



Hiiiviisaan metsänhoidon vaihtoehdot

Metsäntuntijat-webinaari: Tietoa ja työkaluja hiiiviisaaseen
metsäomaisuuden hallintaan 13.5.2025

Kalle Vanhatalo

Palvelualueen päällikkö, tiiminvetäjä



HIILIVIISAS METSÄNHOITO

Viisaus

- ymmärrystä asioiden yhteyksistä ja eri aikavälin vaikutuksista
- yhdistää kokemuksen, tiedon ja harkinnan sekä tehokkaat toimintatavat.

Hiiliviisaassa metsänhoidossa huolehditaan metsien kasvusta ja hiilivarastoista sekä metsien elinvoimaisuudesta. Puuston kasvu on edellytys uusiutuvan puuraaka-aineen hyödyntämiselle.

Painotukset voivat olla erilaisia.

Hiiliviisaus korostaa hiiltä, mutta ei unohda muita tärkeitä päätöstekijöitä

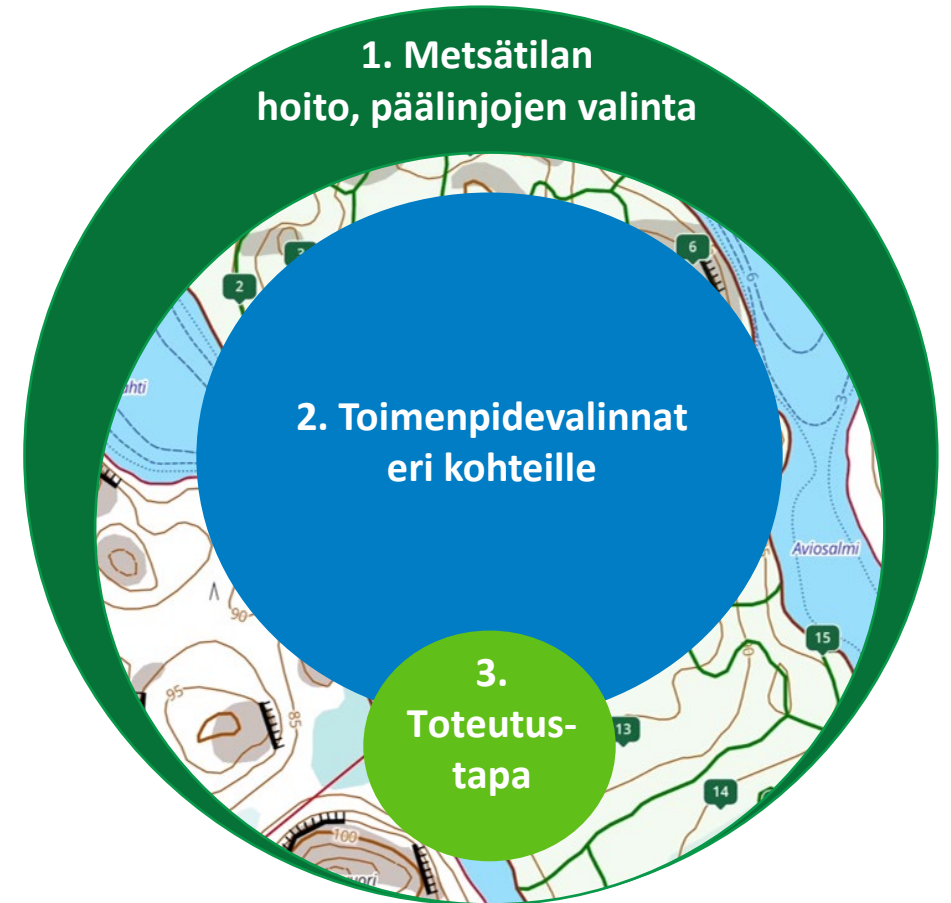
- **Talous (puuntuotanto), monimuotoisuus ja virkistys**
 - **Puu raaka-aineena** (lyhyt- ja pitkäkestoiset tuotteet, puun myös korvaa fossiilisia materiaaleja)
- **Metsän hiilitase keskeinen tunnus**
 - Hiilensidonta (puuston kasvu)
 - Hiilen varastot (puusto, maaperä)
- **Metsien hiilenkierto**
 - Ympäristötekijät --> yhteyttäminen
 - Metsänomistajan valinnat (metsänhoito & hakkuut)
 - Luonnonhäiriöt
- **Ilmastonmuutokseen sopeutuminen**
(ennaltaehkäise, varaudu, seuraa, reagoi)



