

KUTSESTANDARD

Keskkonnatehnika lukksepp I 13-13062001-04/1
Keskkonnatehnika lukksepp II 13-13062001-04/2
Keskkonnatehnika lukksepp III 13-13062001-04/1

KESKKONNATEHNIKA LUKKSEPP I, II, III

EESSÕNA

Keskkonnatehnika lukksepp I, II, III kutsestandard on asjaomaste institutsioonide poolt kokkulepitud nõuete kogum töötajale esitatavatest oskustest, teadmistest ja vajalikest isikuomadustest.

Kutsestandardi kavandi koostas Ehituse, Kinnisvara ja Geomaatika Kutsenõukogu juurde 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

Ajavahemikus 30. mai – 8. juuni 2001 viidi läbi kutsestandardi kavandi arvamusküsitlus, millesse kaasati Eesti erinevate ettevõtete ja koolitajate esindajad. Keskkonnatehnika lukksepp I, II, III kutsestandardi lõppredaktsiooni koostamisel on eeltoodud töörühm arvestanud kutsestandardi kavandi kohta arvamusküsitlusel tehtud ettepanekuid ja märkusi.

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

Käesolev kutsestandard on koostatud uustöötlusena.

Käesoleva kutsestandardi jõustumisel kaotab kehtivuse 17.12.1998.a. Ehituse Kutsenõukogu otsusega nr. 1 kinnitatud vee-, kanalisatsiooni ja küttesüsteemide lukksepp II kutsestandard.

Keskkonnatehnika lukksepp I, II, III kutsestandard on kinnitatud 13.06.2001. a. Ehituse, Kinnisvara ja Geomaatika Kutsenõukogu otsusega nr. 7.

Kutsestandard on kantud kutseregistrisse.

1 KASUTUSALA

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

2 KUTSEKVALIFIKATSIOONISÜSTEEMI TERMINID

Kutsestandard – dokument, mis määrab kindlaks kutsekvalifikatsioonist tulenevad nõuded teadmiste, oskuste, vilumuste, kogemuste, väärtushinnangutele ja isikuomadustele.

Kutsekvalifikatsioon – antud kutsealal nõutav kompetentsuse tase, mida tunnustatakse kas reguleeritud, ajalooliselt või rahvusvaheliselt kujunenud nõuete alusel. Kõik kutsed ei eelda kvalifikatsioonide fikseerimist I kuni V tasemeni. Iga konkreetse kutse kvalifikatsioonid määratleb kutsenõukogu.

I tase – lihtsate tööülesannete täitmine sarnastes olukordades; põhilised kutsealased oskused ja teadmised on omandatud enamasti läbi koolituse; vajadusel juhendatakse töö käigus; vastutab oma tööülesannete täitmise eest.

II tase – põhiliste tööülesannete täitmine erinevates olukordades; lisaks kutsealastele oskustele ja teadmiste omab vilumust ja kogemust; töötaja töötab iseseisvalt; vastutab oma tööülesannete täitmise eest.

III tase – keerukate tööülesannete täitmine erinevates ja vahelduvates olukordades; omab kutsealast meisterlikkust; valmisolek kutsealaste oskuste ja teadmiste edasiandmiseks või laialdased kutsealased oskused ja teadmised on omandatud läbi koolituse; valmisolek korraldada ressurside jagamist ja teiste tööd ning vastutada selle eest.

IV tase (käesolev kutsestandard ei käsitle) – erinevate, keerukate, analüüsimist ja otsustamist eeldavate tööülesannete täitmine muutuvates olukordades; laialdased kutsealased teadmised ja oskused, millele lisanduvad kogemused ja vilumused või juhtimisalased teadmised; korraldab ressurside jagamist ja teiste tööd ning vastutab selle eest.

V tase (käesolev kutsestandard ei käsitle) – uute kontseptsioonide ja lähenemisviiside väljaarendamine või tegevuspoliitika arengusuundade väljatöötamist eeldatavate tööülesannete täitmine erinevate funktsioonide ja koordineerimisega; põhjalikud teadmised tegevusvaldkonnast või kogu valdkonda puudutavad oskused; vastutus analüüside, diagnooside ja otsuste ning nende elluviimise eest.

Kutseoskused

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

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

Erioskused 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 võrdlus, seoste loomine; mitmekesiste töövõtete valdamine.

