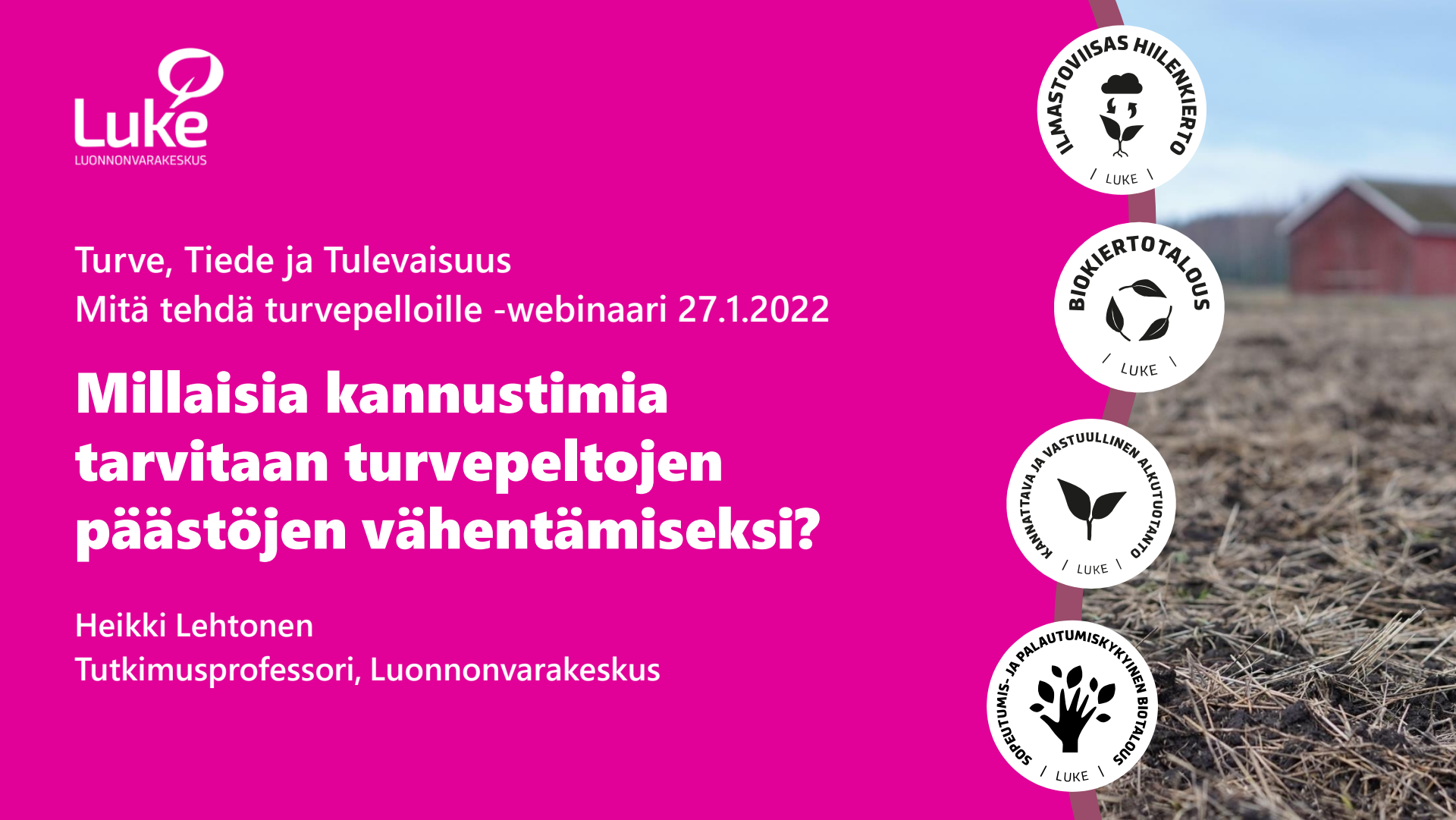
Luke
LUONNONVARAKESKUS

Turve, Tiede ja Tulevaisuus
Mitä tehdä turvepelloille -webinaari 27.1.2022

# Millaisia kannustimia tarvitaan turvepeltojen päästöjen vähentämiseksi?

Heikki Lehtonen
Tutkimusprofessori, Luonnonvarakeskus



# Sisältö

- Johdanto
- Miksi kasvihuonekaasupäästöt (khk-päästöt) turvemailta eivät ole vähentyneet?
- Millaisia kannustimia tarvittaisiin?
- Mitä mahdollisuuksia on sovittaa yhteen khk-päästövähennykset turvemailta ja maataloustuotanto?
- Jatkonäkymät
- Lähteet

 © LUONNONVARAKESKUS

Luke
LUONNONVARAKESKUS

# Miksi Suomessa on edelleen melko paljon turvepeltoja? 11 % eli noin 250 000 ha yht. 2,3 milj. ha peltoalasta

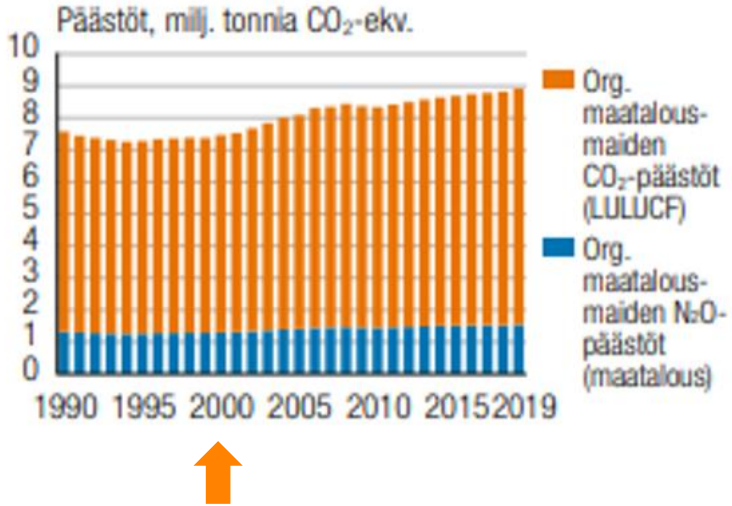
