

## 23. Mäeinseneride kutseomistamine

Gaia Grossfeldt, Enno Reinsalu, Ingo Valgma

Mäendust on õpetatud Tallinnas 1938 aastast, Mäekateedri asustamisest alates [1]. Nüüdisaegset mäendust hakati Eestis õpetama alles eelmise sajandi viimasel kümnendil [11]. Mäeinstituudi ülesanne ühiskonna ees on info levitamine, korrektse ja nüüdisaegse mäendushariduse andmine. Sama ülesanne on ka Mäeseltsil, mis koosneb mäeinstituutide või lähialade kasvandikest. [3]

Meie mäenduses reguleerivad töid väga paljud seadused, määrused ja eeskirjad, ent põhilisteks ja nende alusel kehtestatud õigusaktideks on „Kaevandamiseadus“ ja „Lõhkematerjaliseadus“. Kaevandamiseaduse alusel kehtestatud „Kaevandamise ja kaeveõone teisese kasutamise ohutusnõuded“ ei reguleeri üldse töötajate esmast ega kutsealast väljaõpet, elektriõhutus ega veekõrvaldust. Väga puudulikult reguleerivad nad transporti, tuulutust, toestust ja läbindamist. [4]

Mäeinseneride kutseomistamine sai alguse vajadusest ühtlustada ning korrastada mäendusega tegelevate inimeste tegevusi, õigusi ja vastutust. Kutsete omistamise peamine eesmärk on inseneride töö kvaliteedi tõstmine, teadmiste ühtlustamine ja teoreetilise ja praktilise õppe kombineeritud ning eesmärgistatud läbiviimine [5]. MTÜ Eesti Mäeseltsi 02. mail 2011 toimunud üldkoosolekuga kinnitati Mäeinseneride Kutsekomisjoni 11 liiget, kelle volitusel Enno Reinsalu koostas Mäeinseneride kutsestandardi ning kutseomistamise süsteemi.

Mäeinseneride kutsestandardid on kinnitatud Inseneride Kutsenõukogu otsusega 5/06.07.2011 ja [leitavad](#) Kutsekoja kodulehel. Kutse omistamine saab toimuma vastavalt [korrale](#), mis on Eesti Mäeseltsi kodulehel (<http://www.maeselts.ee/kutseomistamine>). Seoses mäeinseneride kvalifikatsiooninõuete vastavusse viimisega kutsestandardiga lõpetas Tehnilise Järelevalve Amet mäeinseneride ja -tehnikute pädevuseksamite korraldamise ning pädevustunnistuste väljastamise. Pärast pädevustunnistuste aegumist (kehtivusaja lõppemist) jääb mäetööstuse vastutava spetsialisti kvalifikatsiooni tõendavaks kutsetunnistus ([Kaevandamiseadus](#), § 15 (3)). Nii saab Tehnilise Järelevalve Amet pühenduda täielikumalt mäetööstuse vastutavate spetsialistide tegevuse tehnilisele järelevalvele.

Mäeinseneride kutsestandardiga on kehtestatud kutsenimetused ning –tasemed. Ka on seal kirjeldatud töövaldkonnad, ametinimetused, töö eesmärk, sisu tasemeti ning erinevate tööde osad ja tegevused.

Kutsestandardi kasutusala:

1. Tööturu nõudmistele vastavate õppekavade ja koolitusprogrammide koostamine

## Kaevandamine ja keskkond. Mäeinstituut 2012

2. Inimeste kompetentsuse hindamine, sh enesehindamine ja vastavushindamine kutseandmisel
3. Ametite kirjeldamine ja tutvustamine
4. Inimese karjääri planeerimine ja aluse loomine elukestvaks õppeks
5. Koolitusvajaduste väljaselgitamine ning koolituse planeerimine
6. Ametijuhendite koostamine ja töötajate värbamine
7. Kutsete ja kvalifikatsioonide võrdlemine.

