



# JEDU

Jokilaaksojen  
koulutuskuntayhtymä

## METSÄALAN PERUSTUTKINTO

Jokilaaksojen koulutuskuntayhtymä

Opetussuunnitelman tutkintokohtainen osa

Ammatilliset tutkinnon osat

Metsuri-metsäpalvelujen tuottaja

Hyväksytty: 19.5.2015

## Sisällys

2.1 PAKOLLISET TUTKINNON OSAT .....	3
2.1.1 METSIEN HOITO JA PUUNKORJUU.....	3
2.2 METSÄTALouden OSAAMISALA, METSURI-METSÄPALVELUJEN TUOTTAJA.....	13
2.2.1 METSÄNHOITO JA PUUNKORJUUPALVELUIDEN TUOTTAMINEN.....	13
2.6 VALINNAISET TUTKINNON OSAT .....	22
2.6.3 METSÄTRAKTOREIDEN KÄYTTÖ .....	22
2.6.6 ERIKOISPUIDEN KAATO- JA HOITOPALVELUT.....	28
2.6.10 METSÄNHOITOTYÖT .....	33
2.6.15 ENERGIAPUUN KORJUUKONEEN KÄYTTÖ .....	38
2.6.28.1 MONITOIMIKONEEN KÄYTTÖ .....	44
2.6.28.2 LUONTOMATKAILU JA VIRKISTYSPALVELUT.....	50

## 2.1 PAKOLLISET TUTKINNON OSAT

### Ammattitaitovaatimukset, sisällöt ja arviointi

2.1.1 METSIEN HOITO JA PUUNKORJUU	30 osp
AMMATTITAITOVAATIMUKSET	
<p>Opiskelija osaa</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• suunnitella toteuttamiskelpoisen leimikon</li> <li>• mitata ja arvioida puuston</li> <li>• suunnitella ja tehdä metsänhoitotöitä käyttäen niissä yleisesti käytettäviä koneita, laitteita ja välineitä</li> <li>• tekee metsänhoitoon liittyvät kasvinsuojelutyöt noudattaen kasvinsuojeluaineiden käyttöä koskevaa lainsäädäntöä</li> <li>• hoitaa taimikoita ja kunnostaa nuoria kasvatusmetsiä</li> <li>• valmistaa manuaalisesti puutavaraa</li> <li>• kunnostaa ja huoltaa metsänhoidon ja puunkorjuun työvälineitä sekä varusteita</li> <li>• määrittää kasvupaikkatyytit, kehitysluokat, opaskasvit ja tärkeimmät kotimaiset puulajit</li> <li>• määrittää metsäalan toimijat, toimintaympäristön ja toiminnan periaatteet</li> <li>• käyttää henkilökohtaisia suojaimia, huomioi työturvallisuusnäkökohdat ja ylläpitää työkykyä</li> <li>• huomioi työssään toiminnan turvallisuuden ja vastuullisuuden</li> </ul>	
TUTKINNON OSAN KESKEISET SISÄLLÖT JA TOTEUTTAMISTAVAT	
OPINTOJAKSOT	
Metsätalouden perusteet 5 osp	
<p><b>Keskeiset sisällöt</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Metsäekosysteemi       <ul style="list-style-type: none"> <li>— Ekologian perusteet</li> <li>— Maaperätekijät</li> <li>— Ilmastotekijät</li> <li>— Kasvupaikkatyytit, suoekosysteemi</li> </ul> </li> <li>• Puuston rakenne ja mittaus       <ul style="list-style-type: none"> <li>— Latvuserrokset</li> <li>— Kehitysluokat</li> <li>— Puustotunnuksien mittaus ja arviointi</li> <li>— Uudistamiskypsyys</li> </ul> </li> <li>• Puun biologia       <ul style="list-style-type: none"> <li>— Puuaineen rakenne ja puun biologiset elintoiminnot</li> <li>— Kotimaisten puulajien ominaisuudet</li> <li>— Tavallisimmat vieraat puulajit</li> </ul> </li> <li>• Metsäluonnonhoito       <ul style="list-style-type: none"> <li>— Arvokkaat elinympäristöt</li> <li>— Riista</li> <li>— Keräilytalous</li> </ul> </li> <li>• Metsäalan toimintaympäristö       <ul style="list-style-type: none"> <li>— Metsälain/luonnonsuojelulain ydinsisältö</li> <li>— Metsäalan toimijat</li> </ul> </li> </ul> <p><b>Oppimisympäristöt:</b> teorialuokka, verkkoympäristö, havainto-/luontokohteet, puulajiarboretum</p> <p><b>Toteuttamistavat:</b> lähiopetus, itsenäinen opiskelu, tunnistamis-/määrittämisharjoitukset, mittaus- ja arviointiharjoitukset metsikkökoelaloilla, tutustumisretkeilyt</p>	

Taimikonhoitotyöt 10 osp
<p><b>Keskeiset sisällöt</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Perusteet <ul style="list-style-type: none"> <li>— Metsänhoidolliset lähtökohdat ja tavoitteet</li> <li>— Taimikonhoidon peruskäsitteet</li> <li>— Yleiset taimikonhoitosuositukset</li> </ul> </li> <li>• Raivaussaha <ul style="list-style-type: none"> <li>— Toiminnallinen rakenne</li> <li>— Terälaitteen kunnossapito</li> <li>— Muut varusteet</li> <li>— Huolto ja yksinkertaiset korjaustoimenpiteet</li> </ul> </li> <li>• Taimikonhoitotyön toteuttaminen <ul style="list-style-type: none"> <li>— Työmaasuunnittelu</li> <li>— Työtekniikka</li> <li>— Puiden yksilöinti</li> <li>— Oman työn kontrollointi</li> <li>— Turvallisuusmääräykset ja -ohjeet</li> </ul> </li> </ul> <p><b>Oppimisympäristöt:</b> pienkoneluokka, havaintokohteet, työkohteet oppilaitoksen metsässä ja käytännön työelämäkohteilla</p> <p><b>Toteuttamistavat:</b> lähiopetus, retkeilyt, harjoitustyöt ja -tehtävät taimikonhoitokohteilla, työssäoppiminen</p>
Puutavaran valmistaminen 10 osp
<p><b>Keskeiset sisällöt</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Moottorisaha <ul style="list-style-type: none"> <li>— Toiminnallinen rakenne</li> <li>— Terälaitteen kunnossapito</li> <li>— Huolto, yksinkertaiset korjaustoimenpiteet</li> </ul> </li> <li>• Puutavara <ul style="list-style-type: none"> <li>— Tavallisimmat puutavaralajit</li> <li>— Puutavaran jälkimittaus</li> <li>— Jatkojalostus</li> <li>— Puukauppa</li> </ul> </li> <li>• Harvennusleimikko <ul style="list-style-type: none"> <li>— Leimikon suunnittelun perusteet</li> <li>— Leimikon maastomerkinnät</li> <li>— Harvennusmalli, runkolukuohje</li> </ul> </li> <li>• Puutavaran valmistaminen <ul style="list-style-type: none"> <li>— Perustyömenetelmät ja työn suunnittelu</li> <li>— Puutavaran apteeraus</li> <li>— Ergonominen työtekniikka</li> <li>— Turvallisuusmääräykset ja -ohjeet</li> </ul> </li> </ul> <p><b>Oppimisympäristöt:</b> pienkoneluokka, työkohteet oppilaitoksen metsässä ja käytännön työelämäkohteilla</p> <p><b>Toteuttamistavat:</b> lähiopetus, itsenäinen opiskelu, havaintokohteet, työssäoppiminen</p>
Metsän uudistaminen 5 osp
<p><b>Keskeiset sisällöt</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Uudistamismenetelmät <ul style="list-style-type: none"> <li>— Valintakriteerit</li> <li>— Maanmuokkausmenetelmät</li> </ul> </li> <li>• Metsänviljelyn suorittaminen <ul style="list-style-type: none"> <li>— Viljelymateriaali ja sen käsittely</li> <li>— Työmaasuunnittelu</li> </ul> </li> </ul>

- Istutus- ja kylvötekniikka
- Turvaamistoimet
  - heinäntorjunta
  - varhaisperkaus
  - viljelyn täydentäminen
- Metsänviljelytyön hinnoittelu
  - Työvaikeustekijät ja taksanlaskenta

**Oppimisympäristöt:** pienkoneluokka, työkohteet oppilaitoksen metsässä ja käytännön työelämäkohteilla

**Toteuttamistavat:** lähiopetus, itsenäinen opiskelu, havaintokohteet, vierailu taimitarhalle, työssäoppiminen

## EDELTVYYSOPINNOT TAI MUUT SUORITTAMISEEN LIITTYVÄT ASIAT

Opiskelijalla tai tutkinnon suorittajalla täytyy olla ensiapu (EA1)-kurssi suoritettuna ennen oppilaitoksessa aloitettavien m-sahatyöharjoitusten aloittamista.

Kasvinsuojelutöiden tekeminen edellyttää, että opiskelijalla tai tutkinnon suorittajalla on ajantasainen kasvinsuojelunelainsäädännön mukainen tutkinto.

## OPPIMISEN ARVIOINTI

Oppimisen arvioinnin tavoite on, että opiskelija tietää, mitä hän osaa ja mitä hänen on vielä opittava. Opintojen suorittaminen hyväksytysti on edellytyksenä opintojen etenemiseen.

Tavoitteisiin perehdyttäminen ja lähtötason mittaus:

Opiskelija perehdytetään opintojen alussa ammattitaitovaatimuksiin liittyviin keskeisiin tavoitteisiin eri sisältöalueiden osalta. Eri sisältöalueiden perusteiden tiedollista ja taidollista hallintaa arvioidaan lähtötasokoetettävien avulla.

Oppimisen edistymisen arviointi:

Eri opintojaksojen opintosisältöihin liittyvää tiedollista ja taidollista oppimista mitataan ohjaavilla kokeilla sekä tunnistamis- ja määrittämistehtävillä ja työtaitojen kehittymiseen liittyvällä seurannalla:

- metsätalouden perusteisiin liittyvää tiedollista ja taidollista oppimista arvioidaan ohjaavilla kokeilla, tunnistamis- ja harjoitustehtävillä ja niihin liittyvällä seurannalla
- taimikonhoitoon, puunkorjuuseen ja metsän uudistamiseen liittyvien työtaitojen oppimista arvioidaan oppilaitoksessa ja työssäoppimispaikoilla jatkuvalla seurannalla

Oppimisen edistymiseen liittyvä palaute opintojen eri vaiheissa pohjautuu opettajan(-ien), työpaikkaohjaajan sekä opiskelijan suorittamaan yhteisarviointiin.

## OSAAMISEN ARVIOINTI JA TUTKINNON OSAN ARVOSANAN MUODOSTUMINEN

Todistukseen tuleva tutkinnon osan arvosana päätetään osaamisen arvioinnin perusteella. Mikäli osaamista arvioivia opettajia on ollut useita, päätös tehdään arviointikeskustelussa.

Osaamisen arvioinnissa ammattiosaamisen näytöllä on merkittävä painoarvo. Siltä osin kuin tutkinnon osassa vaadittava ammattitaitoa ei voida ammattiosaamisen näytössä osoittaa, sitä täydennetään muulla osaamisen arvioinnilla.

Työssäoppimisjakson päätyttyä siihen liittyvän oppimisen kokonaisarviointi suoritetaan opettajan, työpaikkaohjaajan ja opiskelijan yhteisessä arviointi- ja palauttekeskustelussa.

Opintojaksot ja ammattiosaamisen näyttö tulee olla hyväksytysti suoritettu ennen tutkinnon osan arvosanan antamista. Tutkinnon osan arvosanan saamiseksi opiskelijan on suoritettava hyväksytysti seuraavat eri opintojaksojen sisältökohtaan liittyvät asiat:

Metsätalouden perusteet

- kasvupaikkatyytit/suopäätyppiryhmät
- kehitysluokat

- arvokkaat elinympäristöt
- metsämarjojen ja yleisimpien sienilajien tunnistaminen
- yksittäisen puun ja metsikkökoealan tunnusten mittaust
- puutavaran tärkeimmät jatkojalosteet
- omaan työhönsä liittyvän metsäalan toimintaympäristö ja toimijat

#### Taimikonhoitotyöt

- taimikoiden perkaus ja perkausharvennus normikohteilla
- taimitiheyden kontrollointi koealalta

#### Puutavaran valmistaminen

- leimikon suunnittelun perusteet ja maastotyöt
- kuitupuun ja havusahatukkien yleiset laatuvaatimukset
- puutavaran valmistamiseen liittyvät perustyömenetelmät ja työtekniikka
- puutavaran jälkimitaukseen ja tilavuuden laskentaan liittyvät perustaidot

#### Metsän uudistaminen

- luontaisen uudistamisen ja metsänviljelyn valintakriteerit uudistamiskohteilla
- viljelymateriaalin käsittely ja metsänviljelytöiden suorittaminen
- viljelytiheyden kontrollointi koealalta

#### Lisäksi opiskelija

- osaa suorittaa työväliseensä vaatimat normaalit huolto- ja kunnostustyöt
- noudattaa työhönsä ja työympäristöön liittyviä turvallisuusmääräyksiä ja -ohjeita

Siltä osin kuin tutkinnon osassa vaadittavaa ammattitaitoa ei voida ammattiosaamisen näytöllä osoittaa, sitä täydennetään muulla osaamisen arvioinnilla. Sisältökohdat opintojaksoittain:

#### Metsätalouden perusteet

- sisältökohdat kokonaisuudessaan pl. puuston rakenne ja mittaust

#### Taimikonhoitotyöt

- sisältökohdat kokonaisuudessaan

#### Puutavaran valmistaminen

- moottorisahan toiminnallinen rakenne, huolto ja yksinkertaiset korjaustoimenpiteet
- puutavaran jälkimittaus, jatkojalostus ja puukauppa
- harvennusmalli, runkolukuohje

#### Metsän uudistaminen

- uudistamismenetelmät
- metsänviljelyn turvaamistoimet
- metsänviljelytyön hinnoittelu

#### Muuhun osaamisen arviointiin liittyvät arviointimenetelmät:

Työn perustana olevan tiedon hallintaa arvioidaan eri havaintokohteisiin liittyvillä määrittämis- ja tunnistustehtävillä sekä erilaisten harjoitustöiden yhteydessä tietojen soveltamistaitojen ja oman työn arvioinnin osalta.

Työprosessin hallintaa ja työn tekemiseen liittyvää osaamista arvioidaan harjoitustehtävillä ja harjoitustöihin liittyvällä seurannalla oppilaitoksen harjoitustyökohteilla tai työssäoppimispaikoilla.

#### Ammattiosaamisen näyttö:

Opiskelija tai tutkinnon suorittaja osoittaa tutkinnon osaan liittyvän ammattitaitonsa näytössä tai tutkintotilaisuudessa mittaamalla puustotunnuksia, valmistamalla puutavaraa harvennusmetsikössä, suunnittelemalla toteuttamiskelpoisen puunkorjuuleimikon ja tekemällä metsänviljelytyötä uudistamiskohteella.

Työtä tehdään siinä laajuudessa, että ammattitaidon voidaan todeta vastaavan tutkinnon osan ammattitaitovaatimuksia, arvioinnin kohteita ja kriteereitä.

Ammattiosaamisen näyttöä voidaan jatkaa toisessa työpaikassa/työkohteessa tai ammatillisessa peruskoulutuksessa koulutuksen järjestäjän osoittamassa muussa paikassa niin, että osaamisen osoittamisen kattavuus varmistuu.

AMMATTIOSAAMISEN NÄYTTÖ ARVIOINTINA
Metsäalan perustutkinnon ja metsätalouden koulutusohjelman <b>Metsien hoito ja puunkorjuu 30 osp</b> tutkinnon osan ammattiosaamisen näyttöjen toteuttamis- ja arviointisuunnitelma.
NÄYTÖN KUVAUS
<p>Ammattiosaamisen näyttö muodostuu kolmesta osanäytöstä:</p> <p>Osanäyttö 1. Puuston mittaus ja arviointi</p> <p>Opiskelija tai tutkinnon suorittaja määrittää, mittaa tai arvioi säännölliseltä metsikkökoealalta (vähintään 0,1 ha) seuraavat koealatiedot ja puustotunnukset:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>— kasvupaikkatyyppi</li> <li>— pääpuulaji</li> <li>— vallitseva ikä</li> <li>— valtapituus</li> <li>— keskipituus</li> <li>— runkoluku</li> <li>— pohjapinta-ala</li> <li>— pohjapinta-alalla punnittu keskiläpimitta</li> <li>— kuutiomäärä</li> </ul> <p>Välineet: relaskooppi, ikäkaira, hypsometri, runkolukukeppi, tarvittavat lomakkeet ja taulukot, muistiinpanovälineet.</p> <p>Osanäyttö 2. Puutavaran valmistaminen ja leimikon suunnittelu</p> <p>Opiskelija tai tutkinnon suorittaja yksilöi palstallaan poistettavia ainespuurunkoja valmistaen niistä puutavaraa annettujen mitta- ja laatuvaatimusten mukaisesti. Työmenetelmänä käytetään kasausta vyöhykkeelle (lyhyt kuitu) tai kasausta palsalle (pitkä kuitu) ja työtä tehdään siinä laajuudessa, että se voidaan kaikilta osin arvioida.</p> <p>Opiskelija suunnittelee maasto-olosuhteisiin perehtyen leimikkokarttapohjalle (esim. 1:2500) rajatulle leimikkokuviolle ajouraverkoston ja varastopaikat sekä määrittää kohteelle jäävän puuston runkoluvun/pohjapinta-alan.</p> <p>Osanäytössä arvioitavia asioita ovat:</p> <p>Puutavaran valmistaminen</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>— oman työn suunnittelu</li> <li>— puunvalinta</li> <li>— hakkuutekniikka ja ergonomia</li> <li>— työn laatu ja oman työn kontrollointi</li> <li>— työvälineiden kunto</li> <li>— työturvallisuus</li> </ul> <p>Leimikon suunnittelu</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>— hakkuumenetelmän vaatimusten huomiointi</li> <li>— metsä-/kaukokuljetuksen vaatimukset</li> <li>— metsänhoidon/ympäristönhoidon vaatimukset</li> <li>— työympäristön turvallisuus</li> </ul> <p>Välineet: moottorisaha ja muut hakkuutyövälineet, henkilökohtaiset suojarusteet, runkolukukeppi, relaskooppi, leimikkokarttapohja, muistiinpanovälineet, Tapion maastotaulukot</p> <p>Osanäyttö 3. Metsänviljelytyön suorittaminen</p> <p>Opiskelija suorittaa metsänistutustyötä pottiputkella ja/tai kylvötyötä laikutetulla, äestetyllä tai mätästetyllä uudistusalalla normaaleissa maasto-olosuhteissa.</p> <p>Osanäytössä arvioitavia asioita ovat:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>— viljelymateriaalin käsittely ja huolto</li> <li>— oman työn suunnittelu</li> </ul>

- viljelytyön suorittaminen
- soveltamistaidot
- viljelytiheyden oma kontrollointi

Välineet: pottitaimet (kylvösiemen), taimivakka (kylvöpullo), suojakäsineet, koealakeppi tai rullamitta

## NÄYTTÖÄ KUVAAVA LAUSE(ET) NÄYTTÖTODISTUKSESSA

Näyttöjä kuvaavat lauseet määritellään opiskelijakohtaisesti työn toteutuksen jälkeen.

## NÄYTTÖYMPÄRISTÖ

Osanäyttö 1. toteutetaan oppilaitoksen metsässä lumettomana aikana, puuston kehitysluokka 2-4.

Toteutusajankohta 1. lukuvuoden syksy.

Osanäyttö 2. toteutetaan oppilaitoksen harjoitustyökohteella harvennusleimikossa, puuston kehitysluokka 2-3.

Toteutusajankohta 1. lukuvuoden kevät, kevät.

Osanäyttö 3. toteutetaan työssäoppimispaikalla normaalilla metsänviljelykohteella.

Toteutusajankohta 1. lukuvuoden kevät-kesä.

## NÄYTÖN ARVIOIJAT

Arviointi perustuu arviointikeskusteluun ja opiskelijan tekemään itsearviointiin. Ammattiosaamisen näytön arvosanan päättää/päättävät

osanäyttö 1. alan opettaja(t)

osanäyttö 2. alan opettaja(t)

osanäyttö 3. alan opettaja ja työelämän edustaja yhdessä

Lopullisesta ammattiosaamisen näytön arvosanasta päättää arviointiin osallistunut/osallistuneet opettaja yksinään ja/tai opettajat yhdessä.

Ammattiosaamisen näyttöjen arviointiin osallistuvalla muulla henkilöllä kuin opettajalla tulee olla sellainen koulutuksella, työkokemuksella tai muulla tavalla hankittu asianomaisen alan osaaminen ja ammattitaito, jota voidaan pitää riittävänä ammattiosaamisen näyttöjen arvioinnissa. Opettajan tulee olla oman alansa asiantuntija. Jos opettaja on kelpoinen opettamaan ko. ammattiosaamisen näytön sisältöön liittyviä ammatillisia opintoja, hän on kelpoinen arvioimaan ao. opintoihin liittyviä ammattiosaamisen näyttöjä. Arvioijien esteellisyyteen sovelletaan hallintolakia 434/2003, 27–29 §.