- **Raivauspalkkioiden** ja vuonna 1922 säädetyn maanlunastuslain (Lex Kallio) myötä peltopinta-ala kasvoi 1930-luvun loppuun mennessä noin 660 000 ha.
- **1945–60 raivauspalkkioiden** vauhdittamana syntyi uutta peltoa yli 300 000 ha. Kylmien tilojen osuus oli noin 100 000 ha. Tälle oli pakottavat yhteiskunnalliset syyt: 36 000 viljelijää perheineen luovutetussa Karjalassa menetti maansa (12 % Suomen peltoalasta). Sotamiehiä, leskiä ja orpoja asutettiin. Raivauskoneita USA:sta. Raivaus hiljeni 1960-1970-luvuilla ylituotanto-ongelmien avulla. Muuttoaalto Ruotsiin.
- Pientä pellonraivausta oli jatkuvasti 1980-luvun lopulle, jolloin asetettiin raivausmaksu, joka jälleen hiljensi raivauksen.

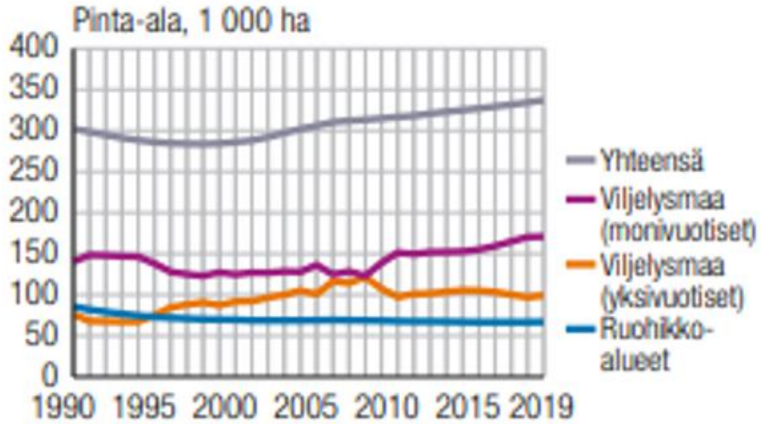
# Miksi turvemaita on raivattu pelloksi ja viljelty aktiivisesti vielä EU-aikanakin?

