

Maakierto KP –hankkeen loppuseminaari

Voimalaitosten, teollisuuden ja maatalouden sivuvirtojen hyödyntäminen
maanparannusaineissa
6.6.2023

Pasi Rautio
Tutkimusprofessori (metsänhoito)
Rovaniemi



Kestävä kasvua ja työtä -ohjelma

Vipuvoimaa
EU:lta
2014–2020



Miksi kierrättää ravinteita?



Metsälannoituksella lisää kasvua ja hiilensidontaa

Lannoittamaton kontrolli



62 vuotta lannoituksesta (8 tn/ha puuntuhkaa)



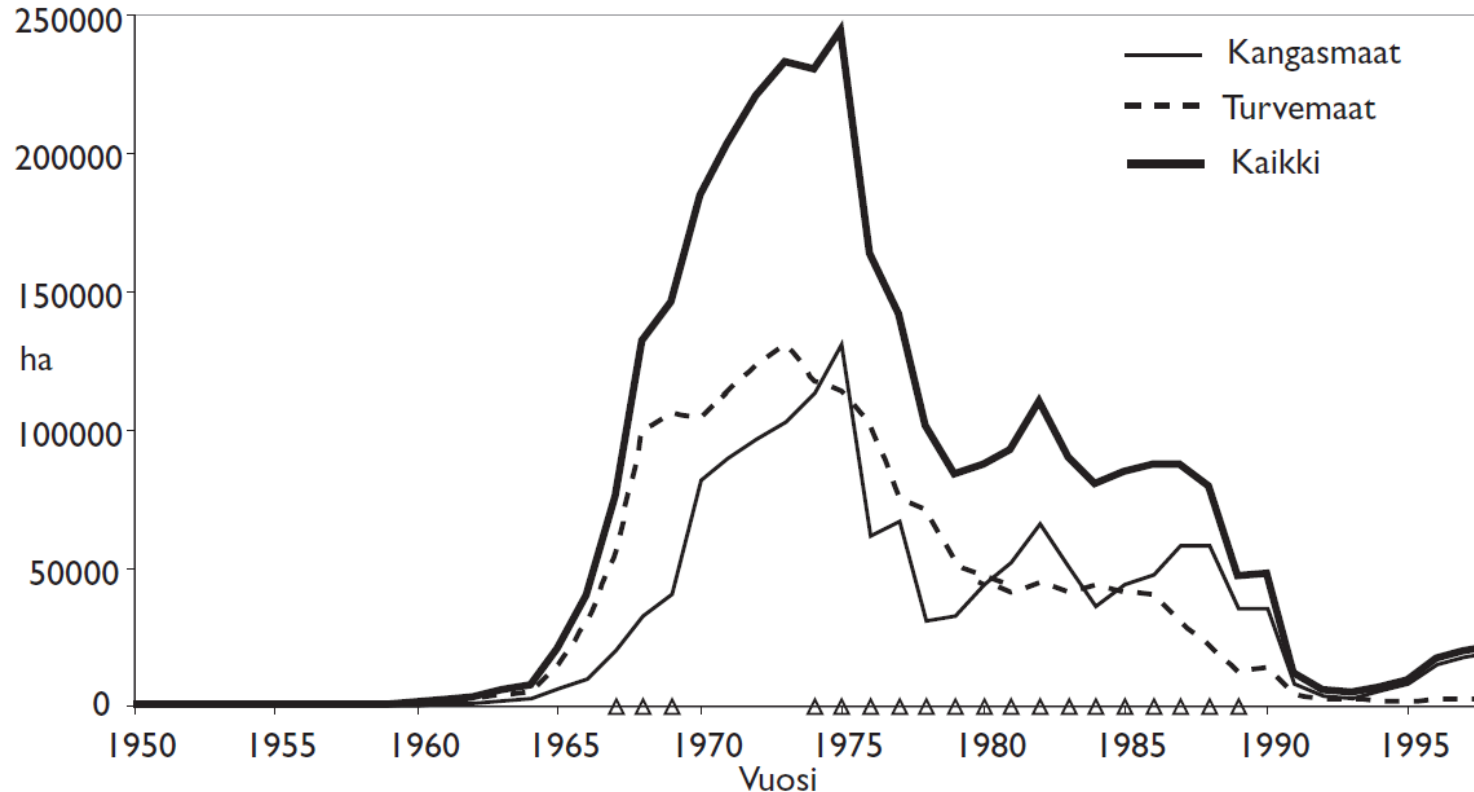
Ero kasvussa 420 m³/ha

Moilanen et al. 2002, Valokuvat: Jorma Issakainen, Luke

Metsälannoitus Suomessa (ha/vuodessa)



