

Näyttötutkinnon perusteet

**KAIVOSALAN
AMMATTITUTKINTO
2006**



OPETUSHALLITUS
UTBILDNINGSTYRELSEN

Dno 7/011/2006

MÄÄRÄYS **Velvoittavana
noudatettava**

Päivämäärä **3.2.2006**

Voimassaoloaika
1.4.2006 alkaen toistaiseksi

Säännökset, joihin toimivalta
Määräyksen antamiseen perustuu
L 631/1998 13 § 2 mom

Kumoaa määräyksen nro **11/011/2004**
Muuttaa määräystä nro

KAIVOSALAN AMMATTITUTKINNON PERUSTEET

Opetushallituksen johtokunta on päättänyt kaivosalan ammattitutkinnon perusteista, joita on noudatettava 1.4.2006 lukien toistaiseksi.

Tutkintoon tai sen osaan valmistavan koulutuksen järjestäjän on laadittava ja hyväksyttävä koulutusta varten opetussuunnitelma noudattaen, mitä näissä tutkinnon perusteissa on määrätty. Ammattitaidon näytöt on järjestettävä osana valmistavaa koulutusta.

Tutkintotoimikunta, tutkinnon järjestäjä ja koulutuksen järjestäjä eivät voi jättää noudattamatta tutkinnon perusteita tai poiketa niistä.

Pääjohtaja

Kirsi Lindroos

Opetusneuvos

Olli Hautakoski

SISÄLLYSLUETTELO

1	Luku	
	NÄYTTÖTUTKINTOJEN TEHTÄVÄT JA TAVOITTEET	7
	1 § Näyttötutkinnot	7
	2 § Näyttötutkintoihin valmistava koulutus	7
	3 § Ammattitaidon osoittamistapojen ja tutkintosuoritusten arvioinnin yleiset perusteet	7
2	Luku	
	KAIIVOSALAN AMMATITUTKINNON MUODOSTUMINEN	8
	1 § Tutkinnon osat	8
3	Luku	
	KAIIVOSALAN AMMATITUTKINNOSSA VAADITTAVA AMMATITAITO JA ARVIOINNIN PERUSTEET	9
	1 § Perustaidot	9
	a) Ammattitaitovaatimukset	9
	b) Ammattitaidon osoittamistavat	10
	c) Arvioinnin kohteet ja kriteerit	11
	2 § Avolouhinnan panostus	11
	a) Ammattitaitovaatimukset	11
	b) Ammattitaidon osoittamistavat	12
	c) Arvioinnin kohteet ja kriteerit	12
	3 § Valmistavien töiden panostus	12
	a) Ammattitaitovaatimukset	12
	b) Ammattitaidon osoittamistavat	13
	c) Arvioinnin kohteet ja kriteerit	13
	4 § Tuotantolouhinnan panostus	13
	a) Ammattitaitovaatimukset	13
	b) Ammattitaidon osoittamistavat	14
	c) Arvioinnin kohteet ja kriteerit	14
	5 § Avolouhinnan poraus	14
	a) Ammattitaitovaatimukset	14
	b) Ammattitaidon osoittamistavat	15
	c) Arvioinnin kohteet ja kriteerit	15

6 §	Valmistavien töiden poraus	15
	a) Ammattitaitovaatimukset	15
	b) Ammattitaidon osoittamistavat	16
	c) Arvioinnin kohteet ja kriteerit	16
7 §	Tuotantolouhinnan poraus	16
	a) Ammattitaitovaatimukset	16
	b) Ammattitaidon osoittamistavat	17
	c) Arvioinnin kohteet ja kriteerit	17
8 §	Mineraaliesiintymän tutkimukset	17
	a) Ammattitaitovaatimukset	17
	b) Ammattitaidon osoittamistavat	17
	c) Arvioinnin kohteet ja kriteerit	17
9 §	Louhostäyttö	18
	a) Ammattitaitovaatimukset	18
	b) Ammattitaidon osoittamistavat	18
	c) Arvioinnin kohteet ja kriteerit	18
10 §	Kallion lujitusmenetelmät	19
	a) Ammattitaitovaatimukset	19
	b) Ammattitaidon osoittamistavat	19
	c) Arvioinnin kohteet ja kriteerit	19
11 §	Louheen käsittely	20
	a) Ammattitaitovaatimukset	20
	b) Ammattitaidon osoittamistavat	20
	c) Arvioinnin kohteet ja kriteerit	20
12 §	Murskaustyö ja nostomenetelmät	20
	a) Ammattitaitovaatimukset	20
	b) Ammattitaidon osoittamistavat	21
	c) Arvioinnin kohteet ja kriteerit	21
13 §	Kaivoksen rakennustekniset työt	21
	a) Ammattitaitovaatimukset	21
	b) Ammattitaidon osoittamistavat	22
	c) Arvioinnin kohteet ja kriteerit	22
14 §	Liikkuvan ja kiinteän kaluston kunnossapito	22
	a) Ammattitaitovaatimukset	22
	b) Ammattitaidon osoittamistavat	22
	c) Arvioinnin kohteet ja kriteerit	23

NÄYTTÖTUTKINTOJEN TEHTÄVÄT JA TAVOITTEET

1 § Näyttötutkinnot

Näyttötutkinnot ovat ammattitaidon hankkimistavasta riippumattomia. Koulutuksessa, työelämässä ja harrastuksissa hankittua osaamista voidaan hyödyntää tutkinnoissa vaaditun ammattitaidon näytöissä.

Näyttötutkinnot ovat rakenteeltaan modulaarisia. Ne muodostuvat työelämästä ja sen kehittymistarpeista johdetuista tehtäväkokonaisuuksista, joille on ominaista toiminnallisen ja tiedollisen perustan yhteisyys, ammattitaidon monipuolisuus sekä työprosessin ja sen tulosten yhdentyminen. Tutkinnon osa muodostaa ammattipätevyyyden osa-alueen, joka voidaan erottaa luonnollisesta työprosessista itsenäiseksi ja arvioitavaksi kokonaisuudeksi. Näytöt järjestetään ja suoritetaan joustavasti tutkinnon osa kerrallaan. Koko tutkinnon sijasta tavoitteena voi olla myös tietyn tai tiettyjen tutkinnon osien suorittaminen.

