

Asko Ämmälä

**Metsäalan tutkintojen soveltuvuus metsäpalveluyrittäjä-
koulutukseen**

Opinnäytetyö

Kevät 2014

Elintarvike ja maatalous

Metsätalouden koulutusohjelma



SEINÄJOEN AMMATTIKORKEAKOULU

Opinnäytetyön tiivistelmä

Koulutusyksikkö: Elintarvike ja maatalous

Koulutusohjelma: Metsätalouden koulutusohjelma, Metsätalousinsinööri (AMK)

Suuntautumisvaihtoehto: -

Tekijä: Asko Ämmälä

Työn nimi: Metsäalan tutkintojen soveltuvuus metsäpalveluyrittäjäkoulutukseen

Ohjaaja: Ossi Vuori

Vuosi: 2014

Sivumäärä: 49

Liitteiden lukumäärä: 0

Tavoitteena oli selvittää metsä-, ja bioenergia-alan perus-, ammatti-, ja erikoisammattitutkintojen ja tutkinnon osien sopivuutta metsäpalveluyrittäjäkoulutukseen sekä laatia ehdotus näyttötutkintomuotoisen koulutuksen järjestämiseksi metsäpalveluyrittäjille ja yrittäjiksi aikoville henkilöille. Tarkasteluun otettiin mukaan myös yrittäjän ammattitutkinto, sillä haluttiin selvittää onko siellä jotain metsäpalveluyrittäjyyteen liittyvää, mitä ei metsäalan tutkinnoista löydy. Aluksi selvitettiin metsäpalveluyrittäjiltä odotettujen palveluiden kirjoja ja palveluihin liittyviä osaamisvaatimuksia. Osaamisvaatimuksia verrattiin metsä- ja bioenergia-alan koulutusten sekä yrittäjän ammattitutkinnon ammattitaitovaatimuksiin, arvioinnin kohteisiin ja kriteereihin. Metsätalouslyrittäjän ammattitutkinto vastasi parhaiten metsäpalveluyrittämisen koulutustarpeisiin, mutta metsäpalveluyrittämisen laajan kirjon vuoksi löytyi myös muista tutkinnoista täydentäviä osia. Tuloksena syntyi koulutustarjotin eri tutkinnoista ja tutkinnon osista, josta voi valita sopivan tutkintorakenteen henkilökohtaisten tarpeiden mukaisesti.

Avainsanat: metsäpalveluyrittäjä, metsäalan tutkinnot, osaamistarpeet, arviointikriteerit, ammattitaitovaatimukset

SEINÄJOKI UNIVERSITY OF APPLIED SCIENCES

Thesis abstract

Faculty: Food and Agriculture

Degree programme: Degree Programme in Forestry

Specialisation:

Author/s: Asko Ämmälä

Title of thesis: Qualifications, suitability of the forest service entrepreneurship training

Supervisor(s): Ossi Vuori

Year: 2014

Number of pages: 49

Number of appendices: 0

The aim was to find out the suitability of vocational and specialist vocational qualifications and modules for forest service entrepreneurship education in the forest-, and bioenergy industries and to draft a competence based qualification training for forest service entrepreneurs and for future entrepreneurs. The study also included entrepreneurs as we wanted to find out if there is anything related to forest service entrepreneurship, which is not found in the forestry qualifications. Firstly the expected range of services and service-related skill requirements of forest service entrepreneurs was examined. Competence requirements were compared to forestry and bio-energy sector training, as well as to vocational qualification competence requirements to assessment goals and evaluation criteria. The Further Qualification for Forestry Entrepreneurs corresponded most closely to the training requirements of forest service entrepreneurship, but forest service entrepreneurship, due its wide spectrum, was also found in other parts of supplementary qualifications. The result is a range of different degrees and modules on offer, where it is possible to choose a suitable degree structure according to personal needs.

Keywords: forest service entrepreneur, forestry qualifications, competence requirements, evaluation criteria, skills requirements

SISÄLTÖ

Opinnäytetyön tiivistelmä.....	1
Thesis abstract.....	2
SISÄLTÖ.....	3
Kuvio- ja taulukkoluetelo.....	4
JOHDANTO	5
1 TAUSTAA	6
1.1 Tutkinnot, jotka ovat mahdollisesti lähellä metsäpalveluyrittäjien osaamisaluetta.....	6
1.2 Tutkintojen sisältämät tutkintojen osat	6
1.3 Perustutkintojen ja ammattitutkintojen erot	12
1.4 Metsäpalveluyrittäjälle soveltuva tutkintotaso	13
2 HANKKEEN TOTEUTUS	14
2.1 Palvelut, joita yrittäjiltä toivotaan	14
2.2 Metsäpalveluyrittäjien kokemat osaamistarpeet.....	14
2.3 Metsäpalveluyrittäjän koulutuksen vaatimukset ja nykyisten tutkintojen vastaavuudet koulutustarpeisiin	14
3 PÄÄTELMIÄ.....	45
LÄHTEET.....	48

Kuvio- ja taulukkoluetelo

Taulukko 1. Metsäpalvelut ja niihin liittyvät ammattitaitovaatimukset sekä vastaavat tutkinnon osat, arvioinnin kohteet ja kriteerit	17
Taulukko 2. Metsäpalveluyrittäjän koulutustarjotin	48

JOHDANTO

Metsäpalveluyrittäjien koulutusta on kehitettävä, sillä on ennustettu metsäpalveluyritysten määrän lisääntyvän ja lisäksi yritysten palvelutarjonnan ennustetaan monipuolistuvan. Markkinoilla on tilaa metsäpalveluyrittäjätoiminnoille. Metsäenergian lisääntyvä käyttö ja luonnonhoitotöiden merkitys on lisääntymässä ja luo siten uusia mahdollisuuksia metsäpalveluyrittäjille (Lautanen, E., Tantt, V., 2012). Kansallisessa metsäohjelmassa (Maa- ja metsätalousministeriö 2008), alueellisessa metsäohjelmassa (Etelä- ja Keski-Pohjanmaan Metsäkeskus, 2008) sekä hallitusohjelmassa ovat mainittu metsäpalveluyrittäjyyden edistäminen (Valtioneuvoston kanslia 2011).

Metsäpalveluyrittäjille suoraan suunnattua tutkintoa ei ole olemassa. Metsätalousyrittäjän ammattitutkinto on suunnattu lähinnä metsätalouden harjoittajille ja siinä on mainittu myös metsäpalveluyrittämisen mahdollisuus. Olisi kuitenkin tärkeää arvioida, vastaako tutkinnon perusteet nykyaikaisen metsäpalveluyrittämisen vaatimuksiin. Samalla on syytä tarkastella myös muiden tutkintojen perusteita.

Kehittämistyön tavoitteena on saada selville nykyisten tutkintojen osien vastavuudet metsäpalveluyrittäjyyden palveluiden vaatimiin osaamistarpeisiin ja luoda koulutustarjotin metsäpalveluyrittäjäkoulutukseen erilaisissa lähtökohdissa oleville metsäpalveluyrittäjyyttä opiskeleville opiskelijoille.

1 TAUSTAA

1.1 Tutkinnot, jotka ovat mahdollisesti lähellä metsäpalveluyrittäjien osaamisaluetta

Olen tarkastellut seuraavia metsätalouden, biotalouden ja liiketalouden tutkintoja ja niiden soveltuvuutta metsäpalveluyrittäjien koulutukseen:

Metsäalan perustutkinto

- metsäkoneenkuljettaja
- metsuri-metsäpalvelujen tuottaja
- metsäenergian tuottaja

Metsämestarin erikoisammattitutkinto

- metsämestari

Metsätalousyrittäjän ammattitutkinto

Metsäkoneenkuljettajan ammattitutkinto

Puunkorjuun erikoisammattitutkinto

Bioenergia-alan ammattitutkinto

Yrittäjän ammattitutkinto

1.2 Tutkintojen sisältämät tutkintojen osat

Tässä osassa olen listannut tutkinnon osia edellä mainituista tutkinnoista ja niiden sisällä olevista valintamahdollisuuksista.

Metsäalan perustutkinto (Opetushallitus 2009)

Kaikille yhteinen tutkinnon osa:

metsien hoito ja puunkorjuu

Metsäkoneenkuljettajan osaamisala

Linja1

Metsäkoneiden ja kuorma-autojen kunnossapito

Koneellinen puutavaran valmistus tai puutavaran lähikuljetus

Metsätraktoreiden käyttö tai kuljetusalan perustason ammattipätevyys

Metsäkoneen käyttö

Energiapuun korjuukoneen käyttö

Linja 2

Koneellinen puunkorjuu

Energiapuun jatkojalostus

Lämpölaitoksen hoito ja huolto

Turvetuotanto

Lyhytkiertoviljely

Tutkinnon osa muista ammatillisista tutkinnoista

Metsuri-metsäpalvelujen tuottajan osaamisala

Metsänhoito- ja puunkorjuupalvelut

Metsäluontopalvelut

Metsätiedon keruu ja sen hyödyntäminen

Pienkoneiden myynti, huolto ja korjaus

Metsätraktoreiden käyttö

Puun jatkojalostus

Metsäenergian hankinta

Erikoispuiden kaato- ja hoitopalvelut

Luontomatkailu

Metsästysmatkailu

Kalastusmatkailu

Metsänhoitotyöt

Yrityksen johtaminen

Energiapuun korjuu

Metsäenergian tuottaja

Metsäenergiaraaka-aineen hankinta ja käyttö

Energiapuun korjuu

Turvetuotanto ja varastointi

Metsämestarin erikoisammattitutkinto (Opetushallitus 2004)

Pakolliset osat

Metsäluonnonhoito

Työn suunnittelu ja toteutus

Asiakaspalvelu ja vuorovaikutustaidot

Metsien käsittely

Valinnaiset osat, valittava 1 osa

Metsien monikäyttö

Metsätalouden ja monikäytön kuljetuskaluston käyttö- ja huoltotaidot

Metsäsuunnittelu

Vapaaehtoinen osa

Ammatinharjoittaminen ja yrittäjyys

Metsätalousyrittäjän ammattitutkinto (Opetushallitus 2006)

