



Palkoviljat Valkuaisfoorumin tutkimuksissa

Kaisa Kuoppala ja Marketta Rinne, Luke, Jokioinen
Katariina Manni HAMK, Mustiala

Luomuseminaari Jyväskylä 8.10.2016

Kestävää kasvua ja työtä -ohjelma

Vipuvoimaa
EU:lta
2014–2020



Euroopan unioni
Euroopan aluekehitysrahasto
Euroopan sosiaalirahasto

Valkuaisfoorumi

- Tähtää valkuaisomavaraisuuden parantamiseen edistämällä valkuaiskasvien viljelyä ja käyttöä rehuksi ja ruuaksi
- Kokoa opetuksen, tutkimuksen, neuvonnan sekä alueen yrittäjien ja muun elinkeinoelämän parhaan osaamisen

Pellonpiennarpäivät

Facebook

Verkostoituminen

Osaamiskeskittymä

Avoin maatila

Twitter

Soveltava tutkimus

Osaajaverkosto

Nettisivut

Asiantuntijatehtävät

Luonnonvaraosaaminen

Asiantuntijatreffit

Kestävää kasvua ja työtä -ohjelma



Kuva: Mustialan Matkailu

Mustialan kokeet

Härkäpavun lajikevertailu 2015

- Kolme eri härkäpapulajiketta kokoviljasäilörehun tuotannossa
- Sadontuottopotentialiaali ja ruokinnallinen arvo eri kehitysvaiheissa
- Optimaalinen korjuuajankohta
- Honey, Fanfare ja Pyramid, ulkomaisia, reheväkasvuisia ja pitkän kasvuajan vaativia lajikkeita, jotka eivät välttämättä ehdi valmistaa siementä, mutta soveltuvat vihermassan tuotantoon

Murskesäilöntä 2015

- Kontu-lajike, murskaus suoraan puimurista, säilöntä siiloon, + säilöntäkoe
- Ingrid-herne tilarehuksi

Herne puhdas- ja seoskasvustona 2016

- Jermu-herne, Anniina-vehnä ja Sampo-härkäpapu
- Sadontuotto ja rehuarvo eri vaiheissa sekä lopuksi puinti ja siementen rehuarvo
- Optimaalinen korjuuajankohta säilörehuksi ja lopulta rehuarvo yksimahaisille

Kestävää kasvua ja työtä -ohjelma



Härkäpapu 2015

- kylvettiin 2.6.2015
 - Honey 386 kg/ha (tsp 680 g)
 - Pyramid 366 kg/ha (tsp 696 g)
 - Fanfare 286 kg/ha (tsp 560g)
- ei lannoitusta

Herne 2016

- kylvettiin 22.5.2016
- ei lannoitusta

Koejäsen	Kasvilaji	Kylvötiheys, kpl/m ²	Kg/ha
Herne	Herne	110	325
Herne60-Hp	Herne	60	177
	Härkäpapu	40	102
Herne90-Hp	Herne	90	266
	Härkäpapu	10	26
Herne-vehnä	Herne	90	266
	Vehnä	80	30

Murskesäilöntä 2015

- Härkäpavun puinti tapahtui 7.10. Puintikosteus 48 %
- Säilöttiin laakasiiloon
- Säilöntäainevertailu Lukessa



A close-up photograph of a pea field. The image shows several green pea plants with thick, upright stems and large, rounded leaves. Numerous green pea pods are visible, some still attached to the stems and others hanging down. The background is filled with more of the same plants, creating a dense green field.

Härkäpapukoe 2015

Kuva Kaisa Kuoppala, Luke

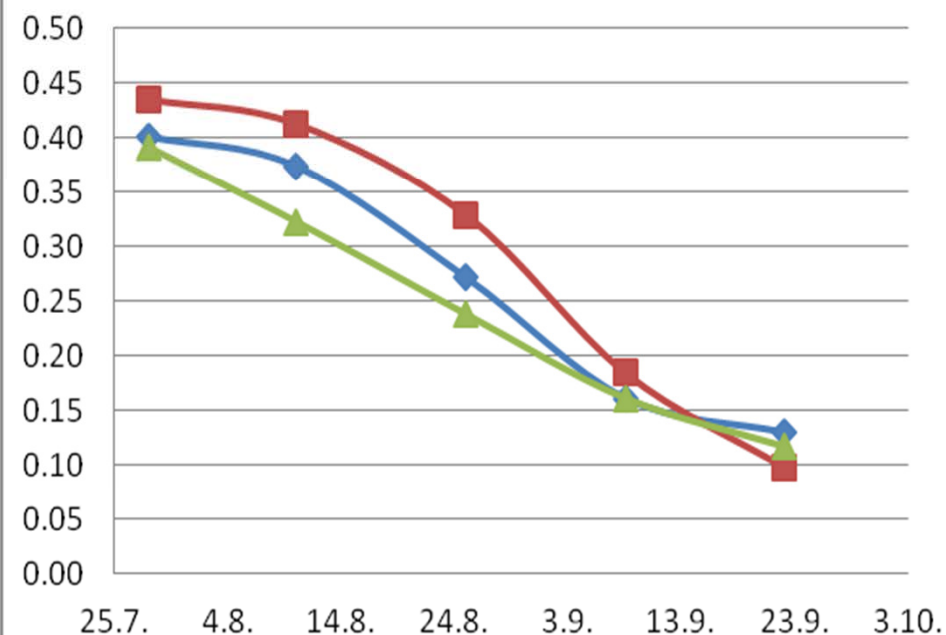
Kasvustonäytteitä otettiin kahden viikon välein



