

# Maa- ja metsätalouden tutkielmatyö

Opiskelijan ohjeet

---

# Tehtävä ja työskentelyaika

- Jokainen opiskelija laatii itsenäisen tutkielman.
- Aihe liittyy maa- ja metsätalouteen tai muuhun alkutuotantoon.
- Tutkielma on kurssin tärkein työ ja vaikuttaa suuresti kurssiarvosanaan.
- Työhön on varattu kolme kaksoistuntia eli 6 oppituntia.
- Valitse aihe, jota voit käsitellä perusteellisesti.



# Tutkielman tavoitteet

---

- Perehdyt syvällisesti itseäsi kiinnostavaan aiheeseen.
- Harjoittelet tiedonhakua ja lähteiden käyttöä.
- Opit arvioimaan tiedon luotettavuutta.
- Harjoittelet asiallisen tutkielmatekstin kirjoittamista.
- Syvennät ymmärrystäsi maa- ja metsätaloudesta sekä alkutuotannon merkityksestä.

# Aiheen valinta

---

- Maatalous
- Metsätalous
- Kalastus
- Porotalous
- Turkistarhaus
- Puutarhatalous
- Alkutuotanto
- Elintarvikkeiden tuotanto
- Luonnonvarojen käyttö
- Rajaa aihe riittävän tarkaksi.

# Suomen metsien hoito

## **Voit käsitellä esimerkiksi:**

- metsien merkitystä Suomelle
- metsän kasvua ja kehitystä
- taimikonhoitoa
- harvennushakkuita
- päätehakkuita
- metsien tulevaisuuden haasteita.



# Jatkuva kasvatus vai avohakkuut?

---

## **Voit vertailla:**

- menetelmien toimintaperiaatteita
- taloudellisia vaikutuksia
- vaikutuksia luonnon monimuotoisuuteen
- hiilen sitoutumista.

# Metsäkoneet ennen ja nykyään

---

## **Voit tutkia:**

- metsätalouden historiaa
- hevostyöskentelyä
- nykyaikaisia harvestereita
- teknologian vaikutusta tuottavuuteen.

# Maidontuotanto Suomessa

## **Voit käsitellä:**

- maitotilan toimintaa
- lypsyrobotteja
- eläinten hyvinvointia
- maidon tuotantoketjua
- alan tulevaisuutta.



# Viljanviljely Suomessa

---

## **Voit tarkastella:**

- tärkeimpiä viljelykasveja
- kylvöä ja sadonkorjuuta
- sääolosuhteiden merkitystä
- satotasoja
- tulevaisuuden haasteita.

# Luomutuotanto

---

## **Voit selvittää:**

- mitä luomutuotanto tarkoittaa
- kuinka se eroaa tavanomaisesta tuotannosta
- etuja
- haasteita
- luomun merkitystä Suomessa.

# Broilerin kasvatus

---

## **Voit tutkia:**

- tuotantoketjua
- ruokintaa
- eläinten hyvinvointia
- alan taloudellista merkitystä.

# Lampaiden kasvatus

---

## **Voit käsitellä:**

- tuotantosuuntaa
- villan käyttöä
- laidunnuksen vaikutuksia
- lampaiden merkitystä maisemanhoidossa.

# Porotalous Lapissa

---

## **Voit selvittää:**

- poronhoidon historiaa
- porotalouden merkitystä
- ilmastonmuutoksen vaikutuksia
- poronhoidon tulevaisuutta.

# Maatalouden robotit

## **Voit tarkastella:**

- automaattista lypsyä
- peltorobotteja
- droonien käyttöä
- tekoälyn mahdollisuuksia.



# Täsmäviljely

---

## **Voit käsitellä:**

- GPS-teknologiaa
- satelliittikuvia
- lannoituksen optimointia
- ympäristövaikutuksia.

