



OPETUSHALLITUS  
UTBILDNINGSTYRELSEN

Näyttötutkinnon perusteet

# **KIVIMIEHEN AMMATTITUTKINTO 2013**

Määräys 17/011/2013

© Opetushallitus ja tekijät

Määräykset ja ohjeet 2013:28

ISBN 978-952-13-5516-5 (nid.)

ISBN 978-952-13-5517-2 (pdf)

ISSN-L 1798-887X

ISSN 1798-887X (painettu)

ISSN 1798-8888 (verkkojulkaisu)

Taitto: Edita Prima Oy/Timo Päivärinta/PSWFolders Oy

[www.oph.fi/julkaisut](http://www.oph.fi/julkaisut)

Kopijyvä Oy, Espoo 2013



12.6.2013

17/011/2013

Voimassaoloaika: **1.9.2013 alkaen toistaiseksi**

Säännökset, joihin toimivalta määräyksen antamiseen  
perustuu:  
L 631/98, 13 § 2 mom

Kumoo Opetushallituksen määräyksen  
31.10.2003 nro 41/011/2003

Muuttaa Opetushallituksen määräystä

## KIVIMIEHEN AMMATTITUTKINNON PERUSTEET

Opetushallitus on päättänyt kivimiehen ammattitutkinnon perusteista, joita on noudatettava 1.9.2013 lukien toistaiseksi. Ennen tämän määräyksen voimaantuloa aloitetut tutkintosuoritukset voidaan saattaa loppuun perusteiden 31.10.2003 nro 41/011/2003 mukaisesti 31.8.2015 mennessä.

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

Järjestettäessä näyttötutkintoon valmistavaa koulutusta koulutuksen järjestäjä päättää koulutuksen sisällöstä ja järjestämisestä tutkinnon perusteiden mukaisesti. Koulutukseen osallistuvalla tulee osana koulutusta järjestää mahdollisuus suorittaa näyttötutkinto.

Pääjohtaja

  
Aulis Pitkälä

Yli-insinööri

  
Arto Pekkala

LIITE

Kivimiehen ammattitutkinto 2013



# Sisältö

<b>1</b>	<b>Näyttötutkinnot</b> .....	<b>7</b>
1.1	Näyttötutkintojen järjestäminen .....	7
1.2	Näyttötutkinnon suorittaminen .....	7
1.3	Näyttötutkinnon perusteet .....	7
1.4	Henkilökohtaistaminen näyttötutkinnossa .....	8
1.5	Ammattitaidon arviointi näyttötutkinnossa .....	8
1.6	Todistukset.....	8
1.7	Näyttötutkintoon valmistava koulutus.....	10
<b>2</b>	<b>Kivimiehen ammattitutkinnon muodostuminen</b> .....	<b>11</b>
2.1	Kivimiehen ammattitutkinnossa osoitettava osaaminen.....	11
2.2	Kivimiehen ammattitutkinnon osat ja tutkinnon muodostuminen.....	11
<b>3</b>	<b>Kivimiehen ammattitutkinnossa vaadittava ammattitaito ja arviointin perusteet</b> .....	<b>13</b>
3.1	Poraus * .....	14
3.2	Irrotussahaus * .....	16
3.3	Kivilouhimon pyöräkonetyöt *.....	19
3.4	Kiilaus * .....	22
3.5	Kivilouhimon panostustyöt .....	24
3.6	Paloittelusahaus ja jälkikäsittely.....	27
3.7	Lohkareen luokittelu .....	29
3.8	Sahaus .....	31
3.9	Tulisijan rakentaminen .....	34
3.10	Hionta.....	36
3.11	Työstökoneen ohjelmointi ja käyttö .....	39
3.12	Hakkaus ja poltto .....	41
3.13	Muistomerkin valmistus.....	44
3.14	Lohkonta .....	46
3.15	Keräily ja pakkaaminen.....	49
3.16	Käsin työstö .....	51
3.17	Ympäristökiven asennus * .....	54
3.18	Luonnonkiviverhoukset * .....	57
3.19	Hauta- ja muistomerkkien asennus .....	60
3.20	Tulisijan asennus .....	62
3.21	Kalustekivien asennus.....	65
3.22	Asennusmittaus.....	67
3.23	Kivimiehen muottityöt.....	70

3.24	Kivimiehen betoniraudoitustyöt.....	72
3.25	Kivimiehen betonointityöt.....	75
3.26	Kivimiehen viherrakentaminen.....	77
3.27	Kivimiehen harkkomuuraustyöt.....	80
3.28	Työpaikkaohjaajan tehtävät.....	82
3.29	Määritely tutkinnon osa muusta tutkinnosta.....	84

# 1 Näyttötutkinnot

## 1.1 Näyttötutkintojen järjestäminen

Opetushallituksen asettamat, työnantajien, työntekijöiden, opettajien ja tarvittaessa itsenäisten ammatinharjoittajien edustajista koostuvat tutkintotoimikunnat vastaavat näyttötutkintojen järjestämisestä ja valvonnasta sekä antavat tutkintotodistukset.

Tutkintotoimikunnat tekevät sopimuksen näyttötutkintojen järjestämisestä koulutuksen järjestäjien ja tarvittaessa muiden yhteisöjen ja säätiöiden kanssa. Näyttötutkintoja ei saa järjestää ilman voimassa olevaa, tutkintotoimikunnan kanssa solmittua järjestämissopimusta.

## 1.2 Näyttötutkinnon suorittaminen

Näyttötutkinto suoritetaan osoittamalla hyväksytysti tutkinnon perusteissa vaadittu osaaminen tutkintotilaisuuksissa käytännön työssä ja toiminnassa. Jokainen tutkinnon osa on arvioitava erikseen. Arvioinnin tekevät työnantajien, työntekijöiden ja opetusalan edustajat yhdessä. Aloilla, joilla itsenäinen ammatinharjoittaminen on tyypillistä, myös tämä taho otetaan huomioon arviointien valinnassa. Lopullisen päätöksen arvioinnista tekee tutkintotoimikunta. Tutkintotodistus voidaan antaa, kun kaikki tutkinnon suorittamiseksi määrätty tutkinnon osat on suoritettu hyväksytysti.

## 1.3 Näyttötutkinnon perusteet

Tutkinnon perusteissa määritellään tutkintoon kuuluvat osat ja mahdollisesti niistä muodostuvat osaamisalat, tutkinnon muodostuminen, kussakin tutkinnon osassa vaadittava ammattitaito, arvioinnin perusteet (arvioinnin kohteet ja kriteerit) ja ammattitaidon osoittamistavat.

Tutkinnon osa muodostaa ammatin osa-alueen, joka voidaan erottaa luonnollisesta työprosessista itsenäiseksi arvioitavaksi kokonaisuudeksi. Tutkinnon osissa määritellyissä ammattitaitovaatimuksissa keskitytään ammatin ydintoimintoihin, toimintaprosessien hallintaan ja kyseessä olevan alan ammattikäytäntöihin. Niihin sisältyvät myös työelämässä yleisesti tarvittavat taidot, esimerkiksi sosiaaliset valmiudet.

Arvioinnin kohteet ja kriteerit on johdettu ammattitaitovaatimuksista. Arvioinnin kohteilla ilmaistaan ne osaamisen alueet, joihin arvioinnissa kiinnitetään erityistä huomiota. Kohteiden määrittäminen helpottaa myös ammattitaidon arviointia asianomaisesta työtoiminnasta. Arvioinnin tulee kattaa kaikki tutkinnon perusteissa määritellyt arvioinnin kohteet. Arvioinnin kriteerit määrittelevät hyväksyttävän suorituksen laadullisen ja määrällisen tason.

Ammattitaidon osoittamistavat sisältävät tutkinnon suorittamiseen liittyviä tarkentavia ohjeita. Ammattitaito osoitetaan pääsääntöisesti todellisissa työtehtävissä ja toimissa. Ammattitaidon osoittamistavat voivat sisältää mm. ohjeita siitä, kuinka tutkintosuoritusta voidaan tarvittaessa täydentää, jotta kaikki ammattitaitovaatimukset tulevat kattavasti osoitetuiksi.

## **1.4 Henkilökohtaistaminen näyttötutkinnossa**

Koulutuksen järjestäjä huolehtii näyttötutkintoon ja siihen valmistavaan koulutukseen hakeutumisen, tutkinnon suorittamisen sekä tarvittavan ammattitaidon hankkimisen henkilökohtaistamisesta.

Henkilökohtaistamisessa tulee ottaa huomioon ammatillisesta aikuis-koulutuksesta annetun lain (L 952/2011) 11 §:n säännökset opiskelijan oikeuksista ja velvollisuuksista.

Opetushallitus on antanut henkilökohtaistamista koskevan erillisen määräyksen (43/011/2006).

## **1.5 Ammattitaidon arviointi näyttötutkinnossa**

Ammattitaidon arvioinnissa tulee perusteellisesti ja huolellisesti tarkastella sitä, miten tutkinnon suorittaja on osoittanut osaavansa sen, mitä tutkinnon perusteissa ko. tutkinnon osan ammattitaitovaatimuksissa edellytetään. Arvioinnissa käytetään tutkinnon perusteissa määriteltyjä arviointikriteerejä. Arvioinnissa tulee käyttää monipuolisesti erilaisia ja ensisijaisesti laadullisia arviointimenetelmiä. Vain yhden menetelmän käytöllä ei välttämättä saada luotettavaa tulosta. Arvioinnissa otetaan huomioon ala- ja tutkintokohtaiset erityispiirteet tutkinnon perusteiden mukaisesti.

Mikäli tutkinnon suorittajalla on luotettavia selvityksiä aikaisemmin osoitetusta osaamisesta, arvioijat arvioivat niiden vastaavuuden näyttötutkinnon perusteiden ammattitaitovaatimuksiin. Arvioijat ehdottavat dokumentin tutkinto-toimikunnalle tunnustettavaksi osaksi näyttötutkinnon suoritusta. Lopullisen



päätöksen aiemmin osoitetun ja luotettavasti selvitetyn osaamisen tunnustamisesta tekee tutkintotoimikunta.

Ammattitaidon arviointi on prosessi, jossa arviointiaineiston keräämisellä ja arvioinnin dokumentoinnilla on keskeinen merkitys. Työelämän sekä opettajien edustajat tekevät kolmikantaisesti huolellisen ja monipuolisen arvioinnin. Jokaisen tutkinnon suorittajan tulee selvästi saada tietoonsa arvioinnin perusteet. Tutkinnon suorittajalle on annettava mahdollisuus suoritustensa itsearviointiin. Näyttötutkinnonjärjestäjä laatii arvioinnin kohteena olevan tutkinnon osan suorittamisesta arviointipöytäkirjan, jonka arvioijat allekirjoittavat. Tutkinnon suorittajalle tämän jälkeen annettava palaute on osa hyvää arviointiprosessia. Lopullisen päätöksen arvioinnista tekee tutkintotoimikunta.

## Arvioijat

Tutkinnon suorittajan ammattitaitoa arvioivilla henkilöillä tulee olla hyvä ammattitaito ko. näyttötutkinnon alalta. Tutkintotoimikunta ja näyttötutkinnon järjestäjä sopivat arvioijista näyttötutkintojen järjestämissopimuksessa.

## Arvioinnin oikaisu

Tutkinnon suorittaja voi lainsäädännön mukaisen määräajan puitteissa pyytää arvioinnin oikaisua tutkintotoimikunnalta, jonka toimialaan ja -alueeseen kyseessä oleva tutkinto kuuluu. Kirjallinen oikaisupyynnö osoitetaan tutkintotoimikunnalle. Tutkintotoimikunta voi arvioijia kuultuaan velvoittaa toimittamaan uuden arvioinnin. Arviointia koskevasta oikaisuvaatimuksesta annettuun tutkintotoimikunnan päätökseen ei voi hakea muutosta valittamalla.

## 1.6 Todistukset

Tutkintotodistuksen ja todistuksen tutkinnon osan tai osien suorittamisesta antaa tutkintotoimikunta. Todistuksen valmistavaan koulutukseen osallistumisesta antaa koulutuksen järjestäjä. Opetushallitus on antanut määräyksen todistuksiin merkittävistä tiedoista.

Näyttötutkinnon osan tai osien suorittamisesta annetaan todistus silloin, kun näyttötutkintoon osallistuva sitä pyytää. Tutkintotodistuksen ja myös todistuksen tutkinnon osan tai osien suorittamisesta allekirjoittavat tutkintotoimikunnan edustaja ja näyttötutkinnon järjestäjän edustaja. Opetushallituksen hyväksymään ammattikirjaan tehty merkintä näyttötutkinnon suorittamisesta on tutkintotodistukseen rinnastettava todistus näyttötutkinnon suorittamisesta. Näyttötutkinnon järjestäjä hankkii ja allekirjoittaa ammattikirjan. Ammattikirja on näyttötutkinnon suorittajalle maksullinen.

## 1.7 Näyttötutkintoon valmistava koulutus

Näyttötutkintoihin osallistumiselle ei voida asettaa koulutukseen osallistumista koskevia ennakkoehtoja. Pääsääntöisesti tutkinnot suoritetaan kuitenkin valmistavan koulutuksen yhteydessä. Koulutuksen järjestäjä päättää näyttötutkintoon valmistavan koulutuksen sisällöstä ja järjestämisestä tutkinnon perusteiden mukaisesti. Koulutus ja tutkintotilaisuudet on jäsennettävä tutkinnon osien mukaisesti. Näyttötutkintoon valmistavaan koulutukseen osallistuvalla tulee osana koulutusta järjestää mahdollisuus osallistua tutkintotilaisuuksiin ja suorittaa näyttötutkinto.

Näyttötutkintoon valmistavassa koulutuksessa tulee ottaa huomioon ammatillisesta aikuiskoulutuksesta annetun lain 11, 13, 13 a ja 16 §:n säännökset.

## **2 Kivimiehen ammattitutkinnon muodostuminen**

### **2.1 Kivimiehen ammattitutkinnossa osoitettava osaaminen**

Kivimiehen ammattitutkinnon suorittanut hoitaa ammattialansa tehtävät itsenäisesti muuttuvissakin toimintaympäristöissä. Hän kykenee opastamaan muita ja valvomaan muiden suorittamia tehtäviä. Hän suoriutuu työtehtävistä ammattityöntekijän joutuisuudella, toimii taloudellisesti ja vastaa siitä, että työn tulos on laadukas. Hän hallitsee ammattialansa taidot ja tiedot ja osaa soveltaa niitä ratkaistessaan työtehtäviin liittyviä ongelmia. Hän suunnittelee työnsä sekä mahdollisesti myös muiden töitä ottamalla huomioon muut toimijat. Hän osaa arvioida osaamistaan ja tehtäväaluettaan ja kehittää työmenetelmiä, työn laatua ja taloudellisuutta. Hän viestii ja tuottaa tarvittaessa tehtäviinsä liittyviä tekstejä suomen, ruotsin tai saamen kielellä. Hänellä on työtehtävien hoidon kannalta tarpeellinen muu kielitaito.

### **2.2 Kivimiehen ammattitutkinnon osat ja tutkinnon muodostuminen**

Koko tutkinnon suorittaminen edellyttää kolmen tutkinnon osan suorittamista. Ne tutkinnon osat, jotka vastaavat laajuudeltaan kahta tutkinnon osaa, on merkitty \*-merkillä.

KIVIMIEHEN AMMATTITUTKINTO		
LOUHINNAN OSAAMISALA	JALOSTUKSEN OSAAMISALA	ASENNUKSEN OSAAMISALA
<p><b>Osaamisalan pakolliset tutkinnon osat, joista valittava yksi</b></p> <p>1 Poraus *</p> <p>tai</p> <p>2 Irrotussahaus *</p> <p>tai</p> <p>3 Kivilouhimon pyöräkonetyöt *</p> <p>tai</p> <p>4 Kiilaus *</p> <p>Koko tutkinnon suorittamiseksi on lisäksi valittava koko valikosta yksi tutkinnon osa.</p>	<p><b>Osaamisalan pakolliset tutkinnon osat, joista valittava yksi</b></p> <p>8 Sahaus</p> <p>tai</p> <p>9 Tulisijan rakentaminen</p> <p>Koko tutkinnon suorittamiseksi on lisäksi valittava koko valikosta kaksi tutkinnon osaa, joista vähintään yhden on oltava jalostuksen osaamisalalta.</p>	<p><b>Osaamisalan pakolliset tutkinnon osat, joista on valittava yksi</b></p> <p>17 Ympäristökiven asennus *</p> <p>tai</p> <p>18 Luonnonkiviverhoukset *</p> <p>Koko tutkinnon suorittamiseksi on lisäksi valittava koko valikosta yksi tutkinnon osa.</p>
<p><b>Osaamisalan valinnaiset tutkinnon osat</b></p> <p>5 Kivilouhimon panostustyöt</p> <p>6 Paloittelusahaus ja jälkikäsittely</p> <p>7 Lohkareen luokittelu</p>	<p><b>Osaamisalan valinnaiset tutkinnon osat</b></p> <p>10 Hionta</p> <p>11 Työstökoneen ohjelmointi ja käyttö</p> <p>12 Hakkaus ja poltto</p> <p>13 Muistomerkin valmistus</p> <p>14 Lohkonta</p> <p>15 Keräily ja pakkaaminen</p> <p>16 Käsin työstö</p>	<p><b>Osaamisalan valinnaiset tutkinnon osat</b></p> <p>19 Hauta- ja muistomerkkien asennus</p> <p>20 Tulisijan asennus</p> <p>21 Kalustekivien asennus</p> <p>22 Asennusmittaus</p>
<p><b>Valinnaiset tutkinnon osat</b></p> <p>23 Kivimiehen muottityöt</p> <p>24 Kivimiehen betoniraudoitustyöt</p> <p>25 Kivimiehen betonointityöt</p> <p>26 Kivimiehen viherrakentaminen</p> <p>27 Kivimiehen harkkomuuraustyöt</p> <p>28 Työpaikkaohjaajan tehtävät</p> <p>29 Määritelty tutkinnon osa muusta tutkinnosta</p>		
<p>Kivimiehen ammattitutkinnon voi suorittaa ilman osaamisalaa suorittamalla koko valikosta kolme tutkinnon osaa, joista yhden on oltava jonkun osaamisalan pakollinen tutkinnon osa.</p>		

### 3 Kivimiehen ammattitutkinnossa vaadittava ammattitaito ja arvioinnin perusteet

Tutkinnon perusteissa vaadittu ammattitaito osoitetaan tutkintotoimikunnan hyväksymän kivimiehen ammattitutkinnon järjestämissuunnitelman perusteella henkilökohtaistetuissa tutkintotilaisuuksissa aidossa toiminnassa, jolloin tutkinnon suorittaja osoittaa kattavasti tutkinnon perusteiden edellyttämän ammatillisen osaamisen.

Tutkintotilaisuuksissa tutkinnon suorittaja osoittaa valmiuksia ja kykyä soveltaa osaamistaan vaihtelevissa tilanteissa ja toimintaympäristöissä. Hän myös osoittaa kykynsä kokemusten arviointiin ja kokemuksista oppimiseen, toimintatapojen uudelleenajatteluun ja uusien toimintatapojen käyttöönottoon.

Arvioijat, jotka on perehdytetty arviointitehtävään, arvioivat tutkinnon suorittajan ammattitaidon tutkintotilaisuuksissa. Tutkinnon suorittajalle on annettava mahdollisuus suoritustensa itsearviointiin. Arvioijat arvioivat ja dokumentoivat tutkinnon suorittajan osoittaman osaamisen tutkinnon ammattitaitovaatimusten, arvioinnin kohteiden ja kriteerien mukaisesti. Tutkinnon suorittajalle annettava palaute arvioinnista on osa hyvää arviointiprosessia. Palaute voidaan antaa tutkinnon suorittajalle esimerkiksi arviointiesityksen tekemisen jälkeen.

Tutkinnon suorittajalle voidaan antaa mahdollisuus täydentää tutkintosuoritustaan suullisesti. Arvioijat kirjaavat keskustelun aikana tehdyt havainnot arviointilomakkeeseen. Näin varmistetaan tutkintosuoritusten kattavuus ja arvioinnin luotettavuus. Tämä mahdollisuus voidaan järjestää tutkinnon osan suorittamisen yhteydessä tai sitten kun kaikki tutkinnon osien suoritukset on tehty.

Kivimiehen ammattitutkinnossa arvioidaan tutkinnon osa kerrallaan niin, että tutkinnon suorittajan ammattitaitoa verrataan tutkinnon osan ammattitaitovaatimuksiin. Kolmikantainen arvioijaryhmä tekee tutkinnon osan kirjallisen arviointiesityksen tutkintotoimikunnalle sen jälkeen, kun tutkintosuoritukset on tehty kattavasti, luotettavasti ja tutkinnon perusteiden mukaisesti. Kolmikantaisen arvioijaryhmän jäsenet edustavat työnantajia, työntekijöitä ja opettajia.

### 3.1 Poraus \*

#### Tutkinnon osan ammattitaitovaatimukset ovat:

Tutkinnon suorittaja osaa

- toimia kivilouhimolla
- osaa työskennellä porauskalustolla
- huoltaa porauskaluston.

