ARMI Turvepellot, alueet ja ilmasto

Hanna Kekkonen,
Luonnonvarakeskus

ARMI - hanke

ARMI (Alueelliset ratkaisukeinot eloperäisten maatalousmaiden ilmastovaikutusten hillitsemisessä) hankkeessa yhdistyy yhteiskunta- ja luonnontieteet, ja toimintaa tapahtuu tilatasolta, alueelle, ja alueilta kansalliselle tasolle.

- ARMI on Luken koordinoima HiilestäKiinni rahoitettu kehittämishanke, mukana toiminnassa Atria sekä Valio
- Hankkeen toiminta-alueena on Pohjois-Pohjanmaa, Kainuu ja Pohjois-Savo
- Hankkeessa pyritään osallistamaan aluetoimijoita tukemaan oman alueen maatalouden ilmastotavoitteiden edistämistä, erityisesti turvepeltojen osalta. Tavoitteena on löytää hyviä keinoja ja toimintamalleja kansallisesti monistettavaksi.
- Aluetoiminnan kehittämisen ohella hankkeessa todennetaan mm. turvepeltojen kasvihuonekaasuja toiminta-alueilla sijaitsevilla pilottitiloilla

Miksi aluetoimijan pitäisi olla kiinnostunut viljellyistä turvemaista?

Vapaaehtoiset alueelliset ilmastotavoitteet (esim. HINKU) ja uusi ilmastolaki kirittävät myös kuntien ja alueiden ilmastotoimien jalkauttamista

- Näissä alueellisissa tavoitteissa maatalous ei voi jäädä ”sivuraiteille”, vaan jotain on hyvä olla tarjolla työkaluja ja mietittynä toimintatapoja
- Maataloudessa on toki turvemaiden lisäksi muitakin ilmastokysymyksiä (energia, hiiliviljely..), mutta turvemaat on tunnistettu merkittävämmäksi päästölähteeksi **(ja tänään keskitytään niihin)**

Lisäksi kuluttajia ja markkinoita kiinnostaa ruuan alkuperä

- On hyvä tietää, mistä ja miten ruoka tulee, mikä tuotannon ympäristövaikutus on, ja voiko tuotantoa viedä ympäristön kannalta edullisempaan suuntaan
- On myös alueen elinkeinon ja elinvoimaisuuden etu, että ratkaisuja alkutuotantoon ja paikallisten tuotteiden jatkojalostukseen kehitetään *yhdessä*

Turvemaat ovat yksi keskeisimpiä maatalouden päästölähteitä, ja siten keskeisimpiä kohteita saada aikaan päästövähennyksiä (maataloudessa) aluetasolla

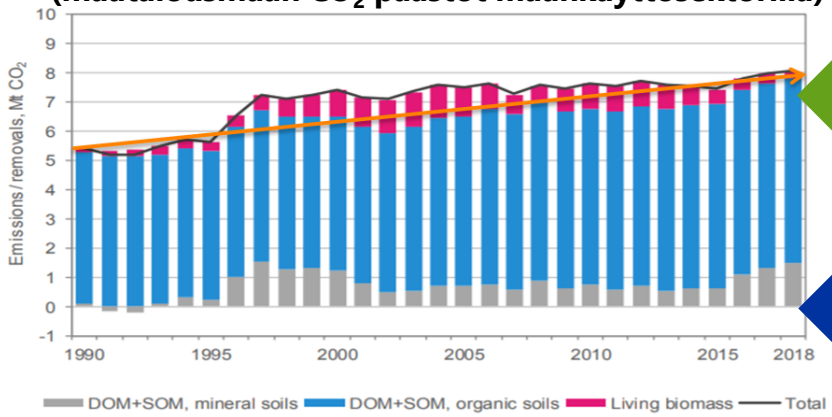
Turvemaiden merkitys ilmastonäkökulmasta

Viljeltyä turvemaata on valtakunnallisesti noin 10 % kokonaisviljelyalasta

Niistä muodostuu kuitenkin vuosittain n. 8 miljoonan tonnin CO_2ekv päästö

Turvemaat ovat hiilivarasto, jotka ehtyvät ojituksen ja viljelyn myötä

Turvepeltojen ilmastovaikutus on moninkertainen kivennäismaihin verrattuna (maatalousmaan CO_2 päästöt maankäyttösektorilla)

