Tulevaisuuden osaajaksi metsäalalle –hankkeen projektityö

Tampereen ammattikorkeakoulu
Tampere University of Applied Sciences

Metsäkeskus

Sisältö

- Ammattikorkeakouluopinnot
  - AMK-päiväopinnot
  - AMK-monimuotototeutus
  - Ylempi ammattikorkeakoulu YAMK
  - Polkuopinnot, AMK
  - Avoin väylä, AMK
- Yliopistot
  - Itä-Suomen yliopisto
  - Helsingin yliopisto
- Metsäalan organisaatiot ja työpaikat
- Opiskelijoiden haastattelut
- Lisätietoa metsäalasta kiinnostuneille





Miksi opiskella metsäalaa?

- Mahdollisuus joustavaan työaikaan ja itsenäiseen työskentelyyn
- Käytännönläheistä
- Oppii luonnosta
- Jatkuvasti uudistuva ja kehittyvä ala
- Työllistää hyvin
- Paljon suuntautumismahdollisuuksia
- Oppii puun hyödyntämisestä raaka-aineena
- Oppii, miten metsätalous toimii
- Pääsee vaikuttamaan Suomen metsien tulevaisuuteen



Ammattikorkeakouluopinnot



AMK-päiväopinnot (1/3)

- Hakeminen
  - Valintakokeella tai todistusvalinnalla (lukion, ammattiopiston tai muulla todistuksella)
  - Haku maaliskuun aikana kevään toisessa yhteishaussa
  - AMK-valintakokeet 2024 toukokuussa
  - Opetus alkaa yleisimmin elokuun aikana
  - Opintopolusta löytää lisää tietoa
  - Lisätietoa AMK –valintakokeista: Ammattikorkeakouluun.fi
  - Tutkintoon hakeutuessasi luethan aina valintaperusteet tai olet yhteydessä hakemaasi korkeakouluun
- Yleisesti
  - Kesto 4 lukuvuotta
  - 240 opintopistettä
  - Vapaasti valittavien opintojen määrä ja sisältö vaihtelee kouluittain
  - 30 opintopistettä harjoittelua
    - Palkallinen ja suoritetaan yleensä kesällä
  - 15 opintopistettä opinnäytetyö
  - Korkeakoulun sijainti vaikuttaa siihen, minkälaisessa maastossa oppii työskentelemään
    - Esimerkiksi Rovaniemellä ja Tampereella maastot ovat todella erilaisia
  - Opinnot ovat käytännönläheisiä ja sisältävät paljon maasto-opiskelua, joka syventää luennoilla opittua tietoa

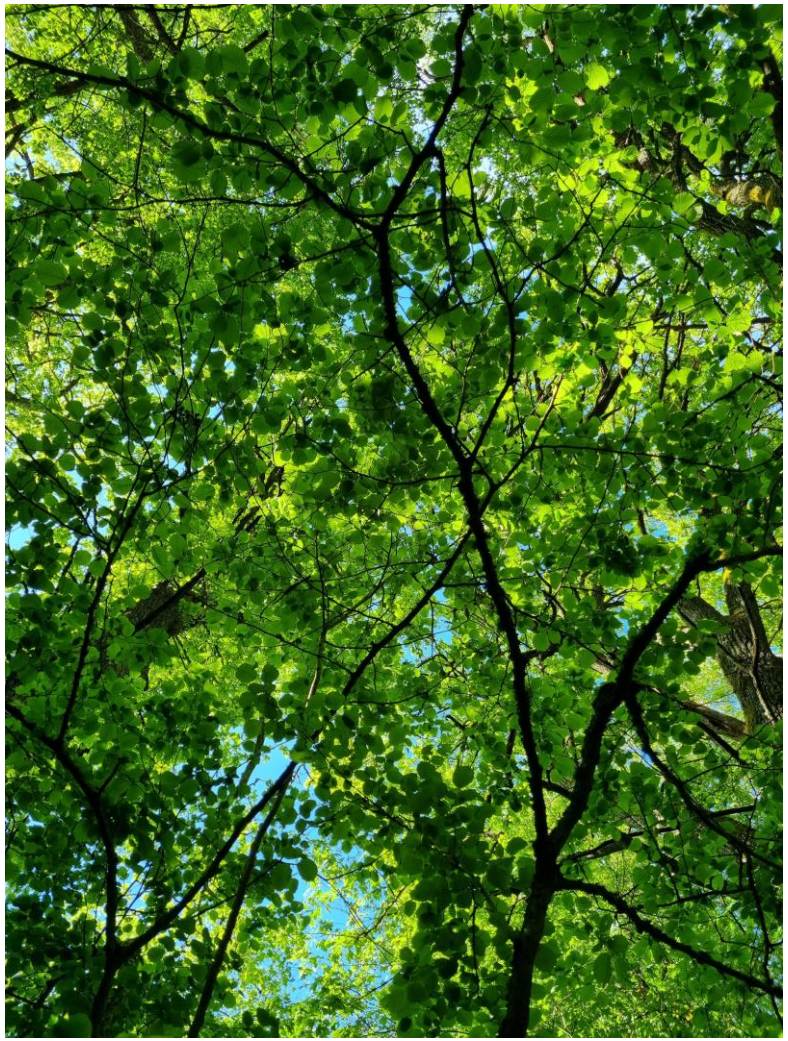
AMK-päiväopinnot (2/3)

- Tampereen ammattikorkeakoulu, TAMK
  - Tampere
  - Ainejärjestö: Tampio ry
    - Instagram: tampio_ry
- Kaakkois-Suomen ammattikorkeakoulu, XAMK
  - Mikkeli
  - Ainejärjestö: Nila ry
    - Instagram: nila_ry
- Novia yrkeshögskolan
  - Raasepori
  - Ruotsinkielinen
  - Ainejärjestö: Spiritus Forstis
    - Instagram: spiritus_forstis
- Hämeen ammattikorkeakoulu, HAMK
  - Evo
  - Ainejärjestö: Evon metsäpojat ry
    - Instagram: evonmetsapojat
  - Mahdollisuus asua opiskelija-asuntolassa kampuksella
- Karelian ammattikorkeakoulu, Karelia
  - Joensuu
  - Ainejärjestö: Jimpo ry
    - Instagram: jimpory
- Lapin ammattikorkeakoulu, Lapin AMK
  - Rovaniemi
  - Ainejärjestö: Rovaniemen metsäpojat ry
    - Instagram: rovaniemenmetsapojat

AMK-päiväopinnot (3/3)

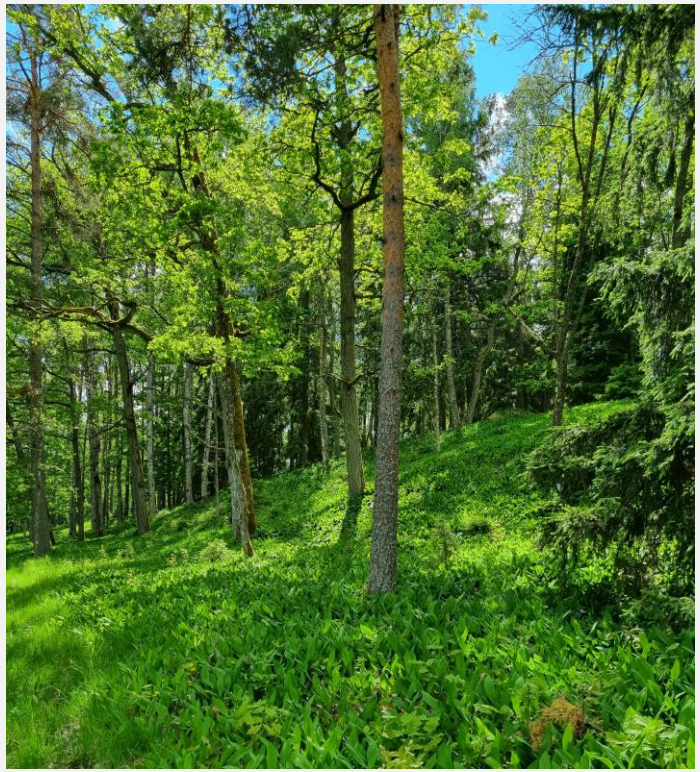
- Opiskelijaelämä
  - Ainejärjestöt järjestävät erilaisia tapahtumia
    - Muun muassa saunailtoja, pihapelejä ja erilaisia kisoja
- MEOL - Metsäalan opiskelijat ry
  - Valtakunnallinen metsäalan opiskelijoiden opiskelijajärjestö
    - Opintososiaalisten etujen edistäminen
    - Tukee opiskelijoita opinnoissa ja työelämässä
    - Mahdollistaa verkostoitumista
    - Järjestää metsätaitoilun kesä- ja talvikisat