Seni veel kehtivatest kutsetasemetest on I kuni III tase tööliste ja oskustööliste (meistrite) tase ja IV-V on inseneride tasemed. Praegu (2012. a) toimub kutsetasemete vastavusse viimine Euroopa Liidu standarditega ja lähiajal saavad tasemed juba Eesti Kvalifikatsiooniraamistiku (EKR) numbrid. Kutsetasemete vajalikkuse otsustab Kutsekoja juures tegutsev Inseneride Kutsenõukogu.

### KUTSESTANDARD

KUTSENIMETUS			EKR <sup>1</sup> tase
Kutsetase	Kutsenimetus	Nimetus kutsetunnistusel	
I			
II			
III			
IV	Mäeinsener (Ins)	Mäeinsener IV	7
V	Diplomeeritud mäeinsener (Dipl Ins)	Diplomeeritud mäeinsener V	7
V	Volitatud mäeinsener (Vol Ins)	Volitatud mäeinsener V	8

### Joonis 23-1 Mäeinseneride kutsestandard, kinnitatud Kutsenõukogu otsusega 5.06.07.2011. <sup>1</sup>EKR - Eesti Kvalifikatsiooniraamistik.

Iga konkreetse taseme nõuded, sealhulgas vajadusel ka sobiv haridustase, määratakse kindlaks kutsestandardis. Mäeinseneride Kutsekomisjoni otsusel toimub kutseomistamine tasemetel Mäetehnik, EKR 5 (vana kutsetase puudus); Mäeinsener IV, EKR 7; Diplomeeritud mäeinsener V, samuti EKR 7 ja Volitatud mäeinsener V, EKR 8.

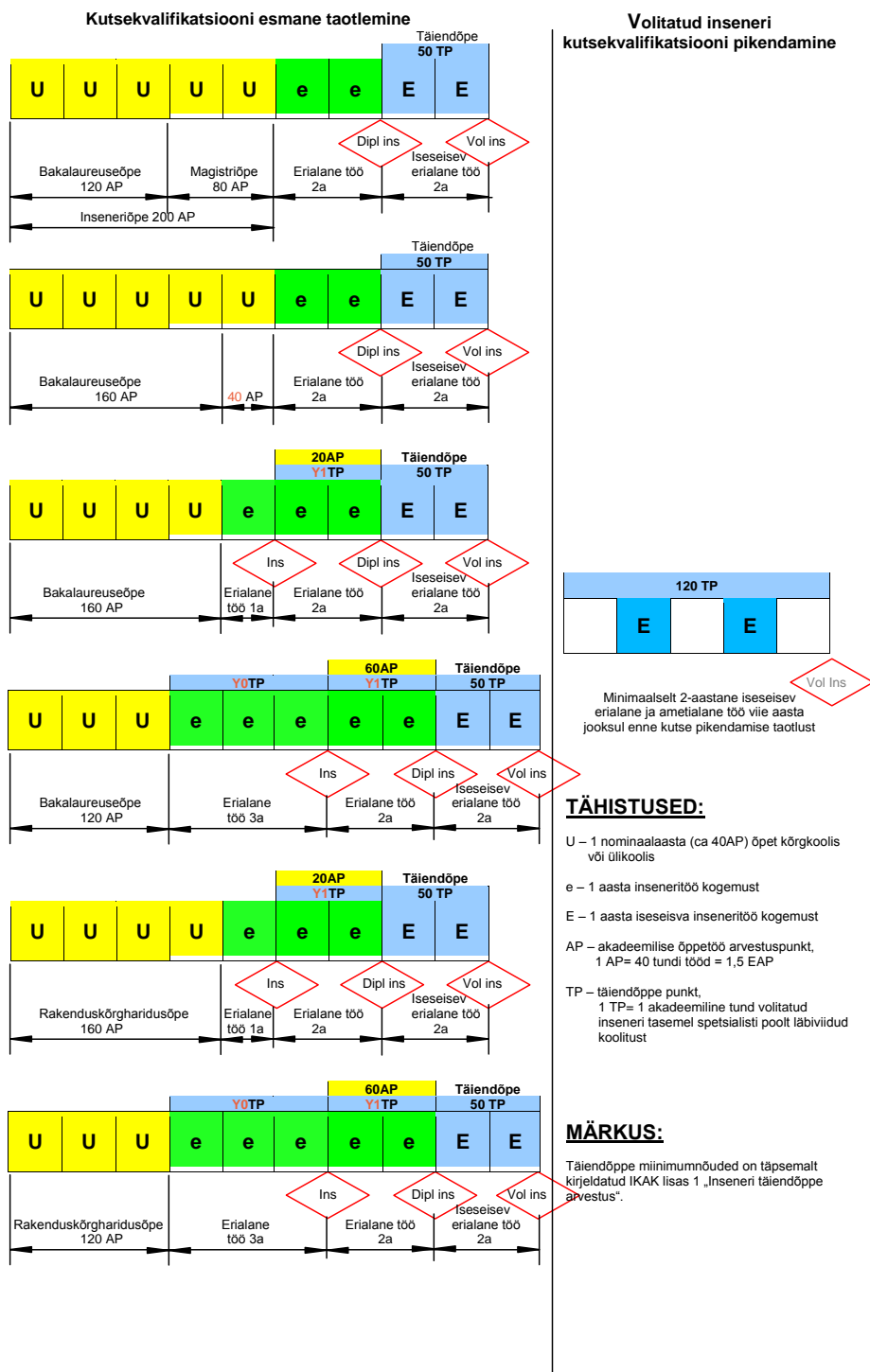
Pädevustunnistuste taotlemisel ei olnud reguleeritud erialase hariduse nõue, uue mäeinseneride kutsestandardi järgi kategoriseeritakse mäeinseneri nende haridustaseme, töökogemuse ning täienduskoolituste alusel. Sellepärast ongi staažikale insenerile kutsetunnistuse andmise oluliseks eelduseks täiendusõpe (vt EMS kodulehel - Mäeinseneride ja mäetehnikute kutse andmise kord), mida peavad korraldama kvalifitseeritud õppeasutused ja mida tõendavad vastavad tunnistused ning omandatud täiendusõppe punktide arv. Seoses sellega peab iga ettevõtte kaardistama oma vastutavate spetsialistide täiendusõppe mahu ning vajadusel seda suurendama.

