



MAASEUTU.FI

**Kestävää metsänhoitoa
ilmastonmuutoksen ehdoilla -
tiedotushanke**

13.10.2021

Anne Haukkovaara, Metsänhoitoyhdistys Karhu

Kestävää metsänhoitoa ilmastonmuutoksen ehdoilla –tiedotushanke



Metsänhoitoyhdistys Karhun ja Kihniö-Parkanon yhteishanke Pohjois-Satakunnan ja Pohjois-Pirkanmaan alueilla vuosina 2020 – 2022.

Tavoitteet:

- ✓ Viimeisin luotettava tutkimustieto metsänhoitotoimenpiteiden ilmastovaikutuksista
- ✓ Koulutukset, tapahtumat, sisällöt...
 - ✓ Lapsille ja nuorille
 - ✓ Alueen asukkaille, yrityksille ja yhteisöille
 - ✓ Metsänomistajille
 - ✓ Toimihenkilöille

Käy testaamassa Hiili
metsissä -peli:
www.hiilipeli.fi



Euroopan maaseudun
kehittämisen maatalousrahasto:
Eurooppa investoi maaseutualueisiin

LEADER

Pohjois-Satakunta



metsänhoitoyhdistys
KIHNIÖ-PARKANO



metsänhoitoyhdistys
KARHU



MAASEUTU.FI

Hankesivut ja aineistot

Hankkeen materiaalit, tapahtumat ja jutut:

<https://www.mhy.fi/karhu/tietoa-meista/ilmastomuutos-hanke>

Tapahtumista ja tilaisuuksista tarkemmat esittelyt

Metsänhoidon toimenpiteistä omat artikkelit:

- ✓ Tekstit perustuvat tutkimuksiin, lähdeviitteet
- ✓ Lähteinä käytetty suomalaisia ja pohjoismaalaisia tutkimuksia



Käy testaamassa Hiili
metsissä -peli:

www.hiilipeli.fi



Tapahtumia ja tilaisuuksia

Hiili metsissä –retket ja koulutukset erilaisille ryhmille

Neuvontaa metsänomistajille

Joutomaat metsiksi – lasten tapahtumat Kankaanpäässä

✓ Joutomaapellon metsitys ja jälkihoitotyöt 2020 ->

Koululaisten metsäpäivät ja rastit

✓ Yhteistyö alueen koulujen ja 4H-kerhon kanssa



Käy testaamassa Hiili
metsissä -peli:
www.hiilipeli.fi



Suomalainen metsänomistaja tavoitteiden viidakossa



Metsätalous ja ilmastonmuutos

Metsänhoidolla on ilmastovaikutuksia

- Hakkuut - -> miten puuta käytetään
 - Metsänhoitotyöt
 - Lannoitus
 - Metsien terveys ja kasvukunto
 - Suometsät
-
- Metsänhoitosuosituksia uudistetaan ja ne tulevat ohjaamaan entistä enemmän ilmastokestävään metsänhoitoon.
 - Monimutkainen kokonaisuus, eri tavoitteet eivät aina kulje käsi kädessä.
 - Tutkimustietoa ei ole vielä riittävästi, meneillään on monia tutkimushankkeita.

Muuttuva ilmasto vaikuttaa metsiin ja metsänhoitoon

- Uhkia ja mahdollisuuksia
- Miten hallitaan lisääntyviä tuhoriskejä?
- Nyt uudistettavat puut tulevat elämään muuttuneessa ilmastossa