Euroopan unioni
Euroopan aluekehitysrahasto

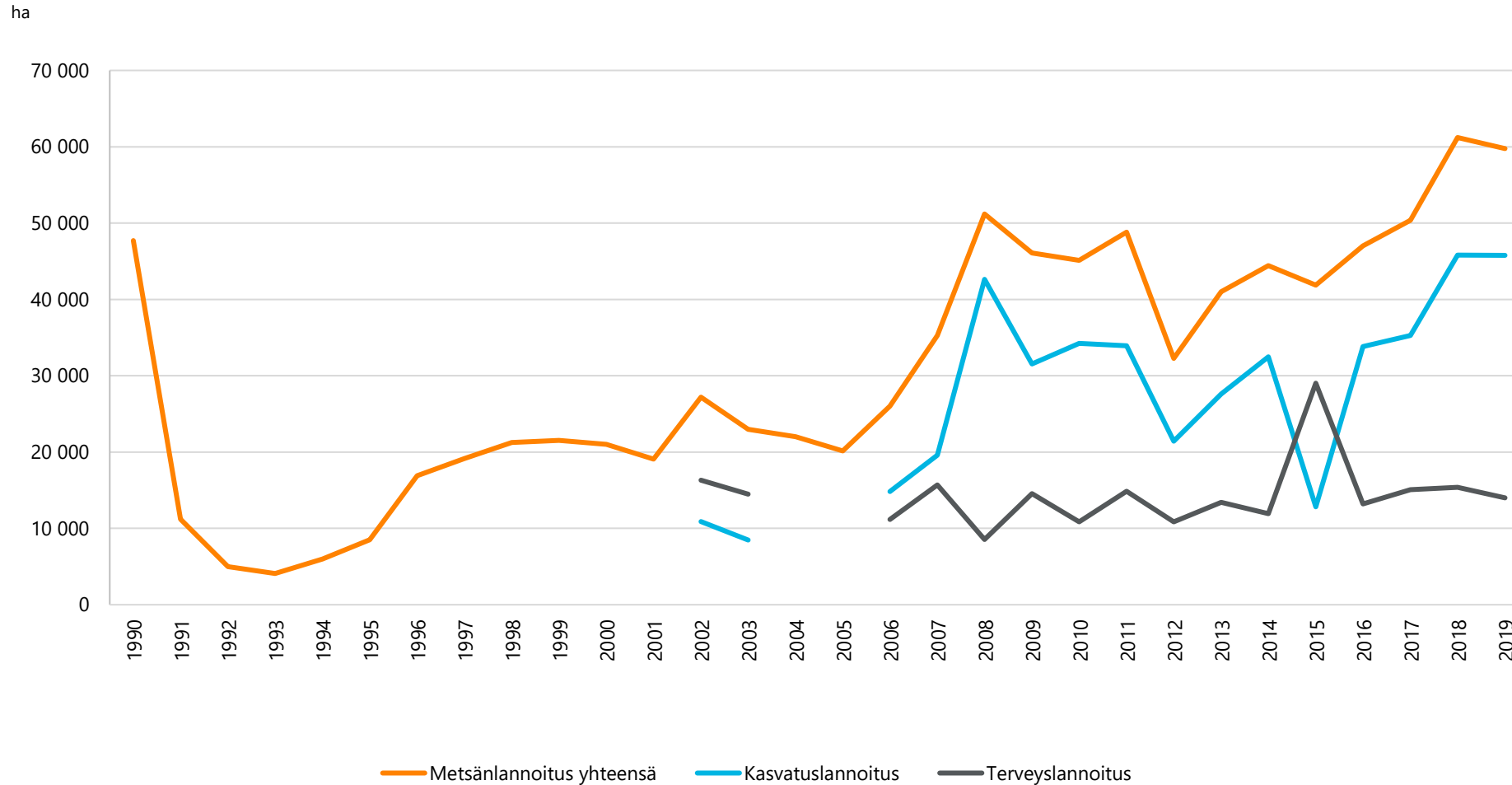


Kuva 1. Lannoitettujen kangas- ja suometsien kokonaispinta-ala Suomessa vuosina 1950–1998. Lannoitusten kokonaispinta-ala on poimittu kunkin vuoden Metsätilastollisista vuosikirjoista. Lisäksi vuosikirjoihin on tilastoitu metsälannoitusalan jakautuminen kangas- ja suometsiin vuosille 1967–1969 ja 1974–1989 (merkitty kuvaan kolmiolla). Muille vuosille jaottelu on arvioitu.