Metsänhoito ja puuntuottaminen

Puukauppa ja puunkorjuu

metsätalouden suunnittelu

metsäluonnonhoito

metsätilan arviointi ja kauppa

metsäpalvelujen tuottaminen

metsien monikäyttö ja erikoistuotteet

Energiapuun korjuu ja hyödyntäminen

puutavaran pienimuotoinen jatkojalostus

Metsäkoneenkuljettajan ammattitutkinto (Opetushallitus 2012)

Pakollinen tutkinnon osa

Talousmetsien käsittely

Valinnaiset tutkinnot osat, joista valittava

Hakkuukoneella työskentely

tai

Kuormatraktorilla työskentely

ja yksi seuraavista

Energiapuun korjuukoneella työskentely

Metsänhoitotöiden tekeminen koneellisesti

Metsänparannustöiden tekeminen koneellisesti

Työkoneen siirtokuljetus

Kuljetusalan perustason ammattipätevyys

Tutkinnon osa muusta perus-, ammatti- tai erikoisammattitutkinnosta

Puunkorjuun erikoisammattitutkinto (Opetushallitus 2013)

Pakolliset osat

Puunkorjuun operatiivinen suunnittelu ja tuotannon ohjaus

Puunkorjuun liiketoiminnan kehittäminen

Esimiehenä toimiminen

Valinnaiset osat, joista valittava kaksi

Koneellisen puutavaran valmistuksen ohjaus

Puutavaran lähikuljetuksen ohjaus

Energiapuunkorjuun ohjaus

Metsänhoitokoneiden käytön ohjaus

Tutkinnon osa muusta ammatti- tai erikoisammattitutkinnosta

Bioenergia-alan ammattitutkinto (Opetushallitus 2008)

Pakolliset osat

Bioenergia-alan tuntemus

Valinnaiset osat

Energiapuun korjuu

Energiapuun haketus ja murskaus

Turvetuotanto

Energiakasvituotanto

Lämmöntuotanto

Bioraaka-aineen jalostaminen

VAPAASTI VALITTAVA OSA

Bioenergiayrittäjyys

Yrittäjän ammattitutkinto (Opetushallitus 2013)

Yritystoiminnan suunnittelun käynnistämisen osaamisala

PAKOLLISET OSAT

Yritystoiminnan suunnittelu

Yritystoiminnan käynnistäminen tai Franchising yrittäminen

Yritystoiminnan kehittämisen osaamisala

PAKOLLINEN OSA

Yritystoiminnan analysointi ja kehittäminen

MOLEMPIEN OSAAMISALOJEN VALINNAISET OSAT, joista valitaan yksi (yritystoiminnan käynnistämisen osaamisala) tai kaksi (yritystoiminnan kehittämisen osaamisala)

Tuotteistaminen

Taloushallinto

Myynti ja markkinointi

Henkilöstöhallinto

Sähköinen liiketoiminta

Ulkomaankauppa

Tuotannon hallinta

Franchising yrittäminen

Tutkinnonosa toisesta perus-, ammatti-, tai erikoisammattitutkinnosta

1.3 Perustutkintojen ja ammattitutkintojen erot

Aikuiskoulutuksessa on eritasoisia ammattikoulutuksia. Perustutkinnot ovat tarkoitettu alaa tuntemattomille henkilöille, jotka aikovat työllistyä alalle. Perustutkinnon suoritettuaan henkilö saa perusvalmiudet alan työtehtäviin. Alalle tuleva suorittaa yleensä aluksi perustutkinnon. Ammattitutkinto antaa alan ammattityöntekijöiltä edellytettävät taidot. Ammattitutkinnon suorittajalla täytyy olla perustutkinto, työko-

kemusta alalta tai muuten soveltuva osaaminen. Erikoisammattitutkinto antaa valmiudet alan vaativimpien työtehtävien hallintaan. Yleensä taustalla on hyvä olla vähintään viisi vuotta alan työkokemusta. (Opetushallitus 2014).

1.4 Metsäpalveluyrittäjälle soveltuva tutkintotaso

Kun ajattelemme metsäpalveluyrittäjän tehtäväkenttää, tulisi hänen saavuttaa vähintään ammattitutkintotasoinen osaaminen. Hänellä on oltava koulutusta tai työkokemusta alalta tai oltava jonkin muun alan koulutus, joka soveltuu metsäpalveluyrittäjyyteen. Myös henkilön henkilökohtaiset kyvyt ja ominaisuudet voivat puoltaa metsäpalveluyrittäjäksi ryhtymistä. Toisin sanoen henkilöllä pitää olla kyky vastaanottaa ammattitutkintotasoinen koulutus. Tämän takia keskityn tarkastelussa lähinnä ammattitutkintoihin tai erikoisammattitutkintoihin. Voihan myös olla, että metsäpalveluyrittäjäksi aikova henkilö tarvitsee myös jotain perustason koulutusta ammattitutkintotason lisäksi.

2 HANKKEEN TOTEUTUS

2.1 Palvelut, joita yrittäjiltä toivotaan

Eri selvitysten sekä oman ennakoitavuuden perusteella olen listannut metsäpalveluyrittäjiltä odotettavia taitoja ja palveluja. Suorittavan työn lisäksi metsäpalveluyritykset voivat tehdä toimihenkilöpalveluita kuten puukaupan avustusta ja metsänhoidon neuvontaa. Lisäksi metsäpalveluyrityksen palveluihin voivat kuulua tila-arvioiden tekeminen, metsäteiden ja -ojien suunnittelu sekä rahoitushakemusten laatiminen. Sukupolvenvaihdoksissa avustaminen voisi olla myös metsäpalveluyrittäjien tehtäviä. Tietoteknisten sovellusten käyttö tulee jatkossakin lisääntymään ja monipuolistumaan (Markkola, J., Bergroth J., Jylhä, P., Kämäri H., Rantala, J., Kannisto, K., Uusitalo, J., 2008).

2.2 Metsäpalveluyrittäjien kokemat osaamistarpeet

Selvityksissä on tullut esiin metsäpalveluyrittäjien kokemia osaamisen kehittämistarpeita. On todettu mm. tarpeita kehittää omaa osaamista metsänhoitotöiden työtekniikassa. Talouden suunnittelu- ja neuvottelutaitokoulutusta on myös toivottu. Lisäksi on todettu tarpeita kouluttautua nuoren metsän hoidossa, luonnonsuojeluasioissa sekä tietoteknisten sovellusten käytössä. Liiketoimintaosaamisen kehittäminen on koettu myös tärkeäksi (Markkola, J., Bergroth J., Jylhä, P., Kämäri H., Rantala, J., Kannisto, K., Uusitalo, J., 2008).

2.3 Metsäpalveluyrittäjän koulutuksen vaatimukset ja nykyisten tutkintojen vastaavuudet koulutustarpeisiin

Kun edellä pohdin odotuksia metsäpalveluilta ja toisaalta metsäpalveluyrittäjien kokemia koulutustarpeita, palaan tässä kohdassa siihen. Rakennan osaamisvaatimukset tästä näkökulmasta ja sen jälkeen etsin tutkinnon osista mahdollisia vastaavuuksia. Olen myös lisännyt metsäpalveluita, joita on aikaisemmissa ennakoin-

neissa tullut esiin ja joita olen havainnut kuuluvan joidenkin metsäpalveluyrittäjien palveluihin sekä pohtinut kyseisiin metsäpalveluihin liittyviä ammattitaitovaatimuksia. Alalle tyypillisen kausivaihtelun takia on usein kehitettävä joitain oheisliiketoimintoja perinteisten metsäpalvelujen lisäksi. Siksi metsäpalveluyrittäjyyttä on ajateltava myös monialayrittäjyyden näkökulmasta. (Rieppo toim. 2010).

Seuraavassa taulukossa on metsäpalvelusarakkeessa mainittu metsäpalveluyrittäjän mahdollisia palveluita ja ammattitaitosarakkeessa kyseisen palvelun ammattiin liittyvää osaamistarvetta. (Markkola, J., ym. 2008) Vastaava tutkinnon osa/tutkintosarakkeessa on mainittu tutkinto ja tutkinnon osa, joka parhaiten vastaa osaamistarpeisiin. Ammattitaitovaatimukset ja arvioinnin kohteet ja kriteerit sarakkeessa ovat tutkinnon perusteissa mainitut asiat. (Opetushallitus 2004 - 2013). Punaisella kirjoitettu osa tarkoittaa sellaista asiaa, mitä ei löydy tutkinnon perusteista.

Taulukko 1. Metsäpalvelut ja niihin liittyvät ammattitaitovaatimukset sekä vastaavat tutkinnon osat, arvioinnin kohteet ja kriteerit. Lyhenne MTYAT tarkoittaa metsätalousyrittäjän ammattitutkintoa ja lyhenne BIOEAT tarkoittaa bioenergia-alan ammattitutkintoa.

