

Turvepeltojen tulevaisuus -tapahtuma

30.10.2024

Iltapäivän ohjelma

klo	Aihe	
13	Politiikka turvepeltoratkaisujen tukena	Sari Essayah, maa- ja metsätalousministeri
13.15	Valtakunnallinen tiekartta hahmottunut: Turvepeltojen käytön muutospolut vuoteen 2050	Heikki Lehtonen, tutkimusprofessori, Luke
13.45	Ennallistaminen osana turvepeltojen käytön tulevaisuutta – Mitä ennallistamisasetus tarkoittaa Suomen turvepelloille?	Tuuli Orasmaa, erityisasiantuntija, MMM
14.05	Kommenttipuheenvuoro: Ennallistamistalouden tulevaisuus: Kohtaammeko osaajapulan?	Kari Laasasenaho, erityisasiantuntija, Seinäjoen ammattikorkeakoulu
14.15	Millaisilla ohjauskeinoilla turvepeltojen käyttöä voidaan ohjata ilmastoystävällisempään suuntaan?	Heikki Lehtonen, tutkimusprofessori, Luke
14.35	Kommenttipuheenvuoro: Viljelijän näkemys turvepeltojen tulevasta käytöstä	Pauli Lämsä, maatalousyrittäjä, Vaala
14.45–15	Kahvitauko	
15	Paneelikeskustelu: Miten tehdään turvepeltojen käytölle reilu ja kestävä tulevaisuus?	Paneelin vetää Hanna Kekkonen, tutkija, Luke Panelistit: Tuuli Hakala, kehityspäällikkö, Valio, Henna Latvala, kasvintuotannon asiantuntija, ProAgria Etelä-Pohjanmaa, Heini Lehtosalo, neuvotteleva virkamies, MMM Jyrki Niemi, tutkimusprofessori, Luke, Ari Perälä, kenttäpäällikkö, MTK-Etelä-Pohjanmaa
15.45	Kuinka Hiilestä kiinni -turvepeltohankkeiden tulokset tulevat käyttöön ja kuinka työ jatkuu?	Tia-Maria Virtanen, erityisasiantuntija, MMM
15.55–16	Yhteenveto ja tilaisuuden päätös	Harri Hakala, Hiilestä kiinni -yhteisön koordinaattori, ELY-keskusten valtakunnallinen ilmastoyksikkö

Valtakunnallinen tiekartta hahmottunut: Turvepeltojen käytön muutospolut vuoteen 2050

Turvepeltojen tulevaisuus –tapahtuma
Seinäjoki 30.10. 2024

Tutkimusprofessori Heikki Lehtonen
heikki.lehtonen@luke.fi @heikkilehtonen4

”Turvepeltojen käytön tiekartta”: Hankeryhmä Lukessa: Heikki Lehtonen, Hannu Ojanen, Hanna Kekkonen, Olli Niskanen, Riitta Savikko, Henrik Wejberg, Marja Knuuttila, Leena Stenberg, Jyrki Niemi, Aura Salmivaara
Valio: Tuuli Hakala. Nautasuomi: Essi Tahvola.

Sisältö

- Miksi turvepeltojen käytön tulisi muuttua ja miten? Eri tavoitteiden yhteensovittaminen
- Turvepeltojen päästöt pellon eri käyttömuodoissa
- Maataloustuotannon ja pellonkäytön alkutilanne (2022)
- Muutospolkujen periaatteet: Ympäristötavoitteita ja tuotantomahdollisuuksia painottavat muutospolut vuoteen 2050
- Muutokset turvepeltojen käytössä eräissä maakunnissa ja koko maassa vuoteen 2050
- Kasvihuonekaasupäästöjen muutos
- Vaikutuksia vesistökuormitukseen



Kuva: Heikki Lehtonen

Turvepeltoja koskevia tavoitteita

Ruoantuotanto – ruokaturva, huoltovarmuus, omavaraisuustavoitteet kansallisesti, ruokaketjussa, tavoitteet elintarviketeollisuudessa ja maatiloilla, kuluttajien mieltymykset

Kasvihuonekaasupäästöjen vähentäminen – ilmastotavoitteet globaalisti, Suomi, EU, alueet, kunnat, kaupungit

Luonnon monimuotoisuuden turvaaminen ja edistäminen – EU:n biodiversiteettistrategia

Vesiensuojelutavoitteet – Puhtaan veden saatavuus ja sen haasteet kansallisesti, alueellisesti, paikallisesti: globaalimuutos, ilmaston & yhteiskuntien muuttuminen

Maaseudun elinvoimaisuus – alueelliset strategiat

Muita tavoitteita?

Ennallistamisasetuksen tavoitteet

https://www.europarl.europa.eu/doceo/document/TA-9-2024-0089_FI.html

Vuoteen 2050 mennessä maatalouden käytössä olevista turvepelloista (n. 270 000 ha) tulee ennallistaa puolet (135 000 ha), ja lähtökohtaisesti tästä kolmannes eli vajaa 17 prosenttia turvepeltojen kokonaisalasta (46 000 ha) tulee vettä kosteikoiksi. Tässä kuitenkin joustoja:

40 prosenttia tästä turvepeltojen vettämisalasta eli runsaat 18 000 ha voidaan tehdä heikkotuottoisella ojitetulla suometsäalalla. Tällöin vetettävää turvepeltoalaa olisi noin **28 000 hehtaaria vuoteen 2050. Turvepeltojen vettämistä voidaan kompensoida myös entisiä turvetuotantoalueita vettämällä** vuoteen 2050. On epävarmaa, kuinka paljon ennallistamisasetuksen toimeenpano Suomessa edellyttää turvepeltojen vettämistä.

Jäsenmaat voivat hyvin perustelluista syistä alentaa vettämistavoitteitaan, jos ne aiheuttavat merkittäviä sosio-ekonomisia ongelmia. Asetus korostaa viljelijöiden ja yksityisten maanomistajien **vapaaehtoisuutta** maatalousmaan uudelleenvettämisessä

Miten turvepeltojen käytön muutosta hahmoteltiin vuoteen 2050? <https://www.luke.fi/fi/projektit/tptiekartta>

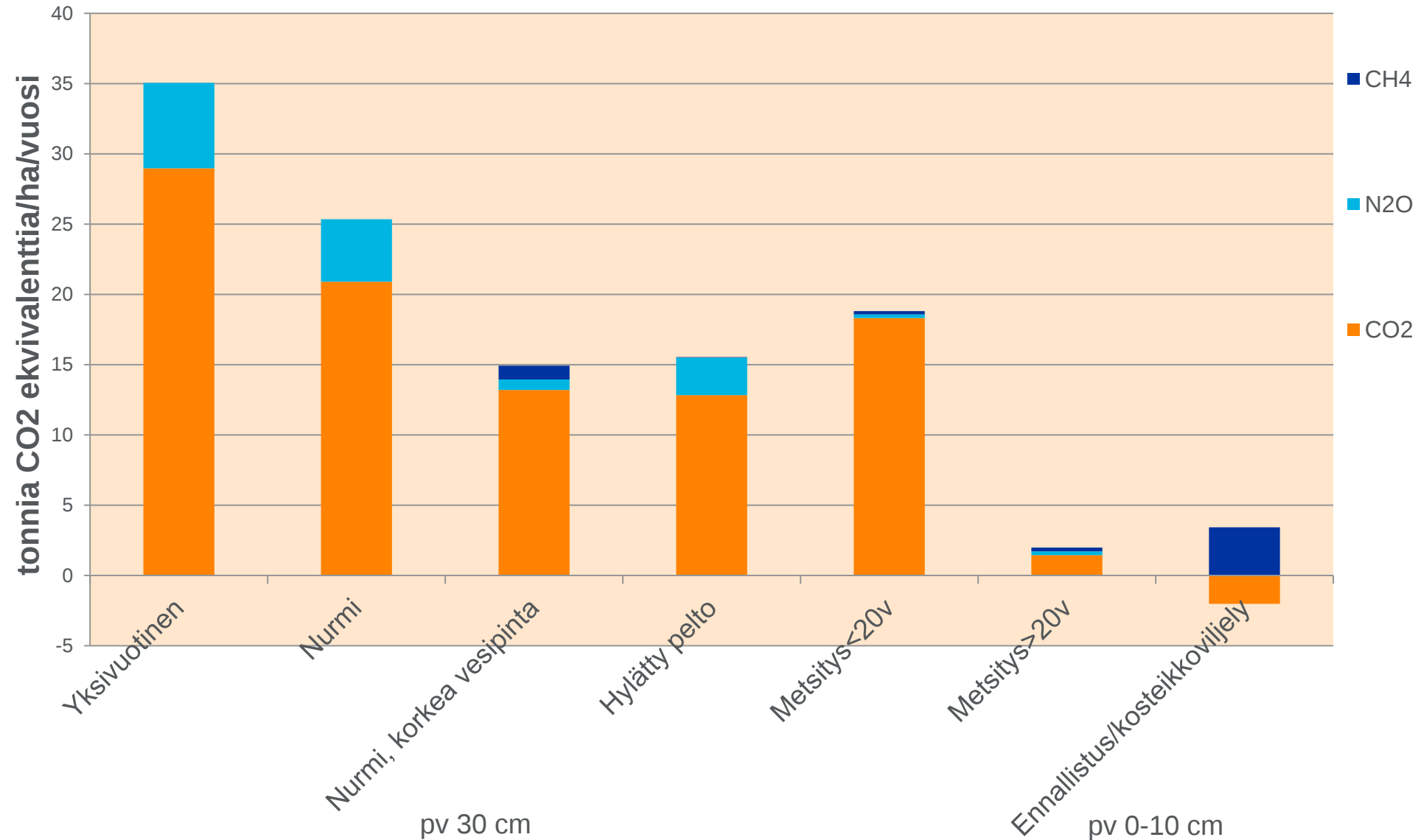
Turvepeltojen käytön näkymiä pohdittaessa on olennaista huomioida maakuntien erot turvepeltojen pinta-aloissa ja merkityksessä maatalouselinkeinolle

Muutetaan turvepeltojen käyttöä tavoitteena khk-päästöjen vähentäminen, synergiasa vesiensuojelu ja luonnon monimuotoisuus – ilman että aiheutuu merkittävää haittaa maataloudelle

- esim. turvepeltojen vettämisiä, säätösalaojitettua alaa koko valuma-alueelle vesien viipymä-alueiksi, etenkin jos tulvariskialueita. Lisätään nurmia yksivuotisten kasvien sijaan

Laadittiin 2 muutospolkua 18 maakunnalle ja koko maalle

Maaperän päästö turvemaan eri käyttömuodoissa



Muutospolkujen periaatteet: Miten muutetaan turvepeltojen käyttö eri tavoitteiden painotuksilla? Valintoja on tehtävä

Ympäristötavoitteita painottava muutospolku: Haetaan isoa vähennystä turvepeltojen kasvihuonekaasupäästöissä ilman kohtuuttomia vaikeuksia maataloustuotannolle

Voi toteutua skenaariossa, jossa MAKSAJIA toimille löytyy, joko yksityisiltä markkinoilta (EU:n hiilisertifiointipäätös*) 2024; arvoketjujen sitoumukset ja kannustimet) tai julkisista varoista (esim. Ennallistamisasetus, tulospäätökset ohjaukset monihyötyisistä toimista: kasvihuonekaasupäästöt, vesiensuojelu, luonnon monimuotoisuus.

OLETUS: toimet eivät aiheuta menetyksiä verrattuna siihen, että pelto säilyy maataloustukien piirissä => **vettäminen eri keinoin etusijalla**, sitten säätösalaojitus, yksivuotisten kasvien (viljan) vähentäminen mahdollisimman pitkälle turvepelloilla

Tuotantomahdollisuuksia painottava muutospolku: Keinoina ensisijassa **säätösalaojitus**, joka sallii tuotannon ja vedenpinnan noston, sekä säätösalaojitus+altakastelu, osin myös **yksivuotisten kasvien vähentäminen** turvemailla. Tässä skenaariossa **MAKSAJAN löytymisen toimille epävarmaa** => ensisijassa toimia, jotka sopusoinnussa tuotannon kanssa.

