



Palkokasvit voisivat korvata puolet väkilannoitetyypestä

Maatalouden trendit, Mustiala 3.6.2014

Hannu Känkänen

Palkokasveja on varaa lisätä rajusti

Biologista typensidontaa hyödynnetään heikosti, vaikka

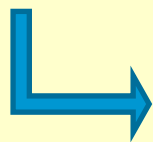
- palkokasvit parantavat maan kasvukuntoa
- vähentävät kalliiden väkilannoitteiden käyttöä
- vähentävät fossiilisen energian kulutusta
- hillitsevät kasvihuoneilmiötä



Biologisen typensidonnan lisäyspotentiaali on suuri

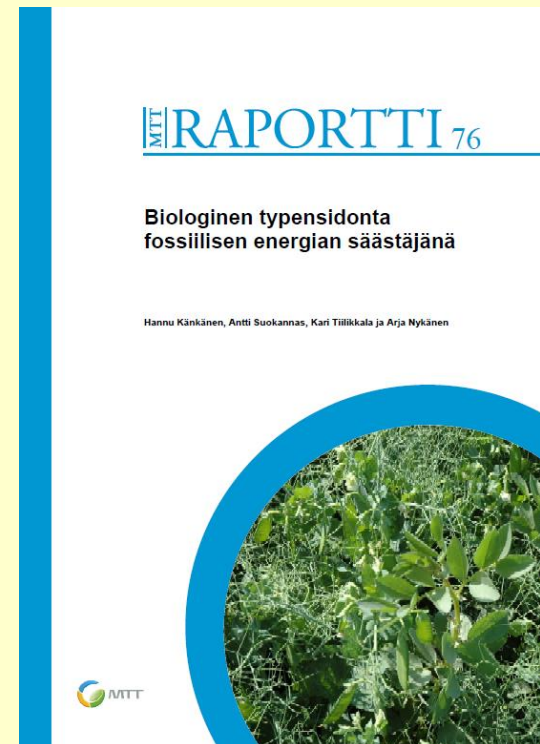
Nyt Suomessa alle 5 kg N/ha

- Palkokasveja on mahdollista lisätä voimakkaasti
 - nurmirehun tuotannossa (4/5)
 - palkoviljoina (10 x)
 - aluskasveina (30 % vilja-alasta)
 - viherlannoituksessa (viljakiertoon)



Biologinen typensidonta
10 – 20 -kertaiseksi

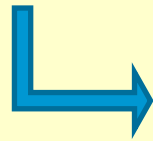
10.11.2017



Typpi nykyisin väkilannoitteista, mutta lannoitus on maltillista

Kivennäismaiden viljoille
keskimäärin 80 kg N/ha

Nurmille noin 130 kg N/ha
110 kg N/ha väkilannoitteissa
18 kg/ha orgaanisista lannoitteista



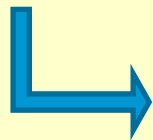
Vaihtoehtoisen typen
kilpailuasema on hyvä



Lannan tyyppi ei estä palkokasveja

Niillä pelloilla, joille karjanlanta levitetään

- Viljelykasviin päätyy keskimäärin 40 kg N/ha
- Vaihtelu on suurta, riippuen
 - lantalajista
 - levitystavasta ja -ajasta
 - viljelykasvista
 - sääoloista ja pellon ominaisuuksista