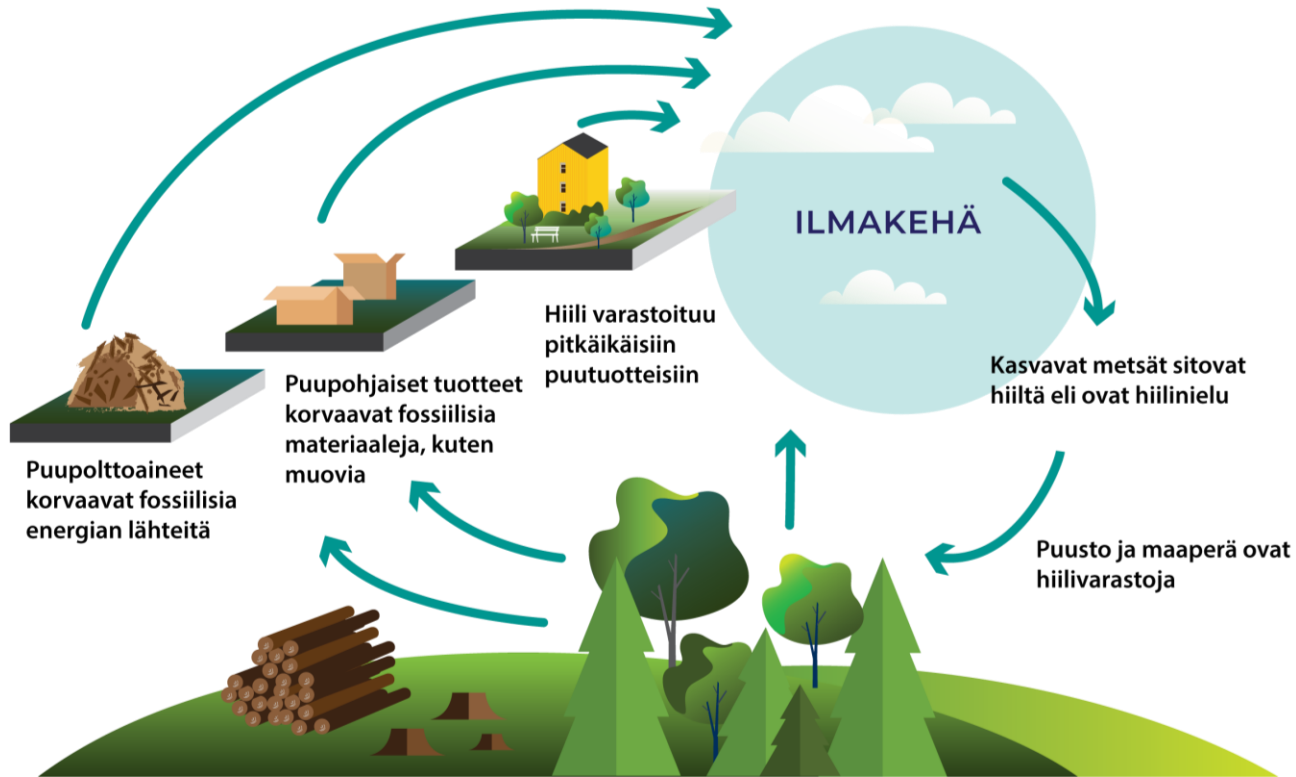
Kenen vastuulla on
ilmastokestävä metsätalous?

Onko
metsänomistaja
hyvis vai pahis?

Metsien rooli ilmastonmuutoksen hillinnässä

Metsien biomassaan sitoutunut 3 200 milj. t CO₂-ekv
Maaperän hiilivarastossa arviolta 14 000 milj. t CO₂-ekv
josta valtaosa soiden maaperässä

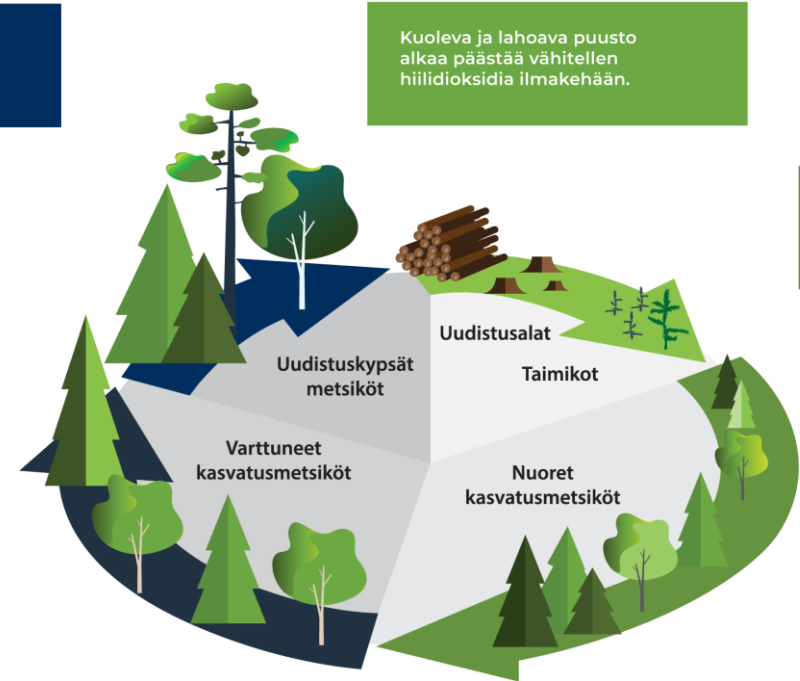
Rakennetun ympäristön puumateriaaleissa 83,7 milj. t CO₂-ekv



