ja inspekteerimistegevuse vaatlust.

#### **6 Tasud**

Akrediteerimise kulud katab taatluslabor EAK kehtiva hinnakirja kohaselt koostatud arve alusel.

#### **7 Tunnistused**

7.1 Akrediteeritud taatluslaborile antakse välja EAK vormikohane akrediteerimistunnistus:

7.1.1 kalibreerimislaborina, mille lisa(de)s on ära toodud kalibreerimismetoodikate ulatus, või punktis 3.2.1 toodud juhtudel katselaborina, tuues lisa(de)s ära katsemetoodikate ulatuse;

7.1.2 inspekteerimisasutusena taatlusmetoodikate ulatuses.

7.2 Inspekteerimisasutuse tunnistuse lisas tuuakse ära taatlusmetoodikate nimetused, mõõteulatus ja täpsusparameetrid, k.a. parim tõendatud mõõtevõime ning taatlustegevuse eest vastutava isiku ja taatlejate nimed. Taatlusulatus peab olema kaetud kalibreerimisulatusena ja vastama „Mõõteseaduses” ning MKM määruses nr 104 sätestatule. Inspekteerimisasutuse tunnistuse lisas viidatakse asjakohasele kalibreerimislabori akrediteerimistunnistusele. Vajadusel võib tunnistusel esitada muid andmeid.

## **8 Akrediteeringu säilitamine ja muudatuste sisseviimine**

8.1 Akrediteerimisnõuete täitmise jälgimiseks viiakse EAK poolt läbi regulaarne järelevalve perioodiga ( $12 \pm 2$ ) kuud, eriolukorras kuni 18 kuud (EAK juhataja otsusel). Järelevalve korraldamine ja läbiviimine toimub analoogselt kalibreerimislabori ja/või inspekteerimisasutuse järelevalvele.

8.2 Erakorraline järelevalve, muudatuste sisseviimine ja akrediteeringu peatamine või tühistamine toimub EAK akrediteerimiskorra kohaselt. Akrediteeringu kehtivuse peatamise maksimaalseks kestvuseks on 3 kuud.

8.3 Akrediteering peatatakse taatluslabori ettepanekul või kui esineb tõendatud kahtlusi, et labor ei täida täielikult „Mõõteseaduse” ja akrediteerimisnõudeid, mh ka juhul kui on muutunud labori olulised andmed ning labor ei teavita sellest EAK-d. Peatamist rakendatakse samuti juhul, kui samalaadsed mittevastavused esinevad akrediteerimise hindamiskomisjoni kahe järjestikuse visiidi aruannetes.

8.4 Akrediteering tühistatakse, kui taatluslabor ei täida „Mõõteseadusega” kehtestatud nõudeid, käesolevas juhendis ja/või selles viidatud dokumentides esitatud nõudeid või ei kõrvalda peatamise aluseks olnud mittevastavusi 3 kuu jooksul.

8.5 Taatluslabori akrediteeringu peatamisest ja tühistamisest informeerib EAK Tehnilise Järelevalve Ametit ning Majandus- ja Kommunikatsiooniministeeriumi juures tegutsevat volitatud asutusena ja tunnustatud asutusena tegutsemise õiguse andmise, samuti selle õiguse kehtetuks tunnistamise komisjoni.

## **9 Juhtimissüsteem**

9.1 Labori juhtimissüsteem peab vastama standardite EVS-EN ISO/IEC 17025 ja EVS-EN ISO/IEC 17020 nõuetele.

9.2 Kvaliteedikäsiraamat peab kajastama täielikult nii kalibreerimis- kui taatlustegevust, sh meetmeid tagamaks taatlejate vastavuse „Mõõteseaduse” § 16 lõikes 1 sätestatud nõuetele ning kehtestama (või viitama) taatlusmäärgiste säilitamise, kasutamise ja hävitamise korra(le).

9.3 Juhtimissüsteemi siseaudit peab hõlmama taatlustegevust eraldi punktina.

9.4 Juhtimissüsteemi ülevaatusel tuleb käsitleda taatlustegevust eraldi punktina.

9.5 Juhtimissüsteemi dokumendid, sh taatlusmetoodikad ning asjakohased rahvusvahelised normdokumendid (k.a. EÜ direktiivid, harmoneeritud standardid, OIML'i ja WELMEC'i dokumendid), „Mõõteseadus” ja selle alusel kehtestatud õigusaktid, peavad olema labori personalile kättesaadavad. Uute õigusaktide tutvustus personalile peab olema dokumenteeritud.

9.6 Igapäevase kvaliteeditagamise, mittevastavuste tõkestusmeetmete ning parendusmeetmete protseduurid ja andmestikud peavad olema dokumenteeritud.

## **10 Personal**

10.1 Taatluslaboril peab olema piisav arv vajaliku hariduse, väljaõppe ja kogemustega töötajaid, kes peavad vastama „Mõõteseaduse” § 16 nõuetele.

10.2 Taatluspersonal peab olema labori püsipersonal või pikaajalise (kehtivusega vähemalt 1 aasta) töövõtulepinguga seotud.

10.3 Taatluslaboris peab olema määratud taatlustegevuse eest vastutav isik ja tema asendaja, kelle vastutusalad ja pädevusulatused peavad olema dokumenteeritud.

10.4 Taatluslabor peab tõendama taatluspersonali kvalifikatsiooni, oskusi ja kogemusi. Eeltoodu soovitatavaks dokumenteeritud vormiks on üldtunnustatud formaadis CV.

10.5 Piisavaks tõendiks taatleja kvalifikatsiooni kohta on konkreetse mõõteliigi taatleja kehtiva sertifikaadi olemasolu, mille on välja andnud akrediteeritud personalisertifitseerimisasutus. Nimetatud asutuse puudumisel hinnatakse taatleja nõuetele vastavust akrediteerimise käigus, kusjuures piisavaks tõendiks taatleja kvalifikatsiooni kohta on akrediteerimise hindamiskomisjoni otsus, mille on kinnitanud EAK juhataja. Taatluslabori akrediteerimistunnistuse lisas (vt punkt 7.2) esitatakse tõendatult kvalifitseeritud taatlejate nimed koos täpse taatlusala määratlusega.

10.6 Kvalifikatsiooninõuetele vastamiseks peab taatleja tundma:

10.6.1 metroloogia aluseid Lisas 1 (osa A) toodud ulatuses, taadeldavat mõõtevahendit, selle taatlus- ja kalibreerimisprotseduuri ning neile kehtestatud nõudeid;

10.6.2 "Mõõteseaduse" ja selle alusel kehtestatud õigusaktide nõudeid, asjaomasele mõõtevahendile täpsus- ning taatlusnõudeid esitavaid õigusakte ja tehnilisi normdokumente ning vastavushindamise aluseid.

