

## **KUTSESTANDARD**

---

---

Ventilatsioonilukksepp I 13-14062005-01/2  
Ventilatsioonilukksepp II 13-14062005-01/3  
Ventilatsioonilukksepp III 13-14062005-01/2

# **VENTILATSIOONILUKKSEPP I, II, III**

---

---

**EHITUSE, KINNISVARA JA GEOMAATIKA KUTSENÕUKOGU**

Kutsekvalifikatsioonisüsteemi väljaarendamine

## EESSÕNA

Eesti kutsekvalifikatsiooni süsteemis määratletakse kutsekvalifikatsiooni nõudeid viiel tasemel. I tase on madalaim ja V tase kõrgeim (vt lisa A – Kutsekvalifikatsiooni süsteemi terminid). Kõik kutsed ei eelda kutsekvalifikatsiooni tasemete fikseerimist I kuni V tasemeni. Iga konkreetse kutse kvalifikatsioonitasemed, sealhulgas vajaduse korral ka haridusnõuded, määrab kindlaks kutsenõukogu.

Käesolev kutsestandard sisaldab asjaomaste institutsioonide vahel kokkulepitud nõudeid ventilatsioonilukksepp I, II, III kutsekvalifikatsioonile.

Kutsestandardi kavandi koostas Ehituse, Kinnisvara ja Geomaatika Kutsenõukogu moodustatud keskkonnatehnika töörühm koosseisus:

|                  |   |
|------------------|---|
| Ilves, Toomas    | Tinfor, AS                                |
| Kerem, Tiit      | Clik AS                                   |
| Kuusmaa, Tanel   | Hiieko AS                                 |
| Kuusmaa, Teet    | Eesti Toruliit                            |
| Lilleorg, Leho   | Riiklik Eksami- ja Kvalifikatsioonikeskus |
| Uukkivi, Raivo   | Tallinna Vesi AS                          |
| Vürmer, Tõnu     | Uponor Eesti AS                           |
| Ago Rehand       | Viljandi Õhumeister OÜ                    |
| Margus Keerutaja | Sovek AS                                  |

09.06.2005 viidi läbi kutsestandardi kavandi arvamusküsitlus, millesse kaasati Eesti erinevate ettevõtete ja koolitajate esindajad.

Käesoleva kutsestandardi lõppredaktsiooni koostamisel on töörühm arvestanud kutsestandardi kavandi kohta arvamusküsitlusel tehtud ettepanekuid ja märkusi.

Kutsestandardi koostamisel on arvestatud Suurbritannia NVQ-de (National Vocational Qualifications – rahvuslikud kutsekvalifikatsioonid) kutseoskusnõuetega, CEDEFOP'i (European Centre for the Development of Vocational Training – Euroopa Kutsehariduse Arenduskeskus) poolt koostatud Euroopa Liidu liikmesriikide kutseoskusnõuete võrdleva analüüsiga ja Soome kutsekvalifikatsiooninõuetega (näyttötutkintojen kuvaukset).

Käesolev kutsestandard on koostatud uustöötlusena.

Käesoleva kutsestandardi jõustumisel kaotab kehtivuse 13. juunil 2001. a. Ehituse Kutsenõukogu otsusega nr. 7 kinnitatud ventilatsioonilukksepp II kutsestandard.

Käesolev ventilatsioonilukksepp I, II, III kutsestandard on kinnitatud 14. juunil 2005. a. Ehituse, Kinnisvara ja Geomaatika Kutsenõukogu otsusega nr. 19.

Kutsestandardis sisalduvad kutsekvalifikatsioonid on kantud kutseregistrisse.

