

OCCUPATIONAL QUALIFICATION STANDARD

Railway Signalling Area Engineer, EstQF Level 6

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.

Occupational title	Level of Estonian Qualifications Framework (EstQF)
Railway Signalling Area Engineer, EstQF Level 6	6

Part A DESCRIPTION OF WORK

A.1 Description of work

Raudtee turvanguseadmete mehaanik, tase 6 tööks on raudteel kasutatavate turvangu- ja sideseadmete tehnohoolduse ning remonttööde kavandamine ja korraldamine mitmes piirkonnas või kogu ettevõttes. Tema tööks võib olla ka osalemine liiklusjuhtimissüsteemide ajutiste lahenduste väljatöötamisel, samuti uute turvanguseadmete katsetamine ehitustöödel ning uute turvanguseadmete ehitustöödel omanikujärelevalve tegemine.

6. taseme raudtee turvanguseadmete mehaanik töötab iseseisvalt keerulistes ja ettearvamatutes olukordades, vastutades nii enda kui ka tööühmade töö tulemuste eest.

Ta võib töötada nii üksi kui ka meeskonnas, tema töö eeldab suhtlemist kaastöötajate, teiste struktuuriüksuste töötajate ja klientidega.

6. taseme raudtee turvanguseadmete mehaanik vastutab enda ja tema juhendamisel korraldatud tööde ohutuse ja kvaliteedi eest, tehnohoolduse käigus ohutusnõuete rikkumise (nt valed töövõtted, valed töövahendid ja meetodid) tagajärjel tekkinud ohtlike olukordade eest.

Raudtee turvanguseadmete mehaanik, tase 6 töö toimub üldjuhul sisetingimustes ja tööpäeval, vajadusel ööpäevaringselt, puhkepäevadel ja riiklikel pühadel. Töö toimub ka rongiliikluseks avatud raudteel, töötatakse ebatasasel pinnal ja erinevates ilmastikuoludes. Sellest tulenevalt on vaja rangelt järgida tööeeskirjade, tervisekaitse- ja ohutusnõudeid, kasutades töö iseloomule ja ilmastikule vastavat kõrgrahvatavat tööriietust ning isikukaitsevahendeid. Samuti on tähtis hea füüsiline tervis ja valmisolek töötada välitingimustes iga ilmaga. Ohutusnõuete rikkumine võib mõjutada raudteeohutust või põhjustada tööõnnetuse. Kohustuslik on läbida eelnev ja perioodiline raudteetöötaja tervisekontroll.

Põhilisteks töövahenditeks on indikaatormõõteriistad, spetsiifilised abivahendid, täppismõõteriistad, arvuti, nutitelefoni ja nende tarkvararakendused, arvutipõhised diagnostikaseadmed ning bürootöö- ja sidevahendid.

Raudtee turvanguseadmete hooldus- ja remonttööde kutsealal on neli kutset.

Raudtee turvanguseadmete nooremehaanik, tase 2 teeb raudteel kasutatavate turvangu- ja sideseadmete vähese keerukusega remonttöid ja tehnohooldust.

Raudtee turvanguseadmete mehaanik, tase 4 teeb raudteel kasutatavate turvangu- ja sideseadmete tehnohooldust ja remonttöid.

Raudtee turvanguseadmete mehaanik, tase 5 tööks on raudteel kasutatavate turvangu- ja sideseadmete tehnohoolduse ning remonttööde kavandamine ja korraldamine või nende tööde tegemine oma piirkonnas.

Raudtee turvanguseadmete mehaanik, tase 6 tööks on raudteel kasutatavate turvangu- ja sideseadmete tehnohoolduse ning remonttööde kavandamine ja korraldamine mitmes piirkonnas või kogu ettevõttes.

