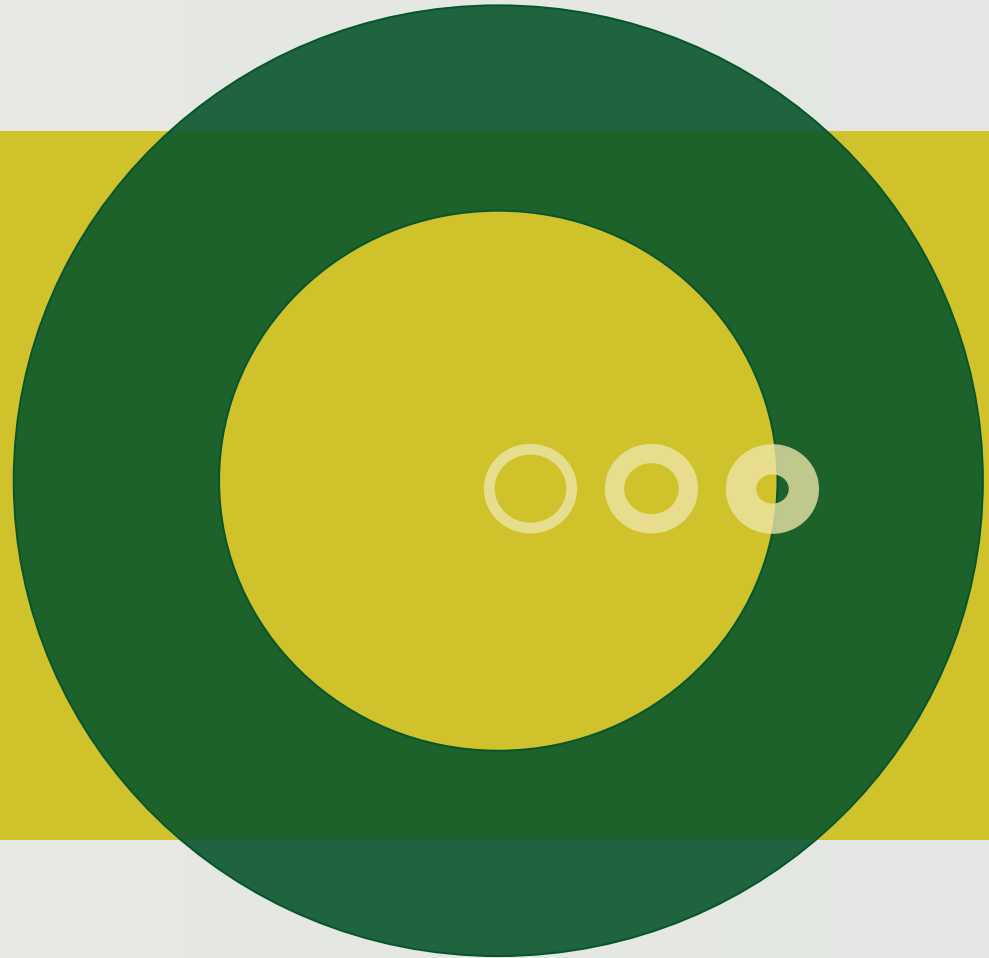


Erfaringer med delt gødskningsstrategier og bladanalyser fra Danmark

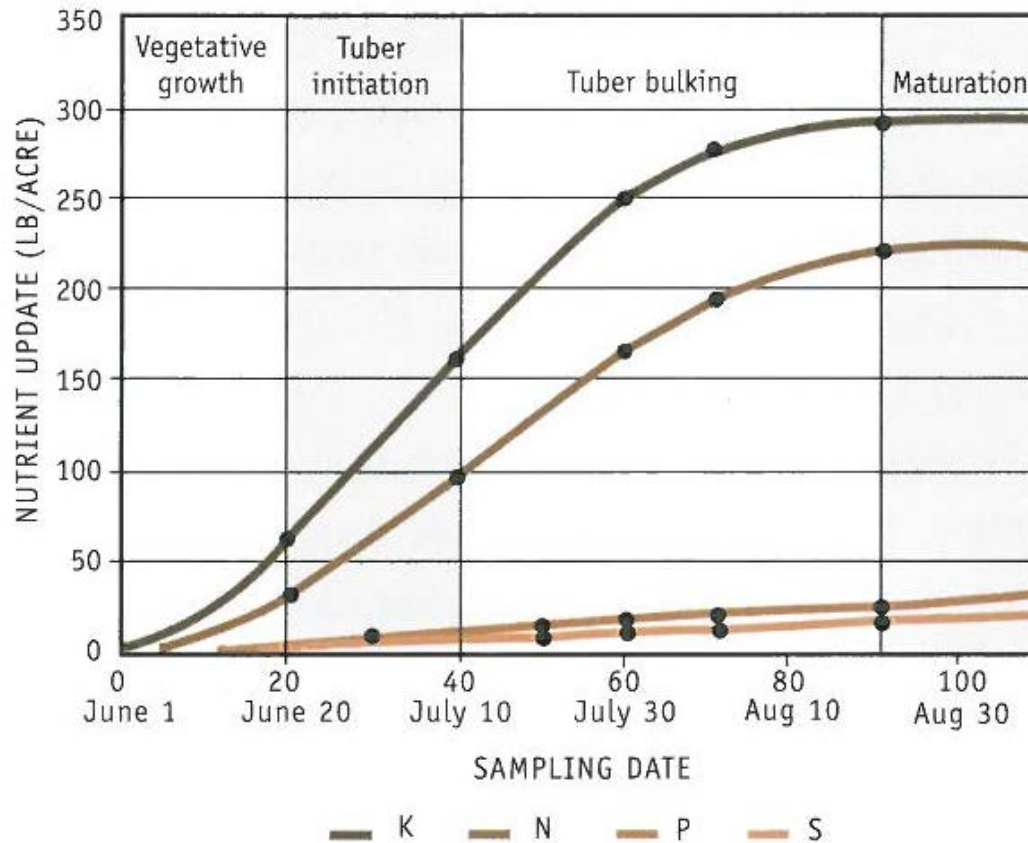
Lars Bødker



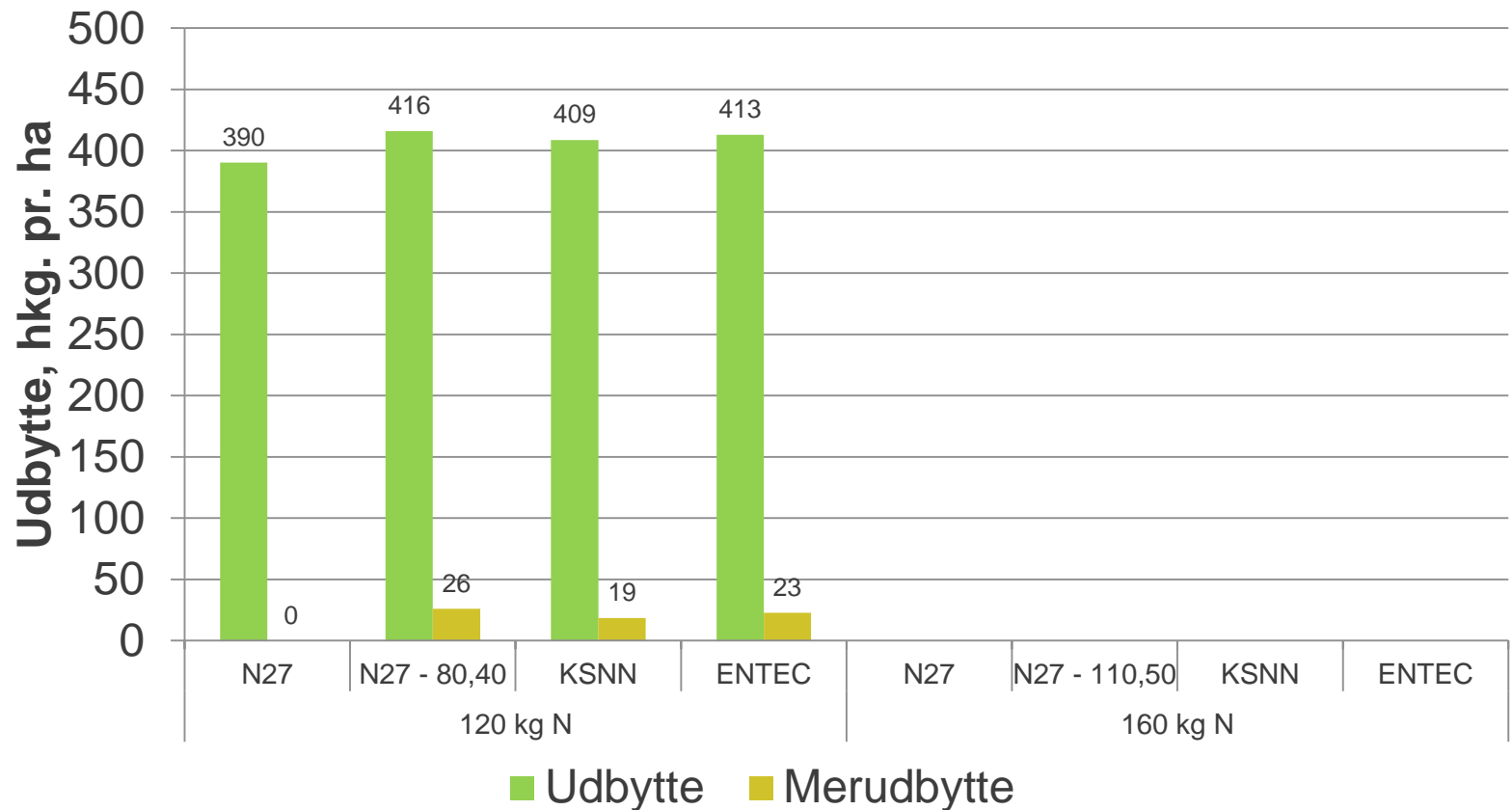
Hvorfor beskæftige sig med delt gødskning og bladanalyser??

