

KUTSESTANDARD

07-27052008-07/3s EKR tase 3

LÕHKAJA II

Erialad spetsialiseerumisel:

- **allmaalõhketöö**
- **lõhketöö pealmaamäetööl**
- **ehituslik lõhketöö**
- **lõhketöö metalli töötlemisel ja purustamisel**
- **veealune lõhketöö**
- **lõhketöö geoloogilisel uuringul**

ENERGEETIKA-, MÄE- JA KEEMIA TÖÖSTUSE KUTSENÕUKOGU

Kutsekvalifikatsioonisüsteemi väljaarendamine

EESSÕNA

Lõhkaja II kutsestandard on asjaomaste institutsioonide poolt kokkulepitud nõuete kogum töötajale esitatavatest oskustest, teadmistest ja vajalikest isikuomadustest.

Kutsestandardi kavandi koostas Energeetika-, Mäe- ja Keemiatööstuse Kutsenõukogu juurde moodustatud kaevanduse töörühm koosseisus:

| | |
|--------------------|---------------------------------------|
| Enno Rebane | Eesti Ehitusmaterjalide Tootjate Liit |
| Hans-Ahto Männiste | Eesti Põlevkivi AS |
| Helle Boginskaja | Eesti Põlevkivi AS |
| Alo Adamson | Tallinna Mäekond |
| Vennis Järvet | Tehnilise Järelevalve Inspektsioon |

Ajavahemikus 22. mai –2. juuni 2000. a. viidi läbi kutsestandardi kavandi arvamusküsitlus Eesti erinevates piirkondades moodustatud töörühmades, millede koosseisu kuulusid 5 ettevõtte esindajad.

Lõhkaja II kutsestandardi lõppredaktsiooni koostamisel on eeltoodud töörühm arvestanud kutsestandardi kavandi kohta arvamusküsitlusel tehtud ettepanekuid ja märkusi.

Kutsestandardi koostamisel on arvestatud Suurbritannia NVQ-de (National Vocational Qualifications – rahvuslikud kutsekvalifikatsioonid) kutseoskusalade ja CEDEFOP- i (European Centre for the Development of Vocational Training – Euroopa Kutsehariduse Arenduskeskus) poolt koostatud Euroopa Liidu liikmesriikide kutseoskusalade võrdleva analüüsiga.

Käesolev kutsestandard on koostatud uustöötlusena.

Käesoleva kutsestandardi jõustumisel kaotab kehtivuse 1.06.2004. a. Energeetika, Mäe- ja Keemiatööstuse Kutsenõukogu otsusega nr 13 kinnitatud lõhkaja II kutsestandard.

Käesolev lõhkaja II kutsestandard on kinnitatud 27.05. 2008. a. Energeetika-, Mäe- ja Keemiatööstuse Kutsenõukogu otsusega nr 25.

Lõhkaja II, tase 3 kutsestandard on tagasiulatuvalt suhestatud Eesti kvalifikatsiooniraamistiku 3. tasemega Kutsekoja juhatuse liikme korraldusega nr. 6 26. oktoobril, 2015. a.

Kutsestandardis määratletud kutsekvalifikatsioon on kantud kutseregistrisse.

1 KASUTUSALA

- 1) töötajate kvalifikatsiooninõuete määramine
- 2) õppekavade, koolitusprogrammide väljatöötamine
- 3) eksaminõuete väljatöötamine, kutsekvalifikatsiooni tõendamine ja hindamine
- 4) aluse andmine rahvusvaheliste kvalifikatsiooni tõendavate dokumentide võrdlemiseks

2 TERMINID

2.1 Kutsekvalifikatsioonisüsteemi terminid

Kutsestandard – kokkulepitud nõuete kogum kutse või eriala konkreetsel tasemel vajalikest oskustest, teadmistest ja isikuomadustest.

Kutsekvalifikatsioonitasemed

Algtase – kutsealaste teadmiste ja oskuste nõue puudub; tööülesanded rutiinsed, ettekirjutatud; tööülesanne juhib töötajat; vastutus kaudne.

I tase – kutsealased teadmised ja oskused on omandatud kas läbi koolituse või pidevalt töötades; töö kellegi juhendamisel; toimetulek piiritletud tööülesannetega; vastutus oma tööülesannete ulatuses.

II tase – kutsealastele teadmiste ja oskustele lisandub vilumus; toimetulek erisuguste tööülesannetega; koostöövõime meeskonnas; vastutus tööülesannete täitmise eest.