ARVIOINNIN KOHTEET JA KRITERIT			
Opiskelijaa arvioidaan suhteessa ennalta asetettuihin tavoitteisiin ja hänen osoittamaansa osaamista verrataan ennalta määriteltyihin arvioinnin kohteisiin ja arviointikriteereihin.			
ARVIOINNIN KOHDE	ARVIOINTIKRITEERIT		
1. Työprosessin hallinta	Tyydyttävä T1	Hyvä H2	Kiitettävä K3
	Opiskelija tai tutkinnon suorittaja		
Puuston mittaus ja arviointi	mittaa ja arvioi ohjattuna töihinsä liittyvän puuston yleisesti käytössä olevien mittaus- ja arviointivälineiden avulla	mittaa ja arvioi lähes itsenäisesti töihinsä liittyvän puuston yleisesti käytössä olevien mittaus- ja arviointivälineiden avulla	mittaa ja arvioi itsenäisesti ja huolellisesti töihinsä liittyvän puuston yleisesti käytössä olevien mittaus- ja arviointivälineiden avulla
Metsänhoitotyöt	määrittää ohjattuna metsikön uudistuskypsyden maastossa	määrittää lähes itsenäisesti metsikön uudistuskypsyden maastossa	määrittää itsenäisesti ja joutuisasti metsikön uudistuskypsyden maastossa
	tekee vähintään yhden uudistamiseen liittyvistä töistä ohjeiden mukaisesti	tekee lähes itsenäisesti ja ohjeiden mukaisesti uudistamiseen liittyvät työt: uudistusalan raivauksen, siemen- ja taimimateriaalin välivarastoinnin, kylvö- ja istutustyön, sekä ennakoi ja määrittelee taimikon varhaishoidon tarpeen ja tekee vaadittavan taimikon varhaishoidon	tekee itsenäisesti, joutuisasti ja ohjeiden mukaisesti uudistamiseen liittyvät työt: uudistusalan raivauksen, siemen- ja taimimateriaalin välivarastoinnin, kylvö- ja istutustyön, sekä ennakoi ja määrittelee taimikon varhaishoidon tarpeen ja tekee vaadittavan taimikon varhaishoidon
	suorittaa ohjattuna taimikon perkausharvennustyötä	suorittaa taimikon perkausharvennustyötä tyypillisillä työkohteilla itsenäisesti annettuja ohjeita noudattaen	suorittaa itsenäisesti, huolellisesti ja laadukkaasti taimikon perkausharvennustyötä erilaisilla työkohteilla annettuja ohjeita noudattaen
Kasvinsuojelumenetelmien ja -aineiden valinta ja käyttäminen	tutkinnon suorittajalla on ajantasainen kasvinsuojelulainsäädännön mukainen tutkinto	tutkinnon suorittajalla on ajantasainen kasvinsuojelulainsäädännön mukainen tutkinto	tutkinnon suorittajalla on ajantasainen kasvinsuojelulainsäädännön mukainen tutkinto
Leimikon suunnittelu ja kasvatusmetsien käsittely	tekee ohjattuna leimikon suunnitteluun liittyviä maastotöitä ja käsittelee kasvatusmetsiä ohjeiden mukaisesti helpoissa kohteissa	määrittelee, suunnittelee ja toteuttaa kasvatusmetsien käsittelyn lähes itsenäisesti ja ohjeiden mukaisesti	määrittelee, suunnittelee ja toteuttaa kasvatusmetsien käsittelyn itsenäisesti ja ohjeiden mukaisesti
Manuaalinen puutavaran valmistus ja puutavaran mittaus	valmistaa ohjattuna tavallisia puutavaralajeja mitta- ja laatuvaatimusten mukaisesti	valmistaa tavallisimpia puutavaralajeja lähes itsenäisesti mitta- ja laatuvaatimusten mukaisesti	valmistaa tavallisimpia puutavaralajeja itsenäisesti mitta- ja laatuvaatimusten mukaisesti
	mittaa ohjattuna puutavaraa yleisesti käytössä olevien mittausmenetelmien avulla	mittaa puutavaraa yleisesti käytössä olevien mittausmenetelmien avulla	mittaa puutavaraa yleisesti käytössä olevien mittausmenetelmien avulla
Estetiikan huomioiminen	hyödyntää osittain metsäsuunnitelman tietoja ja huomioi korjuukaluston vaikutuksen leimikon suunnitteluun ja puunkorjuun toteutukseen	hyödyntää keskeisiltä osin metsäsuunnitelman tietoja ja huomioi korjuukaluston vaikutuksen leimikon suunnitteluun ja puunkorjuun toteutukseen	hyödyntää tarvittavia metsäsuunnitelman tietoja ja huomioi korjuukaluston vaikutuksen leimikon suunnitteluun ja puunkorjuun toteutukseen
Aloitekyky	työskentelee omaaloitteisesti ja on pääosin motivoitunut	työskentelee omaaloitteisesti, on pääosin ahkera ja motivoitunut	työskentelee omaaloitteisesti, on ahkera, motivoitunut sekä työtään arvostava
Metsämarjojen ja sienien tunnistaminen	tunnistaa maakunnan yleisimmät metsämarjat ja	tunnistaa maakunnan metsämarjat ja tärkeimmät	tunnistaa hyvin maakunnan metsämarjat ja kauppasienet

	joitakin kauppasieniä	kauppasienet	
Metsäluonnon arvokkaiden elinympäristöjen huomiointi  Kestävä kehitys	huomioi työssään ohjattuna metsäluonnon arvokkaiden elinympäristöjen ja biologisen monimuotoisuuden säilymisen, metsien käsittelystä annetut ohjeet ja suositukset sekä metsätalouden ympäristövaikutukset	huomioi työssään lähes itsenäisesti keskeisimpien metsäluonnon arvokkaiden elinympäristöjen sekä biologisen monimuotoisuuden säilymisen, metsien käsittelystä annetut ohjeet ja suositukset sekä metsätalouden ympäristövaikutukset	huomioi työssään itsenäisesti keskeisimpien metsäluonnon arvokkaiden elinympäristöjen sekä biologisen monimuotoisuuden säilymisen, metsien käsittelystä annetut ohjeet ja suositukset sekä metsätalouden ympäristövaikutukset
Oman työn arviointi	arvioi ohjattuna omaa työtään ja kehittymistään	arvioi omaa työtään ja kehittymistään annettujen kriteerien mukaisesti	arvioi monipuolisesti työsuoritustaan ja kehittymistään kriteerien mukaisesti
Päätösten teko	tekee päätökset oikein ja etenee loogisesti usein toistuvissa työtehtävissä	tekee pääosin oikeat päätökset ja etenee loogisesti työtehtävissä	tekee päätökset nopeasti ja oikein sekä etenee loogisesti työtehtävissä
Aktiivinen kansalaisuus ja eri kulttuurit	suhtautuu myönteisesti ulkomaalaistaustaisiin henkilöihin	suhtautuu myönteisesti ulkomaalaistaustaisiin henkilöihin	suhtautuu myönteisesti ulkomaalaistaustaisiin henkilöihin
2. Työmenetelmien, -välineiden ja materiaalin hallinta	<b>Tyydyttävä T1</b>	<b>Hyvä H2</b>	<b>Kiitettävä K3</b>
	Opiskelija tai tutkinnon suorittaja		
Työturvallisten ja ergonomisten työmenetelmien hallinta	tunnistaa osittain työympäristöön sekä työmenetelmiin ja -välineisiin liittyvät vaaratekijät käyttää metsätyövälineitä ohjattuna työturvallisesti ja ergonomisesti oikeita työmenetelmiä noudattaen sekä huoltaa ja kunnostaa hyväksyttävästi työssään tarvitsemansa välineet ja varusteet	tunnistaa ja huomioi pääosin työympäristöön sekä työmenetelmiin ja -välineisiin liittyvät vaaratekijät käyttää metsätyövälineitä lähes itsenäisesti ja työturvallisesti ja ergonomisesti oikeita työmenetelmiä noudattaen sekä huoltaa ja kunnostaa ohjeiden mukaisesti ja huolellisesti työssään tarvitsemansa välineet ja varusteet	tunnistaa ja huomioi työympäristöön sekä työmenetelmiin ja -välineisiin liittyvät vaarat käyttää metsätyövälineitä itsenäisesti ja työturvallisesti ja ergonomisesti oikeita työmenetelmiä noudattaen sekä huoltaa ja kunnostaa huolellisesti ja laadukkaasti työssään tarvitsemansa välineet ja varusteet
3. Työn perustana olevan tiedon hallinta	<b>Tyydyttävä T1</b>	<b>Hyvä H2</b>	<b>Kiitettävä K3</b>
	Opiskelija tai tutkinnon suorittaja		
Metsän luontainen kehitys	kuvailee ohjattuna metsän luontaisen kehityksen ja metsän kiertokulun vaiheet sekä tuntee osittain metsäluonnon ekologian perusteet	kuvailee keskeisimmät metsän luontaisen kehityksen ja metsän kiertokulun vaiheet sekä tuntee pääosin metsäluonnon ekologian perusteet	kuvailee metsän luontaisen kehityksen ja metsän kiertokulun vaiheet sekä tuntee perusteellisesti metsäluonnon ekologian perusteet
Metsätyyppien ja opaskasvien tunnistus	tunnistaa osittain kivennäismaiden maalajit sekä tuntee turvemaiden luokituksen pääpiirteet ja keskeiset taloudelliset hyödyntämismahdollisuudet tunnistaa ohjattuna kasvupaikkatyyppit ja toiminta-alueen metsätyypit	tunnistaa yleisimmät kivennäismaiden maalajit ja maaperän rakenteen sekä tuntee turvemaiden luokituksen pääpiirteet ja taloudelliset hyödyntämismahdollisuudet tunnistaa lähes itsenäisesti kasvupaikkatyyppit ja toiminta-alueen metsätyypit	tunnistaa hyvin kivennäismaiden maalajit ja maaperän rakenteen sekä tuntee turvemaiden luokituksen pääpiirteet ja taloudelliset hyödyntämismahdollisuudet tunnistaa itsenäisesti ja luotettavasti kasvupaikkatyyppit ja toiminta-alueen metsätyypit
Arvokkaiden elinympäristöjen piirteiden ja ilmentäjäkasvien tunnistus	tunnistaa toiminta-alueen tavallisimmat opaskasvit, sekä tavallisimpien arvokkaiden elinympäristöjen keskeiset piirteet ja ilmentäjäkasvit	tunnistaa toiminta-alueen tavallisimmat metsä- ja opaskasvit sekä tavallisimpien arvokkaiden elinympäristöjen piirteet ja ilmentäjäkasvit	tunnistaa ja tuntee toiminta-alueen tavallisimmat metsä- ja opaskasvit sekä tunnistaa arvokkaiden elinympäristöjen piirteet ja ilmentäjäkasvit
Puulajivalinta	tunnistaa tärkeimmät puulajit sekä kuvaa ohjattuna niiden käyttömahdollisuu-	tunnistaa tärkeimmät puulajit sekä kuvaa hyväksyttävällä tavalla niiden rakenteen,	tunnistaa tärkeimmät puulajit sekä kuvaa perusteellisesti niiden rakenteen, ominai-

	det	ominaisuudet ja keskeisimmät käyttömahdollisuudet	suudet ja käyttömahdollisuudet
	perustelee ohjattuna työhönsä liittyvät puulajivalinnat ja puulajitiheydet huomioiden metsänhoidon ekologiset ja taloudelliset perusteet	perustelee pääosin työhönsä liittyvät puulajivalinnat ja puulajitiheydet huomioiden metsänhoidon ekologiset ja taloudelliset perusteet	perustelee monipuolisesti ja luotettavasti työhönsä liittyvät puulajivalinnat ja puulajitiheydet huomioiden metsänhoidon ekologiset ja taloudelliset perusteet
Puuston kehitysluokkien ja niiden metsänhoidollisten tavoitteiden tunnistaminen	tunnistaa ohjattuna puuston eri kehitysluokat ja tietää kunkin metsän kehitysvaiheen metsänhoidolliset ja taloudelliset tavoitteet	tunnistaa selväpiirteiset kehitysluokat ja tietää hyväksyttävällä tavalla kunkin metsän kehitysvaiheen metsänhoidolliset ja taloudelliset tavoitteet	tunnistaa kehitysluokat ja tietää kunkin metsän kehitysvaiheen metsänhoidolliset ja taloudelliset tavoitteet
Metsätalouden ja puutavaran jalostamisen työnantajat ja toiminnat	luettelee osittain puun ja puutavaran jalostamiseen liittyvät erilaiset käyttömuodot ja hyödyntämismahdollisuudet	tietää tärkeimmät puun ja puutavaran jalostamiseen liittyvät erilaiset käyttömuodot ja hyödyntämismahdollisuudet	tietää perusteellisesti ja laajasti puun ja puutavaran jalostamiseen liittyvät erilaiset käyttömuodot ja hyödyntämismahdollisuudet
	hakee ja jäsentää ohjattuna tietoa puunkorjuun sekä puun jalostamisen työnantajista ja toiminnoista sekä niiden tarjoamista työllistymismahdollisuuksista	hakee ja jäsentää lähes itsenäisesti tietoa puunkorjuun sekä puun jalostamisen työnantajista ja toiminnoista sekä niiden tarjoamista työllistymismahdollisuuksista	hakee ja jäsentää itsenäisesti tietoa puunkorjuun sekä puun jalostamisen työnantajista ja toiminnoista sekä niiden tarjoamista työllistymismahdollisuuksista
	tuntee osittain myös muiden keskeisten metsäalan toimijoiden aseman metsäalan toimintakentässä	tuntee metsäalan yritystoiminnan perusrakenteen ja muiden metsäalan keskeisten toimijoiden aseman ja niiden toiminnan tavoitteita metsäsektorilla	tuntee metsäalan yritystoiminnan perusrakenteen ja muiden metsäalan keskeisten toimijoiden aseman ja niiden toiminnan tavoitteita ja kehityssuuntia metsäsektorilla
Leimikon ja puunkorjuun suunnittelun lähtökohdat	kertoo ohjattuna leimikon ja puunkorjuun suunnittelun keskeisimmät metsänhoidolliset ja taloudelliset lähtökohdat	kertoo ja perustelee pääosin leimikon ja puunkorjuun suunnittelun keskeisimmät metsänhoidolliset ja taloudelliset lähtökohdat	kertoo ja perustelee monipuolisesti leimikon ja puunkorjuun suunnittelun keskeisimmät metsänhoidolliset ja taloudelliset lähtökohdat
Puukauppa	kuvailee ohjattuna puukauppamuodot	kuvailee keskeisiltä osin puukauppamuodot ja perustelee pääosin niiden sopivuuden kohteeseen	kuvailee perusteellisesti puukauppamuodot ja perustelee niiden sopivuuden kohteeseen
Metsäluonnonhoidon vaatimukset huomioiva metsien käsittely	kuvailee osittain metsänuudistamisen ja -kasvatuksen tärkeimmät periaatteet ja menetelmät	kuvailee hyväksyttävällä tavalla metsänuudistamisen ja -kasvatuksen tärkeimmät periaatteet ja menetelmät	kuvailee perusteellisesti metsänuudistamisen ja -kasvatuksen tärkeimmät periaatteet ja menetelmät
	kertoo pääosin metsälainsäädännön ja metsien sertifiointin lähtökohdat sekä puunkasvatuksen laadulliset ja taloudelliset tavoitteet	kertoo metsälainsäädännön ja metsien sertifiointin lähtökohdat sekä keskeisimmät puunkasvatuksen laadulliset ja taloudelliset tavoitteet	kertoo metsälainsäädännön ja metsien sertifiointin lähtökohdat sekä puunkasvatuksen laadulliset ja taloudelliset tavoitteet
Riistan elinympäristöjen huomioiminen	tuntee osittain maakunnan tärkeimpien riista- ja rauhoitettujen eläinten elinympäristöt sekä osaa ohjattuna huomioida riistan ja rauhoitettujen lajien elinympäristövaatimukset metsäalan työtehtävissä	tuntee maakunnan tärkeimpien riista- ja rauhoitettujen eläinten elinympäristöt sekä osaa lähes itsenäisesti huomioida riistan ja rauhoitettujen lajien elinympäristövaatimukset metsäalan työtehtävissä	tuntee maakunnan tärkeimpien riista- ja rauhoitettujen eläinten elinympäristöt sekä osaa itsenäisesti huomioida riistan ja rauhoitettujen lajien elinympäristövaatimukset metsäalan työtehtävissä

	hankkii leimikon suunnitteluun tarvittavaa tietoa	hankkii monipuolisesti leimikon suunnitteluun tarvittavaa tietoa	hankkii tehokkaasti leimikon suunnitteluun tarvittavaa tietoa sekä analysoi ja käyttää sitä monipuolisesti
4. Elinikäisen oppimisen avaintaidot	<b>Tyydyttävä T1</b>	<b>Hyvä H2</b>	<b>Kiitettävä K3</b>
	Opiskelija tai tutkinnon suorittaja		
Terveys, turvallisuus ja toimintakyky	pukeutuu työ- ja sääolosuhteiden mukaisesti	pukeutuu työ- ja sääolosuhteiden mukaisesti	pukeutuu työ- ja sääolosuhteiden mukaisesti
	käyttää henkilökohtaisia suojarusteita	käyttää henkilökohtaisia suojarusteita	käyttää henkilökohtaisia suojarusteita
	tekee työn niin, että siitä ei aiheudu välitöntä vaaraa itselle tai muille työmaalla liikkuville	tekee työn niin, että siitä ei aiheudu välitöntä vaaraa itselle tai muille työmaalla liikkuville ja toimii oikein onnettomuustilanteissa	tekee työn niin, että siitä ei aiheudu välitöntä vaaraa itselle tai muille työmaalla liikkuville ja toimii oikein onnettomuus- ja vaaratilanteissa
Ensiapu	osaa antaa perusensiavun osaa tehdä tapaturman vaatimat ilmoitukset		
Vuorovaikutus ja yhteistyö	keskustelee ohjattuna toiminnastaan	keskustelee oma-aloitteisesti toiminnastaan	keskustelee itsenäisesti toiminnastaan ja omaa hyvät kuuntelutaidot

## 2.2 METSÄTALOUDEN OSAAMISALA, METSURI-METSÄPALVELUJEN TUOTTAJA

2.2.1 METSÄNHOITO JA PUUNKORJUUPALVELUIDEN TUOTTAMINEN	65 osp
AMMATTITAITOVAATIMUKSET	
<p>Opiskelija osaa</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• tehdä luonnonhoidon vaatimukset huomioon ottaen metsänhoito- ja puunkorjuutöitä</li> <li>• käyttää hyväksi metsäsuunnitelmaa soveltaen metsänhoidon suosituksia ja metsälain säädöksiä</li> <li>• uudistaa metsää, hoitaa taimikoita ja käsitellä kasvatusmetsiä</li> <li>• suunnitella leimikoita ja toteuttaa niiden puunkorjuun</li> <li>• arvioida ja mitata eri työlajeissa tarvittavat puustotunnukset</li> <li>• määrittää hakkuukohteen puutavarakertymän hehtaarikohtaisesti</li> <li>• työskennellä lähikuljetuksen työtehtävissä kuljettajana</li> <li>• hinnoitella työnsä</li> <li>• tunnistaa metsätyöhön ja -työympäristöön liittyvät vaarat ja terveystahdit sekä ennakoita ja suojautua niiltä</li> <li>• noudattaa metsäalan työterveyteen ja työturvallisuuteen liittyvää lainsäädäntöä ja ohjeita</li> <li>• suunnitella ja toteuttaa metsänhoito- ja puunkorjuuprosessit sekä työntekijänä että yrittäjänä</li> </ul>	
TUTKINNON OSAN KESKEISET SISÄLLÖT JA TOTEUTTAMISTAVAT	
OPINTOJAKSOT	
Puuntuottamisen työlajit ja -palvelut 15 osp	
<p><b>Keskeiset sisällöt</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Metsänparannuksen työlajit <ul style="list-style-type: none"> <li>— kulotus ja maanmuokkausmenetelmät</li> <li>— metsäojitus</li> <li>— metsänlannoitus</li> <li>— metsäteiden rakentaminen</li> <li>— vesien suojele</li> </ul> </li> <li>• Taimikon perkausharvennus <ul style="list-style-type: none"> <li>— käsittelysuositukset</li> <li>— työmaasuunnittelu ja töiden toteutus</li> <li>— hinnoitteluperusteet työntekijänä ja yrittäjänä</li> </ul> </li> <li>• Nuoren metsän kunnostus raivaus-/moottorisahalla <ul style="list-style-type: none"> <li>— puunkorjuuleimikon ennakkoraivaus</li> <li>— karsitun energiapuun valmistaminen m-sahalla</li> <li>— karsimattoman energiapuun valmistaminen kaatokahvatyöskentelynä</li> <li>— hinnoitteluperusteet työntekijänä ja yrittäjänä</li> </ul> </li> <li>• Metsätuhot <ul style="list-style-type: none"> <li>— biologisten tuhojen tunnistaminen ja ehkäiseminen</li> <li>— myrsky- ja lumituhojen ehkäiseminen</li> <li>— tuhojen korjuu</li> </ul> </li> </ul> <p><b>Oppimisympäristöt:</b> luokka, verkkoympäristö, havaintokohteet, oppilaitoksen metsä, ulkopuoliset harjoitustyökohteet</p> <p><b>Toteuttamistavat:</b> lähiopetus, itsenäinen opiskelu, retkeilyt, harjoitustyöt puuntuottamiskohteilla, työssäoppiminen</p>	
Puunkorjuupalvelut 25 osp	
<p><b>Keskeiset sisällöt</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Leimikon suunnittelu <ul style="list-style-type: none"> <li>— metsätaloussuunnitelma</li> <li>— leimikon maastosuunnittelu</li> </ul> </li> </ul>	

- kaukokuljetuksen vaatimukset
- luonnon-/maisemanhoidon vaatimukset
- leimikkotietojen keruu
- hakkuutyön hinnoitteluperusteet
- Järeän erikoispuutavaran korjuu
  - korjuun suunnittelu
  - yleiset laatuvaatimukset
  - järeän puun kaatotekniikat ja apteeraus
  - aputyövälineet
  - työhön/työympäristöön liittyvät turvallisuusmääräykset ja -ohjeet
- Puutavaran mekaaninen jalostaminen
  - energiatalous
  - sahatavaran tuottaminen
  - hirrenveisto
- Palvelujen tuottaminen
  - työsuhde- ja sosiaaliturvasäännökset ja -määräykset
  - asiakaspalvelun vaatimukset
  - hinnoitteluperusteet

**Oppimisympäristöt:** luokka/verkkoympäristö, pienkoneluokka, puunkorjuuleimikot, maisemanhoitokohteet, kaava- ja piha-alueet

**Toteuttamistavat:** kontaktiopetus, harjoitustehtävät, -työt ja työprojektit eri kohteilla, työssäoppiminen, tutustuminen alan yrityksiin ja kone-/laitevalmistajiin

### Puutavaran lähikuljetus 25 osp

- Metsätraktorin toiminnallinen rakenne
  - ajokone, kourakuormain
  - lisävarusteet
  - AV-tekniikka
  - turvallisuusohjeet
- Ajo- ja kuormaustekniikka
  - ajosuunnitelma
  - kuormaimen ja ajokoneen käyttö
  - varastomuodostelmat
  - korjuuvauriot
- Päivittäiset huollot ja tarkistukset
  - päivittäiset tarkistukset
  - huollot, rasvaukset
  - toimivuuden ennakointi ja tarkkailu
- Puutavaran ajo pienajokalustolla
  - ajotekniikka, turvallisuusohjeet
  - liikennemääräykset
  - päivittäiset tarkistukset

**Oppimisympäristöt:** koneluokka, oppilaitoksen harjoitustyökohteet, käytännön työelämän tarjoamat kohteet

**Toteuttamistavat:** kontaktiopetus, simulaatioharjoitukset, kuorma- ja ajoharjoitukset työharjoituskohteilla, työssäoppiminen, työnäytökset, kone-/laitevalmistajiin liittyvät retkeilyt ja tehdasvierailut

### OPPIMISEN ARVIOINTI

Oppimisen arvioinnin tavoite on, että opiskelija tietää, mitä hän osaa ja mitä hänen on vielä opittava. Opintojen suorittaminen hyväksytysti on edellytyksenä opintojen etenemiseen.

Tavoitteisiin perehdyttäminen ja lähtötason mittaaminen:

Opiskelija perehdytetään tutkinnon osan opintojen alussa ammattitaitovaatimuksiin liittyviin keskeisiin tavoitteisiin eri sisältöalueiden osalta. Eri sisältöalueiden tiedollinen ja taidollinen hallinta arvioidaan lähtötasoa mittaavien tehtävien ja aikaisemmin todetun osaamisen avulla.

Oppimisen edistymisen arviointi:

Puuntuottamisen eri työläjien tiedollisen ja taidollisen hallinnan edistymistä arvioidaan tunnistamis- ja määrittämistehtävillä ja puuntuottamistoihin liittyvällä seurannalla oppilaitoksen harjoitustyökohteilla ja työssäoppimispaikoilla.

Puunkorjukseen ja puutavaran lähikuljetukseen liittyvän tiedollisen ja taidollisen hallinnan edistymistä arvioidaan harjoitustoihin ja -työprojekteihin liittyvällä seurannalla oppilaitoksen harjoitustyökohteilla ja työssäoppimispaikoilla.

Metsäpalveluyrittämiseen liittyvää oppimisen edistymistä arvioidaan palveluiden hinnoitteluperusteiden määrittämisen- ja taksanlaskentatehtävillä ja työharjoitusten vuorovaikutustilanteisiin ja asiakaspalvelutaitoihin liittyvällä seurannalla.

Opiskelijalle annettava palaute oppimisen edistymisestä pohjautuu opettajan/työpaikkaohjaajan sekä opiskelijan oman arvioinnin pohjalta suoritettavaan yhteisarviointiin.

