



**JEDU**

Jokilaaksojen  
koulutuskuntayhtymä

## MAATALOUSALAN PERUSTUTKINTO

Jokilaaksojen koulutuskuntayhtymä

Opetussuunnitelman tutkintokohtainen osa

Ammatilliset tutkinnon osat

Maaseutuyrittäjä

Hyväksytty: 19.5.2015

# Sisällys

2.1	PAKOLLISET TUTKINNON OSAT .....	3
2.1.1	TYÖSKENTELY MAATALOUSALALLA .....	3
2.1.2	MAASEUTUYRITTÄMINEN .....	8
2.2	PAKOLLINEN TUTKINNON OSA, MAASEUTUYRITTÄJÄ .....	16
2.2.1	MAAN KASVUKUNNON JA TUOTANTOYMPÄRISTÖN HOITAMINEN .....	16
2.6	KAIKILLE VALINNAISET TUTKINNON OSAT .....	23
2.6.3	MAATILATALOUDEN TUOTANTOTEKNOLOGIAN HALLINTA .....	23
2.6.6	AUTOMAATION HYÖDYNTÄMINEN MAATALOUDESSA.....	29
2.6.7	TUOTANTOELÄINTEN HOITAMINEN JA HYVINVOINNISTA HUOLEHTIMINEN .....	35
2.6.9	ELÄINLAJIKOHTAINEN HOITAMINEN JA HYVINVOINNISTA HUOLEHTIMINEN / HEVONEN.....	43
2.6.9	ELÄINLAJIKOHTAINEN HOITAMINEN JA HYVINVOINNISTA HUOLEHTIMINEN/ NAUTAKARJA.....	51
2.6.9	ELÄINLAJIKOHTAINEN HOITAMINEN JA HYVINVOINNISTA HUOLEHTIMINEN/ SIKÄ .....	58
2.6.11	LUOMUTUOTTEIDEN TUOTTAMINEN.....	65
2.6.14	METSIEN HYÖDYNTÄMINEN .....	71
2.6.15	RAKENTAMINEN MAATILALLA .....	77
2.6.28.1	BIOENERGIAN HYÖDYNTÄMINEN (Paikallisesti tarjottava tutkinnon osa) .....	82
2.6.28.2	HEVOSEN ERI KÄYTTÖMUODOT (Paikallisesti tarjottava tutkinnon osa) .....	89
2.6.28.3	MAATALOUDEN TYÖKONEET (Paikallisesti tarjottava tutkinnon osa) .....	94

## 2.1 PAKOLLISET TUTKINNON OSAT

2.1.1 TYÖSKENTELY MAATALOUSALALLA		15 osp
AMMATTITAITOVAATIMUKSET		
Opiskelija osaa		
<ul style="list-style-type: none"><li>• käyttää traktoria maataloustöissä</li><li>• tehdä eläinten päivittäisiä hoitotyitä</li><li>• tehdä metsän uudistustöitä</li><li>• käyttää maatilalla tai maaseutuyrityksen työkaluja</li><li>• tehdä pienimuotoisia rakennustöitä</li><li>• huolehtia työtehtäviinsä kuuluvista maatilalla tai maaseutuyrityksen jätehuollosta</li><li>• tunnistaa työhön ja työympäristöön liittyvät vaarat ja terveyshaitat</li><li>• ottaa työssään huomioon toiminnan turvallisuuden ja vastuullisuuden</li><li>• ylläpitää työkykyä</li><li>• käyttää työtehtäväänsä kuuluvia suojaimia.</li></ul>		
TUTKINNON OSAN KESKEISET SISÄLLÖT JA TOTEUTTAMISTAVAT		
<ul style="list-style-type: none"><li>• Maa- ja metsätaloustöiden vuosikiertoon liittyvien työtehtävien hallinta</li><li>• Maatalousalan keskeisen työterveyteen ja työturvallisuuteen liittyvä lainsäädännön ja ohjeiden noudattaminen</li><li>• Traktorin ajon lähtötarkastukseen liittyvän perustekniikan hallinta</li><li>• Kasvi- ja eläinlajien tunnistaminen</li><li>• Työvälineiden ja rakennusmateriaalien tunnistaminen ja käyttäminen</li><li>• Kasvupaikkaluokkien ja metsätyyppien tunnistaminen</li><li>• Maatilalla tai maaseutuyrityksen jätehuollon järjestäminen</li><li>• Terveys, turvallisuus ja toimintakyky</li></ul>		
<b>Opintojaksot:</b> 15 osp Turvallinen työskentely maatilalla 6 osp Kotieläinten päivittäiset hoitotyöt 9 osp		
OPINTOJAKSOT		
Turvallinen työskentely maatilalla 6 osp		Kotieläinten päivittäiset hoitotyöt 9 osp
<b>Keskeiset sisällöt:</b> <ul style="list-style-type: none"><li>• Traktorin turvallinen käyttäminen (T-kortti) (Jos ei T-korttia, niin mukautettu suoritus)</li><li>• Traktorin ajonlähtötarkastukseen liittyvän perustekniikan hallinta</li><li>• maatilalla tai maaseutuyrityksen jätehuolto</li><li>• Pienimuotoisten rakennustöiden tekeminen</li><li>• Työvälineiden ja rakennusmateriaalien tunnistaminen ja käyttäminen</li><li>• kasvupaikkaluokkien ja metsätyyppien tunnistaminen</li><li>• metsien maanmuokkausmenetelmät</li><li>• metsänviljelytyöt</li><li>• jätehuolto</li></ul>		<b>Keskeiset sisällöt:</b> <ul style="list-style-type: none"><li>• Kotieläinten hoidon perusteet</li><li>• Kotieläintyöt</li><li>• Navettatyöt</li><li>• Kotieläintyöt kesäajalla</li><li>• Eläinten päivittäiset hoitotyöt</li><li>• Tehtäviin kuuluva jätehuolto</li><li>• Turvallinen ja vastuullinen työskentely</li><li>• Työkyvyn ylläpito ja suojainten käyttö</li><li>• Oppiminen ja ongelmanratkaisu</li></ul>
<b>Oppimisympäristöt:</b> Opetusmaatila, luokkatilat, havaintometsät ja havaintohalli		<b>Oppimisympäristöt:</b> Luokkatilat ja opetusmaatilan navetta: teemapäivä
<b>Toteuttamistavat</b> Lähiopiskelu ja ryhmäopetus		<b>Toteuttamistavat</b> Lähiopiskelu, Ryhmäopiskelu, harjoitustehtävät

## EDELTVYYSOPINNOT TAI MUUT SUORITTAMISEEN LIITTYVÄT ASIAT

Tutkinnon osa opiskellaan ensimmäisenä opiskeluvuonna. T-luokan ajolupa (traktorikortti) suoritettava ennen ammattiosaamisen näytön arviointia. Eläinten päivittäisiin hoitotöihin kuuluu käytännön työskentelyä myös viikonloppuisin ja aamu/iltapäivystäjänä.

## 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.

Rakentaminen ja traktorin turvallinen käyttö-opintojaksojen oppimisen arviointi tapahtuu harjoitustöiden palautteen avulla.

Kotieläinten päivittäiset hoitotyöt - opintojaksossa luokkaopetuksen oppimista arvioidaan opetuskeskustelun, vertaisarvioinnin ja harjoitustehtävien palautteen avulla. Kotieläinten käytännön hoitotöiden oppiminen arvioidaan palauttekeskustelun avulla.

Opintojen suorittaminen hyväksytysti sekä sovittujen harjoitustehtävien tekeminen sovittujen pelisääntöjen mukaisesti on edellytyksenä opinnoissa etenemiseen.

## 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.

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

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

### **Ammattiosaamisen näyttö:**

Opiskelija osaa käyttää traktoria turvallisesti maatilan päivittäisissä töissä ja huolehtia syntyvistä jätteistä.

### **Muu osaamisen arviointi:**

Muulla osaamisen arvioinnilla arvioidaan kasvi- ja kotieläinlajien, työturvallisuuslainsäädännön ja kotieläinten hoitotöiden osaamista ja jätteiden lajittelun perusteiden tuntemista, käytettävät arviointimenetelmät: Yleisimpien rakennus- ja työvälineiden ja materiaalien, niiden käyttötarkoituksen tunteminen arvioidaan annettujen tehtävien perusteella. Kotieläintöiden osaamista arvioidaan myös arviointikeskustelussa, jossa opiskelijan itsearviointin perusteella arvioinnista päättävät opettaja ja karjanhoitaja annettujen kriteerien perusteella.

<b>AMMATTIOSAAMISEN NÄYTTÖ ARVIOINTINA</b>
Maatalousalan perustutkinnon ja maatilatalouden osaamisalan <b>Työskentely maatalousalalla 15 osp</b> tutkinnon osan ammattiosaamisen näyttöjen toteuttamis- ja arviointisuunnitelma.
<b>NÄYTÖN KUVAUS</b>
Ammattiosaamisen näyttö muodostuu kokonäytöstä. Opiskelija osaa käyttää traktoria turvallisesti maatilan päivittäisissä töissä ja huolehtia syntyvistä jätteistä.
<b>NÄYTTÖÄ KUVAAVA LAUSE(ET) NÄYTTÖTODISTUKSESSA</b>
Traktorin turvallinen käyttö, Haapajärven ammattiopiston opetusmaatila, Haapajärvi.
<b>NÄYTTÖYMPÄRISTÖ</b>
Ammattiosaamisen näyttö suoritetaan oppilaitoksella (Haapajärven ammattiopiston opetusmaatila).
<b>NÄYTÖN ARVIOIJAT</b>
Arviointi perustuu arviointikeskusteluun ja opiskelijan tekemään itsearviointiin. Ammattiosaamisen näytön arvosanan päättää/päättävät  <input type="checkbox"/> Alan opettaja(t) <input type="checkbox"/> Työelämän edustajat <input checked="" type="checkbox"/> em yhdessä = opetusmaatilan henkilökunta ja 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 OSAAMISEN ARVIOINNISSA			
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		
Maatilan tai maaseutuyrityksen työtehtävien tekeminen	noudattaa työaikoja ja toimii ohjattuna työohjeiden mukaisesti	noudattaa työaikoja ja annettuja työohjeita	noudattaa työaikoja ja annettuja työohjeita sekä neuvottelee mahdollisista poikkeamista
	suhtautuu myönteisesti turvalliseen toimintaan maatalousalalla sekä välttää riskejä työskentelyssään	vastaa toimintansa turvallisuudesta	vastaa itsenäisesti toimintansa turvallisuudesta
	käyttää työhön tarkoitettuja suojavarusteita	käyttää asianmukaista suojavaatetusta ja työhön tarkoitettuja suojavarusteita	käyttää siistiä ja asianmukaista suojavaatetusta sekä työhön tarkoitettuja suojavarusteita
	osaa hyödyntää teknisiä turvajärjestelmiä ja ottaa ne ohjattuna työskentelyssään huomioon.	ottaa huomioon tekniset turvallisuusjärjestelmät tuuissa työtilanteissa.	ottaa itsenäisesti huomioon tekniset turvallisuusjärjestelmät tarttuu ennakkoluulottomasti erilaisiin työtehtäviin.
2. Työmenetelmien, välineiden ja materiaalin hallinta	Tyydyttävä T1	Hyvä H2	Kiitettävä K3
	Opiskelija		
Traktorin turvallinen käyttäminen	tekee ajonlähtötarkastuksen ja käyttää traktoria ohjattuna	tekee ajonlähtötarkastuksen ja käyttää traktoria ohjeiden mukaan	tekee ajonlähtötarkastuksen ja käyttää itsenäisesti traktoria
Eläinten päivittäinen hoitaminen	työskentelee ohjattuna turvallisesti eläintiloissa	työskentelee ohjeiden mukaan turvallisesti ja hygieenisesti eläintiloissa	tekee ohjeiden mukaan itsenäisesti eläinten päivittäisiä hoitotoita turvallisesti ja hygieenisesti
Pienimuotoisten rakennustöiden tekeminen	tekee ohjattuna pienimuotoisia rakennustöitä	tekee ohjeiden mukaisesti pienimuotoisia rakennustöitä	tekee itsenäisesti pienimuotoisia rakennustöitä
Metsänuudistushoitotöiden tekeminen	tekee ohjattuna metsän uudistustöitä	tekee ohjeiden mukaan metsän uudistustöitä	tekee itsenäisesti metsän uudistustöitä
Maatilan tai muun maaseutuyrityksen jätehuollon järjestäminen	huolehtii työtehtäväänsä liittyvistä jätteiden tarkoituksenmukaisesta jatkokäsittelystä tai hävittämisestä ohjattuna.	huolehtii työtehtäväänsä liittyvistä jätteiden tarkoituksenmukaisesta jatkokäsittelystä tai hävittämisestä ohjeiden mukaan.	huolehtii itsenäisesti työtehtäväänsä liittyvistä jätteiden tarkoituksenmukaisesta jatkokäsittelystä tai hävittämisestä.
3. Työn perustana olevan tiedon hallinta	Tyydyttävä T1	Hyvä H2	Kiitettävä K3
	Opiskelija		
Kasvi - ja eläinlajien tunnistaminen	tunnistaa yleisimpiä kasvi- ja kotieläinlajeja	tunnistaa yleisimpiä kasvi- ja kotieläinlajeja ja hyödyntää tietoa työskentelyssään	tunnistaa monipuolisesti kasvi- ja kotieläinlajeja ja hyödyntää tietoa työskentelyssään

Maatalousalan keskeisen työterveyteen ja työturvallisuuteen liittyvä lainsäädännön ja ohjeiden noudattaminen	ottaa huomioon velvollisuutensa työturvallisuudesta ja noudattaa maatalousalan tärkeimpiä työturvallisuusmääräyksiä	ottaa huomioon velvollisuutensa työturvallisuudesta ja noudattaa maatalousalan tärkeimpiä työturvallisuusmääräyksiä sekä tunnistaa vaaratekijöitä	ottaa huomioon velvollisuutensa työturvallisuudesta ja noudattaa maatalousalan tärkeimpiä työturvallisuusmääräyksiä sekä tunnistaa vaaratekijät ja tekee ehdotuksia tapaturmien ja työn kuormittavuuden ehkäisemiseksi
Traktorin ajoonlähtötarkastukseen liittyvän perustekniikan hallinta	ymmärtää ajoonlähtötarkastuksen merkityksen	ymmärtää ajoonlähtötarkastuksen merkityksen ja tekee sen ohjeiden mukaan	hallitsee ajoonlähtötarkastuksen sujuvasti
Kasvi- ja eläinlajien tunnistaminen	tunnistaa yleisimpiä kasvi ja kotieläinlajeja	tunnistaa yleisimpiä kasvi ja kotieläinlajeja ja hyödyntää tietoa työskentelyssään	tunnistaa monipuolisesti kasvi- ja kotieläinlajeja ja hyödyntää tietoa työskentelyssään
Työvälineiden ja rakennusmateriaalien tunnistaminen ja käyttäminen	tunnistaa työkaluja ja rakennusmateriaaleja ja käyttää niitä tavanomaisissa töissä	tunnistaa yleisimmät työkalut ja rakennusmateriaalit ja käyttää niitä monipuolisesti	tunnistaa yleisimmät työkalut ja rakennusmateriaalit ja niiden käyttötarkoituksen sekä käyttää niitä itsenäisesti
Kasvupaikkaluokkien ja metsätyyppien tunnistaminen	tunnistaa yleisimmät puulajit	selvittää metsätyyppien merkityksen	määrittää opaskasvien avulla alueen metsätyypit
Maatilan tai maaseutuyrityksen jätehuollon järjestäminen	ymmärtää peruseriaatteen, mitkä jätteet kuuluvat kompostiin, ongelmajätteen, vähäriskisiin ja suuririskisiin eläinjätteisiin.	ymmärtää, mitkä jätteet kuuluvat kompostiin, ongelmajätteen, vähäriskisiin ja suuririskisiin eläinjätteisiin.	ymmärtää, mitkä jätteet kuuluvat kompostiin, ongelmajätteen, vähäriskisiin ja suuririskisiin eläinjätteisiin sekä perustelee miksi näin tehdään.
4. Elinikäisen oppimisen avaintaidot	<b>Tyydyttävä T1</b>	<b>Hyvä H2</b>	<b>Kiitettävä K3</b>
	Opiskelija		
Terveys, turvallisuus ja toimintakyky	toimii annettujen ohjeiden mukaan	kiinnittää huomiota turvallisuuteen ja toimii annettujen ohjeiden mukaan	toimii työturvallisesti ja annettujen ohjeiden mukaisesti
	ymmärtää siisteyden merkityksen työn viihtyvyyteen sekä siistii jälkensä työtehtävien jälkeen	ymmärtää siisteyden merkityksen työn viihtyvyyteen ja työturvallisuuteen sekä siistii jälkensä työtehtävän jälkeen	ymmärtää siisteyden merkityksen työn viihtyvyyteen ja työturvallisuuteen sekä ylläpitää omatoimisesti siisteyttä
	hakee tukea muilta työyhteisön jäseniltä ja antaa tukea tarvittaessa.	toimii luontevasti vuorovai- kutuksessa työyhteisön jäsenien kanssa.	edistää aktiivisesti omalla toiminnallaan työyhteisön yhteisöllisyyttä.

## AMMATILLISEN KASVUN TUKEMINEN JA OPINTOJEN OHJAUS

Opiskelija perehdytetään tutkinnon osan ammattitaitovaatimuksiin, sisältöön, toteutukseen ja arviointiin. Opintojen alussa yhteysopettaja tai ryhmänohjaaja perehdyttää opiskelijan oppilaitoksen tiloihin ja käytänteisiin. Lisäksi huolehditaan tarpeellisista työvarustuksesta ja selvitetään opiskelijoiden mahdolliset yliherkkyydet sekä muut työskentelyä rajoittavat tekijät. Ryhmähengen muodostumista tuetaan. Työajat ja poikkeamista ilmoittamisen käytännöt käydään läpi ja esitellään myös kotiväelle järjestetyssä tilaisuudessa. Syyslukukauden lopussa esitellään ammatilliset ja ammattitaitoa tukevat valinnaiset tutkinnon osat ja tehdään valinnat yhdessä opiskelijoiden kanssa.

2.1.2 MAASEUTUYRITTÄMINEN	20 osp
<b>AMMATTITAITOVAATIMUKSET</b>	
<p>Opiskelija osaa</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• ottaa huomioon toiminnan vastuullisuuden tuottaessaan maataloustuotteita elintarvikkeiksi tai tarjotessaan maaseutupalveluja</li> <li>• arvostaa ammattiaan sekä maaseudun elinvoimaisuuden ja kulttuurin edistämistä</li> <li>• kehittää liikeideoita ja perustaa yrityksen</li> <li>• hakea tietoa alalta ja elinkeinoaan koskevista määräyksistä ja lainsäädännöstä</li> <li>• suunnitella tuotannon ja toiminnan kannattavuutta</li> <li>• järjestää rahoituksen ja vertailla investointien kannattavuutta</li> <li>• huolehtia maatilan tuotantotukien hausta</li> <li>• laatia maatilan veroilmoituksen</li> <li>• kilpailuttaa ja laatia tarjouksia</li> <li>• markkinoida ja hinnoitella tuotteita ja palveluja</li> <li>• ottaa huomioon yrittämiseen liittyviä riskejä</li> <li>• toimia työnantajana tai työntekijänä</li> <li>• toimia yhteistyössä eri sidosryhmien kanssa</li> <li>• verkostoitua muiden yrittäjien kanssa</li> <li>• seurata alansa kehitystä ja yhteistyömahdollisuuksia</li> <li>• käyttää työterveyshuollon palveluja</li> <li>• edistää kestävän kehityksen toimintatapoja.</li> </ul>	
<b>TUTKINNON OSAN KESKEISET SISÄLLÖT JA TOTEUTTAMISTAVAT</b>	
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Maaseutuyrityksen toiminnan suunnitteleminen ja johtaminen</li> <li>• Laadukas ja kestävän kehityksen mukainen toiminta maatilan tai maaseutuyrityksen toiminnan suunnittelemisen</li> <li>• Yrityksen perustaminen</li> <li>• Tuotannon suunnittelun ja kustannustehokkaan toiminnan arvioiminen</li> <li>• Tuotteen tai palvelun hinnoittelu</li> <li>• Yrityksen tuotteiden markkinoinnin suunnitteleminen</li> <li>• Yrityksen toiminnan riskien arvioiminen</li> <li>• Maatilan sukupolvenvaihdosta tai maaseutuyrityksen perustamista koskevien säädösten noudattaminen</li> <li>• Kirjanpitoa ja verotusta koskevan lainsäädännön ja ohjeistuksien noudattaminen sekä verosuunnittelu</li> <li>• Kannattavuuslaskennan hyödyntäminen maaseutuyrityksen toiminnan suunnittelussa</li> <li>• Työnantajan ja työntekijän velvollisuuksia käsittelevän lainsäädännön noudattaminen</li> <li>• Markkinointi ja markkinaosaaminen</li> <li>• Maaseutualan keskeisen työterveyteen ja työturvallisuuteen liittyvän lainsäädännön ja ohjeiden</li> <li>• Noudattaminen</li> <li>• Oppiminen ja ongelmanratkaisu</li> <li>• Vuorovaikutus ja yhteistyö</li> <li>• Ammattietiikka</li> </ul> <p><b>Opintojaksot:</b></p> <p>Yrittäjyys ja yrityksen perustaminen 6 osp  Kirjanpito, verotus, rahoitus, investoinnit 6 osp  Yrityksen taloushallinto ja yrityssuunnittelu 8 osp</p>	
<b>Yrittäjyys ja yrityksen perustaminen 6 osp</b>	<b>Kirjanpito, verotus, rahoitus ja investoinnit 6 osp</b>
<p><b>Keskeiset sisällöt:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Yrityksen perustaminen</li> <li>• Tuotannon suunnittelun ja kustannustehokkaan toiminnan arvioiminen sekä maatilatalouden tukijärjestelmän hyödyntäminen</li> <li>• Tuotteen tai palvelun hinnoittelu</li> </ul>	<p><b>Keskeiset sisällöt:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Kirjanpitoa ja verotusta koskevan lainsäädännön ja ohjeistuksien noudattaminen sekä verosuunnittelu</li> <li>• Maatilan sukupolvenvaihdosta tai maaseutuyrityksen perustamista koskevien säädösten noudattaminen</li> </ul>



<ul style="list-style-type: none"> <li>• Yrityksen tuotteiden markkinoinnin suunnitteleminen</li> <li>• Yrityksen toiminnan riskien arvioiminen</li> </ul> <p><b>Oppimisympäristöt:</b> Luokkatilat, ammattikohteet</p> <p><b>Toteuttamistavat</b> Lähiopetus, harjoitustyöt, yritysvierailut</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Rahoituksen suunnittelu ja investointilaskelmat</li> </ul> <p><b>Oppimisympäristöt:</b> Luokkatilat, ammattikohteet</p> <p><b>Toteuttamistavat</b> Lähiopetus, yritysvierailut, harjoitustyöt</p>
<b>Yrityksen taloushallinto ja yrityssuunnittelu 8 osp</b>	
<p><b>Keskeiset sisällöt:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Kannattavuuslaskennan hyödyntäminen maaseutuyrityksen toiminnan suunnittelussa</li> <li>• Liiketoiminta- ja kehittämissuunnitelma</li> <li>• Maaseutualan keskeisen työterveyteen ja työturvallisuuteen liittyvän lainsäädännön ja ohjeiden noudattaminen</li> <li>• Työnantajan ja työntekijän velvollisuuksia käsittelevän lainsäädännön noudattaminen</li> <li>• Oppiminen ja ongelmanratkaisu</li> </ul> <p><b>Oppimisympäristöt:</b> Luokkatilat, ammattikohteet</p> <p><b>Toteuttamistavat</b> Lähiopetus, yritysvierailut, harjoitustyöt</p>	
<b>EDELTVYYSOPINNOT TAI MUUT SUORITTAMISEEN LIITTYVÄT ASIAT</b>	
<p>Yhteiskunta-, yritys- ja työelämä tieto-opinnot on oltava suoritettu ennen tutkinnon osan opintoja. Tutkinnon osan opintojaksot ajoittuvat kolmen vuoden ajalle.</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. Tässä tutkinnon osassa oppimista arvioidaan: opetuskeskustelujen, harjoitustöiden ja opiskelutehtävien avulla.</p>	
<b>OSAAMISEN ARVIOINTI JA TUTKINNON OSAN ARVOSANAN MUODOSTUMINEN</b>	
<p>Todistukseen tuleva tutkinnon osan arvosana päätetään osaamisen arvioinnin perusteella. Mikäli osaamista arvioivia opettajia on ollut useita, päätös tehdään arviointikeskustelussa.</p> <p>Opintojaksot ja ammattiosaamisen näyttö tulee olla hyväksytysti suoritettu ennen tutkinnon osan arvosanan antamista.</p> <p>Tutkinnon osan arvosana muodostuu ammattiosaamisen näytön arvosanasta sekä muusta arvioinnista. Siltä osin kuin tutkinnon osassa vaadittavaa ammattitaitoa ei voida ammattiosaamisen näytössä osoittaa, sitä täydennetään muulla osaamisen arvioinnilla.</p> <p><b>Ammattiosaamisen näyttö:</b> Opiskelija osoittaa ammattitaitonsa tekemällä maatilan, maaseutuyrityksen tai muun yrityksen kehittämis- tai liiketoimintasuunnitelman. Suunnitelmaan tulee sisällyttää arviointikriteerien mukaisesti ainakin</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• omien vahvuuksien ja heikkouksien pohdintaa</li> <li>• oman liikeidean kehittäminen ja yrityksen toimintaympäristön kartoittamista</li> <li>• tarvittavat resurssit</li> </ul>	

- riskien analysointi
- markkinointisuunnitelma
- tieto maatalous- ja yritysverotuksesta
- investointi- ja/tai tuotantokustannuslaskelmat

**Muu osaamisen arviointi:**

Maatalouden tuotantotukijärjestelmän hyödyntämisen koe täydentää ammattiosaamisen näytön arvosanaa. Kirjanpitoa ja verotusta koskevan lainsäädännön ja ohjeistuksien noudattamisen sekä verosuunnittelun, työnantajan ja työntekijän velvollisuuksia käsittelevän lainsäädännön noudattamisen osaaminen arvioidaan kokeen avulla. Maatalouden talous-suunnittelun ohjelmien käytön, tuotteen tai palvelun hinnoittelun ja maatalouden sukupolvenvaihdosta tai maaseutuyrityksen perustamista koskevien säädösten noudattamisen osaaminen arvioidaan kirjallisten tehtävien avulla. Maaseutu-alan keskeisen työterveyteen ja työturvallisuuteen liittyvän lainsäädännön ja ohjeiden noudattamista, työnantajan ja työntekijän velvollisuuksia käsittelevän lainsäädännön noudattaminen arvioidaan kokeen avulla. Arviointi arvosana-asteikolla 1-3.

## AMMATTIOSAAMISEN NÄYTTÖ ARVIOINTINA

Maatalousalan perustutkinnon ja maatilatalouden osaamisalan **Maaseutuyrittäminen 20 osp** tutkinnon osan ammattiosaamisen näyttöjen toteuttamis- ja arviointisuunnitelma

## NÄYTÖN KUVAUS

Ammattiosaamisen näyttö muodostuu näytöstä, jonka aikana opiskelija osoittaa ammattitaitonsa tekemällä maatalan, maaseutuyrityksen tai muun yrityksen kehittämis- tai liiketoimintasuunnitelman. Suunnitelmaan tulee sisällyttää arviointikriteerien mukaisesti ainakin

- omien vahvuuksien ja heikkouksien pohdintaa
- oman liikeidean kehittäminen ja yrityksen toimintaympäristön kartoittamista
- tarvittavat resurssit
- riskien analysointi
- markkinointisuunnitelma
- tieto maatala- ja yritysverotuksesta
- investointi- ja/tai tuotantokustannuslaskelmat.

## NÄYTTÖÄ KUVAAVA LAUSE(ET) NÄYTTÖTODISTUKSESSA

Yrityksen kehittämis- tai liiketoimintasuunnitelman tekeminen \_\_\_\_\_ yrityksessä.

## NÄYTTÖYMPÄRISTÖ

Ammattiosaamisen näyttö suoritetaan oppilaitoksella (Haapajärven ammattiopisto / opetusmaatila).

## NÄYTÖN ARVIOIJAT

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

- Alan opettaja(t)
- Työelämän edustajat
- em 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 esteellisyys sovelletaan hallintolakia 434/2003, 27–29 §.

ARVIOINNIN KOHTEET JA KRITERIT OSAAMISEN ARVIOINNISSA			
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		
Maaseutuyrityksen toiminnan suunnittelu ja johtaminen	suunnittelee maaseutuyrityksen toimintaa ja kehittämismahdollisuuksia asiantuntijan avulla	suunnittelee maaseutuyrityksen toimintaa ja ohjeiden mukaan ja hakee tarvittaessa asiantuntija-apua toiminnan kehittämiseen	suunnittelee maaseutuyrityksen toimintaa itsenäisesti ja hakee tarvittaessa asiantuntija-apua toiminnan kehittämiseen
	arvioi opastettuna oman toiminnan ja työn tekemisen vahvuuksia ja kehittämistarpeita	arvioi oman toiminnan ja työn tekemisen vahvuuksia ja mahdollisuuksia toimia maaseutuyrittäjänä ammattialallaan	arvioi oman toiminnan ja työn tekemisen vahvuuksia ja mahdollisuuksiaan toimia ammattialallaan sekä asettaa yrittäjyysosaamiselleen tavoitteita
	hyödyntää tietotekniikkaa tiedon haussa sekä ohjattuna käyttää keskeisimpiä ohjelmia ja sovellutuksia	hyödyntää tietotekniikkaa tiedon haussa sekä käyttää ohjeiden mukaan keskeisimpiä ohjelmia ja sovellutuksia suunnittelun tukena	hyödyntää tietotekniikkaa tiedon haussa sekä käyttää itsenäisesti keskeisimpiä ohjelmia ja sovellutuksia suunnittelun tukena
	asiantuntijan avulla kehittää tilan toimintaa rationaaliseen suuntaan	ohjeet saatuaan kehittää tilan toimintaa rationaaliseksi	kehittää tilan toimintaa rationaaliseksi
Laadukas ja kestävä kehityksen mukainen toiminta maatalon tai maaseutuyrityksen toiminnan suunnittelu	selvittää asiantuntijan avulla työtään koskevat laatuvaatimukset sekä arvioi opastettuna kestävä kehityksen mukaisia ympäristöratkaisuja maaseutuyrityksen kilpailutekijänä.	selvittää työtään koskevat laatuvaatimukset sekä arvioi kestävä kehityksen mukaisia taloudellisia ja ympäristöratkaisuja maaseutuyrityksen kilpailutekijänä.	selvittää ja työtään koskevat laatuvaatimukset ja asettaa neuvottelemalla työyhteisön kanssa työlleen laatuvaatimukset ja toimii niiden mukaisesti sekä arvioi kestävä kehityksen mukaisia sosiaalisia, taloudellisia ja ympäristöratkaisuja maaseutuyrityksen kilpailutekijänä.
2. Työmenetelmien, välineiden ja materiaalin hallinta	Tyydyttävä T1	Hyvä H2	Kiitettävä K3
	Opiskelija		
Yrityksen perustaminen	tunnistaa omia vahvuuksiensa ja heikkouksiaan sekä kehittää ohjatusti oman alansa liikeideoita	tiedostaa omat vahvuudet ja heikkoudet sekä kehittää liikeideoita omalle alalle ja suunnittelee ohjatusti yrityksen toimintaa liikeidean pohjalta	tuntee ja ottaa huomioon omat vahvuutensa ja heikkoutensa sekä kehittää toimivia liikeideoita omalle alalle ja suunnittelee yrityksen toimintaa liikeidean pohjalta
	omaa valmiudet asiantuntijan avulla perustaa yrityksen	omaa valmiudet ohjeiden avulla perustaa yrityksen ja vertailla yritysmuotoja	omaa valmiudet perustaa yrityksen ja vertailla yritysmuotoja ja valita itselleen sopivimman
Tuotannon suunnittelun ja kustannustehokkaan toiminnan arviointi	kartoittaa eri rahoitusvaihtoehtoja ohjatusti	kartoittaa eri rahoitusvaihtoehtoja ohjeiden mukaan	vertailee investointien kannattavuutta itsenäisesti sekä kartoittaa ja vertailee eri rahoitusvaihtoehtoja
	täyttää asiantuntijan avulla maatalon tuotantotukihakemuksia	täyttää ohjeiden mukaan maatalon tuotantotukihakemuksia	hyödyntää maatalon tuotantotukijärjestelmää monipuolisesti
	käyttää asiantuntijan avulla maatalon taloussuunnittelun	käyttää ohjeiden mukaan	käyttää maatalon taloussuunnittelun ohjelmia ja

	ohjelmia ja sovellutuksia	maatilan taloussuunnittelun ohjelmia ja sovellutuksia ja analysoi asiantuntijan avulla tuloksia	sovellutuksia ja analysoi tuloksia tekee johtopäätöksiä laskelmista ja käyttää niistä saatuja tietoja toiminnan suunnitteluun ja kehittämiseen
Tuotteen tai palvelun hinnoittelu	tunnistaa tuotteen tai palvelun hinnoitteluun vaikuttavia tekijöitä	hinnoittelee ohjatusti tuotteen tai palvelun	hinnoittelee itsenäisesti tuotteen tai palvelun
	laatii laskun ja tarjouksen ohjatusti	laatii laskun ja tarjouksen	laatii laskun, tarjouksen ja soveltaa tietotekniikkaa niiden laadinnassa
Yrityksen tuotteiden markkinoinnin suunnittelu	laatii asiantuntijan avulla markkinointisuunnitelman yritykselle	laatii ohjeiden mukaan markkinointisuunnitelman yritykselle	laatii markkinointisuunnitelman yritykselle
Yrityksen toiminnan riskien arvioiminen	kartoittaa yrityksen henkilöihin, omaisuuteen, toimintaan ja ympäristöön liittyviä riskejä asiantuntijan avulla.	kartoittaa yrityksen henkilöihin, omaisuuteen, toimintaan ja ympäristöön liittyviä riskejä ja tekee sen perusteella riskianalyysin.	kartoittaa yrityksen henkilöihin, omaisuuteen, toimintaan ja ympäristöön liittyviä riskejä ja tekee sen perusteella riskianalyysin tekee riskianalyysin pohjalta ehdotuksia toiminnan muuttamiseksi.
3. Työn perustana olevan tiedon hallinta	<b>Tyydyttävä T1</b>	<b>Hyvä H2</b>	<b>Kiitettävä K3</b>
	Opiskelija		
Maatilan sukupolvenvaihdosta tai maaseutuyrityksen perustamista koskevien säädösten noudattaminen	selvittää asiantuntijan avulla maatilan sukupolvenvaihdokseen tai maaseutuyrityksen perustamiseen liittyvän prosessin ja asiakirjat	selvittää maatilan sukupolvenvaihdokseen tai maaseutuyrityksen perustamiseen liittyvän prosessin ja asiakirjat sekä pyytää tarvittaessa asiantuntijan apu	selvittää maatilan sukupolvenvaihdokseen tai maaseutuyrityksen perustamiseen liittyvän prosessin ja asiakirjat sekä pyytää tarvittaessa asiantuntijan apua sekä ottaa päätöksenteossa huomioon muut perheen jäsenet, kuten vanhemmat ja sisaret
Kirjanpitoa ja verotusta koskevan lainsäädännön ja ohjeistuksen noudattaminen sekä verosuunnittelu	huolehtii asiantuntijan avulla kirjanpidon sekä henkilö-, yritys- ja maatalaverotuksen pääperiaatteiden noudattamisesta	noudattaa kirjanpidon ja henkilö-, yritys- ja maatalaverotuksen periaatteita	noudattaa kirjanpidon henkilö-, yritys- ja maatalaverotuksen periaatteita ja omaa valmiudet vaikuttaa maksettavan veron määrään ottamalla huomioon pitkän aikavälin verosuunnittelun vaikutuksen maatilan kannattavuuteen
Kannattavuuslaskennan hyödyntäminen maaseutuyrityksen toiminnan suunnittelussa	selvittää tuotannon kannattavuuteen vaikuttavia tekijöitä asiantuntijan avulla	selvittää kustannus- ja kannattavuuslaskennan perusasiat ja osaa pyytää tarvittaessa asiantuntija-apua kannattavuuden parantamiseen	selvittää ja vertailee kustannus- ja kannattavuuslaskennan perustekijöitä ja löytää kannattavuuden parantamiseen vaikuttavia tekijöitä
		tuntee tuotantotukijärjestelmää ja tietää mistä saa apua tuotantotukien hakuun	tuntee tuotantotukijärjestelmän pääpiirteet ja osaa hakea tarvittaessa apua
Työnantajan ja työntekijän velvollisuuksia käsittelevän lainsäädännön noudattaminen	ottaa työssään huomioon työnantajan ja työntekijän keskeisimmät velvollisuudet	ottaa työssään huomioon työnantajan ja työntekijän velvollisuudet	ottaa työssään huomioon työnantajan ja työntekijän velvollisuudet ja omaa valmiudet laskea työntekijän palkan ohjeiden mukaan
Markkinointi ja markkinaosaaminen	ottaa työssään huomioon markkinoinnin merkityksen yrityksen toiminnalle	ottaa työssään huomioon markkinoinnin periaatteita	ottaa työssään huomioon markkinoinnin periaatteet ja ymmärtää markkinoinnin

		ja sen merkityksen yrityksen toiminnalle	merkityksen osana kannattavan yrityksen toimintaa
Maaseutualan keskeisen työterveyteen ja työturvallisuuteen liittyvän lainsäädännön ja ohjeiden noudattaminen	ottaa työskentelyssään huomioon velvollisuutensa työturvallisuudessa ja käyttää työterveyshuollon palveluja.	ottaa työskentelyssään huomioon työsuojeluvastuun maaseutuyrityksessä ja määräykset sekä hyödyntää työterveyshuollon palveluja myös työssäjaksamisen näkökulmasta.	ottaa työskentelyssään huomiota työnantajan työsuojeluvastuun maaseutuyrityksessä, toimii omassa tehtävässään määräysten mukaisesti ja perustelee toimintaansa sekä hyödyntää työterveyshuollon palveluja toiminta- ja työkyvyn ylläpitämiseksi ja edistämiseksi.
4. Elinikäisen oppimisen avaintaidot	<b>Tyydyttävä T1</b>	<b>Hyvä H2</b>	<b>Kiitettävä K3</b>
	Opiskelija		
Oppiminen ja ongelmanratkaisu	arvioi omaa toimintaansa ja edistymistään	arvioi omaa toimintaansa, oppii toisilta ja omaa valmiudet hakea asiantuntijan apua	kehittää jatkuvasti omaa osaamistaan itsearvioinnin, vertaisoppimisen ja asiantuntijoiden myötävaikutuksella
	seuraa toimintaympäristön muutoksia	omaa valmiudet reagoida muuttuvaan toimintaympäristöön ja seuraa muutoksia aktiivisesti	seuraa ja pohtii aktiivisesti muuttuvan toimintaympäristön vaikutuksia maaseutuyrittämiseen ja reagoi tarvittaessa muutoksen
Vuorovaikutus ja yhteistyö	kannustettuna kertoo omista onnistumisistaan ja rohkaituu kuulemaan työyhteisön jäsenten tai muiden yrittäjien kokemuksia	on valmis kertomaan myönteiset ja kielteiset onnistumiset sekä ottaa huomioon muidenkin kokemukset ongelmanratkaisutilanteissa	on aktiivinen osallistuja kokemusten vaihdossa ja ratkaisujen löytämisessä ja ideoiden kehittämisessä
	verkostoituu muiden yrittäjien kanssa	verkostoituu muiden yrittäjien kanssa molemminpuolisen hyödyn edistämiseksi	verkostoituu aktiivisesti muiden yrittäjien kanssa molemminpuolisen hyödyn edistämiseksi ja toimii luotettavana kumppanina
Ammattietiikka	ei vahingoita toiminnallaan luontoa eikä tuota kärsimystä eläimille	perustaa toimintansa luonnon ja eläinten kunnioittamiseen	perustaa toimintansa esimerkilliseen luonnon ja eläinten kunnioittamiseen, eikä sulje silmiään vääryydeltä
	toimii rehellisesti ja vastuuntuntoisesti tuottaessaan maataloustuotteita tai palveluja	toimii avoimesti, rehellisesti ja vastuuntuntoisesti tuottaessaan maataloustuotteita tai palveluja sekä ymmärtää vaitiolovelvollisuuden työssään	perustaa toimintansa avoimuuteen, rehellisyyteen, vastuuseen tuottaessaan maataloustuotteita tai palveluja sekä ymmärtää vaitiolovelvollisuuden työssään
	toimii työssään suvaitsevaisesti	kunnioittaa kanssaihminen (esim. työyhteisön ja naapuruston) arvoja ja oikeuksia	kunnioittaa kanssaihminen (esim. työyhteisön ja naapuruston) arvoja ja oikeuksia sekä pyrkii noudattamaan tasa-arvon ja tasapuolisuuden periaatteita
	arvostaa ammittiaan maaseudun elinvoimaisuuden edistäjänä	toimii sitoutuneesti ja arvostaa ammittiaan maaseudun elinvoimaisuuden edistäjänä	toimii sitoutuneesti ja arvostaa ammittiaan maaseudun elinvoimaisuuden ja paikalliskulttuurin edistäjänä
	suhtautuu maaseutukulttuuriin myönteisesti.	kokee maaseutukulttuurin positiivisena voimavarana.	ottaa työssään huomioon paikallisen maaseutukulttuurin edistämisen.