Mäetehnikute kutsestandardi puhul on tegemist ilma geotehnilise erihariduseta spetsialistiga kes saab õiguse juhtida tööd enamohtlikes liiva- ja kruusakarjäärides. Kutsealase ettevalmistuse puhul on neil eelduseks keskharidus ning mäetehniku kursuse läbimine, mis

## Kaevandamine ja keskkond. Mäeinstituut 2012

annab piisava ettevalmistuse eksami ja intervjuu läbimiseks ning seeläbi kutse saamiseks. Endisaegsed, vastava haridusega mäetehnikud on sisuliselt võrdsustatud Mäeinsener IV tasemega.

### Inseneride kutsekvalifikatsioonide taotlemise eeldused



Joonis 23-2 Inseneride kutsekvalifikatsioonide taotlemise eeldused

## Kaevandamine ja keskkond. Mäeinstituut 2012

---

Põlevkivi kaevandamine muutub tulevikus vaid keerulisemaks ning keskkonnamaksud suurenevad [6], sellepärast ongi vaja ühtlustada ning suurendada mäeinseneride kvaliteeti, et säiliks usaldus ja austus. Mäeinseneride kutseomistamise süsteem parendab mäenduse mainet, suutlikust ning säästlikku kaevandamist.

Oluline osa kutsekvalifikatsiooni tõstmisel on rahvusvaheliste nõuetele vaatamine. Sellega seoses on koostööd tehtud mitmete organisatsioonidega, millest peamised on SOMP, EUExCert, Taiex ja Min-Novation [16, 18, 19, 20, 21, 22, 26, 27, 28, 30, 31, 34]. Kvalifikatsioonisüsteem, selle tagamine ja mitmed vastuolud selles vallas on ülemaailmne probleem [1, 15, 14]. Säästlik kaevandamine, inimkonna jätkusuutlikkus ja keskkonnahoid on inseneride kvalifikatsiooniga otseses seoses [5, 6, 7, 8, 9, 10, 13]. Samuti sõltuvad sellest otseselt seadused, määrused ja reeglid mille järgi mäemehed tegutsevad [12].

