

Härkäpavun, lupiinin ja soijan satopotentiaalit & härkäpavun esikasviarvo

Marjo Keskitalo, Antti Laine ja Lauri Jauhiainen

Luonnonvarakeskus

Etunimi.sukunimi@luke.fi

GSM 050 520 2296

FutureCrops – Uusia kasvilajeja tuotantoon, tietoa ja elämyksiä kysynnän ja liiketoiminnan tueksi (www.luke.fi/futurecrops).

Rahoitus Manner-Suomen maaseudun kehittämisohjelma (2014 – 2020).

Mukana ovat Hämeen, Pirkanmaan, Pohjanmaan, Uudenmaan ja Varsinais-Suomen Ely-keskukset. Hanke alkoi varsinaisesti 2017 ja jatkuu vuoteen 2019.



Elinkeino-, liikenne- ja
ympäristökeskus



Euroopan maaseudun
kehittämisen maatalousrahasto:
Eurooppa investoi maaseutualueisiin



ammattopisto
Livia



MAA- JA
KOTITALOUSNAISET

SUOMEN
MAATALOUSMUSEO
Sarka

Hankkeemme tavoitteena on harppaus valkuaisomavaraisuudessa vuoteen 2030 mennessä.



Rahoitus SA:n strategisen tutkimuksen neuvosto (SRC)

© Luonnonvarakeskus



Tutkimusten tavoitteet

- 1) Selvittää härkäpavun, makealupiinin ja soijan siemen- ja valkuaissatoja käytännön kasvuoloissa
 - Potentiaalinen on kasvustonäytteestä laskettu sato
 - Todellinen on viljelijän arvioima satomäärä
- 2) Tutkia, mikä kasvi parhaiten hyödyntää härkäpavun maahan jättämän typen siemensadon ja valkuaissadon muodostuksessa

Tutkimusmenetelmät (1)

- Satopotentialitutkimus
 - Näytteitä ja satotietoa käytännön viljelyksiltä
 - Vuodeta: 2016, 2017, 2018
 - Härkäpavulla 10 tilalta/vuosi, lupiinin ja soijan kohdalla tiloja oli muutamia/vuosi
 - Lajikkeet:
 - härkäpapu 'Kontu', 'Sampo'
 - Sinilupiini mm. 'Haags blaue', 'Sonet' (Salsa ja Tango)
 - Keltalupiini 'Mistel'
 - Soija 'Anjuschka, Bohemia', 'Fiskeby V'

Tutkimusmenetelmät

- Esikasvikoe
- Koelohkolla kasvoi härkäpapua v. 2017

- Kenttäkoe 2018
- Pääruudut N tasot 0, 30, 60 ja 90 kg N/ha
- Osaruutuihin kylvettiin
 - Kaura (Niklas, BOR, 500 kpl/m²)
 - Tattari (Dykul, venäläinen, 180 kpl/m²)
 - Kvinoa (Luken kanta, 190 kpl/m²)
 - Rypsi (Juliet BOR, 325 kpl/m²)
 - Öljyhamppu (Finola, 250 kpl/m²)
 - Öljypellava (Abacus, englantilainen, 900 kpl/m²)



Kapealehti - eli sinilupiini
(*Lupinus angustifolius*),
lajike 'Haags Blaue'
v. 2017. Kuvat Luke



