

MAARAKENNUSALAN AMMATTITUTKINTO

Valmistavan koulutuksen koulutussuunnitelma

Maarakennuskoneiden käytön osaamisala



Voimassa 1.8.2016 alkaen

Sisällys

1	MAARAKENNUSALAN AMMATTITUTKINTO.....	3
1.1.	JOHDANTO	3
1.2.	VALMISTAVAN KOULUTUKSEN TAVOITTEET	3
1.3.	AMMATTIALAN KUVAUS	3
1.4.	TUTKINTOKOHTAISET TERVEYDENTILAVAATIMUKSET	3
1.5.	HENKILÖKOHTAISTAMINEN NÄYTTÖTUTKINNOSSA	4
1.6.	TUTKINNOSSA OSOITETTAVA OSAAMINEN.....	4
2	TUTKINNON RAKENNE JA VALMISTAVAN KOULUTUKSEN OSAT	5
3	VALMISTAVAN KOULUTUKSEN SUUNNITELMA TUTKINNON OSITTAIN.....	6
	MAARAKENNUSKONEIDEN KÄYTTÖ	6
	MAARAKENNUSKONEIDEN HUOLTO- JA KORJAUSTYÖT.....	8
	MAARAKENNUSKONEIDEN 3D-PAIKANNUS TAI -OHJAUS.....	11

1 MAARAKENNUSALAN AMMATTITUTKINTO

1.1. JOHDANTO

Tämä koulutussuunnitelma on laadittu käyttäen suunnittelun perustana Maarakennusalan ammattitutkinnon perusteita, OPH:n määräys, Dno 55/011/2012.

Tämä koulutussuunnitelma on ohjeellinen ja sitä tarkennetaan tutkinnon suorittajan/opiskelijan henkilökohtaistamissuunnitelman tai asiakkaan/rahoittajan tarpeiden mukaisesti.

Näyttötutkintoihin osallistumiselle ei voida asettaa koulutukseen osallistumista koskevia ennakkoehdotuksia.

Näyttötutkintojärjestelmä tarjoaa aikuisväestölle joustavan tavan osoittaa, uudistaa ja ylläpitää ammatillista osaamistaan tai työtehtävien vaihtuessa pätevöityä myös uuteen ammattiin. Järjestelmän etuna on erityisesti se, että henkilön ammatillinen osaaminen voidaan sen avulla kansallisesti ja laadullisesti tunnustaa riippumatta siitä, onko osaaminen kertynyt työkokemuksen, opintojen tai muun toiminnan kautta. Näyttötutkintojärjestelmässä tunnustetaan eri tavoilla hankittu osaaminen Pääsääntöisesti tutkinnot suoritetaan kuitenkin valmistavan koulutuksen yhteydessä.

Valmistava koulutus ja tutkintotilaisuudet on jäsenetty tutkinnon osien mukaisesti. Näyttötutkintoon valmistavaan koulutukseen osallistuvalla on osana koulutusta mahdollisuus osallistua tutkintotilaisuuksiin ja suorittaa näyttötutkinto.

1.2. VALMISTAVAN KOULUTUKSEN TAVOITTEET

Maarakennusalan 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 huomioiden muut toimijat. Hän arvioi osaamistaan ja tehtäväaluettaan työmenetelmien, työn laadun ja taloudellisuuden kehittämiseksi. Hän viestii ja tuottaa tarvittaessa tehtäviinsä liittyviä tekstejä suomen, ruotsin tai saamen kielellä. Hänellä on työtehtävien hoidon kannalta tarpeellinen muu kielitaito.