#### Arviointi (arvioinnin kohteet ja kriteerit)

Tutkinnon suorittaja osaa toimia kivilouhimolla.	
Arvioinnin kohteet	Arvioinnin kriteerit
Kivilouhimolla toimiminen	<p>Tutkinnon suorittaja</p> <ul style="list-style-type: none"><li>• kommunikoi kivilouhimon käsitteillä</li><li>• kommunikoi työssään riittävästi Suomen virallisella kielellä</li><li>• toimii työssään sitä koskevien määräysten ja säädösten mukaisesti</li><li>• toimii yrityksen menestymisen ja asiakastarpeiden kannalta myönteisellä tavalla</li><li>• toimii yhteistyössä työtoverien, esimiesten ja asiakkaiden kanssa</li><li>• tulkitsee työhönsä tarvittavia piirustuksia ja suunnitelmia työskentelynsä edellyttämässä määrin</li><li>• tekee itsenäisesti työkohtaiset mittaukset</li><li>• käyttää työssään tarvittavia materiaaleja ja tarvikkeita oikein ja taloudellisesti</li><li>• valitsee kohteeseen sopivat työmenetelmät ja töiden oikean suoritusjärjestyksen</li><li>• havaitsee työskentelyyn vaikuttavien olosuhdetekijöiden muuttumisen ja osaa ratkaista niistä johtuvat ongelmat.</li></ul>
Työturvallisuuden hallinta	<p>Tutkinnon suorittaja</p> <ul style="list-style-type: none"><li>• työskentelee turvallisesti ja riskejä välttämällä</li><li>• käyttää henkilökohtaisia suojaimia</li><li>• ennakoii vaarat ja poistaa ne, jos mahdollista</li><li>• ilmoittaa turvallisuuspuutteet esimiehelleen</li><li>• ottaa huomioon ympäristön ja muut toimijat työskentelyn aikana.</li></ul> <p>Tutkinnon suorittajalla on voimassa oleva</p> <ul style="list-style-type: none"><li>• työturvakortti</li><li>• Ensiapu 1 -kortti tai vastaavat taidot.</li></ul>

<b>Tutkinnon suorittaja osaa työskennellä porauskalustolla.</b>	
<b>Arvioinnin kohteet</b>	<b>Arvioinnin kriteerit</b>
Porauskalustolla työskentely	Tutkinnon suorittaja <ul style="list-style-type: none"> <li>• tekee rakennus- ja muun tarvekiven louhinnassa tarvittavan poraustyön ennalta tehdyn kirjallisen suunnitelman ja annettujen ohjeiden mukaisesti</li> <li>• työskentelee oikeilla työmenetelmillä työhönsä liittyvien laatuvaatimusten mukaisesti</li> <li>• tekee eri työvaiheet oikeassa järjestyksessä</li> <li>• asentaa, irrottaa ja käyttää koneen lisälaitteita sujuvasti</li> <li>• käyttää ja hyödyntää työssään koneeseen asennettuja mittauslaitteita</li> <li>• työskentelee tehokkaasti, taloudellisesti ja joutuisasti.</li> </ul>
<b>Tutkinnon suorittaja osaa huoltaa porauskaluston.</b>	
<b>Arvioinnin kohteet</b>	<b>Arvioinnin kriteerit</b>
Porauskaluston huolto	Tutkinnon suorittaja <ul style="list-style-type: none"> <li>• valitsee oikeat tarkistus- ja huoltokohteet</li> <li>• tekee päivittäis- ja ylläpitohuollot ja tarkastukset ohjeiden mukaisesti, säännöllisesti, täsmällisesti ja sujuvasti</li> <li>• tekee kulutusosien vaihdot huolto- ja varaosakirjoja apunaan käyttäen</li> <li>• käsittelee poltto- ja voiteluaineita ottamalla huomioon työ- ja ympäristöturvallisuuden.</li> </ul>

## **Ammattitaidon osoittamistavat**

Alan yleisosaaminen osoitetaan tekemällä etukäteen suullinen tai kirjallinen selostus työskentelyn tulevista vaiheista, jossa esitetään

- oman työn laatuvaatimukset, työmenetelmät ja työvaiheet etenemisjärjestyksessä
- louhittavien materiaalien tuntemus oman työkohteen osalta (käytettävät materiaalit ja käyttökohteet)
- työturvallisuuden vaikuttavat riskit ja niiden välttämiskeinot.

Porauskaluston käytön osaaminen osoitetaan

- tekemällä ennen porauksen aloitusta poraussuunnitelma
- työskentelemällä porauskalustolla kokeneen poraajan osaamista vaativassa työssä niin kauan, että osaaminen voidaan luotettavasti todeta.

Porauskaluston huolto -osaaminen osoitetaan

- tekemällä porauskaluston päivittäiset huoltotyöt
- pitämällä porauskalusto puhtaana ja toimintakunnossa.

Tutkintosuorituksessa käytetty porauskalusto tulee mainita tutkintotodistuksen lisätietokohdassa.

Ammattitaito ja sen taustalla olevien tietojen, oikeiden ammattikäytäntöjen ja periaatteiden hallinta sekä kyky soveltaa niitä oikein osoitetaan todellisessa työympäristössä. Tutkintosuoritusta täydennetään tarvittaessa erilaisten selvitysten, tuotosten, tehtävien, haastattelujen ja keskustelujen sekä tutkinnon suorittajan itsearvioinnin avulla, jotta kaikki ammattitaitovaatimukset tulevat osoitetuiksi.

## 3.2 Irrotussahaus \*

### Tutkinnon osan ammattitaitovaatimukset ovat:

Tutkinnon suorittaja osaa

- toimia kivilouhimolla
- tehdä irrotussahausta
- huoltaa irrotussahauskaluston.

### Arviointi (arviointin kohteet ja kriteerit)

Tutkinnon suorittaja osaa toimia kivilouhimolla.	
Arvioinnin kohteet	Arvioinnin kriteerit
Kivilouhimolla toimiminen	Tutkinnon suorittaja <ul style="list-style-type: none"><li>• kommunikoi kivilouhimon käsitteillä</li><li>• kommunikoi työssään riittävästi Suomen virallisella kielellä</li><li>• toimii työssään sitä koskevien määräysten ja säädösten mukaisesti</li><li>• toimii yrityksen menestymisen ja asiakastarpeiden kannalta myönteisellä tavalla</li><li>• toimii yhteistyössä työtoverien, esimiesten ja asiakkaiden kanssa</li><li>• tulkitsee työhönsä tarvittavia piirustuksia ja suunnitelmia työskentelynsä edellyttämässä määrin</li><li>• tekee itsenäisesti työkohtaiset mittaukset</li><li>• käyttää työssään tarvittavia materiaaleja ja tarvikkeita oikein ja taloudellisesti</li><li>• valitsee kohteeseen sopivat työmenetelmät ja töiden oikean suoritusjärjestyksen</li><li>• havaitsee työskentelyyn vaikuttavien olosuhdetekijöiden muuttumisen ja osaa ratkaista niistä johtuvat ongelmat.</li></ul>



Työturvallisuuden hallinta	<p>Tutkinnon suorittaja</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• työskentelee turvallisesti ja riskejä välttävästi</li> <li>• käyttää henkilökohtaisia suojaimia</li> <li>• ennakoi vaarat ja poistaa ne, jos mahdollista</li> <li>• ilmoittaa turvallisuuspuutteet esimiehelleen</li> <li>• ottaa huomioon ympäristön ja muut toimijat työskentelyn aikana.</li> </ul> <p>Tutkinnon suorittajalla on voimassa oleva</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• työturvakortti</li> <li>• Ensiapu 1 -kortti tai vastaavat taidot.</li> </ul>
<b>Tutkinnon suorittaja osaa työskennellä irrotussahauskalustolla.</b>	
<b>Arvioinnin kohteet</b>	<b>Arvioinnin kriteerit</b>
Irrotussahaus	<p>Tutkinnon suorittaja</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• tekee selkeän sahaussuunnitelman</li> <li>• käyttää irrotussahauskalustoa kokeneen irrotussahaajan tavoin irrotussahaoksen rakennus- ja muun tarvekiven louhinnassa ketju- ja vaijerisahalla</li> <li>• työskentelyssä pyrkii hyvään mittatarkkuuteen</li> <li>• asentaa sahayksikön pysty- ja vaakasahauksessa</li> <li>• tekee sahauskesä aloituksen ja lopetuksen</li> <li>• tekee vaijerisahauksessa pilottireikien mittauksen, suuntauksen ja porauksen</li> <li>• tekee sahauslaitteiden siirrot ja asennukset</li> <li>• työskentelee tehokkaasti, taloudellisesti ja joutuisasti.</li> </ul>
<b>Tutkinnon suorittaja osaa huoltaa irrotussahauskaluston.</b>	
<b>Arvioinnin kohteet</b>	<b>Arvioinnin kriteerit</b>
Irrotussahauskaluston huoltaminen	<p>Tutkinnon suorittaja</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• valitsee itsenäisesti oikeat tarkistus- ja huoltokohteet</li> <li>• tekee päivittäiset ketjun, vaijerin sekä käyttämiensä koneiden ja laitteiden huoltotyöt ohjeiden mukaisesti, säännöllisesti, täsmällisesti ja sujuvasti.</li> </ul>

## Ammattitaidon osoittamistavat

Alan yleisosaaminen osoitetaan tekemällä etukäteen suullinen tai kirjallinen selostus työskentelyn tulevista vaiheista, jossa esitetään

- oman työn laatuvaatimukset, työmenetelmät ja työvaiheet etenemisjärjestyksessä
- louhittavien materiaalien tuntemus oman työkohteen osalta (käytettävät materiaalit ja käyttökohteet)
- työturvallisuuteen vaikuttavat riskit ja niiden välttämiskeinot.

Irrotussahauksen osaaminen osoitetaan

- tekemällä ennen irrotussahauksen aloittamista irrotussahaussuunnitelma
- tekemällä työmaaolosuhteissa sahaussuunnitelman mukaista ketju- tai vajerisahausta siinä laajuudessa, että osaaminen voidaan luotettavasti todeta.

Irrotussahauskaluston huolto -osaaminen osoitetaan

- tekemällä irrotussahauskaluston päivittäiset huoltotyöt
- pitämällä irrotussahauskalusto puhtaana ja toimintakunnossa.

Tutkintosuorituksessa käytetty irrotussahauskalusto tulee mainita tutkintotodistuksen lisätietokohdassa.

Ammattitaito ja sen taustalla olevien tietojen, oikeiden ammattikäytäntöjen ja periaatteiden hallinta sekä kyky soveltaa niitä oikein osoitetaan todellisessa työympäristössä. Tutkintosuoritusta täydennetään tarvittaessa erilaisten selvitysten, tuotosten, tehtävien, haastattelujen ja keskustelujen sekä tutkinnon suorittajan itsearvioinnin avulla, jotta kaikki ammattitaitovaatimukset tulevat osoitetuiksi.

### 3.3 Kivilouhimon pyöräkonetyöt \*

Tutkinnon osaa ei voida suorittaa vähintään C1-luokan ajokorttia vaativalla koneella/ajoneuvolla. Näiden koneiden/ajoneuvojen käytön osaaminen voidaan osoittaa esim. maarakennusalan ammattitutkinnon osaamisalan ”Infra-alan kuljetukset” tutkinnon osissa.

#### **Tutkinnon osan ammattitaitovaatimukset ovat:**

Tutkinnon suorittaja osaa

- toimia kivilouhimolla
- työskennellä pyöräkoneella
- huoltaa pyöräkoneen.

#### **Arviointi (arvioinnin kohteet ja kriteerit)**

Tutkinnon suorittaja osaa toimia kivilouhimolla.	
Arvioinnin kohteet	Arvioinnin kriteerit
Kivilouhimolla toimiminen	<p>Tutkinnon suorittaja</p> <ul style="list-style-type: none"><li>• kommunikoi kivilouhimon käsitteillä</li><li>• kommunikoi työssään riittävästi Suomen virallisella kielellä</li><li>• toimii työssään sitä koskevien määräysten ja säädösten mukaisesti</li><li>• toimii yrityksen menestymisen ja asiakastarpeiden kannalta myönteisellä tavalla</li><li>• toimii yhteistyössä työtoverien, esimiesten ja asiakkaiden kanssa</li><li>• tulkitsee työhönsä tarvittavia piirustuksia ja suunnitelmia työskentelynsä edellyttämässä määrin</li><li>• tekee itsenäisesti työkohtaiset mittaukset</li><li>• käyttää työssään tarvittavia materiaaleja, materiaaleja ja tarvikkeita oikein ja taloudellisesti</li><li>• valitsee kohteeseen sopivat työmenetelmät ja töiden oikean suoritusjärjestyksen</li><li>• havaitsee olosuhteiden, maaperän, materiaalien tms. työskentelyyn vaikuttavien tekijöiden muuttumisen ja osaa ratkaista niistä johtuvat ongelmat.</li></ul>

Työturvallisuuden hallinta	<p>Tutkinnon suorittaja</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• työskentelee turvallisesti ja riskejä välttävästi</li> <li>• käyttää henkilökohtaisia suojaimia</li> <li>• ennakoii vaarat ja poistaa ne, jos mahdollista</li> <li>• ilmoittaa turvallisuuspuutteet esimiehelleen</li> <li>• ottaa huomioon ympäristön ja muut toimijat työskentelyn aikana.</li> </ul> <p>Tutkinnon suorittajalla on voimassa oleva</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• työturvakortti</li> <li>• Ensiapu 1 -kortti tai vastaavat taidot.</li> </ul>
<b>Tutkinnon suorittaja osaa työskennellä pyöräkoneella.</b>	
<b>Arvioinnin kohteet</b>	<b>Arvioinnin kriteerit</b>
Pyöräkoneella työskentely	<p>Tutkinnon suorittaja</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• tekee selkeän suunnitelman pyöräkonetöistä</li> <li>• käyttää pyöräkonetta kokeneen kuljettajan tavoin rakennus- ja muun tarvekiven louhinnassa kaatokanki- ja nostohaarukatöissä</li> <li>• tekee pyöräkoneella kamin kaadon kaatokankea apuna käyttäen ja lohkareiden siirrot</li> <li>• työskentelee oikeilla työmenetelmillä työhönsä liittyvien laatuvaatimusten mukaisesti</li> <li>• tekee eri työvaiheet oikeassa järjestyksessä</li> <li>• asentaa, irrottaa ja käyttää koneen lisälaitteita sujuvasti</li> <li>• käyttää ja hyödyntää työssään koneeseen asennettuja mittauslaitteita</li> <li>• työskentelee tehokkaasti, taloudellisesti ja joutuisasti.</li> </ul>
<b>Tutkinnon suorittaja osaa huoltaa pyöräkoneen.</b>	
<b>Arvioinnin kohteet</b>	<b>Arvioinnin kriteerit</b>
Pyöräkoneen huoltaminen	<p>Tutkinnon suorittaja</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• valitsee oikeat pyöräkoneen tarkistus- ja huoltokohteet</li> <li>• suorittaa päivittäiset pyöräkoneen huoltotyöt ohjeiden mukaisesti, säännöllisesti, täsmällisesti ja sujuvasti</li> <li>• käsittelee poltto- ja voiteluaineita ottamalla huomioon työ- ja ympäristöturvallisuuden.</li> </ul>

## **Ammattitaidon osoittamistavat**

Alan yleisosaaminen osoitetaan tekemällä etukäteen suullinen tai kirjallinen selostus työskentelyn tulevista vaiheista, jossa esitetään

- oman työn laatuvaatimukset, työmenetelmät ja työvaiheet etenemisjärjestyksessä
- louhittavien materiaalien tuntemus oman työkohteen osalta (käytettävät materiaalit ja käyttökohteet)
- työturvallisuuteen vaikuttavat riskit ja niiden välttämiskeinot.

Pyöräkoneen käytön osaaminen osoitetaan

- tekemällä koneen turvallisuus- ja käyttöönottotarkastus
- työskentelemällä pyöräkoneella kaatokankea apuna käyttäen kivilohkareen kaatotöissä ja nostohaarukkaa apuna käyttäen kivilohkareiden siirrossa niin kauan, että osaaminen voidaan luotettavasti todeta.

Pyöräkoneen huolto -osaaminen osoitetaan

- tekemällä koneelle ajoonlähtötarkastus sekä päivittäiset kuljettajalle kuuluvat huoltotyöt
- pitämällä kone puhtaana ja toimintakunnossa.

Ammattitaito ja sen taustalla olevien tietojen, oikeiden ammattikäytäntöjen ja periaatteiden hallinta sekä kyky soveltaa niitä oikein osoitetaan todellisessa työympäristössä. Tutkintosuoritusta täydennetään tarvittaessa erilaisten selvitysten, tuotosten, tehtävien, haastattelujen ja keskustelujen sekä tutkinnon suorittajan itsearviointin avulla, jotta kaikki ammattitaitovaatimukset tulevat osoitetuiksi.

### 3.4 Kiilaus \*

#### Tutkinnon osan ammattitaitovaatimukset ovat:

Tutkinnon suorittaja osaa

- toimia kivilouhimolla
- kiilata
- huoltaa kiilauskaluston.

#### Arviointi (arvioinnin kohteet ja kriteerit)

Tutkinnon suorittaja osaa toimia kivilouhimolla.	
Arvioinnin kohteet	Arvioinnin kriteerit
Kivilouhimolla toimiminen	<p>Tutkinnon suorittaja</p> <ul style="list-style-type: none"><li>• kommunikoi kivilouhimon käsitteillä</li><li>• kommunikoi työssään riittävästi Suomen virallisella kielellä</li><li>• toimii työssään sitä koskevien määräysten ja säädösten mukaisesti</li><li>• toimii yrityksen menestymisen ja asiakastarpeiden kannalta myönteisellä tavalla</li><li>• toimii yhteistyössä työtoverien, esimiesten ja asiakkaiden kanssa</li><li>• tulkitsee työhönsä tarvittavia piirustuksia ja suunnitelmia työskentelynsä edellyttämässä määrin</li><li>• tekee itsenäisesti työkohtaiset mittaukset</li><li>• käyttää työssään tarvittavia materiaaleja ja tarvikkeita oikein ja taloudellisesti</li><li>• valitsee kohteeseen sopivat työmenetelmät ja töiden oikean suoritusjärjestyksen</li><li>• havaitsee työskentelyyn vaikuttavien olosuhdetekijöiden muuttumisen ja osaa ratkaista niistä johtuvat ongelmat.</li></ul>
Työturvallisuuden hallinta	<p>Tutkinnon suorittaja</p> <ul style="list-style-type: none"><li>• työskentelee turvallisesti ja riskejä välttävästi</li><li>• käyttää henkilökohtaisia suojaimeja</li><li>• ennakoii vaarat ja poistaa ne, jos mahdollista</li><li>• ilmoittaa turvallisuuspuutteet esimiehelleen</li><li>• ottaa huomioon ympäristön ja muut toimijat työskentelyn aikana.</li></ul> <p>Tutkinnon suorittajalla on voimassa oleva</p> <ul style="list-style-type: none"><li>• työturvakortti</li><li>• Ensiapu 1 -kortti tai vastaavat taidot.</li></ul>

Tutkinnon suorittaja osaa työskennellä kiilauskalustolla.	
Arvioinnin kohteet	Arvioinnin kriteerit
Kiilaus	Tutkinnon suorittaja <ul style="list-style-type: none"> <li>• käyttää kiilauskalustoa kokeneen kiilaajan tavoin kiilauskalustolle tyypillisissä rakennus- ja muun tarvekiven louhintatehtävissä</li> <li>• tekee kiilausta erilaisilla kiilausmenetelmillä työhönsä liittyvien laatuvaatimusten mukaisesti</li> <li>• tekee eri työvaiheet oikeassa järjestyksessä</li> <li>• tulkitsee mittamerkintäjä oikein</li> <li>• työskentelyssä pyrkii hyvään mittatarkkuuteen</li> <li>• ottaa huomioon kiven lohkeamissuunnan</li> <li>• työskentelee tehokkaasti, taloudellisesti ja joutuisasti.</li> </ul>
Tutkinnon suorittaja osaa huoltaa kiilauskaluston.	
Arvioinnin kohteet	Arvioinnin kriteerit
Kiilauskaluston huoltaminen	Tutkinnon suorittaja <ul style="list-style-type: none"> <li>• valitsee oikeat kiilauskaluston tarkistus- ja huoltokohteet</li> <li>• tekee kiilauskaluston päivittäis- ja ylläpitohuollot ohjeiden mukaisesti, säännöllisesti, täsmällisesti ja sujuvasti.</li> </ul>

## Ammattitaidon osoittamistavat

Alan yleisosaaminen osoitetaan tekemällä etukäteen suullinen tai kirjallinen selostus työskentelyn tulevista vaiheista, jossa esitetään

- oman työn laatuvaatimukset, työmenetelmät ja työvaiheet etenemisjärjestyksessä
- louhittavien materiaalien tuntemus oman työkohteen osalta (käytettävät materiaalit ja käyttökohteet)
- työturvallisuuden vaikuttavat riskit ja niiden välttämiskeinot.

Kiilauksen osaaminen osoitetaan

- tekemällä ennen kiilauksen aloitusta kiilaussuunnitelma
- tekemällä työmaaolosuhteessa kiilausta rakennus- ja muun tarvekiven louhinnassa niin kauan, että osaaminen voidaan luotettavasti todeta.

Kiilauskaluston huolto -osaaminen osoitetaan

- tekemällä kiilauskaluston päivittäiset huoltotyöt
- pitämällä kiilauskalusto puhtaana ja toimintakunnossa.

Tutkintosuorituksessa käytetty kiilauskalusto tulee mainita tutkintotodistuksen lisätietokohdassa.

Ammattitaito ja sen taustalla olevien tietojen, oikeiden ammattikäytäntöjen ja periaatteiden hallinta sekä kyky soveltaa niitä oikein osoitetaan todellisessa työympäristössä. Tutkintosuoritusta täydennetään tarvittaessa erilaisten selvitysten, tuotosten, tehtävien, haastattelujen ja keskustelujen sekä tutkinnon suorittajan itsearvioinnin avulla, jotta kaikki ammattitaitovaatimukset tulevat osoitetuiksi.

### 3.5 Kivilouhimon panostustyöt

Panostajan pätevyydestä on säädetty panostajalaissa ja panostaja-asetuksessa. Tutkinnon suorittajalla on oltava kyseessä olevaan työhön tarvittava panostajan pätevyyskirja.

#### Tutkinnon osan ammattitaitovaatimukset ovat:

Tutkinnon suorittaja osaa

- toimia kivilouhimolla
- panostaa
- huoltaa panostuskaluston.

