

OPAL-Life

Pellon metsittämisen mahdollisuudet ilmastonmuutoksen hillinnässä

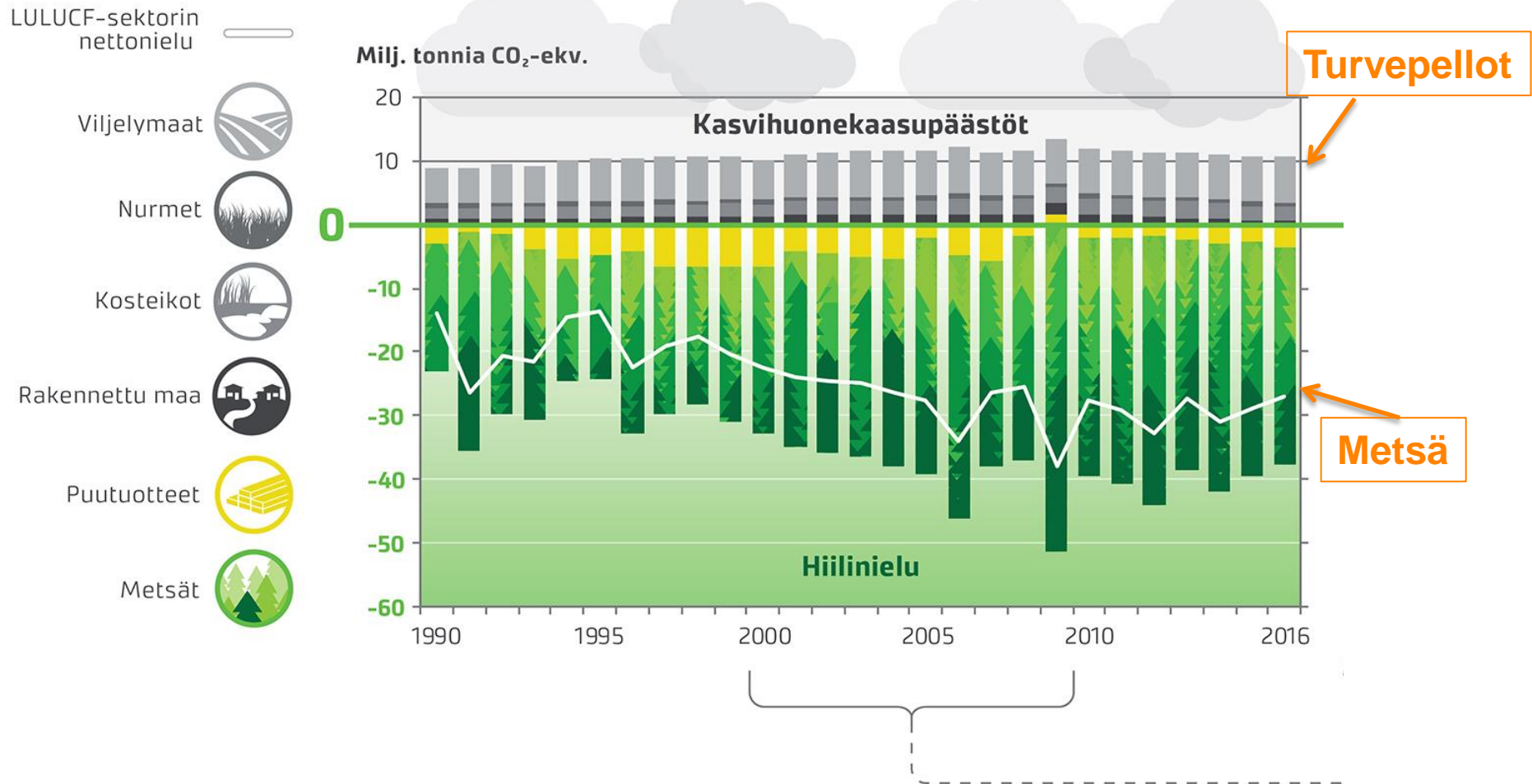
Alexi Lehtonen, Boris Tupek, Raisa Mäkipää & Kristiina Regina



Sisältö

- Suomen maankäyttösektorin (metsät ja pellot) kasvihuonekaasutase
- Maankäytön muutokset Suomessa
- EU:n ehdotus maankäyttösektorille
- Pellon metsittäminen KHK vaikutukset

Metsä- ja maankäyttösektorin (LULUCF) kasvihuonekaasupäästöt ja hiilinielut Suomessa



