

Kosteikkoviljelyn ja –kasvien mahdollisuuksia

Hanna Kekkonen, Luonnonvarakeskus

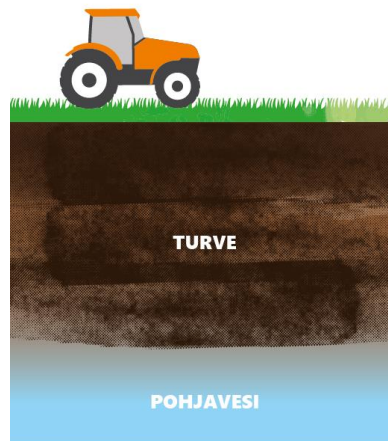


**Mitä kosteikkoviljely on ja mihin
kosteikkoviljelyä tarvitaan?**

Mitä kosteikkoviljely on?

- Kosteikkoviljely on vetettyjen tai märkien turvepeltojen viljelyä siten, että se ehkäisee turpeen hajoamista ja vähentää siten kasvihuonepäästöjen muodostumista
- Ero luonnontilaan ennallistamiseen on se, ettei turvepeltoa tarvitse poistaa tuottavasta käytöstä
- Sopivia kohteita esimerkiksi märkydestä muutenkin kärsivät turvelohkot joilla perinteisten viljelykasvien tuottaminen on entuudestaan haastavaa

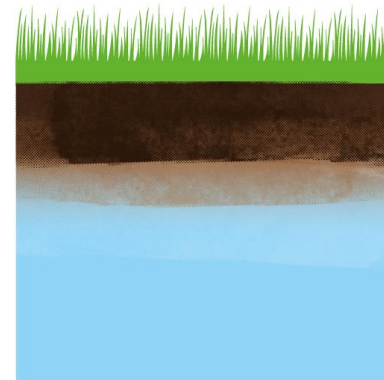
Tuottava, hyväkuntoinen turvepelto



Vajaatuottoinen, huonokuntoinen turvepelto



Kosteikko-
viljely



Kosteikkoviljelty pelto ei (aina) näytä ankkalammelta:



Kosteikkoviljely on tehokas toimi ilmastonmuutoksen torjunnassa

- Kosteikkoviljely on tehokas ilmastotoimi (→ turvepeltojen päästöjen osuus merkittävä)
- Sen lisäksi kosteikkoviljely on yksi ennallistamisasetuksessa mainituista vettämistoimista turvemaille → vaihtoehtoinen tuotantokelpoinen turvepellon käyttömuoto jos ennallistaminen luonnollista vastaaviin olosuhteisiin ei tule kyseeseen
 - Tukijärjestelmässä tarjottava kannustimet jotta tuotanto yleistyy tavoitteidenkin näkökulmasta
- Biomassan tuotantoon turvetta korvaavien materiaalien tuottamiseen

