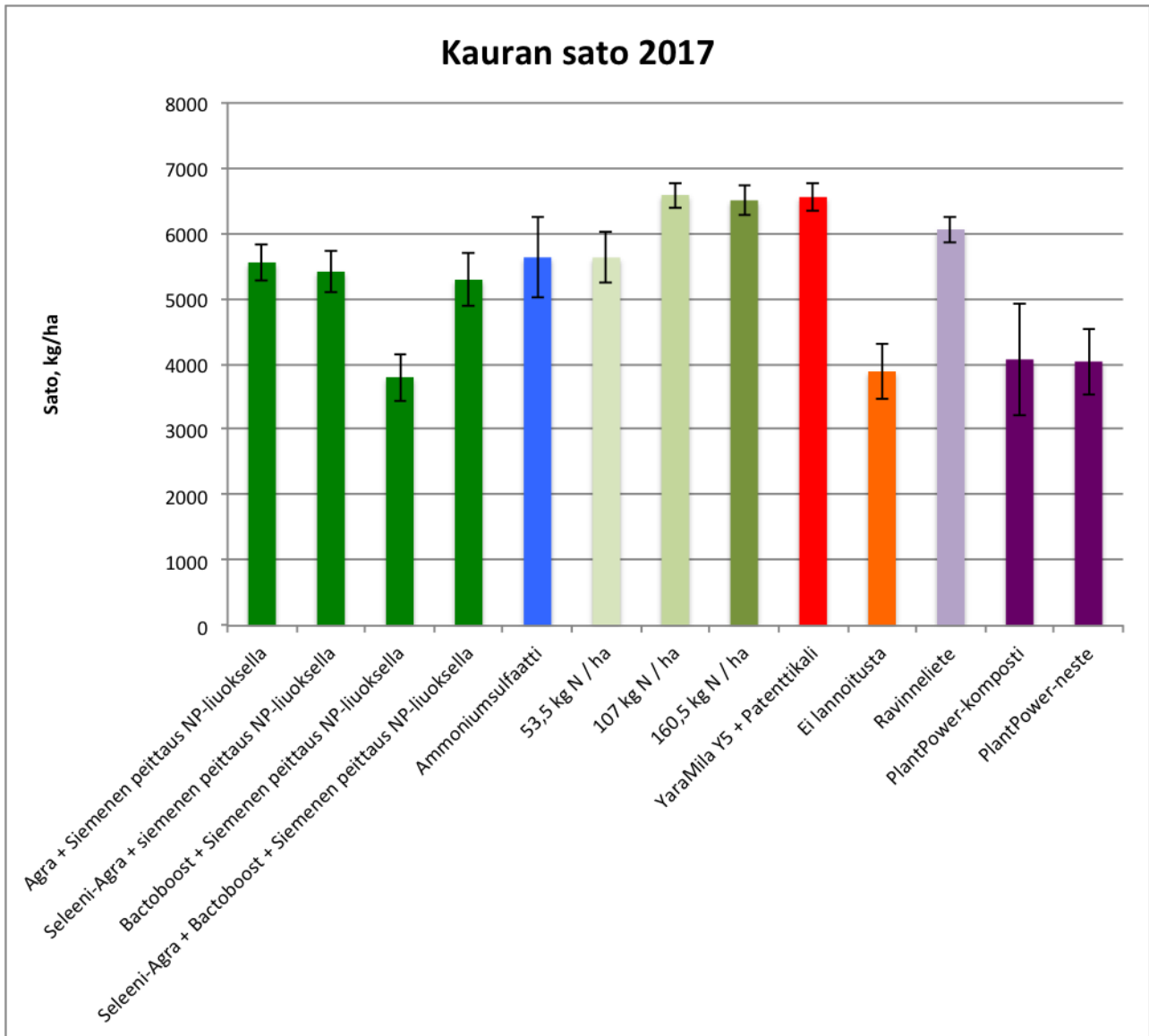


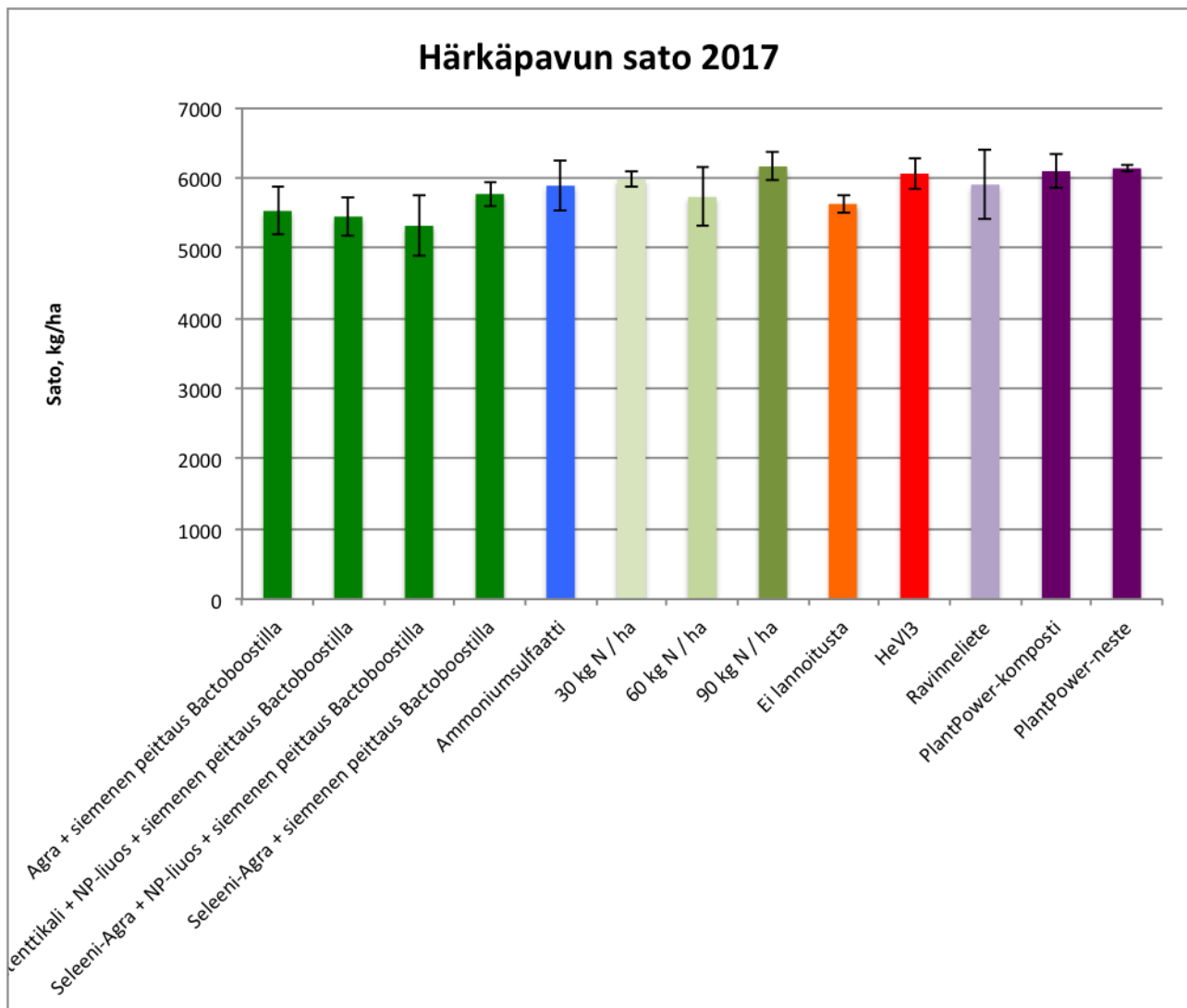
## HYKERRYS-hankkeen satotulokset kasvukaudelta 2017

Hyvän sadon kierrätyslannoitus -hankkeessa saatiin kasvukaudella 2017 hyvät sadot kaikilta viljelyssä olleilta kasvilajeilta. Haltialan tilan runsasmultainen koelohko tuotti ilman lannoitustakin lähes neljän tonnin kaurasadon hehtaarilta, mutta parhaiten menestyneillä kierrätyslannoituskäsittelyillä saavutettiin noin kuuden tonnin kaurasadot.