1.3. AMMATTIALAN KUVAUS

Rakennusalan ammattitutkinnon suorittaneella on monipuolinen ammattitaito ja hän kehittää sitä jatkuvasti. Hän on luotettava, laatu- ja tietoisuuden oma, oma-aloitteinen sekä asiakaspalvelu- ja yhteistyöhenkinen. Hänen on osattava soveltaa oppimistaan taitoja ja tietoja vaihtelevissa työelämän tilanteissa. Hän pystyy näkemään työnsä osana suurempia tehtäväkokonaisuuksia ja pystyy ottamaan huomioon lähialojen ammattilaisten tehtävät omassa työssään. Rakennusalan ammattilainen tekee työnsä rakennusalan laatuvaatimusten mukaisesti sekä käsittelee materiaaleja huolellisesti ja taloudellisesti. Hän osaa suunnitella työnsä piirustuksien avulla, osaa tehdä materiaali- ja työmenekkilaskelmia sekä hän osaa esitellä ja arvioida omaa työtään. Rakennusalan ammattitutkinnon suorittanut osaa lukea sekä talonrakentamiseen että maarakentamiseen liittyviä piirustuksia. Hänellä on mittaus- ja rakennustyömaalla laskentatehtävissä tarvittavat matemaattiset valmiudet. Hän osaa rakennusfysiikan perusteet. Laaja-alaisen elinkaari- ja palvelumallien yleistyessä rakennusalan yrityksissä, rakennusalan ammattilaisen on toimittava erilaisissa vuorovaikutustilanteissa yhteistyökykyisesti sekä ilmaistava näkökantonsa selkeästi ja luottamusta herättäen. Rakennusalan ammattitutkinnon suorittanut ottaa erityisen tarkkaan huomioon työn turvallisuuden sekä työkyvyn edistämisen, koska rakennusala on työturvallisuudeltaan vaarallinen toimiala ja turvallisia työtapoja sekä oikeaa asennetta arvostava työturvallisuuskulttuuri on vasta kehittymässä rakennusosalalle. Ympäristötietoisuus rakentamisessa edellyttää rakentajilta uusia tietoja esimerkiksi eri materiaalien ominaisuuksista. Rakennusalan ammattilaisen osaa vastata asiakkaan kysymyksiin materiaalin tai tuotteen valmistuksen, käytön ja hävittämisen yhteydessä syntyvistä päästöistä ja jäteongelmista. Rakennusosalalla toimivat osaajat käyttävät tietotekniikkaa. Kansainvälistyminen asettaa varsinaisen ammattitaidon lisäksi muita haasteita. Kansainvälisen rakentajan taitoja ovat vieraiden kielten hallinta.

1.4. TUTKINTOKOHTAISET TERVEYDENTILAVAATIMUKSET

Tutkintokohtaisten terveydentilavaatimusten tavoitteena on edistää turvallisuutta näyttötutkintona suoritettavissa perus-, ammatti- ja erikoisammattitutkinnoissa ja myöhemmin työelämässä. Valtioneuvoston asetuksessa (1033/2011) määriteltiin perus-, ammatti- ja erikoisammattitutkintoihin valmistaviin opintoihin sovelletaan opiskeluoikeuden peruuttamisesta ammatillisesta aikuiskoulutuksesta annetun lain (952/2011) 11 §:n 9 kohtaa. Näyttötutkintoon valmistavassa koulutuksessa tulee ottaa huomioon myös em. lain 13, 13 a ja 16 §:n säännökset. Valmistavassa koulutuksessa noudatetaan tutkinnon perusteiden mukaisia terveydentilavaatimuksia.

Maarakennusalan ammattitutkinnon terveydentilavaatimukset

Henkilön terveydentilan tai toimintakyvyn osalta tulee arvioida mahdollisten sairauksien aiheuttamat rajoitteet ja sairauksien yksilöllinen hoitotilanne.

Opiskelijaksi ottamisen esteenä voi olla

- insuliinihoitoinen diabetes
- epilepsia tai muut tasapainoelimestön sairaudet ja toimintahäiriöt
- sellainen näön tai kuulon heikkous, jota ei voida korjata apuvälineillä
- sydän- ja verenkiertoelinten sairaus
- fyysisen kuormituksen sietoa ja ulkotyössä selviytymistä rajoittava hengityselinten sairaus
- tuki- ja liikuntaelimestön sairaus
- munuaissairaudet
- psyykkinen sairaus, joka estää käytännön tehtäviin tai työssäoppimiseen osallistumisen
- päihdeiden ongelmakäyttö tai päihderiippuvuus.

1.5. HENKILÖKOHTAISTAMINEN NÄYTTÖTUTKINNOSSA

Näyttötutkintojärjestelmän tavoitteena on tarjota aikuisille joustavat järjestelyt ja parhaat mahdolliset olosuhteet osoittaa osaamisensa näyttötutkinnoissa sekä kehittää ja uudistaa työelämässä tarvitsemaansa ammattitaitoa.

Henkilökohtaistaminen tarkoittaa näyttötutkinnon suorittajan ja näyttötutkintoon valmistavassa koulutuksessa olevan opiskelijan ohjaus-, neuvonta- ja tukitoimien asiakaslähtöistä suunnittelua ja toteutusta. Henkilökohtaistaminen on jaettu kolmeen vaiheeseen:

- 1) Näyttötutkintoon ja siihen valmistavaan koulutukseen hakeutuminen
- 2) Tutkinnon suorittaminen
- 3) Tarvittavan ammattitaidon hankkiminen

Henkilökohtaistaminen dokumentoidaan henkilökohtaistamista koskevaan asiakirjaan.

Ammattiopisto tekee yhteistyötä koulutuksen tai tutkinnon hankkijan, työelämän edustajien ja tarvittaessa muiden asiantuntijoiden kanssa. Henkilökohtaistamisessa noudatetaan aina tutkintojen perusteita.

Henkilökohtaistamisessa otetaan huomioon ammatillisesta aikuiskoulutuksesta annetun lain (L 952/2011) 11 §:n säännökset opiskelijan oikeuksista ja velvollisuuksista sekä 13 §:n nojalla Opetushallituksen määräämät tutkintokohtaiset terveydentilavaatimukset.