#### Arviointi (arvioinnin kohteet ja kriteerit)

Tutkinnon suorittaja osaa toimia kivilouhimolla.	
Arvioinnin kohteet	Arvioinnin kriteerit
Kivilouhimolla toimiminen	<p>Tutkinnon suorittaja</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• kommunikoi kivilouhimon käsitteillä</li> <li>• kommunikoi työssään riittävästi Suomen virallisella kielellä</li> <li>• toimii työssään sitä koskevien määräysten ja säädösten mukaisesti</li> <li>• toimii yrityksen menestymisen ja asiakastarpeiden kannalta myönteisellä tavalla</li> <li>• toimii yhteistyössä työtoverien, esimiesten ja asiakkaiden kanssa</li> <li>• tulkitsee työhönsä tarvittavia piirustuksia ja suunnitelmia työskentelynsä edellyttämässä määrin</li> <li>• tekee itsenäisesti työkohtaiset mittaukset</li> <li>• käyttää työssään tarvittavia materiaaleja ja tarvikkeita oikein ja taloudellisesti</li> <li>• valitsee kohteeseen sopivat työmenetelmät ja töiden oikean suoritusjärjestyksen</li> <li>• havaitsee työskentelyyn vaikuttavien olosuhdetekijöiden muuttumisen ja osaa ratkaista niistä johtuvat ongelmat.</li> </ul>



Työturvallisuuden hallinta	<p>Tutkinnon suorittaja</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• työskentelee turvallisesti ja riskejä välttävästi</li> <li>• käyttää henkilökohtaisia suojaimia</li> <li>• ennakoi vaarat ja poistaa ne, jos mahdollista</li> <li>• ilmoittaa turvallisuuspuutteet esimiehelleen</li> <li>• ottaa huomioon ympäristön ja muut toimijat työskentelyn aikana.</li> </ul> <p>Tutkinnon suorittajalla on voimassa oleva</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• panostajan pätevyyskirja</li> <li>• työturvakortti</li> <li>• Ensiapu 1 -kortti.</li> </ul>
<b>Tutkinnon suorittaja osaa panostaa.</b>	
<b>Arvioinnin kohteet</b>	<b>Arvioinnin kriteerit</b>
Panostus	<p>Tutkinnon suorittaja</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• käsittelee ja käyttää louhintaräjähdeitä ja -tarvikkeita valtioneuvoston asetuksen räjäytys- ja louhintatyön turvallisuudesta 16.6.2011/644 mukaisesti</li> <li>• tekee rakennus- ja muun tarvekiven louhinnassa tarvittavasta panostustyöstä kirjallisen suunnitelman</li> <li>• käsittelee ja käyttää louhintaräjähdeitä ja -tarvikkeita räjäytys- ja louhintatöiden järjestysohjeiden mukaisesti rakennus- ja muun tarvekiven louhinnassa</li> <li>• tuntee räjähdysaineet ja -tarvikkeet ja niihin liittyvät räjähdekohtaiset ohjeet ja määräykset</li> <li>• tekee porareikien panostuksen (kg/m<sup>3</sup>) oikein</li> <li>• tekee nallituksen oikein</li> <li>• tekee täkkäyksen/peittämisen olosuhteiden vaatimalla tavalla</li> <li>• tekee ympäristön varoittamisen tai suojaamisen</li> <li>• työskentelee tehokkaasti, taloudellisesti ja joutuisasti.</li> </ul>
<b>Tutkinnon suorittaja osaa huoltaa panostuskaluston.</b>	
<b>Arvioinnin kohteet</b>	<b>Arvioinnin kriteerit</b>
Panostuskaluston huoltaminen	<p>Tutkinnon suorittaja</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• valitsee panostuskaluston oikeat tarkistus- ja huoltokohteet</li> <li>• tekee panostuskaluston päivittäis- ja ylläpitohuollot huoltotyöt ohjeiden mukaisesti, säännöllisesti, täsmällisesti ja sujuvasti.</li> </ul>

## **Ammattitaidon osoittamistavat**

Alan yleisosaaminen osoitetaan tekemällä etukäteen suullinen tai kirjallinen selostus työskentelyn tulevista vaiheista, jossa esitetään

- oman työn laatuvaatimukset, työmenetelmät ja työvaiheet etenemisjärjestyksessä
- louhittavien materiaalien tuntemus oman työkohteen osalta (käytettävät materiaalit ja käyttökohteet)
- työturvallisuuteen vaikuttavat riskit ja niiden välttämiskeinot.

Panostuksen osaaminen osoitetaan

- tekemällä ennen panostuksen aloitusta panostussuunnitelma
- tekemällä työmaaolosuhteessa louhintasuunnitelman mukaista panostustyötä rakennus- ja muun tarvekiven louhinnassa niin kauan, että osaaminen voidaan luotettavasti todeta.

Panostuskaluston huolto -osaaminen osoitetaan

- tekemällä panostuskaluston päivittäiset huoltotyöt
- pitämällä panostuskalusto puhtaana ja toimintakunnossa.

Ammattitaito ja sen taustalla olevien tietojen, oikeiden ammattikäytäntöjen ja periaatteiden hallinta sekä kyky soveltaa niitä oikein osoitetaan todellisessa työympäristössä. Tutkintosuoritusta täydennetään tarvittaessa erilaisten selvitysten, tuotosten, tehtävien, haastattelujen ja keskustelujen sekä tutkinnon suorittajan itsearviointin avulla, jotta kaikki ammattitaitovaatimukset tulevat osoitetuiksi.

## 3.6 Paloittelusahaus ja jälkikäsittely

### Tutkinnon osan ammattitaitovaatimukset ovat:

Tutkinnon suorittaja osaa

- toimia kivilouhimolla
- tehdä paloittelusahausta
- huoltaa paloittelusahauskalustoa.

### Arviointi (arvioinnin kohteet ja kriteerit)

Tutkinnon suorittaja osaa toimia kivilouhimolla.	
Arvioinnin kohteet	Arvioinnin kriteerit
Kivilouhimolla toimiminen	<p>Tutkinnon suorittaja</p> <ul style="list-style-type: none"><li>• kommunikoi kivilouhimon käsitteillä</li><li>• kommunikoi työssään riittävästi Suomen virallisella kielellä</li><li>• toimii työssään sitä koskevien määräysten ja säädösten mukaisesti</li><li>• toimii yrityksen menestymisen ja asiakastarpeiden kannalta myönteisellä tavalla</li><li>• toimii yhteistyössä työtovereiden, esimiesten ja asiakkaiden kanssa</li><li>• tulkitsee työhönsä tarvittavia piirustuksia ja suunnitelmia työskentelynsä edellyttämässä määrin</li><li>• tekee itsenäisesti työkohtaiset mittaukset</li><li>• käyttää työssään tarvittavia materiaaleja ja tarvikkeita oikein ja taloudellisesti</li><li>• valitsee kohteeseen sopivat työmenetelmät ja töiden oikean suoritusjärjestyksen</li><li>• havaitsee työskentelyyn vaikuttavien olosuhdetekijöiden muuttumisen ja osaa ratkaista niistä johtuvat ongelmat.</li></ul>
Työturvallisuuden hallinta	<p>Tutkinnon suorittaja</p> <ul style="list-style-type: none"><li>• työskentelee turvallisesti ja riskejä välttävästi</li><li>• käyttää henkilökohtaisia suojaamia</li><li>• ennakoi vaarat ja poistaa ne, jos mahdollista</li><li>• ilmoittaa turvallisuuspuutteet esimiehelleen</li><li>• ottaa huomioon ympäristön ja muut toimijat työskentelyn aikana.</li></ul> <p>Tutkinnon suorittajalla on voimassa oleva</p> <ul style="list-style-type: none"><li>• työturvakortti</li><li>• Ensiapu 1 -kortti tai vastaavat taidot.</li></ul>

<b>Tutkinnon suorittaja osaa työskennellä paloittelusahauskalustolla.</b>	
<b>Arvioinnin kohteet</b>	<b>Arvioinnin kriteerit</b>
Paloittelusahaus	Tutkinnon suorittaja <ul style="list-style-type: none"> <li>• tekee selkeän suunnitelman paloittelusahauksesta</li> <li>• käyttää sahauskalustoa kokeneen sahaajan tavoin rakennus- ja muun tarvekiven paloittelusahauksessa</li> <li>• pyrkii työskentelyssä hyvään mittatarkkuuteen</li> <li>• asentaa sahayksikön paloittelusahauksessa</li> <li>• tekee sahauksen aloituksen ja lopetuksen</li> <li>• tekee sahauslaitteiden siirrot ja asennukset</li> <li>• työskentelee tehokkaasti, taloudellisesti ja joutuisasti.</li> </ul>
<b>Tutkinnon suorittaja osaa huoltaa paloittelusahauskaluston.</b>	
<b>Arvioinnin kohteet</b>	<b>Arvioinnin kriteerit</b>
Paloittelusahauskaluston huoltaminen	Tutkinnon suorittaja <ul style="list-style-type: none"> <li>• valitsee paloittelusahauskaluston oikeat tarkistus- ja huoltokohteet</li> <li>• tekee paloittelusahauskaluston päivittäis- ja ylläpitohuollot huoltotyöt ohjeiden mukaisesti, säännöllisesti, täsmällisesti ja sujuvasti.</li> </ul>

## **Ammattitaidon osoittamistavat**

Alan yleisosaaminen osoitetaan tekemällä etukäteen suullinen tai kirjallinen selostus työskentelyn tulevista vaiheista, jossa esitetään

- oman työn laatuvaatimukset, työmenetelmät ja työvaiheet etenemisjärjestyksessä
- louhittavien materiaalien tuntemus oman työkohteen osalta (käytettävät materiaalit ja käyttökohteet)
- työturvallisuuteen vaikuttavat riskit ja niiden välttämiskeinot.

Paloittelusahauksen osaaminen osoitetaan

- tekemällä työmaaolosuhteissa sahaussuunnitelman mukainen ketju- tai vajjerisahausta siinä laajuudessa, että osaaminen voidaan luotettavasti todeta.

Paloittelusahauskaluston huolto -osaaminen osoitetaan

- tekemällä sahauskaluston päivittäiset huoltotyöt
- pitämällä sahauskalusto puhtaana ja toimintakunnossa.

Tutkintosuorituksessa käytetty irrotussahauskalusto tulee mainita tutkintotodistuksen lisätietokohdassa.

Ammattitaito ja sen taustalla olevien tietojen, oikeiden ammattikäytäntöjen ja periaatteiden hallinta sekä kyky soveltaa niitä oikein osoitetaan todellisessa työympäristössä. Tutkintosuoritusta täydennetään tarvittaessa erilaisten selvitysten, tuotosten, tehtävien, haastattelujen ja keskustelujen sekä tutkinnon suorittajan itsearvioinnin avulla, jotta kaikki ammattitaitovaatimukset tulevat osoitetuiksi.

### 3.7 Lohkareen luokittelu

#### Tutkinnon osan ammattitaitovaatimukset ovat:

Tutkinnon suorittaja osaa

- toimia kivilouhimolla
- luokitella lohkareen.

#### Arviointi (arvioinnin kohteet ja kriteerit)

Tutkinnon suorittaja osaa toimia kivilouhimolla.	
Arvioinnin kohteet	Arvioinnin kriteerit
Kivilouhimolla toimiminen	<p>Tutkinnon suorittaja</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• kommunikoi kivilouhimon käsitteillä</li> <li>• kommunikoi työssään riittävästi Suomen virallisella kielellä</li> <li>• toimii työssään sitä koskevien määräysten ja säädösten mukaisesti</li> <li>• toimii yrityksen menestymisen ja asiakastarpeiden kannalta myönteisellä tavalla</li> <li>• toimii yhteistyössä työtovereiden, esimiesten ja asiakkaiden kanssa</li> <li>• tulkitsee työhönsä tarvittavia piirustuksia ja suunnitelmia työskentelynsä edellyttämässä määrin</li> <li>• tekee itsenäisesti työkohtaiset mittaukset</li> <li>• käyttää työssään tarvittavia materiaaleja ja tarvikkeita oikein ja taloudellisesti</li> <li>• valitsee kohteeseen sopivat työmenetelmät ja töiden oikean suoritusjärjestyksen</li> <li>• havaitsee työskentelyyn vaikuttavien olosuhdetekijöiden muuttumisen ja osaa ratkaista niistä johtuvat ongelmat.</li> </ul>

Työturvallisuuden hallinta	<p>Tutkinnon suorittaja</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• työskentelee turvallisesti ja riskejä välttävästi</li> <li>• käyttää henkilökohtaisia suojaimia</li> <li>• ennakoii vaarat ja poistaa ne, jos mahdollista</li> <li>• ilmoittaa turvallisuuspuutteet esimiehelleen</li> <li>• ottaa huomioon ympäristön ja muut toimijat työskentelyn aikana.</li> </ul> <p>Tutkinnon suorittajalla on voimassa oleva</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• työturvakortti</li> <li>• Ensiapu 1 -kortti tai vastaavat taidot.</li> </ul>
<b>Tutkinnon suorittaja osaa luokitella lohcareen.</b>	
<b>Arvioinnin kohteet</b>	<b>Arvioinnin kriteerit</b>
Luokittelu	<p>Tutkinnon suorittaja</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• tekee selkeän suunnitelman luokittelusta</li> <li>• luokittelee rakennus- ja muun tarvekiven louhinnassa valmistetun lohcareen kokeneen luokittelijan tavoin</li> <li>• työskentelee oikeilla työmenetelmillä työhönsä liittyvien laatuvaatimusten mukaisesti</li> <li>• tekee eri työvaiheet oikeassa järjestyksessä</li> <li>• tutkii lohcareeseen liittyvät viat</li> <li>• mitoittaa lohcareen</li> <li>• ottaa huomioon kiven lohkeamissuunnan</li> <li>• työskentelee tehokkaasti, taloudellisesti ja joutuisasti.</li> </ul>

## Ammattitaidon osoittamistavat

Alan yleisosaaminen osoitetaan tekemällä etukäteen suullinen tai kirjallinen selostus työskentelyn tulevista vaiheista, jossa esitetään

- oman työn laatuvaatimukset, työmenetelmät ja työvaiheet etenemisjärjestyksessä
- louhittavien materiaalien tuntemus oman työkohteen osalta (käytettävät materiaalit ja käyttökohteet)
- työturvallisuuteen vaikuttavat riskit ja niiden välttämiskeinot.

Luokituksen osaaminen osoitetaan

- tekemällä työmaaolosuhteessa luokitusta rakennus- ja muun tarvekiven louhinnassa niin kauan, että osaaminen voidaan luotettavasti todeta.

Tutkintosuorituksessa käytetty kivilouhimo tulee mainita tutkintotodistuksen lisätietokohdassa.

Ammattitaito ja sen taustalla olevien tietojen, oikeiden ammattikäytäntöjen ja periaatteiden hallinta sekä kyky soveltaa niitä oikein osoitetaan todellisessa työympäristössä. Tutkintosuoritusta täydennetään tarvittaessa erilaisten selvitysten, tuotosten, tehtävien, haastattelujen ja keskustelujen sekä tutkinnon suorittajan itsearviointin avulla, jotta kaikki ammattitaitovaatimukset tulevat osoitetuiksi.

## 3.8 Sahaus

### Tutkinnon osan ammattitaitovaatimukset ovat:

Tutkinnon suorittaja osaa

- toimia kivenjalostuksessa
- työskennellä kivisahalla
- huoltaa sahat.

### Arviointi (arvioinnin kohteet ja kriteerit)

Tutkinnon suorittaja osaa toimia kivenjalostuksessa.	
Arvioinnin kohteet	Arvioinnin kriteerit
Kivenjalostuksessa toimiminen	<p>Tutkinnon suorittaja</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• kommunikoi kivenjalostamon käsitteillä</li> <li>• kommunikoi työssään riittävästi Suomen virallisella kielellä</li> <li>• toimii työssään sitä koskevien määräysten ja säädösten mukaisesti</li> <li>• toimii yrityksen menestymisen ja asiakastarpeiden kannalta myönteisellä tavalla</li> <li>• toimii yhteistyössä työtoverien, esimiesten ja asiakkaiden kanssa</li> <li>• tulkitsee työhönsä tarvittavia piirustuksia ja suunnitelmia työskentelynsä edellyttämässä määrin</li> <li>• tekee itsenäisesti työkohtaiset mittaukset</li> <li>• käyttää työssään tarvittavia materiaaleja ja tarvikkeita oikein ja taloudellisesti</li> <li>• valitsee kohteeseen sopivat työmenetelmät ja töiden oikean suoritusjärjestyksen</li> <li>• havaitsee työskentelyyn vaikuttavien olosuhdetekijöiden muuttumisen ja osaa ratkaista niistä johtuvat ongelmat.</li> </ul>

Työturvallisuuden hallinta	<p>Tutkinnon suorittaja</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• työskentelee turvallisesti ja riskejä välttäen</li> <li>• käyttää henkilökohtaisia suojaimia</li> <li>• ennakoii vaarat ja poistaa ne, jos mahdollista</li> <li>• ilmoittaa turvallisuuspuutteet esimiehelleen</li> <li>• ottaa huomioon ympäristön ja muut toimijat työskentelyn aikana.</li> </ul> <p>Tutkinnon suorittajalla on voimassa oleva</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• työturvakortti</li> <li>• Ensiapu 1 -kortti tai vastaavat taidot.</li> </ul>
<b>Tutkinnon suorittaja osaa työskennellä kivisahalla.</b>	
<b>Arvioinnin kohteet</b>	<b>Arvioinnin kriteerit</b>
Kivisahalla työskentely	<p>Tutkinnon suorittaja</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• tekee sahaussuunnitelman pyrkien mahdollisimman hyvään materiaalin hyödyntämiseen</li> <li>• käyttää erilaisia kivisahalaitteita (pyörösahat ja vajerisahat) niin lohkareen sahauksessa kuin paloittelusahauksessakin kokeneen sahaajan tavoin kivisahauksessa rakennus- ja muun tarvekiven jalostuksessa</li> <li>• tekee sahan automaattisen ohjauksen tai asettaa sen manuaaliset asetukset</li> <li>• hallitsee pysty-, vaaka- ja viistosahaukset</li> <li>• työskentelee oikeilla työmenetelmillä työhönsä liittyvien laatuvaatimusten mukaisesti</li> <li>• tekee eri työvaiheet oikeassa järjestyksessä</li> <li>• irrottaa ja asentaa sahanterät</li> <li>• käyttää ja hyödyntää työssään sahauksessa tarvittavia mittauslaitteita</li> <li>• työskentelee tehokkaasti, taloudellisesti ja joutuisasti.</li> </ul>
<b>Tutkinnon suorittaja osaa huoltaa kivisahan.</b>	
<b>Arvioinnin kohteet</b>	<b>Arvioinnin kriteerit</b>
Kivisahan huolto	<p>Tutkinnon suorittaja</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• valitsee kivisahan oikeat tarkistus- ja huoltokohteet</li> <li>• tekee kivisahan päivittäis- ja ylläpito- ja huoltotyöt ohjeiden mukaisesti, säännöllisesti, täsmällisesti ja sujuvasti</li> <li>• käsittelee voiteluaineita ottamalla huomioon työ- ja ympäristöturvallisuuden.</li> </ul>



## **Ammattitaidon osoittamistavat**

Alan yleisosaaminen osoitetaan tekemällä etukäteen suullinen tai kirjallinen selostus työskentelyn tulevista vaiheista, jossa esitetään

- oman työn laatuvaatimukset, työmenetelmät ja työvaiheet etenemisjärjestyksessä
- sahattavien materiaalien tuntemus oman työkohteen osalta (käytettävät materiaalit ja käyttökohteet)
- työturvallisuuteen vaikuttavat riskit ja niiden välttämiskeinot.

Kivisahan käytön osaaminen osoitetaan

- työskentelemällä kivisahalla kokeneen sahaajan osaamista vaativassa työssä niin kauan, että osaaminen voidaan luotettavasti todeta.

Kivisahan huolto -osaaminen osoitetaan

- tekemällä kivisahan päivittäiset huoltotyöt
- pitämällä kivisahan puhtaana ja toimintakunnossa.

Tutkintosuorituksessa käytetty kivisahatyypä tulee mainita tutkintotodistuksen lisätietokohdassa.

Ammattitaito ja sen taustalla olevien tietojen, oikeiden ammattikäytäntöjen ja periaatteiden hallinta sekä kyky soveltaa niitä oikein osoitetaan todellisessa työympäristössä. Tutkintosuoritusta täydennetään tarvittaessa erilaisten selvitysten, tuotosten, tehtävien, haastattelujen ja keskustelujen sekä tutkinnon suorittajan itsearviointin avulla, jotta kaikki ammattitaitovaatimukset tulevat osoitetuiksi.

### 3.9 Tulisijan rakentaminen

#### Tutkinnon osan ammattitaitovaatimukset ovat:

Tutkinnon suorittaja osaa

- toimia kivenjalostuksessa
- rakentaa ja purkaa tulisijan tuotannossa
- huoltaa tulisijan rakentamisessa tarvittavan kaluston.

#### Arviointi (arvioinnin kohteet ja kriteerit)

Tutkinnon suorittaja osaa toimia kivenjalostuksessa.	
Arvioinnin kohteet	Arvioinnin kriteerit
Kivenjalostuksessa toimiminen	<p>Tutkinnon suorittaja</p> <ul style="list-style-type: none"><li>• kommunikoi kivenjalostamon käsitteillä</li><li>• kommunikoi työssään riittävästi Suomen virallisella kielellä</li><li>• toimii työssään sitä koskevien määräysten ja säädösten mukaisesti</li><li>• toimii yrityksen menestymisen ja asiakastarpeiden kannalta myönteisellä tavalla</li><li>• toimii yhteistyössä työtoverien, esimiesten ja asiakkaiden kanssa</li><li>• tulkitsee työhönsä tarvittavia piirustuksia ja suunnitelmia työskentelynsä edellyttämässä määrin</li><li>• tekee itsenäisesti työkohtaiset mittaukset</li><li>• käyttää työssään tarvittavia materiaaleja ja tarvikkeita oikein ja taloudellisesti</li><li>• valitsee kohteeseen sopivat työmenetelmät ja töiden oikean suoritusjärjestyksen</li><li>• havaitsee työskentelyyn vaikuttavien olosuhdetekijöiden muuttumisen ja osaa ratkaista niistä johtuvat ongelmat.</li></ul>
Työturvallisuuden hallinta	<ul style="list-style-type: none"><li>• Tutkinnon suorittaja</li><li>• työskentelee turvallisesti ja riskejä välttäen</li><li>• käyttää henkilökohtaisia suojaimeja</li><li>• ennakoii vaarat ja poistaa ne, jos mahdollista</li><li>• ilmoittaa turvallisuuspuutteet esimiehelleen</li><li>• ottaa huomioon ympäristön ja muut toimijat työskentelyn aikana.</li></ul> <p>Tutkinnon suorittajalla on voimassa oleva</p> <ul style="list-style-type: none"><li>• työturvakortti</li><li>• Ensiapu 1 -kortti tai vastaavat taidot.</li></ul>

<b>Tutkinnon suorittaja osaa rakentaa ja purkaa tulisijan.</b>	
<b>Arvioinnin kohteet</b>	<b>Arvioinnin kriteerit</b>
Tulisijan rakentaminen ja purkaminen	<p>Tutkinnon suorittaja</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• tekee tulisijan rakentamissuunnitelman ja pyrkii hyödyntämään käytettävät materiaalit mahdollisimman hyvin</li> <li>• rakentaa ja purkaa tulisijan piirustusten ja annettujen ohjeiden mukaan kokeneen tulisijarakentajan tavoin tulisijatuotannossa</li> <li>• valitsee tulisijarakenteen mukaiset materiaalit</li> <li>• tekee tarvittavat työstöt tulisijan kiviosiin</li> <li>• työskentelee oikeilla työmenetelmillä työhönsä liittyvien laatuvaatimusten mukaisesti</li> <li>• tekee eri työvaiheet oikeassa järjestyksessä</li> <li>• käyttää ja hyödyntää työssään tarvittavia mittalaitteita</li> <li>• työskentelee tehokkaasti, taloudellisesti ja joutuisasti.</li> </ul>
<b>Tutkinnon suorittaja osaa huoltaa tulisijan valmistuksessa tarvittavan kaluston.</b>	
<b>Arvioinnin kohteet</b>	<b>Arvioinnin kriteerit</b>
Tulisijan valmistuksessa tarvittavan kaluston huolto	<p>Tutkinnon suorittaja</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• valitsee tulisijan valmistuksessa tarvittavan kaluston oikeat tarkistus- ja huoltokohteet</li> <li>• tekee tulisijan valmistuksessa tarvittavan kaluston päivittäis- ja ylläpitohuollot ja huoltotyöt ohjeiden mukaisesti, säännöllisesti, täsmällisesti ja sujuvasti</li> <li>• käsittelee voiteluaineita ottamalla huomioon työ- ja ympäristöturvallisuuden.</li> </ul>

## **Ammattitaidon osoittamistavat**

Alan yleisosaaminen osoitetaan tekemällä etukäteen suullinen tai kirjallinen selostus työskentelyn tulevista vaiheista, jossa esitetään

- oman työn laatuvaatimukset, työmenetelmät ja työvaiheet etenemisjärjestyksessä
- tulisijan valmistuksessa tarvittavien materiaalien tuntemus oman työkohteen osalta (käytettävät materiaalit ja käyttökohteet)
- työturvallisuuteen vaikuttavat riskit ja niiden välttämiskeinot.

