

Kestävä kasvinsuojelu

puutarhatuotannossa –infopäivä

Onnistunut kasvinsuojelu on avaintekijä puutarhaviljelyssä laadukkaan sadon tuottamiseksi. Kuitenkin muuttuva ilmasto lisää kasvitauti- ja tuholaisuhkia samaan aikaan kun torjunta-aineita poistuu käytöstä. Tule kuulemaan, mitä menetelmiä kemiallisen kasvinsuojelun ohella on jo nyt käytettävissä!

Aika: keskiviikko 13.2.2019 klo 9.30 – 15.00

Paikka: Ammattiopisto Livia, Maaseutuopisto Tuorla, auditorio

Ilmoittautu: Torstaihin 7.2. mennessä ville.korpelainen@livia.fi tai tekstiviestillä numeroon 050-5702708. Ilmoita samalla mahdollisesta erityisruokavaliosta.



Tilaisuus on maksuton. Sen järjestävät yhteistyössä 'Luomumpi Varsinais-Suomi', 'Uutta kasvua luomusta' ja 'SataVarMa'-hankkeet



Euroopan maaseudun
kehittämisen maatalousrahasto:
Eurooppa investoi maaseutualueisiin

Ohjelma (muutokset mahdollisia):

- 9.30 Saapuminen ja kahvi / tee
- 10.00 Infopäivän avaus. *Ville Korpelainen, Livia, Luomumpi V-S*
- 10.10 Viljelykierron merkitys kasvinsuojelulle. *Anne Nissinen, LUKE*
- 11.00 Biologinen ennakkotorjunta marjoilla tunnelissa ja avomaalla sekä tarkkailu ja feromonit avomaan vihannesviljelyssä. *Wilhelmiina Kallio, Biotus oy*
- 12.00 Lounas (omakustanteinen, hinta 7,50 €), ravintola Tähkä
- 12.45 Biologinen kasvitautien torjunta kasvihuoneissa, tunneleissa ja avomaalla. *Tomi Pousi, Verdera oy*
- 13.30 Verkon ja harson käyttö tuholaistorjunnassa avomaan vihanneksilla. *Ville Korpelainen, Livia, Luomumpi V-S*
- 14.00 Viljelijäpuheenvuoroja ja keskustelua päivän teemoista
- 14.50 Tilaisuuden päätös. *Ville Korpelainen, Livia, Luomumpi Varsinais-Suomi*



Elinkeino-, liikenne- ja
ympäristökeskus





HYÖNTEISVERKOT ja HARSOT TUHOOJIEN TORJUNNASSA

VILLE KORPELAINEN

KESTÄVÄ KASVINSUOJELU –INFOPÄIVÄ

TUORLA 13.2.2019



Euroopan maaseudun
kehittämisen maatalousrahasto:
Eurooppa investoi maaseutualueisiin



Elinkeino-, liikenne- ja
ympäristökeskus





Katteet tuhoojien torjunnassa avomaan vihanneksilla

Gradu: KIPSIN JA KASVUSTOKATTEEN VAIKUTUS LANTUN (*Brassica napus ssp. napus*) KASVUUN JA LAATUUN. 2005. (viljelykoe jo v.2002)

Rikkonen, 2013 (paha kaalikoivuosi): Hyönteisverkko kaalin viljelyssä

Käytännön kokemukset 2012 ->

Kysely verkkojen myyjille helmikuun alussa



Euroopan maaseudun
kehittämisen maatalousrahasto:
Eurooppa investoi maaseutualueisiin



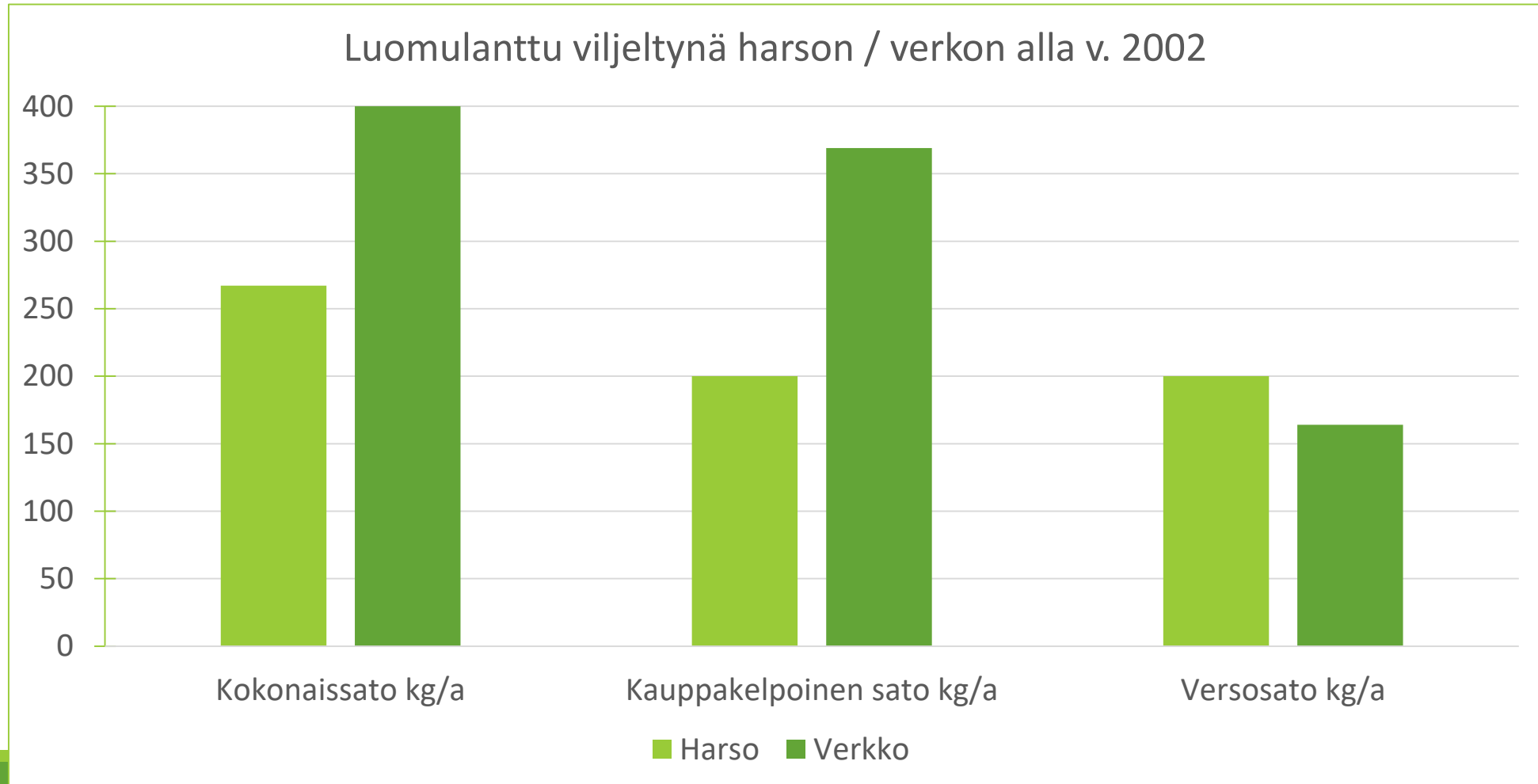
Elinkeino-, liikenne- ja
ympäristökeskus



