

KUTSESTANDARD

Elektrituuliku tehnik, tase 5

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
Elektrituuliku tehnik, tase 5	5

A-osa KUTSEKIRJELDUS

A.1 Töö kirjeldus

Elektrituuliku tehnik, tase 5, hooldab ja remondib tuuleelektrijaamades elektrit tootvaid suuri, alates 51 kW elektrituulikuid.

Tema tööks on diagnoosida elektrilisi rikkeid ning paigaldada, remontida ja vahetada elektrituulikute seadmeid.

Töö eeldab automaatika-, hüdraulika-, mehaanika-, elektri-, tõste- ja kõrgtöö oskusi.

Elektrituuliku tehnik on kogenud töötaja, kes täidab mitmekülgseid tööülesandeid iseseisvalt või tööühma liikmena.

Tööühma juhi rollis on valmis korraldama teiste tööd ning vastutama tööühma töötulemuse eest.

5. taseme elektrituuliku tööülesanded võivad osaliselt kattuda sidusvaldkondade oskustöötajate (mehhatroonikute, elektrikute, mehaanikute ja automaatikute) tööülesannetega.

A.2 Tööosad

A.2.1 Töö korraldamine

1. Tõrgete ja veateadete vastuvõtmine
2. Töö kavandamine
3. Töövahendite ja seadmete komplekteerimine
4. Materjalide valimine ja ettevalmistamine

A.2.2 Ohutuse tagamine

1. Tule- ja elektriohutuse nõuete täitmine
2. Ohutu töökoha korraldamine
3. Ohutus- ja isikukaitsevahendite kasutamine

A.2.3 Tõrgete ja vigade tuvastamine

1. Tõrgete ja vigade tuvastamine
2. Tõrgete ja vigade põhjuste kindlaksmääramine
3. Järgnevate tegevuste otsustamine

A.2.4 Remont

1. Remonditööde kavandamine
2. Seadmete ja komponentide parandamine ja asendamine
3. Kontroll ja käivitamine
4. Dokumenteerimine

A.2.5 Seadmete hooldus

1. Hoolduskava ja tööjuhendiga tutvumine
2. Seadmete plaaniline hooldus
3. Kontroll ja käivitamine
4. Dokumenteerimine

A.3 Töö keskkond ja eripära

Töö on liikuva iseloomuga, nõudes valmisolekut lähetusteks. Vajalik on omada sõiduki juhtimisõigust. Töö toimub kõrgustes nii sise- kui välitingimustes ning eeldab füüsilist ja vaimset pingutust. Arvestada tuleb ekstreemsete ilmastikuolude, vibratsiooni, müra ja tolmu. Võimalik on kokkupuude pingestatud seadmetega. Kohustus on kasutada isiku- ja kaitsevahendeid. Töötempo on periooditi kiire ja pingeline, vajadusel tuleb töötada üle tavatööaja, puhkepäevadel ja pühade ajal.

A.4 Töövahendid

Turvavööd, käsi- ja elektrilised tööriistad, mehhanismid (nt tõstukid, talid), mõõte- ja häälestusseadmed (testrid, ampermeetrid), arvuti koos lisaseadmetega, IKT seadmed, tarkvara.

A.5 Tööks vajalikud isikuomadused

Töö eeldab füüsilist vastupidavust ja võimet töötada kõrgustes. Töös on oluline kiire reageerimine, tehniline taip, tulemustele orienteerumine, tasakaalukus, keskendumis- ja kohanemisvõime, analüüsivõime, käeline osavus ja koostöövõime.

A.6 Kutsealane ettevalmistus

Kutseoskused omandatakse töö käigus, kursustel või jätkuõppes, mis eeldab elektri- ja mehaanikaalaseid kutseoskusi ning erialast töökogemust.

A.7 Enamlevinud ametinimetused

Tuulikutehnik, hooldustehnik.

A.8 Reguleerimis- ja kutsealal tegutsemiseks

Nõutav on isiku elektriohuteadlikkuse kontrolli ja kõrgtööde koolituse läbimist tõendav tõend. Alus: seadme ohutuse seadus, töötervishoiu ja tööohutuse seadus.

Elektritööde korraldust reguleerib standard EVS-EN50110-1 „Elektripaigaldiste käit“.

Tuletöid reguleerib siseministri määrus „Tuletöö tegemisele esitatavad nõuded“.

Tööohutuse nõuded, töötajate õigused ja kohustused tervisele ohutu töökeskkonna loomisel ja tagamisel reguleerib „Töötervishoiu ja tööohutuse seadus“.

Rahvusvahelistes ettevõtetes või globaalsel turul töötades tuleb arvestada nii sihtriigi kui rahvusvaheliselt tunnustatud standarditega, nt Global Wind Organisation (GWO) standardid.