- Raivaus käynnistyi EU-jäsenyyden (1995) jälkeen, erit. 2000 vuodesta alkaen: Investointituet + peltoalatukien nousu => Voimakas tilakoon kasvu, nousevat pellon vuokra- ja kauppahinnat koko maassa.
- Pellon hinnan nousu Suomessa 2000-2013 ja pellon heikko saatavuus on EU:n maatalouspolitiikan kokonaisasetelman aikaansaamaa (Kässi ym. 2015). Maatilat ovat tehneet pitkävaikutteisia investointeja säilyttääkseen elinkelpoisuuden, myös yhteiskunnan vaatimuksesta ja tukemana
- Osa turvepelloista on hyvin soveltuvia maataloustuotantoon.
- Raivaus on tuottanut isoja peltolohkoja riittävän läheltä maatilan keskusta
- 2000-luvulla on Suomessa raivattu yli 50 000 ha turvemaita pelloksi – samalla osa ohutturpeisista maista on metsittynyt tai muuttunut kivennäismaiksi – nettolisäys noin 50 000 ha.

# Turvepeltojen ala kasvanut → vaikeuttaa maatalouden päästövähennysten saamista näkyviksi

Orgaanisten maatalousmaiden kasvihuonepäästöt ja pinta-alan kehitys




Lähde: Tilastokeskus

http://www.stat.fi/static/media/uploads/tup/khkinv/yymp_kahup_1990-2019_2020.pdf

# Ilmastopäästöihin vaikuttavat toimet 2014-2020

| Ympäristökorvaustoimet | ha (2016) | M€ (2016) | KHK päästövähennys Mt CO2-ekv./vuosi | Kommentteja |
|---|---|---|---|---|
| Lietelannan sijoittaminen peltoon | 217 000 | 8,7 | 0,005 | Päätavoite ammoniakkipäästöjen vähennys, vaikuttaa myös N2O-päästöön |
| Ravinteiden ja orgaanisten aineiden kierrättäminen | 15 300 | 0,6 | 0,016 | Tarkastelussa aineet, jotka tuovat uutta hiiltä systeemiin (ei lantoja) |
| Valumavesien hallinta<br>- Säätösalaojitus<br>- Säätökastelu | 48 500 | 5,0 | 0 | Toimi olisi tehokkaampi, jos voitaisiin osoittaa, että pohjaveden pintaa on nostettu tavanomaista korkeammalle |
| Ympäristönhoitonurmet<br>- Monivuotiset ympäristönurmet<br>- Suojavyöhykenurmet<br>- Luonnonhoitopeltonurmet | 139 400 | 36 | 0,02 | Monivuotinen ympäristönurmi turvemaalla: hyvä ominaisuusvaikuttavuus, pieni pinta-ala (<3000 ha) |
| Peltoluonnon monimuotoisuus<br>- Viherlannoitusnurmet<br>- Kerääjäkasvit<br>- Saneerauskasvit<br>- Monimuotoisuuspellot | 277 950 | 33 | 0,08 | Kerääjäkasvit: ominaisvaikuttavuus pienehkö, mutta ala iso (>100 kha) |
| Yhteensä | | **85** | **0,124** | **Päästövähennykset eivät kata turvepeltojen alan kasvusta tullutta lisäystä 2014-19 (0,3 Mt).** |

Uusi kausi: säätösalaojitus jatkuu

Uusi kausi: luonnonhoitopeltoa+ muuta tuottamatonta alaa lisää

Uusi kausi: kerääjä-, maanparannus- ja saneerauskasvit, lisää alaa

Uusi kausi: Tuleeko ilmastokosteikko?