10.7 Piisavaks tõendiks erialaste oskuste kohta on taatleja oskus läbi viia antud mõõtevaldkonnas mõõtevahendite kalibreerimist (või punktis 3.2.1 toodud juhtudel katsetamist) ning taatlust, teha vastavusotsus mõõtevahendi nõuetele vastavuse kohta ja vormistada nõuetekohaselt taatlustulemus (vt Lisa 1, osa B).

10.8 Piisavaks tõendiks taatleja kogemuse kohta loetakse vähemalt kahe kõnealust liiki mõõtevahendi taatlemine aastas.

10.9 Taatluspersonal peab perioodiliselt osalema metroloogiaalastel (sh kalibreerimis- ja taatlusalastel) täiendkoolitustel. Täiendkoolitus peab mh hõlmama iga uue asjakohase õigusakti tundmaõppimist. Täiendkoolituse läbimine peab olema asjakohaselt vormistatud.

10.10 Igale taatlusega seotud ametikohale peab olema vormistatud standardite EVS-EN ISO/IEC 17025 ja EVS-EN ISO/IEC 17020 nõuete kohane töökirjeldus, mis muuhulgas sisaldab konkreetseid juhiseid mõõtevahendi taatlemiseks, mõõtemääramatuse hindamiseks ja vastavusotsuse tegemiseks.

10.11 Taatluslabor ja iga tema taatleja peab oma majandus- ja kutsetegevuses olema sõltumatu tema poolt taadeldava mõõtevahendi tootjast, tootja volitatud esindajast, importijast, tarnijast või selle mõõtevahendi ettenähtud otstarbel kasutajast.

## **11 Seadmed ja etalonid**

11.1 Taatluslaboril peavad olema kõik labori poolt rakendatavates meetodikates nõutud tööetalonid ja/või sertifitseeritud etalonained, mõõtevahendid ja abiseadmed. Kasutatavad etalonid, mõõtevahendid ja abiseadmed peavad olema nõuetekohaselt käsitsetud ja hooldatud ning jälgitavalt kalibreeritud kindlaksmääratud ajavahemike järel. Mõõtetulemuste jälgitavuse tagamiseks peab taatluslabor järgima juhendi EAK J16 „Mõõtmiste jälgitavus. Põhinõuded” sätteid.

11.2 Punktis 11.1 nimetatud tööetalonid, mõõtevahendid ja abiseadmed võivad olla taatluslabori kasutuses pikaajalise kasutuslepingu (kehtivusega vähemalt 1 aasta) alusel. Lepingus peavad olema täpselt määratletud kasutuse, hoolduse ja metrooloogilise kontrolli tingimused.

11.3 Etalone ei tohi kasutada muuks tööks kui kalibreerimine või taatlemine.

11.4 Taatluseks kasutatavate etalonide dokumentatsioon tuleb vormistada OIML D 8 nõuete kohaselt.

## 12 Taatlusmetoodikad

12.1 Taatluslaboril peavad olema mõõtevahendi taatlemiseks sobivad standardsed või valideeritud taatlusmetoodikad.

12.2 Taatlusmetoodikad peavad lähtuma olulistest ja erinõuetest ning kriteeriumitest, sh esma- ja kordustaatlusele sätestatud protseduuridest, mis on kehtestatud seda liiki mõõtevahendile EÜ mõõtevahendite direktiivis, EÜ mitteautomaatkaalude direktiivis, EÜ üksikdirektiivides ning MKM määruse nr 104 lisades 1 ja 2 viidatud OIML dokumendis, rahvusvaheliste või Euroopa standardiorganisatsioonide standardis.

12.3 Taatlusmetoodika peab arvestama, et kasutusel oleva mõõtevahendi siseriiklikul esmataatlusel ja kordustaatlusel tuleb lähtuda nende dokumentide esitatud nõuetest ja katsetuste mahust, mis kehtisid mõõtevahendile selle turulelaskmisel ning on fikseeritud mõõtevahendi vastavusdeklaratsioonis, siseriiklikus tüübikinnitustunnistuses või EÜ tüübikinnitustunnistuses. Kui nimetatud dokumendid ei esita kordustaatlusele eraldi nõudeid, tuleb kordustaatlusel lähtuda esmataatluse nõuetest.

12.4 Taatlusmetoodika peab:

12.4.1 sisaldama konkreetseid juhiseid mõõtevahendi taatlemiseks, võimaldamaks hinnata selle vastavust asjakohases õigusaktis esitatud, tüübikinnitustunnistuses või EÜ tüübihindamistunnistuses kindlaksmääratud nõuetele;

12.4.2 sisaldama konkreetseid juhiseid mõõtemääramatuse hindamiseks ja taatlemisel vastavusotsuse tegemiseks;

12.4.3 kehtestama taatlusveapiirid ning nõutava suhte taatlusveapiiri ja tööetaloni mõõtemääramatuse vahel;

12.4.4 sisaldama taatlusprotokolli, taatlustunnistuse ja nõuetele mittevastavuse tõendi vormi. Taatlusprotokolli ja taatlustunnistuse vormilt peab nähtuma, kas tegemist on EÜ esmataatluse, siseriikliku esmataatluse või kordustaatluse läbiviimisega.

## 13 Taatlustunnistused, -protokollid ja -märgised

13.1 Taatluse käigus saadavad mõõtetulemused ja vaatlusandmed tuleb kanda taatlusprotokolli. Taatlusprotokoll peab sisaldama viidet taadeldavale mõõtevahendile kohalduva tüübihindamis- või tüübikinnitustunnistuse kohta. Taatlusprotokolli tuleb säilitada vähemalt mõõtevahendi kahekordse taatluskehtivusaja jooksul.

13.2 Taatlustunnistusel tuleb anda hinnang mõõtevahendi vastavuse kohta õigusakti, tüübikinnitustunnistuse, asjakohase standardi või muu normdokumendi nõuetele ning näidata ära mõõtevahendi lubatud veapiirid või täpsusklass. Taatlustunnistus ei tohi sisaldada taatlustulemuste arvulisi väärtusi. Taatlustunnistusele peavad olema kantud kõik MKM 21.06.2006 määruses nr 56 „Taatlusmärgiste kirjeldus, nende valmistamise, kasutamise ja hoidmise kord ning taatlustunnistuse ja nõuetele mittevastavuse tõendi kohustuslike kirjade loetelu” sätestatud kohustuslikud kirjed. Vajadusel võib tunnistel esitada muid andmeid.

13.3 Taatlustunnistuse originaal antakse taadeldud mõõtevahendi omanikule või valdajale.

13.4 Taatlusmärgised (kleebised, plommid, templijäljendid) peavad olema paigaldatud „Mõõteseaduses”, MKM 21.06.2006 määruses nr 56 ja/või taadeldava mõõtevahendi tüübihindamis- või tüübikinnitustunnistuses ettenähtud kohtades ning nende paigaldamiskohad tuleb kirjeldada taatlusprotokollis ja taatlustunnistusel. Taatlusmärgised

peavad olema paigaldatud nii, et vähemalt ühte neist rikkumata oleks välistatud juurdepääs mõõtevahendi justeerimisseadmetele ja mõõtevahendi elementide vahetamine.