III tase – kutsealane meisterlikkus; kutsealaste teadmiste ja oskuste edasiõpetamine; toimetulek keerukate ja vahelduvate tööülesannetega; valmisolek vastutuseks ressursside jagamise ja teiste töö eest.

IV tase – kutsealastele teadmiste ja oskustele lisanduvad juhtimisalased teadmised, oskused ja hoiakud; toimetulek paljude keerukate ja vahelduvate tööülesannetega muutuvates olukordades; vastutus ressursside jagamise ja teiste töö eest.

V tase – majandustegevuse valdkonna teoreetiliste aluste tundmine; toimetulek mitmekesiste menetlusviiside valdamist eeldavate tööülesannetega muutuvates ja ootamatutes olukordades; suur iseseisvus, vastutus analüüsimise, diagnoosimise ning otsuste tegemise ja nende elluviimise eest.

Kutseoskused

Üldoskused ja -teadmised – majandustegevuse valdkonnast lähtuvad nõuded üldistele teadmistele ja oskustele.

Põhioskused ja -teadmised – kutsespetsiifilised nõuded teadmistele ja oskustele.

Erioskused ja -teadmised – kutsespetsiifilised nõuded teadmistele ja oskustele, mis on seotud spetsialiseerumisega.

Lisaoskused ja -teadmised – soovituslikud teadmised ja oskused, mis toetavad ja laiendavad kutseoskusi.

2.2 Kutsealased terminid

Lõhketöö – looduslike või tehismaterjalide kontrollitav ja juhitud purustamine, teisaldamine, nende struktuuri või vormi muutmine lõhkeaine plahvatuse abil, samuti plahvatusega seismilise laine tekitamine maapõues ja ebakvaliteetse lõhkematerjali hävitamine.

Lõhkeaine – keemiline ühend või ainete mehaaniline segu, mis võib termilise või/ja mehhaanilise mõjutuse, keemilise reaktsiooni või teise aine detonatsiooni toimel plahvatada õhuhapnikku kasutamata.

Paiskelõhkeaine – lõhkeaine, mille detonatsioonikiirus on kuni 2000 m/s ja mis plahvatusel paiskab keskkonna laiali.

Brisantlõhkeaine – lõhkeaine, mille detonatsioonikiirus on üle 2000 m/s ja mis plahvatusel purustab keskkonda ja paiskab selle laiali

Lihtlõhkeaine – kahe või enama eraldi mitteplahvatava komponendi mehaaniline segu, mis segamise tulemusel moodustab lõhkeaine

Initsieeriv lõhkeaine – lõhkeaine, mis plahvatab kergesti välisest mõjutusest (kerge löögist, sädemest, temperatuuri tõusust, hõõrdesoojusest jne.) ja mille väikese koguse plahvatus kutsub esile teise lõhkeaine plahvatus

Lõhkelaeng – lõhkamiseks ettevalmistatud lõhkeaine kogus

Lõhkamisvahend - lõhkelaengu initsieerimiseks kasutatav toode

Lõhkematerjal – lõhkeaine ja lõhkamisvahend

3 STATISTILISED TÄHISED

Eesti Majanduse Tegevusalade Klassifikaatori¹ järgi kuulub lõhkaja mäetööstuse valdkonda, koodid CA 10 ja CB 14.

Ametite Klassifikaatori² järgi kuulub lõhkaja klassifikaatori seitsmendasse pearühma, kood 7112.

Kutsestandardi tähis fikseeritakse pärast kutsestandardite registri pidamise põhimääruse jõustumist.

4 KUTSENIMETUS JA KUTSEKVALIFIKATSIOONI TASE

Eesti keeles: Lõhkaja II

Erialad spetsialiseerumisel:

- allmaalõhketöö
- lõhketöö pealmaamäetööl
- ehituslik lõhketöö
- lõhketöö metalli töötlemisel ja purustamisel
- veealune lõhketöö
- lõhketöö geoloogilisel uuringul

Inglise keeles: Blaster II

Specialities:

- Underground blasting
- Blasting in surface mining
- Constructional blasting
- Blasting in metal processing and metal demolition
- Underwater blasting
- Blasting in geological survey

¹ Statistical classification of economics activities in the European Community (NACE) eestindatud versioon

² International Standard Classification of Occupations (ISCO-88) eestindatud versioon

Vene keeles: Взрывник II

Профессии специализации:

- Подземные взрывные работы
- Взрывные работы на открытых горных работах
- Строительные взрывные работы
- Взрывные работы при обработке и дроблении металла
- Подводные взрывные работы
- Взрывные работы на геологоразведочных работах

