

Kokemuksia ja tuloksia kesältä 2015 - katsaus Ravinneresurssikokeeseen

Hannu Känkänen, Luke

© Luonnonvarakeskus



Syksyinen viljapello voi olla myös vihreä

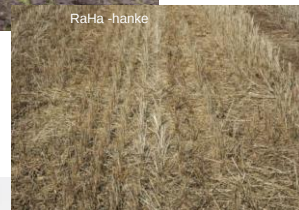
Pellot usein syksyisin paljaina

Muokkaus voi kuitenkin olla
perusteltua useista syistä



Muokkaamattomuus vähentää eroosiota

Menetelmä ei sovi kaikille
Pello pitkäaikaan ilman elävää kasvustoa



Pello voi olla syksyllä vihreäkin

Kasvimassaa, juuria, elävyyttä,
ravinteiden keruuta



Härkäpavun alla kasvanutta
italianraiheinää

© Luonnonvarakeskus



Voisiko syksyisen kasvuston korjata pois ja hyödyntää?



3

Hannu Känkänen

16.12.2015

© Luonnonvarakeskus



Ravinteet pellossa vaan ei vesistöön

Raki-hanke, HAMK hallinnoi

Mukana Luke, HY Lammin biologinen asema ja E-S Salaojakeskus

Kenttäkoe Mustialassa kerääjäkasvien syyskasvuston hyödyntämisestä Selvitetään syysadon käyttöä rehuna tai biokaasun raaka-aineena

- Kaksi tuotantosuuntaa:
Karjatila (A) ja viljatila (B)
 - Karjatilalla osa ravinteista lannassa
(liukoinen N 40 kg/ha)
 - Pääkasvi melko aikainen ohra



Kuva Matti Ylösmäki

4

16.12.2015

© Luonnonvarakeskus



Kerääjiä aluskasveiksi ja puinnin jälkeen

Aluskasveina

Italianraiheinä, kaksi siemenmäärää: 7 ja 20 kg/ha
 Monivuotisten heinälajien seos: englanninraiheinä, timotei, nurminata, ruokonata (6+2+4+4 kg/ha)
 Puna-apilan ja italianraiheinän seos (6+7 kg/ha)
 Valkoapila 7 kg/ha (vain B eli viljatilalla)

Ohran puinnin jälkeen kylvettynä

Öljyretikka (20 kg/ha)

Yhdistelmänä

Aluskasvina kasvaneeseen puna-apilaan öljyretikkaa

Koe kylvettiin hyvissä oloissa, vaikka myöhään

- Vasta 27.5. sateiden vuoksi
- Maa oli kuohkeaa
- Kosteutta maassa ja myöhemmin ilmasta
- Siemen painui tavoiteltua (1 cm) syvemmälle
- Ohra poikkeuksellisesti aluskasvin jälkeen

Aluskasvit tulivat taimelle hyvin
 ”Keskimääräisesti”
 Lanta vähensi apilan taimia?



Kasvu lähti alkuun niin kuin pitääkin



25.6.

Ohra vahvaa,
aluskasvi pientä.

Rikkakasvit
torjuttiin 2.7.
Express 50SX
ja MCPA

Apila reagoi,
varret kiemuralle



16.7.

7

Hannu Känkänen

16.12.2015

© Luonnonvarakeskus



Italianraiheinä kasvaa apiloita vahvemmin

Lehdet vaakatasossa ohrakasvustossa

Suoriksi nostettuna lehdet yltävät
lähes ohran tähkiin saakka



Lukekas Jokioinen 8.7.



Mustiala 16.7.