## AMMATILLISEN KASVUN TUKEMINEN JA OPINTOJEN OHJAUS

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

## 2.2 PAKOLLINEN TUTKINNON OSA, MAASEUTUYRITTÄJÄ

2.2.1 MAAN KASVUKUNNON JA TUOTANTOYMPÄRISTÖN HOITAMINEN	40 osp
<b>AMMATTITAITOVAATIMUKSET</b>	
<p>Opiskelija osaa</p> <ul style="list-style-type: none"><li>• ylläpitää pelto- ja metsämaan kasvukuntoa ja maan rakennetta</li><li>• vaikuttaa kasvien kasvutekijöihin</li><li>• suunnitella oman työnsä ohjeiden, suunnitelmien ja sääolosuhteet huomioon ottaen</li><li>• tehdä muokkaus-, kylvö- ja sadonkorjuutöitä</li><li>• viljellä alueellisesti tärkeimpiä viljelykasveja</li><li>• käyttää ja huoltaa yleisimpiä maatalouden koneita ja laitteita</li><li>• hyödyntää maatalan rakennuksia tuotannossa sekä ylläpitää maatalan rakennusten kuntoa</li><li>• tehdä metsän hoitotöitä (uudistustyöt, nuoren metsän hoito)</li><li>• hoitaa pelto- ja metsämaisemaa</li><li>• toimia muuttuvissa olosuhteissa</li><li>• käyttää henkilökohtaisia suojaimia, ottaa huomioon työturvallisuusnäkökohdat ja ylläpitää työkykyä</li><li>• ottaa työssään huomioon toiminnan turvallisuuden ja vastuullisuuden</li><li>• edistää kestävä kehityksen toimintatapoja</li><li>• verkostoitua alan muiden toimijoiden kanssa.</li></ul>	
<b>TUTKINNON OSAN KESKEISET SISÄLLÖT JA TOTEUTTAMISTAVAT</b>	
<ul style="list-style-type: none"><li>• Pelto- ja metsätöiden suunnitleminen ja tekeminen</li><li>• Kestävän kehityksen mukainen toiminta pelto- ja metsätöissä (esim. ravinteiden huuhtoutumista vähentävät ja maan kuntoa parantavat toimenpiteet, monimuotoisuutta lisäävät toimenpiteet ja torjunta-aineiden käyttö-määrää vähentävät toimenpiteet)</li><li>• Ympäristöhaittojen arviointi ja vähentäminen kasvinviljelyssä (esim. maan rakenteeseen vaikuttavat toimenpiteet ja niiden ajoitus, esimerkiksi muokkaus ja suorakylvö, luomuviljely, geenimuunneltujen lajikkeiden haitat ja riskit, ympäristöä säästävä kasvinsuojelun ruiskutustekniikka)</li><li>• Maan viljelykunnan arvioiminen</li><li>• Maan vesitaloudesta huolehtiminen</li><li>• Kasvinviljelytöiden tekeminen</li><li>• Maatalan rakennusten, koneiden ja laitteiden käyttäminen ja huoltaminen</li><li>• Metsän hoitotöiden tekeminen</li><li>• Kasvien tunnistaminen</li><li>• Ilmastollisten kasvutekijöiden ja kasvifysiologian huomioon ottaminen kasvinviljelytöissä</li><li>• Elävän maan rakenteen muodostuminen ja hoitaminen</li><li>• Maalajien viljelyominaisuuksien tunnistaminen ja viljavuustutkimuksen tulkitseminen</li><li>• Kasvien vesitalouden perusasioiden huomioon ottaminen peltoviljelytöissä</li><li>• Alueellisesti tärkeiden viljelykasvien viljelytekniikan hallinta</li><li>• Metsämaan hoitaminen</li><li>• EA1- taitojen hallinta</li></ul> <p>Kaikissa opintojaksoissa opiskellaan:</p> <ul style="list-style-type: none"><li>• Oppiminen ja ongelmaratkaisu</li><li>• Vuorovaikutus ja yhteistyö</li><li>• Ammattietiikka</li><li>• Terveys, turvallisuus ja toimintakyky</li></ul> <p><b>Opintojaksot:</b> Kasvutekijät ja peltokasvien viljely 10 osp Kasvinviljelytöet 5 osp Pelto ja metsätöet 11 osp Maatalan koneiden, rakennusten ja laitteiden käyttö ja huolto 14 osp</p>	



OPINTOJAKSOT	
Kasvutekijät ja peltokasvien viljely 10 osp	Kasvinviljelytyöt 5 osp
<p><b>Keskeiset sisällöt:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Kasvien tunnistaminen</li> <li>Ilmastollisten kasvutekijöiden ja kasvifysiologian huomioon ottaminen kasvinviljelytyöissä</li> <li>Elävän maan rakenteen muodostuminen ja hoitaminen</li> <li>Maalajien viljelyominaisuuksien tunnistaminen ja viljavuustutkimuksen tulkitseminen</li> <li>Maan viljelykunnan arviointi</li> <li>Kasvien vesitalouden perusasioiden huomioon ottaminen peltoviljelytyöissä</li> <li>Peltokasvien viljelytekniikan hallinta.</li> <li>Peltotöiden suunnittelu ja peltomaiseman hoito</li> <li>Kestävän kehityksen mukainen toiminta peltotyöissä</li> <li>Ympäristöhaittojen arviointi ja vähentäminen kasvinviljelyssä</li> </ul> <p><b>Oppimisympäristöt:</b> Oppilaitos</p> <p><b>Toteuttamistavat</b> Lähiopetus, verkko-opetus</p>	<p><b>Keskeiset sisällöt:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Kasvinviljelytyöiden tekeminen</li> </ul> <p><b>Oppimisympäristöt:</b> Maatila</p> <p><b>Toteuttamistavat</b> Lähiopetus</p>
Maatilan koneiden, laitteiden ja rakennusten käyttö ja huolto 14 osp	Pelto- ja metsätyöt 11 osp
<p><b>Keskeiset sisällöt:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Maatilan koneiden ja laitteiden käyttäminen ja huoltaminen</li> <li>Maatilan rakennusten, koneiden ja laitteiden käyttäminen ja huoltaminen</li> <li>EA1- taidot</li> </ul> <p><b>Oppimisympäristöt:</b> Luokkatila, opetusmaatila ja sen rakennukset</p> <p><b>Toteuttamistavat</b> Lähiopetus, ryhmäopetus</p>	<p><b>Keskeiset sisällöt:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Pelto- ja metsänhoitotöiden tekeminen.</li> <li>Metsän hoitotöiden tekeminen</li> <li>Metsämaan hoitaminen</li> </ul> <p><b>Oppimisympäristöt:</b> Maatilan metsät, työssäoppimispaikat</p> <p><b>Toteuttamistavat</b> Lähiopetus, harjoitustyöt raivaussahalla, työssäoppiminen</p>
EDELTVÄYYSOPINNOT TAI MUUT SUORITTAMISEEN LIITTYVÄT ASIAT	
<p>Ei edeltävyysopinnoja. Opinnot aloitetaan samanaikaisesti ”Työskentely maatalousalalla ” –tutkinnon osan kanssa.</p>	
OPPIMISEN ARVIOINTI	
<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>Tässä tutkinnon osassa oppimista arvioidaan harjoitustöiden ja opiskelutehtävien sekä työjaksojen seuraamisen ja palautteen avulla.</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.

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

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

### **Ammattiosaamisen näyttö:**

Opiskelija osoittaa ammattitaitonsa tekemällä ajankohtaisia kasvukauteen liittyviä kasvinviljelytyöitä maatilalla siinä laajuudessa, että ammattitaidon voidaan todeta vastaavan ammattitaitovaatimuksia.

### **Muu osaamisen arviointi:**

Rakennusten kunnon ylläpidon osaamista arvioidaan työ/teoriakokeen avulla. Kasvutekijöiden ja kasvinviljelyn osaamista arvioidaan kokeiden, kasvien keräämistehtävän ja töiden avulla. Metsänhoitotöiden tekemisen osaamista arvioidaan töiden avulla. Maatilan rakennuksen koneiden ja laitteiden käyttäminen ja huoltaminen arvioidaan kokeella.

## AMMATTIOSAAMISEN NÄYTTÖ ARVIOINTINA

Maatalousalan perustutkinnon ja maatilatalouden osaamisalan **Maan kasvukunnon ja tuotantoympäristön hoito 30 osp** tutkinnon osan ammattiosaamisen näyttöjen toteuttamis- ja arviointisuunnitelma.

## NÄYTÖN KUVAUS

Ammattiosaamisen näyttö muodostuu kokonäytöstä.

Opiskelija osoittaa ammattitaitonsa tekemällä ajankohtaisia kasvukauteen liittyviä kasvinviljelytyöitä siinä laajuudessa, että ammattitaidon voidaan todeta vastaavan ammattitaitovaatimuksia. 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.

## NÄYTTÖÄ KUVAAVA LAUSE(ET) NÄYTTÖTODISTUKSESSA

Kasvinviljely (ja metsä-) töiden tekeminen \_\_\_\_\_ maatilalla.

## NÄYTTÖYMPÄRISTÖ

Ammattiosaamisen näyttö suoritetaan työpaikalla.

## NÄYTÖN ARVIOIJAT

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

- Alan opettaja(t)
- Työelämän edustajat
- em 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 KRITERITOSAAMISEN ARVIOINNISSA			
Opiskelijaa arvioidaan suhteessa ennalta asetettuihin tavoitteisiin ja hänen osoittamaansa osaamista verrataan ennalta määriteltuihin arvioinnin kohteisiin ja arviointikriteereihin.			
ARVIOINNIN KOHDE	ARVIOINTIKRITEERIT		
1. Työprosessin hallinta	Tyydyttävä T1	Hyvä H2	Kiitettävä K3
	Opiskelija		
Pelto- ja metsätöiden suunnitteleminen ja tekeminen	suunnittelee ja arvioi ohjattuna omaa työtään viljelysuunnitelmaan perustuen	suunnittelee ja arvioi annettujen ohjeiden mukaan oman työnsä viljelysuunnitelmaan perustuen	tekee toteuttamiskelpoisen työsuunnitelman itsenäisesti viljelysuunnitelmaan perustuen ja arvioi sen toteutumista
Kestävän kehityksen mukainen toiminta pelto- ja metsätoimissa (esim. ravinteiden huuhtoutumista vähentävät ja maan kuntoa parantavat toimenpiteet, monimuotoisuutta lisäävät toimenpiteet ja torjunta-ainneiden käyttömäärää vähentävät toimenpiteet)	työskentelee peltoviljelyä ohjaavien ympäristösäädösten mukaisesti	ottaa huomioon työskentelyssään peltoliikenteen optimoimisen ja noudattaa työskentelyssään peltoviljelyä ohjaavien ympäristösäädösten ohjeita	ottaa huomioon työskentelyssään peltoliikenteen optimoimisen ja noudattaa työskentelyssään peltoviljelyä ohjaavien ympäristösäädösten ohjeita sekä omaa valmiudet valintojen tekemiseen tai tekee ehdotuksia, jotka tähtäävät ravinteiden huuhtoutumisen vähenemiseen
	tekee ohjattuna yksittäisiä maisemamaisemanhoitotoimenpiteitä	tekee yksittäisiä maisemanhoitotoimenpiteitä	tekee ehdotuksia maisemanhoitotoimenpiteiksi ja toteuttaa yksittäisiä toimenpiteitä itsenäisesti
Ympäristöhaittojen arviointi ja vähentäminen kasvinviljelyssä (esim. maan rakenteeseen vaikuttavat toimenpiteet ja niiden ajoitus, esimerkiksi muokkaus ja suorakylvö, luomuviljely, geenimuunneltujen lajikkeiden haitat ja riskit, ympäristöä säästävä kasvinuojelun ruiskutustekniikka)	tunnistaa asiantuntijan avulla yksittäisissä työtehtävissä vaihteita, joilla voidaan vaikuttaa ympäristöhaittojen hallintaan ja vähentämiseen kasvinviljelyssä.	tunnistaa työtehtävissään vaihteita, joilla voidaan vaikuttaa ympäristöhaittojen hallintaan ja vähentämiseen kasvinviljelyssä.	tunnistaa työkokonaisuudessa vaihteita, joilla voidaan vaikuttaa ympäristöhaittojen hallintaan ja vähentämiseen kasvinviljelyssä.
2. Työmenetelmien, välineiden ja materiaalin hallinta	Tyydyttävä T1	Hyvä H2	Kiitettävä K3
	Opiskelija		
Maan viljelykunnan arviointi	ottaa maanäytteet viljavuusanalyysiä varten ja tekee ohjattuna lapiodiagnoosin	ottaa maanäytteet viljavuusanalyysiä varten ja tekee lapiodiagnoosin	ottaa maanäytteet viljavuusanalyysiä varten ja tekee lapiodiagnoosin sekä arvioida silmämääräisesti pellon viljelykuntoa
	tekee ohjattuna viljelysuunnittelua ja lohkokirjanpitoa	tekee ohjeiden mukaan viljelysuunnittelua ja lohkokirjanpitoa	tekee itsenäisesti viljelysuunnittelun ja lohkokirjanpidon
Maan vesitaloudesta huolehtiminen	lukee asiantuntijan avulla salaojakarttaa ja tekee yksinkertaisen ojituksen huoltotoimenpiteen	tulkitssee salaojakarttaa ja kunnossapitää ojitusjärjestelmiä	tulkitssee salaojakarttaa ja omaa valmiudet arvioida ojaston täydennys- ja kunnossapitotarvetta sekä tehdä tarvittavia toimenpiteitä

Kasvinviljelytöiden tekeminen	tekee turvallisesti kasvinviljelytöitä ohjattuna sekä käyttää työhön kuuluvia suojaimia	tekee kasvinviljelytöitä annettujen ohjeiden mukaisesti sekä käyttää työhön kuuluvia suojaimia ja varmistaa työvälineiden turvallisuuden ennen työskentelyä	tekee kasvinviljelytöitä annettujen ohjeiden mukaisesti itsenäisesti, muuttaa työtehtävien järjestystä tilanteen niin vaatiessa sekä käyttää työhön kuuluvia suojaimia ja varmistaa työvälineiden turvallisuuden ennen työskentelyä ja huolehtii viallisten työvälineiden huoltamisen
Maatilan rakennusten, koneiden ja laitteiden käyttäminen ja huoltaminen	käyttää ja huoltaa ohjattuna yleisimpiä maatilan rakennuksia, koneita ja laitteita turvallisesti	käyttää ja huoltaa ohjeiden mukaan yleisimpiä maatilan rakennuksia, koneita ja laitteita	käyttää ja huoltaa itsenäisesti yleisimpiä maatilan rakennuksia, koneita ja laitteita
Metsän hoitotöiden tekeminen	käyttää ohjattuna metsänhoitoon tarvittavia työvälineitä turvallisesti	käyttää metsänhoitoon tarvittavia työvälineitä turvallisesti ohjeiden mukaan	käyttää ja huoltaa metsänhoitoon tarvittavia työvälineitä
	tehdä ohjattuna metsän uudistustöitä sekä nuoren metsän hoitotöitä.	tehdä ohjeiden mukaan metsän uudistustöitä sekä nuoren metsän hoitotöitä.	tehdä itsenäisesti metsän uudistustöitä sekä nuoren metsän hoitotöitä.
3. Työn perustana olevan tiedon hallinta	<b>Tyydyttävä T1</b>	<b>Hyvä H2</b>	<b>Kiitettävä K3</b>
	Opiskelija		
Kasvien tunnistaminen	tunnistaa tavallisimmat viljelykasvit ja puulajit	tunnistaa yleisimpiä viljely- ja metsäkasveja, rikkakasveja, kasvitauteja ja -tuholaisia	tunnistaa yleisimmät viljely- ja metsäkasvit, metsän opaskasvit ja yleisimmät rikkakasvit, kasvitaudit ja -tuholaiset
Ilmastollisten kasvutekijöiden ja kasvifysiologian huomioon ottaminen kasvinviljelytöissä	selvittää ohjattuna ilmastollisia kasvutekijöitä ja kasvien kehitysvaiheita	selvittää keskeisimmät ilmastolliset kasvutekijät ja kasvien kehitysvaiheet ja ottaa huomioon niiden merkityksen viljelytöiden ajoittamisessa	selvittää keskeisimmät ilmastolliset kasvutekijät ja kasvien kehitysvaiheet ja omaa valmiudet ajoittaa viljelytoimet sadon optimoinnin kannalta oikein
Elävän maan rakenteen muodostuminen ja hoitaminen	arvioi ohjattuna maan rakenteeseen vaikuttavia tekijöitä	arvioi ja vertailee maan rakenteeseen vaikuttavia biologisia, kemiallisia ja fysikaalisia tekijöitä	arvioi ja vertailee maan rakenteeseen vaikuttavia biologisia, kemiallisia ja fysikaalisia tekijöitä ja omaa valmiudet hyödyntää niitä maan kasvukunnon varmistamiseksi
	tunnistaa joitakin menetelmiä, joilla voidaan vaikuttaa maan rakenteeseen ja kasvukuntoon	ottaa työskentelyssään huomioon menetelmiä, joilla voidaan vaikuttaa maan rakenteeseen ja kasvukuntoon	ottaa työskentelyssään huomioon vaihtoehtoisia menetelmiä, joilla voidaan vaikuttaa maan rakenteeseen ja kasvukuntoon ja omaa valmiudet hyödyntää niitä toiminnassaan
Maalajien viljelyominaisuuksien tunnistaminen ja viljavuustutkimuksen tulkitseminen	tunnistaa yleisimmät maalajit ja tulkitsee viljavuustutkimusta	ottaa työskentelyssään huomioon eri maalajien viljelyominaisuudet ja viljavuustutkimuksen mukaiset ravinnetarpeet	ottaa työskentelyssään huomioon eri maalajien viljelyominaisuudet ja omaa valmiudet määrittää peltolohkojen lannoituksen ja kalkituksen viljavuustutkimuksen perusteella
Kasvien vesitalouden perusasioiden huomioon ottaminen peltoviljelytöissä	ottaa työskentelyssään huomioon ojituksen merkityksen vesitalouteen	ottaa työskentelyssään huomioon ojituksen merkityksen vesitalouteen ja ojitustavat	ottaa työskentelyssään huomioon ojituksen merkityksen vesitalouteen ja osaa valita ojitustavat sekä omaa valmiudet tehdä ojaston vaatimat huoltotoimenpiteet
	arvioi yleisimpien kastelujärjestelmien käyttömahdollisuuksia	vertailee yleisimpiä kastelujärjestelmiä ja omaa valmiudet arvioida kasvien kastelutarpeen eri kasvuvaiheissa	vertailee kastelujärjestelmiä, omaa valmiudet arvioida kasvien kastelutarpeen eri kasvuvaiheissa sekä kastelun taloudellisia vaikutuksia

			tuotannolle
Alueellisesti tärkeiden viljelykasvien viljelytekniikan hallinta	tunnistaa alueellisesti tärkeitä viljelykasveja ja hallitsee niiden viljelytekniikoita	tunnistaa alueellisesti tärkeitä viljelykasvit ja hallitsee niiden viljelytekniikat	tunnistaa alueellisesti tärkeitä viljelykasvit ja hallitsee niiden viljelytekniikat sekä hakee tietoa alan kehitymisestä
Metsämaan hoitaminen	tunnistaa metsänhoidon vaikutuksia maan kasvukyvyyteen ja metsien terveyden ylläpitoon sekä ymmärtää metsätaloussuunnitelman merkityksen.	tunnistaa metsänhoidon vaikutukset maan kasvukyvyyteen ja metsien terveyden ylläpitämiseen sekä omaa valmiudet arvioida hoitotarvetta metsätaloussuunnitelmaa hyödyntäen.	tunnistaa metsänhoidon vaikutukset maan kasvukyvyyteen ja metsien terveyden ylläpitämiseen sekä omaa valmiudet itsenäisesti arvioida hoitotarvetta metsätaloussuunnitelmaa hyödyntäen.
4. Elinikäisen oppimisen avaintaidot	<b>Tyydyttävä T1</b>	<b>Hyvä H2</b>	<b>Kiitettävä K3</b>
	Opiskelija		
Oppiminen ja ongelmaratkaisu	selviytyy tutuista tilanteista työtehtävissään	selviytyy muuttuvista ja valintatilanteista (esim. sääolosuhteet) neuvoteltuaan työyhteisön muiden jäsenten kanssa	toimii erilaisissa tilanteissa tarkoituksenmukaisesti ja löytää toiminnalleen vaihtoehtoisia toimintatapoja
	tunnistaa työssään tietopohjaan perustuvia ratkaisuja	soveltaa asiantuntijan avulla työssään tuloksellisen toiminnan tietopohjaa	soveltaa työssään laadukkaan ja tuloksellisen toiminnan tietopohjaa
Vuorovaikutus ja yhteistyö	toimii työyhteisön jäsenenä tutuissa vuorovaikutustilanteissa	sopeutuu hyvin työyhteisön jäseneksi, ottaa vastaan palautetta ja muuttaa tarvittaessa toimintaansa	toimii tasavertaisena jäsenenä työyhteisössä ottaen huomioon muiden mielipiteet
	pystyy toimimaan erilaisten ihmisten kanssa työyhteisössä ja pyytää tarvittaessa apua	toimii erilaisten ihmisten kanssa työyhteisössä	tukee ja auttaa muita sekä ottaa työskentelyssään huomioon seuraavan työvaiheen ja työntekijän
		keskustelee oma-aloitteisesti toiminnastaan	keskustelee oma-aloitteisesti ja luontevasti toiminnastaan, sekä haluaa kehittää yhteistyötaitojaan
Ammattietiikka	toimii rehellisesti ja vastuuntuntoisesti tehdessään annettuja työtehtäviä	toimii avoimesti, rehellisesti ja vastuuntuntoisesti tehdessään annettuja työtehtäviä	perustaa työskentelynsä avoimuuteen, rehellisyyteen ja vastuuseen
Terveys, turvallisuus ja toimintakyky	välttää omia ja työkalureiden tapaturmavaaroja ja hallitsee EA1 taidot	tunnistaa vaaratekijöitä ja hallitsee EA1-taidot	ennakoi mahdollisen vaaran olemassaolon ja tuntee ammattitautivaarat ja hallitsee EA1-taidot sekä ergonomian merkityksen elinikäiseen työkykyyn
	käyttää ohjeiden mukaisia suojaimia.	tarkistaa suojainten kunnon ennen työvaihetta ja tarvittaessa huoltaa tai uusii rikkoutuneet suojaimet.	käyttää tarkoituksenmukaisia ja kunnossa olevia suojaimia sekä tarkistaa myös käytettävään koneeseen liittyvien suojavarustuksen kunnon.

## AMMATILLISEN KASVUN TUKEMINEN JA OPINTOJEN OHJAUS

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

## 2.6 KAIKILLE VALINNAISET TUTKINNON OSAT

2.6.3 MAATILATALOUDEN TUOTANTOTEKNOLOGIAN HALLINTA		30 osp
AMMATTITAITOVAATIMUKSET		
Opiskelija osaa		
<ul style="list-style-type: none"> <li>• hallita eri tuotantomenetelmiä (sadonkorjuu-, peltoviljely-, siirto- ja kuljetus ja talouskeskuskoneet) tuotannonaloittain</li> <li>• tehdä tuotantotoimintaan kuuluvia töitä</li> <li>• käyttää ja ylläpitää maatilatalouden tuotantoteknologiaan liittyviä koneita ja laitteita</li> <li>• suunnitella ja vertailla tuotantomenetelmien taloudellisuutta</li> <li>• käyttää, hoitaa ja säätää tuotantotoiminnassa käytettäviä koneita ja laitteita eri tuotannon aloilla</li> <li>• suunnitella ja kehittää tuotannon toteuttamisessa tarvittavia työ- ja koneketjuja</li> <li>• seurata teknologista kehitystä ja hyödyntää sitä toiminnassaan</li> <li>• arvioida työmenetelmiään ja tarvittaessa muuttaa niitä</li> <li>• tehdä tuotannossa tarvittavia päivittäisiä huoltotöitä</li> <li>• käyttää henkilökohtaisia suojaimia, ottaa huomioon työturvallisuusriskikohdat ja ylläpitää työkykyä</li> <li>• ottaa työssään huomioon toiminnan turvallisuuden ja vastuullisuuden</li> <li>• edistää kestävästä kehityksestä toimintatapoja.</li> </ul>		
TUTKINNON OSAN KESKEISET SISÄLLÖT JA TOTEUTTAMISTAVAT		
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Tuotantoteknologian suunnitteleminen ja toteuttaminen (sadonkorjuu-, peltoviljely-, siirto- ja kuljetus- ja talouskeskuskoneet)</li> <li>• Kestävästä kehityksestä mukainen toiminta maatilatalouden tuotantoteknologiassa (esim. koneiden käyttötehokkuuden tarkastelu, täsmäviljely, työvaiheiden yhdistäminen ja kevyemmät muokausmenetelmät, Suomen olosuhteisiin soveltuva teknologia, kotimaiset koneet ja laitteet vs ulkomaiset koneet ja laitteet, koneketjujen energiatehokkuus)</li> <li>• Kasvinviljely- ja kotieläintuotantoon liittyvien koneiden ja laitteiden käyttäminen sekä huoltaminen</li> <li>• Investointien taloudellinen tarkastelu</li> <li>• Tuotannon biologisten perusasioiden hyödyntäminen maatilataloudentuoantoteknologiansuunnittelussa ja käyttämisessä</li> <li>• Tuotantomenetelmien vertailu</li> <li>• Oppiminen ja ongelmanratkaisu</li> <li>• Vuorovaikutus ja yhteistyö</li> <li>• Terveys, turvallisuus ja toimintakyky</li> </ul> <p><b>Opintojaksot:</b>  Koneoppi laaja 7 osp  Metalli- ja kone-elimet 7 osp  Teknologia maataloudessa työssäoppien 16 osp</p>		
OPINTOJAKSOT		
Koneoppi laaja 7 osp	Metalli- ja kone-elimet 7 osp	
<p><b>Keskeiset sisällöt:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Traktorin tekniikka, traktorin huoltaminen, teknologian hyödyntäminen maataloudessa, koneiden taloudellinen käyttö ja hankinta</li> </ul> <p><b>Oppimisympäristöt:</b>  Koulu ja ammattikohteet</p>	<p><b>Keskeiset sisällöt:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Tuotantoteknologiassa käytettävien koneiden ja laitteiden kunnossapito. Liittämismenetelmien hallitseminen, kuten hitsaus, ruuvi, ja niittausmenetelmät. Materiaalien tunteminen, metallit ja muovit. Materiaalien työstäminen.</li> </ul> <p>Kone-elimet, kuten kytkimet, laakerit, hammasratat,</p>	

<p><b>Toteuttamistavat</b> Lähiopetus koululla ja ammattikohteissa</p>	<p>hihnät, ketjut, akselit, tiivisteet ja kiila liitokset.</p> <p><b>Oppimisympäristöt:</b> Koulu ja ammattikohteet</p> <p><b>Toteuttamistavat</b> Lähiopetus</p>
<p>Teknologia maataloudessa työssäoppien 16 osp</p>	
<p><b>Keskeiset sisällöt:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Tuotantoteknologian suunnitteleminen ja toteuttaminen (sadonkorjuu-, peltoviljely-, siirto- ja kuljetus- ja talouskeskuskoneet)</li> <li>• Kestävän kehityksen mukainen toiminta maatalouden tuotantoteknologiassa (esim. koneiden käyttötehokkuuden tarkastelu, täsmäviljely, työvaiheiden yhdistäminen ja kevyemmät muokausmenetelmät, Suomen olosuhteisiin soveltuva teknologia, kotimaiset koneet ja laitteet vs ulkomaiset koneet ja laitteet, koneketjujen energiatehokkuus)</li> <li>• Kasvinviljely- ja kotieläintuotantoon liittyvien koneiden ja laitteiden käyttäminen sekä huoltaminen</li> <li>• Investointien taloudellinen tarkastelu</li> <li>• Tuotannon biologisten perusasioiden hyödyntäminen maatilatalouden tuotantoteknologian suunnittelussa ja käyttämisessä</li> <li>• Tuotantomenetelmien vertailu</li> <li>• Oppiminen ja ongelmanratkaisu</li> <li>• Vuorovaikutus ja yhteistyö</li> <li>• Terveys, turvallisuus ja toimintakyky</li> </ul> <p><b>Oppimisympäristöt:</b> Työssäoppimispaikat</p> <p><b>Toteuttamistavat</b> Työssäoppiminen</p>	
<p><b>EDELTVYYSOPINNOT TAI MUUT SUORITTAMISEEN LIITTYVÄT ASIAT</b></p>	
<p>Opiskelijalla tulee olla suoritettuna Työskentely maatalousalalla -tutkinnon osan kone- ja metalli opinnot, sekä vastaavat opinnot Maan kasvukunnon ja tuotantoympäristön hoito tutkinnon osasta.</p>	
<p><b>OPPIMISEN ARVIOINTI</b></p>	
<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>Tässä tutkinnon osassa oppimista arvioidaan:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• käytännön työharjoitusten avulla</li> <li>• opiskelijan itsearvioinnin ja palautekeskustelun avulla</li> </ul>	
<p><b>OSAAMISEN ARVIOINTI JA TUTKINNON OSAN ARVOSANAN MUODOSTUMINEN</b></p>	
<p>Todistukseen tuleva tutkinnon osan arvosana päätetään osaamisen arvioinnin perusteella. Mikäli osaamista arvioivia opettajia on ollut useita, päätös tehdään arviointikeskustelussa.</p>	



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

Tutkinnon osan arvosana muodostuu ammattiosaamisen näytön arvosanasta sekä muusta arvioinnista.

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

**Ammattiosaamisen näyttö:**

Opiskelija osoittaa ammattitaitonsa tekemällä tuotantotoimintaan liittyviä töitä (sadonkorjuu-, peltoviljely-, siirto- ja kuljetus- ja talouskeskuskoneet) maatilalla, tutkimustilalla, koulutilalla tai muussa maaseutuyrityksessä. Työtä tehdään siinä laajuudessa, että ammattitaidon voidaan todeta vastaavan ammattitaitovaatimuksia.

**Muu osaamisen arviointi:**

Investointien taloudellisen tarkastelun osaaminen arvioidaan harjoitustöiden avulla.

Hyväksytty suoritus edellyttää aktiivista opiskelua.

## AMMATTIOSAAMISEN NÄYTTÖ ARVIOINTINA

Maatalousalan perustutkinnon ja maatilatalouden osaamisalan **Maatilatalouden tuotantoteknologian hallinta 30 osp** tutkinnon osan ammattiosaamisen näyttöjen toteuttamis- ja arviointisuunnitelma.

## NÄYTÖN KUVAUS

Ammattiosaamisen näyttö muodostuu kokonäytöstä.

Opiskelija osoittaa ammattitaitonsa tekemällä tuotantotoimintaan liittyviä töitä (sadonkorjuu-, peltoviljely-, siirto- ja kuljetus- ja talouskeskuskoneet) maatilalla, tutkimustilalla, opetusmaatilalla tai muussa maaseutuyrityksessä.

## NÄYTTÖÄ KUVAAVA LAUSE(ET) NÄYTTÖTODISTUKSESSA

Maatilatalouden tuotantoteknologian hallinta.

## NÄYTTÖYMPÄRISTÖ

Ammattiosaamisen näyttö suoritetaan työpaikalla.

## NÄYTÖN ARVIOIJAT

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

- Alan opettaja(t)
- Työelämän edustajat
- em 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 OSAAMISEN ARVIOINNISSA			
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		
Tuotantoteknologian suunnittelu ja toteuttaminen (sadonkorjuu-, peltoviljely-, siirto- ja kuljetus- ja talouskeskuskoneet)	suunnittelee ohjattuna tuotannon toteuttamisessa tarvittavia työ- ja koneketjuja	suunnittelee tuotannon toteuttamisessa tarvittavia työ- ja koneketjuja	suunnittelee ja kehittää tuotannon toteuttamisessa tarvittavia työ- ja koneketjuja
Kestävän kehityksen mukainen toiminta maataloustuotantoteknologiassa (esim. koneidenkäyttöteho- ja ympäristö- ja työvälineiden yhdistäminen ja kevyemmät muokausmenetelmät, Suomen olosuhteisiin soveltuva teknologia, kotimaiset koneet ja laitteet vs ulkomaiset koneet ja laitteet, koneketjujen energiatehokkuus)	kartoittaa asiantuntijan avulla eri vaihtoehtoja peltoviljelyn kestäväälle käytölle	kartoittaa ja vertailee erilaisia vaihtoehtoja peltoviljelyn kestäväälle käytölle ja osaa arvioida asiantuntijan avulla valintojensa vaikutusta ympäristöön	kartoittaa ja vertailee erilaisia vaihtoehtoja itsenäisesti peltoviljelyn kestäväälle käytölle ja osaa arvioida valintojensa vaikutusta ympäristöön
	kartoittaa asiantuntijan avulla eri vaihtoehtoja kotieläintuotantoon liittyvän teknologian kestäväälle käytölle (viljan lajitteluun ja kuivaukseen käytetyt koneet, myllyt, rehusekoittimet, karkearehun käsittelylaitteet, lypsyasemat ja -robotit, ruokkijat ja lannanpoistolaitteet).	kartoittaa ja vertailee eri vaihtoehtoja kotieläintuotantoon liittyvän teknologian kestäväälle käytölle ja osaa arvioida asiantuntijan avulla valintojensa vaikutusta ympäristöön (viljan lajitteluun ja kuivaukseen käytetyt koneet, myllyt, rehusekoittimet, karkearehunkäsittelylaitteet, lypsyasemat ja -robotit, ruokkijat ja lannanpoistolaitteet).	kartoittaa ja vertailee asiantuntijan avulla eri vaihtoehtoja kotieläintuotantoon liittyvän teknologian kestäväälle käytölle ja osaa arvioida valintojensa vaikutusta ympäristöön (viljan lajitteluun ja kuivaukseen käytetyt koneet, myllyt, rehusekoittimet, karkearehunkäsittelylaitteet, lypsyasemat ja -robotit, ruokkijat ja lannanpoistolaitteet).
2. Työmenetelmien, välineiden ja materiaalin hallinta	Tyydyttävä T1	Hyvä H2	Kiitettävä K3
	Opiskelija		
Kasvinviljely- ja kotieläintuotantoon liittyvien koneiden ja laitteiden käyttäminen sekä huoltaminen	tekee ohjattuna tuotantotoimintaan liittyviä töitä	tekee tuotantotoimintaan liittyviä töitä	tekee tuotantotoimintaan liittyviä töitä ja ymmärtää koneiden yhteiskäytön merkityksen
	käyttää ja huoltaa ohjattuna tuotantotoimintaan kuuluvia koneita ja laitteita	käyttää ja huoltaa ohjeiden mukaan tuotantotoimintaan kuuluvia koneita ja laitteita	käyttää ja huoltaa tuotantotoimintaan kuuluvia koneita ja laitteita itsenäisesti sekä määrittelee koneiden korjaus- ja uudistamistarpeen
Investointien taloudellinen tarkastelu	tekee tarvittavia laskelmia ohjattuna	tekee tarvittavia laskelmia	tekee itsenäisesti tarvittavia laskelmia
	vertailee tuotantomenetelmien kannattavuuseroja.	vertailee ja laskee tuotantomenetelmien kannattavuuseroja.	kehittää tuotantomenetelmiä.
3. Työn perustana olevan tiedon hallinta	Tyydyttävä T1	Hyvä H2	Kiitettävä K3
	Opiskelija		
Tuotannon biologisten perusasioiden hyödyntäminen maatalouden tuotantoteknologiansuunnittelussa ja käytämissä	selvittää asiantuntijan avulla tuotannon biologisia edellytyksiä	ottaa työssään huomioon kasvin- ja eläintuotannon biologiset edellytykset	ottaa työssään huomioon tuotannon biologiset edellytykset ja hyödyntää niitä taloudellisesti, eettisesti ja ekologisesti oikein
Tuotantomenetelmien vertailu	vertailee tuotantomenetelmien välisiä olosuhde- ja tuottavuuseroja ohjeiden mukaan.	vertailee tuotantomenetelmien välisiä olosuhde- ja tuottavuuseroja.	vertailee itsenäisesti tuotantomenetelmien välisiä olosuhde- ja tuottavuuseroja.