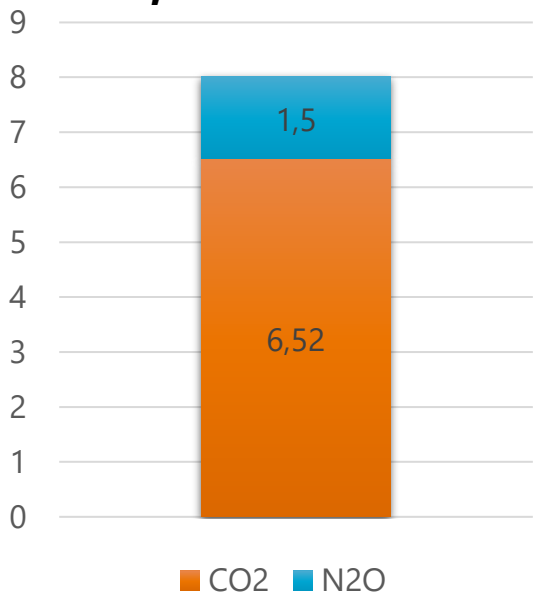


v. 2019 päästöt **6,52** Mt CO_2e turvemailta

Mineraalimaiden osuus 1,5 Mt CO_2e

+ turvepeltojen N_2O päästö n.**1,5 Mt CO_2e**

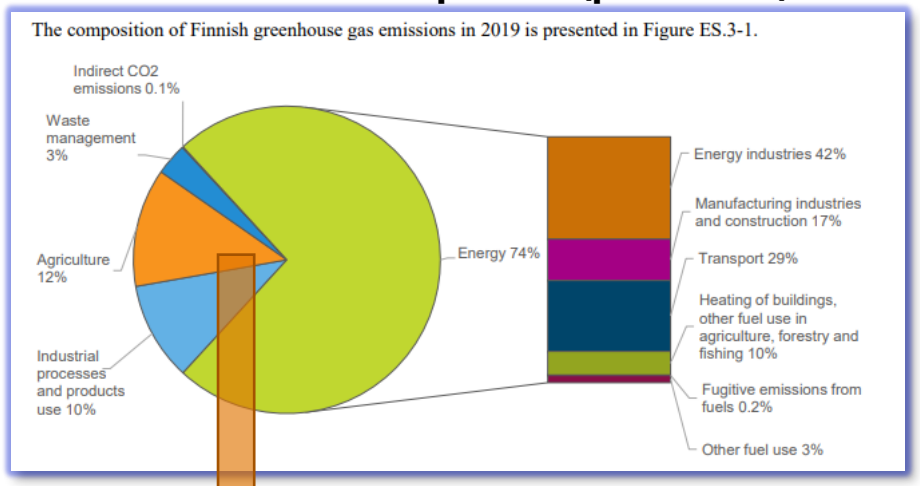
8,02 Mt CO2ekv



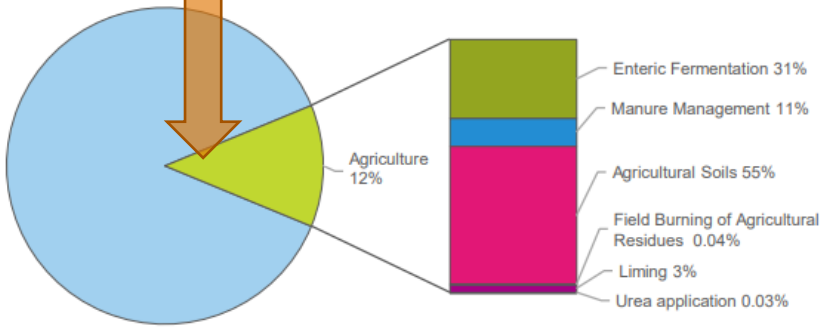
Luke ©LUONNONVARAKESKUS

Suomen kokonaispäästöistä maatalous -sektorin osuus on noin 12%:a, turvemaiden merkitys on tätä suurempi

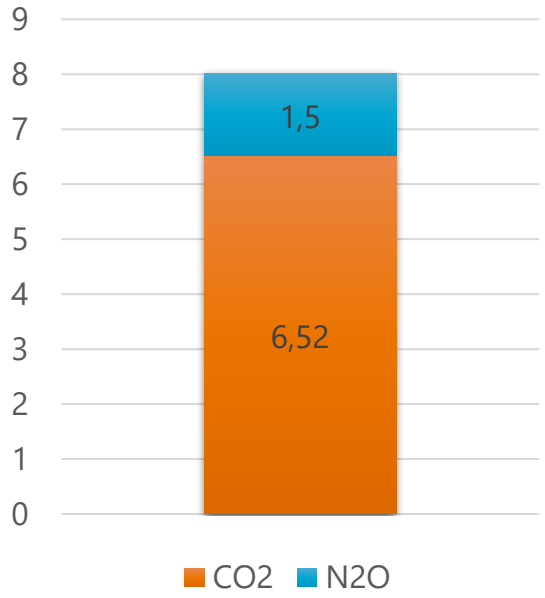
Suomen kokonaispäästöt (pl. LULUCF)



Maatalous- sektori, n. 6,6 Mt CO_2 ekv

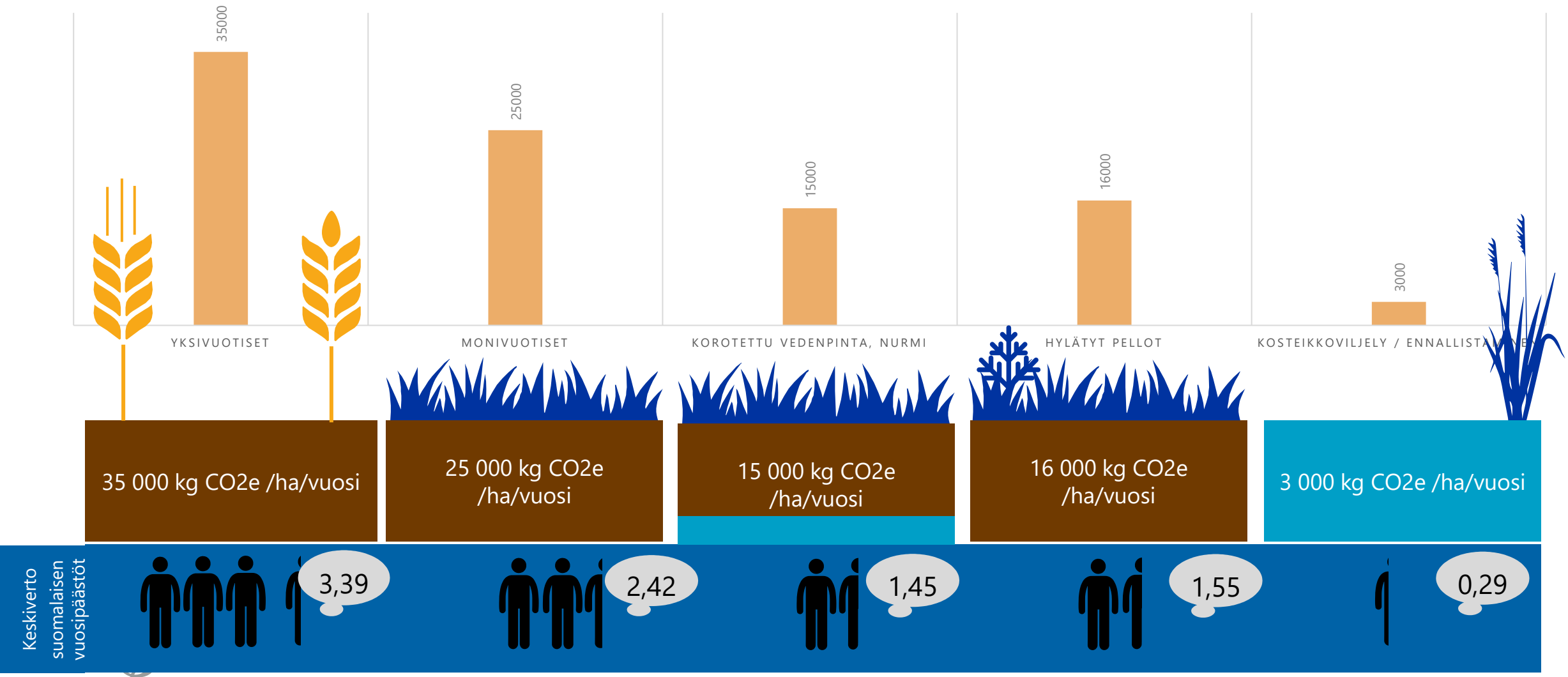


Turvepellot, CO_2 + N_2O päästöt LULUCF + Maatalous sektoreilta: 8,02 Mt CO_2ekv



Kerrointen lähdetiedot: IPCC 2014b. Wetlands Supplement sekä Maljanen et al. 2010

Kuinka paljon yhdeltä hehtaarilta turvemaata voi muodostua päästöjä?