A.2 Tasks

A.2.1 Turvanguseadmete tehnohoolduse korraldamine

A.2.2 Turvanguseadmete dokumentatsiooni haldamine

A.2.3 Projektide juhtimine ja haldamine

A.2.4 Juhtimine ja juhendamine
Elective areas of work
A.2.5 Raudteeveeremi teljelaagrite ülekuumenemise tuvastamise seadmete tehnohoolduse tegemine
A.2.6 Dispetšersentralisatsiooni töökoha hooldamine
A.3 Professional preparation
Tavaliselt töötavad raudtee turvanguseadmete mehaanikutena inimesed, kellel on tehnikaalane (rakenduslik) kõrgharidus ja eelnev töökogemus 5. taseme raudtee turvanguseadmete mehaanikuna (vt ka B.1).
A.4 Most common occupational titles
STB hoolduspiirkonna juht, juhtivspetsialist, sidetalituse juht, piirkonnaülem, struktuuriüksuse (näit side- ja turvanguameti) juhataja.
A.5 Regulations governing profession
Kutsealal töötamiseks on vajalik kutsetunnistus raudteeseaduse kohaselt.
A.6 Relevant skills for the future
Teave oskuste ja trendide kohta, mille tähtsus valdkonnas kasvab
1. Seoses sõidukiiruste kasvamisega muutuvad järjest olulisemaks spetsiifilised ohutusosalased teadmised ning kõigi tööprotsesside laiemad alusteadmised.
2. Raudtee turvangusüsteemide digitaliseerimine toob kaasa vajaduse parendada mehhatroonikaalaseid teadmisi ja oskuseid.
3. Töö parendamise eesmärgil kogutakse järjest enam andmeid, mida on tarvis analüüsida. Seetõttu on olulised andmete analüüsiga seotud oskused ja teadmised.

Part B COMPETENCY REQUIREMENTS

B.1 Structure of occupation
Raudtee turvanguseadmete mehaanik, tase 6 kutsestandard koosneb üldoskustest ja kompetentsidest. Kutse taotlemisel tuleb tõendada üldoskused B.2, kohustuslikud kompetentsid B.3.1-B.3.4 ja kutset läbiv kompetents B.3.7. Valitavate kompetentside B.3.5-B.3.6 tõendamine on vabatahtlik.
Hariduslikud nõuded
Nõuded kutse taotlemisel
1. Vähemalt keskharidus või tehnikaalane kutseharidus
2. Vähemalt 1-aastane töökogemus 5. taseme raudtee turvanguseadmete mehaanikuna
Nõuded kutse taastõendamisel
1. Sama taseme kehtiv või mitte rohkem kui 2 aastat tagasi kehtivuse kaotanud kutse
2. Vähemalt 3-aastane pidev raudtee turvanguseadmete alane töökogemus
Kutse andmise korraldamine on reguleeritud raudteetranspordi kutseala kutse andmise korras.

B.2 General skills of Railway Signalling Area Engineer, EstQF Level 6
1. Järgib raudteetranspordi töö ja liikluse korraldamise põhimõtteid oma kutsetaseme piires.
2. Järgib oma töös kõikide asjakohaste standardite, juhendite ja õigusaktide nõudeid.
3. Oskab rakendada töötervishoiu reeglite kohaseid ohutusvõtteid; rakendab tööd soodustavaid ja tervist säästvaid asendeid ja töövõtteid tööülesannete täitmisel.
4. Järgib tööohutusnõudeid (sh kasutab isikukaitsevahendeid) töö planeerimisel, töökoha ettevalmistamisel, töö käigus ja töökoha korrastamisel ning arvestab teiste inimeste ja keskkonnaga enda ümber, vältimaks tööõnnetusi raudteel;
5. Hoiab puhtust ja korda ning kasutab teiste inimeste, organisatsiooni, ühiskonna ja loodusvarasid (töökoht, materjalid, seadmed, jm) hoolivalt ja otstarbekalt; sorteerib jäätmed, juhindudes taaskasutusest ja järgides jäätmekäitluseeskirja nõudeid.

6. Katkestab töö tervisele, tehnikale, liiklusele või keskkonnale ohtliku olukorra tekkides, teavitab kohe vastavalt nõuetele.
7. Annab õnnetuses osalenule, vigastatule, terviserikkega inimesele või muul moel kannatanule esmast abi kuni arsti saabumiseni.
8. Kavandab teadlikult oma aega.
9. Püstitab soovitatavast tulemusest lähtuvad selgelt sõnastatud, mõõdetavad, saavutatavad ja asjakohased eesmärgid ning määrab nende täitmise tähtajaga.
10. Oskab märgata potentsiaalset probleemi, vaadata läbi seotud teavet, sõnastada lahendamist vajav küsimus ja hinnata võimalusi ning strateegiaid sellele vastuse leidmiseks.
11. Arvestab kollektiivi vajaduste ning ühise eesmärgiga ning teeb teistega ülesannete täitmiseks koostööd, sealhulgas jagab vajalikku ja kasulikku informatsiooni.
12. Osaleb erialastes aruteludes oma kompetentsuse piires; oskab konstruktiivses väitluses ja arutelus argumente koostada ja esitada, et veenda vastaspoolt või neutraalset kolmandat poolt oma seisukohas.
13. Osaleb kutsealases täiendusõppes, rakendab õpitut oma töös.
14. Valdab eesti keelt tööks vajalikul tasemel.
15. Mõistab ja kasutab tööks vajalikke digitaalseid süsteeme, tööriistu ja rakendusi ning töötleb digitaalset teavet iseseisva kasutaja tasemel (vt lisa 1).