Keltalupiini (*Lupinus luteus*)
Kuvat: Luke



Härkäpapu (*Vicia faba*) 2017. Kuvat
Luke

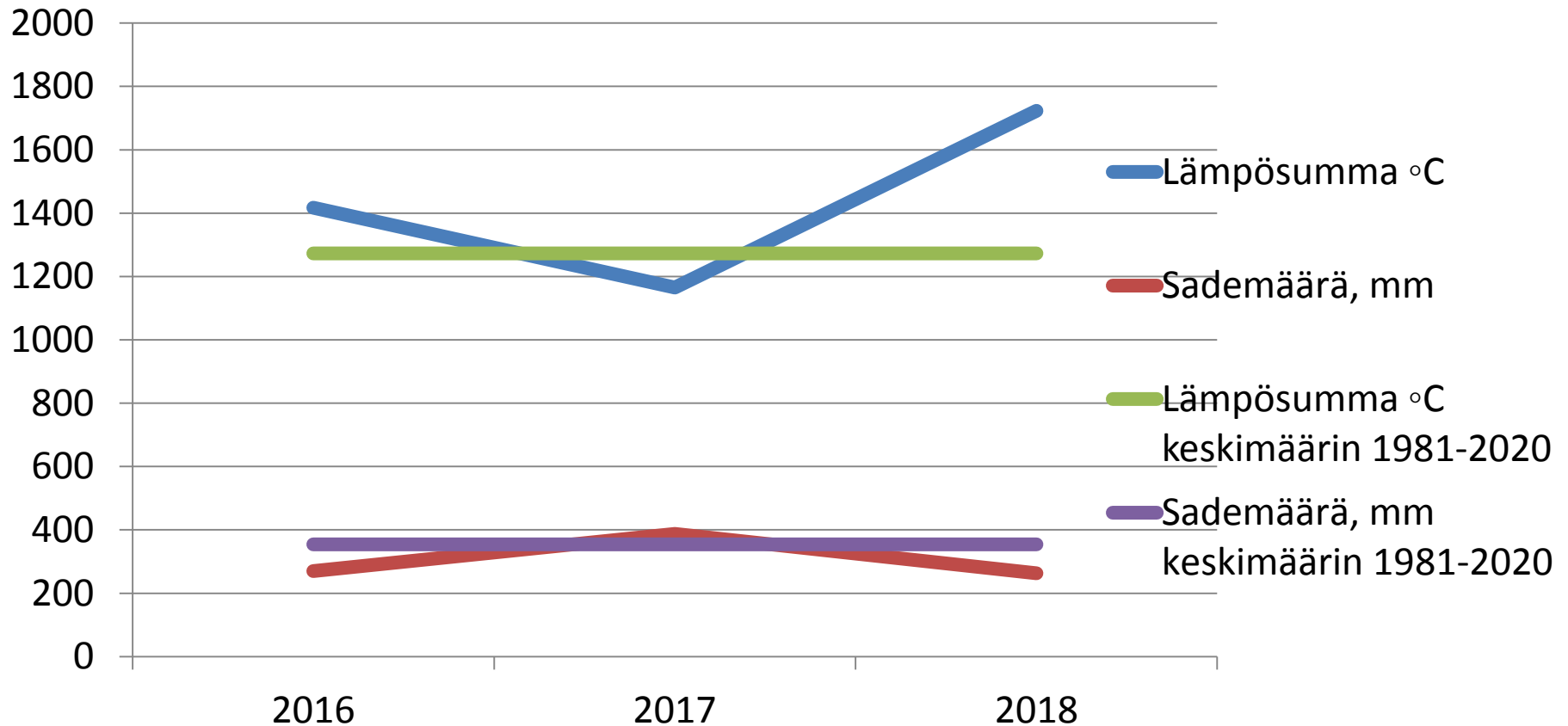




Soija (*Glycine max*)
Lajikkeet 'Lauelma' ja
'Anjuschkka'
Kuvat Luke

Kasvukausien lämpötilat ja sademäärät

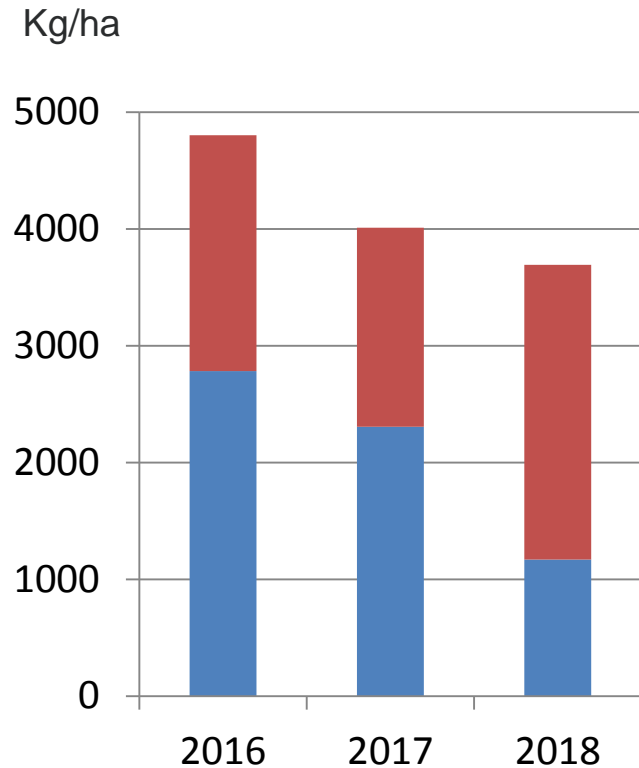
°C ja mm



Lämpösummat (°C) ja sademäärät (mm) 2016 – 2018 ja keskimäärin (1981-2010) Jokioisten alueella.