## 1 KASUTUSALA

Kutsestandardite kasutusala on järgmine:

- 1) töötajate kvalifikatsiooninõuete määratlemine
- 2) õppekavade, koolitusprogrammide väljatöötamine
- 3) eksaminõuete väljatöötamine, kutsekvalifikatsiooni tõendamine ja hindamine
- 4) aluse andmine rahvusvaheliste kvalifikatsiooni tõendavate dokumentide võrdlemiseks

## 2 KUTSESTANDARDIGA SEONDUVAD STATISTILISED KOODID

Eesti Majanduse Tegevusalade Klassifikaatori<sup>1</sup> järgi kuulub ventilatsioonilukksepa töö ehituse tegevusalasse, kood 4533

Ametite Klassifikaatori<sup>2</sup> järgi kuulub ventilatsioonilukksepp 7. pearühma “Oskus- ja käsitöölised”, kood 7136.

## 3 KUTSENIMETUS JA KUTSEKVALIFIKATSIOONI TASE

|                 |                                    |
|-----------------|------------------------------------|
| Eesti keeles:   | Ventilatsioonilukksepp I, II, III  |
| Inglise keeles: | Ventilation duct fitter I, II, III |
| Soome keeles:   | Ilmastointiasentaja I, II, III     |
| Vene keeles:    | Слесарь по вентиляции I, II, III   |

## 4 KUTSEKIRJELDUS

Ventilatsioonilukksepp paigaldab, hooldab, reguleerib, remondib ventilatsiooniseadmeid ja -süsteeme. Ta töötab tavaliselt ventilatsioonisüsteemide paigaldamisele spetsialiseerunud ettevõttes või ehitusfirmas.

Põhilised tööülesanded on:

ventilatsioonitorustike lõikamine, ühendamine, monteerimine, isoleerimine, katsetamine ja hooldamine ning lihtsamate ventilatsioonisüsteemide häälestamine. Ventilatsioonilukksepp kasutab mitmesuguseid tööriistu, neetimisvahendeid ja mõõteseadmeid.

Töid teostades peab ta järgima üldtunnustatud töökultuuri põhimõtteid. Vajalik on normaalne füüsiline vorm ja hea nägemine.

Ventilatsioonilukksepp võib spetsialiseeruda ventilatsioonisüsteemide paigaldamisele, ventilatsioonitorustike valmistamisele, õhuvoolu mõõtmisele ja reguleerimisele või ventilatsioonisüsteemide puhastamisele.

**I kvalifikatsiooni tase - õppinud tööline** omab valmisolekut töötamiseks juhendamisel või meeskonnas, on osaliselt iseseisev. Kutsekvalifikatsiooni taotlemisel on soovitatav haridustase põhiharidus, nõutav on vähemalt 2 aastat kutsealase töö kogemust ja kutsealane koolitus. Vastava kutsehariduse omamise korral taotlejale töökogemuse nõuet ei esitata.

---

<sup>1</sup> Statistical classification of economics activities in the European Community (NACE) eestistatud versioon

<sup>2</sup> International Standard Classification of Occupations (ISCO-88) eestistatud versioon

**II kvalifikatsiooni tase - oskustööline** täidab oma tööülesandeid iseseisvalt, taotlemisel on soovitatav haridustase põhiharidus, nõutav on vähemalt 3 aastat kutsealase töö kogemust ja erialane täiendkoolitus.

Vastava kutsehariduse omandanutel on nõutav 1-aastane kutsealane töökogemus ja erialane täiendkoolitus.

**III kvalifikatsiooni tase – meistertööline** on võimeline juhendama noortöölisi ja õpilasi ning edasi õpetama kutsealaseid teadmisi ja oskusi, on valmis vastutama ressursside jagamise ning teiste töö tulemuste eest. Oluline on oma ettevõtte esindamise ning klientidega suhtlemise oskus. Taotlemisel on soovitatav haridustase keskharidus, II kvalifikatsiooni omandanutel on lisaks nõutav vähemalt 2 aastat kutsealase töö kogemust ja erialane täiendkoolitus ning juhtimisalane baaskoolitus. Vastava kutsekeskhariduse omamise korral (II kvalifikatsiooni puudumisel) on nõutav 3 aastat töökogemust ja erialane täiendkoolitus ning juhtimisalane baaskoolitus.