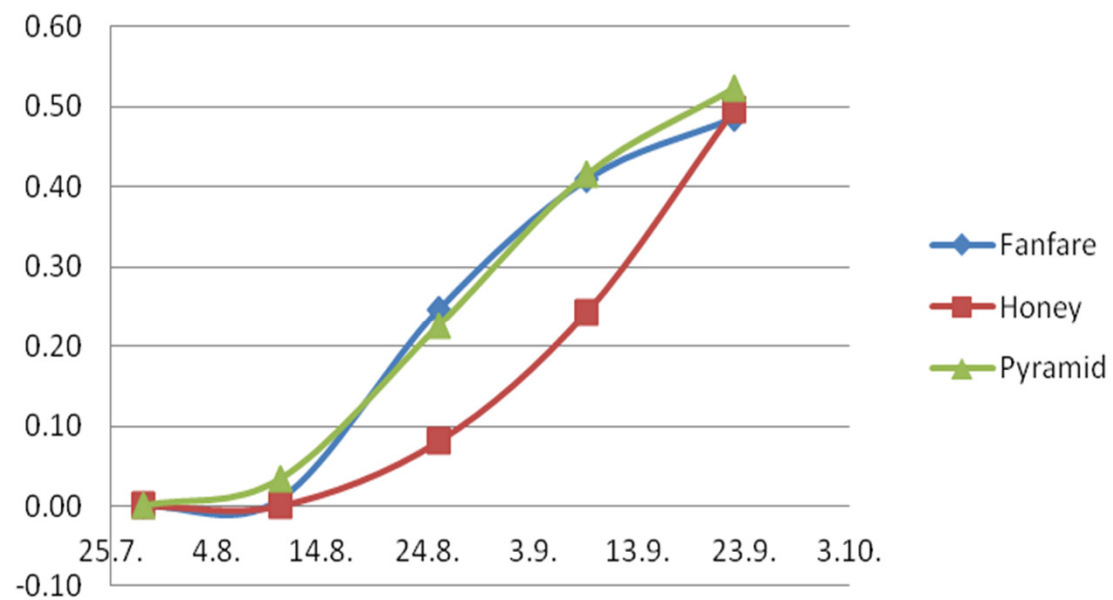


Kuva Kaisa Kuoppala, Luke

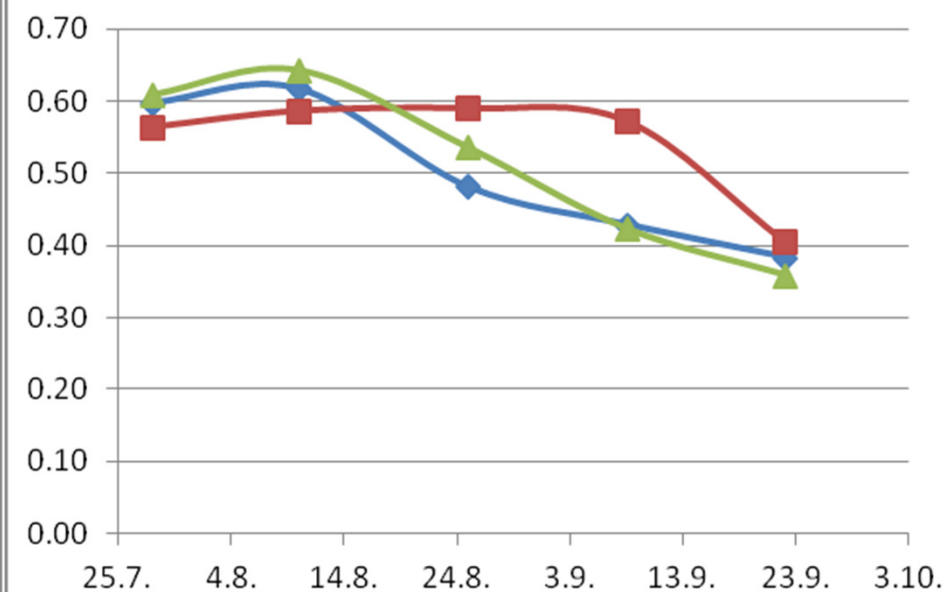
Lehtien osuus



Palkojen osuus



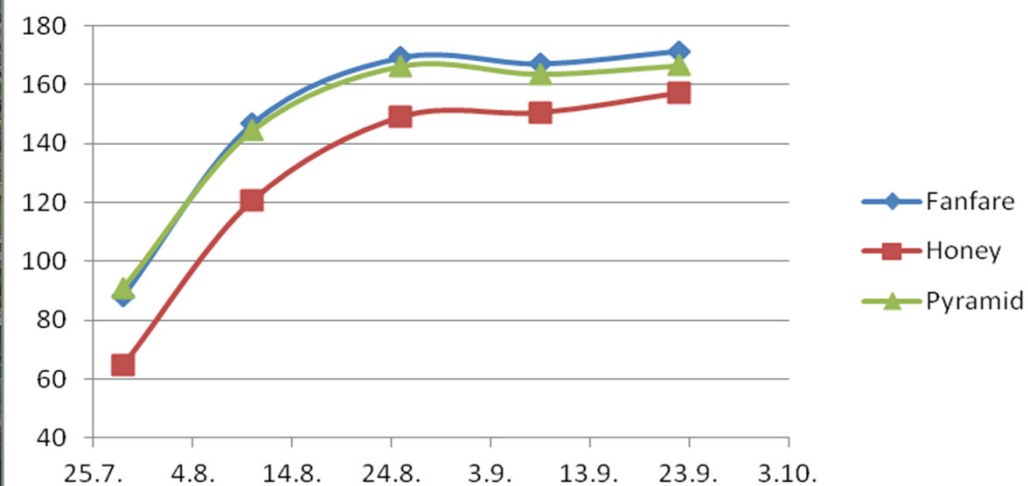
Varren osuus



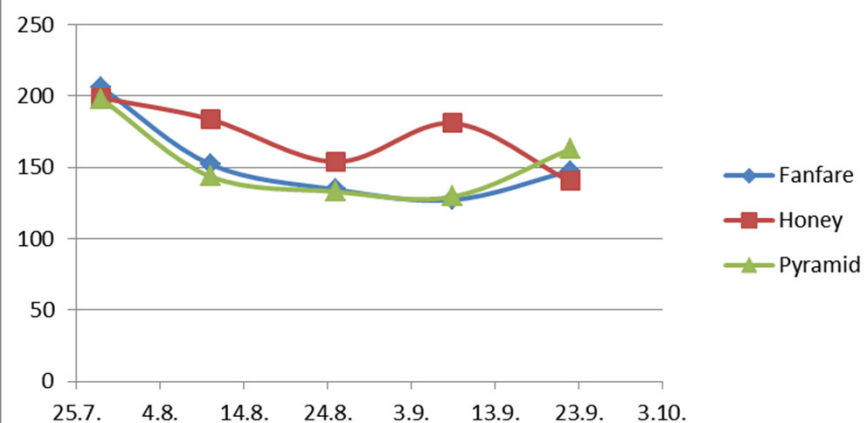