Eri palkokasvien siemensadot

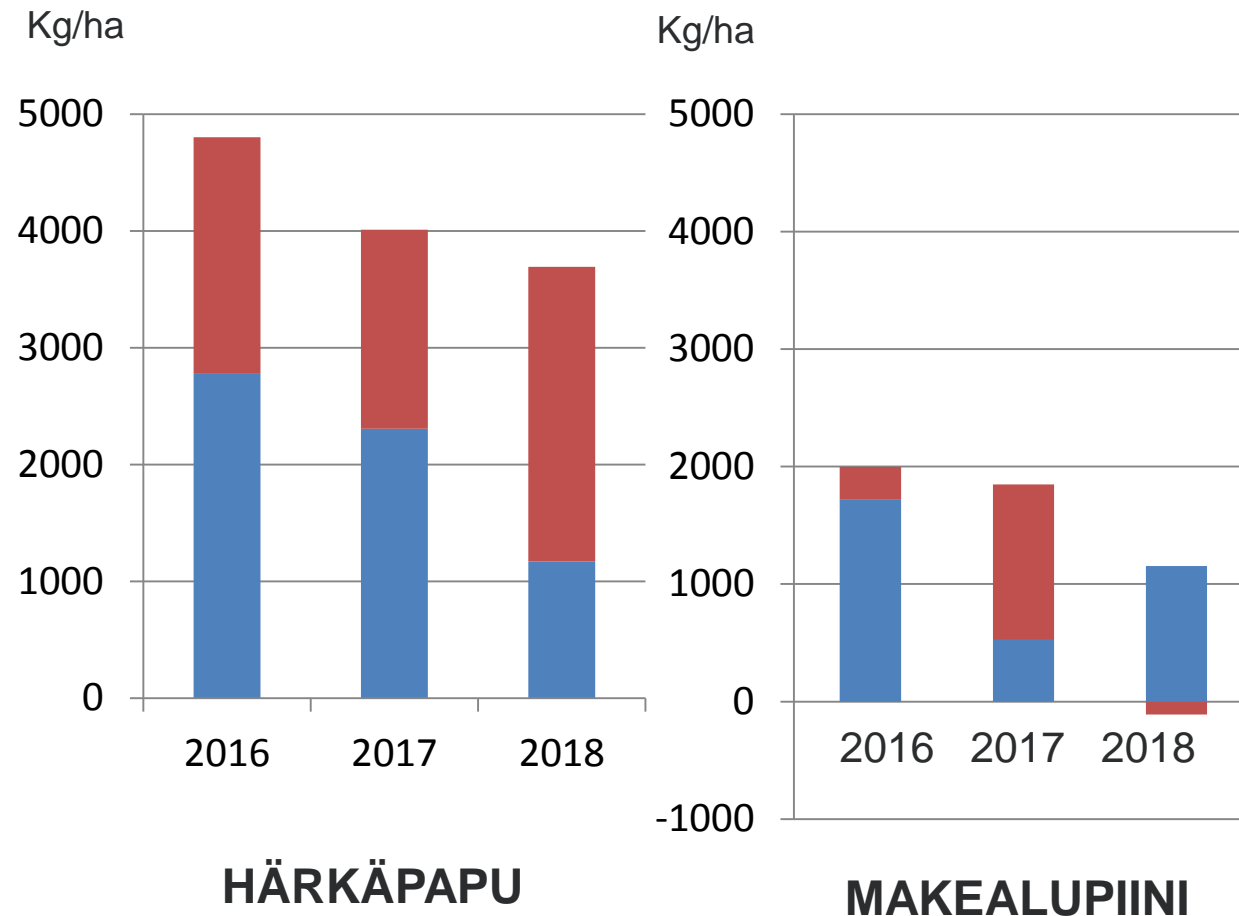
- Potentiaalinen – laskettu näytteestä
- Todellinen – viljelijän ilmoittama