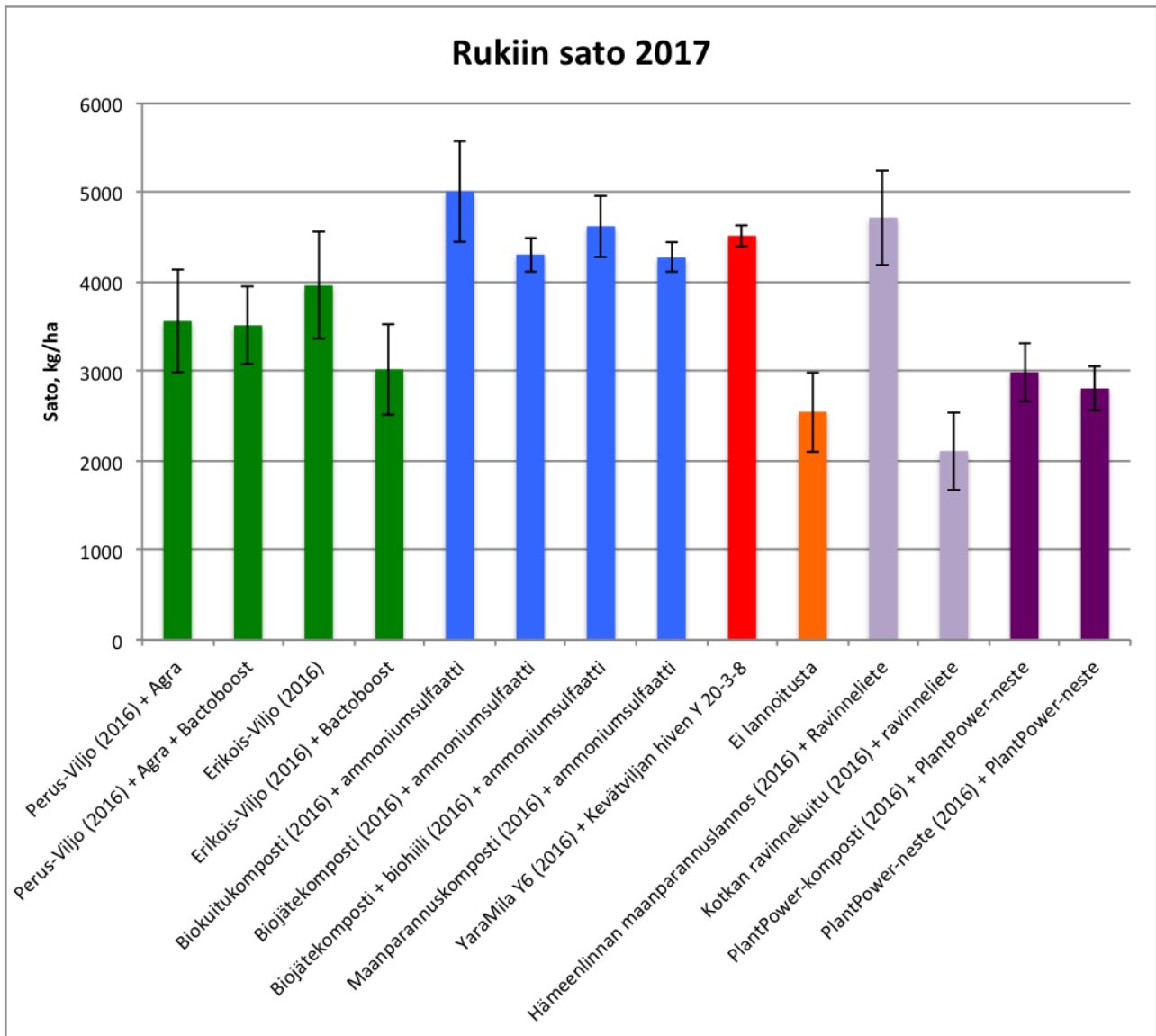
Kaaviossa tummanvihreät pylväät ovat Ecolan Oy:n lannoituskäsittelyitä, sininen pylväs HSY:n, vaaleanvihreät pylväät ovat yliopiston ruuduilla toteutettuja eriasteisia typpilannoitustasoja. Punainen pylväs on väkilannoitettu käsittely ja oranssi lannoittamaton. Liila pylväs on Soilfood Oy:n ja violetit Tuhala Bio Oü:n.