13.5 EÜ üksikdirektiivide kohaste mõõtevahendite EÜ esmataatluse korral peavad taatlusmargised (sh nende paigaldamine) vastama kõnesoleva üksikdirektiivi ning Euroopa Parlamendi ja EL Nõukogu direktiivi 2009/34/EÜ nõuetele.

#### **14 Alltöövõtt**

Kahetasemelise volitamise vältimiseks ei ole taatluse osas lubatud kasutada alltöövõttu.

### **III MÕÕTEVAHENDI VASTAVUSHINDAMISASUTUSE NÕUDED**

#### **15. Üldnõuded**

15.1 Mõõtevahendi vastavushindamisasutus (edaspidi: *vastavushindamisasutus*) ja tema personal peavad vastama Euroopa Parlamendi ja Nõukogu otsuse nr 768/2008/EÜ artiklis 17 teavitatud asutustele esitatud nõuetele käesolevas peatükis toodud erisustega. Lisaks kehtivad vastavushindamisasutusele kõik temale kohalduvad „Mõõteseaduse” ja selle alusel kehtestatud õigusaktide nõuded.

15.2 Vastavushindamisasutus peab olema rakendatavaks vastavushindamisprotseduuriks (asjakohaste moodulite rakendamiseks) akrediteeritud.

15.3 Akrediteerimisprotsess viiakse läbi standardi EVS-EN ISO/IEC 17011 ning juhendite EAK J17 ja/või EAK J13 nõuete kohaselt, arvestades Euroopa akrediteerimiskoostöö organisatsiooni EA juhendi EA-2/17 ja Euroopa legaalmetroloogia koostööorgani WELMEC asjakohaseid juhiseid (vt Lisa 2 „Soovitav kirjandus“, viited 15 kuni 25).

15.4 Vastavushindamisasutuse akrediteerimisulatuses näidatakse eraldi:

1.5.4.1 Euroopa Parlamendi ja EL Nõukogu direktiivi 2009/23/EÜ<sup>2</sup> kohane mitteautomaatkaalude vastavushindamine;

1.5.4.2 Euroopa Parlamendi ja EL Nõukogu direktiivi 2004/22/EÜ (edaspidi *mõõtevahendite direktiiv*) kohane mõõtevahendite vastavushindamine.

15.5 Vastavushindamisasutus peab oma vastavushindamistegevuses lisaks „Mõõteseadusest” tulenevatele nõuetele järgima:

15.5.1 mitteautomaatkaalude ja/või mõõtevahendite direktiivi nõudeid;

15.5.2 MKM 15.05.2006 määruse nr 46 „Direktiivi 2004/22/EÜ kohaldamisalasse kuuluvate mõõtevahendite olulised ja erinõuded, nõuetele vastavuse hindamise ja tõendamise kord ning mõõtevahendite märgistamise nõuded” ja/või MKM 21.04.2004 määruse nr 109 „Mitteautomaatkaalude metrooloogilised ja tehnilised nõuded, nõuded projekteerimisele, konstruktsioonile, märgistusele, vastavushindamisele ja tõendamisele” sätteid;

15.5.3 asjakohaseid harmoneeritud standardeid ja tehnilisi normdokumente; ning

15.5.4 WELMEC'i asjakohaseid juhiseid.

#### **16 Akrediteerimise taotlemine**

16.1 Akrediteerimise taotlemine toimub EAK vormikohase (sõltuvalt rakendatavast vastavushindamismoodulist - vormid AA20, AA11 ja/või aa\_aq21, katsetamise korral ka AA25) avalduse alusel, millele on lisatud täidetud küsimustik. Taotletav akrediteerimisulatus peab olema kooskõlas „Mõõteseaduses” ning MKM määruses nr 104,

---

<sup>2</sup> Direktiivi 90/384/EMÜ modifitseeritud versioon

MKM 15.05.2006 määruses nr 46 ja/või MKM 21.04.2004 määruses nr 109 sätestatuga. Avaldusele tuleb lisada vastavushindamismetoodikate loetelu iga vastavushindamisprotseduuri kohta eraldi, oletatav vastavushindamiste arv aastas, kasutatavate etalonide loetelu ning vastavushindamist teostava personali nimekiri koos nende kvalifikatsiooni tõendavate andmetega. Vastavushindamismetoodikate loetelus tuleb esitada metoodika identifitseerimine ja alusdokument, mõõteulatus ning täpsusparameetrid.

16.2 Avaldusele tuleb lisada kvaliteedikäsiraamat ja juhtimissüsteemi viimase ülevaatusprotokoll.

16.3 Akrediteerimisasutuse soovil on taotleja kohustatud esitama täiendavaid pädevuse tõendamiseks vajalikke dokumente ja informatsiooni.

## 17 Hindamine

17.1 Hindamisprotsessi alustatakse pärast taotleja ja akrediteerimisasutuse vaheliste ebaselguste ja erimeelsuste (olemasolul) lahendamist.

17.2 Hindamise ettevalmistus, hindamiskomisjoni moodustamine ning hindamisprotseduur toimub kooskõlas juhendiga EAK J17 ja/või EAK J13, arvestades EA-2/17 ning WELMEC'i asjakohaseid juhiseid. Hindamine peab hõlmama kõiki eraldiasetsevad vastavushindamisasutuse üksusi, liikuvaid laboreid ja vastavushindamistegevuse vaatlust. Reeglina kaasatakse hindamisele ka legaalmetroloogia ekspert.

## 18 Tasud

Akrediteerimise kulud katab vastavushindamisasutus EAK kehtiva hinnakirja kohaselt koostatud arve alusel.

## 19. Akrediteerimistunnistus

19.1 Akrediteeritud vastavushindamisasutusele antakse välja EAK vormikohane labori, inspekteerimisasutuse või sertifitseerimisasutuse akrediteerimistunnistus.

19.2 Akrediteerimistunnistuse lisas tuuakse ära mõõtevahendite liigid ja vastavushindamise protseduurid (moodulid), mille ulatuses asutus on akrediteeritud, metoodikate nimetused, mõõteulatus ja täpsusparameetrid, k.a parim tõendatud mõõtevõime ning vastavushindamistegevuse eest vastutava(te) isiku(te) nimi(ed). Vajadusel võib tunnistusel esitada muid andmeid, eriti kui see piiritleb teavitusala, nagu mõõtevahendi täpsusklass, mõõtepiir, tööpõhimõte ja mistahes muud mõõtevahendi omadused.