# Metsäteollisuus

## **Voit käsitellä:**

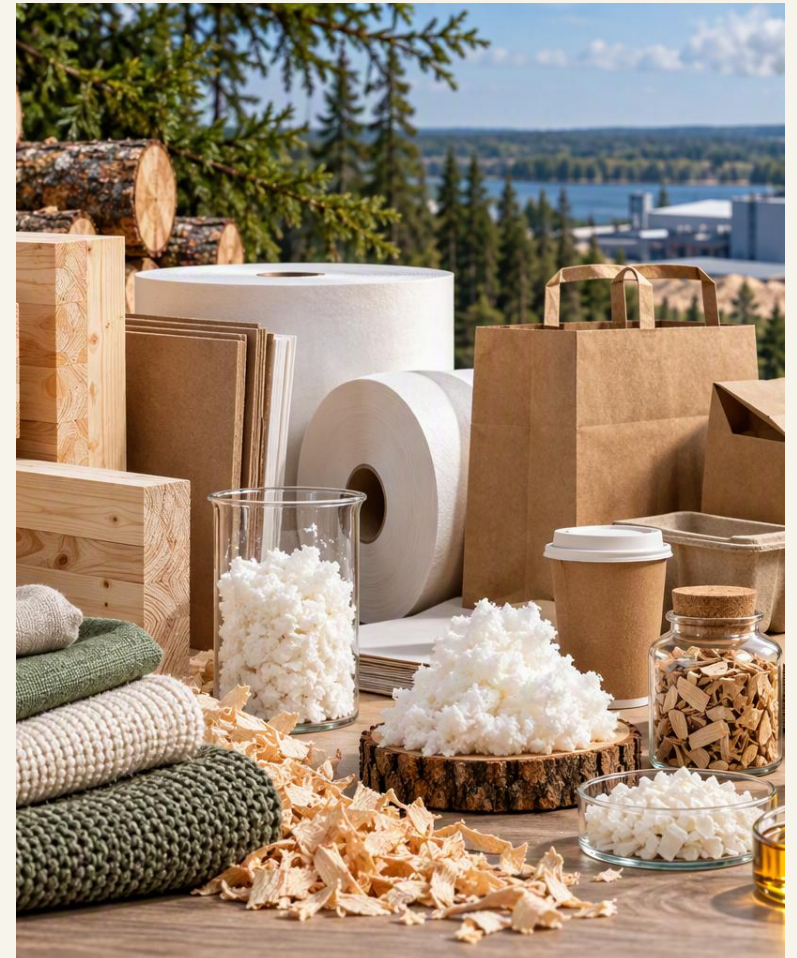
- metsäteollisuuden merkitystä Suomen taloudelle
- mekaanisen metsäteollisuuden tuotteita: sahatavara, vaneri ja CLT-rakennuselementit
- kemiallisen metsäteollisuuden tuotteita: sellu, paperi ja kartonki
- puun matkaa metsästä tehtaalle
- vientiä ja tärkeimpiä vientimaita
- vaikutuksia työllisyyteen
- ympäristövaikutuksia
- kehitystä ja tulevaisuuden näkymiä.



# Innovatiivinen biotuoteteollisuus

## **Voit käsitellä:**

- mitä biotuoteteollisuus tarkoittaa
- uusiutuvien luonnonvarojen käyttöä tuotteissa
- biotuotetehtaiden toimintaa Suomessa
- puupohjaisia tekstiilikuituja
- puupohjaisia pakkauksia muovin korvaajina
- bioenergiaa ja biopolttoaineita
- puusta valmistettavia kemikaaleja, lääkkeitä tai kosmetiikan raaka-aineita
- merkitystä kestäväälle kehitykselle
- tutkimusta, innovaatioita ja tulevaisuuden mahdollisuuksia.



# Metsäbiotalous ja tulevaisuuden innovaatiot

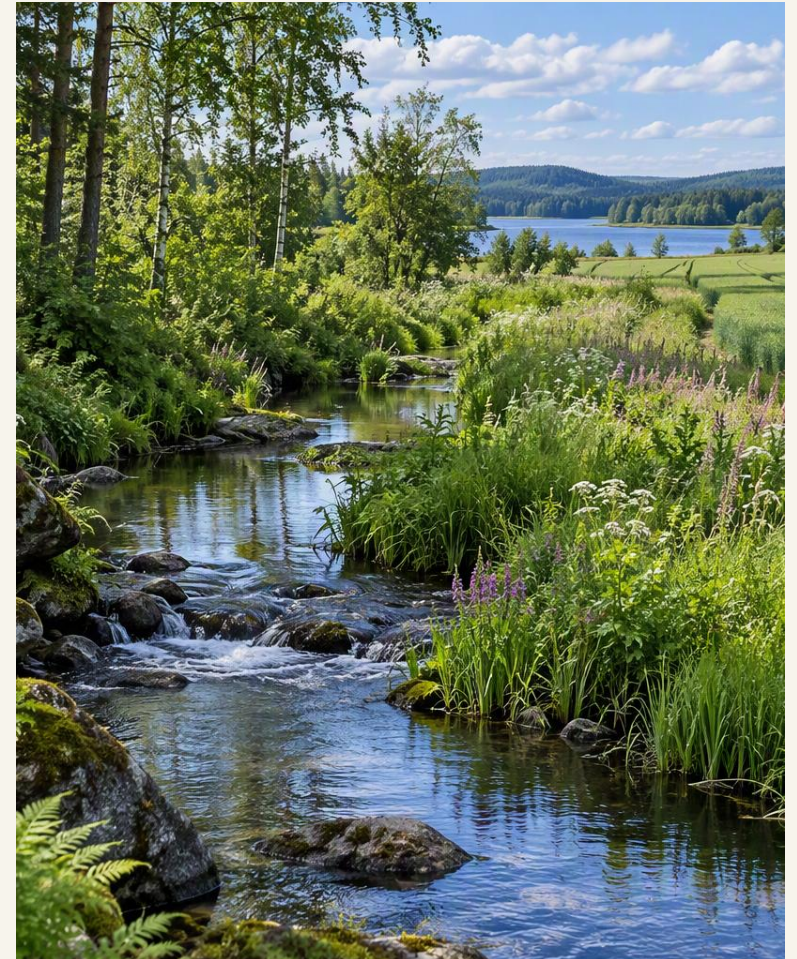
## **Hieman haastavampi aihe. Voit käsitellä:**