- Bedre udnyttelse af næringsstoffer, bedre nettoøkonomi
 - Større udbytte
 - Højere stivelsesprocent
 - Sparet gødning
- Tidligere knoldsætning
- Flere knolde af ensartet størrelse
- Præcisionsjordbrug – hvornår og hvor meget?
 - Billige analysemetoder
 - GPS og sensorteknik

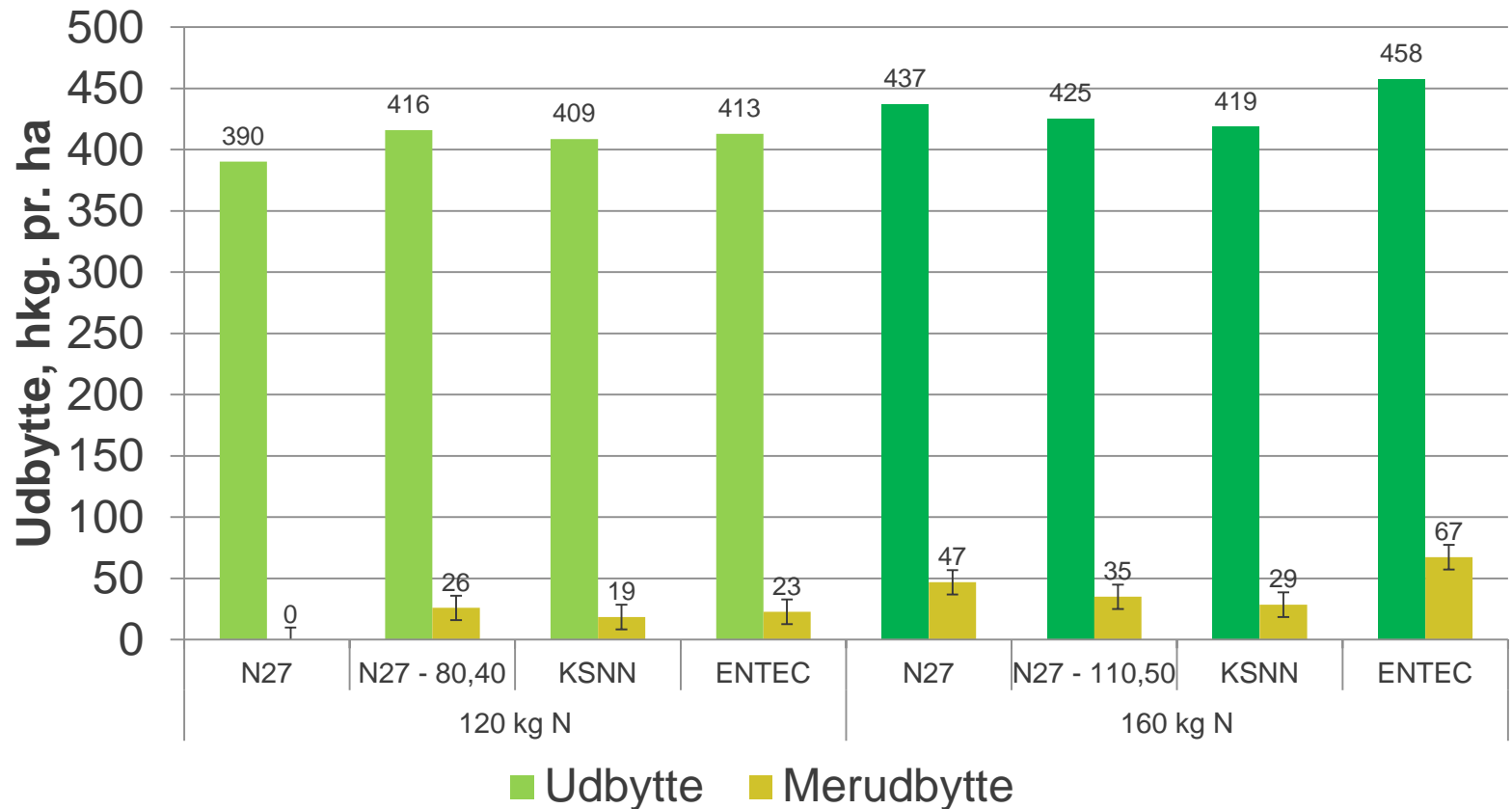
Tidlig afmodning - hvorfor??



Forsøg med nitrifikationshæmmere 2012

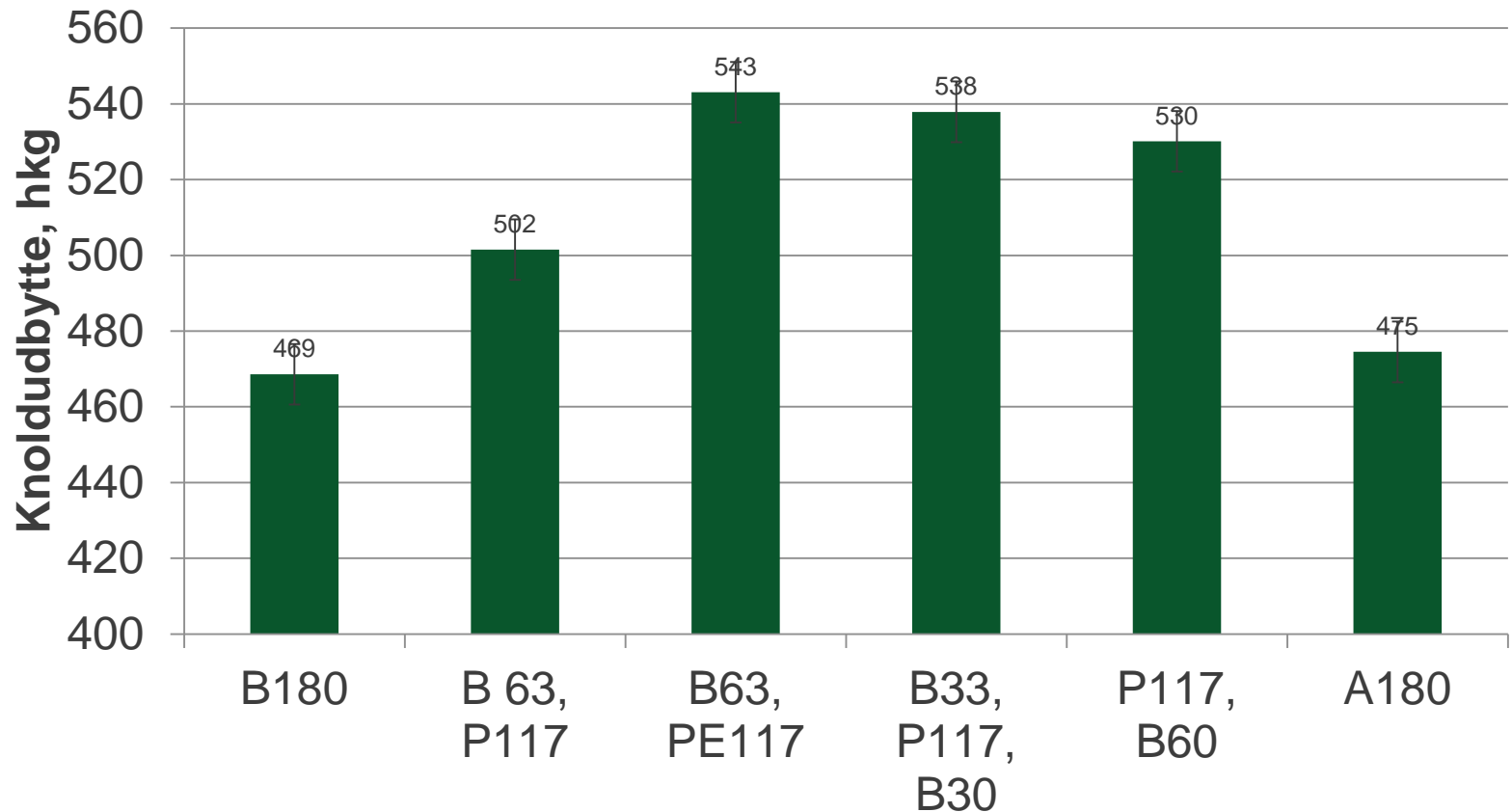


Forsøg med nitrifikationshæmmere 2012



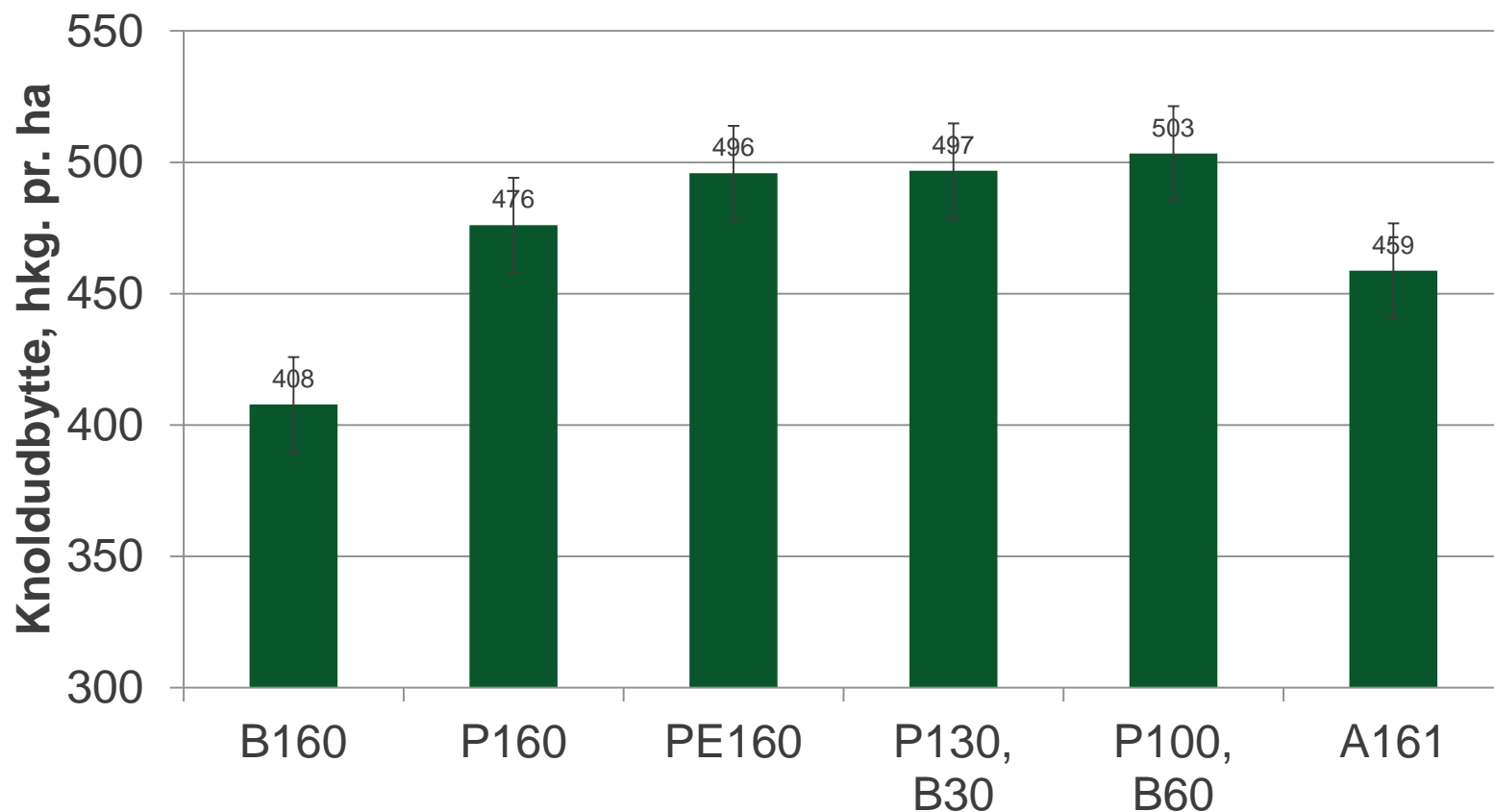
Knoldudbytte stivelseskartofler

Delt gødning og ENTEC
3 forsøg Kuras - 2005



Knoldudbytte spisekartofler

3 forsøg Sava - 2005



Studietur Idaho og Manitoba 2012





VIDENCENTRET FOR LANDBRUG

Grower: MOSS		Kill Date 9/10/12		208/219-3477 208/654-2477	
TISSUE TEST DATA		RESULTS	SUFFICIENCY RANGE	PLANT NUTRIENT RECOMMENDATIONS Units per Acre	
Crop	RUSSET BURBANK			Topdress or Water Application	Foliar Application
Field	<u>D</u> KNOPP			Units per Acre	Units per Acre
			Nutrient		
Total N, %					
Nitrate-N, ppm	11100	20000-25000	45	N	2
Phosphorus, %	0.20	0.40-0.50	30	P ₂ O ₅	5
Potassium, %	7.54	10.00-14.00	40	K ₂ O	2
Calcium, %	2.93	0.80-1.80	0	Ca	0
Magnesium, %	1.52	0.30-0.70	0	Mg	0
Sulfur, %	0.16	0.16-0.30	0	S	0
Zinc, ppm	37	40-80	0	Zn	0.05
Iron, ppm	124	150-250	0	Fe	0.10
Manganese, ppm	52	60-90	0	Mn	0.10
Copper, ppm	10	8-15	0	Cu	0
Boron, ppm	33	31-50	0	B	0.15
REMARKS:					