## 20 Akrediteeringu säilitamine ja muudatuste sisseviimine

20.1 Akrediteerimisnõuete täitmise jälgimiseks viiakse EAK poolt läbi regulaarne järelevalve perioodiga ( $12 \pm 2$ ) kuud, eriolukorras kuni 18 kuud (EAK juhataja otsusel). Järelevalve korraldamine ja läbiviimine toimub analoogselt inspekteerimis-/sertifitseerimisasutuse või labori järelevalvele.

20.2 Erakorraline järelevalve, muudatuste sisseviimine ja akrediteeringu kehtivuse peatamine toimub EAK akrediteerimiskorra kohaselt. Peatamise maksimaalseks kestvuseks on 3 kuud.

20.3 Akrediteeringu kehtivus peatatakse vastavushindamisasutuse ettepanekul või kui esineb tõendatud kahtlusi, et asutus ei täida täielikult akrediteerimisnõudeid, mh ka juhul kui on muutunud asutuse olulised andmed ning asutus ei teavita sellest EAK-d. Peatamist rakendatakse samuti juhul, kui samalaadsed mittevastavused esinevad akrediteerimise hindamiskomisjoni kahe järjestikuse visiidi aruannetes.

20.4 Akrediteering tühistatakse, kui vastavushindamisasutus ei täida akrediteerimisnõudeid või „Mõõteseadusega” kehtestatud nõudeid, käesolevas juhendis ja/või selles viidatud dokumentides esitatud nõudeid või ei kõrvalda peatamise aluseks olnud mittevastavusi 3 kuu jooksul.

20.5 Vastavushindamisasutuse akrediteeringu kehtivuse peatamisest ja tühistamisest informeerib EAK Tehnilise Järelevalve Ametit ning Majandus- ja Kommunikatsiooniministeeriumi juures tegutsevat volitatud asutusena ja tunnustatud asutusena tegutsemise õiguse andmise, samuti selle õiguse kehtetuks tunnistamise komisjoni.

## 21 Juhtimissüsteem

21.1 Asutuse juhtimissüsteem peab (sõltuvalt vastavushindamismoodulist) vastama standardite EVS-EN ISO/IEC 17020, EVS-EN 45011 ja/või EVS-EN ISO/IEC 17021, katsete sooritamise korral ka EVS-EN ISO/IEC 17025 nõuetele.

21.2 Kvaliteedikäsiraamat peab kajastama täielikult vastavushindamistegevust, sh alltöövõttu (olemasolul) ning vastavustõendatud mõõtevahenditele teavitatud asutuse tunnusnumbri pealekandmise sätteid.

21.3 Juhtimissüsteemi siseaudit peab hõlmama vastavushindamistegevust eraldi punktina.

21.4 Juhtimissüsteemi ülevaatusel tuleb käsitleda vastavushindamistegevust eraldi punktina.

21.5 Juhtimissüsteemi dokumendid, sh asjakohased rahvusvahelised normdokumendid (k.a EÜ direktiivid, harmoneeritud standardid, OIML'i ja WELMEC'i dokumendid), „Mõõteseadus” ja selle alusel kehtestatud õigusaktid peavad olema vastavushindamisasutuse personalile kättesaadavad.

21.6 Igapäevase kvaliteeditagamise ja mittevastavuste tõkestusmeetmete ning parendusmeetmete protseduur ja andmestik peab olema dokumenteeritud.

## 22 Personal

22.1 Vastavushindamist läbiviiv personal peab olema asutuse püsipersonal või pikaajalise (kehtivusega vähemalt 1 aasta) töövõtulepinguga seotud.

22.2 Vastavushindamisasutusel peab olema määratud vastavushindamistegevuse eest vastutav isik ja tema asendaja, kelle vastutusala ja pädevusulatused peavad olema dokumenteeritud.

22.3 Vastavushindamisasutus peab tõendama, et tal on rakendatavate vastavushindamise protseduuride teostamiseks piisav arv vajaliku hariduse, väljaõppe ja kogemusega töötajaid. Ta peab määratlema iga mõõtevahendiliigi hindamiseks ja vastavushindamismooduli rakendamiseks vajalikud kompetentsusnõuded oma personalile ja säilitama personali kompetentsust kinnitavad tõendusdokumendid.

22.4 Vastavushindamist läbiviiv personal peab lisaks vastavushindamise alustele ja protseduuridele tundma „Mõõteseaduse”, selle rakendusaktide ning asjaomasele mõõtevahendile olulisi ja erinõudeid kehtestavate direktiivide ja Eesti õigusaktide ning harmoneeritud standardite ja tehniliste normdokumentide nõudeid.

22.5 Vastavushindamist teostav isik peab oskama läbi viia antud mõõtevahendi vastavushindamist, teha vastavusotsus mõõtevahendi nõuetele vastavuse kohta ning vormistada mõõtevahendi hindamisaruanne ja asjakohases vastavushindamisprotseduuris (moodulis) ettenähtud vastavustunnistus.

22.6 Vastavushindamist teostava isiku töökogemus loetakse piisavaks kui ta on läbi viinud vähemalt ühe kõnealust liiki mõõtevahendi vastavushindamise aastas.

22.7 Igale vastavushindamisega seotud ametikohale peab olema vormistatud standardite EVS-EN ISO/IEC 17020, EVS-EN 45011 ja/või EVS-EN ISO/IEC 17021, katsete sooritamisel ka EVS-EN ISO/IEC 17025 nõuete kohane töökirjeldus.

22.8 Vastavushindamisasutus, tema juht ega ükski vastavushindamisega seotud töötaja ei tohi oma majandus- ja kutsetegevuses olla teavitatud asutusena tegutsemise valdkonnas vastavushindamisele kuuluva mõõtevahendi konstrueerija, tootja, tarnija, paigaldaja või kasutaja, nendest ühegi volitatud esindaja ega kellegagi neist otseselt seotud, samuti olla mõjutatud isikute või isikurühmade poolt, kellel on huvi hindamistulemuste vastu. Ka ei tohi nende muu tegevus olla seotud vastavate mõõtevahenditega määral, mis seab kahtluse alla nende erapooletuse. Viimane ei välista tehnilise teabe vahetamist mis tahes viisil tootja ja teavitatud asutuse vahel vastavushindamise eesmärgil.

### **23 Seadmed ja etalonid**

23.1 Vastavushindamisasutuse valduses peavad olema rakendatavate vastavushindamise protseduuride teostamiseks vajalikud ja sobivad seadmed. Kasutatavad tööetalonid, mõõtevahendid ja abiseadmed peavad olema nõuetekohaselt käsitsetud ja hooldatud ning jälgitavalt kalibreeritud kindlaksmääratud ajavahemike järel. Mõõtetulemuste jälgitavuse tagamiseks peab vastavushindamisasutus järgima juhendi EAK J16 „Mõõtmiste jälgitavus. Põhinõuded” sätteid.