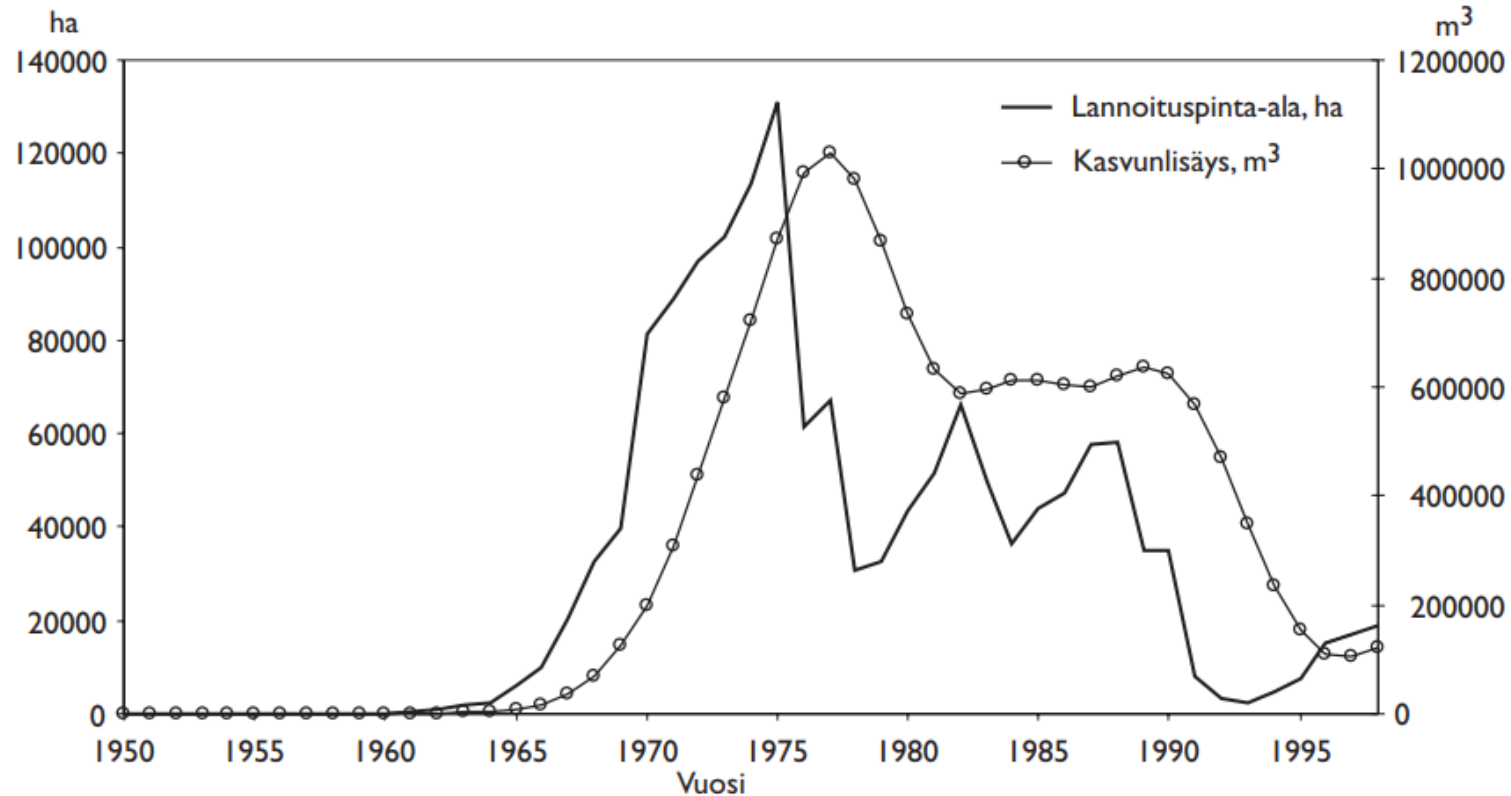
Metsälannoitus Suomessa (ha/vuodessa)



Euroopan unioni
Euroopan aluekehitysrahasto



Lannoituksen vaikutus (kasvunlisäys, m³)



Kuva 3. Lannoitettujen kangasmetsien pinta-ala ja arvio lannoitusten tuottamasta kasvunlisäyksestä vuosina 1950–1998 Suomessa.



Miksi kierrättää ravinteita?

- Arvioitu metsien kasvunlisä 1950-1998 typpilannoituksella: 16.2 miljoonaa m³
 - Viime vuonna raportoitu metsien kasvun "romahdus": 4.5 milj. m³
 - Tuhkalannoituksen potentiaali (kun käytetään kaikki lannoituskelpoinen tuhka parhaille kohteille): 80 milj. m³ 30 vuodessa
- Kierrätetyillä ravinteilla valtava potentiaali lisätä metsien kasvua ja hiilensidontaa
- Turpeen korvaavat kasvualustat
 - Tulevaisuudessa väkilannoitteet etupäässä maatalouden käytössä



KIITOS!

Pasi Rautio
+358 29 532 4045
pasi.rautio@luke.fi
@pasitrautio



Kestävä kasvua ja työtä -ohjelma

Vipuvoimaa
EU:lta
2014–2020

