Suopeltojen ja –metsien maaperän kasvihuonekaasupäästöt ovat yli 10% Suomen kokonaispäästöistä – miten päästöjä voidaan pienentää?

Raisa Mäkipää, tutkimusprofessori Luonnonvarakeskus
STN SOMPA-hanke
Eduskunnan tulevaisuusvaliokunta
24.10.2018, Pikkuparlamentti

© Natural Resources Institute Finland



Kestävän kehityksen tavoite SDG 13

Toimia kiireellisesti ilmastonmuutosta ja sen vaikutuksia vastaan

13.2. Integroida ilmastonmuutosta koskevat toimenpiteet kansalliseen politiikkaan, strategioihin ja suunnitteluun



- Pariisin ilmastosopimus: ensimmäistä kertaa kaikki maat mukana sopimassa ilmastonmuutoksen hillintätoimistaan.
- EU:n tavoite vähentää päästöjä 40% vuoteen 2030 mennessä ja säilyttää LULUCF sektorin nielut (sitoivat nykyisin 7% päästöistä).
- Suomen tavoite vähentää päästöjä -39% päästökaupan ulkopuolisilla sektoreilla (ml. maatalous) & saavuttaa LULUCF sektorin tavoitteet
- Suomi hiilineutraali 2045
- Tähänastiset sitoumukset eivät ole riittäviä sopimuksen tavoitteen (2˚C) saavuttamiseksi – tarvitaan lisää kustannustehokkaita päästövähennyskeinoja.

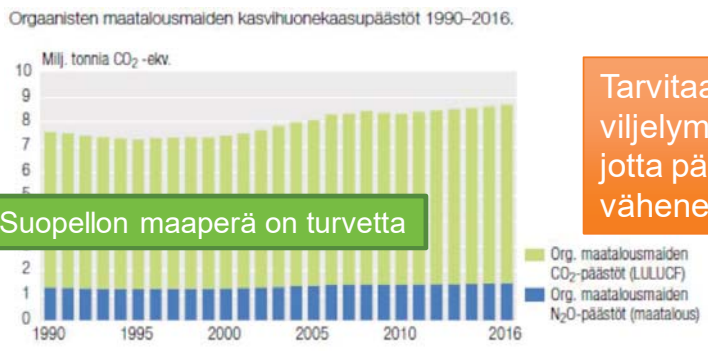
SOMPA strateginen TUTKIMUS

© Natural Resources Institute Finland

Luke
NATURAL RESOURCES
INSTITUTE FINLAND

Suomen kokonaispäästöt pienenevät, mutta suopeltojen päästöt kasvavat

- Vuonna 2017 Suomen kasvihuonekaasupäästöt (56 milj. tonnia CO_2 eq.) olivat 21 % pienemmät kuin vuonna 1990.
- Metsät (LULUCF) sitovat lähes 50 % päästöistä (nielu 27 milj. tonnia CO_2 eq.).
- Suopeltojen päästöt 8,7 milj. t CO_2 eq. /v (pinta-ala 0,25 milj. ha. 10% Suomen peltopinta-alasta)