Kuva Kaisa Kuoppala, Luke

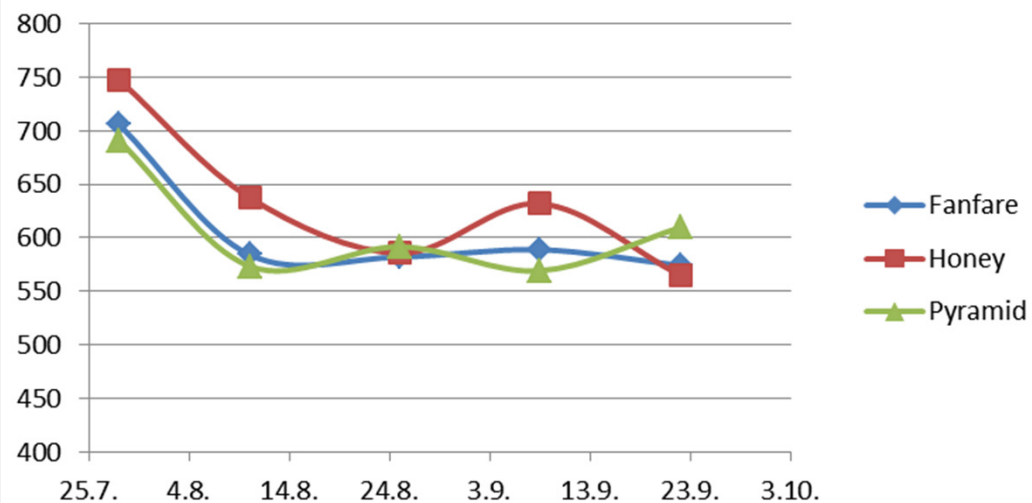
Kasvuston pituus, cm



Raakavalkuaispitoisuus, g/kg ka



D-arvo, g/kg ka





Hernekoe 2016



19.7.2016

D 635

Valkuaisfoorumi
Herne

Valkuaisfoorumi
Herne
19.7.2016 1.