23.2 Punktis 23.1 nimetatud tööetalonid, mõõtevahendid ja abiseadmed võivad olla vastavushindamisasutuse kasutuses pikaajalise kasutuslepingu (kehtivusega vähemalt 1 aasta) alusel. Lepingus peavad olema täpselt määratletud kasutuse, hoolduse ja metrooloogilise kontrolli tingimused.

23.3 Vastavushindamiseks kasutatavate etalonide dokumentatsioon tuleb vormistada OIML D 8 nõuete kohaselt.

### **24 Vastavushindamismetoodika, hindamisaruanne ja vastavustunnistus**

24.1 Vastavushindamismetoodikad peavad olema koostatud piisavalt detailselt ja arusaadavalt, lähtudes olulistest ja erinõuetest ning kriteeriumitest, mis on kehtestatud seda liiki mõõtevahendile EÜ mõõtevahendite direktiivis, EÜ mitteautomaatkaalude direktiivis, harmoneeritud standardites ja/või tehnilistes (OIML) normdokumentides ning asjakohastes WELMEC'i juhendites.

24.2 Kontrollimaks mõõtevahendite vastavust sellele kohalduva direktiivi asjakohastele nõuetele, peab teavitatud asutus viima läbi või laskma läbi viia selleks vajalikud, harmoneeritud standardite ja tehniliste normdokumentide kohased või nendega samaväärsed hindamised ja katsed.

24.3 Mõõtevahendi nõuetele vastavuse hindamise käigus saadavad andmed peavad sisalduma hindamisaruandes. Vastavushindamise tulemusena peab teavitatud asutus koostama asjakohases vastavushindamisprotseduuris nõutud kirjaliku otsuse ja/või vastavustunnistuse läbiviidud hindamiste ja katsete ning nende tulemuste kohta ning kui see on vastavushindamisprotseduuriga ette nähtud, siis kandma või laskma kanda oma vastutusel igale heakskiidetud mõõtevahendile oma tunnusnumbri.

24.4 Punktis 24.3 nimetatud aruande ja tunnistuste vormid peavad olema esitatud vastavushindamismetoodikas.

24.5 Vastavushindamisega seonduvat dokumentatsiooni (vastavustunnistus) tuleb säilitada vähemalt 10 aastat. Kui hindamise tulemusena väljastatud tunnistus (nt EÜ tüübihindamistunnistus) on piiratud kehtivusega, siis tuleb seda säilitada vähemalt tunnistuse kehtivusaja lõpuni.

## **25 Alltöövõtt**

Kui vastavushindamisasutus soovib selgelt piiritletud vastavushindamisülesannete täitmiseks kasutada teise isiku (edaspidi *töövõtja*) teenuseid, peab ta tagama, et töövõtja vastab otsuses nr 768/2008/EÜ, „Mõõteseaduses” ja asjakohases direktiivis teavitatud asutusele esitatud nõuetele, mh akrediteerimisnõuetele. Vastavushindamisasutus peab kindlaksmääratud aja jooksul säilitama töövõtja kvalifikatsiooni tõendavaid ja tema tegevust käsitlevaid dokumente.

## TAATLEJA KVALIFIKATSIOONINÕUDED

### **A. METROLOOGIA ALUSED**

#### **1. Mõõteseadus ja selle rakendusaktid**

Mõõteseaduse reguleerimisala ja rakendamine. Metroloogia infrastruktuur ja mõõteteenistus Eestis. Mõõtühikud. Riigi- ja tugietalonid. Mõõtetulemuse usaldatavus ja jälgitavus. Kalibreerimine. Legaalmetrooloogiline kontroll. Taatluskohustuse täitmine. Mõõtevahendite metrooloogilise kontrolli liigid: tüübikinnitus, taatlemine, vastavushindamine. Mõõtevahenditele esitatavad nõuded harmoneeritud ja harmoneerimata alas. Mõõtevahendite turule laskmine, kasutusele võtmine ja kasutusel olemine. Mõõtevahendite vastavushindamine ja taatlemine Euroopa Liidus. Taatlusmargised ja vastavushindamismargised. Direktiivid 2009/34/EÜ, 2009/23/EÜ, 2004/22/EÜ, EÜ üksikdirektiivid. Riiklik järelevalve. Vastutus.

#### **2. Füüsikaline suurus**

Füüsikalise suuruse (FS) mõiste. FS väärtus, tõeline ja leppeväärtus. FS süsteem. Põhi- ja tuletatud suurused. FS dimensioonid.

#### **3. Rahvusvaheline Ühikute Süsteem (SI)**

Põhi- ja tuletatud ühikud. Nimetused, tähised ja definitsioonid. Erinimetusi omavad tuletatud ühikud. Süsteemi mittekuuluvad, kuid kasutamiseks lubatud ühikud. Eesliited ning nende tähised detsimaalsete kord- ja osahikute moodustamiseks. Füüsikalise suuruse väärtuse esitamise kirjaviis. Koherentsete tuletatud ühikute moodustamise reeglid.

#### **4. Mõõtealased põhimõisted**

Mõõtmine. Mõõtemetod. Mõõteprintsip. Mõõteprotseduur. Mõõtetulemus. Mõõtetulemuse korrigeerimine ja parandite kasutamine.

#### **5. Mõõtevahendid ja nende kasutamine**

Mõõtevahendi mõiste. Mõõdud, mõõturiid, mõõteriistad, mõõtemuundurid ja mõõtesüsteemid. Teised normitud metrooloogiliste omadustega tehnilised vahendid, mida kasutatakse mõõtmisteks. Mõõteseadmed. Abimõõtevahendid (*auxiliary*). Täiendavad seadmed (*supplementary*). Mõõtevahendite liigitus kasutusotstarbe järgi: töömõõtevahendid ja etalonid.

Rahvusvahelised etalonid. Riigi-, tugi- ja tööetalonid. Etalonained. Etalonide ja/või etalonainete valik kalibreerimis- ja taatlustööks. Etaloni kasutamise ja hoidmise kord. Etaloni dokumentatsioon ja selle koostamise nõuded.

#### **6. Mõõtevahendi metrooloogilised karakteristikud**

Mõõtevahendite püsivad ja normitud kasutustingimused, piirtingimused ja tugitingimused. Taatlus- ja kalibreerimistingimused.

Mõõtevahendi viga. Absoluut-, suht- ja taandviga.

Mõõtevahendi konstant, kostekarakteristika, tundlikkus, selektiivsus, kostelävi, lahutusvõime, suikeulatus, stabiilsus, mõõtepiirkond, näiduhälve, näidutriiv, näidumuutus mõjuri tõttu, kosteaeg, riistmääramatus, täpsusklass(id) ja lubatud piirviga. Mõõtevahendi kalibreerimine. Kalibreerimisastendik. Kalibreerimistulemuste esitamine, parand (parandustegur) ja määramatus ning nende esitamise viis. Kalibreerimiskõver (regressioonivalem).

