

# KUTSESTANDARD

## Väikelaeva seadmete ja varustuse paigaldaja, tase 4

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
Väikelaeva seadmete ja varustuse paigaldaja, tase 4	4

Võimalikud osakutsed ja nimetused kutsetunnistusel	
Osakutse nimetus	Eesti kvalifikatsiooniraamistiku (EKR) tase
Elektri- ja elektroonikaseadmete paigaldamine, tase 4	4
Varustuse ja sisustuse paigaldamine, tase 4	4
Mehaanikaseadmete ja -süsteemide paigaldamine, tase 4	4

### A-osa KUTSEKIRJELDUS

A.1 Töö kirjeldus
<p>4. taseme väikelaeva seadmete ja varustuse paigaldaja tööks on valmis komponentidest paatide, jahtlaevade, kaatrite jm väikelaevade seadmete* ning varustuse** koostamine, paigaldamine ja käigushoidmine.</p> <p>Seadmete ja varustuse paigaldaja täidab oma tööülesandeid iseseisvalt või meeskonnas.</p> <p>Töö eeldab elektrotehnika, mehaanika ja pindade viimistlemise baasteadmiseid. Väikelaeva seadmete ja varustuse paigaldaja tööülesanded võivad osaliselt kattuda mehaanikute, mootorsõidukitehnikute, elektri- ja automaatikapaigaldajate tööülesannetega.</p> <p>*väikelaevade seadmete liigitus: propulsioonseadmed ja taglastusvahendid (nt mootorid, käiturid, purjestus, juhtsüsteemid jms), elektri- ja haalseadmed, navigatsiooni- ja kommunikatsiooniseadmed;</p> <p>**väikelaevade varustuse liigitus: mugavus- ja olmevarustus (küte, ventilatsioon, vesi jms), pääste- ja ohutusvarustus, sisustus (istmed, mööbel, polstrid jms) ning inventar (pootshaak, binokkel jms).</p>
A.2 Tööosad
<p>A.2.1 Töö korraldamine</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>Teabe leidmine ja töö organiseerimine</li> <li>Töövahendite ja seadmete komplekteerimine</li> <li>Materjalide valimine ja ettevalmistamine</li> </ol> <p>A.2.2 Ohutusnõuete järgimine</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>Ohutusnõuete täitmine</li> <li>Ohutu töökoha korraldamine</li> <li>Ohutus- ja isikukaitsevahendite kasutamine</li> </ol> <p>A.2.3 Kontroll- ja hooldustoimingud</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>Tehtud tööde vastavuse kontroll</li> <li>Defektide tuvastamine ja parandamine</li> </ol>

3. Hooldustoimingud

4. Tööde dokumenteerimine

A.2.4 Mehaanikaseadmetest mehaanikasüsteemide paigaldamine

1. Paigaldustööde ettevalmistamine
2. Valmiskomponentidest süsteemide koostamine ja paigaldamine
3. Lõppkontroll, dokumenteerimine

A.2.5 Elektri- ja elektroonikaseadmete paigaldamine

1. Paigaldustööde ettevalmistamine
2. Seadmetest ja võrgukomponentidest süsteemide koostamine ja paigaldamine
3. Lõppkontroll, dokumenteerimine

A.2.6 Varustuse ja sisustuse paigaldamine

1. Paigaldustööde ettevalmistamine
2. Varustuse ja sõlmede koostamine ja paigaldamine
3. Lõppkontroll, dokumenteerimine

4. taseme väikelaeva seadmete ja varustuse paigaldaja tervikkutse sisaldab:

- osakutset „Mehaanikaseadmete- ja süsteemide paigaldamine, tase 4“ mis moodustub tööosadest: A.2.1, A.2.2, A.2.3 ja A.2.4

- osakutset „Elektri- ja elektroonikaseadmete paigaldamine, tase 4“, mis moodustub tööosadest: A.2.1, A.2.2, A.2.3 ja A.2.5

- osakutset „Varustuse ja sisustuse paigaldamine, tase 4“, mis moodustub tööosadest: A.2.1, A.2.2, A.2.3 ja A.2.6.

### **A.3 Töö keskkond ja eripära**

Töö on hooajaline, töötempo on periooditi kiire ja pingeline. Aeg-ajalt tuleb töötada õuetingimustes ja kõrgustes, mis eeldab füüsilist ja vaimset pingutust. Arvestada tuleb ekstreemsete ilmastikuolude, vibratsiooni, müra ja tolmu. Võimalik on kokkupuude kemikaalidega, mis võib esile kutsuda allergiat. Traumade vältimiseks ja keskkonnasaaste vältimiseks on kohustuslik kasutada ohutus- ja isikukaitsevahendeid.