Met-säpal-velu	Ammattitai-to	Vastaava tutkinnon osa/Tutkin to	Ammattitaitovaa-timukset	Arvioinnin kohteet ja kri-teerit
puu-kau-pan avus-tami-nen	leimikon teko tarjous-pyynnöt valtakirja-kauppa	Puukaup-pa ja puunkor-juu/MTYAT	Tutkinnon osan suorittaja tuntee puunkorjuun ekolo-giset, taloudelli-set ja puuntuotannolli-set perusteet. Tutkinnon osan suorittaja osaa tehdä puukaupan.	Puunkorjuun perusteiden tunteminen Tutkinnon osan suorittaja • tuntee metsänhoi-tosuositusten toimenpide-ehdotukset ja osaa soveltaa niitä puunkorjuun suunnittelussa ja toteutuksessa • osaa laatia taloudellisesti sekä metsänhoidollisesti perus-tellun ja toteuttamiskelpoisen puunkorjuusuunnitelman • tunnistaa ja osaa ottaa

				huomioon luonnon monimuotoisuuden kannalta arvokkaat pienkohteet ja elinympäristöt hallitsemaallaan tai tutkinnon järjestäjän osoittamalla metsätilalla. Puukaupan tekeminen Tutkinnon osan suorittaja • osaa tehdä puunmyyntisuunnitelman ja puukaupan vertailulaskelman vaihtoehtoisten hinta- ja laatutietojen perusteella sekä osaa arvioida puukauppasopimuksen sisällön ja ehdot metsänomistajan näkökulmasta.
Metshoidon neuvonta	metsälaki, vesilaki, kemerasäädökset, metsänhoitosuositukset, metsäsertifiointi, metsäluonnonhoidon periaatteet	Metsätalouden suunnittelu/MTYAT, Metsäluonnonhoito/MTYAT, Metsänhoito ja puuntuottaminen/MTYAT, Puukauppa ja puunkorjaukset/MTYAT	Useiden eri tutkinnonosien ammattitaitovaatimukset.	Kaikki arvioinnin kohteet ja kriteerit, jotka eri palveluissa kohtaavat osaamistarpeita.
Met-säpalvelu	Ammattitaito	Vastaava tutkinnon osa/Tutkinto	Ammattitaitovaatimukset	Arvioinnin kohteet ja kriteerit
Tilaarvioiden tekeminen	puuston arviointi, puustotunnusten määrittäminen, kasvupaik-	Metsätilojen arviointi ja kauppa/MTYAT	Tutkinnon osan suorittaja tuntee metsäkiinteistön arvon määräytymisen perusteet metsä-	Tila-arvion tekeminen Tutkinnon osan suorittaja • osaa laatia yksittäiselle tilalle tila-arvion voimassa olevan metsäsuunnitelman

	kaluokitus, puun hinnat, arviointimenetelmät, atk-sovellukset		suunnitelman perusteella. Tutkinnon osan suorittaja hallitsee metsäkiinteistön kaupan tärkeimmät ehdot ja erityispiirteet.	avulla <ul style="list-style-type: none"> osaa ottaa puusto- ja maapohjatiedot huomioon tila-arvion laadinnassa osaa määrittää metsälön arvon saanto- ja luovutustilanteissa. Metsäkiinteistön omistajavaihdoksen toteuttaminen <p>Tutkinnon osan suorittaja</p> <ul style="list-style-type: none"> tietää metsäkiinteistökaupan ja muiden omistajavaihdosten ehdot ja sisältövaatimukset
Met-säpal-velu	Ammattitai-to	Vastaava tutkinnon osa/Tutkin-to	Ammattitaitovaa-timukset	Arvioinnin kohteet ja kri-teerit
Metsä-teiden ja –ojien suunnittelu	Kartanlukutaito, kemerasäädökset, vesien-suojeluasiat, maalajien ominaisuu-det, omista-jien tavoit-taminen , vesiensuo-jelusuunni-telma	Metsänpa-rannus-työt/MTYA T, Metsänhoi-to ja puun-tuottami-nen/MTYA T,	Tutkinnon osan suorittaja osaa tehdä metsänhoidollisesti ja taloudellisesti perustellun met-sänparannussuun-nitelman.	Metsänparannussuunni-telman tekeminen <p>Tutkinnon osan suorittaja</p> <ul style="list-style-type: none"> osaa arvioida kunnos-tusojituksen ja lannoituksen sekä metsä-tien rakentamisen tai kunnostuksen hyödyn, tarkoituksenmukaisuuden ja toteuttamistavat osaa hyödyntää metsän-parannushankkeiden rahoitusehtoja suunnitelmassaan tietää metsänparannus-töiden toteuttamiseen

				liittyvät ympäristösäädökset.
Rahoitushakemusten laatiminen ym. ilmoitusten ja suunnitelmien tekeminen	tietää rahoitusmahdollisuudet, osaa tehdä rahoitushakemukset, metsänkäyttöilmoitukset	Metsätalouden suunnittelu/MTYAT Metsänparannustyöt/MTYAT	Tutkinnon osan suorittaja tuntee metsätalouden toimintaympäristön alueellaan ja harjoittamansa metsätalouden mahdollisuudet.	Tutkinnon osan suorittaja <ul style="list-style-type: none"> tuntee metsälain, kestävän metsätalouden rahoituslain sekä metsäsertifioinnin pääpiirteet metsänomistajan näkökulmasta osaa hyödyntää metsänparannushankkeiden rahoitusehtoja suunnitelmassaan
Sukupolvenvaihdoissa avustaminen	spv/verotus, asiapaperit, toimenpiteet, viranomaiset, lait ja säädökset	Ei ole vastaavaa	Ei ole vastaavaa	Ei ole vastaavaa
Tietoteknisien sovellusten käyttö	gps, paikkatietojärjestelmät, mts-sovellukset mobiilisovellukset	Metsäsuunnittelu/Metsämestarin erikoisammattitutkinto Kuorma-tractorilla työskentely/Metsäkooneenkuljettajan ammattitutkinto	Tutkinnon suorittaja osaa kerätä maastossa tietoja ja tallentaa ne tietojärjestelmiin. Koneen tietoteknisten järjestelmien käyttö Koneen tietotek-	<ul style="list-style-type: none"> osaa käyttää tiedonkeruulaitteita osaa käyttää paikannuslaitteita osaa tallentaa tiedot tietojärjestelmään Tutkinnon suorittaja <ul style="list-style-type: none"> käyttää olemassa olevia tiedonsiirtolaitteita säätää kuljettajakohtaiset asetukset työlle sopiviksi tarkistaa ja säätää vaa'an mittatarkkuuden (koneen kalibrointi) säädösten mukaisesti ottaa tarvittavat tulosteet mittalaitteelta. Tutkinnon suorittaja <ul style="list-style-type: none"> käyttää koneessa olevia tiedonsiirtolaitteita aloittaa uuden leimikon

		Hakkuukooneella työskentely/Metsäkooneenkuljettajan ammattitutkinto	nisten järjestelmien käyttö	urakanantajan ohjeiden mukaan <ul style="list-style-type: none"> • säätää kuljettajakohtaiset asetukset työlle sopiviksi • tarkistaa ja säätää mittalaitteen mittatarkkuuden (koneen kalibrointi) säädösten mukaisesti • ottaa kontrolli-, tarkastusmittaus- ja mittaustodistustulosteet mittalaitteelta.
Met-säpalvelu	Ammattitaito	Vastaava tutkinnon osa/Tutkinto	Ammattitaitovaatimukset	Arvioinnin kohteet ja kriteerit
Nuorenmet-sänhoito ym. hoitotyöt	Metsänhoitotöiden työtekniikka, metsälaki, vesilaki, kemerasäädökset, metsänhoitosuosituksset, metsäsertifiointi, metsäluonnonhoidon periaatteet,	Metsänhoito ja puuntuottaminen/MTYAT	Tutkinnon osan suorittaja tuntee metsänhoidon ekologiset, taloudelliset ja puuntuotannolliset perusteet. Tutkinnon osan suorittaja osaa tehdä tai teettää tavallimmat metsänhoitotyöt.	Metsänhoidon perusteiden tunteminen Tutkinnon osan suorittaja <ul style="list-style-type: none"> • tuntee metsänhoitosuositusten toimenpide-ehdotukset ja osaa soveltaa niitä erilaisiin metsänhoitokohteisiin • osaa laatia taloudellisesti ja metsänhoidollisesti perustellun ja toteuttamiskelpoisen metsänhoitosuunnitelman • tunnistaa ja osaa ottaa huomioon luonnon monimuotoisuuden kannalta arvokkaat pienkohteet ja elinympäristöt hallitsemallaan tai tutkinnon järjestäjän osoittamalla metsätilalla. Metsänhoitotöiden tekeminen tai teettäminen Tutkinnon osan suorittaja <ul style="list-style-type: none"> • hallitsee metsänviljely-, taimikonhoito- ja nuoren metsän hoitotöiden

				<p>tekemisen tai teettämisen metsänhoitosuosituksen mukaisesti</p> <ul style="list-style-type: none"> • noudattaa metsänhoitotöiden työsuojelumääräyksiä ja työnantaja- tai toimeksiantajavelvoitteita tekemissään tai teettämissään hankkeissa • osaa arvioida metsänhoitotöiden kustannuksia ja valvoa työnjälkeä • tuntee metsänhoitotöiden rahoitustuen ja osaa soveltaa säädöksiä työn suunnittelussa ja työnjäljen arvioinnissa.
Met-säpal-velu	Ammattitai-to	Vastaava tutkinnon osa/Tutkin-to	Ammattitaitovaa-timukset	Arvioinnin kohteet ja kri-teerit
Yrittä-jänä toimi-minen	<p>kustannus-tietoisuus,</p> <p>yrityksen perustami-nen,</p> <p>kannatta-vuuslasket-mat, talou-den suunnit-telu,</p>	Metsäpal-velujen tuottami-nen/MTYA T	<p>Tutkinnon osan suorittaja osaa arvioida omia mahdollisuuksiaan ja valmiuksiaan toi-mia metsäpalvelu-yrittäjänä tai työntekijänä. Tutkinnon osan suorittaja pystyy tarjoamaan erilai-sia metsäpalveluja asiakkaan tarpeen mukaisesti yrittäjä-nä tai työntekijänä.</p> <p>Tutkinnon osan suorittaja tuntee metsäalan työ- ja pienyritystoimin-nan keskeisen lainsää-dännön ja toimin-</p>	<p>Liiketoiminta- tai kehitymissuunnitelman tekeminen</p> <p>Tutkinnon osan suorittaja</p> <ul style="list-style-type: none"> • osaa laatia toteuttamis-kelpoisen liiketoiminta- ja/tai kehit-tymissuunnitelman yhdessä asiantuntijan kanssa. <p>Metsäpalvelujen tai -töiden tekeminen</p> <p>Tutkinnon osan suorittaja</p> <ul style="list-style-type: none"> • osaa tehdä metsätalou-den työtehtäviä itsenäisesti ja arvioida työnsä laatua • osaa arvioida työtehtä-vään kuluvan ajan ja pystyy hinnoittele-maan tarjotun työn tai toimek-siannon • osaa tehdä toimeksianto-tai työsopimuksia.

