

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



**ELEKTRIPAIGALDISTE AUDITIT  
TEOSTAVATE  
INSPEKTEERIMISASUTUSTE  
HINDAMISJUHMIS**

***INSTRUCTION FOR ASSESSMENT OF  
ELECTRICAL INSTALLATIONS INSPECTION  
BODIES***

**EAK VJ17-2 - 2017**

Tallinn 2017

### *Autorlus ja põhimõtted*

Käesolev dokument on hindamisjuhise VJ17-2 kolmas ajakohastatud väljalase ja see asendab hindamisjuhise VJ17-2-2014. Dokument on ettenähtud kasutamiseks valdkondliku juhiseana koos EAK akrediteerimishindamise juhendiga J2 elektripaigaldiste auditit teostavate inspekterimisasutuste hindamisel.

Dokumendi teksti ei ole lubatud müügi eesmärgil paljundada.

### *Ametlik keel*

Dokumenti võib vajadusel tõlkida teistesse keeltesse. Eestikeelne versioon on ja jääb esmaseks.

### *Täiendav teave*

Täiendava teabe saamiseks käesoleva dokumendi kohta palume pöörduda EAK-sse, Mäealuse 2/1 12618 Tallinn, [www.eak.ee](http://www.eak.ee).

### *Kinnitus*

Käesoleva dokumendi on kinnitanud EAK juhataja Kristiina Saarniit /*digiallkiri*/ 8. mail 2017.a.

## SISUKORD:

| <u>Peatükk</u>   | <u>Lk</u> |
|--|-----------|
| 1. Sissejuhatus  | 4         |
| 2. Hindamisulatus määratlemine   | 4         |
| 3. Hindamine   | 5         |
| 4. Akrediteerimisulatus vormistamine   | 6         |
| <u>Lisa 1</u> : Nõuded elektriohutuse valdkonna inspektori pädevusele                  | 7         |
| <u>Lisa 2</u> : Aruanne jälgitud elektripaigaldise inspekteerimise kohta, vorm AsWInsp | 8         |
| Muudatuste leht  | 10        |

## I Sissejuhatus

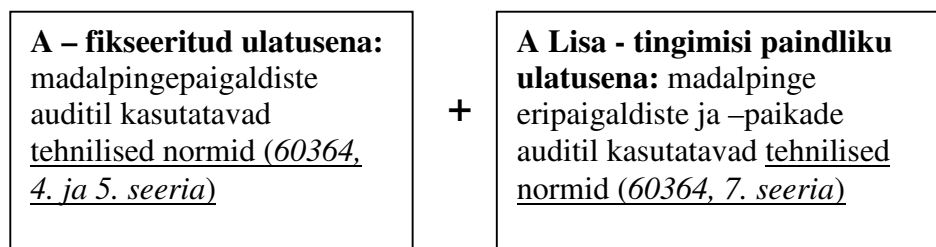
Käesoleva dokumendi eesmärgiks on esitada täpsustavad juhised elektripaigaldiste auditit teostavate inspekteerimisasutuste akrediteerimishindamise läbiviimiseks juhendi EAK J2 kohaselt. Dokumendi järgimine on kohustuslik EAK personalile ja elektripaigaldiste auditit teostavate inspekteerimisasutuste hindamist läbiviivatele erialaassessoritele ning ekspertidele.

