



HIR Skåne

Nytt från kväveförsöken

alternativt

Hur kunde det gå så fel!!!

Mattias Hammarstedt, HIR Skåne

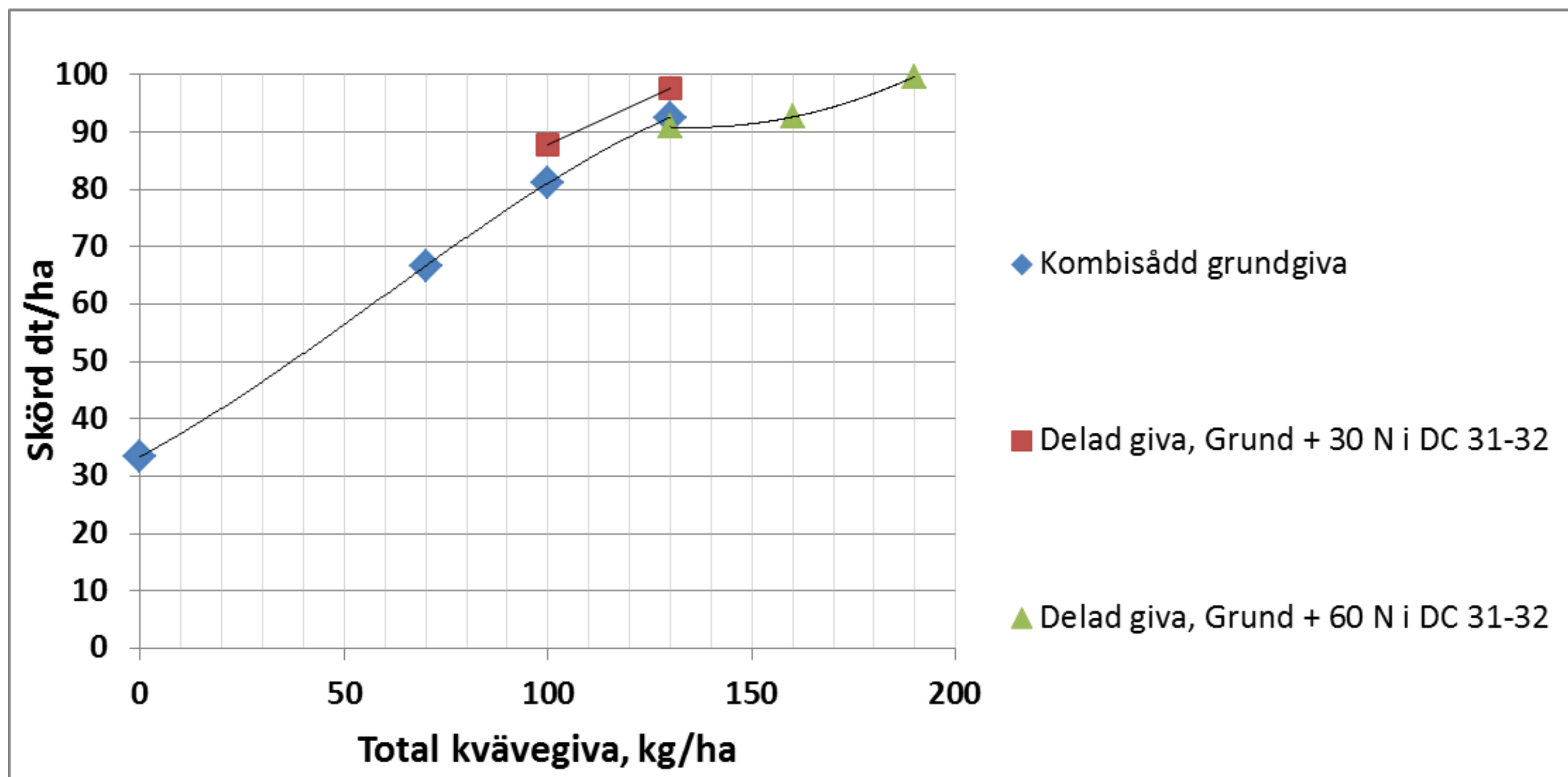
Ida Lindell, HIR Skåne

Gunnel Hansson, HIR Skåne



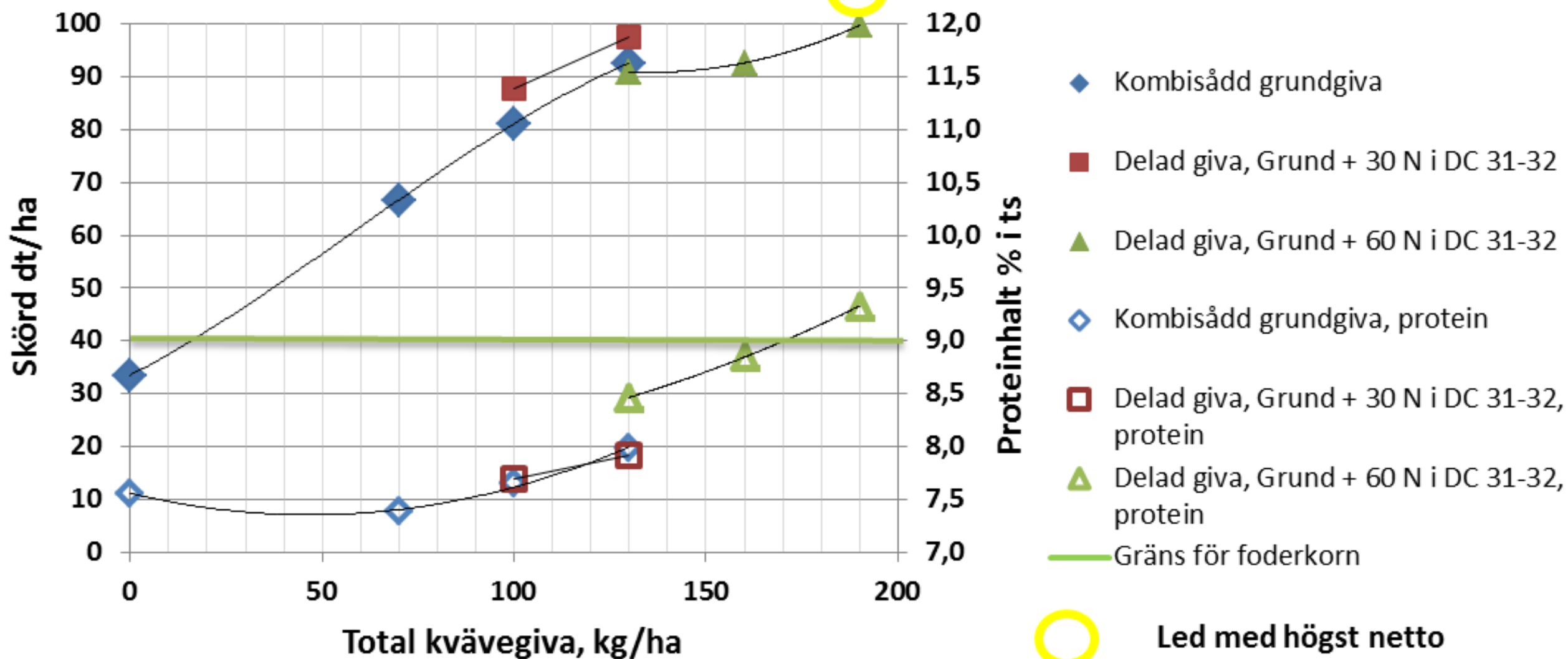
