KUTSESTANDARD

Ventilatsioonilukksepp, tase 4 esmane kutse

Kutsestandard on dokument, milles kirjeldatakse tööd ning töö edukaks tegemiseks vajalike oskuste, teadmiste ja hoiakute kogumit ehk kompetentsusnõudeid. Kutsestandardeid kasutatakse õppekavade koostamiseks ja kutse andmiseks.

Kutsenimetus	Eesti kvalifikatsiooniraamistiku (EKR) tase
Ventilatsioonilukksepp, tase 4 esmane kutse	4

A-osa
KUTSEKIRJELDUS

A.1 Töö kirjeldus

Ventilatsioonilukksepad töötavad peamiselt ehituse või kinnisvara korrashoiuga tegelevates ettevõtetes.
Nende peamine tööülesanne on ventilatsioonisüsteemide ning -seadmete paigaldamine. Põhilised tegevused on ventilatsioonikanalite ja -torude lõikamine, ühendamine ja painutamine, monteerimine, isoleerimine, mõõtmine ja katsetamine.
Ventilatsioonisüsteemide lukksepad tegelevad ka ventilatsioonisüsteemide hooldamise ja remondiga. Nad lokaliseerivad ja likvideerivad avariisid ning teostavad torude ja süsteemide hooldustöid (sh torusüsteemide ja kanalite puhastamine, survemõõtmised jne).

Ventilatsioonilukksepa 4. taseme esmane kutse annab isikule valmisoleku antud kutsealal tööd alustada.
Selle taseme ventilatsioonilukksepp korraldab iseseisvalt oma töökoha ning täidab kvaliteetselt tööülesandeid tavapärastes olukordades. Vastutust nõudvate otsuste vastuvõtmise ning keerulisemate tööde tegemise juures vajab esmast kutset omav ventilatsioonilukksepp juhendamist.

A.2 Tööosad

A.2.1 Hoonesiseste ventilatsioonisüsteemide ja –seadmete paigaldamine
1. Kandilise ristlõikega ventilatsioonikanalite paigaldamine
2. Ümmarguse ristlõikega ventilatsioonikanalite (torude) paigaldamine
3. Plastist ventilatsioonikanalite (torude) paigaldamine
4. Läbiviikude tegemine
5. Tule- ja suitsutõkkeklappide paigaldamine
6. Reguleerimisklappide ja mürasummutite paigaldamine
7. Õhujaotajate paigaldamine
8. Kubude ja tõmbekappide paigaldamine
9. Ventilatsiooniseadmete komplekteerimine, paigaldamine ja ühendamine ventilatsioonisüsteemi

A.2.2 Ventilatsioonisüsteemide hooldamine
1. Ventilatsiooniseadmete hooldamine
2. Ventilatsioonisüsteemi kanalite (torude) hooldamine ja kontroll
3. Ventilatsioonisüsteemi kanalite (torude) puhastamine

A.2.3 Isolatsioonitööde tegemine
1. Isolatsioonimaterjalide paigaldamine
2. Isolatsiooni katmine kattepleki või muu kattematerjaliga

A.2.4 Energiatõhus ehitamine

A.3 Töö keskkond ja eripära

Ventilatsioonilukksepa tööaeg on üldjoontes fikseeritud, kuid hooajati võib töö tempo olla pingelisem ja töömahud suuremad.