## OSAAMISEN ARVIOINTI JA TUTKINNON OSAN ARVOSANAN MUODOSTUMINEN

Todistukseen tuleva tutkinnon osan arvosana päätetään osaamisen arvioinnin perusteella. Mikäli osaamista arvioivia opettajia on ollut useita, päätös tehdään arviointikeskustelussa.

Osaamisen arvioinnissa ammattiosaamisen näytöllä on merkittävä painoarvo. Siltä osin kuin tutkinnon osassa vaadittavaa ammattitaitoa ei voida ammattiosaamisen näytössä osoittaa, sitä täydennetään muulla osaamisen arvioinnilla.

Työssäoppimisyksikön päätyttyä siihen liittyvän oppimisen kokonaisarviointi suoritetaan opettajan, työpaikkaohjaajan ja opiskelijan yhteisessä arviointi- ja palautekeskustelussa.

Opintojaksot ja ammattiosaamisen näyttö tulee olla hyväksytysti suoritettu ennen tutkinnon osan arvosanan antamista. Tutkinnon osan arvosanan saamiseksi opiskelijan on suoritettava hyväksytysti seuraavat eri opintojaksoiden sisältökohtiin liittyvät asiat:

Puuntuottamisen työläjit ja -palvelut

- tarvittavan perusparannustoimenpiteen määrittäminen työkohteella
- taimikonhoitoon ja nuoren metsän kunnostukseen liittyvät raivaus-/moottorisahatyöt ohjeita noudattaen
- taimikonhoidon hinnoittelu
- tavallisimpien metsätuhojen tunnistaminen
- työhön ja työympäristöön liittyvät työturvallisuustekijät

Puunkorjuupalvelut

- leimikon maastosuunnitteluun liittyvät puunkorjuun ja luonnonhoidon tärkeimmät vaatimukset
- leimikkotietojen keruu metsäsuunnitelmaa hyödyntäen
- manuaalisen hakkuutyön hinnoittelu
- erikoispuutavaran yleiset laatuvaatimukset
- järeän rungon kaato ja valmistaminen tarvittavia työ-/apuvälineitä käyttäen
- hirrenveiston perustaidot
- työhön ja työympäristöön liittyvät turvallisuustekijät
- työhönsä liittyvien läheisimpien sidosryhmien tunteminen
- palveluyrittämiseen liittyvä oman työn suunnittelu ja hinnoittelun perusteet
- tärkeimmät työsuhte- ja sosiaaliturvasäännökset ja -määräykset

Puutavaran lähikuljetus

- työmaasuunnittelun tehtävät normaaleissa korjuolosuhteissa
- puutavaran lähikuljetuksen normaalit työtehtävät metsätraktorilla ja pienajokalustolla
- päivittäiset koneiden ja laitteiden huollot ja tarkistukset
- koneisiin, laitteisiin ja työympäristöön liittyvät turvallisuusmääräykset

Siltä osin kuin tutkinnon osassa vaadittavaa ammattitaitoa ei voida ammattiosaamisen näytöllä osoittaa, sitä täydennetään muulla osaamisen arvioinnilla. Sisältökohteet opintojakoittain:

Puuntuottamisen työläjit ja -palvelut

- metsänparannuksen työläjit
- nuoren metsän kunnostustyöt
- puuntuottamispalveluiden hinnoitteluperusteet työntekijänä ja yrittäjänä
- metsätuhot

Puunkorjuupalvelut

- hakkuutyön ja korjuupalveluiden tuottamisen hinnoitteluperusteet
- järeän erikoispuutavaran laatuvaatimukset
- puutavaran mittaus ja laskenta
- puutavaran jalostaminen
- korjuupalveluiden hinnoittelu työntekijänä ja yrittäjänä
- metsäluonnon ja -maisemanhoito
- asiakaspalvelutaidot

#### Puutavaran lähikuljetus

- sisältökohdat kokonaisuudessaan

#### Muuhun osaamisen arviointiin liittyvät arviointimenetelmät:

Työn perustana olevan tiedon hallintaa arvioidaan eri havaintokohteisiin liittyvillä määrittämis- ja tunnistustehtävillä sekä yritysvierailuihin liittyvillä raportoinneilla. Erilaisten harjoitustöiden yhteydessä tiedon hallintaa arvioidaan tietojen soveltamistaitojen ja oman työn arvioinnin osalta.

Työprosessin hallintaa ja työn tekemisen liittyvää osaamista arvioidaan harjoitustehtävillä ja harjoitustöihin liittyvällä seurannalla oppilaitoksen harjoitustyökohteilla ja työssäoppimispaikoilla.

#### Ammattiosaamisen näyttö:

Opiskelija tai tutkinnon suorittaja osoittaa tutkinnon osaan liittyvän ammattitaitonsa näytössä tai tutkintotilaisuudessa tekemällä taimikonhoitotyötä, mittaamalla ja määrittämällä puunkorjuuleimikon puustotunnukset ja hinnoitteluperusteet sekä kaatamalla ja valmistamalla järeitä puita puunkorjuun erikoiskohteella asiakaspalvelun vaatimukset huomioiden.

Työtä tehdään siinä laajuudessa, että ammattitaidon voidaan todeta vastaavan tutkinnon osan ammattitaitovaatimuksia, arvioinnin kohteita ja kriteereitä.

Ammattiosaamisen näyttöä voidaan jatkaa toisessa työpaikassa/työkohteessa tai ammatillisessa peruskoulutuksessa koulutuksen järjestäjän osoittamassa muussa paikassa niin, että osaamisen osoittamisen kattavuus varmistuu.



## AMMATTIOSAAMISEN NÄYTTÖ ARVIOINTINA

Metsäalan perustutkinnon ja metsätalouden koulutusohjelman **Metsänhoito ja puunkorjuupalveluiden tuottaminen 65 osp** tutkinnon osan ammattiosaamisen näyttöjen toteuttamis- ja arviointisuunnitelma.

### NÄYTÖN KUVAUS

Ammattiosaamisen näyttö muodostuu kolmesta osanäytöstä.

#### Osanäyttö 1. Taimikonhoito

Opiskelija tai tutkinnon suorittaja tekee raivaussahalla taimikonhoitotyötä kohteella, jossa puusto saavuttanut metsänhoitosuosituksen mukaisen käsittelyvaiheen (valtapituus 3-7 m) ja käsittely on metsänhoidollisesti tarpeen. Opiskelija suorittaa taimikonhoitotyötä siinä laajuudessa, että se voidaan kaikilta tarvittavilta osin arvioida.

Ennakkotehtävänä opiskelija raportoi näytön vastaanottajille työkohteensa työsuunnitelmatiedot, jotka sisältävät seuraavat tiedot

- pinta-ala
- kasvupaikkatyyppi
- työnantajan antama käsittelyohje
- muut työnantajan antamat ohjeet

Osanäytössä arvioitavia asioita ovat

- työsuunnitelma
- työn teknillinen suorittaminen
- työn laatu ja oman työn kontrollointi
- soveltamistaidot
- työvälineiden kunto
- työturvallisuus

Välineet: raivaussaha, henkilökohtaiset suojarusteet, koealakeppi, Tapion maastotaulukot, esitetyt työsuunnitelmalomake, muistipöytäkirjat

#### Osanäyttö 2. Manuaaliset puunkorjuupalvelut erikoiskohteella

Opiskelija tai tutkinnon suorittaja kaataa tarvittavia kaadon apuvälineitä käyttäen järeitä havu- ja/tai lehtitukkirunkoja valmistamalla niistä annettujen mitta- ja laatuvaatimusohjeiden mukaista puutavaraa.

Näyttöympäristönä voi olla siemen(-suojuospuiden) poisto, piha- tai taajamapuiden poisto, valikoiva rakennuspuiden poisto tai muu vastaava. Työtä tehdään siinä laajuudessa, että se voidaan kaikilta tarvittavilta osin arvioida.

Osanäytössä arvioitavia asioita ovat

- kaadon suunnittelu ja varmistamistoimet
- kaatotyön suoritus
- karsinta, apteeraus
- asiakaspalvelun vaatimukset
- työhön ja työympäristöön liittyvä turvallisuus

Välineet: moottorisaha, väkärä, työntötanko, henkilökohtaiset työ- ja suojarusteet

#### Osanäyttö 3. Puunkorjuun suunnittelu ja hinnoittelu

Opiskelija tai tutkinnon suorittaja tekee yhdelle tai useammalle harvennussuunnitelmalle olevalle metsäkuviolle leimikkosuunnitelman, joka sisältää seuraavat tiedot

- pinta-ala, kasvupaikkatyyppi
- puuston pohjapinta-ala (tai runkoluku) ja kuutiomäärä/ha ennen hakkuuta
- puuston pohjapinta-ala (tai runkoluku) ja kuutiomäärä/ha hakkuun jälkeen
- kokonaiskertymä leimikolta
- korjuuajankohta
- manuaalisen hakkuutyön hinnoitteluperusteet
- muut puunkorjuuseen vaikuttavat tekijät (sähkölinjat, arvokkaat luontokohteet yms.)

ja laatii leimikkokartan, jossa ilmenee leimikon rajaus, ajouraston sijoittelu ja varastopaikka(-t)

Osanäytössä arvioitavia asioita ovat

- puusto- ja työvaikeusluokitustietojen mittaus ja arviointi
- metsänhoitosuosituksen huomiointi
- muiden korjuun suunnitteluun vaikuttavien tekijöiden huomiointi
- lähikuljetuksen vaatimukset
- kaukokuljetuksen vaatimukset

Välineet: metsätaloussuunnitelma, leimikkosuunnitelmalomake, leimikkokarttapohja esim. 1:2500, tarvittavat mittaus- ja muistiinpanovälineet

## NÄYTTÖÄ KUVAAVA LAUSE(ET) NÄYTTÖTODISTUKSESSA

Näyttöjä kuvaavat lauseet määritellään opiskelijakohtaisesti työn toteutuksen jälkeen.

## NÄYTTÖYMPÄRISTÖ

Osanäyttö 1. toteutetaan työssäoppimispaikalla käsittelyvaiheen saavuttaneella taimikon perkaus-harvennuskohteella. Toteutusajankohta 2. lukuvuoden syksy.

Osanäyttö 2. toteutetaan oppilaitoksen harjoitustyökohteella. Toteutusajankohta 2. lukuvuoden syksy-syystalvi.

Osanäyttö 3. toteutetaan oppilaitoksen harjoituskohteella 2.-3. kehitysluokan metsikössä, jossa harvennuskäsittely on tarpeen  
Toteutusajankohta 2. lukuvuoden kevät.

## NÄYTÖN ARVIOIJAT

Arviointi perustuu arviointikeskusteluun ja opiskelijan tekemään itsearviointiin. Ammattiosaamisen näytön arvosanan päättää/päättävät

- Osanäyttö 1. alan opettaja ja työelämäedustaja yhdessä
- Osanäyttö 2. alan opettaja tai opettajat yhdessä
- Osanäyttö 3. alan opettaja(t) tai opettaja ja työelämän edustaja yhdessä

Lopullisesta ammattiosaamisen näytön arvosanasta päättää arviointiin osallistunut/osallistuneet opettaja yksinään ja/tai opettajat yhdessä.

Ammattiosaamisen näyttöjen arviointiin osallistuvalla muulla henkilöllä kuin opettajalla tulee olla sellainen koulutuksella, työkokemuksella tai muulla tavalla hankittu asianomaisen alan osaaminen ja ammattitaito, jota voidaan pitää riittävänä ammattiosaamisen näyttöjen arvioinnissa. Opettajan tulee olla oman alansa asiantuntija. Jos opettaja on kelpoinen opettamaan ko. ammattiosaamisen näytön sisältöön liittyviä ammatillisia opintoja, hän on kelpoinen arvioimaan ao. opintoihin liittyviä ammattiosaamisen näyttöjä. Arvioijien esteellisyyden sovelletaan hallintolakia 434/2003, 27–29 §.

ARVIOINNIN KOHTEET JA KRITERIT			
Opiskelijaa arvioidaan suhteessa ennalta asetettuihin tavoitteisiin ja hänen osoittamaansa osaamista verrataan ennalta määriteltyihin arvioinnin kohteisiin ja arviointikriteereihin.			
ARVIOINNIN KOHDE	ARVIOINTIKRITERIT		
1. Työprosessin hallinta	Tyydyttävä T1	Hyvä H2	Kiitettävä K3
	Opiskelija tai tutkinnon suorittaja		
Taimikonhoito ja nuoren metsän kunnostus	hoitaa taimikoita helpoissa kohteissa ohjeiden mukaisesti ja valmistaa ohjattuna moottorisahalla energiapuuta nuoren metsän kunnostuskohteella	suunnittelee työtänsä ja hoitaa lähes itsenäisesti ja ohjeiden mukaisesti taimikoita ja valmistaa moottorisahalla energiapuuta nuoren metsän kunnostuskohteella	suunnittelee ja toteuttaa itsenäisesti, huolellisesti ja ohjeiden mukaisesti taimikonhoitoon ja nuoren metsän kunnostukseen liittyvät työt
Puunkorjuun suunnittelu	soveltaa ohjattuna metsäsuunnitelmaa, metsänhoidon suosituksia ja metsälain säädöksiä eri työkohteisiin, sekä suunnittelee ja tekee tavallisimmat metsähoito- ja puunkorjuutyöt niiden mukaisesti	soveltaa lähes itsenäisesti metsäsuunnitelmaa, metsänhoidon suosituksia ja metsälain säädöksiä tavantomaisiin työkohteisiin, sekä suunnittelee ja tekee metsähoito- ja puunkorjuutyöt niiden mukaisesti	soveltaa itsenäisesti metsäsuunnitelmaa, metsänhoidon suosituksia ja metsälain säädöksiä eri työkohteisiin, sekä suunnittelee ja tekee metsähoito- ja puunkorjuutyöt niiden mukaisesti
	arvioi tai mittaa ohjattuna eri työlaajien tarvittavat tunnuksset, sekä määrittää hakkuukohteen puutavarakeritymän hehtaarikohtaisesti	arvioi tai mittaa lähes itsenäisesti eri työlaajien tarvittavat tunnuksset, sekä määrittää hakkuukohteen puutavarakeritymän hehtaari- ja puutavaralajikohtaisesti	arvioi tai mittaa itsenäisesti eri työlaajien tarvittavat tunnuksset, sekä määrittää hakkuukohteen puutavarakeritymän hehtaari- ja puutavaralajikohtaisesti
Manuaaliset puunkorjuupalvelut erikoiskohteilla	kaataa ohjattuna helpohkoissa olosuhteissa järeitä runkoja huomioiden työhönsä ja työympäristöön liittyvät turvallisuustekijät ja valmistaa ohjattuna järeää puutavaraa annettujen mitta- ja laatuvaatimusten mukaisesti	kaataa lähes itsenäisesti järeitä runkoja tarvittavia kaadon apuvälineitä käyttäen huomioiden työhönsä työympäristöön liittyvät turvallisuustekijät ja valmistaa järeää puutavaraa annettujen mitta- ja laatuvaatimusten mukaisesti	kaataa itsenäisesti kulloisetkin olosuhteet sekä työhönsä ja työympäristöön liittyvät turvallistekijät huomioiden järeitä runkoja kaadon apuvälineitä käyttäen ja valmistaa järeää puutavaraa annettujen mitta- ja laatuvaatimusten mukaisesti
Lähikuljetus	toimii ohjattuna yhdessä koneellisen puunkorjuuketjun kanssa, sekä käyttää työhönsä liittyviä paikkatieto- ja viestintäjärjestelmiä	toimii lähes itsenäisesti yhdessä koneellisen puunkorjuuketjun kanssa, sekä käyttää työhönsä liittyviä paikkatieto- ja viestintäjärjestelmiä	toimii itsenäisesti yhdessä koneellisen puunkorjuuketjun kanssa, sekä käyttää työhönsä liittyviä paikkatieto- ja viestintäjärjestelmiä
Teknologian ja tietotekniikan hyödyntäminen	hallitsee metsätraktorin käytön siten, että ajaa ja kuormaa opastettuna olosuhteiltaan helpossa metsämaastossa	hallitsee metsätraktorin käytön siten, että ajaa ja kuormaa lähes itsenäisesti olosuhteiltaan normaalissa metsämaastossa	hallitsee metsätraktorin käytön siten, että ajaa ja kuormaa itsenäisesti olosuhteiltaan normaalissa metsämaastossa
Metsänparannustyöt	tekee vähintään yhtä metsänhoidollista metsänparannustyötä ohjeiden mukaisesti	tekee lähes itsenäisesti metsänhoidollisia metsänparannustöitä ohjeiden mukaisesti	tekee itsenäisesti ja rutiinimaisesti metsänhoidollisia metsänparannustöitä ohjeiden mukaisesti
Metsätyön ja -palvelujen hinnoittelu ja asiakaspalvelu integroituna eri työlaajeihin	hinnoittelee ohjattuna eri työlaajit ja -palvelut	hinnoittelee lähes itsenäisesti eri työlaajit ja -palvelut	hinnoittelee itsenäisesti eri työlaajit ja -palvelut
	hallitsee osittain kannattavan yrittämisen perusteet, sekä laskee ohjattuna kulut ja tuotot	hallitsee pääosin kannattavan yrittämisen perusteet, sekä laskee lähes itsenäisesti kulut ja tuotot	hallitsee perusteellisesti kannattavan yrittämisen perusteet, sekä laskee itsenäisesti kulut ja tuotot
	huomioi osittain työssään asiakkaan tarpeet	huomioi pääosin työssään asiakkaan tarpeet ja toiveet	huomioi yritys- ja asiakaslähtöisesti asiakkaan tarpeet ja

		tiedottaa ja markkinoi palveluja hyväksyttävästi	toiveet tiedottaa ja markkinoi palveluja tilanteeseen soveltuvalla tavalla
Metsäluonnon arvokkaiden elinympäristöjen ja metsänhoitosuosituksen huomioiminen Estetiikka Kestävä kehitys	huomioi metsänhoito- ja puukorjuutöissä säädösten mukaiset arvokkaat elinympäristöt sekä talousmetsien luonnon- ja metsänhoitosuositukset	huomioi lähes itsenäisesti metsänhoito- ja puukorjuutöissä säädösten mukaiset arvokkaat elinympäristöt sekä talousmetsien luonnon- ja metsänhoitosuositukset	huomioi itsenäisesti metsänhoito- ja puukorjuutöissä säädösten mukaiset arvokkaat elinympäristöt sekä talousmetsien luonnon- ja metsänhoitosuositukset
Oma-aloitteisuus	tekee rutiinityöt oma-aloitteisesti ja pääosin motivoituneesti	tekee työnsä oma-aloitteisesti, pääosin ahkerasti ja motivoituneesti	tekee työnsä oma-aloitteisesti, ahkerasti ja motivoituneesti
Itsearviointi	arvioi osittain työsuoritustaan hyväksyttävällä tavalla	arvioi hyväksyttävällä tavalla työsuoritustaan ja kehittymistään	arvioi kriittisesti ja realistisesti työsuoritustaan sekä kehittymistään
Päätösten tekeminen	tekee pääosin oikeat päätökset ja etenee loogisesti usein toistuvissa työtehtävissään	tekee päätökset oikein ja etenee loogisesti työtehtävissään	tekee päätökset nopeasti ja oikein sekä etenee loogisesti työtehtävissään
Työn esittely ja raportointi Viestintä- ja mediaosaaminen	esittelee ja raportoi suppeasti työnsä tulokset	esittelee ja raportoi loogisesti ja selkeästi työnsä tulokset	esittelee ja raportoi sekä perustelee loogisesti ja selkeästi työnsä tulokset
2. Työmenetelmien, -välineiden ja materiaalin hallinta	<b>Tyydyttävä T1</b>	<b>Hyvä H2</b>	<b>Kiitettävä K3</b>
	Opiskelija tai tutkinnon suorittaja		
Työturvalliset ja ergonomiset työmenetelmät ja -taidot	tekee työtä ja käyttää metsätyövälineitä työturvallisesti ja ergonomisesti oikeita työmenetelmiä noudattaen vaaratekijät, sekä huoltaa ja kunnostaa työvälineet ja varusteet ohjeiden mukaisesti	tekee työtä ja käyttää metsätyövälineitä itsenäisesti, työturvallisesti, vaaratekijät huomioiden ja ergonomisesti oikeita työmenetelmiä noudattaen, sekä huoltaa ja kunnostaa työvälineet ja varusteet ohjeiden mukaisesti	tekee työtä ja käyttää metsätyövälineitä itsenäisesti, työturvallisesti, vaaratekijät huomioiden ja ergonomisesti oikeita työmenetelmiä noudattaen, sekä huoltaa ja kunnostaa työvälineet ja varusteet ohjeiden mukaisesti
	tekee ohjattuna metsätraktorin päivittäiset huollot työturvallisesti	tekee työturvallisesti ja lähes itsenäisesti metsätraktorin päivittäiset huollot sekä ohjattuna pieniä korjaustoimenpiteitä	tekee työturvallisesti, itsenäisesti metsätraktorin päivittäiset huollot sekä ohjattuna pieniä korjaustoimenpiteitä
Teknologinen ja tietotekninen osaaminen	käyttää työnsä tulosten raportoinnissa auttavasti erilaisia AV-välineitä sekä esitysmenetelmiä	käyttää työnsä tulosten raportoinnissa erilaisia AV-välineitä sekä esitysmenetelmiä	käyttää työnsä tulosten raportoinnissa sujuvasti erilaisia AV-välineitä sekä esitysmenetelmiä
3. Työn perustana olevan tiedon hallinta	<b>Tyydyttävä T1</b>	<b>Hyvä H2</b>	<b>Kiitettävä K3</b>
	Opiskelija tai tutkinnon suorittaja		
Metsäpalveluiden toimintaympäristö ja palveluyrittämisen taloudelliset edellytykset	tuntee toimialansa niin, että hyödyntää ohjattuna alan tarjoamat mahdollisuudet työntekijänä	tuntee toimialansa niin perusteellisesti, että hyödyntää lähes itsenäisesti alan tarjoamat mahdollisuudet työntekijänä	tuntee toimialansa niin perusteellisesti, että hyödyntää itsenäisesti alan tarjoamat mahdollisuudet työntekijänä tai yrittäjänä
	tuntee osittain metsäpalveluyrittämisen erityispiirteet ja taloudellisen toiminnan edellytykset sekä alan palveluiden hinnoittelun	tuntee pääosin metsäpalveluyrittämisen erityispiirteet ja taloudellisen toiminnan edellytykset sekä alan palveluiden hinnoittelun	tuntee metsäpalveluyrittämisen erityispiirteet ja tuntee taloudellisen toiminnan edellytykset sekä alan palveluiden hinnoittelun
	tuntee osittain alan yritysten verkostoitumisen tuomat mahdollisuudet ja hyödyntää ohjattuna niitä työssään	tuntee pääosin alan yritysten verkostoitumisen tuomat mahdollisuudet ja hyödyntää lähes itsenäisesti niitä työssään	tuntee alan yritysten verkostoitumisen tuomat mahdollisuudet ja hyödyntää itsenäisesti ja tehokkaasti niitä työssään
Aloitekyky ja yrittäjyys	tuntee osittain metsäalan työsuhte- ja sosiaaliturvasäännökset sekä työeht-	tuntee pääosin tärkeimmät metsäalan työsuhte- ja sosiaaliturvasäännökset	tuntee tärkeimmät metsäalan työsuhte- ja sosiaaliturvasäännökset sekä työeh-