## II Hindamisulatus määratlemine

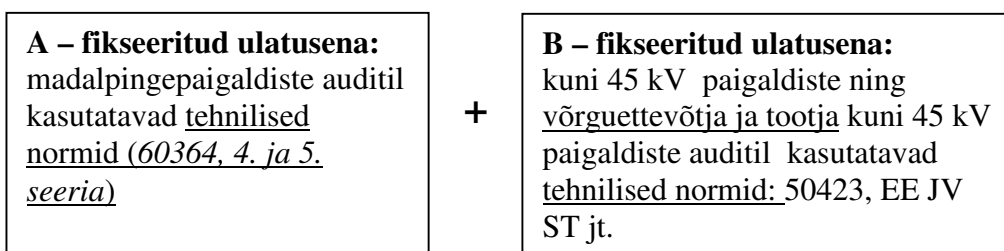
2.1 Hindamise nõuetekohaseks kavandamiseks tuleb täpselt määratleda taotletav akrediteerimisulatus (vt EAK J2 p. 2.1.2.4). Lähtuvalt Tehnilise Järelevalve Ameti (TJA) poolt välja antud „Elektripaigaldiste auditit juhendmaterjalist“ tuleb inspekteerimisasutuste akrediteerimisel hinnata ja formuleerida pädevus detailsemalt piiritletud objektigruppide kohta. Eristada tuleb 5 objektigrupi, millele lisandub elektripaigaldise elektromagnetilise ühilduvuse hindamine. Iga objektigrupi auditit läbiviiv inspektor peab olema võimeline kasutama vastavat paketti tehnilisi normatiive (*standardeid*).

2.2 Pädevuse hindamisel mingi objektigrupi osas lähtutakse pädevuse aditiivsuse printsiibist. Pädevuse baastasemeks on inspektori oskus teha II ja III liigi madalpingepaigaldiste auditit. Kõrgpingepaigaldiste ja I liigi paigaldiste auditit pädevuse moodustavad: a) pädevus baastasemel, millele lisandub b) pädevus teha mingi teise grupi auditit. Antud põhimõtte rakendamist illustreerivad alltoodud näited.

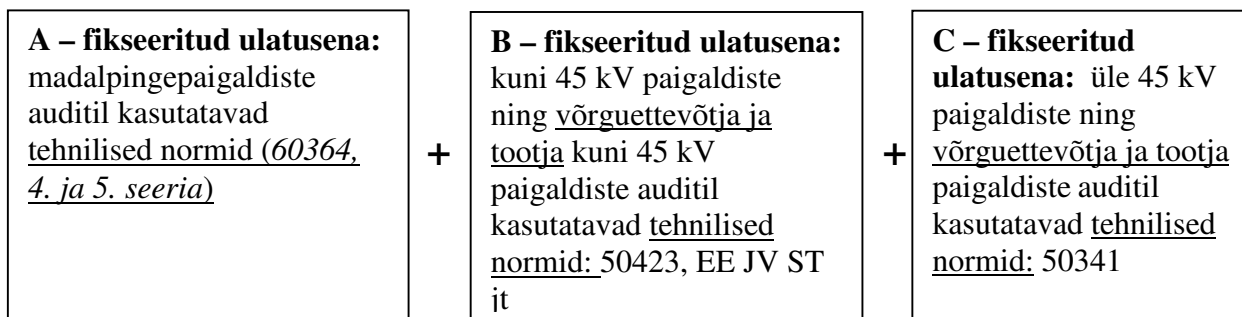
### 1) II ja III liigi madalpinge elektripaigaldiste audit.



### 2) II liigi kõrgpinge (1 kV kuni 45 kV) elektripaigaldiste audit.



### 3) II liigi kõrgpinge (> 45 kV) elektripaigaldiste audit.



#### 4) I liigi plahvatusohu tsoonis paiknevate elektripaigaldiste audit.

|  |   |  |
|--|---|--|
| <b>A – fikseeritud ulatusena:</b><br>madalpingepaigaldiste<br>auditil kasutatavad<br><u>tehnilised normid (60364,</u><br><u>4. ja 5. seeria)</u> | + | <b>E – fikseeritud ulatusena:</b><br>plahvatusohu tsoonis ja<br>suurõnnetusohuga ettevõtete<br>ohtlike objektide paigaldiste<br>auditil kasutatavad <u>tehnilised</u><br><u>normid: 60079, 61241, 1127</u> |
|--|---|--|

#### 5) I liigi raviruumides patsiendiga füüsilises kontaktis olevate elektripaigaldiste audit.

|  |   |  |
|--|---|--|
| <b>A – fikseeritud ulatusena:</b><br>madalpingepaigaldiste<br>auditil kasutatavad<br><u>tehnilised normid (60364,</u><br><u>4. ja 5. seeria)</u> | + | <b>F – fikseeritud ulatusena:</b><br>meditsiinipaigaldiste auditil<br>kasutatavad <u>tehnilised</u><br><u>normid: 7-710,</u> |
|--|---|--|

### III Hindamine

3.1 Hindamine toimub kahes üksteist täiendavas etapis: 1) tegevuse hindamine dokumentatsiooni põhjal ja 2) inspektori(te) pädevuse hindamine praktilise töö käigus.