	<p>Yritysvero- tus,</p> <p>kustannus- tietoisuus,</p> <p>yrittäjän vel- vollisuudet, työnantaja- na toimimi- nen</p>	<p>Metsänhoi- to ja puun- tuottami- nen/MTYA T</p> <p>Puukaup- pa ja puunkor- juu/MTYAT</p>	<p>taperiaatteet.</p>	<p>Metsäpalveluihin liitty- vän lainsäädännön ja toimintaperiaatteiden tunteminen</p> <p>Tutkinnon osan suorittaja</p> <ul style="list-style-type: none"> • osaa soveltaa tuloverola- kien ja arvonlisäverotuksen peri- aatteita toimintaansa • tuntee metsäalan työ- ja yritystoimintaa koskevan keskeisen työsuhteenormiston ja vas- tuukysymykset. <ul style="list-style-type: none"> • osaa laatia taloudellisesti ja metsänhoidollisesti perustellun ja toteuttamiskelpoisen met- sänhoitosuunnitelman • osaa arvioida metsänhoi- totöiden kustannuksia ja valvoa työnjälkeä • tuntee metsänhoitotöiden rahoitustuen ja osaa soveltaa säädök- siä työn suunnittelussa ja työnjäl- jen arvioinnissa. • noudattaa metsänhoi- töiden työsuojelumääräyksiä ja työnantaja tai toimeksiantajavelvoitteita tekemissään tai teettämis- sään hankkeissa • osaa laatia taloudellisesti sekä metsänhoidollisesti perus- tellun ja toteuttamiskelpoisen puunkorjuusuunnitelman • noudattaa ja osaa valvoa puunkorjuutöiden
--	--	---	-----------------------	--

	<p>Johtamistaito, Neuvottelutaito,</p> <p>asiakasverkosto, markkinointi</p>	<p>Asiakaspalvelu ja vuorovaiikutustaidot/Metsämestarin erikoisammattitutkinto</p> <p>Metsätalouden suunnittele-</p>	<p>Tutkinnon suorittaja osaa viestiä työstään ja toiminnastaan. Tutkinnon suorittaja osaa opastaa ja neuvoa asiakkaitaan. Tutkinnon suorittaja osaa toimia erilaisissa asiakas-, tiimi- ja työjohtotilanteissa.</p> <p>Tutkinnon osan suorittaja tuntee metsätalouden toimintaympäristön alueellaan ja harjoittamansa metsä-</p>	<p>työsuojelumääräyksiä ja työnantaja- tai toimeksiantajavelvoitteita tekemissään tai teettämissään hankkeissa</p> <p>Viestintä Tutkinnon suorittaja</p> <ul style="list-style-type: none"> • osaa viestiä selkeästi ja ymmärrettävästi • osaa viestiä myönteisesti ja vakuuttavasti • osaa toimia tilanteeseen ja asiakkaaseen soveltuvalla tavalla • osaa toimia työyhteisön jäsenenä • hallitsee työjärjestelyihinsä liittyvän yhteydenpidon • pystyy kertomaan alansa perusasioita vieraalla kielellä • ymmärtää tiedottamisen merkityksen ja osaa perustella tekemiään toimenpiteitä julkisuudessa. <p>Opastus Tutkinnon suorittaja</p> <ul style="list-style-type: none"> • hallitsee opastuksen ja neuvonnan perustaidot • osaa valmistella ja toteuttaa opastus-, työhönohjaus- ja koulutus-tilanteita. <p>Asiakas-, tiimi- ja työjohtotilanteet Tutkinnon suorittaja</p> <ul style="list-style-type: none"> • hallitsee työhönsä liittyvät käytännön asiakas-, tiimi- ja työjohtotilanteet • tuntee tärkeimpien metsätalouden
--	---	--	--	--

	Markkinointi	lu/MTYAT Bioenergiayrittäjyys/BIOEAT	talouden mahdollisuudet. Tutkinnon suorittaja tietää tärkeimmät yrittäjänä toimimisen edellytykset ja mahdollisuudet bioenergia-alalla. Tutkinnon suorittaja osaa laatia toteuttamiskelpoisen liiketoimintasuunnitelman.	organisaatioiden palvelut metsänomistajille ja osaa tarvittaessa hyödyntää palveluja Asiakas- ja verkostosuhteet Tutkinnon suorittaja <ul style="list-style-type: none"> • osaa hakea yhteistyökumppaneita • tietää erilaisia markkinointitapoja.
Met-säpalvelu	Ammattitaito	Vastaava tutkinnon osa/Tutkinto	Ammattitaitovaatimukset	Arvioinnin kohteet ja kriteerit
Yrittäjänä toimiminen 2.	<p>yrittäjän velvollisuudet, yrityksen perustaminen, kannattavuuslaskelmat, talouden suunnittelu, Yritysverotus,</p> <p>työnantajana toimiminen, Johtamistaito, Neuvottelutaito, asiakasverkosto, MARKKINOINTI</p>	Yrityksen johtaminen/Metsäalan perustutkinto	<p>Opiskelija tai tutkinnon suorittaja osaa</p> <p>- tehdä liiketoimintasuunnitelman tai yrityksensä kehittämissuunnitelman, joka sisältää yrityksen henkilöstön kehittämissuunnitelma</p> <p>- toimia neuvottelutilanteessa työnantajan edustajana työpaikan henkilöstön ongelmatilanteessa</p> <p>- toimia metsäpalveluyrityksen esimies- ja työnjohtotehtävissä tai yrittäjänä jolla on työntekijöitä.</p>	<p>Yritysmuodon valinta</p> <p>Verkostoituminen</p> <p>Liikeidean tuotteistus ja kehittäminen</p> <p>Aloitekyky ja yrittäjyys</p> <p>Tuotteiden ja palvelujen hinnoittelu</p> <p>Toimintakentän muutosten huomiointi</p> <p>Aloitekyky ja yrittäjyys</p> <p>Henkilöstöhallinta</p> <p>Esimiestaidot ja johtamistaito</p> <p>Oman työn hinnoittelu</p> <p>Yrityksen markkinointi</p> <p>Terveys, turvallisuus ja toimintakyky</p> <p>Oppiminen ja ongelmanratkaisu</p> <p>Viestintä ja mediaosaaminen</p> <p>Vuorovaikutus ja yhteistyö</p>

Met-säpal-velu	Ammattitai-to	Vastaava tutkinnon osa/Tutkin-to	Ammattitaitovaa-timukset	Arvioinnin kohteet ja kri-teerit
Yrityk-sen perus-tami-nen	asiapaperit, oikeat tahot, kustannuk-set, lait ja säädökset	Yritystoi-minnan käynnis-tämi-nen/Yrittä-jän ammat-titutkinto	Yritystoiminnan edellyttämän osaamisen arvioi-minen Päätttäminen yrittä-jäksi ryhtymisestä Liikeidean täsmen-täminen Toimintaympäris-tön arvioiminen Toiminnan suunnit-teleminen Resurssitarpeen kartoittaminen Viestiminen kirjalli-sesti Verkostomahdolli-suuksien selvittäminen	<ul style="list-style-type: none"> • hoitaa valitsemansa yri-tysmuodon edellyttämät perustamistoimenpiteet ja vastaa tarvittavien asiantkirjojen lainmukai-suudesta • huolehtii yritystoiminnas-sa tarvittavat luvat • etenee loogisesti ja mää-räaikoja noudattaen yrityk-sen perustamisessa. • tekee liiketoiminnan käynnistämiseen tarvitta-vat hankinnat suunnitelmallisesti • tekee liiketoiminnan käynnistämiseen liittyvät sopimukset asianmukai-sesti • käynnistää tuote- ja pal-velutuotannon liiketoimin-tasuunnitelman mukaisesti • organisoi yrityksen hal-linnon liiketoimintasuunni-telman mukaisesti • hoitaa tarvittaessa henki-löstökrytoinnit. • määrittelee omat tuot-teensa ja palvelunsa osoit-taen niiden tärkeimmät kilpailutekijät • toteuttaa konkreettiset markkinointitoimenpiteet liiketoimintasuunnitelman mukaisesti • käynnistää myyntitoi-menpiteet liiketoiminta-suunnitelman mukaisesti. • organisoi yrityksensä taloushallinnon taloudelli-sesti ja laadukkaasti • tekee perusteltuja rahoi-tusratkaisuja huomioiden

				<p>riskit ja kustannukset</p> <ul style="list-style-type: none"> • huolehtii yrityksensä maksuvalmiudesta. • huolehtii kattavasti omasta sosiaaliturvastaan • priorisoi työtehtäviään siten, että selviytyy asettamista tavoitteista • seuraa omaa ajankäyttöään ja aikaansaannoksiaan ja tarvittaessa muuttaa toimintaansa. • viestii vuorovaikutteisesti ja selkeästi liiketoimintasuunnitelman ydin sisällöistä yrityksen käynnistämiseen liittyvissä neuvotteluissa • käyttää erilaisia kirjallisen ja suullisen viestinnän välineitä mukaan lukien tieto- ja viestintätekniikkaa.
Yritystoiminnan ylläpitäminen	Myynti ja markkinointi	Myynti ja markkinointi/Yrittäjän ammattitutkinto	<p>Myynnin ja markkinoinnin toimenpiteiden määrittely</p> <p>Suunnitelmallisen myynnin ja markkinoinnin toteuttaminen</p> <p>Myynnin ja markkinoinnin kehittäminen</p>	<p>Tutkinnon osan suorittaja</p> <ul style="list-style-type: none"> • määrittelee liikeideansa mukaiset markkinoinnin ja myynnin kohderyhmät • määrittelee yrityksen toimintaan parhaiten soveltuvat markkinointimenetelmät ja -kanavat • määrittelee liiketoimintaansa soveltuvan markkinoinnin ja myynnin aikataulun • laatii realistiset markkinointi- ja myyntisuunnitelmat • laatii markkinointibudjetin markkinointisuunnitelman pohjalta • kartoittaa oman ja henkilöstönsä myynti- ja asiakaspalveluosaamisen. <p>Tutkinnon osan suorittaja</p> <ul style="list-style-type: none"> • huolehtii markkinoinnin ja myynnin toteutumisesta budjetin