AMK-Monimuotototeutus (1/2)



- Monimuoto-opiskelu soveltuu henkilöille, jotka eivät pysty osallistumaan perinteiseen päiväopetukseen. Tutkinnon voi siis opiskella esimerkiksi töiden ohessa.
- Hakeminen
  - Valintakokeella tai todistusvalinnalla
  - Haku joko kevään toisessa yhteishaussa maaliskuussa tai syksyn yhteishaussa elo-syyskuussa
  - AMK -valintakokeet järjestetään toukokuussa 2024 ja lokakuussa 2024
  - Koulu alkaa elokuussa tai tammikuussa
  - Opintopolusta löytyy tarkemmat tiedot alkamisajankohdista ja muusta
  - Lisätietoa AMK –valintakokeista: Ammattikorkeakouluun.fi
  - Tutkintoon hakeutuessasi luethan aina valintaperusteet tai olet yhteydessä hakemaasi korkeakouluun
- Yleisesti
  - Kesto neljä lukuvuotta (poikkeuksena XAMK (Mikkeli), jossa kolme lukuvuotta)
  - 240 opintopistettä
  - Vapaasti valittavien opintojen määrä ja sisältö vaihtelee kouluittain
  - 30 opintopistettä harjoittelua
  - 15 opintopistettä opinnäytetyöstä
  - Opinnot ovat etä- ja itseopiskelupainotteiset, joihin liittyy muutamia lähipäiviä ja/tai -jaksoja kuukaudessa

AMK-Monimuotototeutus (2/2)



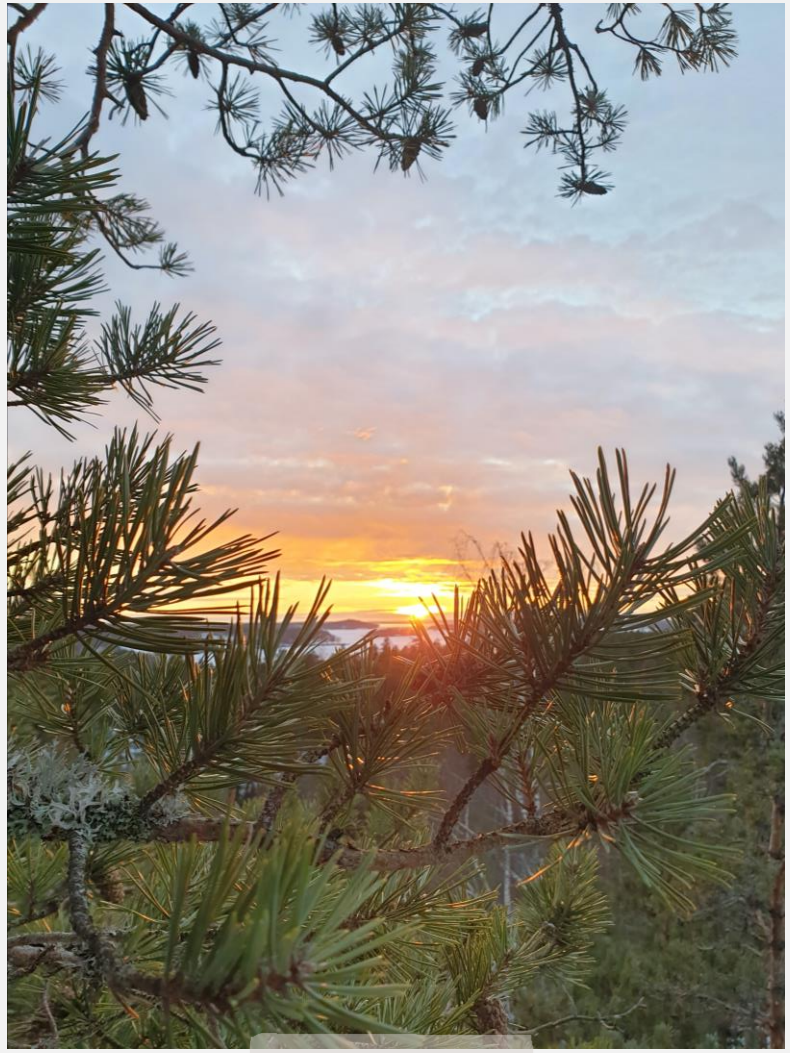
- Tampereen ammattikorkeakoulu, TAMK
  - Tampere
  - Virrat
  - HUOM! Tarkista alkamisajankohta oppilaitokselta
- Kaakkois-Suomen ammattikorkeakoulu, XAMK
  - Mikkeli
  - HUOM! Tarkoitettu henkilöille, joilla on jo korkeakoulututkinto liiketaloudesta, tekniikasta tai luonnonvara-alalta
- Hämeen ammattikorkeakoulu, HAMK
  - Evo
- Karelia ammattikorkeakoulu, Karelia
  - Joensuu

Ylempi ammattikorkeakoulututkinto YAMK (1/2)

- YAMK-tutkinnon avulla syvennetään omaa ammatillista osaamista työelämästä saadun kokemuksen jälkeen. YAMK-tutkinto rinnastetaan yliopiston maisteritutkintoon.
- Hakeminen
  - Vaihtelee koulutuksittain
    - Esimerkiksi valinta-/ennakkotehtävä, joka voi koostua motivaatiokirjeestä, opinnäytetyönsuunnitelmasta tai työelämän kehittämistehtävästä
  - Hakukelpoisuusvaatimuksiin kuuluu pohjakoulutus (Metsätalousinsinööri (AMK) ja työkokemus eli 24 kuukautta töitä asianomaiselta alalta
    - Pohjakoulutusvaatimus on koulutuskohtainen
- Yleisesti
  - Kesto 1-2,5 lukuvuotta (koulutuskohtainen)
  - 60 opintopistettä
  - Opinnäytetyö on 30 opintopistettä
  - Koulutukset ovat erilaisia, jotkut ovat kohdistettu useammalle alalle, osa vain metsätalousinsinööreille
  - Koulutuksia on suomeksi ja englanniksi
  - Osa koulutuksista järjestetään kokonaan verkossa ja osa monimuoto-opetuksena
  - YAMK-koulutukset ovat erikoistavia koulutuksia eli niitä on eri aiheista

Ylempi ammattikorkeakoulututkinto YAMK (2/2)

- Tampereen ammattikorkeakoulu, TAMK
  - Tampere
  - Yksi koulutus (suomeksi)
- Kaakkois-Suomen ammattikorkeakoulu, XAMK
  - Mikkeli
  - Yksi koulutus (suomeksi)
- Novia yrkeshögskolan
  - Raasepori
  - Yksi koulutus (englanniksi)
- Hämeen ammattikorkeakoulu, HAMK
  - Hämeenlinna
  - Kaksi koulutusta (suomeksi)
- Karelian ammattikorkeakoulu, Karelia
  - Joensuu
  - Kaksi koulutusta (suomeksi ja englanniksi)
- Lapin ammattikorkeakoulu, Lapin AMK
  - Rovaniemi
  - Kuusi koulutusta (suomeksi ja englanniksi)



Polkuopinnot, AMK (1/2)