*) <https://www.consilium.europa.eu/en/press/press-releases/2024/02/20/climate-action-council-and-parliament-agree-to-establish-an-eu-carbon-removals-certification-framework/>

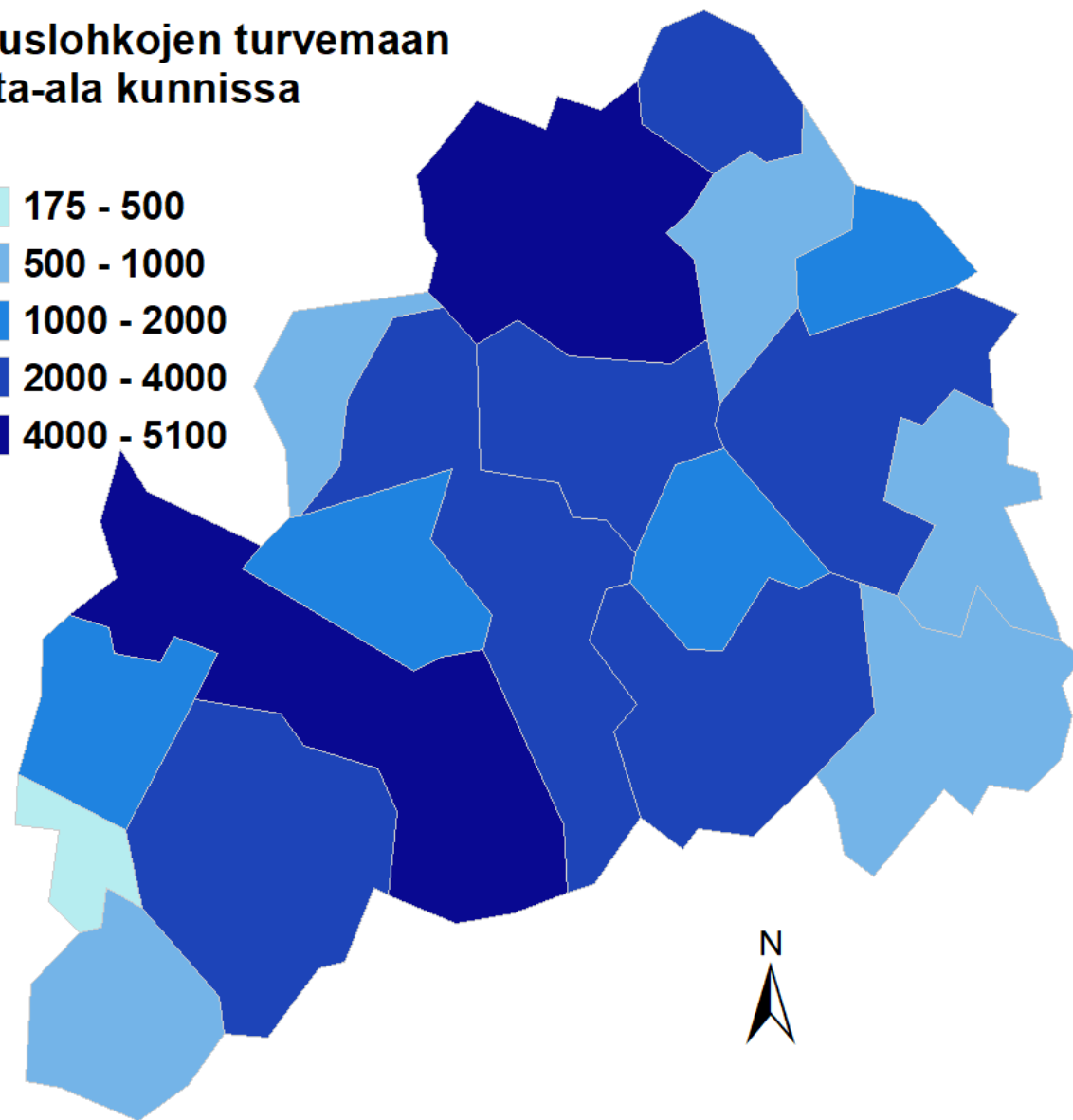
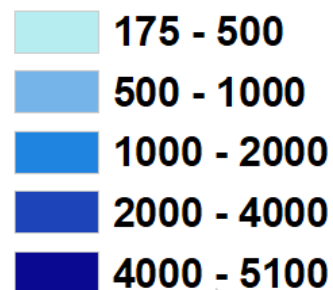
Esimerkki: Alkutilanne Etelä-Pohjanmaalla 2022

	Lypsykarja	Nautakarja	Sika	Siipi- karja	Lammas-, vuohi	Vilja	Muu kasvinv.	Muut tilat	Ei- aktiiviset	Ei tietoa	Yhteensä
Eläinyksiköitä	50767	29764	59362	38441	1052	5553	962	504	0	0	186406
Eläinyksiköitä/ha	0,88	1,09	3,09	3,79	0,86	0,05	0,04	0,29	0,00	0,00	0,71
Peltoala yhteensä	57612	27230	19185	10154	1221	116885	26140	1714	66	3185	263392
Kivennäismaita yht.	44401	20695	17247	8820	951	100910	21208	1362	57	2079	217729
Kivennäismaiden osuus, %	77 %	76 %	90 %	87 %	78 %	86 %	81 %	79 %	87 %	65 %	83 %
"Soistumia", turvekerros 10-40 cm	3728	1843	772	467	79	5751	1387	80	3	282	14393
Turvepeltoja 40-60 cm	3449	1726	549	333	82	4411	1218	79	5	263	12114
Turvepeltoja yli 60 cm paksuisia	7898	3887	1004	768	149	8689	3021	233	2	702	26352
Turvepeltoja yht.	13212	6534	1938	1334	270	15975	4932	352	9	1106	45662
Turvepeltoja yksiv. kasveilla	4483	1752	1176	716	68	7482	1258	50	0	0	16987
Yksivuotisten kasvien osuus turvepelloilla	40 %	31 %	76 %	65 %	29 %	57 %	30 %	16 %	0 %	0 %	44 %
Turvepeltoja moniv. kasveilla	6443	3452	251	263	153	4177	2366	185	6	0	17296
Kesannot (Extensive-kasvit)	318	211	114	86	10	1189	393	14	0	0	2335
Vettämiskelpoisten prosentti %, yli 60 cm	30 %	27 %	21 %	26 %	27 %	25 %	26 %	47 %	0	19 %	27 %
Vettämisen kokonaispotentiaali (DTW<100)	4946	2373	623	420	83	5460	1862	165	0	259	16190
Vettämiskelpoisia (vedenpinnan nosto mahdollista) paksuturpeisia turvepeltoja	2406	1031	207	201	41	2129	800	109	0	136	7060
Ei-vettämiskelpoisia paksuturpeisia turvepeltoja	5492	2856	797	566	108	6560	2221	0	2	0	18602
Tulvaherkällä alueella	388	192	128	180	5	1192	109	12	0	7	2214
Vesistökuormitusherkällä alueella	6502	3326	546	368	60	5253	2278	175	0	634	19143

Turvepellot Etelä-Pohjanmaalla

Kunta	Turvemaa ha	Turvemaan osuus %
Alajärvi	3757	27
Alavus	3328	20
Evijärvi	2184	39
Ilmajoki	1241	7
Isojoki	937	15
Isokyrö	573	5
Karijoki	175	4
Kauhajoki	3307	14
Kauhava	5060	13
Kuortane	1437	18
Kurikka	5069	13
Lappajärvi	999	15
Lapua	2517	12
Seinäjoki	3465	11
Soini	897	25
Teuva	1513	13
Vimpeli	1345	30
Ähtäri	661	15
Yhteensä	38466	14,2

Peruslohkojen turvemaan pinta-ala kunnissa ha



Kartta: Hannu Ojanen, Luke 2024
Aineistot: Ruokavirasto 2022, GTK ja Luke 2024, MML 2021

0 10 20 40 km

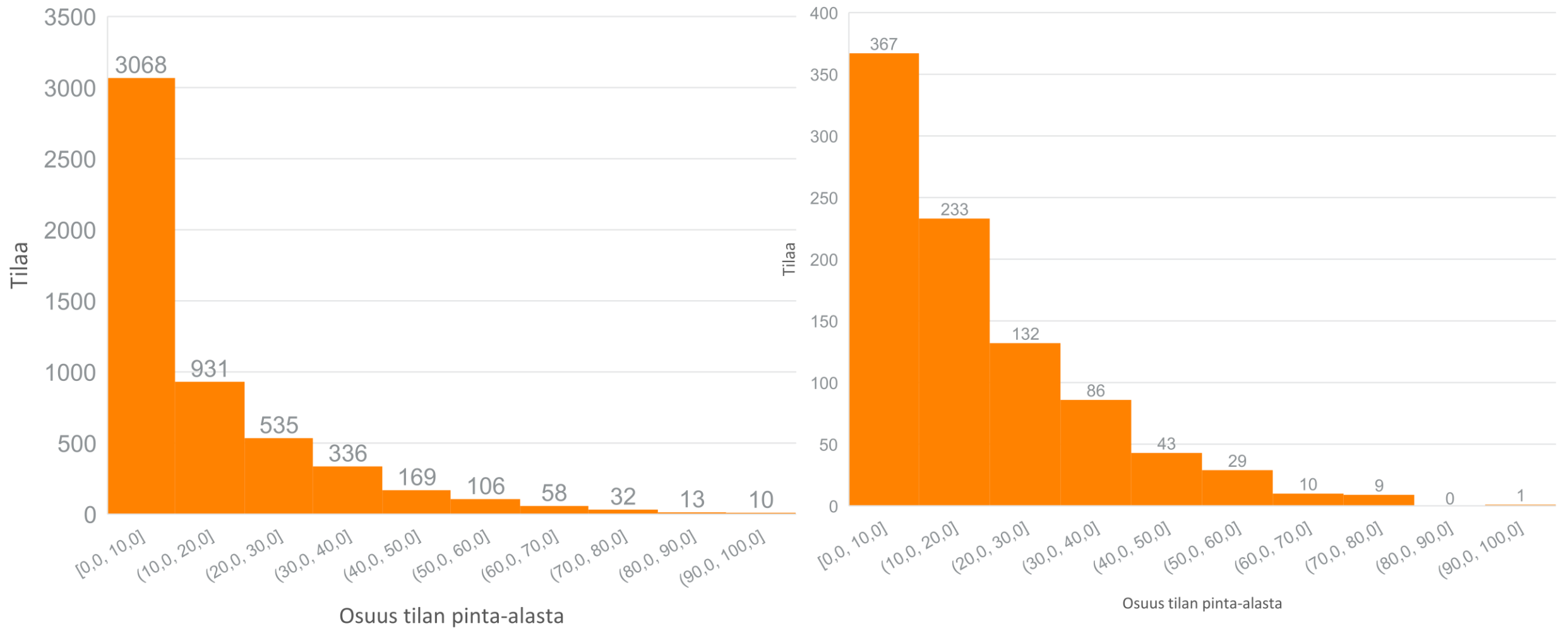
Muutospolkujen periaatteet: Ympäristötavoitteita tai tuotantomahdollisuuksia painottaen

Vaihe 1: Mitä tehdään rakennekehityksen vuoksi tuotannosta pois jääville turvepelloille? Näitä pelloja Suomessa vähän (n. 4000 ha v. 2050; E-P: 44 ha)

