



# Koulutussuunnitelma

Hiilinieluihin liittyvä osaaminen metsätaloudessa (30 op)



## Sisällysluettelo

### Hiilinieluihin liittyvä osaaminen metsätaloudessa -koulutus (30 op)

Aikataulu .....	2
Rahoittaja.....	2
OPINTOJAKSO 1. Metsien kestävä ja vastuullinen käyttö ja hoito 10 op .....	3
OPINTOJAKSO 2. Metsien monimuotoisuuden edistäminen 10 op.....	3
OPINTOJAKSO 3. Suometsien kestävä hoito 10 op .....	3
Arviointi .....	4

## Hiilinieluihin liittyvä osaaminen metsätaloudessa -koulutus (30 op)

Hiilinieluihin liittyvä osaaminen metsätaloudessa -koulutus (30 op) on tarkoitettu henkilöille, jotka haluavat syventää ja päivittää ammatillista osaamistaan. Opinnoissa on esimerkiksi metsäasiantuntijoille ja metsäkoneenkuljettajille soveltuvaa sisältöä. Koulutus toteutetaan 1.11.2023-31.12.2024.

Koulutus sisältää yhteensä 30 opintopisteen laajuisen modulaarisen opintokokonaisuuden:

- OPINTOJAKSO 1. Metsien kestävä ja vastuullinen käyttö ja hoito 10 op
- OPINTOJAKSO 2. Metsien monimuotoisuuden edistäminen 10 op
- OPINTOJAKSO 3. Suometsien kestävä hoito 10 op

Opiskelija on voinut ilmoittautumisen yhteydessä valita omiin tarpeisiinsa soveltuvan yksilöllisen oppimiskokonaisuuden opintojaksotarjonnasta.

### Aikataulu

Opintojaksot toteutuvat ajalla 1.11.2023-31.7.2024. Toteutus on pääosin itsenäistä ja ohjattua verkko-opiskelua verkko-oppimisympäristö Moodlessa. Kaikkiin toteutuksiin sisältyy myös työelämälähtöistä opiskelua kuten käytännönläheisiä oppimis- ja kehittämistehtäviä, joita käytetään myös osaamisen toteamisessa. Jokaiseen osioon sisältyy 1-3 maastopäivää, jotka opiskelija voi tarvittaessa korvata esimerkiksi suorittamalla erikseen sovittuja itsenäisiä oppimistehtäviä.

### Rahoittaja

Koulutus on Jatkuvan oppimisen ja työllisyyden palvelukeskuksen rahoittama. Palvelukeskuksen tehtävänä on edistää työikäisten osaamisen kehittämistä ja osaavan työvoiman saatavuutta sekä vastata nopealla toiminnalla työmarkkinoiden äkillisiin rakennemuutoksiin. Palvelukeskuksen toimintaa ohjaavat opetus- ja kulttuuriministeriö sekä työ- ja elinkeinoministeriö.

## **OPINTOJAKSO 1. Metsien kestävä ja vastuullinen käyttö ja hoito 10 op**

Opintojaksoon sisältyy kaksi osiota: **Ilmastokestävä metsätalous (5 op)** ja **Metsät ja hiilitase (5 op)**.

**Ilmastokestävän metsätalouden** suoritettuaan opiskelija osaa soveltaa erilaisia vaihtoehtoja metsänuudistamiseen ja -kasvatukseen ja tuntee eri menetelmien tuotto- ja kustannusvaikutuksia. Opiskelija osaa myös analysoida ja perustella ilmastonmuutoksen vaikutuksia metsänhoitoon. Osio sisältää seuraavat teemat: ilmastotoimien taloudelliset vaikutukset, jalostetun metsänviljelyaineiston käyttö metsänuudistamisessa, suositusten mukainen harventaminen sekä metsien uudistus hakkuiden jälkeen. Lisäksi opetellaan hyödyntämään avoimia metsä- ja luontotietoaineistoja.