Maankäytön muutokset Suomessa 1996 – 2016 (1000 ha, lähde: Valtakunnan metsien inventointi)

Lopullinen maankäyttö	Final	Initial	alkuperäinen maankäyttö		V
		Forest land	Cropland	Grassland	
Metsä	Forest land	21 781 (1%)	26 (25%)	41 (21%)	
Pellot	Cropland	109 (13%)	2 355 (4.4%)	8 (50.6%)	
Nurmet	Grassland	14 (37.6%)	44 (22.6%)	178 (10.4%)	
Kosteikot	Wetlands	31 (26%)	0	1 (119%)	
Rakennettu	Settlements	190 (10.8%)	22 (26.4%)	12 (39%)	
	Other land	0	0	0	
	Inland waters	1 (200.2%)	0	1 (115.8%)	
	Total (initial)	22 127	2 447	240	
	NET change	-245	47	1	

Maankäytön muutokset Suomessa 1996 – 2016 (1000 ha)

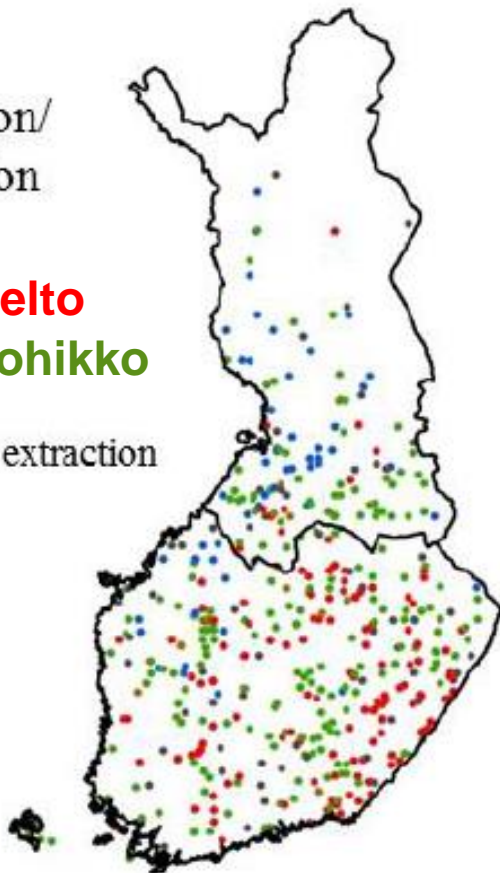
- Metsä → Pelto: 5350 ha / vuosi
- Metsä → Nurmet / Ruohikot: 700 ha / vuosi
- Pelto → Metsä: 1300 ha / vuosi
- Nurmet / Ruohikot → Metsä: 2050 ha / vuosi

Maankäytön muutokset Suomessa

Metsittäminen

Afforestation/
Reforestation
from

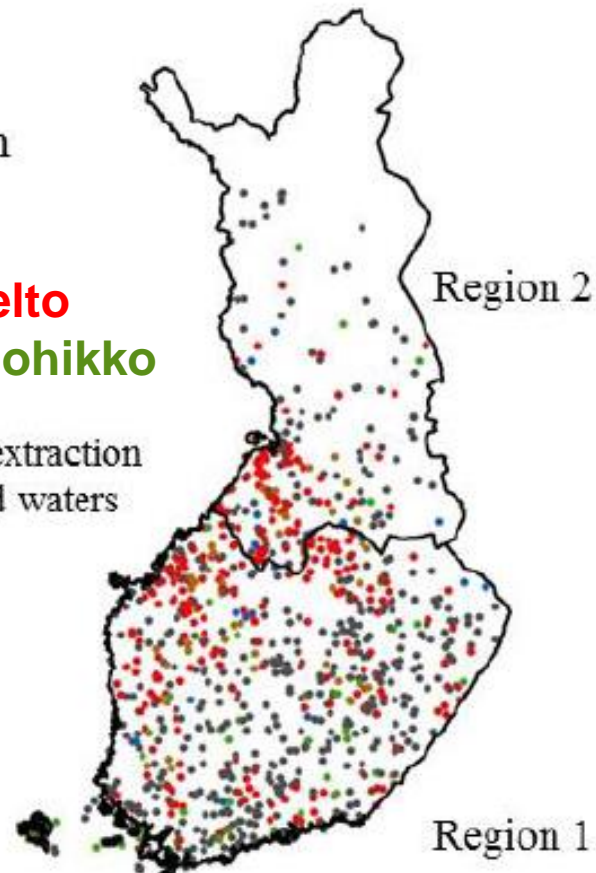
- CL **Pelto**
- GL **Ruohikko**
- WL
- WL Peat extraction
- S