Tarvittavan ammattitaidon hankkimisen henkilökohtaistamisessa ja oppimisen suunnittelussa ja toteutuksessa otetaan huomioon henkilön elämäntilanne, osaaminen, todetut oppimistarpeet ja työssä oppimisen mahdollisuudet. Lisäksi henkilökohtaistamisessa selvitetään ja sovitaan yhteisesti opiskelijalle soveltuvat koulutuksen järjestämismuodot ja oppimisympäristöt, sekä opetus- ja arviointimenetelmät ja ohjaustoimet.

Koulutussuunnitelmaa ja sen toteuttamista kehitetään työelämästä ja tutkinnon suorittajilta/ opiskelijoilta saadun palautteen perusteella. Erityistä tukea tarvitsevien tutkinnon suorittajien kohdalla oppimisvaikeuksien ja muun erityisen tuen tarpeen tunnistaminen sekä tarvittavan tuen, ohjauksen ja erityisjärjestelyjen huomioon ottaminen valmistavan koulutuksen aikana ovat oleellisia, jotta tutkinnon suorittaja voi valmistautua riittävän hyvin osoittamaan ammattitaitonsa näyttötutkinnossa.

1.6. TUTKINNOSSA OSOITETTAVA OSAAMINEN

Tutkinnon perusteissa vaadittu ammattitaito osoitetaan tutkintotoimikunnan hyväksymän maarakennusalan 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.

2 TUTKINNON RAKENNE JA VALMISTAVAN KOULUTUKSEN OSAT

Tarkemmat tiedot tutkintokohtaisista valinnaisuussäännöistä löytyvät tutkinnon perusteista osoitteesta:
http://www.oph.fi/saadokset_ja_ohjeet/opetus suunnitelmien_ja_tutkintojen_perusteet/nayttotutkintojen_perusteet

TUTKINNON NIMI	VALMISTAVAN KOULUTUKSEN OSAT
PAKOLLINEN/PAKOLLISET TUTKINNON OSAT	
Maarakennuskoneiden käyttö	102185 Maarakennuskoneiden käyttö
VALINNAISET TUTKINNON OSAT TAI OSAAMISALA	
Maarakennuskoneiden huolto- ja korjaustyöt	102186 Maarakennuskoneiden huolto- ja korjaustyöt
Maarakennuskoneiden 3D-paikannus tai -ohjaus	102187 Maarakennuskoneiden 3D-paikannus tai -ohjaus
Tutkinnon osa ammatillisesta perustutkinnosta, ammattitutkinnosta tai erikoisammattitutkinnosta	<p>Talonrakennusalan ammattitutkinto</p> <ul style="list-style-type: none"> • Muottityöt kappaletavarasta • Betonielementtien asennus • Muottityöt järjestelmämuotein • Betoniraudoitus • Betonointi • Timanttileikkaus • Vesileikkaus • Remonttityöt <p>Pienmekaanikon ammattitutkinto</p> <ul style="list-style-type: none"> • Valinnainen osa <p>Kaivosalan ammattitutkinto</p> <ul style="list-style-type: none"> • Yksi osa koko tutkinnosta <p>Kivimiehen ammattitutkinto</p> <ul style="list-style-type: none"> • Asennuksen suuntautumsvaihtoehto <p>Raskaskalustomekaanikon ammattitutkinto</p> <ul style="list-style-type: none"> • Yksi osa koko tutkinnosta <p>Vesihuoltoalan ammattitutkinto</p> <ul style="list-style-type: none"> • Vesihuoltoverkostot <p>Yhdistelmäajoneuvonkuljettajan ammattitutkinto</p> <ul style="list-style-type: none"> • Erikoiskuljetukset • Massatavarakuljetukset <p>Ajoneuvonosturinkuljettajan ammattitutkinto</p> <ul style="list-style-type: none"> • Kuormausnosturin käyttö asennustyössä