MAASEUTU.FI

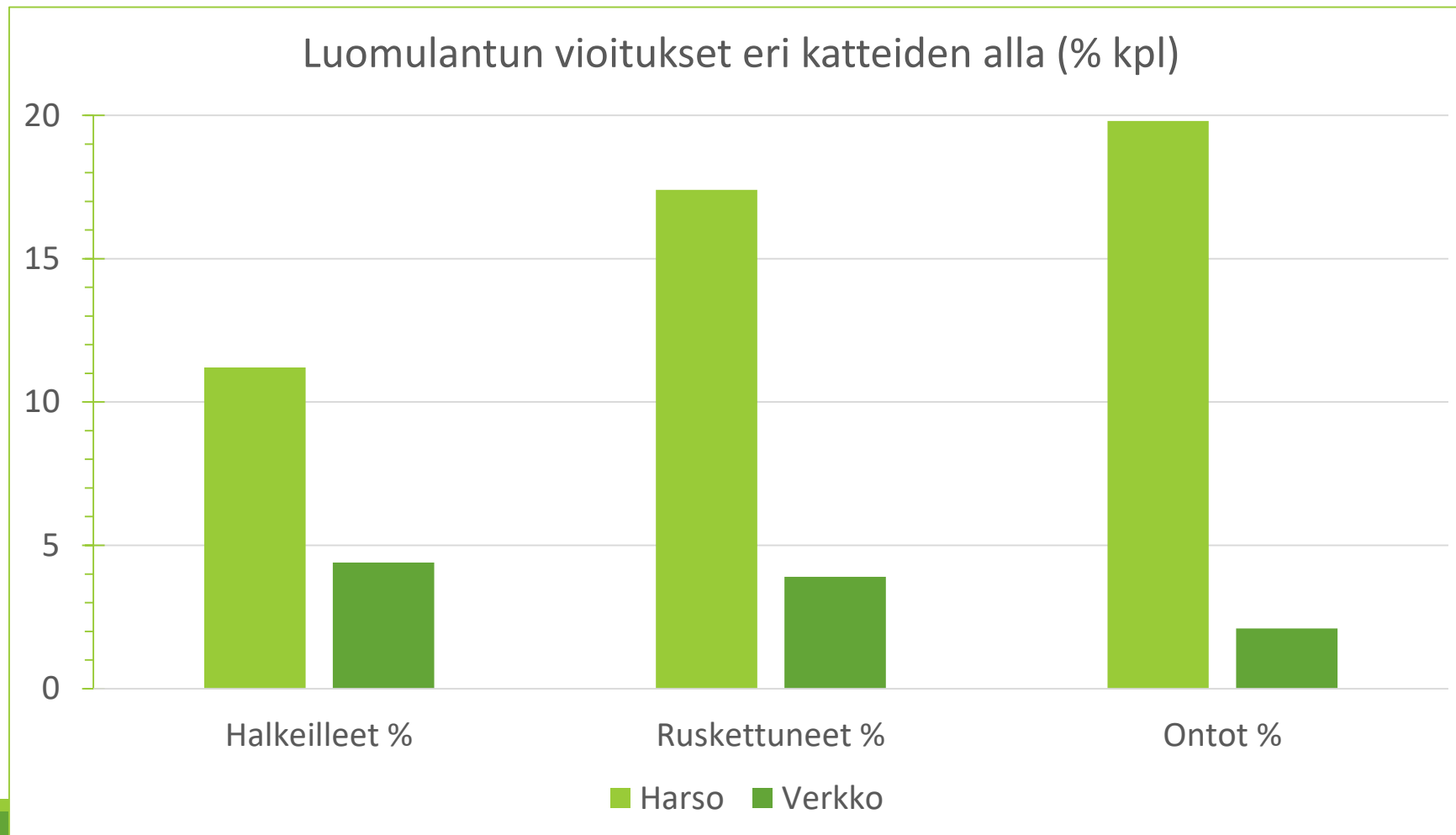


Katteen vaikutus lanttusatoon



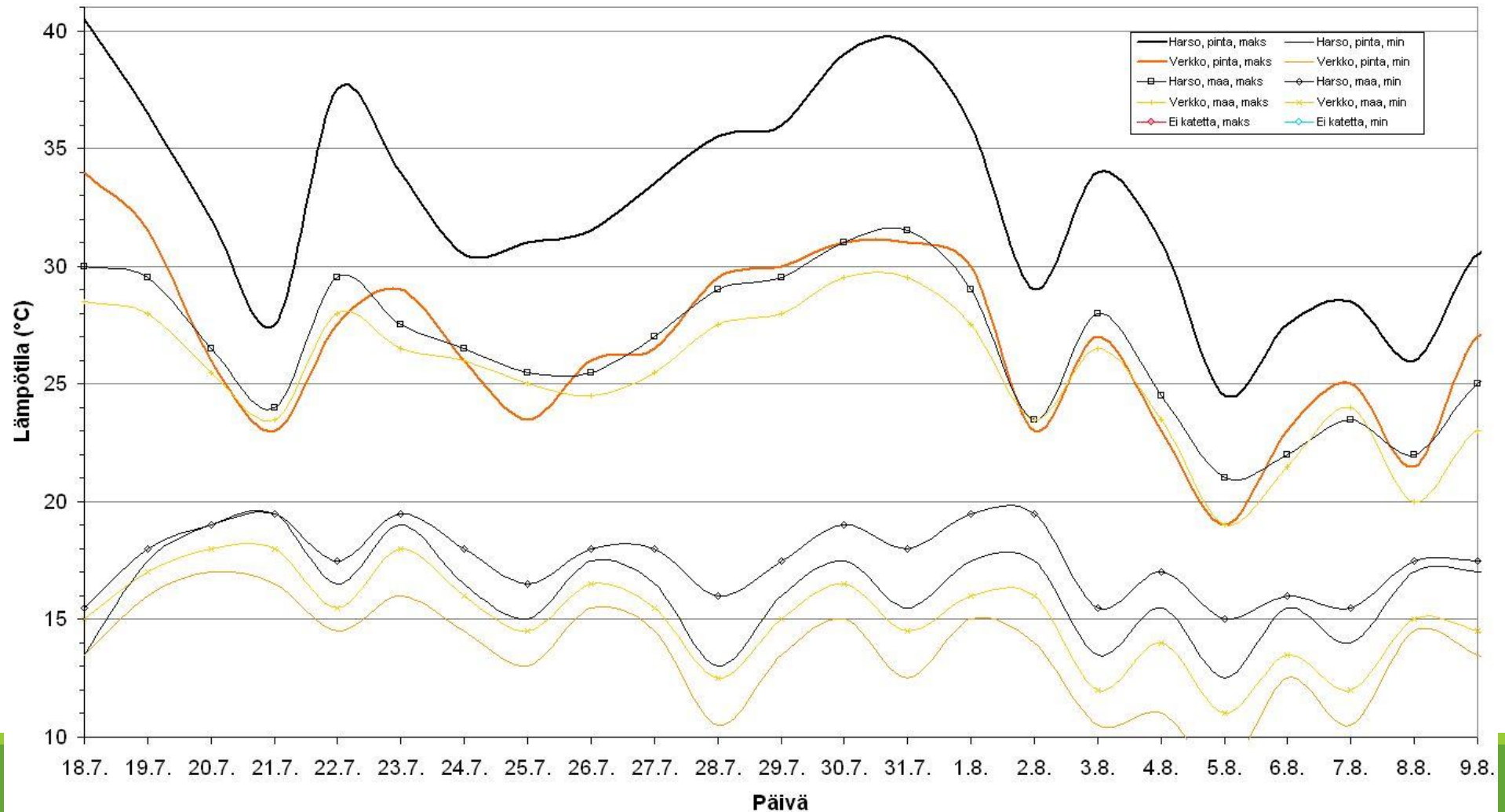


Katteen vaikutus lanttusatoon



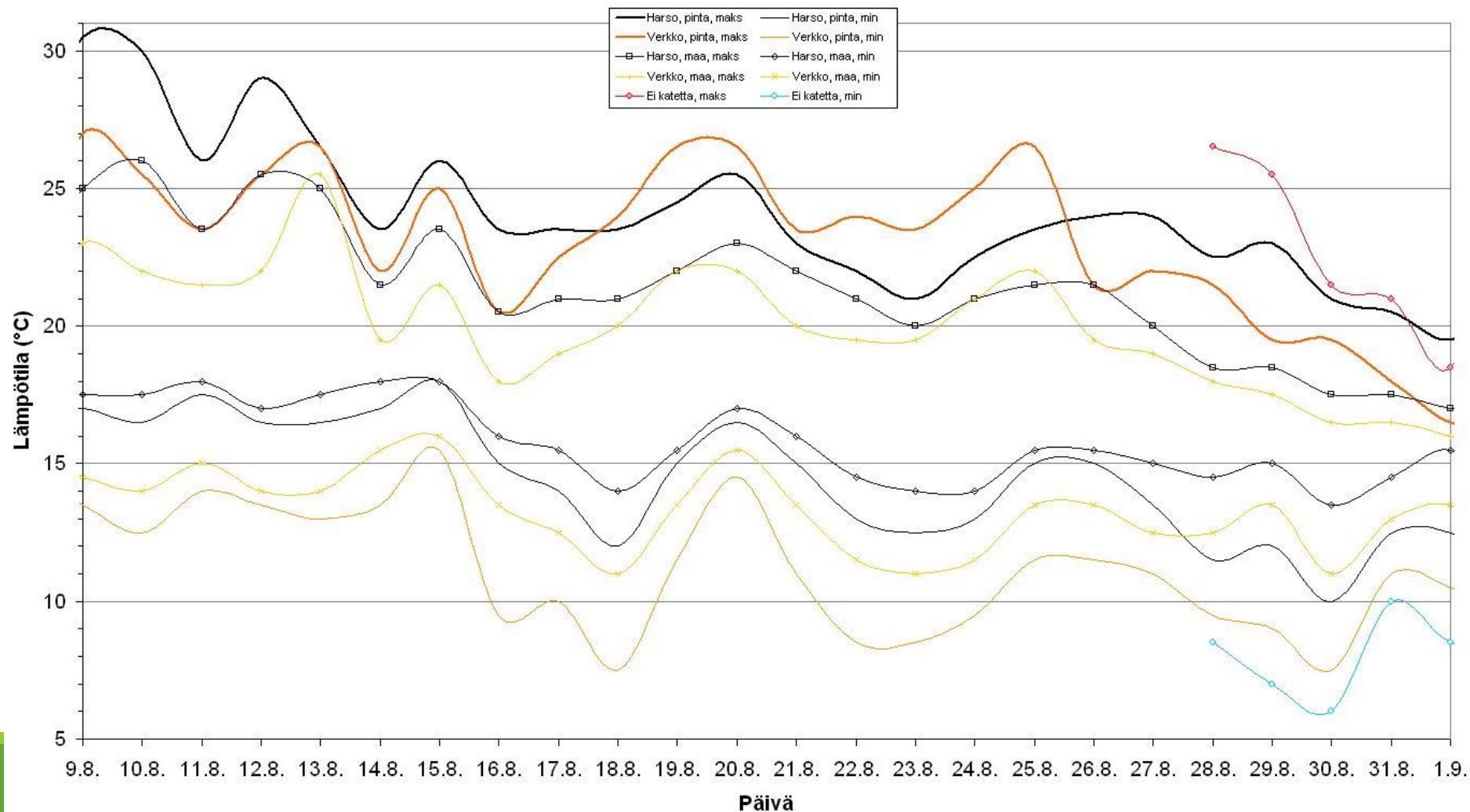


Katteen vaikutus lämpötilaan 1



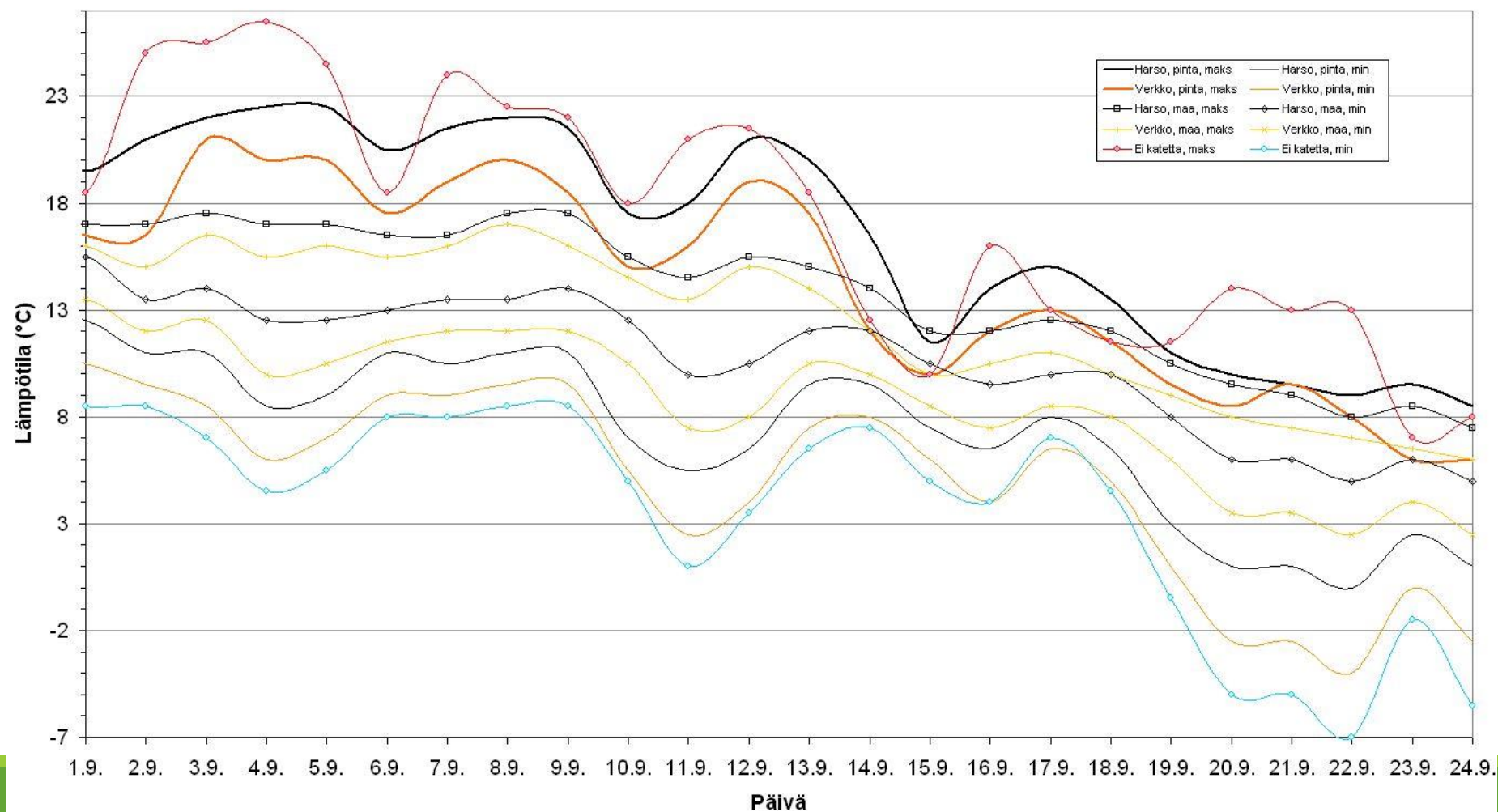


Katteen vaikutus lämpötilaan 2





Katteen vaikutus lämpötilaan 3





Yhteenvetona

Harson alla on kesällä liian kuuma ja korkea lämpötila aiheuttaa sadon alenemista

-> Käytä harsoa varhaistuotannossa, hyönteisverkkoa kesällä



Euroopan maaseudun
kehittämisen maatalousrahasto:
Eurooppa investoi maaseutualueisiin



Elinkeino-, liikenne- ja
ympäristökeskus





Verkko keräkaalin tuholais- torjunnassa (Rikkonen)

- ❖ Verkko tavanomaisella kaaliviljelmällä tuhoojatorjuntaan
- ❖ Toteutus vuonna 2013
- ❖ Käsittelyt: nolla; 0,3x0,3 mm ja 0,6x0,6 mm verkot; kemiallinen torjunta
- ❖ Mitattu sato, tuholaisvioletukset, lämpötila
- ❖ ”Voi olla, että kokeeni tuloksista on jossain määrin myös todellista hyötyä.”



Euroopan maaseudun
kehittämisen maatalousrahasto:
Eurooppa investoi maaseutualueisiin