4. Elinikäisen oppimisen avaintaidot	Tyydyttävä T1	Hyvä H2	Kiitettävä K3
	Opiskelija		
Oppiminen ja ongelmanratkaisu	ratkaisee usein toistuvat ongelmat tuotantoteknologiaan liittyvissä töissä	ratkaisee tavanomaiset ongelmat tuotantoteknologiaan liittyvissä töissä ja arvioi ongelmiin liittyviä syitä	ratkaisee yleisimmät ongelmatilanteet tuotantoteknologiaan liittyvissä töissä ja välttää ongelmien toistumisen muuttamalla toimintatapaa
Vuorovaikutus ja yhteistyö	noudattaa työaikoja ja muita työyhteisön määräyksiä	noudattaa työaikoja ja muita työyhteisön määräyksiä sekä toimii työyhteisön jäsenenä	noudattaa työaikoja ja muita työyhteisön sääntöjä, salassapitomääräyksiä ja muita velvollisuuksia
	toimii asiallisesti käyttäessään yhteisiä koneita	verkostoituu muiden yrittäjien kanssa käyttäessään yhteisiä koneita tai muun molemminpuolisen hyödyn edistämiseksi	verkostoituu aktiivisesti muiden yrittäjien kanssa yhteiskoneiden käytön lisäämiseksi tai muun molemminpuolisen hyödyn edistämiseksi ja toimii luotettavana kumppanina
		työskentelee vastuullisesti	toimii vastuullisesti ja ylläpitää yrityksen ulkoista kuvaa omalla käyttäytymisellään
Terveys, turvallisuus ja toimintakyky	noudattaa ohjattuna työturvallisuusohjeita ja käyttää työkohtaisia suojavarusteita.	noudattaa ohjeistettuna työturvallisuusohjeita ja käyttää työkohtaisia suojavarusteita.	käyttää työn edellyttämällä suojavaatetuksella ja noudattaa työssään ergonomisia työtapoja.

#### AMMATILLISEN KASVUN TUKEMINEN JA OPINTOJEN OHJAUS

Opiskelija perehdytetään tutkinnon osan ammattitaitovaatimukseen, sisältöön, toteutukseen ja arviointiin. Opintojen alussa yhteysopettaja tai ryhmänohjaaja perehdyttää opiskelijan oppilaitoksen tiloihin ja käytänteisiin.

2.6.6 AUTOMAATION HYÖDYNTÄMINEN MAATALOUDESSA		20 osp
AMMATTITAITOVAATIMUKSET		
Opiskelija osaa		
<ul style="list-style-type: none"> <li>tunnistaa ja arvioida automaatiotekniikan uusia hyödyntämismahdollisuuksia maataloudessa</li> <li>hyödyntää automaattisia työtä helpottavia laitteita (kuten esimerkiksi tuotantorakennusten ilmanvaihto, ruokintalaitteet, lypsyrobotti, tuotoksen mittaus, valvonta, työkoneiden automaatio, täsmäviljely, gps-paikannus – automaatiohjaus, viljankuivaamon automaatio, maatalojen lämpökeskusten automaatio)</li> <li>käyttää automaatiota työmenetelmien kehittämisessä</li> <li>arvioida työnmenekin muutoksia eri vaihtoehtojen vertailussa</li> <li>arvioida, miten laitteen käyttöä aikana automaatiotekniikka tulee kehittymään</li> <li>käyttää työkoneautomaatiota kasvinviljelyssä</li> <li>käyttää tuotannonohjausjärjestelmiä pelto- ja eläintuotannossa</li> <li>arvioida tuotantoketjujen energia- ja kustannustehokkuutta ja tehdä ehdotuksia toiminnallisuuden parantamiseksi</li> <li>hankkia lähtötietoja tuotantotoiminnasta ja ohjelmoida laitteita niiden mukaan</li> <li>testata laitteita ja paikantaa toimintahäiriöitä</li> <li>säätää ja huoltaa laitteita</li> <li>käyttää korjauksissa tarvittaessa asiantuntija-apua</li> <li>käyttää henkilökohtaisia suojaimia, ottaa huomioon työturvallisuusnäkökohdat ja ylläpitää työkykyä</li> <li>ottaa työssään huomioon toiminnan turvallisuuden ja vastuullisuuden</li> <li>edistää kestävästi kehityksen toimintatapoja.</li> </ul>		
TUTKINNON OSAN KESKEISET SISÄLLÖT JA TOTEUTTAMISTAVAT		
<ul style="list-style-type: none"> <li>Työtä helpottavan automaatiotekniikan käyttöönoton suunnitteleminen ja hyödyntäminen maataloudessa</li> <li>Automaation hyödyntäminen maataloudessa</li> <li>Kestävästi kehityksen mukainen toiminta automaation hyödyntämisessä maataloudessa (automaation mahdollistamat ympäristökuormituksen väheneminen, automaation vaikutus työnmenekkiin ja työn sisällön muutokseen, automaation vaikutus tilakoon muutokseen tai erilaisten tilojen ja viljelijöiden mahdollisuudet hyödyntää automaatiota maataloudessa)</li> <li>Automaation käyttäminen (esim. ilmanvaihdon säätöjärjestelmää, päisteautomaatiikkaa tai GPS-paikannukseen perustuvaa ajo-opastinta)</li> <li>Tuotannonohjausjärjestelmien käyttäminen</li> <li>Tuotannonohjausjärjestelmien ohjelmointi, testaaminen, huoltaminen ja säätäminen</li> <li>Tuotantoprosessien vaiheiden tunnistaminen ja tarkastelu</li> <li>Automaation seuranta ja kannattavuustekijöiden laskeminen</li> <li>Kasvien ja eläinten biologisten ominaisuuksien ja rajojen huomioon ottaminen</li> <li>Automaation käyttömahdollisuuksien ja tulevaisuuden kehityksen hyödyntäminen ja seuraaminen</li> <li>Oppiminen ja ongelmanratkaisu</li> <li>Vuorovaikutus ja yhteistyö</li> <li>Terveys, turvallisuus ja toimintakyky</li> </ul> <p><b>Opintojaksot:</b>  Maatalouden automaatio 5 osp  Automaation perusteet ja navetan automaatio 7 osp  Automaation käyttö 8 osp, to</p>		
OPINTOJAKSOT		
Maatalouden automaatio 5 osp	Automaation perusteet ja navetan automaatio 7 osp	
<b>Keskeiset sisällöt:</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>Työtä helpottavan automaatiotekniikan käyttöönoton suunnitteleminen ja hyödyntäminen maataloudessa</li> </ul>	<b>Keskeiset sisällöt:</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>Työtä helpottavan automaatiotekniikan käyttöönoton suunnitteleminen ja hyödyntäminen maataloudessa</li> </ul>	

<ul style="list-style-type: none"> <li>• Automaation käyttäminen (esim. päisteautomaatiikkaa, työkoneautomaatiikkaa tai GPS-paikannukseen perustuvaa ajo-opastinta)</li> <li>• Tuotantoprosessien vaiheiden tunnistaminen ja tarkastelu</li> <li>• Automaation seuranta ja kannattavuustekijöiden laskeminen</li> <li>• Kasvien biologisten ominaisuuksien ja rajojen huomioon ottaminen</li> <li>• Automaation käyttömahdollisuuksien ja tulevaisuuden kehityksen hyödyntäminen ja seuraaminen</li> </ul> <p><b>Oppimisympäristöt:</b> Lähiopetus on pienryhmässä maatalouden automaatiossa oppilaitoksen havainto- ja luokkatiloissa sekä maatilalla</p> <p><b>Toteuttamistavat</b> Lähiopetus pienryhmässä maatalouden automaatiossa oppilaitoksen havainto- ja luokkatiloissa sekä maatilalla</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Kestävän kehityksen mukainen toiminta automaation hyödyntämisessä maataloudessa</li> <li>• (automaation mahdollistamat ympäristökuormituksen väheneminen, automaation vaikutus työnmenekkiin ja työn sisällön muutokseen, automaation vaikutus tilakoon muutokseen tai erilaisten tilojen ja viljelijöiden mahdollisuudet hyödyntää automaatiota maataloudessa)</li> <li>• Automaation käyttäminen (esim. ilmanvaihdon säätöjärjestelmä, lypsyrobotti ja tuotannonohjauksjärjestelmät)</li> <li>• Tuotannonohjauksjärjestelmien ohjelmointi, testaaminen, huoltaminen ja säätäminen</li> <li>• Tuotantoprosessien vaiheiden tunnistaminen ja tarkastelu</li> <li>• Automaation seuranta ja kannattavuustekijöiden laskeminen</li> <li>• Eläinten biologisten ominaisuuksien ja rajojen huomioon ottaminen</li> <li>• Automaation käyttömahdollisuuksien ja tulevaisuuden kehityksen hyödyntäminen ja seuraaminen</li> </ul> <p><b>Oppimisympäristöt:</b> Opiskeluympäristönä on oppilaitoksen opetusnavetta ja havaintoluokka. Uusimpiin ratkaisuihin tutustuminen tilavierailuilla.</p> <p><b>Toteuttamistavat</b> Lähiopetus on isossa ryhmässä automaation perusteissa. Lähiopetus on pienryhmissä navetan automaatiossa. Teemapäivät</p>
<p><b>Automaation käyttö 8 osp</b></p>	
<p><b>Jakson keskeiset sisällöt:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Kasvien ja eläinten biologisten ominaisuuksien ja rajojen huomioon ottaminen</li> <li>• Automaation hyödyntäminen maataloudessa</li> <li>• Automaation käyttö (esim. ilmanvaihdon säätöjärjestelmät, ruokinta- ja lypsyautomaatiikan käyttö ja ohjelmointi, päisteautomaatiikka tai GPS-paikannukseen perustuva ajo-opastin), työkoneautomaatiikan käyttö ja ohjelmointi</li> </ul> <p>Terveys, -turvallisuus ja toimintakyky Oppiminen ja ongelmanratkaisutaito</p> <p><b>Oppimisympäristöt:</b> Työssäoppimispaikka</p> <p><b>TOTEUTTAMISTAVAT:</b> Työssäoppiminen</p>	
<p><b>EDELTVÄYYSOPINNOT TAI MUUT SUORITTAMISEEN LIITTYVÄT ASIAT</b></p>	
<p>Ennen tutkinnon osan aloitusta on opiskelijalla oltava tutkinnon osa "Työskentely maatalousalalla" suoritettuna ja arvioituna. Em. tutkinnonosan opiskelumestys on valintakriteerinä, jos opiskelijamäärää joudutaan rajoittamaan opettajaresurssin puitteissa.</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.

Jaksossa "Automaation perusteet" ja "Navetan automaatio" oppimista arvioidaan:

- Automaation käyttöönoton suunnitelman
- Käytännön työharjoitusten
- Verkkokurssin tehtävien avulla
- Opiskelija tekee itsearvioinnin ja käy palautekeskustelun jakson päätyttyä

Jaksossa "Maatalouden automaatio" oppimista arvioidaan:

- Käytännön työharjoitusten avulla
- Opiskelija tekee itsearvioinnin ja käy palautekeskustelun jakson päätyttyä

Jaksossa Automaation käyttö (Työssäoppiminen) oppimista arvioidaan työssäoppimisen palautteen avulla.

Kun opiskelija on tehnyt hyväksyttävästi opintojakson ja siihen liittyvät suoritukset hän saa opintosuoritusotteeseen suoritusmerkinnän/arviointimerkinnän

## 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.

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

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

### **Ammattiosaamisen näyttö:**

Opiskelija osoittaa ammattitaitonsa tekemällä kasvinviljely- tai eläintenhoitotöitä maatilalla, jossa on käytössä tuotantoprosesseihin liittyvää automatiikkaa kuten esimerkiksi tuotantorakennusten ilmanvaihto- ja ruokintalaitteita, lypsyrobotti, tuotoksen mittaukseen, valvontaan tai työkoneiden automaatioon liittyviä laitteita, täsmäviljelyyn, työkoneohjainautomaatiikkaan, gps-paikannus – automaattiohjaukseen, viljankuivaamon automaatioon tai maatilojen lämpökeskusten automaatioon liittyviä laitteita Työtä tehdään siinä laajuudessa, että ammattitaidon voidaan todeta vastaavan ammattitaitovaatimuksia.

### **Muu osaamisen arviointi:**

Automaation seuranta ja kannattavuustekijöiden laskeminen, eläinten biologisten ominaisuuksien ja rajojen huomioon ottaminen ja automaatiikan käyttömahdollisuuksien ja tulevaisuuden kehityksen hyödyntäminen ja seuraaminen arvioidaan kirjallisella kokeella tai tehtävällä, josta arvosanamerkintä. Pääosan tutkinnon osan osaamisen arvioinnista muodostaa näytön arviointi, muu arviointi täydentää arviointia.

## AMMATTIOSAAMISEN NÄYTTÖ ARVIOINTINA

Maatalouden perustutkinnon ja maatalouden osaamisalan **Automaation hyödyntäminen maataloudessa 20 osp** tutkinnon osan ammattiosaamisen näyttöjen toteuttamis- ja arviointisuunnitelma.

## NÄYTÖN KUVAUS

Ammattiosaamisen näyttö muodostuu kokonäytöstä.

Opiskelija osoittaa ammattitaitonsa tekemällä kasvinviljely- tai eläintenhoitotöitä maatilalla, jossa on käytössä tuotantoprosesseihin liittyvää automatiikkaa kuten esimerkiksi tuotantorakennusten ilmanvaihto- ja ruokintalaitteita, lypsyrobotti, tuotoksen mittaukseen, valvontaan tai työkoneiden automaatioon liittyviä laitteita, täsmäviljelyyn, täsmäviljelyyn, työkoehjainautomaatiikkaan, gps-paikannus – automaattiohjaukseen, viljankuivaamon automaatioon tai maatilojen lämpökeskusten automaatioon liittyviä laitteita

## NÄYTTÖÄ KUVAAVA LAUSE(ET) NÄYTTÖTODISTUKSESSA

Automaation käyttö kotieläintilalla.  
Automaation käyttö kasvinviljelytilalla.  
Automaation käyttö koneurakoinnissa.

## NÄYTTÖYMPÄRISTÖ

Ammattiosaamisen näyttö suoritetaan työpaikalla.

## NÄYTÖN ARVIOIJAT

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

- Alan opettaja(t)
- Työelämän edustajat
- em 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 esteellisyys sovelletaan hallintolakia 434/2003, 27–29 §.



ARVIOINNIN KOHTEET JA KRITERIT OSAAMISEN ARVIOINNISSA			
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		
Työtä helpottavan automaatiotekniikan käyttöönoton suunnittelu ja hyödyntäminen maataloudessa	suunnittelee työympäristönsä ohjeiden mukaan	suunnittelee työympäristönsä	suunnittelee itsenäisesti työympäristönsä parannusehdotuksia
Automaation hyödyntäminen maataloudessa	käyttää ohjattuna automaatioon perustuvia järjestelmiä	käyttää ja hyödyntää ohjeiden mukaan toiminnassaan automaatioon perustuvia järjestelmiä taloudellisuuden huomioon ottaen	käyttää automaatioon perustuvia järjestelmiä taloudellisuutta arvioiden ja hyödyntää niistä saatavaa tietoa tuotantotoiminnassaan tehokkaasti
Kestävän kehityksen mukainen toiminta automaation hyödyntämisessä maataloudessa (automaation mahdollistamat ympäristökuormituksen väheneminen, automaation vaikutus työmenekkiin ja työn sisällön muutokseen, automaation vaikutus tilakoon muutokseen tai erilaisten tilojen ja viljelijöiden mahdollisuudet hyödyntää automaatiota maataloudessa)	tunnistaa joitain tekijöitä, jotka automaation hyödyntämisessä parantavat mahdollisuuksia pienentää maatalouden ympäristökuormitusta	tunnistaa tekijöitä, jotka automaation hyödyntämisessä parantavat mahdollisuuksia pienentää maatalouden ympäristökuormitusta	tunnistaa tekijöitä, jotka automaation hyödyntämisessä parantavat mahdollisuuksia pienentää maatalouden ympäristökuormitusta sekä osaa perustella näkökantansa
	tunnistaa joitain tekijöitä, jotka automaation hyödyntämisessä tuovat taloudellista etua työnmenekin vähentämisenä ja työajan muutoksesta	tunnistaa tekijöitä, jotka automaation hyödyntämisessä tuovat taloudellista etua työnmenekin vähentämisenä ja työajan muutoksesta	tunnistaa tekijöitä, jotka automaation hyödyntämisessä tuovat taloudellista etua työnmenekin vähentämisenä ja työajan muutoksesta
	tunnistaa joitain automaation tuomia vaikutuksia tilakoon muutokseen tai erilaisten tilojen ja viljelijöiden mahdollisuuksia hyödyntää automaatiota maataloudessa.	tunnistaa automaation tuomia vaikutuksia tilakoon muutokseen tai erilaisten tilojen ja viljelijöiden mahdollisuudet hyödyntää automaatiota maataloudessa.	tunnistaa automaation tuomia vaikutuksia tilakoon muutokseen tai erilaisten tilojen ja viljelijöiden mahdollisuudet hyödyntää automaatiota maataloudessa sekä osaa perustella näkökantansa.
2. Työmenetelmien, välineiden ja materiaalin hallinta	Tyydyttävä T1	Hyvä H2	Kiitettävä K3
Automaation käyttäminen (esim. ilmanvaihdon säätöjärjestelmää, päisteautomatiikkaa tai GPS-paikannukseen perustuvaa ajoopastinta)	Opiskelija		
	käyttää ohjattuna perusautomaatiota	käyttää automaatiota työssään	käyttää, ohjelmoi ja vertailee laitteita
Tuotannonohjausjärjestelmien käyttäminen	käyttää ohjattuna tuotannonohjausjärjestelmiä esimerkiksi maitotuotoksien seurannassa ja kiimakiertojen seurannassa	käyttää tuotannonohjausjärjestelmiä esimerkiksi maitotuotoksien seurannassa ja kiimakiertojen seurannassa	käyttää ja hyödyntää tuotannonohjausjärjestelmiä toiminnan seurannassa ja kehittämisessä
Tuotannonohjausjärjestelmien ohjelmointi, testaaminen, huoltaminen ja säätäminen	asiantuntijan avulla hankkii lähtötietoja tuotantotoiminnasta ja ohjelmoi laitteita niiden mukaan	hankkii lähtötietoja tuotantotoiminnasta ja alkuohjauksen jälkeen ohjelmoi laitteita niiden mukaan	hankkii lähtötietoja tuotantotoiminnasta oma-aloitteisesti ja ohjelmoi laitteita niiden mukaan
	testaa, huoltaa ja säätää tuotannonohjausjärjestelmiä	testaa, huoltaa ja säätää	testaa, huoltaa ja säätää tuotannonohjausjärjestelmiä

	asiantuntijan avulla valmistajan takuuehtoja noudattaen sekä vian ilmetessä tunnistaa sen ja käyttää asiantuntija-apua.	tuotannonohjausjärjestelmiä alkuohjauksen jälkeen valmistajan takuuehtoja noudattaen sekä vian ilmetessä tunnistaa ja paikantaa sen ja käyttää asiantuntija-apua tarvittaessa.	sujuvasti valmistajan takuuehtoja noudattaen sekä vian ilmetessä tunnistaa ja paikantaa sen ja käyttää asiantuntija-apua tarvittaessa.
3. Työn perustana olevan tiedon hallinta	<b>Tyydyttävä T1</b>	<b>Hyvä H2</b>	<b>Kiitettävä K3</b>
	Opiskelija		
Tuotantoprosessien vaiheiden tunnistaminen ja tarkastelu	tunnistaa tuotannon perusprosesseja ja automaatiotekniikan sovelluksia eri tuotantoprosesseissa	ottaa työskentelyssään huomioon tuotantokokonaisuuden prosessiketjun sekä automatiikan ohjausjärjestelmien kohteita ja toimintamekanismeja	hallitsee tuotantokokonaisuuden prosessiketjun sekä automaation käytön perusasiat ja raja-arvot säätökohteille
Automaation seuranta ja kannattavuustekijöiden laskeminen	selvittää asiantuntijan avulla automaation kannattavuuteen ja energiatehokkuuteen vaikuttavia tekijöitä	määrittelee automaation kannattavuuteen ja energiatehokkuuteen vaikuttavia tekijöitä	hyödyntää automaatioista saatavia tuloksia toiminnan kannattavuuden ja energiatehokkuuden arvioinnissa ja suunnittelussa
Kasvien ja eläinten biologisten ominaisuuksien ja rajojen huomioon ottaminen	määrittelee ohjattuna kasvi- ja eläinmaailman biologiset rajoitukset automaatiolle	määrittelee kasvi- ja eläinmaailman biologiset rajoitukset automaatiolle	määrittelee, arvioi ja vertailee kasvi- ja eläinmaailman biologiset rajoitukset automaatiolle
Automaation käyttömahdollisuuksien ja tulevaisuuden kehityksen hyödyntäminen	tunnistaa joitakin automaatiotekniikan käyttömahdollisuuksia tuotantotekniikassa	selvittää automaatiotekniikan käyttömahdollisuuksia tuotantotekniikassa ja hyödyntää sitä työskentelyssä	selvittää automaatiotekniikan käyttömahdollisuuksia tuotantotekniikassa ja hyödyntää sitä maksimaalisesti eri tilanteissa
	etsii tietoa automaation kehitystarpeista ohjeiden mukaan.	määrittelee automaation kehitystarpeita ja etsii tietoa automaation soveltuvuudesta tuotantoon.	määrittelee automaation kehitystarpeita itsenäisesti ja selvittää automaation soveltuvuutta tuotantoon.
4. Elinikäisen oppimisen avaintaidot	<b>Tyydyttävä T1</b>	<b>Hyvä H2</b>	<b>Kiitettävä K3</b>
	Opiskelija		
Oppiminen ja ongelmanratkaisu	noudattaa annettuja ohjeita työssään	tekee havaintoja työtapojen kehittämiseksi	tekee rakentavia ehdotuksia työtapojen kehittämiseksi ja osin ottaa niitä käyttöön
Vuorovaikutus ja yhteistyö	toimii työryhmän jäsenenä	toimii aktiivisena ryhmän jäsenenä	toimii ryhmän oma-aloitteisena ja aktiivisena jäsenenä
Terveys, turvallisuus ja toimintakyky	asenoituu myönteisesti turvalliseen toimintaan ja välttää riskejä.	varmistaa käyttämiensä työvälineiden turvallisuuden.	havaitsee ja ilmoittaa työhön liittyvistä vaaroista ja kehittää työtään turvallisemmaksi.

<b>AMMATILLISEN KASVUN TUKEMINEN JA OPINTOJEN OHJAUS</b>
Opiskelija perehdytetään tutkinnon osan ammattitaitovaatimuksiin, sisältöön, toteutukseen ja arviointiin.

<b>2.6.7 TUOTANTOELÄINTEN HOITAMINEN JA HYVINVOINNISTA HUOLEHTIMINEN</b>	<b>30 osp</b>
<b>AMMATTITAITOVAATIMUKSET</b>	
<p>Opiskelija osaa</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>tarkkailla, käsitellä ja hoitaa eläimiä tuotanto- ja lisääntymiskierron eri vaiheissa</li> <li>ruokkia eläimet ja arvioida rehujen laatua aistinvaraisesti</li> <li>ottaa rehunäytteen ja arvioida analyysin tuloksen perusteella rehun soveltuvuutta ko. eläinryhmälle</li> <li>noudattaa tuotannon laatujärjestelmää ja toimia poikkeamatilanteissa</li> <li>tehdä omavalvonnan edellyttämän dokumentoinnin</li> <li>käyttää tavallisimpia tuotantoeläinten hoidossa, ruokinnassa ja tuotteiden käsittelyssä tarvittavia koneita ja laitteita sekä tehdä päivittäiset huollot ja seurata niiden käyttökuntoisuutta</li> <li>käyttää ja hyödyntää ohjeiden mukaan toiminnassaan automaatioon perustuvia järjestelmiä</li> <li>tehdä tuotantorakennusten ja -rakenteiden huolto- ja korjaustöitä sekä arvioida niiden käyttökuntoisuutta</li> <li>seurata aistinvaraisesti tuotantorakennuksen olosuhteita ja huomata poikkeamat</li> <li>tehdä pienimuotoisia huolto- ja rakennustöitä</li> <li>lajitella ja kierrättää syntyviä jätteitä sekä ottaa huomioon valinnoissaan tuotteiden, välineiden ja menetelmien kestävyys ja ympäristöystävällisyys</li> <li>ottaa työssään huomioon toiminnan vastuullisuuden hoitaessaan eläimiä</li> <li>käyttää henkilökohtaisia suojaimia, ottaa huomioon työturvallisuusnäkökohdat ja ylläpitää työkykyä</li> <li>edistää kestävän kehityksen toimintatapoja.</li> </ul>	
<b>TUTKINNON OSAN KESKEISET SISÄLLÖT JA TOTEUTTAMISTAVAT</b>	
<ul style="list-style-type: none"> <li>Tuotantoeläinten hoidon suunnitteleminen ja hoitotöiden tekeminen</li> <li>Kestävällä tavalla toimiminen tuotantoeläinten hoitotyössä</li> <li>Eläinten tarkkailu, käsitteleminen ja hoitaminen tuotanto- ja lisääntymiskierron eri vaiheissa</li> <li>Tuotantoeläinten ruokinta</li> <li>Laadun seuranta ja edistäminen</li> <li>Tuotantoeläinten hoidossa tarvittavien koneiden ja laitteiden sekä automaation käyttäminen</li> <li>Tuotantorakennusten olosuhteiden arvioiminen ja kunnossapito</li> <li>Eläinten hyvinvoinnin ja lajinmukaisen käyttäytymisen huomioon ottaminen eläinten hoitotyössä</li> <li>Eläinten sairauksien tunnistaminen ja terveydenhoidon edistäminen</li> <li>Tuotantoeläinten ruokinnan suunnitteleminen</li> <li>Tuotantoeläinten jalostustyön hyödyntäminen eläinten valinnassa</li> <li>Tuotannon seurantaan ja kannattavuuteen vaikuttavien tekijöiden huomioon ottaminen</li> <li>Oppiminen ja ongelmanratkaisu</li> <li>Vuorovaikutus ja yhteistyö</li> <li>Ammattietiikka</li> <li>Terveys, turvallisuus ja toimintakyky</li> </ul> <p><b>Opintojaksot:</b>  Kotieläinten hoito ja ruokinta 9 osp  Tuotannon seuranta ja kehittäminen 5 osp  Karjan hoito kotieläintilalla työssäoppien 16 osp</p>	
<b>OPINTOJAKSOT</b>	
<b>Kotieläinten hoito ja ruokinta 9 osp</b>	<b>Tuotannon seuranta ja kehittäminen 5 ov</b>
<p><b>Keskeiset sisällöt:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Nautakarjan lajinomaiset rehut ja ruokinnan perusteet</li> <li>Nuorkarjan hoito</li> <li>Lypsykarjan hoito</li> <li>Terveydenhoito</li> <li>Muut eläimet</li> </ul> <p><b>Oppimisympäristöt:</b></p>	<p><b>Keskeiset sisällöt:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Jalostustyön hyödyntäminen eläinten valinnassa</li> <li>Kotieläinten hoidon ympäristövaikutukset</li> <li>Laadun seuranta ja laatujärjestelmän perusteet</li> <li>Tuotannon seuranta ja kannattavuuden arviointi</li> </ul> <p><b>Oppimisympäristöt:</b>  Luokka- ja harjoitustyötilat, opetusmaatilán navetta</p>

<p>Luokka- ja ryhmäopetustilat, opetusmaatilan navetta</p> <p><b>Toteuttamistavat</b> Lähiopetus ja verkko-opinnot, tutustumiskäynnit ammatti-kohteisiin</p> <p><b>Keskeiset sisällöt:</b> Lypsykarjan hoitotyöt</p> <p><b>Oppimisympäristöt:</b> Opetusmaatilan navetta ja harjoitustyötilat</p> <p><b>Toteuttamistavat</b>Lähiopetus ryhmissä</p> <p><b>Keskeiset sisällöt:</b> Vastuuviikko ja viikonloppu</p> <p><b>Oppimisympäristöt:</b> Opetusmaatilan navetta</p> <p><b>Toteuttamistavat</b> Lähiopetus pareittain opetusmaatilan navetassa</p>	<p><b>Opetusmenetelmät:</b> Lähiopetus ja verkko-opinnot, tutustumiskäynnit ammatti-kohteisiin</p>
---	--

<p><b>Karjan hoito kotieläintilalla 16 osp</b></p>	
--	--

<p><b>Keskeiset sisällöt:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Tuotantoeläinten hoidon suunnitteleminen ja hoitotöiden tekeminen kestäväällä tavalla</li> <li>• Kestäväällä tavalla toimiminen tuotantoeläinten hoitotyössä</li> <li>• Eläinten tarkkailu, käsitteleminen ja hoitaminen tuotanto- ja lisääntymiskierron eri vaiheissa</li> <li>• Tuotantoeläinten ruokinta</li> <li>• Ruokinnan suunnitteleminen</li> <li>• Laadun seuranta ja edistäminen</li> <li>• Koneiden ja laitteiden sekä automaation käyttäminen</li> <li>• Tuotantorakennusten olosuhteiden arvioiminen ja kunnossapito</li> <li>• Oppiminen ja ongelmanratkaisu</li> <li>• Vuorovaikutus ja yhteistyö</li> <li>• Ammattietiikka</li> <li>• Terveys, turvallisuus ja toimintakyky</li> </ul> <p><b>Oppimisympäristöt:</b> Työssäoppimispaikat liha/lypsykarja/sika/lammas/kanatiloilla</p> <p><b>Toteuttamistavat</b> Työssäoppiminen</p>	
---	--

<p><b>EDELTVYYSOPINNOT TAI MUUT SUORITTAMISEEN LIITTYVÄT ASIAT</b></p>	
--	--

Ennen opintojen alkua on "Työskentely maataloudessa" tutkinnon osan kotieläinopinnot oltava suoritettuna hyväksytysti.

<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.

Jaksoissa Kotieläinten hoito ja ruokinta ja Tuotannon seuranta ja kehittäminen oppimista arvioidaan keskustelujen, itse- ja vertaisarvioinnin ja harjoitustyöpalautteiden avulla. Jaksossa Karjanhoitotyöt kotieläintilalla oppimista arvioidaan työssäoppimisjakson palautekeskustelulla. Kun opiskelija on tehnyt hyväksyttävästi opintojakson ja siihen liittyvät suoritukset hän saa opintokorttiin suoritusmerkinnän/ arviointimerkinnän.

## 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. Opintojaksot ja ammattiosaamisen näyttö tulee olla hyväksytysti suoritettu ennen tutkinnon osan arvosanan antamista.

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

### **Ammattiosaamisen näyttö:**

Tuotantoeläinten hoitotyöt

Opiskelija osoittaa ammattitaitonsa tekemällä ajankohtaisia eläinten hoito- ja ruokintatöitä, tilojen puhtaana- ja kunnossapitoa sekä tuotteiden laatuun liittyviä töitä. Hän suunnittelee yksikön toiminnan tietyille ajanjaksolle sekä siihen liittyen omat tehtävänsä ja ajankäyttönsä.

### **Muu osaamisen arviointi:**

Muulla osaamisen arvioinnilla arvioidaan eläinten sairauksien tunnistaminen ja terveydenhoidon edistäminen, tuotantoeläinten jalostustyön hyödyntäminen eläinten valinnassa sekä tuotannon seurantaan ja kannattavuuteen vaikuttavien tekijöiden huomioonottaminen.

Kotieläinten hoito ja ruokinta –jaksossa koe. Tuotannon seuranta ja kehittäminen jaksossa kehittämistehtävät.

Hoidon ja ruokinnan jaksossa lajityypillisen hoidon, eläinsuojelusäädännön ja terveydenhoidon edistäminen arvioidaan kokeen ja harjoitustehtävien perusteella. Tuotannon seuranta ja kehittäminen - jakso arvioidaan harjoitustöiden perusteella. Pääosa tutkinnon osan osaamisen arvioinnista muodostaa näytön arviointi, muu arviointi täydentää arviointia.

## AMMATTIOSAAMISEN NÄYTTÖ ARVIOINTINA

Maatalousalan perustutkinnon ja maatalouden osaamisalan **Tuotantoeläinten hoitaminen ja hyvinvoinnista huolehtiminen 30 osp** tutkinnon osan ammattiosaamisen näyttöjen toteuttamis- ja arviointisuunnitelma.

## NÄYTÖN KUVAUS

Ammattiosaamisen näyttö muodostuu kokonäytöstä.

Opiskelija osoittaa ammattitaitonsa tekemällä ajankohtaisia eläinten hoito- ja ruokintatöitä, tilojen puhtaana- ja kunnossapitoa sekä tuotteiden laatuun liittyviä töitä. Hän suunnittelee yksikön toiminnan tietylle ajanjaksolle sekä siihen liittyen omat tehtävänsä ja ajankäyttönsä.

## NÄYTTÖÄ KUVAAVA LAUSE(ET) NÄYTTÖTODISTUKSESSA

Kotieläinten hoitaminen ja hyvinvoinnista huolehtiminen lypsykarjatilalla  
Kotieläinten hoitaminen ja hyvinvoinnista huolehtiminen emolehmätilalla  
(Kotieläinten hoitaminen ja hyvinvoinnista huolehtiminen sikatilalla/kanalassa)

## NÄYTTÖYMPÄRISTÖ

Ammattiosaamisen näyttö suoritetaan työpaikalla, ensisijaisesti lypsykarjaan erikoistuneella tilalla.

## NÄYTÖN ARVIOIJAT

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

- Alan opettaja(t)
- Työelämän edustajat
- em 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 KRITERITOSAAMISEN ARVIOINNISSA			
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		
Tuotantoeläinten hoidon suunnitteleminen ja hoitotöiden tekeminen	suunnittelee omat tehtävänsä ja ajankäyttönsä työpäiväksi	suunnittelee omat tehtävänsä ja ajankäyttönsä viikon ajalle	suunnittelee yksikön toiminnan tietylle ajanjaksolle sekä siihen omat tehtävänsä ja ajankäyttönsä
	työskentelee vastuuntuntoisesti	työskentelee sitoutuneesti omaa työtään arvostaen	työskentelee sitoutuneesti ja aloitteellisesti omaa työtään arvostaen
	suoriutuu päivittäisistä eläinten hoitotöistä	tekee eläinten hoitotyöt suunnitelmallisesti ja hygieenisesti	tekee eläinten hoitotyöt sujuvasti, joutuisasti ja omatoimisesti ylläpitäen hyvää hygieniää
Kestävällä tavalla toimiminen tuotantoeläinten hoitotyössä	kiinnittää työskentelyssään huomiota eläinten vastuuntuntoiseen hoitamiseen	ottaa työskentelyssään huomioon eläinten lajityypillisen käyttäytymisen tavallisimissa töissä, kuten eläinten käsittelyssä, siirtelyssä ja muissa hoitotöissä	työskentelee ottaen huomioon eläinten lajityypillisen käyttäytymisen ja eläimiä arvostaen sekä haluaa kehittyä eläintenhoitajana eläinten hyvinvointia edistäen
	kiinnittää huomioita ruokinnan tarkkuuteen ja eläinten hoidossa käytettävien hoitomateriaalien kulutukseen	edellisten lisäksi kiinnostuu asiantuntijan avulla pohtimaan ruokinnan ravinnetasapainoa (esim. ruokinnan typpi- ja fosforin kulutus)	edellisten lisäksi pystyy tekemään havaintoja eläinten ruokinnan ravinnetasapainon tarkistamisesta ympäristöystävällisempään suuntaan
	lajittelee ja kierrättää ohjeiden mukaan mm syntyviä kemikaaleja ja muovia	lajittelee ja kierrättää mm syntyviä kemikaaleja ja muovia sekä ottaa huomioon valinnoissaan tuotteiden, välineiden ja menetelmien ympäristöystävällisyyttä	lajittelee ja kierrättää mm syntyviä kemikaaleja ja muovia sekä ottaa huomioon valinnoissaan tuotteiden, välineiden ja menetelmien ympäristöystävällisyyttä ja kehittää työyhteisönsä toimintaa kestävämpään suuntaan
	toimii ohjeiden mukaan eläinraatojen hävittämiseksi	eläimen kuollessa tilaa raatojen keräilijän tai ottaa selvää muista tavoista hävittää kuollut eläin	eläimen kuollessa tilaa raatojen keräilijän tai ottaa selvää muista tavoista hävittää kuollut eläin sekä toimii tilanteessa tiedostaen eläinten hävittämiseen liittyvät riskit
	eläintilojen puhdistustöissä noudattaa annettuja ohjeita ja käyttää vettä säästäväisesti.	eläintilojen puhdistustöissä valitsee tarkoituksen mukaiset pesuaineet sekä työskentelee vettä säästäen.	eläintilojen puhdistustöissä valitsee tarkoituksen mukaiset pesuaineet sekä työskentelee vettä ja energiaa säästäen.
2. Työmenetelmien, välineiden ja materiaalin hallinta	Tyydyttävä T1	Hyvä H2	Kiitettävä K3
	Opiskelija		
Eläinten tarkkailu, käsitteleminen ja hoitaminen tuotanto- ja lisääntymiskierron eri vaiheissa	tarkkailee, hoitaa ja käsittelee eläimiä ohjattuna niiden tuotantovaiheen vaatimusten mukaan ja tekee tarvittavat muistiinpanot	tarkkailee, hoitaa ja käsittelee eläimiä niiden tuotantovaiheen mukaan saamiensa ohjeiden perusteella ja tekee tarvittavat muistiinpanot	tarkkailee, hoitaa ja käsittelee eläimiä niiden tuotantovaiheen mukaan ottaen huomioon niiden erityistar-

			peet ja ylläpitää laatujärjestelmän edellyttämää kirjantapoa
	pitää ohjattuna eläimet puhtaana ja tuotantotilat siisteinä	pitää eläimet puhtaana ja tuotantotilat siisteinä ja järjestyksessä edistään eläinten terveyttä ja hyvinvointia	pitää eläimet puhtaana ja tuotantotilat siisteinä ja järjestyksessä edistään eläinten terveyttä, hyvinvointia sekä työskentelyn turvallisuutta ja sujuvuutta
	tunnistaa sairaan eläimen sekä tilaa eläinlääkärin tarvittaessa	tunnistaa sairaan eläimen, tilaa eläinlääkärin tarvittaessa sekä omaa valmiudet ensiavun antamiseen ja hoitaa eläintä ohjeiden mukaan	tunnistaa sairaan eläimen, tilaa eläinlääkärin tarvittaessa sekä omaa valmiudet ensiavun antamiseen ja hoitaa eläintä ohjeiden mukaan sekä ennaltaehkäisee toiminnallaan eläinten sairauksia
	tarkkailee eläinten lisääntymiskiertoa ohjattuna sekä tilaa tarvittaessa seminologin	tarkkailee eläinten lisääntymiskiertoa ohjeiden mukaan, tunnistaa siemennyskelpoisen eläimen ja tilaa tarvittaessa seminologin	tarkkailee eläinten lisääntymiskiertoa, tunnistaa lisääntymiskierron eri vaiheet ja tilaa tarvittaessa seminologin
	avustaa ohjattuna synnytyksessä ja vastasyntyneiden hoidossa	avustaa synnytyksessä ja hoitaa vastasyntyneitä ohjeiden mukaan	toimii tilanteen vaatimalla tavalla synnytyksen avustamisessa ja vastasyntyneiden hoidossa
Tuotantoeläinten ruokinta	ruokkii eläimet rehunjakoiltaan mukaan	ruokkii eläimet rehunjakoiltaan mukaan ottaen huomioon terveydelliset seikat sekä arvioi rehujen laatua aistinvaraisesti	ruokkii eläimet ruokintasuunnitelman mukaisesti huomioiden eläinten iän ja tuotantovaiheen erityispiirteet ja terveydelliset seikat
	ottaa rehunäytteen ja arvioi rehun laatua aistinvaraisesti	ottaa rehunäytteen ja arvioi analyysin perusteella rehun soveltuvuutta ruokinnassa	ottaa rehunäytteen ja arvioi analyysin perusteella rehun soveltuvuutta sekä vaikutuksia ruokinnansuunnitteluun
Laadun seuranta ja edistäminen	toimii ohjattuna laatujärjestelmän mukaisesti ja tunnistaa poikkeamat	toimii laatujärjestelmän mukaisesti myös poikkeamatilanteissa	toimii laatujärjestelmän mukaisesti sekä pyrkii toiminnallaan edistämään laatua sekä ehkäisemään poikkeama
	tekee ohjattuna omavalvonnan edellyttämän dokumentoinnin	tekee ohjeiden mukaan omavalvonnan edellyttämän dokumentoinnin	hallitsee elintarvikelainnsäädännön ja omavalvonnan edellyttämän dokumentoinnin
Tuotantoeläinten hoidossa tarvittavien koneiden ja laitteiden sekä automaation käyttäminen	käyttää ohjeiden mukaan turvallisesti tavallisimpia tuotantoeläinten hoidossa, ruokinnassa ja tuotteiden käsittelyssä tarvittavia koneita sekä arvioi niiden käyttökuntoisuutta	käyttää tavallisimpia tuotantoeläinten hoidossa, ruokinnassa ja tuotteiden käsittelyssä tarvittavia koneita ja tekee päivittäiset huollot ohjeiden mukaan sekä seuraa käyttökuntoisuutta	käyttää omatoimisesti tuotantoeläinten hoidossa, ruokinnassa ja tuotteiden käsittelyssä tarvittavia koneita ja laitteita, seuraa niiden käyttökuntoisuutta, huomaa poikkeamat ja tekee päivittäiset huollot
	käyttää ohjattuna automaatioon perustuvia järjestelmiä	käyttää ja hyödyntää ohjeiden mukaan toiminnassaan automaatioon perustuvia järjestelmiä	käyttää automaatioon perustuvia järjestelmiä ja hyödyntää niistä saatavaa tietoa eläinten hyvinvoinnin seurannassa ja hoidosta
Tuotantorakennusten olosuhteiden arvioiminen ja kunnossapito	tekee ohjattuna tuotantorakennuksen ja rakenteiden pienimuotoisia huolto- ja korjaustöitä	tekee ohjeiden mukaan tuotantorakennuksen ja rakenteiden huolto- ja korjaustöitä sekä arvioi käyttökuntoisuutta	huoltaa ja korjaa tuotantorakennusta ja rakenteita havaitsemiensa tarpeiden mukaan
	arvioi ohjattuna aistinvaraisesti tuotantorakennuksen olosuhteita.	seuraa aistinvaraisesti tuotantorakennuksen olosuhteita ja huomaa poikkeamat.	arvioi aistinvaraisesti tuotantorakennuksen olosuhteita eläinten hyvinvoinnin kannalta ja työympäristönä.