Metsän raivaaminen

Deforestation
to

- CL **Pelto**
- GL **Ruohikko**
- WL
- WL Peat extraction
- WL Inland waters
- S



EU:n ehdotus maankäyttösektorille

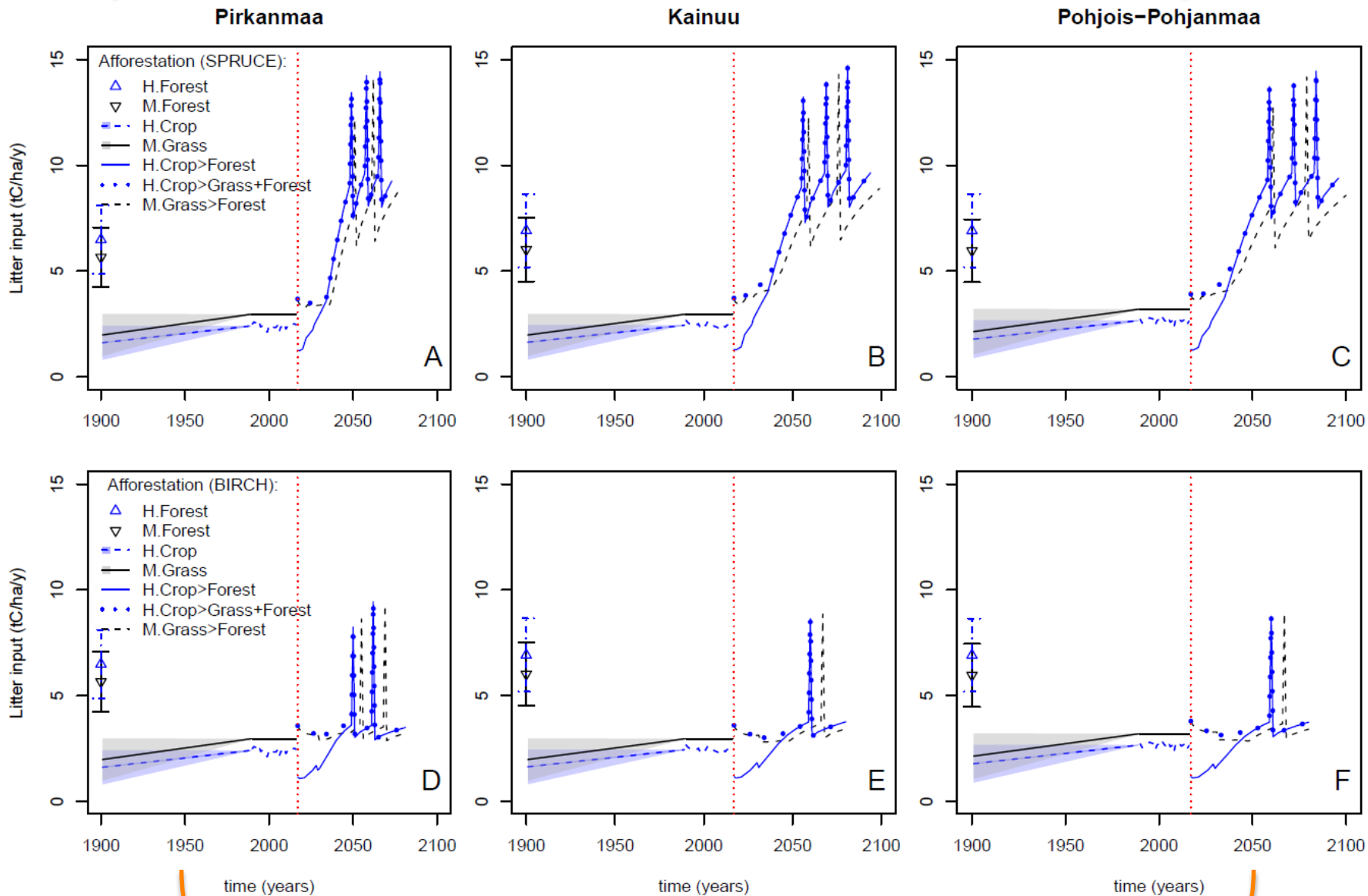
- Mitä ehdotus tarkoittaa Suomelle jossa rakennetaan lisäkapasiteettia puunjalostukseen (esim. Äänekoski ~ 5 milj. m³ + muut mahdolliset)
- Päästöjä vähennetään muilla keinoin, esim. liikenne, lämmitys, jätehuolto, maatalous tai sitten lisäämällä puuston kasvua
- **OPAL Life+ : peltojen metsittäminen, esim. peltoheitot turvemailla**