HIR Skåne

Klagstorp 2015 maltkorn

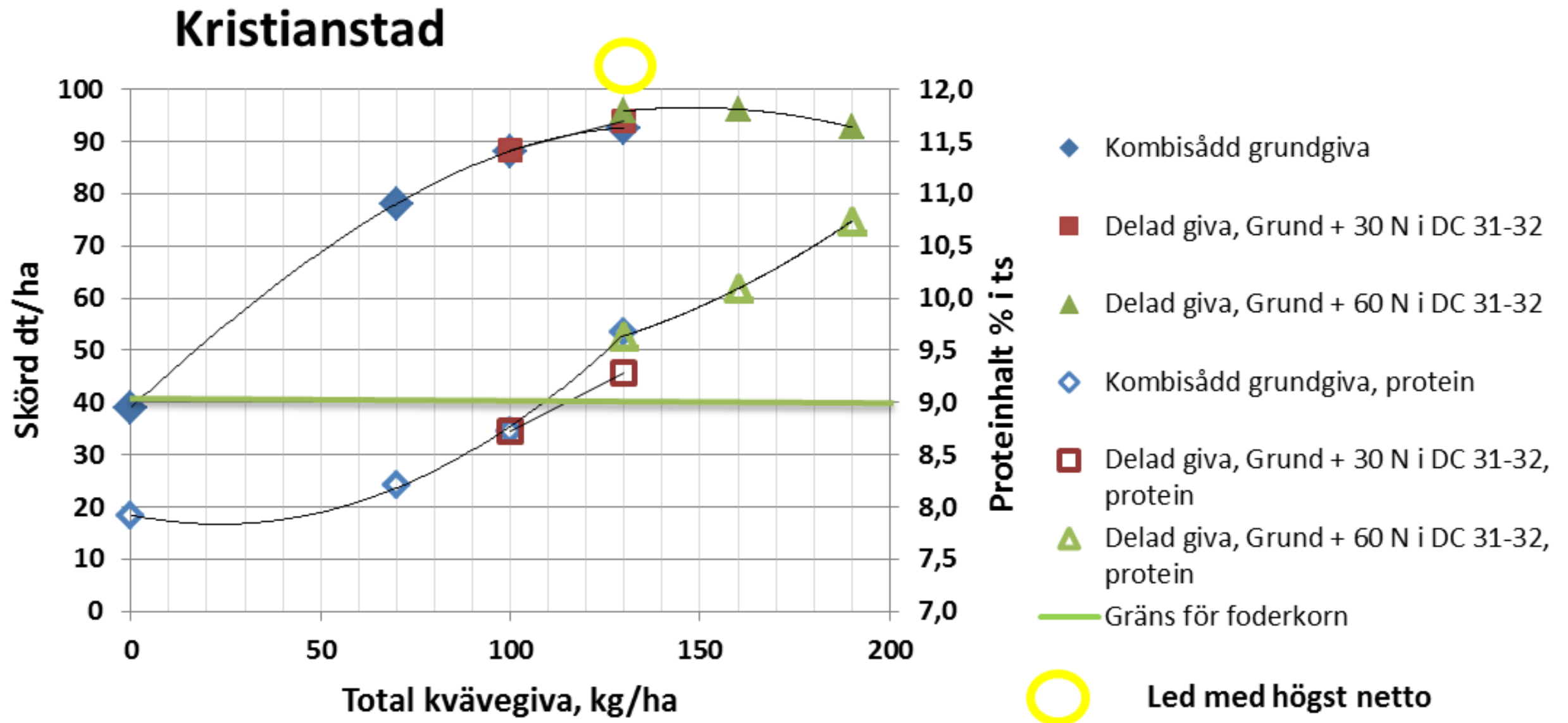


Klagstorp 2015

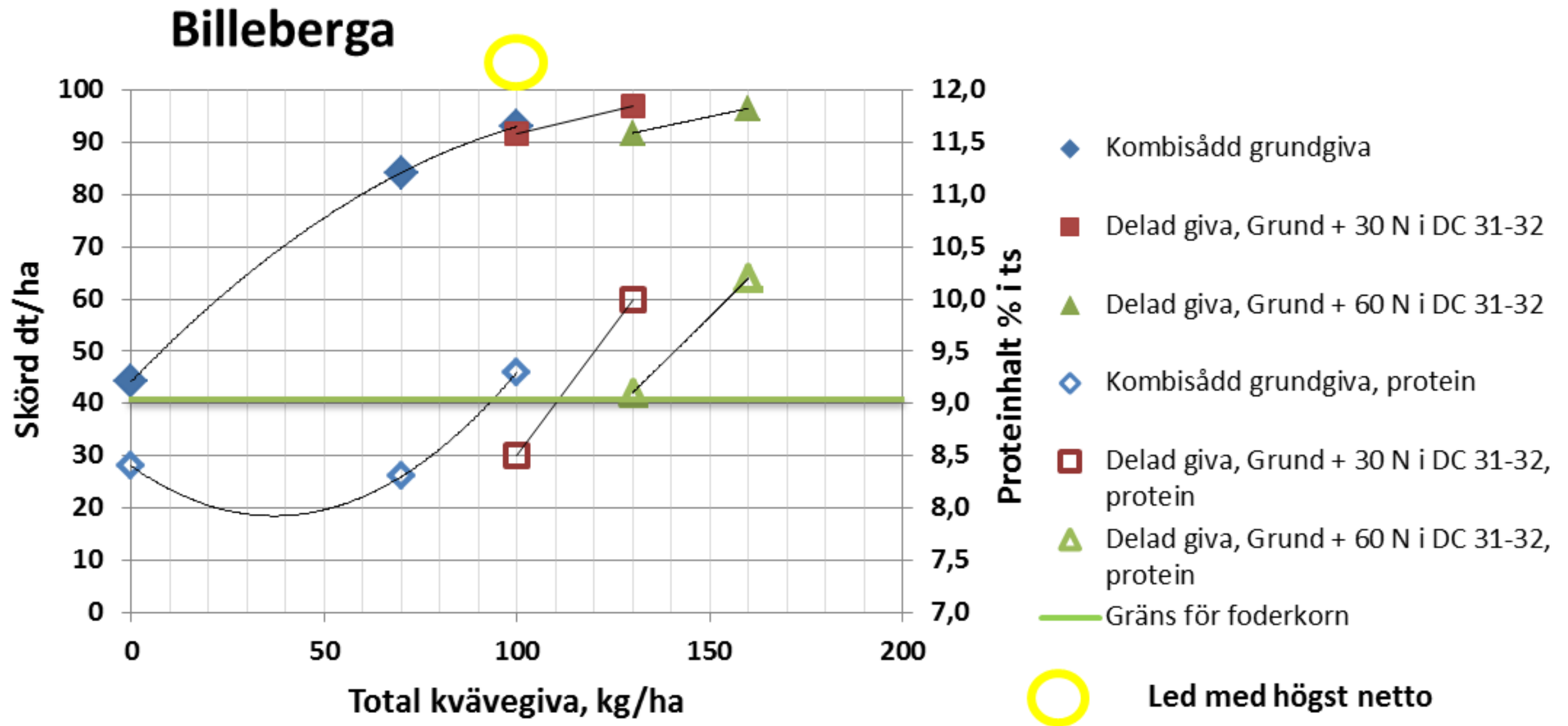
