



KESKI-SUOMEN LIITTO

Maatalous ja metsät -teema: katsaus päästöihin ja linjauksiin

Hiilineutraali Keski-Suomi 2030 -tiekartta

Helmikuu 2022



Johdanto

- Tämä tiedosto on taustakatsaus Maatalous ja metsät -teeman päästöihin Keski-Suomessa. Katsaus on tehty osana Hiilineutraali Keski-Suomi 2030 -tiekarttatyötä.
- Tiekartan valmistelu on aloitettu vuoden 2021 lopussa ja tiekartan ensimmäinen vaihe valmistuu syksyllä 2022.
- Tiekarttaa valmistellaan viiden teeman kautta ja maatalous ja metsät on niistä yksi.
- Katsauksessa on
 - tietoa Keski-Suomen maatalouteen ja metsiin liittyvistä päästöistä ja poistumista
 - yleistä tietoa maatalouden ja metsien päästöjen sääntelystä
 - nostoja kansallisista päästöjen hillintään liittyvistä suunnitelmista
 - nostoja keskisuomalaisista teemaan liittyvistä suunnitelmista
- Tiekartan valmistelua voi seurata Keski-Suomen liiton nettisivuilla:
<https://keskisuomi.fi/hiilineutraalikeskisuomi/>



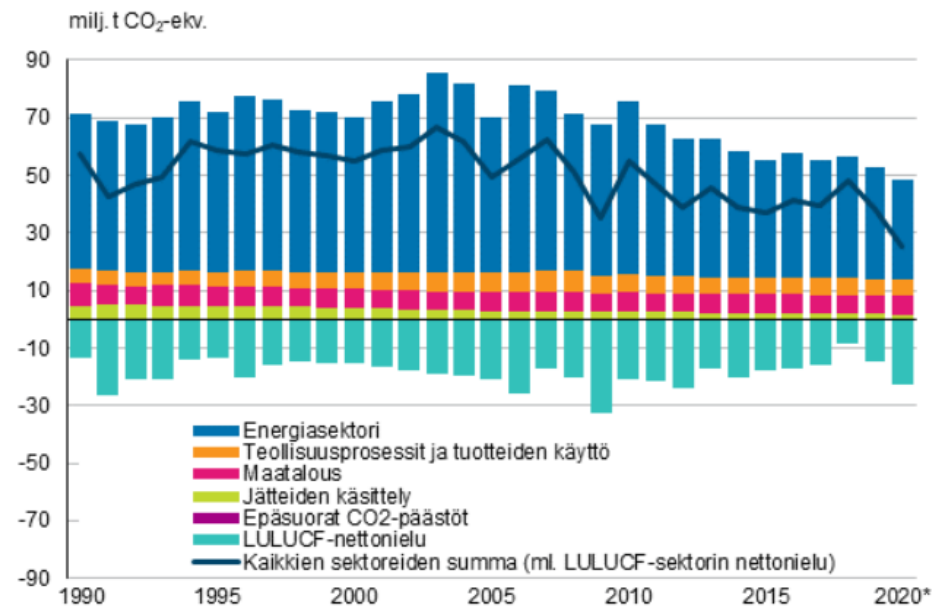
Kasvihuonekaasupäästöjen sääntelyn kokonaisuus

- EU:ssa kasvihuonekaasu (KHK) -päästöjä säännellään kolmella eri sektorilla
 - Päästökauppasektori
 - Taakanjakosektori
 - Maankäyttösektori (LULUCF)
- Kuvassa on esitetty koko Suomen kasvihuonekaasupäästötase

Kuvan lähde:

https://www.stat.fi/til/khki/2020/khki_20_20_2021-05-21_kat_001_fi.html

Kuvio 1. Suomen kasvihuonekaasupäästöt ja -poistumat sektoreittain ja kaikkien sektoreiden summa, jossa LULUCF-sektorin nettonielu on mukana. Turkoosi pylväs kuvaa LULUCF-sektorin päästöjen ja poistumien summaa eli nettonielun suuruutta