1) Dokumentatsiooni põhjal hindamisel tuleb veenduda, et inspekteerimisasutusel on olemas ja et inspektorid oskavad kasutada/valida kõiki antud paketti kuuluvaid standardeid. Mõõnduse standardite olemasolu kohta võib teha madalpinge eripaigaldiste standardite osas, mis oma sisult ainult täpsustavad põhistandardite nõudeid. Standardite miinimumnimekirja on toodud ülalnimetatud TJA juhendmaterjal, mida regulaarselt täiendatakse. EAK peaassessorid ja erialaassessorid peavad jälgima asjakohaseid muudatusi/täiendusi hindamiste ettevalmistamise käigus.

Inspekteerimisasutuse tegevusulatus võib hõlmata nii kasutuselevõtule eelnevat kui ka korralist ja erakorralist auditit. Hindamise eesmärgiks on välja selgitada, et inspekteerimisasutus omab ja töötajad oskavad kasutada nii kehtivaid tehnilisi normatiive kui ka selliseid, mis kehtisid paigaldise ehitamise ajal. Kuna erakorralist auditit viiakse läbi kas korralise auditi täismahus või osana sellest, siis seda inspekteerimistüüpi akrediteerimisulatuses eraldi välja ei tooda.

2) Praktilise tegevuse vaatluste kavandamisel tuleb arvestada nõudega, et inspekteerimise esmahindamise ja akrediteerimisulatus laienemise puhul viiakse läbi vähemalt üks vaatlus iga objektigrupi osas, mis sisaldub kliendi taotluses.

Järelevalvehindamisel viiakse vaatlusi läbi vastavalt akrediteerimisperioodi kohta koostatud plaanile, mis näeb ette, et vähemalt üks kord vaadeldakse iga akrediteerimisulatusse kuuluva objektigrupi inspekteerimist. Praktikast esindavad objektid sageli mitut gruppi (näiteks üks objekt on nii madalpinge- kui ka kõrgepingepaigaldis < 45 kV), mis kaetakse ühe vaatlusega. Hindamise maksumuse arvutamisel tuleb mitut objektigrupi hõlmava ulatuse puhul arvestada vaatluste arvuga seotud assessori töökoormuse suurenemist.

Vaatluste kavandamisel tuleb üle vaadata dokumentatsioon, mis on inspekteerimisasutuses iga inspektori kohta koostatud enne inspektori lubamist iseseisvale tööle. Inspektori pädevusele esitatavad nõuded kvalifikatsiooni, koolituse, kogemuste ja teadmiste taseme kontrolli osas peavad olema vähemalt Lisas 1 esitatud

nõuete tasemel. Praktilise tegevuse vaatluse tulemused vormistatakse erialaassessori poolt vormil AsWInsp (vt Lisa 2 või EAK vormide register).

## IV Akrediteerimisulatus vormistamine

4.1 Akrediteerimisulatus kirjeldamisel akrediteerimistunnistuse lisas (vt EAK J2 p. 3.3.1) tuleb arvestada järgmist:

- peab olema näidatud inspekteerimise tüüp – kasutuselevõtule eelnev audit, korraline audit, erakorraline audit;
- peab täpselt nimetama objektigrupid, millele laieneb inspekteerimisasutuse pädevus;
- viide asjakohasele seadusandlusele;
- viide (märkusena) inspekteerimisasutuse dokumendile, milles on loetletud kõik standardid, mida auditil kasutatakse.