Tulisijan rakentamisen osaaminen osoitetaan

- työskentelemällä tulisijatuotannossa kokeneen tulisijarakentajan osamista vaativassa työssä niin kauan, että osaaminen voidaan luotettavasti todeta.

Tulisijan valmistuksessa tarvittavan kaluston huolto -osaaminen osoitetaan

- tekemällä tulisijan valmistuksessa tarvittavan kaluston päivittäiset huoltotyöt
- pitämällä tulisijan valmistuksessa tarvittava kalusto puhtaana ja toimintakunnossa.

Ammattitaito ja sen taustalla olevien tietojen, oikeiden ammattikäytäntöjen ja periaatteiden hallinta sekä kyky soveltaa niitä oikein osoitetaan todellisessa työympäristössä. Tutkintosuoritusta täydennetään tarvittaessa erilaisten selvitysten, tuotosten, tehtävien, haastattelujen ja keskustelujen sekä tutkinnon suorittajan itsearvioinnin avulla, jotta kaikki ammattitaitovaatimukset tulevat osoitetuiksi.

### 3.10 Hionta

#### **Tutkinnon osan ammattitaitovaatimukset ovat:**

Tutkinnon suorittaja osaa

- toimia kivenjalostuksessa
- työskennellä hiomakoneella
- huoltaa hiomakoneet.

#### **Arviointi (arvioinnin kohteet ja kriteerit)**

Tutkinnon suorittaja osaa toimia kivenjalostuksessa.	
Arvioinnin kohteet	Arvioinnin kriteerit
Kivenjalostuksessa toimiminen	<p>Tutkinnon suorittaja</p> <ul style="list-style-type: none"><li>• kommunikoi kivenjalostamon käsitteillä</li><li>• kommunikoi työssään riittävästi Suomen virallisella kielellä</li><li>• toimii työssään sitä koskevien määräysten ja säädösten mukaisesti</li><li>• toimii yrityksen menestymisen ja asiakastarpeiden kannalta myönteisellä tavalla</li><li>• toimii yhteistyössä työtoverien, esimiesten ja asiakkaiden kanssa</li><li>• tulkitsee työhönsä tarvittavia piirustuksia ja suunnitelmia työskentelynsä edellyttämässä määrin</li><li>• tekee itsenäisesti työkohtaiset mittaukset</li><li>• käyttää työssään tarvittavia materiaaleja ja tarvikkeita oikein ja taloudellisesti</li><li>• valitsee kohteeseen sopivat työmenetelmät ja töiden oikean suoritusjärjestyksen</li><li>• havaitsee olosuhteiden työskentelyyn vaikuttavien tekijöiden muuttumisen ja osaa ratkaista niistä johtuvat ongelmat.</li></ul>

Työturvallisuuden hallinta	<p>Tutkinnon suorittaja</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• työskentelee turvallisesti ja riskejä välttämällä</li> <li>• käyttää henkilökohtaisia suojaimeja</li> <li>• ennakoii vaarat ja poistaa ne, jos mahdollista</li> <li>• ilmoittaa turvallisuuspuutteet esimiehelleen</li> <li>• ottaa huomioon ympäristön ja muut toimijat työskentelyn aikana.</li> </ul> <p>Tutkinnon suorittajalla on voimassa oleva</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• työturvakortti</li> <li>• Ensiapu 1 -kortti tai vastaavat taidot.</li> </ul>
<b>Tutkinnon suorittaja osaa työskennellä hiomakoneella.</b>	
<b>Arvioinnin kohteet</b>	<b>Arvioinnin kriteerit</b>
Hiomakoneella työskentely	<p>Tutkinnon suorittaja</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• tekee selkeän suunnitelman hionnasta</li> <li>• käyttää erilaisia hiomakoneita ja hioo erilaisia kiviä kokoneen hiojan tavoin kivenhionnan rakennus- ja muun tarvekiven jalostuksessa</li> <li>• käyttää hiomakonetta automaatti- ja manuaaliohjauksella</li> <li>• tekee taso- ja kaaripintojen hiontaa</li> <li>• työskentelee oikeilla työmenetelmillä työhönsä liittyvien laatuvaatimusten mukaisesti</li> <li>• tekee eri työvaiheet oikeassa järjestyksessä</li> <li>• irrottaa ja asentaa hiomapäät</li> <li>• käyttää ja hyödyntää työssään hionnassa tarvittavia mittauslaitteita</li> <li>• työskentelee tehokkaasti, taloudellisesti ja joutuisasti.</li> </ul>
<b>Tutkinnon suorittaja osaa huoltaa hiomakoneen.</b>	
<b>Arvioinnin kohteet</b>	<b>Arvioinnin kriteerit</b>
Hiomakoneen huolto	<p>Tutkinnon suorittaja</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• valitsee hiomakoneen oikeat tarkistus- ja huoltokohteet</li> <li>• tekee hiomakoneen päivittäis- ja ylläpitohuollot ja huoltotyöt ohjeiden mukaisesti, säännöllisesti, täsmällisesti ja sujuvasti</li> <li>• käsittelee voiteluaineita ottamalla huomioon työ- ja ympäristöturvallisuuden.</li> </ul>

## **Ammattitaidon osoittamistavat**

Alan yleisosaaminen osoitetaan tekemällä etukäteen suullinen tai kirjallinen selostus työskentelyn tulevista vaiheista, jossa esitetään

- oman työn laatuvaatimukset, työmenetelmät ja työvaiheet etenemisjärjestyksessä
- hiottavien materiaalien tuntemus oman työkohteen osalta (käytettävät materiaalit ja käyttökohteet)
- työturvallisuuteen vaikuttavat riskit ja niiden välttämiskeinot.

Hiomakoneen käytön osaaminen osoitetaan

- työskentelemällä hiomakoneella kokeneen hiojan osaamista vaativassa työssä niin kauan, että osaaminen voidaan luotettavasti todeta.

Hiomakoneen huolto -osaaminen osoitetaan

- tekemällä hiomakoneen päivittäiset huoltotyöt
- pitämällä hiomakone puhtaana ja toimintakunnossa.

Tutkintosuorituksessa käytetty hiomakonetyyppi tulee mainita tutkintotodistuksen lisätietokohdassa.

Ammattitaito ja sen taustalla olevien tietojen, oikeiden ammattikäytäntöjen ja periaatteiden hallinta sekä kyky soveltaa niitä oikein osoitetaan todellisessa työympäristössä. Tutkintosuoritusta täydennetään tarvittaessa erilaisten selvitysten, tuotosten, tehtävien, haastattelujen ja keskustelujen sekä tutkinnon suorittajan itsearviointin avulla, jotta kaikki ammattitaitovaatimukset tulevat osoitetuiksi.

## 3.11 Työstökoneen ohjelmointi ja käyttö

### Tutkinnon osan ammattitaitovaatimukset ovat:

Tutkinnon suorittaja osaa

- toimia kivenjalostuksessa
- työskennellä ohjelmoitavalla työstökoneella
- huoltaa ohjelmoitavan työstökoneen.

### Arviointi (arvioinnin kohteet ja kriteerit)

Tutkinnon suorittaja osaa toimia kivenjalostuksessa.	
Arvioinnin kohteet	Arvioinnin kriteerit
Kivenjalostuksessa toimiminen	<p>Tutkinnon suorittaja</p> <ul style="list-style-type: none"><li>• kommunikoi kivenjalostamon käsitteillä</li><li>• kommunikoi työssään riittävästi Suomen virallisella kielellä</li><li>• toimii työssään sitä koskevien määräysten ja säädösten mukaisesti</li><li>• toimii yrityksen menestymisen ja asiakastarpeiden kannalta myönteisellä tavalla</li><li>• toimii yhteistyössä työtovereiden, esimiesten ja asiakkaiden kanssa</li><li>• tulkitsee työhönsä tarvittavia piirustuksia ja suunnitelmia työskentelynsä edellyttämässä määrin</li><li>• tekee itsenäisesti työkohtaiset mittaukset</li><li>• käyttää työssään tarvittavia materiaaleja ja tarvikkeita oikein ja taloudellisesti</li><li>• valitsee kohteeseen sopivat työmenetelmät ja töiden oikean suoritusjärjestyksen</li><li>• havaitsee olosuhteiden työskentelyyn vaikuttavien tekijöiden muuttumisen ja osaa ratkaista niistä johtuvat ongelmat.</li></ul>
Työturvallisuuden hallinta	<p>Tutkinnon suorittaja</p> <ul style="list-style-type: none"><li>• työskentelee turvallisesti ja riskejä välttäen</li><li>• käyttää henkilökohtaisia suojaamia</li><li>• ennakoi vaarat ja poistaa ne, jos mahdollista</li><li>• ilmoittaa turvallisuuspuutteet esimiehelleen</li><li>• ottaa huomioon ympäristön ja muut toimijat työskentelyn aikana.</li></ul> <p>Tutkinnon suorittajalla on voimassa oleva</p> <ul style="list-style-type: none"><li>• työturvakortti</li><li>• Ensiapu 1 -kortti tai vastaavat taidot.</li></ul>

<b>Tutkinnon suorittaja osaa työskennellä ohjelmitavalla työstökoneella.</b>	
<b>Arvioinnin kohteet</b>	<b>Arvioinnin kriteerit</b>
Ohjelmitavalla työstökoneella työskentely	<p>Tutkinnon suorittaja</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• tekee selkeän suunnitelman ohjelmitavan työstökoneen käytöstä</li> <li>• käyttää ohjelmitavaa työstökoneita kokeneen koneenkäyttäjän tavoin kiventöydessä rakennus- ja muun tarvekiven jalostuksessa</li> <li>• piirtää työssä tarvittavat piirustukset tietokoneavusteisella suunnitteluohjelmalla</li> <li>• tekee työssä tarvittavien työstörotajien suunnittelun</li> <li>• tekee työkappaleen kiinnitykset työpöydälle</li> <li>• tekee työkaluasetukset työkoneeseen</li> <li>• käyttää ohjelmitavaa työstökoneita työkappaleen valmistuksessa</li> <li>• käyttää ja hyödyntää työssään kiven työstössä tarvittavia mittauslaitteita</li> <li>• työskentelee tehokkaasti, taloudellisesti ja joutuisasti.</li> </ul>
<b>Tutkinnon suorittaja osaa huoltaa ohjelmitavan työstökoneen.</b>	
<b>Arvioinnin kohteet</b>	<b>Arvioinnin kriteerit</b>
Ohjelmitavan työstökoneen huolto	<p>Tutkinnon suorittaja</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• valitsee ohjelmitavan työstökoneen oikeat tarkistus- ja huoltokohteet</li> <li>• tekee ohjelmitavan työstökoneen päivittäis- ja ylläpito- ja huoltotyöt ohjeiden mukaisesti, säännöllisesti, täsmällisesti ja sujuvasti</li> <li>• käsittelee voiteluaineita ottamalla huomioon työ- ja ympäristöturvallisuuden.</li> </ul>

## **Ammattitaidon osoittamistavat**

Alan yleisosaaminen osoitetaan tekemällä etukäteen suullinen tai kirjallinen selostus työskentelyn tulevista vaiheista, jossa esitetään

- oman työn laatuvaatimukset, työmenetelmät ja työvaiheet etenemisjärjestyksessä
- työstettävien materiaalien tuntemus oman työkohteen osalta (käytettävät materiaalit ja käyttökohteet)
- työturvallisuuteen vaikuttavat riskit ja niiden välttämiskeinot.

Ohjelmitavan työstökoneen käytön osaaminen osoitetaan

- työskentelemällä ohjelmitavalla työstökoneella kokeneen työntekijän osaamista vaativassa työssä niin kauan, että osaaminen voidaan luotettavasti todeta.



Ohjelmoitavan työstökoneen huolto -osaaminen osoitetaan

- tekemällä ohjelmoitavan työstökoneen päivittäiset huoltotyöt
- pitämällä ohjelmoitava työstökone puhtaana ja toimintakunnossa.

Tutkintosuorituksessa käytetty ohjelmoitava työstökone tyyppi tulee mainita tutkintotodistuksen lisätietokohdassa.

Ammattitaito ja sen taustalla olevien tietojen, oikeiden ammattikäytäntöjen ja periaatteiden hallinta sekä kyky soveltaa niitä oikein osoitetaan todellisessa työympäristössä. Tutkintosuoritusta täydennetään tarvittaessa erilaisten selvitysten, tuotosten, tehtävien, haastattelujen ja keskustelujen sekä tutkinnon suorittajan itsearviointin avulla, jotta kaikki ammattitaitovaatimukset tulevat osoitetuiksi.

## 3.12 Hakkaus ja poltto

### Tutkinnon osan ammattitaitovaatimukset ovat:

Tutkinnon suorittaja osaa

- toimia kivenjalostuksessa
- työskennellä hakkaus- ja polttokoneella
- huoltaa hakkaus- ja polttokoneet.

### Arviointi (arvioinnin kohteet ja kriteerit)

Tutkinnon suorittaja osaa toimia kivenjalostuksessa.	
Arvioinnin kohteet	Arvioinnin kriteerit
Kivenjalostuksessa toimiminen	<p>Tutkinnon suorittaja</p> <ul style="list-style-type: none"><li>• kommunikoi kivenjalostamon käsitteillä</li><li>• kommunikoi työssään riittävästi Suomen virallisella kielellä</li><li>• toimii työssään sitä koskevien määräysten ja säädösten mukaisesti</li><li>• toimii yrityksen menestymisen ja asiakastarpeiden kannalta myönteisellä tavalla</li><li>• toimii yhteistyössä työtovereiden, esimiesten ja asiakkaiden kanssa</li><li>• tulkitsee työhönsä tarvittavia piirustuksia ja suunnitelmia työskentelynsä edellyttämässä määrin</li><li>• tekee itsenäisesti työkohtaiset mittaukset</li><li>• käyttää työssään tarvittavia materiaaleja ja tarvikkeita oikein ja taloudellisesti</li><li>• valitsee kohteeseen sopivat työmenetelmät ja töiden oikean suoritusjärjestyksen</li><li>• havaitsee työskentelyyn vaikuttavien olosuhdetekijöiden muuttumisen ja osaa ratkaista niistä johtuvat ongelmat.</li></ul>

Työturvallisuuden hallinta	<p>Tutkinnon suorittaja</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• työskentelee turvallisesti ja riskejä välttäen</li> <li>• käyttää henkilökohtaisia suojaamia</li> <li>• ennakoi vaarat ja poistaa ne, jos mahdollista</li> <li>• ilmoittaa turvallisuuspuutteet esimiehelleen</li> <li>• ottaa huomioon ympäristön ja muut toimijat työskentelyn aikana.</li> </ul> <p>Tutkinnon suorittajalla on voimassa oleva</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• työturvakortti</li> <li>• tulityökortti</li> <li>• Ensiapu 1 -kortti tai vastaavat taidot.</li> </ul>
<b>Tutkinnon suorittaja osaa työskennellä hakkaus- ja polttokoneilla.</b>	
<b>Arvioinnin kohteet</b>	<b>Arvioinnin kriteerit</b>
Hakkaus- ja polttokoneella työskentely	<p>Tutkinnon suorittaja</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• tekee selkeän suunnitelman hakkaus- ja polttokoneen käytöstä</li> <li>• käyttää koneellista hakkaus- ja polttolinjaa kokeneen koneenkäyttäjän tavoin kivityöstössä rakennus- ja muun tarvekiven jalostuksessa</li> <li>• irrottaa, asentaa ja valitsee oikeat hakkaus- ja polttopäät</li> <li>• säätää hakkaus- ja polttolinjaa siten, että työnjälki on laadukasta</li> <li>• tekee hakkausta ja polttoa käsityömenetelmällä</li> <li>• tekee hakkausta ja polttoa erilaisille kivilaaduille</li> <li>• työskentelee oikeilla työmenetelmillä työhönsä liittyvien laatuvaatimusten mukaisesti</li> <li>• tekee eri työvaiheet oikeassa järjestyksessä</li> <li>• käyttää ja hyödyntää työssään kiven hakkauksessa ja poltossa tarvittavia mittauslaitteita</li> <li>• työskentelee tehokkaasti, taloudellisesti ja joutuisasti.</li> </ul>
<b>Tutkinnon suorittaja osaa huoltaa hakkaus- ja polttokoneen.</b>	
<b>Arvioinnin kohteet</b>	<b>Arvioinnin kriteerit</b>
Hakkaus- ja polttokoneen huolto	<p>Tutkinnon suorittaja</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• valitsee hakkaus- ja polttokoneen oikeat tarkistus- ja huoltokohteet</li> <li>• tekee hakkaus- ja polttokoneen päivittäis- ja ylläpitohuollot ja huoltotyöt ohjeiden mukaisesti, säännöllisesti, täsmällisesti ja sujuvasti</li> <li>• käsittelee poltossa tarvittavia kaasuja ottamalla huomioon työ- ja ympäristöturvallisuuden.</li> </ul>

## **Ammattitaidon osoittamistavat**

Alan yleisosaaminen osoitetaan tekemällä etukäteen suullinen tai kirjallinen selostus työskentelyn tulevista vaiheista, jossa esitetään

- oman työn laatuvaatimukset, työmenetelmät ja työvaiheet etenemisjärjestyksessä
- työstettävien materiaalien tuntemus oman työkohteen osalta (käytettävät materiaalit ja käyttökohteet)
- työturvallisuuteen vaikuttavat riskit ja niiden välttämiskeinot.

Hakkaus- ja polttokoneen käytön osaaminen osoitetaan

- työskentelemällä hakkaus- ja polttokoneella kokeneen työntekijän osamista vaativassa työssä niin kauan, että osaaminen voidaan luotettavasti todeta.

Hakkaus- ja polttokoneen huolto -osaaminen osoitetaan

- tekemällä hakkaus- ja polttokoneen päivittäiset huoltotyöt
- pitämällä hakkaus- ja polttokone puhtaana ja toimintakunnossa.

Tutkintosuorituksessa käytetty poltto- ja hakkauskonetyyppi tulee mainita tutkintotodistuksen lisätietokohdassa.

Ammattitaito ja sen taustalla olevien tietojen, oikeiden ammattikäytäntöjen ja periaatteiden hallinta sekä kyky soveltaa niitä oikein osoitetaan todellisessa työympäristössä. Tutkintosuoritusta täydennetään tarvittaessa erilaisten selvitysten, tuotosten, tehtävien, haastattelujen ja keskustelujen sekä tutkinnon suorittajan itsearviointin avulla, jotta kaikki ammattitaitovaatimukset tulevat osoitetuiksi.

### 3.13 Muistomerkin valmistus

#### Tutkinnon osan ammattitaitovaatimukset ovat:

Tutkinnon suorittaja osaa

- toimia kivenjalostuksessa
- työskennellä hauta- ja muistomerkin valmistuksessa
- huoltaa hauta- ja muistomerkin valmistuksessa käytetyt koneet ja laitteet.

#### Arviointi (arvioinnin kohteet ja kriteerit)

Tutkinnon suorittaja osaa toimia kivenjalostuksessa.	
Arvioinnin kohteet	Arvioinnin kriteerit
Kivenjalostuksessa toimiminen	<p>Tutkinnon suorittaja</p> <ul style="list-style-type: none"><li>• kommunikoi kivenjalostamon käsitteillä</li><li>• kommunikoi työssään riittävästi Suomen virallisella kielellä</li><li>• toimii työssään sitä koskevien määräysten ja säädösten mukaisesti</li><li>• toimii yrityksen menestymisen ja asiakastarpeiden kannalta myönteisellä tavalla</li><li>• toimii yhteistyössä työtovereiden, esimiesten ja asiakkaiden kanssa</li><li>• tulkitsee työhönsä tarvittavia piirustuksia ja suunnitelmia työskentelynsä edellyttämässä määrin</li><li>• tekee itsenäisesti työkohtaiset mittaukset</li><li>• käyttää työssään tarvittavia materiaaleja ja tarvikkeita oikein ja taloudellisesti</li><li>• valitsee kohteeseen sopivat työmenetelmät ja töiden oikean suoritusjärjestyksen</li><li>• havaitsee työskentelyyn vaikuttavien olosuhdetekijöiden muuttumisen ja osaa ratkaista niistä johtuvat ongelmat.</li></ul>
Työturvallisuuden hallinta	<p>Tutkinnon suorittaja</p> <ul style="list-style-type: none"><li>• työskentelee turvallisesti ja riskejä välttämällä</li><li>• käyttää henkilökohtaisia suojaimia</li><li>• ennakoii vaarat ja poistaa ne, jos mahdollista</li><li>• ilmoittaa turvallisuuspuutteet esimiehelleen</li><li>• ottaa huomioon ympäristön ja muut toimijat työskentelyn aikana.</li></ul> <p>Tutkinnon suorittajalla on voimassa oleva</p> <ul style="list-style-type: none"><li>• työturvakortti</li><li>• tulityökortti</li><li>• Ensiapu 1 -kortti tai vastaavat taidot.</li></ul>

<b>Tutkinnon suorittaja osaa työskennellä hauta- ja muistomerkin valmistuksessa.</b>	
<b>Arvioinnin kohteet</b>	<b>Arvioinnin kriteerit</b>
Hauta- ja muistomerkin valmistuksessa tarvittavilla koneilla ja laitteilla työskentely	Tutkinnon suorittaja <ul style="list-style-type: none"> <li>• tekee selkeän suunnitelman hauta- ja muistomerkin valmistuksesta</li> <li>• toimii hauta- ja muistomerkin valmistuksessa ja kivenjalostuksessa kokeneen työntekijän tavoin</li> <li>• tekee hauta- ja muistomerkkiaihiot eri kivilaaduista</li> <li>• lohkaa hauta- ja muistomerkin reunat piirustusten mukaisesti</li> <li>• tekee kaiverukset sekä koneellisesti että käsin</li> <li>• käyttää piirrosten ja tekstien teossa atk-sovelluksia</li> <li>• tekee hauta- ja muistomerkkien hiekkapuhallukset</li> <li>• pintakäsittelee tekstiit ja muut kaiverukset (kultaus ja hopeointi)</li> <li>• käyttää hauta- ja muistomerkkityössä tarvittavia kemikaaleja oikein</li> <li>• työskentelee tehokkaasti, taloudellisesti ja joutuisasti.</li> </ul>
<b>Tutkinnon suorittaja osaa huoltaa hauta- ja muistomerkkien valmistuksessa tarvittavat koneet ja laitteet.</b>	
<b>Arvioinnin kohteet</b>	<b>Arvioinnin kriteerit</b>
Hauta- ja muistomerkin valmistuksessa tarvittavien koneiden ja laitteiden huolto	Tutkinnon suorittaja <ul style="list-style-type: none"> <li>• valitsee hauta- ja muistomerkkien valmistuksessa tarvittavien koneiden ja laitteiden oikeat tarkistus- ja huoltokohteet</li> <li>• tekee hauta- ja muistomerkkien valmistuksessa tarvittavien koneiden ja laitteiden päivittäis- ja ylläpito- ja huoltotyöt ohjeiden mukaisesti, säännöllisesti, täsmällisesti ja sujuvasti.</li> </ul>

## **Ammattitaidon osoittamistavat**

Alan yleisosaaminen osoitetaan tekemällä etukäteen suullinen tai kirjallinen selostus työskentelyn tulevista vaiheista, jossa esitetään

- oman työn laatuvaatimukset, työmenetelmät ja työvaiheet etenemisjärjestyksessä
- materiaalien tuntemus oman työkohteen osalta (käytettävät materiaalit ja käyttökohteet)
- työturvallisuuden vaikuttavat riskit ja niiden välttämiskeinot.