Kõrgtaase – seostatud faktide alusel analüüsimine, prognoosimine, järeldamine, üldistamine, hindamine; mitmekesiste komplitseeritud töövõtete valdamine.

3 KUTSESTANDARDIGA SEONDUVAD STATISTILISED KOODID

Eesti Majanduse Tegevusalade Klassifikaatori¹ järgi kuulub keskkonnatehnika lukksepa töö ehituse tegevusalasse, kood 454.

Ametite Klassifikaatori² järgi kuulub keskkonnatehnika lukksepp 7. pearühma “Oskus- ja käsitöölised”, kood 7136.

4 KUTSEKVALIFIKATSIOON

Eesti keeles: Keskkonnatehnika lukksepp I, II, III

Inglise keeles: Plumber I, II, III

Soome keeles: Putkiasentaja I, II, III

Vene keeles: Слесарь – сантехник I, II, III

5 KUTSEKIRJELDUS

Keskkonnatehnika lukksepp paigaldab, hooldab, reguleerib, remondib ja demonteerib ehitiste kütte, vee- ja kanalisatsioonitorustikke ning -seadmeid. Ta töötab tavaliselt keskkonnatehnika ettevõttes. Keskkonnatehnika lukkseppi vajatakse ka ehitus- ja energiaettevõtetes ning kinnisvarahooldus firmades.

Põhilised tööülesanded on:

torude, ühenduste, armatuuri, küttesüsteemide, vee- ja kanalisatsioonitorustike lõikamine, ühendamise, painutamine, monteerimine, isoleerimine, katsetamine ja hooldamine

Oma tööülesannete täitmisel kasutab keskkonnatehnika lukksepp torupainutusmehhanisme, mõõteseadmeid ja teisi vajalikke tööriistu.

Kutsealal töötamist toetav ja sageli vajalik erioskus on keevitamine.

Töid teostades peab ta järgima töökultuuri üldtunnustatud põhimõtteid.

Soovitavad isikuomadused on ruumiline kujutlusvõime, etteplaneerimisoskus, koostöövalmidus, täpsus ja hoolikus.

Vajalik on normaalne füüsiline vorm ja hea nägemine.

I kvalifikatsiooni 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.

II kvalifikatsiooni taotlemisel on soovitatav haridustase põhiharidus, nõutav on vähemalt 3 aastat kutsealase töö kogemust ja erialane täiendkoolitus.

¹ Statistical classification of economics activities in the European Community (NACE) eestistatud versioon

² International Standard Classification of Occupations (ISCO-88) eestistatud versioon

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

III kvalifikatsiooni taotlemisel on soovitatav haridustase keskharidus, II kvalifikatsiooni omandanutel on lisaks nõutav vähemalt 2 aastat kutsealase töökogemust ja erialane täiendkoolitus ning juhtimisalane baaskoolitus.

Vastava kutsekeskhariduse omamise korral (II kvalifikatsiooni puudumisel) on nõutav 3 aastat töökogemust ja erialane täiendkoolitus ning juhtimisalane baaskoolitus.

II kutsekvalifikatsiooni tõendamisel peab lisaks üld- ja põhioskustele ning -teadmistele valdama käesoleva standardi punktis 6.3. esitatud erioskustest ja -teadmistest vähemalt ühte kesktasemel, III kutsekvalifikatsiooni tõendamisel vähemalt kahte kesktasemel.

I kutsekvalifikatsiooni omandanud töötaja (õppinud tööline) omab valmisolekut töötamiseks juhendamisel või meeskonnas, on osaliselt iseseisev. II kutsekvalifikatsiooni omandanu (oskustööline) täidab oma tööülesandeid iseseisvalt, III kutsekvalifikatsiooni omaja (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.