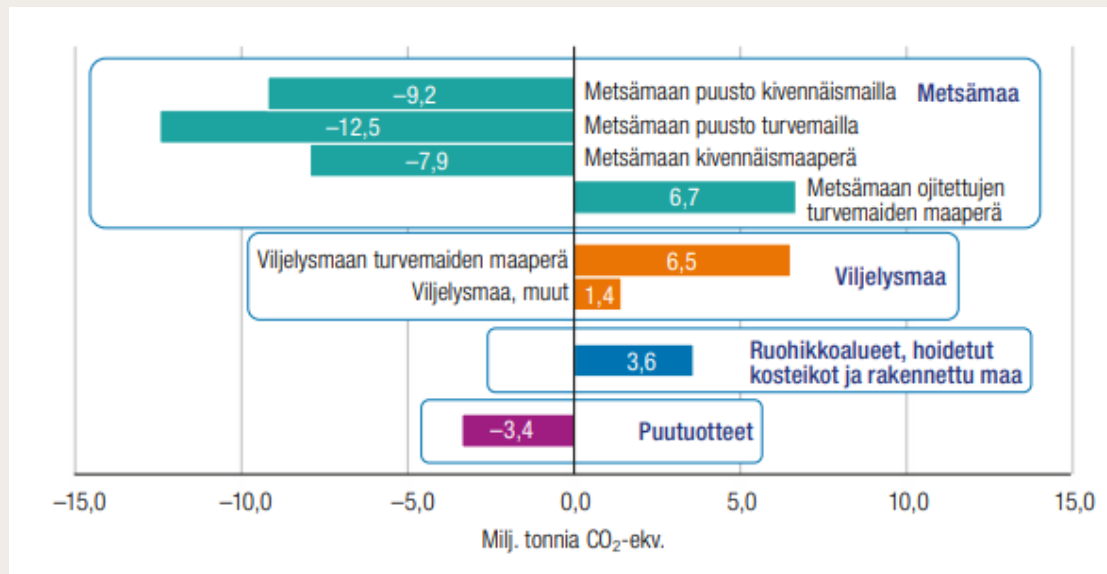
LULUCF tarkoittaa maankäyttöä, maankäytön muutokset ja metsätalous-sektoria. Tämän sektorin viimeisimpien vuosien luvut tarkentuvat jatkossa lähtöaineiston päivitysten myötä (mm. puusto, pinta-ala).

* Pikaennakkotieto



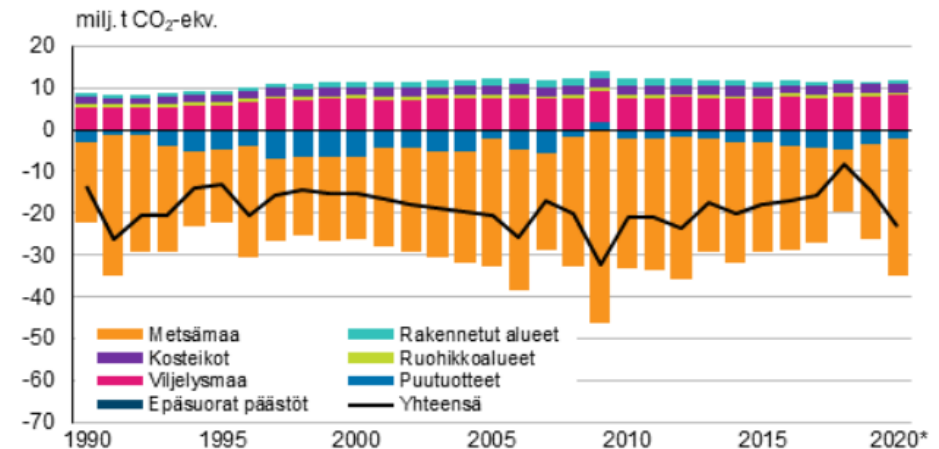
Maankäyttösektorin päästökokonaisuus (LULUCF)

- Suomessa poistumina toimivat pääasiassa metsämaa sekä puutuotteet. Päästölähteitä ovat viljelysmaa ja ruohikkoalueet.