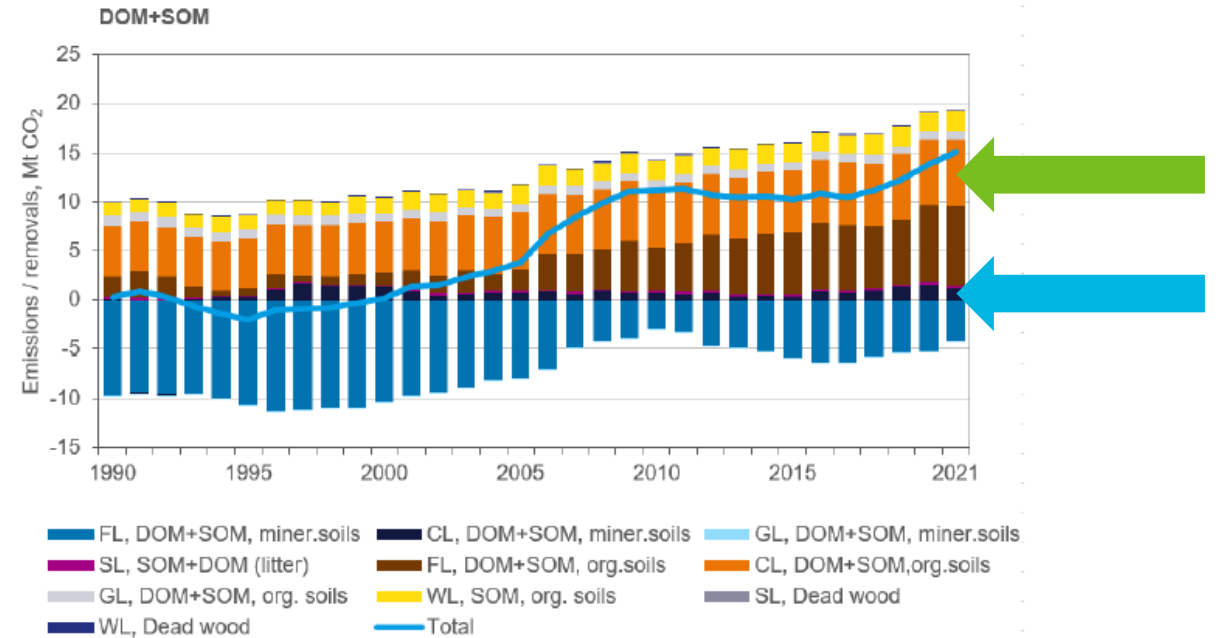
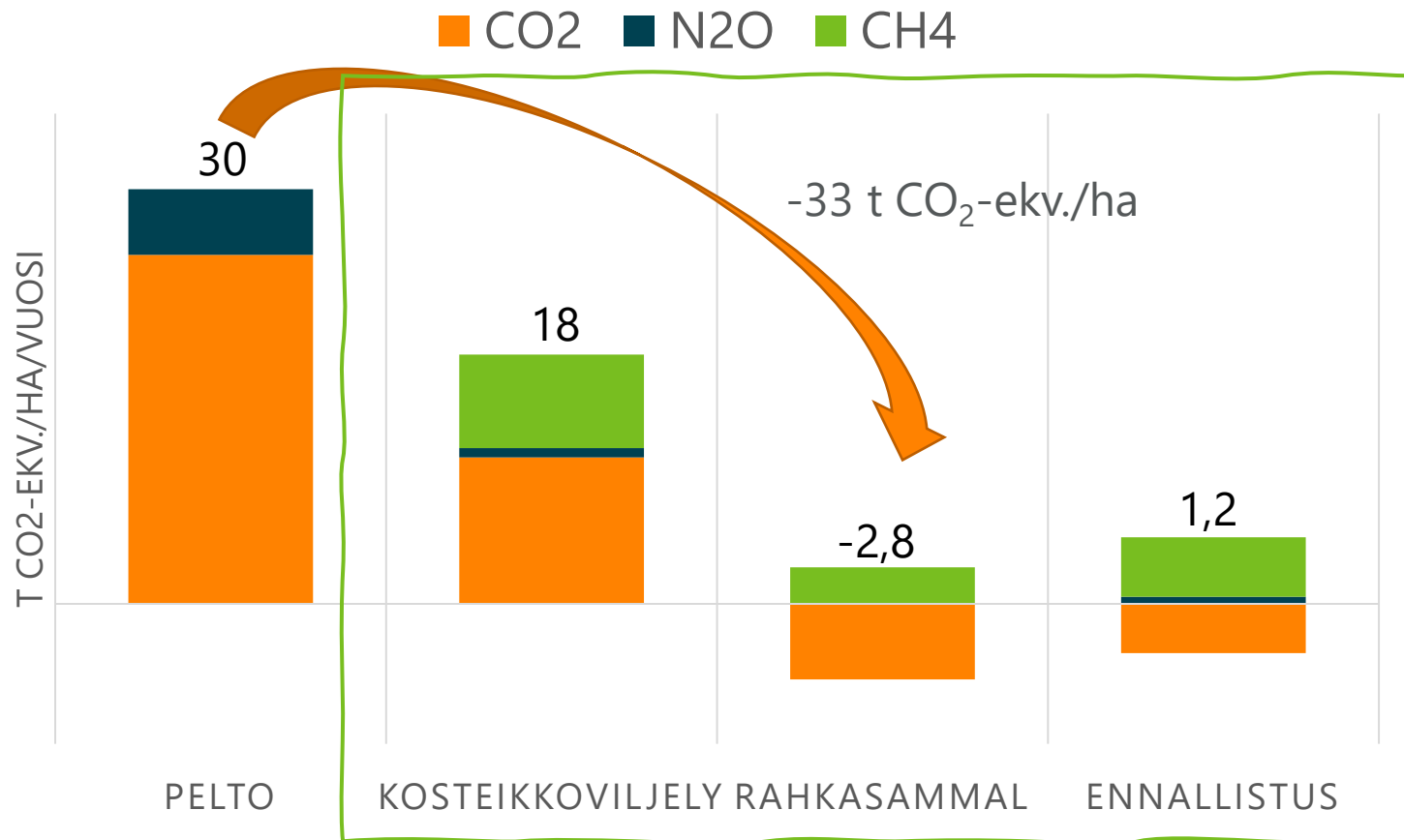