Lähde: Tilastokeskus ja Luke

SOMPA

Tarvitaan uusia viljelymenetelmiä, jotta päästöt vähenevät

Suopellon maaperä on turvetta

strateginen TUTKIMUS

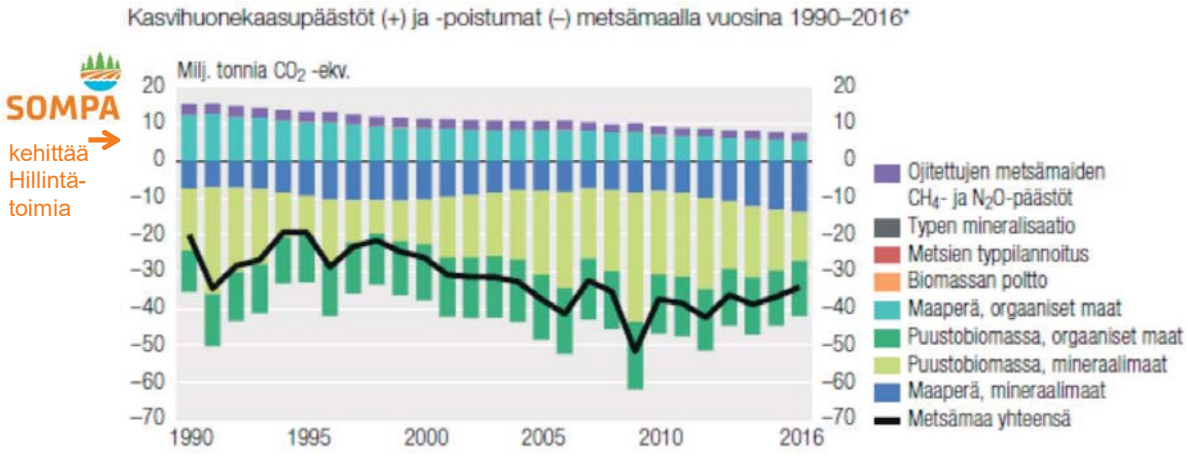
Raisa Mäkipää

© Natural Resources Institute Finland

Luke NATURAL RESOURCES INSTITUTE FINLAND

Ojitettujen suometsien maaperä on päästölähde

SOMPA
kehittää
Hillintä-
toimia



- Metsätalouskäyttöön ojitettuja suometsiä 5 milj. ha.
- Maaperän päästöt 8.8 milj. t CO_2 eq. /v.
- Puusto on hiilinielu.
- Runsasravinteisilla maaperän päästöt suuremmat kuin puuston nielu.

strateginen TUTKIMUS

Raisa Mäkipää

© Natural Resources Institute Finland

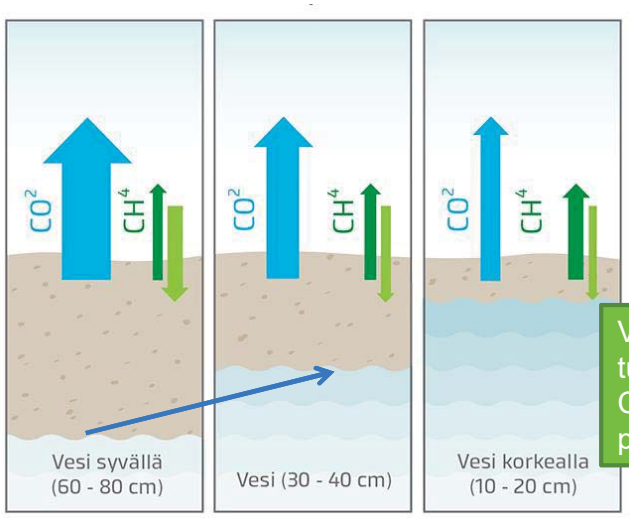
Luke
NATURAL RESOURCES
INSTITUTE FINLAND

Suopeltojen ja -metsien maaperän päästöt yhteensä 8,8 + 8,7 = 17,5 milj. tonnia CO_2 eq.

Miten päästöjä voidaan vähentää?

- Pysäytetään turvekerroksen hupeneminen
- Nostetaan vedenpinta, niin CO_2 päästöt vähenevät.

Kun veden pinta on syvällä, hapellinen kerros on paksu ja syntyy runsaasti CO_2 päästöjä



Vältetään tulviminen, niin CH_4 päästöt pysyvät pieninä

SOMPA strateginen TUTKIMUS

Raisa Mäkipää

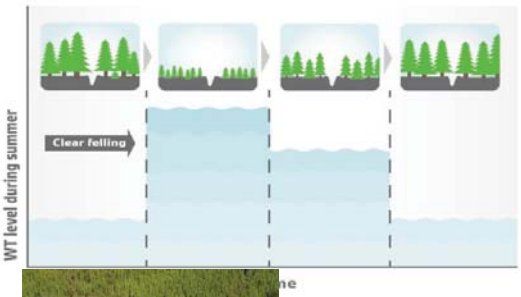
© Natural Resources Institute Finland

Luke NATURAL RESOURCES INSTITUTE FINLAND

Miten suometsien päästöjen vähentäminen voi onnistua?