Ammattitaitovaatimusten kuvauksen perustana on pätevyystyyppitys, jonka katsotaan parhaiten soveltuvan ammattialalle. Kuvauksessa keskitytään ammatin ydintoimintojen vaatimuksiin, toimintaprosessien hallintaan ja laaja-alaiseen ammattikäytäntöön. Vaatimukset kattavat myös työelämässä tarvittavan kielitaidon ja sosiaaliset valmiudet.

2 § Näyttötutkintoihin valmistava koulutus

Näyttötutkintoihin osallistumiselle ei muodollisesti voida asettaa koulutukseen osallistumista koskevia ennakkoehtoja. Pääsääntöisesti tutkinnot suoritetaan kuitenkin erilaisen valmistavan koulutuksen yhteydessä.

Valmistavan koulutuksen järjestäjän tulee vahvistaa opetussuunnitelma tutkintojen perusteiden mukaisesti. Koulutus ja siihen sisältyvät näytöt on jäsennettävä tutkinnon osien mukaisesti. Koulutuksen järjestäjän velvollisuutena on järjestää näytöt osana valmistavaa koulutusta. Opiskelijan velvollisuutena on osallistua näyttöihin osana opintojaan.

Ammatillisena peruskoulutuksena suoritettavaan perustutkintoon sisältyvät yhteiset opinnot eivät ole pakollisia koulutuksessa, joka valmistaa näyttötutkintona suoritettavaan perustutkintoon. Niiden tavoitteet tulee ottaa kuitenkin soveltuvin osin huomioon opetussuunnitelmassa ja opetuksen järjestämisessä.

3 § Ammattitaidon osoittamistapojen ja tutkintosuoritusten arvioinnin yleiset perusteet

Näyttöjen arviointi edellyttää järjestelmällistä aineiston keräämistä, päätöksentekoa ja dokumentointia tutkinnon suorittajan ammatillisista ja työtoimintavalmiuksista suhteessa tutkinnon perusteissa määriteltyihin ammattitaitovaatimuksiin ja arviointikriteereihin. Arvioinnin painopisteen tulee olla tekemisessä ja työssä toimimisessa.

Taito tai osaaminen on arvioitava pääsääntöisesti suoraan vastaavasta työtoiminnasta.

Näyttöympäristön tulee olla todellinen tai mahdollisimman realistinen. Arvioinnissa tulee käyttää monipuolisesti erilaisia ja ensisijaisesti laadullisia arviointimenetelmiä, kuten havainnointia, haastatteluja, kyselyjä, aikaisempia dokumentoituja näyttöjä sekä itse- ja ryhmäarviointia. Näytöt tulee järjestää tutkinnon osittain siten, että niissä voidaan arvioida ammatinhallinnan kannalta keskeisten tavoitteiden saavuttamista.

Arvioinnin kohteilla ilmaistaan osaamisen alueet, joihin arvioinnissa kiinnitetään erityisesti huomiota. Kohteet tulee kiinnittää ydintaitoihin, työn perustana olevan tiedon hallintaan, työmenetelmiin, työvälineiden ja materiaalien hallintaan sekä työprosessin hallintaan. Sekä arvioinnin kohteet että kriteerit johdetaan vastaavan tutkinnon osan ammattitaitovaatimuksista. Arvioinnin kohteisiin perustuvat arviointikriteerit kuvaavat ja täsmentävät eritasoisia suorituksia. Kriteereillä ilmaistaan kynnykset, joiden avulla erotellaan eritasoiset suoritukset.

2 Luku

KAIVOSALAN AMMATTITUTKINNON MUODOSTUMINEN

1 § Tutkinnon osat

Kaivosalan ammattitutkinto muodostuu pakollisesta osasta ja kolmesta valinnaisesta osasta. Tutkinnon suorittaja voi ottaa valinnaiseksi vain yhden panostusosan ja vain yhden porausosan. Tähdellä merkityt (*) osat vastaavat laajuudeltaan kahta tutkinnon osaa.

Pakollinen osa

- Perustaidot

Valinnaiset osat

- Avolouhinnan panostus*
- Valmistavien töiden panostus*
- Tuotantolouhinnan panostus*
- Avolouhinnan poraus*
- Valmistavien töiden poraus*
- Tuotantolouhinnan poraus*
- Mineraaliesiintymän tutkimukset
- Louhostäyttö
- Kallion lujitusmenetelmät
- Louheen käsittely
- Murskaustyö ja nostomenetelmät*
- Kaivoksen rakennustekniset työt
- Liikkuvan ja kiinteän kaluston kunnossapito*

Kaivosalan ammattitutkintoja myönnettäessä on tarvittaessa tarkistettava, että tutkinnon suorittajalla on voimassa oleva ajokortti silloin, kun tutkinnon suorittaminen sisältää ajoneuvon käyttöön liittyvän tutkinnon osan.

3 Luku

KAIVOSALAN AMMATTITUTKINNOSSA VAADITTAVA AMMATTITAITO JA ARVIOINNIN PERUSTEET

1 § Perustaidot

a) Ammattitaitovaatimukset

1) TYÖELÄMÄTIETOUS

Tutkinnon suorittaja tuntee työelämätietoutteen kuuluvan keskeisen työolainsäädännön ja alansa työehtosopimuksen keskeisen sisällön. Hän tuntee työmarkkinoiden edustusjärjestelmän, sen merkityksen ja toimintaperiaatteet.

2) TURVALLISUUS JA ERGONOMIA

Tutkinnon suorittajalla on turvallisuuskortti ja voimassa oleva tulitöiden turvallisuusohjeiden mukainen todistus (tulityökortti).