Mõõtevahendi taatlus. Taatlustulemuste esitamine.

**7. Mõõtetulemuse määramatuse kontseptsioon**

Mõõtehälve. Mõõtetulemust mõjutavad tegurid: meetodi määramatus, mõõtevahendi ebatäiuslikkus (vt punkt 6), füüsikaliste mõjurite toime, lähteandmete puudulikkus, subjektiivsed tegurid jm.

Mõõdiste statistilised alused: jaotused, aritmeetiline keskmine, hälvete histogramm, dispersioon ja standardhälve. Tõenäosuse tihedusjaotused: normaal-, riskülik-, trapetsiaalne, kolmnurkjaotus.

Mõõteeksperimendi põhiprobleem. Parandatud mõõteväärtuse eksperimentaalne standardhälve, vabadusastmete arv, usaldatavus, tõenäosustase. Määramatuse mõiste. Kogutud standardhälve. Määramatuse A- ja B-tüüpi hinnangud.

**8. Mõõdiste töötlemine, mõõtetulemuse esitamise põhinõuded kalibreerimisel ja taatlemisel**

Mõõdiste töötlemine Studenti testi alusel. Määramatus, laiendmääramatus ja katteteguri valik.

Määramatuse B-tüüpi komponentide hindamine ja liitmine standardmääramatuse tasemel. Mõõteeksperimendi planeerimine, mõõtemetodi ja –vahendite valik, kalibreerimine ja parandite sisseviimine. Parandatud aritmeetiline keskmine.

Määramatuste A- ja B-tüüpi hinnangute ühendamise. Liitmääramatus. Laiendmääramatus ja katteteguri valik. Mitme sisendsuurusega mõõtetulemuse määramatuse hinnang. Ümardamise reeglid ja arvutustulemuse esitamine. Mõõtetulemuse esitamine.

Kalibreerimistulemuse vormistamine. Kalibreerimistunnistus.

Taatlustulemuse vormistamine ja esitamine. Taatlusprotokoll ja taatlustunnistuse vormistamine. Mõõtevahendi märgistamine. Taatlusmärgised: kleebis, plommid, templijäljed.

**9. Mõõtetulemuse jälgitavuse tagamise süsteem.**

Mõõtetulemuse jälgitavuse tagamise süsteem Eestis. Mõõteastendikud ja neile esitatavad põhinõuded.

Metroloogia infrastruktuur Metroloogianõukogu. Metroloogiateenistus: metroloogia keskasutus, riigi- ja tugietaloni laborid, legaalmetroloogia asutus, akrediteerimisasutus, akrediteeritud katse- ja kalibreerimislaborid, taatluslaborid ja mõõtevahendite vastavushindamiseks teavitatud asutused. Rahvusvaheline metroloogiaalane koostöö. Laborite akrediteerimine. Mõõtja erialase pädevuse hindamine ja tõendamine.

**B. PRAKTILINE TAATLUS**

Taatluse praktilise läbiviimise oskuse kinnitamiseks tuleb iga taadeldava mõõtevahendi liigi osas läbi viia taatlus ja vormistada taatlusmetoodika kohane taatlusprotokoll ning taatlustunnistus.

**SOOVITATAV KIRJANDUS**

1. Mõõteseadus (RT I 2004, 18, 132; 2009, 62, 405)
  2. Majandus- ja kommunikatsiooniministri 15.05.2006 määrus nr 46 „Direktiivi 2004/22/EÜ kohaldamisalasse kuuluvate mõõtevahendite olulised ja erinõuded, nõuetele vastavuse hindamise ja tõendamise kord ning mõõtevahendite märgistamise nõuded” (RTL 2006, 42, 761; 2008, 19, 276)
  3. Vabariigi Valitsuse 17.12.2009 määrus nr 208 „Rahvusvahelise mõõtühikute süsteemi (SI) põhiühikud, nende kord- ja osaiühikud ning rahvusvaheliselt kehtestatud lisaiühikud ja nende kasutamise viis” (RT I 2009, 64, 438)
  4. Majandus- ja kommunikatsiooniministri 21.04.2004 määrus nr 107 „Mõõtevahendite siseriikliku tüübikinnitustunnistuse taotlemise, väljastamise, muutmise ja pikendamise ning legaalmetrooloogilise ekspertiisi kord” (RTL 2004, 47, 817; 2008, 19, 276)
  5. Majandus- ja kommunikatsiooniministri 12.12.2006 määrus nr 104 „Kohustuslikule metrooloogilisele kontrollile kuuluvate mõõtevahendite nimistu, mõõtevahendite olulised ja erinõuded, sealhulgas täpsusnõuded, ning mõõtevahendite taatluskehtivusajad” (RTL 2006, 89, 1662; 2008, 19, 276)
  6. Majandus- ja kommunikatsiooniministri 21.06.2006 määrus nr 56 „Taatlusmärgiste kirjeldus, nende valmistamise, kasutamise ja hoidmise kord ning taatlustunnistuse ja nõuetele mittevastavuse tõendi kohustuslike kirjade loetelu” (RTL 2006, 51, 940; 2008, 19, 276)
  7. Majandus- ja kommunikatsiooniministri 05.10.2006 määrus nr 85 „Mõõtja erialase pädevuse hindamise ja tõendamise kord” (RTL 2006, 73, 1336)
  8. Majandus- ja kommunikatsiooniministri 21.04.2004 määrus nr 111 „Riigietalonide nimistu” (RTL 2004, 47, 821; 2006, 39, 670)
  9. Majandus- ja kommunikatsiooniministri 21.04.2004 määrus nr 109 „Mitteautomaatkaalude metrooloogilised ja tehnilised nõuded, nõuded projekteerimisele, konstruktsioonile, märgistusele, vastavushindamisele ja tõendamisele” (RTL 2004, 47, 819; 2008, 38, 542)
  10. Euroopa Parlamendi ja EL Nõukogu direktiiv 2009/34/EÜ mõõtevahendeid ja metrooloogilise kontrolli meetodeid käsitlevate ühissätete kohta (71/316/EMÜ uuestisõnastatud versioon) (ELT L 106, 28.4.2009, lk 7–24)
  11. Euroopa Parlamendi ja EL Nõukogu direktiiv 2009/23/EÜ mitteautomaatkaalude kohta (90/384/EMÜ kodifitseeritud versioon) (ELT L 122, 16.05.2009, lk 6–27)
  12. Euroopa Parlamendi ja EL Nõukogu direktiiv 2004/22/EÜ mõõtevahendite kohta (ELT L 135, 30.04.2004, lk 1–80), muudetud direktiiviga 2009/137/EÜ (ELT L 294, 11.11.2009, lk 7–9)
  13. Euroopa Parlamendi ja Nõukogu määrus (EÜ) nr 765/2008, millega sätestatakse akrediteerimise ja turujärelevalve nõuded seoses toodete turustamisega ja tunnistatakse kehtetuks määrus (EMÜ) nr 339/93 (ELT L 218, 13.08.2008, lk 30–47)
  14. Euroopa Parlamendi ja Nõukogu otsus nr 768/2008/EÜ toodete turustamise ühise raamistiku kohta ja millega tunnistatakse kehtetuks nõukogu otsus 93/465/EMÜ (ELT L 218, 13.08.2008, lk 82–128)
- Märkus:** Eesti õigusaktid on kättesaadavad aadressilt [www.riigiteataja.ee](http://www.riigiteataja.ee) ning EL õigusaktid aadressilt <http://eur-lex.europa.eu/>
15. WELMEC Guide 2 „Directive 90/384/EEC. Common application”
  16. WELMEC Guide 2.7 „Directive 90/384/EEC - Explanation and Interpretation”