Hauta- ja muistomerkin valmistuksen osaaminen osoitetaan

- tekemällä hauta- ja muistomerkin valmistusta kokeneen työntekijän tavoin niin kauan, että osaaminen voidaan luotettavasti todeta.

Hauta- ja muistomerkkien valmistuksessa käytettävien koneiden ja laitteiden huolto -osaaminen osoitetaan

- tekemällä koneille ja laitteille päivittäiset huoltotyöt
- pitämällä koneet ja laitteet puhtaana ja toimintakunnossa.

Ammattitaito ja sen taustalla olevien tietojen, oikeiden ammattikäytäntöjen ja periaatteiden hallinta sekä kyky soveltaa niitä oikein osoitetaan todellisessa työympäristössä. Tutkintosuoritusta täydennetään tarvittaessa erilaisten selvitysten, tuotosten, tehtävien, haastattelujen ja keskustelujen sekä tutkinnon suorittajan itsearvioinnin avulla, jotta kaikki ammattitaitovaatimukset tulevat osoitetuiksi.

### 3.14 Lohkonta

#### Tutkinnon osan ammattitaitovaatimukset ovat:

Tutkinnon suorittaja osaa

- toimia kivenjalostuksessa
- työskennellä lohkontakoneella
- huoltaa lohkontakoneet.

#### Arviointi (arvioinnin kohteet ja kriteerit)

Tutkinnon suorittaja osaa toimia kivenjalostuksessa.	
Arvioinnin kohteet	Arvioinnin kriteerit
Kivenjalostuksessa toimiminen	<p>Tutkinnon suorittaja</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• kommunikoi kivenjalostamon käsitteillä</li> <li>• kommunikoi työssään riittävästi Suomen virallisella kielellä</li> <li>• toimii työssään sitä koskevien määräysten ja säädösten mukaisesti</li> <li>• toimii yrityksen menestymisen ja asiakastarpeiden kannalta myönteisellä tavalla</li> <li>• toimii yhteistyössä työtoverien, esimiesten ja asiakkaiden kanssa</li> <li>• tulkitsee työhönsä tarvittavia piirustuksia ja suunnitelmia työskentelynsä edellyttämässä määrin</li> <li>• tekee itsenäisesti työkohtaiset mittaukset</li> <li>• käyttää työssään tarvittavia materiaaleja ja tarvikkeita oikein ja taloudellisesti</li> <li>• valitsee kohteeseen sopivat työmenetelmät ja töiden oikean suoritusjärjestyksen</li> <li>• havaitsee työskentelyyn vaikuttavien olosuhdetekijöiden muuttumisen ja osaa ratkaista niistä johtuvat ongelmat.</li> </ul>

Työturvallisuuden hallinta	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Tutkinnon suorittaja</li> <li>• työskentelee turvallisesti ja riskejä välttämällä</li> <li>• käyttää henkilökohtaisia suojausvälineitä</li> <li>• ennakoii vaarat ja poistaa ne, jos mahdollista</li> <li>• ilmoittaa turvallisuuspuutteet esimiehelleen</li> <li>• ottaa huomioon ympäristön ja muut toimijat työskentelyn aikana.</li> </ul> <p>Tutkinnon suorittajalla on voimassa oleva</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• työturvakortti</li> <li>• Ensiapu 1 -kortti tai vastaavat taidot.</li> </ul>
<b>Tutkinnon suorittaja osaa työskennellä lohkontakoneella.</b>	
<b>Arvioinnin kohteet</b>	<b>Arvioinnin kriteerit</b>
Lohkontakoneella työskentely	<p>Tutkinnon suorittaja</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• tekee selkeän suunnitelman lohkontakoneen käytöstä</li> <li>• käyttää lohkontakoneita kokeneen koneenkäyttäjän tavoin kivityöstössä rakennus- ja muun tarvekiven jalostuksessa</li> <li>• tekee käsi- ja koneellisen lohkonnan eri kivilajeille</li> <li>• tekee lohkonnessa tarvittavan poraus- ja kiilaustyöt</li> <li>• työskentelee oikeilla työmenetelmillä työhönsä liittyvien laatuvaatimusten mukaisesti</li> <li>• tekee eri työvaiheet oikeassa järjestyksessä</li> <li>• työskentelee tehokkaasti, taloudellisesti ja joutuisasti.</li> </ul>
<b>Tutkinnon suorittaja osaa huoltaa lohkontakoneet.</b>	
<b>Arvioinnin kohteet</b>	<b>Arvioinnin kriteerit</b>
Lohkontakoneen huolto	<p>Tutkinnon suorittaja</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• valitsee lohkontakoneen oikeat tarkistus- ja huoltokohteet</li> <li>• tekee lohkontakoneen päivittäis- ja ylläpito- ja huoltotyöt ohjeiden mukaisesti, säännöllisesti, täsmällisesti ja sujuvasti</li> <li>• käsittelee voiteluaineita ottamalla huomioon työ- ja ympäristöturvallisuuden.</li> </ul>

## Ammattitaidon osoittamistavat

Alan yleisosaaminen osoitetaan tekemällä etukäteen suullinen tai kirjallinen selostus työskentelyn tulevista vaiheista, jossa esitetään:

- oman työn laatuvaatimukset, työmenetelmät ja työvaiheet etenemisjärjestyksessä
- työstettävien materiaalien tuntemus oman työkohteen osalta (käytettävät materiaalit ja käyttökohteet)
- työturvallisuuteen vaikuttavat riskit ja niiden välttämiskeinot.

Lohkontakoneen käytön osaaminen osoitetaan

- työskentelemällä lohkontakoneella kokeneen työntekijän osaamista vaativassa työssä niin kauan, että osaaminen voidaan luotettavasti todeta.

Lohkontakoneen huolto -osaaminen osoitetaan

- tekemällä lohkontakoneen päivittäiset huoltotyöt
- pitämällä lohkontakone puhtaana ja toimintakunnossa.

Tutkintosuorituksessa käytetty lohkontakone tyyppi tulee mainita tutkintotodistuksen lisätietokohdassa.

Ammattitaito ja sen taustalla olevien tietojen, oikeiden ammattikäytäntöjen ja periaatteiden hallinta sekä kyky soveltaa niitä oikein osoitetaan todellisessa työympäristössä. Tutkintosuoritusta täydennetään tarvittaessa erilaisten selvitysten, tuotosten, tehtävien, haastattelujen ja keskustelujen sekä tutkinnon suorittajan itsearvioinnin avulla, jotta kaikki ammattitaitovaatimukset tulevat osoitetuiksi.



### 3.15 Keräily ja pakkaaminen

#### Tutkinnon osan ammattitaitovaatimukset ovat:

Tutkinnon suorittaja osaa

- toimia kivenjalostuksessa
- työskennellä keräily- ja pakkaustehtävissä
- huoltaa keräily- ja pakkauskaluston.

#### Arviointi (arvioinnin kohteet ja kriteerit)

Tutkinnon suorittaja osaa toimia kivenjalostuksessa.	
Arvioinnin kohteet	Arvioinnin kriteerit
Kivenjalostuksessa toimiminen	<p>Tutkinnon suorittaja</p> <ul style="list-style-type: none"><li>• kommunikoi kivenjalostamon käsitteillä</li><li>• kommunikoi työssään riittävästi Suomen virallisella kielellä</li><li>• toimii työssään sitä koskevien määräysten ja säädösten mukaisesti</li><li>• toimii yrityksen menestymisen ja asiakastarpeiden kannalta myönteisellä tavalla</li><li>• toimii yhteistyössä työtovereiden, esimiesten ja asiakkaiden kanssa</li><li>• tulkitsee työhönsä tarvittavia piirustuksia ja suunnitelmia työskentelynsä edellyttämässä määrin</li><li>• tekee itsenäisesti työkohtaiset mittaukset</li><li>• käyttää työssään tarvittavia materiaaleja ja tarvikkeita oikein ja taloudellisesti</li><li>• valitsee kohteeseen sopivat työmenetelmät ja töiden oikean suoritusjärjestyksen</li><li>• havaitsee työskentelyyn vaikuttavien olosuhdetekijöiden muuttumisen ja osaa ratkaista niistä johtuvat ongelmat.</li></ul>
Työturvallisuuden hallinta	<p>Tutkinnon suorittaja</p> <ul style="list-style-type: none"><li>• työskentelee turvallisesti ja riskejä välttäen</li><li>• käyttää henkilökohtaisia suojaamia</li><li>• ennakoi vaarat ja poistaa ne, jos mahdollista</li><li>• ilmoittaa turvallisuuspuutteet esimiehelleen</li><li>• ottaa huomioon ympäristön ja muut toimijat työskentelyn aikana.</li></ul> <p>Tutkinnon suorittajalla on voimassa oleva</p> <ul style="list-style-type: none"><li>• työturvakortti</li><li>• Ensiapu 1 -kortti tai vastaavat taidot.</li></ul>

<b>Tutkinnon suorittaja osaa työskennellä keräily- ja pakkaustehtävissä.</b>	
<b>Arvioinnin kohteet</b>	<b>Arvioinnin kriteerit</b>
Keräily- ja pakkaustehtävissä työskentely	<p>Tutkinnon suorittaja</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• tekee selkeän suunnitelman keräily- ja pakkaustehtävistä</li> <li>• toimii keräily- ja pakkaustehtävissä kokeneen työntekijän tavoin kivenjalostuksessa</li> <li>• tekee tuotekokonaisuuden keräilyn tuotelavoille huolellisuutta ja täsmällisyyttä noudattaen</li> <li>• käyttää keräilyssä tarvittavaa kuljetusvälineistöä</li> <li>• viimeistelee tarvittaessa tuotekokonaisuuden kivikappaleita</li> <li>• pakkaa tuotekokonaisuuden annetun ohjeistuksen mukaisesti</li> <li>• työskentelee oikeilla työmenetelmillä työhönsä liittyvien laatuvaatimusten mukaisesti</li> <li>• työskentelee tehokkaasti, taloudellisesti ja joutuisasti.</li> </ul>
<b>Tutkinnon suorittaja osaa huoltaa keräily- ja pakkauskaluston.</b>	
<b>Arvioinnin kohteet</b>	<b>Arvioinnin kriteerit</b>
Keräily- ja pakkauskaluston huolto	<p>Tutkinnon suorittaja</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• valitsee keräily- ja pakkauskaluston oikeat tarkistus- ja huoltokohteet</li> <li>• tekee keräily- ja pakkauskaluston päivittäiset huoltotyöt ohjeiden mukaisesti, säännöllisesti, täsmällisesti ja sujuvasti</li> <li>• käsittelee voiteluaineita ottamalla huomioon työ- ja ympäristöturvallisuuden.</li> </ul>

## **Ammattitaidon osoittamistavat**

Alan yleisosaaminen osoitetaan tekemällä etukäteen suullinen tai kirjallinen selostus työskentelyn tulevista vaiheista, jossa esitetään

- oman työn laatuvaatimukset, työmenetelmät ja työvaiheet etenemisjärjestyksessä
- käsiteltävien materiaalien tuntemus oman työkohteen osalta (käytettävät materiaalit ja käyttökohteet)
- työturvallisuuteen vaikuttavat riskit ja niiden välttämiskeinot.

Keräily- ja pakkauskaluston käytön osaaminen osoitetaan

- työskentelemällä keräily- ja pakkauskalustolla kokeneen työntekijän osaamista vaativassa työssä niin kauan, että osaaminen voidaan luotettavasti todeta.

Keräily- ja pakkauskaluston huolto -osaaminen osoitetaan

- tekemällä keräily- ja pakkauskaluston päivittäiset huoltotyöt
- pitämällä keräily- ja pakkauskalusto puhtaana ja toimintakunnossa.

Ammattitaito ja sen taustalla olevien tietojen, oikeiden ammattikäytäntöjen ja periaatteiden hallinta sekä kyky soveltaa niitä oikein osoitetaan todellisessa työympäristössä. Tutkintosuoritusta täydennetään tarvittaessa erilaisten selvitysten, tuotosten, tehtävien, haastattelujen ja keskustelujen sekä tutkinnon suorittajan itsearviointin avulla, jotta kaikki ammattitaitovaatimukset tulevat osoitetuiksi.

### 3.16 Käsien työ

#### Tutkinnon osan ammattitaitovaatimukset ovat:

Tutkinnon suorittaja osaa

- toimia kivenjalostuksessa
- tehdä kivityössä tarvittavat käsin työt
- huoltaa käsin työssä tarvittavan kaluston.

#### Arviointi (arvioinnin kohteet ja kriteerit)

Tutkinnon suorittaja osaa toimia kivenjalostuksessa.	
Arvioinnin kohteet	Arvioinnin kriteerit
Kivenjalostuksessa toimiminen	<p>Tutkinnon suorittaja</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• kommunikoi kivenjalostamon käsitteillä</li> <li>• kommunikoi työssään riittävästi Suomen virallisella kielellä</li> <li>• toimii työssään sitä koskevien määräysten ja säädösten mukaisesti</li> <li>• toimii yrityksen menestymisen ja asiakastarpeiden kannalta myönteisellä tavalla</li> <li>• toimii yhteistyössä työtovereiden, esimiesten ja asiakkaiden kanssa</li> <li>• tulkitsee työhönsä tarvittavia piirustuksia ja suunnitelmia työskentelynsä edellyttämässä määrin</li> <li>• tekee itsenäisesti työkohtaiset mittaukset</li> <li>• käyttää työssään tarvittavia materiaaleja ja tarvikkeita oikein ja taloudellisesti</li> <li>• valitsee kohteeseen sopivat työmenetelmät ja töiden oikean suoritusjärjestyksen</li> <li>• havaitsee työskentelyyn vaikuttavien olosuhdetekijöiden muuttumisen ja osaa ratkaista niistä johtuvat ongelmat.</li> </ul>

Työturvallisuuden hallinta	<p>Tutkinnon suorittaja</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• työskentelee turvallisesti ja riskejä välttäen</li> <li>• käyttää henkilökohtaisia suojaimia</li> <li>• ennakoii vaarat ja poistaa ne, jos mahdollista</li> <li>• ilmoittaa turvallisuuspuutteet esimiehelleen</li> <li>• ottaa huomioon ympäristön ja muut toimijat työskentelyn aikana.</li> </ul> <p>Tutkinnon suorittajalla on voimassa oleva</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• työturvakortti</li> <li>• tulityökortti</li> <li>• Ensiapu 1 -kortti tai vastaavat taidot.</li> </ul>
<b>Tutkinnon suorittaja osaa tehdä kivityön käsin työstöt.</b>	
<b>Arvioinnin kohteet</b>	<b>Arvioinnin kriteerit</b>
Kivityön käsin työstöt	<p>Tutkinnon suorittaja</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• tekee selkeän suunnitelman käsin työstöstä</li> <li>• tekee kivityön käsin työstöt kokeneen työntekijän tavoin rakennus- ja muun tarvekiven jalostuksessa</li> <li>• tekee kuvien ja tekstien (v-pohja) vaativaa käsin kaiverrusta</li> <li>• tekee kivenveistoa (reliefit ja kolmiulotteiset mallit)</li> <li>• tekee käsin hiontaa ja viimeistelyä</li> <li>• tekee käsin työstössä tarvittaviin koneisiin terien vaihdot ja teroitukset</li> <li>• työskentelee oikeilla työmenetelmillä työhönsä liittyvien laatuvaatimusten mukaisesti</li> <li>• tekee eri työvaiheet oikeassa järjestyksessä erityistä huolellisuutta ja tarkkuutta noudattaen</li> <li>• käyttää ja hyödyntää työssään tarvittavia mittauslaitteita</li> <li>• käyttää kivityössä tarvittavia kemikaaleja</li> <li>• työskentelee tehokkaasti, taloudellisesti ja joutuisasti.</li> </ul>
<b>Tutkinnon suorittaja osaa huoltaa käsin työstössä tarvittavan kaluston.</b>	
<b>Arvioinnin kohteet</b>	<b>Arvioinnin kriteerit</b>
Käsin työstössä tarvittavan kaluston huolto	<p>Tutkinnon suorittaja</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• valitsee käsin työstössä tarvittavan kaluston oikeat tarkistus- ja huoltokohteet</li> <li>• tekee käsin työstössä tarvittavan kaluston päivittäis- ja ylläpitohuollot ja huoltotyöt ohjeiden mukaisesti, säännöllisesti, täsmällisesti ja sujuvasti</li> <li>• käsittelee voiteluaineita ottamalla huomioon työ- ja ympäristöturvallisuuden.</li> </ul>

## **Ammattitaidon osoittamistavat**

Alan yleisosaaminen osoitetaan tekemällä etukäteen suullinen tai kirjallinen selostus työskentelyn tulevista vaiheista, jossa esitetään

- oman työn laatuvaatimukset, työmenetelmät ja työvaiheet etenemisjärjestyksessä
- käsiteltävien materiaalien tuntemus oman työkohteen osalta (käytettävät materiaalit ja käyttökohteet)
- työturvallisuuteen vaikuttavat riskit ja niiden välttämiskeinot.

Kivityössä tarvittavien käsin työstöjen osaaminen osoitetaan

- tekemällä kivityössä tarvittavia käsin työstöt kokeneen työntekijän osamista vaativassa työssä niin kauan, että osaaminen voidaan luotettavasti todeta.

Käsin työstössä tarvittavan kaluston huolto -osaaminen osoitetaan

- tekemällä käsin työstössä tarvittavan kaluston päivittäiset huoltotyöt
- pitämällä käsin työstössä tarvittava kalusto puhtaana ja toimintakunnossa.

Ammattitaito ja sen taustalla olevien tietojen, oikeiden ammattikäytäntöjen ja periaatteiden hallinta sekä kyky soveltaa niitä oikein osoitetaan todellisessa työympäristössä. Tutkintosuoritusta täydennetään tarvittaessa erilaisten selvitysten, tuotosten, tehtävien, haastattelujen ja keskustelujen sekä tutkinnon suorittajan itsearviointin avulla, jotta kaikki ammattitaitovaatimukset tulevat osoitetuiksi.

### 3.17 Ympäristökiven asennus \*

#### Tutkinnon osan ammattitaitovaatimukset ovat:

Tutkinnon suorittaja osaa

- toimia rakennustyömaalla
- tehdä ympäristökiviasennusta (osa oltava luonnonkiveä)
- huoltaa ympäristökiviasennuksessa tarvittavan kaluston.

#### Arviointi (arvioinnin kohteet ja kriteerit)

Tutkinnon suorittaja osaa toimia rakennustyömaalla.	
Arvioinnin kohteet	Arvioinnin kriteerit
Rakennustyömaalla toimiminen	<p>Tutkinnon suorittaja</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• kommunikoi rakennustyömaan käsitteillä</li> <li>• kommunikoi työssään riittävästi Suomen virallisella kielellä</li> <li>• toimii työssään sitä koskevien määräysten ja säädösten mukaisesti</li> <li>• toimii yrityksen menestymisen ja asiakastarpeiden kannalta myönteisellä tavalla</li> <li>• toimii yhteistyössä työtoverien, esimiesten ja asiakkaiden kanssa</li> <li>• tulkitsee työhönsä tarvittavia piirustuksia ja suunnitelmia työskentelynsä edellyttämässä määrin</li> <li>• tekee itsenäisesti työkohtaiset mittaukset</li> <li>• vastaanottaa ja tarkastaa kivimateriaalin sekä tekee kivimateriaalin siirrot työmaalla</li> <li>• käyttää työssään tarvittavia materiaaleja ja tarvikkeita oikein ja taloudellisesti</li> <li>• valitsee kohteeseen sopivat työmenetelmät ja töiden oikean suoritusjärjestyksen</li> <li>• havaitsee työskentelyyn vaikuttavien olosuhdetekijöiden muuttumisen ja osaa ratkaista niistä johtuvat ongelmat.</li> </ul>
Työturvallisuuden hallinta	<p>Tutkinnon suorittaja</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• työskentelee turvallisesti ja riskejä välttävästi</li> <li>• käyttää henkilökohtaisia suojaamia</li> <li>• ennakoi vaarat ja poistaa ne, jos mahdollista</li> <li>• ilmoittaa turvallisuuspuutteet esimiehelleen</li> <li>• ottaa huomioon ympäristön ja muut toimijat työskentelyn aikana.</li> </ul> <p>Tutkinnon suorittajalla on voimassa oleva</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• työturvakortti</li> <li>• Tieturva 1 -kortti</li> <li>• tulityökortti</li> <li>• veronumerolla varustettu kuvallinen henkilökortti</li> <li>• Ensiapu 1 -kortti tai vastaavat taidot.</li> </ul>

<b>Tutkinnon suorittaja osaa tehdä ympäristökiviasennusta (osa oltava luonnonkiveä).</b>	
<b>Arvioinnin kohteet</b>	<b>Arvioinnin kriteerit</b>
Ympäristökiven asennus	<p>Tutkinnon suorittaja</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• tekee selkeän suunnitelman ympäristökiviasennuksesta</li> <li>• asentaa ympäristökiveä kokeneen kiviasentajan tavoin ympäristökivien asennustyömaan asennustehtävissä</li> <li>• tekee ympäristökivien asennustyön ja saumauksen piirustusten, hanke- ja työasiakirjojen sekä annettujen ohjeiden mukaisesti</li> <li>• vastaanottaa ja tarkastaa työmaalle tulevat materiaalit</li> <li>• tekee materiaalien siirrot työmaalla</li> <li>• tekee asennuksessa tarvittavat mittaukset</li> <li>• tekee asennuksessa tarvittavat pohjatyöt</li> <li>• tekee tarvittaessa kuivaus ja routaeristykset</li> <li>• tekee kiven työmaatyöstöt käsityövälineillä ja asennuskoneilla</li> <li>• asentaa ympäristökivet ja tekee tarvittavat saumat</li> <li>• pyrkii työskentelyssä hyvään mittatarkkuuteen</li> <li>• työskentelee tehokkaasti, taloudellisesti ja joutuisasti.</li> </ul>
<b>Tutkinnon suorittaja osaa huoltaa ympäristökiven asennuksessa tarvittavan kaluston.</b>	
<b>Arvioinnin kohteet</b>	<b>Arvioinnin kriteerit</b>
Ympäristökiven asennuskaluston huoltaminen	<p>Tutkinnon suorittaja</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• valitsee ympäristökiven asennuskaluston oikeat tarkistus- ja huoltokohteet</li> <li>• tekee ympäristökiven asennuskaluston päivittäis- ja ylläpitohuollot ja huoltotyöt ohjeiden mukaisesti, säännöllisesti, täsmällisesti ja sujuvasti</li> <li>• käsittelee poltto- ja voiteluaineita ottamalla huomioon työ- ja ympäristöturvallisuuden.</li> </ul>

## **Ammattitaidon osoittamistavat**

Alan yleisosaaminen osoitetaan tekemällä etukäteen suullinen tai kirjallinen selostus työskentelyn tulevista vaiheista, jossa esitetään

- oman työn laatuvaatimukset, työmenetelmät ja työvaiheet etenemisjärjestyksessä
- materiaalien tuntemus oman työkohteen osalta (käytettävät materiaalit ja käyttökohteet)
- työturvallisuuteen vaikuttavat riskit ja niiden välttämiskeinot.