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

6 KUTSEOSKUSNÕUDED

6.1 Üldoskused ja -teadmised

- 6.1.1 Majandus – algtase
 - 1) majanduse põhimõisted
 - 2) ettevõtluse põhialused
- 6.1.2 Tööõigus – algtase
- 6.1.3 Suhtlemisoskus – I, II-algtase, III-kesktase
- 6.1.4 Klienditeenindus – I, II-nõue puudub, III - algtase
- 6.1.5 Töökeskkonna ohutus – kesktase
 - 1) töötervishoid ja tööhügieen
 - 2) tuleohutus ning tulekustutusvahendid
 - 3) elektriõhutus
 - 4) jäätmekäitlus, keskkonnaohutus
 - 5) esmaabi
- 6.1.6 Keeleoskus (eestikeelne kutsealane sõnavara) – kesktase
- 6.1.7 Töögrupi juhtimisoskus – I, II-nõue puudub, III-algtase

6.2 Põhioskused ja -teadmised

Kõigile ehitusvaldkonna kutsetele ühised:

- 6.2.1 Hea ehitustava (Eesti Ehitusteave ET-1 0207-0068) tundmine ja kvaliteedi tagamine – I, II-kesktase, III-kõrgtase
- 6.2.2 Tööohutus ehitustöödel – I, II-kesktase, III-kõrgtase
 - 1) ohutustehnilised normatiivid ehitustöödel
 - 2) põhilised ohuallikaid ehitusobjektidel, nende määratlemine, äratundmine ja vältimine või kõrvaldamine

- 3) pääste- ja kaitsevahendite kasutamine
- 4) tegutsemise tööõnnetuse korral
- 6.2.3 Oma töö nõuetekohane ja ohutu korraldamine – I, II-kesktase, III-kõrgtase
- 6.2.4 Materjalikulu ja tööaja arvestamine – I, II-algata, III-kesktase
- 6.2.5 Ehitusjooniste lugemine – I-algata, II-kesktase, III-kõrgtase
- 6.2.6 Lihtsate ehituslike eskiiside koostamine – I, II-nõue puudub, III-algata
- 6.2.7 Ehitusmõõtmine – I, II-algata, III-kesktase
 - 1) peamiste ehituslike mõõtmete mahamärkimine
 - 2) kõrgusmärkide ülekanndmine
 - 3) lihtsamate ehitusmõõteriistade kasutamine
- 6.2.8 Ehitamise üldpõhimõtted – I, II-algata, III-kesktase
 - 1) ehitustööde korraldus Eesti Vabariigis
 - 2) ehituse üldmõisted ja -terminid
 - 3) ehitamise etapid, konstruktsioonid, tüüpehitised
- 6.2.9 Põhilised ehitusmaterjalid ja nende omadused – I, II-algata, III-kesktase
- 6.2.10 Põhilised ehitustööriistad ja masinad – I, II-algata, III-kesktase
- 6.2.11 Troppimisoskus – kesktase:
Kutsealased põhioskused ja -teadmised
- 6.2.12 Soojustehnika alused – I, II-algata, III-kesktase
- 6.2.13 Hüdraulika alused – I, II-algata, III-kesktase
- 6.2.14 Torude valmistamisel kasutatavate materjalide omadused, töötlemine ja markeerimine – I, II-algata, III-kesktase
 - 1) metalltorud
 - 2) plasttorud
 - 3) muud torud (näit. keraamilised, betoon-, puit-, klaastorud jne.)
- 6.2.15 Keskkonnatehnika süsteemid, seadmete ja aparatuuride tööõõhimõtted – I, II-algata, III-kesktase
- 6.2.16 Enamkasutatavate tööriistade käsitlemine ja hooldamine – I, II-kesktase, III-kõrgtase
- 6.2.17 Lukksepa põhitööd – I, II-algata, III-kesktase
- 6.2.18 Torulukksepatööd – I, II-kesktase, III-kõrgtase
- 6.2.19 Torude ühendamistehnoloogiad ja selleks kasutatavad materjalid – I, II-kesktase, III-kõrgtase
- 6.2.20 Hoonetarindite ettevalmistamine keskkonnatehnika süsteemide paigaldamiseks – I, II-kesktase, III-kõrgtase
- 6.2.21 Lekkeotsingu põõhimõtted, meetodid ja seadmed – I, II-kesktase, III-kõrgtase
- 6.2.22 Rõõhu all olevate süsteemidega töötamine – I, II-kesktase, III-kõrgtase
- 6.2.23 Küttesüsteemide tundmine, paigaldamine ja hooldamine – I, II-kesktase, III-kõrgtase
 - 1) soojustehnika põõhialused ja energiaallikad
 - 2) torustike soojuspaisumise kompenseerimisvõõimalused
 - 3) keskkütte liigid ja tööõõhimõtted
 - 4) keskkütteliigid ja eriseadmed, küttekehad
 - 5) torusüsteemid
 - 6) vesikeskküttesüsteemide seadmed
 - 7) tsirkulatsioonipumbad
 - 8) paisumis- ja kaitseadmed ning küttesüsteemi reguleerimisseadmed
 - 9) kaugküttesüsteemid
 - 10) õõlikütte seadmed
- 6.2.24 Veevärgi tundmine, paigaldamine ja hooldamine – I, II-kesktase, III-kõrgtase