Kuvien lähteet: https://www.stat.fi/til/khki/2020/khki_2020_2021-05-21_kat_001_fi.html ja https://www.stat.fi/static/media/uploads/yymp_kahup_1990-2020_2021_23462_net.pdf

Kuvio 3. Maankäyttöluokittaiset päästöjen ja poistumien summat maankäyttö, maankäytön muutokset ja metsätalous -sektorilla 1990–2020 (positiivinen tarkoittaa nettopäästöä ja negatiivinen nettopoistumaa). LULUCF-sektorin päästöjen ja poistumien summa on merkitty mustalla viivalla. Viimeisimpien vuosien luvut tarkentuvat jatkossa uuden tiedon saannin myötä (mm. puustosta ja pinta-aloista)



*Pikaennakkotieto

Kuvassa on esitetty päästöjen ja poistumien summa eri maankäyttöluokille ja puutuotevarastolle (nettopäästö tai nettonielu). LULUCF-sektorin viimeisimpien vuosien luvut tarkentuvat jatkossa lähtöaineiston päivitysten myötä (mm. puusto, pinta-alat).

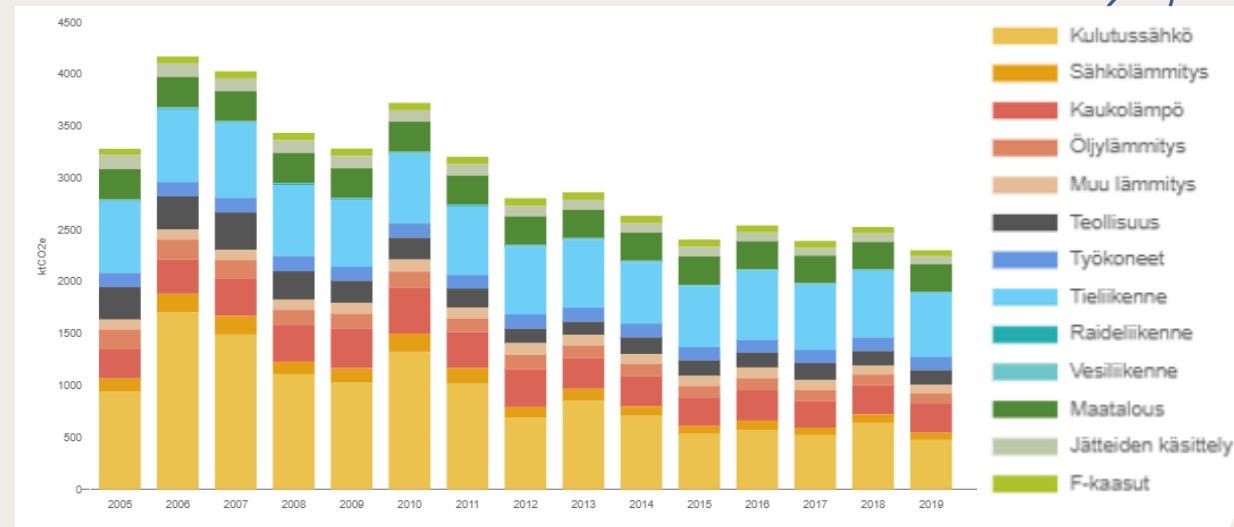
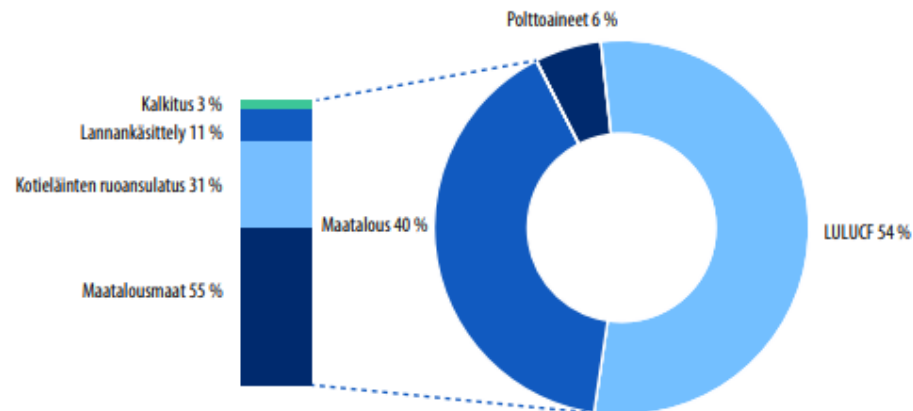