Ympäristökiven asennuksen osaaminen osoitetaan

- tekemällä työmaaolosuhteissa ympäristökiven (osa oltava luonnonkiveä) asennusta siinä laajuudessa, että osaaminen voidaan luotettavasti todeta.

Ympäristökiven asennuskaluston huolto -osaaminen osoitetaan

- tekemällä asennuskaluston päivittäiset huoltotyöt
- pitämällä asennuskalusto puhtaana ja toimintakunnossa.

Tutkintosuorituksessa tehty kiviasennus tulee mainita tutkintotodistuksen lisätietokohdassa.

Ammattitaito ja sen taustalla olevien tietojen, oikeiden ammattikäytäntöjen ja periaatteiden hallinta sekä kyky soveltaa niitä oikein osoitetaan todellisessa työympäristössä. Tutkintosuoritusta täydennetään tarvittaessa erilaisten selvitysten, tuotosten, tehtävien, haastattelujen ja keskustelujen sekä tutkinnon suorittajan itsearvioinnin avulla, jotta kaikki ammattitaitovaatimukset tulevat osoitetuiksi.



### 3.18 Luonnonkiviverhoukset \*

#### Tutkinnon osan ammattitaitovaatimukset ovat:

Tutkinnon suorittaja osaa

- toimia rakennustyömaalla
- tehdä verhoilukiviasennusta (osa oltava luonnonkiveä)
- huoltaa verhoilukiviasennuksessa tarvittavan kaluston.

#### Arviointi (arvioinnin kohteet ja kriteerit)

Tutkinnon suorittaja osaa toimia rakennustyömaalla.	
Arvioinnin kohteet	Arvioinnin kriteerit
Rakennustyömaalla toimiminen	<p>Tutkinnon suorittaja</p> <ul style="list-style-type: none"><li>• kommunikoi rakennustyömaan käsitteillä</li><li>• kommunikoi työssään riittävästi Suomen virallisella kielellä</li><li>• toimii työssään sitä koskevien määräysten ja säädösten mukaisesti</li><li>• toimii yrityksen menestymisen ja asiakastarpeiden kannalta myönteisellä tavalla</li><li>• toimii yhteistyössä työtovereiden, esimiesten ja asiakkaiden kanssa</li><li>• tulkitsee työhönsä tarvittavia piirustuksia ja suunnitelmia työskentelynsä edellyttämässä määrin</li><li>• tekee itsenäisesti työkohtaiset mittaukset</li><li>• vastaanottaa ja tarkastaa kivimateriaalin sekä tekee kivimateriaalin siirrot työmaalla</li><li>• käyttää työssään tarvittavia materiaaleja ja tarvikkeita oikein ja taloudellisesti</li><li>• valitsee kohteeseen sopivat työmenetelmät ja töiden oikean suoritusjärjestyksen</li><li>• havaitsee työskentelyyn vaikuttavien olosuhdetekijöiden muuttumisen ja osaa ratkaista niistä johtuvat ongelmat.</li></ul>
Työturvallisuuden hallinta	<p>Tutkinnon suorittaja</p> <ul style="list-style-type: none"><li>• työskentelee turvallisesti ja riskejä välttävästi</li><li>• käyttää henkilökohtaisia suojaimia</li><li>• ennakoi vaarat ja poistaa ne, jos mahdollista</li><li>• ilmoittaa turvallisuuspuutteet esimiehelleen</li><li>• ottaa huomioon ympäristön ja muut toimijat työskentelyn aikana.</li></ul> <p>Tutkinnon suorittajalla on voimassa oleva</p> <ul style="list-style-type: none"><li>• työturvakortti</li><li>• tulityökortti</li><li>• Ensiapu 1 -kortti tai vastaavat taidot.</li></ul>

<b>Tutkinnon suorittaja osaa tehdä verhoilukiviasennusta.</b>	
<b>Arvioinnin kohteet</b>	<b>Arvioinnin kriteerit</b>
Verhoilukiven asennus	<p>Tutkinnon suorittaja</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• tekee selkeän suunnitelman verhoilukiviasennuksesta</li> <li>• asentaa verhoilukiveä kokeneen kivasentajan tavoin verhoilukivien asennustyömaan asennustehtävissä</li> <li>• tekee verhoilukivien asennustyön ja saumauksen piirustusten, hanke- ja työasiakirjojen sekä annettujen ohjeiden mukaisesti</li> <li>• vastaanottaa ja tarkastaa työmaalle tulevat materiaalit</li> <li>• tekee materiaalien siirrot työmaalla</li> <li>• tekee asennuksessa tarvittavat mittaukset</li> <li>• tekee asennuksessa tarvittavat pohjatyöt</li> <li>• tarkistaa kiinnitysalustan ja tekee ympäröivien rakenteiden suojauksen</li> <li>• tekee tarvittaessa vedeneristyksen</li> <li>• tekee kiviasennusta erilaisilla kiinnitysmenetelmillä (liima-, metallitappi- ja hitsauskiinnitys)</li> <li>• tekee kiven työmaatyöstöt käsityövälineillä ja asennuskoneilla</li> <li>• asentaa verhoilukivet ja tekee tarvittavat saumaukset ja jälkisuojaukset</li> <li>• pyrkii työskentelyssä hyvään mittatarkkuuteen</li> <li>• työskentelee tehokkaasti, taloudellisesti ja joutuisasti.</li> </ul>
<b>Tutkinnon suorittaja osaa huoltaa verhoilukiven asennuksessa tarvittavan kaluston.</b>	
<b>Arvioinnin kohteet</b>	<b>Arvioinnin kriteerit</b>
Verhoilukiven asennuskaluston huoltaminen	<p>Tutkinnon suorittaja</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• valitsee verhoilukiven asennuskaluston oikeat tarkistus- ja huoltokohteet</li> <li>• tekee verhoilukiven asennuskaluston päivittäiset huoltotyöt ohjeiden mukaisesti, säännöllisesti, täsmällisesti ja sujuvasti</li> <li>• käsittelee poltto- ja voiteluaineita ottamalla huomioon työ- ja ympäristöturvallisuuden</li> </ul>

## **Ammattitaidon osoittamistavat**

Alan yleisosaaminen osoitetaan tekemällä etukäteen suullinen tai kirjallinen selostus työskentelyn tulevista vaiheista, jossa esitetään

- oman työn laatuvaatimukset, työmenetelmät ja työvaiheet etenemisjärjestyksessä
- materiaalien tuntemus oman työkohteen osalta (käytettävät materiaalit ja käyttökohteet)
- työturvallisuuteen vaikuttavat riskit ja niiden välttämiskeinot.

Verhoilukiven asennuksen osaaminen osoitetaan

- tekemällä työmaaolosuhteissa verhoilukiven (osa oltava luonnonkiveä) asennusta siinä laajuudessa, että osaaminen voidaan luotettavasti todeta.

Verhoilukiven asennuskaluston huolto -osaaminen osoitetaan

- tekemällä asennuskaluston päivittäiset huoltotyöt
- pitämällä asennuskalusto puhtaana ja toimintakunnossa.

Tutkintosuorituksessa tehty kiviasennus tulee mainita tutkintotodistuksen lisätietokohdassa.

Ammattitaito ja sen taustalla olevien tietojen, oikeiden ammattikäytäntöjen ja periaatteiden hallinta sekä kyky soveltaa niitä oikein osoitetaan todellisessa työympäristössä. Tutkintosuoritusta täydennetään tarvittaessa erilaisten selvitysten, tuotosten, tehtävien, haastattelujen ja keskustelujen sekä tutkinnon suorittajan itsearviointin avulla, jotta kaikki ammattitaitovaatimukset tulevat osoitetuiksi.

### 3.19 Hauta- ja muistomerkkien asennus

#### Tutkinnon osan ammattitaitovaatimukset ovat:

Tutkinnon suorittaja osaa

- toimia hauta- ja muistomerkkien asennustyömaalla
- tehdä hauta- ja muistomerkkien asennusta
- huoltaa hauta- ja muistomerkkien asennuksessa tarvittavan kaluston.

#### Arviointi (arviointin kohteet ja kriteerit)

Tutkinnon suorittaja osaa toimia hauta- ja muistomerkkien asennustyömaalla.	
Arviointin kohteet	Arviointin kriteerit
Hauta- ja muistomerkkien asennustyömaalla toimiminen	<p>Tutkinnon suorittaja</p> <ul style="list-style-type: none"><li>• kommunikoi asennustyömaan käsitteillä</li><li>• kommunikoi työssään riittävästi Suomen virallisella kielellä</li><li>• toimii työssään sitä koskevien määräysten ja säädösten mukaisesti</li><li>• toimii yrityksen menestymisen ja asiakastarpeiden kannalta myönteisellä tavalla</li><li>• toimii yhteistyössä työtoverien, esimiesten ja asiakkaiden kanssa</li><li>• tulkitsee työhönsä tarvittavia piirustuksia ja suunnitelmia työskentelynsä edellyttämässä määrin</li><li>• tekee itsenäisesti työkohtaiset mittaukset</li><li>• vastaanottaa ja tarkastaa kivimateriaalin sekä tekee kivimateriaalin siirrot työmaalla</li><li>• käyttää työssään tarvittavia materiaaleja ja tarvikkeita oikein ja taloudellisesti</li><li>• valitsee kohteeseen sopivat työmenetelmät ja töiden oikean suoritusjärjestyksen</li><li>• havaitsee työskentelyyn vaikuttavien olosuhdetekijöiden muuttumisen ja osaa ratkaista niistä johtuvat ongelmat.</li></ul>
Työturvallisuuden hallinta	<p>Tutkinnon suorittaja</p> <ul style="list-style-type: none"><li>• työskentelee turvallisesti ja riskejä välttävästi</li><li>• käyttää henkilökohtaisia suojaamia</li><li>• ennakoi vaarat ja poistaa ne, jos mahdollista</li><li>• ilmoittaa turvallisuuspuutteet esimiehelleen</li><li>• ottaa huomioon ympäristön ja muut toimijat työskentelyn aikana.</li></ul> <p>Tutkinnon suorittajalla on voimassa oleva</p> <ul style="list-style-type: none"><li>• työturvakortti</li><li>• tulityökortti</li><li>• Ensiapu 1 -kortti tai vastaavat taidot.</li></ul>

<b>Tutkinnon suorittaja osaa tehdä hauta- ja muistomerkkien asennusta.</b>	
<b>Arvioinnin kohteet</b>	<b>Arvioinnin kriteerit</b>
Hauta- ja muistomerkkien asennus	<p>Tutkinnon suorittaja</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• tekee selkeän suunnitelman hauta- ja muistomerkkien asennuksesta</li> <li>• asentaa hauta- ja muistomerkkejä kokeneen kiviasentajan tavoin asennustyömaalla</li> <li>• tekee hauta- ja muistomerkkien asennustyön ja saumauksen piirustusten, hanke- ja työasiakirjojen sekä annettujen ohjeiden mukaisesti</li> <li>• tekee asennuksessa tarvittavat mittaukset</li> <li>• tekee asennuksessa tarvittavat pohjatyöt</li> <li>• tekee kiven työmaatyöstöt käsityövälineillä ja asennuskoneilla</li> <li>• asentaa hauta- ja muistomerkit ja tekee tarvittavat saumaukset</li> <li>• pyrkii työskentelyssä hyvään mittatarkkuuteen</li> <li>• työskentelee tehokkaasti, taloudellisesti ja joutuisasti.</li> </ul>
<b>Tutkinnon suorittaja osaa huoltaa hauta- ja muistomerkkien asennuksessa tarvittavan kaluston.</b>	
<b>Arvioinnin kohteet</b>	<b>Arvioinnin kriteerit</b>
Hauta- ja muistomerkkien asennuskaluston huoltaminen	<p>Tutkinnon suorittaja</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• valitsee hauta- ja muistomerkkien asennuskaluston oikeat tarkistus- ja huoltokohteet</li> <li>• tekee hauta- ja muistomerkkien asennuskaluston päivittäis- ja ylläpitohuollot ja huoltotyöt ohjeiden mukaisesti, säännöllisesti, täsmällisesti ja sujuvasti</li> <li>• käsittelee poltto- ja voiteluaineita ottamalla huomioon työ- ja ympäristöturvallisuuden..</li> </ul>

## **Ammattitaidon osoittamistavat**

Alan yleisosaaminen osoitetaan tekemällä etukäteen suullinen tai kirjallinen selostus työskentelyn tulevista vaiheista, jossa esitetään

- oman työn laatuvaatimukset, työmenetelmät ja työvaiheet etenemisjärjestyksessä
- materiaalien tuntemus oman työkohteen osalta (käytettävät materiaalit ja käyttökohteet)
- työturvallisuuteen vaikuttavat riskit ja niiden välttämiskeinot.

Hauta- ja muistomerkkien asennuksen osaaminen osoitetaan

- tekemällä työmaaolosuhteissa hauta- ja muistomerkkien asennusta siinä laajuudessa, että osaaminen voidaan luotettavasti todeta.

Hauta- ja muistomerkkien asennuskaluston huolto -osaaminen osoitetaan

- tekemällä asennuskaluston päivittäiset huoltotyöt
- pitämällä asennuskalusto puhtaana ja toimintakunnossa.

Ammattitaito ja sen taustalla olevien tietojen, oikeiden ammattikäytäntöjen ja periaatteiden hallinta sekä kyky soveltaa niitä oikein osoitetaan todellisessa työympäristössä. Tutkintosuoritusta täydennetään tarvittaessa erilaisten selvitysten, tuotosten, tehtävien, haastattelujen ja keskustelujen sekä tutkinnon suorittajan itsearvioinnin avulla, jotta kaikki ammattitaitovaatimukset tulevat osoitetuiksi.

### 3.20 Tulisijan asennus

#### **Tutkinnon osan ammattitaitovaatimukset ovat:**

Tutkinnon suorittaja osaa

- toimia tulisijan asennustyömaalla
- tehdä tulisijan asennusta
- huoltaa tulisijan asennuksessa tarvittavan kaluston.

#### **Arviointi (arvioinnin kohteet ja kriteerit)**

<b>Tutkinnon suorittaja osaa toimia tulisijan asennustyömaalla.</b>	
<b>Arvioinnin kohteet</b>	<b>Arvioinnin kriteerit</b>
Tulisijan asennustyömaalla toimiminen	<p>Tutkinnon suorittaja</p> <ul style="list-style-type: none"><li>• kommunikoi tulisijan asennustyömaan käsitteillä</li><li>• kommunikoi työssään riittävästi Suomen virallisella kielellä</li><li>• toimii työssään sitä koskevien määräysten ja säädösten mukaisesti</li><li>• toimii yrityksen menestymisen ja asiakastarpeiden kannalta myönteisellä tavalla</li><li>• toimii yhteistyössä työtovereiden, esimiesten ja asiakkaiden kanssa</li><li>• tulkitsee työhönsä tarvittavia piirustuksia ja suunnitelmia työskentelynsä edellyttämässä määrin</li><li>• tekee itsenäisesti työkohtaiset mittaukset</li><li>• vastaanottaa ja tarkastaa tulisijamateriaalin sekä tekee tulisijamateriaalin siirrot työmaalla</li><li>• käyttää työssään tarvittavia materiaaleja ja tarvikkeita oikein ja taloudellisesti</li><li>• valitsee kohteeseen sopivat työmenetelmät ja töiden oikean suoritusjärjestyksen</li><li>• havaitsee työskentelyyn vaikuttavien olosuhdetekijöiden muuttumisen ja osaa ratkaista niistä johtuvat ongelmat.</li></ul>

Työturvallisuuden hallinta	<p>Tutkinnon suorittaja</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• työskentelee turvallisesti ja riskejä välttävästi</li> <li>• käyttää henkilökohtaisia suojaimia</li> <li>• ennakoi vaarat ja poistaa ne, jos mahdollista</li> <li>• ilmoittaa turvallisuuspuutteet esimiehelleen</li> <li>• ottaa huomioon ympäristön ja muut toimijat työskentelyn aikana.</li> </ul> <p>Tutkinnon suorittajalla on voimassa oleva</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• työturvakortti</li> <li>• tulityökortti</li> <li>• Ensiapu 1 -kortti tai vastaavat taidot.</li> </ul>
<b>Tutkinnon suorittaja osaa tehdä tulisijan asennusta.</b>	
<b>Arvioinnin kohteet</b>	<b>Arvioinnin kriteerit</b>
Tulisijan asennus	<p>Tutkinnon suorittaja</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• tekee selkeän suunnitelman tulisijan asennuksesta</li> <li>• tekee tulisijan asennusta kokeneen kiviasentajan tavoin asennustyömaalla</li> <li>• tekee tulisijan asennustyön ja saumauksen piirustusten, hanke- ja työasiakirjojen sekä annettujen ohjeiden mukaisesti</li> <li>• tarkistaa työmaalle toimitetut tulisijamateriaalit</li> <li>• tekee asennuksessa tarvittavat mittaukset</li> <li>• tarkistaa asennuspohjat ja tekee ympäröivien rakenteiden suojauksen</li> <li>• tekee kiven työmaatyöstöt käsityövälineillä ja asennuskoneilla</li> <li>• asentaa tulisijan kivet ja tekee tarvittavat saumat</li> <li>• pyrkii työskentelyssä hyvään mittatarkkuuteen</li> <li>• työskentelee tehokkaasti, taloudellisesti ja joutuisasti.</li> </ul>
<b>Tutkinnon suorittaja osaa huoltaa tulisijan asennuksessa tarvittavan kaluston.</b>	
<b>Arvioinnin kohteet</b>	<b>Arvioinnin kriteerit</b>
Tulisijan asennuskaluston huoltaminen	<p>Tutkinnon suorittaja</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• valitsee tulisijan asennuskaluston oikeat tarkistus- ja huoltokohteet</li> <li>• tekee tulisijan asennuskaluston päivittäis- ja ylläpitohuollot huoltotyöt ohjeiden mukaisesti, säännöllisesti, täsmällisesti ja sujuvasti</li> <li>• käsittelee poltto- ja voiteluaineita ottamalla huomioon työ- ja ympäristöturvallisuuden.</li> </ul>

## **Ammattitaidon osoittamistavat**

Alan yleisosaaminen osoitetaan tekemällä etukäteen suullinen tai kirjallinen selostus työskentelyn tulevista vaiheista, jossa esitetään

- oman työn laatuvaatimukset, työmenetelmät ja työvaiheet etenemisjärjestyksessä
- materiaalien ja tulisijamallien tuntemus oman työkohteen osalta (käytettävät materiaalit ja käyttökohteet)
- työturvallisuuteen vaikuttavat riskit ja niiden välttämiskeinot.

Tulisijan asennuksen osaaminen osoitetaan

- tekemällä työmaaolosuhteissa tulisijan asennusta siinä laajuudessa, että osaaminen voidaan luotettavasti todeta.

Tulisijan asennuskaluston huolto -osaaminen osoitetaan

- tekemällä asennuskaluston päivittäiset huoltotyöt
- pitämällä asennuskalusto puhtaana ja toimintakunnossa.

Tutkintosuorituksessa tehty tulisijatyypin tulee mainita tutkintotodistuksen lisätietokohdassa.

Ammattitaito ja sen taustalla olevien tietojen, oikeiden ammattikäytäntöjen ja periaatteiden hallinta sekä kyky soveltaa niitä oikein osoitetaan todellisessa työympäristössä. Tutkintosuoritusta täydennetään tarvittaessa erilaisten selvitysten, tuotosten, tehtävien, haastattelujen ja keskustelujen sekä tutkinnon suorittajan itsearviointin avulla, jotta kaikki ammattitaitovaatimukset tulevat osoitetuiksi.



## 3.21 Kalustekivien asennus

### Tutkinnon osan ammattitaitovaatimukset ovat:

Tutkinnon suorittaja osaa

- toimia kalustekivien asennustyömaalla
- tehdä kalustekivien asennusta
- huoltaa kalustekivien asennuksessa tarvittavan kaluston.