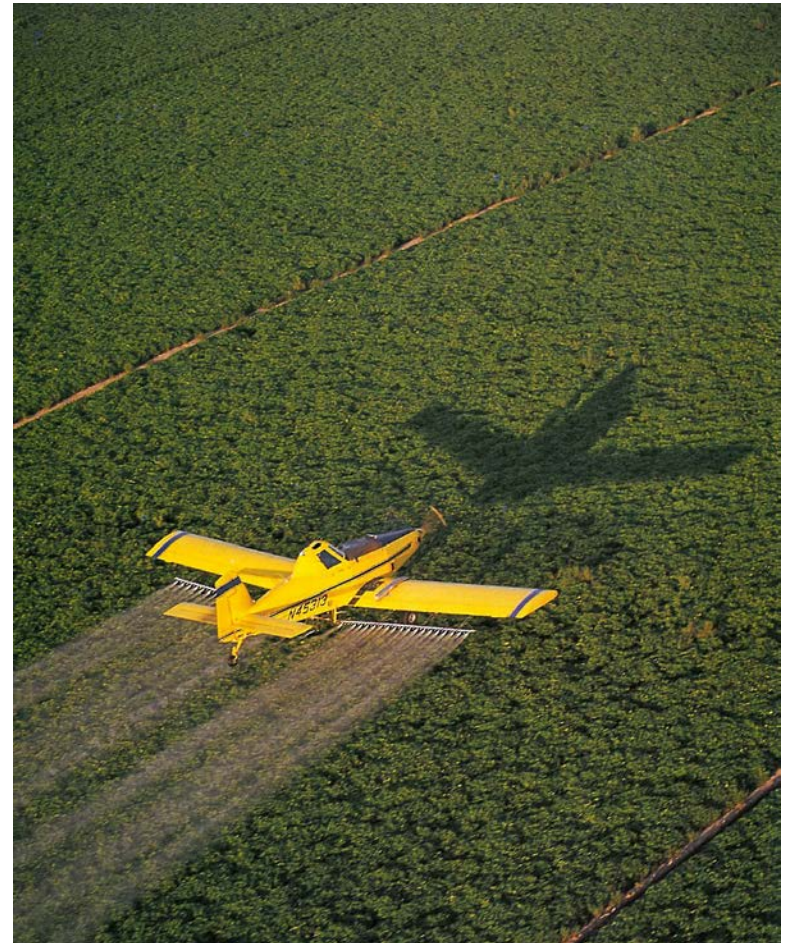
Pump 40 W







Pivotvander eller fly



Forsøg 2013

Spisekartofler

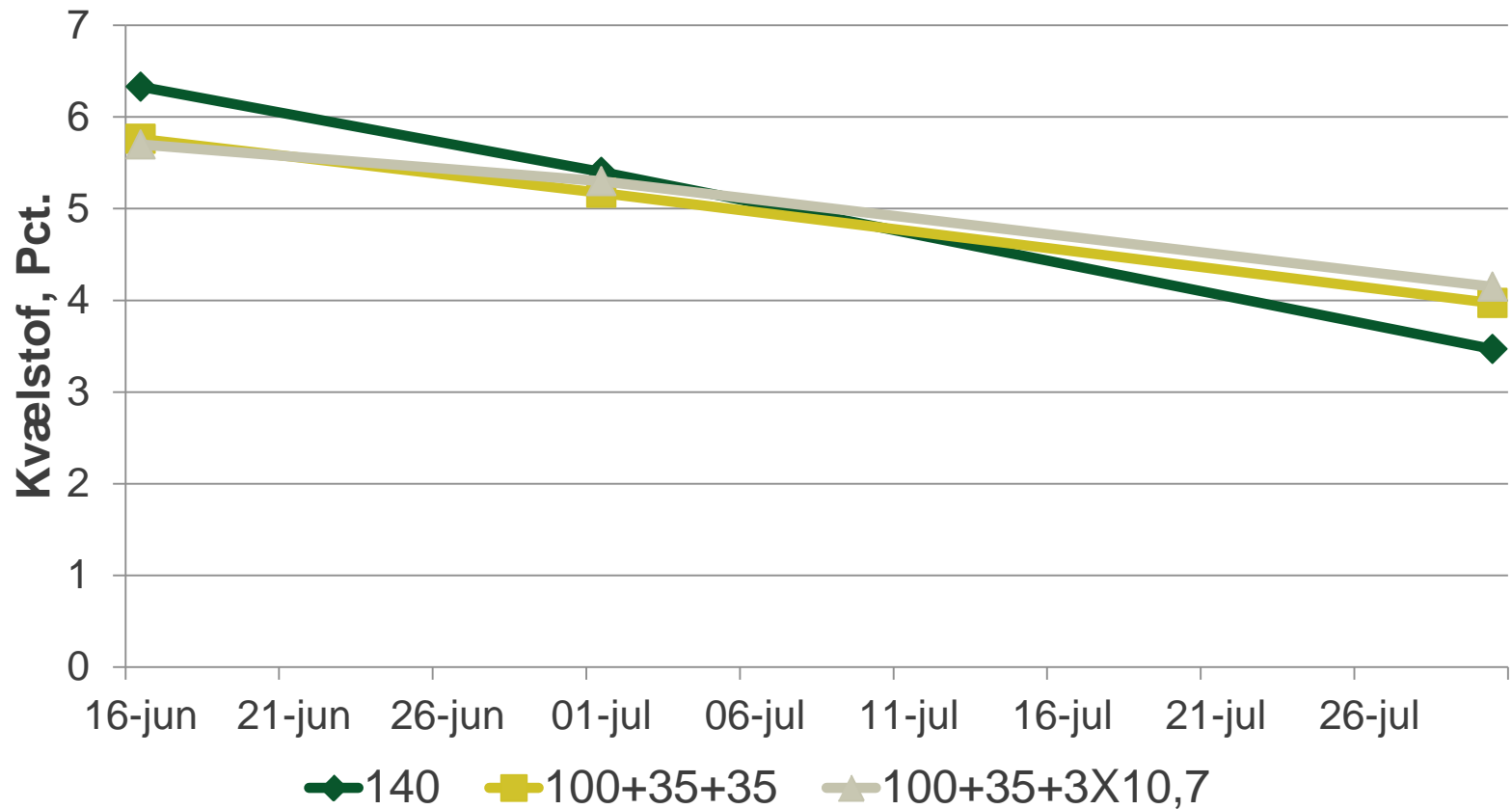
Tilførsel af N-gødning				Udbytte, pct. knolde			Stivelse, pct.	Udb. og merudb. pr. ha		
Mængde	Tilførsel	Type	Stadie	< 40 mm	40-60 mm	> 60 mm		hkg. knolde	hkg. stivelse	netto, kr. pr. ha
140 kg N	Placeret	N 34	Ved lægning	3,0	70,6	24,6	-	545	-	62.561
70 kg N	Placeret	N 34	Ved lægning							
+35 kg N	Bredspredt	NS 27-4	Kartoflerne er 25 cm							
+35 kg N	Bredspredt	NS 27-4	Ved rækkelukning	3,0	69,3	27,3	-	16	-	2.247
70 kg N	Placeret	N 34	Ved lægning							
+35 kg N	Bredspredt	NS 27-4	Kartoflerne er 25 cm							
+10,7 kg N	Bladgødsket	NS 27-3 Dan	Ved rækkelukning							
+10,7 kg N	Bladgødsket	NS 27-3 Dan	7 dage efter rk. lukning							
+10,7 kg N	Bladgødsket	NS 27-3 Dan	14 dage efter rk. lukning	3,6	73,7	22,4	-	-2	-	1.202

Forsøg 2013

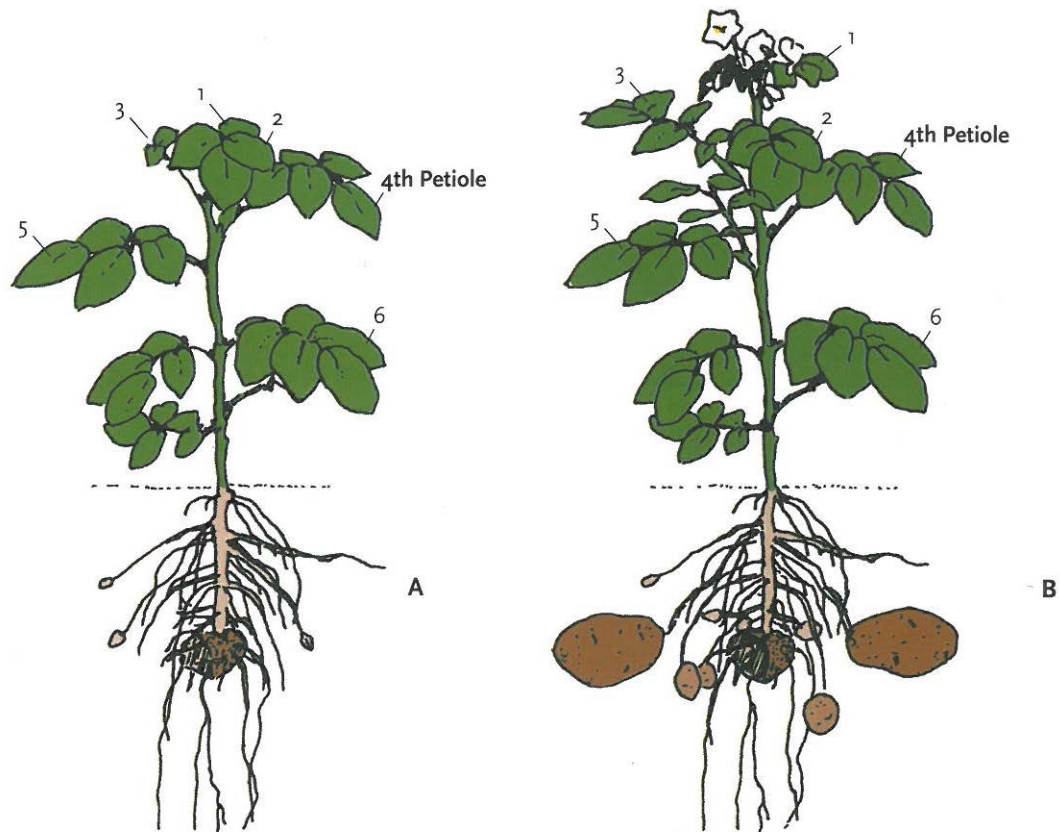
Stivelseskartofler

Tilførsel af N-gødning				Stivelse, pct.	Udb. og merudb. pr. ha		
Mængde	Tilførsel	Type	Stadie		hkg. knolde	hkg. stivelse	netto, kr. pr. ha
200 kg N	Placeret	N 34	Ved lægning	20,7	682	141	42.270
100 kg N	Placeret	N 34	Ved lægning				
+50 kg N	Bredspredt	NS 27-4	Kartoflerne er 25 cm				
+50 kg N	Bredspredt	NS 27-4	Ved rækkelukning	20,9	-18	-2	-690
100 kg N	Placeret	N 34	Ved lægning				
+50 kg N	Bredspredt	NS 27-4	Kartoflerne er 25 cm				
+10 kg N	Bladgødsket	NS 27-3 Dan	Ved rækkelukning				
+10 kg N	Bladgødsket	NS 27-3 Dan	7 dage efter rk. lukning				
+10 kg N	Bladgødsket	NS 27-3 Dan	14 dage efter rk. lukning				
+10 kg N	Bladgødsket	NS 27-3 Dan	21 dage efter rk. lukning				
+10 kg N	Bladgødsket	NS 27-3 Dan	28 dage efter rk. lukning	20,9	-30	-4	-1.290
					<i>ns</i>		