- Mahdollisuus päästä tutkinto-opiskelijaksi, jos ei tullut valituksi yhteishaussa
- AMK-tutkinnossa käytännössä tarkoittaa ensimmäisen vuoden opintojen (50-65 opintopistettä) opiskelua yhdessä tutkinto-opiskelijoiden kanssa
  - Tämän jälkeen voi hakea avoimen väylän haussa tutkinto-opiskelijaksi
- YAMK-tutkinnoissa laajuus on 30 opintopistettä ja tarkoitettu suoritettavaksi puolessa vuodessa tai vuodessa koulutuksen kokonaiskestosta riippuen
- Polkuopinnot ovat maksulliset ja niiden hinta on yleisimmin 300-400 euroa
- Polkuopintoihin riittää useimmiten ilmoittautuminen ja paikat täytetään ilmoittautumisjärjestyksessä
  - HAMK vaatii lisäksi motivaatiokirjeen ja haastattelun
- Opinnot alkavat yhdessä tutkintokoulutuksen kanssa

Polkuopinnot, AMK (2/2)

- Tampereen ammattikorkeakoulu, TAMK
  - AMK päiväopetus
- Kaakkois-Suomen ammattikorkeakoulu, XAMK
  - Mikkeli
  - AMK monimuoto-opetus
  - HUOM! Tarkoitettu henkilöille, joilla on jo korkeakoulututkinto liiketaloudesta, tekniikasta tai luonnonvara-alalta
- Hämeen ammattikorkeakoulu, HAMK
  - Evo ja Hämeenlinna (YAMK)
  - AMK ja YAMK
  - AMK-koulutukseen hyväksymisen jälkeen voi päättää opiskeleeko päivä- vai monimuoto-opetuksessa
- Lapin ammattikorkeakoulu, Lapin AMK
  - Rovaniemi
  - AMK monimuoto- ja päiväopetus sekä osaan YAMK-koulutuksiin



Avoin väylä, AMK

- Haku avoimen väylän kautta opiskelemaan edellyttää, että on suorittanut erikseen määritellyt väylä- tai polkuopinnot tai valintaperusteissa määritellyn määrän avoimia opintoja itsenäisesti
  - Opinnot on suoritettava vaadituin kriteerein esimerkiksi tietyllä arvosanatasolla
- Opintopisteitä tulee olla suoritettuna vähintään 50 tai 60
  - Riippuu oppilaitoksesta
- Opintomenestys saattaa vaikuttaa siihen pääseekö opiskelemaan
- Avoimen väylän haku on yhteishaun jälkeen keväällä ja/tai syksyllä riippuen koulutuksen alkamisajankohdasta

Yliopistot

Itä-Suomen yliopisto (1/3)

UNIVERSITY OF EASTERN FINLAND

Kandidaattitutkinto

- Tutkinnon nimi: Maatalous- ja metsätieteiden kandidaatti
  - Toteutuu päivätoteutuksena Joensuun kampuksella ja koulutuksen tavoiteaika on kolme vuotta ja sisältää 180 opintopistettä
  - Sisältää metsätieteen perus- ja aineopinnot, menetelmäopintoja, yleisopintoja, kieliopinnot ja viestintäopinnot
  - Sivuaineopinnoissa voi opiskella mitä vain pääaineita tukevia opintoja, kuten ympäristötieteitä, kieliä, kauppatieteitä ja oikeustieteitä
  - Yhteisiin opintoihin kuuluu matematiikkaa, tilastotieteitä, tietojenkäsittelytieteitä ja metsäalan perusopintoja
  - Haetaan yhteishaussa, erillishaulla tai siirtohaulla

Itä-Suomen yliopiston metsätieteiden opiskelijoiden ainejärjestö on Joensuun Metsäylioppilaat ry.
Instagram: *joensuunmetsäylioppilaat.*

Itä-Suomen yliopisto (2/3)

UNIVERSITY OF EASTERN FINLAND

- Yhteishaku
  - Valinta tapahtuu, joko todistusvalinnalla tai valintakoevalinnalla. Valintarajat muuttuvat joka vuosi
- Erillishaku
  - Olet hakukelpoinen, jos olet suorittanut ainakin 25 opintopistettä metsätieteiden perusopintoja tai 40 opintopistettä metsäalaan soveltuvalta ammattikorkeakoulututkinnolta. Opintojen keskiarvon pitää olla vähintään 3/5
- Siirtohaku
  - Voi hakea, jos on voimassa oleva opiskeluoikeus johonkin toiseen kandidaatin tutkintoon tai toiseen Itä-Suomen yliopiston kandidaatin tutkintoon ja 25 opintopistettä perusopintoja

Itä-Suomen yliopisto (3/3)

UNIVERSITY OF EASTERN FINLAND

Maisteritutkinto

- Toteutuu päiväopetuksena Joensuun kampuksella. Tutkintoon kuuluu 120 opintopistettä ja opintojen suunniteltu kesto on kaksi vuotta
- Kandidaattitutkinnosta jatketaan suoraan syventävään maisteritutkintoon, jossa valitaan oma erikoistumisala
- Erikoistumisalat
  - Metsäarviointi ja metsäsuunnittelu
  - Metsäekonomia ja –politiikka
  - Metsien hoito ja metsäekosysteemit
  - Energia-, metsä- ja puuteknologia
- Maisteritutkinnon jälkeen voit hakea tohtorikoulutuksen ohjelmaan

- Hakukelpoisuudessa vaaditaan soveltuvaa ammattikorkeakoulututkintoa, joka on metsätalousinsinöörin tutkinto. Yliopiston tutkintojen soveltuvuus päätetään tiedekunnassa tapauskohtaisesti
- Aikaisemman tutkintosi ja opinnäytetyön keskiarvon pitää olla vähintään 3/5
- Yliopisto vaatii myös täydentäviä opintoja, jotka ovat laajuudeltaan enintään 60 op, joita ei lasketa maisterin tutkintoon. Näitä ovat aikaisemmin mainitut yleiset aineet

Helsingin yliopisto (1/2)

Kandidaattitutkinto

- Metsätieteiden kandidaattiohjelma sisältää kaksi opintosuuntaa:
  - Metsien ekologia ja käyttö
  - Metsäekonomia, liiketoiminta ja yhteiskunta
- Yleisiin opintoihin kuuluu metsätieteiden perusopinnot, kieliopintoja, tilastotieteitä, matematiikkaa ja tietojenkäsittelytieteitä. Opintoihin kuuluu myös kenttäkursseja, kuten Hyytiälän metsäasemalla 8-10 viikkoa kestävä opetusjakso, joka tapahtuu ensimmäisen vuoden kesänä
- Kandidaattiohjelmaan haetaan yhteishaussa ja siirtohaussa:
  - Yhteishaussa haetaan joko todistusvalinnalla tai pääsykokeilla
  - Siirtohaussa pitää olla opiskeltuna 50 opintopistettä, joista 25 pistettä on kandiohjelmaan soveltuvaa opintoa ja 25 pistettä muita korkeakouluopintoja. Keskiarvon pitää olla vähintään 3/5

Maatalous- ja metsätieteellisen tiedekunnan opiskelijajärjestö on Metsäylioppilaat ry, instagram: *metsäylioppilaat*

HELSINGIN YLIOPISTO
HELSINGFORS UNIVERSITET
UNIVERSITY OF HELSINKI

Helsingin yliopisto (2/2)