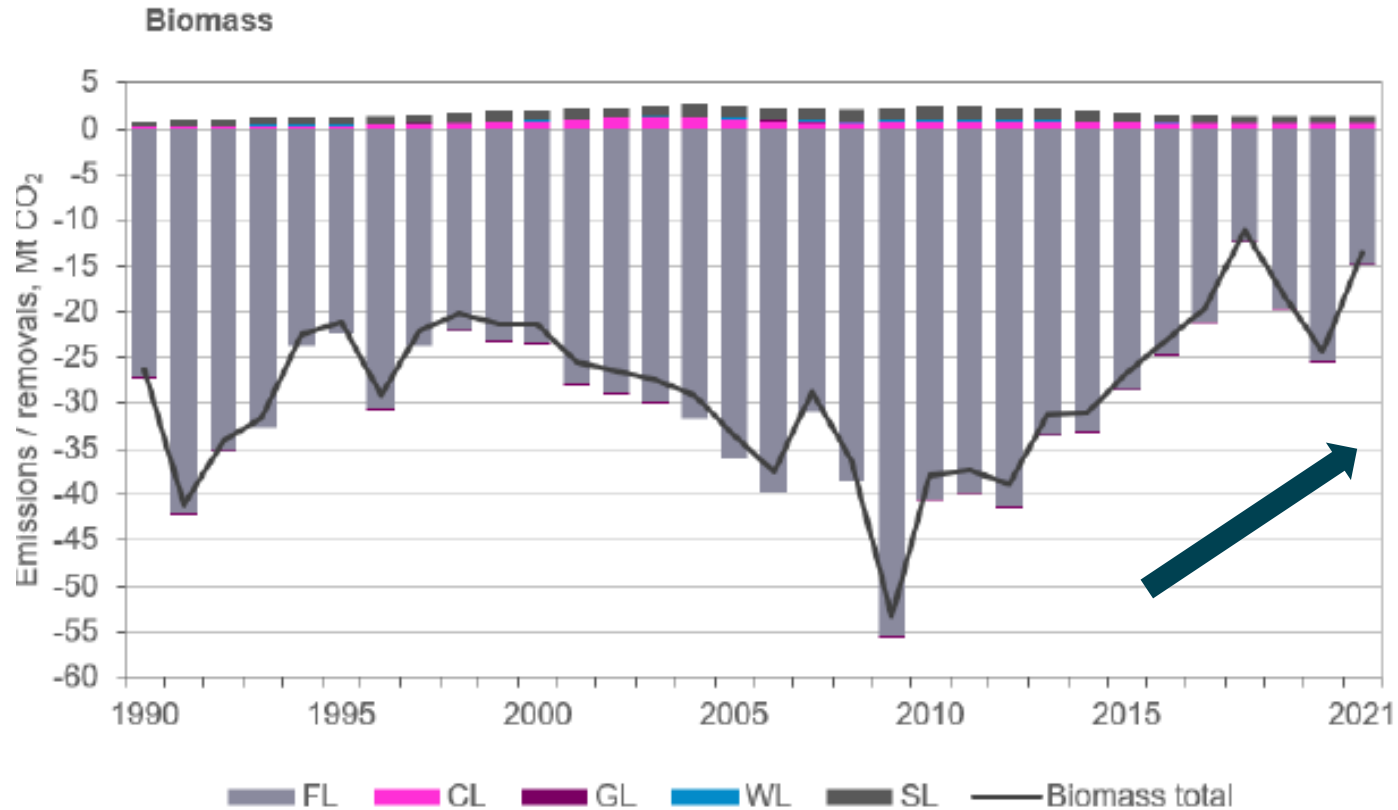
Figure 6.1-2 Emissions (positive sign) and removals (negative sign) from biomass (upper) and from soils (soil and dead organic matter) (lower) in different land use classes, Mt CO₂. (FL = Forest Land, CL = Cropland, GL = Grassland, SL = Settlements, WL = Wetlands)