3. Työn perustana olevan tiedon hallinta	Tyydyttävä T1	Hyvä H2	Kiitettävä K3
	Opiskelija		
Eläinten hyvinvoinnin ja lajinmukaisen käyttäytymisen huomioon ottaminen eläintenhoitotyössä	ottaa työskentelyssään huomioon eläinsuojelulainsäädännön keskeiset kohdat ja kysyy tarvittaessa neuvoa kokeneemmalta	ottaa työskentelyssään huomioon eläinsuojelulainsäädännön keskeisen sisällön	ottaa työskentelyssään huomioon eläinsuojelulainsäädännön keskeisen sisällön ja tarkistaa säädösten ajantasaisuuden tarvittaessa
	tunnistaa tuotantoeläinten hyvinvointiin vaikuttavia olosuhdevaatimuksia	tunnistaa tuotantoeläinten olosuhdevaatimukset ja lajityypillisen käyttäyty	tunnistaa ja arvioi tuotantoeläinten olosuhdevaatimuksia ja lajityypillisen käyttäytymisen sekä hyödyntää sitä eläinten hyvinvoinnin parantamisessa
Eläinten sairauksien tunnistaminen ja terveydenhoidon edistäminen	tunnistaa tavallisimpia taudinaiheuttajia ja sairauksia	tunnistaa tavallisimmat taudinaiheuttajat ja sairaudet	tunnistaa tavallisimmat taudinaiheuttajat ja sairaudet sekä ymmärtää eläimen vastustuskykyyn vaikuttavat tekijät
Tuotantoeläinten ruokinnan suunnitteleminen	ottaa työskentelyssään huomioon yleisempienrehujen käyttökelpoisuudeneri eläinlajeille/-ryhmille perustuen niiden ruuansulatukseen	ottaa työskentelyssään huomioon eläinlajeille/-ryhmille sopivat rehut ruokinnan suunnittelua varten perustuen niiden ruuansulatukseen erityispiirteisiin ja tuotantovaiheessa	ottaa työskentelyssään huomioon eläinlajeille/-ryhmille sopivat rehut ruokinnan suunnittelua varten perustuen niiden ruuansulatukseen erityispiirteisiin ja tuotantovaiheeseen
	selvittää ruokinnan suunnittelun merkityksen ja suunnittelussa käytettävät asiantuntijapalvelut	ottaa työssään huomioon ruokinnan suunnittelun perusperiaatteet ja ruokinnan järjestämistavat	pyrkii ruokinnan suunnittelussa terveelliseen, taloudelliseen ja ympäristöystävälliseen ruokintaan ja rehuvalikoimaan ja pystyy arvioimaan valmista ruokintasuunnitelmaa
	tulkitsen ohjattuna ruokintasuunnitelmaa ja suunnittelee sen perusteella eläimen päivittäisen ruokinnan ja rehunjaon	laatii ruokintasuunnitelmaan perustuvan rehunjakolistan ja tarvittaessa muuttaa sitä tilanteen vaatimalla tavalla	soveltaa ruokintasuunnitelmaa ja seuraa ja arvioi ruokinnan onnistumista käyttäen erilaisia mittareita
Tuotantoeläinten jalostustyön hyödyntäminen eläinten valinnassa	ottaa huomioon tuotantoeläinlajin jalostustavoitteita	ottaa huomioon perinnöllisyyden perusasioiden yhteyden jalostustavoitteisiin	ottaa huomioon perinnöllisyydenlainalaisuuksien yhteydet käytännön eläintenvalintaan
	selvittää asiantuntijan avulla jalostustyön merkityksen eläinten valintaan	ottaa huomioon tuotantoeläinlajin jalostustavoitteita ja jalostusorganisaatioiden palvelut	ottaa huomioon tuotantoeläinlajin jalostustavoitteet, eläimen jalostuksellisen arvon ja jalostusvalintojen merkityksen tuotantoyksikkökohtaisten tavoitteiden saavuttamiseksi
Tuotannon seurantaan ja kannattavuuteen vaikuttavien tekijöiden huomioon ottaminen	määrittelee ohjattuna tuotannon kannattavuuteen vaikuttavia tekijöitä tuotoseurannan tulosten perusteella.	määrittelee tuotannon kannattavuuteen vaikuttavia tekijöitä tuotoseurannan tulosten perusteella.	hyödyntää tuotoseurannan tuloksia toiminnan ja kannattavuuden arvioinnissa, tuotannon suunnittelussa ja eläinten hyvinvoinnin parantamisessa.
4. Elinikäisen oppimisen avaintaidot	Tyydyttävä T1	Hyvä H2	Kiitettävä K3
	Opiskelija		
Oppiminen ja ongelmanratkaisu	arvioi ohjattuna omaa työskentelyään ja pyrkii toimimaan saamansa palautteen mukaan	arvioi omaa toimintaansa, ottaa vastaan palautetta ja toimii saamansa palautteen mukaan	kehittää jatkuvasti omaa osaamistaan saamansa palautteen ja itsearvioinnin avulla
	kysyy ongelmatilanteissa omatoimisesti neuvoa kokeneemmalta	tunnistaa uuteen tilanteeseen liittyvän ongelman, ja hakee tarvittaessa asiantuntija-apua	tunnistaa uuteen tilanteeseen liittyvän ongelman ja

			soveltaa aiemmin oppi- maansa niin, että työn lop- putulos täyttää laatukriteerit
Vuorovaikutus ja yhteistyö	toimii työyhteisön sääntöjen mukaan	toimii työyhteisön ohjeita arvostaen	toimii aktiivisena työyhteisön jäsenenä
	keskustelee ja kuuntelee asianmukaisesti	keskustelee, kuuntelee ja työskentelee yhteistyöhakui- sesti	keskustelee, kuuntelee ja ottaa rakentavasti huomioon toisten mielipiteitä
Ammattietiikka	toimii eläinsuojelulainsää- dännön mukaan	toimii eläinsuojelulainsää- dännön ja yleisten eettisten periaatteiden mukaan hoita- essaan eläimiä	toimii ammattietiikan mukaan ja pystyy perustele- maan valintojaan
	estää tarttuvien eläintautien leviämistä tilalta toiselle	ottaa työskentelyssään huo- mioon tarttuvien eläintautien torjumisen	ennaltaehkäisee toiminnal- laan tarttuvia eläintauteja
	estää toiminnallaan tuotteiden laadun vaarantumisen	ylläpitää toiminnallaan eläintuotteiden hyvää laatua	edistää toiminnallaan eläin- tuotteiden korkeatasoista laatua
	tuo esille eläinjalostukseen liittyviä riskejä	tuo esille ja pohtii eläinjalos- tukseen liittyviä mahdollisia riskejä ja eettisiä kysymyk- siä	tuo esille ja pohtii eläinjalos- tukseen liittyviä mahdollisia riskejä ja ottaa perustellusti kantaa eettisiin kysymyksiin
Terveys, turvallisuus ja toimintakyky	noudattaa työturvallisuusoh- jeita ja käyttää hänelle osoitettuja suojaimia ja suojaavaatetusta.	käyttää työn ja työympäris- tön edellyttämiä suojaimia ja suojaavaatetusta ja ylläpitää terveyttään ja toimintakyky- ään.	käyttää tilannekohtaisesti suojaimia ja suojavaatetusta ja ylläpitää terveyttään ja toimintakykyään pyrkii toiminnallaan edistä- mään työympäristön ja toi- minnanturvallisuutta sekä huomioi toiminnan suunnit- telussa työkuormituksen ja ajankäytön hallinnan.

## AMMATILLISEN KASVUN TUKEMINEN JA OPINTOJEN OHJAUS

Opiskelija perehdytetään tutkinnon osan ammattitaitovaatimuksiin, sisältöön, toteutukseen ja arviointiin. Opiskelijan kas-  
vua osaksi työyhteisöä tuetaan ja korostetaan eläinten hoitajan vastuullisen työskentelyn merkitystä.

<b>2.6.9 ELÄINLAJIKOHTAINEN HOITAMINEN JA HYVINVOINNISTA HUOLEHTIMINEN / HEVONEN</b>	<b>15 osp</b>
<b>AMMATTITAITOVAATIMUKSET</b>	
<p>Opiskelija osaa</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• hoitaa, ruokkia ja käsitellä kaiken ikäisiä hevosia ja tuntee hevosen lisääntymiskierron</li> <li>• suunnitella ruokinta hevosen käyttötarkoituksen mukaan</li> <li>• ennaltaehkäistä eläintauteja ja -sairauksia</li> <li>• käyttää ja huoltaa hevosen hoitoon tarvittavia koneita ja laitteita</li> <li>• tehdä tarvittavia huolto- ja korjaustoimenpiteitä ja yksinkertaisia rakennustöitä</li> <li>• toimia laatutavoitteiden ja -järjestelmien edellyttämällä tavalla</li> <li>• hyödyntää tietotekniikkaa toiminnassaan</li> <li>• hakea tietoa sekä seurata alansa kehitystä ja yhteistyömahdollisuuksia</li> <li>• laskea ja arvioida kannattavuutta</li> <li>• ottaa työssään huomioon toiminnan vastuullisuuden hoitaessaan hevosia</li> <li>• käyttää henkilökohtaisia suojaimia ja ottaa huomioon työturvallisuusriskit</li> <li>• ottaa huomioon tarkoituksenmukaisen työergonomian hevostenhoitotilanteissa ja –ympäristöissä.</li> </ul>	
<b>TUTKINNON OSAN KESKEISET SISÄLLÖT JA TOTEUTTAMISTAVAT</b>	
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Hevosten hoitotöiden suunnitteleminen ja suunnitelmallinen tekeminen</li> <li>• Kestävällä tavalla toimiminen hevosen hoitotöissä</li> <li>• Hevosen käsittely ja hoitaminen tuotanto- ja lisääntymiskierron eri vaiheissa</li> <li>• Hevosten ruokinta</li> <li>• Hevosten hoidossa tarvittavien koneiden ja laitteiden käyttäminen</li> <li>• Tallirakennusten olosuhteiden arvioiminen ja kunnossapito</li> <li>• Hevosen hyvinvoinnin ja käyttäytymisen huomioonottaminen hevosten hoitotyössä</li> <li>• Hevosen anatomian ja fysiologian perusasioiden huomioon ottaminen eläinten ruokinnassa</li> <li>• Hevosen rehujen ominaisuuksien huomioon ottaminen eläinten ruokinnassa ja ruokinnan suunnitteleminen</li> <li>• Hevosen jalostustyön hyödyntäminen hevosten valinnassa</li> <li>• Toiminnan seurannan mittareiden ja keskeisten kannattavuustekijöiden huomioon ottaminen</li> <li>• Oppiminen ja ongelmanratkaisu</li> <li>• Vuorovaikutus ja yhteistyö</li> <li>• Ammattietiikka</li> <li>• Terveys, turvallisuus ja toimintakyky</li> </ul> <p><b>Opintojaksot:</b>  Hevosen hoidon, liikunnasta huolehtimisen ja turvallisen työskentelyn perusteet 7osp  Hevosen hoito hevosalan yrityksessä to 8osp</p>	
<b>Hevosen hoidon, liikunnasta huolehtimisen ja turvallisen työskentelyn perusteet 7 osp</b>	<b>Hevosen hoito hevosalan yrityksessä työssäoppiminen 8 osp</b>
<p><b>Keskeiset sisällöt:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Talliympäristö</li> <li>• Hevosten hoito, ruokinta ja työturvallisuus</li> <li>• Terve ja sairas hevonen</li> <li>• Hevosen lisääntyminen ja jalostus sekä jalostustyön hyödyntäminen hevosten valinnassa</li> <li>• Tallirakennusten olosuhteiden arvioiminen ja kunnossapito</li> <li>• Opiskelija perehtyy erilaisten hevosten käsitteilyyn,</li> <li>• hoitamiseen ja liikuttamiseen tuotanto- ja lisääntymiskierron eri vaiheissa</li> <li>• Hevosen lajinmukaisen liikunnantarpeen tyydyttäminen, ratsastaen ja ajaen</li> <li>• Kestävällä tavalla toimiminen hevosen hoitotöissä</li> </ul>	<p><b>Keskeiset sisällöt:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Hevosten hoitaminen ja hyvinvoinnista huolehtiminen</li> <li>• Työn kokonaisuuden hallinta</li> <li>• Taloudellinen ja laadukastoiminta</li> <li>• Eläinten hoidossa tarvittavien koneiden ja laitteiden käyttäminen</li> <li>• Vuorovaikutus ja yhteistyö</li> <li>• Ammattietiikka</li> <li>• Oppiminen ja ongelmanratkaisutaito</li> <li>• Opintojakso Hevosten hoito hevosalan yrityksessä sisältää näytön</li> <li>• Terveys, turvallisuus ja toimintakyky</li> </ul> <p><b>Oppimisympäristöt:</b>  Työssäoppimispaikat</p>

<ul style="list-style-type: none"> <li>• Oppiminen ja ongelman ratkaisutaito</li> <li>• Toiminnan seuranta ja keskeisten kanattavuustekijöiden huomioonottaminen</li> <li>• Oppiminen ja ongelmanratkaisutaito</li> </ul> <p><b>Oppimisympäristöt:</b> Opetusmaatilan talliympäristö maneesi ja ravirata Luokkatilat ja opetusmaatilan talliympäristö, ammattikohteet</p> <p><b>Opetusmenetelmät:</b> Lähiopetus, tutustumiskäynnit oppimistehtävät, itsenäinen opiskelu</p> <p><b>Toteuttamistavat</b> Lähiopetus ja työharjoitukset</p>	<p><b>Toteuttamistavat</b> Työssäoppiminen Työssäoppimistehtävä</p>
<p><b>EDELTVYYSOPINNOT TAI MUUT SUORITTAMISEEN LIITTYVÄT ASIAT</b></p>	
<p>Ennen työssäoppimisjaksoa seuraavat opintojaksot pitää olla suoritettuina: Hevosen hoidon, liikunnasta huolehtimisen ja turvallisen työskentelyn perusteet</p>	
<p><b>OPPIMISEN ARVIOINTI</b></p>	
<p>Oppimisen arvioinnin tavoite on, että opiskelija tietää, mitä hän osaa ja mitä hänen on vielä opittava. Opiskelija perehdytään opintojen alussa ammattitaito vaatimuksiin. Opintojen suorittaminen hyväksytysti on edellytyksenä opintojen etenemiseen.</p> <p>Tässä tutkinnon osassa oppimista arvioidaan:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• käytännön harjoituksilla ja palautekeskustelun avulla</li> <li>• ohjaavalla arvioinnilla (itsenäinen työ)</li> <li>• itsearvioinnilla</li> <li>• teoriakokeella</li> <li>• verkko-opinnoista opiskelija saa palautteen</li> </ul> <p>Opintojakso Hevosen hoito hevosalan yrityksessä sisältää näytön.</p>	
<p><b>OSAAMISEN ARVIOINTI JA TUTKINNON OSAN ARVOSANAN MUODOSTUMINEN</b></p>	
<p>Todistukseen tuleva tutkinnon osan arvosana päätetään osaamisen arvioinnin perusteella. Mikäli osaamista arvioivia opettajia on ollut useita, päätös tehdään arviointikeskustelussa.</p> <p>Opintojaksot ja ammattiosaamisen näyttö tulee olla hyväksytysti suoritettu ennen tutkinnon osan arvosanan antamista.</p> <p>Tutkinnon osan arvosana muodostuu ammattiosaamisen näytön arvosanasta sekä muusta arvioinnista.</p> <p>Siltä osin kuin tutkinnon osassa vaadittavaa ammattitaitoa ei voida ammattiosaamisen näytössä osoittaa, sitä täydennetään muulla osaamisen arvioinnilla.</p> <p><b>Ammattiosaamisen näyttö:</b> Opiskelija osoittaa ammattitaitonsa osaamisensa hevosalan yrityksessä (tai Haapajärven ammattiopiston opetusmaatilan tallissa) hoitamalla ja ruokkimalla hevosia, niiden iän ja käyttötarkoituksen mukaisesti, tietäen lisääntymiskierron vaikutukset hoitoon ja ruokintaan. Hän tietää hevosen lajityypillisen käyttäytymisen ja hevosen lähiympäristön tila vaatimukset, Hän tunnistaa sairaan hevosen. Työskennellessään hän ottaa huomioon työergonomian, työturvallisuuden ja kestävän kehityksen. Hän osaa käyttää hevosen hoitoon tarvittavia koneita. Hän laatii suunnitelman tallin toiminnalle tietylle ajanjaksolle, sekä siihen omat tehtävänsä ja ajankäyttönsä. Opiskelija osoittaa taitonsa ongelmanratkaisussa, vuorovaikutuksessa ja ammattietiikassa.</p>	

**Muu osaamisen arviointi:**

Työn perustana olevaa tiedon hallinasta hevosten hyvinvoinnin ja käyttäytymisen huomioon ottaminen hevosten hoitotyössä, hevosten anatomian ja fysiologian perusasioiden huomioon ottaminen eläinten ruokinnassa, hevosten jalostustyön hyödyntäminen eläinten valinnassa ja toiminnan seurannan mittareiden ja keskeisten kannattavuustekijöiden huomioon ottaminen arvioidaan harjoitustehtävillä ja kirjallisella kokeella. Pääosa tutkinnon osan osaamisen arvioinnista muodostaa näytön arviointi, muu arviointi täydentää arviointia.

<b>AMMATTIOSAAMISEN NÄYTTÖ ARVIOINTINA</b>
Maatalousalan perustutkinnon maatilatalouden osaamisalan <b>Eläinlajikohtainen hoitaminen ja hyvinvoinnista huolehtiminen / hevonen 15 osp</b> , tutkinnon osan ammattiosaamisen näyttöjen toteuttamis- ja arviointisuunnitelma.
<b>NÄYTÖN KUVAUS</b>
<p>Ammattiosaamisen näyttö muodostuu kokonäytöstä.</p> <p>Opiskelija osoittaa ammattitaitonsa osaamisensa hevosalan yrityksessä hoitamalla ja ruokkimalla hevosia niiden iän ja käyttötarkoituksen mukaisesti, tietäen lisääntymiskierron vaikutukset hoitoon ja ruokintaan. Hän tietää hevosen lajityypillisen käyttäytymisen ja hevosen lähiympäristön tila vaatimukset. Hän tunnistaa sairaan hevosen. Työskennellessään hän ottaa huomioon työergonomian, työturvallisuuden ja kestävä kehityksen. Hän osaa käyttää hevosen hoitoon tarvittavia koneita. Hän laatii suunnitelman tallin toiminnalle tietylle ajanjaksolle, sekä siihen omat tehtävänsä ja ajankäyttönsä. Opiskelija osoittaa taitonsa ongelmanratkaisussa, vuorovaikutuksessa ja ammattietiikassa. Osaamista arvioidaan työssäoppimisen viimeisellä viikolla.</p>
<b>NÄYTTÖÄ KUVAAVA LAUSE(ET) NÄYTTÖTODISTUKSESSA</b>
Hevosen hoitotyöt.
<b>NÄYTTÖYMPÄRISTÖ</b>
Ammattiosaamisen näyttö suoritetaan työssäoppimispaikassa tai oppilaitoksella.
<b>NÄYTÖN ARVIOIJAT</b>
<p>Arviointi perustuu arviointikeskusteluun ja opiskelijan tekemään itsearviointiin. Ammattiosaamisen näytön arvosanan päättää/päättävät</p> <p>( ) Alan opettaja(t)  ( ) Työelämän edustajat  tai (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 esteellisyys sovelletaan hallintolakia 434/2003, 27–29 §.</p>

ARVIOINNIN KOHTEET JA KRITERIT OSAAMISEN ARVIOINNISSA			
Opiskelijaa arvioidaan suhteessa ennalta asetettuihin tavoitteisiin ja hänen osoittamaansa osaamista verrataan ennalta määritelyihin arvioinnin kohteisiin ja arviointikriteereihin.			
ARVIOINNIN KOHDE	ARVIOINTIKRITERIT		
1. Työprosessin hallinta	Tyydyttävä T1	Hyvä H2	Kiitettävä K3
	Opiskelija		
Hevosten hoitotöiden suunnitteleminen ja suunnitelmallinen tekeminen	suunnittelee ohjattuna omat tehtävänsä ja ajankäyttönsä työpäiväksi	hyödyntää hevostalousyrityksestä saatavia tietoja tai toimintaohjeita suunnitellessaan omat tehtävänsä ja ajankäyttönsä	hyödyntää hevostalliyrityksestä saatuja tietoja tai toimintaohjeita suunnitellessaan tallin toiminnan
	tekee työvaiheet asianmukaisessa järjestyksessä ja suhtautuu työhönsä vastuuntuntoisesti	tekee työvaiheet asianmukaisessa järjestyksessä sitoutuneesti ja innostuneesti omaa työtään arvostaen	tekee työvaiheet asianmukaisessa järjestyksessä, työskennee sitoutuneesti, innostuneesti ja aloitteellisesti omaa työtään arvostaen
Kestävällä tavalla toimiminen hevosen hoitotöissä	kiinnittää työskentelyssään huomiota hevosten vastuuntuntoiseen hoitamiseen	ottaa työskentelyssään huomioon hevosten lajityypillisen käyttäytymisen tavallisimmissa töissä, kuten hevosten käsittelyssä, siirtelyssä ja muissa hoitotöissä	työskentelee hevosten lajityypillisen käyttäytymisen huomioiden ja hevosta arvostaen sekä haluaa kehittyä hevostenhoitajana hevosten hyvinvointia edistäen
	kiinnittää huomioita ruokinnan tarkkuuteen ja hevosten käytettävien hoitomateriaalien kulutukseen	edellisten lisäksi kiinnostuu asiantuntijan avulla pohtimaan ruokinnan ravinnetasapainoa	edellisten lisäksi pystyy tekemään havaintoja hevosten ruokinnan ravinnetasapainon tarkistamisesta ympäristöystävällisempään suuntaan
	lajittelee, säilyttää ja kierrättää ohjeiden mukaan mm syntyviä kemikaaleja ja muoviva	lajittelee, säilyttää ja kierrättää mm syntyviä kemikaaleja ja muoviva sekä huomioi valinnoissaan tuotteiden, välineiden ja menetelmien ympäristöystävällisyyttä	lajittelee, säilyttää ja kierrättää mm syntyviä kemikaaleja ja muoviva sekä huomioi valinnoissaan tuotteiden, välineiden ja menetelmien ympäristöystävällisyyttä ja kehittää työyhteisönsä toimintaa kestävämpään suuntaan
	toimii ohjeiden mukaan hevostenraatojen hävittämiseksi	hevosen kuollessa tilaa raatojen keräilijän tai ottaa selvää muista tavoista hävittää kuollut hevonen	hevosen kuollessa tilaa raatojen keräilijän tai ottaa selvää muista tavoista hävittää kuollut hevonen sekä toimii ko. tilanteessa tiedostaen eläinten hävittämiseen liittyvät riskit
	tallin puhdistustöissä noudattaa annettuja ohjeita ja käyttää vettä säästäväisesti.	tallin puhdistustöissä valitsee tarkoituksen mukaiset pesuaineet sekä työskentelee vettä säästäen.	tallin puhdistustöissä valitsee tarkoituksen mukaiset pesuaineet sekä työskentelee vettä ja energiaa säästäen.
2. Työmenetelmien, välineiden ja materiaalin hallinta	Tyydyttävä T1	Hyvä H2	Kiitettävä K3
	Opiskelija		
Hevosten käsittely ja hoitaminen tuotanto- ja lisääntymiskierron eri vaiheissa	tarkkailee, hoitaa ja käsittelee hevosia ohjattuna niiden tuotantovaiheen vaatimusten mukaan ja tekee tarvittavat muistiinpanot	tarkkailee, hoitaa ja käsittelee hevosia niiden tuotantovaiheen mukaan saamiensa ohjeiden perusteella ja tekee tarvittavat muistiinpanot	tarkkailee, hoitaa ja käsittelee hevosia niiden tuotantovaiheen mukaan huomioiden niiden erityistarpeet ja ylläpitää laatuajattelun edellyttämää kirjallista

	pitää hevoset puhtaana ja tuotantotilat siisteinä	pitää hevoset puhtaana ja tuotantotilat siisteinä ja järjestyksessä edistään eläinten terveyttä ja hyvinvointia	pitää hevoset puhtaana ja tuotantotilat siisteinä ja järjestyksessä edistään hevosten hyvinvointia sekä työskentelyn turvallisuutta että sujuvuutta
	tunnistaa sairaan hevosen sekä tilaa eläinlääkäriin tarvittaessa	tunnistaa sairaan eläimen, tilaa eläinlääkäriin tarvittaessa sekä omaa valmiudet antaa ensiavun ja hoitaa eläintä ohjeiden mukaan	tunnistaa sairaan hevosen, tilaa eläinlääkäriin tarvittaessa, omaa valmiudet ensiavun antamiseen ja hoitaa hevosta ohjeiden mukaan sekä ennaltaehkäisee toiminnallaan hevosten sairauksia
	tarkkailee hevosten lisääntymiskiertoa ohjattuna	tarkkailee hevosten lisääntymiskiertoa ohjeiden mukaan ja tunnistaa pariuutumiskelpoisen eläimen	tarkkailee hevosten lisääntymiskiertoa ja tunnistaa lisääntymiskierron eri vaiheet
	ohjattuna avustaa synnytyksessä ja vastasyntyneiden hoidossa	avustaa synnytyksessä ja hoitaa vastasyntyneitä ohjeiden mukaan	toimii tilanteen vaatimalla tavalla synnytyksen avustamisessa ja varsan hoidossa
Hevosten ruokinta	ruokkii hevoset rehunjakoiltaan mukaan	ruokkii hevoset rehunjakoiltaan mukaan terveydelliset seikat huomioiden sekä arvioi rehujen laatua aistinvaraisesti	ruokkii hevoset ruokintasuunnitelman mukaisesti huomioiden eläinten iän ja tuotantovaiheen erityispiirteet ja terveydelliset seikat
Hevosten hoidossa tarvittavien koneiden ja laitteiden käyttäminen	käyttää alkuohjauksen jälkeen hevosten hoidossa, ruokinnassa ja käsittelyssä tarvittavia koneita ja laitteita	käyttää tavallisimpia hevosten hoidossa, ruokinnassa ja tuotteiden käsittelyssä tarvittavia koneita ja tekee päivittäiset huollot ohjeiden mukaan	käyttää omatoimisesti hevosten hoidossa, ruokinnassa ja tuotteiden käsittelyssä tarvittavia koneita ja laitteita, seuraa niiden käyttökuntoisuutta, huomaa poikkeamat ja tekee päivittäiset huollot
Tuotantorakennusten olosuhteiden arvioiminen ja kunnossapito	tekee ohjattuna tallirakennuksen ja rakenteiden pienimuotoisia huolto- ja korjaustöitä	tekee ohjeiden mukaan tallirakennuksen ja rakenteiden huolto- ja korjaustöitä	huoltaa ja korjaa tallirakennusta ja rakenteita havaitsemiensa tarpeiden mukaan
	arvioi ohjattuna aistinvaraisesti tallirakennuksen olosuhteita.	seuraa aistinvaraisesti tallirakennuksen olosuhteita ja huomaa poikkeamat.	arvioi aistinvaraisesti tallirakennuksen olosuhteita eläinten hyvinvoinnin kannalta ja työympäristönä.
3. Työn perustana olevan tiedon hallinta	<b>Tyydyttävä T1</b>	<b>Hyvä H2</b>	<b>Kiitettävä K3</b>
	Opiskelija		
Hevosten hyvinvoinnin ja käyttäytymisen huomioon ottaminen hevosten hoitotyössä	tunnistaa hevosten olosuhdevaatimuksia ja lajityypillistä käyttäytymistä	tunnistaa hevosten olosuhdevaatimukset ja lajityypillisen käyttäytymisen, jotta osaa hoitaa eläimiä niiden hyvinvointia edistävästi	tunnistaa ja arvioi hevosten olosuhdevaatimukset ja lajityypillisen käyttäytymisen, jotta osaa järjestää hevosille talliympäristön, joka toteuttaa hevosten anatomian, fysiologian ja käyttäytymisen asettamat tarpeet
Hevosten anatomian ja fysiologian perusasioiden huomioon ottaminen hevosten ruokinnassa	ottaa hevosten ruokinnassa huomioon hevosten ruuansulatus- ja lisääntymisfysiologiaa	ottaa hevosten ruokinnassa huomioon hevosten ravitsemuksen, lisääntymisen ja hyvinvoinnin kannalta keskeiset elintoiminnot	ottaa hevosten ruokinnassa huomioon hevosen keskeiset elintoiminnot ja soveltaa tietoa hevosten ravitsemuksessa, lisääntymisessä ja hyvinvoinnissa
Hevosten rehujen ominaisuuksien huomioon ottaminen hevosten ruokinnassa	selvittää asiantuntijan avulla yleisempien rehujen käyttökelpoisuuden hevoselle	selvittää hevoselle sopivat rehut ruokinnan suunnittelua varten perustuen niiden ruuansulatukseen erityispiirteisiin	selvittää ja vertailee hevoselle sopivat rehut ruokinnan suunnittelua varten perustuen niiden ruuansulatukseen erityispiirteisiin ja tuotantovaiheeseen



ja ruokinnan suunnittelemisen	selvittää ruokinnan suunnittelun merkityksen ja suunnittelussa käytettävät asiantuntijapalvelut	ottaa työskentelyssään huomioon ruokinnan suunnittelun peruseriaatteen ja ruokinnan järjestämistavat	pyrkii ruokinnan suunnittelussa terveelliseen, taloudelliseen ja ympäristöystävälliseen ruokintaan ja rehuvaihtamiseen ja pystyy arvioimaan valmista ruokintasuunnitelmaa näillä perusteilla
	tulkitsi ohjattuna ruokintasuunnitelmaa ja suunnittelee siihen pohjautuen hevosen päivittäisen ruokinnan ja rehunjaon	laatii ruokintasuunnitelmaan perustuvan rehunjakolistan	soveltaa ruokintasuunnitelmaa ja seuraa ja arvioi ruokinnan onnistumista käyttäen erilaisia mittareita
Hevosten jalostustyön hyödyntämisen eläinten valinnassa	selvittää asiantuntijan avulla jalostustyön merkityksen hevosten valintaan	ottaa huomioon hevosten jalostustavoitteita ja jalostusorganisaatioiden palvelut	ottaa huomioon hevosten jalostustavoitteet, hevosen jalostuksellisen arvon ja jalostusvalintojen merkityksen tallikohtaisten tavoitteiden saavuttamiseksi
Toiminnan seurannan mittareiden ja keskeisten kannattavuustekijöiden huomioon ottaminen	määrittelee ohjattuna yrityksen kannattavuuteen vaikuttavia tekijöitä sekä laskee kannattavuuslaskelmia asiantuntijan avulla.	määrittelee yritysten kannattavuuteen vaikuttavia tekijöitä sekä laskee ja vertailee kannattavuuslaskelmia asiantuntijan avulla.	hyödyntää toiminnasta ja kannattavuudesta saatavia tuloksia toiminnan arvioinnissa ja suunnittelussa sekä kartoittaa ja vertailee tuotantoa kannattavuuslaskelmien avulla.
4. Elinikäisen oppimisen avaintaidot	<b>Tyydyttävä T1</b>	<b>Hyvä H2</b>	<b>Kiitettävä K3</b>
	Opiskelija		
Oppiminen ja ongelmanratkaisu	ongelmatilanteissa hän kysyy omatoimisesti neuvoa kokeneemmalta	tunnistaa uuteen tilanteeseen liittyvän ongelman ja hakee tarvittaessa asiantuntija-apua	tunnistaa uuteen tilanteeseen liittyvän ongelman ja soveltaa aiemmin oppimaansa niin, että työn lopputulos täyttää laatukselliset kriteerit
	hakee ohjattuna tietoa alan kehityksestä ja alan toimijoista	hakea tietoa alan kehityksestä ja alan toimijoista	etsii aktiivisesti tietoa alasta ja alan toimijoista
Vuorovaikutus ja yhteistyö	keskustelee ja kuuntelee asianmukaisesti	hänen työskentelynsä on yhteistyöhakuista	keskustelee, kuuntelee ja huomioi toisten mielipiteet yhteistyön tiivistämisessä
Ammattietiikka	toimii rehellisesti ja vastuuntuntoisesti tehdessään annettuja työtehtäviä	toimii avoimesti, rehellisesti ja vastuuntuntoisesti tehdessään annettuja työtehtäviä	perustaa työskentelynsä avoimuuteen, rehellisyyteen ja vastuuseen
	asettaa elintarvikkeiden tuottamiseen liittyvän laadun ja turvallisuuden etusijalle vahinkojen sattuessa (esim. hevosten lääkitsemiseen liittyvien antibioottien varoajat, tarttuvat eläintaudit)	asettaa elintarvikkeiden tuottamiseen liittyvän laadun ja turvallisuuden etusijalle vahinkojen sattuessa (esim. hevosten lääkitsemiseen liittyvien antibioottien varoajat, tarttuvat eläintaudit) ja ottaa opikseen tapahtuneesta	asettaa elintarvikkeiden tuottamiseen liittyvän laadun ja turvallisuuden etusijalle vahinkojen sattuessa (esim. hevosten lääkitsemiseen liittyvien antibioottien varoajat, tarttuvat eläintaudit) ja kantaa vastuun tapahtuneesta olemalla avoin työyhteisössä niin, ettei tapahtuma pääse toistumaan
Terveys, turvallisuus ja toimintakyky	käyttää hänelle osoitettuja suojaamia ja suojavaatetusta ohjeiden mukaisesti sekä tunnistaa työergonomiaan vaikuttavia tekijöitä	ruokii ja hoitaa hevosia harkitusti, käyttää työn ja työympäristön edellyttämiä suojaamia ja suojavaatetusta sekä ottaa huomioon työergonomiaan parantavia tekijöitä	käyttää tilannekohtaisesti suojaamia ja suojavaatetusta ja työskentelee ergonomisesti

	työskentelee hevosten hoitotöissä ohjeistettuna työturvallisesti.	noudattaa harkittua varovaisuutta hevosten hoitotöissä.	pyrkii työskentelemään ergonomisesti ja kiinnittää erityistä huomiota vahinkojen ennaltaehkäisyyn.
--	---	---	--

#### AMMATILLISEN KASVUN TUKEMINEN JA OPINTOJEN OHJAUS

Opiskelija perehdytetään tutkinnon osan ammattitaitovaatimuksiin, sisältöön, toteutukseen ja arviointiin. Opintojen alussa yhteysopettaja tai ryhmänohjaaja perehdyttää opiskelijan oppilaitoksen tiloihin ja käytänteisiin.

Opiskelijan kasvua osaksi työelämän työyhteisöä tuetaan korostaen hevosen hoitajan työn vastuullisuutta.