3 % osuus ka

Valkuaisfoorumi
Herne 60 - karkapuu
19.7.2016 1.

4 %

D 592

Valkuaisfoorumi
Hernevetni
19.7.2016 2.

24 %

D 709

Valkuaisfoorumi
Herne 60 - karkapuu
19.7.2016 3.

16.8.2016

D 583



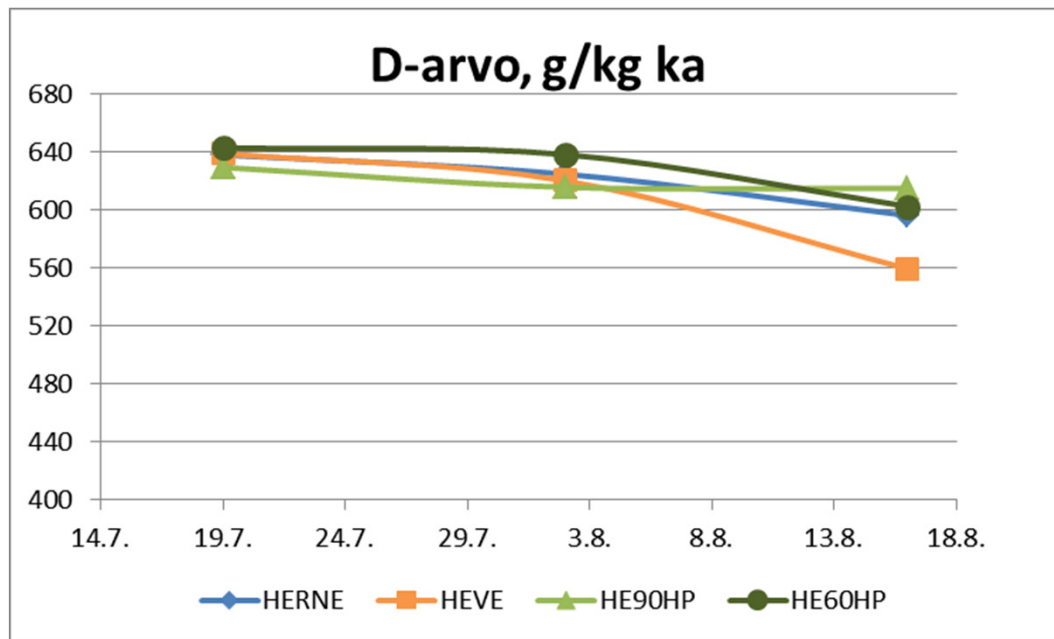
Kuvat Kaisa Kuoppala, Luke



D 550



D 687

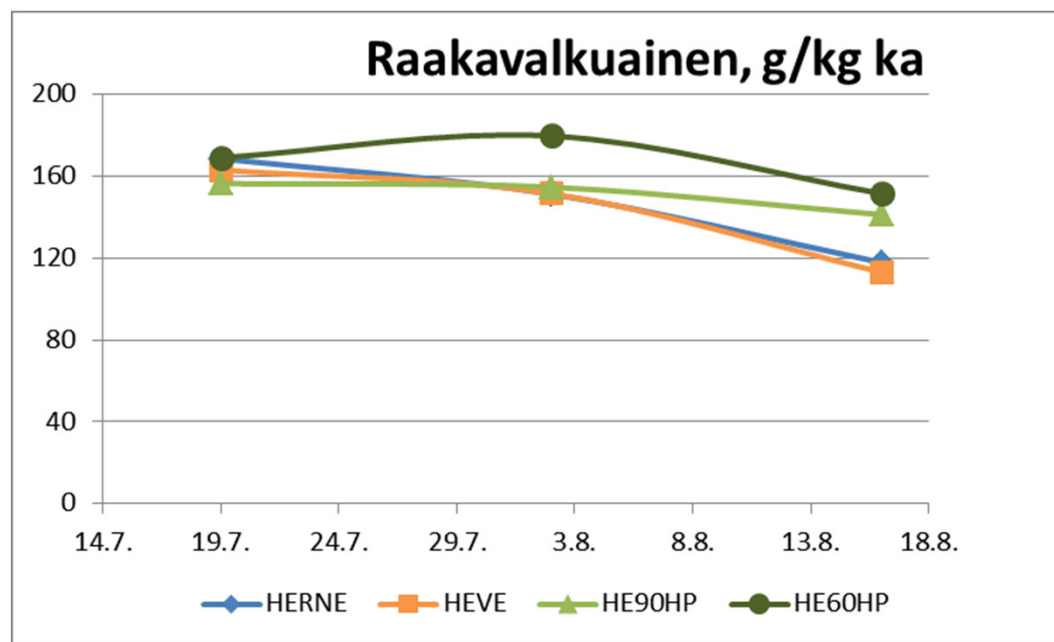


HERNE

HEVE=herne-vehnä

HE90HP=herne90-härkäpapu10

HE60HP=herne60-härkäpapu40



Sopiva korjuuajankohta

- Tasapainoilua sadon määrän, sulavuuden ja korjuutappioiden välillä
- Ruotsalainen ohje: palot ovat saavuttaneet täyden kokonsa ja täyttyneet → suuri kuiva-ainesato
- Vilja ≈ aikaisella taikina-asteella
- Voisi lisätä: kun **lehtimassa on vielä vihreää!**
- Korjuuseen sopiva aikaikkuna on suurempi kuin nurmirehuilla