HÄRKÄPAPU

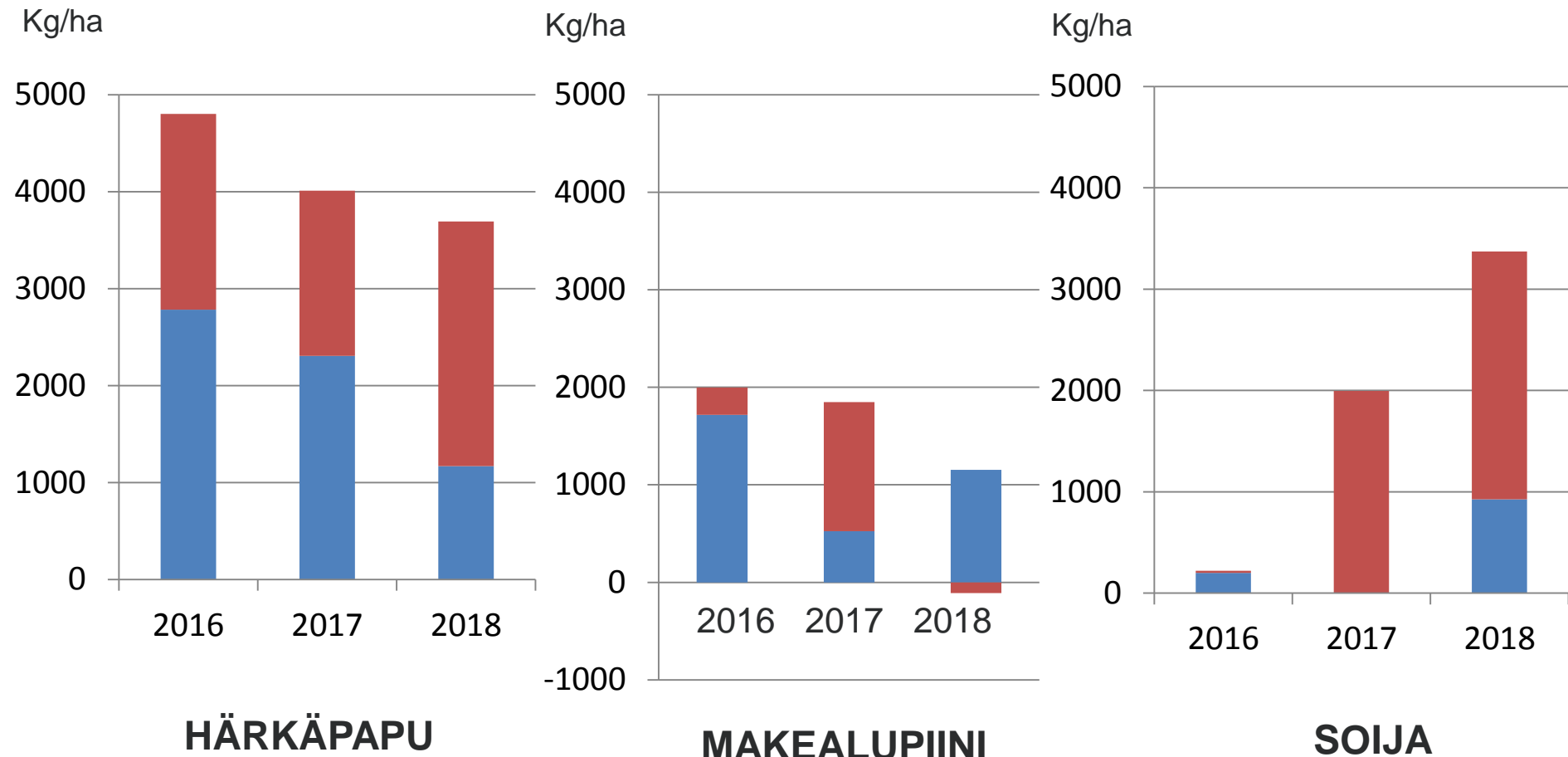
Keskimääräiset härkämpävun, makealupiinin ja soijan sadot (kg/ha) 2016 – 2018. ScenoProt (www.luke.fi/scenoprot) hanke.

- Potentiaalinen – laskettu näytteestä
- Todellinen – viljelijän ilmoittama



Keskimääräiset härkävavun, makealupiinin ja soijan sadot (kg/ha) 2016 – 2018. ScenoProt (www.luke.fi/scenoprot) hanke.

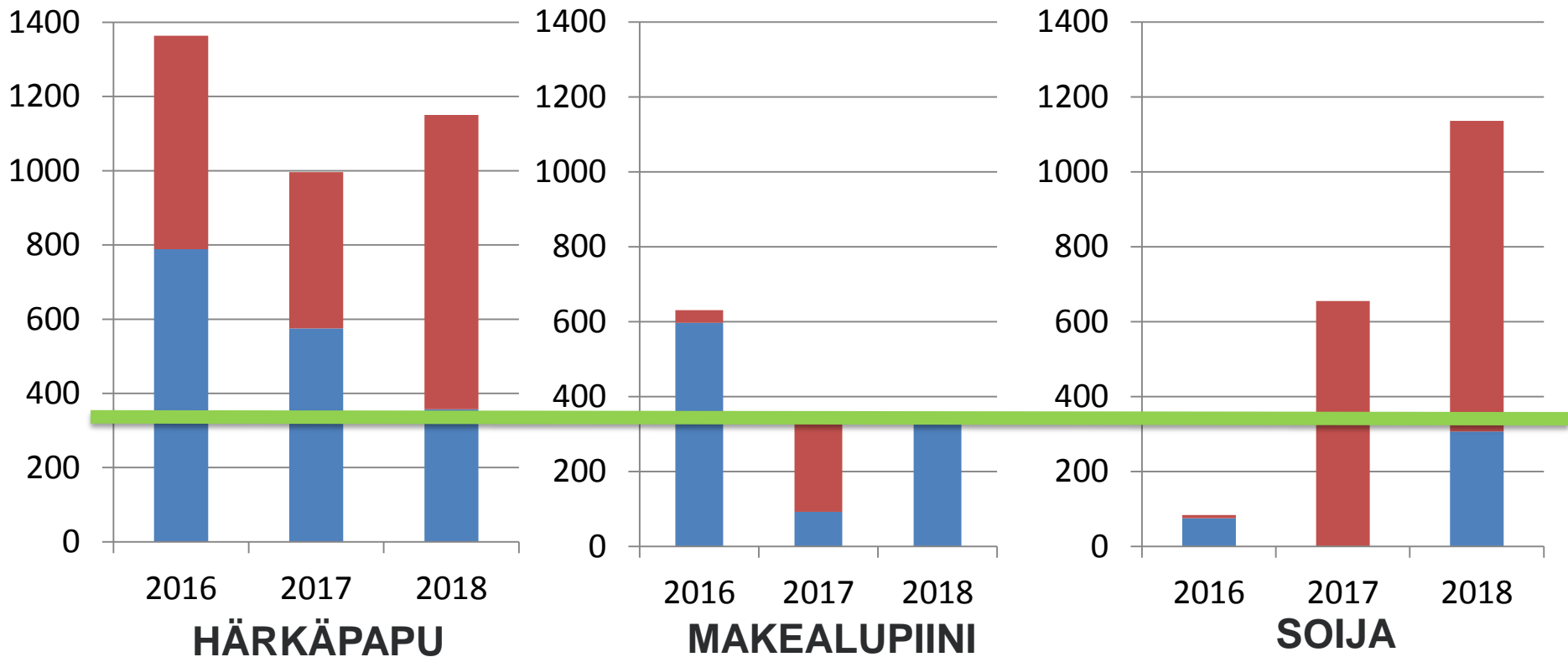
- Potentiaalinen – laskettu näytteestä
- Todellinen – viljelijän ilmoittama