Maatalouden päästöjen sääntelyn kokonaisuus sekä Keski-Suomen päästöt

- Maatalouden päästöt jakautuvat
 - Taakanjakosektorille maatalouteen
 - Taakanjakosektorille energiaan
 - LULUCF-sektorille

- Maatalous-sektorin päästöt ovat laskeneet 7 % vuodesta 2007 vuoteen 2019.
- Maatalous-sektorin päästöt olivat vuonna 2007 0,29 Mt CO₂eq, joka vastasi 7 % kokonaispäästöistä. Vuonna 2019 maatalous-sektorin päästöt olivat 0,27 Mt CO₂eq, joka vastasi 12 % kokonaispäästöistä.

Kuva 12. Maatalouden kasvihuonekaasupäästöjen jakauma taakanjakosektorille (maatalous ja polttoaineet) ja maankäyttösektorille (LULUCF) vuonna 2020 pikaennakkotietojen mukaan. Taakanjakosektorin maatalouden päästöistä kasvintähteiden polton osuus oli 0,03 prosenttia ja urean levityksen myös 0,03 prosenttia.





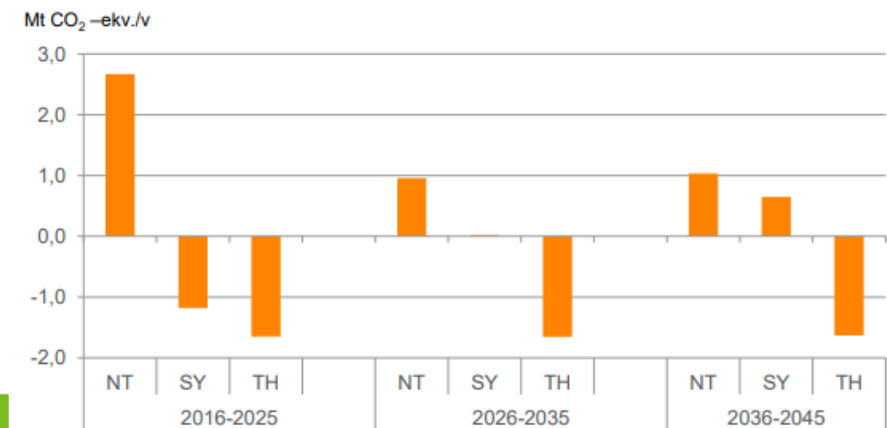
Keski-Suomen metsien hiilitase

- Lähteenä Luken toteuttama Valtakunnan metsien inventointi (VMI)
- 2016-2025 ennakoitu hiilinielu on hakkuumääristä riippuen välillä -1,2 Mt CO₂-ekv/v ja - 1,7 Mt CO₂-ekv/v.
- Vuosien 2026-2035 ennakoitu nielu on hakkuumääristä riippuen välillä +-0 CO₂-ekv/v ja - 1,7 Mt CO₂-ekv/v.

Laskelma	Teknistoloudelliset oletukset hakkuulaskelmien määrityksessä
NT	Suurin nettotulo <ul style="list-style-type: none"> • tavoitteena suurin puuntuotannosta saatava nettotulo ilman kertymä- tai tulorajoitteita, 5 % tuottovaatimus • suurin välittömästi hakattavissa ja kannattavasti korjattavissa oleva aines- ja energiapuun hakkuukertymäarvio
SY	Suurin ylläpidettävissä oleva aines- ja energiapuun hakkuukertymä <ul style="list-style-type: none"> • tasaiset tai nousevat hakkuu-, tukki- ja energiapuukertymät sekä nettotulot, puuston tuottoarvo alkutilanteen tasalla, 4 % tuottovaatimus
TH	Toteutunut hakkuukertymä <ul style="list-style-type: none"> • hakkuukertymät noudattavat maakunnan alueen vuosina 2016-2018 tilastoitua ainespuukertymän ja energiapuun tasoa, 4 % tuottovaatimus