B.3 Competences

MANDATORY COMPETENCES

B.3.1 Turvanguseadmete tehnohoolduse korraldamine	EstQF Level 6
Tegevusnäitajad - Analüüsib ja korraldab turvanguseadmete (foorid, pöörmad, rõõbasahelad ja teljeloendurid, automaatse vedurisignalisatsiooni (ALSN) teeseadmed, elektro-mehaanilised juhtimisaparaadid, arvutipõhised juhtimisaparaadid, siseseadmed, seadmekapid ja -konteinerid, raudteeületuskohtade turvanguseadmed, kaablivõrk, turvanguseadmete elektritoitesüsteem, turvanguseadmete kaitseadised ja -maandused, - Määrab tehnohoolduse korra ja sageduse, vajaliku tööjõu ning jälgib tööde õigeaegset valmimist, normidele vastavust ja asjakohaste töövahendite kasutamist.	
Teadmised infrastruktuuril kasutuses olevate turvangusüsteemide funktsionaalsuse ja ülesehituse põhimõtted ning seosed olemasoleva infrastruktuuriga.	
B.3.2 Turvanguseadmete dokumentatsiooni haldamine	EstQF Level 6
Tegevusnäitajad - Korraldab plaangraafiku väljatöötamise, jälgib plaangraafiku õigeaegset täitmist ja normidele vastavust, kontrollib ja kinnitab hoolduspiirkondade graafikud. - Kontrollib turvanguseadmete järelevalvedokumentatsiooni täitmist, korraldab struktuuriüksuse informeerimist nõuete või eeskirjade muutumisel ettevõttes. - Koostab ja koordineerib turvanguseadmete sisse- ja valjalülitamise protseduurid. - Töötab välja turvanguseadmete struktuuri ajutised lahendused, muudatused ja korraldab katsetused. - Korraldab turvanguseadmete struktuuri ajutiste lahenduste ja muudatuste sisseviimist, jälgib nende sisseviimise nõuetekohast täitmist.	
Teadmised turvanguseadmete käitamise põhimõtted.	
B.3.3 Projektide juhtimine ja haldamine	EstQF Level 6
Tegevusnäitajad - Koordineerib turvanguseadmete alusdokumentide (nt skemaatiline plaan, pöörangute, fooride ja matkade vastastikuline sõltuvustabel, jaama jaamavahe kaheniidiline plaan) väljatöötamist või töötab neid välja. - Korraldab turvanguseadmete kasutus- ja hooldusjuhendite koostamist. - Korraldab projektide tehniliste tingimuste ja projekteerimistingimuste koostamist. - Korraldab ja administreerib ehitusprojektide ja ehitustööde juhtimist. - Teeb ettepanekuid turvanguseadmete uuendusprojektide ja käitamise eelarvete koostamiseks.	

6. Korraldab turvanguseadmete käitamise operatiivtööd.	
Teadmised 1) turvanguseadmete põhiseadmete tüübid, alamsüsteemide tööpõhimõtted; 2) turvanguseadmete kasutusjuhendite koostamise põhimõtted; 3) turvanguseadmete hooldusjuhendite koostamise põhimõtted; 4) ehitusprojektide ja ehitustööde tehnilise administreerimise põhimõtted; 5) turvanguseadmete käitamise operatiivtöö korraldamise põhimõtted.	
B.3.4 Juhtimine ja juhendamine	EstQF Level 6
Tegevusnäitajad 1. Juhib struktuuriüksust. 2. Korraldab madalama kvalifikatsiooniga töötajate koolitust. 3. Õpetab ja juhendab töötajaid ja lõppkasutajaid turvanguseadmete kasutamiseks. 4. Haldab struktuuriüksuse ressursse (nt rahalised vahendid vastavalt eelarvele, laoressid, materjalid, töövahendid) ja jälgib eelarveliste vahendite sihipärast kasutamist.	
Teadmised 1) planeerimise ja organiseerimise põhimõtted; 2) meeskonnatöö põhimõtted; 3) suhtlemispsühholoogia alused, sh enesekehtestamine; 4) motiveerimise alused; 5) tööõiguse alused; 6) dokumendihalduse, asjaajamise alused.	

OPTIONAL COMPETENCES

Valitavate kompetentside B.3.5-B.3.6 tõendamine on vabatahtlik.