Kasvat metsät ovat tehokas hiilinielu

Metsien kyky sitoa ja varastoida hiiltä vaihtelee metsän kehitysvaiheen mukaan

Hiiltä on sitoutunut eniten varttuneisiin ja uudistuskypsiin metsiin, joiden kasvu on jo hidastunut.



Kuvat: Maa- ja metsätalousministeriö 2020

Mitä metsänomistaja voi tehdä?

Uudistaminen ja taimikonhoito

- Nopeat kasvupaikalle sopivat uudistustyöt
- Sekametsärakenne, puulajit
- Jalostettu taimiaines
- Taimikoiden oikea-aikainen hoito

Jatkuvapeitteinen kasvatus

- Erityisesti rehevämmissä turvemailla, maaperäpäästöt
- Tutkimustietoa ei vielä ole kattavasti, lopputulos riippuu hakkuuvoimakkuudesta

Metsien terveys ja kasvukunto

- Myrskytuhot
- Hyönteistuhot
- Metsäpalot

Maaperän hiili kivennäismailla?



Mitä metsänomistaja voi tehdä?

Hakkuut

- Päätehakkuun viivästyttäminen
- Oikea-aikaiset harvennukset, harvennusvoimakkuus
- Puun käyttötavat -> pitkäikäisten puutuotteiden osuus, rakentaminen

Lannoitukset

- Lisäävät puuntuotosta ja hiilensidontaa niin kivennäis- kuin turvemaidella sopivilla kohteilla
- Ei täysin ongelmaton, nitrifikaatio ja maaperäpäästöjen kasvaminen

Metsittäminen ja metsäkadon ehkäisy

- Lisää metsä- ja hiilinielupinta-alaa
- Hiilinieluvaikutus tulevaisuudessa
- Metsäkadon ehkäisy tehokkaampi keino

Vapaaehtoinen suojelu

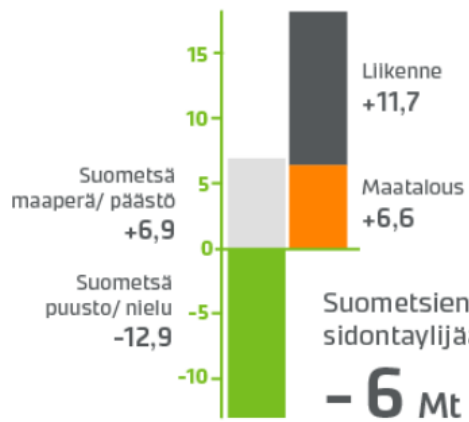
- Turvaa myös monimuotoisuutta



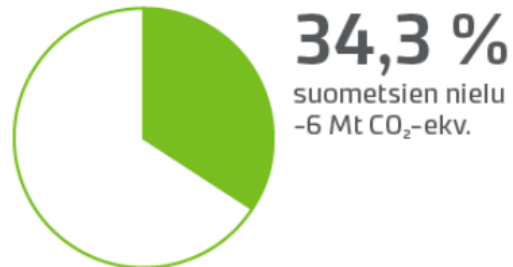
Suometsien erityispiirteet

Suometsien puuston hiilinielu on suurempi kuin maaperästä tulevat päästöt

KASVIHUONEKAASU-PÄÄSTÖT 2018, MT CO₂-EKV.*



KOKO METSÄMAAN HIILITASE -17,5 MT CO₂-EKV.*



! Maaperän turpeeseen verrattuna puusto on hyvin lyhytaikainen hiilivarasto. Tämän vuoksi hiili olisi hyvä pitää sitoutuneena turpeeseen.