**Metsät ja hiilitase** -osion suoritettuaan opiskelija osaa soveltaa erilaisia metsänhoidon menetelmiä hiilitaseen säätelyssä. Tämä osio sisältää seuraavat teemat: metsien kasvun ja hiilensidonnan edistäminen, hiilensidonnan laskeminen ja ilmastotoimet käytännössä sekä metsien hiilivarastojen kasvattaminen. Osiossa opitaan muun muassa arvioimaan puuston ja maaperän hiilimäärää ja erilaisten metsänhoidon toimenpiteiden vaikutusta siihen. Lisäksi opetellaan hyödyntämään avoimia metsä- ja luontotietoaineistoja.

## **OPINTOJAKSO 2. Metsien monimuotoisuuden edistäminen 10 op**

Opintojakso jakaantuu kahteen osioon: **Metsät muuttuvassa ilmastossa (5 op)** ja **Metsien monimuotoisuuden edistäminen (5 op)**.

**Metsät muuttuvassa ilmastossa** -osion suoritettuaan opiskelija osaa varautua erilaisiin ilmastonmuutoksen vuoksi metsiin kohdistuviin uhkiin ja suunnitella sekä valita soveltuvia varautumis- ja sopeutumistoimenpiteitä ilmastonmuutoksen näkökulmasta. Tämä osio sisältää seuraavat teemat: metsien sopeutuminen ilmastonmuutokseen, metsätuhojen hillintä ja metsätuhojen ehkäisy sekä metsälannoituksen kehittäminen ja metsänhoidon suositukset. Opinnoissa käydään läpi metsätuhojen syyt, lajistoa, torjuntaa ja varautumista. Lisäksi opetellaan hyödyntämään voimia metsä- ja luontotietoaineistoja.

**Metsien monimuotoisuuden edistäminen** -osiossa opiskelija oppii tunnistamaan ja soveltamaan erilaisia tapoja edistää metsien monimuotoisuutta. Tämä osio sisältää seuraavat teemat: Metsien biologisen monimuotoisuuden edistäminen, metsien rakenteen vaihtelun edistäminen, lahoppun määrän kasvattaminen ja metsänhoidon suositukset. Opinnoissa tutustutaan metsien monimuotoisuuden edistämiseen esimerkiksi vapaaehtoisen suojelun, sertifiointijärjestelmien ja talousmetsien luonnonhoidon sekä arvokkaiden elinympäristöjen hoidon ja erilaisten tukivaihtoehtojen näkökulmasta.. Lisäksi opetellaan avoimia metsä- ja luontotietoaineistoja.

## **OPINTOJAKSO 3. Suometsien kestävä hoito 10 op**

Opintojakso koostuu kolmesta osiosta: **Suometsänhoidon perusteet (6 op)**, **Suometsien lannoitus (2 op)** ja **Keinoja suometsien hoitoon (2 op)**

**Suometsänhoidon perusteet** -osion suoritettuaan opiskelija hallitsee suometsänhoidon perusteet (ml. jatkuva kasvatusta), osaa valita tilanteeseen sopivia hoitoratkaisuja kasvupaikka huomioiden, tarkastella

kohteen vesitalouden tilaa, arvioida hakkuutavan vaikutusta pohjaveden tasoon sekä ravinnetalouden hoitoa. Tämä osio sisältää seuraavat teemat: kokonaisvaltainen suometsänhoidon suunnittelu, peitteinen metsänkasvatus hakkuutapana rehevissä korvissa, ja kasvupaikkojen erilaiset käsittelytavat. Lisäksi opetellaan hyödyntämään avoimia metsä- ja luontotietoaineistoja.

**Suometsien lannoitus** -osion suoritettuaan opiskelija tuntee lannoituskohteiden valintaperusteet, kustannusarvioinnin perusteet ja lannoitusten toteutustavat. Tämä osio sisältää teeman ”suometsien tuhkalannoitus”. Lisäksi opetellaan hyödyntämään avoimia metsä- ja luontotietoaineistoja.

**Keinoja suometsien hoitoon** -osion suoritettuaan opiskelija osaa tunnistaa ja arvioida kohteen hoito- ja kunnostustarpeita ja valita oikeita menetelmiä suometsien hoitoon. Tämä osio sisältää teeman ”ojien kunnostuksen tarveharkinta”.

## Arviointi

Kaikki opintojaksot arvioidaan hyväksyty/hylätty -asteikolla.