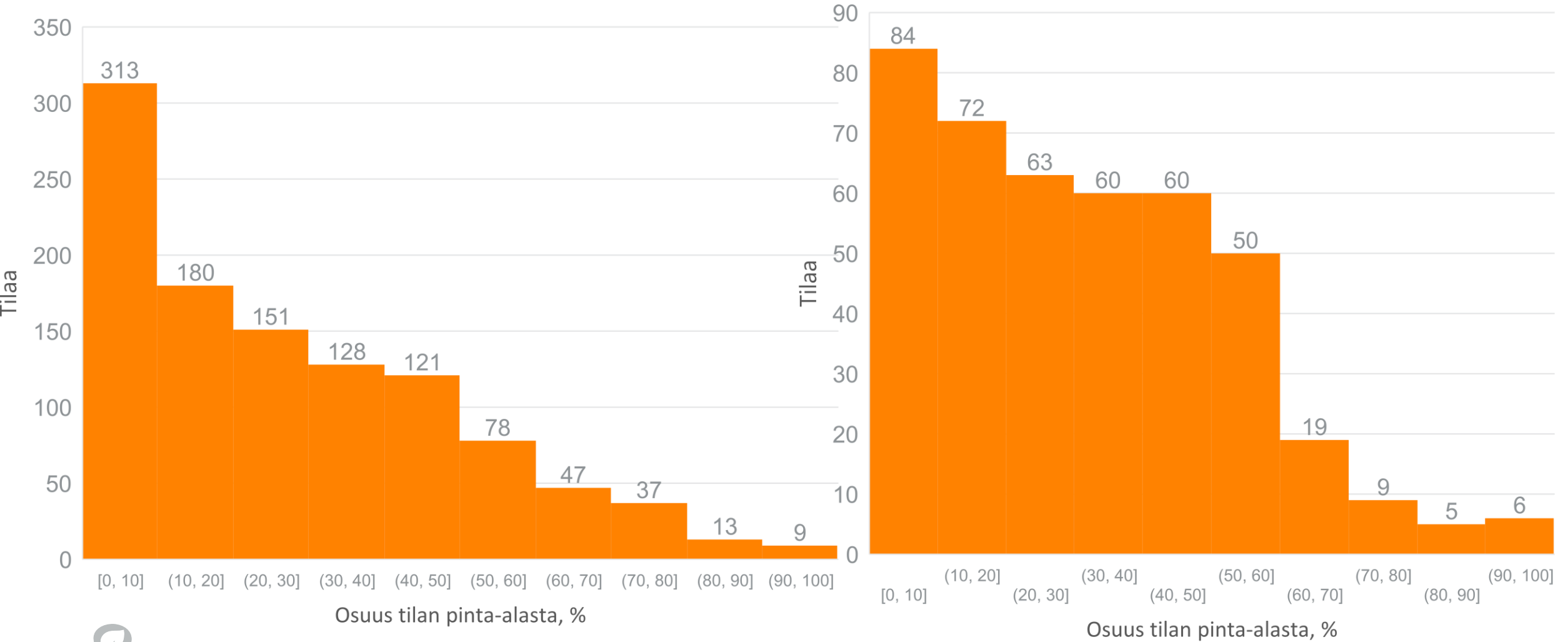
	Ympäristötavoitteet	Tuotantomahdollisuudet
Rakennekehityksen vuoksi poistuvat paksuturpeiset pellot, vettämiskelpoiset	Vetetään suurimmaksi osaksi, tavoitellen laajoja kokonaisuuksia ja korkeaa vedenpintaa: sarkaojen ja valtaojien säätöpadotukset. Osa hylätyksi pelloksi, jos vedenpinnan nosto ei onnistu eri syistä	Vetetään jos ei haittaa tuotantoa muilla lohkoilla, osa jätetään ”huonojen aikojen” varalle niin, että pelto voidaan ottaa tarvittaessa viljelykäyttöön
Rakennekehityksen vuoksi poistuvat paksuturpeiset pellot, ei-vettämiskelpoiset	Metsitystä yritetään osalla aloista, vaikka se on vaikeaa paksun turvekerroksen vuoksi. Muuten hylätty pelto.	Metsitystä ei yritetä, hylätty pelto

Turvepeltojen osuus tilojen peltoalasta vaihtelee Etelä-Pohjanmaan alueella.

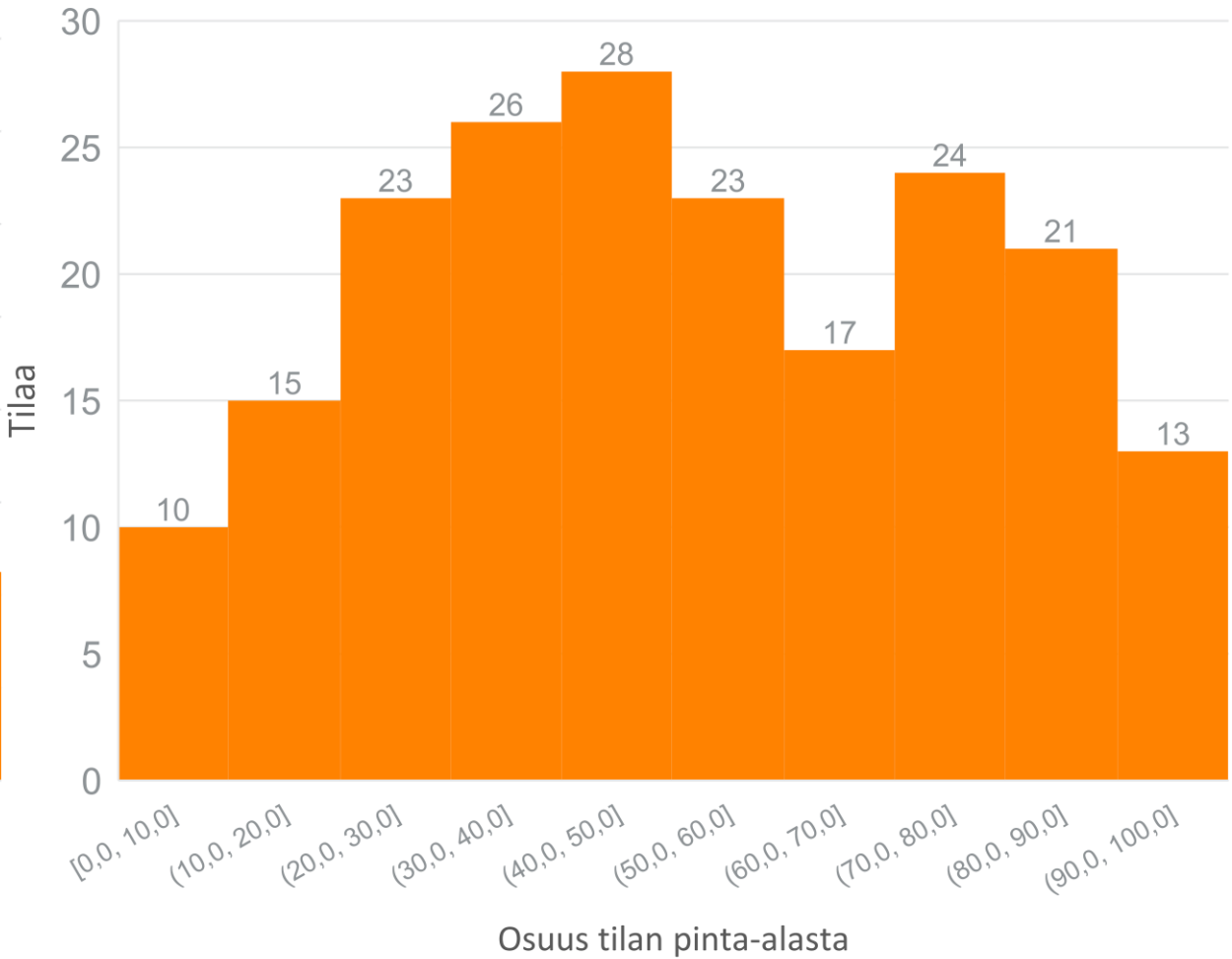
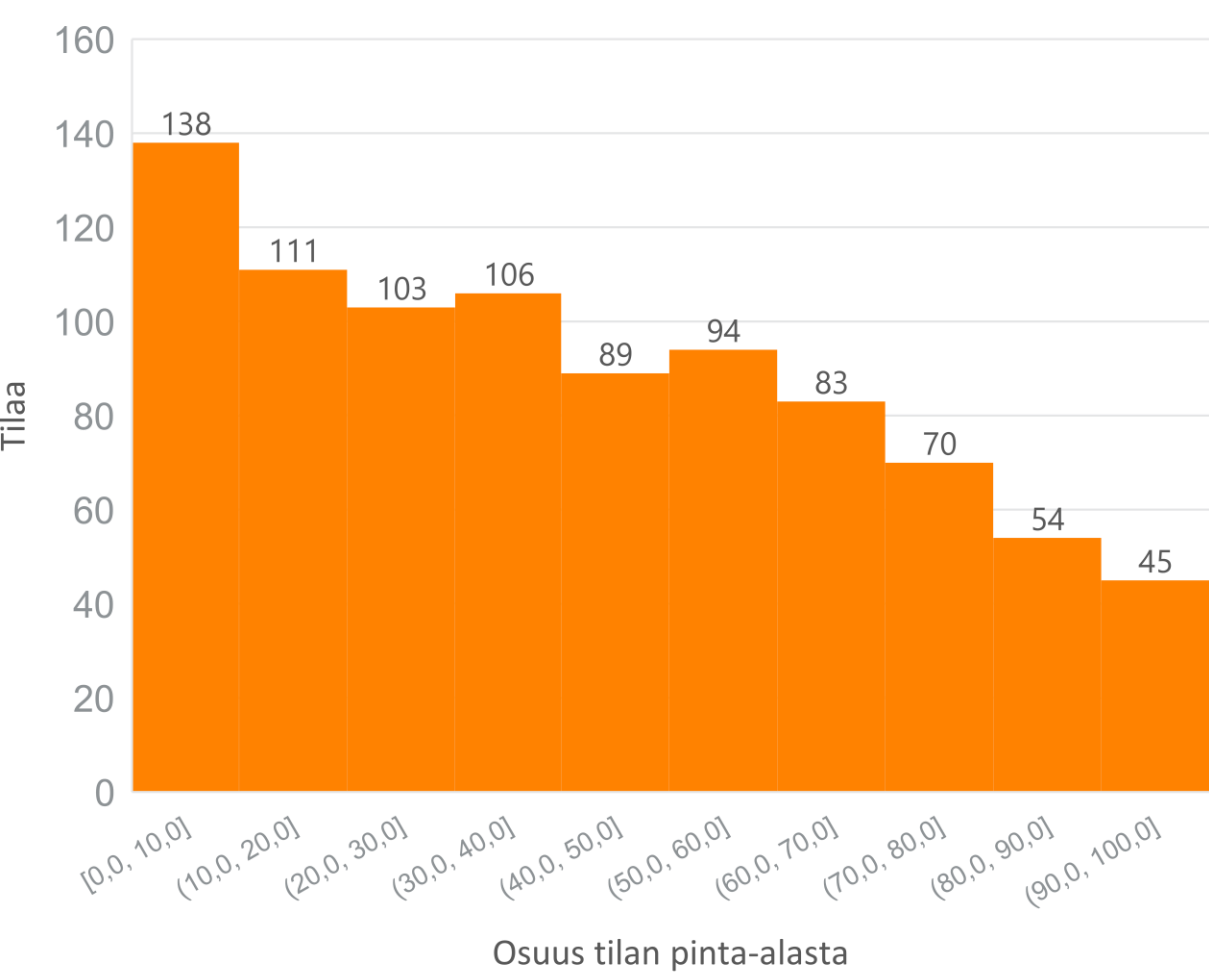
Vasen: kaikki tilat; Oikea: tilat joilla märehittijöitä



Turvepeltojen osuus tilojen peltoalasta vaihtelee ***Keski-Pohjanmaan*** alueella. Vasen: kaikki tilat; Oikea: tilat joilla märehitjöitä



Turvepeltojen osuus tilojen peltoalasta vaihtelee Lapin alueella. Vasen: Muut kasvitilat; Oikea: Lypsykarjatilat



Vaihe 2: Tuotannossa säilyvät paksuturpeiset pellot, vettämiskel- poiset

Säätöpadotukseen sarka- ja valtaojia padottamalla, korkea vedenpinta, viljelyssä: Ruokohelpi, muut kosteikkokasvit	Ensin varmistetaan riittävät peltoalat ennakoitu tuotannon kehitys ja rakennekehitys huomioiden – sitten vetetään maltillisesti pieni osa korkean vedenpinnan kosteikoiksi
Säätösalaojitukseen, viljelyssä rehu- ja ruokakasvit	Ensisijaisesti vedenpintaa nostetaan maltillisesti säätösalaojituksen avulla, viljelyssä rehu- ja ruokakasvit
Säätösalaojitukseen + altakasteluun, viljelyssä rehu- ja ruokakasvit. Altakasteluun kannustetaan ympäristötuin ja hiilikrediitein	Hyödynnetään altakastelua säätösalaojitetuilla pelloilla, jos se edistää tuotantomahdollisuuksia ja se on kannattavaa
Viljely jatkuu entisellään ojitettuna peltona, mutta mahdollisimman vähän yksivuotisia kasveja turvemailla	Siirretään yksivuotisten kasvien viljelyä kivennäismaille mahdollisuuksien mukaan
Viljely jatkuu entisellään ojitettuna peltona, monivuotiset kasvit	Viljellään monivuotisia kasveja turvepeltojen hyvät ominaisuudet hyödyntäen, että saadaan hyviä satoja

Vaihe 2: Tuotannossa säilyvät ***vettämiskelpoiset*** paksuturpeiset pellot 7041 ha, ympäristötavoiteskenaario, Etelä-Pohjanmaa

Pyritään vettämään 100 % näistä nostamalla pohjaveden pinta 5-10 cm maan pinnan alapuolelle

	Lypsy- karja	Nautakarja	Sika	Siipikarja	Lammas -, vuohi	Vilja	Muu kasvinv.	Muut	Ei- aktiiviset	Ei tietoa	Yhteensä
Viljelyyn jäävät vettämiskelpoiset paksuturpeiset pellot, ha	2400	1029	206	201	41	2123	798	109	0	135	7041
Säätöpadotukseen, korkea vedenpinta, viljelyssä: Ruokohelpi, muut kosteikkokasvit	2400	1029	206	201	41	2123	798	109	0	135	7041