Luke ©LUONNONVARAKESKUS

Lähde: Sitra https://www.sitra.fi/artikkelit/keskivertosuomalaisen-hiilijalanjalki/

Turvemaat ovat alueellinen kysymys

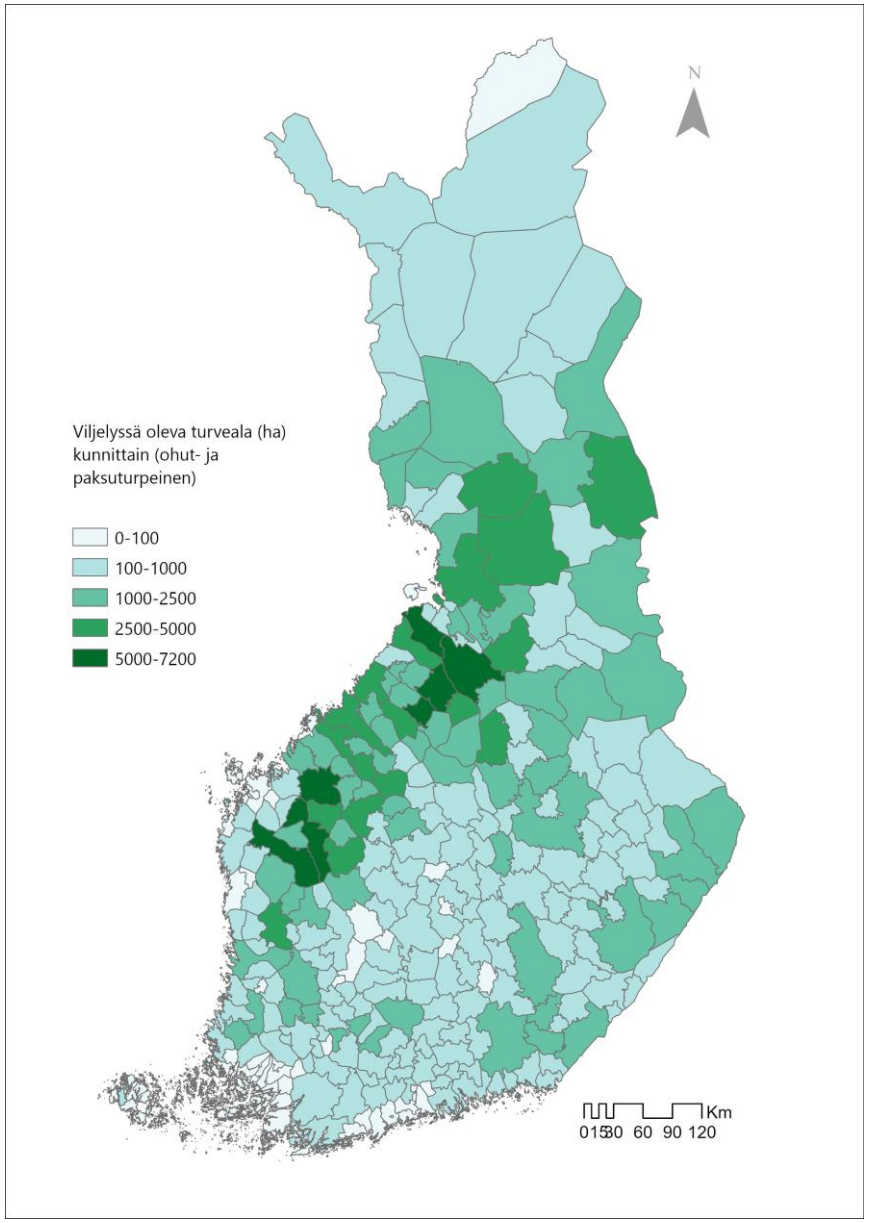
Turvemaat ovat **suuremmassa roolissa pohjoisemmissa maakunnissa**, kuten Pohjanmaan maakunnissa, Kainuussa ja Lapissa kuin eteläisimmissä osissa maantieteellis-historiallisista syistä

- → asettaa haasteita erityisesti pohjoisempiin kuntiin, miten olla hiilineutraali?

Erityisesti maaseutuvaltaisten kuntien, seutukuntien ja alueiden asia (mutta myös kaupungit ja kunnat itse omistavat maatalousmaata)

Samaan aikaan on ymmärrettävä että viljelijöiden vastuulla on suuren ihmisjoukon ravinnontuotanto, mutta elinkeinoon liittyvät riskit sekä tuotannon vaatimukset ja vastuu on kannettava pääsääntöisesti itse:

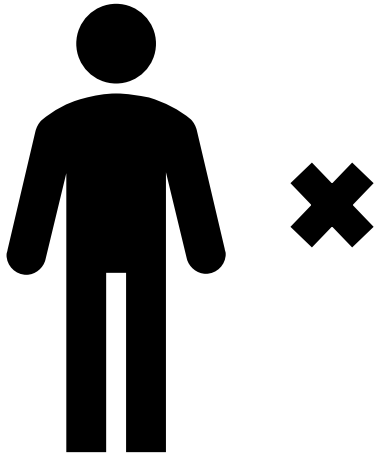
- Ei voida aina asettaa pelkkiä vaatimuksia viljelijöille, on hyvä myös osallistua ja osallistaa alueen muita toimijoita



Millaisessa roolissa turvemaat ovat Pohjois-Savossa?

Luke ©LUONNONVARAKESKUS

Miksi aluetoimijan pitäisi olla kiinnostunut turvemaiden päästöistä Pohjois-Savossa?



Pohjois-Savon viljelyjen turvealojen päästöt vastaavat 49 126 keskiverto-suomalaisen vuosipäästöä