8

Hannu Känkänen

16.12.2015

© Luonnonvarakeskus



Myöhemmin tähkä kurkotteli taivaita

**Italianraiheinä
kasvatti tähkän,
vaikka oletus oli,
ettei se sitä tee.**

**Yksi lisätarve
aluskasvien
lajiekokeille.**



Meroa-lajike tähkällä
20.8.2015



9

Hannu Känkänen

16.12.2015

© Luonnonvarakeskus



Ohra kasvoi hyvin

Lajikkeena melko aikainen Elmeri



10

Hannu Känkänen

16.12.2015

© Luonnonvarakeskus



Lähes kaikki ruudut puitiin tuleentuneena

Myöhäisestä kylvöstä ja viileästä kesästä johtuen vasta 27. elokuuta

Sitä ennen

**Karjatilalla ohra korjattiin
apila-raiheinäseoksen
päältä myös kokoviljana.**



Kuva Kirsi Raisio

5. elokuuta



Kaksi viikkoa
Kokoviljan
korjuun jälkeen



Kuva Kirsi Raisio

Puintipäivänä

11

Hannu Känkänen

16.12.2015

© Luonnonvarakeskus



Öljyretikka päästiin kylvämään kuukauden verran turhan myöhään, 3.9.2015



12

Hannu Känkänen

16.12.2015

© Luonnonvarakeskus



Öljyretikka taimettui hyvin

Mutta kasvuaika loppui auttamatta kesken kattavan peitteen saavuttamiseksi saati korjattavan kasvimassan tuottamiseksi.



Kuva Katarina Manni



30. syyskuuta

Mittauksia ja havaintoja

- Kasvustojen tiheys ja lajien välinen kilpailu
- Ohran kasvu, jyväsadon määrä ja laatu
- Kerääjäkasvien biomassan määrä syksyllä
- Kasvimassan kelpoisuus rehuksi ja biokaasutukseen

Arvioita ympäristövaikutuksista

- Korjatun biomassan typpipitoisuuden ja typpisadon perusteella
- Sängen ja juuren osuus arvioidaan aiempien koetulosten avulla
 - Vaikutus typen huuhtoutumisriskiin
- Myös merkitystä fosforin huuhtoutumisen kannalta tarkastellaan