<b>2.6.9 ELÄINLAJIKOHTAINEN HOITAMINEN JA HYVINVOINNISTA HUOLEHTIMINEN/ NAUTAKARJA</b>	<b>15 OSP</b>
<b>AMMATTITAITOVAATIMUKSET</b>	
<p>Opiskelija osaa</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• hoitaa, ruokkia ja käsitellä valittua eläinlajia lisääntymiskierron kaikissa vaiheissa</li> <li>• suunnitella rehu- ja lajitietojen perusteella lajinmukaisen ruokinnan</li> <li>• ennaltaehkäistä eläintauteja ja -sairauksia</li> <li>• käyttää ja huoltaa valitsemansa eläinlajin hoitoon tarvittavia koneita ja laitteita</li> <li>• tehdä tarvittavia huolto- ja korjaustoimenpiteitä ja yksinkertaisia rakennustöitä</li> <li>• toimia laatuvaoroitteiden ja -järjestelmien edellyttämällä tavalla ja käyttää laatujärjestelmän tuottamia tietoja toimintansa kehittämiseen</li> <li>• hyödyntää tietotekniikkaa toiminnassaan</li> <li>• hakea tietoa sekä seurata alansa kehitystä ja yhteistyömahdollisuuksia</li> <li>• laskea ja arvioida tuotannon kannattavuutta</li> <li>• ottaa työssään huomioon toiminnan vastuullisuuden hoitaessaan eläimiä</li> <li>• käyttää henkilökohtaisia suojaimia ja ottaa huomioon työturvallisuusnäkökohdat</li> <li>• ottaa huomioon tarkoituksenmukaisen työergonomian eläintenhoitotilanteissa ja -ympäristöissä</li> <li>• arvioida tuotannosta aiheutuvia ympäristövaikutuksia ja huomioida ne toiminnassaan</li> <li>• edistää kestäväen kehityksen toimintatapoja.</li> </ul>	
<b>TUTKINNON OSAN KESKEISET SISÄLLÖT JA TOTEUTTAMISTAVAT</b>	
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Eläinten hoitotöiden suunnitteleminen ja suunnitelmallinen tekeminen</li> <li>• Kestävällä tavalla toimiminen valitun eläimen hoitotöissä</li> <li>• Valitun eläinlajin käsittely ja hoitaminen tuotanto- ja lisääntymiskierron eri vaiheissa</li> <li>• Eläinten ruokinta</li> <li>• Eläinten hoidossa tarvittavien koneiden ja laitteiden käyttäminen</li> <li>• Tuotantorakennusten olosuhteiden arvioiminen ja kunnossapito</li> <li>• Nautakarjan hyvinvoinnin ja käyttäytymisen huomioonottaminen eläinten hoitotyössä</li> <li>• Nautakarjan anatomian ja fysiologian perusasioiden huomioon ottaminen eläinten ruokinnassa</li> <li>• Nautakarjan rehujen ominaisuuksien huomioon ottaminen eläinten ruokinnassa ja ruokinnan suunnitteleminen</li> <li>• Nautakarjan jalostustyön hyödyntäminen eläinten valinnassa</li> <li>• Toiminnan seurannan mittareiden ja keskeisten kannattavuustekijöiden huomioon ottaminen</li> <li>• Oppiminen ja ongelmanratkaisu</li> <li>• Vuorovaikutus ja yhteistyö</li> <li>• Ammattietiikka</li> <li>• Terveys, turvallisuus ja toimintakyky</li> </ul> <p><b>Opintojaksot:</b>  Nautakarjan hoito ja tuotannon kehittäminen 7osp  Nautakarjan hoito kotieläintilalla 8 osp</p>	
<b>Nautakarjan hoito ja tuotannon kehittäminen 7 osp</b>	<b>Nautakarjan hoito kotieläintilalla 8 osp</b>
<p><b>Keskeiset sisällöt:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Lajityypillisen käyttäytymisen perusteet</li> <li>• Anatomian ja fysiologian perusteet</li> <li>• Hoito, ruokinta ja terveydenhoito elinkaaren eri vaiheissa</li> <li>• Nautakarjan hoidon ympäristövaikutukset</li> <li>• Lypsykarjan hoitotyöt eri tuotannon vaiheissa ruokintasuunnitelman mukaan.</li> <li>• Koneiden käsittely, käyttökuntoisuuden seuraminen, päivittäiset huollot ja rakenteiden korjaus tarvittaessa</li> <li>• Tuotantorakennusten olosuhteiden arvioiminen</li> </ul>	<p><b>Keskeiset sisällöt:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Nautakarjan hoitotöiden suunnitteleminen ja suunnitelmallinen tekeminen</li> <li>• Kestävällä tavalla toimiminen valitun eläimen hoitotöissä</li> <li>• Nautakarjan käsittely ja hoitaminen tuotanto- ja lisääntymiskierron eri vaiheissa</li> <li>• Nautakarjan ruokinta</li> <li>• Nautakarjan rehujen ominaisuuksien huomioon ottaminen eläinten ruokinnassa ja ruokinnan suunnitteleminen</li> </ul>

<ul style="list-style-type: none"> <li>• ja kunnossapito</li> <li>• Eläinlääkärin tilaus tarvittaessa</li> <li>• Jätteiden ja raatojen käsittely</li> <li>• Laatujärjestelmän edellyttämä kirjanpito</li> <li>• Jalostustyön hyödyntäminen eläinten valinnassa,</li> <li>• Laatujärjestelmän perusteet</li> <li>• Tuotannon seuranta ja kannattavuuden arviointi, tulosten hyödyntäminen toiminnan suunnittelussa</li> <li>• Oppiminen ja ongelmanratkaisu</li> <li>• Ammattietiikka</li> </ul> <p>Oppiminen ja ongelmanratkaisu Vuorovaikutus ja yhteistyö Ammattietiikka Terveys, turvallisuus ja toimintakyky</p> <p><b>Oppimisympäristö:</b> Luokka- ja ryhmäopetustilat, opetusmaatilan navetta ja ammattikohteet</p> <p><b>TOTEUTTAMISTAVAT:</b> Lähiopetus luokka- ja harjoitustyötiloissa ryhmissä sekä työskentely yksin tai työparin kanssa karjanhoitajan ohjauksessa, tutustumiskäynnit ammattikohteisiin sekä harjoitus- ja kehittämistehtävät</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Nautakarjan hoidossa tarvittavien koneiden ja laitteiden käyttäminen</li> <li>• Tuotantorakennusten olosuhteiden arvioiminen ja kunnossapito</li> <li>• Laatujärjestelmän edellyttämä kirjanpito</li> <li>• Karjan jalostustavoitteet</li> <li>• Oppiminen ja ongelmanratkaisu</li> <li>• Vuorovaikutus ja yhteistyö</li> <li>• Ammattietiikka</li> <li>• Terveys, turvallisuus ja toimintakyky</li> </ul> <p><b>Oppimisympäristö:</b> Työssäoppimispaikka</p> <p><b>TOTEUTTAMISTAVAT:</b> Työssäoppiminen nautakarjatilalla</p>
---	---

## EDELTVYYSOPINNOT TAI MUUT SUORITTAMISEEN LIITTYVÄT ASIAT

Työskentely maataloudessa- tutkinnon osan kotieläinten hoito-jakson hyväksyty suoritus.

## 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. Tässä tutkinnon osassa oppimista arvioidaan: itsearvioinnin, opetuskeskustelujen, verkkotehtävien ja työskentelyn palautteiden avulla.

## 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. Opintojaksot ja ammattiosaamisen näyttö tulee olla hyväksytysti suoritettu ennen tutkinnon osan arvosanan antamista. Tutkinnon osan arvosana muodostuu ammattiosaamisen näytön arvosanasta sekä muusta arvioinnista. Siltä osin kuin tutkinnon osassa vaadittavaa ammattitaitoa ei voida ammattiosaamisen näytössä osoittaa, sitä täydennetään muulla osaamisen arvioinnilla.

### Ammattiosaamisen näyttö:

Opiskelija osoittaa ammattitaitonsa osaamisensa hoitamalla ja ruokkimalla eläimiä niiden iän ja tuotantokierron vaiheen mukaisesti lypsykarja- tai emolehmätilalla. Hän laatii suunnitelman yksikön toiminnan tietyille ajanjaksolle sekä siihen omat tehtävänsä ja ajankäyttönsä. Työtä tehdään siinä laajuudessa, että ammattitaidon voidaan todeta vastaavan ammattitaitovaatimuksia.

### Muu osaamisen arviointi:

Nautakarjan hoito ja tuotannon kehittäminen-jaksossa raatojen käsittely, eläinten terveydenhoito, lisääntymisen perusteet, olosuhdevaatimukset, lajityypillisen käyttäytymisen perusteet, eläinlajin keskeiset toiminnot, ruokintasuunnitelman tavoitteiden, teon ja arvioinnin perusteet arvioidaan kokeen perusteella. Eläimen jalostuksellisen arvon määrittely ja valintamenetelmien, laatujärjestelmän perusteiden sekä kannattavuuden arvioinnin osaamisen arviointi arvioidaan kehittämistehtävien perusteella. Tutkinnon osan arvosana päätetään osaamisen arvioinnin perusteella. Sekä näytön että muun osaamisen arvosana on oltava vähintään tyydyttävä. Pääosa tutkinnon osan osaamisen arvioinnista muodostaa näytön arviointi, muu arviointi täydentää arviointia.

## AMMATTIOSAAMISEN NÄYTTÖ ARVIOINTINA

Maatalousalan perustutkinnon ja maatilatalouden osaamisalan **Eläinlajikohtainen hoitaminen ja hyvinvoinnista huolehtiminen/ nautakarja 15 osp** tutkinnon osan ammattiosaamisen näyttöjen toteuttamis- ja arviointisuunnitelma.

## NÄYTÖN KUVAUS

Ammattiosaamisen näyttö muodostuu kokonäytöstä.

Opiskelija osoittaa ammattitaitonsa osaamisensa hoitamalla ja ruokkimalla eläimiä niiden iän ja tuotantokierron vaiheen mukaisesti tuotantoeläinlalla tai eläinalan yrityksessä. Hän laatii suunnitelman yksikön toiminnan tietylle ajanjaksolle sekä siihen omat tehtävänsä ja ajankäyttönsä.

## NÄYTTÖÄ KUVAAVA LAUSE(ET) NÄYTTÖTODISTUKSESSA

Nautakarjan hoitotyöt lypsykarjanvetassa  
Nautakarjan hoitotyöt emolehmätalalla

## NÄYTTÖYMPÄRISTÖ

Ammattiosaamisen näyttö suoritetaan työpaikalla.

## NÄYTÖN ARVIOIJAT

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

- Alan opettaja(t)
- Työelämän edustajat
- em 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 OSAAMISEN ARVIOINNISSA			
Opiskelijaa arvioidaan suhteessa ennalta asetettuihin tavoitteisiin ja hänen osoittamaansa osaamista verrataan ennalta määriteltuihin arvioinnin kohteisiin ja arviointikriteereihin.			
ARVIOINNIN KOHDE	ARVIOINTIKRITERIT		
1. Työprosessin hallinta	Tyydyttävä T1	Hyvä H2	Kiitettävä K3
	Opiskelija		
Nautakarjan hoitotöiden suunnitteleminen ja suunnitelmallinen tekeminen	suunnittelee ohjattuna omat tehtävänsä ja ajankäyttönsä työpäiväksi	hyödyntää tuotannosta saatavia tietoja tai toimintaohjeita suunnitellessaan omat tehtävänsä ja ajankäyttönsä	hyödyntää tuotannosta saatuja tietoja tai toimintaohjeita suunnitellessaan eläinyksikön toiminnan
	tekee työvaiheet asianmukaisessa järjestyksessä ja suhtautuu työhönsä vastuuntuntoisesti	tekee työvaiheet asianmukaisessa järjestyksessä sitoutuneesti ja innostuneesti omaa työtään arvostaen	tekee työvaiheet asianmukaisessa järjestyksessä, työkentelee sitoutuneesti, innostuneesti ja aloitteellisesti omaa työtään arvostaen
Kestävällä tavalla toimiminen nautakarjan hoitotöissä	kiinnittää työskentelyssään huomiota nautakarjanvas- tuuntuntoiseen hoitamiseen	ottaa työskentelyssään huomioon nautakarjan laji- tyypillisen käyttäytymisen tavallisimmissa töissä, kuten nautakarjan käsitte- lyssä, siirtelyssä ja muissa hoitotöissä	työskentelee nautakarjan la- jityypillisen käyttäytymisen huomioiden ja nautakarjaa arvostaen sekä haluaa ke- hittyä nautakarjanhoitajana nautakarjan hyvinvointia edistäen
	kiinnittää huomioita ruokin- nan tarkkuuteen ja nauta- karjanhoidossa käytettävien hoitomateriaalien kulutuk- seen	edellisten lisäksi kiinnostuu asiantuntijan avulla pohti- maan ruokinnan ravinneta- sapainoa (esim. ruokinnan typpi- ja fosforin kulutus)	edellisten lisäksi pystyy tekemään havaintoja eläin- ten ruokinnan ravinnetasa- painontarkistamisesta ympäristöystävällisempään suuntaa
	lajittelee, säilyttää ja kierrät- tää ohjeiden mukaan mm syntyviä kemikaaleja ja muovia	lajittelee, säilyttää ja kierrät- tää mm syntyviä kemikaal- leja ja muovia sekä huomioi valinnoissaan tuotteiden, välineiden ja menetelmien ympäristöystävällisyyttä	lajittelee, säilyttää ja kierrät- tää mm syntyviä kemikaal- leja ja muovia sekä huomioi valinnoissaan tuotteiden, välineiden ja menetelmien ympäristöystävällisyyttä ja kehittää työyhteisönsä toi- mintaa kestävämpään suun- taan
	toimii ohjeiden mukaan nautakarja-raatojen hävit- miseksi	nautakarjan kuollessa tilaa raatojen keräilijän tai ottaa selvää muista tavoista hävit- tää kuollut eläin	nautakarjan kuollessa tilaa raatojen keräilijän tai ottaa selvää muista tavoista hävit- tää kuollut eläin sekä toimii ko. tilanteessa tiedostaen nautakarjan hävittämiseen liittyvät riskit
	eläintilojen puhdistustöissä noudattaa annettuja ohjeita ja käyttää vettä säästävai- sesti.	eläintilojen puhdistustöissä valitsee tarkoituksen mukai- set pesuaineet sekä työs- kentelee vettä säästään.	eläintilojen puhdistustöissä valitsee tarkoituksen mukai- set pesuaineet sekä työs- kentelee vettä ja energiaa säästään.
2. Työmenetelmien, välineiden ja materiaalin hallinta	Tyydyttävä T1	Hyvä H2	Kiitettävä K3
	Opiskelija		
Nautakarjan käsittely ja hoitaminen tuotanto- ja lisääntymiskierron eri vaiheissa	tarkkailee, hoitaa ja käsitte- lee nautakarjaa ohjattuna niiden tuotantovaiheen vaa- timusten mukaan ja tekee tarvittavat muistiinpanot	tarkkailee, hoitaa ja käsitte- lee nautakarjaa niiden tuo- tantovaiheen mukaan saa- miensa ohjeiden perusteella ja tekee tarvittavat muistiin- panot	tarkkailee, hoitaa ja käsitte- lee nautakarjaa niiden tuo- tantovaiheen mukaan huo- mioiden niiden erityistarpeet ja ylläpitää laatuajärjestelmän edellyttämää kirjanpitoa

	pitää nautakarjan puhtaana ja tuotantotilat siisteinä	pitää nautakarjanpuhtaana ja tuotantotilat siisteinä ja järjestyksessä edistäen eläinten terveyttä ja hyvinvointia	pitää nautakarjan puhtaana ja tuotantotilat siisteinä ja järjestyksessä edistäen eläinten hyvinvointia sekä työskentelyn turvallisuutta että sujuvuutta
	tunnistaa sairaan nautakarjaeläimen sekä tilaa eläinlääkäriin tarvittaessa	tunnistaa sairaan nautakarjaeläimen, tilaa eläinlääkäriin tarvittaessa sekä omaa valmiudet antaa ensiavun ja hoitaa eläintä ohjeiden mukaan	tunnistaa sairaan nautakarjaeläimen, tilaa eläinlääkäriin tarvittaessa, omaa valmiudet ensiavun antamiseen ja hoitaa eläintä ohjeiden mukaan sekä ennaltaehkäisee toiminnallaan eläinten sairauksia
	tarkkailee nautakarjan lisääntymiskiertoa ohjattuna	tarkkailee nautakarjan lisääntymiskiertoa ohjeiden mukaan ja tunnistaa pariutumiskelpoisen eläimen	tarkkailee nautakarjan lisääntymiskiertoa ja tunnistaa lisääntymiskierron eri vaiheet
	ohjattuna avustaa synnytyksessä ja vastasyntyneiden hoidossa	avustaa synnytyksessä ja hoitaa vastasyntyneitä ohjeiden mukaan	toimii tilanteen vaatimalla tavalla synnytyksen avustamisessa ja vastasyntyneiden hoidossa
Nautakarjan ruokinta	ruokkii nautakarjan rehunkolokistaan mukaan	ruokkii nautakarjan rehunkolokistaan mukaan terveydelliset seikat huomioiden sekä arvioi rehujen laatua aistinvaraisesti	ruokkii nautakarjan ruokintasuunnitelman mukaisesti huomioiden eläinten iän ja tuotantovaiheen erityispiirteet ja terveydelliset seikat
Nautakarjan hoidossa tarvittavien koneiden ja laitteiden käyttäminen	käyttää alkuehjäuksen jälkeen nautakarjan hoidossa, ruokinnassa ja käsittelyssä tarvittavia koneita ja laitteita	käyttää tavallisimpia nautakarjan hoidossa, ruokinnassa ja tuotteiden käsittelyssä tarvittavia koneita ja tekee päivittäiset huollot ohjeiden mukaan	käyttää omatoimisesti nautakarjan hoidossa, ruokinnassa ja tuotteiden käsittelyssä tarvittavia koneita ja laitteita, seuraa niiden käyttökuntoisuutta, huomaa poikkeamat ja tekee päivittäiset huollot
Tuotantorakennusten olosuhteiden arvioiminen ja kunnossapito	tekee ohjattuna tuotantorakennuksen ja rakenteiden pienimuotoisia huolto- ja korjaustöitä	tekee ohjeiden mukaan tuotantorakennuksen ja rakenteiden huolto- ja korjaustöitä	huoltaa ja korjaa tuotantorakennusta ja rakenteita havaitsemiensa tarpeiden mukaan
	arvioi ohjattuna aistinvaraisesti tuotantorakennuksen olosuhteita.	seuraa aistinvaraisesti tuotantorakennuksen olosuhteita ja huomaa poikkeamat.	arvioi aistinvaraisesti tuotantorakennuksen olosuhteita nautakarjan hyvinvoinnin kannalta ja työympäristönä
3. Työn perustana olevan tiedon hallinta	<b>Tyydyttävä T1</b>	<b>Hyvä H2</b>	<b>Kiitettävä K3</b>
	Opiskelija		
Nautakarjan hyvinvoinnin ja käyttäytymisen huomioon ottaminen eläinten hoitotyössä	tunnistaa nautakarjan olosuhdevaatimuksia ja lajityypillistä käyttäytymistä	tunnistaa nautakarjan olosuhdevaatimukset ja lajityypillisen käyttäytymisen, jotta osaa hoitaa eläimiä niiden hyvinvointia edistävästi	tunnistaa ja arvioi nautakarjan olosuhdevaatimukset ja lajityypillisen käyttäytymisen, jotta osaa järjestää nautakarjalle tuotantoympäristön, joka toteuttaa nautakarjan anatomian, fysiologian ja käyttäytymisen asettamat tarpeet
Nautakarjan anatomian ja fysiologian perusasioiden huomioon ottaminen eläinten ruokinnassa	ottaa nautakarjan ruokinnassa huomioon nautakarjan ruuansulatus- ja lisääntymisfysiologiaa	ottaa nautakarjan ruokinnassa huomioon nautakarjan ravitsemuksen, lisääntymisen ja hyvinvoinnin kannalta keskeiset elintoiminnot	ottaa nautakarjan ruokinnassa huomioon nautakarjan keskeiset elintoiminnot ja soveltaa tietoa nautakarjan ravitsemuksessa, lisääntymisessä ja hyvinvoinnissa
Nautakarjan rehujen ominaisuuksien huomioon ottaminen	selvittää asiantuntijan avulla yleisempien rehujen käyttökelpoisuuden nautakarjalle	selvittää valitulle nautakarjalle sopivat rehut ruokinnan suunnittelua varten perustuen niiden	selvittää ja vertailee nautakarjalle sopivat rehut ruokinnan suunnittelua varten perustuen

eläinten ruokinnassa ja ruokinnan suunnitteleminen		ruuansulatuksen erityispiirteisien	niiden ruuansulatuksen erityispiirteisiin ja tuotantovaiheeseen
	selvittää ruokinnan suunnittelun merkityksen ja suunnittelussa käytettävät asiantuntijapalvelut	ottaa työskentelyssään huomioon ruokinnan suunnittelun peruseriaatteen ja ruokinnan järjestämistavat	pyrkii ruokinnan suunnittelussa terveelliseen, taloudelliseen ja ympäristöystävälliseen ruokintaan ja rehuvalikoimaan ja pystyy arvioimaan valmista ruokintasuunnitelmaa näillä perusteilla
	tulkitssee ohjattuna ruokintasuunnitelmaa ja suunnittelee siihen pohjautuen nautakarjan päivittäisen ruokinnan ja rehunjaon	laatii ruokintasuunnitelmaan perustuvan rehunjakolistan	soveltaa ruokintasuunnitelmaa ja seuraa ja arvioi ruokinnan onnistumista käyttäen erilaisia mittareita
Nautakarjan jalostustyön hyödyntämisen eläinten valinnassa	selvittää asiantuntijan avulla jalostustyön merkityksen nautakarjan valintaan	ottaa huomioon nautakarjan jalostustavoitteita ja jalostusorganisaatioiden palvelut	ottaa huomioon nautakarjan jalostustavoitteet, eläimen jalostuksellisen arvon ja jalostusvalintojen merkityksen tuotantoyksikkökohtaisten tavoitteiden saavuttamiseksi
Toiminnan seurannan mittareiden ja keskeisten kannattavuustekijöiden huomioon ottaminen	määrittelee ohjattuna yrityksen kannattavuuteen vaikuttavia tekijöitä sekä laskee kannattavuuslaskelmia asiantuntijan avulla.	määrittelee yritysten kannattavuuteen vaikuttavia tekijöitä sekä laskee ja vertailee kannattavuuslaskelmia asiantuntijan avulla.	hyödyntää toiminnasta ja kannattavuudesta saatavia tuloksia toiminnan arvioinnissa ja suunnittelussa sekä kartoittaa ja vertailee tuotantoa kannattavuuslaskelmien avulla.
4. Elinikäisen oppimisen avaintaidot	<b>Tyydyttävä T1</b>	<b>Hyvä H2</b>	<b>Kiitettävä K3</b>
	Opiskelija		
Oppiminen ja ongelmanratkaisu	ongelmatilanteissa hän kysyy omatoimisesti neuvoa kokeneemmalta	tunnistaa uuteen tilanteeseen liittyvän ongelman ja hakee tarvittaessa asiantuntija-apua	tunnistaa uuteen tilanteeseen liittyvän ongelman ja soveltaa aiemmin oppimaansa niin, että työn lopputulos täyttää laatukriteerit
	hakee ohjattuna tietoa alan kehityksestä ja alan toimijoista	hakea tietoa alan kehityksestä ja alan toimijoista	etsii aktiivisesti tietoa alasta ja alan toimijoista
Vuorovaikutus ja yhteistyö	keskustelee ja kuuntelee asianmukaisesti	hänen työskentelynsä on yhteistyöhakuista	keskustelee, kuuntelee ja huomioi toisten mielipiteet yhteistyön tiivistämisessä
Ammattietiikka	toimii rehellisesti ja vastuuntuntoisesti tehdessään annettuja työtehtäviä	toimii avoimesti, rehellisesti ja vastuuntuntoisesti tehdessään annettuja työtehtäviä	perustaa työskentelynsä avoimuuteen, rehellisyyteen ja vastuuseen
	asettaa elintarvikkeiden tuottamiseen liittyvän laadun ja turvallisuuden etusijalle vahinkojen sattuessa (esim. eläinten lääkitsemiseen liittyvien antibioottien varoajat, tarttuvat eläintaudit)	asettaa elintarvikkeiden tuottamiseen liittyvän laadun ja turvallisuuden etusijalle vahinkojen sattuessa (esim. eläinten lääkitsemiseen liittyvien antibioottien varoajat, tarttuvat eläintaudit) ja ottaa opikseen tapahtuneesta	asettaa elintarvikkeiden tuottamiseen liittyvän laadun ja turvallisuuden etusijalle vahinkojen sattuessa (esim. eläinten lääkitsemiseen liittyvien antibioottien varoajat, tarttuvat eläintaudit) ja kantaa vastuun tapahtuneesta olemalla avoin työyhteisössä niin, ettei tapahtuma pääse toistumaan
Terveys, turvallisuus ja toimintakyky	käyttää hänelle osoitettuja suojaamia ja suojavaatetusta ohjeiden mukaisesti sekä tunnistaa työergonomiaan vaikuttavia tekijöitä	ruokkii ja hoitaa eläimiä harkitusti, käyttää työn ja työympäristön edellyttämiä suojaamia ja suojavaatetusta sekä ottaa huomioon työergonomiia parantavia	käyttää tilannekohtaisesti suojaamia ja suojavaatetusta ja työskentelee ergonomisesti



		tekijöitä	
	työskentelee eläinten hoitotöissä ohjeistettuna työturvallisesti.	noudattaa harkittua varovaisuutta eläinten hoitotöissä.	pyrkii työskentelemään ergonomisesti ja kiinnittää erityistä huomiota vahinkojen ennaltaehkäisyyn.

#### AMMATILLISEN KASVUN TUKEMINEN JA OPINTOJEN OHJAUS

Opiskelija perehdytetään tutkinnon osan ammattitaitovaatimuksiin, sisältöön, toteutukseen ja arviointiin.  
Opiskelijan kasvua osaksi työyhteisöä tuetaan ja korostetaan eläinten hoitajan vastuullisen työskentelyn merkitystä.

<b>2.6.9 ELÄINLAJIKOHTAINEN HOITAMINEN JA HYVINVOINNISTA HUOLEHTIMINEN/ SIKA</b>	<b>15 osp</b>
<b>AMMATTITAITOVAATIMUKSET</b>	
<p>Opiskelija osaa</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• hoitaa, ruokkia ja käsitellä sikoja lisääntymiskierron kaikissa vaiheissa</li> <li>• suunnitella rehu- ja lajitietojen perusteella lajinmukaisen ruokinnan</li> <li>• ennaltaehkäistä eläintauteja ja -sairauksia</li> <li>• käyttää ja huoltaa sikojen hoitoon tarvittavia koneita ja laitteita</li> <li>• tehdä tarvittavia huolto- ja korjaustoimenpiteitä ja yksinkertaisia rakennustöitä</li> <li>• toimia laatuvaatimien ja -järjestelmien edellyttämällä tavalla ja käyttää laatujärjestelmän tuottamia tietoja toimintansa kehittämiseen</li> <li>• hyödyntää tietotekniikkaa toiminnassaan</li> <li>• hakea tietoa sekä seurata alansa kehitystä ja yhteistyömahdollisuuksia</li> <li>• laskea ja arvioida tuotannon kannattavuutta</li> <li>• ottaa työssään huomioon toiminnan vastuullisuuden hoitaessaan eläimiä</li> <li>• käyttää henkilökohtaisia suojaimia ja ottaa huomioon työturvallisuusnäkökohdat</li> <li>• ottaa huomioon tarkoituksenmukaisen työergonomian eläintenhoitotilanteissa ja -ympäristöissä</li> <li>• arvioida tuotannosta aiheutuvia ympäristövaikutuksia ja huomioida ne toiminnassaan</li> <li>• edistää kestävä kehityksen toimintatapoja.</li> </ul>	
<b>TUTKINNON OSAN KESKEISET SISÄLLÖT JA TOTEUTTAMISTAVAT</b>	
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Eläinten hoitotöiden suunnitteleminen ja suunnitelmallinen tekeminen</li> <li>• Kestävällä tavalla toimiminen sikojen hoitotöissä</li> <li>• Sikojen käsittely ja hoitaminen tuotanto- ja lisääntymiskierron eri vaiheissa</li> <li>• Sikojen ruokinta</li> <li>• Sikojen hoidossa tarvittavien koneiden ja laitteiden käyttäminen</li> <li>• Tuotantorakennusten olosuhteiden arviointi ja kunnossapito</li> <li>• Sikojen hyvinvoinnin ja käyttäytymisen huomioonottaminen eläinten hoitotyössä</li> <li>• Sikojen anatomian ja fysiologian perusasioiden huomioon ottaminen eläinten ruokinnassa</li> <li>• Sikojen rehujen ominaisuuksien huomioon ottaminen eläinten ruokinnassa ja ruokinnan suunnitteleminen</li> <li>• Sikojen jalostustyön hyödyntäminen eläinten valinnassa</li> <li>• Toiminnan seurannan mittareiden ja keskeisten kannattavuustekijöiden huomioon ottaminen</li> <li>• Oppiminen ja ongelmanratkaisu</li> <li>• Vuorovaikutus ja yhteistyö</li> <li>• Ammattietiikka</li> <li>• Terveys, turvallisuus ja toimintakyky</li> </ul> <p><b>Opintojaksot:</b>  Sikojen hoito ja tuotannon kehittäminen 7 osp  Sikojen hoito kotieläintilalla 8 osp</p>	
<b>Sikojen hoito ja tuotannon kehittäminen 7 osp</b>	<b>Sikojen hoito kotieläintilalla 8 osp</b>
<p><b>Keskeiset sisällöt:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Lajityypillisen käyttäytymisen perusteet</li> <li>• Anatomian ja fysiologian perusteet</li> <li>• Hoito, ruokinta ja terveydenhoito elinkaaren eri vaiheissa</li> <li>• Jalostustyön hyödyntäminen eläinten valinnassa</li> <li>• Laatujärjestelmän perusteet</li> <li>• Tuotannon seuranta ja kannattavuuden arviointi, tulosten hyödyntäminen toiminnan suunnittelussa</li> <li>• Oppiminen ja ongelmanratkaisu</li> <li>• Ammattietiikka</li> </ul>	<p><b>Keskeiset sisällöt:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Sikojen hoitotöiden suunnitteleminen ja suunnitelmallinen tekeminen</li> <li>• Kestävällä tavalla toimiminen sikojen hoitotöissä</li> <li>• Sikojen käsittely ja hoitaminen tuotanto- ja lisääntymiskierron eri vaiheissa</li> <li>• Sikojen ruokinta</li> <li>• Sikojen rehujen ominaisuuksien huomioon ottaminen eläinten ruokinnassa ja ruokinnan suunnitteleminen</li> <li>• Sikojen hoidossa tarvittavien koneiden ja laitteiden käyttäminen</li> </ul>

<ul style="list-style-type: none"> <li>• Kotieläinten hoidon ympäristövaikutukset</li> <li>• Laaturjärjestelmän edellyttämä kirjanpito</li> <li>• Oppiminen ja ongelmanratkaisu</li> <li>• Ammattietiikka</li> </ul> <p><b>Oppimisympäristö:</b> Luokka- ja ryhmäopetustilat, havaintosikalan tilat ja ammattikohteet</p> <p><b>Toteuttamistavat:</b> Lähiopetus luokassa ja ryhmissä, tutustumiskäynnit ammattikohteisiin sekä kehittämistehtävät</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Tuotantorakennusten olosuhteiden arvioiminen ja kunnossapito</li> <li>• Jätteiden ja raatojen käsittely</li> <li>• Laaturjärjestelmän edellyttämä kirjanpito</li> <li>• Karjan jalostustavoitteet</li> <li>• Oppiminen ja ongelmanratkaisu</li> <li>• Vuorovaikutus ja yhteistyö</li> <li>• Ammattietiikka</li> <li>• Terveys, turvallisuus ja toimintakyky</li> </ul> <p><b>Oppimisympäristö:</b> Työssäoppimispaikka</p> <p><b>Toteuttamistavat:</b> Työssäoppiminen sikatilalla</p>
--	---

## EDELTVYYSOPINNOT TAI MUUT SUORITTAMISEEN LIITTYVÄT ASIAT

Työskentely maataloudessa - tutkinnon osan kotieläinten hoito-jakson hyväksytyt suoritus.

## 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.

Tässä tutkinnon osassa oppimista arvioidaan itsearvioinnin, opetuskeskustelujen, harjoitustehtävien ja työskentelyn palautteiden avulla.

## 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. Opintojaksot ja ammattiosaamisen näyttö tulee olla hyväksytysti suoritettu ennen tutkinnon osan arvosanan antamista. Tutkinnon osan arvosana muodostuu ammattiosaamisen näytön arvosanasta sekä muusta arvioinnista. Siltä osin kuin tutkinnon osassa vaadittavaa ammattitaitoa ei voida ammattiosaamisen näytössä osoittaa, sitä täydennetään muulla osaamisen arvioinnilla.

### **Ammattiosaamisen näyttö:**

Opiskelija osoittaa ammattitaitonsa osaamisensa hoitamalla ja ruokkimalla eläimiä niiden iän ja tuotantokierron vaiheen mukaisesti porsastuotanto – tai yhdistelmäsisialassa. Hän laatii suunnitelman yksikön toiminnan tietylle ajanjaksolle sekä siihen omat tehtävänsä ja ajankäyttönsä. Työtä tehdään siinä laajuudessa, että ammattitaidon voidaan todeta vastaavan ammattitaitovaatimuksia.

### **Muu osaamisen arviointi:**

Sikojen hoito ja tuotannon kehittäminen jaksossa raatojen käsittely, eläinten terveydenhoito, lisääntymisen perusteet, olosuhdevaatimukset, lajityypillisen käyttäytymisen perusteet, eläinlajin keskeiset toiminnot, ruokintasuunnitelman tavoitteiden, teon ja arvioinnin perusteet arvioidaan kokeen perusteella. Eläimenjalostuksellisen arvon määrittelyn ja valintamenetelmien, laaturjärjestelmän perusteiden sekä kannattavuuden arvioinnin osaamisen arviointi arvioidaan kehittämistehtävien perusteella. Pääosa tutkinnon osan osaamisen arvioinnista muodostaa näytön arviointi, muu arviointi täydentää arviointia.

## AMMATTIOSAAMISEN NÄYTTÖ ARVIOINTINA

Maatalousalan perustutkinnon ja maatilatalouden osaamisalan Eläinlajikohtainen **hoitaminen ja hyvinvoinnista huolehtiminen/ sika 15 osp** tutkinnon osan ammattiosaamisen näyttöjen toteuttamis- ja arviointisuunnitelma.

## NÄYTÖN KUVAUS

Ammattiosaamisen näyttö muodostuu kokonäytöstä.

Opiskelija osoittaa ammattitaitonsa osaamisensa hoitamalla ja ruokkimalla eläimiä niiden iän ja tuotantokierron vaiheen mukaisesti porsastuotanto- tai yhdistelmäsisikälässä. Hän laatii suunnitelman yksikön toiminnan tietyille ajanjaksolle sekä siihen omat tehtävänsä ja ajankäyttönsä.

## NÄYTTÖÄ KUVAAVA LAUSE(ET) NÄYTTÖTODISTUKSESSA

Sikojen hoito \_\_\_\_\_ tilalla.

## NÄYTTÖYMPÄRISTÖ

Ammattiosaamisen näyttö suoritetaan työssäoppimapaikassa.