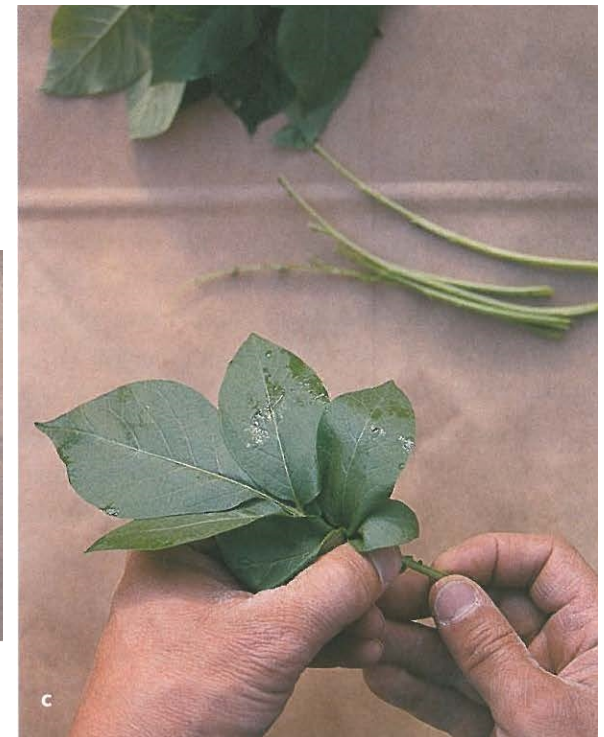
Kvælstof i blade



Bladanalyser

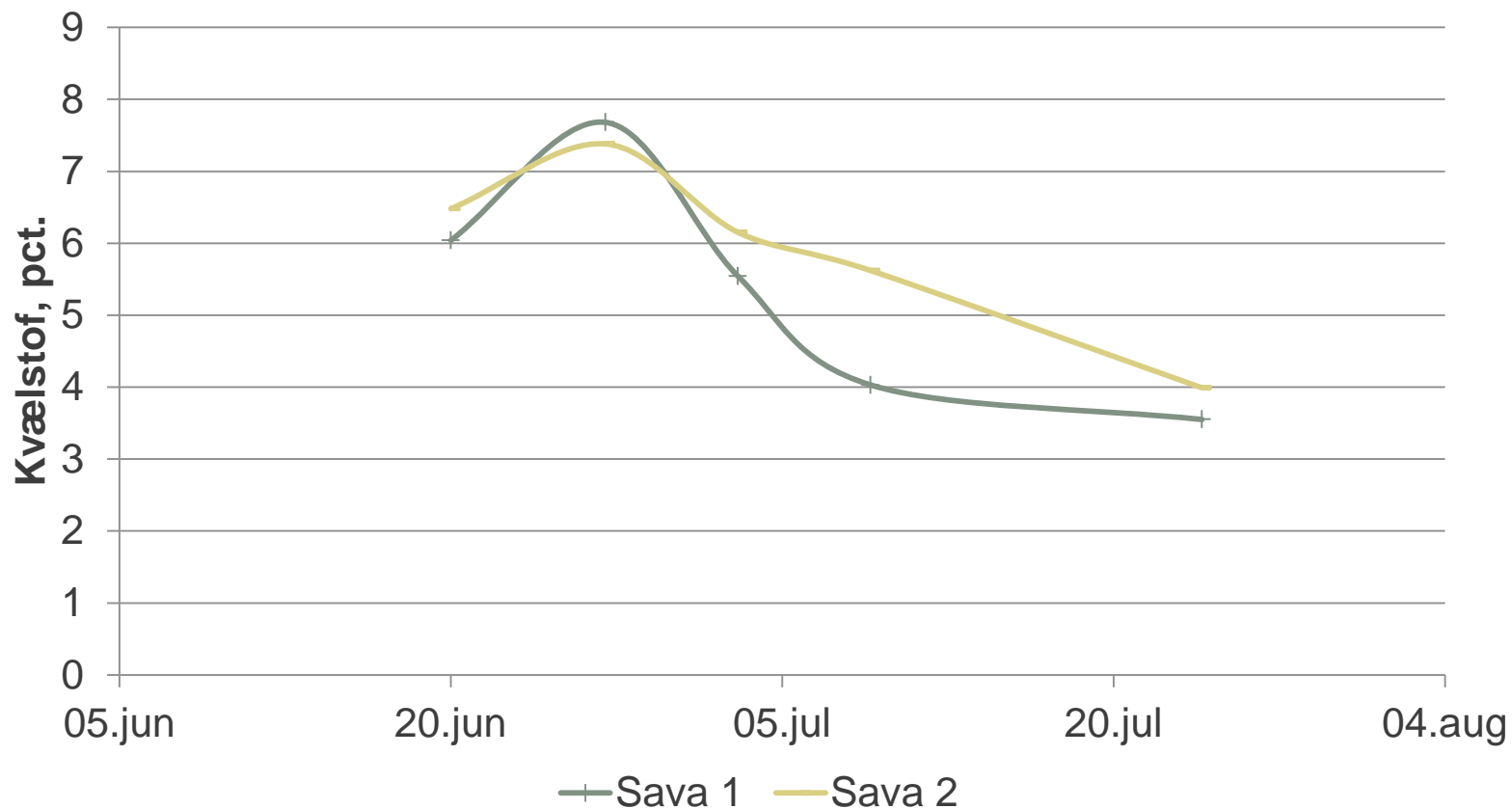


Udtagning af bladstængler

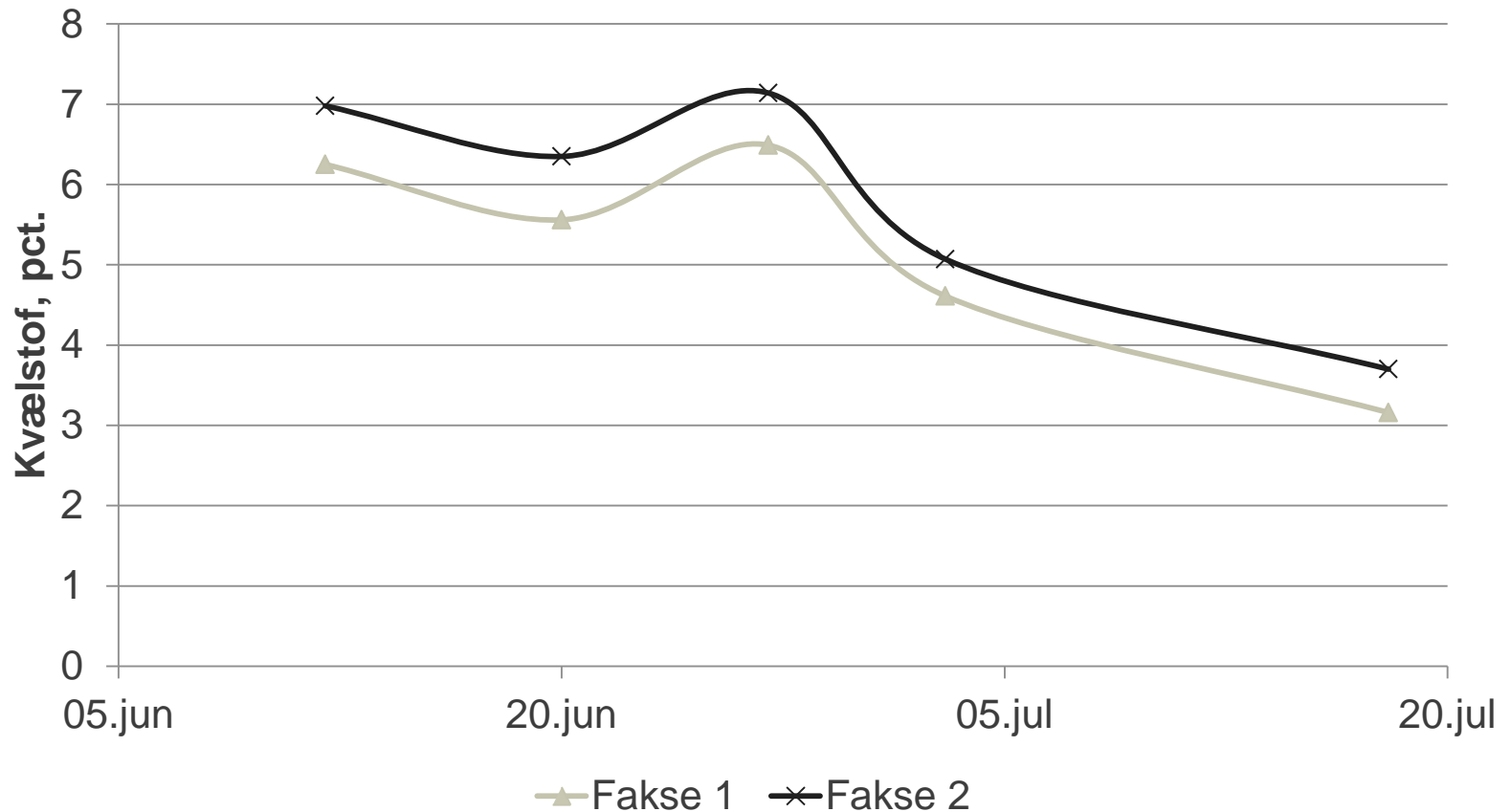




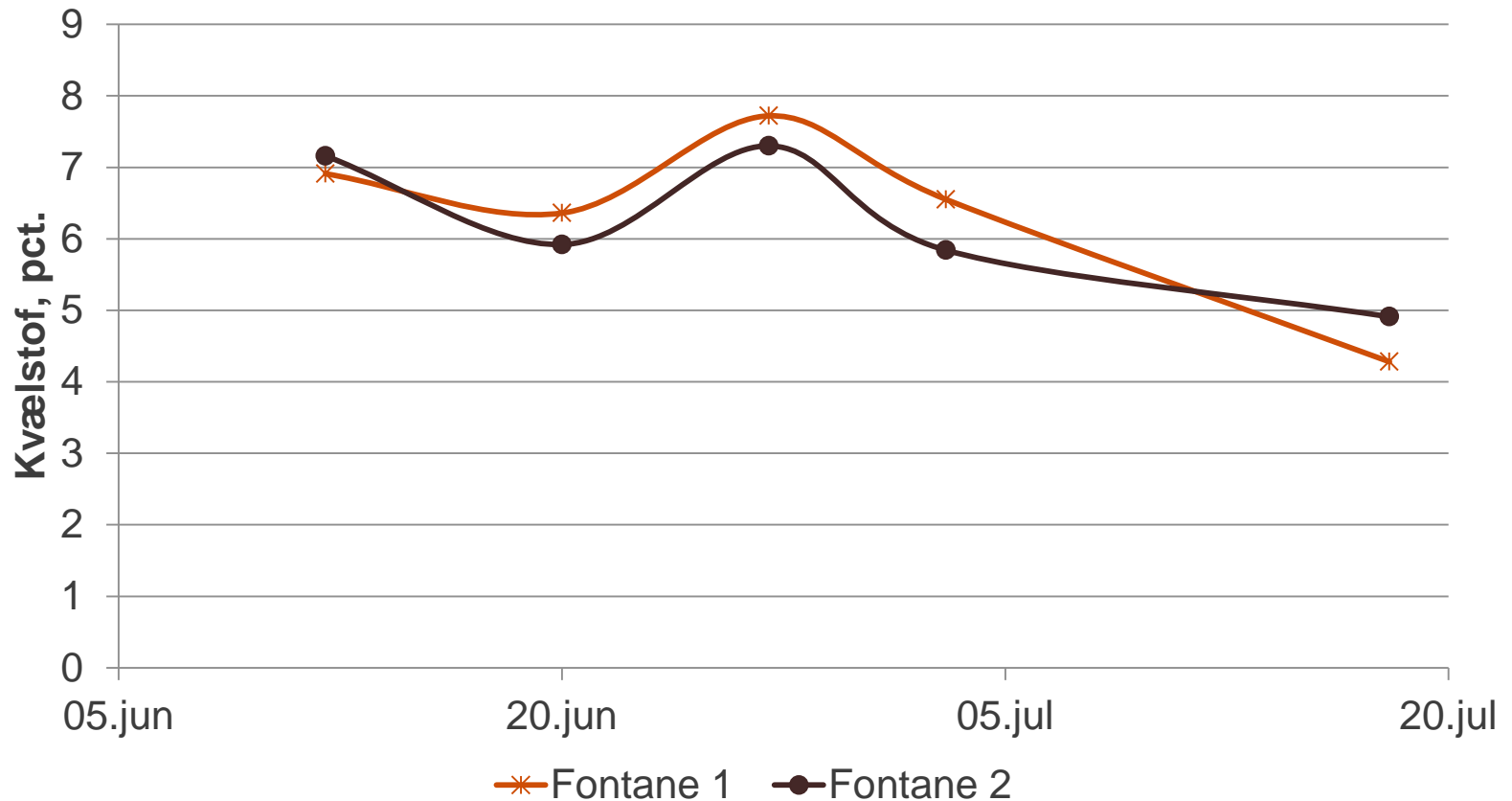
Udviklingen af kvælstof (%) i bladene i vækstsæsonen