Kasvustoja 30.9.2015



Kuvat Katariina Manni

15

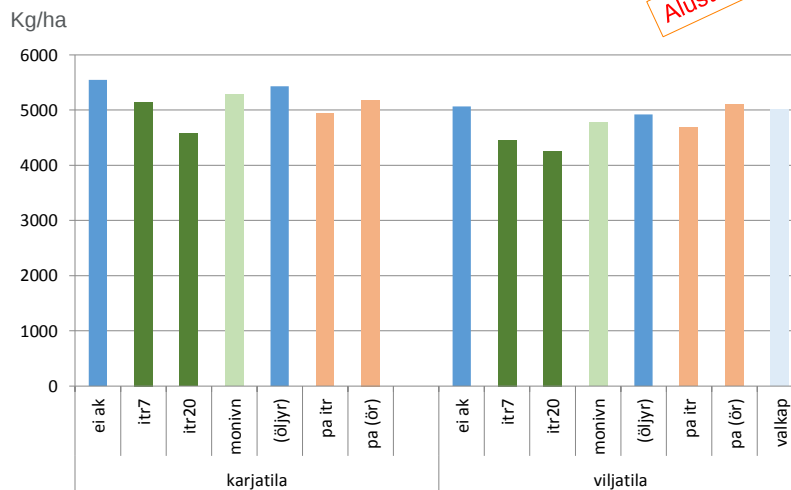
Hannu Känkänen

16.12.2015

© Luonnonvarakeskus



Ohran jyväsato, Ravinneresurssi 2015



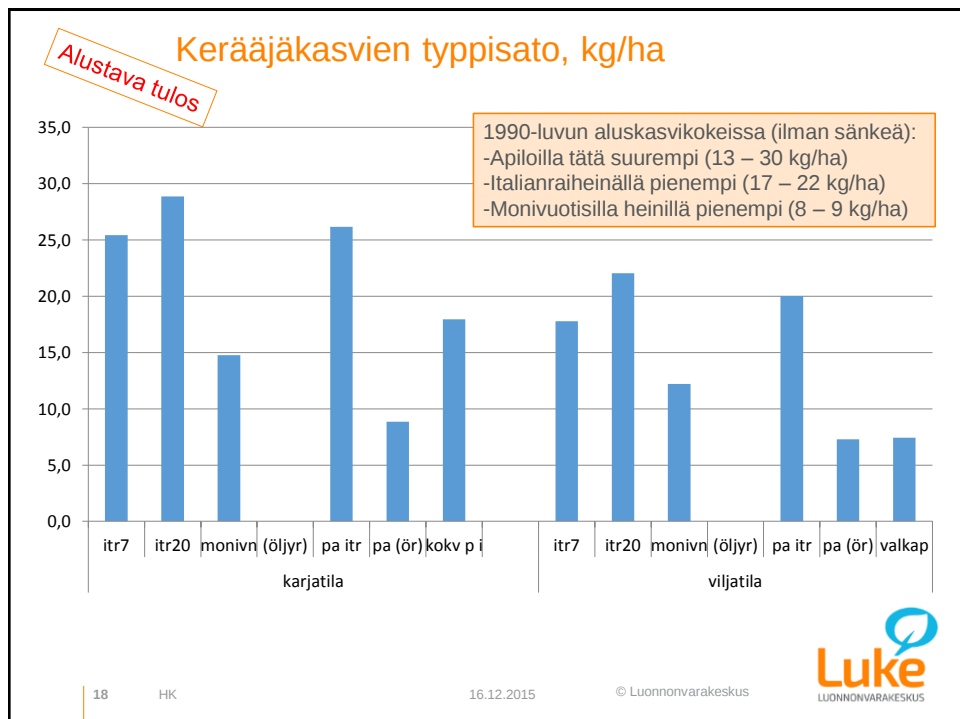
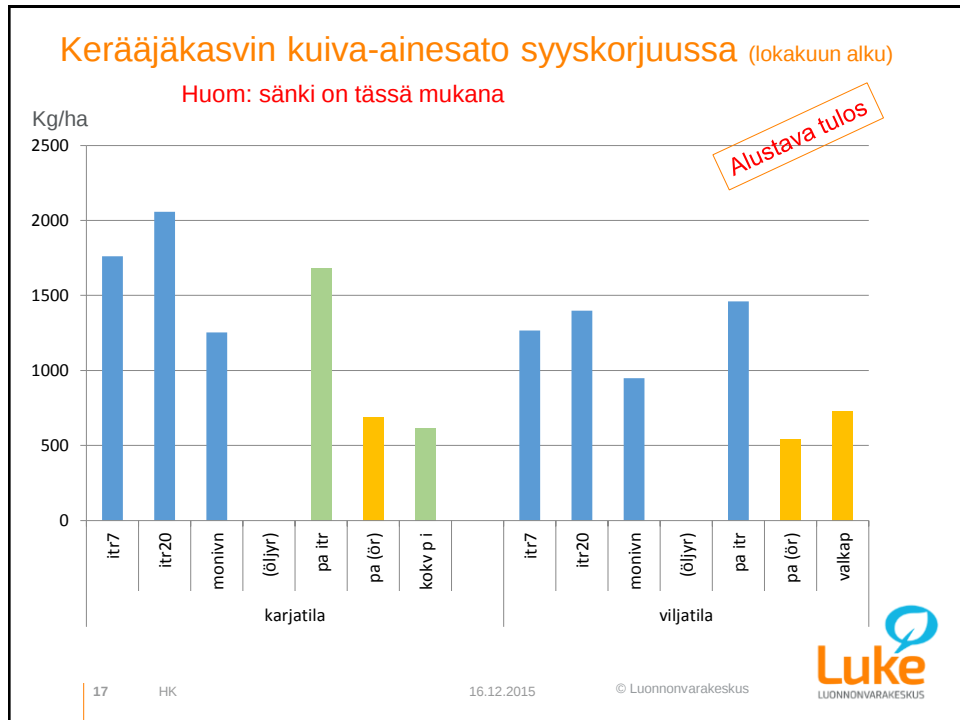
16