Kauralla parhaiten menestyivät runsaasti typpeä sisältäneet lannoituskäsittelyt. Peltolohkon viljavuutta kuvaa kuitenkin lannoittamattoman käsittelyn hyvän tuloksen lisäksi hyvin se, että 107 kg/ha ja 160,5 kg/ha -typpilannoitustasojen välillä ei ollut eroja sadon suuruudessa, eli yli sadan kilon typpilannoitus ei enää kasvattanut satoa lainkaan.



Kaaviossa tummanvihreät pylväät ovat Ecolan Oy:n lannoituskäsittelyitä, sininen pylväs HSY:n, vaaleanvihreät pylväät ovat yliopiston ruuduilla toteutettuja eriasteisia typpilannoitustasoja. Punainen pylväs on väkilannoitettu käsittely ja oranssi lannoittamaton. Liila pylväs on Soilfood Oy:n ja violetit Tuhala Bio Oü:n.

Härkävavulla kaikilla käsittelyillä saavutettiin hyvät satotasot. Kun typpilannoituksen määrä ei typensitojakasvilla rajoittanut sadonmuodostusta, tuottivat kaikki käsittelyt lähes yhtä suuret sadot. Tyypillisesti härkävavulla käytetty noin 40 kg N / ha starttilannoitus ei tässä kokeessa vaikuttanut nostavasti satotasoon.



Kaaviossa tummanvihreät pylväät ovat Ecolan Oy:n lannoitekäsittelyitä ja siniset pylväät HSY:n. Punainen pylväs on väkilannoitettu käsittely ja oranssi lannoittamaton. Liilat pylväät ovat Soilfood Oy:n ja violetit Tuhala Bio Oü:n.

Rukiilla parhaiten menestyivät keväällä runsaasti typpeä saaneet käsittelyt.

Taulukko 1. Härkäpavun keskisadot ja lannoituskäsittelyissä lisätyt pääravinteet

	Sato (kg/ha)	Liuk. typpi (kg/ha)	Kokonaistyyppi (kg/ha)	Fosfori (kg/ha)	Kalium (kg/ha)
Härkäpapu	5819	14,6	22,0	6,7	23,0
Ecolan					
Agra + siemenen peittäus Bactoboostilla	5528	6,9	22,5	12,3	7,2
Seleeni-Agra + siemenen peittäus Bactoboostilla	5769	8,5	23,3	12,3	16,4
Patenttikali + NP-liuos + siemenen peittäus Bactoboostilla	5447	0,1	0,1	0,0	64,8
Seleeni-Agra + NP-liuos + siemenen peittäus Bactoboostilla	5317	8,5	23,3	12,3	16,4
HSY					
Ammoniumsulfaatti	5888	38,0	39,9	0,0	0,1
HY					
HeVI3	6060	40,0	40,0	16,7	64,0
Ei lannoitusta	5629	0,0	0,0	0,0	0,0
Soilfood					
Ravinneliete	5904	30,2	42,0	2,7	27,6
Tuhala bio					
PlantPower -kastematokomposti	6096	13,6	29,2	10,4	33,2
PlantPower-neste	6135	0,0	0,0	0,0	0,0