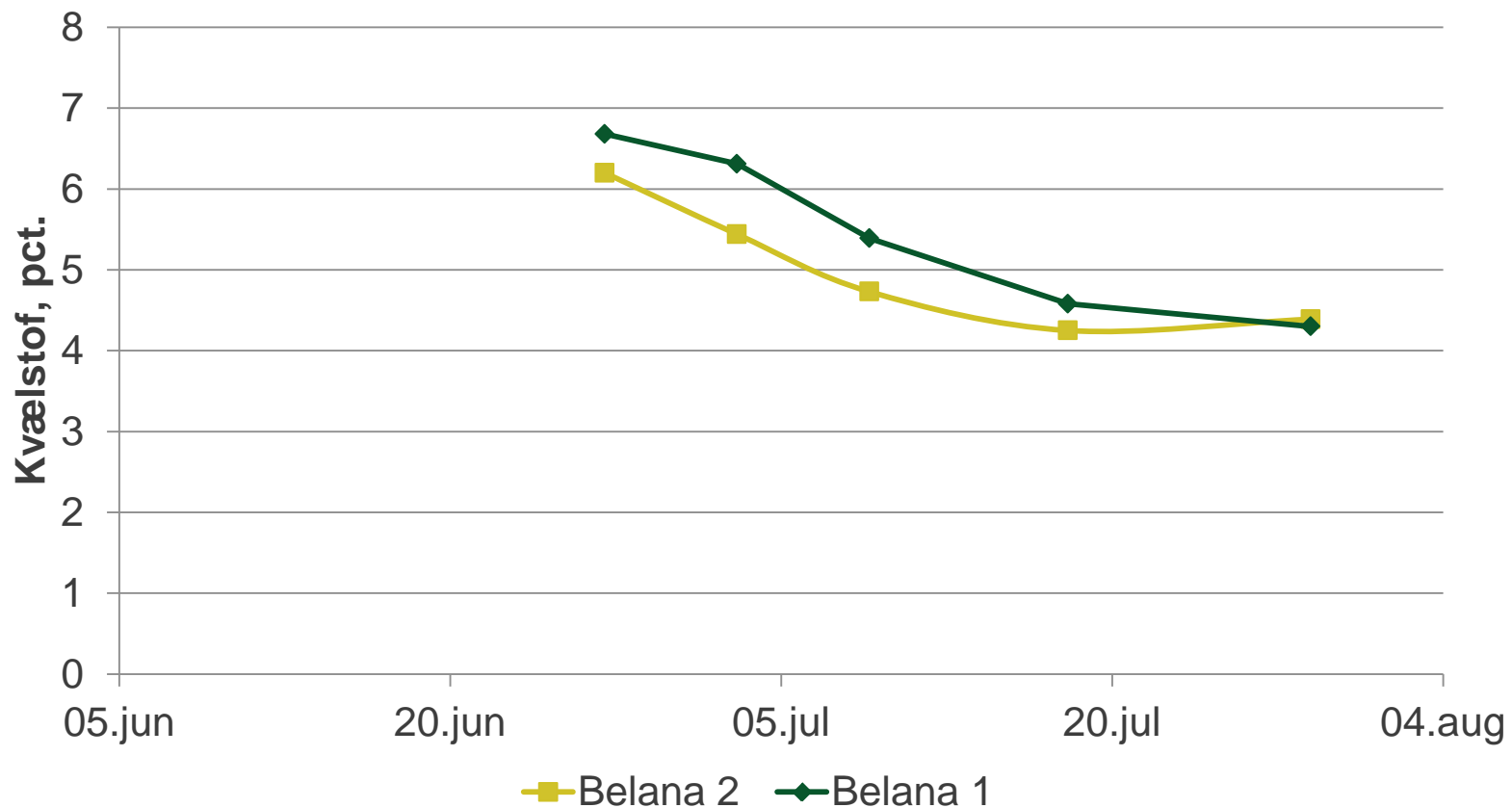
Udviklingen af kvælstof (%) i bladene i vækstsæsonen



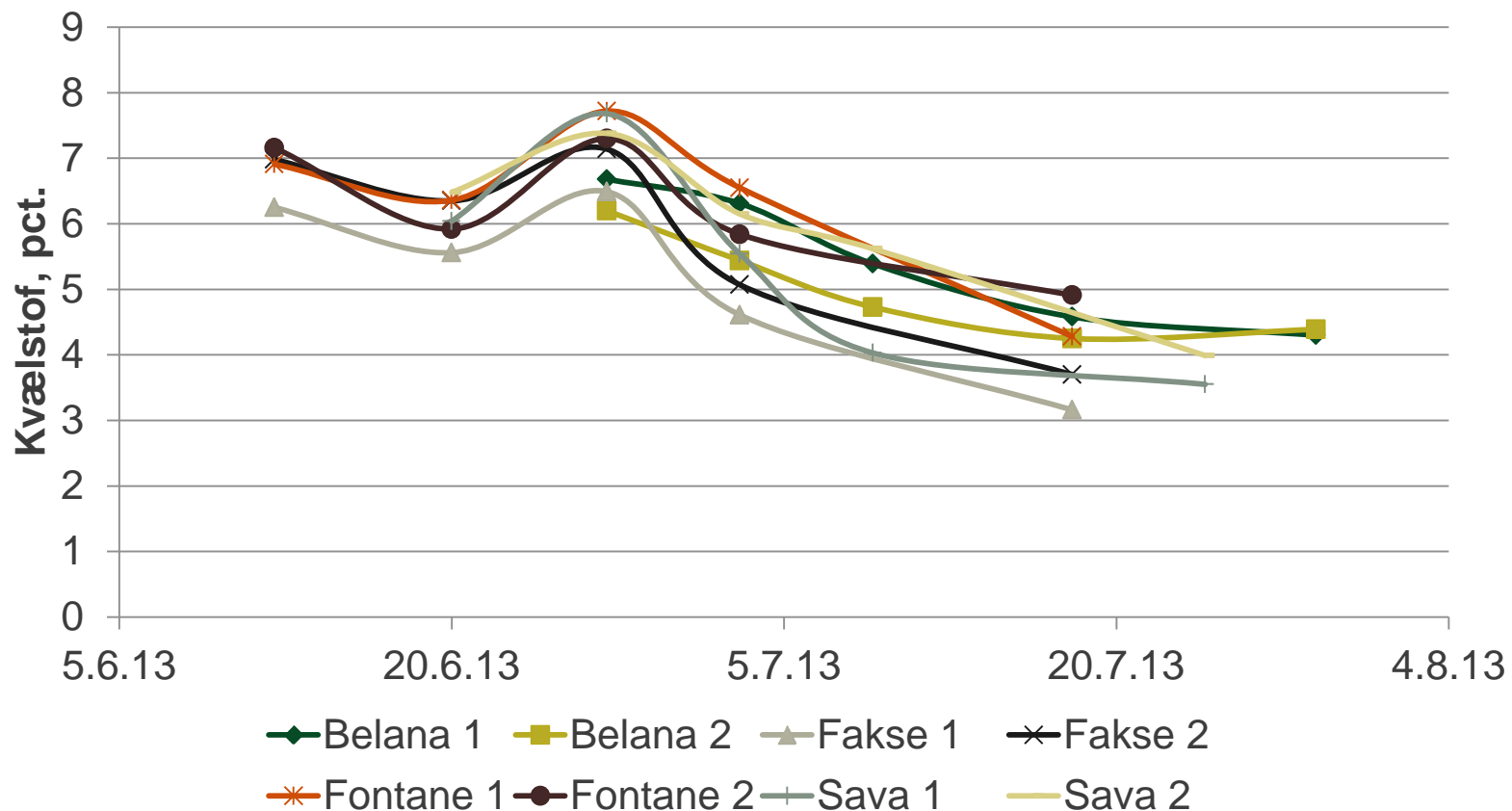
Udviklingen af kvælstof (%) i bladene i vækstsæsonen



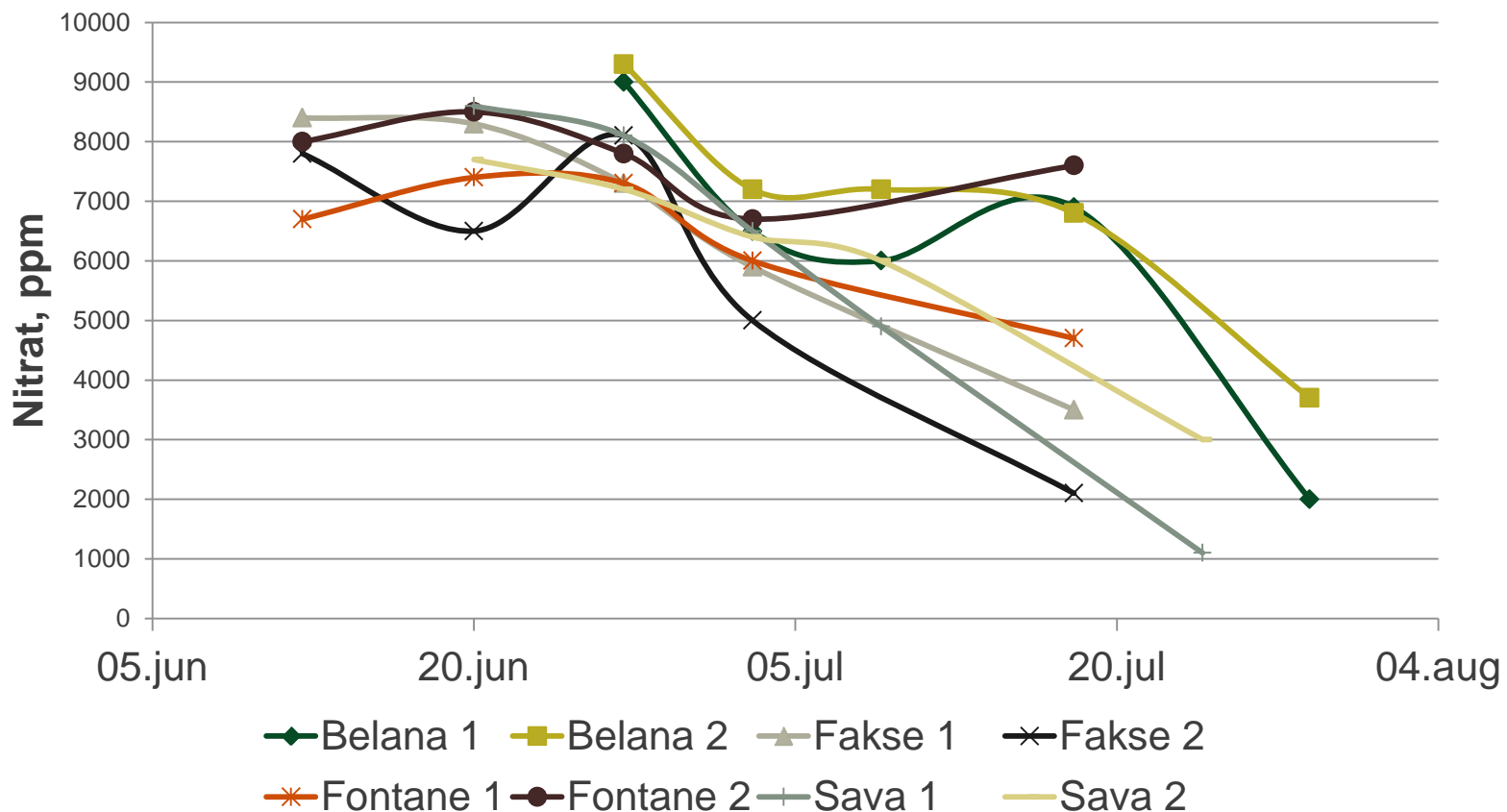
Udviklingen af kvælstof (%) i bladene i vækstsæsonen