- 1) veevärgi põhiskeem, liigid, veeallikad ja veehaarded
 - 2) veevärgis kasutatavad materjalid ja seadmed
 - 3) hoone veevärk ja ühisveevärk
 - 4) veemõõdusõlmed ja veearvestid
 - 5) veetorstiku paigaldamine ja isoleerimine
 - 6) kodumasinate ja sanitaarseadmete paigaldamine ning kanalisatsiooni- ja veevõrguga ühendamine
 - 7) survevademed, pumbad ja nende varustus
 - 8) tuletõrjevõrgud ja kustutusvademed
- 6.2.25 Kanalisatsioonisüsteemide tundmine, paigaldamine ja hooldamine – I, II-kesktase, III-kõrgtase
- 1) kanalisatsioonisüsteemi liigid
 - 2) kanalisatsioonitorud ja ühendusosad
 - 3) hoonete kanalisatsioonisüsteemid ja –seadmed
 - 4) kanalisatsioonitorustike puhastusseadmed
 - 5) kanalisatsioonipumbad
 - 6) heitvete puhastamise viisid
- 6.2.26 Erioskustest ja -teadmistest valida: II kvalifikatsioon – vähemalt üks kesktasemel, III kvalifikatsioon – vähemalt kaks kesktasemel

6.3 Erioskused ja -teadmised

6.3.1 Keevitamine

- 1) standardi EVS-EN 287-1 järgi
- 2) toru katse ühel järgnevatest keevitusviisidest: käsikaarkeevitus 111, või gaaskeevitus 311 vastavalt standardile EN 24063
- 3) põhimaterjali grupp W01, ($3 < t < 12,25 > D > 150$)

6.3.2 Suruõhusüsteemide tundmine, paigaldamine,

6.3.3 Basseiniseadmete tundmine, paigaldamine, hooldamine

6.3.4 Jahutussüsteemide tundmine, paigaldamine, hooldamine

6.3.5 Sisetuletõrjesüsteemide tundmine, paigaldamine, hooldamine

6.3.6 Niisutussüsteemide tundmine, paigaldamine, hooldamine

6.3.7 Gaasiseadmete tundmine, paigaldamine, hooldamine (vastavalt gaasisüsteemide paigaldaja II kutsestandardile)

6.3.8 Kinnisvarahooldus (vastavalt kinnisvarahooldajate kutsestandarditele)

6.3.9 Välistorustike paigaldamine

6.4 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 koordinatsioon
- 12) hea nägemine
- 13) kõrgusetaluvus

7 KEHTIVUSAEG

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

8 KINNITAJA

Keskkonnatehnika lukksepp I, II, III kutsestandardi on kinnitanud Ehituse, Kinnisvara ja Geomaatika Kutsenõukogu koosseisus:

Ilmar Link	Eesti Ehitusettevõtjate Liit
Kaljo Veskimets	Eesti Geodeetide Ühing
Mare Pavelts	Eesti Kinnisvara Hindajate Ühing
Priit Adler	Eesti Geodeetide Ühingu maakorralduse sektsioon
Holger Karema	Eesti Ehitusinseneride Liit
Jüri Kröönström	Eesti Kinnisvara Haldajate ja Hooldajate Liit
Teet Kuusmaa	Eesti Toruliit
Kalev Roosiväli	Eesti Kinnisvaramaaklerite Koda
Tõnis Rüütel	Eesti Kinnisvarafirmade Liit
Aleksander Stepanov	Eesti Keevitusühing
Aleksander Kaldas	Maanteeamet
Raivo Vallner	Maa-amet
Aadu Kana	Majandusministeerium
Reet Neudorf	Haridusministeerium
Malle Kindel	Sotsiaalministeerium
Tiia Randma	Eesti Kaubandus-Tööstuskoda