! Maaperän hiilen määrän arviointiin liittyy vielä paljon epävarmuuksia.

Lähde: Kasvihuonekaasuinventaario 2018

*Miljoonaa tonnia hiilidioksidiekvivalentteina

Vedenpinnan säätelyllä voidaan minimoida suometsien kasvihuonekaasupäästöt ja turvata puuston kasvu



! Kuvassa esitetty tieto koskee erityisesti runsasravintelisia suometsiä.

CO₂ = HIILIDIOKSIDI
CH₄ = METAANI

Lähde: Sarkkola ym. 2010 (<https://doi.org/10.1139/X10-084>), Sarkkola ym. 2012 (<https://doi.org/10.1080/02827581.2012.689004>), Sarkkola et al. 2013 (<http://mires-and-peat.net/pages/volumes/map11/map1102.php>), Ojanen ym. 2010 (<https://doi.org/10.1016/j.foreco.2010.04.036>), Ojanen ym. 2013 (<https://doi.org/10.1016/j.foreco.2012.10.008>), Ojanen ja Minkkinen 2019 (<http://mires-and-peat.net/pages/volumes/map24/map2427.php>)

Maaperä on orgaanista ainesta, 50 % kuivapainosta hiiltä

- Turpeen hajotessa tulee päästöjä
- Hapellisessa hajoamisessa (veden pinnan yläpuolella) hiilidioksidia ja hapettomassa (veden alla) metaania

Kuvat: Luonnonvarakeskus Luke

<https://www.luke.fi/tietoa-luonnonvaroista/metsa/suometsat/suometsat-ja-ilmasto/>

Suometsien ilmastoviisas hoito

Kunnostusojitukset

- Vain välttämättömät ojat avataan
- Ojitus vaikuttaa myös vesistöpäästöihin

Jatkuvapeitteinen kasvatus

- Erityisesti rehevämmillä turvemilla

Keskimäärin runsaan 100 m³/ha puustolla pystytään säätelemään vedenpintaa ilman kunnostusojituksia.

Tuhkalannoitus

- Lisää puustonkasvua jopa 30-40 vuodeksi

<https://www.ilmastoviisas.fi/tietopaketti/suometsien-ilmastoviisas-metsanhoito/>

Kuva: Anne Haukkovaara Mhy Karhu



Mitä tulevaisuus tuo?

Metsien rooli ilmastonmuutoksen vastaisissa toiminnoissa on merkittävä

- ✓ Lisää tutkimuksia tarvitaan luotettavan tiedon saamiseksi
- ✓ Hiilikompensaatiomallit, päästökauppa metsiin...
- ✓ Fossiilisten tuotteiden korvaaminen puupohjaisilla tuotteilla
- ✓ Metsäpolitiikka
- ✓ Erilaiset tavoitteet, kuka päättää ja maksaa?


Miten metsänomistaja voi varmistaa omaisuutensa arvon säilymisen ja metsätalouden kannattavuuden?

Puuta tarvitaan nyt ja tulevaisuudessa





Suomalainen
metsänomistaja on
ilmastosankari

An aerial photograph of a dense forest. The left side of the image shows a forest with trees in shades of yellow and orange, suggesting autumn. The right side shows a forest with green trees. A calm lake in the foreground reflects the surrounding forest. The text is overlaid on the lower right portion of the image.

Ilmastoviisasta metsänhoitoa
Mitä asioita se voisi olla sinun
metsässäsi?



MAASEUTU.FI

Jotta voisimme hyvin.

Anne Haukkovaara, Metsänhoitoyhdistys
Karhu

anne.Haukkovaara@mhy.fi

puh 0505945928

www.mhy.fi/karhu