### **A.4 Töövahendid**

Käsi- ja elektrilised tööriistad, mehhanismid (nt tõstukid, talid), mõõte- ja häälestusseadmed (testrid, ampermeetrid), arvuti koos lisaseadmetega jm info- ja kommunikatsiooniseadmed, tarkvara.

### **A.5 Tööks vajalikud isikuomadused**

Töö eeldab täpsust, vastutus-, õppimis-, kohanemis- ja koosvõimet. Oluline on omada tehnilist taipu, kontsentreerumisevõimet, käelist osavust, füüsilist vastupidavust.

### **A.6 Kutsealane ettevalmistus**

Kutseoskused omandatakse kutseõppes või töö käigus ja kursustel.

### **A.7 Enamlevinud ametinimetused**

Väikelaevamehaanik, taglastaja, väikelaeva elektriseadmete paigaldaja.

### **A.8 Regultatsioonid kutsealal tegutsemiseks**

Väikelaeva seadmete ja varustuse paigaldaja tegevust reguleerib Seadme ohutuse seadus, Töötervishoiu ja tööohutuse seadus ja siseministri määrus „Tuletöö tegemisele esitatavad nõuded“.

## **B-osa KOMPETENTSUSNÕUDED**

### **B.1 Kutse struktuur**

Väikelaeva seadmete ja varustuse paigaldaja tervikkutse saamiseks tuleb tõendada kompetentsid B.2.1 – B.2.7.

Mehaanikaseadmed ja -süsteemide paigaldamise osakutse saamiseks on vajalik tõendada kompetentsid B.2.1-B.2.4 ja B.2.7.

Elektri- ja elektroonikaseadmete paigaldamise osakutse saamiseks on vajalik tõendada kompetentsid B.2.1 - B.2.3, B.2.5 ja B.2.7.

Varustuse ja sisustuse paigaldamise osakutse saamiseks on vajalik tõendada kompetentsid B.2.1, B.2.2, B.2.6, B.2.7.

## B.2 Kompetentsid

### KOHUSTUSLIKUD KOMPETENTSID

<b>B.2.1 Töö korraldamine</b>	<b>EKR tase 4</b>
<p>Tegevusnäitajad:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Leiab projekti joonistest, juhenditest jm tehnilisest dokumentatsioonist tööülesande lahendamiseks vajaliku teabe, kasutades asjakohast rakendustarkvara;</li> <li>2. Määrab teabe alusel kindlaks tööetappide järjestuse ja töökoha ohutegurid;</li> <li>3. Komplekteerib tööülesandele, juhendmaterjalidele ning kasutatavale tehnoloogiale vastavad töövahendid ja -seadmed;</li> <li>4. Kontrollib töövahendite nõuetele vastavust;</li> <li>5. Arvestab materjali koguse lähtudes tehnilisest dokumentatsioonist ja materjalide markeeringutest;</li> <li>6. Komplekteerib tööks ettenähtud materjalid ja tarvikud;</li> <li>7. Hoiustab materjalid nõuetekohaselt.</li> </ol>	
<b>B.2.2 Ohutusnõuete järgimine</b>	<b>EKR tase 4</b>
<p>Tegevusnäitajad:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Täidab igas tööetapis elektri- ja tuleohutusnõudeid vältimaks tööõnnetusi;</li> <li>2. Piiritleb ja seab valmis tööprotsessist lähtuva ohutu töökoha, hoiab selle korras, täidab töökohale kehtestatud tööohutusnõudeid;</li> <li>3. Järgib töökeskkonna ohutuse reegleid, kogub jäätmed järgides protseduuri reeglid ja järelevalve eeskirju;</li> <li>4. Kasutab nõuetekohaselt ettenähtud ohutus- ja isikukaitsevahendeid vältimaks õnnetusi ja riske tervisele;</li> <li>5. Kontrollib ohutus- ja isikukaitsevahendite korrasolekut.</li> </ol>	
<b>B.2.3 Kontrolli- ja hooldustoimingud</b>	<b>EKR tase 4</b>
<p>Tegevusnäitajad:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Kontrollib visuaalselt ja mõõteriistu kasutades seadmete vastavust juhendile, Protokollib tulemused vastavalt kehtestatud korrale;</li> <li>2. Tuvastab kontrolli käigus võimaliku mittevastavuse ja teavitab sellest vastutavat töötajat, Kõrvaldab mittevastavuse vastavalt vastutava töötaja juhiste; Viib läbi seadmete plaanilise hoolduse: määrab, puhastab, pingutab, seadistab ja joondab seadmed ja komponendid vastavalt hoolduskavale;</li> <li>3. Kontrollib seadme valmisolekut taaskäivituseks;</li> <li>4. Kontrollib seadme toimimist ja vastavust projektile;</li> <li>5. Dokumenteerib töö tulemused, tehtud muudatused ja salvestab need vastavalt kehtestatud korrale.</li> </ol> <p>Teadmised:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1) hooldustöödel kasutatavad töö- ja mõõtevahendid.</li> </ol>	
<b>B.2.4 Mehaanikaseadmetest mehaanikasüsteemide paigaldamine</b>	<b>EKR tase 4</b>
<p>Tegevusnäitajad:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Kontrollib paigalduskoha vastavust visuaalse vaatluse või tehnilise dokumentatsiooni põhjal;</li> <li>2. Lõikab, puurib ja keermestab avad seadmete ja süsteemide paigaldamiseks eelnevalt mõõdetud ja märgistatud asukohtadele, kasutades sobivaid töövõtteid. Vajadusel viimistleb pinnad lähtudes viimistletava pinna materjalist ja selle otstarbest;</li> <li>3. Komplekteerib komponendid vastavalt tehnilisele dokumentatsioonile;</li> <li>4. Ühendab ja kinnitab seadmed mehaaniliste liitmismeetodite (poltimine, neetimine) teel;</li> <li>5. Ühendab ja tihendab toruliitmikud lukksepatöö võtteid kasutades;</li> <li>6. Paigaldab seadmed vastavalt juhiste ja projektdokumentatsioonile;</li> </ol>	