IV-V kvalifikatsioon seonduvad inseneritasemega ja ei ole käesolevas kutsestandardis käsitletud.

## **5 KUTSEOSKUSNÕUDED (vt lisa B)**

### **5.1 Üldoskused ja -teadmised**

- 5.1.1 Majandus – algtase
  - 1) majanduse põhimõisted
  - 2) ettevõtluse põhialused
- 5.1.2 Tööõigus – algtase
- 5.1.3 Suhtlemisoskus – I, II-algtase, III-kesktase
- 5.1.4 Töökeskkonna ohutus – kesktase
  - 1) töötervishoid ja tööhügieen
  - 2) tuleohutus ning tulekustutusvahendid
  - 3) elektriohutus
  - 4) jäätmekäitlus, keskkonnaohutus
  - 5) esmaabi
- 5.1.5 Keeleoskus (eestikeelne kutsealane sõnavara) – kesktase
- 5.1.6 Töögrupi juhtimisoskus – I, II-nõue puudub, III-algtase

### **5.2 Põhioskused ja -teadmised**

Kõigile ehitusvaldkonna kutsetele ühised:

- 5.2.1 Hea ehitustava (Eesti Ehitusteave ET-1 0207-0068) tundmine ja kvaliteedi tagamine – I, II-kesktase, III-kõrgtase
- 5.2.2 Tööohutus ehitustöödel – I, II-kesktase, III-kõrgtase
  - 1) ohustehnika nõuded ehitustöödel
  - 2) põhilised ohuallikad ehitusobjektidel, nende määratlemine, äratundmine ja vältimine või kõrvaldamine
  - 3) pääste- ja kaitsevahendite kasutamine
  - 4) tegutsemine tööõnnetuse korral
- 5.2.3 Oma töö nõuetekohane ja ohutu korraldamine – I, II-kesktase, III-kõrgtase
- 5.2.4 Materjalikulu ja tööaja arvestamine – I, II-algtase, III-kesktase
- 5.2.5 Ehitusjooniste lugemine – I-algtase, II-kesktase, III-kõrgtase
- 5.2.6 Lihtsate ehituslike eskiiside koostamine – I, II-nõue puudub, III-algtase
- 5.2.7 Ehitusmõõtmine – I, II-algtase, III-kesktase

- 1) peamiste ehituslike mõõtmete mahamärkimine
  - 2) kõrgusmärkide ülekandmine
  - 3) lihtsamate ehitismõõteriistade kasutamine
- 5.2.8 Ehitamise üldpõhimõtted – I, II-algtase, III-kesktase
- 1) ehitustööde korraldus Eesti Vabariigis
  - 2) ehituse üldmõisted ja -terminid
  - 3) ehitamise etapid, konstruktsioonid, tüüpehitised
- 5.2.9 Põhilised ehitusmaterjalid ja nende omadused – I, II-algtase, III-kesktase
- 5.2.10 Põhilised ehitustööriistad ja masinad – I, II-algtase, III-kesktase
- 5.2.11 Troppimisoskus
- Kutsealased põhioskused ja -teadmised:
- 5.2.12 Tuletoode tuleohutusnõuete tundmine ja järgimine
- 5.2.13 Aerodünaamika ja akustika – I, II-algtase, III-kesktase
- 5.2.14 Ventilatsioonisüsteemides kasutatavad materjalid, nende omadused – I, II-kesktase, III-kõrgtase
- 5.2.15 Ventilatsioonitehnika – I, II-algtase, III-kesktase
- 1) mehhaaniline ja loomulik ventilatsioon
  - 2) õhuvahetuse vajadust määravad tegurid
  - 3) eri tüüpi ehitiste ja ruumide õhuvahetuse miinimummäärad ja hea ventilatsiooni omadused (temperatuur, niiskus, müratase, ehitise eri osade rõhuvahe olulisus)
  - 4) eri tüüpi ventilatsioonisüsteemide tööpõhimõtted ja ventilatsiooniseadmed, soojusutilisatsioonisüsteemid ja nende kasutamispõhimõtted
  - 5) segav ja kõrvaletõrjuv õhujaotusviis
  - 6) õhutõttlemisega kaasnevad füüsikalised nähtused ja õhuvahetusprotsessid: filtreerimine, soojendamine, soojusutilisatsioon, niisutus ja jahutus
  - 7) Mollier-diagrammi tõlgendamine
  - 8) müra tekkimine, sumbumine ja summutamine ventilatsioonisüsteemides
  - 9) siseõhu puhtus ja kvaliteet
- 5.2.16 Ventilatsioonisüsteemide paigaldamine – I, II-kesktase, III-kõrgtase
- 1) lõiketööd: ketaslõikuri ja käia ohutu kasutamine, lõikeketta valik ja vahetamine, lõikemasinate hooldus
  - 2) puurimis- ja keermestustööd: drellide ohutu kasutamine, arvestades aukude mõõdu-, kuju- ja suunanõudeid ning puuriterade vastupidavust. Puuride ja kinnitusvahendite valik vastavalt töödeldavatele materjalidele
  - 3) korrosioonitõrje: põhilised korrosiooni tekitavad tegurid ja nende vältimine. viimistlus- ja kaitsemeetodid korrosioonitõrjel