## NÄYTÖN ARVIOIJAT

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

- ( ) Alan opettaja(t)
- ( ) Työelämän edustajat
- (x) em 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 OSAAMISEN ARVIOINNISSA			
Opiskelijaa arvioidaan suhteessa ennalta asetettuihin tavoitteisiin ja hänen osoittamaansa osaamista verrataan ennalta määriteltuihin arvioinnin kohteisiin ja arviointikriteereihin.			
ARVIOINNIN KOHDE	ARVIOINTIKRITERIT		
1. Työprosessin hallinta	Tyydyttävä T1	Hyvä H2	Kiitettävä K3
	Opiskelija		
Sikojen hoitotöiden suunnitteleminen ja suunnitelmallinen tekeminen	suunnittelee ohjattuna omat tehtävänsä ja ajankäyttönsä työpäiväksi	hyödyntää tuotannosta saatavia tietoja tai toimintaohjeita suunnitellessaan omat tehtävänsä ja ajankäyttönsä	hyödyntää tuotannosta saatuja tietoja tai toimintaohjeita suunnitellessaan eläinyksikön toiminnan
	tekee työvaiheet asianmukaisessa järjestyksessä ja suhtautuu työhönsä vastuuntuntoisesti	tekee työvaiheet asianmukaisessa järjestyksessä sitoutuneesti ja innostuneesti omaa työtään arvostaen	tekee työvaiheet asianmukaisessa järjestyksessä, työskentelee sitoutuneesti, innostuneesti ja aloitteellisesti omaa työtään arvostaen
Kestävällä tavalla toimiminen sikojen hoitoissa	kiinnittää työskentelyssään huomiota eläinten vastuuntuntoiseen hoitamiseen	ottaa työskentelyssään huomioon eläinten lajityypillisen käyttäytymisen tavallisimmissa töissä, kuten eläinten käsittelyssä, siirtelyssä ja muissa hoitoissa	työskentelee eläinten lajityypillisen käyttäytymisen huomioiden ja eläimiä arvostaen sekä haluaa kehittyä eläinhoitajana eläinten hyvinvointia edistämällä
	kiinnittää huomioita ruokinnan tarkkuuteen ja eläinten hoidossa käytettävien hoitomateriaalien kulutukseen	edellisten lisäksi kiinnostuu asiantuntijan avulla pohtimaan ruokinnan ravinnetasapainoa (esim. ruokinnan typpi- ja fosforin kulutus)	edellisten lisäksi pystyy tekemään havaintoja eläinten ruokinnan ravinnetasapainontarkistamisesta ympäristöystävällisempään suuntaan
	lajittelee, säilyttää ja kierrättää ohjeiden mukaan mm syntyviä kemikaaleja ja muovia	lajittelee, säilyttää ja kierrättää mm syntyviä kemikaaleja ja muovia sekä huomioi valinnoissaan tuotteiden, välineiden ja menetelmien ympäristöystävällisyyttä	lajittelee, säilyttää ja kierrättää mm syntyviä kemikaaleja ja muovia sekä huomioi valinnoissaan tuotteiden, välineiden ja menetelmien ympäristöystävällisyyttä ja kehittää työyhteisönsä toimintaa kestävämpään suuntaan
	toimii ohjeiden mukaan eläinraatojen hävittämiseksi	eläimen kuollessa tilaa raatojen keräilijän tai ottaa selvää muista tavoista hävittää kuollut eläin	eläimen kuollessa tilaa raatojen keräilijän tai ottaa selvää muista tavoista hävittää kuollut eläin sekä toimii ko. tilanteessa tiedostaen eläinten hävittämiseen liittyvät riskit
	eläintilojen puhdistustöissä noudattaa annettuja ohjeita ja käyttää vettä säästäväisesti.	eläintilojen puhdistustöissä valitsee tarkoituksen mukaiset pesuaineet sekä työskentelee vettä säästäen.	eläintilojen puhdistustöissä valitsee tarkoituksen mukaiset pesuaineet sekä työskentelee vettä ja energiaa säästäen.
2. Työmenetelmien, välineiden ja materiaalin hallinta	Tyydyttävä T1	Hyvä H2	Kiitettävä K3
	Opiskelija		
Sikojen käsittely ja hoitaminen tuotanto- ja lisääntymiskierron eri vaiheissa	tarkkailee, hoitaa ja käsittelee eläimiä ohjattuna niiden tuotantovaiheen vaatimusten mukaan ja tekee tarvittavat muistiinpanot	tarkkailee, hoitaa ja käsittelee eläimiä niiden tuotantovaiheen mukaan saamiensa ohjeiden perusteella ja tekee tarvittavat muistiinpanot	tarkkailee, hoitaa ja käsittelee eläimiä niiden tuotantovaiheen mukaan huomioiden niiden erityistarpeet ja ylläpitää laatuohjelmien edellyttämää kirjanpitoa
	pitää eläimet puhtaana ja	pitää eläimet puhtaana ja	pitää eläimet puhtaana

	tuotantotilat siisteinä	tuotantotilat siisteinä ja järjestyksessä edistäen eläinten terveyttä ja hyvinvointia	ja tuotantotilat siisteinä ja järjestyksessä edistäen eläinten hyvinvointia sekä työskentelyn turvallisuutta että sujuvuutta
	tunnistaa sairaan eläimen sekä tilaa eläinlääkäriin tarvittaessa	tunnistaa sairaan eläimen, tilaa eläinlääkäriin tarvittaessa sekä omaa valmiudet antaa ensiavun ja hoitaa eläintä ohjeiden mukaan	tunnistaa sairaan eläimen, tilaa eläinlääkäriin tarvittaessa, omaa valmiudet ensiavun antamiseen ja hoitaa eläintä ohjeiden mukaan sekä ennaltaehkäisee toiminnallaan eläinten sairauksia
	tarkkailee eläinten lisääntymiskiertoa ohjattuna	tarkkailee eläinten lisääntymiskiertoa ohjeiden mukaan ja tunnistaa pariutumiskelpoisen eläimen	tarkkailee eläinten lisääntymiskiertoa ja tunnistaa lisääntymiskierron eri vaiheet
	ohjattuna avustaa synnytyksessä ja vastasyntyneiden hoidossa	avustaa synnytyksessä ja hoitaa vastasyntyneitä ohjeiden mukaan	toimii tilanteen vaatimalla tavalla synnytyksen avustamisessa ja vastasyntyneiden hoidossa
Sikojen ruokinta	ruokkii eläimet rehunjakoiltaan mukaan	ruokkii eläimet rehunjakoiltaan mukaan terveydelliset seikat huomioiden sekä arvioi rehujen laatua aistinvaraisesti	ruokkii eläimet ruokintasuunnitelman mukaisesti huomioiden eläinten iän ja tuotantovaiheen erityispiirteet ja terveydelliset seikat
Eläinten hoidossa tarvittavien koneiden ja laitteiden käyttäminen	käyttää alkuohjauksen jälkeen eläinten hoidossa, ruokinnassa ja käsittelyssä tarvittavia koneita ja laitteita	käyttää tavallisimpia eläinten hoidossa, ruokinnassa ja tuotteiden käsittelyssä tarvittavia koneita ja tekee päivittäiset huollot ohjeiden mukaan	käyttää omatoimisesti tuotantoeläinten hoidossa, ruokinnassa ja tuotteiden käsittelyssä tarvittavia koneita ja laitteita, seuraa niiden käyttökuntoisuutta, huomaa poikkeamat ja tekee päivittäiset huollot
Tuotantorakennusten olosuhteiden arvioiminen ja kunnossapito	tekee ohjattuna tuotantorakennuksen ja rakenteiden pienimuotoisia huolto- ja korjaustöitä	tekee ohjeiden mukaan tuotantorakennuksen ja rakenteiden huolto- ja korjaustöitä	huoltaa ja korjaa tuotantorakennusta ja rakenteita havaitsemiensa tarpeiden mukaan
	arvioi ohjattuna aistinvaraisesti tuotantorakennuksen olosuhteita.	seuraa aistinvaraisesti tuotantorakennuksen olosuhteita ja huomaa poikkeamat.	arvioi aistinvaraisesti tuotantorakennuksen olosuhteita eläinten hyvinvoinnin kannalta ja työympäristönä.
3. Työn perustana olevan tiedon hallinta	<b>Tyydyttävä T1</b>	<b>Hyvä H2</b>	<b>Kiitettävä K3</b>
	Opiskelija		
Sikojen hyvinvoinnin ja käyttäytymisen huomioon ottaminen eläinten hoitotyössä	tunnistaa sikojen olosuhdevaatimuksia ja lajityypillistä käyttäytymistä	tunnistaa sikojen olosuhdevaatimukset ja lajityypillisen käyttäytymisen, jotta osaa hoitaa eläimiä niiden hyvinvointia edistävästi	tunnistaa ja arvioi sikojen olosuhdevaatimukset ja lajityypillisen käyttäytymisen, jotta osaa järjestää eläimille tuotantoympäristön, joka toteuttaa valitun eläinlajin anatomian, fysiologian ja käyttäytymisen asettamat tarpeet
Sikojen anatomian ja fysiologian perusasioiden huomioon ottaminen eläinten ruokinnassa	ottaa eläinten ruokinnassa huomioon sikojen ruuansulatus- ja lisääntymisfysiologiaa	ottaa eläinten ruokinnassa huomioon sikojen ravitsemuksen, lisääntymisen ja hyvinvoinnin kannalta keskeiset elintoiminnot	ottaa eläinten ruokinnassa huomioon sikojen keskeiset elintoiminnot ja soveltaa tietoa eläinten ravitsemuksessa, lisääntymisessä ja hyvinvoinnissa
Sikojen rehujen ominaisuuksien huomioon ottaminen eläinten ruokinnassa	selvittää asiantuntijan avulla yleisempien rehujen käyttökelpoisuuden sioille	selvittää sioille/-sikaryhmille sopivat rehut ruokinnan suunnittelua varten perustuen niiden ruuansulatuksen erityispiirteisiin	selvittää ja vertailee sioille/-sikaryhmille sopivat rehut ruokinnan suunnittelua varten perustuen niiden ruuansulatuksen erityispiirteisiin ja tuotantovaiheeseen

ja ruokinnan suunnittelemisen	selvittää ruokinnan suunnittelun merkityksen ja suunnittelussa käytettävät asiantuntijapalvelut	ottaa työskentelyssään huomioon ruokinnan suunnittelun peruseriaatteen ja ruokinnan järjestämistavat	pyrkii ruokinnan suunnittelussa terveelliseen, taloudelliseen ja ympäristöystävälliseen ruokintaan ja rehuvalikoimaan ja pystyy arvioimaan valmista ruokintasuunnitelmaa näillä perusteilla
	tulkitssee ohjattuna ruokintasuunnitelmaa ja suunnittelee siihen pohjautuen eläimen päivittäisen ruokinnan ja rehunjaon	laatii ruokintasuunnitelmaan perustuvan rehunjakolistan	soveltaa ruokintasuunnitelmaa ja seuraa ja arvioi ruokinnan onnistumista käyttäen erilaisia mittareita
Sikojen jalostustyön hyödyntäminen eläinten valinnassa	selvittää asiantuntijan avulla jalostustyön merkityksen eläinten valintaan	ottaa huomioon sikojen jalostustavoitteita ja jalostusorganisaatioiden palvelut	ottaa huomioon sikojen jalostustavoitteet, eläimen jalostuksellisen arvon ja jalostusvalintojen merkityksen tuotantoyksikkökohtaisten tavoitteiden saavuttamiseksi
Toiminnan seurannan mittareiden ja keskeisten kannattavuustekijöiden huomioon ottaminen	määrittelee ohjattuna yritysten kannattavuuteen vaikuttavia tekijöitä sekä laskee kannattavuuslaskelmia asiantuntijan avulla.	määrittelee yritysten kannattavuuteen vaikuttavia tekijöitä sekä laskee ja vertailee kannattavuuslaskelmia asiantuntijan avulla.	hyödyntää toiminnasta ja kannattavuudesta saatavia tuloksia toiminnan arvioinnissa ja suunnittelussa sekä kartoittaa ja vertailee tuotantoa kannattavuuslaskelmien avulla.
4. Elinikäisen oppimisen avaintaidot	<b>Tyydyttävä T1</b>	<b>Hyvä H2</b>	<b>Kiitettävä K3</b>
	Opiskelija		
Oppiminen ja ongelmanratkaisu	ongelmatilanteissa hän kysyy omatoimisesti neuvoa kokeneemmalta	tunnistaa uuteen tilanteeseen liittyvän ongelman ja hakee tarvittaessa asiantuntija-apua	tunnistaa uuteen tilanteeseen liittyvän ongelman ja soveltaa aiemmin oppimaansa niin, että työn lopputulos täyttää laatukriteerit
	hakee ohjattuna tietoa alan kehityksestä ja alan toimijoista	hakea tietoa alan kehityksestä ja alan toimijoista	etsii aktiivisesti tietoa alasta ja alan toimijoista
Vuorovaikutus ja yhteistyö	keskustelee ja kuuntelee asianmukaisesti	hänen työskentelynsä on yhteistyöhakuista	keskustelee, kuuntelee ja huomioi toisten mielipiteet yhteistyön tiivistämisessä
Ammattietiikka	toimii rehellisesti ja vastuuntuntoisesti tehdessään annettuja työtehtäviä	toimii avoimesti, rehellisesti ja vastuuntuntoisesti tehdessään annettuja työtehtäviä	perustaa työskentelynsä avoimuuteen, rehellisyyteen ja vastuuseen
	asettaa elintarvikkeiden tuottamiseen liittyvän laadun ja turvallisuuden etusijalle vahinkojen sattuessa (esim. eläinten lääkitsemiseen liittyvien antibioottien varoajat, tarttuvat eläintaudit)	asettaa elintarvikkeiden tuottamiseen liittyvän laadun ja turvallisuuden etusijalle vahinkojen sattuessa (esim. eläinten lääkitsemiseen liittyvien antibioottien varoajat, tarttuvat eläintaudit) ja ottaa opikseen tapahtuneesta	asettaa elintarvikkeiden tuottamiseen liittyvän laadun ja turvallisuuden etusijalle vahinkojen sattuessa (esim. eläinten lääkitsemiseen liittyvien antibioottien varoajat, tarttuvat eläintaudit) ja kantaa vastuun tapahtuneesta olemalla avoin työyhteisössä niin, ettei tapahtuma pääse toistumaan
Terveys, turvallisuus ja toimintakyky	käyttää hänelle osoitettuja suojaamia ja suojavaatetusta ohjeiden mukaisesti sekä tunnistaa työergonomiaan vaikuttavia tekijöitä	ruokkii ja hoitaa eläimiä harkitusti, käyttää työn ja työympäristön edellyttämiä suojaamia ja suojavaatetusta sekä ottaa huomioon työergonomiaa parantavia tekijöitä	käyttää tilannekohtaisesti suojaamia ja suojavaatetusta ja työskentelee ergonomisesti
	työskentelee eläinten hoitotoissa ohjeistettuna työturvallisesti.	noudattaa harkittua varovaisuutta eläinten hoitotoissa.	pyrkii työskentelemään ergonomisesti ja kiinnittää

			erityistä huomiota vahinkojen ennaltaehkäisyyn.
--	--	--	---

<b>AMMATILLISEN KASVUN TUKEMINEN JA OPINTOJEN OHJAUS</b>
--

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



2.6.11 LUOMUTUOTTEIDEN TUOTTAMINEN		15 osp
AMMATTITAITOVAATIMUKSET		
Opiskelija osaa		
<ul style="list-style-type: none"> <li>• laatia luomutuotannon suunnitelman</li> <li>• tehdä peltoviljelytöitä luomutilalla</li> <li>• hoitaa luomukotieläimiä</li> <li>• tehdä viljelymuistiinpanot, luomuvalvonnan ja laatujärjestelmien edellyttämät dokumentoinnit</li> <li>• markkinoida luomutuotteita</li> <li>• hankkia tietoa luomusta ja uusista tutkimustuloksista sekä työmenetelmistä</li> <li>• seurata alan kehitystä ja verkostoitua muiden yrittäjien kanssa</li> <li>• käyttää henkilökohtaisia suojaimia, ottaa huomioon työturvallisuusnäkökohdat ja ylläpitää työkykyä</li> <li>• ottaa työssään huomioon toiminnan vastuullisuuden tuottaessaan luomutuotteita</li> <li>• edistää kestävän kehityksen toimintatapoja.</li> </ul>		
TUTKINNON OSAN KESKEISET SISÄLLÖT JA TOTEUTTAMISTAVAT		
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Viljelysuunnitelmien laatiminen</li> <li>• Töiden suunnitteleminen ja tekeminen luomutilalla</li> <li>• Työtehtävän kehittämisvalmiuksien arvioiminen</li> <li>• Kestävän kehityksen mukainen toiminta luomutuotannossa (esim. peltoviljely: maan hoitaminen, eloperäinen ja viherlannoitus, biologisen typensidonnan hyväksikäyttö, kasvilajien valinta, viljelykierto; esim. kotieläintuotanto: eläinten alkuperä, lajin mukainen käyttäytyminen, ruokinta, ulkoilu ja tuotantotilat)</li> <li>• Peltoviljelytöiden (muokkaus-, lannoitus-, kylvö- kasvinsuojelu-, sadonkorjuu- ja varastointityöt) ja luomumuistiinpanojen tekeminen</li> <li>• Luomukotieläinten hoitaminen (eläinten lajinmukainen hoitaminen ja ruokinta, eläintilojen siisteydestä ja kunnosta huolehtiminen, eläinten hoitotöissä tarvittavien koneiden ja laitteiden käyttäminen ja huoltaminen) ja luomumuistiinpanojen tekeminen</li> <li>• Maan viljavuuteen vaikuttavien tekijöiden huomioon ottaminen ja ravinnehuolto</li> <li>• Kasvinsuojelun menetelmien tarkastelu ja valinta</li> <li>• Luomutuotannon ohjeiden noudattaminen</li> <li>• Luonnonmukaisen kotieläintuotannon ravitsemuksen tarkastelu ja ruokinnansuunnittelu</li> <li>• Luonnonmukaisen tuotannon kannattavuustekijöiden laskeminen ja markkinointi</li> <li>• Oppiminen ja ongelmanratkaisu</li> <li>• Vuorovaikutus ja yhteistyö</li> <li>• Ammattietiikka</li> <li>• Terveys, turvallisuus ja toimintakyky</li> </ul> <p><b>Opintojaksot:</b>  Luonnonmukainen viljely ja eläinten hoito 7 osp  Työskentely luomutilalla 8 osp</p>		
OPINTOJAKSOT		
Luonnonmukainen viljely ja eläinten hoito 7 osp	Työskentely luomutilalla, 8 osp	
<p><b>Keskeiset sisällöt:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Kestävän kehityksen mukainen toiminta luomutuotannossa</li> <li>• Viljelysuunnitelmien laatiminen</li> <li>• Maan viljavuuteen vaikuttavien tekijöiden huomioon ottaminen ja ravinnehuolto</li> <li>• Kasvinsuojelun menetelmien tarkastelu ja valinta</li> <li>• Luonnonmukaisen kotieläintuotannon ravitsemuksen tarkastelu ja ruokinnan suunnittelu</li> </ul>	<p><b>Keskeiset sisällöt:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Töiden suunnitteleminen ja tekeminen luomutilalla</li> <li>• Työtehtävän kehittämisvalmiuksien arvioiminen</li> <li>• Kestävän kehityksen mukainen toiminta luomutuotannossa (esim. peltoviljely: maan hoitaminen, kotieläintuotanto: eläinten alkuperä, lajin mukainen käyttäytyminen, ruokinta, ulkoilu ja tuotantotilat)</li> <li>• Peltoviljelytöiden (muokkaus-, lannoitus-, kylvö- kasvinsuojelu-, sadonkorjuu- ja varastointityöt )</li> </ul>	

<ul style="list-style-type: none"> <li>• Luonnonmukaisen tuotannon kannattavuustekijöiden laskeminen ja markkinointi</li> <li>• Oppiminen ja ongelmanratkaisu</li> <li>• Ammattietiikka</li> <li>• Vuorovaikutus ja yhteistyö</li> </ul> <p><b>Oppimisympäristöt:</b> Luokka- ja harjoitustyötilat, , opetusmaatila ja ammatti-kohteet</p> <p><b>Toteuttamistavat</b> Lähiopetus, verkko-opetus, tutustumiskäynnit</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Luomukotieläinten hoitaminen (eläinten lajinmukainen hoitaminen ja ruokinta, eläintilojen siisteystestä ja kunnosta huolehtiminen, eläinten hoitotöissä tarvittavien koneiden ja laitteiden käyttäminen ja huoltaminen)</li> <li>• Luomumuistiinpanojen tekeminen</li> <li>• Luomutuotannon ohjeiden noudattaminen</li> <li>• Oppiminen ja ongelmanratkaisu</li> <li>• Vuorovaikutus ja yhteistyö</li> <li>• Ammattietiikka</li> <li>• Terveys, turvallisuus ja toimintakyky</li> </ul> <p><b>Oppimisympäristöt:</b> Luomukotieläintila</p> <p><b>Toteuttamistavat</b> Työssäoppiminen</p>
--	---

### EDELTVYYSOPINNOT TAI MUUT SUORITTAMISEEN LIITTYVÄT ASIAT:

Ennen opintojen alkua on ”työskentely maataloudessa” tutkinnon osa oltava suoritettuna hyväksytysti.

### 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 perehtyminen ja lähtötason mittaus:

Opiskelija perehdytetään opintojen alussa ammattitaitovaatimukseen liittyviin keskeisiin tavoitteisiin eri sisältöalueiden osalta. Eri sisältöalueiden perusteiden tiedollinen hallinta arvioidaan lähtötasokoetehtävien avulla.

Oppimisen edistymisen arviointi:

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

Verkko-opinnoista ja harjoitustehtävistä opiskelija saa palautteen.

Opintojen suorittaminen hyväksytysti on edellytyksenä opintojen etenemiseen.

### 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. Opintojaksot ja ammattiosaamisen näyttö tulee olla hyväksytysti suoritettu ennen tutkinnon osan arvosanan antamista. Tutkinnon osan arvosana muodostuu ammattiosaamisen näytön arvosanasta sekä muusta arvioinnista.

**Ammattiosaamisen näyttö:**

Opiskelija osoittaa ammattitaitonsa tekemällä ajankohtaisia luomutilan peltoviljelytyöitä tai vaihtoehtoisesti kotieläinten hoito- ja ruokintatöitä. Työtä tehdään siinä laajuudessa, että ammattitaidon voidaan todeta vastaavan ammattitaitovaatimuksia.

**Muu osaamisen arviointi:**

Maan viljavuuteen vaikuttavien tekijöiden huomioon ottaminen ja ravinnehuolto, Kasvinsuojelun menetelmien tarkastelu ja valinta arvioidaan kokeen avulla. Luonnonmukaisen kotieläintuotannon ravitsemuksen tarkastelu ja ruokinnan suunnittelu arvioidaan kehittämistehtävien avulla. Luonnonmukaisen tuotannon kannattavuustekijöiden laskeminen ja markkinointi arvioidaan kehittämistehtävien avulla.

<b>AMMATTIOSAAMISEN NÄYTTÖ ARVIOINTINA</b>
Maatalousalan perustutkinnon ja maatilatalouden osaamisalan <b>Luomutuotteiden tuottaminen 15 osp</b> tutkinnon osan ammattiosaamisen näyttöjen toteuttamis- ja arviointisuunnitelma.
<b>NÄYTÖN KUVAUS</b>
Ammattiosaamisen näyttö muodostuu kokonäytöstä.
<b>NÄYTTÖÄ KUVAAVA LAUSE(ET) NÄYTTÖTODISTUKSESSA</b>
Luomutilan peltoviljelytyöt. Luomutilan kotieläinhoito- ja ruokintatyöt.
<b>NÄYTTÖYMPÄRISTÖ</b>
Ammattiosaamisen näyttö suoritetaan työpaikalla.
<b>NÄYTÖN ARVIOIJAT</b>
Arviointi perustuu arviointikeskusteluun ja opiskelijan tekemään itsearviointiin. Ammattiosaamisen näytön arvosanan päättää/päättävät  <input type="checkbox"/> Alan opettaja(t) <input type="checkbox"/> Työelämän edustajat <input checked="" type="checkbox"/> em 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		
Viljelysuunnitelmien laatiminen	tekee ohjattuna luomutilalle viljelysuunnitelmaa ja viljelymuistiinpanot	tekee ohjeiden mukaan luomutilalle viljelysuunnitelman ja viljelymuistiinpanot	tekee itsenäisesti luomutilalle viljelysuunnitelman ja viljelymuistiinpanot
Töiden suunnitteleminen ja tekeminen luomutilalla	suunnittelee ohjattuna luomutilan ajankohtaisen kasvi- tai kotieläintyön	suunnittelee luomutilan ajankohtaisen kasvi- tai kotieläintyön	suunnittelee itsenäisesti luomutilan ajankohtaisen kasvi- tai kotieläintyön
	tekee luomutilan töitä ja on vastuullinen	tekee luomutilan töitä suunnitelmallisesti ja sitoutuneesti	tekee luomutilan töitä suunnitelmallisesti ja sitoutuneesti ja kustannustietoisesti
Työtehtävän kehittämisvalmiuksien arviointi	pystyy arvioimaan työn onnistumista	pystyy arvioimaan työn onnistumista ja perustelemaan kulloinkin käytetyt työmenetelmät	tekee havaintoja työn laadusta, kasvustoista tai eläimistä ja tekee johtopäätökset tarvittavista toimenpiteistä
Kestävän kehityksen mukainen toiminta luomutuotannossa (esim. peltoviljely: maan hoitaminen, eloperäinen ja viherlannoitus, biologisen typensidonnan hyväksikäyttö, kasvilajien valinta, viljelykierto; esim. kotieläintuotanto: eläinten alkuperä, lajinmukainen käyttäytyminen, ruokinta, ulkoilu ja tuotantotilat)	noudattaa omavalvonta- tai laatujärjestelmän sääntöjä ohjattuna	noudattaa omavalvonta- tai laatujärjestelmän sääntöjä	toimii esimerkillisesti omavalvontasääntöjen tai laatujärjestelmän edellyttämällä tavalla
	työskentelee luomuviljelystä ohjaavien ohjeiden mukaisesti ja kysyy neuvoa asiantuntijalta tarvittaessa	huomioi työskentelyssään peltoliikenteen optimoimisen ja noudattaa työskentelyssään luomuviljelystä ohjaavia ohjeita sekä omaa valmiudet tehdä valintoja tai ehdotuksia, jotka tähtäävät ravinteiden huuhtoutumisen vähenemiseen toimii niin, että ympäristö kuormittuu mahdollisimman vähän	huomioi työskentelyssään peltoliikenteen optimoimisen ja noudattaa työskentelyssään luomuviljelystä ohjaavia ohjeita sekä omaa valmiudet tehdä valintoja tai ehdotuksia, jotka tähtäävät ravinteiden huuhtoutumisen vähenemiseen sekä toimii niin, että ympäristö kuormittuu mahdollisimman vähän ja käyttää ensisijaisesti uusiutuvia luonnonvaroja
	kiinnittää työskentelyssään huomiota eläinten vastuun- tuntoiseen hoitamiseen sekä työskentelee luomukotieläintuotantoa ohjaavien ohjeiden mukaisesti ja kysyy neuvoa asiantuntijalta tarvittaessa	työskentelee luomukotieläintuotantoa ohjaavien ohjeiden mukaisesti ja ottaa työskentelyssään huomioon eläinten lajityypillisen käyttäytymisen tavallisimmissa töissä, kuten eläinten käsittelyssä, siirtelyssä ja muissa hoitotöissä	työskentelee luomukotieläintuotantoa ohjaavien ohjeiden mukaisesti ja eläinten lajityypillisen käyttäytymisen huomioiden sekä eläimiä arvostaen sekä haluaa kehittyä eläinhoitajana eläinten hyvinvointia edistäen
	välttää veden turhaa kuluttamista eläin- hoitotöissä	välttää veden turhaa kuluttamista eläin- hoitotöissä ja kiinnittää huomiota pesuaineiden ympäristöystävällisiin valintoihin	työskentelee vettä ja energiaa säästämällä pesuaineiden annostelun ja ympäristöystävällisyyden
	kiinnittää huomioita ruokinnan tarkkuuteen ja eläin- hoitotöissä käytettävien	edellisten lisäksi kiinnostuu	edellisten lisäksi pystyy tekemään havaintoja eläinten

	hoitomateriaalien valintaa ja kulutukseen.	asiantuntijan avulla pohtimaan ruokinnan ravinnetasapainoa (esim. ruokinnan typpi- ja fosforin kulutus).	ruokinnan ravinnetasapainon tarkistamisesta ympäristöystävällisempään suuntaan.
2. Työmenetelmien, välineiden ja materiaalin hallinta	<b>Tyydyttävä T1</b>	<b>Hyvä H2</b>	<b>Kiitettävä K3</b>
	Opiskelija		
Peltoviljelytöiden (muokkaus-, lannoitus-, kylvö- kasvinsuojelu-, sadonkorjuu- ja varastointityöt) ja luomumuistiinpanojen tekeminen	tekee ohjattuna luomutilan peltoviljelytöitä ja luomumuistiinpanoja	tekee alkuopastuksen jälkeen luomutilan viljelytöitä ja luomumuistiinpanoja	tekee itsenäisesti luomutilan viljely- ja sadonkorjuutöitä ja luomumuistiinpanot
Luomukotieläinten hoitaminen (eläinten lajinkokoinen hoitaminen ja ruokinta, eläintilojen siisteystestä ja kunnosta huolehtiminen, eläinten hoitotöissä tarvittavien koneiden ja laitteiden käyttäminen ja huoltaminen) ja luomumuistiinpanojen tekeminen	tekee luomutilan kotieläinten päivittäisiä hoitotöitä ja luomumuistiinpanoja.	tekee itsenäisesti tai ryhmän jäsenenä luomutilan kotieläinten päivittäiset hoitotyöt ja luomumuistiinpanot.	tekee itsenäisesti tai ryhmän jäsenenä suunnitelmallisesti luomutilan kotieläinten hoitotyöt ja luomumuistiinpanot.
3. Työn perustana olevan tiedon hallinta	<b>Tyydyttävä T1</b>	<b>Hyvä H2</b>	<b>Kiitettävä K3</b>
	Opiskelija		
Maan viljavuuteen vaikuttavien tekijöiden huomioon ottaminen ja ravinnehuolto	selvittää maan viljavuuteen vaikuttavia tekijöitä käyttää tavallisimpia luomutuotantoon soveltuvia lannoitus- ja maanparannusaineita	selvittää maan viljavuuteen vaikuttavat tekijät vertailee ja valitsee luomutuotantoon soveltuvia lannoitus- ja maanparannusaineita	selvittää, miten maan viljavuutta parannetaan vertailee ja valitsee luomutuotantoon soveltuvat lannoitus- ja maanparannusaineet ja perustelee valintansa
Kasvinsuojelun menetelmien tarkastelu ja valinta	valitsee asiantuntijan avulla sopivan kasvinsuojelumenetelmän luomutuotantoon	valitsee sopivan kasvinsuojelumenetelmän luomutuotantoon	hallitsee luomutuotannon kasvinsuojeluperiaatteet niin, että vertailee ja valitsee sopivan kasvinsuojelumenetelmän luomutuotantoon
Luomutuotannon ohjeiden noudattaminen	noudattaa luomutuotannon keskeisiä ohjeita ja kysyy tarvittaessa neuvoa	noudattaa luomutuotannon keskeisiä ohjeita	hallitsee luomutuotannon ohjeet, noudattaa niitä ja seuraa ohjeistuksien muutoksia aktiivisesti
Luonnonmukaisen kotieläintuotannon ravitsemuksen tarkastelu ja ruokinnasuunnittelu	ottaa huomioon asiantuntijan avulla keskeisiä asioita luomukotieläinten ravitsemuksesta ja hoidosta	ottaa huomioon keskeiset asiat luomukotieläinten ravitsemuksesta ja hoidosta	hallitsee luomukotieläinten ravitsemuksen ja hoidon perusasiat ja ottaa ne työskentelyssään huomioon
Luonnonmukaisen tuotannon kannattavuustekijöiden laskeminen ja markkinointi	laskee asiantuntijan avulla luomutuotannon kannattavuuteen vaikuttavia tekijöitä sekä selvittää yleisimpiä luomutuotteiden markkinointitapoja.	laskee keskeisimmät luomutuotannon kannattavuuteen vaikuttavat tekijät sekä selvittää yleisimmät luomutuotteiden markkinointitavat.	laskee luomutuotannon kannattavuuteen vaikuttavat tekijät sekä selvittää ja valitsee luomutuotteiden markkinointikanavat ja -tavat.
4. Elinikäisen oppimisen avaintaidot	<b>Tyydyttävä T1</b>	<b>Hyvä H2</b>	<b>Kiitettävä K3</b>
	Opiskelija		
Oppiminen ja ongelmanratkaisu	noudattaa vastuullisesti tilan toiminnan laatukriteereitä ja hakee omatoimisesti ohjeita ongelmatilanteisiin	soveltaa ohjattuna aiemmin oppimaansa niin, että työn lopputulos täyttää laatukriteerit	soveltaa aiemmin oppimaansa niin, että työn lopputulos täyttää laatukriteerit

		tunnistaa uuteen tilanteeseen liittyvän ongelman, soveltaa aiemmin oppimaansa ja pyytää tarvittaessa asiantuntijan apua	tunnistaa uuteen tilanteeseen liittyvän ongelman ja yhdistää aiemmin oppimansa tilan käytänteisiin niin, että työn lopputulos on kaikilta osin mallikelpoinen
Vuorovaikutus ja yhteistyö	kannustettuna kertoo omista onnistumisistaan ja rohkaistuu kuulemaan ryhmän muiden jäsenten kokemuksia	on valmis kertomaan myönteiset ja kielteiset onnistumiset sekä huomioi muidenkin mielipiteet	on aktiivinen osallistuja kokemusten vaihdossa ja ratkaisujen löytämisessä ja ideoiden kehittämisessä
Ammattietiikka	toimii rehellisesti ja vastuuntuntoisesti tehdessään annettuja työtehtäviä	toimii avoimesti, rehellisesti ja vastuuntuntoisesti tehdessään annettuja työtehtäviä	perustaa työskentelynsä avoimuuteen, rehellisyyteen ja vastuuseen
	asettaa luomutuotantoon liittyvän laadun ja turvallisuuden etusijalle vahinkojen sattuessa (esim. antibioottimaito, tarttuvat eläintaudit)	asettaa luomutuotantoon liittyvän laadun ja turvallisuuden etusijalle vahinkojen sattuessa (esim. antibioottimaito, tarttuvat eläintaudit) ja ottaa opikseen tapahtuneesta	asettaa luomutuotantoon liittyvän laadun ja turvallisuuden etusijalle vahinkojen sattuessa (esim. antibioottimaito, tarttuvat eläintaudit) ja kantaa vastuun tapahtuneesta olemalla avoin työyhteisössä niin, ettei tapahtuma pääse toistumaan
Terveys, turvallisuus ja toimintakyky	käyttää hänelle osoitettuja suojaimia ja suojavaatteita ohjeiden mukaan	käyttää työn ja työympäristön edellyttämiä suojaimia ja suojavaateetusta	käyttää tilannekohtaisesti suojaimia ja suojavaateetusta
	siistii ohjattuna työympäristönsä.	pitää työympäristönsä siistinä ja pyrkii työskentelemään ergonomisesti.	pitää työympäristönsä siistinä ja hänen työergonomiansa on esimerkillistä
			kiinnittää huomiota vahinkojen ennaltaehkäisyyn.

## AMMATILLISEN KASVUN TUKEMINEN JA OPINTOJEN OHJAUS

Opiskelija perehdytetään tutkinnon osan ammattitaitovaatimuksiin, sisältöön, toteutukseen ja arviointiin. Opiskelijan kasvua osaksi työyhteisöä tuetaan ja korostetaan vastuullisen työskentelyn merkitystä.

2.6.14 METSIEN HYÖDYNTÄMINEN	15 osp
<b>AMMATTITAITOVAATIMUKSET</b>	
<p>Opiskelija osaa</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• tehdä metsäsuunnitelman mukaisia metsänhoito- tai hakkuutöitä</li> <li>• käyttää moottori- ja/tai raivaussahaa metsänhoitotöissä</li> <li>• huolehtia käyttämiensä koneiden, laitteiden ja välineiden perustoimintakunnosta</li> <li>• valmistaa mitta- ja laatuvaatimukset täyttäviä puutavaralajeja ensiharvennusleimikosta</li> <li>• ottaa työskentelyssään huomioon maisemahoidolliset näkökohdat</li> <li>• käyttää henkilökohtaisia suojaimia, ottaa huomioon työturvallisuusnäkökohdat ja ylläpitää työkykyä</li> <li>• ottaa työssään huomioon toiminnan turvallisuuden ja vastuullisuuden</li> <li>• edistää kestäväen kehityksen toimintatapoja.</li> </ul>	
<b>TUTKINNON OSAN KESKEISET SISÄLLÖT JA TOTEUTTAMISTAVAT</b>	
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Metsänhoitotöiden tai hakkuutöiden toteuttaminen metsäsuunnitelman mukaisesti</li> <li>• Työn jäljen ja oman työn arvioiminen ja kehittäminen</li> <li>• Metsien hyödyntäminen kestäväällä tavalla (esim. liikkumisen minimointi, herkkienkohteiden ja ajankohtien huomioiminen, ennaltaehkäistään laitevial ja varaudutaan rikkoontumiseen maastossa)</li> <li>• Moottori- ja/tai raivaussahalla työskentely</li> <li>• Puutavaran kuljetus metsävarusteisella maataloustraktorilla</li> <li>• Puutarhalajien leimikkokohtainen valmistaminen</li> <li>• Koneiden, laitteiden ja välineiden huoltotöiden tekeminen</li> <li>• Nuoren metsän hoitotöiden tekeminen</li> <li>• Metsäsuunnitelman käyttäminen metsänhoitotöissä, puukaupassa ja metsäverotuksessa</li> <li>• Metsien kasvukunnon maisemantuotannon huomioon ottaminen ja terveydentilan tunnistaminen</li> <li>• Metsätalouden tukimuotojen hyödyntäminen</li> <li>• Terveys, turvallisuus ja toimintakyky</li> </ul> <p><b>Opintojaksot:</b>  Metsänhoito ja manuaalinen puunkorjuu 7 osp  Metsänhoito- ja luonnonhoitotyöt 8 osp, to</p>	
<b>Metsänhoito ja manuaalinen puunkorjuu 7 osp</b>	<b>Metsänhoito- ja luonnonhoitotyöt 8 osp, to</b>
<p><b>Keskeiset sisällöt:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Kotimaiset puulajit</li> <li>• Taimikonhoito</li> <li>• Kasvatushakkuut</li> <li>• Ensiharvennusleimikon suunnittelu</li> <li>• Harvennusmallit</li> <li>• Hakkuutekniikan perusteet</li> <li>• Työskentelyn ergonomia</li> <li>• Puutavaralajien leimikkokohtainen valmistaminen</li> <li>• Maisemanhoito</li> <li>• Raivaussahatyöskentelyn suunnittelu ja työtekniikka</li> <li>• Työturvallisuusohjeet</li> <li>• Työn hinnoitteluperusteet</li> <li>• Moottori- ja raivaussahan toiminnallinen rakenne</li> <li>• Huollot ja yksinkertaiset korjaukset</li> <li>• Koneiden ja laitteiden ja välineiden huoltotöiden tekeminen</li> </ul>	<p><b>Keskeiset sisällöt:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Metsänhoito- ja luonnonhoitotöihin liittyvien töiden harjaantumisojintoja suoritetaan työssäoppimisjaksolla.</li> </ul> <p><b>Oppimisympäristöt:</b> Työssäoppimispaikka</p> <p><b>Toteuttamistavat</b> Työssäoppiminen</p>

<p><b>Oppimisympäristöt:</b> Eri sisältöalueiden perusteiden opetus toteutetaan oppilaitoksessa/oppilaitoksen havaintometsässä, ja käytännön työelämäkohteilla, erilaisilla retkeily- ja havaintokohteilla ja verkkoympäristössä</p> <p><b>Toteuttamistavat</b> Lähiopetus, työssäoppiminen, itsenäinen opiskelu ja verkossa oppiminen</p>	
<p><b>EDELTVYYSOPINNOT TAI MUUT SUORITTAMISEEN LIITTYVÄT ASIAT</b></p>	
<p>Työskentely maataloudessa - ja maan kasvukunnan ja tuotantoympäristön hoito- tutkinnon osien metsäopinnot tulee olla suoritettuna ennen ko. tutkinnon osan opintojen aloittamista.</p>	
<p><b>OPPIMISEN ARVIOINTI</b></p>	
<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 perehtyminen ja lähtötason mittaus:</p> <p>Opiskelija perehdytetään opintojen alussa ammattitaitovaatimukseen liittyviin keskeisiin tavoitteisiin eri sisältöalueiden osalta. Eri sisältöalueiden perusteiden tiedollinen hallinta arvioidaan lähtötasokoetehtävien avulla.</p> <p>Oppimisen edistymisen arviointi:</p> <p>Eri sisältöalueiden perusteisiin liittyvää tiedollista ja taidollista oppimista mitataan ohjaavilla kokeilla sekä tunnistamis- ja määrittämistehtävillä.</p> <p>Verkko-opinnoista opiskelija saa palautteen</p> <p>Taimikonhoitoon ja puunkorjukseen liittyvien taitojen oppimisen kehittymistä arvioidaan oppilaitoksessa ja työssä-oppimispaikoilla jatkuvalla seurannalla. Opiskelijapalautte opintojen eri vaiheissa pohjautuu opettajan tai työpaikkaohjaajan sekä opiskelijan suorittamaan yhteisarviointiin.</p>	
<p><b>OSAAMISEN ARVIOINTI JA TUTKINNON OSAN ARVOSANAN MUODOSTUMINEN</b></p>	
<p>Todistukseen tuleva tutkinnon osan arvosana päätetään osaamisen arvioinnin perusteella. Mikäli osaamista arvioivia opettajia on ollut useita, päätös tehdään arviointikeskustelussa. Opintojaksot ja ammattiosaamisen näyttö tulee olla hyväksytysti suoritettu ennen tutkinnon osan arvosanan antamista. Tutkinnon osan arvosana muodostuu ammattiosaamisen näytön arvosanasta sekä muusta arvioinnista. Siltä osin kuin tutkinnon osassa vaadittavaa ammattitaitoa ei voida ammattiosaamisen näytössä osoittaa, sitä täydennetään muulla osaamisen arvioinnilla.</p> <p>Tutkinnon arvosanan saamiseksi opiskelijan on suoritettava hyväksytysti seuraavat eri sisältökohtiin liittyvät asiat:</p> <p>Metsänhoidon perusteet</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• taimikonhoidon ja –kasvatushakkuun kiireellisyyden määrittäminen</li> </ul> <p>Metsäluonnonhoito</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• maisemanhoitosuunnitelma</li> </ul> <p>Puuston arviointi ja mittaus:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• latvustokerroksen ja kehitysluokan määrittämisen</li> <li>• harvennusmallitaulukon käytön</li> </ul> <p>Taimikonhoitotyöt:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• taimikonhoitoon liittyvät työtehtävät</li> </ul> <p>Manuaalinen puunkorjuu</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• harvennusleimikon suunnittelun ja puutavaran hakkuuseen liittyvät työtehtävät</li> </ul> <p>Työvälineet</p>	



- työvälineiden normaalit huollot ja pienet kunnostustoimenpiteet
- työturvallisuusmääräykset

Tutkinnon osan arvosana päätetään osaamisen arvioinnin perusteella ja painoarvo on käytännön työtehtävien hallitsemisella. Arvosanasta tekee lopullisen päätöksen arvioiva opettaja, mikäli osaamista arvioivia opettajia on ollut useita, päätös tehdään arviointikeskustelussa.