Tutkinnon suorittaja tuntee yleisen työturvallisuuteen liittyvän lainsäädännön ja turvallisuusmääräykset sekä kaivoksia koskevat erityismääräykset ja säädökset.

Tutkinnon suorittaja tunnistaa työhönsä liittyvät turvallisuusriskit ja osaa ottaa ne huomioon työnsä suunnittelussa ja työssään. Turvallisuusriskien tunnistamisen kohteena ovat

- oman terveyden (ergonomia) ja turvallisuuden vaarat
- työn tekemiseen (työkohde) liittyvät riskit (ensimmäisenä on oman työpaikan tarkastaminen ja rusnaus)
- työryhmän muihin jäseniin ja ulkopuolisiin tai muuhun liikenteeseen kohdistuvat vaaratekijät sekä
- esineriskit (työkoneet, valmiit rakenteet jne.).

Tutkinnon suorittaja osaa ratkaista, miten turvallisuusriskit torjutaan, ja hallitsee ergonomiset työasennot.

3) SUUNNITELMIEN TULKINTA JA MITTAUSTAITO

Tutkinnon suorittaja tuntee kaivos- ja tuotannosuunnittelun perusteet sekä kykenee valinnaiseen näytönosaan liittyen tulkitsemaan suunnitelmien piirustusmerkinnät, rakenteiden sijainnit ja mitat sekä tekemään näihin liittyen omaa työsuoritustaan koskevat ratkaisut.

Lisäksi tutkinnon suorittaja osaa seuraavat mittaustaitoon liittyvät asiat:

- tehdä peränajon ja louhintasuunnitelman tulkinnan ja
- määrittää työsuunnitelmasta kaivosmittaukseen perustuvat suunnanotot ja tehdä tarkistusmittaukset.

4) MATERIAALITIETOUS

Tutkinnon suorittaja hallitsee perustiedot geologiasta, mineralogiasta ja kalliomekaniikasta:

- Materiaalitietouden osalta tutkinnon suorittaja tuntee oman kaivoksen
 - mineraalit ja kivilajit sekä
 - kalliolaadut ja niiden lujuusominaisuudet.
- Tutkinnon suorittaja ymmärtää jännitystilän merkityksen ja tunnistaa sen sekä osaa myös arvioida lujitustarpeen.

Lisäksi tutkinnon suorittaja tuntee omaan tehtäväänsä liittyen ko. työssä tarvittavien materiaalien (esim. räjähdysaineiden) ominaisuudet, turvallisuusriskit (henkilö- ja ympäristöriskit) ja suojautumisvaatimukset sekä näiden vaikutukset työsuoritukseen.

5) LAATU- JA YMPÄRISTÖTIETOUS

Tutkinnon suorittaja tuntee työyhteisönsä laatu- ja ympäristöohjelmat sekä niihin kuuluvat toimintaperiaatteet ja osaa toimia niiden mukaisesti. Hän tuntee työympäristön puhtausvaatimukset, käytettävien ja käytettyjen aineiden ympäristövaikutukset ja terveyshaitat sekä jätteiden oikeat käsittelytavat.

Lisäksi tutkinnon suorittaja tunnistaa ja ottaa huomioon työkohtaisten vaatimusten vaikutukset työsuoritukseen, tyypilliset laatu- ja ympäristövirheet ja -riskit sekä toimii vastuullisesti yksittäisissä tilanteissa.

6) SISÄINEN YRITTÄJYYS

Tutkinnon suorittaja tuntee omaan tehtäväänsä liittyen hyvän työn vaatimukset sekä asiakassuhteen ja tavoiteajattelun merkityksen yritykselle.

Tutkinnon suorittajan työ on suunnitelmallista sekä tuloksellisesti laadukasta. Sisäiseen yrittäjyyteen liittyen tutkinnon suorittaja osaa tehdä ryhmätyötä. Asiakassuhteiden osalta tutkinnon suorittaja ymmärtää yrityksen sisäiset asiakkuussuhteet ja tunnistaa sisäisen asiakkaan odotukset työnsä suhteen.

b) Ammattitaidon osoittamistavat

Ammattitaito voidaan osoittaa

- työelämässä eteen tulevien todellisten työtehtävien, erillisten työnäytteiden, case-esimerkkien, haastattelujen, kyselyjen, aikaisempien dokumentoitujen kiistattomien näyttöjen ja kirjallisten tehtävien avulla

- ottamalla käytännön työtilanteissa huomioon turvallisuusriskit ja osoittamalla, kuinka ko. riski vältetään
- työskentelemällä turvallisesti ja ergonomisten työasentojen edellyttämällä tavalla ja käyttämällä työhön määriteltyjä ja työn vaatimia henkilökohtaisia suojaimia ja/tai
- havainnoimalla tutkinnon suorittajan kanssakäymistä omassa työyhteisössään (ottaa huomioon työryhmän muiden jäsenten tarpeet, arvostaa omaa ja toisten työtä sekä työskentelee tavoitteellisesti, suunnitellusti, tarkoituksenmukaisesti ja tuloshakuisesti).

Niiltä osin kuin se on mahdollista ja järkevää ammattitaito voidaan osoittaa myös muiden osien näyttöjen yhteydessä. Ennen lopullista arviointia tutkinnon suorittajalle tulee antaa mahdollisuus perustella oma työsuorituksensa.

c) Arvioinnin kohteet ja kriteerit

Suoritukset arvioidaan asteikolla hyväksytty tai hylätty. Hylätystä suorituksesta annetaan osallistujalle ilmoitus, josta käyvät ilmi hylätyt ja hyväksytyt osasuoritukset, sekä selvitys siitä, miksi suoritus on hylätty. Tutkinnon suorittajan ammatillisen kehittymisen edistämiseksi myös hyväksytystä suorituksesta annetaan palautetta. Suoritus hyväksytään, jos tutkinnon suorittaja osaa, mitä vaatimuksissa edellytetään.