Vaihe 2: Tuotannossa säilyvät *vettämiskelpoiset* paksuturpeiset pellot 4685 ha, ympäristötavoiteskenaario, ***Keski-Pohjanmaa***
Pyritään vettämään 2/3 näistä nostamalla pohjaveden pinta 10 cm maan pinnan alapuolelle, ei 100 %, jotta eläintiheydet eivät nouse liikaa (>20 %). **1/3**
säätösalaojitukseen

	Lypsykarja	Nautakarja	Sika	Siipikarja	Lammas-, vuohi	Vilja	Muu kasvinv.	Muut	Ei- aktiiviset	Ei tietoa	Yhteensä
Viljelyyn jäävät vettämiskelpoiset paksuturpeiset pellot, ha	2396	787	142	0	37	561	699	37	0	26	4685
Säätöpadotukseen, korkea vedenpinta, viljelyssä: Ruokohelpi, muut kosteikkokasvit	1606	527	95	0	25	376	468	25	0	26	3148
Säätösalaojitukseen, viljelyssä rehu- ja ruokakasvit	791	260	47	0	12	185	231	12	0	0	1537

Vaihe 3: Tuotannossa säilyvät paksuturpeiset pellot, ei-vettämiskelpoiset - ympäristötavoiteskenaario

Ympäristötavoite-polku

Tuotantomahdollisuudet

Mahdollisimman suuri osa pysyväksi nurmeksi, joko rehuksi tai kuivikkeeksi	Heikkotuottoisia turvepeltoja pysyväksi nurmeksi, missä se on mahdollista heikentämättä maatalan tuotantoa ja taloutta
Ei lainkaan yksivuotisia kasveja kuten viljaa turvemailla	Yksivuotisten kasvien osuus turvemailla vähenee, mutta osa jää
Viljely jatkuu entisellään jos nurmituotanto	Nurmituotanto entisellään suurella osalla ei-vettämiskelpoisia turvepeltoja

Tuotannossa säilyvät paksuturpeiset pellot, ei-vettämiskelpoiset (19 079 ha), Etelä-Pohjanmaa, ympäristötavoiteskenaario

	Lypsykarja	Nautakarja	Sika	Siipi- karja	Lammas-, vuohi	Vilja	Muu kasvinv.	Muut	Ei- aktiiviset	Ei tietoa	Yhteensä
Pysyväksi nurmeksi, rehuksi nautakarjalle	548	285	0	0	11	0	0	0	0	0	843
Pysyväksi nurmeksi, ruokohelpi (kuivike) tai muu nurmi	548	285	119	85	11	1962	664	31	1	141	3846
Viljalta nurmelle	821	427	0	0	16	1962	664	37	1	170	4099
Muilta yksivuotisilta kasveilta nurmelle	274	142	0	0	0	131	44	6	0	28	626
Viljely jatkuu entisellään ojitettuna peltona, yksivuotiset kasvit	548	285	79	56	0	0	0	0	0	0	968
Viljely jatkuu entisellään ojitettuna peltona, monivuotiset kasvit	2738	1424	437	424	70	2486	841	49	1	226	8696
Yhteensä	5476	2848	636	565	108	6541	2214	123	2	565	19079

Vaihe 4: Säättösalaojitusta ja pysyvää nurmea (ha) lopuille pelloille, joilla DTW< 100 ; Turvepellot 40-60 cm (yht. 11 420 ha), Etelä-Pohjanmaa, ympäristötavoiteskenaario

Viljelyyn jäävät turvepellot, turpeen paksuus 40-60 cm, ha	Lypsykarja	Nautakarja	Sika	Siipi- karja	Lammas-, vuohi	Vilja	Muu kasvinv.	Muut	Ei- aktiiviset	Ei tietoa	Yhteensä
Säättösalaojitukseen, nurmi	860	430	55	33	25	220	61	4	0	0	1687
Säättösalaojitukseen, yksivuotiset kasvit	0	0	55	33	0	220	61	4	0	0	372
Pysyväksi nurmeksi, rehuksi nautakarjalle	172	86	0	0	8	0	243	16	1	52	578
Pysyväksi nurmeksi, ruokohelpi (kuivike)	172	86	55	33	8	0	121	8	0	26	510
Viljalta nurmelle	344	86	55	33	8	440	121	8	0	26	1122
Muilta yksivuotisilta kasveilta nurmelle	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Viljely jatkuu entisellään ojitettuna peltona, yksivuotiset kasvit	0	0	164	100	0	440	0	0	0	0	704
Viljely jatkuu entisellään ojitettuna peltona, monivuotiset kasvit	1892	1033	164	100	33	2419	607	39	3	157	6447
Yhteensä	3440	1721	547	332	82	3739	1214	79	5	262	11420

Turvepeltojen käytön muutokset Etelä-Pohjanmaalla vuoteen 2050

*) Pohjaveden
pinta 5-10 cm
maan pinnan
alla

	Ympäristötavoiteskenaario	Tuotantotavoiteskenaario
Peltoa rehun- ja ruoantuotannossa peltoa 2022, ha	264 831	264 831
Vedenpinta korkealle turvepelloilla*), ha	7 060	1 879
Säätösalaajitukseen, ha	2 060	5 267
Pysyvä nurmi, ei rehuksi, turvepelloilla, ha	7 778	7 492
Rehun- ja ruoantuotannosta poistuva pelto, ha	12 981	7 561
Peltoala poistumien jälkeen, ha	251 850	257 270
Käytettävissä olevan peltoalan muutosprosentti	-4,9 %	-2,9 %
Turvepeltoa yksivuotisilla kasveilla 2022, ha	16 987	16 987
Turvepeltoa yksivuotisilla kasveilla 2050, ha	5 379	14 421
Yksivuotisen alan väheneminen turvepelloilla vuodesta 2022	11 608	2 566
Yksivuotisen alan muutosprosentti turvepelloilla 2022-2050	-68,3 %	-15,1 %

Vaikutukset kasvihuonekaasupäästöihin , Ympäristötavoiteskenaario (yllä), Tuotantotavoiteskenaario (alla), Etelä-Pohjanmaa

	Kasvihuonekaasupäästöt turvepelloilta 2022, kt CO2 ekv.	Kasvihuonekaasu- päästöt turvepelloilta muutosten jälkeen, kt CO2 ekv.	Kasvihuonekaasu- päästöjen muutos, kt CO2 ekv.	Muutosprosentti % turvepeltojen päästöissä
Yhteensä	1386	1021	-367	-26,5 %
hs1	1386	1089	-296	-21,4 %
hs2	1386	1157	-228	-16,5 %

	Kasvihuonekaasu-päästöt turvepelloilta 2022, kt CO2 ekv.	Kasvihuonekaasu- päästöt turvepelloilta muutosten jälkeen, kt CO2 ekv.	Kasvihuonekaasu- päästöjen muutos, kt CO2 ekv.	Muutosprosentti % turvepeltojen päästöissä
Yhteensä	1386	1226	-161	-11,6 %
hs1	1386	1266	-122	-8,8 %
hs2	1386	1305	-83	-6,0 %

Herkkyyskenaario 1 (hs1): Säättösalaojituksen ja turvepeltojen nurmipeitteisyyden kasvattamisen tuoma kasvihuonekaasupäästöjen väheneminen toisi vain puolet oletetusta päästövähennysvaikutuksesta eli n. 5 t CO2 ekv./ha vuodessa.

Herkkyyskenaario 2 (hs2): Jos näistä toimista ei saataisi lainkaan päästövähennysvaikutusta.

Koko maan tilanne 2022

	Lypsykarja	Nautakarja	Sika	Siipikarja	Lammas-, vuohi	Vilja	Muu kasvinv.	Muut tilat	Ei-aktiiviset tilat	Ei tietoa	Yhteensä
Eläinyksiköitä	380965	228364	293933	145591	17981	24809	10741	5230	199	0	1107812
Eläinyksiköitä/ha	0,81	0,84	3,21	3,05	0,74	0,02	0,03	0,19	0,03	0,00	0,45
Peltoala yhteensä	470583	272813	91478	47666	24235	10356 11	409935	27284	5849	70520	2455973
Kivennäismaita yht.	360985	213836	84030	44529	19517	95121 9	352682	23785	5023	58046	2102803
Kivennäismaiden osuus, %	0,77	0,78	0,92	0,93	0,81	0,92	0,86	0,87	0,86	0,82	0,86
"Soistumia", turvekerros 0-40 cm	27994	14676	2917	1184	1068	30628	15078	861	196	3369	97537
Turvepeltoja 40-60 cm	23869	11952	1826	789	970	20744	12517	720	189	3133	76228
Turvepeltoja yli 60 cm paksuisia	68933	38220	3871	1638	3108	45271	35689	2263	518	7320	205347
Turvepeltoja yht.	92802	50172	5697	2427	4078	66016	48206	2983	707	10453	281575
Turvepeltoja yksiv. kasveilla	27373	13512	4204	1673	523	34821	9554	293	25	0	91979
yksivuotisten kasvien osuus turvellidoilla	0,29	0,27	0,74	0,69	0,13	0,53	0,20	0,10	0,04	0,00	0,33
Turvepeltoja moniv. kasveilla	61329	33395	1011	564	3092	23558	31665	1631	265	0	156512
Kesannot (Extensive-kasvit)	2471	1789	344	137	123	5712	3390	119	14	0	14098
Vettämiskelpoisten prosentti % yli 60 cm paksuisista	0,31	0,30	0,22	0,25	0,31	0,26	0,32	0,45	0,00	0,35	0,30
Vettämisen kokonaispotentiaali (PT-ala, jossa DTW<100)	40632	23174	2687	1070	1809	30215	22137	1819	0	4640	128181
Vettämiskelpoisia (vedenpinnan nosto mahdollista) paksuturpeisia turvepeltoja	21174	11432	863	413	949	11807	11555	1027	0	2527	61746
Ei-vettämiskelpoisia paksuturpeisia turvepeltoja	47759	26788	3008	1224	2159	33464	24134	96	518	453	139604
Tulvaherkällä alueella	7298	3846	284	222	313	7065	3816	221	83	724	23871
Vesistökuormitusherkällä alueella	55881	26389	4577	740	1320	29986	18846	1455	553	2693	134149

Turvepeltojen käytön muutokset Koko maassa vuoteen 2050

	Ympäristötavoiteskenaario	Tuotantotavoiteskenaario
Peltoa rehun- ja ruoantuotannosta peltoa 2022, ha (näistä turvepeltoja n. 270 000 ha)	2 354 006	2 354 006
Vedenpinta korkealle turvepelloilla*), ha	47 334	19 770
Säätösalaajitukseen, ha	25 585	40 107
Pysyvä nurmi, ei rehuksi, turvepelloilla, ha	53 384	52 069
Rehun- ja ruoantuotannosta poistuva pelto, ha	89 967	61 210
Peltoala poistumien jälkeen, ha	2 262 647	2 292 788
Käytettävissä olevan peltoalan muutosprosentti	-3,9 %	-2,6 %
Turvepeltoa yksivuotisilla kasveilla 2022, ha	89 789	89 788
Turvepeltoa yksivuotisilla kasveilla 2050, ha	33 402	63 945
Yksivuotisen alan väheneminen turvepelloilla vuodesta 2022	56 387	25 842
Yksivuotisen alan muutosprosentti turvepelloilla 2022-2050	-62,8 %	-28,8 %

*) Pohjaveden pinta 5-10 cm maan pinnan alla

Vaikutukset kasvihuonekaasupäästöihin , Ympäristötavoiteskenaario (yllä), Tuotantotavoiteskenaario (alla). Koko maa

	Kasvihuonekaasupäästöt turvepelloilta 2022, kt CO2 ekv.	Kasvihuonekaasu- päästöt turvepelloilta muutosten jälkeen, kt CO2 ekv.	Kasvihuonekaasu- päästöjen muutos, kt CO2 ekv.	Muutosprosentti % turvepeltojen päästöissä
Yhteensä	9089	6814	-2275,2	-25,0 %
hs1	9089	7223	-1865,3	-20,5 %
hs2	9089	7633	-1455,5	-16,0 %

	Kasvihuonekaasu-päästöt turvepelloilta 2022, kt CO2 ekv.	Kasvihuonekaasu- päästöt turvepelloilta muutosten jälkeen, kt CO2 ekv.	Kasvihuonekaasu- päästöjen muutos, kt CO2 ekv.	Muutosprosentti % turvepeltojen päästöissä
Yhteensä	9089	7709	-1409	-15,5 %
hs1	9089	8038	-1079	-11,8 %
hs2	9089	8368	-749	-8,2 %

Herkkyysskenaario 1 (hs1): Säättösalaojituksen ja turvepeltojen nurmipeitteisyyden kasvattamisen tuoma kasvihuonekaasupäästöjen väheneminen toisi vain puolet oletetusta päästövähennysvaikutuksesta eli n. 5 t CO2 ekv./ha vuodessa.