### Arviointi (arvioinnin kohteet ja kriteerit)

Tutkinnon suorittaja osaa toimia kalustekivien asennustyömaalla.	
Arvioinnin kohteet	Arvioinnin kriteerit
Kalustekivien asennustyömaalla toimiminen	<p>Tutkinnon suorittaja</p> <ul style="list-style-type: none"><li>• kommunikoi kalustekivien asennustyömaan käsitteillä</li><li>• kommunikoi työssään riittävästi Suomen virallisella kielellä</li><li>• toimii työssään sitä koskevien määräysten ja säädösten mukaisesti</li><li>• toimii yrityksen menestymisen ja asiakastarpeiden kannalta myönteisellä tavalla</li><li>• toimii yhteistyössä työtovereiden, esimiesten ja asiakkaiden kanssa</li><li>• tulkitsee työhönsä tarvittavia piirustuksia ja suunnitelmia työskentelynsä edellyttämässä määrin</li><li>• tekee itsenäisesti työkohtaiset mittaukset</li><li>• vastaanottaa ja tarkastaa kivimateriaalin sekä tekee kivimateriaalin siirrot työmaalla</li><li>• käyttää työssään tarvittavia materiaaleja ja tarvikkeita oikein ja taloudellisesti</li><li>• valitsee kohteeseen sopivat työmenetelmät ja töiden oikean suoritusjärjestyksen</li><li>• havaitsee työskentelyyn vaikuttavien olosuhdetekijöiden muuttumisen ja osaa ratkaista niistä johtuvat ongelmat.</li></ul>
Työturvallisuuden hallinta	<p>Tutkinnon suorittaja</p> <ul style="list-style-type: none"><li>• työskentelee turvallisesti ja riskejä välttävästi</li><li>• käyttää henkilökohtaisia suojaimeja</li><li>• ennakoi vaarat ja poistaa ne, jos mahdollista</li><li>• ilmoittaa turvallisuuspuutteet esimiehelleen</li><li>• ottaa huomioon ympäristön ja muut toimijat työskentelyn aikana.</li></ul> <p>Tutkinnon suorittajalla on voimassa oleva</p> <ul style="list-style-type: none"><li>• työturvakortti</li><li>• tulityökortti</li><li>• Ensiapu 1 -kortti tai vastaavat taidot.</li></ul>

<b>Tutkinnon suorittaja osaa tehdä kalustekivien asennusta.</b>	
<b>Arvioinnin kohteet</b>	<b>Arvioinnin kriteerit</b>
Kalustekivien asennus	<p>Tutkinnon suorittaja</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• tekee selkeän suunnitelman kalustekivien asennuksesta</li> <li>• tekee kalustekivien asennusta kokeneen kivasentajan tavoin asennustyömaalla</li> <li>• tekee kalustekivien asennustyön ja saumauksen piirustusten, hanke- ja työasiakirjojen sekä annettujen ohjeiden mukaisesti</li> <li>• tarkistaa työmaalle toimitetut kivikalusteet</li> <li>• tekee asennuksessa tarvittavat mittaukset</li> <li>• tarkistaa asennuspohjat ja tekee ympäröivien rakenteiden suojauksen</li> <li>• tekee kiven työmaatyöstöt käsityövälineillä ja asennuskoneilla</li> <li>• asentaa kivikalusteet ja tekee tarvittavat saumat</li> <li>• työskentelyssä pyrkii hyvään mittatarkkuuteen</li> <li>• työskentelee tehokkaasti, taloudellisesti ja joutuisasti.</li> </ul>
<b>Tutkinnon suorittaja osaa huoltaa kivikalusteiden asennuksessa tarvittavan kaluston.</b>	
<b>Arvioinnin kohteet</b>	<b>Arvioinnin kriteerit</b>
Kivikalusteiden asennuskaluston huoltaminen	<p>Tutkinnon suorittaja</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• valitsee kivikalusteiden asennuskaluston oikeat tarkistus- ja huoltokohteet</li> <li>• tekee kivikalusteiden asennuskaluston päivittäis- ja ylläpitohuollot ja huoltotyöt ohjeiden mukaisesti, säännöllisesti, täsmällisesti ja sujuvasti</li> <li>• käsittelee poltto- ja voiteluaineita ottamalla huomioon työ- ja ympäristöturvallisuuden.</li> </ul>

## **Ammattitaidon osoittamistavat**

Alan yleisosaaminen osoitetaan tekemällä etukäteen suullinen tai kirjallinen selostus työskentelyn tulevista vaiheista, jossa esitetään

- oman työn laatuvaatimukset, työmenetelmät ja työvaiheet etenemisjärjestyksessä
- materiaalien tuntemus oman työkohteen osalta (käytettävät materiaalit ja käyttökohteet)
- työturvallisuuteen vaikuttavat riskit ja niiden välttämiskeinot.

Kivikalusteiden asennuksen osaaminen osoitetaan

- tekemällä työmaaolosuhteissa kivikalusteiden asennusta siinä laajuudessa, että osaaminen voidaan luotettavasti todeta.

Kivikalusteiden asennuskaluston huolto -osaaminen osoitetaan

- tekemällä asennuskaluston päivittäiset huoltotyöt
- pitämällä asennuskalusto puhtaana ja toimintakunnossa.

Tutkintosuorituksessa tehty kivikaluste tulee mainita tutkintotodistuksen lisätietokohdassa.

Ammattitaito ja sen taustalla olevien tietojen, oikeiden ammattikäytäntöjen ja periaatteiden hallinta sekä kyky soveltaa niitä oikein osoitetaan todellisessa työympäristössä. Tutkintosuoritusta täydennetään tarvittaessa erilaisten selvitysten, tuotosten, tehtävien, haastattelujen ja keskustelujen sekä tutkinnon suorittajan itsearviointin avulla, jotta kaikki ammattitaitovaatimukset tulevat osoitetuiksi.

## 3.22 Asennusmittaus

### Tutkinnon osan ammattitaitovaatimukset ovat:

Tutkinnon suorittaja osaa

- toimia rakennustyömaalla
- tehdä rakennustyömaan mittaustyötä.

### Arviointi (arvioinnin kohteet ja kriteerit)

Tutkinnon suorittaja osaa toimia rakennustyömaalla.	
Arvioinnin kohteet	Arvioinnin kriteerit
Rakennustyömaalla toimiminen	Tutkinnon suorittaja <ul style="list-style-type: none"><li>• kommunikoi rakennustyömaan käsitteillä</li><li>• kommunikoi työssään riittävästi Suomen virallisella kielellä</li><li>• toimii alan yleisten työehtojen mukaisesti</li><li>• toimii työssään sitä koskevien määräysten, säädösten ja laatuvaatimusten mukaisesti</li><li>• toimii yrityksen menestymisen ja asiakastarpeiden kannalta myönteisellä tavalla</li><li>• toimii yhteistyössä työtoverien, esimiesten ja asiakkaiden kanssa</li><li>• tulkitsee työhönsä tarvittavia piirustuksia ja suunnitelmia työskentelynsä edellyttämässä määrin</li><li>• käyttää työssään tarvittavia materiaaleja oikein ja taloudellisesti</li><li>• valitsee kohteeseen sopivat työmenetelmät ja töiden oikean suoritusjärjestyksen</li><li>• havaitsee olosuhteiden, maaperän, materiaalien tms. työskentelyyn vaikuttavien tekijöiden muuttumisen ja osaa ratkaista niistä johtuvat ongelmat.</li></ul>

Työturvallisuuden hallinta	<p>Tutkinnon suorittaja</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• työskentelee turvallisesti ja riskejä välttävästi</li> <li>• käyttää henkilökohtaisia suojaimia</li> <li>• ennakoi vaarat ja poistaa ne, jos mahdollista</li> <li>• ilmoittaa turvallisuuspuutteet esimiehelleen</li> <li>• ottaa huomioon ympäristön ja muut toimijat työskentelyn aikana.</li> </ul> <p>Tutkinnon suorittajalla on voimassa oleva</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Tieturva 1 -kortti</li> <li>• työturvakortti</li> <li>• Ensiapu 1 -kortti tai vastaavat taidot.</li> </ul>
<b>Tutkinnon osan suorittaja osaa tehdä rakennustyömaan mittaustyötä.</b>	
<b>Arvioinnin kohteet</b>	<b>Arvioinnin kriteerit</b>
Mittauksissa tarvittavan lähtötiedon hankinta	<p>Tutkinnon suorittaja</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• tekee selkeän suunnitelman mittaustyöstä</li> <li>• hankkii/selvittää tiedot mittaustyössä tarvittavista kiintopisteistä ja korkeuspisteistä.</li> </ul>
Mittalaitteiden toiminnan tarkistaminen ja niiden ylläpito	<p>Tutkinnon suorittaja</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• tarkistaa mittalaitteiden toiminnan ja kunnan säännöllisesti ja riittävän usein, jotta mittaukset ovat virheettömiä</li> <li>• käsittelee mittalaitteita asianmukaisesti ja huolehtii niiden vaatimasta sääsuojauksesta</li> <li>• puhdistaa ja kuivaa käyttämänsä mittalaitteet ja varmistaa, että ne ovat käyttökelpoisia seuraavaa mittausta varten.</li> </ul>
Mittaustöiden suorittaminen	<p>Tutkinnon suorittaja</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• suorittaa työmaan mittaustyöt seuraavien mittavälineiden avulla: <ul style="list-style-type: none"> <li>• kulmaprisma, vaaituskoje</li> <li>• viiva-, taso- ja putkilaser</li> <li>• mittanauha ja etäisyysmittarit</li> </ul> </li> <li>• rakentaa työmaalle muiden työntekijöiden tarvitsemia mittapisteitä, mittalinjoja sekä korkeus- ja luiskamerkkejä</li> <li>• työskentelee itsenäisesti ja huolehtii, että työmaalla tarvittavat mitat ovat sopivaan aikaan paikallaan</li> <li>• tekee työnaikaiset tarkistusmittaukset ja valmiin rakenteen paikan määrittäykset vaaditulla tavalla.</li> </ul>

## **Ammattitaidon osoittamistavat**

Alan yleisosaaminen osoitetaan tekemällä etukäteen suullinen tai kirjallinen selostus työskentelyn tulevista vaiheista, jossa esitetään

- oman työn laatuvaatimukset, työmenetelmät ja työvaiheet etenemisjärjestyksessä
- materiaalien tuntemus oman työkohteen osalta (käytettävät materiaalit ja käyttökohteet)
- työturvallisuuteen vaikuttavat riskit ja niiden välttämiskeinot.

Mittaustyön osaaminen osoitetaan

- tekemällä työmaalla mittaustyötä ja asentamalla erilaisia mittamerkkejä siinä määrin, että mittaustyön laatuvaatimukset ja osaamiskriteerit täytävä osaaminen voidaan luotettavasti todeta.

Mittauskaluston huolto -osaaminen osoitetaan

- tekemällä mittauskaluston päivittäiset huoltotyöt
- pitämällä mittauskalusto puhtaana ja toimintakunnossa.

Ammattitaito ja sen taustalla olevien tietojen, oikeiden ammattikäytäntöjen ja periaatteiden hallinta sekä kyky soveltaa niitä oikein osoitetaan todellisessa työympäristössä. Tutkintosuoritusta täydennetään tarvittaessa erilaisten selvitysten, tuotosten, tehtävien, haastattelujen ja keskustelujen sekä tutkinnon suorittajan itsearviointin avulla, jotta kaikki ammattitaitovaatimukset tulevat osoitetuiksi.

### 3.23 Kivimiehen muottityöt

#### Tutkinnon osan ammattitaitovaatimukset ovat:

Tutkinnon suorittaja osaa

- toimia rakennustyömaalla
- tehdä muottityötä rakennustyömaalla
- huoltaa muottityössä tarvittavan kaluston.

#### Arviointi (arvioinnin kohteet ja kriteerit)

Tutkinnon suorittaja osaa toimia rakennustyömaalla.	
Arvioinnin kohteet	Arvioinnin kriteerit
Rakennustyömaalla toimiminen	<p>Tutkinnon suorittaja</p> <ul style="list-style-type: none"><li>• kommunikoi rakennustyömaan käsitteillä</li><li>• kommunikoi työssään riittävästi Suomen virallisella kielellä</li><li>• toimii alan yleisten työehtojen mukaisesti</li><li>• toimii työssään sitä koskevien määräysten, säädösten ja laatuvaatimusten mukaisesti</li><li>• toimii yrityksen menestymisen ja asiakastarpeiden kannalta myönteisellä tavalla</li><li>• toimii yhteistyössä työtoverien, esimiesten ja asiakkaiden kanssa</li><li>• tulkitsee työhönsä tarvittavia piirustuksia ja suunnitelmia työskentelynsä edellyttämässä määrin</li><li>• mittaa itsenäisesti työkohtaiset mittaukset</li><li>• käyttää työssään tarvittavia materiaaleja oikein ja taloudellisesti</li><li>• valitsee kohteeseen sopivat työmenetelmät ja töiden oikean suoritusjärjestyksen</li><li>• havaitsee olosuhteiden, maaperän, materiaalien tms. työskentelyyn vaikuttavien tekijöiden muuttumisen ja osaa ratkaista niistä johtuvat ongelmat.</li></ul>
Työturvallisuuden hallinta	<p>Tutkinnon suorittaja</p> <ul style="list-style-type: none"><li>• työskentelee turvallisesti ja riskejä välttävästi</li><li>• käyttää henkilökohtaisia suojaamia</li><li>• ennakoi vaarat ja poistaa ne, jos mahdollista</li><li>• ilmoittaa turvallisuuspuutteet esimiehelleen</li><li>• ottaa huomioon ympäristön ja muut toimijat työskentelyn aikana.</li></ul> <p>Tutkinnon suorittajalla on voimassa oleva</p> <ul style="list-style-type: none"><li>• työturvakortti</li><li>• Ensiapu 1 -kortti tai vastaavat taidot.</li></ul>

<b>Tutkinnon osan suorittaja osaa tehdä rakennustyömaan muuttityöt.</b>	
<b>Arvioinnin kohteet</b>	<b>Arvioinnin kriteerit</b>
Muuttityöt	Tutkinnon suorittaja <ul style="list-style-type: none"> <li>• tekee selkeän suunnitelman muuttityöstä</li> <li>• tekee muuttityötä kokeneen rakentajan tavoin rakennustyömaalla</li> <li>• tekee muuttityön piirustusten, hanke- ja työasiakirjojen sekä annettujen ohjeiden mukaisesti</li> <li>• tarkistaa työmaalle toimitetun materiaalin</li> <li>• tekee muuttityössä tarvittavat mittaukset</li> <li>• tarkistaa asennuspohjat</li> <li>• työskentelyssä pyrkii hyvään mittatarkkuuteen</li> <li>• työskentelee tehokkaasti, taloudellisesti ja joutuisasti.</li> </ul>
<b>Tutkinnon suorittaja osaa huoltaa muuttityössä tarvittavan kaluston.</b>	
<b>Arvioinnin kohteet</b>	<b>Arvioinnin kriteerit</b>
Muuttityössä tarvittavan kaluston huoltaminen	Tutkinnon suorittaja <ul style="list-style-type: none"> <li>• valitsee muuttityössä tarvittavan kaluston oikeat tarkistus- ja huoltokohteet</li> <li>• tekee muuttityössä tarvittavan kaluston päivittäis- ja ylläpitohuollot ja huoltotyöt ohjeiden mukaisesti, säännöllisesti, täsmällisesti ja sujuvasti</li> <li>• käsittelee poltto- ja voiteluaineita ottamalla huomioon työ- ja ympäristöturvallisuuden.</li> </ul>

## **Ammattitaidon osoittamistavat**

Alan yleisosaaminen osoitetaan tekemällä etukäteen suullinen tai kirjallinen selostus työskentelyn tulevista vaiheista, jossa esitetään

- oman työn laatuvaatimukset, työmenetelmät ja työvaiheet etenemisjärjestyksessä
- materiaalien tuntemus oman työkohteen osalta (käytettävät materiaalit ja käyttökohteet)
- työturvallisuuteen vaikuttavat riskit ja niiden välttämiskeinot.

Muuttityön osaaminen osoitetaan

- tekemällä työmaalla muuttityötä siinä määrin, että muuttityön laatuvaatimukset ja osaamiskriteerit täyttävä osaaminen voidaan luotettavasti todeta.

Muuttityössä tarvittavan kaluston huolto -osaaminen osoitetaan

- tekemällä muuttityökaluston päivittäiset huoltotyöt
- pitämällä muuttityökalusto puhtaana ja toimintakunnossa.

Ammattitaito ja sen taustalla olevien tietojen, oikeiden ammattikäytäntöjen ja periaatteiden hallinta sekä kyky soveltaa niitä oikein osoitetaan todellisessa työympäristössä. Tutkintosuoritusta täydennetään tarvittaessa erilaisten selvitysten, tuotosten, tehtävien, haastattelujen ja keskustelujen sekä tutkinnon suorittajan itsearvioinnin avulla, jotta kaikki ammattitaitovaatimukset tulevat osoitetuiksi.

### 3.24 Kivimiehen betonirauδοitustyöt

**Tutkinnon osan ammattitaitovaatimukset ovat:**

Tutkinnon suorittaja osaa

- toimia rakennustyömaalla
- tehdä betonirauδοitusta rakennustyömaalla
- huoltaa betonirauδοituksessa tarvittavan kaluston.

**Arviointi (arvioinnin kohteet ja kriteerit)**

Tutkinnon suorittaja osaa toimia rakennustyömaalla.	
Arvioinnin kohteet	Arvioinnin kriteerit
Rakennustyömaalla toimiminen	<p>Tutkinnon suorittaja</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• kommunikoi rakennustyömaan käsitteillä</li> <li>• kommunikoi työssään riittävästi Suomen virallisella kielellä</li> <li>• toimii alan yleisten työehtojen mukaisesti</li> <li>• toimii työssään sitä koskevien määräysten, säädösten ja laatuvaatimusten mukaisesti</li> <li>• toimii yrityksen menestymisen ja asiakastarpeiden kannalta myönteisellä tavalla</li> <li>• toimii yhteistyössä työtoverien, esimiesten ja asiakkaiden kanssa</li> <li>• tulkitsee työhönsä tarvittavia piirustuksia ja suunnitelmia työskentelynsä edellyttämässä määrin</li> <li>• mittaa itsenäisesti työkohtaiset mittaukset</li> <li>• käyttää työssään tarvittavia materiaaleja oikein ja taloudellisesti</li> <li>• valitsee kohteeseen sopivat työmenetelmät ja töiden oikean suoritusjärjestyksen</li> <li>• havaitsee olosuhteiden, maaperän, materiaalien tms. työskentelyyn vaikuttavien tekijöiden muuttumisen ja osaa ratkaista niistä johtuvat ongelmat.</li> </ul>



Työturvallisuuden hallinta	<p>Tutkinnon suorittaja</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• työskentelee turvallisesti ja riskejä välttävästi</li> <li>• käyttää henkilökohtaisia suojaimia</li> <li>• ennakoi vaarat ja poistaa ne, jos mahdollista</li> <li>• ilmoittaa turvallisuuspuutteet esimiehelleen</li> <li>• ottaa huomioon ympäristön ja muut toimijat työskentelyn aikana.</li> </ul> <p>Tutkinnon suorittajalla on voimassa oleva</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• työturvakortti</li> <li>• Ensiapu 1 -kortti tai vastaavat taidot.</li> </ul>
<b>Tutkinnon osan suorittaja osaa tehdä rakennustyömaalla betonirauδοitusta.</b>	
<b>Arvioinnin kohteet</b>	<b>Arvioinnin kriteerit</b>
Betonirauδοitus	<p>Tutkinnon suorittaja</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• tekee selkeän suunnitelman betonirauδοitustyöstä</li> <li>• tekee betonirauδοitusta kokeneen rauδοittajan tavoin rakennustyömaalla</li> <li>• tekee betonirauδοitusta piirustusten, hanke- ja työasiakirjojen sekä annettujen ohjeiden mukaisesti</li> <li>• tarkistaa työmaalle toimitetun materiaalin</li> <li>• tekee rauδοituksessa tarvittavat mittaukset</li> <li>• tekee terästen katkaisut ja taivutukset</li> <li>• siirtää teräkset asennuskohteeseen</li> <li>• asentaa, sitoo, kiinnittää muottiin työteräksiä ja korokkeita apuna käyttäen</li> <li>• työskentelyssä pyrkii hyvään mittatarkkuuteen</li> <li>• työskentelee tehokkaasti, taloudellisesti ja joutuisasti.</li> </ul>
<b>Tutkinnon suorittaja osaa huoltaa betonirauδοituksessa tarvittavan kaluston.</b>	
<b>Arvioinnin kohteet</b>	<b>Arvioinnin kriteerit</b>
Betonirauδοituksessa tarvittavan kaluston huoltaminen	<p>Tutkinnon suorittaja</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• valitsee betonirauδοituksessa tarvittavan kaluston oikeat tarkistus- ja huoltokohteet</li> <li>• tekee betonirauδοituksessa tarvittavan kaluston päivittäis- ja ylläpitohuollot ja huoltotyöt ohjeiden mukaisesti, säännöllisesti, täsmällisesti ja sujuvasti..</li> </ul>

## **Ammattitaidon osoittamistavat**

Alan yleisosaaminen osoitetaan tekemällä etukäteen suullinen tai kirjallinen selostus työskentelyn tulevista vaiheista, jossa esitetään

- oman työn laatuvaatimukset, työmenetelmät ja työvaiheet etenemisjärjestyksessä
- materiaalien tuntemus oman työkohteen osalta (käytettävät materiaalit ja käyttökohteet)
- työturvallisuuteen vaikuttavat riskit ja niiden välttämiskeinot.

Betonirauδοitustyön osaaminen osoitetaan

- tekemällä työmaalla betonirauδοitustyötä siinä määrin, että betonirauδοitustyön laatuvaatimukset ja osaamiskriteerit täyttävä osaaminen voidaan luotettavasti todeta.

Betonirauδοitustyössä tarvittavan kaluston huolto -osaaminen osoitetaan

- tekemällä betonirauδοitustyökaluston päivittäiset huoltotyöt
- pitämällä betonirauδοitustyökalusto puhtaana ja toimintakunnossa.

Ammattitaito ja sen taustalla olevien tietojen, oikeiden ammattikäytäntöjen ja periaatteiden hallinta sekä kyky soveltaa niitä oikein osoitetaan todellisessa työympäristössä. Tutkintosuoritusta täydennetään tarvittaessa erilaisten selvitysten, tuotosten, tehtävien, haastattelujen ja keskustelujen sekä tutkinnon suorittajan itsearviointin avulla, jotta kaikki ammattitaitovaatimukset tulevat osoitetuiksi.

## 3.25 Kivimiehen betonointityöt

### Tutkinnon osan ammattitaitovaatimukset ovat:

Tutkinnon suorittaja osaa

- toimia rakennustyömaalla
- tehdä betonointia rakennustyömaalla
- huoltaa betonoinnissa tarvittavan kaluston.