4.2 Soovitavalt tuleks juhinduda järgnevast näitest:

Akrediteerimisulatus elektripaigaldiste kasutuselevõtule eelneval, korralisel ja erakorralisel auditil on:

*Accreditation scope for pre-use, regular and extraordinary audit of electrical installations:*

| nr<br>No.     | Liik<br>Type  | Normdokument<br>Normative document   |
|---------------|---|--|
| 1             | II ja III liigi kuni 1000 V nimipingega elektripaigaldised<br><i>electrical installations with nominal voltage up to 1000 V of II and III class</i>   | Seadme ohutuse seadus.<br>§ 8. Audit<br>§ 9. Auditi kohustusega seadmed ja auditile esitatavad nõuded  |
| 2             | II liigi üle 1 kV kuni 45 kV nimipingega elektripaigaldised<br><i>electrical installations of class II with nominal voltage exceeding 1 kV up to 45 kV</i>  | <i>Equipment Safety Act.</i><br>§ 8. Audit<br>§ 9. Equipment subject to audit and audit requirements   |
| 2a,<br>erisus | II liigi üle 1 kV kuni 45 kV nimipingega elektripaigaldised, välja arvatud elektrienergia tootja paigaldised<br><i>electrical installations of class II with nominal voltage exceeding 1 kV up to 45 kV, except installations for production of electricity</i> | <i>Majandus- ja taristuministri 03.07.2015 määrus nr. 86 "Auditi kohustusega elektripaigaldised ning nõuded elektripaigaldise auditile ja auditi tulemuste esitamisele".</i> |
| 3             | II liigi üle 45 kV nimipingega elektripaigaldised<br><i>electrical installations of class II with nominal voltage exceeding 45 kV</i>   | <i>Regulation of the Minister of Economic Affairs and Communications No. 86 of 03.07.2015.</i>   |
| 4             | I liigi plahvatusohu tsooni ja suurõnnetusohuga objekti elektripaigaldised<br><i>electrical installations of class I used in explosive environment and sites liable to be affected by major accidents</i>   |  |
| 5             | I liigi ravipaikade elektripaigaldised<br><i>electrical installations of class I used in medical locations</i>  |  |
| 6             | Elektromagnetiline ühilduvus<br><i>Electromagnetic compatibility (EMC)</i>  |  |

**Märkus:** Tehniliste normdokumentide nimekiri on toodud inspekteerimisasutuse nr Ixxx juhtimissüsteemi dokumendis YYY

*Note: Technical normative documents are listed in the document YYY of the inspection body No. Ixxx*

## LISA 1 Nõuded elektriohutuse valdkonna inspektori pädevusele\*

Akrediteeritud inspekterimisasutus peaks määratlema ja dokumenteerima läbiviidavate inspekterimiste jaoks vajaliku kvalifikatsiooni, koolituse, kogemuse ning teadmiste taseme (vt ISO/IEC 17020 punkt 6.1). Akrediteerimisasutus peab hindama selle kvalifikatsiooni, koolituse, kogemuse ja teadmiste taseme sobivust akrediteeritava inspekterimisulatuses jaoks.

| Paigaldiste grupp              | Kvalifikatsioon   | Koolitus  | Kogemus   | Teadmiste taseme kontroll iseseisvale tööle lubamiseks  |
|--------------------------------|---|---|---|---|
| II liik, madalpinge            | A või B klassi pädevustunnistus või vähemalt elektriala kutsetase 6 | 1. Uuel töötajal 1+2 kuuline väljaõpe kohapeal vähemalt 3-aastase auditi alase praktilise kogemusega inspektori juhendamisel, mis viiakse läbi dokumenteeritud väljaõppeprogrammi kohaselt. Programm peab hõlmama kõiki antud paigaldiste grupi auditi rakendatavaid tehnilisi norme. | 1. 2-aastane elektritööde (projekteerimine, remont, hooldamine, käit või ehitamine) juhtimise dokumenteeritud kogemus antud grupi paigaldistes. | Antud paigaldiste grupi reaalsel objektil praktilise auditi tegemise oskus, mida on hinnatud selles valdkonnas vähemalt 3 aastat akrediteeritud inspekterimisasutuses |
| II liik, kõrgepinge kuni 45 kV | A klassi pädevustunnistus või vähemalt elektriala kutsetase 6       | 2. Eelneva inspekterimiskogemusega töötaja väljaõppekoolitus võib piirneda inspekterimisasutuse juhtimissüsteemi ja auditi spetsiifika selgitamisega. Ka see väljaõpe tuleb dokumenteerida.   | 2. Senise tööga seotud TJA ettekirjutised ja reklamatsioonid (kui on esinenud) on positiivselt lahendatud.                                      | praktiseerinud inspektor või EAK assessor.  |
| II liik, kõrgepinge üle 45 kV  | A klassi pädevustunnistus või vähemalt elektriala kutsetase 6       |   |   | Hindamise tulemused vormistatakse vähemalt vormil <i>AsWInsp</i> (vt Lisa 2) toodud mahus.  |
| I liik, plahvatusohtlikud      | A või B klassi pädevustunnistus või vähemalt elektriala kutsetase 6 |   |   |   |
| I liik, raviruumides asuvad    | A või B klassi pädevustunnistus või vähemalt elektriala kutsetase 6 |   |   |   |