17. WELMEC Guide 4.1 „Guide for notified bodies performing conformity assessment of measuring instruments”
18. WELMEC Guide 8.0 „Measuring Instruments Directive 2004/22/EC, Generalities on the assessment and operation of notified bodies performing conformity assessment”
19. WELMEC Guide 8.1 „Terms and definitions in MID and their relation to terms defined in other international metrologically relevant documents”
20. WELMEC Guide 8.2 „Guide for Measuring Instruments Directive 2004/22/EC Application of Module H1”
21. WELMEC Guide 8.3 “Measuring Instruments Directive 2004/22/EC, Application of Module B”
22. WELMEC Guide 8.4 “Measuring Instruments Directive 2004/22/EC, Application of Module D”
23. WELMEC Guide 8.5 “Measuring Instruments Directive 2004/22/EC, Assessment of Notified Bodies in Charge of Type Examination Presumption of Conformity based on EN 45011”
24. WELMEC Guide 8.6 “Measuring Instruments Directive 2004/22/EC, Presumption of Conformity of the Quality System of Manufacturers with Module D or H 1 when EN ISO 9001:2000 is applied”
25. WELMEC Guide 8.7 “Measuring Instruments Directive 2004/22/EC - Assessment of Notified Bodies Designated for Module F based on EN ISO/IEC 17020”
26. WELMEC Guide 4.2 “Elements for deciding the appropriate level of confidence in regulated measurements”  
*Märkus: WELMEC`i dokumendid on kättesaadavad aadressilt [www.welmec.org](http://www.welmec.org)*
27. OIML R 34:1979 „Accuracy classes of measuring instruments”
28. OIML D 5:1982 „Principles for the establishment of hierarchy schemes for measuring instruments”
29. OIML D 8:2004 „Measurement standards. Choice, recognition, use, conservation and documentation”
30. ILAC-G24/OIML D 10:2007 “Guidelines for the determination of recalibration intervals of measuring equipment used in testing laboratories”
31. OIML D 14:2004 „Training and qualification of legal metrology personnel”
32. OIML D 18:2008 „The use of certified reference materials in fields covered by metrological control exercised by national services of legal metrology. Basic principles”
33. OIML D 20:1988 „Initial and subsequent verification of measuring instruments and processes”
34. OIML D 23:1993 „Principles of metrological control of equipment used for verification”
35. OIML D 27:2001 „Initial verification of measuring instruments using the manufacturer`s quality management system”  
*Märkus: OIML dokumendid on kättesaadavad aadressilt [www.oiml.org](http://www.oiml.org)*
36. EA-4/02 Mõõtemääramatuse hindamise ja väljendamise juhend kalibreerimisel. Expression of the Uncertainty of Measurement in Calibration. 1999
37. EA-4/16 EA juhend määramatuse väljendamiseks kvantitatiivsel katsetamisel. EA Guidelines on the Expression of Uncertainty in Quantitative Testing. 2003  
*Märkus: EA dokumendid on kättesaadavad aadressilt [www.european-accreditation.org](http://www.european-accreditation.org)*

38. Mõõtemääramatuse väljendamise juhend. Inglise keelest tõlkinud V. Vabson. Tartu, Riigi Metroloogiakeskus, 1996
39. R. Laaneots, O. Mathiesen Mõõtmise alused. Tln: TTÜ kirjastus, 2002, 206 lk
40. R. Laaneots, O. Mathiesen An introduction to metrology. Tln: TUT PRESS, 2006, 271 lk
41. R. Laaneots Mõõtmine. Tln: TTÜ, 1998, 135 lk
42. E. Kulderknap, R. Laaneots, O. Mathiesen, M. Nanits Mõõtevahendite kalibreerimine. Tln: TTÜ, 2000, 110 lk
43. EVS-EN ISO/IEC 17025:2006 „Katse- ja kalibreerimislaborite kompetentsuse üldnõuded”
44. EVS-EN ISO/IEC 17011:2004 „Vastavushindamine. Üldnõuded vastavushindamisasutusi akrediteerivatele akrediteerimisasutustele”
45. EVS-EN ISO/IEC 17020:2006 „Eri tüüpi inspekteerimisasutuste toimimise üldkriteeriumid”
46. EVS-EN 45011:1999 „Üldnõuded toote sertifitseerimisorganitele (ISO/IEC juhend 65:1996)”
47. EVS 758:2009 „Metroloogia. Terminid ja määratlused”