Tämän koonnan tuottanut Kristiina Lång, Luke. Kiitos!
http://urn.fi/URN:ISBN:978-952-326-919-4

# Miksi EU-ajan politiikkaohjaus ei ole johtanut maatalouden khk-päästöjen vähenemiseen turvemailla?

- Maataloustuen ehdot: **Pelto tulee olla soveltuva markkina-kelpoisen sadon tuottamiseen**. Edellytys peltoalatuille. Ellei, tukivähennykset suuria (Ruokavirasto 2021)
- Viljelijän uhkana on tukien ja tulojen menetys, jos esim. huonoa satoa tuottava turvemaa vetetään märäksi maaksi, ilman että tarkoituksena on hyvän viljelytavan mukainen **markkinakelpoisen sadon tuottaminen – se vaatii käytännössä ojitusta**, ellei olla tukikelpoista kosteikkokasvia tuottamassa (markkinakelpoisesti).
- Kosteikkokasvien (ruokohelpi, osmankäämi, energiapaju ym.) heikko kysyntä!
- CAP kannustaa viljelijää pitämään huonotkin viljelymaat kuivina päästölähteinä
- Viljelijällä tulisi olla mahdollisuus parempaan taloudelliseen tulokseen päästöjä vähentäen

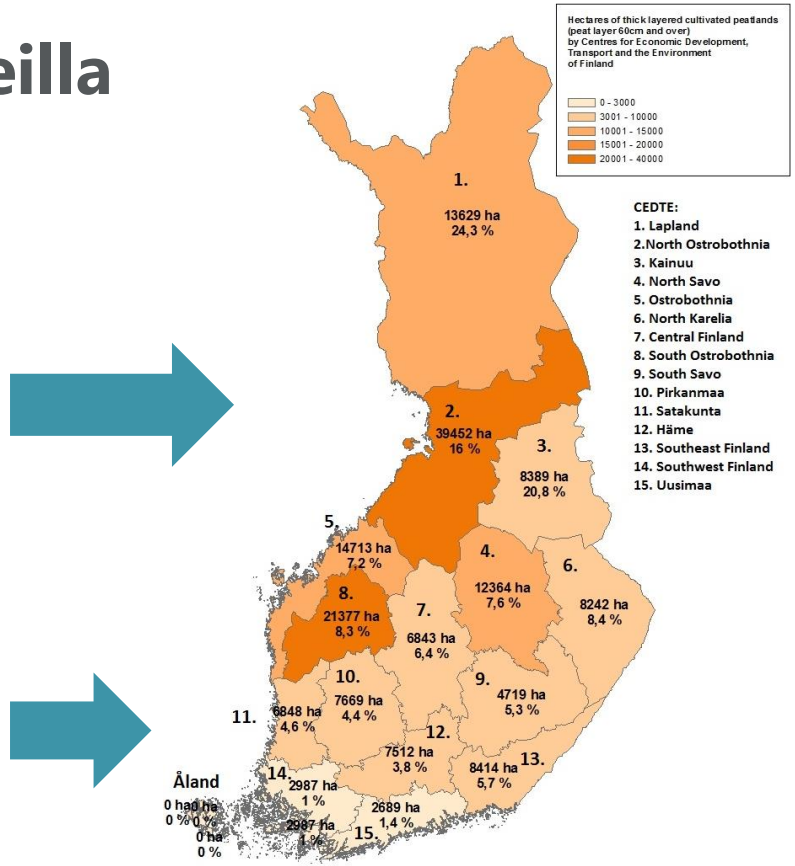
# Turvemaita ERILAISIA – erilainen merkitys eri alueilla

Pohjoinen – Maatalouden turvemaista 2/3 on pohjoisessa ja ne ovat tärkeitä maataloudelle: suuri osuus ja merkitys (erit. rehunurmet)

