

OCCUPATIONAL QUALIFICATION STANDARD

Mining 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)
Mining Engineer, EstQF Level 6	6

Possible specialisation and titles on occupational certificate	
Specialisation	Title on occupational qualification certificate
Opencast mining of mineral resources	Mining Engineer, EstQF Level 6 Opencast mining of mineral resources
Underground mining of mineral resources	Mining Engineer, EstQF Level 6 Underground mining of mineral resources
Mine surveying	Mine surveying

Part A DESCRIPTION OF WORK

A.1 Description of work
Mäeinsener, tase 6 tegevuse eesmärk on tagada maavarade ohutu, keskkonnasäästlik ja efektiivne kaevandamine ja töötlemine. Mäeinsener on kogemusega tehnika- ja/või tehnoloogiaspetsialist, kes plaanib ja juhib maavarade kaevandamisega seotud protsesse sh pealmaa markšeiderimöödistusi. Tema ülesanne on käigus hoida olemasolevaid tehnoloogiaid, jagada ressursse ning vastutada nii enda kui teiste tööülesannete täitmise eest. Ta on valmis kandma juhi rolli, töötama meeskonnas koos sidusvaldkondade (ehitus, geoloogia, mehaanika) inseneride ja spetsialistidega. Töö toimub sise-, väli- ja/või allmaatingimustes. Kokku võib puutuda müra, niiskuse, tolmu, heit- ja lõhkegaasidega jms. Töökoormus võib jaotuda ebaühtlaselt. Lisaks tavapärasele kontoritehnikale ja -tarkvarale kasutatakse erialast arvutitarkvara ning töövahendeid (märke- ja mõõteriistu jms), vajadusel ka mootorsõidukit.
A.2 Tasks
A.2.1 Tehnoloogiate käitamine A.2.2 Juhtimine
Specialised areas of work
A.2.3 Maavarade pealmaakaevandamine A.2.4 Maavarade allmaakaevandamine A.2.5 Markšeiderimöödistamine
A.3 Professional preparation
Mäeinsener, tase 6 on omandanud vähemalt esimese taseme erialase kõrghariduse. Tal on erialane töökogemus ja ta on end täiendanud erialastel täienduskoolitustel.
A.4 Most common occupational titles
Mäemeister, mäetööde juht, mäeinsener, peamarkšeider, markšeider.

A.5 Regulations governing profession

Mäeinseneri kutsetunnistuse omamine annab õiguse töötada maavarade kaevandamise vastutava spetsialistina või markšneiderina oma spetsialiseerumise ulatuses. Alus: maapõueseadus.

Part B COMPETENCY REQUIREMENTS

B.1 Structure of occupation

Kutse taotlemisel tuleb tõendada üldoskused ja kohustuslikud kompetentsid B.3.1–B.3.2 ning vähemalt üks spetsialiseerumisega seotud kompetents valikust B.3.3–B.3.5.

Maavarade pealmaakaevandamisele spetsialiseerunud mäeinseneri kutse taotlemisel tuleb tõendada lisaks kompetents B.3.3.

Maavarade allmaakaevandamisele spetsialiseerunud mäeinseneri kutse taotlemisel tuleb tõendada lisaks kompetents B.3.4.

Markšneiderimöödistamisele spetsialiseerunud mäeinseneri kutse taotlemisel tuleb tõendada lisaks kompetents B.3.5.