- kiertotalouden periaatteita metsäbiotaloudessa
- puun monipuolista käyttöä raaka-aineena
- fossiilisten raaka-aineiden korvaamista biopohjaisilla tuotteilla
- nanosellua ja sen käyttökohteita
- puurakentamisen kasvua
- hiilensidontaa ja ilmastonmuutoksen hillintää
- suomalaisia biotalousyrityksiä ja niiden innovaatioita
- tulevaisuuden mahdollisuuksia ja haasteita.

# Maatalouden vaikutukset vesistöihin

## **Voit tutkia:**

- ravinnekuormitusta
- rehevöitymistä
- suojavaöhykkeitä
- ratkaisuja kuormituksen vähentämiseksi.



# Metsät ja ilmastonmuutos

---

## **Voit tarkastella:**

- hiilinieluja
- metsien roolia ilmastonmuutoksen hillinnässä
- metsätuhoja
- tulevaisuuden näkymiä.

# Tutkielman rakenne

---

- 1. Kansilehti
- 2. Sisällysluettelo
- 3. Johdanto
- 4. Varsinainen sisältö
- 5. Pohdinta
- 6. Lähteet

# Kansilehti, sisällysluettelo ja johdanto

---

- Kansilehti: työn nimi, opiskelijan nimi, luokka ja päivämäärä.
- Sisällysluettelo: työn pääotsikot ja sivunumerot.
- Johdanto: kerro, mikä aihe on, miksi valitsit sen ja mitä aiot käsitellä.

# Varsinainen sisältö

---

- Tämä on työn laajin osa.
- Jaa aihe useisiin alaotsikoihin.
- Käsittele aihetta historian näkökulmasta.
- Kuvaa nykytilannetta.
- Tarkastele taloutta.
- Arvioi ympäristövaikutuksia.
- Pohdi tulevaisuutta.

# Pohdinta ja lähteet

---

- Pohdi, mitä opit työn tekemisen aikana.
- Kerro, mikä oli yllättävää.
- Tarkastele aiheeseen liittyviä haasteita ja mahdollisuuksia.
- Esitä oma näkemyksesi aiheesta.
- Merkitse kaikki käyttämäsi lähteet.
- Lähde-esimerkkejä: Metsäkeskuksen Metsänhoito-opas sekä Luonnonvarakeskuksen aineistot.

# Laajuus ja lähteiden käyttö

---

- Suositeltava pituus on 4–8 sivua varsinaista tekstiä.
- Kansilehteä, sisällysluetteloja ja lähdeluetteloja ei lasketa sivumäärään.
- Parin sivun esittely ei yleensä riitä hyvään arvosanaan.
- Käytä vähintään kolmea eri ja luotettavaa lähdettä.
- Kirjoita omin sanoin ja merkitse lähteet selkeästi.
- Suora kopiointi ilman asianmukaisia lähdemerkintöjä on plagiointia.

# Arviointi

**40 %**

## Sisällön laatu

Monipuolisuus  
Asioiden  
paikkansapitävyys  
Perehtyneisyys

**20 %**

## Tiedonhaku ja lähteet

Luotettavat lähteet  
Riittävä lähteiden käyttö  
Asianmukaiset  
merkinnät

**20 %**

## Oma työ ja pohdinta

Omin sanoin  
kirjoittaminen  
Huolellinen pohdinta  
Oma ajattelu

**20 %**

## Rakenne ja esitystapa

Selkeä jäsentely  
Toimiva otsikointi  
Asiallinen kieli  
Huolellinen ulkoasu

# Hyvän tutkielman tunnusmerkit

- Aihetta käsitellään syvällisesti ja monipuolisesti.
- Käytössä on useita laadukkaita lähteitä.
- Tekstissä näkyy opiskelijan oma ajattelu.
- Työ on huolellisesti viimeistelty.
- Pohdinta on perusteltua ja oivaltavaa.
- Tavoitteena on työ, jonka lukemisesta oppii uutta.
- Käytä koko työskentelyaika hyödyksi.