- Mieluummin aikaisin, jos on helteitä/sateita luvassa
- Kasvuston tarkkailu aloitetaan heinäkuussa
- Katsotaan myös kasvuston sisälle lehtien määrää
- Eri lajikkeet kehittyvät eri tahtiin
- Rehevät lajikkeet sopivat säilörehuksi
- Tuottavat paljon vihreää massaa ja pysyvät pitkään vehreinä
- Pellonkäyttö, syysviljan kylvöaika, nurmen uudistus



Kuva: ©Luke/Kaisa Kuoppala

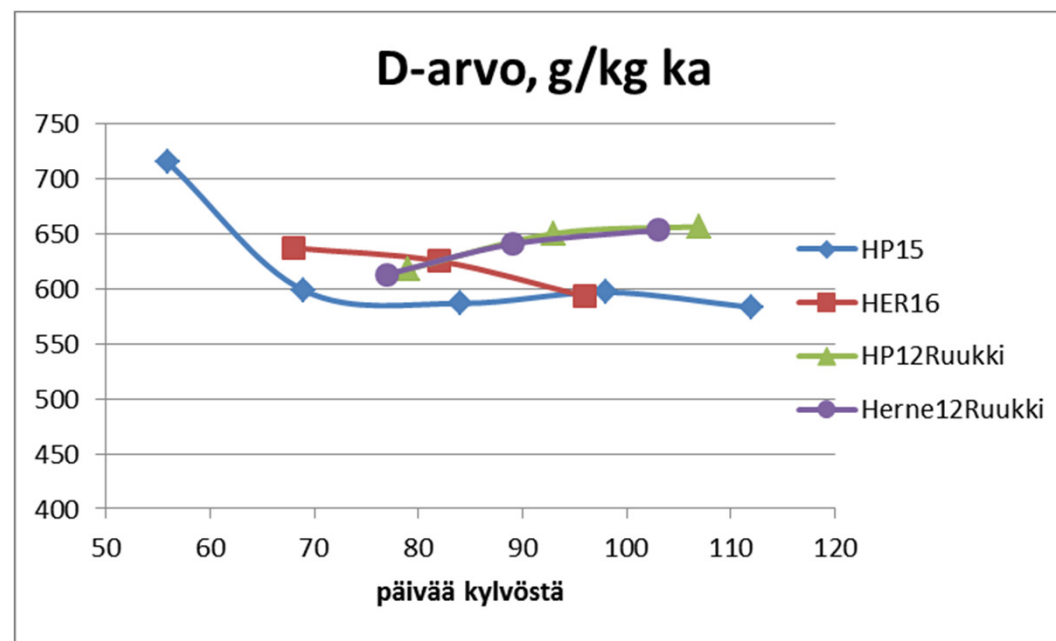
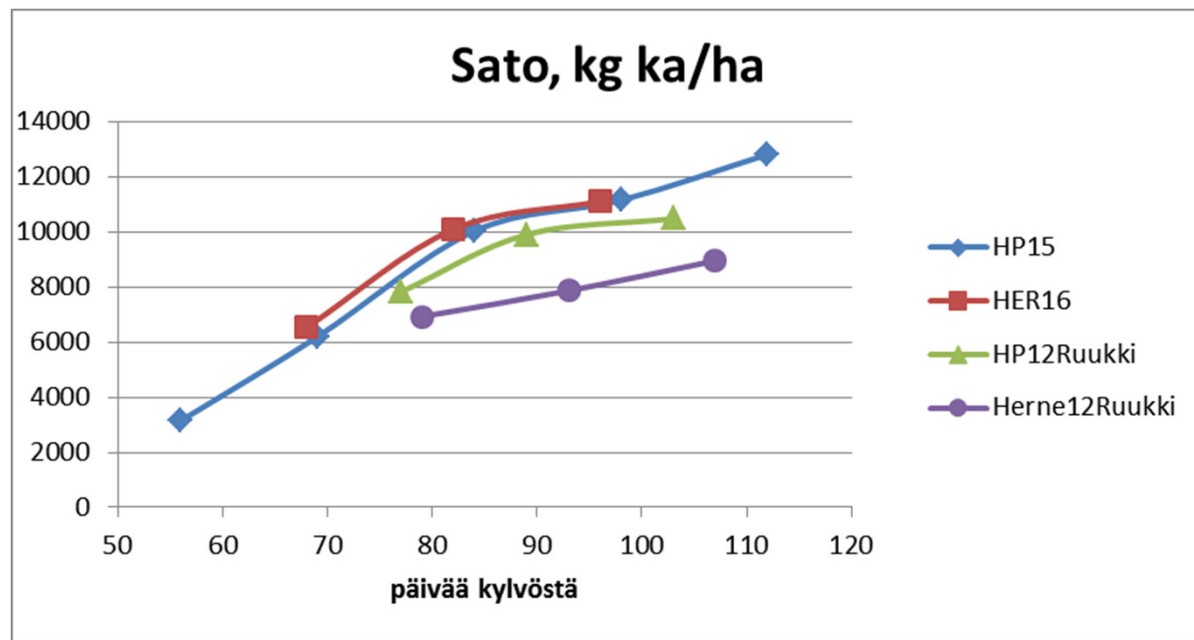
- Härkäpavussa on runsaasti vettä ja sen esikuivatus on hankalaa.
- Suorakorjuussa tulee paljon puristenestettä
- Syksyä kohti ilman kosteus lisääntyy eikä niitetty papu kuivu enää karholla kovin hyvin.
- Heinäkuussa on kuivempaa usein joten pitäisi päästä mahdollisimman aikaisin kylvämään että korjuu olisi ”hyvän sään aikana”