Kasvihuonekaasutase (päivitetyt maaperätiedot 20.4.2020)

Keski-Suomen maakunta



- **Positiivinen arvo = päästö, negatiivinen arvo = nielu**
- Puusto ja maaperä yhteensä, ei puutuotteita
 - hiilidioksidi (CO₂), metaani (CH₄) ja dityppioksidi (N₂O)
- *Mt CO₂-ekv./v = miljoonaa hiilidioksidiekvivalenttitonnia/v*

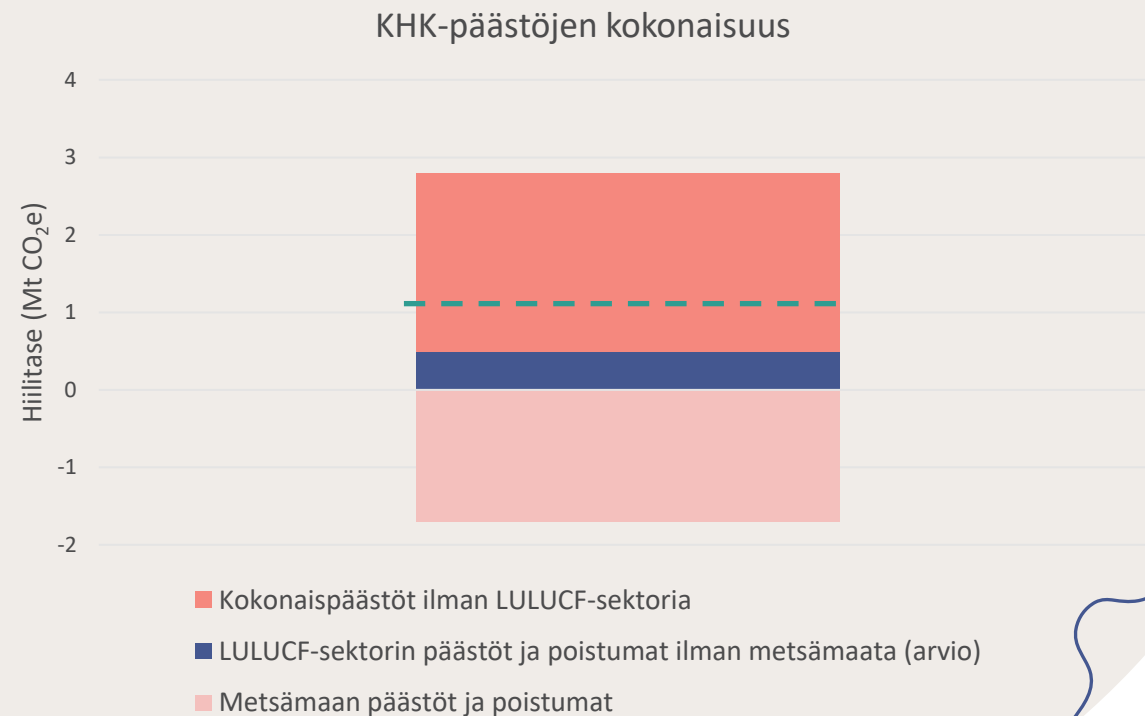


Keski-Suomen päästö ja poistuma arvio

- Arvio** päästöjen, poistumien ja LULUCF-sektorin kokonaisuudesta Keski-Suomessa on +1,1 MtCO₂e (kuvassa katkoviivalla).