Turvepeltojen vettäminen on tehokkain keino vähentää päästöjä maataloudessa



Kuva: Kristiina Lång Luke. Lähteet: IPCC 2014; Bianchi et al. 2021

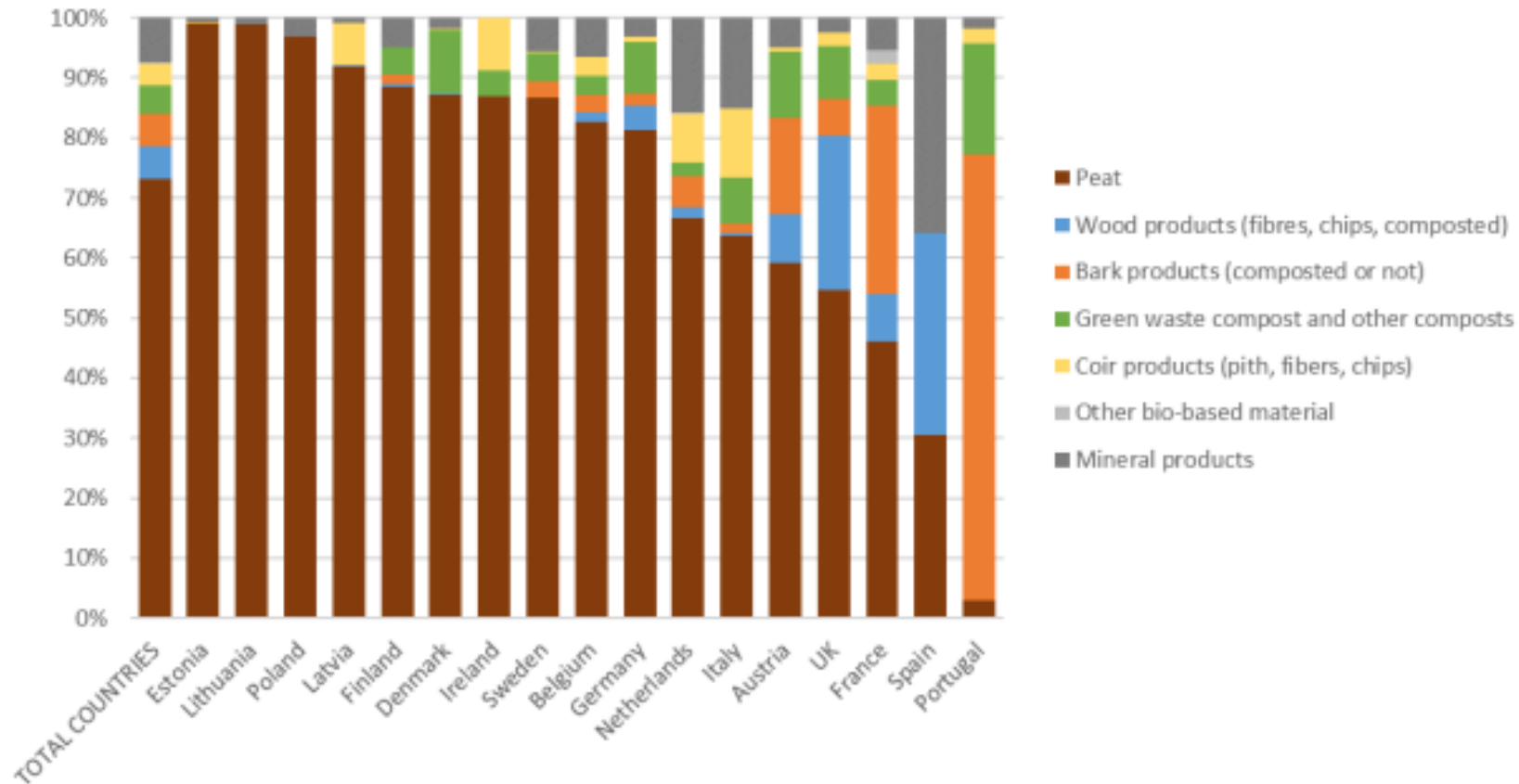
Kaikkea fossiilisia korvaavaa biomassaa ei ehkä saada metsistä



