

Metsien hiilinielut ja maankäyttösektorin ilmastotavoitteet - mistä on kyse?

Elina Warsta, UPM

21.5. 2026

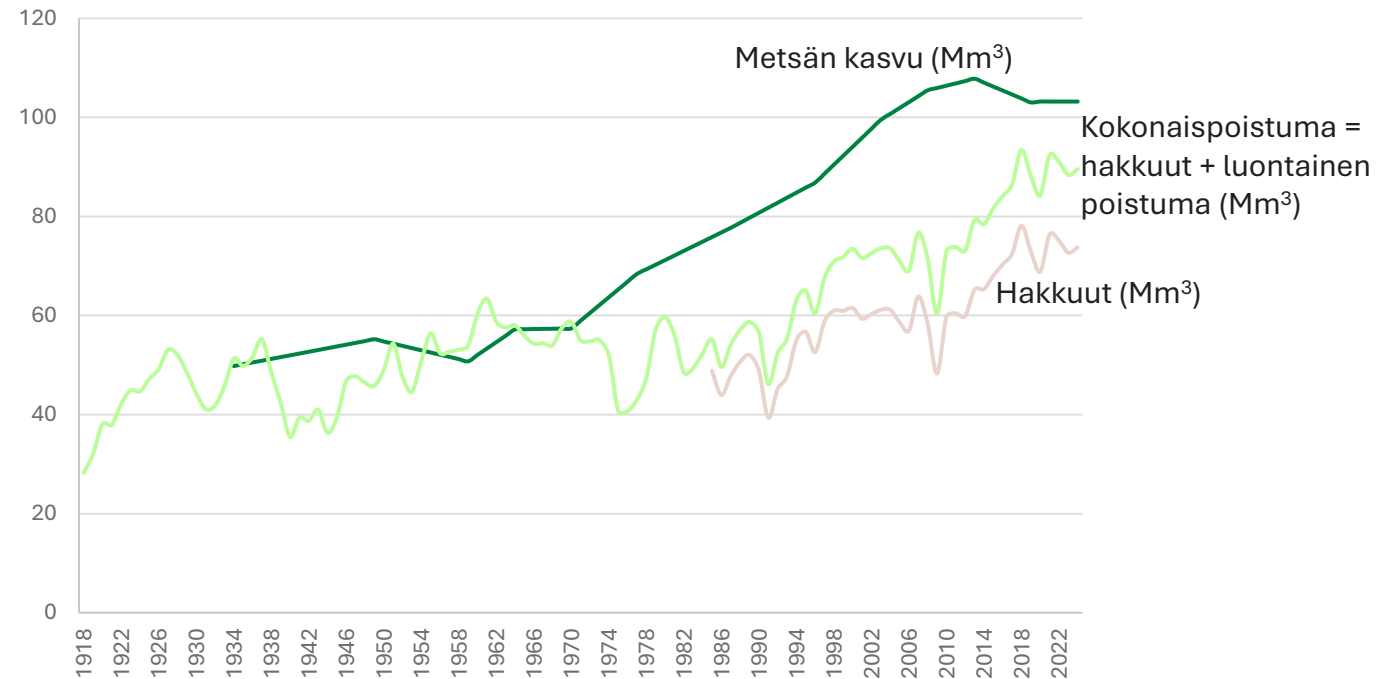


Mikä on metsän hiilinielu?

- Kun puu kasvaa, se sitoo itseensä hiilidioksidia ilmasta.
- Kun puu kuolee ja lahoaa, se vapauttaa hiilidioksidia.
- Kun metsä kasvaa enemmän kuin puuta hakataan ja puuta kuolee metsässä luontaisesti (poistuma), metsän puusto on hiilinielu.
- Maaperä on suuri hiilivarasto, kivennäismaat ovat hiilinielu.
- Ymmärrys turvemaiden roolista on kasvanut merkittävänä osana hiilinielulaskentaa. Turvemaat voivat olla päästölähde.
- Hoitamaton metsä on hiilivarasto, mutta hakeutuu pitkän ajan kuluessa luontaisesti tasapainoon tai voi muuttua hiilen päästölähteeksi
→ kuivuus, metsäpalot, hyönteistuhot – (Keski-Eurooppa, Kanada, Yhdysvallat).