Metsissä tehdään tasoltaan erilaisia ratkaisuu

Suunnittelun tasoja

1. **Metsäomaisuus / Metsätilatason linjaukset ja päämäärät** (strateginen)
2. **Metsikkötason ratkaisut** (taktinen)
3. **Toimenpiteen toteutuksen tarkentaminen** (operatiivinen)



Kuva: Metsänhoidon suositukset. Päätöksenteon tasot.

Hiiliviisaassa metsänhoidossa tehdään arvovalintoja sen suhteen, miten puuston kasvu hyödynnetään



HIILTÄ TUOTTEISIIN

Kasvata laadukasta puustoa

HIILTÄ METSÄÄN

Varastoi hiiltä maaperään ja puustoon

TASAPAINO

Talous, luonto, virkistys, ilmasto

Lähde: Metsänhoidon suositukset

Hiilivarastojen ja -nielujen vahvistaminen ja ylläpito keinoja metsänhoidon suosituksissa

potentiaalin hyödyntäminen

- Suunnitelmallisuus / Tieto / Kohdentaminen

kasvun lisäys

- Jalostetun viljelymateriaalin käyttö
- Lannoitus (kivennäis- ja turvemaat)

turvemaiden hiilivarastot

- Ennallistaminen
- Peitteinen metsänkasvatus (--> viljavat turvemaat)

(tukki)puuntuotos

- Harvennustiheys & kiertoaikaratkaisut

uusia nieluja

- Metsitys

elinvoima

- Sekapuustoisuuden suosiminen, monimuotoisuus

jatkuvuus

- Suojelualueiden perustaminen

- **Hiilensidonta** = Prosessi, jossa ilmakehän hiiltä siirtyy ja kertyy ekosysteemiin. Puut ja muut kasvit sitovat hiiltä fotosynteesissä eli yhteyttämisessä.
- **Hiilivarasto** = Hiilivarasto koostuu maanpäällisen ja -alaisen elävän ja kuolleen biomassan sisältämästä hiilestä: puut, muu kasvillisuus, maaperäeliöstö mukaan lukien mikrobit, kuollut puuainne ja karie. Hiiltä on varastoituneena lisäksi metsämaan hiilipitoisissa yhdisteissä. Myös puusta valmistetut tuotteet ovat hiilivarastoja.
- **Hiilinielu** = Metsä on hiilinielu, mikäli puustoon ja maaperään sitoutuvan hiilen määrä ylittää siitä poistuvan hiilen määrän, eli sen hiilivarasto kasvaa. Metsissä tapahtuu sekä hiilen sitoutumista yhteyttämisestä seurauksena että vapautumista lahoamisen ja maahengityksen seurauksena.
 - Jos hiiltä vapautuu enemmän kuin sitä sitoutuu, eli hiilivarasto pienenee, on metsä **hiilen lähde**.
- **Metsien hiilitase** = Puuston, muun kasvillisuuden ja maaperän yhteenlasketun *hiilivaraston muutos*, jossa on huomiotu myös hakkuussa poistuva hiili.
 - positiivinen tase = varaston kasvu
 - negatiivinen tase = varaston pieneneminen.



Metsänhoidon suositusten
sanasto

KIITOS

TAPIO - METSÄNTUNTIJA

WWW.TAPIO.FI



Kalle Vanhatalo

Palvelualueen päällikkö
kalle.vanhatalo@tapio.fi
029 432 6067