5 KUTSEKIRJELDUS

Lõhkaja võib töötada mäetöodel, ehitustöodel, geoloogilistel uuringutel, ehitiste varistamisel ja teistel töodel, kus on vajadus kasutada lõhkematerjale (vt pt 2, p 2). Lõhkaja on spetsialist, kes on pärast kutsealase väljaõppe läbimist ja vastava eksami sooritamist saanud kutsetunnistuse, mida annab välja riiklik järelevalveorgan. Kutsetunnistus annab seadusega ettenähtud korras lõhkajale õiguse käidelda lõhkematerjale. Seadusega on lõhkaja kutsetunnistuse taotlejale sätestatud vanuselised, tervislikud, tööalased ja seaduskuulekusega seonduvad nõuded. Erinevas valdkonnas lõhketöö tegemise õigus on lõhkajal vastavalt kutsetunnistusele tehtud sissekannetele.

Lõhkaja omab konkreetse valdkonnaga (allmaatöö; pealmaamäetöö; ehitustöö; metalli töötlemine ja purustamine; veealused tööd; geoloogilised uuringud) seonduvaid tööohutuslaseid ja valdkonda puudutavaid üldteadmisi.

Lõhkaja tunneb lõhkeainete, lõhkamisvahendite (vt pt 2, p 2), lõhketööl kasutatavate kontrollmõõteriistade ning süütemasinate ehitust, otstarvet ja tööõhimohteid, samuti töödeldava materjali omadusi ning lõhketöö (vt pt 2, p 2) teoreetilisi aluseid.

Lõhkaja teab ja arvestab ümbritseva keskkonna ja ilmastiku mõju lõhketöö läbiviimisele, samuti plahvatuse mõju ümbritsevatele objektidele ja keskkonnale.

Lõhkaja põhilised tööülesanded:

- 1) lõhkematerjali ettevalmistamine
- 2) lõhkamiskoha ettevalmistamine ja ohutuks muutmise
- 3) lõhkelaengute (vt pt 2, p 2) ettevalmistamine, paigaldamine ja lõhkamine
- 4) lõhkamiskoha järelkontrollimine, tõrkelaengute likvideerimine
- 5) lõhkematerjali katsetamine ja hävitamine
- 6) aruandluse koostamine lõhkematerjali saamise ja kasutamise kohta

Lõhkaja töötab eriti ohtlikus töökeskkonnas, mis nõuab lõhketöö ohutute tööviiside head tundmist, tööohutusnõuete täpset täitmist ja lõhkeainete sihtotstarbelist kasutamist.

Tööga toimetuleku eelduseks on vastutusvõime, täpsus ja hoolikus, valmisolek iseseisvaks ja meeskonnatööks.

Vajalikud on taiplikkus, tasakaalukus ja kohanemisvõime.

Lõhkajalt eeldatakse aja- ja ruumitaju, loogilist mõtlemist, kiiret reaktsiooni ja kontsentreerumisvõimet.

Kutse eeldab head tervist, nägemis- ja kuulmisteravust, vaimset ja füüsilist vastupidavust, head liikumisvõimet, liigutuste täpsust ja koordineeritust.

See kutsestandard on aluseks kutsealase koolituse õppekavale, mis kuulub kooskõlastamisele riikliku järelevalveorganiga.

6 KUTSEOSKUSNÕUDED

6.1 Üldoskused ja -teadmised

6.1.1 Majandus – algtase (vt lisa A)

6.1.2 Õigusaktid – algtase

1) kutsetegevust reguleerivad õigusaktid, s.h. lõhkematerjaliseadus

2) tööõigus

6.1.3 Töökeskkonna ohutus

1) tööohutus

2) tervishoid

3) tööhügieen

4) elektri- ja tuleohutus

5) keskkonnakaitse

6) jäätmekäitlus

7) esmaabi

6.2 Põhioskused ja -teadmised

6.2.1 Lõhketöö personali struktuur ja liikmete rollid

6.2.2 Üldteadmised mäendusest

6.2.3 Plahvatuse mõiste ja olemus

6.2.4 Lõhkeained ja nende omadused

1) eriotstarbelised lõhkeained

2) tsiviilkäibes kasutatavad lõhkeained

a) lihtlõhkeained

b) tööstuslikud lõhkeained (paiske-, brisant- ja initsieerivad lõhkeained

(vt pt 2, p 2)