n. 12 400 ha

310 000 tonnia CO_2 ekv

n. 5 600 ha

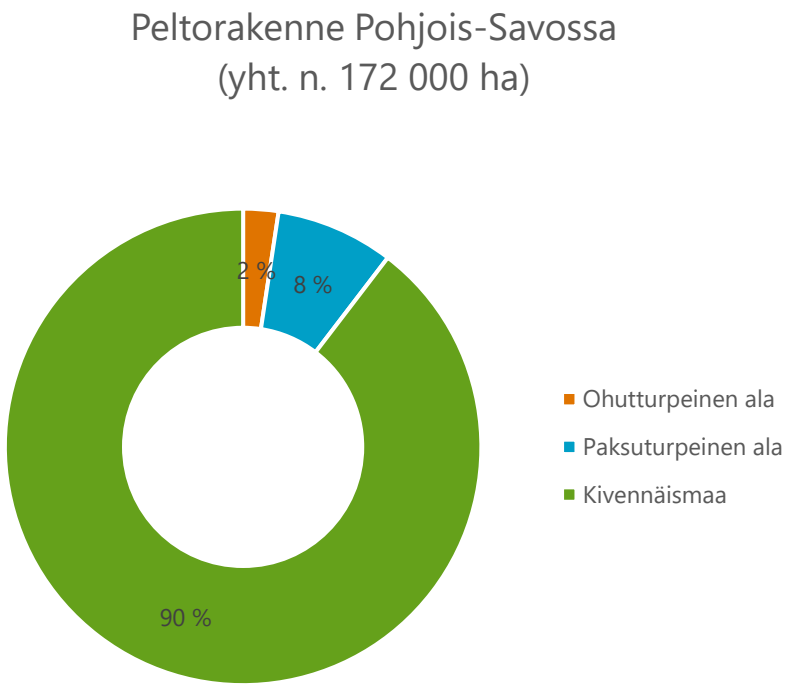
196 000 tonnia CO_2 ekv

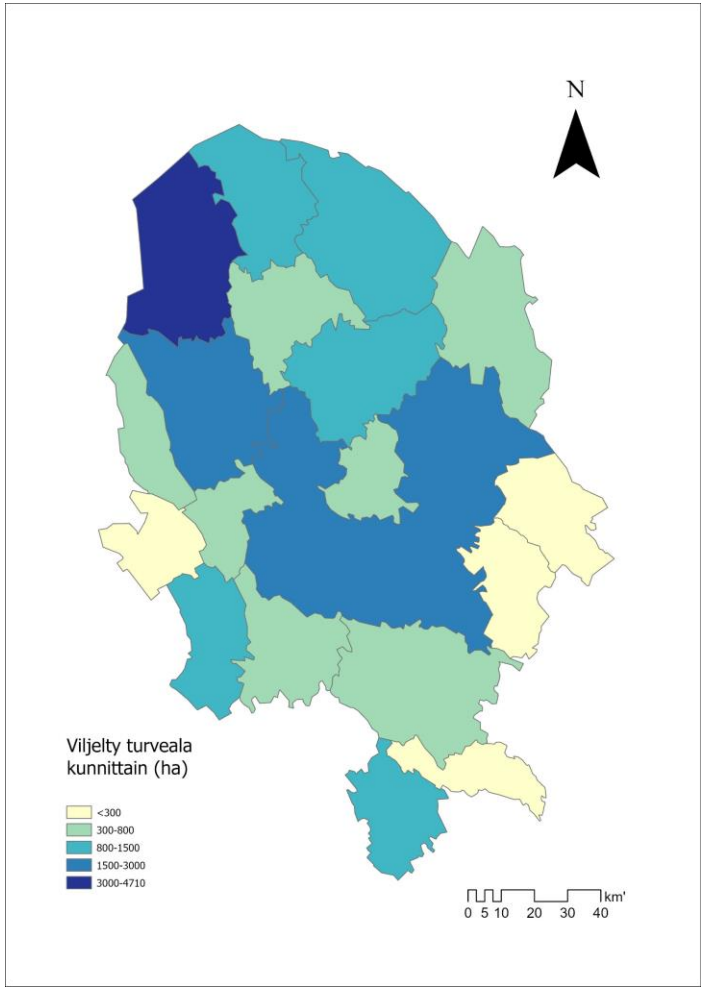
Laskentaan käytetyt aineistot
Sitra: Keskivertosuomalaisen vuosipäästö
Ruokavirasto: Peruslohkorekisteri, kasvulohkorekisteri v. 2021
GTK: Maaperä 1:200 000 maannostieto
IPCC: päästökertoimet monivuotisille kasveille ja viljalle

Luke ©LUONNONVARAKESKUS

Pohjois-Savossa viljeltyä turvealaa on noin kymmenys viljelyalasta

- Turvemaata on n. 10% (18 000 ha) kokonaisviljelyalasta
- Tästä suurempi osa on paksuturpeisia
- Hehtaarimääräisesti turvepeltoalaa on eniten Kiuruvedellä