Lanta ei yleensä estä biologista typensidontaa



Typen nykyinen käyttö selvitetiin tilastoista ja tutkimuksista



Viljelyn oletettiin pyrkivän kestävyyteen palkokasvien avulla

Kasvukunto & maan hiili



Maan rakennetta voi
parantaa myös heinillä
ja ristikukkaisilla

Tuotantokasvit

Viherlannoitus

Aluskasvit

Typpeä ilmakehästä



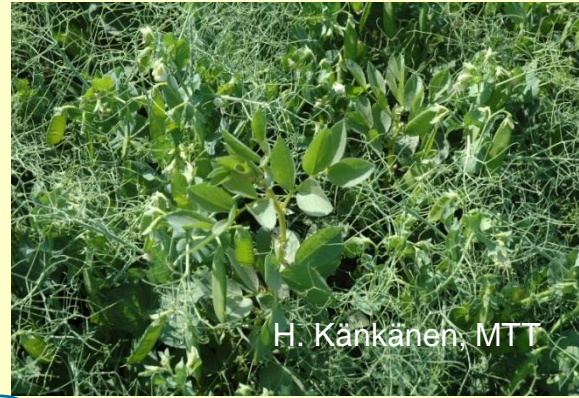
Typpeä säästyy palkokasvin viljelyvuonna



K. Raiskio, MTT

110

60



H. Känkänen, MTT

Rehunurmet

Palkoviljat

Viljelyvuoden
väkilannoitesäästö
N kg/ha

Aluskasvit

Viherkesannot



RaHa -hanke

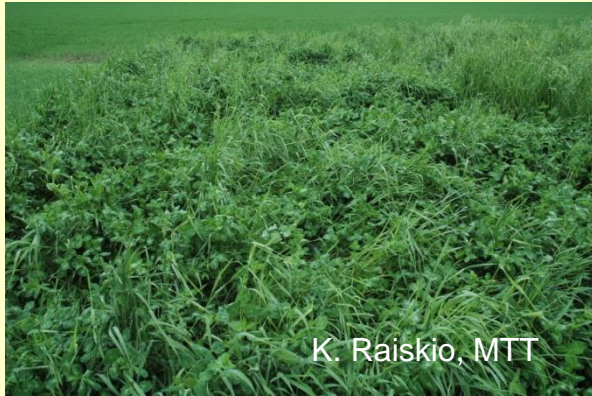
0

80



H. Känkänen, MTT

Typpeä säästyy seuraavana vuonna



K. Raiskio, MTT

30

25



H. Känkänen, MTT

Rehunurmet

Palkoviljat

Seuraavan vuoden
väkilannoitesäästö
N kg/ha

Aluskasvit

Viherkesannot



RaHa -hanke

20

70

+20



H. Känkänen, MTT

Väkilannoitetyypä säästyy... paljon!