- Hakkuiden lisääntyessä Suomen metsien puuston hiilivarasto pienenee
- Turpeen käyttö loppuu aikanaan → monen turpeennoston sivumateriaalina syntyvän raaka-aineen saatavuus loppuu → **vaihtoehtoja tarvitaan**

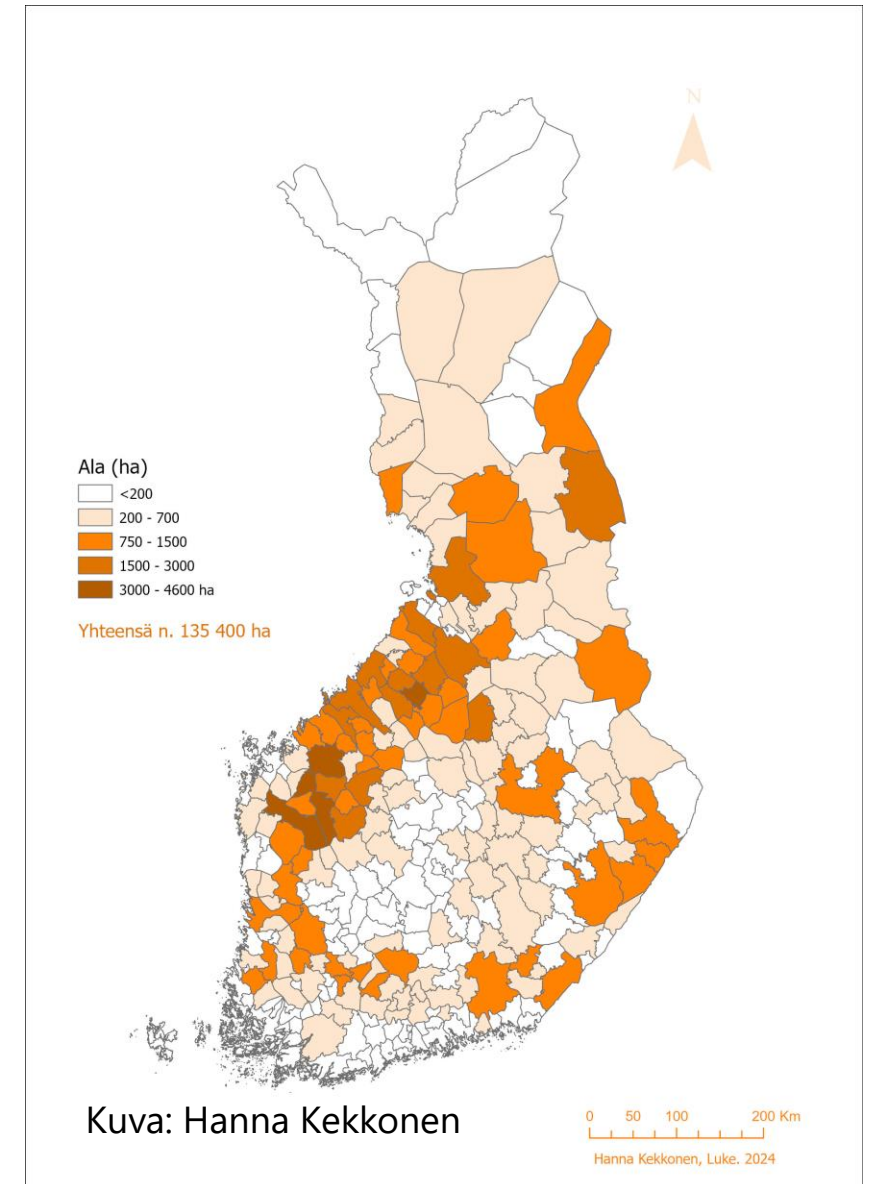
Ratkaisuja löytyy: esimerkkinä kasvualustamateriaalien käyttö

Figure 4: Average composition of growing media in European countries for the year 2013 (Spain: 2005).
Unit: volume percentage based on EN 12580 (growing constituents before mixing)



Löytyykö meillä vettämiskelpoista alaa?