- Pohjoisessa kasvava osa turvemaista nurmelle **+ parhaat viljelykäytännöt ja sadot + säätösalaojitukseen**
- **Heikkotuottoiset turvemaat ennallistamiseen, pois viljelystä ja metsitykseen**

Turvemaista 1/3 Etelässä ja idässä: turvemaiden pieni osuus ja merkitys -> Viljely kivennäismaille

- Erityisesti yksivuotisten kasvien viljelyä turvemailla vähennetään - **Nyt yksivuotisia kasveja monin paikon yli puolella turvemaista**
- Lisäksi säätösalaojitusta, kosteikkoviljelyä, osa pois viljelyksestä, ennallistamiseen ja metsitykseen




Kekkonen ym. 2019; Maataloustuottajien (MTK ry, SLC r.f.) ilmastotiekartta 2020

# Turvemaiden säätösalaojitus päästövähennyskeinona?

Kustannus viljelijälle 3000€/ha. Pelto voi silloin pysyä maataloustuotannon ja tukien piirissä
Vertailukohta: Päästöoikeuksien hinnat EU:ssa (v. 2021) 50-60 €/t$CO_2$

30 vuoden dynaamisen optimoinnin mallinnuksen tuloksia vilja- ja lypsykarjatilalla. Korko 6%

**10 % turvemaata tilalla**

Tarvitaan päästövähennyspalkkio viljatilalla > 15€/t CO2e
→ Päästövähennyskustannus viljatilalla alkaen **22€/tCO2e**

Tarvitaan päästövähennyspalkkio >19€/t CO2e lypsykarjatilalla
→ päästövähennyskustannus **26€/tCO2e**

HUOM! Joissain tapauksissa voi olla mahdollista veden pinnan nosto padotuksella sarkaojiin turvemaille (n. 1000 €/ha investointikustannus). Riittävä veden saatavuus? (Miettinen ym. 2020)

**30 % turvemaata tilalla**

Päästövähennyskustannus **16€/tCO2e** viljatilalla (päästövähennyspalkkio 12-15 €/tCO2e).

Päästövähennyskustannus **22€/tCO2e** lypsykarjatilalla (päästövähennyspalkkio 18-21€/tCO2e).

Lähde: Purola, T. & Lehtonen, H. 2021. Farm-level effects of emissions tax and adjustable drainage on peatlands. Env. Management. https://doi.org/10.1007/s00267-021-01543-1

# Miten muissa EU-maissa kannustetaan turvepeltojen khk-päästöjen vähentämiseen?

- **Iso-Britannia**: valtion rahoittama järjestelmä, jossa maanomistajalle maksetaan ekosysteemipalvelujen tuottamisesta, myös turvepeltojen vettämisestä.
- **Tanska**: tavoitteena vettää 100 000 ha, josta 75 % on turvepeltojen alaa, ja loput reuna-alueita.
- **Alankomaat**: tukimuoto "dynaaminen suo" (dynamisch-moeras). Pohjavesi 0–20 cm korkeudella; niitto kerran vuodessa; tukitasot vaihtelevat kasvi- ja eläinlajien runsauden mukaan.
- **Alankomaat**: Catalogus groenblauwe -järjestelmä, jonka avulla paikalliset toimijat (maakunnat, kunnat ja vesipiirit) voivat toteuttaa omia toimia veden laadun ja monimuotoisuuden parantamiseksi. Se on osana Maaseudun kehittämisohjelmaa ja on pääosin EU:n rahoittama.
- **Irlanti**: tulosperusteisia korvauksia EIP-järjestelmän (European Innovation Partnership Initiative) kautta; vettämiskohteiden haku peltomailta osana Maaseutuohjelmaa.
- Hiilikompensaatiot: MoorFutures, Peatland Code, Valuta voor Veen

Koonnut: Kristiina Lång, Luke

# CAP-kausi 2023–2027 ja jatkotyö Suomessa → 2035, 2050

Vain viljelijät ja maanomistajat voivat tehdä muutokset - tai tärkeät tavoitteet jäävät saavuttamatta. Kannustetaanko heitä aidosti päästövähennyksiin?