Artikkel on seotud projektiga AR12007 Põlevkivi kadudeta ja keskkonnasäästlik kaevandamine.

### Viited:

1. Akcakoca, H (Akcakoca, H.); Aykul, H (Aykul, H.); Ediz, IG (Ediz, I. G.); Erarslan, K (Erarslan, K.); Dixon-Hardy, DW (Dixon-Hardy, D. W.).1. Productivity analysis of lignite production. Source: JOURNAL OF THE ENERGY INSTITUTE Volume: 81 Issue: 2 Pages: 76-81 DOI: 10.1179/174602208X299785 Published: JUN 2008
2. Eigo, L. (2009). Mõtisklusi mäenduse mainest. Mäenduse maine (22 - 24).Tallinna Tehnikaülikooli Kirjastus
3. Juuse, Lauri, Valgma, Ingo (1995). Mäeinsener - tulevikuga elukutse. Põhjarannik, 18.04, puudub - puudub.
4. Juuse, Lauri, Valgma, Ingo (1995). Mäemehed võivad tööd leida igas riigis. Eesti Kaevur, 4/5, puudub - puudub.
5. Karu V.; Västriik A.; Anepaio A.; (2008). Future of Oil Shale Mining Technology in Estonia. Source: OIL SHALE, Volume: 25, Issue: 2, Pages: 125-134
6. Karu, V.; Kolats, M.; Väizene, V.; Anepaio, A.; Valgma, I. (2008). Field work in the role of teaching and research of rock properties. In: 5th International Symposium "Topical problems in the field of electrical and power engineering". Doctoral school of energy and geotechnology: (Toim.) Lahtmets, R.. Tallinn: Tallinn University of Technology, 2008, 66 - 70.
7. Karu, V.; Västriik, A.; Valgma, I. (2008). Application of modelling tools in Estonian oil shale mining area . Oil Shale, 25(2S), 134 - 144.
8. Kolats, M.; Anepaio, A.; Valgma, I. (2008). Ruumimudelid mäenduses. Valgma, I. (Toim.). Maavarade kaevandamise ja kasutamise protsessid (-).Tallinna Tehnikaülikooli mäeinstituut

9. Pastarus, J.-R.; Valgma, I.; Adamson, A. (2008). Põlevkivi kaevandamise jätkusuutlikkusest. Valgma, I. (Toim.). Maavarade kaevandamise ja kasutamise protsessid (4 lk.). TTÜ mäeinstituut
10. Pastarus, J.-R.; Valgma, I.; Adamson, A. (2008). Põlevkivi kasutamise jätkusuutlikkusest.
11. Reinsalu, E. (2009). Harimatus ja haldussuutmatuse madaldavad mäenduse mainet. Mäenduse maine (15 - 19). Tallinn: Tallinna Tehnikaülikooli Kirjastus
12. Reinsalu, E.; Valgma, I.; Sabanov, S. (2010). Maapõue kasutamise uus kontseptsioon : intensiivkursus : Tallinn, 28. jaanuar 2010 . Tallinn: Tallinna Tehnikaülikooli mäeinstituut
13. Robam, K.; Väizene, V.; Anepaio, A.; Kolats, M.; Valgma, I. (2008). Measuring mining influence in the form of students practice in opposition to the emotional environmental impact assessment . In: 5th International Symposium "Topical problems in the field of electrical and power engineering". Doctoral school of energy and geotechnology: (Toim.) Lahtmets, R.. Tallinna Tehnikaülikool, 2008, 62 - 65.
14. SPEARING, AJS (SPEARING, AJS). AN OVERVIEW OF COAL-MINING IN POLAND. Source: JOURNAL OF THE SOUTH AFRICAN INSTITUTE OF MINING AND METALLURGY. Volume: 94 Issue: 8 Pages: 215-217 Published: AUG 1994
15. Tolhurst, R (Tolhurst, R.). Developing a comprehensive, inclusive tertiary education and training model for the minerals industry. Source: AusIMM New Leaders' Conference 2005: BALANCING CAREER AND LIFESTYLE IN A MINING INDUSTRY PROFESSION Book Series: AUSTRALASIAN INSTITUTE OF MINING AND METALLURGY PUBLICATION SERIES Volume: 2005 Issue: 3 Pages: 31-36 Published: 2005
16. Valgma, I. (2008). Conferences on oil shale mining. Oil Shale, 25(2S), 199
17. Valgma, I. (2009). Miks me praegu fosforiidist ei unista? In: Unustatud maavarad: XVII Aprillikonverentsi Tallinn 03.04.2009. (Toim.) Suuroja, K., 2009, 16 - 16.
18. Valgma, I. (2009). Mäeinseneride õpetamine juhindub mäeinseneri kutsestandardist. Mäenduse maine (117 - 124). Tallinna Tehnikaülikooli Kirjastus
19. Valgma, I. (2009). Mäeinseneride õpetamine juhindub mäeinseneri kutsestandardist. Valgma, I.; Önnis, A.; Reinsalu, E.; Sõstra, Ü.; Uibopuu, L.; Västriku, A.; Robam, K.; Vesiloo, P.; T (Toim.). Mäenduse maine (117 - 124). Tallinna Tehnikaülikooli Kirjastus
20. Valgma, I. (2009). Mäeinseneride õpetamine vastavalt mäeinseneri kutsestandardile. Põlevkivi kaevandamise, töötlemise ja hariduse perspektiivid (55 - 62). Kohtla-Järve: Tallinna Tehnikaülikooli Kirjastus
21. Valgma, I. (2009). Oil Shale mining-related research in Estonia. Oil Shale, 26(4), 445 - 150.
22. Valgma, I. (2010). Department of Mining. Valgma, Ingo (Toim.). Mäendusuringud ja kaevandamine. (316 - 330). Tallinn: TTÜ mäeinstituut