Keskimääräiset härkämpävun, makealupiinin ja soijan sadot (kg/ha) 2016 – 2018. ScenoProt (www.luke.fi/scenoprot) hanke.

- Potentiaalinen – laskettu näytteestä
- Todellinen – viljelijän ilmoittama

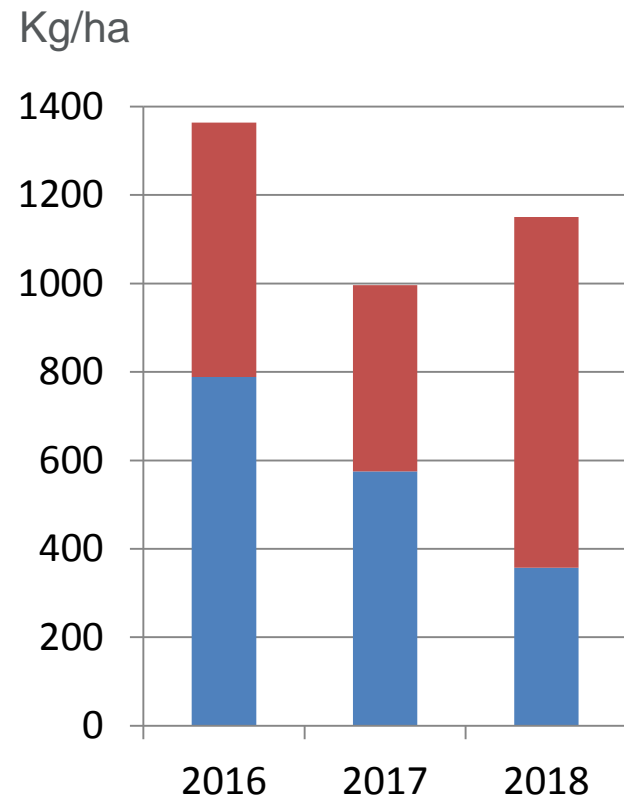
Vuonna 2018 viljelijöiden ilmoittamat sadot lähes yhtä suuret !



Keskimääräiset härkämpävun, makealupiinin ja soijan sadot (kg/ha) 2016 – 2018. Näytteet kerättiin Jokioisten ympäristöstä Hämeen, Varsinais-Suomen ja Satakunnan alueen pelloilta. Lupiini- ja soijatulosten takana alle 4 peltoa/vuosi, härkämpävulla 10 peltoa/vuosi. ScenoProt (www.luke.fi/scenoprot) hanke