Maisteritutkinto

- Sisältää kaksi opintosuuntaa, joissa voi erikoistua:
  - Metsien ekologia ja käyttö
  - Metsäbiotalouden liiketoiminta ja politiikka
- Metsien ekologian ja käytön erikoistumisen opintokokonaisuudet:
  - Metsien biodiversiteetti, evoluutio ja vuorovaikutus
  - Metsäekosysteemien toiminta ja biogeokemia
  - Metsäteknologia ja logistiikka
  - Metsävarojen hallinta ja geoinformatiikka
  - Puumateriaalitiede
  - Trooppinen metsätalous, agrometsätalous ja maan käyttö
  - Tuotosekologia, metsänhoito ja maankäytön suunnittelu
- Metsätalouden liiketoiminta, metsäekonomia ja yhteiskunta ohjelmassa keskitytään metsäpolitiikan, liiketoimintaan ja kehittämiseen maailmanlaajuisessa ympäristössä
- Opetus toteutuu englanniksi, mutta kurssityöt ja opinnäytetyöt on mahdollista suorittaa Suomeksi tai Ruotsiksi
- Maisteriohjelmaan pääsee joko suoraan metsätieteiden kandiopinnoista tai jos olet suorittanut maisterikelpoisuuden antavan korkeakoulututkinnon. Aikaisemman korkeakoulututkinnon pitää olla sopiva metsätieteiden opintoihin verratessa. Opinnoissa pitää olla hyvin menestynyt ja yliopisto vaatii myös motivaatiokirjeen.
- Maisteritutkinnon jälkeen voit hakea tohtorikoulutuksen ohjelmaan

HELSINGIN YLIOPISTO
HELSINGFORS UNIVERSITET
UNIVERSITY OF HELSINKI

Metsäalan organisaatiot ja työpaikat

Metsäalan organisaatiot (1/2)

- Metsäalalla on paljon eri organisaatioita
- Julkisia toimijoita:
  - Maa- ja metsätalousministeriö
    - Uusiutuvien luonnonvarojen kestävän käytön politiikan johtaminen
  - Suomen metsäkeskus
    - Tiedon kerääminen ja jakaminen Suomen metsistä, metsälain valvominen ja metsänomistajien neuvonta
  - Luonnonvarakeskus
    - Tutkimus- ja asiantuntijaorganisaatio, joka pyrkii edistämään luonnonvarojen kestävää käyttöä ja biotaloutta
  - Maanmittauslaitos
    - Maanmittaustoimitukset, kiinteistötietojen ylläpito, kartta-aineistojen tuottaminen, tietojärjestelmien kehittäminen ja paikkatietojen tutkimuksen edistäminen
  - ELY-keskukset
    - alueellisen kehityksen edistäminen, vastuualueena mm. ympäristö ja luonnonvarat
  - Metsähallitus
    - Valtion maa- ja vesialueiden hoito ja kehitys



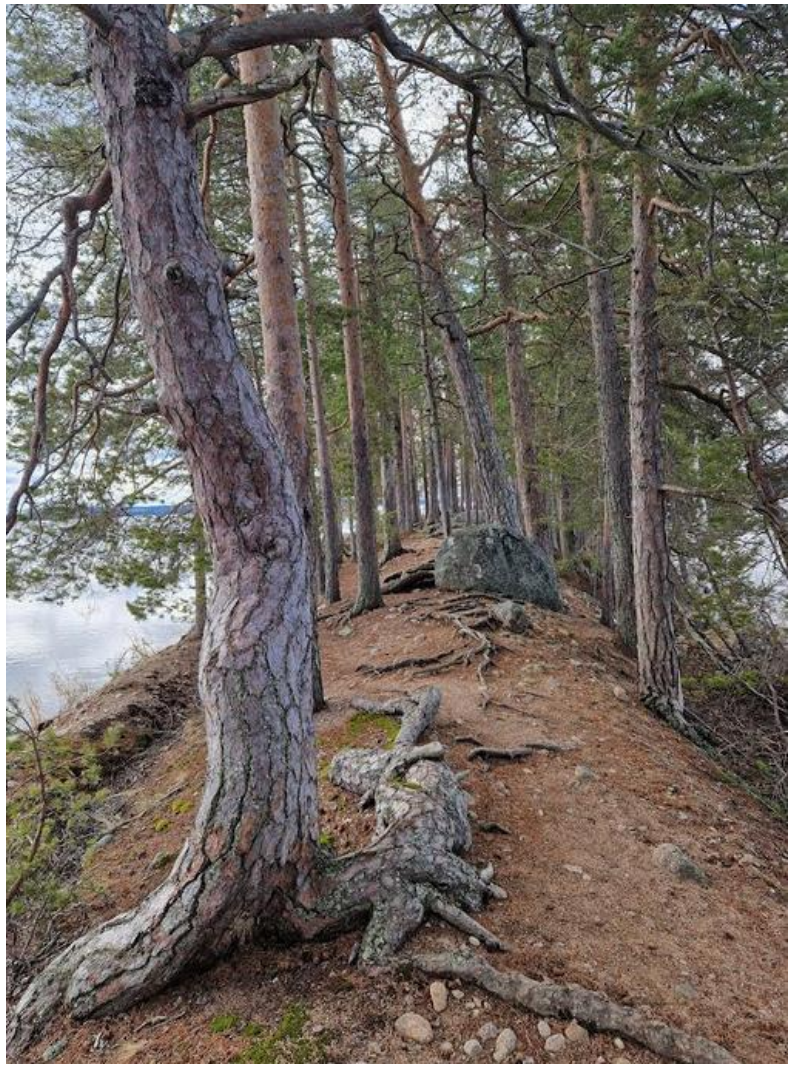
Metsäalan organisaatiot (2/2)

- Yksityisiä ja kolmannen sektorin toimijoita:
  - Puukauppa, metsäteollisuus, metsänhoitopalvelut ja puunjalostus:
    - Metsä Group
    - UPM
    - Stora Enso
  - Sahat (sahateollisuus)
  - Metsäpalveluyritykset ja yrittäjät:
    - METO – Metsäalan Yrittäjät ry:n jäsenet ja muut itsenäiset yrittäjät
    - Koneyrittäjät
    - Tapio Oy (metsä- ja biotalouden asiantuntijapalveluiden tarjoaminen valtiolle)
    - Suomen Metsäyhdistys (metsäviestinnän yhteistyöjärjestö)
  - Metsänhoitoyhdistykset (puukauppa- ja metsänhoitopalvelut)
- Metsäalan edunvalvojat:
  - Metsäteollisuus ry
    - Metsäteollisuusyritysten edunvalvontajärjestö
  - MTK
    - Maa- ja metsätaloustuottajain keskusliitto
    - Ammatti- ja etujärjestö mm. metsänomistajille



Metsäalan työpaikat

- Opiskelijan näkökulma:
  - ”Metsäalalla on paljon erilaisia työllistymis- ja uravaihtoehtoja, mikä on ehdottomasti tämän alan yksi hyvistä puolista. Ajatus siitä, että töitä riittää tällä alalla, innosti myös opiskelemaan tälle alalle.”
- Suomi on metsien maa, joten siihen liittyviä työpaikkojakin on tarjolla kaikkialla etelästä pohjoiseen
- Töitä on ”moneen makuun”, sillä joissain töissä ollaan enemmän metsässä ja toisissa toimistolla