	sopimuksen keskeisimmän sisällön	sekä työehtosopimuksen keskeisimmän sisällön	tosopimuksen keskeisimmän sisällön
4. Elinikäisen oppimisen avaintaidot	<b>Tyydyttävä T1</b>	<b>Hyvä H2</b>	<b>Kiitettävä K3</b>
	Opiskelija tai tutkinnon suorittaja		
Turvallisen ja vastuullisen toiminnan arvostaminen	suhtautuu myönteisesti turvalliseen toimintaan sekä välttää riskejä työssään	vastaa itsenäisesti toimintansa turvallisuudesta	kehittää itsenäisesti toimintansa turvallisuutta
Terveellisten elintapojen sekä toiminta- ja työkyvyn ylläpitäminen	toimii ohjattuna terveellisten elintapojen sekä toiminta- ja työkyvyn ylläpitämiseksi	toimii itsenäisesti terveellisten elintapojen sekä toiminta- ja työkyvyn ylläpitämiseksi	osaa itsenäisesti kehittää monipuolisia tapoja terveellisten elintapojen sekä toiminta- ja työkyvyn ylläpitämiseen ja edistämiseen
Terveellisen ja turvallisen työympäristön suunnittelu ja ylläpitäminen	huomioi työnsä suunnittelussa merkittävimmät turvallisuus- ja terveysnäkökohdat sekä ylläpitää työympäristön turvallisuutta ja ergonomisuutta tutuissa tilanteissa	huomioi työnsä suunnittelussa turvallisuus- ja terveysnäkökohdat sekä ylläpitää työympäristön turvallisuutta ja ergonomisuutta	huomioi työnsä suunnittelussa itsenäisesti turvallisuus- ja terveysnäkökohdat sekä osaa soveltaa oppimaansa yllättävissäkin tilanteissa
Alan keskeisen työterveyteen ja työturvallisuuteen liittyvän lainsäädännön ja ohjeiden noudattaminen	noudattaa annettuja ohjeita eikä aiheuta toiminnallaan välitöntä vaaraa ja toimii oikein onnettomuus-, vaara- ja uhkatilanteissa	noudattaa annettuja ohjeita eikä aiheuta toiminnallaan vaaraa ja toimii oikein onnettomuus-, vaara- ja uhkatilanteissa	noudattaa annettuja ohjeita eikä aiheuta toiminnallaan vaaraa ja toimii oikein onnettomuus-, vaara- ja uhkatilanteissa
	käyttää turvallisesti ohjeiden mukaisia suojaimia, työvälineitä ja työmenetelmiä	osaa arvioida suojainten, työvälineiden ja työmenetelmien soveltuvuutta kyseiseen työhön	varmistaa työvälineiden ja materiaalien turvallisuuden ennen käyttöönottoa, poistaa ja vie huoltoon vialliset työvälineet
	osaa hyödyntää teknisiä turvajärjestelmiä ja ohjattuna huomioi ne työssään	huomioi itsenäisesti työssään tekniset turvallisuusjärjestelmät	huomioi itsenäisesti työssään tekniset turvallisuusjärjestelmät
	huomioi työssään työturvallisuuteen liittyvät välttämättömät velvollisuutensa ja tietää metsäalan tärkeimmät määräykset	huomioi työssään työturvallisuuteen liittyvät velvollisuutensa ja tietää metsäalan tärkeimmät määräykset	huomioi työssään työturvallisuuteen liittyvät velvollisuutensa ja tietää metsäalan tärkeimmät määräykset
Ammattietiikka	noudattaa sovittuja työaikoja ja neuvottelee poikkeamista	toimii yleensä sovittujen toimintamallien mukaisesti	toimii sovittujen toimintamallien mukaisesti
Ammattietiikka kestävän kehityksen toteuttamisessa	hyväksyy alansa sosiaalisen, taloudellisen ja ekologisen kestävän kehityksen periaatteiden toteuttamisen	suhtautuu alansa sosiaalisen, taloudellisen ja ekologisen kestävän kehityksen periaatteiden toteutumiseen myönteisesti	edistää alansa sosiaalisen, taloudellisen ja ekologisen kestävän kehityksen periaatteiden toteutumista
Vuorovaikutus ja yhteistyö	keskustelee ohjattuna toiminnastaan	keskustelee omaaloitteisesti toiminnastaan	keskustelee luontevasti toiminnastaan sekä omaa hyvät kuuntelutaidot
Oppiminen ja ongelmanratkaisu	ratkaisee usein toistuvat ongelmat	ratkaisee yleisimmät ongelmat ja arvioi ongelmiin johtaneita syitä	ratkaisee yleisimmät ongelmat
		arvioi ohjattuna omaa työtään annettujen kriteerien mukaisesti	välttää ongelmien toistumisen muuttamalla toimintaansa
	soveltaa ohjattuna työssään laadukkaan ja tuloksellisen toiminnan tietopohjaa	soveltaa yleensä työssään laadukkaan ja tuloksellisen toiminnan tietopohjaa	arvioi omaa työtään annettujen kriteerien mukaisesti
			soveltaa työssään laadukkaan ja tuloksellisen toiminnan tietopohjaa

## 2.6 VALINNAISET TUTKINNON OSAT

2.6.3 METSÄTRAKTOREIDEN KÄYTTÖ	10 osp
AMMATTITAITOVAATIMUKSET	
<p>Opiskelija osaa</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• toimii puutavaran lähikuljetuksen työtehtävissä työntekijänä tai yrittäjänä</li> <li>• suunnitella ja toteuttaa puutavaran lähikuljetuksen metsä- tai maataloustraktorilla</li> <li>• tehdä pienet määräaikaishuollot ja yksinkertaisia korjaustoimenpiteitä metsätyömaalla</li> <li>• käsitellä huoltojätteet metsätyömaalla</li> <li>• laatia metsätyömaalle kuljetussuunnitelman</li> <li>• tehdä kaukokuljetuskelpoiset varastomuodostelmat eri puutavaralajeille</li> <li>• laskea puutavaran lähikuljetukselle taksan</li> <li>• arvioida korjattavat puutavaramäärät</li> <li>• lähettää korjuutiedot koneen tietoliikenneyhteyksiä hyödyntäen tai muulla työmaaohjeen mukaisella tavalla</li> <li>• noudattaa metsäalan työterveyteen ja työturvallisuuteen liittyvää lainsäädäntöä ja ohjeita.</li> </ul>	
TUTKINNON OSAN KESKEISET SISÄLLÖT JA TOTEUTTAMISTAVAT	
<p><b>Keskeiset sisällöt:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Lähikuljetuksen suunnittelu ja toteutus</li> <li>• Metsäkoneen huolto ja korjaus</li> <li>• Puutavaran mitta- ja laatuvaatimukset</li> <li>• Matematiikan ja luonnontieteen soveltaminen</li> <li>• Varastomuodostelmien suunnittelu ja toteutus</li> <li>• Työn hinnoittelu</li> <li>• Aloitekyky ja yrittäjäyys</li> <li>• Tiedonsiirtojärjestelmän käyttö ja puutavaramäärien arviointi</li> <li>• Teknologian ja tietotekniikan hyödyntäminen</li> <li>• Ympäristön suojeleminen</li> <li>• Kestävä kehitys</li> <li>• Huolellisuus ja ohjeiden noudattaminen</li> <li>• Vian määrittäminen</li> <li>• Omaaloitteisuus</li> <li>• Itsearviointi</li> <li>• Päätösten tekeminen</li> <li>• Puutavaran lähikuljetus</li> <li>• Varaosien, tarvikkeiden, poltto- ja voiteluaineiden ja työvälineiden valinta ja käyttö</li> <li>• Metsäkoneen säätö</li> <li>• Teknologian ja tietotekniikan hyväksikäyttö</li> <li>• Metsäkoneen rakenteen tunteminen</li> <li>• Hydrauliiikan ja sähkökaavioiden hyödyntäminen</li> <li>• Terveys, turvallisuus ja toimintakyky</li> <li>• Vuorovaikutus ja yhteistyö</li> </ul> <p><b>Metsäkoneen huolto, korjaus ja käyttö</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• määräaikaishuoltoihin ja korjauksiin liittyvät työtehtävät</li> <li>• vianmääritykset ja kaavioiden lukeminen</li> <li>• vuorovaikutus taitojen käyttäminen</li> </ul> <p><b>Puutavaran lähikuljetus, to 2 ov</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• puutavaran lähikuljetuksen suunnittelu</li> <li>• puutavaran lähikuljetukseen liittyvät työtehtävät</li> <li>• puutavaralajit ja laatu</li> <li>• päätösten teko ja toteutus</li> <li>• varastomuodostelmat</li> </ul>	

- tiedonsiirtolaitteet
- ympäristön suojelun huomiointi
- yrittäjyysnäkökulma

**Oppimisympäristöt:** Opetus toteutetaan oppilaitoksen huolto ja korjausopetustiloissa, eri työnantajien tarjoamat työkohteet, erilaisilla retkeily ja havaintokohteilla ja verkkoympäristössä.

**Opetusmenetelmät:** Opetusmenetelmiä ovat lähiopetus, itsenäinen opiskelu, työssä oppiminen ja verkossa oppiminen.

## OPPIMISEN ARVIOINTI

Oppimisen arvioinnin tavoite on, että opiskelija tietää, mitä hän osaa ja mitä hänen on vielä opittava. Opintojen suorittaminen hyväksytysti on edellytyksenä opintojen etenemiseen.

Tavoitteisiin perehdyttäminen ja lähtötason mittaaminen:

Opiskelija perehdytetään opintojen alussa ammattitaitovaatimuksiin liittyviin keskeisiin tavoitteisiin eri sisältöalueiden osalta. Eri sisältöalueiden perusteiden tiedollinen ja taidollinen hallinta arvioidaan lähtötasotehtävien yhteydessä.

### Oppimisen edistymisen arviointi:

Eri sisältöalueiden perusteisiin liittyvää tiedollista ja taidollista oppimista mitataan ohjaavilla kokeilla sekä tunnistamis- ja määrittämistehtävillä.

Määräaikaishuoltoihin ja korjauksiin liittyvien taitojen oppimista arvioidaan tutkinnon osan suorittamisen yhteydessä oppilaan suorittamien määräaikaisten huoltojen ja korjausten ohessa.

Korjuujälkeen, suunnitelmallisuuteen, varastomuodostelmiin ja vuorovaikutustaitoihin liittyvien taitojen oppimista arvioidaan koko ajan opettajan ja metsänomistajan/ metsänomistajan edustajan tai työssäoppimispaikalla työpaikkaohjaajan kanssa jatkuvalla seurannalla.

### Itsearviointi:

Oppilas suorittaa itsestään ja opiskelutovereistaan väliarvioinnin, opiskelijaa motivoidaan refleктоimaan omaa oppimistaan lyhyellä tähtämellä sekä elinikäisenä projektina.

## OSAAMISEN ARVIOINTI JA TUTKINNON OSAN ARVOSANAN MUODOSTUMINEN

Todistukseen tuleva tutkinnon osan arvosana päätetään osaamisen arvioinnin perusteella. Mikäli osaamista arvioivia opettajia on ollut useita, päätös tehdään arviointikeskustelussa.

Keskeiset sisällöt ja ammattiosaamisen näyttö tulee olla hyväksytysti suoritettu ennen tutkinnon osan arvosanan antamista.

Tutkinnon osan arvosana muodostuu ammattiosaamisen näytön arvosanasta. Siltä osin kuin tutkinnon osassa vaadittavaa ammattitaitoa ei voida ammattiosaamisen näytössä osoittaa, sitä täydennetään muulla osaamisen arvioinnilla.

Tutkinnon osan arvosanan saamiseksi opiskelijan on suoritettava hyväksytysti seuraavat eri sisältökohtiin liittyvät asiat:

### Metsäkoneen huolto, korjaus ja käyttö

- määräaikaishuoltoihin ja korjauksiin liittyvät työtehtävät
- vianmääritykset ja kaavioiden lukeminen
- vuorovaikutus taitojen käyttäminen

### Puutavaran lähikuljetus

- puutavaran lähikuljetuksen suunnittelu
- puutavaran lähikuljetukseen liittyvät työtehtävät
- puutavaralajit ja laatu
- päätösten teko ja toteutus
- varastomuodostelmat
- tiedonsiirtolaitteet
- ympäristön suojelun huomiointi
- yrittäjyysnäkökulma

Työssäoppimisjakson päätyttyä siihen liittyvän oppimisen kokonaisarviointi suoritetaan opettajan, työpaikkaohjaajan ja

opiskelijan yhteisessä arviointi ja palautekeskustelussa.

**Ammattiosaamisen näyttö:**

Opiskelija laatii puutavaran lähikuljetuksen suunnitelman maastossa vähintään yhden päivän mittaisesta suorituksesta, suunnitelman tulee huomioida myös seuraavat seikat

- ympäristöasiat
- vaaratekijät, sähkölinjat ym.
- hinnoittelu
- lähikuljetuksen toteutus
- varastointi.

Opiskelija kuvailee suunnitelman vuorovaikutteisesti ja toteuttaa lähikuljetuksen huolellisesti ja oma-aloitteisesti suunnitelman mukaisesti huomioiden

- metsäkoneen säädöt, tiedonsiirto sekä puutavaramäärien arviointi
- kuljetusvälineen työmenetelmät
- koneen rakenteen.

**Muu osaamisen arviointi:**

Muulla osaamisen arvioinnilla arvioidaan

- työprosessin hallinnasta metsäkoneen huolto ja korjaustöiden tekemiseen liittyvien työmenetelmien hallinta sekä vianmääritys taitoja
- työmenetelmien, välineiden ja materiaalien hallinnasta varaosien, tarvikkeiden, poltto- ja voiteluaineiden ja työvälineiden valinta ja käyttö
- työn perustana olevan tiedon hallinnasta hydraulikka ja sähkökaavioiden hyödyntäminen.

Opiskelija osoittaa ammattitaitonsa suunnittelemalla ja tekemällä puutavaran lähikuljetustöihin soveltuvaan metsä tai maataloustraktoriin pienet määräajoin ja päivittäin tehtävät huollot sekä yksinkertaisimmat korjaukset. Opiskelija käyttää vianmäärityksessä hydraulikka ja sähkökaavioita sekä valitsee tarvitsemansa varaosat, tarvikkeet, aineet ja työvälineet. Huollot ja korjaukset voidaan suorittaa metsätyömaalla tai korjaamolla.

Työtä tehdään siinä laajuudessa, että ammattitaidon voidaan todeta vastaavan ammattitaitovaatimuksia.



<b>AMMATTIOSAAMISEN NÄYTTÖ ARVIOINTINA</b>
Metsäalan perustutkinnon ja metsätalouden koulutusohjelman <b>Metsätraktoreiden käyttö 10 osp</b> tutkinnon osan ammattiosaamisen näyttöjen toteuttamis- ja arviointisuunnitelma.
<b>NÄYTÖN KUVAUS</b>
<p>Ammattiosaamisen näyttö muodostuu yhdestä näytöstä.</p> <p>Opiskelija laatii puutavaran lähikuljetuksen suunnitelman maastossa vähintään yhden päivän mittaisesta suorituksesta, suunnitelman tulee huomioida myös seuraavat seikat</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• ympäristöasiat</li> <li>• vaaratekijät, sähkölinjat ym.</li> <li>• hinnoittelu</li> <li>• lähikuljetuksen toteutus</li> <li>• varastointi.</li> </ul> <p>Opiskelija kuvailee suunnitelman vuorovaikutteisesti ja toteuttaa lähikuljetuksen huolellisesti ja oma-aloitteisesti suunnitelman mukaisesti huomioiden</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• metsäkoneen säädöt, tiedonsiirto sekä puutavaramäärien arviointi</li> <li>• kuljetusvälineen työmenetelmät</li> <li>• koneen rakenteen.</li> </ul>
<b>NÄYTTÖÄ KUVAAVA LAUSE(ET) NÄYTTÖTODISTUKSESSA</b>
Näyttöjä kuvaavat lauseet määritellään opiskelijakohtaisesti työn toteutuksen jälkeen.
<b>NÄYTTÖYMPÄRISTÖ</b>
Ammattiosaamisen näyttö toteutetaan oppilaitoksen harjoitustyökohteella tai työssäoppimispaikalla. Näytön kohteena oleva työmaa voi olla harvennushakkuu, energiapuunkorjuu tai avohakkuu alue.
<b>NÄYTÖN ARVIOIJAT</b>
<p>Arviointi perustuu arviointikeskusteluun ja opiskelijan tekemään itsearviointiin. Ammattiosaamisen näytön arvosanan päättää/päättävät</p> <p>(x) Alan opettaja(t)  ( ) Työelämän edustajat  (x) em yhdessä</p> <p>Ammattiosaamisen näyttöjen arviointiin osallistuvalla muulla henkilöllä kuin opettajalla tulee olla sellainen koulutuksella, työkokemuksella tai muulla tavalla hankittu asianomaisen alan osaaminen ja ammattitaito, jota voidaan pitää riittävänä ammattiosaamisen näyttöjen arvioinnissa. Opettajan tulee olla oman alansa asiantuntija. Jos opettaja on kelpoinen opettamaan ko. ammattiosaamisen näytön sisältöön liittyviä ammatillisia opintoja, hän on kelpoinen arvioimaan ao. opintoihin liittyviä ammattiosaamisen näyttöjä. Arvioijien esteellisyyteen sovelletaan hallintolakia 434/2003, 27–29 §.</p>

ARVIOINNIN KOHTEET JA KRITERIT			
Opiskelijaa arvioidaan suhteessa ennalta asetettuihin tavoitteisiin ja hänen osoittamaansa osaamista verrataan ennalta määriteltyihin arvioinnin kohteisiin ja arviointikriteereihin.			
ARVIOINNIN KOHDE	ARVIOINTIKRITEERIT		
1. Työprosessin hallinta	Tyydyttävä T1	Hyvä H2	Kiitettävä K3
	Opiskelija		
Lähikuljetuksen suunnittelu ja toteutus	laatii ohjattuna työmaalle kuljetussuunnitelman, kuljettaa puutavaraa suunnitelman mukaisesti helpossa metsämaastossa	laatii lähes itsenäisesti työmaalle kuljetussuunnitelman, kuljettaa puutavaraa suunnitelman mukaisesti normaalissa metsämaastossa	laatii itsenäisesti työmaalle kuljetussuunnitelman, kuljettaa puutavaraa suunnitelman mukaisesti myös vaikeassa metsämaastossa
Metsäkoneen huolto ja korjaus	tekee ohjattuna metsäkoneen pienet määräaikaishuollot	tekee lähes itsenäisesti metsäkoneen pienet määräaikaishuollot, sekä suorittaa yksinkertaisia korjauksia	tekee itsenäisesti metsäkoneen pienet määräaikaishuollot, sekä tekee yksinkertaisia korjauksia
Puutavaran mitta- ja laatuvaatimukset Matematiikan ja luonnontieteen soveltamine	ottaa huomioon työssään ohjattuna puutavaralajien mitta- ja laatuvaatimukset	ottaa huomioon työssään lähes itsenäisesti yleisimmät puutavaralajien mitta- ja laatuvaatimukset	ottaa huomioon työssään itsenäisesti yleisimmät puutavaralajien mitta- ja laatuvaatimukset
Varastomuodostelmien suunnittelu ja toteutus	tekee ohjattuna kaukokuljetuskelpoiset varastomuodostelmat eri puutavaralajeille.	tekee pääosin kaukokuljetuskelpoiset varastomuodostelmat eri puutavaralajeille. Muodostelmissa voi olla vähäistä lajittelutarvetta	tekee itsenäisesti kaukokuljetuskelpoiset varastomuodostelmat eri puutavaralajeille. Muodostelmissa ei ole lajittelutarvetta.
Työn hinnoittelu Aloitekyky ja yrittäjäyys	ohjattuna laskee puutavaran lähikuljetukselle kannattavan taksan	laskee lähes itsenäisesti puutavaran lähikuljetukselle kannattavan taksan	laskee itsenäisesti ja sujuvasti puutavaran lähikuljetukselle kannattavan taksa
Tiedonsiirtojärjestelmän käyttö ja puutavaramäärien arviointi. Teknologian ja tietotekniikan hyödyntäminen	vastaanottaa ohjattuna työmaaohjeet, arvioi puutavaramäärät ja lähettää tiedot koneen tietoliikenneyhteyksiä hyödyntäen, tai muulla työmaaohjeen mukaisella tavalla	vastaanottaa lähes itsenäisesti työmaaohjeet, arvioi puutavaramäärät ja lähettää tiedot koneen tietoliikenneyhteyksiä hyödyntäen, tai muulla työmaaohjeen mukaisella tavalla	vastaanottaa itsenäisesti ja sujuvasti työmaaohjeet, arvioi puutavaramäärät ja lähettää tiedot koneen tietoliikenneyhteyksiä hyödyntäen, tai muulla työmaaohjeen mukaisella tavalla
Ympäristön suojele	toimittaa ohjattuna huoltojätteet ohjeen mukaiseen paikkaan	toimittaa lähes itsenäisesti huoltojätteet asianmukaiseen paikkaan	toimittaa itsenäisesti huoltojätteet asianmukaiseen paikkaan
Kestävä kehitys	estää luontoon kohdistuvat ympäristöhaitat	estää luontoon kohdistuvat ympäristöhaitat ja asennoituu myönteisesti ympäristönsuojeluun	estää aktiivisella toiminnalla luontoon kohdistuvat ympäristöhaitat ja asennoituu esimerkillisen myönteisesti ympäristönsuojeluun
Huolellisuus ja ohjeiden noudattaminen	ohjattuna pitää puutavaran lähikuljetuksen kuljetusvälineen käyttökunnossa, sekä noudattaa annettuja ohjeita	huolellisesti pitää puutavaran lähikuljetuksen kuljetusvälineen käyttökunnossa, sekä noudattaa annettuja ohjeita	huolellisesti ja laadukkaasti pitää puutavaran lähikuljetuksen kuljetusvälineen käyttökunnossa, sekä noudattaa annettuja ohjeita
Vian määrittäminen	paikantaa ohjattuna metsäkoneen vian ja määrittää korjaustarpeen	paikantaa lähes itsenäisesti metsäkoneen yleisimmät vian ja määrittää korjaustarpeen	etenee järjestelmällisesti metsäkoneen vianetsinnässä, paikantaa itsenäisesti vian ja määrittää korjaustarpeen
Oma-aloitteisuus	toimii oma-aloitteisesti ja pääosin motivoituneesti	toimii oma-aloitteisesti, on pääosin ahkera ja motivoitunut	toimii oma-aloitteisesti, on ahkera, motivoitunut ja työtään arvostava
	arvioi osittain työsuoritus-	arvioi hyväksyttävällä tavalla	arvioi kriittisesti ja oikein

Itsearviointi	taan hyväksyttävällä tavalla	työsuoritustaan ja kehittymistään	työsuoritustaan sekä kehittymistään
Päätösten tekeminen	tekee osittain päätökset oikein ja etenee työtehtävissä.	tekee pääosin päätökset oikein ja etenee loogisesti työtehtävissä.	tekee päätökset nopeasti ja oikein, sekä etenee loogisesti työtehtävissä.
2. Työmenetelmien, -välineiden ja materiaalin hallinta	<b>Tyydyttävä T1</b>	<b>Hyvä H2</b>	<b>Kiitettävä K3</b>
	Opiskelija		
Puutavaran lähikuljetus	hallitsee ohjattuna käyttämänsä kuljetusvälineen työmenetelmät, ja ottaa huomioon korjuujäljelle asetettavat vaatimukset	hallitsee lähes itsenäisesti käyttämänsä kuljetusvälineen työmenetelmät ja ottaa huomioon korjuujäljelle asetettavat vaatimukset	hallitsee itsenäisesti käyttämänsä kuljetusvälineen työmenetelmät, ja ottaa huomioon korjuujäljelle asetettavat vaatimukset
Varaosien, tarvikkeiden, poltto- ja voiteluaineiden ja työvälineiden valinta ja käyttö	valitsee ohjattuna huolto-työssä tarvitsemansa varaosat, tarvikkeet, aineet, ja työvälineet, sekä käyttää työvälineitä hyväksyttävällä tavalla	valitsee lähes itsenäisesti huoltotyössä tarvitsemansa varaosat, tarvikkeet, aineet, ja työvälineet, sekä käyttää työvälineitä oikein	valitsee itsenäisesti huolto-työssä tarvitsemansa varaosat, tarvikkeet, aineet ja työvälineet, sekä käyttää työvälineitä sujuvasti ja oikein
Metsäkoneen säätö Teknologian ja tietotekniikan hyväksikäyttö	säätää ohjattuna työympäristön ja metsäkoneen toiminnot itselleen sopivaksi.	säätää lähes itsenäisesti työympäristön ja metsäkoneen toiminnot itselleen sopivaksi.	säätää itsenäisesti työympäristön ja metsäkoneen toiminnot itselleen sopivaksi.
3. Työn perustana olevan tiedon hallinta	<b>Tyydyttävä T1</b>	<b>Hyvä H2</b>	<b>Kiitettävä K3</b>
	Opiskelija		
Metsäkoneen rakenteen tunteminen	tuntee osittain metsäkoneen voimansiirron ja moottorin toimintaperiaatteet sekä hydrauliiikan ja sähkötekniikan perusteet	tuntee pääosin metsäkoneen voimansiirron ja moottorin toimintaperiaatteet sekä hydrauliiikan ja sähkötekniikan perusteet	tuntee hyvin metsäkoneen voimansiirron ja moottorin toimintaperiaatteet sekä hydrauliiikan ja sähkötekniikan perusteet
Hydrauliiikan ja sähkökaavioiden hyödyntäminen	tulkitsi ohjattuna, metsäkoneen vianetsinnässä, hydrauliiikka- ja sähkökaavioiden perusmerkistöjä.	tulkitsi ja pääosin hyödyntää oikein, metsäkoneen vian etsinnässä, hydrauliiikka- ja sähkökaavioiden perusmerkistöjä.	tulkitsi oikein ja hyödyntää sujuvasti, metsäkoneen vian etsinnässä, hydrauliiikka- ja sähkökaavioiden perusmerkistöjä.
4. Elinikäisen oppimisen avaintaidot	<b>Tyydyttävä T1</b>	<b>Hyvä H2</b>	<b>Kiitettävä K3</b>
	Opiskelija		
Terveys, turvallisuus ja toimintakyky	tekee työtä ohjattuna ergonomisesti oikein, työsuojelu- ja työturvallisuusohjeita ja -määräyksiä noudattaen	tekee työtä ergonomisesti hyväksyttävällä tavalla, työsuojelu- ja työturvallisuusohjeita ja -määräyksiä noudattaen	tekee työtä ergonomisesti oikein, työsuojelu- ja työturvallisuusohjeita ja -määräyksiä noudattaen
	ottaa huomioon erityisesti työmaan ja työn vaaratekijät ja tarvittaessa ilmoittaa niistä	ottaa huomioon erityisesti työmaan ja työn vaaratekijät ja tarvittaessa ilmoittaa niistä	ottaa huomioon erityisesti työmaan ja työn vaaratekijät ja tarvittaessa ilmoittaa niistä
Vuorovaikutus ja yhteistyö	keskustelee ohjattuna toiminnastaan.	keskustelee toiminnastaan.	keskustelee omaaloitteisesti ja luontevasti toiminnastaan sekä omaa hyvät kuuntelutaidot.