7. Kontrollib visuaalselt ja mehaaniliselt paigaldatud seadmete toimimist ja projektile vastavust; 8. Seadistab ja käivitab seadmeid vastavalt juhendile; 9. Dokumenteerib töö tulemused vastavalt juhiste ja salvestab need.	
Teadmised 1) Lukksepa baasteadmised; 2) Materjalide liigitus, omadused ja kasutusala; 3) Jõu-, käitur- ja juhtseadmed; 4) Taglastus (taglaste ja taglase osade tööpõhimõtted); 5) Hüdraulika ja pneumaatikasüsteemid; 6) Sanitaarsüsteemid; 7) Vee- ja reoveesüsteemid; 8) Kliima ja ventilatsioonisüsteemid; 9) Kuivendussüsteemid.	
<b>B.2.5 Elektri- ja elektroonikaseadmete paigaldamine</b>	<b>EKR tase 4</b>
Tegevusnäitajad: 1. Kontrollib paigalduskoha vastavust visuaalse vaatluse või tehnilise dokumentatsiooni põhjal; 2. Lõikab, puurib ja keermestab avad süsteemide paigaldamise eelnevalt mõõdetud ja märgistatud asukohtadele, kasutades sobivaid töövõtteid. Vajadusel viimistleb pinnad, lähtudes viimistletava pinna materjalist ja selle otstarbest; 3. Komplekteerib komponendid vastavalt tehnilisele dokumentatsioonile; 4. Rajab kaabliteed, paigaldab madal-, signaal- ja väikepinge toitekaabli seinale, lakke ja kaabliriivile (kaabliredelile), lähtudes tööülesandest ning järgides kaablitootja paigaldusnõudeid ja etteantud projekti; 5. Paigaldab ja ühendab seadmed kaablitega, järgides juhiseid ja projektdokumentatsiooni ning kasutades asjakohaseid töövahendeid ja -võtteid; 6. Kontrollib visuaalselt ja elektriliselt paigaldatud seadmete toimimist ja projektile vastavust; 7. Seadistab ja käivitab seadmeid vastavalt juhendile; 8. Dokumenteerib töö tulemused vastavalt juhiste ja salvestab need.	
Teadmised: 1) Tüüpilised navigatsiooni- ja sidesüsteemid seadmed ja -paigaldised liigitus, otstarve; 2) Audio videosüsteemide struktuur, parameetrid ja toimimispõhimõtted; 3) Tulekahjuennetussüsteemid; 4) Üldelektriseadmed; 5) Elektrialased baasteadmised; 6) Elektrijoonistes kasutatavad tingmärgid; 7) Si-süsteemi põhi- ja tuletatud elektrühikud ning lihtsad teisendamise- ja võrdlusarvutused; 8) Elektrimaterjalide omadused ja kasutusala; 9) Elektriseadmete paigaldus ja ühendamine.	
<b>B.2.6 Varustuse ja sisustuse paigaldamine</b>	<b>EKR tase 4</b>
Tegevusnäitajad: 1. Kontrollib paigalduskoha vastavust visuaalse vaatluse või tehnilise dokumentatsiooni põhjal; 2. Lõikab, puurib ja keermestab avad varustuse või sisustuse paigaldamiseks eelnevalt mõõdetud ja märgistatud asukohtadele, kasutades sobivaid töövõtteid; 3. Vajadusel valmistab ette ja viimistleb pinnad, lähtudes viimistletava pinna materjalist ja selle otstarbest; 4. Komplekteerib komponendid vastavalt tehnilisele dokumentatsioonile; 5. Ühendab ja kinnitab varustuse ja sisustuse mehaaniliste liitmismeetodite (poltimise, neetimise, liimimise, lamineerimise jms) teel; 6. Paigaldab sisustuse ja varustuse vastavalt juhiste ja projektdokumentatsioonile; 7. Valmistab ette ja viimistleb vajalikud pinnad vastavalt juhiste ja; 8. Kontrollib visuaalselt ja funktsionaalselt paigaldatud seadmete ja varustuse toimimist ning projektile vastavust; 9. Dokumenteerib töö tulemused vastavalt juhiste ja salvestab need.	
Teadmised: 1) Varustuses ja sisustuses kasutatavad materjalid, töövahendid ja tehnoloogiad; 2) Laeva- ja päästevarustuse toimimise üldpõhimõtted.	