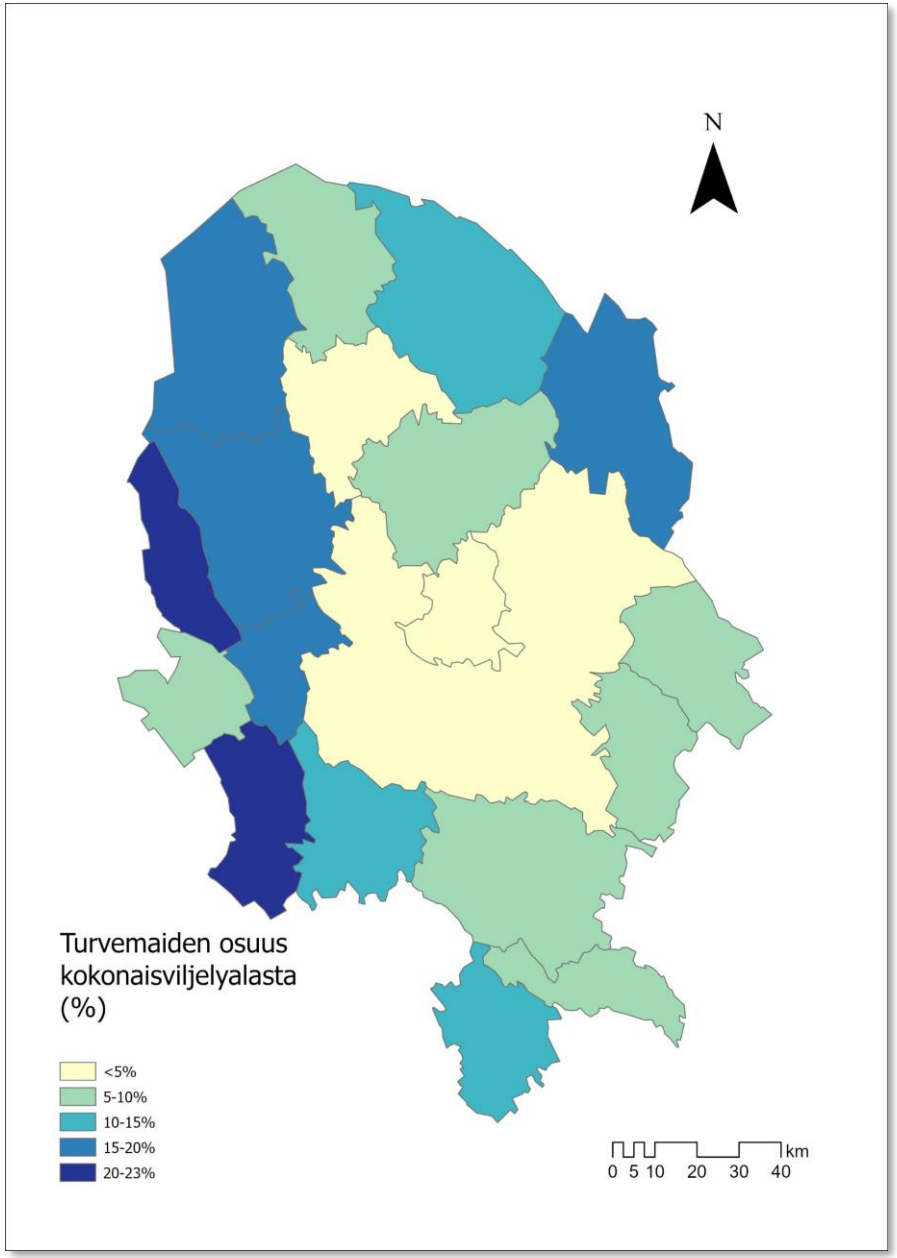




Luke ©LUONNONVARAKESKUS

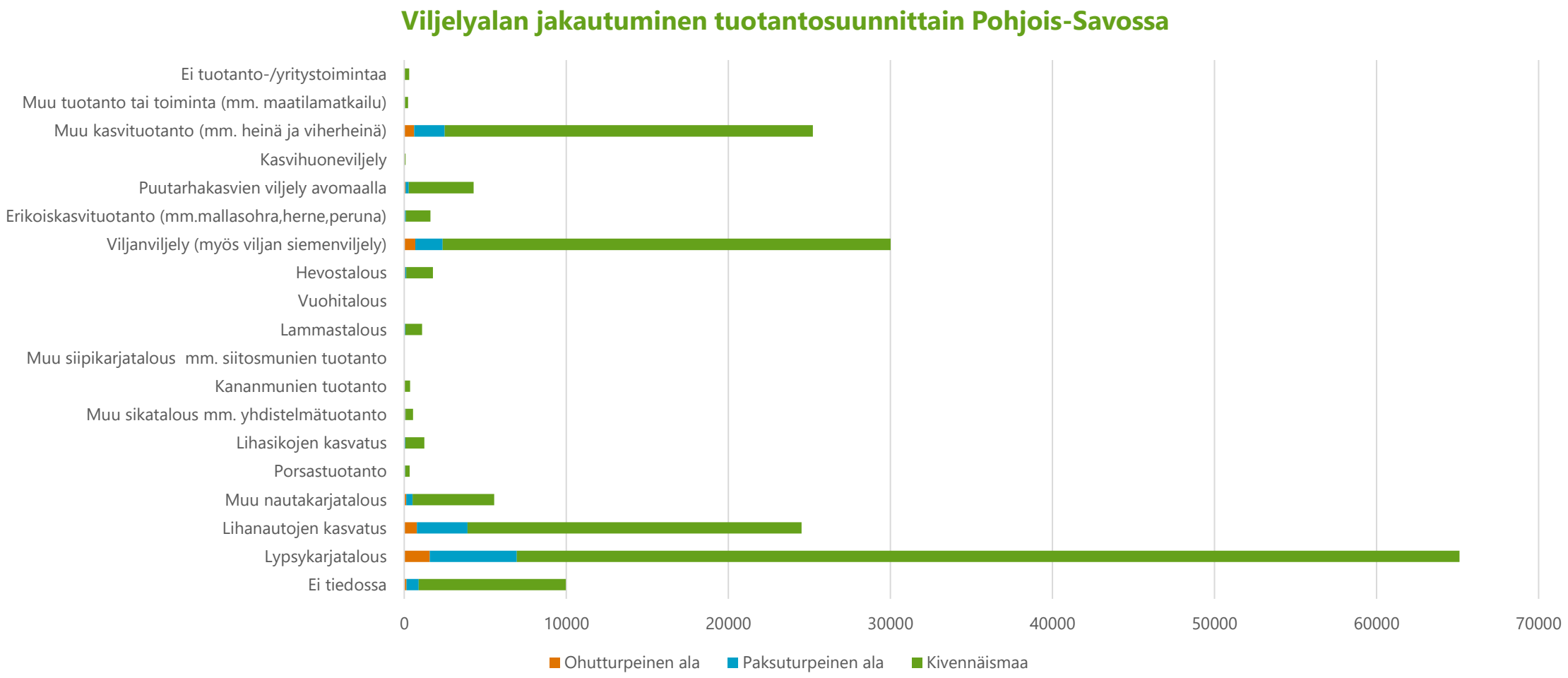
Pelkkä turvemaiden pinta-ala alueella ei kerro niiden merkityksestä elinkeinolle

- Turvemaiden määrää pitää suhteuttaa myös kuntien kokonaisviljelyalaan, koska kunnissa on eri määrä viljelyalaa
- Kokonaisviljelyalaan suhteutettuna, turvemaat ovat elinkeinon kannalta merkittävimpiä Rautalammella ja Keiteleellä
- Näissä kunnissa turvemaiden osuus kokonaisviljelyalasta on yli viidenneksen



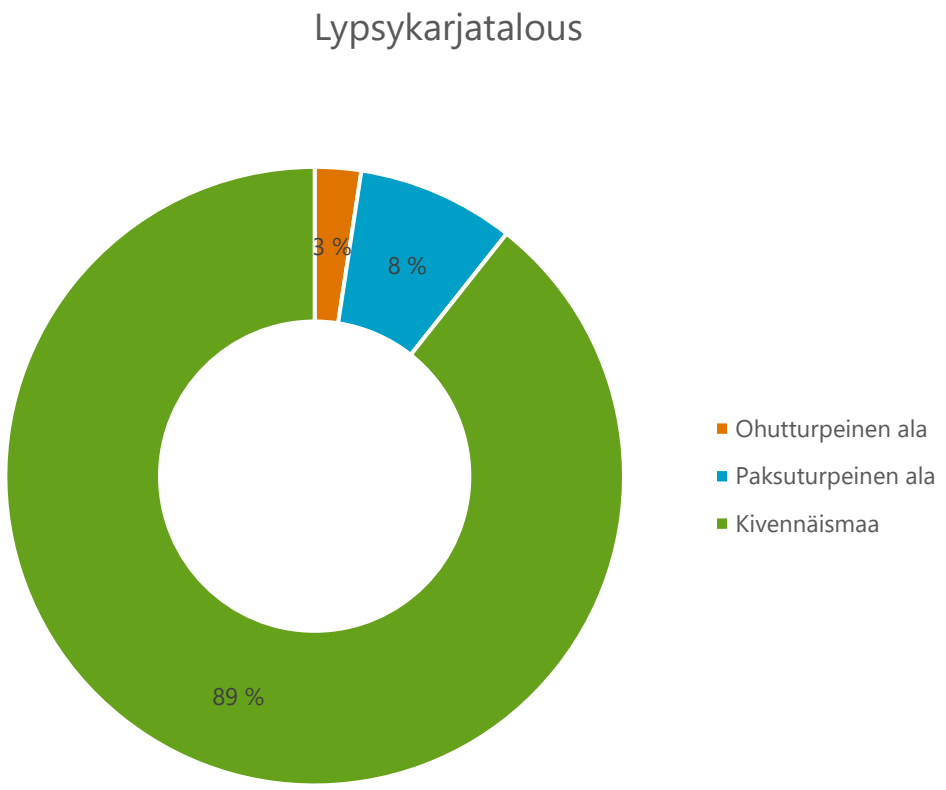
Luke ©LUONNONVARAKESKUS

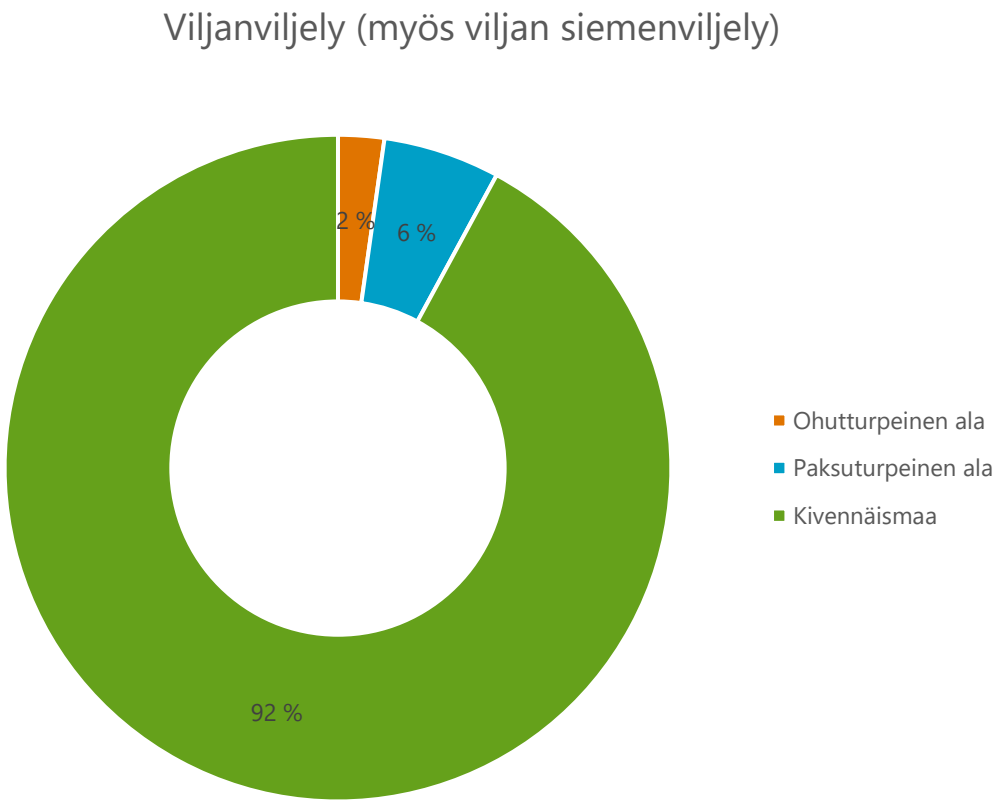
Pohjois-Savo on lypsykarja- ja viljanviljely aluetta



