

# Pellon kunnan ylläpito viljelyä monipuolistaen, mm. viherlannoituksen ja kerääjäkasvien avulla

VILMA –hankkeen työpaja  
Vihti, 2.11.2017

Hannu Känkänen, Luke

# Viljelytapojen muutos on muuttanut peltojen kuntoa

Meillä ja maailmalla viime vuosisadalla:

- Viljelykiertojen lyhentyminen
- Yhden kasvin toistuva viljely
- Viherlannoituksen hylkääminen



- Eloperäisen aineksen väheneminen
- Maan rakenteen heikkeneminen
- Eroosion lisääntyminen



- Pellon tuottavuuden heikkeneminen
- Ympäristöhaittojen lisääntyminen

**Apuu monipuolisuudesta:**

- **Erikoiskasvit**
- **Palkokasvit**
- **Viherlannoitus**
- **Kerääjäkasvit**
- **Seoskasvustot**

# Erikoiskasvit esimerkkinä kumina

Kaksivuotinen kasvi,  
monivuotinen kasvusto

Roteva juuristo,  
vahva paalujuuri

Eri kasvintuhoojat,  
tehokas este viljan  
taudeille ja tuholaisille



# Palkokasvit

Voisivat säästää puolet väkilannoitetyypistä

HiiliN –hanke

- Nurmipalkokasvit rehunurmiin
- Palkovilja-ala kymmenkertaiseksi
- Viherlannoitus viljelykiertoon
- Apiloita viljan aluskasveiksi

**Hyötyä muutenkin:**

- Parantaa peltojen kasvukuntoa
- Hillitsee ilmastonmuutosta
- Säästää fossiilista energia

MTT Raportti 76



# Kerääjäkasvit

## Tavoitteena syksyinen kattava kasvusto

Huippusaavutus



Hyvin koko lohkolla



Riittävä tämäkin



- Mitä rehevämpi kasvusto syksyllä on, sitä enemmän siitä on hyötyä maan rakenteelle ja kasvukunnolle sekä ympäristölle.
- Vaatimattomammankin näköinen kasvusto on hyödyksi ja estää ravinteiden huuhtoutumista.

# Juuret avuksi maan kunnostuksessa

Esim. Kumina

Rotevat paalujuuret,  
sivuhaaratkin vahvoja

Maahan jää juurikanavia



Esim.

Italianraiheinä  
kerääjäkasvina

Tiheää juuristoa maassa  
3 kk viljan jälkeenkin



# Vihreän peitteisyyden aikaa kannattaa lisätä (esimerkiksi verrattuna pelkkään viljaan)



Koko pellon kattava kasvusto



Tiheä juuristo koko syksyksi

Ravinteet kiertävät pellossa,  
joutumatta vesiin.

Pellon kasvukunto säilyy,  
tuottavuus jopa paranee.

## Maa kuohkeammaksi



# Pitääkö olla huolissaan?

- Kyllä, siitä että pelto ei ole tästä kohdasta kunnossa
- Ei siitä, että aluskasvi on kasvanut tässä kohdassa hyvin



**Ohra kärsii märästä,  
aluskasvi kerää ravinteet  
ja parantaa maata**



# Voiko puimurilla ajella huoletta?

- Kyllä siellä, missä kerääjäkasvi kasvaa vahvasti (vasen)
- Ei märkänä syksynä, jos satokasvi kasvaa yksin (oikea)



RaHa -hanke

# Aluskasvien muita hyötyjä ja haasteita

Miinusta

Torjunta-aineiden valikoima pienenee, teho usein heikkenee

**Rikkakasvit**

Aineita löytyy eri tilanteisiin  
Aluskasvit estävät rikkakasvien kasvua

Plussaa

Kasvusto ehkä kosteampi  
Pää- ja aluskasvilla voi olla yhteisiä tauteja

**Taudit**

Fyysinen este leviämiselle  
Riski yleensä pieni, mutta osin tutkimatta.

Voi hidastaa puintia  
Kuivuminen voi hidastua

**Korjuu**

Kuivempi maa ja jopa kuivempi vilja  
Parempi kantavuus

# Viherkesanto: Miten typpi siirtyy käyttöön?

Virnojen ja kauran seos, kuvat heinäkuun lopussa 2017



# Voidaanko typen siirtymistä kevätiljalle tehostaa? VIHERTEHO 2016 -2019

Valokuvia lokakuun alussa 2017

Virnakaura –seos jätetty kasvamaan



Kynnetty maahan jo elokuun alussa



Seassa raiheinää, murskattu heinäkuussa



Muokkaus + öljyretikan kylvä elokuun alussa



# Viherlannoituksen voi sovittaa tarpeeseen

Tavoite	Käyttötilanne ja olot	Toteutus esimerkki
Nopea typentuotto	Luonnonmukainen viljely Pelto hyvässä kasvukunnossa	Yksivuotinen typentuottaja Virnapitoiset seokset Ruis seuraava kasvi
Suuri typpimäärä Runsas orgaaninen aines	Työn ja ostopanosten säästö Kasvukunnossa parantamista	2-vuotinen, palkokasvit Seuraavana ruis / myöhäinen muokkaus ja kevätilja
Runsas orgaaninen aines Hyvä typpivaikutus	Maan rakenne heikkenemässä Viljan tautiongelmia	2-vuotinen, apila & heinä Seuraavana ruis / myöhäinen muokkaus ja kevätilja
Typhen lisäys kiertoon Monipuolistaminen	Yksipuolinen viljely Maan rakenne vielä hyvä Tauti- ja tuholaisriski iso	Apilat aluskasveina Muokkaaminen myöhään tai keväällä
Pitkäaikainen vaikutus Multavuuden lisäys Tautien katkaisuhoido	Yksipuolinen viljely Kasvukunto on heikentynyt	2-3 v. Puna-apila ja timotei Seuraavana ruis / myöhäinen muokkaus ja kevätilja
Maan rakenteen parantaminen	Yksipuolinen viljely, raskaat koneet Pelto on tiivistynyt Perusparannukset mahdollisia	3-5 v. viherkesannot Sinimailanen, apilat, heinät. 2-vuotisena valkomesikkä
Kasvukunnon ylläpito Monipuolistaminen	Viljatilat, hyvä satotaso Kasvukunto on säilynyt tai hieman heikentynyt	Heinä & apila aluskasvina Hävitys tarvittaessa kemiallisesti tai muokaten
Huuhtoutumisen hillintä Ravinteiden kierto	Hillitsemisen tarve ilmeinen Karkea maalaji, tyypeä runsaasti Leudot talvet	Heinät aluskasveina Italianraiheinä & timotei

Tieto tuottamaan 143 (Peltojen kunnostus), s. 47

Kiitos!