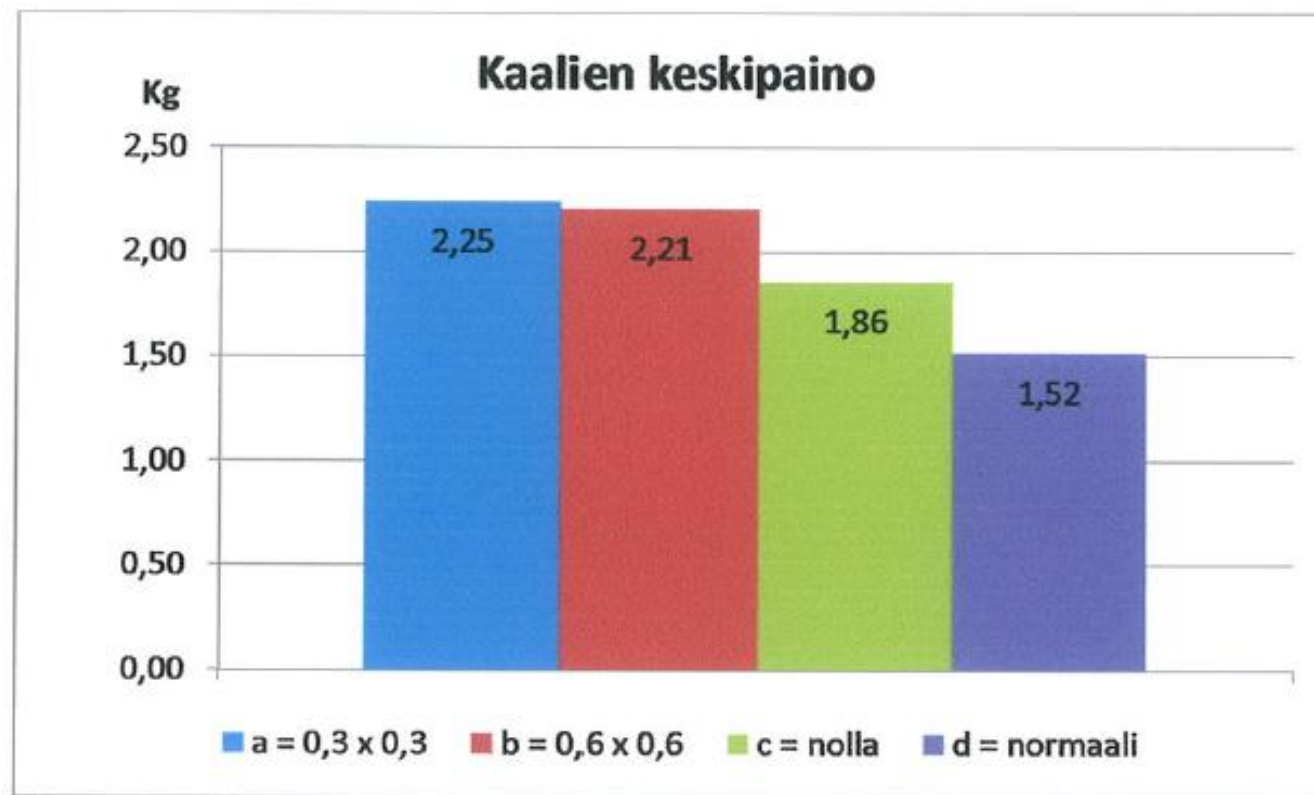


Elinkeino-, liikenne- ja
ympäristökeskus





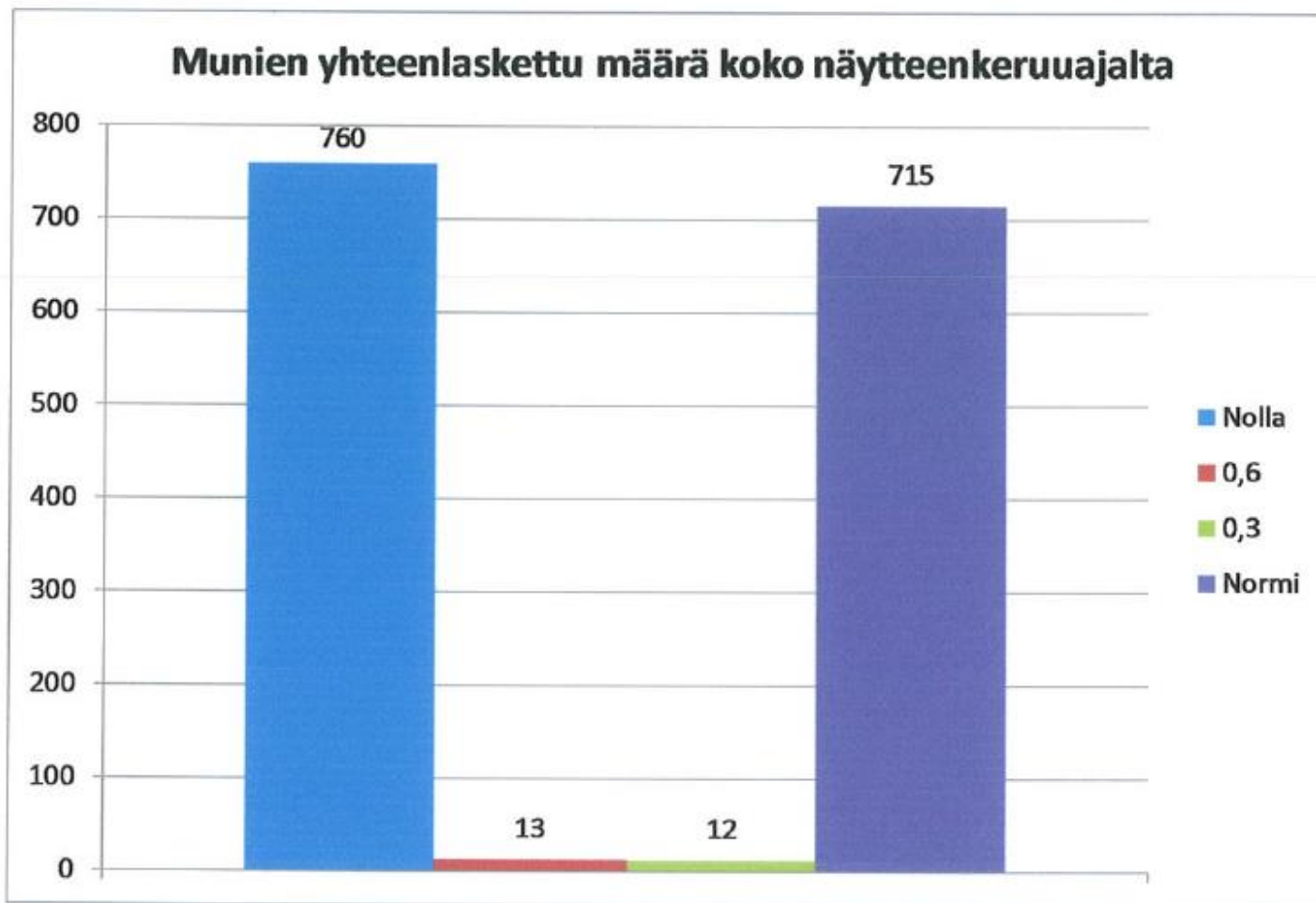
Kaalien paino eri katteiden alla



Hyönteisverkon käyttö kasvatti selvästi kaalin keskipainoa. Normaali-jäsenen kaalien keskipaino oli alhaisin. Syynä on luultavasti torjunta-aineiden kasvua häiritsevä vaikutus.