Luke ©LUONNONVARAKESKUS

Pohjois-Savon valtatuotantosuunnissa turvemaiden osuus on keskimäärin valtakunnallista tasoa, 10% luokkaa



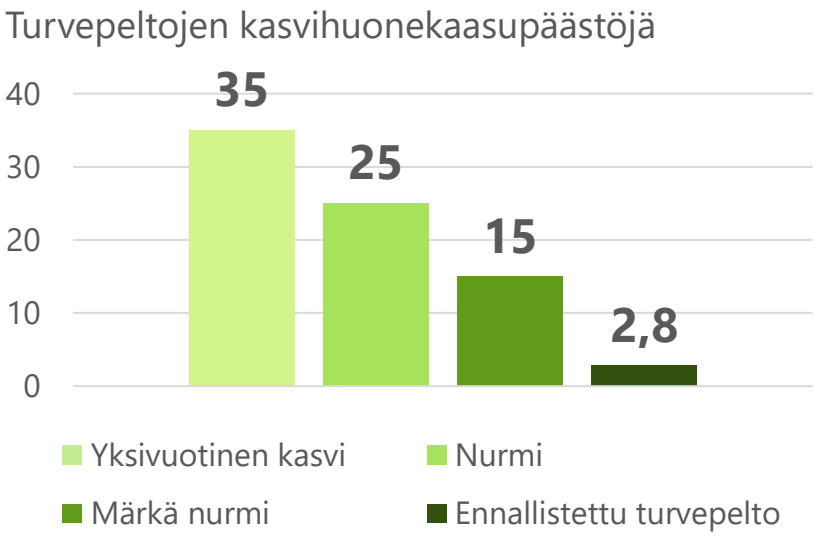


Luke ©LUONNONVARAKESKUS

Mitä keinoja viljeltyjen turvemaiden päästöjen vähentämiseen käytännössä olisi?

Askeleita kohti ilmastoviisaampia turvepeltojen viljelykäytäntöjä

- Uusien turvepeltojen raivauksen ennaltaehkäisy
- Ympärivuotinen kasvipeitteisyys, pitkäaikainen kasvusto ja vähemmän muokkausta
- Monivuotisten kasvien viljelyn suosiminen turvepelloilla
- Pohjaveden pinnan korottaminen turvepelloilla
- Heikkotuottoisten turvepeltojen vettäminen



Suomessa päästöjen määrittämiseen käytetään hallitustenvälisen ilmastonmuutospaneelin IPCC:n päästökertoimia. Päästökertoimet ovat turvepelloilla yksivuotisella kasvilla 35 t CO_2ekv/ha/v ja nurmella 25 t CO_2ekv/ha/v, ja nurmipeitteinen turvepelto 30 cm:iin korotetulla vedenpinnalla 15 t CO_2ekv/ha/v. Ennallistetun turvepellon päästökerroin IPCC:n mukaan on 2,8 t CO_2ekv/ha/vuosi.

Uusien turvepeltojen raivauksen ennaltaehkäisy

- Välttämällä uusien turvepeltojen raivausta ja ojitusta estetään uusien kasvihuonekaasupäästölähteiden syntymistä.
- Pellon ravinnetasetta optimoimalla ja lannankäsittelyä kehittämällä voidaan parantaa ravinteiden hyväksikäyttöä pelloilla.
- Viljellyn turvepellon päästöt ovat hallitustenvälisen ilmastonmuutospaneelin IPCC:n päästökertoimien mukaan yksivuotisella kasvilla 35 t CO_2ekv/ha/v ja nurmella 25 t CO_2ekv/ha/v.

Ehtoja uuden peltoalan raivaamiselle:

Maatalousmaaksi muusta käytöstä otettu ala ja turvemaiden suojelu

- ✓ Ehdollisuuden vaatimusten mukaisesti kaiken maatalouskäyttöön muusta käytöstä vuoden 2022 jälkeen otetun alan (kivennäismaa ja eloperäinen maa) pitää olla pysyvästi nurmikasvustolla. Nurmikasvuston voi uusia suorakylvönä tai kevennetyllä muokkauksella niin, että uusi kasvusto kylvetään välittömästi aiemman kasvuston muokkauksen jälkeen. Kyntö on kielletty.
- ✓ Vuodesta 2025 alkaen turvemaiden suojeluvaatimus laajenee.

Hyviä keinoja välttää raivaustarvetta voivat olla esimerkiksi:

- ✓ Tilusjärjestelyt, pellonvaihdot ja yhteistyö naapuritilojen kanssa.
- ✓ Satotasojen nosto olemassa olevilla pelloilla.
- ✓ Pellon käytön optimointi viljelykiertojen huolellisen suunnittelun avulla lohkojen maannos ja viljelyominaisuudet huomioiden.

Ympärivuotinen kasvipeitteisyys, pitkäaikainen kasvusto ja vähemmän muokkausta

- Perusta nurmi huolella ja hyvin. Tähtää pitkäikäiseen ja hyvätuottoiseen nurmeen.
- Kasvipeite auttaa hillitsemään eroosiota ja ravinnekuormitusta.
- Harkitse mahdollisuuksien mukaan kyntövälin harventamista.
- Pidennä nurmen ikää paikkauskylvöjen avulla satotasot huomioiden.
- Talviaikaiselle kasvipeitteisyydelle sekä turvepeltojen pitkäaikaiselle nurmiviljelylle voi saada tukea.