Klagstorp



Kristianstad 2015



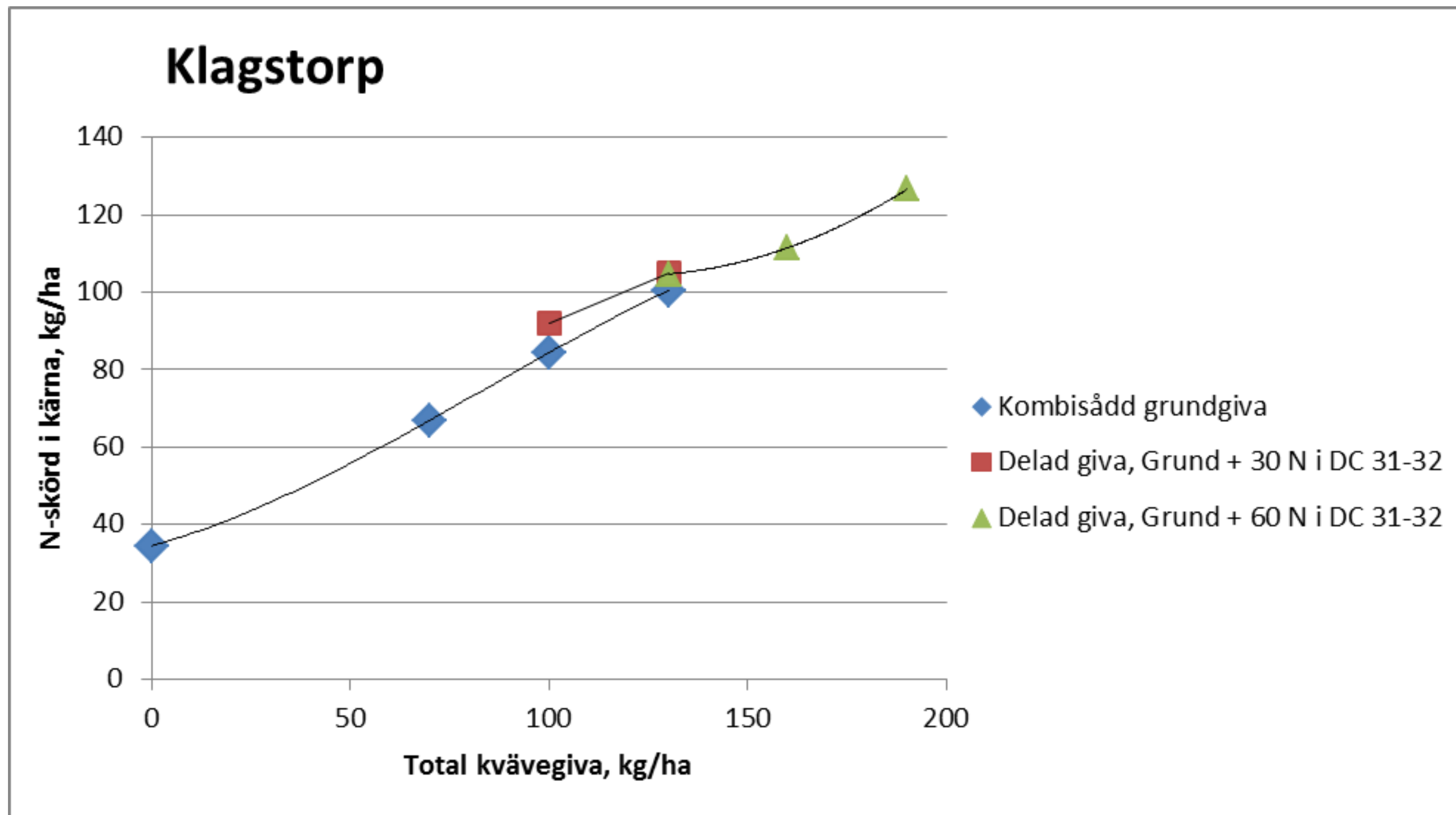
Billeberga 2015



Hur skulle man ha gödslat?