Ventilatsioonilukksepa töö on raske ja nõuab füüsilist pingutust. Sageli tuleb tõsta raskeid materjale ja detaile, töötada sundasendis ja tõstukitel, ronida ajutistel tellingutel ja konstruktsioonidel. Töö võib toimuda erinevatel kõrgustel ja muutuvates keskkonnatingimustes, nii sees kui väljas. Üldehitusobjektidel töötavate ventilatsioonilukkseppade töökeskkonnas on kõrgendatud vigastuste tekkimise risk. Tervisekahjustusi võivad põhjustada ka ehitustolm, õhus lenduvad keemilised ühendid, müra, temperatuurikõikumised ja tuuletõmbus, mistõttu on kohustuslik kasutada kaitseriietust ja -vahendeid. Ventilatsioonilukksepp peab oma tööd tehes järgima tööeeskirju ning tervisekaitse- ja ohutusnõudeid.
A.4 Töövahendid
Tõstukid, pinnasevibraator, ketaslõikur, akutrell, vibrotrell, teemantpuurmasin, pressid toruliitmike tegemiseks, keevitusagregaadid, plekikäärid, ehitusnuga, mõõtmisvahendid (mõõdulint, nivelliir, lasermõõtjad jne), tangid ja rakised jne.
A.5 Tööks vajalikud isikuomadused
Ventilatsioonilukksepatöö töö eeldab koostöövalmidust ja meeskonnas töötamise oskust. Tööülesanded on vahelduvad, seetõttu on vajalik hea kohanemus- ja keskendumisvõime ning hoolikus ja korrektsus. Töö tegemisel aitavad kaasa hea koordinatsioon, ruumiline kujutlusvõime, füüsiline vastupidavus ja kõrgusetaluvus.
A.6 Kutsealane ettevalmistus
4. taseme ventilatsioonilukksepa esmane kutse saadakse üldjuhul kutseõppeasutuses vastava kutsehariduse õppekava täismahus lõpetamisel.
A.7 Enamlevinud ametinimetused
Ventilatsioonilukksepp, isoleerija.

B-osa
KOMPETENTSUSNÕUDED

B.1 Kutse struktuur
Ventilatsioonilukksepp, tase 4 esmase kutse kutsestandard koosneb neljast kohustuslikust (B.2.1 – B.2.4) ja kaheksast kutset läbivast kompetentsist (B.2.5 – B.2.12). Ventilatsioonilukksepp, tase 4 esmase kutse saamiseks peab kutse taotleja tõendama kõik kompetentsid (B.2.1-B.2.12). Kutset läbivaid kompetentse (B.2.5 – 2.12) hinnatakse integreeritult kõigi teiste kutsestandardis toodud kompetentside hindamise käigus.

B.2 Kompetentsid

KOHUSTUSLIKUD KOMPETENTSID

B.2.1 Hoonesiseste ventilatsioonisüsteemide ja –seadmete paigaldamine	**EKR tase 4**
Tegevusnäitajad: 1. Paigaldab kandilise ristlõikega ventilatsioonikanaleid, lähtudes etteantud tööülesandest, paigaldusjuhendist ja projektdokumentatsioonist. Kasutab kanalite paigaldamiseks sobilikke kinnitusvahendeid ja -viise. 2. Paigaldab ümmarguse ristlõikega ventilatsioonikanaleid, lähtudes etteantud tööülesandest, paigaldusjuhendist ja projektdokumentatsioonist. Kasutab kanalite paigaldamiseks sobilikke kinnitusvahendeid ja -viise. 3. Paigaldab plastist ventilatsioonikanaleid, lähtudes etteantud tööülesandest, paigaldusjuhendist ja projektdokumentatsioonist. Kasutab kanalite paigaldamiseks sobilikke kinnitusvahendeid ja -viise. 4. Teeb ja vormistab vastavalt etteantud märgistusele ventilatsioonisüsteemide jaoks vajalikke läbiviikusid, kasutades selleks elektrilisi ja käsi-tööriistu ning vahendeid. 5. Paigaldab koostöös kogenud kolleegiga sobivaid tule- ja suitsutõkkeklappe, lähtudes tööülesandest, paigaldusjuhendist ja projektdokumentatsioonist.	