Kasvipeitteisyyttä tukevia CAP-toimenpiteitä:

Talviaikainen vähimmäismaanpeite

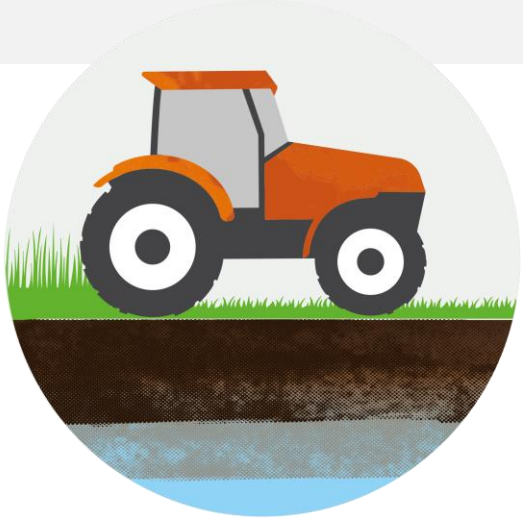
- ✓ Ehdollisuuden vaatimusten mukaisesti vähintään 33 % tukihakuvuonna viljelijän hallinnassa olevasta pellon ja pysyvien kasvien alasta on säilytettävä kasvipeitteisenä syksystä seuraavaan kevääseen (31.10.–15.3.).
- ✓ Talviaikaisen vähimmäismaanpeitteen vaatimus voidaan täyttää myös pellon pinnalle jäävillä muilla kasvijätteillä kuin sängellä sekä kevennetyn muokkauksen aloilla.

Talviaikainen kasvipeite –toimenpide

- ✓ Aktiiviviljelijä voi ilmoittaa talviaikaiseksi kasvipeitteeksi peltoalaa, pysyvien kasvien alaa ja pysyvää nurmea.
- ✓ Tukea voidaan myöntää pellon ja pysyvien kasvien aloille, jotka säilytetään muokkaamattomana sängellä tai määritellyillä muokkaamattomilla kasveilla 31.10.–15.4.
- ✓ Muokkaamattomuus tarkoittaa sitä, että alaa ei voi kyntää eikä muutoin muokata ja sänki- tai kasvipeite on säilytettävä.
- ✓ Tukea voidaan myöntää myös pysyvien nurmien alasta, joka säilytetään muokkaamattomana 31.10.–16.5..

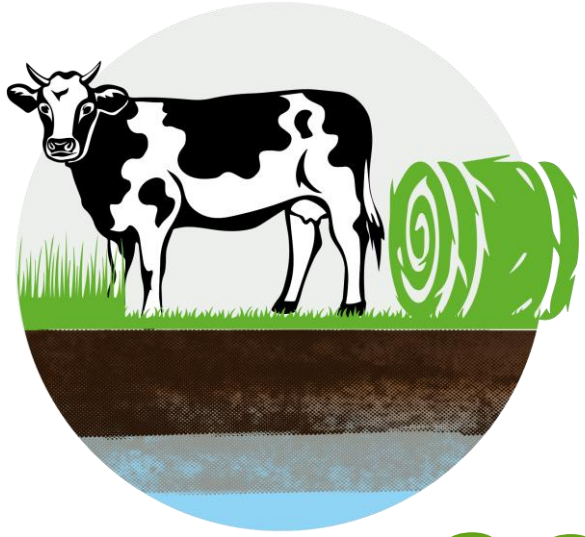
Tutustu toimenpiteisiin tarkemmin https://www.ruokavirasto.fi /tuet/maatalous/ ja hyödynnä neuvontakorvausneuvojia löytääksesi sopivat toimenpiteet tilallesi.

Kasvipeite ja muokkauksen harventaminen hillitsevät turpeen hajoamista ja siten kasvihuonekaasujen vapautumista.



Luke ©LUONNONVARAKESKUS

Turvepelloilla kannattaa suosia monivuotisten kasvien viljelyä



Nurmipeitteisen turvepellon päästöt ovat huomattavasti pienemmät yksivuotisiin kasvustoihin verrattuna.

- Suosi seoskasvustoja. Monilajinen kasvusto sopeutuu erilaisiin sääoloihin, eri lajeilla voi parantaa pellon kantavuutta ja antaa turvaa sadon onnistumiselle muuttuvissa sääoloissa.
- Kuiviketuotannossa ruokohelpi on hyvä vaihtoehto viljojen oljen tilalle.
- Muista huolehtia pellon peruskunnosta: vesitalous, pH, ravinnetasapaino. Hyvin tuottava turvepelto on ilmaston kannalta parempi kuin heikkotuottoinen ja hyvät satotasot vähentävät peltoalan tarvetta tilatasolla.
- Vuodesta 2023 alkaen kaiken maatalouskäyttöön muusta käytöstä vuoden 2022 jälkeen otetun alan pitää olla pysyvästi nurmikasvustolla.
- Suomessa päästöjen määrittämiseen käytetään hallitustenvälisen ilmastonmuutospaneelin IPCC:n päästökertoimia, jotka ovat turvepelloilla yksivuotisella kasvilla 35 t CO_2ekv/ha/v ja nurmella 25 t CO_2ekv/ha/v.
- Turvepellon pitkäaikaiselle nurmiviljelylle voi hakea myös tukea.

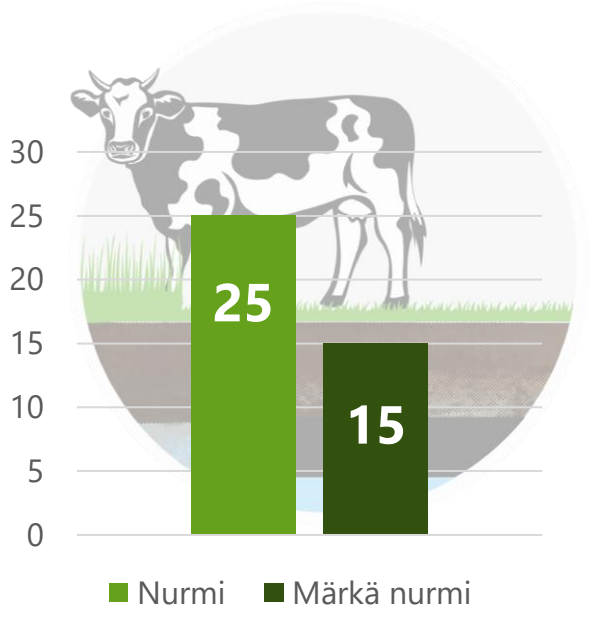
Turvepeltojen monivuotisia nurmikasvustoja tukevia CAP-toimenpiteitä:

Turvepeltojen nurmet -toimenpide

- ✓ Toimenpiteellä vähennetään turvemaata olevien peltolohkojen kasvihuonekaasupäästöjä.
- ✓ Viljelijän on perustettava turvemaata olevalla peruslohkolla monivuotisen nurmikasvuston peittämä tuotantonurmi ja ylläpidettävä sitä.
- ✓ Kasvusto on säilytettävä lohkolla perustamisvuodesta sitoumuskauden loppuun asti.
- ✓ Nurmen saa uusia sitoumuskauden aikana vain ilman muokkausta.
- ✓ Kasvustoa saa lannoittaa, lohkolla ei saa käyttää kasvinsuojeluaineita.
- ✓ Kasvusto on korjattava 31.8. mennessä.
- ✓ Toimenpiteestä vuosittain maksettava korvaus on 100 €/ha.
- ✓ HUOM. Tarkista lohkon korvauskelpoisuus etenkin uusien raivioiden osalta.