Taulukko 2. Kauran keskisadot ja lannoituskäsittelyissä lisätyt pääravinteet

	Sato (kg/ha)	Liuk. typpi (kg/ha)	Kokonaistyyppi (kg/ha)	Fosfori (kg/ha)	Kalium (kg/ha)
Kaura	5305	41,3	60,7	15,8	29,5
Ecolan					
Agra + Siemenen peittäus NP- liuksella	5550	20,7	67,5	36,9	21,6
Seleeni-Agra + siemenen peittäus NP-liuksella	5409	25,7	70,3	37,1	49,4
Bactoboost + Siemenen peittäus NP- liuksella	3797	0,0	0,0	0,0	0,0
Seleeni-Agra + Bactoboost + Siemenen peittäus NP-liuksella	5286	25,7	70,3	37,1	49,4
HSY					
Ammoniumsulfaatti	5628	114,2	119,9	0,1	0,4
HY					
YaraMila Y5 + Patenttikali	6549	120,0	120,0	27,3	51,9
Ei lannoitusta	3886	0,0	0,0	0,0	0,0
Soilfood					
Ravinneliete + Combooster	6055	93,5	130,2	8,7	89,0
Tuhala bio					
PlantPower -kastematokomposti	4069	13,6	29,2	10,4	33,2
PlantPower-neste	4036	0,0	0,0	0,0	0,0

Taulukko 3. Rukiin keskisadot ja lannoituskäsittelyissä lisätyt pääravinteet

	Lannoitus (syksy 2016)					Lannoitus kevät 2017				
	Sato (kg/ha)	Liuk. typpi (kg/ha)	Kokonais- typpi (kg/ha)	Fosfori (kg/ha)	Kalium (kg/ha)	Liuk. typpi (kg/ha)	Kokonais- typpi (kg/ha)	Fosfori (kg/ha)	Kalium (kg/ha)	
Ruis	3710	11,0	90,2	30,9	26,1	39,6	48,1	4,7	13,0	
Ecolan										
Perus-Viljo	3561	9,4	26,3	15,0	3,8	Agra	13,8	45,0	24,6	14,4
Perus-Viljo	3513	9,4	26,3	15,0	3,8	Agra+Bactoboost	13,8	45,0	24,6	14,4
Erikois-Viljo	3958	9,4	30,0	15,0	11,3	-	0,0	0,0	0,0	0,0
Erikois-Viljo	3021	9,4	30,0	15,0	11,3	Bactoboost	0,0	0,0	0,0	0,0
HSY										
Biokuitukomposti	5009	4,0	101,2	78,7	6,5	Ammoniumsulfaatti	76,0	79,8	0,0	0,3
Biojätekomposti	4304	8,3	239,8	48,1	115,6	Ammoniumsulfaatti	76,0	79,8	0,0	0,3
Biojätekomposti+biohiili	4619	4,5	204,8	63,0	128,2	Ammoniumsulfaatti	76,0	79,8	0,0	0,3
Maanparannuskomposti	4271	12,2	103,9	102,6	13,0	Ammoniumsulfaatti	76,0	79,8	0,0	0,3
HY										
YaraMila Y6	4513	29,9	29,9	8,1	17,6	Kevätviljan hiven Y 20-3-8	120,0	120,0	6,0	50,2
Ei lannoitusta	2548	0,0	0,0	0,0	0,0	Ei lannoitusta	0,0	0,0	0,0	0,0
Soilfood										
Hämeenlinnan Maanparannuslannos	4716	49,6	243,7	35,1	17,9	Ravinneliete + Combooster	30,2	42,0	2,7	27,6
Kotkan Ravinnekuitu	2110	1,5	191,0	28,5	6,5	Ravinneliete + Combooster	73,1	102,0	7,3	74,0
Tuhala Bio										
PlantPower -komposti ja -neste (siementen peittäus)	2990	6,0	35,9	7,9	30,2	Plant Power-neste	0,0	0,0	0,0	0,0
PlantPower- neste(siementen peittäus)	2808	0,0	0,0	0,0	0,0	Plant Power-neste	0,0	0,0	0,0	0,0