6. Paigaldab õhuhulkade reguleerimiseks erinevaid reguleerimisklappe, lähtudes tööülesandest, paigaldusjuhendist ja projektdokumentatsioonist. Paigaldab erinevaid mürasummuteid, lähtudes tööülesandest, paigaldusjuhendist ja projektdokumentatsioonist. 7. Paigaldab erinevat tüüpi õhujaotajaid, lähtudes tööülesandest, paigaldusjuhendist ja projektdokumentatsioonist. 8. Paigaldab koostöös kogenuma kolleegiga erinevat tüüpi kubusid ja tõmbekappe, lähtudes tööülesandest, paigaldusjuhendist ja projektdokumentatsioonist. 9. Veendub ventilatsiooniseadmete komplektsuses ja vastavuses projektdokumentatsioonis ettenähtule. Paigaldab või ühendab etteantud tööülesandest lähtudes ventilatsiooniseadmed.
Teadmised: 1) torude ja kanalite kinnitusvahendid; 2) torude ja kanalite ühendusviisid (sõltuvalt kanali materjalist ja ristlõikest); 3) eriliigilised ventilatsioonisüsteemid (kesktolmuimeja, aspiratsioonisüsteemid, surveõhusüsteemid jne), nende tööpõhimõte; 4) torustike läbiviikude tüübid; 5) läbiviikude tihendamise viisid lähtuvalt tarindist (tuletõkkeseinad, katus, vahelaed jne); 6) tuletõkketsoonid; 7) tuletõkkeklappide tüübid; 8) reguleerimisklappide tüübid, nende tööpõhimõtted; 9) mürasummutid, nende tööpõhimõte; 10) õhujaotajate tüübid (plafoonid, restid, palgid jne), nende tööpõhimõtted; 11) tuleohutusnõuded; 12) tõmbekapid ja kubud, nende tööpõhimõte; 13) ventilatsioonisüsteemide paigaldamisele esitatavad kvaliteedinõuded; 14) erinevad katsetuse ja seadistamise meetodid (survestamine jne); 15) ventilatsiooniseadmete paigaldamisele esitatavad kvaliteedinõuded; 16) soojusvahetite tüübid ja nende tööpõhimõtted; 17) küttekalorifeeride tüübid ja nende tööpõhimõtted; 18) jahutuskalorifeeride tüübid ja nende tööpõhimõtted; 19) niisutusseadmete tüübid ja nende tööpõhimõtted; 20) õhufiltrite tüübid ja nende tööpõhimõtted; 21) sulgklappide tüübid ja nende tööpõhimõtted; 22) ventilaatorite tüübid ja nende tööpõhimõtted; 23) kondensaadi äravoolu paigaldamise põhimõtted.
B.2.2 Ventilatsioonisüsteemide hooldamine **EKR tase 4**
Tegevusnäitajad: 1. Teeb süsteemi korralisi hooldustöid vastavalt hooldusjuhendile. Vahetab õhufiltreid ja puhastab soojustagasteid ja kalorifeere. 2. Hooldab ventilatsioonikanaleid ja õhutöötlusseadmeid ning kontrollib tuletõkkeisolatsiooni ja tuletõkkeklappe, lähtudes etteantud tööülesandest. 3. Puhastab koostöös kogenuma kolleegiga ventilatsioonikanaleid ja õhutöötlusseadmeid, kasutades selleks ettenähtud puhastus- ja vaatlusseadmeid.
Teadmised: 1) ventilatsiooni- ja jahutussüsteemide ning -seadmete omadused ja tööpõhimõtted; 2) ventilatsiooni- ja jahutussüsteemidega seonduv tehniline dokumentatsioon (sh passid, teostusjoonised, kasutusjuhendid, hooldusjuhendid jne); 3) ventilatsioonisüsteemide tüüpvead, rikked ja avariid; 4) puhastus- ja vaatlusseadmed, nende tööpõhimõte.
B.2.3 Isolatsioonitööde tegemine **EKR tase 4**
Tegevusnäitajad: 1. Isoleerib paigaldatud ventilatsioonikanalid, lähtudes projektist või kehtestatud normidest. 2. Paigaldab isolatsioonimaterjalile kattepleki või muu projektdokumentatsioonis ette nähtud kattematerjali.
Teadmised: 1) isolatsioonimaterjalid, nende tüübid ja omadused; 2) isolatsioonikattematerjalid, nende tüübid ja omadused;

3) isolatsioonimaterjalide paigaldamise tehnoloogiad; 4) plekitöötlemise tehnoloogiad.