2 § Avolouhinnan panostus

a) Ammattitaitovaatimukset (pengerlouhinta, tarkkuuslouhinta ja rikotus)

Tutkinnon suorittaja tuntee panostajalain ja valtioneuvoston asetuksen panostajien pätevyyskirjoista.

Tutkinnon suorittaja osaa tehdä itsenäisesti ja työryhmän jäsenenä louhinnassa tarvittavan panostustyön penger- ja tarkkuuslouhinnassa sekä rikotuspanostuksen ennalta tehdyn suunnitelman mukaisesti. Hän tuntee räjähdysaineet ja -tarvikkeet ja niihin liittyvät räjähdekohtaiset ohjeet ja määräykset sekä hallitsee ja osaa huoltaa käyttämänsä koneet ja kaluston.

Tutkinnon suorittaja osaa tehdä panostustyön

- turvallisesti ja terveyttä vaarantamatta
- taloudellisesti, teknisesti ja laadullisesti oikein
- ympäristölle haittaa tuottamatta
- turvallisuusmääräykset huomioon ottaen.

Lisäksi hän ottaa huomioon kallion rakenteen (esim. rikkonainen, rapautunut ja liuskeinen kallio).

b) Ammattitaidon osoittamistavat

Panostajan pätevyyskirjan lisäksi ammattitaito osoitetaan tekemällä louhinta-suunnitelman mukainen panostus avolouhinnassa seuraavasti:

- pengerialouhinta
- tarkkuuslouhinta
- rikotus.

c) Arvioinnin kohteet ja kriteerit

Ammattitaidon peruskriteerinä on panostajan pätevyyskirja.

Lisäksi ammattitaito arvioidaan panostustyön virheettömyytenä, joka sisältää mm. seuraavat asiat:

- nallitus
- porareikien oikea panostus (kg/t, kg/m³)
- peittäminen
- ympäristövaikutukset, varoittaminen ja suojaaminen.

Ammattitaitoa arvioitaessa kiinnitetään huomiota myös siihen, että tutkinnon suorittaja

- osaa tarkastaa ennen työn aloittamista työpaikan turvallisuuden
- osaa suorittaa työt turvallisesti, teknisesti ja ergonomisesti oikein
- osaa ottaa huomioon kallion laadun
- osaa ottaa huomioon ympäristön turvallisuuden
- hallitsee käyttämänsä räjähdysaineet ja -tarvikkeet
- hallitsee käyttämänsä koneet ja laitteet sekä osaa suorittaa niiden päivittäiseen käyttöön liittyvät tarkastukset, säädöt, huollot ja tavanomaisten kulutusosien vaihdot.

3 § Valmistavien töiden panostus

a) Ammattitaitovaatimukset [peränaajo, viuhka (levitys) ja rikotus]

Tutkinnon suorittaja tuntee panostajalain ja valtioneuvoston asetuksen panostajien pätevyyskirjoista.

Tutkinnon suorittaja osaa tehdä itsenäisesti ja työryhmän jäsenenä louhinnassa tarvittavan peräpanostuksen ja viuhkapanostuksen sekä rikotuspanostuksen ennalta tehdyn suunnitelman mukaisesti. Hän tuntee räjähdysaineet ja -tarvikkeet ja niihin liittyvät räjähdekohtaiset ohjeet ja määräykset sekä hallitsee ja osaa huoltaa käyttämänsä koneet ja kaluston.

Tutkinnon suorittaja osaa tehdä panostustyön

- turvallisesti ja terveysttä vaarantamatta
- taloudellisesti, teknisesti ja laadullisesti oikein
- ympäristölle haittaa tuottamatta
- turvallisuusmääräykset huomioon ottaen.

Lisäksi hän ottaa huomioon kallion rakenteen (esim. rikkonainen, rapautunut ja liuskeinen kallio).

b) Ammattitaidon osoittamistavat

Panostajan pätevyyskirjan lisäksi ammattitaito osoitetaan tekemällä louhinta-suunnitelman mukainen panostus avolouhinnassa seuraavasti:

- peräpanostus
- viuhkapanostus
- rikotus.

c) Arvioinnin kohteet ja kriteerit

Ammattitaidon peruskriteerinä on panostajan pätevyyskirja.

Lisäksi ammattitaito arvioidaan panostustyön virheettömyytenä, joka sisältää mm. seuraavat asiat:

- nallitus
- porareikien oikea panostus (kg/t, kg/m³)
- ympäristövaikutukset, varoittaminen ja suojaaminen.

Ammattitaitoa arvioidaessa kiinnitetään huomiota myös siihen, että tutkinnon suorittaja

- osaa tarkastaa ennen työn aloittamista työpaikan turvallisuuden
- osaa suorittaa työt turvallisesti, teknisesti ja ergonomisesti oikein
- osaa ottaa huomioon kallion laadun
- osaa ottaa huomioon ympäristön turvallisuuden
- hallitsee käyttämänsä räjähdysaineet ja -tarvikkeet
- hallitsee käyttämänsä koneet ja laitteet sekä osaa suorittaa niiden päivittäiseen käyttöön liittyvät tarkastukset, säädöt, huollot ja tavanomaisten kulutusosien vaihdot.

4 § Tuotantolouhinnan panostus

a) Ammattitaitovaatimukset [tuotantopanostus (pitkäreikämenetelmä), nousun panostus ja rikotus]

Tutkinnon suorittaja tuntee panostajalain ja valtioneuvoston asetuksen panostajien pätevyyskirjoista.

Tutkinnon suorittaja osaa tehdä itsenäisesti ja työryhmän jäsenenä louhinnassa tarvittavan tuotantopanostuksen ja nousunpanostuksen sekä rikotuspanostuksen ennalta tehdyn suunnitelman mukaisesti. Hän tuntee räjähdysaineet ja -tarvikkeet ja niihin liittyvät räjähdekohtaiset ohjeet ja määräykset sekä hallitsee ja osaa huoltaa käyttämänsä koneet ja kaluston.