	Suomi 2019 (Mt CO ₂ e)	Keski-Suomi* 2019 (Mt CO ₂ e)
Metsämaan hiilitase	-33	-1,7
Muun LULUCF-sektorin hiilitase	+10	Arvio +0,5*
LULUCF yhteensä	-23	Arvio -1,2*
Päästöt yhteensä ilman LULUCF sektoria	+53,1	+2,3
Yhteensä	+30,1	+1,1

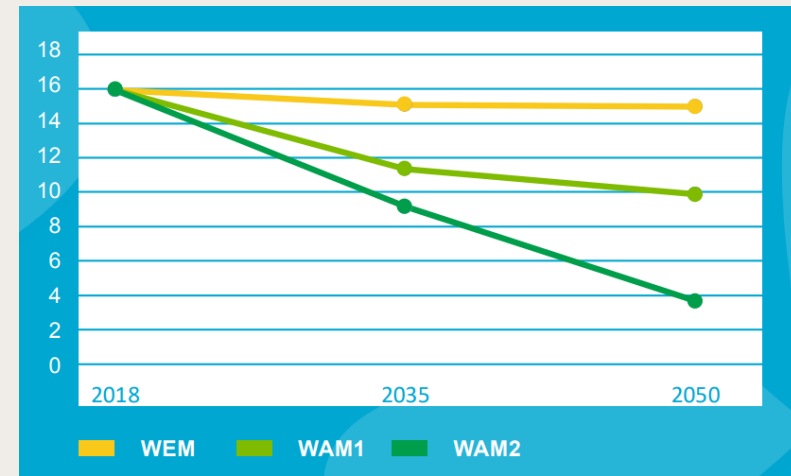
Keski-Suomen LULUCF sektorin puuttuvista tiedoista on laskettu arvio Suomen lukujen perusteella.





Maatalouden ilmastotiekartta - Tiekartta kasvihuonekaasupäästöjen vähentämiseen Suomen maataloudessa

- Yksi teollisuuden vähähiilitiekartoista
- Lähtökohtana tuotantomäärien säilyminen nykytasolla.
- Maatalouden päästöistä 75 % on peräisin maaperästä, joten toimien kohteena pääasiassa pellonkäyttö, viljelymenetelmät ja maankäytön muutokset.
- Toimien kohteena pellonkäyttö, hiilensidonta ja energiaratkaisut.
- Skenaariot:
 - WEM = nykypolitiikan jatkumo, ei lisätoimia nykyisin käytössä olevaan ilmasto ja ympäristöohjaukseen maataloudessa
 - WAM 1 = skenaariossa haetaan tavoitteellisesti KHK-päästövähennyksiä turvemailta eri keinoin mm. vähentämällä yksivuotisten kasvien viljelyä ja lisäämällä nurmialaa, ennallistamalla huonotuottoisia turvemaita kosteikoiksi, jättämällä huonoimpia peltoja viljelemättä sekä metsittämällä. Kivennäismailla hiiltä lisätään maahan viljelyn monipuolistamisen eri keinoin.
 - WAM 2 = WAM 1 skenaarion toimia laajennetaan suurempaan mittakaavaan.