				<p>mukaisesti</p> <ul style="list-style-type: none"> • ottaa huomioon kuluttajansuojan määräykset markkinoinnissa ja myyntityössä yritystoimintansa edellyttämällä tavalla • ottaa huomioon tuoteturvallisuuden tuotteiden ja palvelujen myynnissä • huolehtii yrityksensä olemassa olevista asiakkuuksista • luo suunnitellusti uusia asiakkuuksia • ylläpitää asiakasrekisteriä henkilötietolainmukaisesti ja niin, että asiakastiedot ovat ajantasaisia • ottaa erilaisissa tilanteissa huomioon kansainvälisyyden ja erilaiset kulttuurit sekä kuluttajien tarpeet • ottaa yrityksensä toiminnassa huomioon ympäristövastuut • toimii oman alansa eettisten periaatteiden mukaisesti • edistää yrityksensä ympäristövastuun toteutumista • toteuttaa suunnitelman mukaiset markkinointitoimenpiteet soveltamalla nykyaikaisia markkinointimenetelmiä • noudattaa markkinointiin ja myyntiin liittyvää lainsäädäntöä, sopimuksia ja sitoumuksia. Tutkinnon osan suorittaja • seuraa markkinoinnin ja myynnin toteutumista tavoitteisiin nähden • seuraa markkinoinnin ja myynnin tehokkuutta
--	--	--	--	--

				<ul style="list-style-type: none"> • tekee korjaavia toimenpiteitä tavoitteiden saavuttamiseksi.
Met-säpal-velu	Ammattitai-to	Vastaava tutkinnon osa/Tutkin-to	Ammattitaitovaa-timukset	Arvioinnin kohteet ja kri-terit
Neu-vonta, met-säpal-velut	luonnonsuo-jeluasiat	Metsä-luonnonhoi-hoi-to/MTYAT	<p>Tutkinnon osan suorittaja tuntee metsäympäristön- ja luonnonhoidon perusteet ja osaa ottaa ne huomioon metsän- ja luonnonhoitohankkeis-sa.</p> <p>Tutkinnon osan suorittaja osaa rajata ja kuvailla metsä-luonnon arvokkaat elinympäristöt.</p>	<p>Metsäluonnonhoidon perusteiden tunteminen</p> <p>Tutkinnon osan suorittaja</p> <ul style="list-style-type: none"> • tuntee keskeiset maa-, vesi- ja ympäristölainsäädännön vaikutukset metsien käsittelyyn • osaa ottaa huomioon metsätalouden töissä ja suunnitelmissa metsien erilaiset käyttömuodot • osaa ottaa huomioon metsätalouden töissä ja suunnitelmissa vesistöjen hoidon ja maisemansuoje-lun sekä talousmetsien luonnonhoi-don vaatimuksia. <p>Arvokkaiden elinympä-ristöjen tunnistaminen ja käsitte-ly</p> <p>Tutkinnon osan suorittaja</p> <ul style="list-style-type: none"> • tunnistaa metsäluonnon erityisen tärkeitä elinympäristöjä ja niitä kuvaavia kasvilajeja, luon-nonsuojelulain mukaisia suojeltuja luontotyyppettä sekä muita arvokkaita elinympäristöjä • osaa ottaa em. elinympä-ristöt huomioon metsätalouden toimenpiteissä ja suunnitelmissa.

Met- säpal- velu	Ammattitai- to	Vastaava tutkinnon osa/Tutkin- to	Ammattitaitovaa- timukset	Arvioinnin kohteet ja kri- teerit
Metsä- suun- nittelu	puusto- ja maastotieto- jen keruu, toimenpi- desuosituks- et, tietojen tallentami- nen ja koos- taminen	Metsäta- louden suunnitte- lu/MTYAT Metsä- suunnitte- lu/Metsäm estarin erikois- ammatti- tutkinto	Tutkinnon osan suorittaja osaa kerätä metsäsuunnitelma- tietoja. Tutkinnon suoritta- ja osaa hyödyntää metsäsuunnitelmia ja muita työhön liittyviä suunnitel- mia. Tutkinnon suoritta- ja osaa kerätä maastossa tietoja ja tallentaa ne tietojärjestelmiin.	Tutkinnon osan suorittaja • osaa päivittää yksittäisen metsikkökuvion puustotie- dot ja toimenpide-esitykset. Metsä- ym. suunnitelmi- en hyödyntäminen Tutkinnon suorittaja • osaa käyttää erilaisia karttoja ja ilmakuvia • tuntee metsä- ja muiden suunnitelmien sisällöt ja hallitsee käytet- tävät termit ja käsitteet • osaa työskennellä maas- tossa suunnitelmissa esitetyllä tavalla. Tiedonkeruu Tutkinnon suorittaja • osaa määrittää ja mitata puusto- ja muut tunnuks • osaa tehdä työlajin vaa- timat toimenpide- esitykset • hallitsee metsänhoito- ja työlajikohtaiset ohjeet • tunnistaa maastossa metsänparannustöiden tarpeet ja hallitsee niiden suunnittelun maas- totyöt • osaa käyttää tiedonke- ruulaitteita ja

				<p>kerätä tietoja maastolomakkeelle</p> <ul style="list-style-type: none"> • osaa kerätä työkohteeltaan tiedot metsäsuunnitelman päivittämistä varten • osaa käyttää paikannuslaitteita • osaa tallentaa tiedot tietojärjestelmään • osaa tehdä suunnitelman vaatimia asiakirjoja, kuten karttoja ja raportteja.
Met-säpalvelu	Ammattitaito	Vastaava tutkinnon osa/Tutkin to	Ammattitaitovaatimukset	Arvioinnin kohteet ja kriteerit
Puunkorjuun valvonta, mittauksen valvonta	Metsänhoitosuositukset, puutaralajit, mittausmenetelmät	Puukauppa ja puunkorjuu/MTYAT	<p>Tutkinnon osan suorittaja osaa tehdä tai teettää puunkorjuutöitä.</p> <p>Tutkinnon osan suorittaja hallitsee puutavaran mittauksen perusteita.</p>	<p>Puunkorjuutöiden tekeminen tai teettäminen</p> <p>Tutkinnon osan suorittaja</p> <ul style="list-style-type: none"> • hallitsee puutavaran hakkuutöiden tekemisen tai teettämisen metsänhoitosuositusten ja puukaupassa sovittujen mitta- ja laatuvaatimusten mukaisesti • noudattaa ja osaa valvoa puunkorjuutöiden työsuojelumääräyksiä ja työnantaja- tai toimeksiantajavelvoitteita tekemissään tai teettämissään hankkeissa • osaa soveltaa puutavaran varastointivaatimuksia puunkorjuun suunnittelussa ja toteutuksessa. <p>Puutavaran mittaus</p> <p>Tutkinnon osan suorittaja</p> <ul style="list-style-type: none"> • tuntee käytetyimmän mittausmenetelmän ja mittaustuloksen tarkistusperiaatteet • osaa mitata puutavaraa hyväksytyillä
Puutavaran				

mittaus		Hakkuukoneella työskentely/Metsäkoneenkuljettajan ammattitutkinto	Koneen tietoteknisten järjestelmien käyttö	mittausmenetelmällä. <ul style="list-style-type: none"> tarkistaa ja säätää mittalaitteen mittatarkkuuden (koneen kalibrointi) säädösten mukaisesti ottaa kontrolli-, tarkastusmittaus- ja mittaustodistustulosteet mittalaitteelta.
Met-säpalvelu	Ammattitaito	Vastaava tutkinnon osa/Tutkinto	Ammattitaitovaatimukset	Arvioinnin kohteet ja kriteerit
Metsäverotuspalvelut	puun myyntitulon verotus, arvonlisäverotus, maatalousverotus, spv-verotus	Metsätalouden suunnittelu/MTYAT Johtaminen ja kehittäminen maatilayrityksessä/Viljelijän ammattitutkinto Ei ole.	Tutkinnon osan suorittaja hallitsee ja osaa suunnitella metsätaloutta. Verotuksen suunnittelu Ei ole vastaavaa.	Metsätalouden taloussuunnittelu Tutkinnon osan suorittaja <ul style="list-style-type: none"> osaa seurata ja arvioida metsätalouden veromuistiinpanojen tai kirjanpidon perusteella metsätalouden taloutta ja tulosta tuntee metsä- ja arvonlisäverotuksen pääpiirteet ja osaa laatia metsätalouden tulovero- ja alkutuottajan ALV-ilmoituksen. Tutkinnon suorittaja <input type="checkbox"/> hallitsee maatalousverotuksen sekä verotuksen antamat mahdollisuudet yrityksensä näkökulmasta <input type="checkbox"/> laatii itse tai asiantuntijan kanssa maatalouden kirjanpidon. Ei ole vastaavaa.
Met-säpalvelu	Ammattitaito	Vastaava tutkinnon osa/Tutkinto	Ammattitaitovaatimukset	Arvioinnin kohteet ja kriteerit
Puunjalosutus	polttopuun ja energiapuun korjuu,	Energia-puun korjuu ja hyödyntäminen/MTYAT	Tutkinnon osan suorittaja tuntee energiapuutuotannon ekologiset, taloudelliset ja puuntuotannolliset perusteet. Tutkin-	Energiapuutuotannon perusteiden tunteminen Tutkinnon osan suorittaja <ul style="list-style-type: none"> tuntee metsätaloutta ohjaavien säädösten ja suositusten