Tutkinnon suorittaja osaa tehdä panostustyön

- turvallisesti ja terveyttä vaarantamatta

- taloudellisesti, teknisesti ja laadullisesti oikein
- ympäristölle haittaa tuottamatta
- turvallisuusmääräykset huomioon ottaen.

Lisäksi hän ottaa huomioon kallion rakenteen (esim. rikkonainen, rapautunut ja liuskeinen kallio).

b) Ammattitaidon osoittamistavat

Panostajan pätevyyskirjan lisäksi ammattitaito osoitetaan tekemällä louhinta-suunnitelman mukainen panostus avolouhinnassa seuraavasti:

- tuotantolouhinta (pitkäreikämenetelmä)
- nousunlouhinta
- rikotus.

c) Arvioinnin kohteet ja kriteerit

Ammattitaidon peruskriteerinä on panostajan pätevyyskirja.

Lisäksi ammattitaito arvioidaan panostustyön virheettömyytenä, joka sisältää mm. seuraavat asiat:

- nallitus
- porareikien oikea panostus (kg/t, kg/m³)
- ympäristövaikutukset, varoittaminen ja suojaaminen.

Ammattitaitoa arvioitaessa kiinnitetään huomiota myös siihen, että tutkinnon suorittaja

- osaa tarkastaa ennen työn aloittamista työpaikan turvallisuuden
- osaa suorittaa työt turvallisesti, teknisesti ja ergonomisesti oikein
- osaa ottaa huomioon kallion laadun
- osaa ottaa huomioon ympäristön turvallisuuden
- hallitsee käyttämänsä räjähdysaineet ja -tarvikkeet
- hallitsee käyttämänsä koneet ja laitteet sekä osaa suorittaa niiden päivittäiseen käyttöön liittyvät tarkastukset, säädöt, huollot ja tavanomaisten kulutusosien vaihdot.

5 § Avolouhinnan poraus

a) Ammattitaitovaatimukset (pengerlouhinta, tarkkuuslouhinta ja rikotus)

Tutkinnon suorittaja osaa tehdä louhinta-suunnitelman/poraussuunnitelman mukaisen poraustyön pengerlouhinnassa, tarkkuuslouhinnassa ja rikotuksessa. Hän osaa huomioida kallion laadun.

Hän hallitsee ja osaa huoltaa käyttämänsä koneet ja tehdä työt

- turvallisesti ja terveyttä vaarantamatta
- taloudellisesti, teknisesti ja laadullisesti oikein
- ympäristölle haittaa tuottamatta

- työlainsäädännön ja turvamääräykset huomioiden.

Hän hallitsee työkoneen ehkäisevän kunnossapitotoiminnan, johon sisältyy käyttäjän tekemät päivittäis- ja viikkohuollot sekä tarkastukset.

b) Ammattitaidon osoittamistavat

Ammattitaito osoitetaan tekemällä louhintasuunnitelman/poraussuunnitelman mukainen poraus

- pengerialouhinnassa
- tarkkuuslouhinnassa
- rikotusporauksessa.

c) Arvioinnin kohteet ja kriteerit

Ammattitaito arvioidaan poraustyön virheettömyytenä, joka sisältää mm. seuraavat asiat:

- mittamerkintöjen oikea tulkitseminen
- porareikien oikea suuntaus ja syvyys.

Lisäksi ammattitaitoa arvioitaessa kiinnitetään huomiota siihen, että tutkinnon suorittaja

- osaa tarkastaa ennen työn aloittamista työpaikan turvallisuuden
- osaa suorittaa työt turvallisesti, teknisesti ja ergonomisesti oikein
- osaa ottaa huomioon kallion laadun
- osaa ottaa huomioon ympäristön turvallisuuden
- hallitsee käyttämänsä koneet ja osaa suorittaa niiden päivittäiset tarkastukset, säädöt ja huollot.

6 § Valmistavien töiden poraus

a) Ammattitaitovaatimukset [peräporaus, viuhka (levitys), pultitus ja rikotus]

Tutkinnon suorittaja osaa tehdä louhintasuunnitelman/poraussuunnitelman mukaisen poraustyön peräporauksessa, viuhka(levitys)porauksessa ja rikotuksessa sekä pultitusporauksessa. Hän osaa huomioida kallion laadun.

Hän hallitsee ja osaa huoltaa käyttämänsä koneet ja tehdä työt

- turvallisesti ja terveyttä vaarantamatta
- taloudellisesti, teknisesti ja laadullisesti oikein
- ympäristölle haittaa tuottamatta
- työlainsäädännön ja turvamääräykset huomioiden.

Lisäksi tutkinnon suorittaja osaa huomioida mm. riittävän tuuletuksen, kallio-pintojen rusnauksen ja liikennöinnin maanalaisissa tiloissa sekä hallitsee työkoneen ehkäisevän kunnossapitotoiminnan, johon sisältyy käyttäjän tekemät päivittäis-huollot, viikkohuollot ja tarkastukset.

b) Ammattitaidon osoittamistavat

Ammattitaito osoitetaan tekemällä louhintasuunnitelman mukainen poraus

- peräporauksessa
- viuhkaporauksessa (levitys)
- rikotusporauksessa
- pultitusporauksessa.

c) Arvioinnin kohteet ja kriteerit

Ammattitaito arvioidaan poraustyön virheettömyytenä, joka sisältää mm. seuraavat asiat:

- mittamerkintöjen oikea tulkitseminen
- porareikien oikea suuntaus ja syvyys.

Lisäksi ammattitaitoa arvioitaessa kiinnitetään huomiota siihen, että tutkinnon suorittaja

- osaa tarkastaa ennen työn aloittamista työpaikan turvallisuuden
- osaa suorittaa työt turvallisesti, teknisesti ja ergonomisesti oikein
- osaa ottaa huomioon kallion laadun
- osaa ottaa huomioon ympäristön turvallisuuden
- hallitsee käyttämänsä koneet ja osaa suorittaa niiden päivittäiset tarkastukset, säädöt ja huollot
- tuntee maanalaisen liikenteen.