## KUTSET LÄBIVAD KOMPETENTSID

<b>B.2.7 Väikelaeva seadmete ja varustuse paigaldustehnik, tase 4 kutset läbiv kompetents</b>	<b>EKR tase 4</b>
<p>Tegevusnäitajad:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Tegutseb eesmärgipäraselt ja vastutustundlikult, juhindudes kutseala õigusaktide nõuetest.</li> <li>2. Loeb jooniseid, juhendeid jm tehnilist dokumentatsiooni;</li> <li>3. Suhtleb kaastöötajate ja klientidega viisakalt ning korrektset, esitab teabe selgelt ja arusaadavalt;</li> <li>4. Kohaneb meeskonnaga, tegutseb vastutustundlikult, vajadusel reageerib kiiresti tööprotsessis tekkinud muutustele;</li> <li>5. Kasutab erialast IKT riistvara ja rakendustarkvara, järgides ettevõtte andmekaitse nõudeid ja korda;</li> <li>6. Kasutab võimalusi enesetäiendamiseks ja on kursis erialase tehnoloogia arenguga;</li> <li>7. Kasutab oma töös arvuti ohutuse, sisuloome, probleemilahenduse, infotötluse ja kommunikatsiooni osas algtasemel kasutajatasemel, vt lisa 1 – Digipädevuste enesehindamise skaala</li> <li>8. Kasutab oma töös inglise keelt erialase informatsiooni hankimiseks, juhendmaterjaliga töötamiseks ning tööalaseks suhtluseks vähemalt tasemel B1, vt lisa 2 – Keelte oskustasemete kirjeldused.</li> </ol>	
<p>Teadmised:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1) Mehaanika, hüdraulika, elektroonika, elektrotehnika ning arvuti- ja tarkvaratehnika põhiteadmised;</li> <li>2) Kutsealane terminoloogia: instruksioonides, kasutusjuhendites ja töökäsus kasutatav sõnavara;</li> <li>3) Seadmete ja komponentide paigaldustööd ja nende käigus kasutatavate materjalide (konstruktsioonilised, elektrotehnilised jne) omadused, mehaaniline ja keemiline kokkusobivus;</li> <li>4) Tõsteseadmete (vints, lift) ja -vahendite (kõied, tropid jt) ohutu kasutamise põhimõtted.</li> </ol>	
<p>Hindamismeetod(id): Läbivaid kompetentse hinnatakse teiste kutsestandardis toodud kompetentside hindamise käigus.</p>	

## C-osa ÜLDTEAVE JA LISAD

<b>C.1 Teave kutsestandardi koostamise ja kinnitamise kohta ning viide ametite klassifikaatorile</b>	
1. Kutsestandardi tähis kutseregistris	24-03122019-2.1.3/7k
2. Kutsestandardi koostajad	Mark Muru, OÜ Alunaut Peeter Säask, Saare Yachts OÜ Andres Meisterson, Kuressaare Ametikool Andres Kõnd, Veeteede Amet Raivo Lepik, Baltic Workboats Ltd Andres Toom, Luksusjaht
3. Kutsestandardi kinnitaja	Tehnika, Tootmise ja Töötlemise Kutsenõukogu
4. Kutsenõukogu otsuse number	13
5. Kutsenõukogu otsuse kuupäev	03.12.2019
6. Kutsestandard kehtib kuni	02.12.2024
7. Kutsestandardi versiooni number	7
8. Viide Ametite Klassifikaatorile (ISCO 08)	7412 Elektriseadmete mehaanikud ja paigaldajad
9. Viide Euroopa kvalifikatsiooniraamistikule (EQF)	4
<b>C.2 Kutsenimetus võõrkeeles</b>	
Inglise keeles	Boat Outfitter and Installer of Equipment and Supplies, level 4
<b>C.3 Lisad</b>	
Lisa 1 <a href="#">Keelte oskustasemete kirjeldused</a>	

Lisa 2 [Digipädevuste enesehindamise skaala](#)