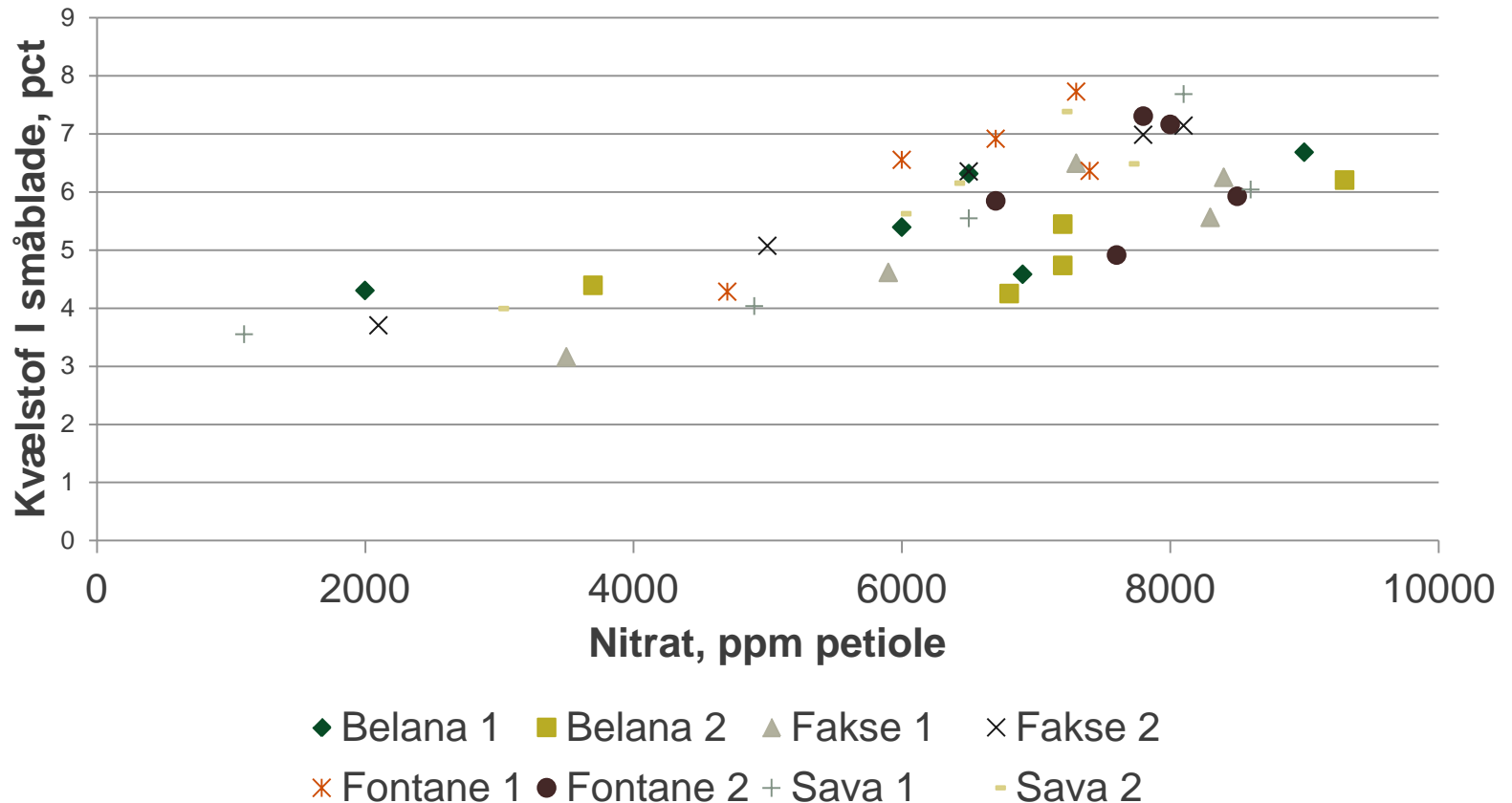
Udviklingen af kvælstof (%) i bladene i vækstsæsonen



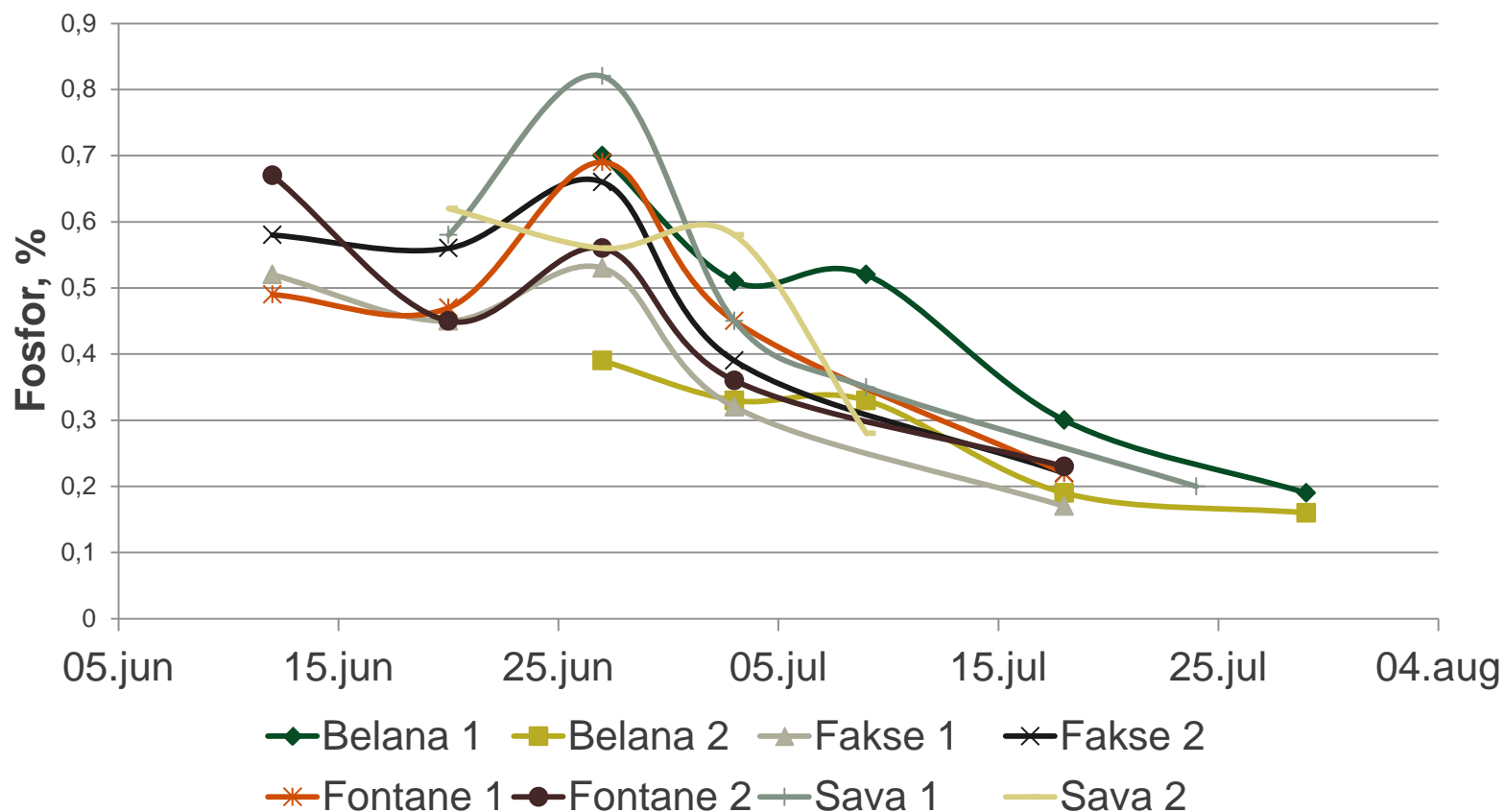
Udviklingen af Nitrat (ppm) i petioler i vækstsæsonen



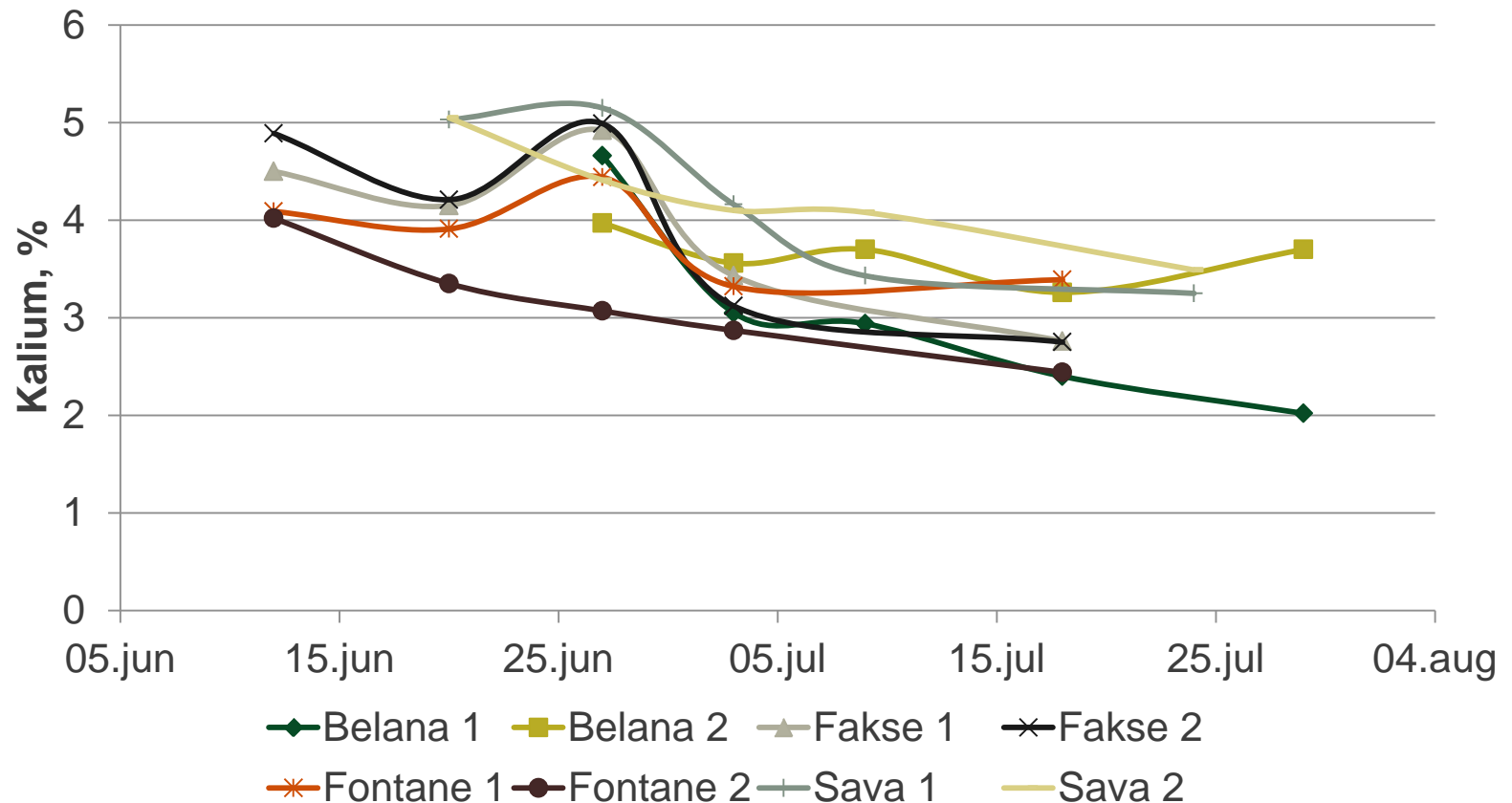
Sammenhæng mellem kvælstof i blade og nitrat i petioler