		<p>Energia- puun kor- juukoneel- la työsken- te- ly/Metsäko- neenkuljet- tajan am- mattitutkin- to, Ener- giapuunkor</p>	<p>non osan suorittaja osaa tehdä tai teettää ener- giapuun korjuutöi- tä. Tutkinnon osan suorittaja tuntee energiapuumarkki- nat ja käyttökohtei- ta alueellaan sovel- lettuna omaan toi- mintaansa tai liikeideaansa.</p> <p>Tutkinnon suoritta- ja osaa - käyttää koneessa olevia tietoteknisiä laitteita - suunnitella ko- neellisen energia- puun korjuutyö- maan toteutuksen leimikkotasolla - tehdä energia- puun korjuuta tuot-</p>	<p>perusteet ja osaa soveltaa niitä ener- giapuun tuotannossa ja korjuussa • osaa hyödyntää tilalta saatavaa energiapuuta osana met- sätalouden harjoittamista. Energiapuun korjuutöi- den tekeminen tai teettäminen Tutkinnon osan suorittaja • noudattaa puunkorjuutöi- den työsuojelu-määräyksiä ja työnantaja tai toimeksiantajavelvoitteita tekemissään tai teettämis- sään energiapuun korjuuhank- keissa • osaa käyttää koneita ja laitteita turvallisesti. Arviointikoh- teena voi olla myös työnopastus ja - valvonta. Energiapuun markki- nointi Tutkinnon osan suorittaja • pystyy toimittamaan asi- akkaiden vaatimukset täyttävää raa- ka-ainetta tai jatkojalostetta energia- käyttöön • osaa varastoida ja käsi- tellä energiapuuta sovittujen laatuvaatimus- ten mukaisesti.</p> <p>Tutkinnon suorittaja • käyttää olemassa olevia tiedonsiirtolaitteita • säätää kuljettajakohtaiset asetukset työlle sopiviksi. • suunnittelee oman työn- sä energiapuun korjuu-</p>
--	--	--	---	--

		<p>kor- juu/BIOEA T</p>	<p>tavasti urakananta- jan palvelukuvauk- sen mukaisesti - tehdä päivittäiset huollot ja määräai- kaishuollot - viestiä luontevasti asiakaspalveluti- lanteissa - kehittää omaa työtään.</p>	<p>työmaalla ottaen huomioon logistisen ketjun seuraavan vaiheen tarpeet</p> <ul style="list-style-type: none"> • suunnittelee energiapuun varastoinnin ottaen huo- mioon omistusolosuhteet. <p>Tutkinnon suorittaja</p> <ul style="list-style-type: none"> • korjaa energiapuuta ammattilaisen joutuisuu- della • käyttää kohteeseen so- veltuvaa työmenetelmää • työskentelee ottaen huomioon oman ja muiden turvallisuuden • työskentelee ergonomi- sesti oikein • korjaa energiapuuta ura- kanantajan ja urakoitsijan sopiman palvelukuvauksen mukai- sesti ottaen huomioon metsänomistajan näkökulman metsien käsit- telyyn • mittaa työjäljen laatua annettujen ohjeiden mu- kaisesti • tekee laadun arvioinnin perusteella tarvittavat kor- jaavat toimenpiteet • raportoi työjäljen laadun- seurannasta urakananta- jan edellyttämällä tavalla • mittaa energiapuun laa- tua annettujen ohjeiden mukaisesti • tekee mittaustulosten perusteella tarvittavat kor- jaavat toimenpiteet. • tarkistaa päivittäin ko- neen öljyt ja nesteet • huolehtii koneen poltto- ainetilanteesta siten, että vältetään koneen turha seisottaminen polt- toaineen puutteen vuoksi • tekee koneeseen päivit- täiset huollot
--	--	---------------------------------	--	--

	haketusasiat	Energia- puun hake- tus ja murska- us/BIOEAT	<p>Tutkinnon suorittaja tuntee energia- puun haketuksen ja murskauksen ekologiset perus- teet sekä tuntee niitä koskevat säädök- set. Tutkinnon suo- rittaja osaa suunnitella energiapuun hake- tuksen tai murskauksen. Tutkinnon suorittaja osaa hakettaa tai murskata energia- puuta koneellisesti kuormattavalla hakkurilla tai murskaimella. Tut- kinnon suorittaja osaa huolehtia käyttämiensä ko- neiden ja laitteiden toimintakunnosta. Tutkinnon suorittaja osaa siirtää tai siirättää koneet työkohteelta toisel- le. Tutkinnon suorittaja hallitsee työs- sään</p>	<ul style="list-style-type: none"> • tekee koneelle maastos- sa tapahtuvat määrääi- kaishuollot valmistajan huolto-ohjeiden mukaisesti • ennakoi konetyypin ylei- simmät viat • lajittelee syntyvät jätteet jätehuoltomääräysten mu- kaisesti • ehkäisee ennalta ympä- ristöhaittoja • minimoi mahdolliset ympä- ristövahingot. • on itsenäisesti yhteydes- sä eri sidosryhmiin • kommunikoi luontevasti sidosryhmien edustajien kanssa. <p>Energiapuun haketuksen ja murskauksen ekologiset perusteet Tutkinnon suorittaja</p> <ul style="list-style-type: none"> • tietää energiapuun käy- tön ekologiset lähtökohdat • tietää haketuksen ja murskauksen merkittävimmät ympäristö- vaikutukset. <p>Energiapuun haketusta ja murskausta koskevat säädökset Tutkinnon suorittaja</p> <ul style="list-style-type: none"> • tuntee haketusta ja murskausta koskevat tärkeimmät lait, asetukset ja suositukset sekä toimin- taa ohjaavat tekijät kuten esim. kestä- vän metsätalouden tuki • osaa toimia kestävä kehityksen periaatteiden mukaisesti
--	--------------	--	--	--

			<p>tarvittavat vuoro- vaikutus- ja asia- kaspalvelutilanteet. Tutkinnon suoritta- ja tuntee energia- puun haketuksen tai murskauksen sekä jatkokuljetuk- sen taloudelliset perusteet.</p>	<ul style="list-style-type: none"> • tietää metsäsertifiointin työntekijää koskevat osiot. <p>Energiapuun haketuksen tai murskauksen suunnitte- lu</p> <p>Tutkinnon suorittaja</p> <ul style="list-style-type: none"> • osaa tehdä toteuttamis- kelpoisen suunnitelman energiapuun haketukseen tai murska- ukseen saamiensa ohjeiden mu- kaisesti • osaa muuttaa suunnitel- maansa olosuhteiden ja lähtötieto- jen muuttuessa • osaa hyödyntää koneissa olevia tietokoneita ja tiedonsiirto- laitteita haketuksen tai murskauk- sen työohjelman suunnittelussa. <p>Energiapuun haketus tai murskaus</p> <p>Tutkinnon suorittaja</p> <ul style="list-style-type: none"> • osaa varustella ja säätää koneet ja laitteet työhön ja olosuh- teisiin sopiviksi niin, että niillä voidaan työskennellä taloudellisesti ja tehokkaasti • osaa valita kohteelle so- veltuvan työtavan • osaa käyttää koneita ja laitteita ergonomisesti sekä työ- ja paloturvallisesti oikein • käyttää koneita ja laitteita sujuvasti, taloudellisesti ja tehok-
--	--	--	---	---

				<p>kaasti</p> <ul style="list-style-type: none"> • osaa tehdä työt itsenäisesti ja johdonmukaisesti alusta loppuun • osaa tehdä laatuvaatimusten mukaista haketta tai mursketta • osaa noudattaa haketta ja murskausta koskevia tieliikennelain ja -asetuksen sekä ympäristömääräysten asettamia vaatimuksia • osaa hyödyntää työssä tarvittavia tietoteknisiä ja tiedonsiirtolaitteita. <p>Hakkeen ja murskeen jatkokuljetus ja varastointi</p> <p>Tutkinnon suorittaja</p> <ul style="list-style-type: none"> • tietää yleisimpien jatkokuljetusmenetelmien haketukselle tai murskaukselle asettamat vaatimukset • osaa hakettaa tai murskata energiapuut siten, että hakkeen tai murskeen tehokas käsittely on mahdollista • osaa mitata tai arvioida tekemänsä hakkeen tai murskeen määrän. <p>Koneiden ja laitteiden toimintakunnon ylläpitäminen sekä vianhaku</p> <p>Tutkinnon suorittaja</p> <ul style="list-style-type: none"> • osaa valvoa koneen toimintakuntoa ja huolehtii sen puhtaudesta • osaa tehdä koneille ja laitteille
--	--	--	--	---

				<p>pienet määräaikaishuollot sekä perustyökaluilla tehtävät korjaukset</p> <ul style="list-style-type: none"> • osaa huolehtia hakkurin tai murskaimen terien kunnosta <p>Tutkinnon suorittaja osaa huolehtia käyttämiensä koneiden ja laitteiden toimintakunnosta.</p> <ul style="list-style-type: none"> • tunnistaa ja korjaa yleiset säätövirheet ja toimintahäiriöt • osaa huolehtia työssä syntyvistä jätteistä asianmukaisesti. <p>Koneen siirto Tutkinnon suorittaja</p> <ul style="list-style-type: none"> • tuntee koneiden siirtoa koskevat tieliikennelain mukaiset määräykset • osaa valmistella ja siirtää tai siirättää koneen työkohteelta toiselle työhjeiden mukaisesti. <p>Vuorovaikutus ja asiakaspalvelu Tutkinnon suorittaja</p> <ul style="list-style-type: none"> • osaa toimia osana logistista ketjua ja tietää miten hänen toimintansa vaikuttaa koko ketjun toimintaan • osaa hyödyntää toimintaympäristön verkostoja • hallitsee työnsä opastus- ja asiakaspalvelutehtävät. <p>Taloudelliset perusteet Tutkinnon suorittaja</p> <ul style="list-style-type: none"> • tuntee energiapuun haketuksen tai murskauksen sekä jatkokuljetuksen
--	--	--	--	---