3 VALMISTAVAN KOULUTUKSEN SUUNNITELMA TUTKINNON OSITTAIN

MAARAKENNUSKONEIDEN KÄYTTÖ
AMMATTITAITOVAATIMUKSET
<p>Tutkinnon suorittaja osaa:</p> <ul style="list-style-type: none"> • työskennellä maarakennuskoneella <ul style="list-style-type: none"> ○ tekemällä koneen turvallisuus- ja käyttöönottotarkastuksen ○ työskentelemällä koneella vähintään kolmessa erityyppisessä kokoneen kuljettajan osaamista vaativassa työssä niin kauan, että osaaminen voidaan luotettavasti todeta • toimia maarakennustyömaalla <ul style="list-style-type: none"> ○ alan yleisosaaminen osoitetaan tekemällä etukäteen työskentelyn tulevista vaiheista suullinen tai kirjallinen selostus, jossa esitetään oman työn laatuvaatimukset, työmenetelmät ja työvaiheet etenemisjärjestyksessä
TUTKINNON OSAN KESKEISET SISÄLLÖT(OSAAMISEN ARVIOINNIN KOHTEET) JA TOTEUTTAMISTAVAT
<p>Keskeiset sisällöt:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Maarakennustyömaalla toimiminen • Työturvallisuuden hallinta • Koneella työskentely • Koneen huoltaminen <p>Opiskelumateriaalit: Sähköiset oppimismateriaalit, kirjat, valmistajien materiaalit Oppimisympäristöt: Luokkaopetus, käytännön harjoittelu aidossa työympäristössä Toteuttamistavat: Ryhmätyöt, ryhmäluennot, yksilöopetus</p>
EDELÄVYYSOPINNOT TAI MUUT SUORITTAMISEEN LIITTYVÄT ASIAT
OPPIMISEN ARVIOINTI VALMISTAVASSA KOULUTUKSESSA
<p>Valmistavassa koulutuksessa oppimisen arvioinnin tavoite on, että opiskelija tietää, mitä hän osaa ja mitä hänen on vielä opittava. Oppimisen arvioinnilla varmistetaan, että tutkinnon suorittajalla on riittävät valmiudet osoittaa ammattitaitonsa tutkintotilaisuuksissa. Oppimisen arviointi valmistavassa koulutuksessa ei vaikuta tutkintosuorituksen arviointiin.</p>
AMMATTIT Aidon OSOITTAMISTAVAT TUTKINTOSUORITUKSESSA
<p>Näyttötutkintoihin osallistumiselle ei voida asettaa koulutukseen osallistumista koskevia ennakkoehtoja. Pääsääntöisesti tutkinnot suoritetaan kuitenkin valmistavan koulutuksen yhteydessä. Näyttötutkintoon valmistavaan koulutukseen osallistuvalla tulee osana koulutusta järjestää mahdollisuus osallistua tutkintotilaisuuksiin ja suorittaa näyttötutkinto.</p> <p>Näyttötutkintotilaisuuden sisältö on kuvattu tarkemmin näyttötutkinnon järjestämissuunnitelmassa. Tutkintotilaisuudet suoritetaan pääsääntöisesti valmistavan koulutuksen yhteydessä. Tutkintotilaisuudet on jäsennetty tutkinnon osien mukaisesti.</p> <p>Alan yleisosaaminen osoitetaan tekemällä etukäteen työskentelyn tulevista vaiheista suullinen tai kirjallinen selostus, jossa esitetään</p> <ul style="list-style-type: none"> • oman työn laatuvaatimukset, työmenetelmät ja työvaiheet etenemisjärjestyksessä • maarakentamisen materiaalien tuntemus oman työkohteen osalta (käytettävät materiaalit ja käyttökohteet) • työturvallisuuteen vaikuttavat riskit ja niiden välttämiskeinot. <p>Maarakennuskoneen käytön osaaminen osoitetaan</p> <ul style="list-style-type: none"> • tekemällä koneen turvallisuus- ja käyttöönottotarkastus

- työskentelemällä koneella vähintään kolmessa erityyppisessä kokeneen kuljettajan osaamista vaativassa työssä niin kauan, että osaaminen voidaan luotettavasti todeta.

Maarakennuskoneiden huolto-osaaminen osoitetaan

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

http://www.oph.fi/download/146452_Maarakennusala_AT_2012.pdf

ARVIOINNIN KOHTEET JA KRITEERIT

Tutkinnon suorittajaa arvioidaan suhteessa ennalta asetettuihin tavoitteisiin ja hänen osoittamaansa osaamista verrataan ennalta määriteltyihin arvioinnin kohteisiin ja arviointikriteereihin.

ARVIOINTI

TUTKINNON SUORITTAJA OSAA TOIMIA MAARAKENNUSTYÖMAALLA

Maarakennustyömaalla toimiminen

Hyväksytyyn
suorituksen
kriteerit

- kommunikoi maarakennusalan käsitteillä
- kommunikoi työssään riittävästi Suomen virallisella kielellä
- toimii alan yleisten työehtojen mukaisesti
- toimii työssään sitä koskevien määräysten, säädösten ja laatuvaatimusten mukaisesti
- toimii yrityksen menestymisen ja asiakastarpeiden kannalta myönteisellä tavalla
- toimii yhteistyössä työtoverien, esimiesten ja asiakkaiden kanssa
- tulkitsee työhönsä tarvittavia piirustuksia ja suunnitelmia työskentelynsä edellyttämässä määrin
- tekee itsenäisesti työhönsä liittyvät perusmittaukset
- käyttää työssään tarvittavia materiaaleja ja tarvikkeita oikein ja taloudellisesti
- valitsee kohteeseen sopivat työmenetelmät ja töiden oikean suoritusjärjestyksen
- havaitsee olosuhteiden, maaperän, materiaalien tai muiden työskentelyyn vaikuttavien tekijöiden muuttumisen ja osaa ratkaista niistä johtuvat ongelmat.