### 5.3 Lisaoskused ja -teadmised

- 5.3.1 Isolatsiooni paigaldamise vajalikkus keskkonna- töö- ja tuleohutuse seisukohalt, teadmised soojusõpetusest ja soojusjuhtivusest, erinevad isoleerimisviisid ja isolatsioonimaterjalid.
- 5.3.2 Õhuvoolu mõõtmine ja reguleerimine
- 1) hoone tehnosüsteemide automaatika tööpõhimõtted
  - 2) hoonete ja ruumide õhuvoolude mõõtmine, tavapäraste mõõteriistade kasutamine, nagu manomeeter, pitot-toru
  - 3) mõõtmistel nõutavad arvutused ja nomogrammide kasutamine
- 5.3.3 Ventilatsioonisüsteemide puhastamine
- 1) ventilatsioonisüsteemide puhastustehnika ja erinevad puhastusviisid
  - 2) tuletõkkeisolatsiooni ja tuletõkkeklappide kontrollimine

- 3) imemisel, harjamisel ja desinfitseerimisel kasutatavad vahendid, nende kasutamine
- 4) puhastusluukide paigaldamine
- 5) ventilatsioonikanalite, nende osade ja õhujaotajate kontrollimine ning puhastamine
- 6) ventilatsioonisüsteemi projektijärgne seadistamine
- 7) ventilatsioonikanalite tiheduse kontrollimine vastavalt kehtivale standardile

#### 5.3.4 Ventilatsioonitorustike valmistamine

- 1) punkt- ja ketaskeevitus
- 2) plekilõikamisvahendid ja nende kasutamine
- 3) pleki painutamine/kantimine painutus/kantpingiga
- 4) ümarvaltsimine
- 5) siketamine (sikemasina kasutamine)
- 6) liite tegemine
- 7) pinnalaotuse valmistamine
- 8) toruosade koostamine detailidest

#### 5.3.5 Keskustolmuimejad

#### 5.3.6 Gaasiseadme ruumi ventilatsioonitingimuste ja gaasiseadme paigaldusnõuete tundmine

### 5.4 Isiksuseomadused ja võimed

- 1) loogiline mõtlemine
- 2) ruumiline kujutlusvõime
- 3) visuaalne mälu
- 4) kontsentreerumisvõime
- 5) kohanemisvõime : keskkonnataluvus, pingetaluvus, stressitaluvus
- 6) koostöövalmidus
- 7) vastutusvõime
- 8) teenindusvalmidus
- 9) õpivõime
- 10) füüsilise koormuse taluvus ja pingutuse võime
- 11) liigutuste täpsus, kiirus ja hea koordineerimine
- 12) hea nägemine
- 13) kõrgusetaluvus

## 6 KEHTIVUSAEG

Kutsestandard kehtib 4 aastat. Vastavalt vajadusele võib standardit muuta enne standardi kehtivusaja lõppu.