HK

16.12.2015

© Luonnonvarakeskus

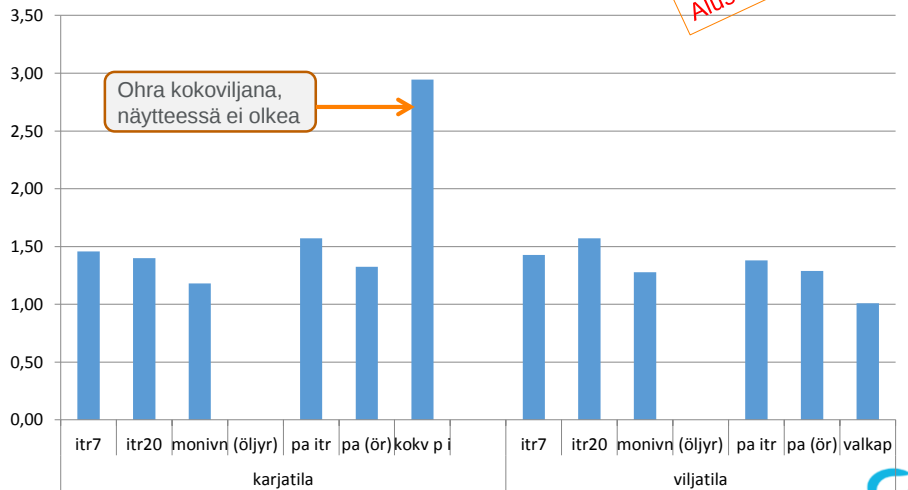




Kerääjäkasvien N-%, Ravinneresurssi 2015

Huom: sänki on tässä mukana

Alustava tulos



19

HK

16.12.2015

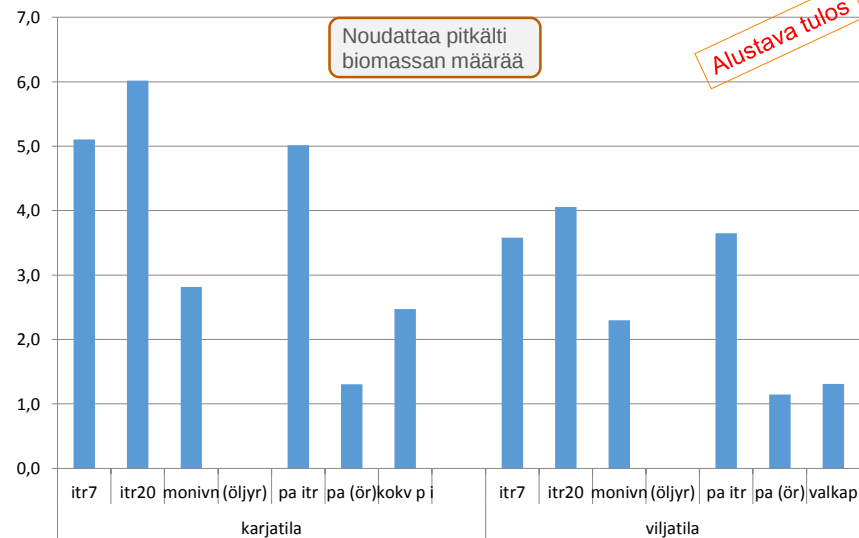
© Luonnonvarakeskus



Kerääjäkasvien fosforisato, kg/ha

Noudattaa pitkälti
biomassan määrää

Alustava tulos



20

HK

16.12.2015

© Luonnonvarakeskus



Hiukan alustavia loppupäätelmiä

- Alkukesä oli hankala, mutta koe onnistui hyvin.
- Apilat heinää kovemmilla rikkaruiskutuksen ja vahvan ohran vuoksi.
- Italianraiheinä tuotti hyvin massaa, vaikka ohra valmistui myöhään.
- Suuri siemenmäärä lisäsi biomassaa ja kilpailua ohraa kohtaan.
- Monivuotisten seos lupaava. Suurempi sato, jos puinti aikaisemmin?
- Öljyretikka päästiin kylvämään liian myöhään, mutta taimettui hyvin.
- Kokoviljana korjuun merkitystä tutkittava lisää.
- Niin ohran kuin heinien kasvu oli voimakkaampaa karjanlannan kanssa (tyypeäkin tuli siinä enemmän).
- Sänki mukana sadossa vaikuttaa oleellisesti biomassan laatuun (jota tutkitaan tarkemmin hankkeessa vielä).
- Mielenkiintoista nähdä ensi (toisenlaisen?) kesän tulokset!

21

HK

16.12.2015

© Luonnonvarakeskus



Kiitos!



22

Hannu Känkänen

16.12.2015

© Luonnonvarakeskus