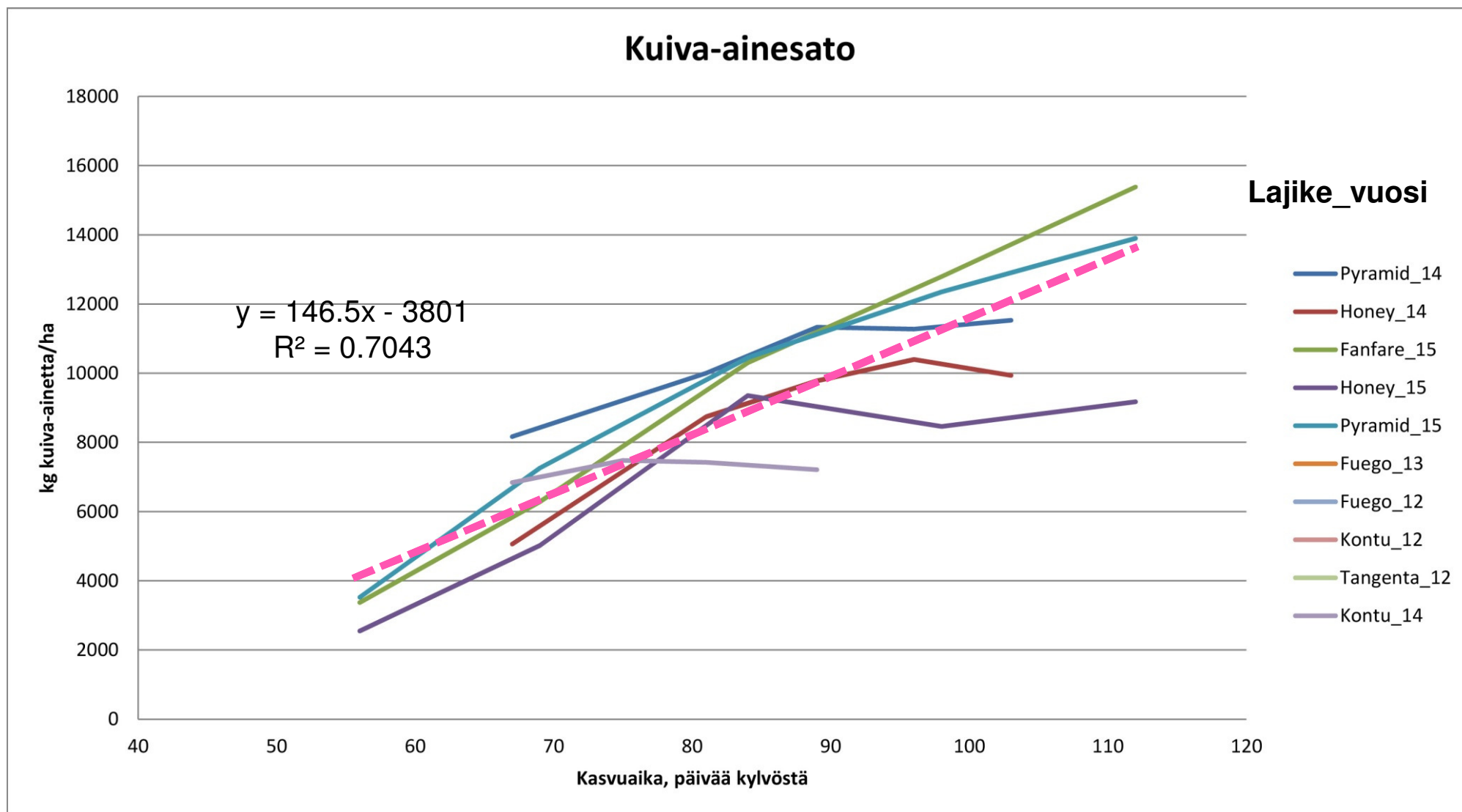
2014



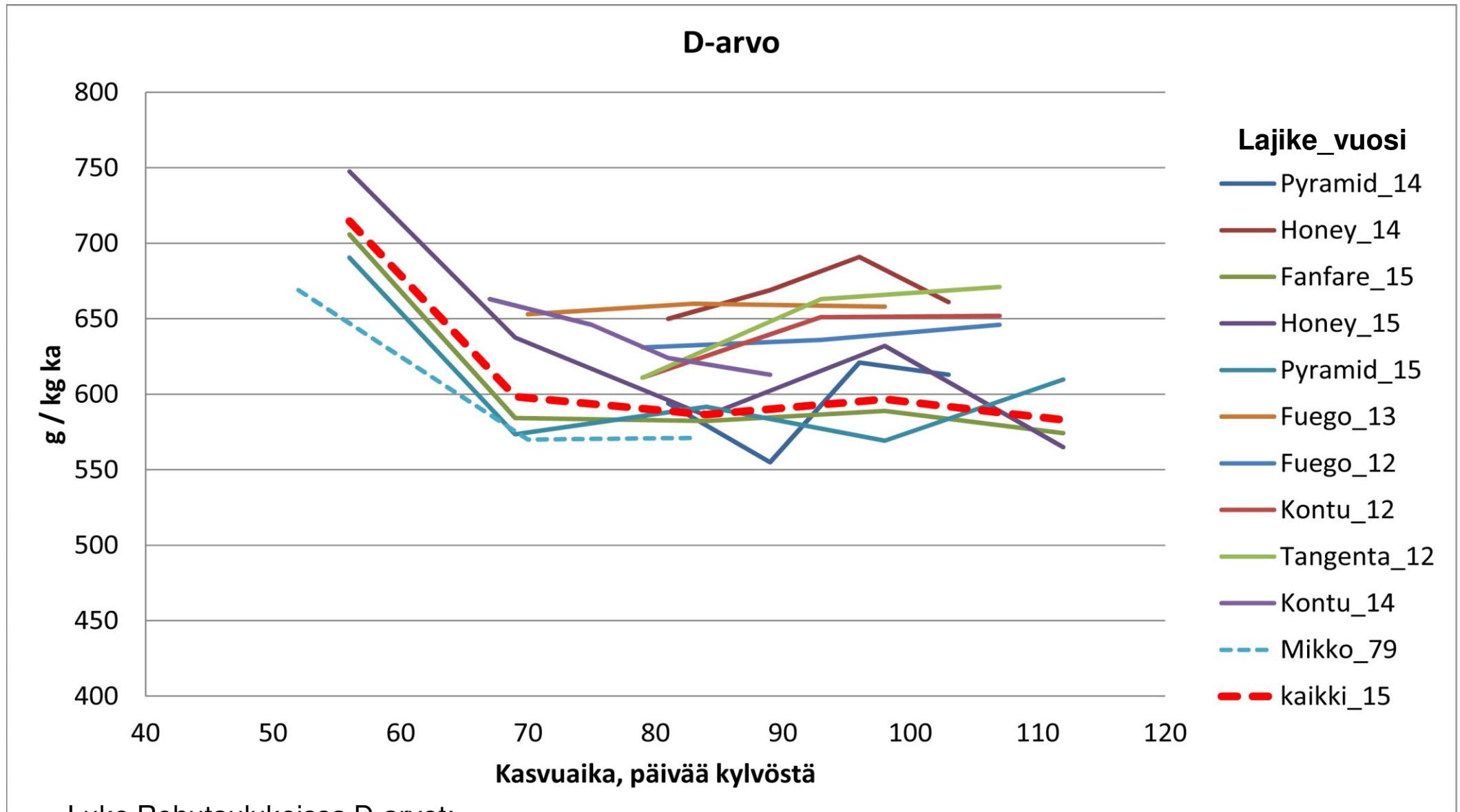
2015



Kuinka paljon satoa?



D-arvo (g sulavaa orgaanista ainetta /kg ka)



Luke Rehutaulukoissa D-arvot:

06043 Härkäpapukasvusto, täysi kukinta 650

06044 Härkäpapukasvusto, palon aiheet 600