Kaalikärpäsien muninta kaalille

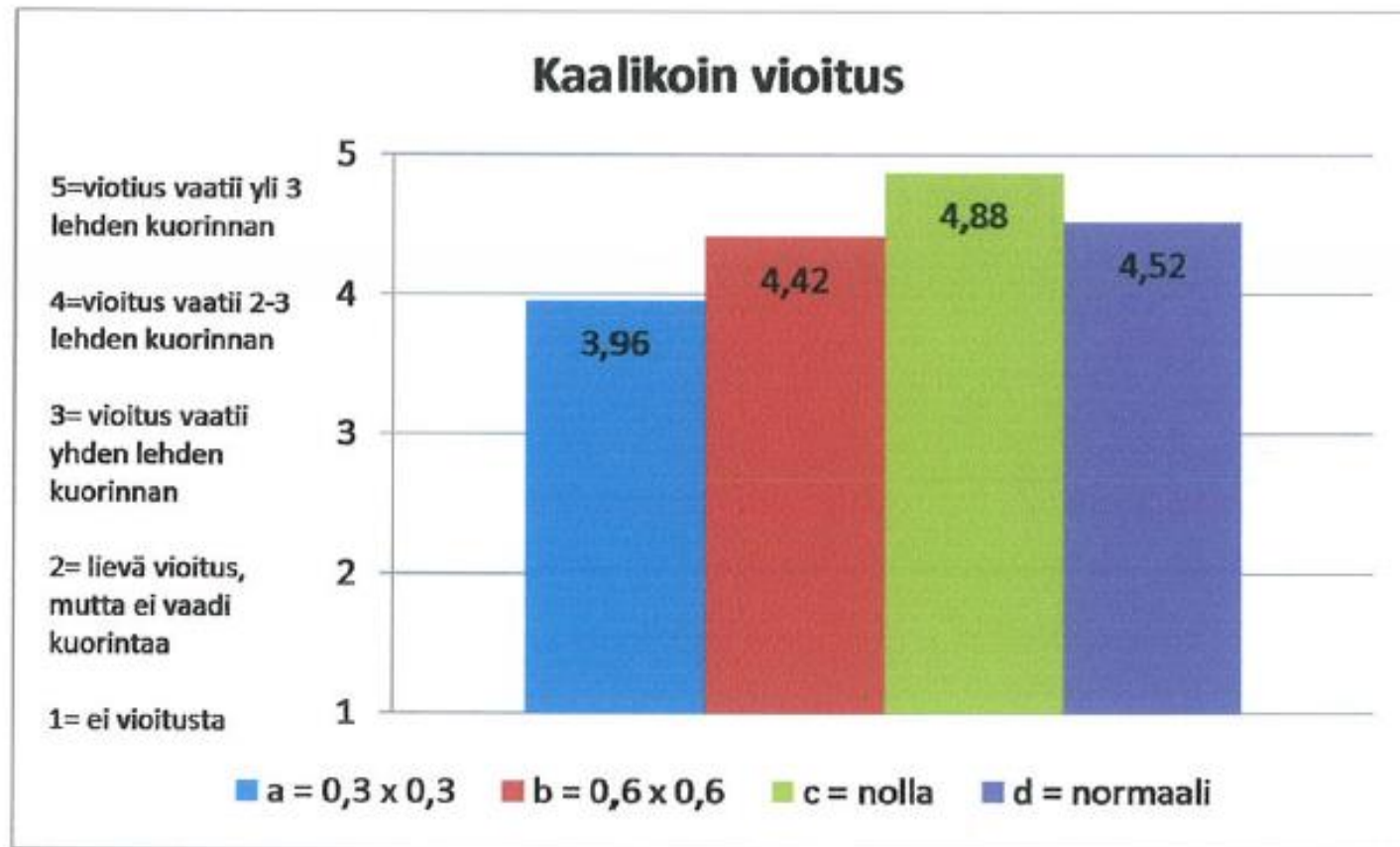


Munamäärien ero nolla- ja normijäsenten ja verkko-jäsenten välillä on noin 60-kertainen.