7 § Tuotantolouhinnan poraus

a) Ammattitaitovaatimukset [tuotantoporaus (pitkäreikämenetelmä), nousuporaus ja rikotus]

Tutkinnon suorittaja osaa tehdä louhintasuunnitelman/poraussuunnitelman mukaisen poraustyön tuotantoporauksessa, nousuporauksessa ja rikotuksessa. Hän osaa huomioida kallion laadun.

Hän hallitsee ja osaa huoltaa käyttämänsä koneet ja tehdä työt

- turvallisesti ja terveyttä vaarantamatta
- taloudellisesti, teknisesti ja laadullisesti oikein
- ympäristölle haittaa tuottamatta
- työlainsäädännön ja turvamääräykset huomioiden.

Lisäksi tutkinnon suorittaja osaa huomioida mm. riittävän tuuletuksen, kallio-pintojen rusnauksen ja liikennöinnin maanalaisissa tiloissa sekä hallitsee työkoneneen ehkäisevän kunnossapitotoiminnan, johon sisältyy käyttäjän tekemät päivittäis-huollot, viikkohuollot ja tarkastukset.

b) Ammattitaidon osoittamistavat

Ammattitaito osoitetaan tekemällä louhintasuunnitelman/poraussuunnitelman mukainen poraus

- tuotantoporausessa (pitkäreikämenetelmä)
- nousuporausessa
- rikotusporausessa.

c) Arvioinnin kohteet ja kriteerit

Ammattitaito arvioidaan poraustyön virheettömyytenä, joka sisältää mm. seuraavat asiat:

- mittamerkintöjen oikea tulkitseminen
- porareikien oikea suuntaus ja syvyys.

Lisäksi ammattitaitoa arvioitaessa kiinnitetään huomiota siihen, että tutkinnon suorittaja

- osaa tarkastaa ennen työn aloittamista työpaikan turvallisuuden
- osaa suorittaa työt turvallisesti, teknisesti ja ergonomisesti oikein
- osaa ottaa huomioon kallion laadun
- osaa ottaa huomioon ympäristön turvallisuuden
- hallitsee käyttämänsä koneet ja osaa suorittaa niiden päivittäiset tarkastukset, säädöt ja huollot
- tuntee maanalaisen liikenteen.

8 § Mineraaliesiintymän tutkimukset

a) Ammattitaitovaatimukset

Tutkinnon suorittaja osaa tehdä kairaus- ja soijaustyön mineraaliesiintymän selvittämiseksi kaivosgeologin tekemän kirjallisen suunnitelman mukaisesti. Hän tuntee työkoneiden oikeat käyttötavat sekä kunnossapidon. Hän hallitsee työkoneen ehkäisevän kunnossapitotoiminnan, johon sisältyy käyttäjän tekemät päivittäis- ja viikkohuollot sekä tarkastukset.

Lisäksi tutkinnon suorittaja kykenee havaitsemaan ja osaa raportoida poikkeukset ja merkitykselliset tekijät sekä osaa tarvittaessa tehdä perustellut muutokset suunnitelmaan.

b) Ammattitaidon osoittamistavat

Ammattitaito osoitetaan tekemällä kairaus- ja soijaustyö kirjallisen suunnitelman mukaisesti erikseen työsuorituksen ja työkoneen osalta.

c) Arvioinnin kohteet ja kriteerit

Tutkinnon suorittaja toteuttaa huolellisesti ja tarkasti suunnitelman, näytteiden käsittelyn ja raportoinnin.

Lisäksi näytössä arvioidaan

- laitteiden ja kaluston käytön, pesun, huollon ja tarkastustoimenpiteiden ohjeidenmukaisuus
- turvallisuus- ja ympäristöasioiden huomioonottaminen
- olosuhteiden tms. työskentelyyn vaikuttavien tekijöiden muuttumisen havaitseminen ja muutoksista johtuvien ongelmien ratkaisutaito
- asiakaspalvelukyky ja
- kyky toimia työryhmän jäsenenä.

Hyväksyttävä suoritus edellyttää, että koneiden huolto- ja kunnossapitotehtävissä tutkinnon suorittaja osaa

- käyttää ja tulkita koneen huolto-ohjeita
- suorittaa käytännön huolto- ja tarkastustoimenpiteet sekä koneen pesun ohjeiden mukaisesti
- tehdä työt ergonomisesti oikeita työasentoja käyttäen
- noudattaa turvallisuutta ja ympäristönsuojelua koskevia ohjeita ja
- toimia työryhmän jäsenenä.

9 § Louhostäyttö

a) Ammattitaitovaatimukset

Tutkinnon suorittaja tuntee täyttömenetelmät (louhe- eli raakutäyttö ja louhekovettuvatäyttö) sekä täyttömateriaalit (louhe, rikastushiekka ja sideaine). Tutkinnon suorittaja osaa täyttömenetelmiin liittyvät työt ja osaa käyttää näissä töissä tarvittavia koneita ja laitteita.

b) Ammattitaidon osoittamistavat

Ammattitaito osoitetaan tekemällä työnjohdon laatiman suunnitelman mukainen louhostäyttö. Tutkinnon suorittaja osoittaa tarvittaessa ammattitaitonsa myös vastaamalla hänelle työn lomassa esitettyihin kysymyksiin, jotka liittyvät täyttömenetelmiin ja -materiaaleihin.

c) Arvioinnin kohteet ja kriteerit

Tutkinnon suorittajan ammattitaitoa arvioitaessa kiinnitetään huomiota siihen, että tutkinnon suorittaja

- osaa tarkastaa ennen työn aloittamista työpaikan turvallisuuden
- osaa ottaa huomioon kallion laadun
- osaa suorittaa työn turvallisesti
- osaa suorittaa työn teknisesti oikein ja
- hallitsee käyttämänsä koneet ja osaa suorittaa niiden päivittäiset pesut, tarkastukset, säädöt ja huollot.