B.2.4 Energiatõhus ehitamine	**EKR tase 4**
Tegevusnäitajad: 1. Enne töö alustamist valmistab ette nõuetele vastava töökoha, pidades silmas energiasäästu põhimõtteid. 2. Teostab omal kutsealal kõiki tööosasid, rakendades sealjuures baasteadmisi energiatõhususest. Arvestab oma tööülesandeid täites ehitustegevuse energiakulukusega ning kasutab tööks vajaminevaid energiaallikaid (elekter, vesi, valgustus, soojapuhurid jne) sihipäraselt ja säästlikult. 3. Valib energiatõhususe nõudeid ja oma eriala spetsiifikat silmas pidades ning talle antud volituste piires sobilikud materjalid (ehitusmaterjalid, kinnitusvahendid, muud abivahendid jne). 4. Valib energiatõhususe nõudeid ja oma eriala spetsiifikat silmas pidades tööülesande sooritamiseks õige tehnoloogia ja sobilikud töövõtted. Rakendab võimalusel oma kutseala ehitustööde tegemisel kvaliteedi ja kuluefektiivsuse tagamiseks sobilikke moodulmõõtude süsteeme (materjalide mõõdud, karkassi samm jne). 5. Teeb vajalikud tööd energiatõhususe parandamiseks oma kutseala piires.	
Teadmised: 1) energiatõhususe üldmõisted ja nende tähendused, energiatõhusust mõjutavad tegurid; 2) peamised energiaallikad Eestis (sh taastuvad energiaallikad); 3) ehitustööde kvaliteedinõuded ja nende mõju energiatõhususele; 4) piirete soojusjuhtivust ja hoone energiatarbimist mõjutavad tegurid (sh ehitusmaterjalide ja ehitustoodete omadused); 5) erinevad tehnosüsteemid, nende mõju hoone energiatõhususele; 6) võimalused hoonete energiatõhususe parendamiseks; 7) töökultuuri mõju ehitustegevuse energiakulule; 8) erinevate ilmastikutingimuste mõju hoonete välispiiretele; 9) käitumisharjumuste mõju energiakulule hoonete ekspluateerimisel.	
Kompetents on välja töötatud Buildest projekti raames.	

KUTSET LÄBIVAD KOMPETENTSID

B.2.5 Tööks vajalike lähteandmetega tutvumine, tööjuhiste, tehnoloogiate ja kvaliteedinõuete järgmine	**EKR tase 4**
Tegevusnäitajad: 1. Tutvub koostöös kogenuma kolleegi või vahetu tööjuhiga ehitusprojekti ja ehitusplaanidega veendumaks, et selle alusel on võimalik koostada ja paigaldada projektijärgne torustikusüsteem, mis sobituks ehitise konstruktsioonide ja teiste tehnosüsteemidega (nt elektrijuhtmestik, ventilatsioonikanalid jne). 2. Järgib asjakohaseid tööjuhiseid, materjalide tootjate ettenähtud tehnoloogiaid ja etteantud kvaliteedinõudeid.	
B.2.6 Tööplaani koostamine ja nõuetekohase töökoha korraldamine	**EKR tase 4**
Tegevusnäitajad: 1. Töö planeerimiseks määratleb koostöös kogenuma kolleegiga tööjoonistelt vajalikud lähteandmed ja arvutab tööks vajaliku materjalikulu, töövahendid ja tööaja. 2. Enne töö alustamist korraldab endale oma töölõigu piires nõuetekohase töökoha: paigaldab vajadusel ja juhendamisel töölava või tõstuki, valib etteantud töö iseloomust juhindudes välja sobivad töövahendid ning veendub enne töö alustamist nende korrasolekus ja ohutuses. 3. Ladustab koostöös kogenuma kolleegiga vajalikud materjalid, tagades nende kvaliteedi säilimise.	
B.2.7 Töötervishoiu ja tööohutusnõuete järgimine	**EKR tase 4**
Tegevusnäitajad: 1. Vältimaks tööõnnetusi töökohal järgib töö planeerimisel, töökoha ettevalmistamisel, töö kestel ja töökoha korrastamisel rangelt töötervishoiu- ja tööohutusnõudeid ning arvestab inimeste ja keskkonnaga enda ümber. 2. Õnnetusjuhtumi korral annab vältimatut abi, kutsub professionaalse abi ja teatab õnnetusjuhtumist objektijuhile või tööandjale.	
B.2.8 Ümbritseva keskkonna kaitsmine, jäätmekäitlusnõuete järgimine	**EKR tase 4**
Tegevusnäitajad:	