Herkkyysskenaario 2 (hs2): Jos näistä toimista ei saataisi lainkaan päästövähennysvaikutusta.

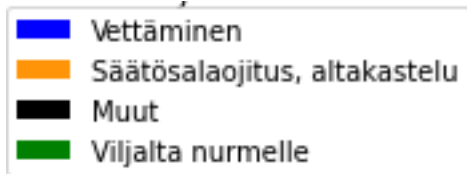
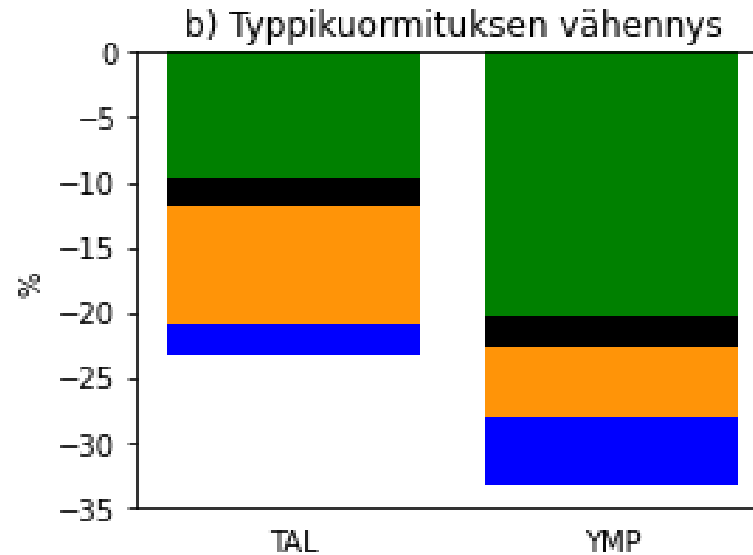
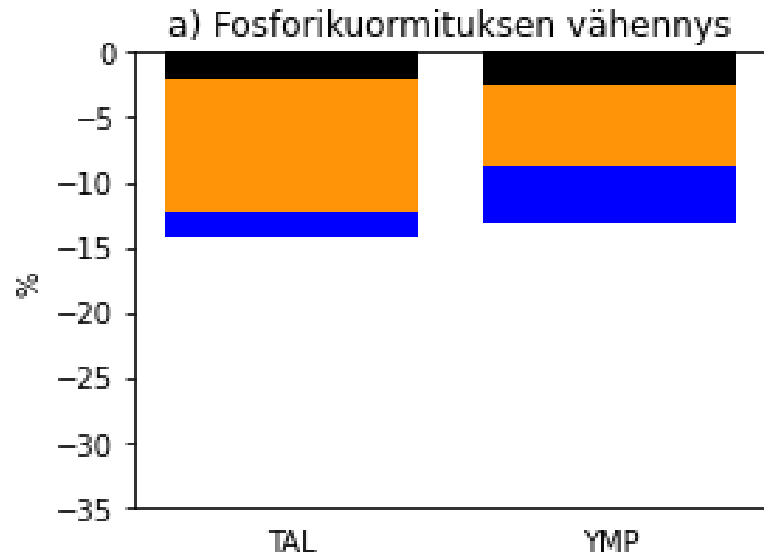
**Turvepeltojen
käytön
muutokset
ja kustannukset
koko maassa
vuoteen 2050**

*) Pohjaveden
pinta 5-10 cm
pinnan alla

	Ympäristötavoiteskenaario	Tuotantotavoiteskenaario
Vedenpinta korkealle turvepelloilla, ha	47 334	19 770
Sen investointimeno milj. € vuoteen 2050 (2500€/ha)	118,3	49,4
Vuotuinen työkustannus (34€/ha)	1,6	0,7
Säätösalaajitukseen, ha	25 585	40 107
Sen investointimeno milj. € vuoteen 2050 (5000€/ha)	127,9	200,5
Vuotuinen työkustannus (34€/ha)	0,9	1,4
Pysyvä nurmi, osin rehuksi, turvepelloilla, ha	53 384	52 069
Sen vuosikustannus, M€ (200-400€/ha)	21,4	20,8
Tehokkaasta rehun- ja ruoantuotannosta poistuva pelto, ha	89 967	61 210
Tehokkaasti hyödynnettävä peltoala poistumien jälkeen, ha	2 262 647	2 292 788
Käytettävissä olevan tehokkaasti hyödynnettävän peltoalan muutosprosentti, %	-3,9	-2,6
Turvepeltoa yksivuotisilla kasveilla 2022, ha	89 789	89 788
Turvepeltoa yksivuotisilla kasveilla 2050, ha	33 402	63 945
Yksivuotisen alan väheneminen turvepelloilla vuodesta 2022	56 387	25 842
Sen vuosikustannus, M€ (100-400 €/ha)	22,6	10,3
Yksivuotisen alan suhteellinen muutos turvepelloilla 2022-2050	-62,8 %	-28,8 %
Investointimenot 2025-2050, milj. €	246,3	250,0
Vuosikustannukset 2050, milj. €	18,8-46,4	15,0-33,2

Yksikkökustannusten lähteet: Wejberg, et al. 2024, Purola&Lehtonen 2022, Lehtonen et al. 2016

Alustavia arvioita vaikutuksista turvepeltojen vesistökuormitukseen



Arviot fosfori- (a) ja typpikuormituksen (b) vähenemisestä taluspainotteisessa (TAL) ja ympäristöpainotteisessa (YMP) skenaarioissa kaikissa maakunnissa yhteensä ja vähennysten jakautuminen. Vettäminen sisältää tässä kuvassa kaikki toimenpiteet, joissa pyritään pysyvästi pitämään vedenpinta korkealla

Lopuksi

Suomessa on runsaasti laajaperäisesti viljeltyjä (matala lannoitus- ja satotaso) rehunurmia, joita yhteensä 700-800 000 ha + 200-300 000 ha kesantoja, myös turvepelloilla => Monilla alueilla ja maatiloilla on joustovaraa pellonkäytössä

=> Vaikutukset maatalouteen ja tilojen ja alueiden talouteen ovat todennäköisesti pieniä, koska muutokset tulevat olemaan vapaaehtoisia

Muutokset edellyttävät selvästi nykyistä vahvempia kannustimia viljelijöille

Kannustimet eivät aiheuta lyhyellä aikavälillä muutoksia tuotantoon

Pitkällä, 10-30 vuoden aikavälillä investoinnit voivat suuntautua enemmän kivennäismaavaltaisille alueille

Kivennäismaapeltojen kysyntä kasvaa ja niiden kesannot todennäköisesti vähenevät

Muutokset maksavat 40-50 milj. €/vuosi - myös muutosten tekemättä jättäminen maksaa

Suomessa on hyvät mahdollisuudet eri tavoitteiden saavuttamiseen turvepelloilla

Loppuraportti turvepeltojen käytön tiekartasta marraskuussa: **Muutospolut avuksi**

suunnitelmille maakunnissa <https://www.luke.fi/fi/projektit/tptiekartta/ajankohtaista>

Kiitos!

Viitteet:

Lehtonen, H., Liu, X. and Purola, T. 2016. Balancing climate change mitigation and adaptation with socio-economic goals at farms in northern Europe. In: Paloviita, A. and Järvelä, M. (Eds) 2015. Climate Change Adaptation and Food Supply Chain Management (Routledge Advances in Climate Change Research), Routledge, London, 264 pp. ISBN13: 978-1138796669; <http://www.tandf.net/books/details/9781317634034/>. p. 132-146

Wejberg, H., Miettinen, A., Lehtonen, H., Mäkelä, M., Häggblom, O. & Myllys, M. 2024. Vesienhallinnan taloudelliset edellytykset turvepelloilla. Luonnonvara- ja biotalouden tutkimus 78/2024. Luonnonvarakeskus. Helsinki. 41 s. <http://um.fi/URN:ISEN:978-952-380-967-3>

Purola, T. & Lehtonen, H. 2022. Farm-Level Effects of Emissions Tax and Adjustable Drainage on Peatlands. Environmental Management 69: 154–168. <https://doi.org/10.1007/s00267-021-01543-1>

Turvepeltojen käytön tiekartta –hanke, jonka loppuraportti valmistuu pian ja tulee saataville marraskuun 2024 aikana, on osa Maa- ja metsätalousministeriön Hiilestä kiinni -ilmastotoimenpidekokonaisuutta. Toimenpiteillä pyritään vähentämään maa- ja metsätalouden ja muun maankäytön kasvihuonekaasupäästöjä ja vahvistamaan hiilinieluja ja varastoja ruoantuotannon edellytyksiä heikentämättä. Lisää toimenpidekokonaisuudesta täällä: mmm.fi/maankayttosektorin-ilmastosuunnitelma

Kuvat: Heikki Lehtonen





Ennallistaminen osana turvepeltojen käytön tulevaisuutta

**- Mitä ennallistamisasetus tarkoittaa
Suomen turvepelloille?**

Turvepeltojen tulevaisuus –tapahtuma 30.10.2024

Tuuli Orasmaa, MMM

Mikä ennallistamisasetus?



Kuva: Tuuli Orasmaa



Mikä ennallistamisasetus?

- Kyseessä lienee merkittävimpiä lisäyksiä EU:n ympäristölainsäädäntöön sitten luontodirektiivin 1990-luvulla
- Tavoitteita mm.
 - Luontodirektiivin luontotyyppien ja lajien tilan parantaminen
 - Elinympäristöjen tilan parantaminen, eli toimia mm. metsissä, turvemailla, virtavesissä, kaupungeissa, jne.
- = Ennallistetaan kaikki ennallistamisen tarpeessa olevat ekosysteemit 2050 mennessä
- Koskee Suomessa miljoonia hehtaareja 2050 mennessä



Mitä on ennallistaminen?

- Ennallistaminen ei ole vain ”palauttamista luonnontilaan”, vaan laaja joukko toimia elinympäristöjen tilan parantamiseksi
- Ennallistaminen ei tarkoita aina maatalouskäytöstä luopumista, vaan maatalouskäyttö voi osalla ”ennallistettavista” alueista jatkua.
 - Maataloudessa esim: lisätään luomuviljelyä, suojakaistoja, laajaperäistä laiduntamista, vähennetään kasvinsuojeluaineiden ja lannoitteiden käyttöä, kosteikkoviljely...
- Osassa tapauksista maatalouskäyttö loppuu (esim. turvepellon ennallistaminen suoksi)
- Myös alueen sikseen jättäminen voi olla ns. passiivista ennallistamista



Kuinka paljon turvemaita pitää ennallistaa?

- a) vuoteen 2030 mennessä ennallistetaan 30 % turvepeltojen pinta-alasta , josta vähintään neljännes on vetetettävä uudelleen;
- b) vuoteen 2040 mennessä ennallistetaan 40 % turvepeltojen pinta-alasta, josta vähintään kolmannes on vetetettävä uudelleen;
- c) vuoteen 2050 mennessä ennallistetaan 50 % turvepeltojen pinta-alasta, josta vähintään kolmannes on vetetettävä uudelleen;
- Turvepeltojen lisäksi voidaan ennallistaa (ml. vettäminen) myös turvetuotantoalueita. Lisäksi 40 % vettämistavoitteesta voidaan toteuttaa ojitetuissa turvemetsissä.

Mitä ennallistamisasetus tarkoittaa Suomen turvepelloille?



Suomen turvemaita ennallistetaan asetuksen tavoitteiden mukaisesti, mutta se, **miten ennallistaminen jakautuu turvepeltojen, turvemetsien ja turvetuotantoalueiden kesken**, riippuu mm. kansallisista tavoitteista, ohjauskeinoista ja maanomistajien kiinnostuksesta

Nyt kannattaa luoda **pitkän tähtäimen (2050) visio** siitä, miten turvepeltoja Suomessa käytetään.

Oikeudenmukainen siirtymä kannattaa aloittaa ajoissa.



Mitä tavoitteet tarkoittavat käytännössä?