- Uusi CAP 2023-2027 tuo joitain mahdollisuuksia päästöjen kustannusvaikuttavaan vähentämiseen turvemailla: **Palkkio aiemmin yksivuotisella kasvilla olleen pellon nurmipeitteisyydelle,** säätösalaojituksen tuki, monivuotisen nurmen vaatimus raivatulle alalle, **vetetty turvemaa voidaan hyväksyä eri sopimuksesta kosteikoksi**, joka ei ole maatalousmaata eikä ole oikeutettu maataloustukiin, mutta voi saada kosteikon hoitotukea
- **Uuden CAP:n heikkouksia:** Ei maksua suoraan päästövähennyksistä, kustannusperusteisuus luo heikkoja kannustimia, peltoalatuet heikentävät pellon tarjolle tuloa ja saatavuutta, lyhytjänteisyys, epävarmuus. Kosteikkojen perustaminen ja hoito vaatisi ison lisärahoituksen
- Tarvitaan myös **CAP:n ulkopuolisia toimia**:
    - Hallituksen syksyn 2021 budjettiriihi: 30 000 ha turvemaata kosteikkoviljelyyn vuoteen 2030
    - **Pitkäjänteistä tukea märille ja nurmipeitteisille turvemaille** – esim. ruokavaliomuutokset eivät yksin johda isoihin päästövähennyksiin. **Tutkimusta ja kokeiluja päästövähennyskustannuksista**
- **Vältettävä:** Vastakkainasettelua viljelijöiden kesken, uhkaavaa asetelmaa

# Lähteet


Suota ja korpea pelloksi - sotien jälkeen Suomella oli valtava raivausurakka. Koneviesti 26.10. 2017 https://www.koneviesti.fi/weteraani/artikkeli-1.210598

Kässi, P., Niskanen, O. & Lehtonen, H. 2015. Pellonhankinnan vaihtoehdot, kustannukset ja peltomarkkinoiden toimivuus. Luonnonvara- ja biotalouden tutkimus 30/2015. 37 p. ISBN: 978-952-326-034-4 (Verkkojulkaisu) ISSN 2342-7647 (Verkkojulkaisu). http://urn.fi/URN:ISBN:978-952-326-034-4

Lehtonen, H., Saarnio, S., Rantala, J., Luostarinen, S., Maanavilja, L., Heikkinen, J., Soini, K., Aakkula, J., Jallinoja, M., Rasi, S., Niemi, J. (2020). Maatalouden ilmastotiekartta – Tiekartta kasvihuonekaasupäästöjen vähentämiseen Suomen maataloudessa. 131 s. ISBN 978-952-9733-54-5. Includes an English abstract (4p.). Maa- ja metsätaloustuottajain Keskusliitto MTK ry. Helsinki. Saatavissa: https://www.mtk.fi/ilmastotiekartta; http://urn.fi/URN:NBN:fi-fe2020082161330

Miettinen, A., Koikkalainen, K., Silvan, N & Lehtonen, H. 2020. Kosteikkoviljelyn päätuote turvepellolla on päästövähennys. Käytännön Maamies 10/2020: 36-38. http://urn.fi/URN:NBN:fi-fe2020110989695

Purola, T. & Lehtonen, H. 2021. Farm-Level Effects of Emissions Tax and Adjustable Drainage on Peatlands. Environmental Management https://doi.org/10.1007/s00267-021-01543-1

Ruokavirasto 2021. Maataloustukien täydentävät ehdot. https://www.ruokavirasto.fi/viljelijat/oppaat/hakuoppaat/taydentavien-ehtojen-opas/taydentavien-ehtojen-opas-2021/#taydentavatehdot

# Kiitos!

Tutkimusprofessori Heikki Lehtonen
Luonnonvarakeskus (Luke)
Biotalous ja ympäristö

heikki.lehtonen@luke.fi
https://www.luke.fi/henkilosto/heikki-lehtonen/
@heikkilehtonen4

Luke
LUONNONVARAKESKUS