Työ on suoritettu hyväksyttävästi, kun edellä olevat kohdat on otettu huomioon,

työnjohdon tekemä suunnitelma on toteutettu ja muita työnjohdon määräyksiä ja ohjeita on noudatettu.

10 § Kallion lujitusmenetelmät

a) Ammattitaitovaatimukset

Tutkinnon suorittaja osaa itsenäisesti ja työryhmän jäsenenä tehdä työnjohdon laatimien suunnitelmien mukaisen, laatuvaatimukset täyttävän

- ruiskubetonoinnin märkä- tai kuivamenetelmällä
- verkotuksen käsin tai koneellisesti ja
- pultituksen
 - sementtilaastilla juotetuilla harjateräspulteilla
 - sementtilaastilla juotetuilla vaijeripulteilla
 - mekaanisesti ankkuroiduilla pulteilla ja
 - kitkapulteilla.

Tutkinnon suorittaja hallitsee työkoneen ehkäisevän kunnossapitotoiminnan, johon sisältyy käyttäjän tekemät päivittäis- ja viikkohuollot sekä tarkastukset.

Tutkinnon suorittaja ymmärtää lujitustyön merkityksen osana kokonaisuutta ja osaa käyttämiensä materiaalien käsittelytavat ja -tekniikat.

b) Ammattitaidon osoittamistavat

Ammattitaito osoitetaan tekemällä ruiskubetonointi koneella ja asentamalla verkko- ja käsin tai koneella ja asentamalla kalliopultteja koneella sekä tekemällä koneen huoltotyöt.

c) Arvioinnin kohteet ja kriteerit

Ammattitaito arvioidaan ruiskubetonointi-, verkotus- ja pultitustöissä seuraavista tekijöistä:

- ruiskubetonoinnin, verkotuksen ja pultituksen toimivuus kallion pysyvyyteen nähden
- koneiden käsittelytaito ja kunnossapito ja
- lujitustyön tarveaineiden taloudellinen käyttö.

Ammattitaitoa arvioitaessa kiinnitetään huomiota lisäksi siihen, että tutkinnon suorittaja

- osaa tarkastaa ennen työn aloittamista työpaikan turvallisuuden
- osaa suorittaa työt turvallisesti, teknisesti ja ergonomisesti oikein
- osaa ottaa huomioon kallion laadun ja rakenteen
- osaa ottaa huomioon ympäristön turvallisuuden
- hallitsee käyttämänsä koneet
- osaa tulkita koneen huolto-ohjeita ja suorittaa koneen päivittäiset pesut, tarkastukset, säädöt, tavanomaiset kulutusosien vaihdot ja määräaikaishuollot sekä

- osaa toimia työryhmän jäsenenä.

11 § Louheen käsittely

a) Ammattitaitovaatimukset

Louheen käsittely sisältää lastauksen ja kuljetuksen. Tutkinnon suorittaja osaa tehdä lastauksen kauko-ohjauksella tai ajaen itse lastauskonetta. Lisäksi hän hallitsee selektiivisen malmin ja sivukiven käsittelyn niin, ettei sivukiveä lastata malmin joukkoon.

Tutkinnon suorittaja osaa suorittaa lastaus- ja kuljetuskaluston päivittäisen pesun, tarkastukset ja huollot sekä vastaa tavanomaisten laitevikojen korjauksesta niin, että työ tehdään turvallisesti ja terveyttä vaarantamatta, taloudellisesti, teknisesti ja laadullisesti oikein, ympäristölle haittaa tuottamatta ja turvamääräykset huomioon ottaen.

b) Ammattitaidon osoittamistavat

Ammattitaito osoitetaan tekemällä itsenäisesti kaikki louheen käsittelyyn liittyvät työt sekä koneen huollot tehokkaasti ja virheettömästi.

c) Arvioinnin kohteet ja kriteerit

Työn virheettömyyttä arvioidaan kiinnittämällä huomiota mm.

- malmin ja sivukiven käsittelyn selektiivisyyteen.

Lisäksi kiinnitetään huomiota

- lastaus- ja kuljetuskaluston käyttöön, puhtauteen ja tarkastuksen täsmällisyyteen
- koneen huolto-ohjeiden tulkintaan ja koneen päivittäisten pesujen, tarkastusten, säätöjen, tavanomaisten kulutusosien vaihtojen ja määräaikaishuoltojen suorittamiseen
- työasentojen ergonomisuuteen
- turvallisuutta koskevien ohjeiden noudattamiseen ja
- työryhmän jäsenenä toimimiseen.

12 § Murskaustyö ja nostomenetelmät

a) Ammattitaitovaatimukset

Tutkinnon suorittaja tuntee nostolaitoksista kaivoksissa annetun kauppa- ja teollisuusministeriön päätöksen 372/69 sekä muutoksen 1188/95 mukaiset vaatimukset nostomenetelmiin.

Tutkinnon suorittaja tuntee murskaamon ja laitteiston toimintaperiaatteet sekä eri nostomenetelmät (kuilunosto, rampinosto ja hihnanosto). Hän osaa suorittaa

itsenäisesti ja työryhmän jäsenenä laitoksen tarkastuksen, murskaustyön aloitus- ja lopetustoimenpiteet sekä ennako- ja käyttöhuollon. Lisäksi tutkinnon suorittaja osaa tehdä tarvittavat prosessin säädöt.