- Onko ennallistaminen vapaaehtoista vai pakollista?
 - Asetuksen mukaan maatalousmaan uudelleenvettäminen säilyy viljelijöille ja maanomistajille vapaaehtoisena, ellei toisin säädetä (esim. kansallisessa laissa)
- Kuka maksaa?
 - Asetuksen mukaan *”jäsenvaltioiden on mahdollisuuksien mukaan kannustettava uudelleenvettämistä, jotta siitä tulee houkutteleva vaihtoehto viljelijöille ja yksityisille maanomistajille”* ja edistettävä neuvontaa & koulutusta



Mitä seuraavaksi?

- Jäsenmaat valmistelevat kansalliset ennallistamissuunnitelmansa
 - YM vastuuministeriö, mutta MMM:llä vetovastuu turvemaita koskevien tavoitteiden valmistelussa.
 - Työryhmät aloittavat 1.12.2024
 - Vaikutusarviot (taloudelliset, sosiaaliset, ympäristövaikutukset, hallinnolliset, jne.) tehdään osana suunnitelmaa
 - Suunnitelma lähetetään Euroopan komissiolle elokuuhun 2026 mennessä.
 - Sidosryhmiä ja kansalaisia kuullaan valmistelun ajan. Pyritään järjestämään läsnätilaisuuksia turvevaltaisissa maakunnissa.
- Toiveita sidosryhmien kuulemisesta otetaan mielellään vastaan.

SIDOSRYHMÄYHTEISTYÖ
Erillisen
osallistamissuunnitelman
mukaisesti

Biodiversiteettiohjausryhmä



Biodiversiteettityöryhmä

Kansliapäällikön vetämä
ohjausryhmä

Projektiryhmä
Teemaryhmien puheenjohtajat

Maa- ja sisävesiluontotyypit sekä
lajien elinympäristöt
ja virtavedet sekä tulvatasanteet

Meriluonnon tilan parantaminen

Kaupunkiympäristöt

Maatalousympäristöt ja
pölyttäjäkannat

Metsäluonto



Kiitos!

Tuuli Orasmaa / MMM, tuuli.orasmaa@gov.fi



Kommenttipuheenvuoro: Ennallistamistalouden tulevaisuus – kohtaammeko osaajapulan?

Kari Laasasenaho, erityisasiantuntija, FT SeAMK

Ennallistamistalouden määritelmä

- **Ennallistamistalous** (englanniksi ”**restoration economy**”) = toimiala, joka pyrkii palauttamaan ja kunnostamaan elinympäristöjä sekä muodostaa taloudellisen tuloksen ja työllisyyden ennallistamisen suunnittelussa, toteutuksessa ja seurannassa.
- Käytännössä tämä tarkoittaa työtä useilla toimialoilla, kuten koneyrityksissä, viranomais-, laki- ja suunnitteluorganisaatiossa, rakentamisessa sekä monilla uusilla teollisuudenaloilla (BeDor et al. 2015a)



Laasasenaho, K., Palomäki, A., Teixeira, M., Lauhanen, R., Palkia, P., Maanavilja, L., Turunen, J., Ikkala, L., Pappinen, A., Kuittinen, S., Laakso, T., Miettinen, M., Aro, L., Jylhä, P., Wall, A. 2024. Turvemaiden ennallistamistalouden resurssi- ja osaamistarpeet: Asiantuntijoiden näkemyksiä ennallistamistavoitteiden haasteista. Lähetetty Suo-lehteen käsikirjoituksena 3.5.2024.

Selvitystyötä ovat tukeneet Euroopan unionin osarahoittamat hankkeet ArvoHiili ja SuoPaikka



**Euroopan unionin
osarahoittama**

Turvemaiden ennallistamisen työvaiheita



Ojitetun turvemaan löytäminen ennallistettavaksi:

Työllistää:
Maanomistajaa
tiedonhankinnassa ja
rahoituksen
hankkimisessa sekä
rahoitusneuvojaa tiedon
välittämisessä



Ennallistamissuunnitelman laatiminen:

Työllistää: Suunnittelijan



Lupien hakeminen:

Työllistää:
maanomistajaa ja
lupaviranomaista



Ennallistamisen käytännön työ:

1. Ojalinjojen esteet pois
Työllistää: metsurin tms.

2. Ojien tukkiminen ja
patorakenteiden
perustaminen

Työllistää: koneyrittäjän
ja vesitekniikan
tuotevalmistajan ja
jälleenmyyjän

3. Työmaan valvonta

Työllistää:
maanomistajan,
suunnittelijan ja
valvontaviranomaisen



Seuranta ja tarkkailu:

Työllistää:
maanomistajan ja
valvontaviranomaisen

Ennakkotuloksia: Työllisyys- ja kustannusvaikutukset

- Jokainen ennallistettu kohde on yksilöllinen, mikä vaikeuttaa ennallistamiskohteiden vertailua
- **Ennallistaminen työllistää yleensä 3–5 henkeä hanketta kohden**
- **Hankkeet kestävät suunnittelusta toteutukseen tyypillisesti 1–3 vuotta.**
- **Ennallistamisen kokonaiskustannukset ovat olleet useissa tapauksissa 1000–1500 € hehtaarilta.**
 - Suurin osa kustannuksista kohdistuu käytännön työhön
- Turvemaiden ennallistamisen parissa työskentelee tämän hetken arvion mukaan noin 50–100 yritystä, joista suurin osa on 1–2 hengen pienyrityksiä.
 - Turvemaiden ennallistamistaloudessa ainakin osittain työllistyvien määrä arviolta > 200 henkeä Suomessa
- Muutama suurempi yritystoimija on lähinnä metsäalan yrityksiä.
- **NÄILLÄ RESURSSEILLA ON TOTEUTETTU VUOSITTAIN MUUTAMIEN TUHANSIEN HEHTAARIEN ENNALLISTUS, NYT MÄÄRÄT PITÄISI LUKEN ARVION MUKAAN 8. KERTAISTAA MUUTAMASSA VUODESSA -> Kaikilla turvemailla kilpaillaan samoista osaajaresursseista?**

Ennakkotuloksia: Osaaminen ja kalusto

- Kaikki vastaajat olivat sitä mieltä, että ennallistaminen tulisi huomioida nykyistä paremmin eri koulutusasteilla.
- Laadukasta opetusta voitaisiin toteuttaa järjestämällä työharjoittelu ennallistamista suunnitteleviin ja toteuttaviin organisaatioihin sekä työmaille
- Ennallistamisen käytännön työssä tarvitaan:
 - metsäkoneita (hakkuukone ja kuormatraktori),
 - Max. 20 tonnin kaivinkone leveällä (vähintään 900 mm) telavarustuksella ja giljotiinikatkojalla
 - Traktori
 - Moottorisaha ja raivaussaha
 - sekä erityisvarusteita kuten ponttoneja ja mittalaitteita sekä yleistyökaluja ja lapioida.
 - Rakennusmateriaaleja, kuten putkia, suodatinkankaita, patolankkuja ja virtaamansäätölaitteita (esim. säätökaivot ja ylivirtausuoma),
 - mahdollisia muita maansiirtokoneita.
- Suunnittelijoiden käytössä tulee olla suunnitteluohjelmia sekä riittävän tarkat paikkatietoaineistot ja tiedonkeruujärjestelmät, kuten GNSS-vastaanotin RTK-korjaussignaali, sekä varalla tasolaser.



Tunnistettuja haasteita?

- Ennallistamistalouden **ylösajoon kiinnitettävä huomiota** kansallisessa **ennallistamissuunnitelmassa**
 - Turvepeltojen vettämisestä ja kosteikkoviljelystä ei ole laajamittaista kokemusta, eikä sille ole syntynyt vakiintunutta toimijaverkostoa
- EU:n ennallistamisasetuksen mukaisesti turvepeltojen vettämistavoitteita voidaan **kompensoida** suonpohjien vettämisellä -> Myös suonpohjien vettäminen on todettu haasteelliseksi (esim. Laasasenaho ym. 2023)-> kuinka edetä kannustimien kanssa?
- Ennallistamisen **poliittinen määritelmä, hankkeiden epätasainen maantieteellinen jakaantuminen, sekä haasteet rahoitusmekanismeissa** saattavat vaikeuttaa turvemaiden ennallistamistalouden kehittymistä ja uusien yritysten syntymistä
- Esim. yksityiset metsänomistajat pelkäävät ennallistamisen taloudellisia riskejä tuottavilla metsämailla, eivätkä siksi kannata sitä (Pykäläinen 2024) -> sama pätee tuottavilla turvepelloilla?

Vakavasti pohdittavaksi:

- Mistä vettämisen kannustinraha maanomistajille ja viljelijöille? ->Luontoarvo- ja hiilimarkkinat eivät toimi kunnolla, kun taloudessa menee huonosti -> ei näkymää, ei uutta liiketoimintaa ennallistamistaloudessa?
- EU:n ennallistamisasetuksessa on paljon jouston varaa: Toteutetaanko turvepeltojen tulevaisuus käytännön tasolla **vaikeimman** ja vai **helpoimman** kautta vai **optimoiden**?
 - Riskinä on, että turvepelloille ”tyrkytetään” sellaisia vaihtoehtoja, joihin meillä ei ole kunnollista osaamista ja valmiuksia -> tällöin myös ilmasto- ja luontotyö viivästyy käytännön tason haasteiden takia.
- Voiko metsittäminen olla helpompi, taloudellisesti yksinkertaisempi, tutumpi ja lopultakin lyhyellä aikavälillä ympäristöystävällisempi vaihtoehto turvepeltojen tasapäiselle vettämiselle?
 - Tutkimukset viittaavat tähän...
 - Vettämistavoitteet vettämällä, muut asetuksen ennallistamistavoitteet metsittämällä?

Lähteet

- Laasasenaho, K., Lauhanen, R., Räsänen, A., Palomäki, A., Viholainen, I., Markkanen, T., Aalto, T., Ojanen, P., Minkkinen, K., Jokelainen, L., Lohila, A., Siira, O-P., Marttila, H., Päckilä, L., Albrecht, E., Kuittinen, S., Pappinen A., Ekman, E., Kübert, A., Lampimäki, M., Lampilahti, J., Shahriyer, A.H., Tyystjärvi, V., Tuunainen, A-M., Leino, J., Ronkainen, T., Peltonen, L., Vasander, H., Petäjä, T., Kulmala, M. 2023. After-use of cutover peatland from the perspective of landowners: Future effects on the national greenhouse gas budget in Finland. Land Use Policy 134: 106926.
<https://doi.org/10.1016/j.landusepol.2023.106926>
- Pykäläinen, Laura (2024). Pro gradu -tutkielma: Työnimi: Metsänomistajien näkemykset rehevien metsäojitettujen soiden ennallistamiseen. Maatalous- metsätieteellinen tiedekunta, Metsätieteiden osasto, Helsingin yliopisto. <http://urn.fi/URN:NBN:fi:hulib-202406273479>
- *During the preparation of this presentation the author used Copilot in order to make illustration and pictures to improve structure. Author reviewed and edited the content as needed and take full responsibility for the content.*

Millaisilla ohjauskeinoilla turvepeltojen käyttöä voidaan ohjata ilmastoystävällisempään suuntaan