Työturvallisuuden hallinta

Hyväksytyyn
suorituksen
kriteerit

- työskentelee turvallisesti ja riskejä välttämällä
- käyttää henkilökohtaisia suojaimia
- ennakoii vaarat ja poistaa ne, jos mahdollista
- ilmoittaa turvallisuuspuutteet esimiehelleen
- huomioi ympäristön ja muut toimijat työskentelyn aikana
- Tutkinnon suorittajalla on voimassa oleva - Tieturva 1 -kortti - Työturvakortti - Ensiapu 1 -kortti tai vastaavat taidot.

TUTKINNON SUORITTAJA OSAA TYÖSKENNELLÄ MAARAKENNUSKONEELLA

Koneella työskentely

Hyväksytyyn
suorituksen
kriteerit

- käyttää maarakennuskonetta kokeneen kuljettajan tavoin koneelle tyypillisissä maarakentamisen tehtävissä (3 erilaista työtehtävää)
- työskentelee oikeilla työmenetelmillä työhönsä liittyvien laatuvaatimusten mukaisesti
- suorittaa eri työvaiheet oikeassa järjestyksessä
- osaa asentaa, irrottaa ja käyttää koneen lisälaitteita sujuvasti
- käyttää ja hyödyntää työssään koneeseen asennettuja (2D) mittauslaitteita
- työskentelee tehokkaasti, taloudellisesti ja joutuisasti.

Koneen huoltaminen

Hyväksytyyn
suorituksen
kriteerit

- valitsee oikeat tarkistus- ja huoltokohteet
- suorittaa päivittäiset huoltotyöt ohjeiden mukaisesti, säännöllisesti, täsmällisesti ja sujuvasti
- käsittelee poltto- ja voiteluaineita työ- ja ympäristöturvallisuuden huomioiden

MAARAKENNUSKONEIDEN HUOLTO- JA KORJAUSTYÖT
AMMATTITAITOVAATIMUKSET
<p>Tutkinnon suorittaja osaa:</p> <ul style="list-style-type: none"> • hitsata ja polttoleikata • toimia maarakennustyömaalla • tehdä maarakennuskoneiden tavanomaiset huolto- ja korjaustyöt
TUTKINNON OSAN KESKEISET SISÄLLÖT(OSAAMISEN ARVIOINNIN KOHTEET) JA TOTEUTTAMISTAVAT
<p>Keskeiset sisällöt:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Maarakennustyömaalla toimiminen • Työturvallisuuden hallinta • Koneiden huoltaminen ja korjaaminen • Hitsaaminen ja polttoleikkaaminen <p>Opiskelumateriaalit: Sähköiset oppimismateriaalit, kirjat, valmistajien materiaalit Oppimisympäristöt: Luokkaopetus, käytännön harjoittelu aidossa työympäristössä Toteuttamistavat: Ryhmätyöt, ryhmäluennot, yksilöopetus</p>
EDELTVYYSOPINNOT TAI MUUT SUORITTAMISEEN LIITTYVÄT ASIAT
OPPIMISEN ARVIOINTI VALMISTAVASSA KOULUTUKSESSA
<p>Valmistavassa koulutuksessa oppimisen arvioinnin tavoite on, että opiskelija tietää, mitä hän osaa ja mitä hänen on vielä opittava. Oppimisen arvioinnilla varmistetaan, että tutkinnon suorittajalla on riittävät valmiudet osoittaa ammattitaitonsa tutkintotilaisuuksissa. Oppimisen arviointi valmistavassa koulutuksessa ei vaikuta tutkintosuorituksen arviointiin.</p>
AMMATTIT AidON OSOITTAMISTAVAT TUTKINTOSUORITUKSESSA
<p>Näyttötutkintoihin osallistumiselle ei voida asettaa koulutukseen osallistumista koskevia ennakkoehtoja. Pääsääntöisesti tutkinnot suoritetaan kuitenkin valmistavan koulutuksen yhteydessä. Näyttötutkintoon valmistavaan koulutukseen osallistuvalla tulee osana koulutusta järjestää mahdollisuus osallistua tutkintotilaisuuksiin ja suorittaa näyttötutkinto.</p> <p>Näyttötutkintotilaisuuden sisältö on kuvattu tarkemmin näyttötutkinnon järjestämissuunnitelmassa. Tutkintotilaisuudet suoritetaan pääsääntöisesti valmistavan koulutuksen yhteydessä. Tutkintotilaisuudet on jäsennetty tutkinnon osien mukaisesti.</p> <p>Alan yleisosaaminen osoitetaan tekemällä etukäteen työskentelyn tulevista vaiheista suullinen tai kirjallinen selostus, jossa esitetään</p> <ul style="list-style-type: none"> • oman työn laatuvaatimukset, työmenetelmät ja työvaiheet etenemisjärjestyksessä • maarakentamisen materiaalien tuntemus oman työkohteen osalta (käytettävät materiaalit ja käyttökohteet) • työturvallisuuden vaikuttavat riskit ja niiden välttämiskeinot. <p>Ammattitaito osoitetaan koneiden huolto- ja korjausosaamisen osalta</p> <ul style="list-style-type: none"> • tekemällä suullinen tai kirjallinen huolto- tai korjaussuunnitelma • tekemällä koneen huoltokirjan mukainen määräaikaishuolto (vähintään 1 000 tunnin välein tehtävä huolto) sekä kulutusosien vaihto käyttämällä apuna käyttöohje-, huolto- sekä varaosakirjoja. • Huoltotyön sijaan voidaan osaaminen osoittaa myös tekemällä koneen korjaustyötä siinä määrin, että se vastaa yllä mainittua huoltoa vaativuudeltaan ja kestoltaan ja osaaminen voidaan todeta • tekemällä korjaushitsauksia tai antamalla erillinen näyte hitsaustaidoista sekä puikko- että lankahitsauslaitteilla; mikäli tutkinnon suorittajalla on voimassa oleva todistus hitsaajan pätevyydestä molemmilla hitsaustavoilla erikseen, ei osaamista tarvitse hitsaustöiden osalta erikseen osoittaa • tekemällä polttoleikkausta siinä määrin, että osaamisen voidaan todeta olevan korjaustöihin riittävää. <p>http://www.oph.fi/download/146452_Maarakennusala_AT_2012.pdf</p>