B.2 General skills of Mining Engineer, EstQF Level 6

Tegevusnäitajad:

1. rakendab olemasoleva tehnoloogia kasutamiseks teaduse, inseneriteaduse ja valdkonna alaseid teadmisi;
2. juhendab mäeinseneri kutse-eetikast ja käitumiskodeksist (Lisa 1);
3. järgib oma tegevuses tööohutus- ja töökeskkonnanõudeid;
4. juhendab kutsealaga seotud standarditest ja regulatsioonidest, sh keskkonnahoiu nõuetest;
5. kasutab otstarbekalt ettevõtte ja maapõue ressursse;
6. loob positiivse suhtluskeskkonna, valib sihtgrupile vastava suhtlemisviisi;
7. teeb koostööd sidusvaldkondade spetsialistidega;
8. orienteerub kutseala eri aspektides, hoiab end kursis valdkonna arengutega;
9. säilitab ja arendab oma kutseoskusi, sh tööalast suhtlemisoskust;
10. esitab teabe selgelt, loogiliselt ja sihtgrupile mõistetavalt;
11. kasutab vähemalt ühte võõrkeelt tööks vajalikul tasemel;
12. kasutab eesmärgipäraselt erialatarkvara ning sobivaid info- ja kommunikatsioonitehnoloogia vahendeid ja võimalusi vastavalt digioskuste enesehindamise skaala iseseisva kasutaja tasemele (Lisa 2).

B.3 Competences

MANDATORY COMPETENCES

B.3.1 Tehnoloogiate käitamine	EstQF Level 6
Tegevusnäitajad: 1. valib teabe põhjal ülesannete täitmiseks sobivaimad meetodid; 2. selgitab välja kõrvalekallete põhjused ja võtab kasutusele sobivad meetmed lahendusteni jõudmiseks.	
B.3.2 Juhtimine	EstQF Level 6
Tegevusnäitajad: 1. planeerib ja korraldab oma vastutusala meeskonna tööd, kasutades sobivaid juhtimisvõtteid; 2. hoiab ressursikasutuse tasakaalus, tagades tegevuse vastavuse õigusaktidele; 3. rakendab kvaliteedi- ja keskkonnajuhtimise põhimõtteid; 4. juhendab jäätmevaldkonnaga seotud tegevusi ja osaleb neis; 5. annab edasi kutsealaseid oskusi ja teadmisi, koordineerib juhendatavate tööd; 6. koostab ja kohandab dokumente (aruanded, juhised, tööprogrammid jm) vastavalt dokumentatsiooni eesmärgile ja sihtrühmale.	

COMPETENCES RELATED TO SPECIALISATION

Maavarade pealmaakaevandamisele spetsialiseerunud mäeinseneri kutse taotlemisel tuleb tõendada lisaks kompetents B.3.3.

Maavarade allmaakaevandamisele spetsialiseerunud mäeinseneri kutse taotlemisel tuleb tõendada lisaks kompetents B.3.4.

Markšeiderimöödistamisele spetsialiseerunud mäeinseneri kutse taotlemisel tuleb tõendada lisaks kompetents B.3.5.

Opencast mining of mineral resources	
B.3.3 Opencast mining of mineral resources	EstQF Level 6
Tegevusnäitajad: 1. korraldab pealmaakaevandamist ja kaeviset töötlemist, lähtudes maavarade nõuetest, valitud meetodist ja tehnikast; 2. juhib ja juhendab maapõuekäitlust mäeeraldises piiris mäetööde ajal ja korrastamisel, lähtudes maavarade nõuetest; 3. korraldab vajadusel lõhketööde ettevalmistamist oma ettevõttes või selle allüksuses, arvestades lõhketööde eripära ja lõhketööde mõju töö-, loodus- ning sotsiaalkeskkonnale; 4. kontrollib tehnoloogiliste protsesside protseduuridest kinnipidamist, tagades seadmete käitamise, kasutamise ja hoolduse vastavalt standarditele; 5. osaleb mäeeraldises ja kaeveväljade uuringutes, järgides valdkonna arengusuundi; 6. ohjab maavara kaevandamise ja töötlemise keskkonnamõju, juhindudes keskkonnamõju ohjamise põhimõtetest; 7. koostab tüüpprojektide alusel tehnilist dokumentatsiooni (mäetööde passid, kavad, skeemid), kasutades sobivat tarkvara; 8. osaleb vajadusel maardlate uuringu projektide koostamisel, kasutades sobivat tarkvara.	