				<p>kustannusten määräytymismekanismien</p> <ul style="list-style-type: none"> tietää oman toimintansa ja erilaisten ohjaustoimien vaikutukset haketus- tai murskauskustannuksiin tuntee työntekijää koskevat tärkeimmät sopimukset ja määräykset.
Met-säpalvelu	Ammattitaito	Vastaava tutkinnon osa/Tutkin to	Ammattitaitovaatimukset	Arvioinnin kohteet ja kriteerit
Puutavaran jalostaminen	<p>sahatavaran ominaisuudet, laatu, saanto, hinnat, työmenetelmät, kustannukset, säädökset</p> <p>kustannukset, laatu, hinnat</p>	<p>Puun pienimuotoinen jatkojalostus/MTYAT</p> <p>Puun pienimuotoinen jatkojalostus/MTYAT</p>	<p>Tutkinnon osan suorittaja hallitsee pienimuotoisen sahatavaratuotannon asiakkaan tarpeisiin.</p> <p>Tutkinnon osan suorittaja hallitsee sahatavaran pienimuotoisen jatkojalostuksen.</p>	<p>Sahauksen suunnittelu ja toteutus Tutkinnon osan suorittaja</p> <ul style="list-style-type: none"> osaa suunnitella ja toteuttaa pyöreän puun sauhuksen turvallisesti ja taloudellisesti tuntee toimintansa kustannusrakenteen ja osaa hinnoitella tuotteensa tai palvelunsa sen perusteella osaa arvioida tarvitsemansa pyöreän puun määrän ja laadun tavoitteena olevan sahatavaramäärän ja -laadun perusteella. <p>Sahatavaran laatuluokituksen tunteminen Tutkinnon osan suorittaja</p> <ul style="list-style-type: none"> tuntee sahatavaran laatuluokituksen. <p>Sahatavaran jatkojalostuksen suunnittelu ja toteutus Tutkinnon osan suorittaja</p> <ul style="list-style-type: none"> osaa tuottaa jatkojalosteita asiakkaan antamien mitta- ja laatu-

				vaatimusten mukaisesti <ul style="list-style-type: none"> • osaa käyttää ja huoltaa tuotannossa tarvittavia koneita ja työvälineitä turvallisesti • tuntee toimintansa kustannusrakenteen ja osaa hinnoitella tuotteensa tai palvelunsa sen perusteella • arviointikohteena voi olla esimerkiksi sahatavaran kuivaus tai höyläys sekä aihiovalmistus.
Met-säpalvelu	Ammattitaito	Vastaava tutkinnon osa/Tutkin to	Ammattitaitovaatimukset	Arvioinnin kohteet ja kriteerit
Hirsirakentaminen	puun sopivuus, hirsirakentamisen työt kustannukset, hinnoittelu,	Puutavaran pienimuotoinen jatkojalostus/MTYAT	Tutkinnon osan suorittaja osaa valmistaa hirsirakenteita ja -kalusteita.	Puutavaran hankinta hirsirakenteiden raaka-aineeksi Tutkinnon osan suorittaja <ul style="list-style-type: none"> • osaa valita metsästä hirsirakenteisiin soveltuvia puita ja valmistaa tai valmistuttaa käyttötarkoitukseen soveltuvaa puutavaraa. Hirsirakenteiden valmistus Tutkinnon osan suorittaja <ul style="list-style-type: none"> • osaa valmistaa tuotteita sekä pyörö-että pelkkahirrestä • osaa käyttää ja kunnostaa hirsirakentamisessa tarvittavia työvälineitä <ul style="list-style-type: none"> • tuntee toimintansa kus-

				tannusrakenteen ja osaa hinnoitella työnsä tai tuotteensa sen perusteella.
Met-säpal-velu	Ammattitai-to	Vastaava tutkinnon osa/Tutkin-to	Ammattitaitovaa-timukset	Arvioinnin kohteet ja kri-teerit
Ongel-gelma-ma-puiden poisto-palve-lut	turvallinen työvälinei-den käyttö, Oikeat työ-tekniiikat markkinointi lakien ja säästösten tunteminen,		Opiskelija tai tut-kinnon suorittaja osaa - kaataa erikoispui-ta työntekijänä tai yrittäjänä - markkinoida eri-koispuiden kaato-ja hoitopalveluja - käyttää kaato-työssä tarvittavia tärkeimpiä apuvä-lineitä ergonomi-sesti ja turvallisesti - avustaa puun kuntokartoitukses-sa käyttäen siinä tarvittavia mittavä-lineitä - tehdä tavallisim-pia kaatotyön jälki-töitä, oksien hake-tusta ja kantojen jysintää - kiivetä puuhun kiipeilyvälineillä helpossa kohtees-sa ergonomisesti ja turvallisesti - käyttää nostola-vaa ergonomisesti ja turvallisesti - hoitaa erikoispui-ta ja erikoispuu-metsää - noudattaa met-säalan työtervey-teen ja työturvalli-suuteen liittyvää lainsäädäntöä ja ohjeita.	Työturvallisuudesta huolehtiminen Aloitekyky ja yrittäjäyys Erikoispuiden kaato Apuvälaineiden käyttö kaadossa Kiipeilytekniikan ja nostolavan käyttö Puussa työskentely Pelastuspalvelu puussa Terveys, turvallisuus ja toimintakyky Oikeiden työtapojen noudattaminen Kaadon jälkityöt Puun kuntokartoitus Hoitoleikkaus ja latvusten tukeminen Pienkoneyrityksen toimintaympäristön tunteminen Työn hinnoittelu Erikoispuiden hoidon ja kaadon markkinointi Verkostoituminen Asiakaslähtöinen toiminta

Met- säpal- velu	Ammattitai- to	Vastaava tutkinnon osa/Tutkin- to	Ammattitaitovaa- timukset	Arvioinnin kohteet ja kri- teerit
Metsä- ko- neen käyttö- palve- lut	Ajokoneen käyttö ja huolto	Metsätrak- toreiden käyt- tö/Metsäal- an perus- tutkinto	Opiskelija tai tut- kinnon suorittaja osaa - toimii puutavaran lähikuljetuksen työtehtävissä työn- tekijänä tai yrittä- jänä - suunnitella ja to- teuttaa puutavaran lähikuljetuksen metsä- tai maata- loustraktorilla - tehdä pienet määräaikaishuollot ja yksinkertaisia korjaustoimenpitei- tä metsätyömaalla - käsitellä huolto- jätteet metsätyö- maalla - laatia metsätyö- maalle kuljetus- suunnitelman - tehdä kaukokulje- tuskelpoiset varas- tomuodostelmat eri puutavaralajeille - laskea puutava- ran lähikuljetukse- lle taksan - arvioida korjatta- vat puutavaramää- rät - lähettää korjuu- tiedot koneen tieto- liikenneyhteyksiä hyödyntäen tai muulla työmaaohjeen mu- kaisella tavalla - noudattaa met- säalan työtervey-	Lähikuljetuksen suunnitte- lu ja toteutus Metsäkoneen huolto ja korjaus Puutavaran mitta- ja laatuvaatimukset Matematiikan ja luonnontieteen soveltaminen Varastomuodostelmien suunnittelu ja toteutus Työn hinnoittelu Aloitekyky ja yrittäjäyys Tiedonsiirtojärjestelmän käyttö ja puutavaramäärien arviointi Teknologian ja tietotekniikan hyödyntämi- nen Ympäristön suojele Kestävä kehitys Huolellisuus ja ohjeiden noudattaminen Vian määrittäminen Oma-aloitteisuus Itsearviointi Päätösten tekeminen Puutavaran lähikuljetus Varaosien, tarvikkeiden, poltto- ja voiteluaineiden ja työvälineiden valinta ja käyttö Metsäkoneen säätö Teknologian ja tietotekniikan hyväksikäyt- tö Metsäkoneen rakenteen tunteminen Hydrauliikan ja

Met-säpal-velu	Ammattitai-to	Vastaava tutkinnon osa/Tutkin-to	Ammattitaitovaa-timukset	Arvioinnin kohteet ja kri-teerit
Läm-pöyrit-täjäys	<p>raaka-aineen tun-teminen, lämpölaitok-sen toimin-nan ohjaus,</p> <p>energiaraa-ka-aineen hankinta, energian myynti,</p>	Lämmön-tuotan-to/Bioener-gia-alan ammatti-tutkinto	<p>Tutkinnon suoritta-ja osaa tuottaa lämpöä bioenergi-alla.</p> <p>Tutkinnon suoritta-ja tuntee lämmön-tuotannon liiketoiminnan pe-riätteet.</p>	<p>Lämmöntuotanto Tutkinnon suorittaja</p> <ul style="list-style-type: none"> • tietää lämmöntuotannon logistisen ketjun vaiheet • ymmärtää lämmönsiirron ja polttotekniikan perusteet prosessissa. <p>Lämmöntuotantotyöt Tutkinnon suorittaja</p> <ul style="list-style-type: none"> • osaa toimia ongelmati-lanteissa rauhallisesti ja johdonmu-kaisesti sekä ratkaisee yleisimmät ongelmat • osaa optimoida laitoksen toiminnan käytössä olevien polttoai-neiden perusteella huomioiden polttoaineiden laatuvaihtelut • osaa tehdä laadunval-vontaan liittyvät työt, kuten näytteiden otot sekä energiasisältölas-kelmat • osaa laskea ja arvioida tärkeimmät käytettävän laitoksen lämmöntuotannon tunnusluvut ja toimii niiden antaman tiedon mukaan • osaa laatia tai täyttää lämmöntuotantoon ja lämpölaitoksen ylläpitoon liittyvät työnteki-jän täytettäväksi kuuluvat asiakirjat. <p>Lämmöntuotannon kan-nattavuus</p>