**Täiendav loetelu metroloogia valdkonnaga seotud direktiividest:**

48. EÜ Nõukogu direktiiv 80/181/EMÜ mõõtühikuid käsitlevate liikmesriikide õigusaktide ühtlustamise ja direktiivi 71/354/EMÜ tühistamise kohta (EÜT L 039, 15.02.1980, lk 40–50), muudetud direktiividega 85/1/EMÜ (EÜT L 002, 03.01.1985, lk 11–12), 89/617/EMÜ (EÜT L 357, 07.12.1989, lk 28–30), 1999/103/EÜ (EÜT L 034, 09.02.2000, lk 17–19), 2009/3/EÜ (ELT L 114, 07.05.2009, lk 10–13)
49. EÜ Nõukogu direktiiv 71/317/EMÜ keskmise täpsusega risttahukakujulisi kaaluvihte alates 5 kg kuni 50 kg ning keskmise täpsusega silindrilisi kaaluvihte alates 1 kg kuni 10 kg käsitlevate liikmesriikide õigusaktide ühtlustamise kohta (EÜT L 202, 06.09.1971, lk 14–20), muudetud 74/148/EMÜ (EÜT L 84, 28.03.1974, lk 3)
50. EÜ Nõukogu direktiiv 71/347/EMÜ teravilja puistemassi mõõtmist käsitlevate liikmesriikide õigusaktide ühtlustamise kohta (EÜT L 239, 25.10.1971, lk 1–8)
51. EÜ Nõukogu direktiiv 71/349/EMÜ laevatankide kalibreerimist käsitlevate liikmesriikide õigusaktide ühtlustamise kohta (EÜT L 239, 25.10.1971, lk 15–21)
52. EÜ Nõukogu direktiiv 72/306/EMÜ sõidukite diiselmootorite heitmete vastu võetavaid meetmeid käsitlevate liikmesriikide õigusaktide ühtlustamise kohta (EÜT L 190, 20.08.1972, lk 1), muudetud direktiividega 89/491/EMÜ (EÜT L 238, 15.08.1989, lk 43) ja 97/20/EÜ (EÜT L 125, 16.05.1997, lk 21)
53. EÜ Nõukogu direktiiv 74/148/EMÜ keskmisest täpsemaid kaaluvihte alates 1 mg kuni 50 kg käsitlevate liikmesriikide õigusaktide ühtlustamise kohta (EÜT L 84, 28.03.1974, lk 3–7)
54. EÜ Nõukogu direktiiv 75/33/EMÜ külmaveearvesteid käsitlevate liikmesriikide õigusaktide ühtlustamise kohta (EÜT L 14, 20.01.1975, lk 1–9), parandatud (EÜT L 73, 21.03.1975, lk 81)
55. EÜ Nõukogu direktiiv 76/765/EMÜ alkoholomeetreid ja alkoholiareomeetreid käsitlevate liikmesriikide õigusaktide ühtlustamise kohta (EÜT L 262, 27.09.1976, lk 143–148), muudetud direktiiviga 82/624/EMÜ (EÜT L 252, 27.08.1982, lk 8)
56. EÜ Nõukogu direktiiv 76/766/EMÜ alkoholisisaldustabeleid käsitlevate liikmesriikide õigusaktide ühtlustamise kohta (EÜT L 262, 27.9.1976, lk 149–152)

57. EÜ Nõukogu direktiiv 86/217/EMÜ mootorsõidukite rehvimanomeetreid käsitlevate liikmesriikide õigusaktide ühtlustamise kohta (EÜT L 152, 06.06.1986, lk 48-51)
58. EÜ Nõukogu direktiiv 93/42/EMÜ meditsiiniseadmete kohta (EÜT L 169, 12.07.1993, lk 1–43), muudetud direktiividega 98/79/EÜ (EÜT L 331, 07.12.1998, lk 1), 2000/70/EÜ (EÜT L 313, 13.12.2000, lk 22) ja 2001/104/EÜ (EÜT L 6, 10.01.2002, lk 50) ja määrusega (EÜ) nr 1882/2003 (ELT L 284, 31.10.2003, lk 1–53)

**Mõõtevahendite direktiiviga 2004/22/EÜ on tunnistatud kehtetuks alates 30. oktoobrist 2006 alljärgnevad EÜ üksikdirektiivid.** Nimetatud direktiivide nõuetele vastavaid mõõtevahendeid, kui nendele kehtib enne 30. oktoobrit 2006 välja antud EÜ tüübikinnitustunnistus, võib siiski lasta turule ja võtta kasutusele nimetatud tüübikinnitustunnistuse kehtivuse lõppemiseni, kuid mitte kauem kui 30. oktoobrini 2016:

- 1) EÜ Nõukogu direktiiv 71/318/EMÜ gaasiarvesteid käsitlevate liikmesriikide õigusaktide ühtlustamise kohta (EÜT L 202, 06.09.1971, lk 21-31), muudetud direktiividega 74/331/EMÜ (EÜT L 189, 12.07.1974, lk 9-10), 78/365/EMÜ (EÜT L 104, 18.04.1978, lk 26-31), 82/623/EMÜ (EÜT L 252, 27.08.1982, lk 5-7)
- 2) EÜ Nõukogu direktiiv 71/319/EMÜ muude vedelike kui vee arvesteid käsitlevate liikmesriikide õigusaktide ühtlustamise kohta (EÜT L 202, 06.09.1971, lk 32-36)
- 3) EÜ Nõukogu direktiiv 71/348/EMÜ vedelike (v.a vee) arvestite lisaseadmeid käsitlevate liikmesriikide õigusaktide ühtlustamise kohta (EÜT L 239, 25.10.1971, lk 9-14)
- 4) EÜ Nõukogu direktiiv 73/362/EMÜ pikkusmõõte käsitlevate liikmesriikide õigusaktide ühtlustamise kohta (EÜT L 335, 05.12.1973, lk 56-63), muudetud direktiividega 78/629/EMÜ (EÜT L 206, 29.07.1978, lk 8) ja 85/146/EMÜ (EÜT L 054, 23.02.1985, lk 29)
- 5) EÜ Nõukogu direktiiv 75/33/EMÜ<sup>3</sup> külmaveearvesteid käsitlevate liikmesriikide õigusaktide ühtlustamise kohta (EÜT L 14, 20.01.1975, lk 1-9), parandatud (EÜT L 73, 21.03.1975, lk 81)
- 6) EÜ Nõukogu direktiiv 75/410/EMÜ pidev-summeerivaid kaale käsitlevate liikmesriikide õigusaktide ühtlustamise kohta (EÜT L 183, 14.07.1975, lk 25-46)
- 7) EÜ Nõukogu direktiiv 76/891/EMÜ elektrienergiaarvesteid käsitlevate liikmesriikide õigusaktide ühtlustamise kohta (EÜT L 336, 04.12.1976, lk 30-48)
- 8) EÜ Nõukogu direktiiv 77/95/EMÜ taksomeetreid käsitlevate liikmesriikide õigusaktide ühtlustamise kohta (EÜT L 26, 31.01.1977, lk 59-66)
- 9) EÜ Nõukogu direktiiv 77/313/EMÜ muude vedelike kui vee mõõtevahendeid käsitlevate liikmesriikide õigusaktide ühtlustamise kohta (EÜT L 105, 28.04.1977, lk 18-36), muudetud direktiiviga 82/625/EMÜ (EÜT L 252, 27.08.1982, lk 10-29)
- 10) EÜ Nõukogu direktiiv 78/1031/EMÜ automaatseid kontrollkaale ja sorteerkaale käsitlevate liikmesriikide õigusaktide ühtlustamise kohta (EÜT L 364, 27.12.1978, lk 1-21)
- 11) EÜ Nõukogu direktiiv 79/830/EMÜ kuumaveearvesteid käsitlevate liikmesriikide õigusaktide ühtlustamise kohta. 79/830/EMÜ (EÜT L 259, 15.10.1979, lk 1-9)

<sup>3</sup> Kehtetuks tunnistatud nende arvestite osas, mida käsitleb direktiivi 2004/22/EÜ lisa MI-001