Eri palkokasvien valkuaissadot

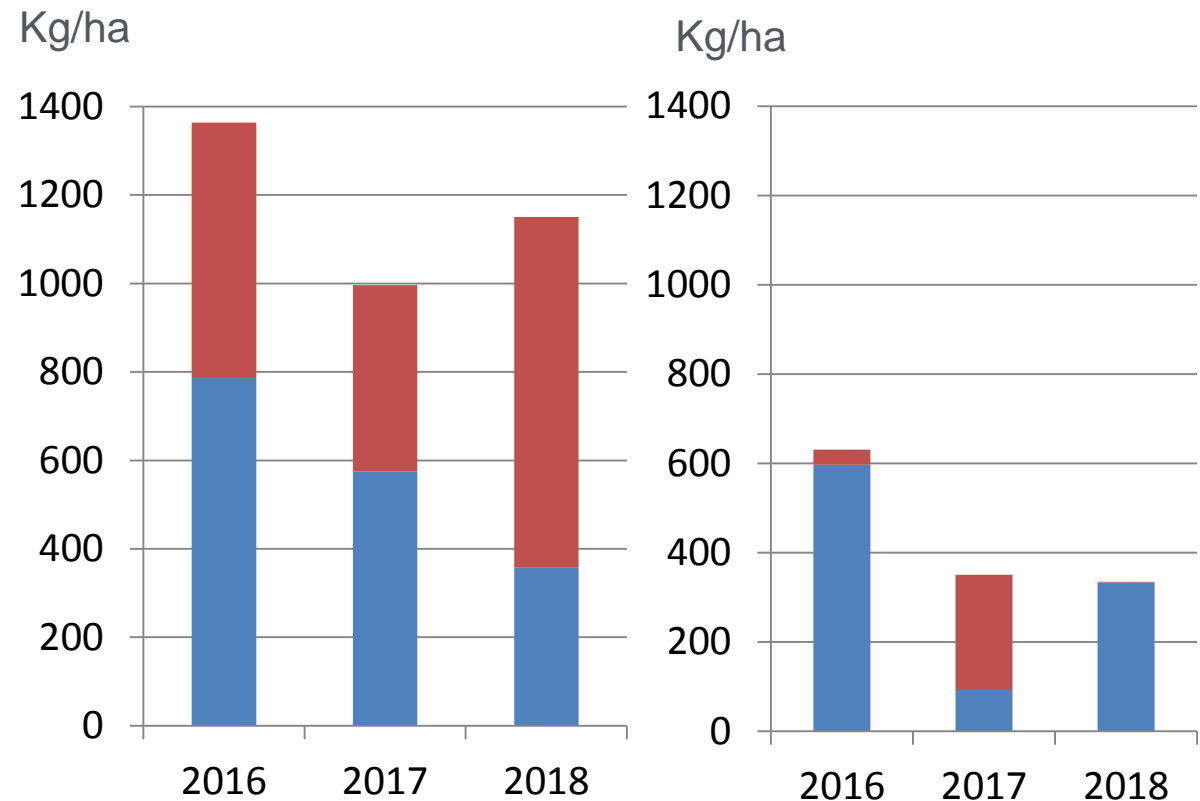
- Potentiaalinen – laskettu näytteestä
- Todellinen – viljelijän ilmoittama



HÄRKÄPAPU

Keskimääräiset härkämpavun, makealupiinin ja soijan valkuaissadot (kg/ha) 2016 – 2018. ScenoProt (www.luke.fi/scenoprot) hanke.