ARVIOINNIN KOHTEET JA KRITERIT	
Tutkinnon suorittajaa arvioidaan suhteessa ennalta asetettuihin tavoitteisiin ja hänen osoittamaansa osaamista verrataan ennalta määriteltyihin arvioinnin kohteisiin ja arviointikriteereihin.	
ARVIOINTI	
TUTKINNON SUORITTAJA OSAA TOIMIA MAARAKENNUSTYÖMAALLA	
Maarakennustyömaalla toimiminen	
Hyväksytyt suorituksen kriteerit	<ul style="list-style-type: none"> • kommunikoi maarakennusalan käsitteillä • kommunikoi työssään riittävästi Suomen virallisella kielellä • toimii alan yleisten työehtojen mukaisesti • toimii työssään sitä koskevien määräysten, säädösten ja laatuvaatimusten mukaisesti • toimii yrityksen menestymisen ja asiakastarpeiden kannalta myönteisellä tavalla • toimii yhteistyössä työtoverien, esimiesten ja asiakkaiden kanssa • tulkitsee työhönsä tarvittavia piirustuksia ja suunnitelmia työskentelynsä edellyttämässä määrin • tekee itsenäisesti työhönsä liittyvät perusmittaukset • käyttää työssään tarvittavia materiaaleja ja tarvikkeita oikein ja taloudellisesti • valitsee kohteeseen sopivat työmenetelmät ja töiden oikean suoritusjärjestyksen • havaitsee olosuhteiden, maaperän, materiaalien tai muiden työskentelyyn vaikuttavien tekijöiden muuttumisen ja osaa ratkaista niistä johtuvat ongelmat.
Työturvallisuuden hallinta	
Hyväksytyt suorituksen kriteerit	<ul style="list-style-type: none"> • työskentelee turvallisesti ja riskejä välttämällä • käyttää henkilökohtaisia suojausvälineitä • ennakoii vaarat ja poistaa ne, jos mahdollista • ilmoittaa turvallisuuspuutteet esimiehelleen • huomioi ympäristön ja muut toimijat työskentelyn aikana. • Tutkinnon suorittajalla on voimassa oleva - Tieturva 1 –kortti - Tulityökortti - Työturvakortti - Ensiapu 1 -kortti tai vastaavat taidot.
TUTKINNON SUORITTAJA OSAA TEHDÄ MAARAKENNUSKONEIDEN TAVANOMAISET HUOLTO- JA KORJAUSTYÖT	
Koneiden huoltaminen ja korjaaminen	
Hyväksytyt suorituksen kriteerit	<ul style="list-style-type: none"> • puhdistaa huollettavan tai korjattavan koneen ja huoltokohteen ohjeiden mukaisesti • laatii huolto- tai korjaussuunnitelman, jossa määritellään tehtävät huolto- ja korjaustyöt, tarvittavat materiaalit ja työkalut sekä arvioidaan työhön tarvittava aika • suorittaa huoltokirjan mukaiset huollot • tekee tavanomaiset kulutusosien vaihdot ja tavanomaiset koneiden korjaukset (komponenttien vaihdot) • valitsee huollossa käytettävien voiteluaineiden ja muiden materiaalien ominaisuudet olosuhteisiin sopiviksi • käyttää tavanomaisia korjaamotyökaluja oikeaoppisesti ja turvallisesti sekä huolehtii niiden kunnosta • ratkaisee tavanomaiset korjaustyössä esiin tulevat ongelmat • ylläpitää työskentely-ympäristön siisteyttä työskentelyn aikana ja sen jälkeen • lajittelee syntyneet jätteet oikeaoppisesti • tekee suunnitelmallista, täsmällistä, sujuvaa sekä huolto-ohjelman mukaista huoltotyötä.
TUTKINNON SUORITTAJA OSAA HITSATA JA POLTTOLEIKATA	
Hitsaaminen ja polttoleikkaaminen	
Hyväksytyt suorituksen kriteerit	<ul style="list-style-type: none"> • valitsee hitsauskohteeseen sopivat hitsaustarvikkeet ja materiaalit • hitsaa puikkohitsaus- ja lankahitsauslaitteilla silmämääräisesti arvioiden SFS-EN 25817 standardin laatuluokan C mukaisesti