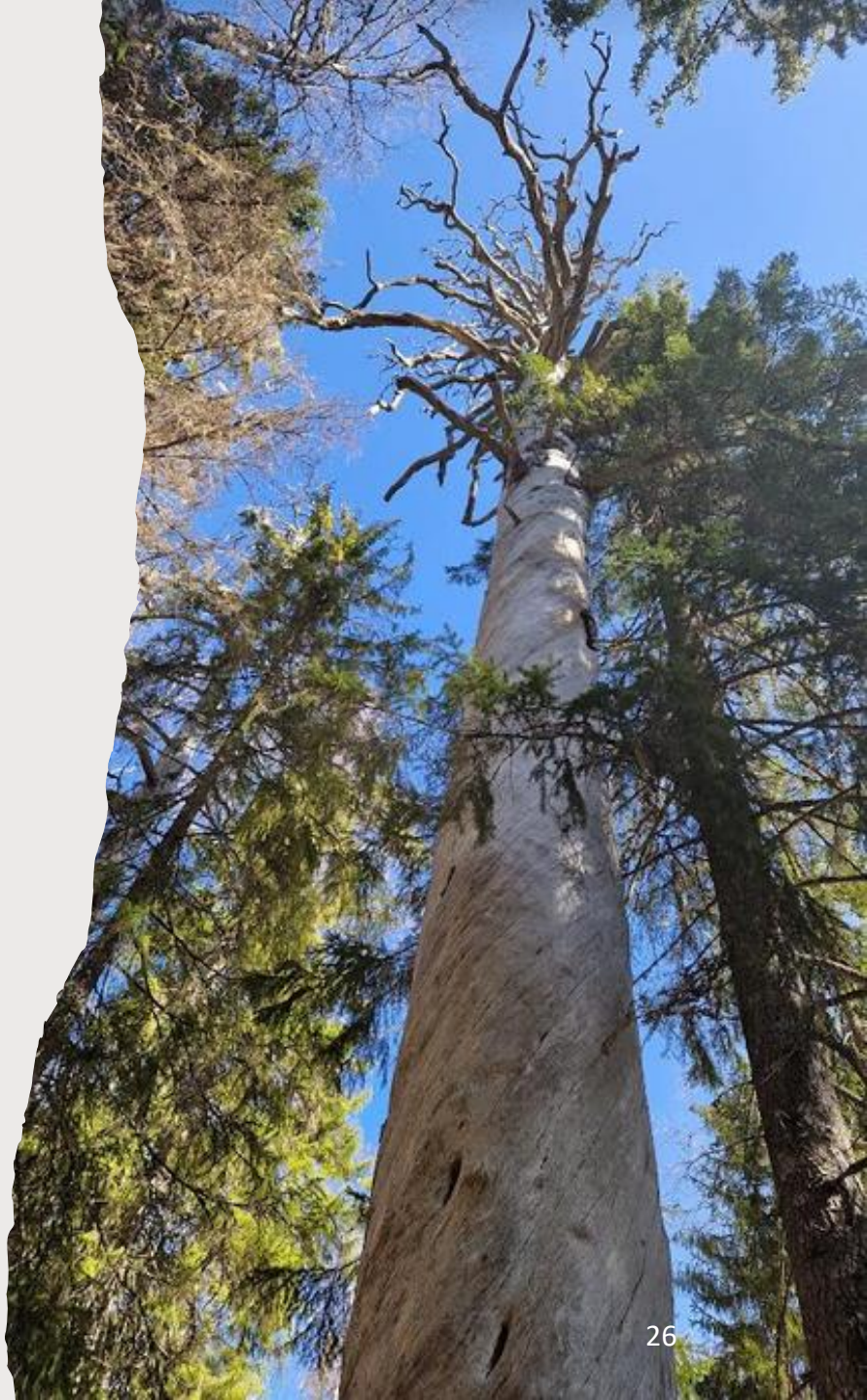


Metsäalan työpaikat (AMK, metsätalousinsinööri)

- Metsätalouden koulutuksesta voi työllistyä monenlaisiin tehtäviin
- Metsäteollisuudessa metsätalousinsinöörin työtehtävät liittyvät yleensä puunhankintaan eli ostoon ja korjuuseen, mutta muitakin työtehtäviä on tarjolla
- Neuvonta- ja palvelutehtäviä on metsänhoitoyhdistyksissä ja metsäpalveluyrityksissä, joissa asiakkaita ovat mm. yksityiset metsänomistajat
- Mahdollista on myös erikoistua luonnon- ja ympäristönhoidon tehtäviin, jolloin työnantaja on esim. Metsähallitus, kaupungit tai kunnat
- Koulutuksesta saa valmiuksia metsäpalveluyrittämiseen

Metsäalan työpaikat (Yliopisto, metsätieteet, metsänhoitaja)

- Myös metsäalan yliopisto-opinnot tarjoavat monipuoliset työllistymismahdollisuudet
- Metsätieteen tutkinnon suorittaneet voivat työllistyä metsäalalle suunnittelu-, kehittämis- ja johtamistehtäviin, hallintoon ja metsäteollisuuden asiantuntijoiksi, suunnittelijoiksi ja yrittäjiksi
- Monitieteinen tutkinto mahdollistaa työllistymisen myös ympäristöalalle, metsäalan kauppaan, metsäntutkimukseen ja opetukseen, metsien monikäyttöön ja luontomatkailuun, vakuutus-, pankki- ja IT-alalle sekä eri järjestöihin