Underground mining of mineral resources	
B.3.4 Underground mining of mineral resources	EstQF Level 6
Tegevusnäitajad: 1. osaleb ja juhendab allmaakaevandamist, lähtudes maavara omadustest, geoloogilistest tingimustest, valitud tehnoloogiatest ja tehnikast; 2. korraldab lõhketöödeks ettevalmistamist oma ettevõttes või selle allüksuses, arvestades allmaalõhketööde eripära ja mõju töö-, loodus- ning sotsiaalkeskkonnale; 3. korraldab laekäitlust, juhindudes ohutusnõuetest; 4. osaleb mäeeraldises ja kaeveväljade uuringutes, lähtudes valdkonna arengusuundadega; 5. kontrollib tehnoloogiliste protsesside protseduuridest kinnipidamist ning tagab seadmete käitamise, kasutamise ja hoolduse vastavalt standarditele; 6. koostab tüüpprojektide alusel tehnilist dokumentatsiooni (mäetööde passid, kavad, skeemid), kasutades sobivat tarkvara.	

Mine surveying	
B.3.5 Mine surveying	EstQF Level 6
Tegevusnäitajad: 1. kogub etteantud tööülesandest tulenevalt pealmaa möödistaniseks vajalikud lähteandmed; 2. valib tööülesandest lähtuvalt möödistusvahendid, kontrollides nende korrasolekut; 3. möödistab kaeviset ja katendi mahtu massiivis järgides õigusaktides kehtestatud nõudeid; 4. möödistab väljatut ja siiratud kivimite ning setete mahtu, rakendades sobivat mõõtmistehnikat; 5. korraldab ja juhendab alltöövõtjate poolt tehtavaid markšeiderimöödistusi, tööülesandele vastavalt; 6. kontrollib ja analüüsib mõõtmistulemuste vastavust standarditele; 7. teeb vajalikke arvutusi ja koostab jooniseid kasutades vastavat tarkvara; 8. dokumenteerib mõõtmisandmed ja arvutustulemused: täidab, koostab ja vormistab markšeiderimöödistuse aruande vastavalt töökorraldusele ja vormistuse nõuetele.	

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	07-20042022-3.4/5k
2. Occupational qualification standard compiled by:	Vesta Kaljuste, Eesti Mäeselts Heini Viilup, Eesti Mäetööstuse Ettevõtete Liit Helena Gailan, Tallinna Tehnikaülikooli Geoloogia instituut Lauri Kütt, Tarbijakaitse ja Tehnilise Järelevalve Amet Jaan Kallandi, Eesti Geodeetide Ühing Arvi Hamburg, Eesti Inseneride Liit Erik Väli, Tallinna Tehnikaülikooli Geoloogia instituut Ole Sein, OÜ Eesti Killustik Jürgen Aluoja, OÜ J.Viru Markšeideribüroo Allan Viil, Enefit Power AS Allan Koger, OÜ Inseneribüroo STEIGER Margus Kukk, OÜ Mäebüroo Nord Indrek Malm, AS TREV-2 Grupp
3. Occupational qualification standard approved by:	Energy, Mining and Chemical Industry
4. No. of decision of Sectoral Council	27
5. Date of decision of Sectoral Council	20.04.2022
6. Occupational qualification standard valid until	19.04.2027
7. Occupational qualification standard version no.	5
8. Reference to International Standard Classification of Occupations (ISCO 08)	2146 Mining Engineers, Metallurgists and Related Professionals
9. Reference to European Qualifications Framework (EQF)	6
C.2 Occupational title in foreign language	
English:	Mining Engineer, EstQF Level 6
Russian:	Горный инженер
C.3 Annexes	
Lisa 1 Mäeinseneride eetikakoodeks	
Lisa 2 Scale of self-assessment in digital competence	