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

#### **Ammattiosaamisen näyttö:**

Näytön ennakkotehtävässä opiskelija suunnittelee metsätaloussuunnitelman pohjalta ylispuiden poisto-, varhaisperkaus-, tai taimikonhoitokohteen kartalle ja maastoon, määrittää kohteen mahdolliset arvokkaat elinympäristöt ja maisema-arvot, kasvupaikkatyyppin sekä runkoluvun ennen työskentelyn aloittamista (lähtötiheys)

Näytössä opiskelija suorittaa työtä raivaussahalla työturvallisuus ohjeita noudattaen sekä määrittää runkoluvun työn jälkeen, (jäävä tiheys) poistettavien puiden kantoläpimitan sekä työvaikeustekijät ja laskee tulosten perusteella kohteen työn hinnoittelun.

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

Muulla osaamisen arvioinnilla arvioidaan

- työmenetelmien, välineiden ja materiaalien hallinnasta; puutavaran kuljetus metsävarusteisella traktorilla, puutavaralajien leimikkokohtainen valmistaminen, koneidenlaitteiden ja välineiden huoltotöiden tekeminen ja nuoren metsän hoito.
- työn perustana olevan tiedon hallinnasta; metsien kasvukunnon, maisemantuotannon huomioon ottaminen ja terveydentilan tunnistaminen ja metsätalouden tukimuotojen tunnistaminen
- elinikäisen oppimisen avaintaitojen osalta; terveys, turvallisuus ja toiminta

Opiskelija osoittaa ammattitaitonsa tekemällä ensiharvennusta tai nuoren metsän hoitoa valmistaen puutavaraa. Puutavaran lähikuljetusta suoritetaan metsästä. Töitä tehdään siinä laajuudessa, että ammattitaidon voidaan todeta vastaavan ammattitaitovaatimuksia.

#### **Arviointimenetelmät:**

Puutavaran manuaalista hakkuuta ja puutavarana lähikuljetusta ja konelaitteiden ja välineiden huoltoa arvioidaan oppilaitoksen harjoitustyökohteilla.

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

Elinikäisen oppimisen avaintaitoja arvioidaan koko opiskelun ajan kaikkeen toimintaan liittyen.

## AMMATTIOSAAMISEN NÄYTTÖ ARVIOINTINA

Maatalousalan perustutkinnon ja maatilatalouden osaamisalan Metsien hyödyntäminen 15 osp tutkinnon osan ammattiosaamisen näyttöjen toteuttamis - ja arviointisuunnitelma

## NÄYTÖN KUVAUS

Ammattiosaamisen näyttö muodostuu kokonäytöstä.

Ammattiosaamisen näytön ennakotehtävässä opiskelija suunnittelee metsätaloussuunnitelman pohjalta ylispuiden poisto-, varhaisperkaus-, tai taimikonhoitokohteen kartalle ja maastoon, määrittää kohteen mahdolliset arvokkaat elinym-  
päristöt ja maisema-arvot, kasvupaikkatyyppin sekä runkoluvun ennen työskentelyn aloittamista (lähtötiheys).

Näytössä opiskelija suorittaa työtä raivaussahalla työturvallisuus ohjeita noudattaen sekä määrittää runkoluvun työn jäl-  
keen, (jäävä tiheys) poistettavien puiden kantoläpimitan sekä työvaikeustekijät ja laskee tulosten perusteella kohteen  
työn hinnoittelun.

Välineet:

Metsätaloussuunnitelma, koealakeppi 3,99, tarvittavat lomakkeet ja taulukot, voimassa oleva metsäalan TES, josta työn  
hinnoittelu, muistiinpanovälineet.

## NÄYTTÖÄ KUVAAVA LAUSE(ET) NÄYTTÖTODISTUKSESSA

Valitaan näyttöä parhaiten kuvaava vaihtoehto esim.

Ylispuiden poisto raivaussahalla.

Varhaisperkaus raivaussahalla.

Taimikonhoito raivaussahalla.

## NÄYTTÖYMPÄRISTÖ

Näyttö suoritetaan työpaikoilla, opiskelijan kotitalan-, tai oppilaitoksen havaintometsässä. Toteutusajankohta on 2. luku-  
vuoden kevät-kesä tai 3.lukuvuoden syksy. Työpaikkoina voivat olla yksittäisten metsänomistajien-, metsänhoitoyhdistys-  
ten-, tai yhtiöiden työmaat.

## NÄYTÖN ARVIOIJAT

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

- Alan opettaja(t)
- Työelämän edustajat
- em yhdessä

Työelämän edustaja-arvioijana ei voi toimia opiskelijan vanhemmat.

Ammattiosaamisen näyttöjen arviointiin osallistuvalla muulla henkilöllä kuin opettajalla tulee olla sellainen koulutuksella, työkokemuk-  
sella 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 sisäl-  
töön liittyviä ammatillisia opintoja, hän on kelpoinen arvioimaan ao. opintoihin liittyviä ammattiosaamisen näyttöjä. Arvioijien esteellisyy-  
teen sovelletaan hallintolakia 434/2003, 27–29 §.

ARVIOINNIN KOHTEET JA KRITERIT OSAAMISEN ARVIOINNISSA			
Opiskelijaa arvioidaan suhteessa ennalta asetettuihin tavoitteisiin ja hänen osoittamaansa osaamista verrataan ennalta määritelyihin arvioinnin kohteisiin ja arviointikriteereihin.			
ARVIOINNIN KOHDE	ARVIOINTIKRITEERIT		
1. Työprosessin hallinta	Tyydyttävä T1	Hyvä H2	Kiitettävä K3
	Opiskelija		
Metsänhoitotöiden tai hakkuutöiden toteuttaminen metsäsuunnitelman mukaisesti	tekee yksittäisiä töitä turvallisesti, mutta tarvitsee ohjausta siirryttäessä työvaiheesta toiseen	tekee työvaiheet ohjeiden mukaan ja työskentelee turvallisesti ja huolellisesti	määrittää metsäsuunnitelmasta hoito- tai hakkuukohteen ja tekee esitetyt työvaiheet itsenäisesti työskennellen turvallisesti ja huolellisesti
Työn jäljen ja oman työn arviointi ja kehittäminen	seuraa työljälkeään ja löytää siitä hyvää ja kehitettävää	seuraa työljälkeään ja arvioi tekemiensä ratkaisuiden tarkoituksenmukaisuutta	seuraa työljälkeään ja arvioi tekemiensä ratkaisuiden tarkoituksenmukaisuutta sekä kehittää omatoimisesti työmenetelmiään
Metsien hyödyntäminen kestäväällä tavalla (esim. liikkumisen minimointi, herkkien kohteiden ja ajankohtien huomioiminen, ennaltaehkäistään laiteviat ja varaudutaan rikkoutumiseen maastossa)	kiinnittää huomiota energia- tehokkaaseen koneen ajotapaan	suunnittelee koneen käyttöä suhteessa ajotapaan sekä mitoittaa laitteen suhteessa tarvittavaan työtehtävään	ajaa taloudellisesti välttämättä turhaa käyttöä ja mitoittaa laitteen suhteessa tarvittavaan työtehtävään sekä vertailee vaihtoehtoja laitteen tehokkaalle käytölle
	tarkkailee koneen kuntoa sekä huoltaa sen säännöllisesti	huoltaa koneet ja laitteet säännöllisesti pidentääkseen käyttöikä	huoltaa koneet ja laitteet säännöllisesti pidentääkseen käyttöikä sekä arvioi vaihdettavien varaosien kierrätettävyyden vaikutusta koneen energian ja polttoaineen kulutukseen
	tunnistaa ympäristönäkökohdat energian ja polttoaineen valinnassa	osaa valita vähäpäästöisiä poltto- ja voiteluaineita	osaa valita vähäpäästöisiä poltto- ja voiteluaineita sekä tekee vertailuja uusiuutuvien poltto- ja voiteluaineden käyttömahdollisuuksista
	lajittelee ongelma- ja muut jätteet ohjattuna	lajittelee ja säilyttää ongelma- ja muut jätteet säädetyllä tavalla	pitää työympäristönsä hyvässä järjestyksessä, huoltaa itsenäisesti työvälineensä sekä lajittelee ja säilyttää ongelma- ja muut jätteet säädetyllä tavalla
	tunnistaa metsäluonnon arvokkaat elinympäristöt asiantuntijan avulla	huomioi työskentelyssään metsäluonnon arvokkaat elinympäristöt	perustaa työskentelynsä metsäluonnon arvokkaiden elinympäristön huomioimiseen
	tiedostaa työskentelyssään metsänhoidon vaikutukset maisemaan.	ottaa huomioon työskentelyssään metsänhoidon vaikutuksen maisemaan.	perustaa työskentelynsä metsänhoidossa maisemahaittojen minimoimiseen (esim. suojakaistat).
2. Työmenetelmien, välineiden ja materiaalin hallinta	Tyydyttävä T1	Hyvä H2	Kiitettävä K3
	Opiskelija		
Moottori- ja/tai raivaussahalla työskentely	tekee ohjattuna metsänhoito- tai hakkuutöitä turvallisesti	tekee ohjeiden mukaan metsänhoito- tai hakkuutöitä turvallisesti	tekee itsenäisesti metsänhoito- tai hakkuutöitä turvallisesti
Puutavaran kuljetus metsävarusteisella maataloustraktorilla	kuljettaa puutavaraa ohjattuna	kuljettaa puutavaraa ohjeiden mukaan	kuljettaa puutavaraa itsenäisesti

Puutavaralajien leimikkokohtainen valmistaminen	valmistaa ohjattuna mitta ja laatuvaatimukset täyttäviä puutavaralajeja	valmistaa ohjeiden mukaan mitta- ja laatuvaatimukset täyttäviä puutavaralajeja	valmistaa itsenäisesti ohjeiden mukaisia mitta- ja laatuvaatimukset täyttäviä puutavaralajeja
Koneiden, laitteiden ja välineiden huoltotöiden tekeminen	huoltaa ohjattuna käyttämiään koneita, laitteita ja välineitä	huoltaa ohjeiden mukaan käyttämiään koneita, laitteita ja välineitä	huoltaa itsenäisesti käyttämiään koneita, laitteita ja välineitä
Nuoren metsän hoitotöiden tekeminen	tekee ohjattuna nuoren metsän hoitotöitä.	tekee ohjeiden mukaan nuoren metsän hoitotöitä.	tekee omatoimisesti nuoren metsän hoitotöitä.
3. Työn perustana olevan tiedon hallinta	<b>Tyydyttävä T1</b>	<b>Hyvä H2</b>	<b>Kiitettävä K3</b>
	Opiskelija		
Metsäsuunnitelman käyttäminen metsänhoitotöissä, puukaupassa ja metsäverotuksessa	tulkitsee ohjattuna metsäsuunnitelmaa ja suunnittelee siihen pohjautuen metsähoito- ja hakkuutöitä	tulkitsee ohjeiden mukaan metsäsuunnitelmaa ja suunnittelee siihen pohjautuen metsähoito- ja hakkuutyöt	tulkitsee itsenäisesti metsäsuunnitelman hoitoon ja hakkuuseen liittyviä toimenpidesuosituksia ja niiden pohjalta osaa tehdä puukauppaa ja määrittää metsänhoitokohteet sekä vertailla metsäverotuksen kannattavuutta
Metsien kasvukunnon, maisemantuotannon huomioon ottaminen ja terveydentilan tunnistaminen	ottaa huomioon metsien kasvukuntoon ja terveydentilaan vaikuttavia tekijöitä	ottaa huomioon keskeiset metsien kasvukuntoon ja terveydentilaan vaikuttavat tekijät	ottaa huomioon metsien terveydentilaan vaikuttavia tekijöitä ja osaa määrittää, mitä tulee tehdä terveydentilan ylläpitämiseksi
	ottaa huomioon maisemantuotantoon vaikuttavia tekijöitä	ottaa huomioon keskeiset maisemantuotantoon vaikuttavat tekijät	ottaa huomioon keskeiset maisemantuotantoon vaikuttavat tekijät ja osaa soveltaa niitä työkohteessa
Metsätalouden tukimuotojen hyödyntäminen	hyödyntää asiantuntijan avulla kestävän metsätalouden tukimuotoja.	hyödyntää kestävän metsätalouden tukimuotoja.	vertailee, arvioi ja hyödyntää monipuolisesti kestävän metsätalouden tukimuotoja ja niiden hakumenettelyt.
4. Elinikäisen oppimisen avaintaidot	<b>Tyydyttävä T1</b>	<b>Hyvä H2</b>	<b>Kiitettävä K3</b>
	Opiskelija		
Terveys, turvallisuus ja toimintakyky	noudattaa ohjattuna työturvallisuusohjeita ja käyttää työn edellyttämiä turvavarusteita.	noudattaa työturvallisuusohjeita ja käyttää työn edellyttämiä turvavarusteita.	on varustautunut työn edellyttämällä turvavarustuksella ja noudattaa työssään ergonomisia työtapoja.

## AMMATILLISEN KASVUN TUKEMINEN JA OPINTOJEN OHJAUS

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

2.6.15 RAKENTAMINEN MAATILALLA	15 osp
<b>AMMATTITAITOVAATIMUKSET</b>	
<p>Opiskelija osaa</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• tehdä rakennustöitä maatilalla</li> <li>• toteuttaa rakennushankkeita</li> <li>• käyttää rakennusmateriaaleja</li> <li>• käyttää tavallisimpia kirvesmiehen käsityökaluja ja mittausvälineitä</li> <li>• käyttää henkilökohtaisia suojaimia, ottaa huomioon työturvallisuusnäkökohdat ja ylläpitää työkykyä</li> <li>• ottaa työssään huomioon toiminnan turvallisuuden ja vastuullisuuden</li> <li>• edistää kestävän kehityksen toimintatapoja.</li> </ul>	
<b>TUTKINNON OSAN KESKEISET SISÄLLÖT JA TOTEUTTAMISTAVAT</b>	
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Rakennushankkeen toteuttaminen</li> <li>• Kestävän kehityksen mukainen maatilarakentaminen</li> <li>• Rakennustöiden tekeminen maatilalla</li> <li>• Rakennusmateriaalien käyttäminen</li> <li>• Tavallisimpien kirvesmiehen käsityökalujen ja mittausvälineiden käyttäminen</li> <li>• Rakennuskoneiden ja -laitteiden käyttäminen</li> <li>• Rakennusluvan hakeminen ja tarvittavien suunnitelmien tulkinta</li> <li>• Maatilarakentamisen kustannusten laskeminen</li> <li>• Maatilarakentamiseen liittyvien sopimuksien laatiminen ja rahoituksen hankinta</li> <li>• Oppiminen ja ongelmanratkaisu</li> <li>• Vuorovaikutus ja yhteistyö</li> <li>• Terveys, turvallisuus ja toimintakyky</li> </ul> <p><b>Opintojaksot:</b> Rakentaminen maatilalla 15 osp</p>	
<b>OPINTOJAKSOT</b>	
Rakentaminen maatilalla 15 osp	
<p><b>Keskeiset sisällöt:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Rakennusluvan hakeminen ja tarvittavien suunnitelmien tulkinta</li> <li>• Maatilarakentamiseen liittyvien sopimuksien laatiminen ja rahoituksen hankinta</li> <li>• Rakennustöiden tekeminen maatilalla</li> <li>• Rakennusmateriaalien käyttäminen</li> <li>• Rakennuskoneiden ja -laitteiden käyttäminen</li> <li>• Rakennushankkeen toteuttaminen</li> <li>• Kestävän kehityksen mukainen maatilarakentaminen</li> <li>• Tavallisimpien kirvesmiehen käsityökalujen ja mittausvälineiden käyttäminen</li> <li>• Maatilarakentamisen kustannusten laskeminen</li> <li>• Oppiminen ja ongelmanratkaisu</li> <li>• Vuorovaikutus ja yhteistyö</li> <li>• Terveys, turvallisuus ja toimintakyky</li> </ul> <p><b>Oppimisympäristöt:</b> Luokkatilat, puutyöverstas, oppilaitoksen opetusmaatilan rakennukset tai muu rakennuskohde</p>	

<b>Toteuttamistavat:</b> Lähiopetus, työssäoppiminen	
<b>EDELTVYYSOPINNOT TAI MUUT SUORITTAMISEEN LIITTYVÄT ASIAT</b>	
<p>Ennen tutkinnon osan aloittamista on opiskelijalla oltava suoritettuna työskentely maatalousalalla- sekä maan kasvu-kunnan ja tuotantoympäristön hoito-tutkinnonosien rakentamisen opinnot.</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>Tässä tutkinnon osassa oppimista arvioidaan:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• käytännön työharjoitusten avulla</li> <li>• opiskelijan itsearvioinnin ja palautekeskustelun avulla</li> </ul>	
<b>OSAAMISEN ARVIOINTI JA TUTKINNON OSAN ARVOSANAN MUODOSTUMINEN</b>	
<p>Todistukseen tuleva tutkinnon osan arvosana päätetään osaamisen arvioinnin perusteella. Mikäli osaamista arvioivia opettajia on ollut useita, päätös tehdään arviointikeskustelussa.</p> <p>Opintojaksot ja ammattiosaamisen näyttö tulee olla hyväksytysti suoritettu ennen tutkinnon osan arvosanan antamista.</p> <p>Tutkinnon osan arvosana muodostuu ammattiosaamisen näytön arvosanasta sekä muusta arvioinnista.</p> <p>Siltä osin kuin tutkinnon osassa vaadittavaa ammattitaitoa ei voida ammattiosaamisen näytössä osoittaa, sitä täydennetään muulla osaamisen arvioinnilla.</p> <p><b>Ammattiosaamisen näyttö:</b>  Opiskelija osoittaa ammattitaitonsa tekemällä työryhmän jäsenenä pienimuotoista maanrakennusten korjausrakentamista. Työ tehdään työryhmässä tai yksin rakennustyömaalla tai olosuhteissa, jotka vastaavat rakennustyömaan oloja.</p> <p><b>Muu osaamisen arviointi:</b>  Rakennustöiden tekemistä maatilalla, rakennusmateriaalien käyttämistä, rakennuskoneiden ja -laitteiden käyttämisen, rakennusluvan hakemisen ja tarvittavien suunnitelmien tulkinnan osaamista, maanrakentamisen kustannusten laskemista ja maanrakentamiseen liittyvien sopimuksien laatimisen ja rahoituksen hankinnan osaamista arvioidaan käytännön töiden ja kirjallisten tehtävien arvioinnin avulla.</p>	

<b>AMMATTIOSAAMISEN NÄYTTÖ ARVIOINTINA</b>
Maatalousalan perustutkinnon ja maatilatalouden osaamisalan Rakentaminen maatilalla 15 osp tutkinnon osan ammattiosaamisen näyttöjen toteuttamis- ja arviointisuunnitelma.
<b>NÄYTÖN KUVAUS</b>
Ammattiosaamisen näyttö muodostuu kokonäytöstä. Opiskelija osoittaa ammattitaitonsa tekemällä työryhmän jäsenenä pienimuotoista maatilarakennusten korjausrakentamista. Työ tehdään työryhmässä tai yksin rakennustyömaalla tai olosuhteissa, jotka vastaavat rakennustyömaan oloja.
<b>NÄYTTÖÄ KUVAAVA LAUSE(ET) NÄYTTÖTODISTUKSESSA</b>
Rakentaminen maatilalla.
<b>NÄYTTÖYMPÄRISTÖ</b>
Ammattiosaamisen näyttö suoritetaan työpaikalla.
<b>NÄYTÖN ARVIOIJAT</b>
Arviointi perustuu arviointikeskusteluun ja opiskelijan tekemään itsearviointiin. Ammattiosaamisen näytön arvosanan päättää/päättävät  <input type="checkbox"/> Alan opettaja(t) <input type="checkbox"/> Työelämän edustajat <input checked="" type="checkbox"/> em 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 OSAAMISEN ARVIOINNISSA			
Opiskelijaa arvioidaan suhteessa ennalta asetettuihin tavoitteisiin ja hänen osoittamaansa osaamista verrataan ennalta määriteltuihin arvioinnin kohteisiin ja arviointikriteereihin.			
ARVIOINNIN KOHDE	ARVIOINTIKRITERIT		
1. Työprosessin hallinta	Tyydyttävä T1	Hyvä H2	Kiitettävä K3
	Opiskelija		
Rakennushankkeen toteuttaminen	toteuttaa asiantuntijan avulla rakennushankkeen	toteuttaa rakennushankkeen osatyövaiheita ja kysyy tarvittaessa neuvoa koko hankkeen toteuttamiseksi	toteuttaa rakennushankkeen itsenäisesti ja yhteistyössä asiantuntijoiden kanssa
Kestävän kehityksen mukainen maatalarakentaminen	tiedostaa maatalarakentamiseen liittyviä kulttuurisia, esteettisiä, perinne- ja ympäristöarvoja	on kiinnostunut ottamaan huomioon maatalarakentamiseen liittyviä kulttuurisia, esteettisiä, perinne- ja ympäristöarvoja	pohjaa toimintansa maatalarakentamisprosessin arvopohdintaan liittyviin kulttuurisiin, esteettisiin, perinne- ja ympäristöarvoihin
	tiedostaa rakennusten säännöllisen huollon merkityksen rakennuskannan käyttöajan pidentämisessä	huoltaa maatilan rakennuskantaa säännöllisesti	huoltaa suunnitelmallisesti maatilan rakennuskantaa pidentääkseen sen käyttöaika
	ottaa selvää maatalarakentamiseen soveltuvista ympäristöstävällisistä rakennusmateriaaleista asiantuntijan avulla	käyttää maatalarakentamisessa mahdollisuuksien mukaan ympäristöstävällisiä ja perinteisiä rakennusmateriaaleja	käyttää ensisijaisesti maatalarakentamisessa ympäristöstävällisiä ja perinteisiä rakennusmateriaaleja
	hyödyntää maatalarakentamisessa myös käytettyjä rakennusmateriaaleja.	hyödyntää maatalarakentamisessa käytettyjä rakennusmateriaaleja ja lajittelee rakennusjätteet tarkoituksenmukaisesti.	hyödyntää suunnitelmallisesti maatalarakentamisessa käytettyjä rakennusmateriaaleja ja lajittelee rakennusjätteet tarkoituksenmukaisesti.
2. Työmenetelmien, välineiden ja materiaalin hallinta	Tyydyttävä T1	Hyvä H2	Kiitettävä K3
	Opiskelija		
Rakennustöiden tekeminen maatilalla	tekee ohjattuna maatilan rakennustöitä	tekee ohjeen mukaan maatilan rakennustöitä	tekee itsenäisesti ryhmän jäsenenä maatilan rakennustöitä
Rakennusmateriaalien käyttäminen	käyttää tavallisimpia rakennusmateriaaleja	valitsee ja käyttää tavallisimpia rakennusmateriaaleja	valitsee ja käyttää rakennusmateriaaleja taloudellisesti ja tarkoituksenmukaisesti
Tavallisimpien kirvesmiehen käsityökalujen ja mittausvälineiden käyttäminen	käyttää tavallisimpia kirvesmiehen käsityövälineitä helpoissa ja tutuissa työtilanteissa	käyttää tavallisimpia kirvesmiehen käsityö- ja mittausvälineitä vaativissakin töissä	valitsee oikeat työvälineet ja käyttää vaihtelevissa työtilanteissa kirvesmiehen käsityö- ja mittausvälineitä
Rakennuskoneiden ja -laitteiden käyttäminen	käyttää ohjattuna turvallisesti käsityökoneita.	käyttää ohjeiden mukaan turvallisesti yleisimpiä rakennuskoneita ja -laitteita.	käyttää itsenäisesti ja turvallisesti rakennuskoneita ja -laitteita.
3. Työn perustana olevan tiedon hallinta	Tyydyttävä T1	Hyvä H2	Kiitettävä K3
	Opiskelija		
Rakennusluvan hakeminen ja tarvittavien suunnitelmien tulkinta	laatii ohjattuna rakennusluvan hakemuksen tulkitsen yksinkertaisia rakennuspiirustuksia	laatii ohjeiden mukaan rakennusluvan hakemuksen tulkitsen rakennuspiirustuksia	laatii rakennushankkeen rakennusluvan hakemuksen laatii yksinkertaisia pohja- ja asemapiirustuksia
Maatalarakentamisen kustannusten laskeminen	tekee ohjattuna yksinkertaisen tarvike- ja työmenekkilaskelman	tekee ohjeiden mukaan tarvike- ja työmenekkilaskelman sekä kustannusarvion	tekee itsenäisesti tarvike- ja työmenekkilaskelman sekä kustannusarvion



Maatilarakentamiseen liittyvien sopimusten laatiminen ja rahoituksen hankinta	laatii asiantuntijan avulla yksinkertaiset kauppasopimukset ja kartoittaa rahoitusmahdollisuuksia.	laatii hankinta- ja urakkasopimuksia sekä kartoittaa ja vertailee rahoitusvaihtoehtoja.	hallitsee hankinta- ja urakkasopimusten laatimisen ja kartoittaa ja vertailee rahoitusvaihtoehtoja sekä omaa valmiudet reklamaatiomenettelyyn.
4. Elinikäisen oppimisen avaintaidot	<b>Tyydyttävä T1</b>	<b>Hyvä H2</b>	<b>Kiitettävä K3</b>
	Opiskelija		
Oppiminen ja ongelmanratkaisu	työskentelee yrityksen käytäntöjen mukaisesti ja hakee apua ongelmatilanteissa	soveltaa ohjattuna aiemmin oppimaansa niin, että työn lopputulos täyttää laatukriteerit	valitsee eri vaihtoehdoista tilanteeseen parhaiten sopivan ja perustelee sen
	toimii vastuullisesti avustavan ryhmän jäsenenä	tunnistaa uuteen tilanteeseen liittyvän ongelman, mutta ratkaisu vaatii ohjausta	tunnistaa uuteen tilanteeseen liittyvän ongelman ja soveltaa aiemmin oppimaansa niin, että työn lopputulos täyttää laatukriteerit
Vuorovaikutus ja yhteistyö	käyttää asiantuntijan ja ryhmän apua	keskustelee ja kuuntelee sekä omaksuu annetut ohjeet ryhmässä työskentelyyn	keskustelee, kuuntelee ja ottaa huomioon toisten mielipiteet omissa ratkaisuissaan
Terveys, turvallisuus ja toimintakyky	noudattaa rakennustyömaan työturvallisuusohjeita.	tunnistaa rakennustyömaan työturvallisuusriskejä.	pystyy vaikuttamaan rakennustyömaan työturvallisuuteen.

#### AMMATILLISEN KASVUN TUKEMINEN JA OPINTOJEN OHJAUS

Opiskelija perehdytetään tutkinnon osan ammattitaitovaatimuksiin, sisältöön, toteutukseen ja arviointiin. Opintojen alussa yhteysopettaja tai ryhmänohjaaja perehdyttää opiskelijan oppilaitoksen tiloihin ja käytänteisiin.

2.6.28.1 BIOENERGIAN HYÖDYNTÄMINEN (Paikallisesti tarjottava tutkinnon osa)	15 osp
<b>AMMATTITAITOVAATIMUKSET</b>	
<p>Opiskelija osaa</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>tunnistaa ja arvioida uusiutuvan energian alueellisia käyttömahdollisuuksia energianlähteenä</li> <li>hankkia lähtötietoja tuotantotoiminnasta</li> <li>hankkia ja varastoida raaka-aineita, käyttää niitä bioenergian tuotannossa ja ohjata energiantuotantoprosessia</li> <li>käyttää koneita ja laitteita energiantuotantoon liittyvissä töissä</li> <li>valita taloudellisesti ja tuotannollisesti kannattavan logistisen ketjun tuotannossa</li> <li>tuotteistaa ja markkinoida bioenergiaa ja verkostoitua muiden yrittäjien kanssa</li> <li>toimia laatutavoitteiden ja -järjestelmien edellyttämällä tavalla ja käyttää laatujärjestelmän tuottamia tietoja toimintansa kehittämiseen</li> <li>käyttää henkilökohtaisia suojaimia, ottaa huomioon työturvallisuuskohdat ja ylläpitää työkykyä</li> <li>ottaa työssään huomioon toiminnan turvallisuuden ja vastuullisuuden</li> <li>edistää kestävä kehityksen toimintatapoja</li> </ul>	
<b>TUTKINNON OSAN KESKEISET SISÄLLÖT JA TOTEUTTAMISTAVAT</b>	
<ul style="list-style-type: none"> <li>Bioenergia-alan käsitteet ja muuntokertoimet</li> <li>Yleisimmät bioenergiamuodot, biopolttoaineet ja niiden ominaisuudet</li> <li>Bioraaka-aineiden materiaalivirrat</li> <li>Energian tuotannon ja jalostuksen perusteet</li> <li>Kestävän kehityksen periaatteet bioenergia-alalla</li> <li>Bioenergian tuottaminen ja käyttäminen</li> <li>Bioenergiavoimalaitoksen käyttö ja huolto</li> <li>Tuotantoon liittyvien koneiden ja laitteiden käyttäminen sekä huoltaminen</li> <li>Ympäristövaikutukset ja siihen liittyvä lainsäädäntö</li> <li>Energiantuotannon liiketoiminnan periaatteet</li> <li>Kohteen energiankulutus ja lämmitys</li> <li>Oppiminen ja ongelmanratkaisu</li> <li>Vuorovaikutus ja yhteistyö</li> <li>Ammattietiikka</li> <li>Terveys, turvallisuus ja toimintakyky</li> </ul> <p><b>Opintojaksot:</b> Bioenergian hyödyntäminen 15 osp</p>	
<b>OPINTOJAKSOT:</b>	
Bioenergian hyödyntäminen 15 osp	
<p><b>Keskeiset sisällöt:</b> <b>Bioenergia-alan käsitteet ja muuntokertoimet</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>alan yleiskäsitteet ja niiden käyttäminen</li> <li>SI-järjestelmän mukaiset energia-alan suuret, muunnos- ja vertailulaskut</li> </ul> <p><b>Yleisimmät bioenergiamuodot, biopolttoaineet ja niiden ominaisuudet:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>aurinko, vesi ja tuuli</li> <li>kiinteät, nestemäiset ja kaasumaiset polttoaineet</li> <li>Tärkeimmät biopolttoaineen käytettävyyteen vaikuttavat laatutekijät</li> </ul> <p><b>Energian tuotannon ja jalostuksen perusteet</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>tuotanto- ja jalostusprosessin vaiheet sekä tärkeimmät niissä valmistuvat tuotteet</li> </ul>	

- polttotekniikan ja lämmönsiirron perusteet
- käytettävän materiaalin laadun vaikutukset lämmöntuotantoon ja tuotettaviin energijalosteisiin

#### **Kestävä kehitys**

- uusiutuvat energialähteet ja niiden aluetaloudelliset vaikutukset
- tärkeimpien energialähteiden ympäristövaikutukset
- keskeiset lait, asetukset ja suositukset
- ympäristöriskit ja niiden ennakointi

#### **Bioraaka-aineiden materiaalivirrat ja energiantuotannon liiketoiminnan periaatteet**

- yleisimpien bioenergiaraaka-aineiden tuotannon ja korjuun vaiheet
- raaka-aineiden materiaalinhallinnan perusteet
- raaka-aineiden kaupankäynnin periaatteet
- taloudellisesti ja tuotannollisesti kannattavan logistisen ketjun valinta
- keskeiset lämmöntuotannon kannattavuuteen vaikuttavat tekijät
- oman toiminnan vaikutukset lämmöntuotannon kannattavuuteen

#### **Kohteen energiankulutus ja lämmitys**

- yleisimmät lämmitysmuodot
- energiankulutuksen määrittely

#### **Bioenergian tuottaminen (2. lukuvuosi)**

- Metsäenergian logistisen ketjun vaiheet
- Metsäenergiaan liittyvät koneet ja laitteet
- Bioenergiavoimalaitoksen käyttö ja huolto (bio-kaasulaitos ja puukaasuvoimala)
- Lämmöntuotannon logistisen ketjun vaiheet
- Tuotantoon liittyvien koneiden ja laitteiden käyttö
- Ongelmanratkaisu
- Ennakoiva kunnossapito
- Laadunvarmistus

#### **Biodiesellaitoksen käyttö**

- Rypsin puristus ja esteröinti
- Laadunvarmistus
- Ergonominen ja turvallinen työskentely bioenergian tuotannossa ja voimalaitosympäristössä
- Työturvallisuusmääräysten noudattaminen, työpaikan siisteydestä ja järjestyksestä huolehtiminen
- Yleisimpien energiantuotannosta aiheutuvien räjähdysvaarojen ja paloturvallisuusriskien ennakointi
- Palontorjuntavälineiden käyttö ja toimivuuden varmistus (tulityökoulutus)

#### **Bioenergian tuottaminen ja/tai käyttäminen**

- Tuotantoon liittyvien koneiden ja laitteiden käyttäminen sekä huoltaminen
- Tuotanto- ja jalostusprosessin vaiheet
- Käytettävän materiaalin laadun vaikutukset lämmöntuotantoon ja tuotettaviin energijalosteisiin
- Ympäristövaikutukset, -riskit ja niiden ennakointi

#### **Bioenergian tuottaminen (2. lukuvuosi)**

- Metsäenergian logistisen ketjun vaiheet
- Metsäenergiaan liittyvät koneet ja laitteet

- Bioenergiavoimalaitoksen käyttö ja huolto (bio-kaasulaitos ja puukaasuvoimala)
- Lämmöntuotannon logistisen ketjun vaiheet
- Tuotantoon liittyvien koneiden ja laitteiden käyttö
- Ongelmanratkaisu
- Ennakoiva kunnossapito
- Laadunvarmistus

#### **Biodiesellaitoksen käyttö**

- Rypsin puristus ja esteröinti
- Laadunvarmistus
- Ergonominen ja turvallinen työskentely bioenergian tuotannossa ja voimalaitosympäristössä
- Työturvallisuusmääräysten noudattaminen, työpaikan siisteydestä ja järjestyksestä huolehtiminen
- Yleisimpien energiantuotannosta aiheutuvien räjähdysvaarojen ja paloturvallisuusriskien ennakointi
- Palontorjuntavälineiden käyttö ja toimivuuden varmistus (tulityökoulutus)
- Vuorovaikutus – ja asiakaspalvelutilanteiden hallinta
- Toimintaympäristön verkostojen hyödyntäminen
- Työn opastus- ja asiakaspalvelutehtävien hallinta
- Oppiminen ja ongelmanratkaisu
- Ammattietiikka

#### **Oppimisympäristöt:**

Luokka- ja harjoitustyötilat, opetusmaatila, työssäoppimispaikat

#### **Toteuttamistavat:**

Lähiopetus, harjoitustehtävät, yritysvierailut, työssäoppiminen bioenergiavoimalaitoksella tai tuotannon puolella

#### **Oppimisen arviointi:**

Harjoitustehtävät: Itsearviointi ja työpaikkaohjaajan/asiakkaan palaute

#### **Osaamisen arviointi:**

Koe sekä biodiesellaitteiston käytön ja bioenergiavoimalaitoksella työskentelyn arviointi  
Ammattiosaamisen näyttö

### **EDELTVÄVYYSOPINNOT TAI MUUT SUORITTAMISEEN LIITTYVÄT ASIAT**

Työskentely maataloudessa -tutkinnon osan opinnot on suoritettava ennen tutkinnon osan opintojen alkua.

### **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. Tässä tutkinnon osassa oppimista arvioidaan: itse arvioinnin, opetuskeskustelujen, harjoitustehtävien ja työpaikkaohjaajan palautteen avulla.

## 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. Opintojaksot, työssä oppiminen ja ammattiosaamisen näyttö tulee olla hyväksytysti suoritettu ennen tutkinnon osan arvosanan antamista. Tutkinnon osan arvosana muodostuu ammattiosaamisen näytön arvosanasta sekä muusta arvioinnista. Siltä osin kuin tutkinnon osassa vaadittavaa ammattitaitoa ei voida ammattiosaamisen näytössä osoittaa, sitä täydennetään muulla osaamisen arvioinnilla.

### **Tämän tutkinnon osan arvosana muodostuu seuraavasti.**

Ammattiosaamisen näyttö:

Ammattiosaamisen näyttö muodostuu kokonäytöstä.

Opiskelija osoittaa ammattitaitonsa toimimalla työyhteisön jäsenenä bioenergiavoimalaitoksella tai bioenergian raaka-ainetta tuottavassa maaseutuyrityksessä.

### **Muu osaamisen arviointi:**

Bioenergiavoimalaitoksen käyttöä ja huoltoa, biodiesellaitteiston käyttöä ja työn perustana olevan tiedon hallintaa arvioidaan kokeen ja tehtävien avulla.

## AMMATTIOSAAMISEN NÄYTTÖ ARVIOINTINA

Maaseutuyrittäjän perustutkinnon maatalouden osaamisalan **Bioenergian hyödyntäminen 15 osp** tutkinnon osan ammattiosaamisen näytön toteuttamis- ja arviointisuunnitelma.

## NÄYTÖN KUVAUS

Ammattiosaamisen näyttö muodostuu kokonäytöstä.

Opiskelija osoittaa ammattitaitonsa tekemällä töitä bioenergian raaka-aineita tuottavassa ja/tai bioenergiaa käyttävässä yrityksessä tai voimalaitoksessa. Hän käyttää ja huoltaa tuotantoon liittyviä koneita ja laitteita.

## NÄYTTÖÄ KUVAAVA LAUSE(ET) NÄYTTÖTODISTUKSESSA

Työskentely bioenergian raaka-aineita (kuvaus) tuottavassa yrityksessä

Työskentely bioenergiaa (kuvaus) käyttävässä yrityksessä

## NÄYTTÖYMPÄRISTÖ

Ammattiosaamisen näyttö suoritetaan bioenergian raaka-aineita tuottavassa ja/tai käyttävässä yrityksessä esim. voimalaitos tai hakeyrittäjä

## NÄYTÖN ARVIOIJAT

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

- (x) Alan opettajat
- (x) Työelämän edustajat
- (x) em. 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 esteellisyys sovelletaan hallintolakia 434/2003, 27–29 §.