B-osa KOMPETENTSUSNÕUDED

B.1 Kutse struktuur

5. taseme elektrituuliku tehniku kutsestandardi järgse õppekava läbimisel omandatakse kompetentsid B.2.1 - B.2.6.

B.2 Kompetentsid

KOHUSTUSLIKUD KOMPETENTSID

B.2.1 Töö kavandamine ja korraldamine	EKR tase 5
Tegevusnäitajad: Tõrgete ja veateadete vastuvõtmine 1. Võtab veateate vastu elektrooniliselt, tutvub sellega ning leiab probleemi lahendamiseks vajaliku teabe andmebaasidest. Töö kavandamine 1. Teeb juhendite ja tehnilise dokumentatsiooni põhjal kindlaks vajalikud toimingud tõrke või vea eemaldamiseks. 2. Koostab lähteandmete põhjal tööplaani, määrab kindlaks tööoperatsioonide järjestuse ja tööpaiga ohutegurid. 3. Teeb vajadusel ettepanekuid tehnilise dokumentatsiooni muutmiseks. Töövahendite ja seadmete komplekteerimine 4. Komplekteerib tööülesandele vastavad töövahendid, seadmed ja materjalid.	

5. Kontrollib töövahendite nõuetele vastavust. Materjalide valimine ja ettevalmistamine 6. Valib ja valmistab ette tööülesandele vastavad materjalid. 7. Dokumenteerib digitaalselt materjalide väljavõtmise laost.	
B.2.2 Ohutuse tagamine	EKR tase 5
Tegevusnäitajad: Tule- ja elektriohutuse nõuete täitmine 1. Täidab igas tööetapis elektri- ja tuleohutusnõudeid vältimaks tööõnnetusi. Ohutu töökoha korraldamine; 2. Valmistab ette ohutu tööpaiga, kontrollib töö käigus selle ohutust, hoiab tööpaiga korras. 3. Järgib tööohutusnõudeid (sh evakuatsiooniplaani) ja objekti eeskirju. 4. Järgib objektile kehtestatud töökeskkonna ohutuse reegleid. 5. Raporteerib ohuallikast vastutavale isikule vastavalt ettevõttes kehtestatud korrale. Ohutus- ja isikukaitsevahendite kasutamine 6. Kasutab nõuetekohaselt ettenähtud ohutus- ja isikukaitsevahendeid. 7. Teeb ohutus- ja isikukaitsevahendite ülevaatuse enne ja pärast igat kasutuskorda.	
B.2.3 Tõrgete ja vigade tuvastamine	EKR tase 5
Tegevusnäitajad: Tõrgete ja vigade tuvastamine 1. Leiab visuaalselt ja mõõteriistu kasutades mõõturite või muude näitajate põhjal seadmes esineva vea asukoha. 2. Analüüsib tootjajuhenditest lähtuvalt vea tekkimise põhjuseid, kasutades elektri- ja mehaanikaalast oskusteavet. Tõrgete ja vigade põhjuste kindlaksmääramine 3. Analüüsib tootjajuhenditest lähtuvalt vea tekkimise põhjuseid kasutades elektri- ja mehaanikaalast oskusteavet. Järgnevate tegevuste otsustamine 4. Otsustab sõltuvalt vea tüübist edasise tegevuse: alustada remondiga või teavitada vastutavat isikut täiendavast remondi vajadusest. 5. Teeb parandusettepanekuid remondi toiminguteks.	
B.2.4 Remont	EKR tase 5
Tegevusnäitajad: Remonditööde kavandamine 1. Teeb juhendite ja tehnilise dokumentatsiooni põhjal kindlaks remondiks vajalikud toimingud. 2. Koostab lähteandmete põhjal remondiplaani, määrab kindlaks tööoperatsioonide; järjestuse ja tööpaiga ohutegurid. Seadmete ja komponentide parandamine ja asendamine 3. Kõrvaldab vead ja rikked lähtudes vea iseloomust ning parandamisprotsessi vajadustest. 4. Asendab rikkega seadmed ja nende komponendid vastavalt remondiplaanile. 5. Seadistab seadmeid vastavalt etteantud parameetritele. Kontroll ja käivitamine 6. Kontrollib paigaldatud komponentide toimimist visuaalselt ja mehaaniliselt. 7. Teeb sobivate mõõteriistadega automaatika- ja elektrimõõtmisi veendumaks, et seade vastab nõuetele. 8. Kontrollib tuuliku juhtarvutist remonditud seadme veateadete likvideerimist. 9. Kontrollib tuuliku juhtarvutist tuuliku valmisolekut taaskäivituseks. 10. Käivitab tuuliku või annab tuuliku juhtimise üle dispetšerile. Dokumenteering 11. Koostab kliendile tehnilise raporti teostatud remonttööde kohta ning mõõteprotokolli. 12. Koostab tööandjale majandusraporti kasutatud tööaja, läbitud marsruudi, kasutatud varuosade ja avastatud puuduste kohta.	
B.2.5 Seadmete hooldus	EKR tase 5
Tegevusnäitajad: Hoolduskava ja tööjuhendiga tutvumine 1. Teeb hoolduskava ja tööjuhendi alusel selgeks seadme hoolduse protseduurid. Seadmete plaaniline hooldus 2. Määrab, puhastab, pingutab, seadistab ja joondab seadmed ja komponendid vastavalt hoolduskavale. Kontroll ja käivitamine	