Turvepeltojen tulevaisuus –tapahtuma
Seinäjoki 30.10. 2024

Tutkimusprofessori Heikki Lehtonen
heikki.lehtonen@luke.fi @heikkilehtonen4

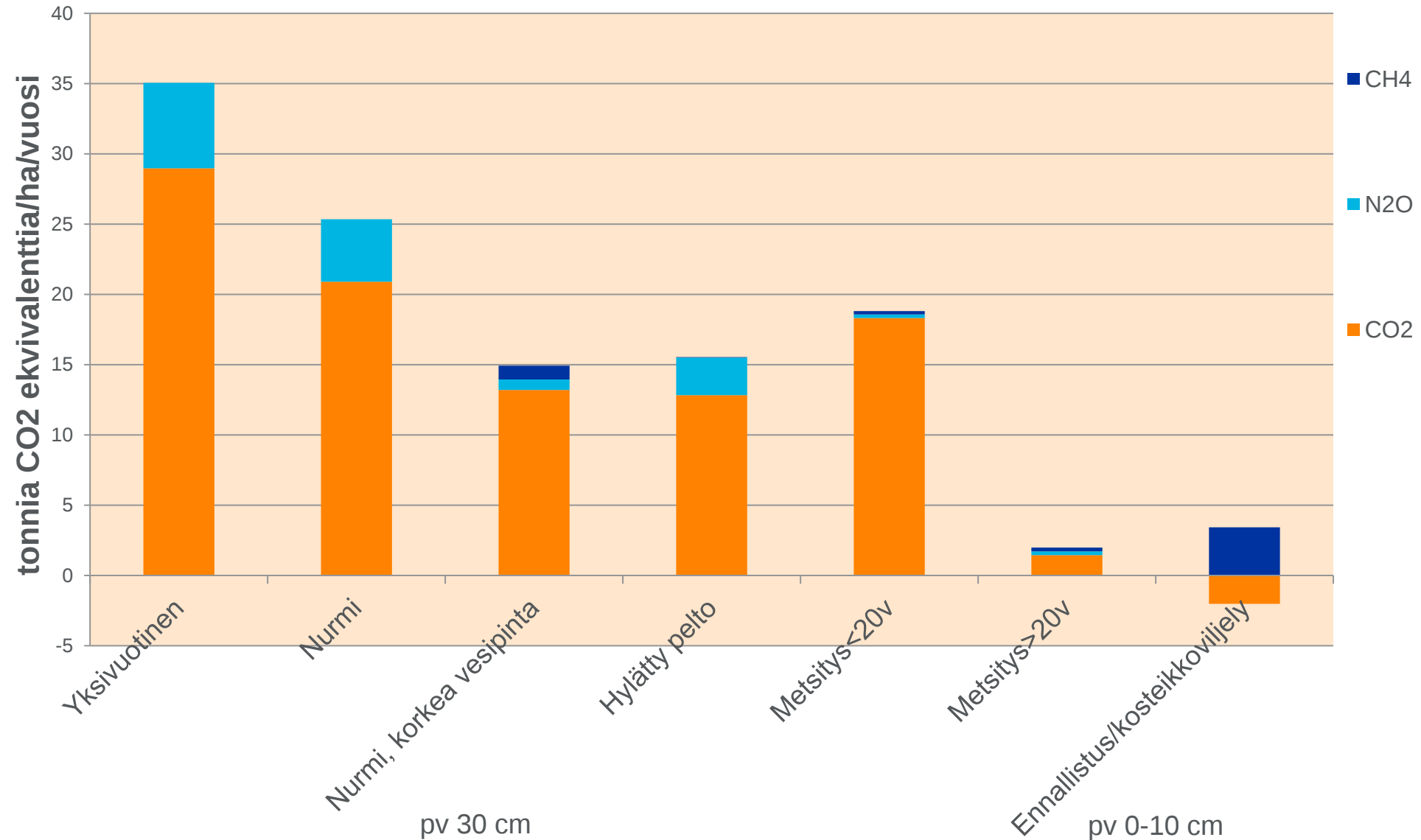
Sisältö

- Turvepeltojen päästöt pellon eri käyttömuodoissa
- CAP-kauden 2023-2027 ohjauksia
- Vettämisen kannustimet paremmiksi
- EU:n vapaaehtoiset hiilimarkkinat
- Johtopäätökset



Kuva: Heikki Lehtonen

Maaperän päästö turvemaan eri käyttömuodoissa



Mitä eräät tutkimukset sanovat turvepeltojen vettämisen kannustimista?

Säätösalaojituksen investointikustannus >5000€/ha jos ei turvepeltoennestään sarkaojissa, olennaisesti pienempi (esim. 1500€/ha) jos salaojissa

Säätösalaojituksen investointituki 40 % + vuotuinen hoitopalkkio 77€/ha ei riitä, vaan tulisi maksaa vedenpinnan pitämisestä tavallista korkeammalla.

Tiheäojavälinen säätösalaojitettu pelto voi olla entistä kuivempi ja khk-päästöt lisääntyä. Tulisi maksaa mieluiten suoraan päästövähennyksestä, jonka mittarina olisi todennettu vedenpinnan mittaus. Jos päästövähennyksestä maksettaisiin 20-30 €/tCO₂ ekv./vuosi, se kattaisi hyvin säätösalaojituksen viljelijän osaksi jäävät kustannukset em. tuet huomioiden, jos päästövähennys 10 tCO₂ ekv./ha vuodessa. Lähde: Purola&Lehtonen 2022

Wejberg ym. 2024: Jos vettäminen onnistuu edullisilla sarkaojiin asennettavilla padotuksilla, esim. 1000 €/ha, päästövähennykset voivat olla edullisia – olettaen että pellon heikentynyt viljeltävyys ei haittaa. Säätösalaojitus (+mahd. altakastelu) voi olla kannattavaa ilman lisäohjausta, jos saatu sadonlisä kattaa kustannukset (esim. ruokaperuna)

CAP 2023-2027: Ekojärjestelmä

Ekojärjestelmä, jossa maksetaan noin 16,4 % kaikista CAP-pilari 1:n noin 525 milj. € vuotuisesta tuesta eli noin 86 milj. € (Maa- ja metsätalousministeriö 2024, Ruokavirasto 2023).

EU komission suositus oli, että 25 % CAP-pilarin 1 -tuista maksettaisiin ekojärjestelmän kautta, mutta Suomen CAP-suunnitelma, jonka EU komission hyväksyi, päättyi 16,4 %n osuuteen

Ekojärjestelmän toimenpiteet turvepelloille osuessaan vähentävät khk-päästöjä

- i. talviaikainen kasvipeite 50 €/ha
- ii. luonnonhoitonurmet 65 €/ha
- iii. viherlannoitusnurmet 80 €/ha
- iv. monimuotoisuuskasvit 300 €/ha

Talviaikaisen kasvipeitteisyyden tuki aleni tasolle noin 40 €/ha koska tukea haettiin yhteensä noin 1 799 100 hehtaarin alalle (Ruokavirasto 2024), kun tavoiteala oli 1 400 000 ha.

Luonnonhoitonurmien tukea haettiin 2023 noin 89 100 hehtaarin alalle, viherlannoitusnurmen tukea 11 700 hehtaarin ja monimuotoisuuskasvien tukea noin 44 100 hehtaarin alalle vuonna 2023 (Ruokavirasto 2024)

Luonnonhoitonurmia, viherlannoitusurmia ja monimuotoisuuskasveja koskevien ekojärjestelmien tukea voidaan myöntää yhteensä enintään 25 prosentille maatalan suorien tukien tukikelpoisesta alasta. Tukialueella C luonnonhoitonurmia koskevan ekojärjestelmän tukea voidaan myöntää enintään 10 prosentille maatalan suorien tukien tukikelpoisesta alasta.

Ilmastonmuutoksen hillinnän näkökulmasta merkittäviä ovat Ympäristökorvauksen lohkokohdaiset vapaaehtoiset valinnaiset toimenpiteet

- maanparannus- ja saneerauskasvit
- kerääjäkasvit
- kiertotalouden edistäminen
- suojavyöhykkeet
- turvepeltojen nurmet
- valumavesien hallinta (säättösalaoitus ja kuivatusvesien kierrätys)
- puutarhakasvien vaihtoehtoinen kasvinsuojelu
- lintupellot

CAP-kauden 2023-2027 toimilla, ml. em. toimet yhteensä, ei kuitenkaan päästä suuriin päästövähennyksiin maataloudessa. Luonnonvarakeskus on arvioinut 2023-2027 CAP-suunnitelman toimien päästövähennysvaikutukseksi noin 0,9 Mt CO₂ ekv. vuodessa, kun maatalouden kokonaispäästöt ovat yli 15 Mt CO₂ ekv. vuodessa

Turvepeltojen nurmi ympäristökorvauksessa

Kannustaa pitämään turvepeltoa nurmella yksivuotisten kasvien sijaan ja siten vähentämään khk-päästöjä. Ympäristösitoumuksen kesto on 5 vuotta. Korvaus on 100 euroa per hehtaari. Tavoitteena on 40 000 hehtaarin pinta-ala.

Vuonna 2023 sopimuksia on tehty 281 tilalle yhteensä 2004 hehtaaria. On ilmeistä, että tavoitetta ei tulla saavuttamaan nykyisellä korvaustasolla ja ehdoilla. Erityisen haastavaksi on koettu pitkä sitoutumisaika yhdistettynä sadonkorjuuvelvoitteeseen.

Kosteikkojen hoitosopimus turvemaiden päästöjen hillintäkeinona

Toimenpide tekee mahdolliseksi kosteikon hoitotuen maksamisen myös niille kosteikoille turvemailla, jotka eivät ensi sijassa kohdennu vesiensuojelutarkoitukseen vaan kasvihuonekaasupäästöjen vähentämiseen. Kosteikkojen hoitosopimuksella hoidetut lohkot poistuvat maatalousmaasta. Toimenpiteen tavoitepinta-ala vuonna 2028 on 3000 hehtaaria. Uusia ilmastokosteikkoja ei ole kuitenkaan perustettu lainkaan vuonna 2023, joten toimenpiteellä ei ole vielä ollut ilmastovaikutuksia.

Ilmastokosteikkojen perustamisinvestointeja tuetaan ei-tuotannollisten investointien tuen avulla. Tämä tukimuodon haasteita voivat olla esimerkiksi toimenpiteen rahoittaminen ennen korvauksia (korvaukset maksetaan vasta kuitteja vastaan jälkikäteen), suunnittelutyön ja etenkin ”avaimet käteen” tyyppisen neuvonnan puute, tai ainakin kysynnän ja tarjonnan kohtaamisen haasteet.

Valumavesien hallinta

Toimenpiteen korvaus on 77 euroa/hehtaari/vuosi. Säättösalaojituksen tavoiteala vuonna 2028 on 60 000 hehtaaria, josta ei kuitenkaan ole eritelty sulfaatti- ja turvemaalle tehtäviä toimia erikseen.

Vuonna 2023 yhteensä toimenpidettä on valittu 47775 hehtaarilla, joka sisältää sekä sulfaattimaille että turvemaille tehtyjen säättösalaojitusten tuen. Ei ole tietoa kohdentumisesta turvepelloille – eikä siitä mikä on ollut pohjavedenpinnan taso, joka pitkälti määrää khk-päästöjen tason

Pellonraivauksen hillintä?

Kaikille tiloille pakollisessa ehdollisuudessa määriteltiin peltojen raivaamiseen liittyvien päästöjen hillintäkeinoksi uusien peltojen pakollinen nurmipeitteisyys. Lopettaako **EU:n metsäkatoasetus** pellonraivauksen kokonaan maito- ja nautatiloilta?

Pellonraivaus (sisältäen sekä kivennäis- että turvemaasta raivatut pellot) vuosina 2021-2023. Lähde: Kniivilä ym. 2024. Metsämaan lisäksi pelloksi on muutettu erityisesti entisiä turvetuotantoalueita ja osin soita ja muita maa-aloja, joita ei luokitella metsämaaksi.

	Kaikki tuotantosuunnat yhteensä		Nautakarjatalouden tuotantosuunnat	
Vuosi	Uusien peltojen pinta-ala, ha	Metsästä raivattu pinta-ala, ha	Uusien peltojen pinta-ala, ha	Metsästä raivattu pinta-ala, ha
2021	1950	1400	1270	910
2022	3890	2850	2200	1580
2023	2700	2100	1710	1310
Yhteensä 2021–2023	8530	6350	5180	3800
Keskimäärin vuodessa	2840	2120	1730	1270

EU:n vapaaehtoiset hiilimarkkinat

Euroopan unionin hiilenpoistojen sertifiointikehikon asetuksesta saatiin poliittinen sopu helmikuussa 2024 (CRCF-asetus; European Council 2024)

Asetuksella pyritään luomaan puitteet ilmastoyksiköiden lisäisyyden, pysyvyyden, kaksoislaskennan ja muiden ilmastoyksiköihin liittyvien tunnistettujen haasteiden yhteismitalliselle käsittelylle Euroopan unionissa

Sertifioinnin on tarkoitus luoda viitekehys EU:n jäsenvaltioiden ilmastoyksiköiden tuotannolle, menetelmille ja kaupankäynnille

Sertifiointikehyksessä on neljä kategoriaa:

- hiilen pysyvä poisto ilmakehästä (teknologiset nielut)
- tilapäiset hiilivarastot pitkäkestoisissa tuotteissa
- tilapäiset luontopohjaiset maankäytön hiilivarastot, kuten hiiliviljely
- maaperän päästöjen vähentäminen

Asetuksessa mainitaan erikseen, että maankäyttötoimilla tulee päästä markkinoille (väliaikaisista päästövähennyksistä Lötjönen ym. 2024)

Keskeiset kriteerit päästövähennystoimien markkinakelpoisuudelle

laskettavuus ('quantification')

lisäisyys ('additivity')

pysyvyys ('long-term storage')

kestävyys (sustainability)

Lisäksi otettiin huomioon kustannusvaikuttavuus ja mahdollinen soveltamislaajuus Suomessa

Eri päästövähennystoimien soveltuvuutta markkinoille näiden kriteerien suhteen on arvioinut mm. Lehtonen ym. 2024

Soveliaisuus hiilimarkkinatoimiksi (Lehtonen ym. 2024)