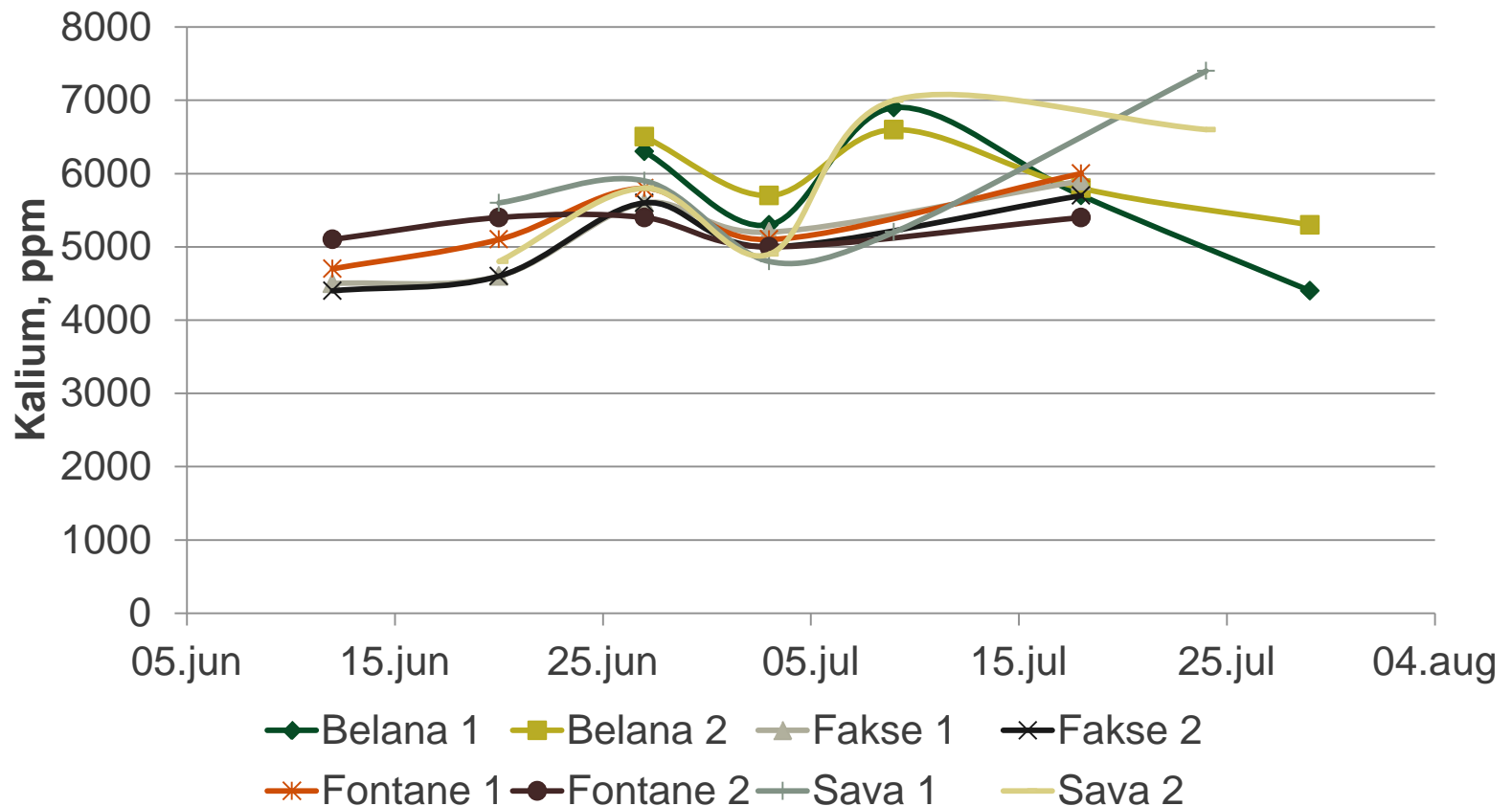
Udviklingen af fosfor (%) i bladene i vækstsæsonen



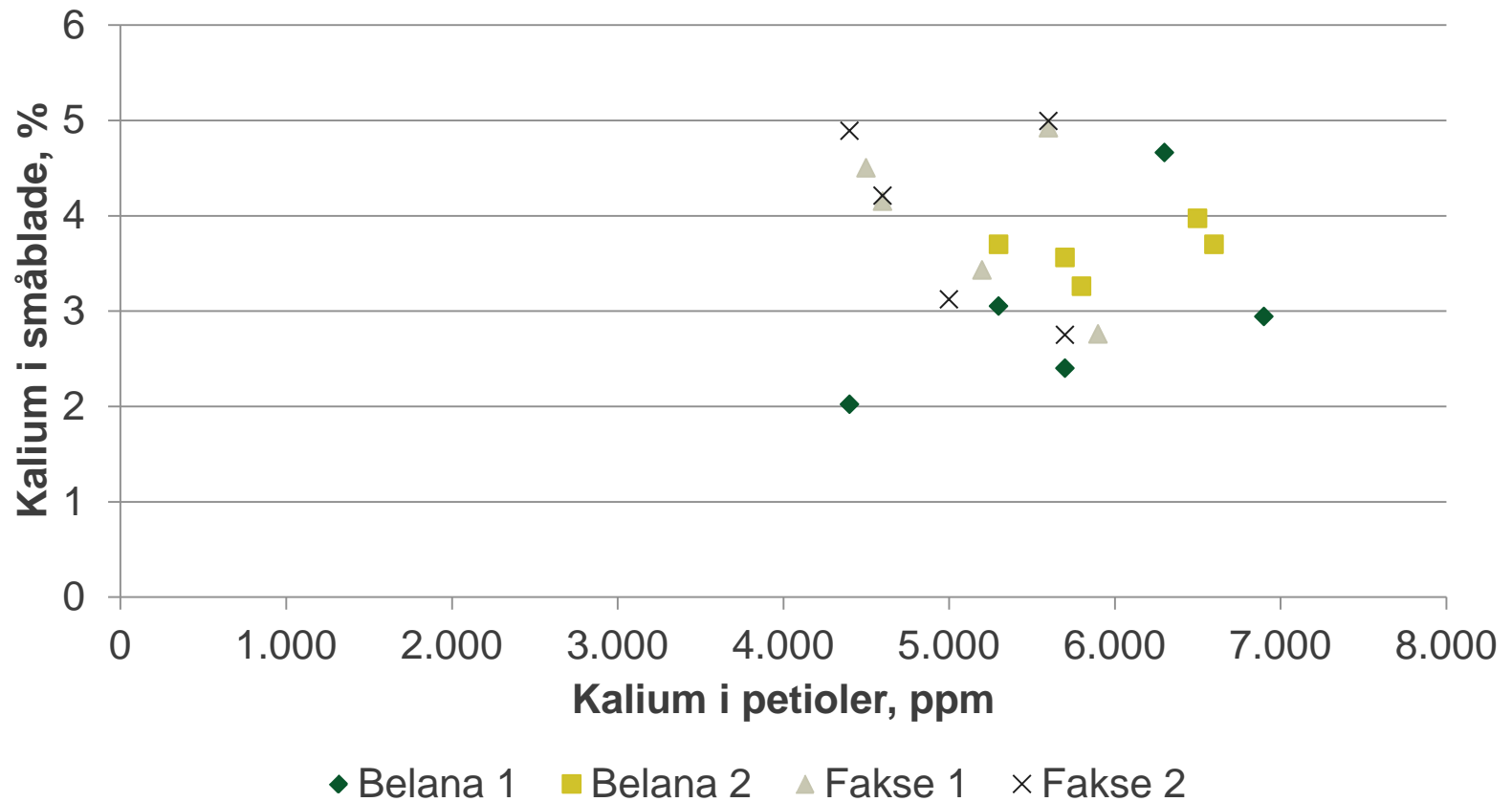
Udviklingen af kalium i småblade i vækstsæsonen



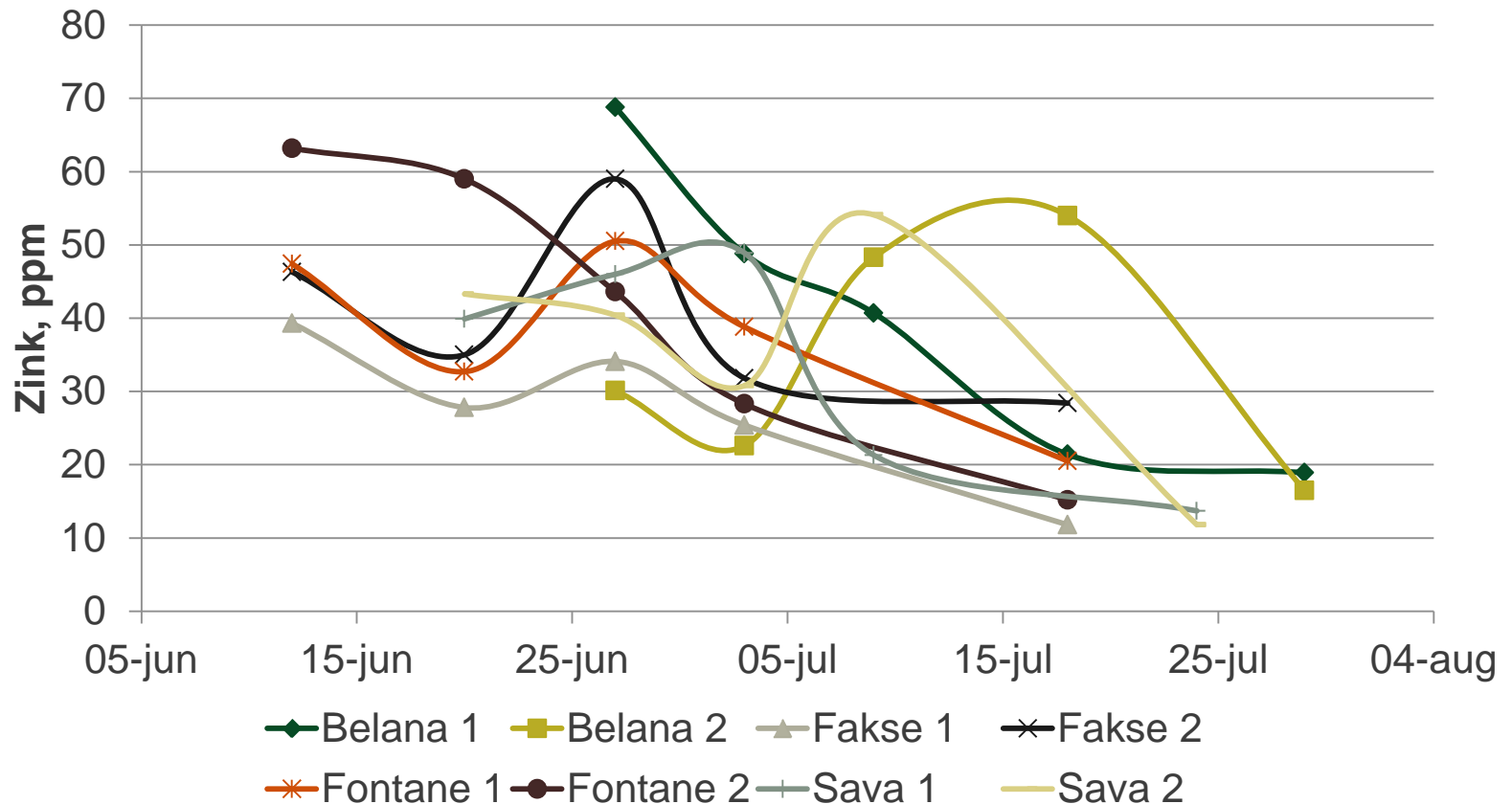
Udviklingen af kalium i petioler i vækstsæsonen