■ Potentiaalinen – laskettu näytteestä
■ Todellinen – viljelijän ilmoittama

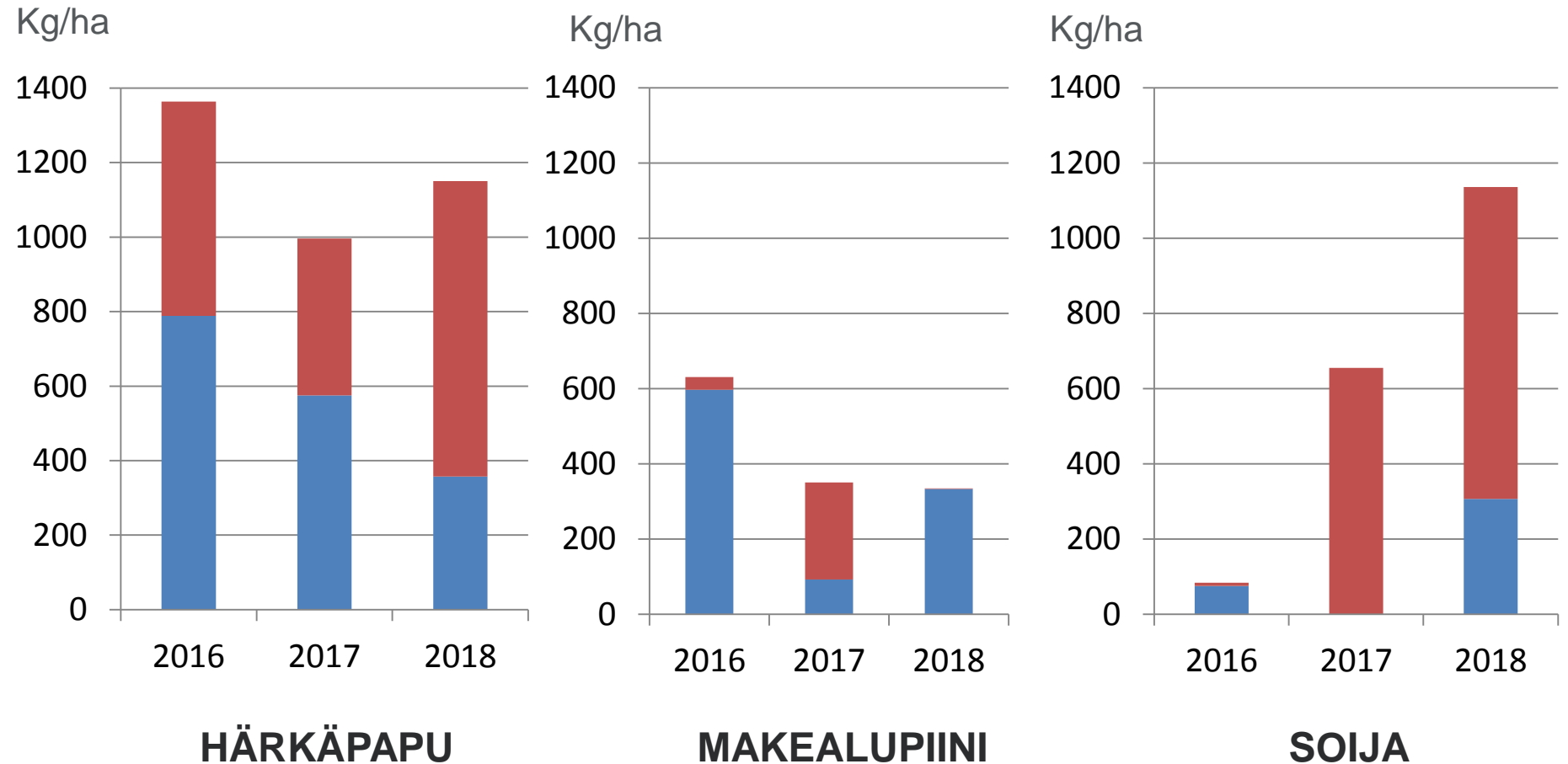


HÄRKÄPAPU

MAKEALUPIINI

Keskimääräiset härkäpavun, makealupiinin ja soijan valkuaissadot (kg/ha) 2016 – 2018. ScenoProt (www.luke.fi/scenoprot) hanke.

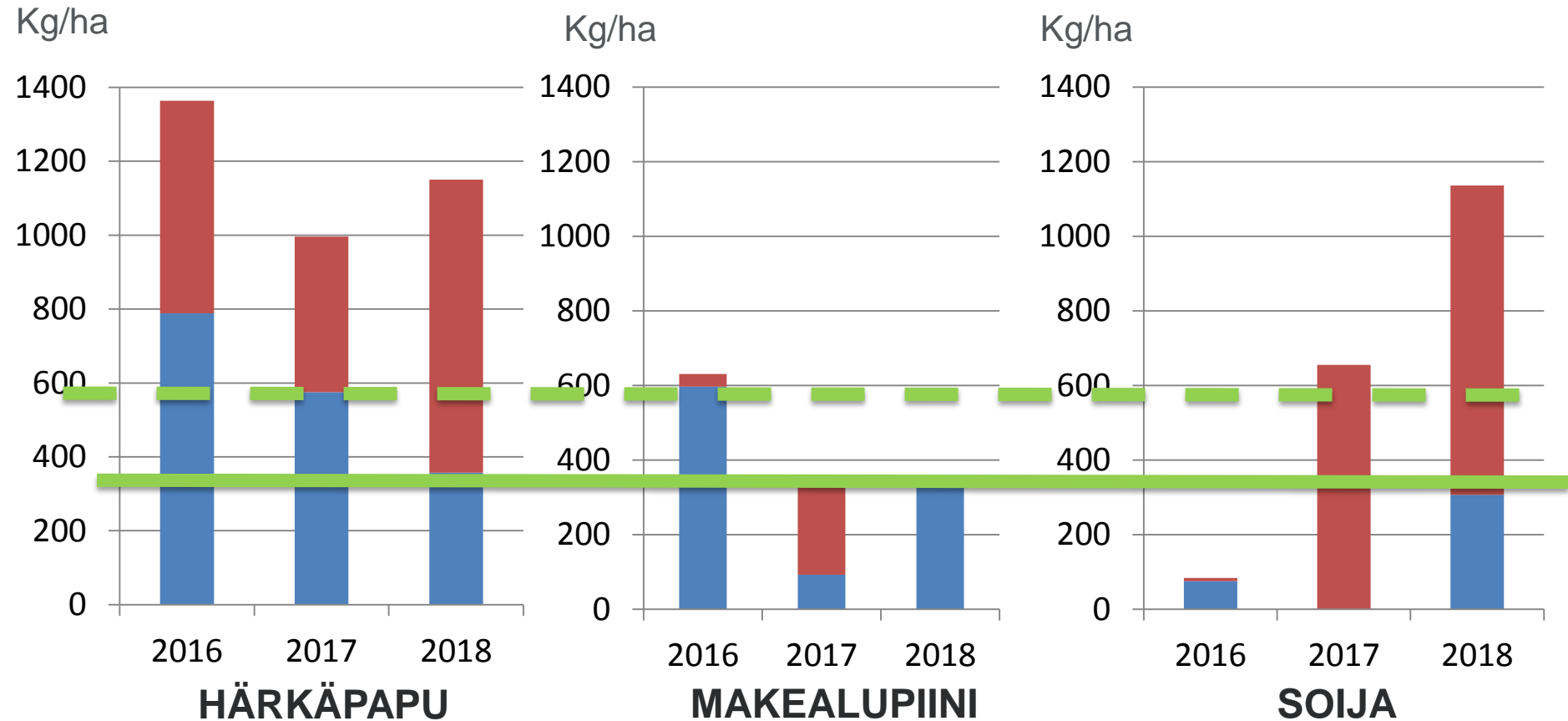
■ Potentiaalinen – laskettu näytteestä
■ Todellinen – viljelijän ilmoittama