- DTW- indeksi on kosteusindeksi, joka perustuu maaston korkeusmalliin → alle 1m kosteusindeksi kuvaa märkiä olosuhteita
- DTW-indeksin avulla laskettuna, Suomessa voisi olla jopa 135 400 hehtaaria turvepeltoalaa, joka voisi olla vettämiskelpoista
 - DTW alle 0.5m, GTK:n 1:200 000 aineisto turvepaksuus yli 30cm, vuoden 2022 peruslohkorekisteri
- Merkittävä osa pinta-alasta sijaitsee alueilla, joissa turvepeltoa on viljelyssä paljon
- DTW indeksiltään vettämiskelpoisia turvepeltoja, joista vähintään 2/3 on turvetta, löytyy noin 108 000 ha



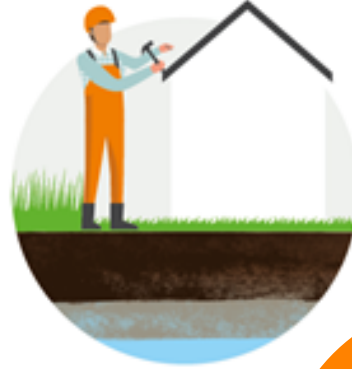
Kosteikkoviljeltäviä kasveja ja käyttötapoja

Kosteikkoviljelyn mahdollisuudet

- **Energia**
 - Paju
- Osmankäämi
- Ruokohelpi
- Hieskoivu



**Rakennus-
materiaalit**
Osmankäämi
Järviruoko



**Rehu/
kuivike**
Ruokohelpi
Osmankäämi
Järviruoko



Kasvualusta
Ruokohelpi
Järviruoko
Osmankäämi



Biomassojen
uudenlainen
arvo

Pellon käytön
uudenlainen
ajattelu: ei vain
ruokaa, vaan
paljon muuta

Muutakin,
kuin
perinteisiä
viljelykasveja

Perinteisten
kasvien
uudenlaiset
käyttö-
mahdolli-
suudet

**Erikois-
tuotteet**
Marjat
Tekstiilit
Koristekäyttö
Biohiili
Nanomateriaalit
Kuidut



+ Lisäarvoa ilmastoviisaalla
viljelyllä

Kosteikkoviljellen voi tuottaa myös esimerkiksi rahkasammalta, marjoja...

- Villiyrtilt, marjat ja maustekasvit kuten väinönputki, lakka, karpalo...
- Rahkasammal kasvualustaksi, energiaksi
- Paju: koriste, väriaineet, energia..
- BSAG:n kosteikkoviljelyn kasviopas → kattava listaus eri kasveista ja käyttöesimerkkejä



Esimerkkejä uudenlaisista tuoteketjuista: kasvualusta



© Luke



Viljelijä viljelee ruokohelpeä määrällä pellolla



Urakoitsija korjaa ruokohelven ja järviruokoa vesistöistä



Yritys perustaa auman yhteistyömaatilalle



Yritys pakkaa ja myy tuotteet

QR-koodi esimerkki-viljelijän haastatteluun

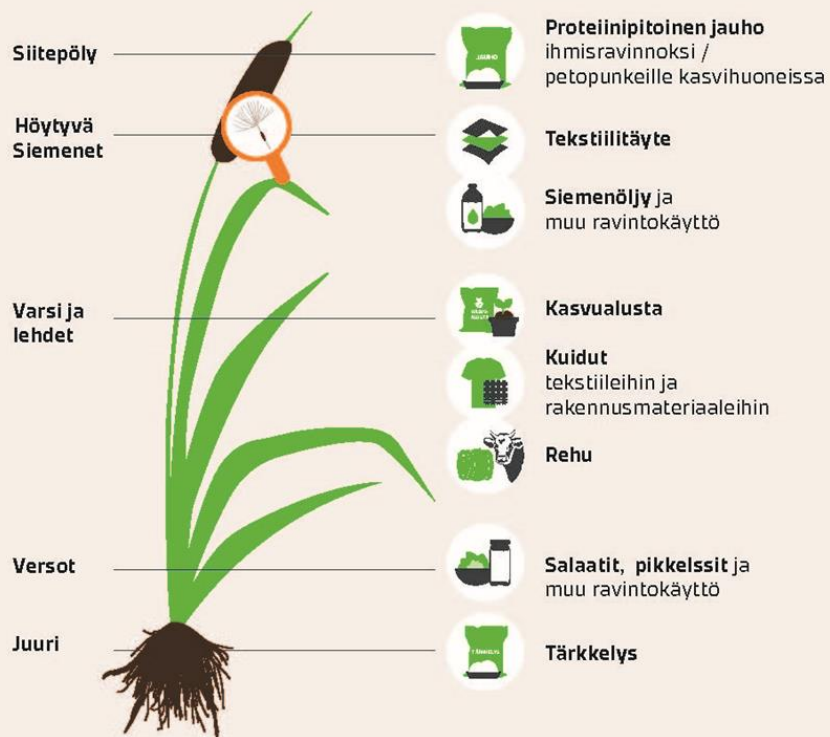


Esimerkkejä uudenlaisista biomassoista ja käyttökohteista: osmankäämi ja järviruoko