- suorittaa käsivaraisen polttoleikkauksen korjaustyön edellyttämällä tarkkuudella ja työnjäljellä.

MAARAKENNUSKONEIDEN 3D-PAIKANNUS TAI -OHJAUS
AMMATTITAITOVAATIMUKSET
<p>Tutkinnon suorittaja osaa:</p> <ul style="list-style-type: none"> • toimia maarakennustyömaalla • siirtää suunnitteluaineiston työkoneen 3D-mittalaitteeseen ja valmistella mittalaitteet työkohteen edellyttämään käyttökuntoon • työskennellä työkoneen 3D-mittalaitteen opastamana tai ohjaamana
TUTKINNON OSAN KESKEISET SISÄLLÖT(OSAAMISEN ARVIOINNIN KOHTEET) JA TOTEUTTAMISTAVAT
<p>Keskeiset sisällöt:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Maarakennustyömaalla toimiminen • Työturvallisuuden hallinta • Suunnitteluaineiston siirtäminen työkoneeseen ja koneen mittalaitteiden laittaminen työkuuntoon • Työskenteleminen 3D-opastuksen avustamana <p>Opiskelumateriaalit: Sähköiset oppimismateriaalit, kirjat, valmistajien materiaalit Oppimisympäristöt: Luokkaopetus, käytännön harjoittelu aidossa työympäristössä Toteuttamistavat: Ryhmätyöt, ryhmäluennot, yksilöopetus</p>
EDELTVÄYYSOPINNOT TAI MUUT SUORITTAMISEEN LIITTYVÄT ASIAT
OPPIMISEN ARVIOINTI VALMISTAVASSA KOULUTUKSESSA
<p>Valmistavassa koulutuksessa oppimisen arvioinnin tavoite on, että opiskelija tietää, mitä hän osaa ja mitä hänen on vielä opittava. Oppimisen arvioinnilla varmistetaan, että tutkinnon suorittajalla on riittävät valmiudet osoittaa ammattitaitonsa tutkintotilaisuuksissa. Oppimisen arviointi valmistavassa koulutuksessa ei vaikuta tutkintosuorituksen arviointiin.</p>
AMMATTIT Aidon OSOITTAMISTAVAT TUTKINTOSUORITUKSESSA
<p>Näyttötutkintoihin osallistumiselle ei voida asettaa koulutukseen osallistumista koskevia ennakkoehtoja. Pääsääntöisesti tutkinnot suoritetaan kuitenkin valmistavan koulutuksen yhteydessä. Näyttötutkintoon valmistavaan koulutukseen osallistuvalla tulee osana koulutusta järjestää mahdollisuus osallistua tutkintotilaisuuksiin ja suorittaa näyttötutkinto.</p> <p>Näyttötutkintotilaisuuden sisältö on kuvattu tarkemmin näyttötutkinnon järjestämissuunnitelmassa. Tutkintotilaisuudet suoritetaan pääsääntöisesti valmistavan koulutuksen yhteydessä. Tutkintotilaisuudet on jäsennetty tutkinnon osien mukaisesti.</p> <p>Alan yleisosaaminen osoitetaan tekemällä etukäteen työskentelyn tulevista vaiheista suullinen tai kirjallinen selostus, jossa esitetään</p> <ul style="list-style-type: none"> • oman työn laatuvaatimukset, työmenetelmät ja työvaiheet etenemisjärjestyksessä • maarakentamisen materiaalien tuntemus oman työkohteen osalta (käytettävät materiaalit ja käyttökohteet) • työturvallisuuteen vaikuttavat riskit ja niiden välttämiskeinot. <p>3D-laitteiden käytön osaaminen osoitetaan tekemällä rakenne tai rakenteen osa riittävässä laajuudessa 3D-laitteiden opastamana tai ohjaamana, esimerkiksi jokin alla olevassa listassa mainittu työ:</p> <ul style="list-style-type: none"> • rakennekerroksen tekeminen tiehöylällä • rakennekerroksen tekeminen (pyöräkuormaaja + levityslaatikko) • leikkauksen tai rakennekerroksen tekeminen kaivukoneella • leikkauksen tai rakennekerroksen tekeminen pusukoneella • asfaltinjyrsimen tai -levittimen kanssa työskentely • vedenalainen ruoppaustyö <p>http://www.oph.fi/download/146452_Maarakennusala_AT_2012.pdf</p>