### AMMATILLISEN KASVUN TUKEMINEN JA OPINTOJEN OHJAUS

Opiskelija perehdytetään tutkinnon osan ammattitaitovaatimuksiin, sisältöön, toteutukseen ja arviointiin.

2.6.6 ERIKOISPUIDEN KAATO- JA HOITOPALVELUT	20 osp
<b>AMMATTITAITOVAATIMUKSET</b>	
<p>Opiskelija tai tutkinnon suorittaja osaa</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• kaataa erikoispuita työntekijänä tai yrittäjänä</li> <li>• markkinoida erikoispuiden kaato- ja hoitopalveluja</li> <li>• käyttää kaatotyössä tarvittavia tärkeimpiä apuvälineitä ergonomisesti ja turvallisesti</li> <li>• avustaa puun kuntokartoituksessa käyttäen siinä tarvittavia mittavälineitä</li> <li>• tehdä tavallisimpia kaatotyön jälkitöitä, oksien haketusta ja kantojen jyrshintää</li> <li>• kiivetä puuhun kiipeilyvälineillä helpossa kohteessa ergonomisesti ja turvallisesti</li> <li>• käyttää nostolavaa ergonomisesti ja turvallisesti</li> <li>• hoitaa erikoispuita ja erikoispuumetsää</li> <li>• noudattaa metsäalan työterveyteen ja työturvallisuuteen liittyvää lainsäädäntöä ja ohjeita</li> </ul>	
<b>TUTKINNON OSAN KESKEISET SISÄLLÖT JA TOTEUTTAMISTAVAT</b>	
<p><b>Keskeiset sisällöt</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Maisemapuiden biologiset ominaisuudet ja vaatimukset <ul style="list-style-type: none"> <li>— havupuut</li> <li>— lehtipuut ja -pensaat</li> <li>— maisemametsikön perustaminen ja hoito</li> </ul> </li> <li>• Erikoispuiden kaato- ja hoitopalvelut normaaleissa olosuhteissa <ul style="list-style-type: none"> <li>— kaadon suunnittelu ja riskitekijöiden ennakointi</li> <li>— tarvittavat apuvälineet ja varmistamistoimet</li> <li>— kaadon suoritustekniikat</li> <li>— jälkityöt</li> <li>— asiakaspalvelu- ja vuorovaikutustaidot</li> </ul> </li> <li>• Työskentely erityiskohteilla <ul style="list-style-type: none"> <li>— myrskytuhopuiden manuaalinen hakkuu ja siihen liittyvät erityisohjeet</li> <li>— puun kaataminen useammassa vaiheessa nostolavaa tai kiipeilyvälineitä käyttäen</li> <li>— tarvittava yhteydenpito sähkö- ja puhelinlaitoksen kanssa</li> <li>— muut erityisjärjestelyjä vaativat kohteet</li> </ul> </li> <li>• Työturvallisuus <ul style="list-style-type: none"> <li>— työntekijän omaan terveyteen ja työturvallisuuteen liittyvät vaatimukset</li> <li>— erityismääräykset ja -ohjeet työskennellessä sähkölinjojen läheisyydessä</li> <li>— ulkopuolisten varoittaminen ja turvallisuuden varmistaminen eri työkohteilla</li> </ul> </li> </ul> <p><b>Oppimisympäristöt:</b> oppilaitoksen ja käytännön työelämän harjoitustyökohteet</p> <p><b>Toteuttamistavat:</b> lähiopetus, tutustumisretkeilyt, työssäoppiminen</p>	
<b>EDELTVÄYYSOPINNOT TAI MUUT SUORITTAMISEEN LIITTYVÄT ASIAT</b>	
Metsäalan perustutkintoon liittyvän pakollisen tutkinnon osan Metsien hoito ja puunkorjuu 30 osp hyväksytyt suorittaminen	
<b>OPPIMISEN ARVIOINTI</b>	
<p>Oppimisen arvioinnin tavoite on, että opiskelija tietää, mitä hän osaa ja mitä hänen on vielä opittava. Opintojen suorittaminen hyväksytysti on edellytyksenä opintojen etenemiseen.</p> <p>Tavoitteisiin perehdyttäminen ja lähtötason mittaaminen:</p> <p>Opiskelija perehdytetään opintojen alussa eri sisältöalueisiin liittyviin keskeisiin tavoitteisiin. Eri sisältöalueiden tiedollista ja taidollista lähtötason hallintaa arvioidaan pakollisten tutkinnon osien yhteydessä osoitetun osaamisen perusteella.</p> <p>Oppimisen edistymisen arviointi:</p>	

Eri opintosisältöihin liittyvää tiedollista ja taidollista oppimista mitataan työ- ja asiakaspalvelutaitojen kehittymiseen liittyvällä seurannalla oppilaitoksessa ja työssäoppimispaikoilla.

Oppimisen edistymiseen liittyvä palaute opintojen eri vaiheissa pohjautuu opettajan(-ien), työpaikkaohjaajan sekä opiskelijan suorittamaan yhteisarviointiin.

## OSAAMISEN ARVIOINTI JA TUTKINNON OSAN ARVOSANAN MUODOSTUMINEN

Todistukseen tuleva tutkinnon osan arvosana päätetään osaamisen arvioinnin perusteella. Mikäli osaamista arvioivia opettajia on ollut useita, päätös tehdään arviointikeskustelussa.

Osaamisen arvioinnissa ammattiosaamisen näytöllä on merkittävä painoarvo. Siltä osin kuin tutkinnon osassa vaadittavaa ammattitaitoa ei voida ammattiosaamisen näytössä osoittaa, sitä täydennetään muulla osaamisen arvioinnilla.

Työssäoppimisjaksoon liittyvän oppimisen kokonaisarviointi suoritetaan opettajan, työpaikkaohjaajan ja opiskelijan yhteisessä arviointi- ja palautekeskustelussa.

Tutkinnon osan keskeiset sisällöt ja ammattiosaamisen näyttö tulee olla hyväksytysti suoritettu ennen tutkinnon osan arvosanan antamista. Tutkinnon osan arvosanan saamiseksi opiskelijan on suoritettava hyväksytysti seuraavat eri sisältökohtiin liittyvät asiat:

Maisemapuiden biologiset ominaisuudet ja vaatimukset

- yleisimpien maisemapuiden biologiset ominaisuudet ja vaatimukset

Erikoispuiden kaato- ja hoitopalvelut normaaleissa olosuhteissa

- kaikki sisältökohdat

Työskentely erityiskohteilla

- myrskytuhopuiden manuaalinen hakkuu normaaleissa olosuhteissa
- puun kaataminen useammassa vaiheessa nostolavaa apuna käyttäen
- tarvittava yhteydenpito sähkö- ja puhelinlaitoksen kanssa

Työturvallisuus

- kaikki sisältökohdat

Siltä osin kuin tutkinnon osassa vaadittavaa ammattitaitoa ei voida ammattiosaamisen näytöllä osoittaa, sitä täydennetään muulla osaamisen arvioinnilla. Sisältökohdat:

Maisemapuiden biologiset ominaisuudet ja vaatimukset

- kaikki sisältökohdat

Työskentely erityiskohteilla

- myrskytuhopuiden manuaalinen hakkuu normaaleissa olosuhteissa
- puun kaataminen useammassa vaiheessa nostolavaa tai kiipeilyvälineitä käyttäen

Muuhun osaamisen arviointiin liittyvät arviointimenetelmät:

Työn perustana olevan tiedon hallintaa arvioidaan harjoitustöiden yhteydessä tietojen soveltamistaitojen ja oman työn arvioinnin osalta.

Työprosessin hallintaa ja työn tekemiseen liittyvää osaamista arvioidaan harjoitustöihin liittyvällä seurannalla oppilaitoksen harjoitustyökohteilla ja työssäoppimispaikoilla.

Ammattitaidon osoittamistavat:

Opiskelija tai tutkinnon suorittaja osoittaa osaamisensa ammattiosaamisen näytössä tai tutkintotilaisuudessa suunnitelmalla ja toteuttamalla erikoispuun kaadon. Näyttö- ja työpaikalla tulee olla työelämää vastaavat olosuhteet.

Työtä tehdään siinä laajuudessa, että osoitettava osaaminen vastaa kattavasti tutkinnon perusteissa määrättyjä ammattitaitovaatimuksia, arvioinnin kohteita ja kriteereitä. Siltä osin kuin tutkinnon osassa vaadittavaa osaamista ei voida ammattiosaamisen näytössä tai tutkintotilaisuudessa osoittaa, sitä täydennetään muulla osaamisen arvioinnilla.

<b>AMMATTIOSAAMISEN NÄYTTÖ ARVIOINTINA</b>
Metsäalan perustutkinnon ja metsätalouden koulutusohjelman valinnaisen <b>Erikoispuiden kaato- ja hoitopalvelut 20 osp</b> tutkinnon osan ammattiosaamisen näyttöjen toteuttamis- ja arviointisuunnitelma.
<b>NÄYTÖN KUVAUS</b>
<p>Opiskelija tai tutkinnon suorittaja kaataa erikoispuun piha- tai taajama-alueella käyttäen tarvittavia kaadon apu- ja turvaamisvälineitä. Ennen kaadon suorittamista opiskelija laatii työmaasuunnitelman ja tekee olosuhteiden vaatimat ennakkovalmistelut.</p> <p>Työmaasuunnitelmassa tulee ilmetä annetut ohjeet, ennakoitavat riskitekijät sekä kaadon suorittamisen ja työturvallisuuden edellyttämät valmistelutoimenpiteet. Näytön vastaanottajien on hyväksyttävä työmaasuunnitelma ennen näytön aloittamista.</p> <p>Näytössä arvioitavia asioita ovat</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>— työmaasuunnitelma ja valmistelutoimet</li> <li>— kaadon teknillinen suorittaminen</li> <li>— omaan työhön liittyvät turvallisuustekijät</li> <li>— asiakaspalvelu- ja vuorovaikutustaidot</li> </ul> <p>Välineet: moottorisaha, henkilökohtaiset suojavälineet, kaadon varmistamiseen liittyvät välineet, tarvittavat varoituskyltit</p>
<b>NÄYTTÖÄ KUVAAVA LAUSE(ET) NÄYTTÖTODISTUKSESSA</b>
Näyttöjä kuvaavat lauseet määritellään opiskelijakohtaisesti työn toteutuksen jälkeen.
<b>NÄYTTÖYMPÄRISTÖ</b>
Näyttö toteutetaan piha- tai taajama-alueella oppilaitoksen harjoitustyökohteella tai työssäoppimispaikalla. Toteutusajankohta 3. lukuvuoden syysy-syystalvi.
<b>NÄYTÖN ARVIOIJAT</b>
<p>Arviointi perustuu arviointikeskusteluun ja opiskelijan suorittamaan itsearviointiin. Ammattiosaamisen näytön arvosanan päättävät alan opettaja ja työelämän edustaja yhdessä.</p> <p>Lopullisesta näytön arvosanasta päättää näyttöön osallistunut opettaja.</p> <p>Ammattiosaamisen näyttöjen arviointiin osallistuvalla muulla henkilöllä kuin opettajalla tulee olla sellainen koulutuksella, työkokemuksella tai muulla tavalla hankittu asianomaisen alan osaaminen ja ammattitaito, jota voidaan pitää riittävänä ammattiosaamisen näyttöjen arvioinnissa. Opettajan tulee olla oman alansa asiantuntija. Jos opettaja on kelpoinen opettamaan ko. ammattiosaamisen näytön sisältöön liittyviä ammatillisia opintoja, hän on kelpoinen arvioimaan ao. opintoihin liittyviä ammattiosaamisen näyttöjä. Arvioijien esteellisyyteen sovelletaan hallintolakia 434/2003, 27–29 §.</p>

ARVIOINNIN KOHTEET JA KRITERIT			
Opiskelijaa arvioidaan suhteessa ennalta asetettuihin tavoitteisiin ja hänen osoittamaansa osaamista verrataan ennalta määriteltyihin arvioinnin kohteisiin ja arviointikriteereihin.			
ARVIOINNIN KOHDE	ARVIOINTIKRITERIT		
1. Työprosessien hallinta	Tyydyttävä T1	Hyvä H2	Kiitettävä K3
	Opiskelija tai tutkinnon suorittaja		
Työn hinnoittelu	hinnoittelee ohjattuna työnsä kohteella	hinnoittelee lähes itsenäisesti työnsä kohteella	hinnoittelee itsenäisesti ja realistisesti työnsä kohteella
Aloitekyky ja yrittäjäyys			
Erikoispuiden hoidon ja kaadon markkinointi	avustaa ohjattuna erikoispuiden kaato- ja hoitopalvelujen markkinoinnissa	markkinoi lähes itsenäisesti erikoispuiden kaato- ja hoitopalveluja	markkinoi itsenäisesti erikoispuiden kaato- ja hoitopalveluja
Verkostoituminen	luettelee verkostoitumisen pääperiaatteet	luettelee verkostoitumisen mahdollisuudet ja hyödyntää muita alan yrityksiä tavallisimmissa verkostoitumiskohteissa	selvittää verkostoitumisen mahdollisuudet ja hyödyntää itsenäisesti muita alan yrityksiä
Aktiivinen kansalaisuus ja eri kulttuurit	suhtautuu työyhteisössään myönteisesti kansainväliseen verkostoitumiseen	suhtautuu työyhteisössään myönteisesti ja osallistuu kansainväliseen verkostoitumiseen	suhtautuu työyhteisössään myönteisesti ja osallistuu aktiivisesti kansainväliseen verkostoitumiseen
Työturvallisuudesta huolehtiminen	huolehtii työkohteilla työturvallisuudesta		
Asiakaslähtöinen toiminta	huomioi ohjattuna asiakkaan tarpeet	toimii pääosin asiakkaiden tarpeiden mukaisesti kaato- ja hoitopalveluissa	toimii laadukkaasti ja asiakaslähtöisesti kaato- ja hoitopalveluissa
2. Työmenetelmien, välineiden ja materiaalin hallinta	Tyydyttävä T1	Hyvä H2	Kiitettävä K3
	Opiskelija tai tutkinnon suorittaja		
Erikoispuiden kaato	kaataa ohjattuna erikoispuita ja käyttää kaatotyössä tarvittavia tärkeimpiä apuvälineitä ergonomisesti ja turvallisesti	kaataa lähes itsenäisesti erikoispuita ja käyttää kaatotyössä tarvittavia tärkeimpiä apuvälineitä ergonomisesti ja turvallisesti	kaataa itsenäisesti ja sujuvasti erikoispuita sekä käyttää kaatotyössä tarvittavia erikoisvälineitä ergonomisesti ja turvallisesti
Apuvälineiden käyttö kaadossa			
Kiipeilytekniikan ja nostolavan käyttö	kiipeää ohjattuna puuhun kiipeilyvälineillä helpossa kohteessa ja ohjattuna käyttää nostolavaa	kiipeää puuhun kiipeilyvälineillä lähes itsenäisesti ja käyttää nostolavaa	kiipeää luontevasti ja itsenäisesti puuhun kiipeilyvälineillä ja käyttää nostolavaa sujuvasti
Puussa työskentely	työskentelee ohjattuna puussa ja nostolavalla käsi- ja moottorisahalla	työskentelee puussa ja nostolavalla käsi- ja moottorisahalla lähes itsenäisesti	työskentelee itsenäisesti ja sujuvasti puussa ja nostolavalla käsi- ja moottorisahalla
Pelastuspalvelu puussa	osaa laskea ohjattuna puussa olevan työkyvyttömän työntekijän turvallisesti maahan	osaa laskea lähes itsenäisesti puussa olevan työkyvyttömän työntekijän turvallisesti maahan	osaa laskea itsenäisesti puussa olevan työkyvyttömän työntekijän turvallisesti maahan
Kaadon jälkityöt	tekee ohjattuna tavallisimpia kaatotyön jälkitöitä, oksien haketuksia ja kantojen jyrsettä	tekee lähes itsenäisesti kaatotyön jälkityöt, oksien haketuksen ja kantojen jyrsettä	tekee itsenäisesti ja sujuvasti kaikki kaatotyön jälkityöt, oksien haketuksen ja kantojen jyrsettä

Puun kuntokartoitus	ohjattuna avustaa puun kuntokartoituksessa	tekee lähes itsenäisesti puun kuntokartoituksen	tekee itsenäisesti ja joutuisasti puun kuntokartoituksen
Hoitoleikkaus ja latvusten tukeminen	tekee ohjattuna tavallisimpia puulle tehtäviä hoitotoimenpiteitä	tekee lähes itsenäisesti hoitotoimenpiteitä puulle	tekee itsenäisesti ja joutuisasti hoitotoimenpiteitä puulle
3. Työn perustana olevan tiedon hallinta	<b>Tyydyttävä T1</b>	<b>Hyvä H2</b>	<b>Kiitettävä K3</b>
	Opiskelija tai tutkinnon suorittaja		
Pienkoneyrityksen toimintaympäristön tunteminen	tuntee pääpiirteissään pienkoneyrityksen toimintaympäristön	tuntee pienkoneyrityksen toimintaympäristön	tuntee hyvin pienkoneyrityksen toimintaympäristön
4. Elinikäisen oppimisen avaintaidot	<b>Tyydyttävä T1</b>	<b>Hyvä H2</b>	<b>Kiitettävä K3</b>
	Opiskelija tai tutkinnon suorittaja		
Terveys, turvallisuus ja toimintakyky	huomioi kaikissa toimissaan turvallisuusnäkökohdat	huomioi kaikissa toimissaan itsenäisesti ja turvallisuusnäkökohdat	huomioi kaikissa toimissaan itsenäisesti ja perusteellisesti turvallisuusnäkökohdat
Oikeiden työtapojen noudattaminen	käyttää ohjattuna oikeita työtapoja	valitsee lähes itsenäisesti kohteissa oikeat työtavat	valitsee itsenäisesti kohteella oikeat työtavat
Oppiminen ja ongelmanratkaisu	arvioi ohjattuna omaa työtään	arvioi omaa työtään annettujen kriteereiden mukaisesti	arvioi omaa työtään laatuvaatimusten mukaisesti

#### AMMATILLISEN KASVUN TUKEMINEN JA OPINTOJEN OHJAUS

Opiskelija perehdytetään tutkinnon osan ammattitaitovaatimukseen, sisältöön, toteutukseen ja arviointiin.