1. Järgib töö ajal keskkonnakaitsenõudeid ning veendub, et ümbritsevasse loodusesse ei satuks keskkonnaohtlikke jäätmeid (värvid, lahustid jm keemilised ained). 2. Sorteerib jäätmed, juhindudes taaskasutuse põhimõtetest ning jäätmekäitluseeskirjadest.	
B.2.9 Vajalike mõõdistuste ja märketööde tegemine	**EKR tase 4**
Tegevusnäitajad: 1. Määratleb ja märgib paigaldatavate torustike, läbiviikude, kinnituste ja seadmete asukohad, kalded ja ühendused, kasutades selleks mõõtevahendeid (nt joonlaud, lasermõõdikud jne). 2. Enne seadme või süsteemi paigaldamise alustamist konsulteerib kogenuma kolleegi või spetsialistiga veendumaks, et tehtud mõõdistus- ja märketööd on vastavuses projektdokumentatsioonis ning tööprojektis märgitule.	
B.2.10 Töövahendite, seadmete ja isikukaitsevahendite hooldamine	**EKR tase 4**
Tegevusnäitajad: 1. Kasutab kõiki töövahendeid ja seadmeid heaperemehelikult. 2. Korrastab ja puhastab oma töös kasutatavaid töövahendeid, seadmeid ja kaitsevahendeid regulaarselt, järgides nende kasutus- ja hooldusjuhendeid.	
B.2.11 Koostöö teiste objektil töötavate töötajatega ja meeskonnatöös osalemine	**EKR tase 4**
Tegevusnäitajad: 1. Arvestab oma töös ka teiste samal objektil töötavate töövõtjatega. Hoiab oma töökoha puhtana ja korras. 2. On avatud koostööle, osaleb meeskonnatöös ja on valmis teistelt õppima. Ta jagab teistega kogu tööks vajalikku ja kasulikku informatsiooni ning tegutseb parima ühise tulemuse saavutamise nimel.	
B.2.12 Tööalaste otsuste vastuvõtmine ja kohanemine muutuvate oludega	**EKR tase 4**
Tegevusnäitajad: 1. Rakendab õpitut igapäevaselt oma erialasel tööl, võtab oma vastutusala piires vastu asjakohaseid otsuseid, täidab endale võetud kohustusi ja saavutab seatud tööeesmärgid. Tegutseb standardsetes olukordades iseseisvalt. 2. Tööalaste ebaõnnestumiste ja eksimiste korral hindab ja kohandab oma tegevust vastavalt olukorrale, küsides nõu kõrgema kvalifikatsiooniga kütte- ja jahutussüsteemide lukksepalt või oma vahetult juhilt.	

C-osa
ÜLDTEAVE JA LISAD

C.1 Teave kutsestandardi koostamise ja kinnitamise kohta ning viide ametite klassifikaatorile	
1. Kutsestandardi tähis kutseregistris	22-06052019-6.17/6k
2. Kutsestandardi koostajad	Indrek Peterson, Eesti Ehitusettevõtjate Liit Margus Keerutaja, AS Sovek Ago Rehandi, OÜ Viljandi Õhumeister Jüri Naumov, AS Clik
3. Kutsestandardi kinnitaja	Arhitektuuri, Geomaatika, Ehituse ja Kinnisvara Kutsenõukogu
4. Kutsenõukogu otsuse number	22
5. Kutsenõukogu otsuse kuupäev	06.05.2019
6. Kutsestandard kehtib kuni	05.05.2022
7. Kutsestandardi versiooni number	6
8. Viide Ametite Klassifikaatorile (ISCO 08)	7126 Torulukksepad
9. Viide Euroopa kvalifikatsiooniraamistikule (EQF)	4
C.2 Kutsenimetus võõrkeeles	
Inglise keeles	Ventilation duct fitter, level 4 VET level
C.3 Lisad	