Toimenpide	todennettavuus, päästövähennys	lisäisyys	<u>pitkä-</u> <u>aikaisuus</u>	kestävyys	<u>kustannus-</u> <u>vaikuttavuus</u>	<u>potent.</u> <u>päästö-</u> <u>vähennys</u>	Yhteensä
Turvepellon <u>vettäminen</u> tukkimalla/padottamalla ojat ja alapuoliset vesiväylät, vp -<u>5-10</u> cm (kosteikkoviljely)	+++	++++	++++	+++	++++	++++	++++
Kosteikkoviljely, turvepelto, vedenpinta n. -30 cm, esim. säätöpadotus	+++	++	+++	+++	+++	+++	+++
<u>Säätösalaojitus</u> , nurmiviljely, turvepelto, vp. - 30 cm	+++	+++	++	+++	++	+++	+++
Turvepeltojen nurmi yksivuotisten kasvien sijaan	++	+++	+	++	+	+++	++
Ohutturpeisten peltojen metsitys	+++	++++	++++	+++	++	++	+++
Hiiliviljely kivennäismailla	+	+	+	++	+	++++	++
Metsitys kivennäismailla	++	+++	++++	+++	?	+	+++
3NOP lisäaine lehmien rehuihin	++++	++++	++++	+++	+	++	+++
Biokaasutuotanto	++	+++	+++	+++	+	++++	++
Typen käytön tehostaminen, jaettu lannoitus, <u>täsmäviljely</u> ym.	++	+	+++	+++	? Vähän tutkimuksia	?	++
Lypsylehmien elinikä	+++	+	+++	++	?	+	++

Lopuksi

CAP-kaudella 2023-2027 tarvitaan todennäköisesti lisäresursseja turvepeltojen ilmastokosteikoihin ja turvepelto nurmi-toimenpiteeseen – Komission seuraa edistymistä CAP:n ulkopuolisia ohjauksia voidaan tarvita, ne voivat olla mahdollisia toteuttaa – vaikka CAP ei maksa toimista, joista jo muuten maksetaan (esim. vapaaehtoisten hiilimarkkinoiden kautta) Viljelijöiden pääsy päästöoikeusmarkkinoille voi tulevaisuudessa avautua, jos EU:ssa toteutuvat vapaaehtoisten päästövähennysten markkinat. Markkinoille pääsy tulee kuitenkin maksamaan viljelijälle (todentaminen ym.)

Turvepeltojen päästövähennyksiä ei voida katsoa pysyviksi, koska turvepellon hiili voi vähitellen taas päästä ilmakehään, jos pelto myöhemmin kuivataan. Siksi turvepeltojen toimista ei voida odottaa samaa hintaa kuin pysyvistä ja kumoutumattomista päästövähennyksistä. Turvepeltojen vesienhoitotoimet ja päästövähennykset voivat kuitenkin olla pitkäaikaisia, useiden vuosikymmenten mittaisia.

Toimien kustannuksissa ja vaikutuksissa maatilojen toimintaan on suuria tilakohtaisia eroja! Parasta olisi maksaa suoraan todennetuista päästövähennyksistä!

Kiitos!



Kuva: Heikki Lehtonen

Viitteet:

Council of the European Union 2024. Climate action: Council and Parliament agree to establish an EU carbon removals certification framework. Press release 20 February 2024, updated 8 March 2024.

<https://www.consilium.europa.eu/en/press/press-releases/2024/02/20/climate-action-council-and-parliament-agree-to-establish-an-eu-carbon-removals-certification-framework/>

Lehtonen, H., Liu, X. and Purola, T. 2016. Balancing climate change mitigation and adaptation with socio-economic goals at farms in northern Europe. In: Paloviita, A. and Järvelä, M. (Eds) 2015. Climate Change Adaptation and Food Supply Chain Management (Routledge Advances in Climate Change Research), Routledge, London, 264 pp. ISBN13: 978-1138796669; <http://www.tandf.net/books/details/9781317634034/> . p. 132-146

Lehtonen, H., Aro, K., Kaustell, K., Leinonen, I., Luostarinen, S., Niskanen, O., Rasi, S. & Suokannas, A. 2024. Maatalouden ilmastotiekartan päivitetty skenaariot ja arviot päästövähennyksistä vuoteen 2035 ja 2050. ISBN 978-952-9733-70-5. Available at: <https://www.mtk.fi/-/vahahiillsyystiekarta2024>

Lötjönen, S., Kulovesi, K., Lång, K. & Ollikainen, M. 2024. Offset ratios and temporary contract designs for climate integrity in carbon farming, Carbon Management, 15:1, 2329593, <https://doi.org/10.1080/17583004.2024.2329593>

Maa- ja metsätalousministeriö 2021. Suomen CAP-suunnitelman ympäristövaikuttavuusarvio. Maatalouspolitiikan uudistuksen kasvihuonekaasupäästövähennykset noin miljoona tonnia vuodessa <https://mmm.fi/cap27/ymparistovaikuttavuusarvio>

Wejberg, H., Miettinen, A., Lehtonen, H., Mäkelä, M., Häggblom, O. & Myllys, M. 2024. Vesienhallinnan taloudelliset edellytykset turvepelloilla. Luonnonvara- ja biotalouden tutkimus 78/2024. Luonnonvarakeskus. Helsinki. 41 s. <http://urn.fi/URN:ISBN:978-952-380-967-3>

Purola, T. & Lehtonen, H. 2022. Farm-Level Effects of Emissions Tax and Adjustable Drainage on Peatlands. Environmental Management 69: 154–168. <https://doi.org/10.1007/s00267-021-01543-1>

Viljelijän näkemys turvepeltojen tulevaisuudesta

Pauli Lämsä/MTY Kirjavala

Taustaa

- Maatilayritys, Vaala, Veneheitto
- Yrittäjänä vuodesta 2007
- Maidontuotanto, noin 200 lypsylehmää, robottilypsy
 - Työllistää kahden yrittäjän lisäksi 5 henkilöä ympärivuoden
 - Käyttää ja tuottaa konepalveluja
- Aloittaessa 17 lehmää, parsinavetta ja 45ha peltoa
- Peltoa viljelyssä vuokramaineen noin 300ha
 - Maalajit vaihtelevat hiekasta turpeeseen
 - Raivattu 100ha, noin 40ha metsään, loput entisille pelloille ja tuotantoalueille
 - Turvepeltoja noin 10-30% riippuu laskentatavasta
- Monipuolista maankäyttöä; kosteikkoja, riistapeltoja, laidunmaata, kasveja mm. Rypsi, herne, perinteiset viljat, maissi, ruokohelpi, osmankäämi

Taustaa

- Alue viljelty 1600 luvulta lähtien, karjatalousaluetta
 - Kivennäismaalohkot otettu käyttöön ensin
 - Tilat pilkottu, omistajuus hajaantunut -> lohko pieni -> paljon vuokralohkoja
- Turvemaat otettu viljelyyn myöhemmin, lohkot huomattavasti isompia
 - Monesti myös etäänpanä tilakeskuksesta, yleensä korvauskelvottomia pinta-ala tuessa

Veneheiton kylä

- Suurin osa kivennäismaa lohkoja
- Vanhoja peltoja metsitetty ja istutettu koivulle
- Tilusjärjestely paransi tilannetta 5 vuotta sitten



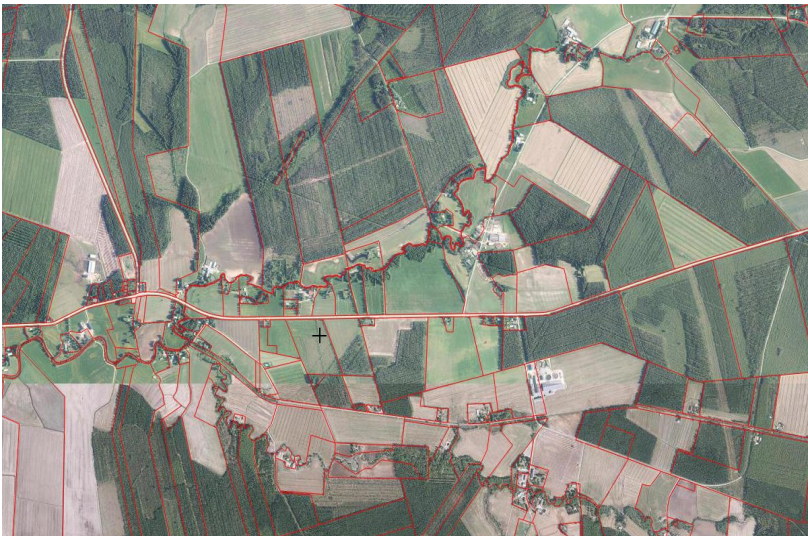
Kylältä 5km luoteeseen, sama mittakaava

- Lohko koko 10-20ha
- Suurin osa lohkoista vähintään osittain turvemaata, otettu myöhemmin viljelyyn
- Raivaaminen ja pellon hankinta suunnilleen sama hinta
 - Raiviot yleensä tuettomia
 - Osa pitkäaikaista suunnitelmaa



Turvepeltojen merkitys viljelyssä

- Yleensä viljelijän omia
- Suurempi lohko koko, parempi ojitus, hyvä kasvukunto
- Yleensä nurmella, harvemmin puintiviljaa tai yksivuotisia
- Vajaatuottoiset turvelohkot yleensä pieniä vuokralohkoja
- Alueelliset, ja tilakohtaiset erot käytön suhteen suuria



Turvepeltojen vapauttaminen ilmastotyöhön ja maaseudun elinvoiman sekä ruuantuotannon turvaaminen ja luonnon monimuotoisuuden edistäminen

- Aktiivilijelijöiden toimintaedellytysten tukeminen -> byrokratian purkaminen <- samat vaatimukset tuonti tuotteille
- Tuet irti omistajuudesta ja pellon historiasta, sekä suoraviivaistaminen
 - Nykyinen pinta-ala tuki suosii omistamista, ei aktiivista, monipuolista ja pitkäjänteistä käyttöä
 - Nykyinen maataloustuki karmea sillisalaatti
 - Tukimäärä sama kuin 30 vuotta sitten, mutta pilkottu noin 20 osa-alueeseen
 - Peltotukien hakuoppaat tukiehtoineen 2024 on noin 250 sivuinen, josta viimeiset 14 sivua täsmentäviä viittauksia lakisäädöksiin
 - Lisäksi maataloustuotannon kirjaamusvaatimuksia listattu 52 sivun edestä
- Tilusjärjestelyiden edistäminen
- Etsittävä etupäässä kaupallisesti järkeviä ratkaisuja
 - Kosteikkoviljely? <- mikä kasvi hyötyy kosteikosta? <- kuka ostaa?
 - Hiilensidontakorvaus?
 - Päästökauppa?
 - Energiantuotanto -> bioenergia? aurinkopaneelit? turvetuotanto? <- kuiviketuoatanto?
 - Metsitys
 - Ruuantuotanto



Lähteet:

ymparisto.fi, suomen lajien punainen kirja
ruokavirasto.fi hakuoppaat ja ohjeet viljelijöille
karttapaikka.fi, maanmittauslaitos

Paneelikeskustelu

Miten tehdään turvepeltojen käytölle reilu ja kestävä tulevaisuus?



Hanna Kekkonen

Paneelin
puheenjohtaja
Tutkija, Luke



Heini Lehtosalo

Neuvotteleva
virkamies, MMM



Ari Perälä

Kenttäpäällikkö
MTK-Etelä-
Pohjanmaa



Jyrki Niemi

Tutkimusprofessori
Luke



Tuuli Hakala

Kehityspäällikkö
Valio



Henna Latvala

Kasvintuotannon
asiantuntija
ProAgria Etelä-
Pohjanmaa

Kuinka Hiilestä kiinni - turvepeltohankkeiden tulokset tulevat käyttöön ja kuinka työ jatkuu

Tia-Maria Virtanen
erityisasiantuntija
maa- ja metsätalousministeriö

Hiilestä kiinni –yhteisö

Koordinaattori Harri Hakala

30.10.2024



ELY-keskusten valtakunnallinen ilmastoyksikkö koordinoi

- www.ely-keskus.fi/ilmastoyksikko
- Keräämme palautetta ja ideoita
- LinkedIn Hiilestä kiinni
www.linkedin.com/groups/10011342/
- Uutiskirje
www.ely-keskus.fi/web/ilmastoyksikko/hiilesta-kiinni



Tilaa uutiskirje →



Kiitos!

Tilaa Hiilestä kiinni -uutiskirje:

<https://www.ely-keskus.fi/web/ilmastoyksikko/hiilesta-kiinni>