<b>2.6.10 METSÄNHOITOTYÖT</b>	<b>15 osp</b>
<b>AMMATTITAITOVAATIMUKSET</b>	
<p>Opiskelija tai tutkinnon suorittaja osaa</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• työskennellä metsänhoitotehtävissä metsätyömaalla</li> <li>• suunnitella ja kunnostaa nuoren kasvatusmetsäkohteen manuaalisesti</li> <li>• huoltaa ja pitää työvälineet käyttökunnossa</li> <li>• työskennellä metsänuudistamisen, taimikonhoidon ja kasvatusmetsin käsittelyn työtehtävissä työntekijänä tai yrittäjänä</li> <li>• huomioi metsänhoitotoissa säädösten mukaiset arvokkaat elinympäristöt sekä talousmetsien luonnon- ja metsänhoitosuosituksen</li> </ul>	
<b>TUTKINNON OSAN KESKEISET SISÄLLÖT JA TOTEUTTAMISTAVAT</b>	
<p><b>Keskeiset sisällöt</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Työmaasuunnittelu <ul style="list-style-type: none"> <li>— annettujen työmaaohjeiden huomiointi ja noudattaminen</li> <li>— oman työn suunnittelu ja kontrollointi eri työkohteilla</li> <li>— eri työlajeihin liittyvät yleiset metsänhoito- ja luonnonhoitosuositukset</li> </ul> </li> <li>• Töiden toteuttaminen <ul style="list-style-type: none"> <li>— taimikonhoitotyöt raivaussahalla</li> <li>— energiapuun hakkuu kaatokahvatyöskentelynä m-sahalla</li> <li>— manuaalinen puutavaran valmistaminen</li> <li>— työvälineiden huolto ja kunnostaminen</li> <li>— työhön ja työympäristöön liittyvät turvallisuustekijät</li> </ul> </li> <li>• Metsänhoitopalveluiden tuottaminen <ul style="list-style-type: none"> <li>— eri työlajien hinnoitteluperusteet työntekijänä ja yrittäjänä</li> <li>— työntekijän ja yrittäjän sosiaaliturvaan liittyvät keskeiset asiat</li> <li>— asiakaspalvelu ja -palveluiden markkinointi</li> </ul> </li> </ul> <p><b>Oppimisympäristöt:</b> oppilaitoksen ja käytännön työelämän harjoitustyökohteet</p> <p><b>Toteuttamistavat:</b> lähiopetus, tutustumisretkeilyt, työssä oppiminen</p>	
<b>EDELTVYYSOPINNOT TAI MUUT SUORITTAMISEEN LIITTYVÄT ASIAT</b>	
<p>Metsäalan perustutkintoon liittyvän pakollisen tutkinnon osan Metsien hoito ja puunkorjuu 30 osp hyväksytty suorittaminen</p>	
<b>OPPIMISEN ARVIOINTI</b>	
<p>Oppimisen arvioinnin tavoite on, että opiskelija tietää, mitä hän osaa ja mitä hänen on vielä opittava. Opintojen suorittaminen hyväksytysti on edellytyksenä opintojen etenemiseen.</p> <p>Tavoitteisiin perehdyttäminen ja lähtötason mittaus:</p> <p>Opiskelija perehdytetään opintojen alussa eri sisältöalueisiin liittyviin keskeisiin tavoitteisiin. Eri sisältöalueiden tiedollista ja taidollista lähtötason hallintaa arvioidaan pakollisten tutkinnon osien yhteydessä osoitetun osaamisen perusteella.</p> <p>Oppimisen edistymisen arviointi:</p> <p>Eri opintosisältöihin liittyvää tiedollista ja taidollista oppimista mitataan työ- ja asiakaspalvelutaitojen kehittymiseen liittyväällä seurannalla oppilaitoksessa ja työssäoppimispaikoilla.</p> <p>Oppimisen edistymiseen liittyvä palaute opintojen eri vaiheissa pohjautuu opettajan(-ien), työpaikkaohjaajan sekä opiskelijan suorittamaan yhteisarviointiin.</p>	

## OSAAMISEN ARVIOINTI JA TUTKINNON OSAN ARVOSANAN MUODOSTUMINEN

Todistukseen tuleva tutkinnon osan arvosana päätetään osaamisen arvioinnin perusteella. Mikäli osaamista arvioivia opettajia on ollut useita, päätös tehdään arviointikeskustelussa.

Osaamisen arvioinnissa ammattiosaamisen näytöllä on merkittävä painoarvo. Siltä osin kuin tutkinnon osassa vaadittavaa ammattitaitoa ei voida ammattiosaamisen näytössä osoittaa, sitä täydennetään muulla osaamisen arvioinnilla.

Työssäoppimisjaksoon liittyvän oppimisen kokonaisarviointi suoritetaan opettajan, työpaikkaohjaajan ja opiskelijan yhteisessä arviointi- ja palautekeskustelussa.

Tutkinnon osan keskeiset sisällöt ja ammattiosaamisen näyttö tulee olla hyväksytysti suoritettu ennen tutkinnon osan arvosanan antamista. Tutkinnon osan arvosanan saamiseksi opiskelijan on suoritettava hyväksytysti seuraavat eri sisältökohtiin liittyvät asiat:

### Työmaasuunnittelu

- annettujen työmaaohjeiden huomiointi ja noudattaminen
- oman työn kontrollointi
- eri työlajeihin liittyvät yleiset metsänhoito- ja luonnonhoitosuositukset

### Töiden toteuttaminen

- työskentely raivaus- ja moottorisahalla taimikonhoito- ja kasvatushakkukohteilla
- työvälineiden huolto ja kunnostaminen
- omaan työhön ja työympäristöön liittyvät turvallisuustekijät

### Palveluiden tuottaminen

- eri työlajien hinnoitteluperusteet työntekijänä

Siltä osin kuin tutkinnon osassa vaadittavaa ammattitaitoa ei voida ammattiosaamisen näytöllä osoittaa, sitä täydennetään muulla osaamisen arvioinnilla. Sisältökohdat:

### Työmaasuunnittelu

- eri työlajeihin liittyvät yleiset metsänhoito- ja luonnonhoitosuositukset

### Metsänhoitopalveluiden tuottaminen

- eri työlajien hinnoitteluperusteet yrittäjänä
- työntekijän ja yrittäjän sosiaaliturvaan liittyvät keskeiset asiat
- asiakaspalvelu ja -palveluiden markkinointi

Muuhun osaamisen arviointiin liittyvät arviointimenetelmät:

Työn perustana olevan tiedon hallintaa arvioidaan harjoitustöiden yhteydessä tietojen soveltamistaitojen ja oman työn arvioinnin osalta.

Työprosessin hallintaa ja työn tekemiseen liittyvää osaamista arvioidaan harjoitustöihin liittyvällä seurannalla oppilaitoksen harjoitustyökohteilla ja työssäoppimispaikoilla.

Ammattitaidon osoittamistavat:

Opiskelija tai tutkinnon suorittaja osoittaa osaamisensa ammattiosaamisen näytössä tai tutkintotilaisuudessa hoitamalla taimikoita tai kunnostamalla nuoria kasvatusmetsiä. Tutkinnon suorittaja tekee lisäksi metsänuudistamistyötä. Näyttö- ja työpaikalla tulee olla työelämää vastaavat olosuhteet.

Työtä tehdään siinä laajuudessa, että osoitettava osaaminen vastaa kattavasti tutkinnon perusteissa määrättyjä ammattitaitovaatimuksia, arvioinnin kohteita ja kriteereitä. Siltä osin kuin tutkinnon osassa vaadittavaa osaamista ei voida ammattiosaamisen näytössä tai tutkintotilaisuudessa osoittaa, sitä täydennetään muulla osaamisen arvioinnilla.

<b>AMMATTIOSAAMISEN NÄYTTÖ ARVIOINTINA</b>
Metsäalan perustutkinnon ja metsätalouden koulutusohjelman valinnaisen <b>Metsänhoitotyöt 15 osp</b> tutkinnon osan ammattiosaamisen näyttöjen toteuttamis- ja arviointisuunnitelma.
<b>NÄYTÖN KUVAUS</b>
<p>Taimikon perkausharvennus/nuoren kasvatusmetsän kunnostaminen</p> <p>Opiskelija tai tutkinnon suorittaja tekee taimikon perkausharvennustyötä raivaussahalla tai nuoren kasvatusmetsän kunnostustyötä moottorisahalla. Nuoren metsän kunnostuskohteella opiskelija valmistaa energiapuuta kaatokahvalla varustetulla moottorisahalla tai karsittua energia-/ainespuuta annettujen ohjeiden mukaisesti.</p> <p>Ennakkotehtävänä opiskelija tai tutkinnon suorittaja raportoi näytön vastaanottajille työmaasuunnitelman, jossa ilmenee käsittelykohdetta koskevat tiedot ja annetut työohjeet.</p> <p>Näytössä arvioitavia asioita ovat</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>— annettujen ohjeiden huomiointi, asiakaspalvelutaidot</li> <li>— työmenetelmän ja -tekniikan hallinta</li> <li>— soveltamistaidot</li> <li>— työn tuottavuus</li> <li>— huolellisuus, oman työn kontrollointi</li> <li>— työhön liittyvät turvallisuustekijät</li> </ul> <p>Välineet: raivaussaha, moottorisaha varustettuna kaatokahvalla tai ilman, henkilökohtaiset suojavarusteet, muut tarvittavat varusteet ja välineet</p>
<b>NÄYTTÖÄ KUVAAVA LAUSE(ET) NÄYTTÖTODISTUKSESSA</b>
Näyttöjä kuvaavat lauseet määritellään opiskelijakohtaisesti työn toteutuksen jälkeen.
<b>NÄYTTÖYMPÄRISTÖ</b>
<p>Näyttö toteutetaan varttuneessa käsittelyvaiheen (keskipituus 3-7 m) saavuttaneessa taimikossa tai nuoren kasvatusmetsän kunnostuskohteella työssäoppimispaikalla.</p> <p>Toteutusajankohta 3. lukuvuoden syksy-syystalvi.</p>
<b>NÄYTÖN ARVIOIJAT</b>
<p>Arviointi perustuu arviointikeskusteluun ja opiskelijan suorittamaan itsearviointiin. Ammattiosaamisen näytön arvosanan päättävät alan opettaja ja työelämän edustaja yhdessä.</p> <p>Lopullisesta näytön arvosanasta päättää näyttöön osallistunut opettaja.</p> <p>Ammattiosaamisen näyttöjen arviointiin osallistuvalla muulla henkilöllä kuin opettajalla tulee olla sellainen koulutuksella, työkokemuksella tai muulla tavalla hankittu asianomaisen alan osaaminen ja ammattitaito, jota voidaan pitää riittävänä ammattiosaamisen näyttöjen arvioinnissa. Opettajan tulee olla oman alansa asiantuntija. Jos opettaja on kelpoinen opettamaan ko. ammattiosaamisen näytön sisältöön liittyviä ammatillisia opintoja, hän on kelpoinen arvioimaan ao. opintoihin liittyviä ammattiosaamisen näyttöjä. Arvioijien esteellisyteen sovelletaan hallintolakia 434/2003, 27–29 §.</p>

ARVIOINNIN KOHTEET JA KRITERIT			
Opiskelijaa arvioidaan suhteessa ennalta asetettuihin tavoitteisiin ja hänen osoittamaansa osaamista verrataan ennalta määriteltyihin arvioinnin kohteisiin ja arviointikriteereihin.			
ARVIOINNIN KOHDE	ARVIOINTIKRITERIT		
1. Työprosessien hallinta	Tyydyttävä T1	Hyvä H2	Kiitettävä K3
	Opiskelija tai tutkinnon suorittaja		
Metsänuudistamistyöt	tekee ohjattuna metsänuudistamiseen liittyvät työt	tekee lähes itsenäisesti metsänuudistamiseen liittyvät työt	tekee itsenäisesti ja joutuisasti metsänuudistamiseen liittyvät työt
Taimikonhoitotyöt	toteuttaa ohjattuna taimikonhoidon	suunnittelee ja toteuttaa taimikonhoidon lähes itsenäisesti	suunnittelee ja toteuttaa taimikonhoidon itsenäisesti ja joutuisasti
	toteuttaa ohjattuna kasvatusmetsien käsittelyn	määrittelee, suunnittelee ja toteuttaa kasvatusmetsien käsittelyn lähes itsenäisesti	määrittelee, suunnittelee ja toteuttaa kasvatusmetsien käsittelyn itsenäisesti ja sujuvasti
Metsätöiden ja -palvelujen hinnoittelu ja asiakaspalvelu	hinnoittelee ohjattuna eri työläjit	hinnoittelee lähes itsenäisesti eri työläjit	hinnoittelee itsenäisesti eri työläjit
Aloitekyky ja yrittäjyys	huomioi osittain työssään asiakkaan tarpeet ja toiveet sekä neuvoo ja opastaa asiakkaita	huomioi pääosin työssään asiakkaan tarpeet ja toiveet sekä neuvoo ja opastaa asiakkaita hyväksyttävällä tavalla	huomioi työssään hyvin asiakkaan tarpeet ja toiveet sekä neuvoo ja opastaa asiakkaita luontevasti ja aktiivisesti
Metsänhoitosuosituksen ja kestävän kehityksen noudattaminen Kestävä kehitys	huomioi ohjattuna metsänhoito- ja puukorjuutöissä säädösten mukaiset arvokkaat elinympäristöt sekä talousmetsien luonnon- ja metsänhoitosuositukset	huomioi lähes itsenäisesti metsänhoito- ja puukorjuutöissä, säädösten mukaiset arvokkaat elinympäristöt sekä talousmetsien luonnon- ja metsänhoitosuositukset	huomioi itsenäisesti ja perusteellisesti metsänhoito- ja puukorjuutöissä säädösten mukaiset arvokkaat elinympäristöt sekä talousmetsien luonnon- ja metsänhoitosuositukset
Oman työn arviointi	arvioi ohjattuna omaa työtään	arvioi omaa työtään annettujen kriteereiden mukaisesti	arvioi omaa työtään laatuvaatimusten mukaisesti
2. Työmenetelmien, välineiden ja materiaalin hallinta	Tyydyttävä T1	Hyvä H2	Kiitettävä K3
	Opiskelija tai tutkinnon suorittaja		
Työturvallisten ja ergonomisten työmenetelmien hallinta	tekee työtä ja käyttää metsätyövälineitä ohjattuna, työturvallisesti, vaaratekijät huomioiden ja ergonomisesti oikeita työmenetelmiä noudattaen, sekä huoltaa ja kunnostaa työvälineet ja varusteet ohjeiden mukaisesti	tekee työtä ja käyttää metsätyövälineitä lähes itsenäisesti työturvallisesti, vaaratekijät huomioiden ja ergonomisesti oikeita työmenetelmiä noudattaen, sekä huoltaa ja kunnostaa työvälineet ja varusteet ohjeiden mukaisesti	tekee työtä ja käyttää metsätyövälineitä itsenäisesti, sujuvasti, työturvallisesti, vaaratekijät huomioiden ja ergonomisesti oikeita työmenetelmiä noudattaen, sekä huoltaa ja kunnostaa työvälineet ja varusteet ohjeiden mukaisesti
3. Työn perustana olevan tiedon hallinta	Tyydyttävä T1	Hyvä H2	Kiitettävä K3
	Opiskelija tai tutkinnon suorittaja		
Metsänhoitosuosituksen tunteminen	tietää pääpiirteissään metsänhoitosuosituksen pääsisällön	tietää metsänhoitosuosituksen pääsisällön	tietää hyvin metsänhoitosuosituksen pääsisällön
4. Elinikäisen oppimisen avaintaidot	Tyydyttävä T1	Hyvä H2	Kiitettävä K3
	Opiskelija tai tutkinnon suorittaja		
Terveys, turvallisuus ja toimintakyky	asennoituu myönteisesti turvalliseen toimintaan sekä välttää riskejä työssään	vastaa itsenäisesti toimintansa turvallisuudesta	kehittää itsenäisesti toimintansa turvallisuutta

	noudattaa työstä annettuja turvallisuusohjeita eikä aiheuta vaaraa	noudattaa työyhteisön ohjeita ja ottaa työssään työyhteisön muut jäsenet	havaitsee ja tunnistaa työhönsä liittyvät vaarat ja ilmoittaa niistä
	käyttää turvallisesti ohjeiden mukaisia suojaimia, työvälineitä ja työmenetelmiä	varmistaa työvälineiden ja materiaalien turvallisuuden, poistaa ja vie huoltoon vialliset työvälineet	osaa arvioida suojaimien, työvälineiden ja työmenetelmien soveltuvuutta kyseeseen työhön

#### AMMATILLISEN KASVUN TUKEMINEN JA OPINTOJEN OHJAUS

Opiskelija perehdytetään tutkinnon osan ammattitaitovaatimuksiin, sisältöön, toteutukseen ja arviointiin.

2.6.15 ENERGIAPUUN KORJUUKONEEN KÄYTTÖ	10 osp
<b>AMMATTITAITOVAATIMUKSET</b>	
<p>Opiskelija osaa</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• valmistaa tai lähikuljettaa energiapuuta vähintään yhdellä energiapuun korjuuketjun kalustoon kuuluvalla koneella metsätyömaalla</li> <li>• tehdä koneen toimintakunnon ylläpitoon liittyviä usein toistuvia töitä</li> <li>• käyttää työssä tarvittavia metsäkoneen lisävarusteita</li> <li>• käyttää metsäkoneen toimintoja ohjaavia ja tiedonsiirtoon liittyviä tietotekniikan sovelluksia</li> <li>• käyttää yleisimpiä energiapuun korjuussa käytettäviä menetelmiä</li> <li>• selostaa korjuun taloudelliset, metsänhoidolliset ja ympäristövaikutukset</li> <li>• tunnistaa energiapuun korjuun asettamat vaatimukset puunkorjuun eri vaiheissa</li> <li>• tehdä koneeseen keskeisimmät käyttöajan mukaiset huollot</li> <li>• paikantaa ja ilmoittaa korjattavat viat</li> </ul>	
<b>TUTKINNON OSAN KESKEISET SISÄLLÖT JA TOTEUTTAMISTAVAT</b>	
<p><b>Keskeiset sisällöt:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• työn suunnittelu ja toteutus</li> <li>• työkoneiden käyttö ja kunnossapito</li> <li>• työn laatusuranta</li> <li>• talousmetsän käsittely ja kestävä kehitys</li> <li>• kustannusten ja kannattavuuden laskenta, aloitekyky ja yrittäjyys</li> <li>• huolellisuus ja ohjeiden noudattaminen</li> <li>• oma-aloitteisuus ja ahkeruus</li> <li>• työmenetelmien hallinta</li> <li>• tietoteknisten järjestelmien käyttö</li> <li>• energiapuun korjuu</li> <li>• terveys, turvallisuus ja toimintakyky</li> <li>• oppiminen ja ongelmanratkaisu</li> </ul> <p><b>Energiapuun korjuukohteen koneellisen hakkuun suunnittelu</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• ajouraverkosto</li> <li>• lähikuljetus</li> <li>• ympäristönhoito</li> <li>• hakkuu ja työmenetelmät</li> <li>• turvallisuus ja riskitekijöiden ennakointi</li> <li>• energiapuun laatu ja varastointi</li> <li>• vuorovaikutus ja yhteistyö</li> <li>• yrittäjyysnäkökulma</li> </ul> <p><b>Energiapuun hakkuukoneen huolto, korjaus ja käyttö</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• hakkuutekniikka</li> <li>• hallintalaitteet</li> <li>• tietojärjestelmä</li> <li>• toimintakunnon ylläpitäminen</li> <li>• tiedonsiirtolaitteet</li> <li>• ergonomia</li> <li>• karsintaterien ja terälaitteen kunnossapito</li> <li>• kantokäsittelyaineiden käyttöturvatiedotteet</li> <li>• lisälaitteet ketjut, telat ja kantokäsittely</li> <li>• päätösten teko ja toteutus</li> </ul> <p><b>Energiapuun lähikuljetuksen suunnittelu</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• turvallisuus ja riskitekijöiden ennakointi</li> <li>• energiapuun lähikuljetukseen liittyvät tehtävät</li> <li>• energiapuun laatu</li> <li>• energiapuun varastointiin vaadittavat toimenpiteet ja ympäristövaikutukset</li> <li>• vuorovaikutus ja yhteistyö</li> </ul>	

- yrittäjyysnäkökulma

#### **Energiapuun lähikuljetuksessa käytettävän koneen huolto, korjaus ja käyttö**

- hallintalaitteet
- tietojärjestelmän käyttö
- toimintakunnon ylläpitäminen
- ergonomia
- ajotekniikka
- päätösten teko ja toteutus
- lisälaitteet ketjut, telat ja vaaka
- ympäristön suojelu

**Oppimisympäristöt:** Opetus toteutetaan oppilaitoksen huolto ja korjausopetustiloissa, eri työnantajien tarjoamat työkohteet, erilaisilla retkeily ja havaintokohteilla, simulaattori ja verkkoympäristössä.

**Opetusmenetelmät:** Opetusmenetelmiä ovat lähiopetus, itsenäinen opiskelu, työssä oppiminen ja verkossa oppiminen.

### **OPPIMISEN ARVIOINTI**

Oppimisen arvioinnin tavoite on, että opiskelija tietää, mitä hän osaa ja mitä hänen on vielä opittava. Opintojen suorittaminen hyväksytysti on edellytyksenä opintojen etenemiseen.

Tavoitteisiin perehdyttäminen ja lähtötason mittaaminen:

Opiskelija perehdytetään opintojen alussa ammattitaitovaatimuksiin liittyviin keskeisiin tavoitteisiin eri sisältöalueiden osalta. Eri sisältöalueiden perusteiden tiedollinen ja taidollinen hallinta arvioidaan lähtötasotehtävien yhteydessä.

#### **Oppimisen edistymisen arviointi:**

Eri sisältöalueiden perusteisiin liittyvää tiedollista ja taidollista oppimista mitataan ohjaavilla kokeilla sekä tunnistamis- ja määrittämistehtävillä.

Määräaikaishuoltoihin ja korjauksiin liittyvien taitojen oppimista arvioidaan tutkinnon osan suorittamisen yhteydessä oppilaan suorittamien määräaikaisten huoltojen ja korjausten ohessa.

Korjuujälkeen, suunnitelmallisuuteen, toteutukseen ja vuorovaikutustaitoihin liittyvien taitojen oppimista arvioidaan koko ajan opettajan ja metsänomistajan/ metsänomistajan edustajan tai työssäoppimispaikalla työpaikkaohjaajan kanssa jatkuvalla seurannalla.

#### **Itsearviointi:**

Oppilas suorittaa itsestään ja opiskelutovereistaan väliarvioinnin, opiskelijaa motivoidaan reflektoidaan omaa oppimistaan lyhyellä tähtämellä sekä elinikäisenä projektina.

### **OSAAMISEN ARVIOINTI JA TUTKINNON OSAN ARVOSANAN MUODOSTUMINEN**

Todistukseen tuleva tutkinnon osan arvosana päätetään osaamisen arvioinnin perusteella. Mikäli osaamista arvioivia opettajia on ollut useita, päätös tehdään arviointikeskustelussa. Keskeiset sisällöt ja ammattiosaamisen näyttö tulee olla hyväksytysti suoritettu ennen tutkinnon osan arvosanan antamista.

Tutkinnon osan arvosana muodostuu ammattiosaamisen näytön arvosanasta. Siltä osin kuin tutkinnon osassa vaadittavaa ammattitaitoa ei voida ammattiosaamisen näytössä osoittaa, sitä täydennetään muulla osaamisen arvioinnilla. Tutkinnon osan arvosanan saamiseksi opiskelijan on suoritettava hyväksytysti seuraavat eri sisältökohtiin liittyvät asiat:

#### **Energiapuu korjuukohteen koneellisen hakkuun suunnittelu**

- koneellisen puunkorjuun suunnittelu
- ajoura väli
- energiapuun laatu
- varastointi
- kaikki turvallisuus näkökohdat
- ympäristön suojelun huomiointi
- yrittäjyysnäkökulma
- tien läheisyydessä turvallinen työskentely

#### **Energiapuun hakkuukoneen huolto, korjaus ja käyttö**

- määräaikaishuoltoihin ja korjauksiin liittyvät työtehtävät

- huolto ja korjaus tarvikkeiden kuljettaminen ja säilytys
- energiapuun kasaus ja lähikuljetuskelpoisuus
- koneen oikea ja turvallinen hallinta
- jätteiden käsittely
- vuorovaikutus taitojen käyttäminen
- kantokäsittelyaineiden oikea säilytys, kuljetus ja käsittely
- henkilökohtaiset suojaimet
- teräketjun ja laipan kunnon seuranta
- työturvallisuus muut huomioon ottaen

#### **Energiapuun lähikuljetuksen suunnittelu**

- lähikuljetuksen suunnittelu
- energiapuun laatu
- kaikki turvallisuus näkökohdat
- ympäristön suojelun huomiointi
- tien läheisyydessä turvallinen työskentely
- yrittäjyysnäkökulma
- varastopaikalle vaadittavat ympäristölle ja energiapuun laatuun vaikuttavat tekijät

#### **Energiapuun lähikuljetuksessa käytettävän koneen huolto, korjaus ja käyttö**

- määräaikaishuoltoihin ja korjauksiin liittyvät työtehtävät
- huolto ja korjaus tarvikkeiden kuljettaminen ja säilytys
- koneen oikea ja turvallinen hallinta
- jätteiden käsittely
- vuorovaikutus taitojen käyttäminen
- henkilökohtaiset suojaimet
- työturvallisuus muut huomioon ottaen
- kuormajaan vaakan oikea käyttö ja kalibrointi

Työssäoppimisjakson päätyttyä siihen liittyvän oppimisen kokonaisarviointi suoritetaan opettajan, työpaikkaohjaajan ja opiskelijan yhteisessä arvioinnissa ja palautekeskustelussa.