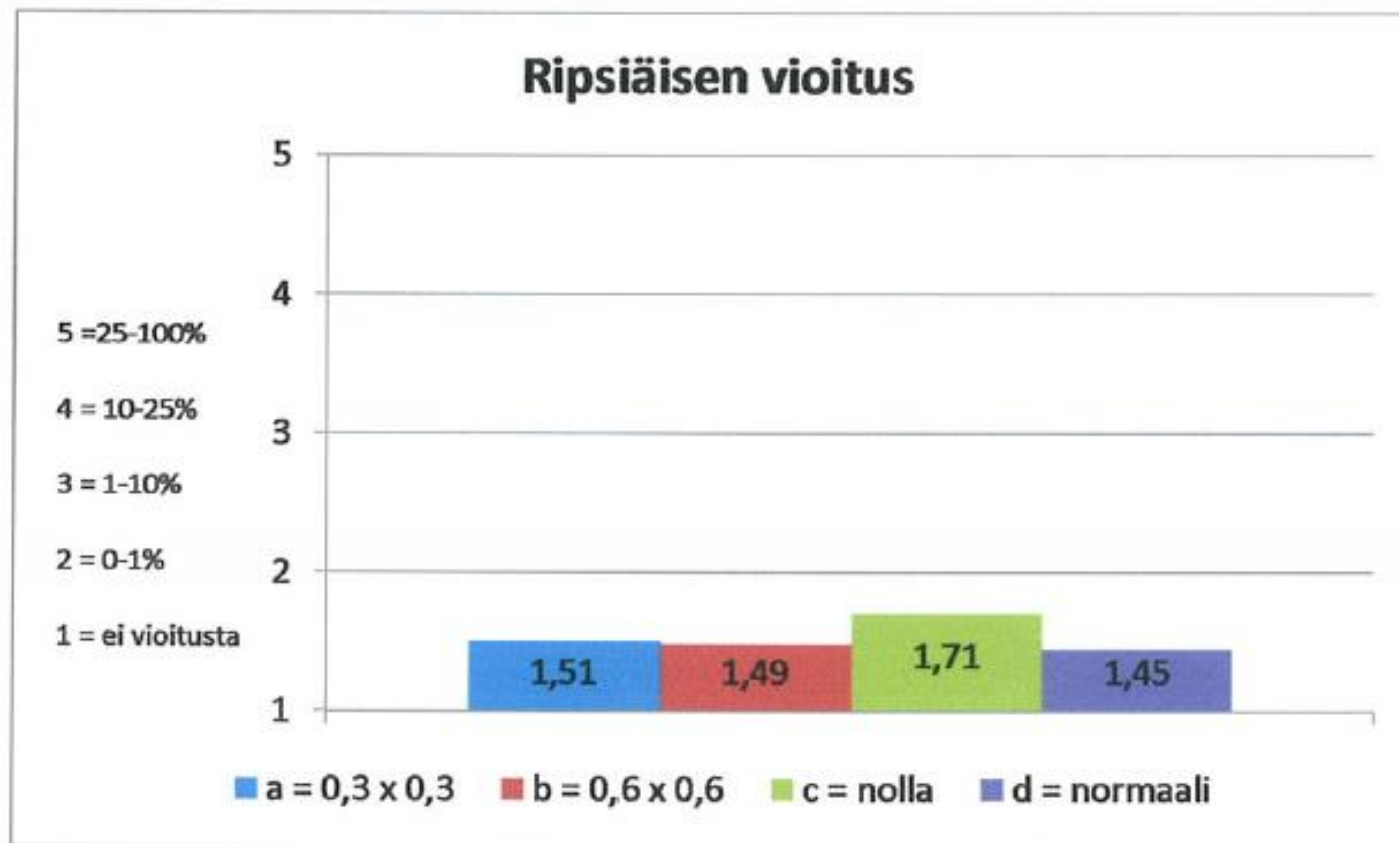
Kaalikoin vioitus



Kaalikoin vioitus oli suurinta nolla-kaaleilla, kuten oli oletettavaakin. Verkon käyttö vähensi kaalikoin vioitusta. 0,3 verkko on selvästi 0,6 verkkoa tehokkaampi.



Ripsiäisen vioitus



Ripsiäisen torjunnassa tehokkain tapa näyttäisi olevan kemiallinen torjunta. Käytännössä erot ovat kuitenkin hyvin vähäisiä. Hyönteisverkko ei siis anna ripsiäisiä vastaan kovin hyvää suojaa.



Verkko kaalin tuhooja- torjunnassa, yhteenveto

- ❖ Verkon käyttö lisää satoa verrattuna kemialliseen torjuntaan
- ❖ Verkon alle ei saa päästä tuhoojia
- ❖ Pienisilmäinen verkko torjuu paremmin kuin isosilmäinen
- ❖ Verkko sopii kaalin tuhoojatorjuntaan



Euroopan maaseudun
kehittämisen maatalousrahasto:
Eurooppa investoi maaseutualueisiin



Elinkeino-, liikenne- ja
ympäristökeskus



MAASEUTU.FI



Hyönteisverkot markkinoilla

- ❖ Markkinoilla eri valmistajien verkkoja; Crop Solutions (UK), Wondermesh (UK), Arrigon (IT)
- ❖ Leveydet esim. 6/**13**/14/16/25m, Pituudet 50/100/200 m
- ❖ Silmäkoot vaihtelee; esim. 0,15 x 0,31 mm – 0,77 mm x 1,44 mm
- ❖ Kestoa luvataan 8 – 12 vuotta
- ❖ Tilaus esim. loka-marraskuu / n. 1 kk ennen / varastotuote



Euroopan maaseudun
kehittämisen maatalousrahasto:
Eurooppa investoi maaseutualueisiin



Elinkeino-, liikenne- ja
ympäristökeskus





Hyönteisverkot markkinoilla

- ❖ Eri verkot sopii eri hyönteisille
- ❖ Hinnat vaihtelee riippuen verkosta, myyjästä ym.
- ❖ Hintahaitari alle 40 € - 100 € / aari (sis.alv.)



Euroopan maaseudun
kehittämisen maatalousrahasto:
Eurooppa investoi maaseutualueisiin