## KUTSEKVALIFIKATSIOONI SÜSTEEMI TERMINID

Kutsestandard – dokument, mis määrab kindlaks kutsekvalifikatsioonist tulenevad nõuded teadmiste, oskustele, vilumustele, kogemustele, väärtushinnangutele ja isikuomadustele.

Kutsekvalifikatsioon – antud kutsealal nõutav kompetentsuse tase, mida tunnustatakse kas reguleeritud, ajalooliselt või rahvusvaheliselt kujunenud nõuete alusel.

I tase – töötaja täidab tööülesandeid ühesuguses olukorras, on omandanud kutsealased oskused ja teadmised enamasti kutsealasel väljaõppel, võib vajada juhendamist töö käigus, vastutab oma tööülesannete täitmise eest;

II tase – töötaja täidab tööülesandeid erisuguses olukorras, lisaks enamasti kutsealasel väljaõppel omandatud oskustele ja teadmiste omab vilumust ja kogemust, töötab iseseisvalt, vastutab oma tööülesannete täitmise eest;

III tase – töötaja täidab tööülesandeid erisuguses ja vahelduvas olukorras, lisaks enamasti kutsealasel väljaõppel omandatud oskustele ja teadmiste ning vilumustele ja kogemustele omab meisterlikkust, valmisolekut kutsealaste oskuste ja teadmiste edasiandmiseks, korraldab ressursside jagamist ja teiste tööd ning vastutab selle eest;

IV tase – töötaja täidab analüüsimist ja otsustamist eeldavaid tööülesandeid muutuvast olukorras, omab kutsealaseid teadmisi ja oskusi; korraldab ressursside jagamist ja teiste tööd ning vastutab selle eest;

V tase – töötaja täidab teadmiste laiendamist, probleemide lahendamist, teaduslike teooriate ja mõistete rakendamist, olemasolevate teadmiste analüüsimist, süstematiseerimist ja edasiarendamist ning õpetamist eeldavaid tööülesandeid muutuvast olukorras, omab laialdasi kutsealaseid teadmisi ja oskusi, korraldab ressursside jagamist ja teiste tööd ning vastutab selle eest.

**KUTSEOSKUSNÕUDED**

Üldoskused ja -teadmised – tegevusvaldkondi läbivad nõuded üldistele oskustele ja teadmistele.

Põhioskused ja -teadmised – kutsealal tegutsemiseks vajalikud nõuded oskustele ja teadmistele.

Erioscused ja -teadmised – nõuded oskustele ja teadmistele, mis on seotud spetsialiseerumisega.

Lisaoskused ja -teadmised – soovituslikud oskused ja teadmised, mis toetavad ja laiendavad kutseoskusi või seonduvad lisakvalifikatsiooniga.

Isikuomadused ja võimed – nõuded kutsealal töötamiseks eeldatavatele isiku- ja isiksuslikele omadustele ja füüsilistele võimetele.

**KONKREETSETE TEADMISTE JA OSKUSTE TASEMETE KIRJELDUSED**

Algtase – mõistete, faktide ja põhimõtete teadmine; põhiliste töövõtete valdamine.

Kesktaase – mõistete ja faktide tõlgendamine ja võrdlemine, seoste loomine; mitmekesiste töövõtete valdamine.

Kõrgtase – seostatud faktide alusel analüüsimine, prognoosimine, järeldamine, üldistamine, hindamine; mitmekesiste keerukate töövõtete valdamine.