Metsittämisen vaikutus hiilitaseisiin Pirkanmaa, Kainuu ja Pohjois-Pohjanmaa

- **Laskennan oletukset:**
 - Peltö raivattu metsästä vuonna 1900, kangasmaa
 - Viljelyn karikesyöte maaperään 1900 – 2016 perustuen satotilastoihin ja arvioon
 - Puuston karikesyöte MOTTI mallilla 2016 →
 - Istutus kuuselle
 - Istutus koivulle
 - Maaperän hiilivaraston kehitys 1990 – 2100 Yasso07 mallilla

KUUSI

Karikesyöte tonnia C per ha



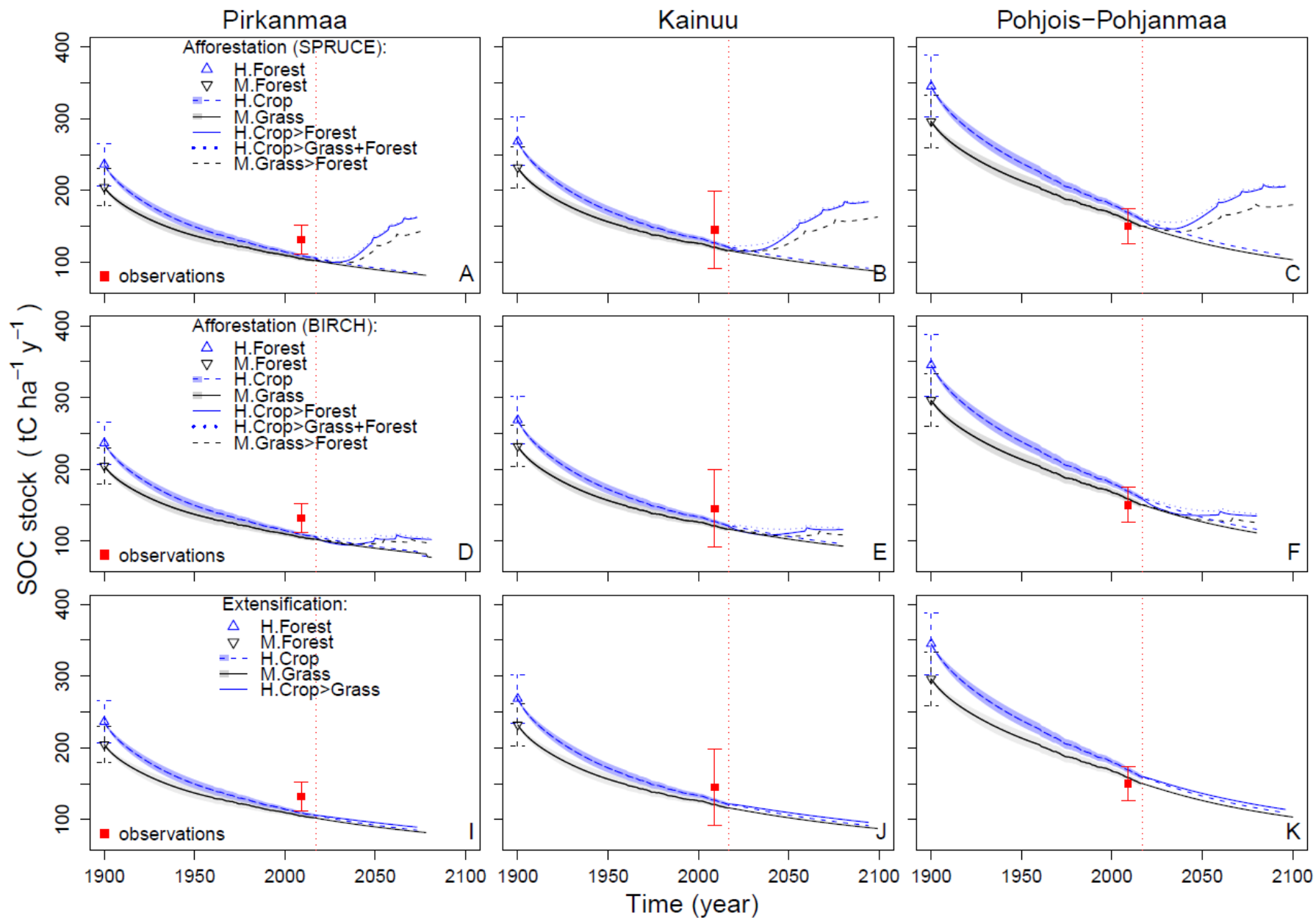
KOIVU

Maaperän hiilivarasto tonnia C / ha

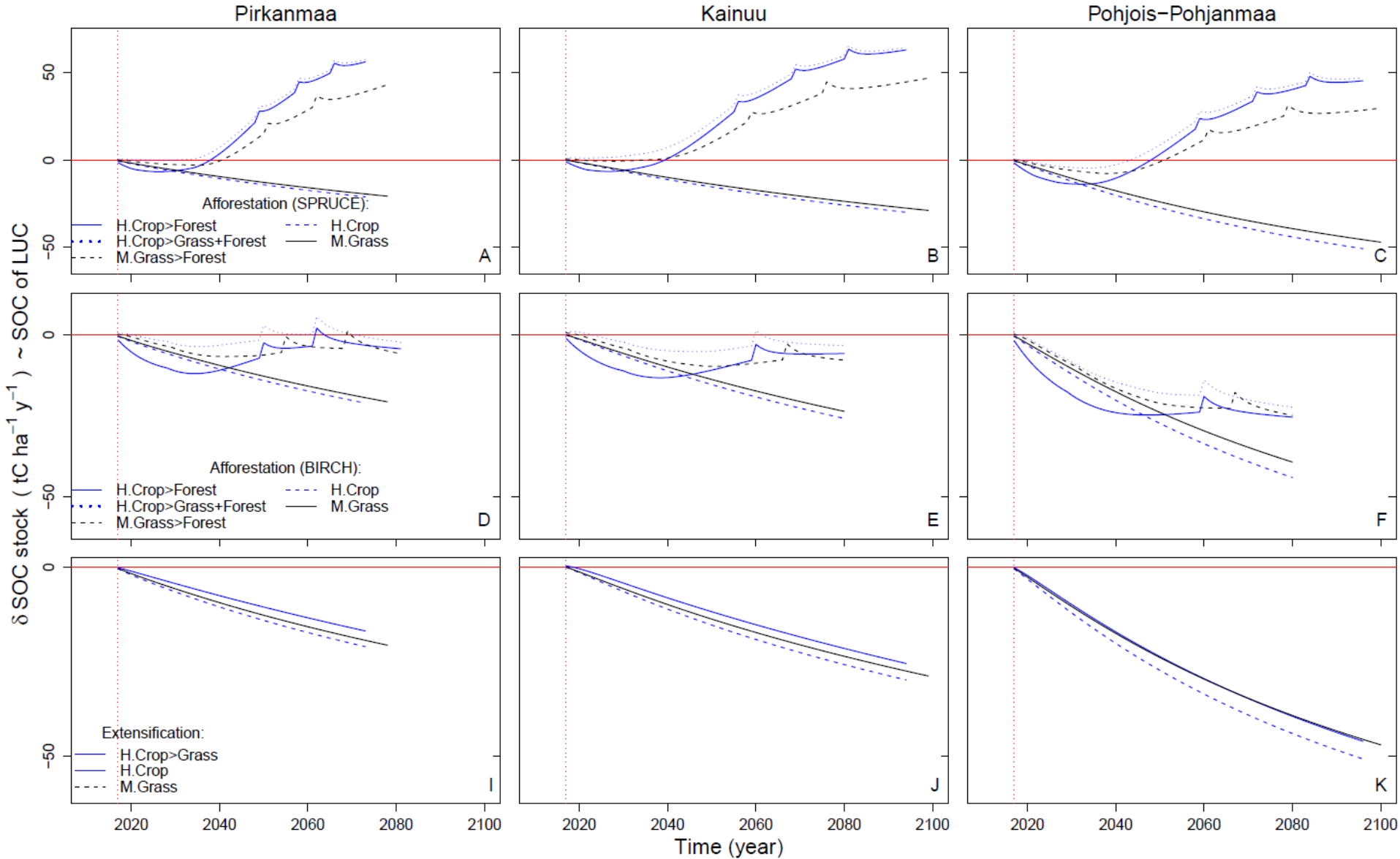
KUUSI

KOIVU

NURMI

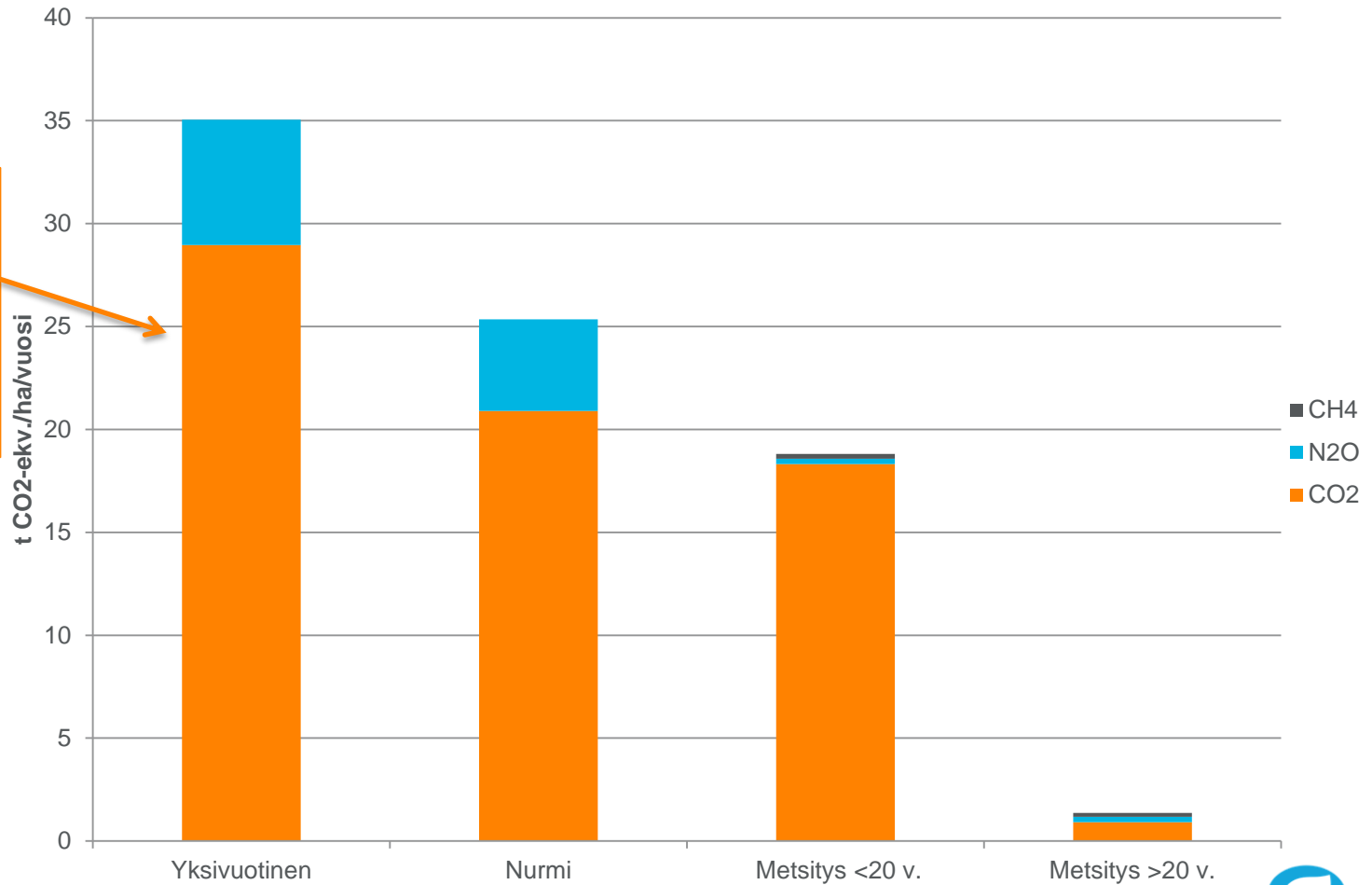


Maaperän hiilivaraston muutos tonnia C / ha



Turvepellon KHK-päästöt kesimäärin per ha

7 *
Keskimääräisen
Henkilöauton
päästöt
Suomessa



Päätelmät

- Missä peltojen metsittäminen voisi olla järkevä vaihtoehto ?
 - Orgaaniset peltoheidot
 - Viljelyn kannalta erittäin haastavat lohkot
 - Mallilaskelmien mukaan kuusi oli parempi hiilen sidonnan kannalta verrattuna koivuun
 - Oleellista on se että metsittäminen onnistuu
 - Tukipolitiikka sellaiseksi että kannustaa ja mahdollistaa