#### **Ammattiosaamisen näyttö:**

Opiskelija laatii energiapuun korjuukohteeseen hakkuu tai lähikuljetus suunnitelman maastossa vähintään yhden päivän mittaisesta suorituksista, suunnitelman tulee huomioida myös seuraavat seikat

- ympäristöasiat
- vaaratekijät, sähkölinjat ym.
- yrittäjyysnäkökulma
- hakkuun tai lähikuljetuksen toteutus ja energiapuulle vaadittava laatu
- energiapuun varastointiin liittyvät asiat

Opiskelija kuvailee suunnitelman vuorovaikutteisesti ja toteuttaa energiapuun hakkuun tai lähikuljetuksen huolellisesti ja oma-aloitteisesti suunnitelman mukaisesti huomioiden

- hakkuukoneen tai lähikuljetuskoneen käyttöön ja kunnossapitoon liittyvät työt
- korjuuohjeiden ja koneen automaation käyttö
- koneen turvallisen ja ergonomisen työskentelyn
- koneen toimintakunnon ylläpidon
- taloudellinen ja tehokas toiminta

#### **Muu osaamisen arviointi:**

Muulla osaamisen arvioinnilla arvioidaan

- työprosessin hallinnasta työkoneiden käyttö ja kunnossapito
- elinikäisen oppimisen avaintaidoista terveys, turvallisuus ja toimintakyky

Opiskelija osoittaa ammattitaitonsa suunnittelemalla ja tekemällä koneeseen toimintakunnon ylläpitämiseen vaadittavat huollot ja korjaukset. Opiskelija käyttää kantokäsittelyaineiden vaatimia suojavarusteita ja osaa pitää hakkuupään toimintakuntoisena. Opiskelija hallitsee tarvitsemansa varaosat, tarvikkeet, aineet ja työvälineet. Huollot ja korjaukset ja jätteiden käsittely voidaan suorittaa metsätyömaalla tai korjaamolla. Opiskelija tunnistaa vaaralliset huolto- ja korjaustyöt joita ei saa tehdä yksin. Opiskelija osoittaa omalla toiminnallaan ja oikeilla työmenetelmillä turvallisen työskentelyn, mikä huomioi muut työmaalla liikkujat ja tietää työturvallisuusrisikit.

Työtä tehdään siinä laajuudessa, että ammattitaidon voidaan todeta vastaavan ammattitaitovaatimuksia.



<b>AMMATTIOSAAMISEN NÄYTTÖ ARVIOINTINA</b>
Metsäalan perustutkinnon ja metsätalouden koulutusohjelman <b>Energiapuun korjuukoneen käyttö 10 osp</b> tutkinnon osan ammattiosaamisen näyttöjen toteuttamis- ja arviointisuunnitelma.
<b>NÄYTÖN KUVAUS</b>
<p>Ammattiosaamisen näyttö muodostuu yhdestä näytöstä.</p> <p>Opiskelija laatii energiapuun korjuukohteeseen hakkuu tai lähikuljetus suunnitelman maastossa vähintään yhden päivän mittaisesta suorituksesta, suunnitelman tulee huomioida myös seuraavat seikat</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• ympäristöasiat</li> <li>• vaaratekijät, sähkölinjat ym.</li> <li>• yrittäjyysnäkökulma</li> <li>• hakkuun tai lähikuljetuksen toteutus ja energiapuulle vaadittava laatu</li> <li>• energiapuun varastointiin liittyvät asiat</li> </ul> <p>Opiskelija kuvailee suunnitelman vuorovaikutteisesti ja toteuttaa energiapuun hakkuun tai lähikuljetuksen huolellisesti ja oma-aloitteisesti suunnitelman mukaisesti huomioiden</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• hakkuukoneen tai lähikuljetuskoneen käyttöön ja kunnossapitoon liittyvät työt</li> <li>• korjuuohjeiden ja koneen automaation käyttö</li> <li>• koneen turvallisen ja ergonomisen työskentelyn</li> <li>• koneen toimintakunnon ylläpidon</li> <li>• taloudellinen ja tehokas toiminta</li> </ul>
<b>NÄYTTÖÄ KUVAAVA LAUSE(ET) NÄYTTÖTODISTUKSESSA</b>
Näyttöjä kuvaavat lauseet määritellään opiskelijakohtaisesti työn toteutuksen jälkeen.
<b>NÄYTTÖYMPÄRISTÖ</b>
Ammattiosaamisen näyttö toteutetaan oppilaitoksen harjoitustyökohteella tai työssäoppimispaikalla. Näytön kohteena oleva työmaa voi olla harvennushakkuu, energiapuunkorjuu tai avohakkuu alue.
<b>NÄYTÖN ARVIOIJAT</b>
<p>Arviointi perustuu arviointikeskusteluun ja opiskelijan tekemään itsearviointiin. Ammattiosaamisen näytön arvosanan päättää/päättävät</p> <p style="padding-left: 40px;"> <input checked="" type="checkbox"/> Alan opettaja(t)  <input type="checkbox"/> Työelämän edustajat  <input checked="" type="checkbox"/> em yhdessä </p> <p>Ammattiosaamisen näyttöjen arviointiin osallistuvalla muulla henkilöllä kuin opettajalla tulee olla sellainen koulutuksella, työkokemuksella tai muulla tavalla hankittu asianomaisen alan osaaminen ja ammattitaito, jota voidaan pitää riittävänä ammattiosaamisen näyttöjen arvioinnissa. Opettajan tulee olla oman alansa asiantuntija. Jos opettaja on kelpoinen opettamaan ko. ammattiosaamisen näytön sisältöön liittyviä ammatillisia opintoja, hän on kelpoinen arvioimaan ao. opintoihin liittyviä ammattiosaamisen näyttöjä. Arvioijien esteellisyyteen sovelletaan hallintolakia 434/2003, 27–29 §.</p>

ARVIOINNIN KOHTEET JA KRITERIT			
Opiskelijaa arvioidaan suhteessa ennalta asetettuihin tavoitteisiin ja hänen osoittamaansa osaamista verrataan ennalta määriteltyihin arvioinnin kohteisiin ja arviointikriteereihin.			
ARVIOINNIN KOHDE	ARVIOINTIKRITEERIT		
1. Työprosessien hallinta	Tyydyttävä T1	Hyvä H2	Kiitettävä K3
	Opiskelija		
Työn suunnittelu ja toteutus	tekee ohjattuna työmaakohtaisen suunnitelman energiapuunkorjuukohteelle, ottaa huomioon metsän- ja ympäristöhoidolliset näkökohdat. Korjaa energiapuuta ohjattuna suunnitelman mukaisesti	tekee hyväksyttävästi työmaakohtaisen suunnitelman energiapuunkorjuukohteelle, ottaa huomioon metsän- ja ympäristöhoidolliset näkökohdat. Korjaa energiapuuta suunnitelman mukaisesti	tekee itsenäisesti työmaakohtaisen suunnitelman energiapuunkorjuukohteelle, ottaa huomioon metsän- ja ympäristöhoidolliset näkökohdat. Korjaa energiapuuta suunnitelman mukaisesti
Työkoneiden käyttö ja kunnossapito	hallitsee ajoittain ohjattuna yhden energiapuukorjuukoneen ja sen varusteiden käyttötekniikan ja – kunnossapidon	hallitsee hyväksyttävästi yhden energiapuukorjuukoneen ja sen varusteiden käyttötekniikan ja – kunnossapidon	hallitsee perusteellisesti yhden energiapuukorjuukoneen ja sen varusteiden käyttötekniikan ja – kunnossapidon
	työskentelee koneella hyväksyttävästi helpoissa olosuhteissa	työskentelee koneella taloudellisuus ja tehokkuusperiaatteiden mukaisesti helpoissa olosuhteissa	työskentelee koneella taloudellisuus ja tehokkuusperiaatteiden mukaisesti normaaleissa olosuhteissa
Työn laatureuranta	noudattaa työssään ohjattuna työn laadunhallintaohjeita, seuraa työljälkeään sekä arvioi ja/tai mittaa työn laadun	noudattaa työssään hyväksyttävästi työn laadunhallintaohjeita, seuraa työljälkeään sekä arvioi ja/tai mittaa työn laadun	noudattaa työssään itsenäisesti työn laadunhallintaohjeita. Seuraa ja kehittää työljälkeään, arvioi ja/tai mittaa perusteellisesti työn laadun
Taloussuunnittelu ja Kestävä kehitys	noudattaa työssään ohjattuna metsän- ja ympäristöhoidon säädöksiä, määräyksiä ja ohjeita	noudattaa työssään hyväksyttävästi metsän- ja ympäristöhoidon säädöksiä, määräyksiä ja ohjeita	noudattaa työssään itsenäisesti metsän- ja ympäristöhoidon säädöksiä, määräyksiä ja ohjeita
Kustannusten ja kannattavuuden laskenta Aloittekyky ja yrittäjyys	tietää osittain työn kustannusrakenteen, arvioi ohjattuna tekemänsä työn laatua ja kannattavuutta	tietää hyväksyttävästi työn kustannusrakenteen ja arvioi tekemänsä työn laatua ja kannattavuutta	tietää perusteellisesti työn kustannusrakenteen ja arvioi realistisesti tekemänsä työn laatua ja kannattavuutta
Huolellisuus ja ohjeiden noudattaminen	tekee työt ja noudattaa annettuja ohjeita	tekee työt huolellisesti ja noudattaa annettuja ohjeita	tekee työt aina huolellisesti ja laadukkaasti sekä noudattaa annettuja ohjeita
Oma-aloitteisuus ja ahkeruus	tekee rutiinityöt oma-aloitteisesti ja on pääosin motivoitunut	on oma-aloitteinen, pääosin ahkera ja motivoitunut	on oma-aloitteinen, ahkera, motivoitunut sekä työtään arvostava
2. Työmenetelmien, -välineiden ja materiaalin hallinta	Tyydyttävä T1	Hyvä H2	Kiitettävä K3
	Opiskelija		
Työmenetelmien hallinta	hallitsee vähintään yhden työmenetelmän ja soveltaa sitä usein toistuviin työtilanteisiin	hallitsee hyväksyttävästi yleisimmät työmenetelmät ja soveltaa niitä normaali työtilanteeseen	hallitsee käytettävät työmenetelmät ja soveltaa niitä normaali työtilanteeseen
Tietoteknisten järjestelmien käyttö	käyttää ohjattuna koneen tietokonetta sekä keskeisimpiä toimintoja ohjaavia ja tiedonsiirtoon liittyviä tietotekniikan sovelluksia	käyttää hyväksyttävästi koneen tietokonetta sekä keskeisimpiä toimintoja ohjaavia ja tiedonsiirtoon liittyviä tietotekniikan sovelluksia	käyttää itsenäisesti koneen tietokonetta sekä keskeisimpiä toimintoja ohjaavia ja tiedonsiirtoon liittyviä tietotekniikan sovelluksia
	hyödyntää työssään ohjattuna koneen mahdollisia ohjauksen automatiikkatasoja	hyödyntää työssään hyväksyttävästi koneen mahdollisia ohjauksen automatiikkatasoja	hyödyntää työssään koneen mahdollisia ohjauksen automatiikkatasoja

3. Työn perustana olevan tiedon hallinta	Tyydyttävä T1	Hyvä H2	Kiitettävä K3
	Opiskelija tai tutkinnon suorittaja		
Energiapuun korjuu	tietää yleisimmät energiapuun korjuumenetelmät ja -koneet. Tunnistaa ohjattuna korjuun metsänhoidolliset ja ympäristövaikutukset sekä energiapuun korjuun edellytykset metsän eri kehitysvaiheissa	tietää yleisimmät energiapuun korjuumenetelmät ja -koneet. Tunnistaa hyväksyttävästi korjuun metsänhoidolliset ja ympäristövaikutukset sekä energiapuun korjuun edellytykset metsän eri kehitysvaiheissa	tietää ajanmukaiset energiapuun korjuumenetelmät ja -koneet. Tunnistaa luotettavasti korjuun metsänhoidolliset ja ympäristövaikutukset sekä energiapuun korjuun edellytykset metsän eri kehitysvaiheissa
	tietää ohjattuna tärkeimmät energiayksiköt ja bioenergian laitteet sekä metsästä korjattavan bioenergian yleisimmät mitta- ja laatuvaatimukset	tietää hyväksyttävästi tärkeimmät energiayksiköt, bioenergian laitteet ja käyttömuodot sekä metsästä korjattavan bioenergian yleisimmät mitta- ja laatuvaatimukset	tietää tärkeimmät energiayksiköt, bioenergian laitteet ja käyttömuodot sekä metsästä korjattavan bioenergian yleisimmät mitta- ja laatuvaatimukset
4. Elinikäisen oppimisen avaintaidot	Tyydyttävä T1	Hyvä H2	Kiitettävä K3
	Opiskelija tai tutkinnon suorittaja		
Terveys, turvallisuus ja toimintakyky	noudattaa tärkeimpiä työturvallisuussäädöksiä, -määräyksiä ja -ohjeita	noudattaa tärkeimpiä työturvallisuussäädöksiä, -määräyksiä ja -ohjeita	noudattaa tärkeimpiä työturvallisuussäädöksiä, -määräyksiä ja -ohjeita
	käyttää työhön tarkoitettuja suojavarusteita	käyttää asianmukaista suojavaatetusta ja työhön tarkoitettuja suojavarusteita	käyttää siistiä ja asianmukaista suojavaatetusta sekä työhön tarkoitettuja suojavarusteita
Oppiminen ja ongelmanratkaisu	ottaa huomioon tärkeimmät työympäristöön ja työmenetelmiin sekä koneen käyttöön liittyvät vaaratekijät, ja tekee vaaratilanteiden vaatimat ilmoitukset	tunnistaa ja ottaa huomioon pääosin työympäristöön ja työmenetelmiin sekä koneen käyttöön liittyvät vaaratekijät, ja tekee vaaratilanteiden vaatimat ilmoitukset	tunnistaa ja ottaa huomioon työympäristöön ja työmenetelmiin sekä koneen käyttöön liittyvät vaaratekijät, ja tekee viipymättä vaaratilanteiden vaatimat ilmoitukset
	käyttää konetta työturvallisesti ja osittain ergonomisesti oikein	käyttää konetta työturvallisesti ja pääosin ergonomisesti oikein	käyttää konetta esimerkillisen työturvallisesti ja ergonomisesti oikein

### AMMATILLISEN KASVUN TUKEMINEN JA OPINTOJEN OHJAUS

Opiskelija perehdytetään tutkinnon osan ammattitaitovaatimuksiin, sisältöön, toteutukseen ja arviointiin.

2.6.28.1 MONITOIMIKONEEN KÄYTTÖ	15 osp
<b>AMMATTITAITOVAATIMUKSET</b>	
<p>Opiskelija osaa</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Suunnitella puutavaran korjuun</li> <li>• Tehdä puunkorjuuta vähintään yhdellä konetyypillä</li> <li>• Vastaanottaa ja lähettää työmaa- ym. tiedot tiedonsiirtojärjestelmää hyväksi käyttäen</li> <li>• Varmistaa käyttämiensä koneiden ja laitteiden toimintakunnon sekä tekee päivittäiset huollot ja tarkistukset</li> <li>• Ottaa huomioon puutavaran valmistusta koskevat säädökset, määräykset ja ohjeet</li> <li>• Toimittaa työssä syntyvät jätteet niille kuuluville paikoille ja ylläpitää työpaikan yleistä siisteyttä</li> <li>• Ottaa työssään huomioon turvallisuuden, terveyden ja ergonomian vaatimukset</li> </ul>	
<b>TUTKINNON OSAN KESKEISET SISÄLLÖT JA TOTEUTTAMISTAVAT</b>	
<p><b>Keskeiset sisällöt:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Puunkorjuun suunnittelu</li> <li>• Puunkorjuutyön kokonaisuuden hallinta sekä työn itsenäinen ja vastuullinen tekeminen</li> <li>• Työn tuloksen sekä oman työn arviointi ja kehittäminen</li> <li>• Koneellinen puutavaran korjuu</li> <li>• Koneiden ja laitteiden toimintakunnon ylläpitäminen</li> <li>• Puutavaran varastoiminen</li> <li>• Jätteiden käsitteleminen</li> <li>• Laadukas ja kestävä kehityksen mukainen toiminnan huomioon ottaminen</li> <li>• Puutavaralajien mitta- ja laatuvaatimusten noudattaminen</li> <li>• Metsänkäsittelyohjeiden noudattaminen</li> <li>• Terveys, turvallisuus ja toimintakyky</li> </ul> <p><b>Koneellisen puunkorjuutyömaan hakkuusuunnitelma</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• ajourverkosto</li> <li>• varastointi ja lähikuljetus</li> <li>• ympäristönhoito</li> <li>• hakkuumenetelmät</li> <li>• turvallisuus ja riskitekijöiden ennakointi</li> <li>• puutavaran mitta- ja laatuvaatimukset</li> </ul> <p><b>Puutavaran valmistuskoneen käyttö ja kunnossapito</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Hakkuutekniikka</li> <li>• Hallintalaitteet</li> <li>• Tietojärjestelmä</li> <li>• Toimintakunnon ylläpitäminen</li> <li>• Tiedonsiirtolaitteet</li> <li>• Ergonomia</li> <li>• Karsintaterien ja terälaitteen kunnossapito</li> <li>• Väriaineiden ja kantokäsittelyaineiden käyttöturvatiiedotteet</li> <li>• Lisälaitteet, ketjut ja telat</li> <li>• Päätösten teko ja toteutus</li> </ul> <p><b>Oppimisympäristöt:</b> Opetus toteutetaan oppilaitoksen huolto ja korjausopetustiloissa, eri työnantajien tarjoamat työkohteet, erilaisilla retkeily ja havaintokohteilla, simulaattori ja verkkoympäristössä.</p> <p><b>Opetusmenetelmät:</b> Opetusmenetelmiä ovat lähiopetus, itsenäinen opiskelu, työssä oppiminen ja verkossa oppiminen.</p>	

## OPPIMISEN ARVIOINTI

Oppimisen arvioinnin tavoite on, että opiskelija tietää, mitä hän osaa ja mitä hänen on vielä opittava. Opintojen suorittaminen hyväksytysti on edellytyksenä opintojen etenemiseen.

Tavoitteisiin perehdyttäminen ja lähtötason mittaus:

Opiskelija perehdytetään opintojen alussa ammattitaitovaatimuksiin liittyviin keskeisiin tavoitteisiin eri sisältöalueiden osalta. Eri sisältöalueiden perusteiden tiedollinen ja taidollinen hallinta arvioidaan lähtötasotehtävien yhteydessä.

### Oppimisen edistymisen arviointi:

Eri sisältöalueiden perusteisiin liittyvää tiedollista ja taidollista oppimista mitataan ohjaavilla kokeilla sekä tunnistamis- ja määrittämistehtävillä.

Määräaikaishuoltoihin ja korjauksiin liittyvien taitojen oppimista arvioidaan tutkinnon osan suorittamisen yhteydessä oppilaan suorittamien määräaikaisten huoltojen ja korjausten ohessa.

Korjuujälkeen, suunnitelmallisuuteen, toteutukseen ja vuorovaikutustaitoihin liittyvien taitojen oppimista arvioidaan koko ajan opettajan ja metsänomistajan/ metsänomistajan edustajan tai työssäoppimispaikalla työpaikkaohjaajan kanssa jatkuvalla seurannalla.

### Itsearviointi:

Oppilas suorittaa itsestään ja opiskelutovereistaan väliarvioinnin, opiskelijaa motivoidaan refleктоimaan omaa oppimistaan lyhyellä tähtämellä sekä elinikäisenä projektina.

## OSAAMISEN ARVIOINTI JA TUTKINNON OSAN ARVOSANAN MUODOSTUMINEN

Todistukseen tuleva tutkinnon osan arvosana päätetään osaamisen arvioinnin perusteella. Mikäli osaamista arvioivia opettajia on ollut useita, päätös tehdään arviointikeskustelussa.

Keskeiset sisällöt ja ammattiosaamisen näyttö tulee olla hyväksytysti suoritettu ennen tutkinnon osan arvosanan antamista.

Tutkinnon osan arvosana muodostuu ammattiosaamisen näytön arvosanasta. Siltä osin kuin tutkinnon osassa vaadittavaa ammattitaitoa ei voida ammattiosaamisen näytössä osoittaa, sitä täydennetään muulla osaamisen arvioinnilla.

Tutkinnon osan arvosanan saamiseksi opiskelijan on suoritettava hyväksytysti seuraavat eri sisältökohtiin liittyvät asiat:

### Koneellisen puunkorjuutyömaan hakkuusuunnitelma

- koneellisen puunkorjuun suunnittelu
- ajoura väli
- puutavaralajit ja laatu
- varastomuodostelmat
- kaikki turvallisuus näkökohdat
- ympäristön suojelun huomiointi
- yrittäjyysnäkökulma
- tien läheisyydessä turvallinen työskentely

### Puutavaran valmistuskoneen käyttö ja kunnossapito

- määräaikaishuoltoihin ja korjauksiin liittyvät työtehtävät
- vianmääritykset ja kaavioiden lukeminen
- tavaralajien lajittelu ja lähikuljetuskelpoisuus
- koneen oikea ja turvallinen hallinta
- jätteiden käsittely
- vuorovaikutus taitojen käyttäminen
- väriaineiden ja kantokäsittelyaineiden oikea säilytys, kuljetus ja käsittely
- henkilökohtaiset suojaimet
- teräketjun ja laipan kunnan seuranta
- työturvallisuus muut huomioon ottaen

Työssäoppimisjakson päätyttyä siihen liittyvän oppimisen kokonaisarviointi suoritetaan opettajan, työpaikkaohjaajan ja opiskelijan yhteisessä arviointi ja palautekeskustelussa.

**Ammattiosaamisen näyttö:**

Opiskelija laatii puutavaran koneellisen valmistamisen suunnitelman maastossa vähintään yhden päivän mittaisesta suorituksesta, suunnitelman tulee huomioida myös seuraavat seikat

- ympäristöasiat
- vaaratekijät, sähkölinjat ym.
- yrittäjyysnäkökulma
- hakkuun toteutus ja laatu
- varastomuodostelmat lähikuljetuksen toteutus

Opiskelija kuvailee suunnitelman vuorovaikutteisesti ja toteuttaa koneellisen puutavaran valmistamisen huolellisesti ja oma-aloitteisesti suunnitelman mukaisesti huomioiden

- hakkuukoneen käyttöön ja kunnossapitoon liittyvät työt
- korjuuohjeiden ja koneen automaation käyttö
- koneen turvallisen ja ergonomisen työskentelyn
- koneen toimintakunnon ylläpidon
- taloudellinen ja tehokas toiminta

**Muu osaamisen arviointi:**

Muulla osaamisen arvioinnilla arvioidaan

- työmenetelmien, välineiden ja materiaalien hallinnasta koneiden ja laitteiden toimintakunnon ylläpitäminen ja jätteiden käsittely
- elinikäisen oppimisen avaintaidoista terveys, turvallisuus ja toimintakyky

Opiskelija osoittaa ammattitaitonsa suunnittelemalla ja tekemällä koneeseen toimintakunnon ylläpitämiseen vaadittavat huollot ja korjaukset. Opiskelija käyttää väriaineiden ja kantokäsittelyaineiden vaatimia suojavarusteita ja osaa pitää hakuupään toimintakuntoisena. Opiskelija hallitsee tarvitsemansa varaosat, tarvikkeet, aineet ja työvälineet. Huollot ja korjaukset ja jätteiden käsittely voidaan suorittaa metsätyömaalla tai korjaamolla. Opiskelija tunnistaa vaaralliset huolto- ja korjaustyöt joita ei saa tehdä yksin. Opiskelija osoittaa omalla toiminnallaan ja oikeilla työmenetelmillä turvallisen työskentelyn, mikä huomioi muut työmaalla liikkujat ja tietää työturvallisuusriskit.