Sammenhæng mellem kalium i petioler og småblade



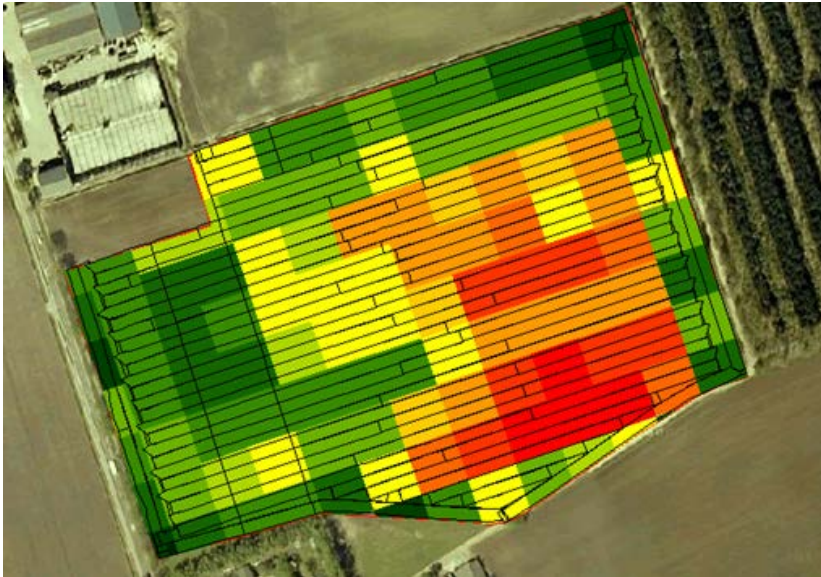
Udviklingen af zink i petioler i vækstsæsonen



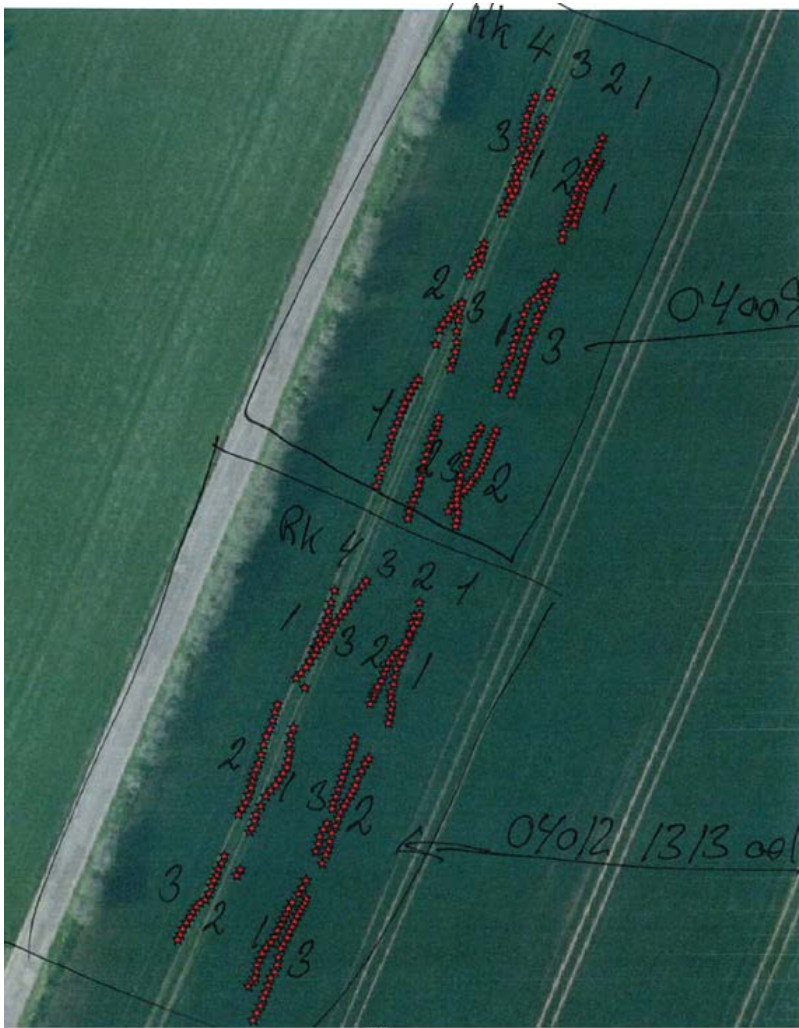
Præcisionsjordbrug



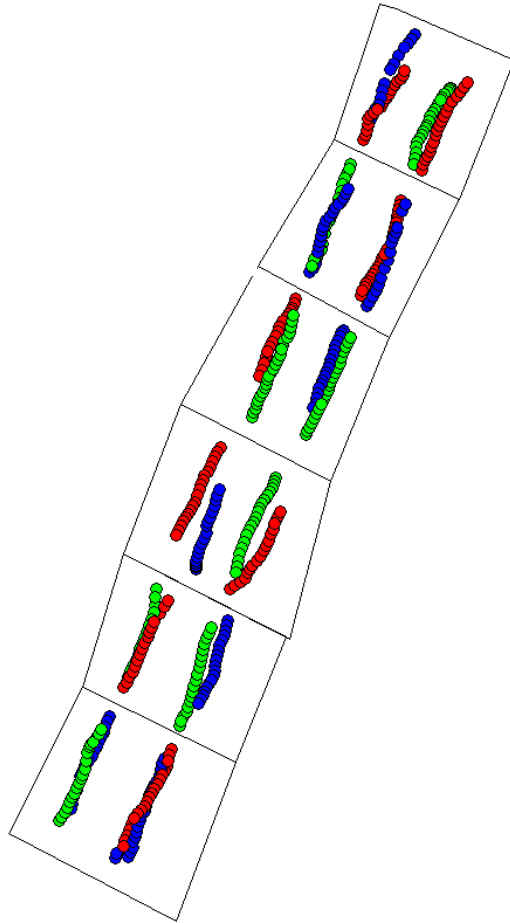
Præcisionsjordbrug



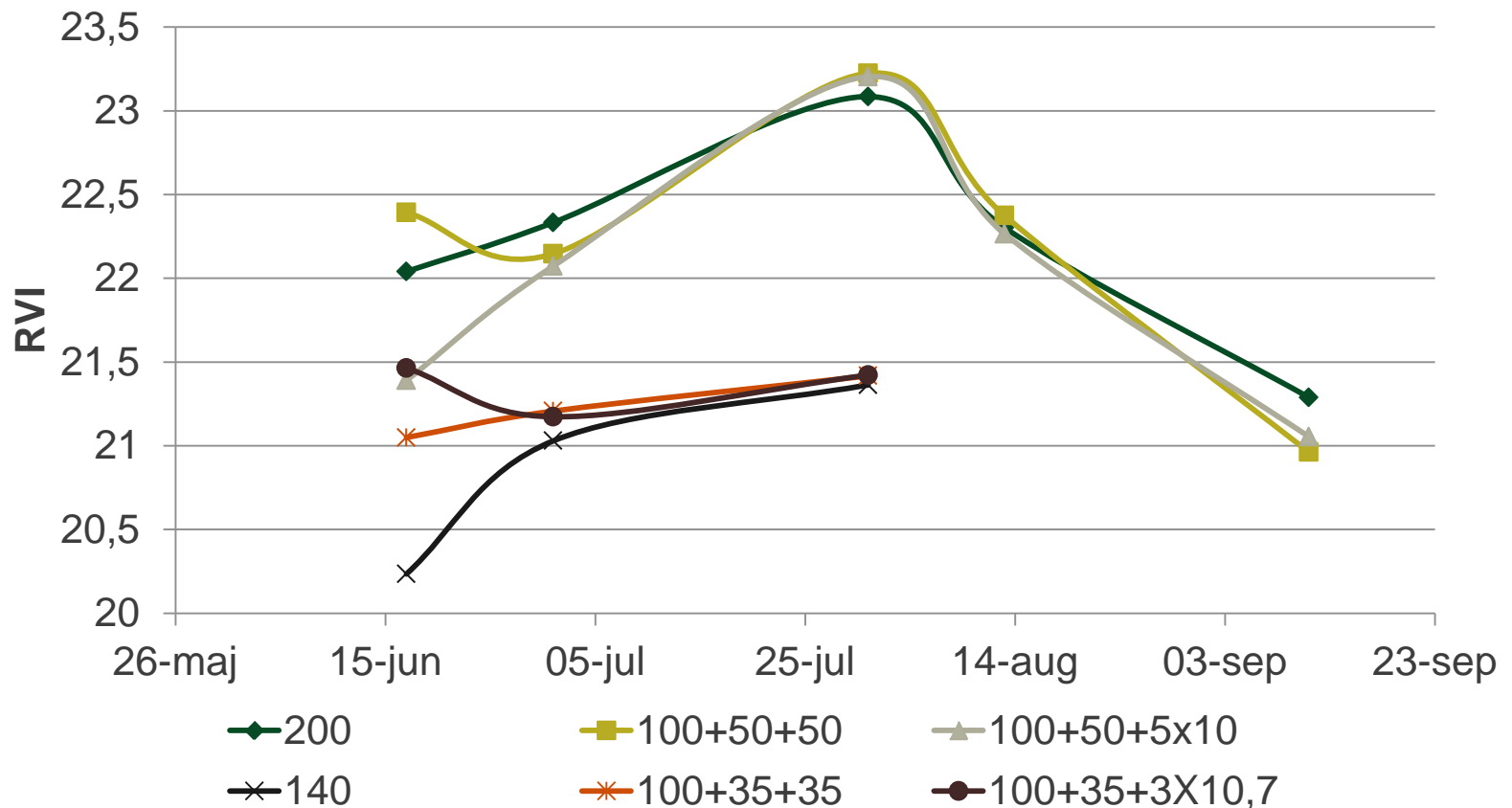
Måling i forsøg



Fritzmeier – Isaria



RVI – måling med Fritzmeier sensor



Er vi blevet klogere?