Tutkinnon suorittaja hallitsee myös laitoksen toiminnan ja siinä esiintyvien poikkeamien ja häiriöiden poiston edellyttämät toimenpiteet, tarvittavat työnaikaiset laadunvarmistustoimenpiteet ja laitteiston vaatimat kunnossapito-toimenpiteet. Hän hallitsee ergonomiset työasennot sekä tuntee työturvallisuutta ja ympäristönhuoltoa koskevat ohjeet ja noudattaa niitä.

b) Ammattitaidon osoittamistavat

Ammattitaito osoitetaan tekemällä seuraavat työt tai toimenpiteet:

- laitoksen käynnistäminen ja pysäyttäminen
- laitosprosessin säädöt siten, että tuote täyttää laatuvaatimukset säätämällä murskaimen asetusarvoa ja että laitos toimii mahdollisimman tehokkaasti huomioon ottaen raaka-aine- ja laatuvaatimukset
- tarvittavat työnaikaiset laadunvarmistustoimenpiteet
- laitteiston päivittäiset tarkastukset ja huollot sekä korjaamalla tarkastuksessa havaitut viat ja puutteet työryhmän avustamana sekä
- nostolaitokseen liittyvät lakisääteiset mekaaniset mittaukset sekä tarkastukset ja huollot.

c) Arvioinnin kohteet ja kriteerit

Murskausprosessin hallinta arvioidaan tarkastamalla, täyttääkö tuote laatuvaatimukset ja ovatko tutkinnon suorittajan tekemät laadunvarmistustoimenpiteet tehty oikein sekä onko murskauskapasiteetti oikealla tasolla.

Laitoksen käynnistäminen ja pysäyttäminen arvioidaan työvaiheiden oikeana suoritusjärjestyksenä, ohjeidenmukaisuutena ja huolellisuutena sekä tarkastus-, huolto- ja korjaustoimenpiteiden virheettömyytenä.

Ammattitaitoa arvioitaessa todetaan lisäksi

- toimenpiteiden tarpeellisuus, ohjeidenmukaisuus ja huolellisuus
- työryhmän jäsenenä toimiminen
- työskentelyn ergonomisuus
- turvallisuusohjeiden noudattaminen
- ympäristön suojelua koskevien ohjeiden noudattaminen ja
- työskentelypaikan siisteys ja järjestys.

13 § Kaivoksen rakennustekniset työt

a) Ammattitaitovaatimukset

Tutkinnon suorittaja osaa tehdä itsenäisesti ja työryhmän jäsenenä

- kaivoksen rakennustyöhön liittyvänä tavanomaisia paikalla tehtyjä puu-, teräs- ja betonirakenteita

- tuuletukseen, vedenpoistoon, käyttöveteen, paineilmaan, sähkönjakeluun ja tiedonsiirtoon liittyviä varustelutöitä tarvittavine mittauksineen ja laadunvarmistustoimenpiteineen ja
- teiden kunnossapitoon liittyvät toimenpiteet.

Hän hallitsee tarvittavien työkonoiden ehkäisevän kunnossapitotoiminnan, johon sisältyy käyttäjän tekemät päivittäis- ja viikkohuollot sekä tarkastukset.

b) Ammattitaidon osoittamistavat

Ammattitaito osoitetaan tekemällä työnjohdon laatimien piirustusten ja ohjeiden mukaiset rakennustyöt, varustelutyöt sekä koneiden huoltotyöt.

c) Arvioinnin kohteet ja kriteerit

Työsuoritus arvioidaan työvaiheittain vertaamalla työtulosta suunnitelmien ja ohjeiden vaatimuksiin.

Ammattitaitoa arvioitaessa kiinnitetään huomiota lisäksi seuraaviin seikkoihin:

- työn joutuisuuteen ja työvaiheiden tarkoituksenmukaisuuteen
- materiaalien säästävään käyttöön
- koneiden huolto-ohjeiden tulkintaan ja koneiden päivittäisten pesujen, tarkastusten, säätöjen, tavanomaisten kulutusosien vaihtojen ja määräaikaishuoltojen suorittamiseen
- työryhmän jäsenenä toimimiseen
- työasentojen ergonomiaan
- turvallisuusohjeiden noudattamiseen
- ympäristönsuojelua koskevien ohjeiden noudattamiseen ja
- työskentelypaikan siisteyteen ja järjestykseen.

14 § Liikkuvan ja kiinteän kaluston kunnossapito

a) Ammattitaitovaatimukset

Tutkinnon suorittaja tuntee kaivoksen liikkuvan ja kiinteän kaluston mittaavan kunnossapidon, ennakkohuollon ja korjaavan kunnossapidon menetelmät sekä osaa niitä soveltaen tehdä päivittäiset tarkastukset ja viikoittaiseen huoltoon liittyvät tarkastukset ja tehtävät.

Lisäksi tutkinnon suorittaja osaa tehdä työnjohdon ennalta suunnittelemat, määräaikaisiin ja turvatarkastuksiin liittyvät työt sekä komponenttien vaihdot ja korjaukset.

Tutkinnon suorittaja hallitsee myös mittaavaan kunnossapitoon liittyvät järjestelmät ja osaa suorittaa vaadittavat mittaukset.

b) Ammattitaidon osoittamistavat

Ammattitaito osoitetaan tekemällä kunnossapitotöitä siinä laajuudessa, että ammattitaito voidaan todeta liikkuvan ja kiinteän kaluston mittausten suorittamisessa,

tarkastuksissa, huollossa ja korjauksissa käyttäen apuna huolto-, ohje- ja varaosa-kirjoja tai tiedostoja.

c) Arvioinnin kohteet ja kriteerit

Tutkinnon suorittajan työsuoritus arvioidaan työvaiheittain vertaamalla työtulosta suunnitelmien ja ohjeiden vaatimuksiin.

Ammattitaitoa arvioitaessa kiinnitetään huomiota lisäksi seuraaviin seikkoihin:

- työn joutuisuuteen ja työvaiheiden tarkoituksenmukaisuuteen
- materiaalien säästävään käyttöön
- kunnossapitotoimintojen oikeaan suoritustapaan
- työryhmän jäsenenä toimimiseen
- työasentojen ergonomiaan
- turvallisuusohjeiden noudattamiseen
- ympäristönsuojelua koskevien ohjeiden noudattamiseen ja
- työskentelypaikan siisteyteen ja järjestykseen.