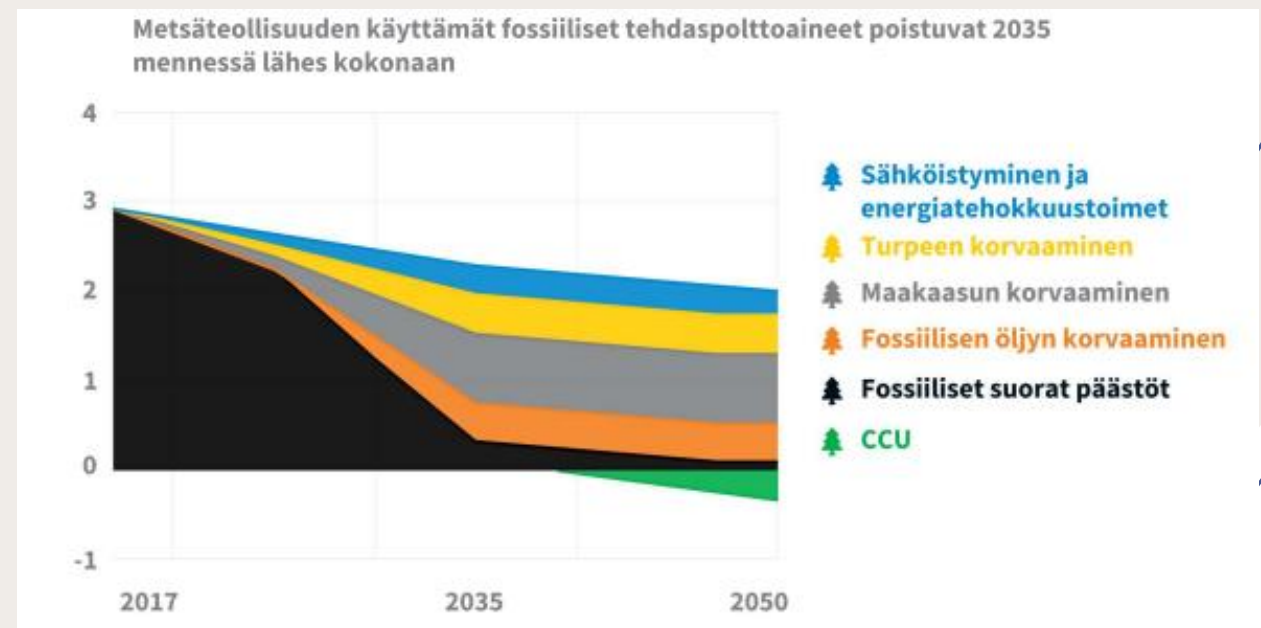
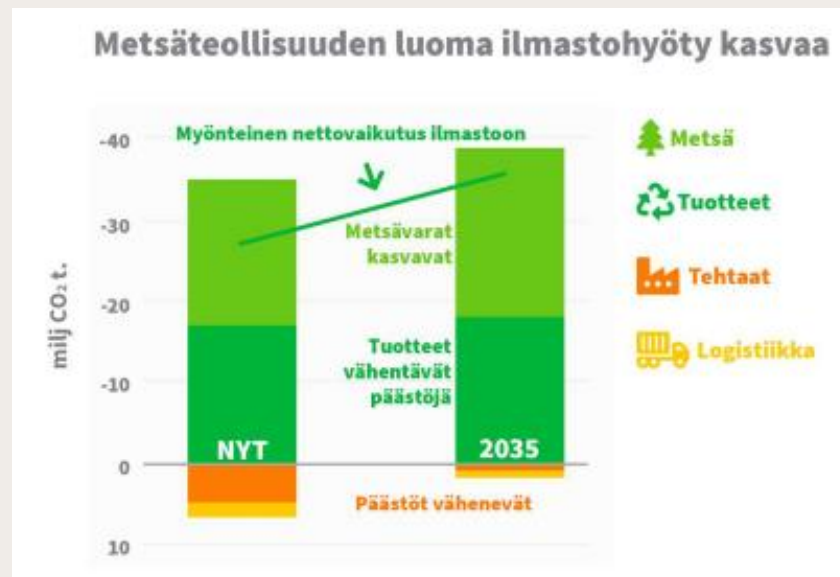
Lähde:

https://www.mtk.fi/documents/20143/310288/MTK_Maatalouden_ilmastotiekartta_net.pdf/4c06a97a-c683-1280-65ba-f4666132621f?t=1597055521915



Vihreä ja vireä talous - Metsäteollisuuden ilmastotiekartta

- Yksi teollisuuden vähähiilitiekartoista
- Fossiilisista polttoaineista luovutaan tehtailla lähes kokonaan 2035 mennessä.
- Tuotteet sitovat hiiltä ja metsävarat kasvavat.