	<p>kannattavuuslaskenta</p> <p>työturvallisuus</p>		<p>Tutkinnon suorittaja hallitsee ergonomian ja työturvallisuuden.</p> <p>Tutkinnon suorittaja osaa kartoittaa ja suunnitella lämpölaitoksen ylläpito- ja huoltotoimenpiteet.</p> <p>Tutkinnon suorittaja tietää kestävä kehityksen periaatteet lämmöntuotannossa.</p>	<p>Tutkinnon suorittaja</p> <ul style="list-style-type: none"> • tietää keskeiset lämmöntuotannon kannattavuuteen vaikuttavat tekijät • tietää oman toimintansa vaikutukset lämmöntuotannon kannattavuuteen. <p>Työturvallisuus ja ergonomia</p> <p>Tutkinnon suorittaja</p> <ul style="list-style-type: none"> • osaa toimia alansa työturvallisuusmääräysten mukaisesti • osaa huolehtia työpaikan siisteydestä ja järjestyksestä • osaa käyttää ergonomisia työtapoja. <p>Räjähdyksivaaran ja paloturvallisuuden huomioiminen</p> <p>Tutkinnon suorittaja</p> <ul style="list-style-type: none"> • osaa ennakoida yleisimmät lämmöntuotannosta aiheutuvat räjähdysvaarat ja paloturvallisuusriskit • osaa käyttää palontorjuntavälineitä ja varmistaa niiden toimivuuden. <p>Lämmöntuotannon suunnittelu</p> <p>Tutkinnon suorittaja</p> <ul style="list-style-type: none"> • osaa laatia taloudellisesti ja tuotannollisesti toteuttamiskelpoisen suunnitelman pienen lämpölaitoksen toiminnan ylläpidosta • osaa tehdä järjestelmällisesti lämpölaitoksen ylläpito- ja perushuoltotyöt. <p>Kestävän kehityksen pe-</p>
--	--	--	--	--

				<p>riaate lämmöntuotannossa Tutkinnon suorittaja</p> <ul style="list-style-type: none">• tietää lämmöntuotannon aluetaloudelliset vaikutukset• tietää lämmöntuotantotöitä koskevat tärkeimmät lait, asetukset ja suositukset• tietää ja osaa ennakoida lämmöntuotannon töiden ympäristöriskit ja vaarat.
--	--	--	--	--

3 PÄÄTELMIÄ

Metsäpalveluyrittäjän tehtäväkenttä on monipuolinen ja vaatii monenlaista osaamista. Yrittäjänä toimiminen on yksinkertaisimmillaan esimerkiksi taimikonhoitotöitä alihankintana ja yrittämisen ja työsuhteen ero on vähäinen. Lähinnä laskutus- ja verotuskäytännöt eroavat toisistaan.

Yrittäminen voi olla myös laaja-alaista ja työn teettämiseen painottuvaa. Yrittäjällä on työntekijöitä ja alihankkijoita tekemässä varsinaisia suorittavia töitä.

Tämä laaja skaala aiheuttaa sen, että yhden mallin yrittäjäkoulutus ei toimi. Metsä- ja bioenergia-alan tutkinnoista löytyy tutkinnon osia melko kattavasti täyttämään koulutustarpeita. Metsätalousyrittäjän ammattitutkinto vastaa parhaiten metsätalousyrittämisen koulutustarpeisiin. Kaikkia koulutustarpeita se ei kuitenkaan kata. Ongelma on tutkintojen kaavamaisuus ja kapea-alaisuus.

Jos valitaan eri tutkinnoista tutkintojen osia täyttämään metsäpalveluyrittäjän koulutustarpeita, voidaan saada aikaan sopivia koulutuspaketteja. Metsäalan perustutkinnon, metsämestarin ammattitutkinnoista sekä yrittäjän ammattitutkinnosta löytyy lisää osia koulutukseen. Jossain tapauksissa tarvitaan myös tutkinnon osia metsäkoneen kuljettajan ammattitutkinnosta sekä bioenergia-alan ammattitutkinnosta. Näyttäisi siltä, että varsinaista uutta tutkintoa ei tarvita, vaan tutkintojen rakenteeseen olisi hyvä saada lisää joustavuutta. Esimerkiksi metsätalousyrittäjän ammattitutkintoon voisi liittää metsäpalveluyrittäjän osaamisalan. Lisäksi olisi hyvä, jos metsäpalveluyrittäjäkoulutukselle saisi ammattinimikkeen ja sitä kautta statusta.

Tämän työn tuloksena olen laatinut taulukkoon 2 koulutustarjottimen, josta on mahdollisuus valita eri tutkinnoista tutkinnon osia henkilökohtaisten koulutustarpeiden täyttämiseksi. Otin tarjottimelle mukaan myös bioenergia-alan ammattitutkinnon tutkinnon kaikki tutkinnon osat (sinisellä tekstillä), vaikka niitä ei tässä työssä varsinaisesti esille tullutkaan. Ne ovat kuitenkin yksittäistapauksissa tarpeellisia.

Taulukko 2. Metsäpalveluyrittäjän koulutustarjotin.

Metsäpalveluyrittäjän koulutustarjotin					
Metsätaloustryttäjän ammattitutkinto	Metsämes-tarin erikoisammattitutkinto	Metsäalan perustutkinto	Metsäkoneenkuljettajan ammattitutkinto	Bioenergia-alan ammattitutkinto	Yrittäjän ammattitutkinto
Metsäpalvelujen tuottaminen	Asiakaspalvelu ja vuorovaikutustaidot	(Yrityksen johtaminen)	Hakkuukoneella työskentely	Lämmöntuotanto	Yritystoiminnan suunnittelu
Metsätalouden suunnittelu	(Metsäsuunnittelu)	Koneellinen puunkorjuu	Kuormatratk-torilla työskentely	Bioenergia-alan tuntemus	Myynti ja markkinointi
Puukauppa ja puunkorjuu		Erikoispuiden kaato- ja hoitopalvelut	Energiapuun korjuukoneella työskentely	Energiapuun korjuu	Yritystoiminnan analysointi ja kehittäminen

Metsänhoito ja puuntuottaminen		Metsätraktoreiden käyttö	Metsänparannustöiden tekeminen koneellisesti	Energia-puun hakeutus ja murskaus	
Metsäluonnonhoito		Työssä oppiminen (ei ole tutkinnon osa)		Turvetuotanto	
Metsätilan arviointi ja kauppa				Energia-kasvituotanto	
Metsänparannustyöt				Bioraaka-aineen jalostaminen	
Metsien monikäyttö ja erikoistuotteet				Bioenergiayrittäjyys	
Energia-puun korjuu ja hyödyntäminen					
Puutavaran pienimuotoinen jatkojalostus					

LÄHTEET

Lautanen, E., Tanttu, V., 2012. Metsäalan laadullisen ennakkoinnin selvitys.

Markkola, J., Bergroth, J., Jylhä P., Kämäri, H., Rantala, J., Kannisto, K., Uusitalo, J. 2008. Metsäyrittäjyyden monet ulottuvuudet.

Opetushallitus 2009. Ammatillisen perustutkinnon perusteet, Metsäalan perustutkinto.

Maa- ja metsätalousministeriö 2008. Kansallinen metsäohjelma 2015, Maa- ja metsätalousministeriön julkaisuja 3/2008.

Metsäkeskus Etelä- ja Keski-Pohjanmaa 2008. Alueellinen metsäohjelma 2008 – 2015.

Valtioneuvoston kanslia, 2011. Pääministeri Jyrki Kataisen hallituksen ohjelma.

Opetushallitus 17.6.2009. Ammatillisen perustutkinnon perusteet, Metsäalan perustutkinto.

[verkkajulkaisu] [Viitattu 23.3.2014] Saatavissa:

http://www.oph.fi/download/111309_metsa_alan_perustutkinto_2009.pdf

Opetushallitus 2014. [verkkosivu] [Viitattu 23.3.2014] Saatavissa:

http://www.oph.fi/koulutus_ja_tutkinnot/ammattikoulutus/nayttotutkinnot/tutkinnot

Opetushallitus 17.11.2004. Näyttötutkinnon perusteet, Metsämestarin erikoisammattitutkinto.

[verkkajulkaisu] [Viitattu 23.3.2014] Saatavissa:

http://www.oph.fi/download/111051_metsamestari_erikoisammattitutkinto.pdf

Opetushallitus 13.12.2006. Näyttötutkinnon perusteet, Metsätalouslyrittäjän ammattitutkinto 2007.

[verkkajulkaisu] [Viitattu 23.3.2014] Saatavissa:

http://www.oph.fi/download/111052_metsatalousyrittaja_ammattitutkinto.pdf

Opetushallitus 1.12.2012. Näyttötutkinnon perusteet, Metsäkoneenkuljettajan ammattitutkinto 2012.

[verkkajulkaisu] [Viitattu 23.3.2014] Saatavissa:

http://www.oph.fi/download/144774_Metsakoneenkulj_at_2012.pdf

Opetushallitus 1.7.2013. Näyttötutkinnon perusteet, Puunkorjuun erikoisammattitutkinto 2013.

[verkkajulkaisu] [Viitattu 23.3.2014] Saatavissa:

http://www.oph.fi/download/149664_Puunkorjuun_erikoisammattitutkinto_8_011_2013.pdf

Opetushallitus 1.3.2008. Näyttötutkinnon perusteet, Bioenergia-alan ammattitutkinto 2008.

[verkkojulkaisu] [Viitattu 23.3.2014] Saatavissa:
http://www.oph.fi/download/110933_bioenergia_ala_ammattitutkinto.pdf

Opetushallitus 1.3.2012. Näyttötutkinnon perusteet, Yrittäjän ammattitutkinto 2012.
[verkkojulkaisu] [Viitattu 23.3.2014] Saatavissa:
http://www.oph.fi/download/146546_Yrittajan_at_2012_netti.pdf