ARVIOINNIN KOHTEET JA KRITERIT AMMATTIOSAAMISEN NÄYTÖSSÄ			
Opiskelijaa arvioidaan suhteessa ennalta asetettuihin tavoitteisiin ja hänen osoittamaansa osaamista verrataan ennalta määriteltuihin arvioinnin kohteisiin ja arviointikriteereihin.			
ARVIOINNIN KOHDE	ARVIOINTIKRITERIT		
1. Työprosessin hallinta	Tyydyttävä T1	Hyvä H2	Kiitettävä K3
	Opiskelija		
Bioenergian tuotanto ja käyttö	Suunnittelee ohjattuna bioenergian käyttöä Noudattaa ohjattuna alan lakeja, asetuksia ja suosituksia Osaa ohjattuna suunnitella tuotannon logistiikkaa	Suunnittelee bioenergian käyttöä Työskentelee ohjeiden mukaan noudattaen alan keskeisiä lakeja, asetuksia ja suosituksia Osaa suunnitella logistiikkaa ja vertailla kannattavuutta	Suunnittelee itsenäisesti bioenergian käyttöä Työskentelee noudattaen alan keskeisiä lakeja, asetuksia ja suosituksia Osaa suunnitella logistiikkaa valiten taloudellisesti ja tuotannollisesti kannattavan ketjun tuotannossa
Bioenergiavoimalaitoksen käyttö ja huolto	Osaa käyttää bioenergiavoimalaitosta ohjattuna	Selviytyy laitoksen hoidosta ohjeiden perusteella ja kirjoittaa ohjeiden mukaan bioenergiavoimalaitoksen ylläpito- ja huoltotoimenpiteitä	Osaa käyttää laitosta oikein ja turvallisesti. Suorittuu kunnossapidosta ripeästi ja oma-aloitteisesti saadaksesen laitoksen toimintakuntoon. Tietää ennakoivan kunnossapidon tärkeyden
Biodiesellaitoksen käyttö	Käyttää biodiesellaitteistoa ohjatusti	Käyttää biodiesellaitteistoa ohjeiden mukaan	Käyttää biodiesellaitteistoa ja tehdä biopolttoainetta laitteistoa säästävästi ja tiedostaa huollon tarpeen
Laadunvarmistus	Osaa tärkeimmät laatutekijät ja käyttää mittauskalustoa ohjattuna	Osaa käyttää ja huoltaa mittauskalustoa ohjeiden mukaan Pyrkii ehkäisemään poikkeamatilanteita ja osaa kannattavuuteen vaikuttavat laatutekijät	Osaa käyttää ja huoltaa mittauskalustoa itsenäisesti. Osaa toimia poikkeamatilanteiden vaatimalla tavalla. Osaa kannattavuuteen vaikuttavat laatutekijät
2. Työmenetelmien, välineiden ja materiaalin hallinta	Tyydyttävä T1	Hyvä H2	Kiitettävä K3
	Opiskelija		
Tuotantoon liittyvien koneiden ja laitteiden käyttäminen sekä huoltaminen	osaa käyttää ja huoltaa ohjattuna tuotantoketjuun kuuluvia koneita ja laitteita turvallisesti	Osaa käyttää ja huoltaa ohjeiden mukaan tuotantoketjuun kuuluvia koneita ja laitteita	käyttää itsenäisesti tuotantoketjuun kuuluvia koneita ja laitteita sekä osaa perushuollot
3. Työn perustana olevan tiedon hallinta	Tyydyttävä T1	Hyvä H2	Kiitettävä K3
	Opiskelija		
Bioenergia-alan käsitteet ja muuntokertoimet	Tietää osan alan yleiskäsitteistä ja selviytyy muunnos- ja vertailulaskuista	Osaa käyttää alan yleiskäsitteitä ja selviytyy muunnos- ja vertailulaskuista	Osaa alan yleiskäsitteet sekä osaa käyttää tätä tietoa. Selviytyy alan muunnos- ja vertailulaskuista.
Yleisimmät bioenergiamuodot, biopolttoaineet ja niiden ominaisuudet	Tietää tärkeimmät olemassa olevat energiamuodot, selvittää ohjatusti eri polttoaineet ja tietää että laatu vaihtelee.	Tuntee olemassa olevat tärkeimmät energiamuodot ja laatutekijät	Osaa eri bioenergiamuotojen ominaisuuksia ja selvittää niiden aluetaloudelliset vaikutukset
Bioraaka-aineiden materiaalityypit	Selvittää ohjatusti yleisimpien bioenergiaraaka-aineiden tuotannon ja korjuun vaiheet sekä osaa ohjattuna	Osaa selvittää ja vertailla eri bioenergiaraaka-aineiden tuotannon ja korjuun vaiheita. Tiedostaa myös kaupankäynnin periaatteen	Selvittää ja suunnittelee yleisimpien bioenergiaraaka-aineiden tuotannon ja korjuun. Osaa kaupankäynnin peri-

	valita taloudellisen ja tuotannollisesti hyvän vaihtoehdon	ja osaa valita taloudellisen ja tuotannollisesti hyvän tavan	aatteet ja osaa valita taloudellisen ja tuotannollisesti parhaan vaihtoehdon
Energiantuotannon jalostuksen periaatteet	Selvittää ohjatusti tuotanto- ja jalostusprosessin vaiheita, tietää joitain polttotekniikkaan ja lämmönsiirtoon liittyviä asioita. Tietää tärkeimmät laatuun vaikuttavat tekijät.	Kykenee selvittämään tuotanto- ja jalostusprosessin vaiheet sekä tietää tärkeimmät asiat polttotekniikasta ja lämmönsiirrosta. Osaa selvittää tärkeimmät laatuun vaikuttavat tekijät	Selvittää ja ymmärtää tuotanto- ja jalostusprosessin vaiheet. Ymmärtää polttotekniikan ja lämmön siirron perusteet. Tietää laatuun vaikuttavat tekijät ja oman vaikutuksen niihin.
Kestävän kehityksen periaatteet bioenergia-alalla	Selvittää ohjatusti aluetaloudelliset vaikutukset. Tietää joitain ympäristövaikutuksia. Selvittää ohjatusti tärkeimmät lait, asetukset ja suositukset	Tietää joitain aluetaloudellisia vaikutuksia ja tiedostaa tärkeimmät ympäristövaikutukset. Osaa joitain lakeja, asetuksia ja suositukset	Ymmärtää aluetaloudelliset vaikutukset. Selvittää tärkeimmät ympäristövaikutukset sekä oman vaikutusmahdollisuuden ympäristöön. Osaa keskeiset lait, asetukset ja suositukset.
Energiantuotannon ja liiketoiminnan periaatteet	Selvittää ohjatusti lämmöntuotannon kannattavuuteen vaikuttavat tekijät sekä oman toiminnan vaikutukset kannattavuuteen	Osaa joitain kannattavuuteen vaikuttavia tekijöitä ja kykenee selvittämään tärkeimmät oman toiminnan vaikutukset kannattavuuteen	Osaa vertailla kannattavuustekijöitä ja valitsee oman toiminnan kannalta kannattavimman toimintamallin
Kohteen energiankulutus ja lämmitys	Määrittää ohjattuna kohteen (tuotantolaitos tai kotitalous) energiankulutuksen ja vertailee lämmitysmuotoja.	Osaa selvittää kohteen energiankulutuksen ja vertailla lämmitysmuotoja.	Laskee kohteen energiankulutuksen, vertailee lämmitysmuotojen eroja, osaa vertailla vaihtoehtojen hyviä ja huonoja puolia ja pohtia itselle järkevää lämmitysmuotoa
4. Elinikäisen oppimisen avaintaidot	Tyydyttävä T1 Opiskelija	Hyvä H2	<b>Kiitettävä K3</b>
Oppiminen ja ongelmanratkaisu	arvioi omaa toimintaansa ja edistymistään	arvioi omaa toimintaansa, oppii toisilta ja hakee asiantuntijan apua	kehittää jatkuvasti omaa osaamistaan itse arvioinnin, vertaisoppimisen ja asiantuntijoiden avulla
Ammattietiikka	tekee töitä rehellisesti ja ottaa vastuun töistään	tekee töitä rehellisesti ja vastuuntuntoisesti ja arvostaa ammatiaan	toimii sitoutuneesti ja arvostaa ammatiaan
Työturvallisuus ja toimintakyky	käyttää hänelle osoitettuja suojaimia ja turvavarusteita ohjeiden mukaisesti. noudattaa työpaikan ohjeita siisteydestä ja järjestyksestä huolehtimisessa osaa käyttää palontorjuntavälineitä ohjeiden mukaan	noudattaa työturvallisuusmääräyksiä ja pyrkii työskentelemään ergonomisesti huolehtii ohjeiden mukaisesti työpaikan siisteydestä ja järjestyksestä osaa käyttää palontorjuntavälineitä ja varmistaa niiden toimivuuden	käyttää tilannekohtaisesti suojaimia ja suojavaatetusta sekä käyttää palontorjuntavälineitä ja työskentelee ergonomisesti työturvallisuusmääräysten mukaan, huolehtii työpaikan siisteydestä ja järjestyksestä sekä kiinnittää erityistä huomiota vahinkojen ennaltaehkäisyyn
Vuorovaikutus, yhteistyö ja asiakaspalvelu	tietää verkostoitumisen hyötyjä, osaa opastaa uutta työntekijää ja tuntee asiakaspalvelun periaatteen	verkostoituu muiden yrittäjien kanssa osaa opastaa uutta työntekijää ja tuntee asiakaspalvelun periaatteen	verkostoituu muiden yrittäjien kanssa toimii luotettavana kumppanina osaa opastaa uusia työntekijöitä ja palvelaa asiakkaita noudattaen yrityksen arvoja

## KASVUN TUKEMINEN JA OPINTOJEN OHJAUS

Opiskelija perehdytetään tutkinnon osan ammattitaitovaatimuksiin, sisältöön, toteutukseen ja arviointiin



<b>2.6.28.2 HEVOSEN ERI KÄYTTÖMUODOT (Paikallisesti tarjottava tutkinnon osa)</b>	<b>15 osp</b>
<b>AMMATTITAITOVAATIMUKSET</b>	
<p>Opiskelija osaa</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• käsitellä erilaisia hevosia</li> <li>• tietää ratsastuksen ja ajamisen perusteet</li> <li>• varustaa hevosen ajoa varten sopivin varustein</li> <li>• varustaa hevosen ratsastusta varten sopivin varustein</li> <li>• tunnistaa ja tietää käyttötarkoituksen kaikille perusvarusteille sekä yleisimmille apuohjille ja erikoisvarusteille ravi- ja ratsuvarusteissa</li> <li>• suunnitella sopivaa käyttötarkoitusta ja liikutusta hevoselle. Huomioiden hevosen ikä, sukupuoli, rotu ja tausta tiedot</li> <li>• on tutustunut useampaan hevosten käyttömuotoon.</li> <li>• hakea tietoa sekä seurata alansa kehitystä ja yhteistyömahdollisuuksia</li> <li>• käyttää henkilökohtaisia suojaimia ja tarvittavaa vaateetusta ottaen huomioon työturvallisuuskohdat, huomioiden tarkoituksenmukaisen työergonomian hevostenhoitotilanteissa</li> </ul>	
<b>TUTKINNON OSAN KESKEISET SISÄLLÖT JA TOTEUTTAMISTAVAT</b>	
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Hevosen ratsastaminen ja ajaminen erilaisilla varusteilla ja valjastuksilla</li> <li>• Hevosten eri käyttömuodot</li> <li>• Perehtyminen johonkin hevosen käyttömuotoon hevosalan yrityksessä (to)</li> <li>• Hevosen varustaminen liikutusta varten</li> <li>• Osaa esittää hevosen</li> <li>• Hevosen turvallinen käsittely</li> <li>• Terveys, turvallisuus ja toimintakyky</li> <li>• Tiedon hankinta ja alan kehityksen ja yhteistyömahdollisuuksien seuraaminen</li> <li>• Oppiminen ja ongelmanratkaisutaito</li> <li>• Kestävän kehityksen mukainen jätehuolto</li> </ul> <p><b>Opintojaksot:</b>  Hevosen ratsastaminen ja ajaminen eri valjastuksilla ja varusteilla 7 osp  Perehtyminen johonkin hevosen käyttömuotoon hevosalan yrityksessä 8 osp, to</p>	
<b>Hevosen ratsastaminen ja ajaminen eri valjastuksilla ja varusteilla 7osp</b>	<b>Perehtyminen johonkin hevosten käyttömuotoon hevosalan yrityksessä 8 osp</b>
<p><b>Keskeiset sisällöt:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Tunnistaa hevosen</li> <li>• Osaa varustaa hevosen ajoa varten sopivin varustein</li> <li>• Osaa varustaa hevosen ratsastusta varten sopivin varustein</li> <li>• Hevosen turvallinen käsittely</li> <li>• Hevosen liikunnasta huolehtiminen ja suunnitteleminen</li> <li>• Helppojen, koulutettujen hevosten ratsastaminen ja ajaminen</li> <li>• Vaaratilanteiden ehkäisy</li> <li>• Tiedohaku, alan kehittymisen ja yhteistyömahdollisuuksien seuraaminen</li> <li>• Oppiminen ja ongelmanratkaisutaito</li> </ul> <p><b>Oppimisympäristöt:</b>  Luokkatilat, opetusmaatilan talli ja ympäristö. Maneesi ja ravirata sekä tutustumiskohteet</p> <p><b>Opetusmenetelmät:</b>  Lähiopetus, tutustumiskäynnit, oppimistehtävät  Itsenäinen työskentely</p>	<p><b>Keskeiset sisällöt:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Opiskelija perehtyy erilaisten hevosten liikuttamiseen</li> <li>• Työn kokonaisuuden hallinta</li> <li>• Osaa hakea tietoa sekä seurata alansa kehitystä ja yhteistyömahdollisuuksia.</li> <li>• Oppiminen ja ongelmanratkaisutaito</li> <li>• Käyttää henkilökohtaisia suojaimia ja asianmukaista vaateetusta ottaen huomioon työturvallisuuskohdat, huomioiden tarkoituksenmukaisen työergonomian hevostenhoitotilanteissa</li> </ul> <p><b>Oppimisympäristöt:</b>  Hevosalan yritys joka on erikoistunut jollekin hevosen käyttötarkoituksen osa-alueelle.</p> <p><b>Toteuttamistavat</b>  Työssäoppiminen, työssäoppimistehtävät</p>

## EDELTVYYSOPINNOT TAI MUUT SUORITTAMISEEN LIITTYVÄT ASIAT

Ennen opintojen alkua vaaditaan hyväksytty suoritus tutkinnon osasta ” Hevosen hoitaminen ja hyvinvoinnista huolehtiminen”.

Ennen työssäoppimisjaksolle pääsyä on lähiopinnot oltava suoritettuina tutkinnon osasta ”Hevosten eri käyttömuodot”.

## OPPIMISEN ARVIOINTI

Oppimisen arvioinnin tavoite on, että opiskelija tietää, mitä hän osaa ja mitä hänen on vielä opittava. Opiskelija perehdytään opintojen alussa ammattitaito vaatimuksiin. Tiedollisia valmiuksia arvioidaan tarvittaessa mitata lähtötasokartoituksella Opintojen suorittaminen hyväksytysti on edellytyksenä opintojen etenemiseen.

### **Tässä tutkinnonosassa oppimista arvioidaan:**

- käytännön harjoitusten avulla
- opiskelijan itsearvioinnin ja palautekeskustelun avulla
- verkko-opinnoista opiskelija saa palautteen

## 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. Opintojaksot ja ammattiosaamisen näyttö tulee olla hyväksytysti suoritettu ennen tutkinnon osan arvosanan antamista. Tutkinnon osan arvosana muodostuu ammattiosaamisen näytön arvosanasta sekä muusta arvioinnista. Siltä osin kuin tutkinnon osassa vaadittavaa ammattitaitoa ei voida ammattiosaamisen näytössä osoittaa, sitä täydennetään muulla osaamisen arvioinnilla.

### **Ammattiosaamisen näyttö:**

Opiskelija osoittaa osaamisensa hevosalan yrityksessä hoitamalla ja ruokkimalla hevosia iän ja käyttötarkoituksen mukaisesti. Työtehtäviin kuuluu hevosen varustaminen aiottuun käyttöön. Opiskelijan pitää osata huomioida hevosen varusteiden sopivuus ja suunnitellun liikutusmuodon sopivuus hevoselle. Työskennellessään hän ottaa huomioon työergonomian ja työturvallisuuden. Opiskelija osaa hyödyntää teknologiaa työssään.

### **Muu osaamisen arviointi:**

Muulla osaamisen arvioinnilla arvioidaan työn perustana olevaa tiedon hallintaa. Ammattiosaamista arvioidaan käytännön tehtävillä ja kirjallisella kokeella. Tutkinnon osan arvosana päätetään osaamisen arvioinnin perusteella. Mikäli osaamista arvioivia opettajia on ollut useita, päätös tehdään arviointikeskustelussa.

## AMMATTIOSAAMISEN NÄYTTÖ ARVIOINTINA

Maatalousalan perustutkinnon ja maatilatalouden osaamisalan **Hevosen eri käyttömuodot 15 osp** tutkinnon osan ammattiosaamisen näyttöjen toteuttamis- ja arviointisuunnitelma.

### NÄYTÖN KUVAUS

Ammattiosaamisen näyttö muodostuu kokonäytöstä.

Näyttö annetaan hevostalouslyrityksen tuotantosuunnan mukaan. Esim. ratsun varustaminen varusteet ja liikunnasta huolehtiminen, ravihevosen varustaminen, varusteet ja liikunnasta huolehtiminen, eri-ikäisten siitoshevosten hoito, ruokinta ja käsittely. Osaamista arvioidaan jakson loppuvaiheessa. Siltä osin kuin tutkinnon osassa vaadittavaa ammattitaitoa ei voida ammattiosaamisen näytössä osoittaa, sitä täydennetään muulla osaamisen arvioinnilla.

### NÄYTTÖÄ KUVAAVA LAUSE(ET) NÄYTTÖTODISTUKSESSA

Kuvataan hevostalouslyrityksen hevosten käyttötarkoitus, ravi-, ratsastus-, siitos- tai hoitotalli sekä annettu työtehtävä

### NÄYTTÖYMPÄRISTÖ

Hevosalan yritys joka on erikoistunut jollekin hevostalouden osa-alueelle.

### NÄYTÖN ARVIOIJAT

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

- Alan opettaja(t)
- Työelämän edustajat
- em 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 OSAAMISEN ARVOINNISSA

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

ARVIOINNIN KOHDE	ARVIOINTIKRITERIT		
	Tyydyttävä T1	Hyvä H2	Kiitettävä K3
1. Työprosessin hallinta	Opiskelija		
Hevosien liikuttamisen ja varustuksen suunnittelu ja toteutus  Eri-ikäisten siitoshevosien hoito ruokinta käsittely	oppilas tarvitsee ohjausta hevosen varustamisessa ja liikuttamisessa. oppilas tarvitsee ohjausta siitoseläinhevosien hoidossa, ruokinnassa ja käsittelyssä	arvioi hevonsensa liikutusta onnistuneesti. Työn kuluessa selviytyy uusista ja muuttuvista tilanteista oma-aloitteisesti. huomioi varusteiden sopivuuden. oppilas tekee annetut tehtävät omatoimisesti, edeten sujuvasti työvaiheesta toiseen	suunnittelee itsenäisesti hevosen varustuksen ja liikuttamisen tarkoituksenmukaisesti. esittää mahdollisia parannusehdotuksia molempiin. suunnittelee itsenäisesti vastuullaan olevia töitä ja tehtäviä
Oman työsuorituksen arviointi	parannusehdotukset oman toiminnan kehittämiseksi on niukalti, mutta opiskelija tiedostaa oman tasonsa	ottaa johdonmukaisesti huomioon työskentelyssään työnsä kokonaisuuden  osaa arvioida omaa toimintaansa	arvioi työnsä onnistumista, perustelee arviotaan  arvioi sekä kehittää työskentelytapojaan  ottaa huomioon työnsä kokonaisuuden toimintaympäristönsä sekä oman työn osana sitä
Oman toiminnan kehittämisen	tarvitsee työvaiheissa etene- misessä ajoittaista ohjausta ja tukea	työskentelee siten, että työn lopputulos sisältää työtehtävän erityisvaatimuksia. Hevosen varusteiden kunnon ja sopivuuden arviointia  työskentely etenee sujuvasti työvaiheesta toiseen	työskentelee työpaikan erityisvaatimusten mukaisesti siten, että työn lopputulos on tavoitteiden mukainen  etenee työssään järjestelmällisesti ja sujuvasti sovittaen työnsä työympäristön muuhun toimintaan
	noudattaa työohjeita, työaikoja, sopimuksia sekä neuvottelee muutoksista.	tekee annetut tehtävät omatoimisesti	tekee omalla vastuullaan omatoimisesti muitakin kuin annettuja työtehtäviä.
2. Työmenetelmien, välineiden ja materiaalin hallinta	Opiskelija		
Arvioidaan työtehtävään ja työympäristöön soveltuvan työmenetelmän valintaa. Tunnistaa ja tietää käyttötarkoituksen hevosen perusvarusteille ja yleisimmille apuohjille ja erikoisvarusteille ravi- ja ratsuvarusteissa  Siitoshevokset	uusissa tilanteissa tai ympäristön muuttuessa tarvitsee ohjausta ja apua hevosen liikuttamiseen ja varusteiden valintaan  tunnistaa yleisimmät hevosten varusteet  tarvitsee ohjausta uusissa tilanteissa siitoshevosien hoidossa ja käsittelyssä	hevosen turvallinen liikutus onnistuu uusissakin tilanteissa. Opiskelija valitsee tarvittavat varusteet osittain ohjattuna  tuntee joitain erikoisvarusteita  hoitaa ja käsittelee siitoshevosia omatoimisesti	pystyy työhönsä vaihtelevissa työtilanteissa. Pystyy käsittelemään ja liikuttamaan erilaisia hevosia. Osaa valita työhönsä sopivimmat työmenetelmät, työvälineet ja käyttää niitä sujuvasti  erikoisvarusteiden tunnistaminen onnistuu ja tietää niiden käyttötarkoituksen tietämys hevosten eri käyttömuodoista on laaja.  hoitaa ja käsittelee siitoshevosia sujuvasti vaihtelevissa työtilanteissa

3. Työn perustana olevan tiedon hallinta	Tyydyttävä T1	Hyvä H2	Kiitettävä K3
	Opiskelija		
Arvioidaan työssä tarvittavan tiedon hallintaa ja soveltamista	käyttää tavallisimpien hevosen liikutus menetelmien, varusteiden ja materiaalien käytön perustana olevaa tietoa ohjattuna. tarvitsee ohjausta tiedon hankinnassa ja käytäntöön soveltamisessa.	hankkii ja käyttää työssä tarvittavaa tietoa omatoimisesti.	hankkii ja käyttää itsenäisesti tietoa vaihtelevissa työtilanteissa. perustelee hevosen liikutukseen ja varustukseen liittyviä ratkaisujaan hankkimansa tiedon pohjalta.
4. Elinikäisen oppimisen avaintaidot	Tyydyttävä T1	Hyvä H2	Kiitettävä K3
	Opiskelija		
Oppiminen ja ongelmanratkaisu	hakee ohjattuna tietoa	hakee tietoa ohjeiden mukaan	hakee itsenäisesti tietoa
Arvioidaan omaa osaamista työn tekijänä ja työn kehittämistä, ongelmien -ratkaisemista sekä valintojen ja päätösten tekemistä.	suunnittelee työtään, mutta uusissa tilanteissa tai työympäristön muuttuessa tarvitsee ohjausta	suunnittelee oman työnsä ja arvioi työnsä onnistumista työn kuluessa	suunnittelee itsenäisesti vastuullaan olevia tehtäviä. Arvioi osaamistaan ja työnsä onnistumista perustellen. arvioi ja kehittää työskentelytapojaan ja työympäristöään
	arvioi työnsä onnistumista	ottaa vastaan palautetta ja toimii palautteen mukaisesti	kehittää toimintaansa saamansa palautteen pohjalta
	selviytyy tutuista tilanteista, mutta muuttuvissa ja valintatilanteissa tarvitsee ohjausta ja tukea	selviytyy muuttuvista ja valintatilanteista oma-aloitteisesti	toimii erilaisissa tilanteissa itsenäisesti, tilanteeseen sopivasti ja löytää itsenäisesti toiminnalleen vaihtoehtoisia toimintatapoja
Vuorovaikutus ja yhteistyö  Arvioidaan toimintaa vuorovaikutustilanteissa ja yhteistyökykyä	noudattaa vuorovaikutustilanteisiin annettuja ohjeita työyhteisössään	toimii tilanteen vaatimalla tavalla työyhteisössään erilaisissa vuorovaikutustilanteissa	ilmaisee selkeästi asiansa ja tuo rakentavasti esille erilaisia näkökantoja työyhteisössään
	tekee työyhteisössä vastuullaan olevat tehtävät, mutta tarvitsee ajoittain ohjausta	tekee omatoimisesti työyhteisössä vastuullaan olevat tehtävät	toimii vastuullisesti, yhteistyökykyisesti ja tasavertaisesti erilaisten ihmisten kanssa työyhteisön ja ryhmän jäsenenä
	toimii tutussa työyhteisössä ja ryhmässä ja pyytää tarvittaessa apua muilta	toimii erilaisten ihmisten kanssa työyhteisössä ja ryhmässä	tukee ja auttaa muita sekä ottaa työssään huomioon seuraavan työvaiheen ja työntekijän
Terveys, turvallisuus ja toimintakyky  Työergonomia hevosen liikutuksessa ja varustamisessa	noudattaa työstä annettuja turvallisuusohjeita eikä aiheuta vaaraa itselleen tai muille	noudattaa työyhteisön ohjeita ja ottaa työssään huomioon työyhteisön jäsenten ja työympäristön turvallisuuden	noudattaa työyhteisön ohjeita ja ottaa työssään huomioon työyhteisön jäsenten ja työympäristön turvallisuuden
	varmistaa turvallisuuden ohjeiden mukaisesti	varmistaa turvallisuuden	varmistaa turvallisuuden ja tiedottaa havaitsemistaan vaaroista ja riskeistä
	käyttää turvallisesti ohjeiden mukaisia suojaimia, työvälineitä ja työmenetelmiä	käyttää turvallisesti suojaimia, työvälineitä ja työmenetelmiä	käyttää turvallisesti suojaimia, työvälineitä ja työmenetelmiä
	työskentelee pääsääntöisesti ergonomisesti oikein.	työskentelee ergonomisesti oikein.	käyttää turvallisia, sopivasti kuormittavia ja vaihtelevia työmenetelmiä ottaen huomioon ergonomian.

## AMMATILLISEN KASVUN TUKEMINEN JA OPINTOJEN OHJAUS

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

2.6.28.3 MAATALOUDEN TYÖKONEET (Paikallisesti tarjottava tutkinnon osa)	15 osp
<b>AMMATTITAITOVAATIMUKSET</b>	
<p>Opiskelija osaa</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• tehdä tuotantotoimintaan kuuluvia konetöitä</li> <li>• käyttää ja ylläpitää maatilatalouden tuotantoteknologiaan liittyviä koneita ja laitteita</li> <li>• suunnitella ja vertailla tuotantomenetelmien taloudellisuutta</li> <li>• käyttää, hoitaa ja säätää tuotantotoiminnassa käytettäviä koneita ja laitteita</li> <li>• arvioida työmenetelmiään ja tarvittaessa muuttaa niitä</li> <li>• tehdä tuotannossa tarvittavia päivittäisiä huoltotöitä</li> <li>• käyttää henkilökohtaisia suojaimia, ottaa huomioon työturvallisuusnäkökohdat ja ylläpitää työkykyä</li> <li>• ottaa työssään huomioon toiminnan turvallisuuden ja vastuullisuuden</li> <li>• edistää kestävän kehityksen toimintatapoja.</li> </ul>	
<b>TUTKINNON OSAN KESKEISET SISÄLLÖT JA TOTEUTTAMISTAVAT</b>	
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Kestävän kehityksen mukainen toiminta maatilatalouden tuotantoteknologiassa (esim. koneiden käyttötehokkuuden tarkastelu, täsmäviljely, työvaiheiden yhdistäminen ja kevyemmät muokkausmenetelmät, Suomen olosuhteisiin soveltuva teknologia, kotimaiset koneet ja laitteet vs ulkomaiset koneet ja laitteet, koneketjujen energiatehokkuus)</li> <li>• Kasvinviljely- ja kotieläintuotantoon liittyvien koneiden ja laitteiden käyttäminen sekä huoltaminen</li> <li>• Tuotannon biologisten perusasioiden hyödyntäminen maatilataloudentuoantoteknologiansuunnittelussa ja käyttämisessä</li> <li>• Tuotantomenetelmien vertailu</li> <li>• Oppiminen ja ongelmanratkaisu</li> <li>• Vuorovaikutus ja yhteistyö</li> <li>• Terveys, turvallisuus ja toimintakyky</li> </ul> <p><b>Opintojaksot:</b> Kone- ja metallioppi 7 osp Maatalouskoneet työssäoppiminen 8 osp</p>	
<b>Kone- ja metallioppi 7 osp</b>	<b>Maatalouskoneet työssäoppien 8 osp</b>
<p><b>Keskeiset sisällöt:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Traktorin tekniikka, traktorin huoltaminen, teknologian hyödyntäminen maataloudessa, koneiden taloudellinen käyttö</li> <li>• Tuotantoteknologiassa käytettävien koneiden ja laitteiden kunnossapito. Liittämismenetelmien perusteet, hitsaus, ruuvi- ja niittausmenetelmät. Materiaalien tunteminen, metallit ja muovit.</li> <li>• Kone-elimet:kytkimet, laakerit, hammasrattaat, hihnat, ketjut, akselit, tiivisteet ja kiila liitokset</li> </ul> <p><b>Oppimisympäristöt:</b> Luokka- ja ryhmäopetustilat sekä ammattikohteet</p> <p><b>Toteuttamistavat:</b> Lähiopetus koululla ja ammattikohteissa</p>	<p><b>Keskeiset sisällöt:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Tuotantoteknologian suunnitteleminen ja toteuttaminen (sadonkorjuu-, peltoviljely-, siirto- ja kuljetus- ja talouskeskuskoneet)</li> <li>• Kestävän kehityksen mukainen toiminta maatilatalouden tuotantoteknologiassa (esim. koneiden käyttötehokkuuden tarkastelu, täsmäviljely, työvaiheiden yhdistäminen ja kevyemmät muokkausmenetelmät, Suomen olosuhteisiin soveltuva teknologia, kotimaiset koneet ja laitteet vs ulkomaiset koneet ja laitteet, koneketjujen energiatehokkuus)</li> <li>• Kasvinviljely- ja kotieläintuotantoon liittyvien koneiden ja laitteiden käyttäminen sekä huoltaminen</li> <li>• Tuotannon biologisten perusasioiden hyödyntäminen maatilatalouden tuotantoteknologian suunnittelussa ja käyttämisessä</li> <li>• Tuotantomenetelmien vertailu</li> <li>• Oppiminen ja ongelmanratkaisu</li> <li>• Vuorovaikutus ja yhteistyö</li> <li>• Terveys, turvallisuus ja toimintakyky</li> </ul>

	<p><b>Oppimisympäristöt:</b> Työssäoppimispaikka</p> <p><b>Toteuttamistavat:</b> Työssäoppiminen</p>
<p><b>EDELTVYYSOPINNOT TAI MUUT SUORITTAMISEEN LIITTYVÄT ASIAT</b></p>	
<p>Opiskelijalla tulee olla suoritettuna Työskentely maatalousalalla -tutkinnon osan kone- ja metalli opinnot, sekä vastavat opinnot Maan kasvukunnon ja tuotantoympäristön hoito tutkinnon osasta.</p>	
<p><b>OPPIMISEN ARVIOINTI</b></p>	
<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>Tässä tutkinnon osassa oppimista arvioidaan:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• käytännön työharjoitusten avulla</li> <li>• opiskelijan itsearvioinnin ja palautekeskustelun avulla</li> <li>• metalliopin oppiminen arvioidaan kokeen avulla</li> </ul>	
<p><b>OSAAMISEN ARVIOINTI JA TUTKINNON OSAN ARVOSANAN MUODOSTUMINEN</b></p>	
<p>Todistukseen tuleva tutkinnon osan arvosana päätetään osaamisen arvioinnin perusteella. Mikäli osaamista arvioivia opettajia on ollut useita, päätös tehdään arviointikeskustelussa. Opintojaksot ja ammattiosaamisen näyttö tulee olla hyväksytysti suoritettu ennen tutkinnon osan arvosanan antamista. Tutkinnon osan arvosana muodostuu ammatti-osaamisen näytön arvosanasta.</p>	

<b>AMMATTIOSAAMISEN NÄYTTÖ ARVIOINTINA</b>
Maatalousalan perustutkinnon ja maatilatalouden osaamisalan <b>Maatalouden työkoneet 15 osp</b> tutkinnon osan ammattiosaamisen näyttöjen toteuttamis- ja arviointisuunnitelma.
<b>NÄYTÖN KUVAUS</b>
Ammattiosaamisen näyttö muodostuu kokonäytöstä. Opiskelijan itsenäisesti maatalouskoneella tehty konetyö esim. puinti.
<b>NÄYTTÖÄ KUVAAVA LAUSE(ET) NÄYTTÖTODISTUKSESSA</b>
Maatalouskoneiden hallinta.
<b>NÄYTTÖYMPÄRISTÖ</b>
Näyttö suoritetaan työpaikalla.
<b>NÄYTÖN ARVIOIJAT</b>
Arviointi perustuu arviointikeskusteluun ja opiskelijan tekemään itsearviointiin. Ammattiosaamisen näytön arvosanan päättää/päättävät  <input type="checkbox"/> Alan opettaja(t) <input type="checkbox"/> Työelämän edustajat <input checked="" type="checkbox"/> em 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 OSAAMISEN ARVIOINNISSA			
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		
Tuotantoteknologian suunnittelu ja toteuttaminen (sadonkorjuu-, peltoviljely-, siirto- ja kuljetus- ja talouskeskuskoneet)	suunnittelee ohjattuna tuotannon toteuttamisessa tarvittavia työ- ja koneketjuja	suunnittelee tuotannon toteuttamisessa tarvittavia työ- ja koneketjuja	suunnittelee ja kehittää tuotannon toteuttamisessa tarvittavia työ- ja koneketjuja
Kestävän kehityksen mukainen toiminta maatalouden tuotantoteknologiassa (esim. koneiden käyttötehokkuuden tarkastelu, täsmäviljely, työvaiheiden yhdistäminen ja kevyemmät muokausmenetelmät, Suomen olosuhteisiin soveltuva teknologia, kotimaiset koneet ja laitteet vs ulkomaiset koneet ja laitteet, koneketjujen energiatehokkuus)	kartoittaa asiantuntijan avulla eri vaihtoehtoja peltoviljelyn kestäväälle käytölle	kartoittaa ja vertailee erilaisia vaihtoehtoja peltoviljelyn kestäväälle käytölle ja osaa arvioida asiantuntijan avulla valintojensa vaikutusta ympäristöön	kartoittaa ja vertailee erilaisia vaihtoehtoja itsenäisesti peltoviljelyn kestäväälle käytölle ja osaa arvioida valintojensa vaikutusta ympäristöön
	kartoittaa asiantuntijan avulla eri vaihtoehtoja kotieläintuotantoon liittyvän teknologian kestäväälle käytölle (viljan lajitteluun ja kuivaukseen käytetyt koneet, myllyt, rehusekoittimet, karkearehun käsittelylaitteet, lypsyasemat ja -robotit, ruokkijat ja lannanpoistolaitteet).	kartoittaa ja vertailee eri vaihtoehtoja kotieläintuotantoon liittyvän teknologian kestäväälle käytölle ja osaa arvioida asiantuntijan avulla valintojensa vaikutusta ympäristöön (viljan lajitteluun ja kuivaukseen käytetyt koneet, myllyt, rehusekoittimet, karkearehun käsittelylaitteet, lypsyasemat ja -robotit, ruokkijat ja lannanpoistolaitteet).	kartoittaa ja vertailee asiantuntijan avulla eri vaihtoehtoja kotieläintuotantoon liittyvän teknologian kestäväälle käytölle ja osaa arvioida valintojensa vaikutusta ympäristöön (viljan lajitteluun ja kuivaukseen käytetyt koneet, myllyt, rehusekoittimet, karkearehun käsittelylaitteet, lypsyasemat ja -robotit, ruokkijat ja lannanpoistolaitteet).
2. Työmenetelmien, välineiden ja materiaalin hallinta	Tyydyttävä T1	Hyvä H2	Kiitettävä K3
	Opiskelija		
Kasvinviljely- ja kotieläintuotantoon liittyvien koneiden ja laitteiden käyttäminen sekä huoltaminen	tekee ohjattuna tuotantotoimintaan liittyviä töitä	tekee tuotantotoimintaan liittyviä töitä	tekee tuotantotoimintaan liittyviä töitä ja ymmärtää koneiden yhteiskäytön merkityksen
	käyttää ja huoltaa ohjattuna tuotantotoimintaan kuuluvia koneita ja laitteita.	käyttää ja huoltaa ohjeiden mukaan tuotantotoimintaan kuuluvia koneita ja laitteita.	käyttää ja huoltaa tuotantotoimintaan kuuluvia koneita ja laitteita itsenäisesti sekä määrittelee koneiden korjaus- ja uudistamistarpeen.
3. Työn perustana olevan tiedon hallinta	Tyydyttävä T1	Hyvä H2	Kiitettävä K3
	Opiskelija		
Tuotannon biologisten perusasioiden hyödyntäminen maatalouden tuotantoteknologian suunnittelussa ja käyttämisessä	selvittää asiantuntijan avulla tuotannon biologisia edellytyksiä	ottaa työssään huomioon kasvin- ja eläintuotannon biologiset edellytykset	ottaa työssään huomioon tuotannon biologiset edellytykset ja hyödyntää niitä taloudellisesti, eettisesti ja ekologisesti oikein
Tuotantomenetelmien vertailu	vertailee tuotantomenetelmien välisiä olosuhde- ja tuottavuuseroja ohjeiden mukaan.	vertailee tuotantomenetelmien välisiä olosuhde- ja tuottavuuseroja.	vertailee itsenäisesti tuotantomenetelmien välisiä olosuhde- ja tuottavuuseroja.

4. Elinikäisen oppimisen avaintaidot	Tyydyttävä T1	Hyvä H2	Kiitettävä K3
	Opiskelija		
Oppiminen ja ongelmanratkaisu	ratkaisee usein toistuvat ongelmat tuotantoteknologiaan liittyvissä töissä	ratkaisee tavanomaiset ongelmat tuotantoteknologiaan liittyvissä töissä ja arvioi ongelmiin liittyviä syitä	ratkaisee yleisimmät ongelmatilanteet tuotantoteknologiaan liittyvissä töissä ja välttää ongelmien toistumisen muuttamalla toimintatapa
Vuorovaikutus ja yhteistyö	noudattaa työaikoja ja muita työyhteisön määräyksiä	noudattaa työaikoja ja muita työyhteisön määräyksiä sekä toimii työyhteisön jäsenenä	noudattaa työaikoja ja muita työyhteisön sääntöjä, salassapitomääräyksiä ja muita velvollisuuksia
	toimii asiallisesti käyttäessään yhteisiä koneita	verkostoituu muiden yrittäjien kanssa käyttäessään yhteisiä koneita tai muun molemminpuolisen hyödyn edistämiseksi	verkostoituu aktiivisesti muiden yrittäjien kanssa yhteiskoneiden käytön lisäämiseksi tai muun molemminpuolisen hyödyn edistämiseksi ja toimii luotettava kumppanina
		työskentelee vastuullisesti	toimii vastuullisesti ja ylläpitää yrityksen ulkoista kuvaa omalla käyttäytymisellään
Terveys, turvallisuus ja toimintakyky	noudattaa ohjattuna työturvallisuusohjeita ja käyttää työkohtaisia suojavarusteita.	noudattaa ohjeistettuna työturvallisuusohjeita ja käyttää työkohtaisia suojavarusteita.	käyttää työn edellyttämällä suojavaatetuksella ja noudattaa työssään ergonomisia työtapoja.

AMMATILLISEN KASVUN TUKEMINEN JA OPINTOJEN OHJAUS
Opiskelija perehdytetään tutkinnon osan ammattitaitovaatimuksiin, sisältöön, toteutukseen ja arviointiin. Opintojen alussa yhteysopettaja tai ryhmänohjaaja perehdyttää opiskelijan oppilaitoksen tiloihin ja käytänteisiin.