23. Valgma, I. (2010). Kust ja kuidas kaevandada? In: XVIII aprillikonverentsi "Eesti maapõu ja selle arukas kasutamine" teesid: Eesti Geoloogiakeskuse XVIII aprillikonverents "Eesti maapõu ja selle arukas kasutamine", Tallinn 1. aprillil 2010. (Toim.) Suuroja, K.. Tallinn: Eesti Geoloogiakeskus, 2010, 12 - 13.
24. Valgma, I. (2011). Kildagaasi ehk uue nafta lätetel. Inseneria, Detsember/10, 24 - 26.
25. Valgma, I. (toim.) (2008). Maavarade kaevandamise ja kasutamise protsessid.
26. Valgma, I. (toim.) (2009). Geotehnoloogia. CD-ROM
27. Valgma, I. (toim.) (2009). Mäenduse maine. Tallinn: Tallinna Tehnikaülikooli Kirjastus
28. Valgma, I.; Eilo, K.; Voog, R. (2011). Explosive education and legal aspects in Estonia.
29. Valgma, I.; Grossfeldt, G. (2009). Mäendusõpik mainekujundusvahendina. Mäenduse maine (22 - 24). Tallinna Tehnikaülikooli Kirjastus
30. Valgma, I.; Leiaru, M.; Karu, V.; Iskül, R. (2012). Sustainable mining conditions in Estonia. 11th International Symposium "Topical Problems in the Field of Electrical and Power Engineering", Doctoral School of Energy and Geotechnology, Pärnu, Estonia, 16-21.01.2012 (229 - 238). Tallinn: Elektriajam
31. Valgma, I.; Robam, K.; Kolats, M. (Toim.) (2010). Mäendusuringud ja kaevandamine.
32. Valgma, I.; Västrik, A.; Karu, V.; Anepaio, A.; Väizene, V.; Adamson, A. (2008). Future of oil shale mining technology. Oil Shale, 25(2S), 125 - 134.
33. Västrik, A.; Karu, V.; Grossfeldt, G. (2009). Eesti mäetudengite maine siin ja mujal. Mäenduse maine (137 - 141). Tallinna Tehnikaülikooli Kirjastus
34. Västrik, Aire; Valgma, Ingo (2008). TTÜ mäeinstituut 70. Valgma, I. (Toim.). Killustiku kaevandamine ja kasutamine (80 - 81). Tallinna Tehnikaülikooli mäeinstituut