Keskimääräiset härkämpavun, makealupiinin ja soijan valkuaissadot (kg/ha) 2016 – 2018. ScenoProt (www.luke.fi/scenoprot) hanke.

■ Potentiaalinen – laskettu näytteestä
■ Todellinen – viljelijän ilmoittama

Makean lupiinin ja soijan valkuaissadot voivat v
 joinakin vuosina nousta vertailukelpoiseksi
 härkäpavun kanssa. Härkäpavulla sadon muodostus
 on kuitenkin varmempaa.



Keskimääräiset härkäpavun, makealupiinin ja soijan valkuaissadot (kg/ha) 2016 –
 2018. Näytteet kerättiin Jokioisten ympäristöstä Hämeen, Varsinais-Suomen ja
 Satakunnan alueen pelloilta. Lupiini- ja soijatulosten takana alle 4 peltoa/vuosi,
 härkäpavulla 10 peltoa/vuosi. ScenoProt (www.luke.fi/scenoprot) –hanke.

Alustavat johtopäätökset ScenoProt (www.luke.fi/scenoprot) – hankkeen kenttäkokeista (1)

Tilanäytteiden keskimääräiset tulokset vuosilta 2016 - 2018

	Keskimääräiset sadot			
Kasvi	Sato- Viljelijän ilmoitus	Sato- Näytteestä laskettu	Proteiinisato - Laskettu viljelijän ilmoittamasta sadosta	Proteiinisato - Näytteestä laskettu
härkäpapu	2090	4170	580	1170
makealupiini	1130	1630	340	440
soija	570	1870	190	630

=> Kolmen vuoden keskiarvojen perustella härkäpavun sadot ja proteiinisadot suurimmat

⇒ Lupiinin ja soijan sadoissa suurta vaihtelua vuosien välillä

⇒ Potentiaaliset sadot (sato ja valkuaissato) noin kaksinkertaiset viljelijän ilmoittamaan satoon nähden.

Alustavat johtopäätökset ScenoProt (www.luke.fi/scenoprot) – hankkeen kenttäkokeista (2)

Tilanäytteiden tulokset VAIN vuodelta 2018				
Kasvi	Sato - Viljelijän ilmoittama sato	Sato - Näytteestä laskettu sato	Proteiinisato - Laskettu viljelijän ilmoittamasta sadosta	Proteiinisato - Näytteestä laskettu
härkäpapu	1170	3700	360	1150
makealupiini	1160	1050	340	340
soija	930	3370	310	1140

⇒ Poikkeuksellisen kuumana ja kuivana kasvukautena soijan ja lupiinin valkuaissadot ovat vertailukelpoisia härkäpavun kanssa

⇒ Jatkosta emme tiedä – oliko vuoden 2018 kasvuolot vain poikkeus?

Jatkossa

- Lisää tuloksia ScenoProt –hankkeen tila- ja kenttäkokeista tulossa
- Tiloilta kerättiin tietoa viljelymenetelmistä ja pellolta otettiin myös muita näytteitä, joista selvitetään mm. tilojen välisten satoerojen taustoja.
- Keskisadon nosto ja vuosittaisten satovaihteluiden kaventaminen ovat keskeiset viljelymenetelmiin liittyvät asiat, joita tutkimuskasveilla (härkäpapu, lupiini ja soija) tulee selvittää.
- Lajikejalostus on edelleen oleellista: Herneellä ja härkäpavulla kasvinjalostus Suomessa ja lupiinin ja soijan kohdalla lajikkeita tulee etsiä ulkomailta.

Kiitokset

- Matti Eskola
- Kauko Kyläsorri
- Aino Lahti
- Ari Lahti
- Anja Lammi
- Jaana Nissi
- Kirsi Raiskio

- Outi Haapala
- Marja Kujala
- ... ja monelle muulle asiantuntijalle Luken Aineistopalvelussa ja Peltokasvien tuotannossa, jotka ovat osallistuneet ScenoProt –hankkeen kasvintuotantotutkimuksiin.