\*Alus: ILAC-P15 „ISO/IEC 17020:2012 rakendamine inspekterimisasutuste akrediteerimisel“

**LISA 2** Vorm AsWInsp

Leht 1(2)

| <b>Aruanne jälgitud elektripaigaldise inspekteerimise kohta</b> |  |
|---|--|
| Inspekteerimise jälgimise kuupäev(ad)                           |  |
| Osalenud EAK assessor   |  |
| Inspekteerimisasutus  |  |
| Inspekteerimiskriteeriumid                                      |  |
| Inspekteeritav objekt ja liik                                   |  |
| Inspekteerimise tüüp  |  |
| Inspekteerimise läbiviija                                       |  |
| <b>Kommentaariid/leiud</b>                                      |  |
| <b>1. Inspekteerimisasutuse-poolsed ettevalmistused</b>         |  |
| 1.1   | Taotluse registreerimine ja käsitus (vastavalt kehtestatud protseduuridele).<br>Normatiivide valik olenevalt objektist.  |
| 1.2   | Inspekteerimisasutuse inspektori kompetentsus inspekteerimise läbiviimiseks ja inspekteerimise eesmärkide saavutamiseks. |
| 1.3   | Dokumentatsiooni kontroll. Standardite ja nomdokumentide olemasolu hinnangu andmiseks.                                   |
| 1.4   | Inspekteerimiskriteeriumide ning -ulatuse määratlemine.  |
| 1.5   | Inspekteerimise plaani (ajakava, teostamise korraldus) kooskõlastamine tellijaga.  |



| <b>2. Inspekteerimise läbiviimine</b>           |   |  |
|---|---|--|
| 2.1   | Inspekteerimisobjekti käsitlemine.<br>Tööprotseduuride jälgimine.                               |  |
| 2.2   | Inspekteerimise algandmete dokumenteerimine.<br>Mittevastavuste dokumenteerimine.               |  |
| <b>3. Tellija teavitamine, dokumenteerimine</b> |   |  |
| 3.1   | Tellijajaärelevaataja informeerimine.<br>Leidude ja mittevastavuste selgitamine.                |  |
| 3.2   | Inspekteerimisaruande vormistamine.   |  |
| <b>4. Järeldused</b>                            |   |  |
| 4.1   | Inspekteerimise teostamine.<br>Inspekteerimisotsuse tegemine.<br>Dokumentatsiooni vormistamine. |  |

Märkused ja üldmulje:

Assessori allkiri:

**Muudatuste leht:**

| <b>UUS</b>  | <b>VANA</b> | <b>Kuupäev</b> | <b>Muudatuste sisu</b>               | <b>Kinnitus</b>   |
|-------------|-------------|----------------|--------------------------------------|---|
| VJ17-2-2011 | -           | 23.09.2011     | Dokumendi esmaversioon               |  |
| VJ17-2-2014 | VJ17-2-2011 | 25.04.2014     | Dokumendi uus revideeritud versioon  |  |
| VJ17-2-2017 | VJ17-2-2017 | 08.05.2017     | Dokumendi uus ajakohastatud versioon | /digiallkiri/   |
|             |             |                |                                      |   |
|             |             |                |                                      |   |