6.2.5 Lõhkamisvahendid

1) süütenöör

2) detoneeriv nöör

3) detonaatorid

4) detonatsioonireleed

5) mitte-elektrilised spetsiaalsed detonatsiooni edastajad

6) süütepadrunid

6.2.6 Lõhatava materjali omadused – algtase

6.2.7 Lõhketöö meetodid

6.2.8 Lõhkamise viisid

1) tulesüütega lõhkamine

2) elektrisüütega lõhkamine

3) detoneeriva nööri lõhkamine

4) erivahenditega lõhkamine (NONEL, DYNASHOC)

6.2.9 Lõhketöödel kasutatavate seadmete, tööriistade ja -vahendite ning kontrollmõõteriistade kasutamine

6.2.10 Lõhketöö ohutute kauguste määramine

6.2.11 Lõhkelaengu suuruse arvutuse ja paigutuse alused

6.2.12 Töökoha korraldus

6.2.13 Lõhketööde üldohutus

6.2.14 Tegutsemine tööõnnetuse korral

6.3 Erioskused ja -teadmised

- 6.3.1 Allmaalõhketöö (s.h. tolmu- ja gaasiplahvatusohtlikus kaeveõõnes)
 - 1) Üldteadmised allmaakaevandamisest
 - 2) Allmaalõhketöö ohutus
- 6.3.2 Lõhketöö pealmaamäetööl
 - 1) Üldteadmised pealmaakaevandamisest
 - 2) Lõhketöö ohutus pealmaamäetöödel
- 6.3.3 Ehituslik lõhketöö
 - 1) Üldteadmised lõhketööst ehitustööl
 - 2) Ehitusliku lõhketöö ohutus
- 6.3.4 Lõhketöö metalli töötlemisel ja purustamisel
 - 1) Üldteadmised lõhketööst metalli töötlemisel ja purustamisel
 - 2) Lõhketöö ohutus metalli töötlemisel ja purustamisel
- 6.3.5 Veealune lõhketöö
 - 1) Üldteadmised veealusest lõhketööst
 - 2) Veealuse lõhketöö ohutus
- 6.3.6 Lõhketöö geoloogilisel uuringul
 - 1) Üldteadmised lõhketööst geoloogilisel uuringul
 - 2) Lõhketöö ohutus geoloogilisel uuringul

7 KEHTIVUSAEG

Kutsestandard kehtib 4 aastat. Vastavalt vajadusele võib standardit muuta enne standardi kehtivusaja lõppu.

8 KINNITAJA

Lõhkaja II kutsestandardi on kinnitanud Energeetika, Mäe- ja Keemiatööstuse Kutsenõukogu koosseisus:

| | |
|--------------------|---|
| Enno Rebane | Eesti Ehitusmaterjalide Tootjate Liit |
| Raivo Teemets | Eesti Elektritööde Ettevõtjate Liit |
| Aleksander Moltsar | Eesti Elektroenergeetika Selts |
| Tõnu Pääsuke | Eesti Energeetikatöötajate Ametiühingute Liit |
| Margus Arak | Eesti Energia AS |
| Andres Saar | Eesti Gaasiliit |
| Anu Keskaik | Eesti Jõujaamade ja Kaugkütte Ühing |
| Tiia Tali | Eesti Kaubandus-Tööstuskoda |
| Valev Kuusemäe | Eesti Keemiatööstuse Liit |
| Erik Väli | Eesti Põlevkivi AS |
| Heino Reedik | Eesti Turbaliit |
| Enn Lenk | Eesti Vee-ettevõtete Liit |
| Heino Mölder | Eesti Veeühing |
| Kaljo Aamer | Eesti Öliühing |
| Kalle-Mauno Vana | Haridusministeerium |
| Arvi Hamburg | Majandusministeerium |
| Malle Kindel | Sotsiaalministeerium |
| Alo Adamson | Tallinna Mäekond |
| Urmas Leitmäe | Tehnilise Järevalve Inspektsioon |

Lisa A

KONKREETSETE TEADMISTE JA OSKUSTE TASEMETE KIRJELDUSED

Algtase – mõistete, faktide ja põhimõtete teadmine; põhiliste praktiliste oskuste kasutamine.

Kesktase – mõistete ja faktide tõlgendamine ja võrdlus, seoste loomine; suure hulga hästi omandatud praktiliste oskuste kasutamine.

Kõrgtase – seostatud faktide alusel analüüsimine, prognoosimine, järeldamine, üldistamine, hindamine; sügava spetsialiseerumisega oskuste kasutamine tegevusvaldkonna ulatuses.