Metsien kasvu ja hiilinielut

- Suomen metsät ovat olleet hiilinieluja 1970-luvulta lähtien, eli siitä lähtien, kun puuston kasvu on ylittänyt hakkuut ja luonnollisen poistuman eli kuolleen puun määrän.
- Hiilinielut ovat syntyneet voimakkaan kasvun seurauksena metsänhoidon muutoksen tuloksena 50- ja 60-luvuilla.



Lähde: Luken tilastotietokanta ja Luken prof. Ilkka Leinonen

Mikä on LULUCF ja miksi se on tärkeä?

- Land use, land use change and forestry eli maankäyttösektori on kasvihuonekaasupäästölaskennassa tarkasteltava sektori.
- Poliittiset EU-tavoitteet kullekin jäsenmaalle: Suomi -17,8 Mt CO₂ 2030, EU hiilineutraali 2050.
- Suomen oma kansallinen hiilineutraalisuustavoite 2035.
- Valtaosa EU-maista ei ole saavuttamassa asetettuja LULUCF nielutavoitteita.

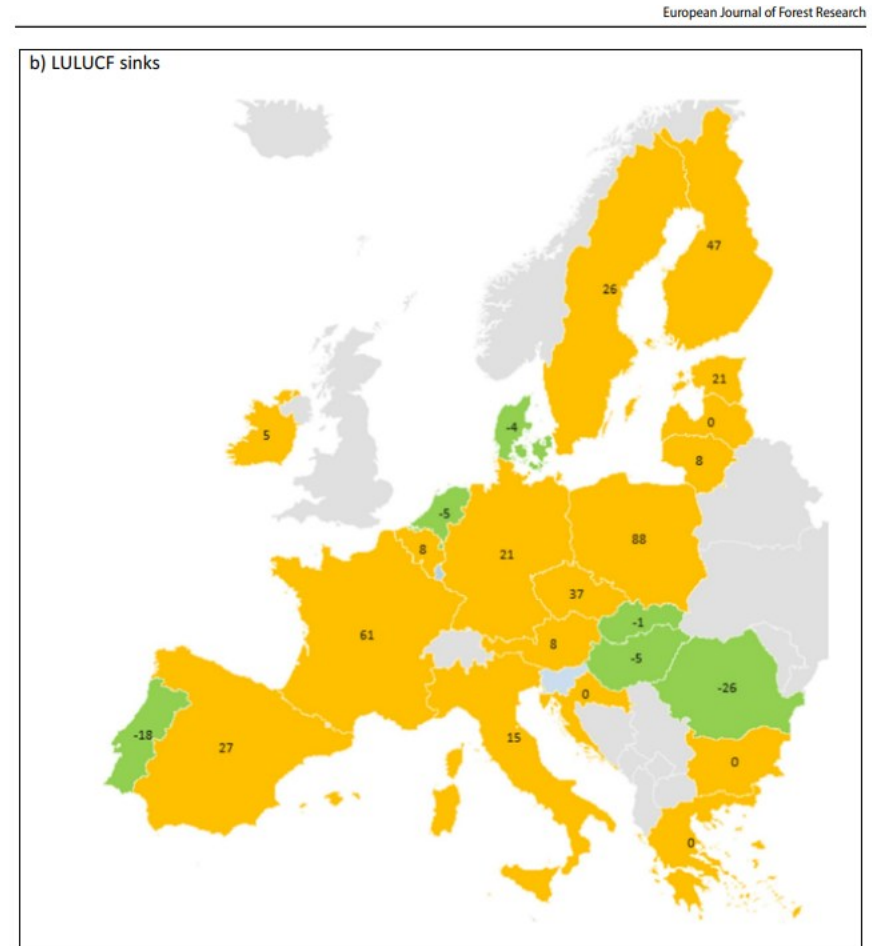


Fig. 5 (continued)



Miksi pelkistä hakkuista puhuminen johtaa harhaan?

- Hakkuut ovat yksi osa monimutkaista kokonaisuutta. Muita tekijöitä:
 - Metsien käytön historia eli mitä teimme 50-70 vuotta sitten.
 - Luontainen kasvudynamiikka (kasvun hidastuminen).
 - Laskentatapojen ja mallien kehittäminen ja päivittäminen – tästä ei puhuta. Tylsää vai liian vaikeaa?
 - Suomessa iso osa LULUCF nielusta on hävinnyt laskentamallien muuttuessa (17 Mt – Luken itse laskema arvio).
 - Myös Ruotsissa LULUCF nielun laskentatulokset on heitellyt 14 Mt yhdestä inventaariosta toiseen.
 - UPM:n omien metsien (Suomi, Yhdysvallat) ja puuviljelmien (Uruguay) laskelmat Luonnonvarakeskuksen toimesta: noudattavat tutkijoiden linjaamia muutoksia.