Elinkeino-, liikenne- ja
ympäristökeskus



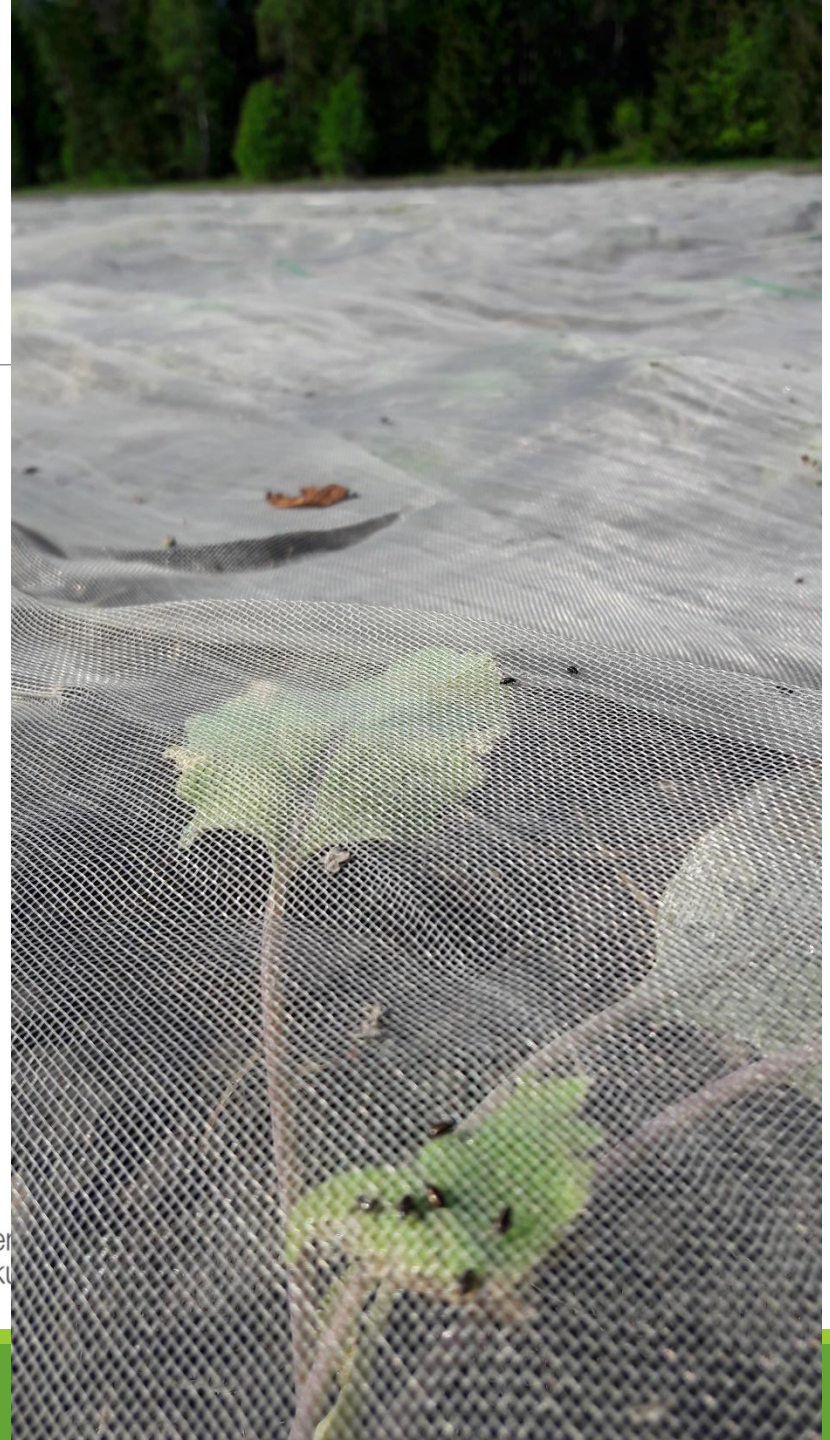


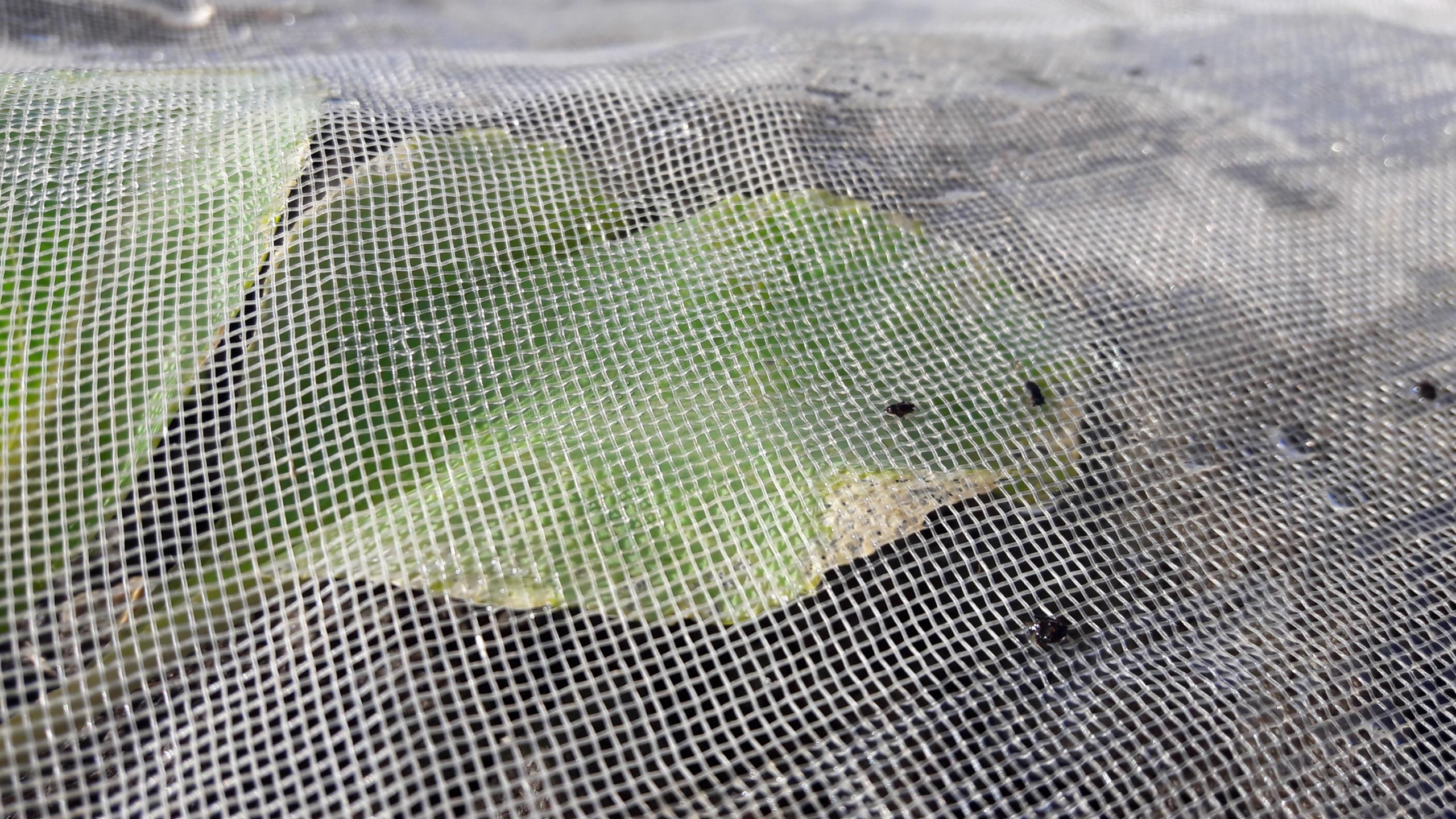
Esimerkiksi:

Select your net by pest or damage:

Net Type	Mesh Size	Weight	Shading	Standard Widths	Standard Lengths	Trips	Tabacco Aphids	Aphids	Green Fly	White Fly	Leek Moth	Diamond Back Moth	Allium Leaf Miner	Flea Beetle	Cabbage White Butterfly	Carrot Root Fly	Cabbage Root Fly	Birds	Game	Wasps & Bees	Heavy Rain	Hail	Wind
Standard Insect Netting	1.33mm	65g m ²	10%	1.8m, 3.6m, 6.5m, 13m & 25m	50m, 100m, & 200m									X	X	X	X	X	X	X	X	X	X
Medium Insect Netting	0.8mm	75g m ²	15%							X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X
Fine Insect Netting	0.6mm	90g m ²	17%					X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X
Mesh 40	0.4mm x 0.8mm	110g m ²	18%				X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X
Extra Fine Insect netting	0.3mm x 0.7mm	120g m ²	20%			X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X
Fine 'Light' Insect Netting	0.6mm x 0.66mm	45g m ²	14%	13m & 26m	100m & 200m			X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X
Anti-Hail Netting	2mm x 4mm	72g m ²	10-15%	3.1m, 4.7m & 5.1m	100m 200m & 500m													X	X	X	X	X	X
Bird Netting	15mm x 15mm	18g m ²	1%	12m & 20m	100m													X	X				











LUOMUMUMPI VARSINAIS-SUOMI



Kiitos mielenkiinnostanne!

Ville Korpelainen

p. 050 5702708

ville.korpelainen@livia.fi

st.tuntiopettaja puutarhatuotanto,
Ammattiopisto Livia, Maaseutuopisto Tuorla

www.livia.fi

Luomupuutarha-asiantuntija,
Luomumumpi Varsinais-Suomi –hanke

<https://luomumpivs.livia.fi>

www.facebook.com/luomumpivarsinaissuomi



Euroopan maaseudun
kehittämisen maatalousrahasto:
Eurooppa investoi maaseutualueisiin



Elinkeino-, liikenne- ja
ympäristökeskus



MAASEUTU.FI