Opiskelijoiden haastattelut



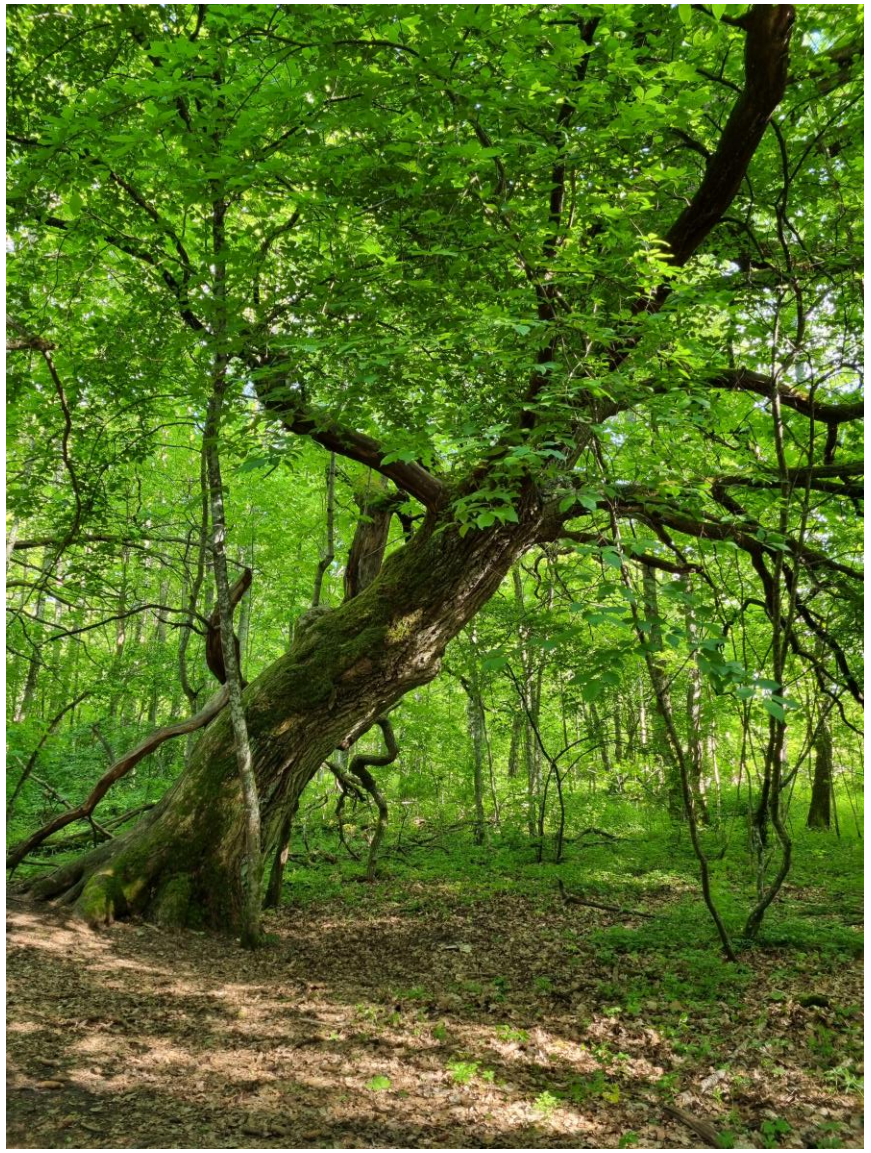


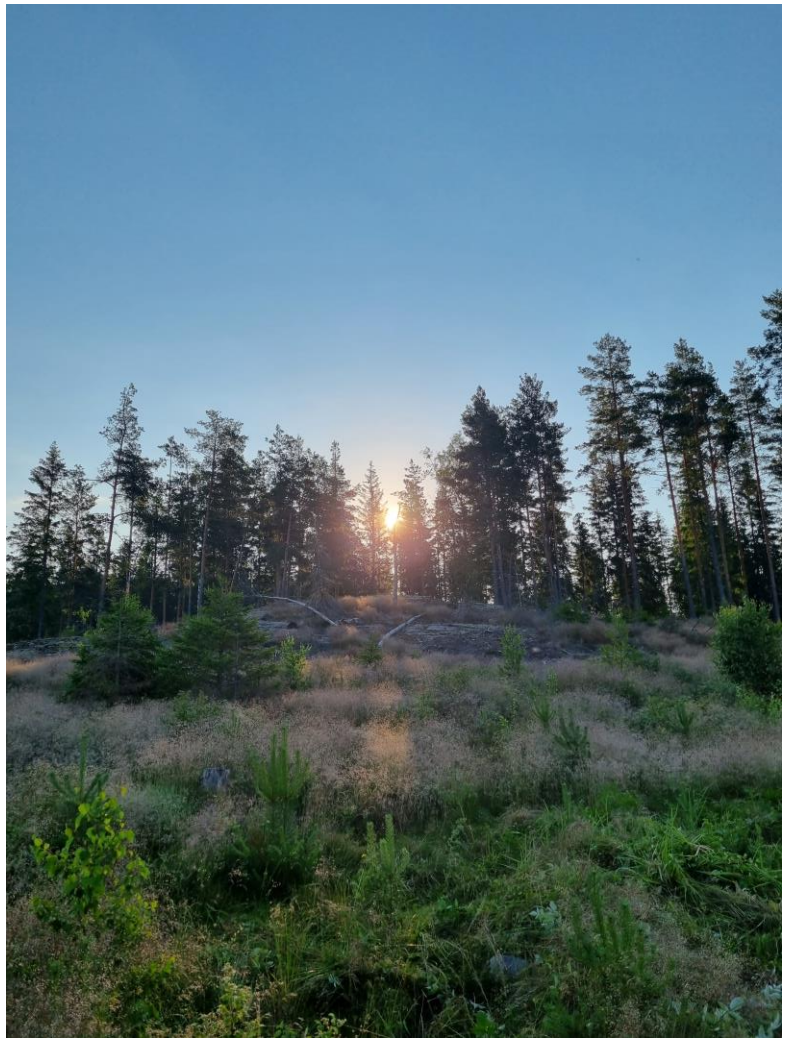
Haastattelu: AMK-päiväopinnot (Joensuu)

- 2. vuosikurssin opiskelija
- "Olen alun perin lähihoitaja ja alan vaihtaminen tuli kovasti tarpeeseen. Metsä on aina alana ollut itselleni erittäin kiinnostava, sillä luonnolla on ollut suuri rooli omassa nuoruudessani. Lisäksi perheeseeni kuuluu paljon vanhoja metsätyöläisiä, joten alalle tuleminen on suhteellisen luonnollista."
- "Itse koulutuksessa on ollut parasta ehdottomasti maasto-opinnot."
- "Opintojeni aikana on myös päässyt osallistumaan monen kanavan kautta opiskelija-aktiivityöhön, joka on ollut minulle todella palkitsevaa."
- "Haastavaa luonnollisesti on ollut suhteellisen niuha faktapohja alalle, vaikka luonto ollutkin iso osa nuoruutta."
- "Tärkeää on oma-aloitteisuus, aito mielenkiinto aihetta kohtaan ja verkostoitumisen taito."
- "Maastovarautumiseen, henkilökohtaiseen ajoneuvoon/ajokorttiin suosittelen varautumaan."

Haastattelu: Monimuoto-opinnot (TAMK)

- 2. vuosikurssin opiskelija
- "Päätin hakea koulutukseen, koska metsä ja luonto on ollut itselle aina lähellä sydäntä. Innostusta toi ajatus siitä, että voisi mahdollisesti tehdä jonkinlaista muutosta nykyiseen hakkuukulttuuriin."
- ”Parasta on ollut erilaiset vierailut esim. Sahoille ja lämpölaitoksiin, sillä vierailut tarjoavat käytännön esimerkkejä ja mahdollisuuden tehdä omia havaintoja.”
- ”Opinnoissa olen kokenut tärkeäksi sen, että olemme pystyneet luokkana auttamaan toisiamme esim. tehtävien tekemisessä. Tuki toisilta on tärkeää.”
- ”Suosittelen monimuotokoulutusta metsästä ja metsätaloudesta kiinnostuneille ihmiselle.”
- ”Tähän rupeamaan ei oikein voi valmistaa ketään vaan se pitää itse kokea.”





Haastattelu: Yliopisto (Helsinki)

- Metsätieteen koulutusohjelma (3+2)
  - Suuntautuminen metsäekonomiaan ja –politiikkaan
  - Viidennen vuoden opiskelija
- "Halusin opiskella alaa, jossa voin muuttaa maailmaa. Metsätieteissä yhdistyi ympäristö ja yhteiskunta, ja siksi hain opiskelemaan."
- "Opinnoissa haastavaa oli aluksi hyppy lukiosta akateemiseen yliopistomaailmaan. Yliopistossa opinnot kattavat hyvin laajoja kokonaisuuksia, joten minun täytyi opetella myös uusia opiskelutaitoja."
- "Suosittelen metsätieteen koulutusohjelmaa ja omaa opintosuuntaani metsien käytöstä sekä siihen liittyvistä yhteiskunnallisista ilmiöstä kiinnostuneille henkilöille, jotka eivät välttämättä haaveile kuitenkaan työskentelevänsä fyysisesti metsässä."
- "Lempimuistoni metsäopinnoista ovat ensimmäisen vuoden kenttäkursseilta! Helsingin yliopiston metsätieteen opiskelijat viettävät ensimmäisen opintovuoden kesällä 9 viikkoa kenttäkursseilla Hyytiälän metsäasemalla, Pirkanmaalla. Noiden viikkojen aikana vuosikurssin sisälle kehittyi uskomaton yhteishenki ja Hyytiälän metsäasemasta tuli kuin toinen koti!"

Lisätietoa metsäalasta kiinnostuneille





Suomen Metsäyhdistyksen Metsätiedekurssi

- Lukiolaisille ja muille toisen asteen opiskelijoille on tarjolla Metsäyhdistyksen Metsä tutuksi -kurssi: https://smy.fi/metsatutuksikurssi/
- Kurssi antaa kattavan kuvan metsätieteiden, biologian ja metsäteknologian opintovaihtoehdoista
- Kurssilla käsitellään myös geoinformatiikkaa, ilmastonmuutoksen vaikutusta Suomen metsiin, biotalouden roolia metsäalalla yms.
    - Näitä osioita käsitellään myös hieman seuraavissa dioissa

Metsäluonnon monimuotoisuus

- **Metsäluonnon monimuotoisuudella** tarkoitetaan metsäekosysteemien, lajien ja geenien monipuolisuutta maailmassa
- Monimuotoisuutta ohjaavat ja ylläpitävät erilaiset ekologiset ja evolutiiviset prosessit, eli monimuotoisuus on alati muuntuva luonnon luonteenpiirre
- Monimuotoisuutta voidaan tarkastella myös yhden **luontotyypin** eli **biotoopin** (ominaispiirteiltään erottuva elinympäristö) sisällä
  - Luontotyyppien monimuotoisuuden säilyttäminen tarjoaa elinmahdollisuuden eliölajeille
  - Luontotyyppi sisältää kasviyhdyskunnan, joka luo elinolosuhteet muille eliöille
  - Suomen luontotyypit on kuvattuna tarkemmin Luontotyyppien punaisessa kirjassa: https://www.syke.fi/fi-FI/Ajankohtaista/Luontotyyppien_punaisen_kirjan_verkkopal(61611)