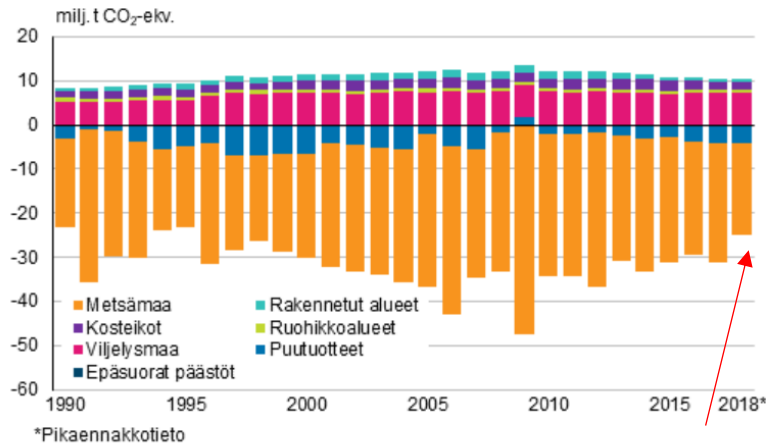
Lähteet: [European Environment Agency](#) + Alan Matthews, Professor Emeritus of European Agricultural Policy, Trinity College Dublin; [Luonnonvarakeskus \(Metsäteollisuus ry tilaama selvitys laskennasta\)](#).

Esimerkki laskentatapojen muutoksesta Suomessa 2023

Inventaariot muuttuvat koko ajan, ja koko aikasarjat lasketaan uusiksi.

Kuvio 3. Kasvihuonekaasupäästöt ja -poistumat maankäyttö, maankäytön muutokset ja metsätalous -sektorilla 1990–2018 (päästöt positiivisia ja poistumat negatiivisia lukuja).

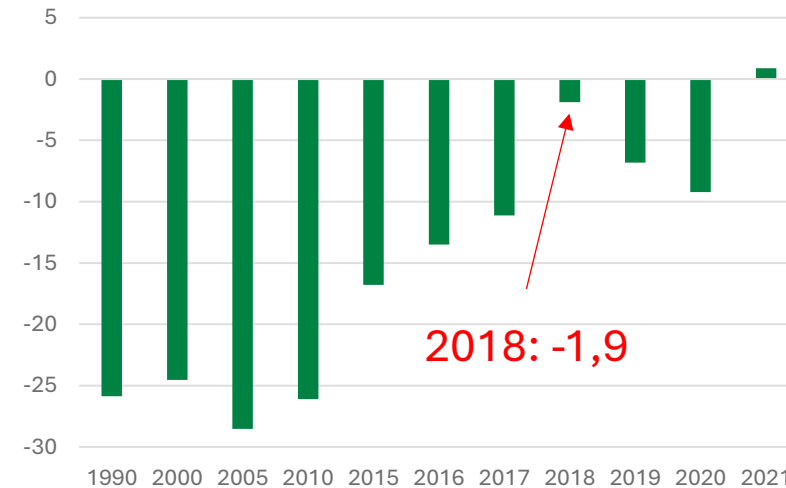
Vanha



2018: $-25 + 10 = -15$

Uusi

Päivitetty LULUCF-sektorilaskenta, milj. CO₂ ekv.



Lähde: Tilastokeskus, tammikuun 2023 tilastodata (uusi) sekä aikaisempi inventaario (vanha)



Mikä ihmeen hakkuuvuoto?

- Jos hakkuita rajoitetaan yhdessä maassa kuten Suomessa tai koko EU-alueella, valtaosa hakkuista siirtyy muualle, sillä tuotemarkkina on globaali.
- Lisäksi puupohjaisia tuotteita korvataan muilla materiaaleilla kuten alumiinilla.

Lähde: Thünen Institute, Maarit Kallio (Metsäsäätiö + Science Direct)

Mitä tästä seuraa?

Onko
ilmastopolitiikkamme
johdonmukaista?

Miten voimme tehdä
tiedepohjaisia linjauksia ja
päätöksiä, jos tiede ja
laskelmat muuttuvat koko
ajan?



UPM