### Arviointi (arvioinnin kohteet ja kriteerit)

Tutkinnon suorittaja osaa toimia rakennustyömaalla.	
Arvioinnin kohteet	Arvioinnin kriteerit
Rakennustyömaalla toimiminen	<p>Tutkinnon suorittaja</p> <ul style="list-style-type: none"><li>• kommunikoi rakennustyömaan käsitteillä</li><li>• kommunikoi työssään riittävästi Suomen virallisella kielellä</li><li>• toimii alan yleisten työehtojen mukaisesti</li><li>• toimii työssään sitä koskevien määräysten, säädösten ja laatuvaatimusten mukaisesti</li><li>• toimii yrityksen menestymisen ja asiakastarpeiden kannalta myönteisellä tavalla</li><li>• toimii yhteistyössä työtoverien, esimiesten ja asiakkaiden kanssa</li><li>• tulkitsee työhönsä tarvittavia piirustuksia ja suunnitelmia työskentelynsä edellyttämässä määrin</li><li>• mittaa itsenäisesti työkohtaiset mittaukset</li><li>• käyttää työssään tarvittavia materiaaleja oikein ja taloudellisesti</li><li>• valitsee kohteeseen sopivat työmenetelmät ja töiden oikean suoritusjärjestyksen</li><li>• havaitsee olosuhteiden, maaperän, materiaalien tms. työskentelyyn vaikuttavien tekijöiden muuttumisen ja osaa ratkaista niistä johtuvat ongelmat.</li></ul>
Työturvallisuuden hallinta	<p>Tutkinnon suorittaja</p> <ul style="list-style-type: none"><li>• työskentelee turvallisesti ja riskejä välttävästi</li><li>• käyttää henkilökohtaisia suojaimeja</li><li>• ennakoi vaarat ja poistaa ne, jos mahdollista</li><li>• ilmoittaa turvallisuuspuutteet esimiehelleen</li><li>• ottaa huomioon ympäristön ja muut toimijat työskentelyn aikana.</li></ul> <p>Tutkinnon suorittajalla on voimassa oleva</p> <ul style="list-style-type: none"><li>• työturvakortti</li><li>• Ensiapu 1 -kortti tai vastaavat taidot.</li></ul>

<b>Tutkinnon osan suorittaja osaa tehdä rakennustyömaalla betonointia.</b>	
<b>Arvioinnin kohteet</b>	<b>Arvioinnin kriteerit</b>
Betonointi	Tutkinnon suorittaja <ul style="list-style-type: none"> <li>• tekee selkeän suunnitelman betonointityöstä</li> <li>• tekee betonointia kokeneen rakentajan tavoin rakennustyömaalla</li> <li>• tekee betonointia piirustusten, hanke- ja työasiakirjojen sekä annettujen ohjeiden mukaisesti</li> <li>• tarkistaa muotit ja raudoitteet</li> <li>• tekee valmistavat työt</li> <li>• tekee pienimuotoiset raudoitukset</li> <li>• vastaanottaa betonin</li> <li>• tekee valun, tiivistyksen, pinnan viimeistelyn ja jälkihoidon</li> <li>• pyrkii työskentelyssä hyvään mittatarkkuuteen</li> <li>• työskentelee tehokkaasti, taloudellisesti ja joutuisasti.</li> </ul>
<b>Tutkinnon suorittaja osaa huoltaa betonoinnissa tarvittavan kaluston.</b>	
<b>Arvioinnin kohteet</b>	<b>Arvioinnin kriteerit</b>
Betonoinnissa tarvittavan kaluston huoltaminen	Tutkinnon suorittaja <ul style="list-style-type: none"> <li>• valitsee betonoinnissa tarvittavan kaluston oikeat tarkistus- ja huoltokohteet</li> <li>• tekee betonoinnissa tarvittavan kaluston päivittäis- ja ylläpitohuollot ja huoltotyöt ohjeiden mukaisesti, säännöllisesti, täsmällisesti ja sujuvasti</li> <li>• pesee ja puhdistaa betonoinnissa tarvittavan kaluston.</li> </ul>

## **Ammattitaidon osoittamistavat**

Alan yleisosaaminen osoitetaan tekemällä etukäteen suullinen tai kirjallinen selostus työskentelyn tulevista vaiheista, jossa esitetään

- oman työn laatuvaatimukset, työmenetelmät ja työvaiheet etenemisjärjestyksessä
- materiaalien tuntemus oman työkohteen osalta (käytettävät materiaalit ja käyttökohteet)
- työturvallisuuteen vaikuttavat riskit ja niiden välttämiskeinot.

Betonoinnin osaaminen osoitetaan

- tekemällä työmaalla betonityötä siinä määrin, että betonityön laatuvaatimukset ja osaamiskriteerit täyttävä osaaminen voidaan luotettavasti todeta.

Betonointityössä tarvittavan kaluston huolto -osaaminen osoitetaan

- tekemällä betonointityökaluston päivittäiset huoltotyöt
- pitämällä betonointityökalusto puhtaana ja toimintakunnossa.

Ammattitaito ja sen taustalla olevien tietojen, oikeiden ammattikäytäntöjen ja periaatteiden hallinta sekä kyky soveltaa niitä oikein osoitetaan todellisessa työympäristössä. Tutkintosuoritusta täydennetään tarvittaessa erilaisten selvitysten, tuotosten, tehtävien, haastattelujen ja keskustelujen sekä tutkinnon suorittajan itsearviointin avulla, jotta kaikki ammattitaitovaatimukset tulevat osoitetuiksi.

### 3.26 Kivimiehen viherrakentaminen

#### Tutkinnon osan ammattitaitovaatimukset ovat:

Tutkinnon suorittaja osaa

- toimia viherrakennustyömaalla
- tehdä viherrakentamista työmaalla
- huoltaa viherrakentamisessa tarvittavan kaluston.

#### Arviointi (arvioinnin kohteet ja kriteerit)

Tutkinnon suorittaja osaa toimia viherrakennustyömaalla.	
Arvioinnin kohteet	Arvioinnin kriteerit
Viherrakennustyömaalla toimiminen	<p>Tutkinnon suorittaja</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• kommunikoi viherrakennustyömaan käsitteillä</li> <li>• kommunikoi työssään riittävästi Suomen virallisella kielellä</li> <li>• toimii alan yleisten työehtojen mukaisesti</li> <li>• toimii työssään sitä koskevien määräysten, säädösten ja laatuvaatimusten mukaisesti</li> <li>• toimii yrityksen menestymisen ja asiakastarpeiden kannalta myönteisellä tavalla</li> <li>• toimii yhteistyössä työtoverien, esimiesten ja asiakkaiden kanssa</li> <li>• tulkitsee työhönsä tarvittavia piirustuksia ja suunnitelmia työskentelynsä edellyttämässä määrin</li> <li>• mittaa itsenäisesti työkohtaiset mittaukset</li> <li>• käyttää työssään tarvittavia materiaaleja oikein ja taloudellisesti</li> <li>• valitsee kohteeseen sopivat työmenetelmät ja töiden oikean suoritusjärjestyksen</li> <li>• havaitsee olosuhteiden, maaperän, materiaalien tms. työskentelyyn vaikuttavien tekijöiden muuttumisen ja osaa ratkaista niistä johtuvat ongelmat.</li> </ul>

Työturvallisuuden hallinta	<p>Tutkinnon suorittaja</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• työskentelee turvallisesti ja riskejä välttävästi</li> <li>• käyttää henkilökohtaisia suojaamia</li> <li>• ennakoii vaarat ja poistaa ne, jos mahdollista</li> <li>• ilmoittaa turvallisuuspuutteet esimiehelleen</li> <li>• ottaa huomioon ympäristön ja muut toimijat työskentelyn aikana.</li> </ul> <p>Tutkinnon suorittajalla on voimassa oleva</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Tieturva 1 -kortti</li> <li>• työturvakortti</li> <li>• Ensiapu 1 -kortti tai vastaavat taidot.</li> </ul>
<b>Tutkinnon osan suorittaja osaa tehdä viherrakennustyömaalla viherrakentamista.</b>	
<b>Arvioinnin kohteet</b>	<b>Arvioinnin kriteerit</b>
Viherrakentaminen	<p>Tutkinnon suorittaja</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• tekee selkeän suunnitelman viherrakennustyöstä</li> <li>• tekee viherrakentamista kokeneen viherrakentajan tavoin viherrakennustyömaalla</li> <li>• tekee viherrakentamista piirustusten, hanke- ja työasiakirjojen sekä annettujen ohjeiden mukaisesti</li> <li>• tekee valmistavat työt</li> <li>• tekee perustustyöt</li> <li>• tekee istutukset ja jälkihoidon</li> <li>• työskentelee tehokkaasti, taloudellisesti ja joutuisasti.</li> </ul>
<b>Tutkinnon suorittaja osaa huoltaa viherrakentamisessa tarvittavan kaluston.</b>	
<b>Arvioinnin kohteet</b>	<b>Arvioinnin kriteerit</b>
Viherrakentamisessa tarvittavan kaluston huoltaminen	<p>Tutkinnon suorittaja</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• valitsee viherrakentamisessa tarvittavan kaluston oikeat tarkistus- ja huoltokohteet</li> <li>• tekee viherrakentamisessa tarvittavan kaluston päivittäis- ja ylläpitöhuollot ja huoltotyöt ohjeiden mukaisesti, säännöllisesti, täsmällisesti ja sujuvasti..</li> </ul>

## Ammattitaidon osoittamistavat

Alan yleisosaaminen osoitetaan tekemällä etukäteen suullinen tai kirjallinen selostus työskentelyn tulevista vaiheista, jossa esitetään

- oman työn laatuvaatimukset, työmenetelmät ja työvaiheet etenemisjärjestyksessä
- materiaalien tuntemus oman työkohteen osalta (käytettävät materiaalit ja käyttökohteet)
- työturvallisuuteen vaikuttavat riskit ja niiden välttämiskeinot.

Viherrakentamisen osaaminen osoitetaan

- tekemällä työmaalla viherrakennustyötä siinä määrin, että viherrakennustyön laatuvaatimukset ja osaamiskriteerit täyttävä osaaminen voidaan luotettavasti todeta.

Viherrakentamisessa tarvittavan kaluston huolto -osaaminen osoitetaan

- tekemällä viherrakentamiskaluston päivittäiset huoltotyöt
- pitämällä viherrakentamiskalusto puhtaana ja toimintakunnossa.

Ammattitaito ja sen taustalla olevien tietojen, oikeiden ammattikäytäntöjen ja periaatteiden hallinta sekä kyky soveltaa niitä oikein osoitetaan todellisessa työympäristössä. Tutkintosuoritusta täydennetään tarvittaessa erilaisten selvitysten, tuotosten, tehtävien, haastattelujen ja keskustelujen sekä tutkinnon suorittajan itsearviointin avulla, jotta kaikki ammattitaitovaatimukset tulevat osoitetuiksi.

## 3.27 Kivimiehen harkkomuuraustyöt

### Tutkinnon osan ammattitaitovaatimukset ovat:

Tutkinnon suorittaja osaa

- toimia rakennustyömaalla
- tehdä harkkomuurausta rakennustyömaalla
- huoltaa harkkomuurauksessa tarvittavan kaluston.

### Arviointi (arvioinnin kohteet ja kriteerit)

Tutkinnon suorittaja osaa toimia rakennustyömaalla.	
Arvioinnin kohteet	Arvioinnin kriteerit
Rakennustyömaalla toimiminen	<p>Tutkinnon suorittaja</p> <ul style="list-style-type: none"><li>• kommunikoi rakennustyömaan käsitteillä</li><li>• kommunikoi työssään riittävästi Suomen virallisella kielellä</li><li>• toimii alan yleisten työehtojen mukaisesti</li><li>• toimii työssään sitä koskevien määräysten, säädösten ja laatuvaatimusten mukaisesti</li><li>• toimii yrityksen menestymisen ja asiakastarpeiden kannalta myönteisellä tavalla</li><li>• toimii yhteistyössä työtoverien, esimiesten ja asiakkaiden kanssa</li><li>• tulkitsee työhönsä tarvittavia piirustuksia ja suunnitelmia työskentelynsä edellyttämässä määrin</li><li>• tekee itsenäisesti työkohtaiset mittaukset</li><li>• käyttää työssään tarvittavia materiaaleja oikein ja taloudellisesti</li><li>• valitsee kohteeseen sopivat työmenetelmät ja töiden oikean suoritusjärjestyksen</li><li>• havaitsee olosuhteiden, maaperän, materiaalien tms. työskentelyyn vaikuttavien tekijöiden muuttumisen ja osaa ratkaista niistä johtuvat ongelmat.</li></ul>
Työturvallisuuden hallinta	<p>Tutkinnon suorittaja</p> <ul style="list-style-type: none"><li>• työskentelee turvallisesti ja riskejä välttävästi</li><li>• käyttää henkilökohtaisia suojaamia</li><li>• ennakoi vaarat ja poistaa ne, jos mahdollista</li><li>• ilmoittaa turvallisuuspuutteet esimiehelleen</li><li>• ottaa huomioon ympäristön ja muut toimijat työskentelyn aikana.</li></ul> <p>Tutkinnon suorittajalla on voimassa oleva</p> <ul style="list-style-type: none"><li>• työturvakortti</li><li>• Ensiapu 1 -kortti tai vastaavat taidot.</li></ul>



<b>Tutkinnon osan suorittaja osaa tehdä rakennustyömaan harkkomuurausta.</b>	
<b>Arvioinnin kohteet</b>	<b>Arvioinnin kriteerit</b>
Harkkomuuraus	Tutkinnon suorittaja <ul style="list-style-type: none"> <li>• tekee selkeän suunnitelman harkkomuuraustyöstä</li> <li>• tekee harkkomuurausta kokeneen muurarin tavoin rakennustyömaalla</li> <li>• tekee harkkomuurausta piirustusten, hanke- ja työasiakirjojen sekä annettujen ohjeiden mukaisesti</li> <li>• tarkistaa työmaalle toimitetun materiaalin</li> <li>• tekee harkkomuurauksessa tarvittavat mittaukset</li> <li>• pyrkii työskentelyssä hyvään mittatarkkuuteen</li> <li>• työskentelee tehokkaasti, taloudellisesti ja joutuisasti.</li> </ul>
<b>Tutkinnon suorittaja osaa huoltaa harkkomuurauksessa tarvittavan kaluston.</b>	
<b>Arvioinnin kohteet</b>	<b>Arvioinnin kriteerit</b>
Harkkomuurauksessa tarvittavan kaluston huoltaminen	Tutkinnon suorittaja <ul style="list-style-type: none"> <li>• valitsee harkkomuurauksessa tarvittavan kaluston oikeat tarkistus- ja huoltokohteet</li> <li>• tekee harkkomuurauksessa tarvittavan kaluston päivittäis- ja ylläpitohuollot ja huoltotyöt ohjeiden mukaisesti, säännöllisesti, täsmällisesti ja sujuvasti</li> <li>• pesee ja puhdistaa harkkomuurauksessa tarvittavan kaluston.</li> </ul>

## **Ammattitaidon osoittamistavat**

Alan yleisosaaminen osoitetaan tekemällä etukäteen suullinen tai kirjallinen selostus työskentelyn tulevista vaiheista, jossa esitetään

- oman työn laatuvaatimukset, työmenetelmät ja työvaiheet etenemisjärjestyksessä
- materiaalien tuntemus oman työkohteen osalta (käytettävät materiaalit ja käyttökohteet)
- työturvallisuuteen vaikuttavat riskit ja niiden välttämiskeinot.

Harkkomuuraamisen osaaminen osoitetaan

- tekemällä työmaalla harkkomuurausta siinä määrin, että harkkomuurauksen laatuvaatimukset ja osaamiskriteerit täyttävä osaaminen voidaan luotettavasti todeta.

Harkko- ja pienelementtien muuraamisessa tarvittavan kaluston huolto -osaaminen osoitetaan

- tekemällä harkkomuurauksessa tarvittavan kaluston päivittäiset huoltotyöt
- pitämällä harkkomuurauksessa tarvittava kalusto puhtaana ja toimintakunnossa.

Ammattitaito ja sen taustalla olevien tietojen, oikeiden ammattikäytäntöjen ja periaatteiden hallinta sekä kyky soveltaa niitä oikein osoitetaan todellisessa työympäristössä. Tutkintosuoritusta täydennetään tarvittaessa erilaisten selvitysten, tuotosten, tehtävien, haastattelujen ja keskustelujen sekä tutkinnon suorittajan itsearvioinnin avulla, jotta kaikki ammattitaitovaatimukset tulevat osoitetuiksi.

### 3.28 Työpaikkaohjaajan tehtävät

**Tutkinnon osan ammattitaitovaatimukset ovat:**

Tutkinnon suorittaja osaa

- toimia kivenjalostuksessa tai rakennustyömaalla
- työpaikkaohjaajan tehtävät.

**Arviointi (arvioinnin kohteet ja kriteerit)**

Tutkinnon suorittaja osaa toimia kivenjalostuksessa tai rakennustyömaalla.	
Arvioinnin kohteet	Arvioinnin kriteerit
Kivenjalostuksessa tai rakennustyömaalla toimiminen	<p>Tutkinnon suorittaja</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• kommunikoi kivenjalostuksen tai rakennustyömaan käsitteillä</li> <li>• kommunikoi työssään riittävästi Suomen virallisella kielellä</li> <li>• toimii alan yleisten työehtojen mukaisesti</li> <li>• toimii työssään sitä koskevien määräysten, säädösten ja laatuvaatimusten mukaisesti</li> <li>• toimii yrityksen menestymisen ja asiakastarpeiden kannalta myönteisellä tavalla</li> <li>• toimii yhteistyössä työtovereiden, esimiesten ja asiakkaiden kanssa</li> <li>• tulkitsee työhönsä tarvittavia piirustuksia ja suunnitelmia työskentelynsä edellyttämässä määrin</li> <li>• tekee itsenäisesti työhönsä liittyvät perusmittaukset</li> <li>• käyttää työssään tarvittavia materiaaleja oikein ja taloudellisesti</li> <li>• valitsee kohteeseen sopivat työmenetelmät ja töiden oikean suoritusjärjestyksen</li> <li>• havaitsee olosuhteiden, maaperän, materiaalien tms. työskentelyyn vaikuttavien tekijöiden muuttumisen ja osaa ratkaista niistä johtuvat ongelmat.</li> </ul>

Työturvallisuuden hallinta	<p>Tutkinnon suorittaja</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• työskentelee turvallisesti ja riskejä välttävästi</li> <li>• käyttää henkilökohtaisia suojaimia</li> <li>• ennakoi vaarat ja poistaa ne, jos mahdollista</li> <li>• ilmoittaa turvallisuuspuutteet esimiehelleen</li> <li>• ottaa huomioon ympäristön ja muut toimijat työskentelyn aikana.</li> </ul> <p>Tutkinnon suorittajalla on voimassa oleva</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Työturvakortti</li> <li>• Ensiapu 1-kortti tai vastaavat taidot.</li> </ul>
<b>Tutkinnon osan suorittaja osaa työpaikkaohjaajan tehtävät.</b>	
<b>Arvioinnin kohteet</b>	<b>Arvioinnin kriteerit</b>
Ohjattavan perehdyttäminen	<p>Tutkinnon suorittaja</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• laatii ja toteuttaa ohjattavan oppimis- tai perehdyttämissuunnitelman</li> <li>• vastaa siitä, että ohjattavan oppimispäiväkirja on asianmukaisesti täytetty</li> <li>• käsittelee työturvallisuusasiat huolellisesti perehdytettävän kanssa</li> <li>• perehdyttää ohjattavat työtehtäviinsä ja työyhteisön toimintakulttuuriin.</li> </ul>
Tutkinnon suorituksen arviointi	<p>Tutkinnon suorittaja</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• arvioi alan perustutkinnon tutkintosuorituksia tutkinnon perusteiden mukaisesti.</li> </ul>

## Ammattitaidon osoittamistavat

Alan yleisosaaminen osoitetaan tekemällä etukäteen suullinen tai kirjallinen selostus työskentelyn tulevista vaiheista, jossa esitetään

- oman työn laatuvaatimukset, työmenetelmät ja työvaiheet etenemisjärjestyksessä
- rakentamisen materiaalien tuntemus oman työkohteen osalta (käytettävät materiaalit ja käyttökohteet)
- työturvallisuuden vaikuttavat riskit ja niiden välttämiskeinot.

Lisäksi tutkinnon osan suorittaja tekee tutkinnon osan työkokonaisuudesta selvityksen, jossa esitetään

- työturvallisuuden varmistus
- työt, joihin opastettava on perehdytetty
- työvälineet, koneet, laitteet ja telineet, joihin opastettava on perehdytetty
- arvioinnin kohteet.

Työpaikkaohjaajan työn osaaminen osoitetaan

- tekemällä työmaaoiloissa ammatinohjausta siinä laajuudessa, että ammattitaidon voidaan luotettavasti todeta vastaavan ammattitaitovaatimuksia.

Ammattitaito ja sen taustalla olevien tietojen, oikeiden ammattikäytäntöjen ja periaatteiden hallinta sekä kyky soveltaa niitä oikein osoitetaan todellisessa työympäristössä. Tutkintosuoritusta täydennetään tarvittaessa erilaisten selvitysten, tuotosten, tehtävien, haastattelujen ja keskustelujen sekä tutkinnon suorittajan itsearvioinnin avulla, jotta kaikki ammattitaitovaatimukset tulevat osoitetuiksi.

### **3.29 Määritelty tutkinnon osa muusta tutkinnosta**

Kivimiehen ammattitutkintoon voidaan sisällyttää yksi tutkinnon osa seuraavista ammattitutkinnoista:

Talonrakennusalan ammattitutkinto

- Märkätilojen vedeneristys
- Hormimuuraus

Maarakennusalan ammattitutkinto

- Maarakennuskoneen käyttö

Todistuksen kyseisen tutkinnon osan suorittamisesta antaa kyseisestä tutkinnosta vastaava tutkintotoimikunta. Kivimiehen ammattitutkinnosta vastaava tutkintotoimikunta tunnustaa tämän tutkinnon osan osaksi kivimiehen ammattitutkintoa todistuksen perusteella.



Painettu  
ISBN 978-952-13-5516-5  
ISSN 1798-887X

Verkkopainatus  
ISBN 978-952-13-5517-2  
ISSN 1798-8888

Opetushallitus on hyväksynyt nämä näyttötutkinnon perusteet ammatillisesta aikuiskoulutuksesta annetun lain nojalla.

Näyttötutkinnot ovat erityisesti aikuisväestöä varten suunniteltu ja kehitetty tutkinnon suorittamistapa.

Näyttötutkintojen suunnittelu ja toteuttaminen perustuvat opetusalan ja työelämän asiantuntijoiden tiiviiseen yhteistyöhön.

Opetushallitus  
[www.oph.fi](http://www.oph.fi)  
[www.oph.fi/nayttotutkinnot](http://www.oph.fi/nayttotutkinnot)  
[www.oph.fi/nayttotutkintojen\\_perusteet](http://www.oph.fi/nayttotutkintojen_perusteet)