Metsävarat

- Suomi on suhteellisesti Euroopan metsäisin maa, n. 75 % maapinta-alasta on metsien peitossa
- Vuosittainen **hakkuukertymä** (hakkuissa talteen kerätty tehtaiden hyödyntämä ainespuu, eli tukki-, kuitu- ja energiapuu) yli 70 miljoonaa kuutiometriä
- Suomessa metsä on enimmäkseen (n. 75 %) yksityisessä omistuksessa
- Luonnonvarakeskus (Luke) kerää vuosittain tietoa Suomen metsävaroista Valtakunnan metsien inventoinnilla (VMI):
    - Metsävaratieto on tilastollisesti koealaotannalla tuotettua ja se sisältää dataa mm. metsien puulajisuhteista, puumäärästä, alueiden maankäytöstä ja omistuksesta, monimuotoisuudesta ja hiilinieluista
    - Aineistot vuodesta 1921 alkaen saatavilla Luken omasta tilastopalvelusta: https://www.luke.fi/fi/tilastot
    - Metsävaratietoa käytetään mm. metsätalouden investointien suunnitteluun ja hakkuumahdollisuuksien kartoitukseen ja julkisen hallinnon metsiin liittyvän ympäristöpolitiikan suunnitteluun
    - Yksityinen metsänomistaja voi tiedon avulla suunnitella hoitoa ja havainnoida metsätuhoja
    - Tärkeänä tavoitteena hakkuumäärien pitäminen kestävällä tasolla ja luonnon monimuotoisuuden huomioon ottaminen



Biotalous

- **Biotalous** tarkoittaa uusiutuvien luonnonvarojen taloudellista käyttöä ravinnon, energian, tuotteiden ja palvelujen tuottamiseen kestävästi
- Yleensä biotalous jaetaan sektorin mukaan väreihin:
  - Vihreä biotalous eli metsävarat
  - Keltainen biotalous eli maatalous
  - Sininen biotalous eli vesiluonnonvarat
- Vihreässä biotaloudessa metsää hyödynnetään eri tavoin, esimerkiksi puutuotteissa, elintarviketeollisuudessa, paperin ja kartongin valmistuksessa ja energiantuotannossa
- Puutuotteiden ja -raaka-aineiden ohella metsät tuottavat myös **ekosysteemipalveluita**



Ekosysteemipalvelut

- Puuntuoton ohella metsät tarjoavat useita elintärkeitä ekosysteemipalveluita
- Näistä huomattavia ovat:
  - **Virkistyskäyttö**: jokaisenoikeuksiin pohjautuen metsien hyödyntäminen ulkoilu- ja harrastuskäytössä. Yksityisillä ja valtion omistamilla virkistyskäyttöön tarkoitetuilla metsäalueilla on jokaisella oikeus liikkua. Poikkeuksena ovat virkistyskäytön ulkopuolelle rajatut alueet ja luonnonsuojelualueet, joilla jokaisenoikeudet ovat rajatumpia
  - **Luonnontuotteet**: jokaisenoikeuksiin pohjautuen marjojen, sienien, yrttien, mahlan ja esimerkiksi joidenkin kosmetiikkatuotteiden raaka-aineiden kerääminen. Luonnontuotteet ovat tärkeä osa suomalaista kulttuuria niin taloudellisesti kuin sosiaalisestikin
  - **Riistanhoito ja kalastus**: riistaeläinkannan ja kalakannan ylläpito ja hoito

Metsäbiotalouden tuotteet

- Metsäteollisuus valmistaa biomateriaaleja ja –kemikaaleja, joista osa valmistetaan suoraan kuluttajamarkkinoille tuotteiksi, kuten hygieniapaperiksi ja kartongiksi, ja osa jatkojalostetaan edelleen muiden teollisuudenalojen käyttöön
- Kokonaiset valmistusprosessit ja -ketjut voivat olla monimutkaisia ja monitahoisia ja niitä hyödyntävät esimerkiksi elintarvike-, lääke-, rakennus-, energia- ja kemianteollisuudenalat
- **Puutavaralajeja** (hakkuissa korjattava ainespuu) on pääluokkina kolme: tukki-, kuitu- ja energiapuu
- Metsäteollisuustuotteita valmistetaan tukki- ja kuitupuusta: tukkipuusta valmistetaan sahatavaraa (**puutuoteteollisuus**) ja kuitupuusta mekaanista massaa tai sellua (**kemiallinen metsäteollisuus**)



Biotuotteiden etuja

- Biopohjaisilla uusiutuvilla materiaaleilla voidaan korvata fossiilisia energianlähteitä ja uusiutumattomia materiaaleja
  - Puumuovikomposiitti on perinteisen muovin ja puupohjaisen lujiteaineen yhdistelmä
  - Mäntyöljyä käytetään esimerkiksi maaleissa ja kosmetiikkatuotteissa
  - Liikenteelle suunnatut biopolttoaineet voidaan mahdollistaa puupohjaisesta selluloosasta
  - Puun sidosaine **ligniini** on jatkuvan tutkimuksen alaisena erilaisiin sovelluksiin ja sitä käytetään jo nyt esimerkiksi erilaisiin liimoihin ja hartseihin
- Puusta saatavia sivutuotteita (kuori, sahanpuru, sellunkeiton jäteliemet ja hakkuutähteet) voidaan valjastaa valtakunnalliseen energiantuottoon
- Puupohjaiset rakennusmateriaalit voivat korvata betonielementtejä, joka pienentää rakennusalan hiilijalanjälkeä
- Puupohjaisella viskoosikuidulla voidaan korvata ympäristöä kuormittavia materiaaleja kuten puuvillaa