06045 Härkäpapukasvusto, siemenet maitoasteella 560

Milloin tämä härkäpapu korjataan säilörehuksi?

28.7.2015



D 719
RV 201
NDF 429
iNDF 59

25.8.2015



D 589
RV 141
NDF 479
iNDF 183

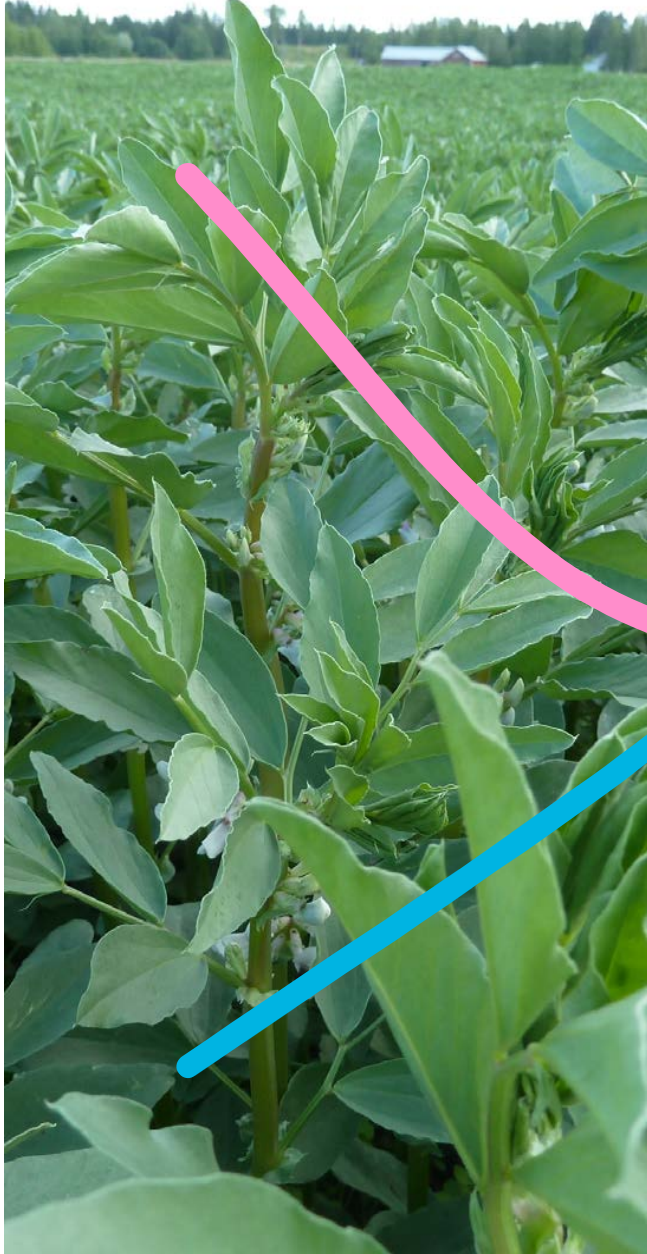
Kuvat Kaisa Kuoppala, Luke

22.9.2015



D 587
RV 150
NDF 484
iNDF 194

Kuvat härkäpapukokeen 2015 näytteenottokerroilta 1., 3. ja 5.
Aikavälillä 70-100 pv kylvöstä rehuarvossa ei tapahdu suuria
muutoksia mutta satoa tulee lisää. Sininen viiva on kuiva-ainesato
ja punainen D-arvo





hamk.fi/valkuaisfoorumi



facebook.com/valkuaisfoorumi



twitter.com/valkuaisfoorumi

Kestävää kasvua ja työtä -ohjelma