Työtä tehdään siinä laajuudessa, että ammattitaidon voidaan todeta vastaavan ammattitaitovaatimuksia.

<b>AMMATTIOSAAMISEN NÄYTTÖ ARVIOINTINA</b>
Metsäalan perustutkinnon ja metsätalouden koulutusohjelman <b>Monotoimikoneen käyttö 15 osp</b> tutkinnon osan ammattiosaamisen näyttöjen toteuttamis- ja arviointisuunnitelma.
<b>NÄYTÖN KUVAUS</b>
<p>Ammattiosaamisen näyttö muodostuu yhdestä näytöstä.</p> <p>Opiskelija laatii koneellisen puutavaran valmistamisen suunnitelman maastossa vähintään yhden päivän mittaisesta suorituksesta, suunnitelman tulee huomioida myös seuraavat seikat</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• ympäristöasiat</li> <li>• vaaratekijät, sähkölinjat ym.</li> <li>• yrittäjyysnäkökulma</li> <li>• hakkuun toteutus ja laatu</li> <li>• varastomuodostelmat lähikuljetuksen toteutus</li> </ul> <p>Opiskelija kuvailee suunnitelman vuorovaikutteisesti ja toteuttaa koneellisen puutavaran valmistamisen huolellisesti ja oma-aloitteisesti suunnitelman mukaisesti huomioiden</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• hakkuukoneen käyttöön ja kunnossapitoon liittyvät työt</li> <li>• korjuuohjeiden ja koneen automaation käyttö</li> <li>• koneen turvallisen ja ergonomisen työskentelyn</li> <li>• koneen toimintakunnon ylläpidon</li> <li>• taloudellinen ja tehokas toiminta</li> </ul>
<b>NÄYTTÖÄ KUVAAVA LAUSE(ET) NÄYTTÖTODISTUKSESSA</b>
Näyttöjä kuvaavat lauseet määritellään opiskelijakohtaisesti työn toteutuksen jälkeen.
<b>NÄYTTÖYMPÄRISTÖ</b>
Ammattiosaamisen näyttö toteutetaan oppilaitoksen harjoitustyökohteella tai työssäoppimispaikalla. Näytön kohteena oleva työmaa voi olla harvennushakkuu, energiapuunkorjuu tai avohakkuu alue.
<b>NÄYTÖN ARVIOIJAT</b>
<p>Arviointi perustuu arviointikeskusteluun ja opiskelijan tekemään itsearviointiin. Ammattiosaamisen näytön arvosanan päättää/päättävät</p> <p>(x) Alan opettaja(t)  ( ) Työelämän edustajat  (x) em yhdessä</p> <p>Ammattiosaamisen näyttöjen arviointiin osallistuvalla muulla henkilöllä kuin opettajalla tulee olla sellainen koulutuksella, työkokemuksella tai muulla tavalla hankittu asianomaisen alan osaaminen ja ammattitaito, jota voidaan pitää riittävänä ammattiosaamisen näyttöjen arvioinnissa. Opettajan tulee olla oman alansa asiantuntija. Jos opettaja on kelpoinen opettamaan ko. ammattiosaamisen näytön sisältöön liittyviä ammatillisia opintoja, hän on kelpoinen arvioimaan ao. opintoihin liittyviä ammattiosaamisen näyttöjä. Arvioijien esteellisyyteen sovelletaan hallintolakia 434/2003, 27–29 §.</p>

ARVIOINNIN KOHTEET JA KRITERIT			
Opiskelijaa arvioidaan suhteessa ennalta asetettuihin tavoitteisiin ja hänen osoittamaansa osaamista verrataan ennalta määriteltyihin arvioinnin kohteisiin ja arviointikriteereihin.			
ARVIOINNIN KOHTEET	ARVIOINNIN KRITERIT		
1. Työprosessin hallinta	<b>Tyydyttävä T1</b>	<b>Hyvä H2</b>	<b>Kiitettävä K3</b>
	Opiskelija	Opiskelija	Opiskelija
Koneellisen puunkorjuun suunnittelu	tekee hyväksyttävän puunkorjuutyömaan hakkuusuunnitelman, jossa ympäristönhoito, koneellinen puunkorjuu ja puunhankinnan logistinen ketju on sovitettu ohjattuna yhteen	tekee lähes itsenäisesti toimivan puunkorjuutyömaan hakkuusuunnitelman, jossa ympäristönhoito, koneellinen puunkorjuu ja puunhankinnan logistinen ketju on sovitettu yhteen	tekee itsenäisesti laadukkaan puunkorjuutyömaan hakkuusuunnitelman, jossa ympäristönhoito, koneellinen puunkorjuu ja puunhankinnan logistinen ketju on sovitettu luontevasti ja perusteellisesti yhteen
Koneellinen puutavaran valmistus	käyttää hyväksyttävästi yhtä puutavaran valmistuskonetta ja pitää sen kunnossa	hallitsee pääosin vähintään yhden puutavaran valmistuskoneen käyttötekniikan ja kunnossapidon	hallitsee perusteellisesti ja sujuvasti vähintään yhden puutavaran valmistuskoneen käyttötekniikan ja kunnossapidon
	käsittelee hakkuukonetta hallitusti helpoissa korjuuolosuhteissa	käsittelee hakkuukonetta luontevasti erilaisissa korjuuolosuhteissa	käsittelee hakkuukonetta luontevasti sekä taloudellisuus tehokkuusperiaatteiden mukaisesti erilaisissa korjuuolosuhteissa
	noudattaa työssään ohjattuna puutavarankorjuun laadunhallintaohjeita ja mittaa hyväksyttävästi laadun	noudattaa työssään lähes itsenäisesti puutavarankorjuun laadunhallintaohjeita ja mittaa perustasolla laadun	noudattaa työssään itsenäisesti puutavarankorjuun laadunhallintaohjeita ja mittaa laadun sujuvasti
	suorittaa hakkuutyön jossa ympäristönhoito, koneellinen puunkorjuu ja puunhankinnan logistinen ketju on sovitettu ohjattuna yhteen	suorittaa suunnitelmallisesti hakkuutyön jossa ympäristönhoito, koneellinen puunkorjuu ja puunhankinnan logistinen ketju on sovitettu yhteen	suorittaa suunnitelmallisesti hakkuutyön jossa ympäristönhoito, koneellinen puunkorjuu ja puunhankinnan logistinen ketju on sovitettu luontevasti ja perusteellisesti yhteen
Huolellinen ohjeiden noudattaminen	tekee työt ja noudattaa annettuja ohjeita	tekee työt huolellisesti ja noudattaa annettuja ohjeita	tekee työt huolellisesti ja laadukkaasti sekä noudattaa annettuja ohjeita aina
Oma-aloitteinen ja ahkera toiminta	tekee rutiinityöt oma-aloitteisesti ja on pääosin motivoitunut	on oma-aloitteinen, pääosin ahkera ja motivoitunut	on oma-aloitteinen, ahkera, motivoitunut sekä työtään arvostava
2. Työmenetelmien, välineiden ja materiaalin hallinta	<b>Tyydyttävä 1</b>	<b>Hyvä 2</b>	<b>Kiitettävä 3</b>
	Opiskelija		
Lisälaitteiden ja varusteiden käyttö	Ohjattuna asentaa varusteet sekä käyttää ohjattuna lisälaitteita ja varusteita	asentaa varusteet ja käyttää lähes itsenäisesti lisälaitteita ja varusteita	asentaa varusteet ja käyttää itsenäisesti lisälaitteita ja varusteita
Ohjaus automatiikan käyttö	hyödyntää työssään hyväksyttävästi metsäkoneen ohjauksen automaattikatasoja	hyödyntää työssään pääosin metsäkoneen ohjauksen automaattikatasoja	hyödyntää työssään sujuvasti metsäkoneen ohjauksen automaattikatasoja
Työmenetelmien hallinta	hallitsee yleisimmät työmenetelmät hyväksyttävästi ja soveltaa niitä usein toistuviin työtilanteisiin	hallitsee työmenetelmät pääosin ja soveltaa niitä normaali työtilanteeseen	hallitsee työmenetelmät ja soveltaa niitä sujuvasti eri työtilanteisiin



3. Työn perustana olevan tiedon hallinta	Tyydyttävä 1	Hyvä 2	Kiitettävä 3
Korjuun laadun varmistaminen	valmistaa hyväksyttävästi puutavaran mitta- ja laatuvaatimusten mukaisesti, sekä osaa sijoittaa kourakat lähikuljetuksen kannalta tyydyttävästi	valmistaa puutavaran pääosin mitta- ja laatuvaatimusten mukaisesti, sekä osaa sijoittaa kourakat lähikuljetusta huomioiden lähes täsmällisesti	valmistaa sujuvasti puutavaran mitta- ja laatuvaatimusten mukaisesti, sekä osaa sijoittaa kourakat lähikuljetuksen huomioiden täsmällisesti ja suunnitelmallisesti
4. Elinikäisen oppimisen avaintaidot	Tyydyttävä 1	Hyvä 2	Kiitettävä 3
Terveys, turvallisuus ja toimintakyky	Opiskelija noudattaa tärkeimpiä työturvallisuussäädöksiä, määräyksiä ja ohjeita ottaa huomioon tärkeimmät työympäristöön ja työmenetelmiin sekä metsäkoneiden käyttöön liittyvät vaaratekijät ja tekee vaaratilanteiden vaatimat ilmoitukset	Opiskelija noudattaa tärkeimpiä työturvallisuussäädöksiä, -määräyksiä ja -ohjeita tunnistaa ja ottaa huomioon pääosin työympäristöön ja työmenetelmiin sekä metsäkoneiden käyttöön liittyvät vaaratekijät ja tekee vaaratilanteiden vaatimat ilmoitukset	Opiskelija noudattaa työturvallisuussäädöksiä, määräyksiä ja -ohjeita ennakoii, tunnistaa ja ottaa huomioon työympäristöön ja työmenetelmiin sekä metsäkoneiden käyttöön liittyvät vaaratekijät ja tekee viipymättä vaaratilanteiden vaatimat ilmoitukset
Oppiminen ja ongelmanratkaisu	käyttää metsäkoneita työturvallisesti ja osittain ergonomisesti oikein sekä käyttää turvallisesti ohjeiden mukaisia suojaimia, työvälaineitä ja työmenetelmiä	ratkaisee usein toistuvat ongelmat	ratkaisee yleisimmät ongelmat
Vuorovaikutus ja yhteistyö	ratkaisee yleisimmät ongelmat ja arvioi niihin johdaneita syitä	arvioi ohjattuna omaa työtään annettujen kriteerien mukaisesti	arvioi ohjattuna omaa työtään annettujen kriteerien mukaisesti
AMMATILLISEN KASVUN TUKEMINEN JA OPINTOJEN OHJAUS	soveltaa ohjattuna työssään laadukkaan ja tuloksellisen toiminnan tietopohjaa	soveltaa työssään yleensä laadukkaan ja tuloksellisen toiminnan tietopohjaa	soveltaa työssään laadukkaan ja tuloksellisen toiminnan tietopohjaa
Opiskelija perehdytetään tutkinnon osan ammattitaitovaatimukseen, sisältöön, toteutukseen ja arviointiin.	toimii työryhmän jäsenenä tutuissa vuorovaikutustilanteissa	toimii työryhmän jäsenenä tutuissa vuorovaikutustilanteissa ja muuttaa tarvittaessa omaa toimintaansa	toimii tasavertaisena jäsenenä työryhmässä huomioiden muiden mielipiteet
	keskustelee omaaloitteisesti toiminnastaan	keskustelee omaaloitteisesti toiminnastaan	keskustelee omaaloitteisesti ja luontevasti toiminnastaan, sekä kuuntelee hyvin

### AMMATILLISEN KASVUN TUKEMINEN JA OPINTOJEN OHJAUS

Opiskelija perehdytetään tutkinnon osan ammattitaitovaatimukseen, sisältöön, toteutukseen ja arviointiin.

<b>2.6.28.2 LUONTOMATKAILU JA VIRKISTYSPALVELUT</b>	<b>5 osp</b>
<b>AMMATTITAITOVAATIMUKSET</b>	
<p>Opiskelija osaa</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• osaa suunnitella, toteuttaa ja tuotteistaa eri kohderyhmille luontoon liittyvän opastus- tai ohjelmapalvelun erikoistumallaan osa-alueella</li> <li>• toimii paikallisia luontomatkailukohteita ja ohjelmapalvelumahdollisuuksia hyödyntäen metsäluontoon liittyvien ohjelmapalvelujen tuottajana tai työntekijänä</li> <li>• avustaa toimialueensa luontokohteiden tuotteistamisessa omalla erikoisalallaan</li> <li>• tunnistaa tärkeimmät paikallisesti arvokkaat maisema-, luonto- ja kulttuurikohteet sekä ohjelmapalvelun mahdollisuudet</li> <li>• tietää virkistyskohteiden rakenteiden ja retkeilyreittien suunnittelun periaatteet</li> <li>• osallistuu virkistyskohteen rakenteiden ja retkeilyreitit ylläpitoon ja tekemiseen</li> </ul>	
<b>TUTKINNON OSAN KESKEISET SISÄLLÖT JA TOTEUTTAMISTAVAT</b>	
<p>Keskeiset sisällöt:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• luontomatkailun veto- ja työntövoimatekijät</li> <li>• paikallisympäristön luontokohteiden tuntemus ohjelmapalvelun toteuttamisen näkökulmasta</li> <li>• kohderyhmälähtöisyys tuotesuunnittelussa</li> <li>• oppaana toimiminen, ohjaaminen erilaisten ohjelmapalveluun liittyvien välineiden käytössä</li> <li>• ohjelmapalvelun turvallisuus- ja omavalvontasuunnitelmat</li> <li>• ohjelmapalvelun tuotteistaminen ja markkinointikanavat</li> <li>• virkistyskohteiden suunnittelu ja reitin ja rakenteiden ylläpitoon osallistuminen</li> </ul> <p>Oppimisympäristöt</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• luokkaopetus</li> <li>• tuotesuunnittelu maasto-olosuhteissa</li> <li>• opastus- ja ohjelmapalvelun toteuttaminen asiakasryhmälle käytännössä</li> <li>• virkistyskohteen ylläpito käytännössä</li> </ul> <p>Opetusmenetelmät:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• lähiopetus; luokkaopetus, maastossa tapahtuva opetus</li> </ul>	
<b>EDELTVÄVYYSOPINNOT TAI MUUT SUORITTAMISEEN LIITTYVÄT ASIAT</b>	
EA1 tai vastaavat taidot, yritystoiminta, metsänhoito- ja puunkorjauspalvelut	
<b>OPPIMISEN ARVIOINTI</b>	
<p>Arviointi</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Taulukkoon on koottu arviointikriteerit kolmelle eri osaamisen tasolle sekä arvioinnin kohteet. Ammatillisessa peruskoulutuksessa arvioinnin kohteet ovat samalla tutkinnon osan keskeinen sisältö.</li> </ul>	
<b>OSAAMISEN ARVIOINTI JA TUTKINNON OSAN ARVOSANAN MUODOSTUMINEN</b>	
<p>Hyväksyttävään suoritukseen vaaditaan</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Ohjelmapalvelun käytännön toteutus sekä siihen liittyvän kirjallisen materiaalin tuottaminen</li> <li>• Virkistyskohteen reitin ja rakenteiden ylläpitoon osallistuminen</li> </ul> <p>Osaaminen osoitetaan näytöllä.</p>	

<b>AMMATTIOSAAMISEN NÄYTTÖ ARVIOINTINA</b>
Metsäalan perustutkinnon ja metsätalouden koulutusohjelman <b>Luontomatkailu ja virkistyspalvelut 5 osp</b> tutkinnon osan ammattiosaamisen näyttöjen toteuttamis- ja arviointisuunnitelma.
<b>NÄYTÖN KUVAUS</b>
Opiskelija osallistuu ohjelmapalvelun käytännön toteutukseen tietyille kohderyhmälle. TAI Opiskelija osallistuu virkistyskohteen rakenteiden tai reitin suunnitteluun ja/tai ylläpitoon.
<b>NÄYTTÖÄ KUVAAVA LAUSE(ET) NÄYTTÖTODISTUKSESSA</b>
Ohjelmapalvelun toteuttaminen asiakasryhmälle. Virkistyskohteen rakenteiden ja/tai reitin suunnittelu ja/tai ylläpito.
<b>NÄYTÖN ARVIOIJAT</b>
Arviointi perustuu arviointikeskusteluun ja opiskelijan tekemään itsearviointiin. Ammattiosaamisen näytön arvosanan päättää/päättävät <p style="margin-left: 40px;"> <input checked="" type="checkbox"/> alan opettaja(t)  <input type="checkbox"/> työelämän edustaja(t)  <input type="checkbox"/> em yhdessä </p> <p>Ammattiosaamisen näyttöjen arviointiin osallistuvalla muulla henkilöllä kuin opettajalla tulee olla sellainen koulutuksella, työkokemuksella tai muulla tavalla hankittu asianomaisen alan osaaminen ja ammattitaito, jota voidaan pitää riittävänä ammattiosaamisen näyttöjen arvioinnissa. Opettajan tulee olla oman alansa asiantuntija. Jos opettaja on kelpoinen opettamaan ko. ammattiosaamisen näytön sisältöön liittyviä ammatillisia opintoja, hän on kelpoinen arvioimaan ao. opintoihin liittyviä ammattiosaamisen näyttöjä. Arvioijien esteellisyyteen sovelletaan hallintolakia 434/2003, 27–29 §.</p>

ARVIOINNIN KOHTEET JA KRITERIT			
Opiskelijaa arvioidaan suhteessa ennalta asetettuihin tavoitteisiin ja hänen osoittamaansa osaamista verrataan ennalta määriteltyihin arvioinnin kohteisiin ja arviointikriteereihin.			
ARVIOINNIN KOHDE	ARVIOINTIKRITERIT		
1. Työprosessin hallinta	Tyydyttävä T1	Hyvä H2	Kiitettävä K3
	Opiskelija tai tutkinnon suorittaja		
Paikallisten luontokohteiden ja ohjelmopalvelun mahdollisuuksien hyödyntäminen matkailussa	tunnistaa tärkeimmät paikallisesti arvokkaat maisema-, luonto- ja kulttuurikohteet sekä ohjelmapalvelun mahdollisuudet ja ohjattuna esittelee niitä asiakasryhmille erikoistumallaan osa-alueella	tunnistaa paikallisesti arvokkaat maisema-, luonto- ja kulttuurikohteet sekä ohjelmopalvelun mahdollisuudet ja esittelee niitä lähes itsenäisesti asiakasryhmille ja hyödyntää niitä luontomatkailussa ja ohjelmopalveluiden tuottamisessa erikoistumallaan osa-alueella	tunnistaa paikallisesti arvokkaat maisema-, luonto- ja kulttuurikohteet sekä ohjelmopalvelun mahdollisuudet ja esittelee niitä itsenäisesti asiakasryhmille ja hyödyntää niitä itsenäisesti ja monipuolisesti luontomatkailussa ja ohjelmopalveluiden tuottamisessa erikoistumallaan osa-alueella
Kielitaito Aktiivinen kansalaisuus ja eri kulttuurit	ohjattuna palvelee ulkomaisia asiakkaita yhdellä vieraalla kielellä.	palvelee lähes itsenäisesti ulkomaisia asiakkaita yhdellä vieraalla kielellä käyttäen perussanastoa	palvelee itsenäisesti ulkomaisia asiakkaita yhdellä vieraalla kielellä käyttäen erikoissanastoa
Tuotteistus Aloitekyky ja yrittäjyys	ohjattuna avustaa toimialueensa luontokohteiden tuotteistamisessa omalla erikoisalallaan	tuotteistaa, kehittää ja arvioi lähes itsenäisesti erikoisalansa yksinkertaisimpia liikeideoita ja hyödyntää niissä toimialueensa alueellisia vahvuuksia	tuotteistaa, kehittää ja arvioi itsenäisesti erikoisalansa liikeideoita ja hyödyntää niissä toimialueensa alueellisia vahvuuksia
Hinnoittelu ja markkinointi Aloitekyky ja yrittäjyys	ohjattuna hinnoittelee ja markkinoi omaa erikoisosaamistaan	hinnoittelee ja markkinoi lähes itsenäisesti omaa erikoisosaamistaan myös ulkomaisille asiakkaille	hinnoittelee ja markkinoi itsenäisesti omaa erikoisosaamistaan myös ulkomaisille asiakkaille
Oman työn arviointi	arvioi ohjattuna omaa työtään.	arvioi omaa työtään annettujen kriteereiden mukaisesti.	arvioi omaa työtään laatuvaatimusten mukaisesti.
2. Työmenetelmien, välineiden ja materiaalin hallinta	Tyydyttävä T1	Hyvä H2	Kiitettävä K3
	Opiskelija tai tutkinnon suorittaja		
Ohjelmopalvelujen tuottaminen Viestintä- ja vuorovaikutus	ohjattuna palvelee asiakkaita ohjelma-palveluissa	palvelee lähes itsenäisesti asiakkaita ohjelmopalveluissa	palvelee itsenäisesti ja asiakaslähtöisesti asiakkaita ohjelmopalveluissa
Kestävä kehitys	työskentelee ohjattuna kestävän kehityksen periaatteiden mukaisesti.	työskentelee lähes itsenäisesti kestävän kehityksen periaatteiden mukaisesti.	työskentelee itsenäisesti kestävän kehityksen periaatteiden mukaisesti.
3. Työn perustana olevan tiedon hallinta	Tyydyttävä T1	Hyvä H2	Kiitettävä K3
	Opiskelija tai tutkinnon suorittaja		
Luontomatkailuyrityksen toimintaympäristön tunteminen	tuntee pääpiirteissään luontomatkailuyrityksen toimintaympäristön.	tuntee luontomatkailuyrityksen toimintaympäristön.	tuntee hyvin luontomatkailuyrityksen toimintaympäristön.
4. Elinikäisen oppimisen avaintaidot	Tyydyttävä T1	Hyvä H2	Kiitettävä K3
	Opiskelija tai tutkinnon suorittaja		
tuntee hyvin luontomatkailuyrityksen toimintaympäristön.	asennoituu myönteisesti turvalliseen toimintaan sekä välttää riskejä työssään	vastaa itsenäisesti toimintansa turvallisuudesta	kehittää itsenäisesti toimintansa turvallisuutta
	noudattaa työstä annettuja	noudattaa työyhteisön ohjei-	havaitsee ja tunnistaa työ-

	turvallisuusohjeita eikä aiheuta vaaraa	ta ja ottaa työssään työyhteisön muut jäsenet	hönsä liittyvät vaarat ja ilmoittaa niistä
	käyttää turvallisesti ohjeiden mukaisia suojaimia, työvälineitä ja työmenetelmiä.	varmistaa työvälineiden ja materiaalien turvallisuuden, poistaa ja vie huoltoon vialliset työvälineet.	osaa arvioida suojainten, työvälineiden ja työmenetelmien soveltuvuutta kyseiseen työhön.

#### AMMATILLISEN KASVUN TUKEMINEN JA OPINTOJEN OHJAUS

Opiskelija perehdytetään tutkinnon osan ammattitaitovaatimuksiin, sisältöön, toteutukseen ja arviointiin.