Osmankäämi

– luonnon supermarket

Osmankäämin viljelyllä aiemmin ojitetulla turvemaalla on paljon ympäristöhyötyjä. Pohjavesi voidaan nostaa niin korkealle, että turpeen hajotuksesta johtuvat hiilidioksidipäästöt loppuvat. Osmankäämi poistaa tehokkaasti ravinteita ympäristöstä. Osmankäämiä voidaan hyödyntää monin tavoin.

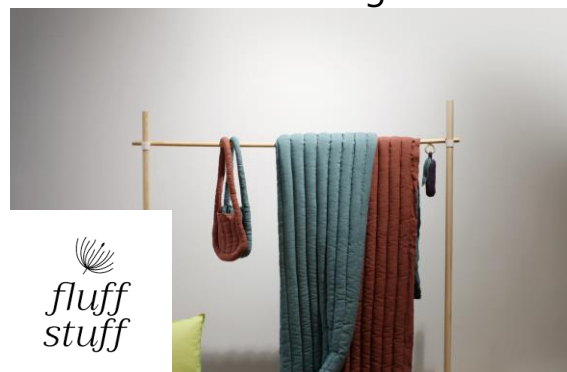


Kuva:
<https://www.bau.fraunhofer.de/en/fieldsofresearch/advancedmaterials/typhaboard.html>

QR-koodi
"tiny
moorhouse"
videoon



Kuvat: K.Lång



Eristelevyä
kehitetään
myös Lukessa;
järviruoko



Kuva: A. Kumar

Mitä esimerkiksi nautakarjatilalla voitaisiin tuottaa kosteikkoviljellen?



- Rehukasvit: ruokohelpi, osmankäämi, järviruoko
- Kuivikkeet
- Lisäelinkeino päätoimen oheen; energia- tai muun biomassan tuotanto ulkoiseen käyttöön: hiilikompensaatio-markkinat



Luonnonvara- ja biotalouden tutkimus 54/2021

Nautatilojen kuivikehuolto

Katarina Manni ja Arto Huuskonen (toim.)

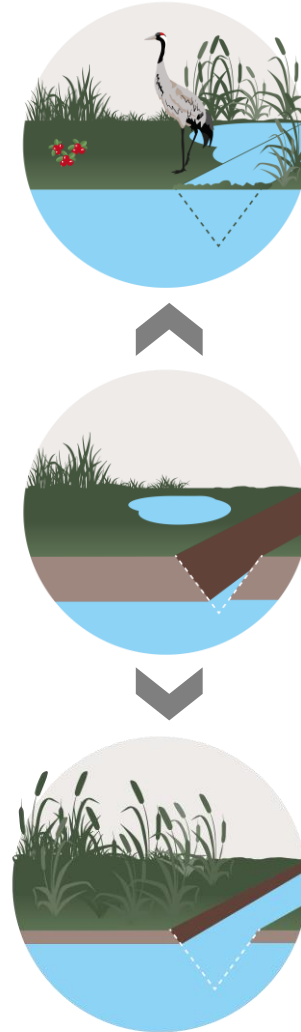
QR-koodi
julkaisuun



Kosteikkoviljelyn kannustimet

MIKSI

- Kuivatetuissa oloissa turvekerros on alttiina hajoamiselle.
- Erityisesti paksuturpeisilla mailla pohjavedenpinnan noston avulla voidaan vähentää pellolta muodostuvia kasviuonekaasupäästöjä.
- 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 CO₂ekv/ha/v tai yksivuotiset 35 t CO₂ekv/ha/v).
- Ennallistetun turvepellon päästökerroin IPCC:n mukaan on 2,8 t CO₂ekv/ha/vuosi.



MITÄ

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 kasviuonekaasupäästöjen 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.



Ei-tuotannollisten
investointien
korvaus

Kiitos kun kuuntelit!



luke.fi