3. Kontrollib tuuliku juhtarvutist tuuliku valmisolekut taaskäivituseks.
 4. Käivitab tuuliku või annab tuuliku juhtimise üle dispetšerile.
- Dokumenteerimine
5. Koostab kliendile tehnilise raporti teostatud hooldustööde kohta ning mõõteprotokolli.
 6. Koostab tööandjale majandusraporti kasutatud tööaja, läbitud marsruudi, varuosade ja avastatud puuduste kohta.
 7. Koostab tööandjale majandusraporti kasutatud tööaja, läbitud marsruudi, kasutatud varuosade ja avastatud puuduste kohta.

KUTSET LÄBIVAD KOMPETENTSID

B.2.6 Elektrituuliku tehnik, tase 5 kutset läbiv kompetents	EKR tase 5
Tegevusnäitajad: 1. Tegutseb eesmärgipäraselt ja vastutustundlikult, juhindudes kutseala õigusaktide nõuetest. 2. Korraldab meeskonna tööd: seab eesmärgid ja algatab tegevusi oma otsustusvaldkonna piires; Jagab teistega kogu vajalikku ja kasulikku informatsiooni ning tegutseb parima ühise tulemuse saavutamise nimel. 3. Jälgib planeeritud tegevuste elluviimist ja kontrollib tegevuse vastavust seatud eesmärkidele. 4. Vajadusel rakendab parendusmeetmeid; annab õigeaegset ja asjakohast tagasisidet, innustab ja tunnustab töötajaid. 5. Suhtleb kaastöötajate, klientide ja sidusvaldkonna spetsialistidega viisakalt ning korrektelt, esitab teabe selgelt ja arusaadavalt. 6. Juhendab kaastöötajaid oma pädevuse piires: kontrollib ja parandab juhendatava töösooritusi, annab juhendatavale tagasisidet. 7. Kasutab oma töös arvutit ohutuse ja sisuloome osas algtasemel ning probleemilahenduse, infotöötuse ja kommunikatsiooni osas iseseisva kasutajatasemel, vt lisa 1 – Digipädevuste enesehindamise skaala. 8. Kasutab oma töös inglise keelt erialase informatsiooni hankimiseks, materjalidega töötamiseks ning tööalaseks suhtluseks vähemalt tasemel B1, vt lisa 2 – Keelte oskustasemetes kirjeldused. 9. Kasutab erialast IKT riistvara ja rakendustarkvara, järgides ettevõtte andmekaitse nõudeid ja korda. 10. Kasutab võimalusi enesetäiendamiseks ja on kursis erialase tehnoloogia arenguga. Hindamismeetod(id): Läbivaid kompetentse hinnatakse teiste kutsestandardis toodud kompetentside hindamise käigus.	

C-osa ÜLDTEAVE JA LISAD

C.1 Teave kutsestandardi koostamise ja kinnitamise kohta ning viide ametite klassifikaatorile	
1. Kutsestandardi tähis kutseregistris	07-14032024-2.10/4k
2. Kutsestandardi koostajad	Tuuliki Kasonen, Eesti Tuuleenergia Assotsiatsioon Tanel Kutsar, Empower 4Wind OÜ Kristo Vaher, Tallinna Tehnikakõrgkool Tauri Avila, GE Renewables Enda Pärisma, 3D Wind Service OY Erkki Kallas, Enefit Green AS
3. Kutsestandardi kinnitaja	Energeetika, Mäe- ja Keemiatööstuse Kutsenõukogu
4. Kutsenõukogu otsuse number	35
5. Kutsenõukogu otsuse kuupäev	14.03.2024
6. Kutsestandard kehtib kuni	13.03.2027
7. Kutsestandardi versiooni number	4
8. Viide Ametite Klassifikaatorile (ISCO 08)	3113 Elektrotehniliste alade tehnikud
9. Viide Euroopa kvalifikatsiooniraamistikule (EQF)	5
C.2 Kutsenimetuse võõrkeeles	

Inglise keeles	Wind turbine Technician, level 5
C.3 Lisad	
Lisa 1 Digipädevuste enesehindamise skaala	
Lisa 2 Keelte oskustasemete kirjeldused	