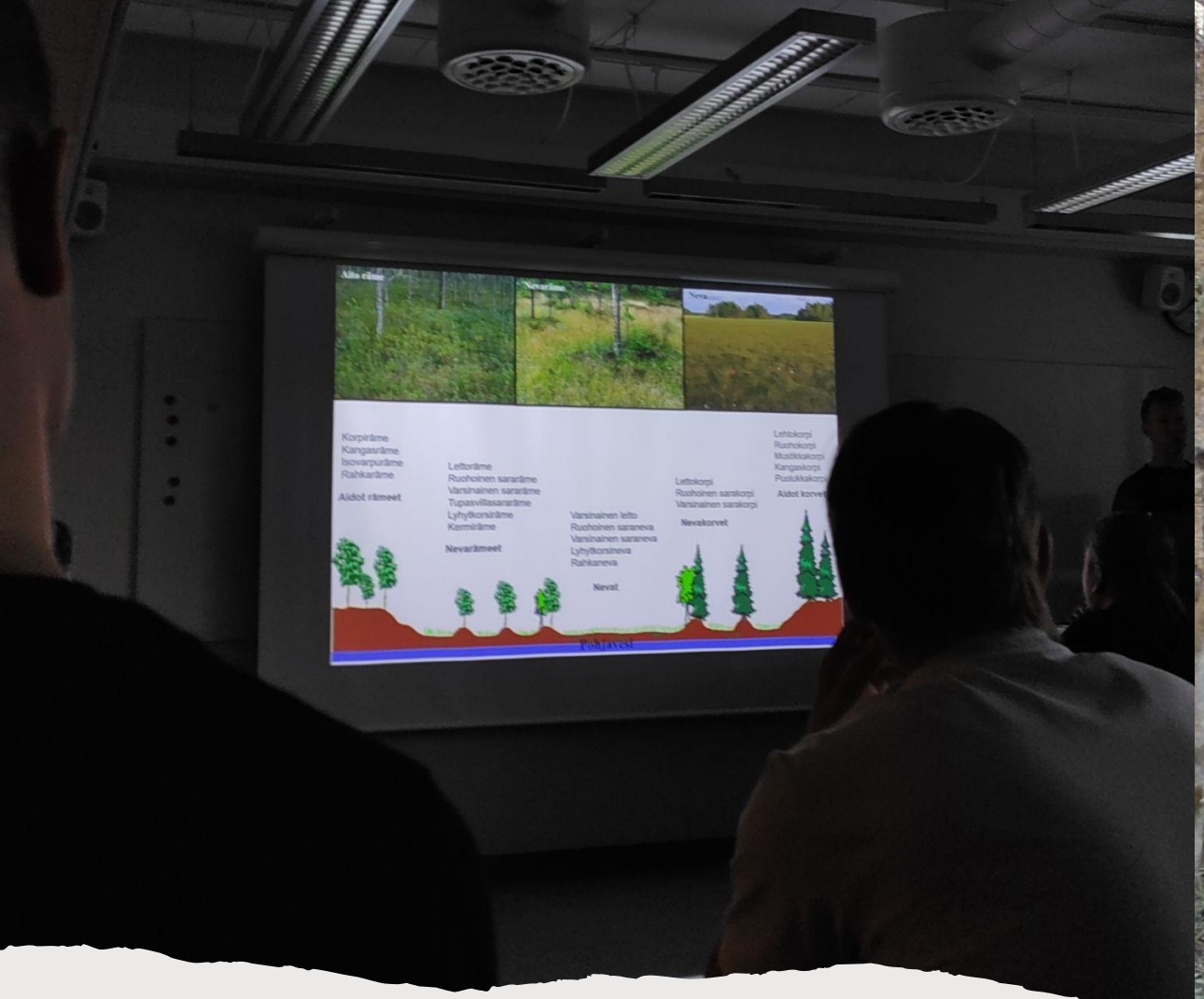


Puuston hiilensidonta

- Suomen metsät sitovat yhteyttäessään hiilidioksidia ilmakehästä, joka päätyy osittain maaperään ja vapautuu ilmakehään puun lahotessa tai esimerkiksi poltossa
- Kun jokin ekosysteemi sitoo hiiltä enemmän kuin se vapauttaa, puhutaan **hiilensidonnasta**. Jos ekosysteemin hiilivarasto kasvaa, se on **hiilinielu** ja vastaavasti hiilivaraston pienentyessä se on **päästölähde**
- Vuosittainen muutos metsän hiilivarastossa on nimeltään **hiilitase**. Positiivinen hiilitase merkitsee metsän toimimista hiilinieluna ja negatiivinen päästölähteenä
- Metsänhoidollisesti tärkeää hiilinielujen ylläpitämisessä on, että metsien kasvukykyä pidetään yllä ja sen käsittelyssä otetaan huomioon ilmastollinen vaikutus

Tältä näyttää metsäopiskelu







Kuvia metsäopiskelusta (1/7)





Kuvia metsäopiskelusta (2/7)





Kuvia metsäopiskelusta (3/7)





Kuvia metsäopiskelusta (4/7)





Kuvia metsäopiskelusta (5/7)





Kuvia metsäopiskelusta (6/7)





Kuvia metsäopiskelusta (7/7)



Tekijät

- Esitys on tehty syksyllä 2023 osana Suomen metsäkeskuksen Tulevaisuuden osaajaksi metsäalalle –projektia
- Tekijät TAMK:n metsätalousinsinööri-opiskelijat:
  - Ullariikka Eriksson
  - Juho Heinimäki
  - Tuomas Isoranta
  - Joni Karonen
  - Roosa Niku
  - Jasmin Salonen

Lähteet (1/2)

- Bioenergia ry. n.d. Hiilensidonta. Verkkosivu. Viitattu 9.11.2023. https://www.bioenergia.fi/tietopankki/hiilensidonta/
- CLC. 2021. Biomateriaaleilla on tärkeä rooli Euroopan vihreän kehityksen ohjelman ja Euroopan uuden teollisuusstrategian tavoitteiden saavuttamisessa. Artikkeli. Viitattu 8.11.2023. https://clc.fi/fi/2021/07/05/biomateriaaleilla-on-tarkea-rooli-euroopan-vihrean-kehityksen-ohjelman-ja-euroopan-uuden-teollisuusstrategian-tavoitteiden-saavuttamisessa/
- ForestBioFacts. n.d. Digital learning environment for the forest-based bioeconomy. Verkkosivu. Viitattu 8.11.2023. https://forestbiofacts.com/
- HAMK – Hämeen ammattikorkeakoulu. n.d. Verkkosivu. Viitattu 6.11.2023. https://www.hamk.fi/
- Helsingin yliopisto. n.d. Metsätieteiden kandiohjelma – Opiskelu. Viitattu 03.11.2023. https://www.helsinki.fi/fi/koulutusohjelmat/metsatieteiden-kandiohjelma/opiskelu
- Helsingin yliopisto. n.d. Metsätieteiden maisteriohjelma. Viitattu 03.11.2023. https://www.helsinki.fi/fi/koulutusohjelmat/metsatieteet-maisteriohjelma
- Joensuun metsäylioppilaat. n.d. Verkkosivu. Viitattu 24.11.2023 https://jmyo.fi/
- Karelia-ammattikorkeakoulu. n.d. Verkkosivu. Viitattu. 6.11.2023. https://www.karelia.fi/
- Kuuluvainen, T., Saaristo, L., Keto-Tokoi, P., Kostamo, J., Kuuluvainen, J., Kuusinen, M., Ollikainen, M. & Salpakivi-Salomaa P. (toim.). 2004. Metsän kätköissä – Suomen metsäluonnon monimuotoisuus. Helsinki: Edita Publishing Oy. Viitattu 7.11.2023. https://helda.helsinki.fi/items/26b525f8-54e0-4cb3-85a6-b7ee4085b2ca
- Lapin ammattikorkeakoulu. n.d. Verkkosivu. Viitattu 6.11.2023. https://www.lapinamk.fi/fi
- Luonnonvarakeskus. n.d. Valtakunnan metsien inventointi (VMI). Verkkosivu. Viitattu 7.11.2023. https://www.luke.fi/fi/seurannat/valtakunnan-metsien-inventointi-vmi

Lähteet (2/2)

- Maa- ja metsätalousministeriö. n.d. Bio- ja kiertotalous. Verkkosivu. Viitattu 7.11.2023. https://mmm.fi/biotalous
- Maa- ja metsätalousministeriö. n.d. Metsät tuottavat monenlaisia ekosysteemipalveluita. Verkkosivu. Viitattu 7.11.2023. https://mmm.fi/metsat/metsien-ekosysteemipalvelut
- MEOL – Metsäalan opiskelijat. n.d. Verkkosivu. Viitattu 9.11.2023. https://www.meol.fi/
- Metsäkeskus ja muut metsäalan toimijat. n.d. Verkkosivu. Viitattu 27.10.2023 https://www.metsakeskus.fi/fi/metsakeskus-ja-muut-metsaalan-toimijat
- Metsäylioppilaat. n.d. Verkkosivu. Viitattu 24.11.2023. https://www.metsaylioppilaat.fi/
- Novia. n.d. Verkkosivu. Viitattu 9.11.2023. https://www.novia.fi/
- Opintopolku. n.d. Metsätieteet, kandidaatti ja maisteri (3 v + 2 v). Viitattu 10.11.2023. https://opintopolku.fi/konfo/fi/koulutus/1.2.246.562.13.00000000000000002955
- Opintopolku. n.d. Metsätalousinsinööri (AMK). Verkkosivu. Viitattu 3.11.2023 https://opintopolku.fi/konfo/fi/koulutus/1.2.246.562.13.00000000000000000186
- Opintopolku. n.d. Metsätalousinsinööri (ylempi AMK). Verkkosivu. Viitattu 3.11.2023 https://opintopolku.fi/konfo/fi/koulutus/1.2.246.562.13.00000000000000003289
- Tuni – Tampereen ammattikorkeakoulu. n.d. Verkkosivu. Viitattu 9.11.2023. https://www.tuni.fi/fi/tutustu-meihin/tamk
- University of Eastern Finland. n.d. Metsätiede. Viitattu 08.11.2023. https://www.uef.fi/fi/koulutus/metsatiede
- University of Eastern Finland. n.d. Metsätieteiden osasto. Viitattu 08.11.2023. https://www.uef.fi/fi/yksikko/metsatieteiden-osasto
- XAMK – Kaakkois-Suomen ammattikorkeakoulu. n.d. Verkkosivu. Viitattu 9.11.2023. https://www.xamk.fi/