Järvi-Suomen maaseudun ympäristö- ja ilmasto-ohjelma (JÄSMY)

- Viiden Järvi-Suomen alueen ELY-keskuksen (Etelä-Savo, Kaakkois-Suomi, Keski-Suomi, Pohjois-Karjala ja Pohjois-Savo) yhteinen ohjelma ilmasto- ja ympäristötoimenpiteiden vaikuttavuuden parantamiseksi ohjelmakaudella 2020-2027
- Ohjelmassa on neljä tavoitetta, joista yksi on Järvi-Suomesta tulee hiilineutraali
- Lisätietoa: <https://www.ely-keskus.fi/web/jarvi-suomen-ilmasto-ohjelma>

Järvi-Suomesta tulee hiilineutraali

8. Kiertotalouden ja agroekologisten symbioosien tukeminen
9. Maatalouden biokaasulaitosten tuki
10. Fossiilisten polttoaineiden käytön vähentäminen
11. Vastuullinen ja eettinen matkailu
12. Kasvinviljelyyn liittyvän hiilensidonnän ja nurmitalouden tukeminen
13. Pitkäaikaisen kasvuston edistäminen turvepelloilla
14. Peltoviljelyn logistiikan kehittäminen tilusjärjestelyitä ja tilojen välistä yhteistyötä edistämällä
15. Puurakentamisen suosiminen



Keski-Suomen alueellinen metsäohjelma 2021-2025

- Yhtenä osa-alueena Ilmastokestävä metsätalous

Metsiä hoidetaan ilmastokestävästi

Suometsien hoitoa monipuolistetaan

Toimenpiteet 2021-2022

1. Metsänkäsittelymenetelmiä monipuolistetaan mm. jatkuvan kasvatuksen määrän lisäämisellä turvemailla. Koulutukset maanomistajille ja toimijoille. Tehdään kehittämishanke uuden kannustinjärjestelmän yhteyteen.

2. Aukeita turvepohjaisia joutoalueita metsitetään (peltoheitot, turvetuotannosta poistuneet alueet). Tuetaan valtakunnallista hanketta ja hyödynnetään uusi tukijärjestelmä.

Toimenpiteet 2023-2025

Tehdään metsänhoidollisesti kannattavia toimenpiteitä. Ojaston kunnostus vain tarpeellisille kohteille (Kemera-hankkeiden kriteerit). Hyödynnetään paikkatietoa ja siten inventoidaan kohteet. Kitumaan suot jätetään ennallistumaan.

Taimikoiden perustamisesta huolehditaan

Toimenpiteet 2021-2022

1. Metsänviljely toteutetaan välittömästi (2v) uudistamisen jälkeen ja uudistumisesta huolehditaan, mm. heinäys ja varhaisperkaus. Tehdään lehtijuttuja. Jokainen toimija huolehtii neuvonnassaan.

2. Puulajivalinnan merkitys huomioidaan, mm. ettei viljellä kuusta liian karuille maille ja sekametsäisyyden lisääminen. Jokainen toimija tiedostaa puulajivalinnan merkityksen.

Toimenpiteet 2023-2025

Jalostettua taimiainesta käytetään.

Hiilensidontaa ja hiilivarastoja lisätään

Toimenpiteet 2021-2022

1. Tuhkalannoituksen tiedotuskampanja lanseerataan.

2. Joutoalueita metsitetään. Tiedostetaan ettei metsitetä perinnebiotooppeja, jotka ovat pienialaisia. Tiedotetaan ja koulutetaan (avoimuus ja hoito).

Toimenpiteet 2023-2025

Seurataan valtakunnallista kehitystä. Edistetään asteittain toimia, joilla maanomistajille kehitetään taloudellisia kompensatioita hiilensidonnasta, esim. hiilimarkkinat, kiertoajat, maisematason suunnittelu sekä hiililaskurit.



Teeman sisältö ja rajaukset

- Hiilineutraali Keski-Suomi -tiekartan Maatalous ja metsät -teeman sisältöä on hahmoteltu viereisessä kuvassa.
- Sisältö tarkentuu tiekarttatyön edetessä.
- Seuraa valmistelua ja ota kantaa:
<https://keskisuomi.fi/hiilineutraalikeskisuomi/>



Vaihe 1, 11/2021-9/2022

- HINKU-rajauksen mukaisten päästöjen vähentämisen suunnitelma
- Päästökaupparektorin seuranta

Myöhempiä täydennyksiä

- Maankäyttösektorin päästökokonaisuus (LULUCF, päästöt ja nielut)
- Ilmastonmuutokseen sopeutuminen
- Seuranta ja täydennykset
- ym.