Väkilannoitetyypen
säästö tilatasolla

Nurmitilat 89 kg/ha

Muut tilat 38 kg/ha

Väkilannoitetyypen
säästö Suomessa

Nurmitilat 51 000 tn

Muut tilat 38 000 tn

89 000 tn eli 60 %

Samalla säästyy fossiilista energiaa

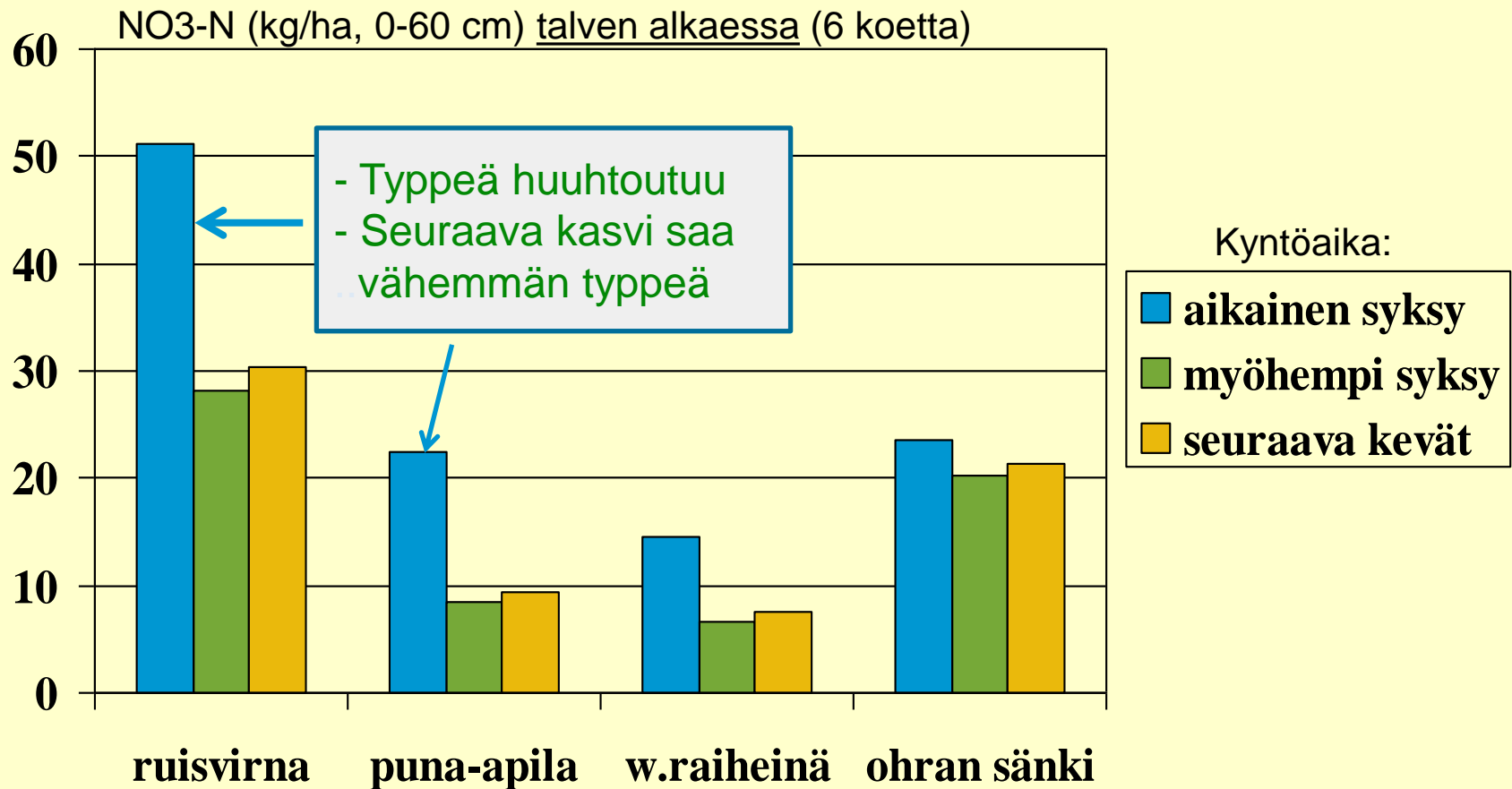
Lannoitteen valmistuksessa 3470 TJ

Konetöissä 285 TJ

noin 3700 terajoulea

Palkokasvien tyypestä on pidettävä huolta

Typpi on siirrettävä satoon, ei ympäristöön



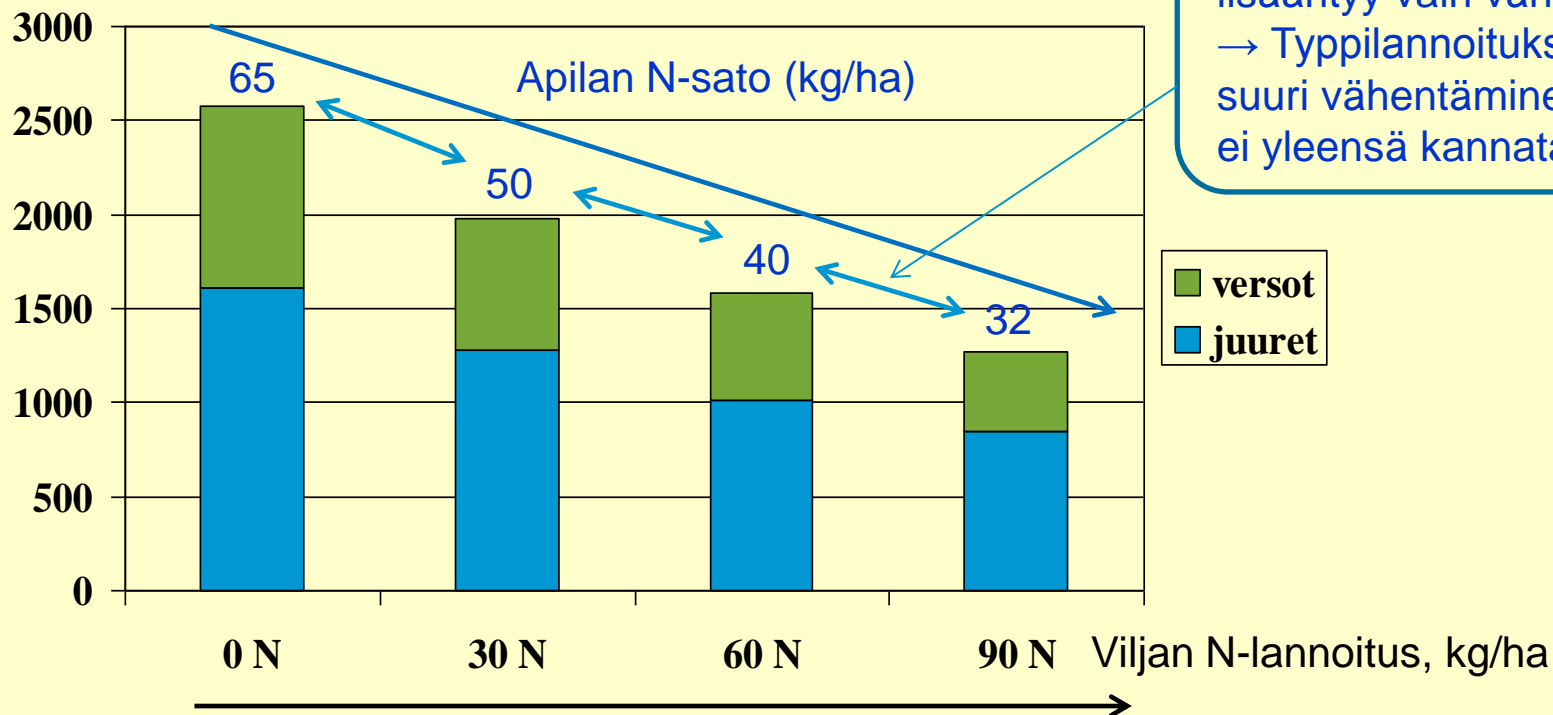
Lannoitetyyppä on uskallettava vähentää



- Apilapitoiset rehunurmet ja palkoviljat
- Seuraava kasvi viherlannoitusnurmen jälkeen

Palkokasvi kärsii väkilannoitteen tyypestä
esimerkkinä apila aluskasvina:

Puna-apilan sato aluskasvina kg ka/ha



Aluskasvin typpihyöty lisääntyy vain vähän.
→ Typpilannoituksen suuri vähentäminen ei yleensä kannata.

Muita hyötyjä ei pidä unohtaa –
eikä palkokasvien lisäämisen haittoja

Viljojen kasvintuhoojat vähenevät –
palkokasvien todennäköisesti lisääntyvät

Aluskasvit estävät rikkakasvien kasvua –
apilat vaikeuttavat rikkakasviruiskutuksia

Vaikutus ilmastoon arvioitu myönteiseksi –
typen karkaamista vesiin ja ilmaan varottava

Monivuotiset parantavat maan huokostoa,
yksivuotisetkin elävyyttä ja pintarakennetta.

Palkokasveissa riittää tutkittavaa

Viljelytekniset ratkaisut

Kasvintuhoojien hallinta

Päästöt viljelyn eri vaiheissa

Biokaasua ja lannoitetta palkokasveista

Viljelyn kannattavuus, myös pitkällä aikavälillä

Palkokasvien kansantaloudellinen merkitys

Tulevaisuudessa typpeä hyödynnetään tarkemmin?



Jo nyt mahdollista



Palkokasvien roima lisääminen



Typen parempi hyödyntäminen



Muiden hyötyjen kotiuttaminen



Kiitos!