- Kasvatetaan metsä jatkuvapeitteisenä, niin että puusto haihduttaa ja pitää vedenpinnan suotuisalla korkeudella.
- Kunnostusojituksia ei tehdä, vedenpinta saa nousta.

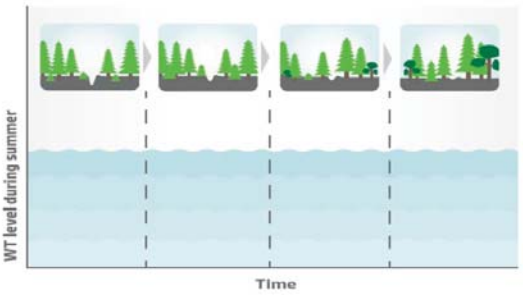
Tasarakenteinen metsänkasvatus





Raisa Mäkipää et al. 2018

Jatkuvapeitteinen metsänkasvatus



Suometsien jatkuvapeitteisestä kasvatuksesta hyvin niukasti tutkimusta. SOMPA testaa ja kehittää mallia.

strateginen TUTKIMUS

SOMPA

© Luonnonvarakeskus

Luke LUONNONVARAKESKUS

Miten suopeltojen päästöjä voi vähentää?

- Pitämällä metsät metsinä – lopetetaan peltojen raivaus
- Kehittämällä viljelymenetelmiä
  - Nostetaan vedenpintaa
  - Kehitetään kosteikkoviljelyä ja viljellään märässä viihtyviä kasveja
- Metsittämällä



Kristiina Regina, lähteenä IPCC 2014 ja Suomen KHKinventaarioraportti

© Luonnonvarakeskus

Yhteenveto

- Metsien ja peltojen hiilinielut ovat nykyisin ainoa käytettävissä oleva menetelmä tuottaa negatiivisia päästöjä.
- Suometsien ja –peltojen maaperän päästöjen vähentäminen kestävä puun kysynnästä ja hakkuista riippumaton tapa vahvistaa nieluja.
- Säilytä **suometsä**t metsinä, kunnosta vain ne metsäojat, jotka aivan välttämättömiä, hallitse vesitalous puuston avulla.
- Poista kosteikkoviljelyn lainsäädännölliset esteet, siirrä **suopelto**ja kosteikkoviljelyyn ja syö juolukoita.
- Jatkuvapeitteinen metsänkasvatus ja turvemaapeltojen kosteikkoviljely ovat lupaavia menetelmiä – SOMPA-hanke testaa toimivuutta erilaisissa olosuhteissa yhteistyössä sidosryhmien kanssa.

Raisa Mäkipää

© Luonnonvarakeskus

SOMPA

Hankkeen osat ja koordinaattorit

- Uudistuva ilmastosääntely ja LULUCF, **Kati Kulovesi**, UEF
- Uudet viljely- ja metsänhoitomenetelmät turvemaiden khk-päästöjen vähentämiseksi, **Kristiina Regina/Raija Laiho**, Luke
- Turvemaiden khk-päästöjen mallinnus, **Timo Vesala**, UH
- Päästövähennystoimien kannattavuus ja ohjauskeinot, **Heikki Lehtonen**, Luke
- Biotuotannon skenaariot, **Aleksi Lehtonen**, Luke
- Biotalouden kestävyyden arviointi, **Jyri Seppälä**, SYKE
- Yhteiskunnallinen vaikuttavuus ja vuorovaikutus sidosryhmien kanssa, **Kati Berninger**, Tyrsky
- Konsortion johtaja **Raisa Mäkipää** ja koordinaattori **Mikko Peltoniemi**, Luke.

strateginen TUTKIMUS

© Natural Resources Institute Finland

Thank you!