Luke ©LUONNONVARAKESKUS

Pohjaveden pinnan korottaminen turvepelloilla



Suomessa käytettävät IPCC:n päästökertoimet: nurmipeitteinen turvepelto 25 t CO_2ekv/ha/v ja nurmipeitteinen turvepelto 30 cm:iin korotetulla vedenpinnalla15 t CO_2ekv/ha/v.

- Nykytiedon mukaan pohjavedenpinnan nostolla voidaan saavuttaa merkittävimmät päästövähennykset turvemailla.
- Kuivatetuissa oloissa turvekerros on alttiina hajoamiselle. Vedenpintaa hallitsemalla osaa turvekerroksesta voidaan yrittää pitää vedenpinnan alapuolella.
- Erityisesti paksuturpeisilla mailla pohjavedenpinnan noston avulla voidaan vähentää pellolta muodostuvia kasvihuonekaasupäästöjä. Pohjavedenpintaa voi nostaa esimerkiksi säätösalaojilla tai patoamalla ojia.
- 30 cm:n vedenpinnalla hehtaarikohtaiset kasvihuonekaasupäästöt tutkimusten perusteella lähes puolittuvat, mutta jo 35-45 cm:n pohjavedenpinta on hyödyllinen.
- Säätösalaojitus voi sopia altakasteluun, jolloin korotettu pohjavesi turvaa satoja kuivina kausina. Ojitusinvestoinneille ja niiden hoitotoimenpiteille on mahdollista hakea tukea.
- Kun turpeen hajoamista hidastetaan, salaojat säilyvät riittävällä syvyydellä pidempään, ja sulfaattimailla estetään samalla hapanta kuormitusta.
- IPCC:n päästökertoimet: nurmipeitteinen turvepelto 25 t CO_2ekv/ha/v ja nurmipeitteinen turvepelto 30 cm:iin korotetulla vedenpinnalla 15 t CO_2ekv/ha/v.

Pohjavedenpinnan korottamista tukevia toimia CAP:ssa

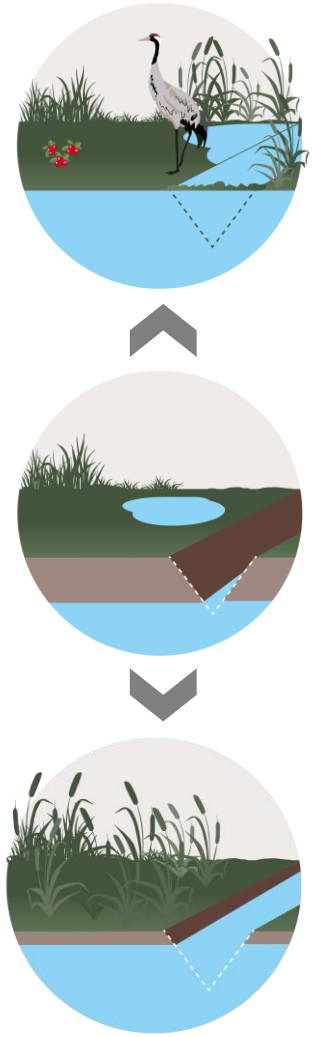
Valumavesien hallinta -toimenpide

- ✓ Ympäristösitoumuksen antanut viljelijä voi valita lohkokohtaisen valumavesien hallinta -toimenpiteen, jos lohkolla on säätösalaojitus, altakastelu tai kuivatusvesien kierrätysjärjestelmä.
- ✓ Lohkon on sijaittava happamalla sulfaattimaalla tai sen on oltava maalajiltaan turvetta.
- ✓ Toimenpiteessä säädellään kuivatusjärjestelmien avulla pohjavedenpinnan tasoa ja pellolta lähtevien valumavesien määrää. Toimenpiteellä ehkäistään hapanta huuhtoumaa ja hidastetaan turpeen maatumista. Käytettävät menetelmät myös ehkäisevät tulvimista sekä vähentävät ravinteiden ja eroosioaineksen huuhtoumaa.
- ✓ Vuotuinen korvaus säätösalaojituksen hoitamisesta on 77 €/ha ja altakastelusta tai kuivatusvesien kierrätyksestä 214 €/ha. Lohkolle voidaan valita vain yksi edellä mainituista toimenpiteistä.

Luke ©LUONNONVARAKESKUS

Heikkotuottoisten turvepeltojen vettäminen

- Kuivatetuissa oloissa turvekerros on alttiina hajoamiselle.
- Erityisesti paksuturpeisilla mailla pohjavedenpinnan noston avulla voidaan vähentää pellolta muodostuvia kasvihuonekaasupäästöjä.
- Heikkotuottoisille pelloille hyvä vaihtoehto voi olla niiden ennallistaminen suon kaltaiseksi alueeksi tai kosteikkoviljely.
- Pohjavedenpintaa voi nostaa esimerkiksi patoamalla ojia.
- Kosteikkojen perustamiselle ja hoidolle voi saada tukea, esim. ei-tuotannollisten investointien korvaus sekä ympäristösopimus kosteikkojen hoidosta.
- Poistuvien peltojen korvauskelpoisuuden voi mahdollisuuksien mukaan siirtää muille lohkoille.
- Heikkotuottoisen viljelyssä olevan turvepellon päästö ilmoitetaan viljelykasvin mukaan (monivuotiset 25 t CO_2ekv/ha/v tai yksivuotiset 35 t CO_2ekv/ha/v).
- Ennallistetun turvepellon päästökerroin IPCC:n mukaan on 2,8 t CO_2ekv/ha/vuosi.



Kosteikkojen perustamista ja hoitoa tukevia toimia CAP:ssa

Kosteikkojen hoito –ympäristösopimus

- ✓ Kosteikoksi muutetun turvepellon hoidolla hillitään ilmastonmuutosta.
- ✓ Kosteikoksi muutetun turvepellon hoitotoimenpiteitä ovat patorakenteista huolehtiminen, vedenpinnan korkeuden tarkkailu ja vedenpinnan pitäminen riittävällä korkeudella turpeen hajoamisen aiheuttamien kasvihuonekaasupäästöjen ehkäisemiseksi.
- ✓ Sopimukseen hyväksytty ala ei ole enää maatalousmaata, vaan sopimuslohkot ovat maatalousmaan ulkopuolista aluetta.
- ✓ Kosteikkojen hoitosopimuksen sopimuskausi on viisi vuotta.
- ✓ Sopimuksen vähimmäispinta-ala on 0,3 hehtaaria.
- ✓ Vuotuinen korvaus kosteikon hoitamisesta on 500 €/ha.

Luke ©LUONNONVARAKESKUS

Kiitos!

Tietokortit löytyvät virtuaalisina osoitteesta:
luke.fi/OMAIHKA
Tai kurkkaa QR koodi:

Luke ©LUONNONVARAKESKUS

Löydä meidät verkosta

luke.fi

Tilaa uutiskirjeemme ja pysy jyvällä!
luke.fi/uutiskirje

Luonnonvarakeskus (Luke)
Latokartanonkaari 9, 00790 Helsinki