B.3.5 Hot Box Detector (HBD) maintenance	EstQF Level 6
Tegevusnäitajad 1. Korraldab ja hooldab ning remondib teljelaagrite ülekuumenemise tuvastamise seadmeid tootja juhiste järgi. 2. Analüüsib seadmete tööd ja tuvastab rikkeid ning teeb kindlaks nende põhjused.	
Teadmised 1) raudteeveeremi teljelaagrite ülekuumenemise tuvastamise seadmete liigid, ehitus, töö- ja hoolduspõhimõtted.	
B.3.6 Maintenance of dispatcher centralization workstations in railway operations	EstQF Level 6
Tegevusnäitajad 1. Korraldab dispetšersentralisatsiooni tarkvara vahetamist ja taaskäivitamist või teeb neid töid, kontrollib versiooni õigsust, käivitab automaatsed testprotseduurid ning jälgib nende kulgu, konfigureerib nõuetekohased kasutajaõigused. 2. Korraldab dispetšersentralisatsiooni riistvara vahetamist või vahetab neid, kontrollib installeeritava tarkvara versiooni õigsust, kasutab võimalusel eelkonfigureeritud riistvara, konfigureerib nõuetekohased kasutajaõigused.	

RECURRING COMPETENCES

B.3.7 Raudtee turvanguseadmete mehaanik, tase 6 teadmised	EstQF Level 4
1) raudtee tehnokasutuseeskirja ja selle lisade nõuded; 2) kutsealaste õigusaktide ja normdokumentide nõuded, kutsealaste terminite tähendused; 3) tehnilise dokumentatsiooni (seadmete tehnohooldusjuhendid, jaama tehnokorraldusakt, jms) ja dokumentide vormistamise nõuded; 4) raudteel käimise korra nõuded; 5) raudteeliiklusõnnetustest ja intsidentidest teavitamise korra nõuded; 6) raudteel kasutatavad liikluskorraldusvahendite liigid; 7) raudteel kasutatavad side liigid;	

- 8) pöörangu ehitus ja töö põhimõte;
- 9) signaalide ehituse, paigalduse ja nähtavuse nõuded;
- 10) liiklusohutuse põhimõtted remont-, hooldus- ja ehitustöödel;
- 11) takistus- ja ohtliku koha ning töökoha piiramise põhimõtted;
- 12) käsisignaalide kasutamise põhimõtted;
- 13) hoiatuse nõudeavalduse andmise põhimõtted;
- 14) nõuded tee vabaoleku kontrollseadmetele;
- 15) nõuded jaamavahe tee vabaoleku kontrollseadmetele;
- 16) nõuded ülesõidukoha signalisatsiooni seadmetele;
- 17) nõuded teeblokeeringu seadmetele;
- 18) nõuded teetökkeseadmetele;
- 19) nõuded jaamablokeeringu seadmetele;
- 20) nõuded pöörangute ja signaalide ja matkade vastastikusele sõltuvusele;
- 21) turvangu- ja sideliinide korrashoiunõuded.

Part C

GENERAL INFORMATION AND ANNEXES

C.1 Information concerning compilation and certification of occupational qualification standard and reference to classification of occupations	
1. ID of occupational qualification standard in register of occupational qualifications	12-11042024-1.4/7k
2. Occupational qualification standard compiled by:	Indrek Kaliste, Leonhard Weiss OÜ Rein Ljäkin, AS Eesti Raudtee Aivar Mihhailov, AS Eesti Raudtee Moonika Siniallik, Edelaraudtee AS Meeri Sõerd, Tarbijakaitse ja Tehnilise Järelevalve Amet Andres Tünn, Edelaraudtee AS Tarvi Viisalu, AS Eesti Raudtee Peep Õim, SA Raudteekutsed
3. Occupational qualification standard approved by:	Transport and Logistics
4. No. of decision of Sectoral Council	29
5. Date of decision of Sectoral Council	11.04.2024
6. Occupational qualification standard valid until	10.04.2029
7. Occupational qualification standard version no.	7
8. Reference to International Standard Classification of Occupations (ISCO 08)	7412 Electrical Mechanics and Fitters
9. Reference to European Qualifications Framework (EQF)	6
C.2 Occupational title in foreign language	
English:	Railway Signalling Area Engineer, EstQF Level 6
Finnish:	Rautatie mekaanikko
Russian:	Механик СЦБ железнодорожного транспорта
C.3 Annexes	
Lisa 1 Digital competences - Self-assessment grid	