ARVIOINNIN KOHTEET JA KRITERIT	
<p>Tutkinnon suorittajaa arvioidaan suhteessa ennalta asetettuihin tavoitteisiin ja hänen osoittamaansa osaamista verrataan ennalta määriteltyihin arvioinnin kohteisiin ja arviointikriteereihin.</p>	
ARVIOINTI	
TUTKINNON SUORITTAJA OSAA TOIMIA MAARAKENNUSTYÖMAALLA	
Maarakennustyömaalla toimiminen	
Hyväksytyt suorituksen kriteerit	<ul style="list-style-type: none"> • kommunikoi maarakennusalan käsitteillä • kommunikoi työssään riittävästi Suomen virallisella kielellä • toimii alan yleisten työehtojen mukaisesti • toimii työssään sitä koskevien määräysten, säädösten ja laatuvaatimusten mukaisesti • toimii yrityksen menestymisen ja asiakastarpeiden kannalta myönteisellä tavalla • toimii yhteistyössä työtoverien, esimiesten ja asiakkaiden kanssa • tulkitsee työhönsä tarvittavia piirustuksia ja suunnitelmia työskentelynsä edellyttämässä määrin • mittaa itsenäisesti työhönsä liittyvät perusmittaukset • käyttää työssään tarvittavia materiaaleja oikein ja taloudellisesti • valitsee kohteeseen sopivat työmenetelmät ja töiden oikean suoritusjärjestyksen • havaitsee olosuhteiden, maaperän, materiaalien tai muiden työskentelyyn vaikuttavien tekijöiden muuttumisen ja osaa ratkaista niistä johtuvat ongelmat.
Työturvallisuuden hallinta	
Hyväksytyt suorituksen kriteerit	<ul style="list-style-type: none"> • työskentelee turvallisesti ja riskejä välttämällä • käyttää henkilökohtaisia suojaimia • ennakoii vaarat ja poistaa ne, jos mahdollista • ilmoittaa turvallisuuspuutteet esimiehelleen • huomioi ympäristön ja muut toimijat työskentelyn aikana. • Tutkinnon suorittajalla on voimassa oleva - Työturvakortti - Tieturva 1 -kortti (ei koske vesirakennustöitä) - Ensiapu 1 -kortti tai vastaavat taidot.
TUTKINNON SUORITTAJA OSAA SIIRTÄÄ SUUNNITTELUAINEISTON TYÖKONEEN 3D-MITTALAITTEESEEN JA VALMISTELLA MITTALAITTEET TYÖKOHTEEN EDELLYTTÄMÄÄN KÄYTTÖKUNTOON	
Suunnitteluaineiston siirtäminen työkoneeseen ja koneen mittalaitteiden laittaminen työkuuntoon	
Hyväksytyt suorituksen kriteerit	<ul style="list-style-type: none"> • valmistele työkoneen mittalaitteet käyttökuuntoon rutiinomaisesti ja virheettömästi • siirtää suunnitteluaineiston työkoneen ohjainyksikköön tai 3D-mittalaitteelle ja tekee tarvittavat asetusmuutokset työskentelyä varten • tarkistaa mittalaitteiden toiminnan ja määrittää työkoneen laitteistossa ilmenevän huollon ja kalibroinnin tarpeen • pystyyttää tai käynnistää tukiaseman ongelmitta tarvittaessa.
TUTKINNON SUORITTAJA OSAA TYÖSKENNELLÄ TYÖKONEEN 3D-MITTALAITTEEN OPASTAMANA TAI OHJAAMANA	
Työskenteleminen 3D-opastuksen avustamana	
Hyväksytyt suorituksen kriteerit	<ul style="list-style-type: none"> • työskentelee 3D-mittalaitteiston avulla sujuvasti, suunnitelmallisesti, itsenäisesti ja tuottavasti • osaa ratkaista normaalit laitteiden käytön yhteydessä esiin tulevat ongelmat. • Lisäksi varmistetaan siitä, että työn lopputuloksen laatu täyttää sille asetetut vaatimukset • yhteistyötaidot työmaalla samanaikaisesti työskentelevien kanssa ovat hyvät.