<u>Radm.</u> vid sådd	<u>Överg</u> DC31- 32	Totalt	Klagstorp	Kristianstad	Billeberga	Medel
NPK	ksp		<u>Propino</u>	<u>Propino</u>	<u>Propino</u>	3 försök
Kg N	Kg N	Kg N	kr/ha	kr/ha	kr/ha	kr/ha
-	-	0	3352	3909	4420	3893
70	-	70	5854	6990	7603	6816
100	-	100	6947	7648	10682	8425
130	-	130	7743	10462	10032	9412
70	30	100	7572	7490	7823	7585
70	60	130	7472	10636	10797	9592
100	30	130	8199	10265	10900	9745
100	60	160	7296	10402	10642	9403
130	60	190	10409	9606	9929	9938

Klagstorp 2015 kväveupptag



Optimal kvävegödsling i malkorn, 19 försök 2015, L3-2291

Sort: Propino i alla

Förfrukt : Stråsäd i alla utom 03R100 som var vårraps

Plats		ADB nr	Optimal N-giva kg/ha	Skörd vid opt. kg/ha	Protein vid opt. % i ts	N-skörd i 0-N kg/ha	Antal Ax/m ² vid 100 N	Sådatum	Mull %	Ler %	N-min kg/ha 0-60	anmärkning
2015												
Klagstorp		03T122	183	9849	9,2	34,5	690	25-mar	1,7	17	23	
Billeberga	Nyhem	03T123	146	9676	10,1	48,9	826	23-apr	3,6	27	56	ojämnt kass?
Kristianstad	Helgegården	03T124	148	9526	9,9	42,1	802	11-apr	3,3	12		liggsäd
Grästorp	Multorp	03T125	190	8371	9,9	15,8	715	21-apr		43	69	
Vreta Kloster	Klostergården	03T126	139	8562	9,9	50,0	789	10-apr	4,6	34	51	liggsäd
Västerås	Brunnby gård	03T127	123	8366	10,4	49,4	742	24-apr	4,2	38	54	
Örsundsbro	Staby säteri	03T128	82	7045	11,4	78,0	886	28-apr	5,8	42	98	
2014												
Grästorp	Börjesgården	03S105	157	6220	11,0	14,8	627	24-apr	4,2	30	37	
Klagstorp	Södra Åby	03S106	59	7368	10,5	77,2	706	24-apr	5,0	20	12	
Kristianstad		03S108	88	5648	10,0	51,7		21-apr	2,6	9	57	
Västerås	Brunnby gård	03S109	69	7034	11,5	75,2	772	28-apr	5,9	46	69	
Giresta	Röloppe	03S110	76	6112	10,2	46,7	714	29-apr	10,2	42	44	
Vreta Kloster	Klostergården	03S111	92	6953	10,2	54,6	822	17-apr	8,3	57	45	
2013												
Borrby	Sandby gård	03R096	108	7326	10,2	50,6	784	25-apr				
Grästorp	Börjesgården	03R097	170	7581	10,9	21,2	855	10-apr	4,5	30	41	
Klagstorp	Södra Åby	03R098	86	8248	10,1	59,5	897	15-apr	2,9	22	38	
Staffanstorp	Stora Uppåkra	03R099	98	9890	10,5	67,1	902	04-apr	1,6	17	35	
Västerås	Brunnby	03R100	82	6498	12,0	56,2		07-maj	4,0	34		Förf. vårraps
Motala	Ulfåsa	03R102	146	7609	11,0	38,3	857	29-apr	3,9	30	25	
Medel			118	7783	10,5	49,0	787		4,5	31	47	

Optimumberäkning . Malkorn 1,40 kr/kg, Foderkorn 1,00 kr/kg, Avdrag 0,15 kr/kg Tork o transport
N = 9,60 kr/kg, Kvot 7,7 kg/ kg N



Höstvete 2015



HIR Skåne

Kvävestrategi i höstvetete - försöksplan

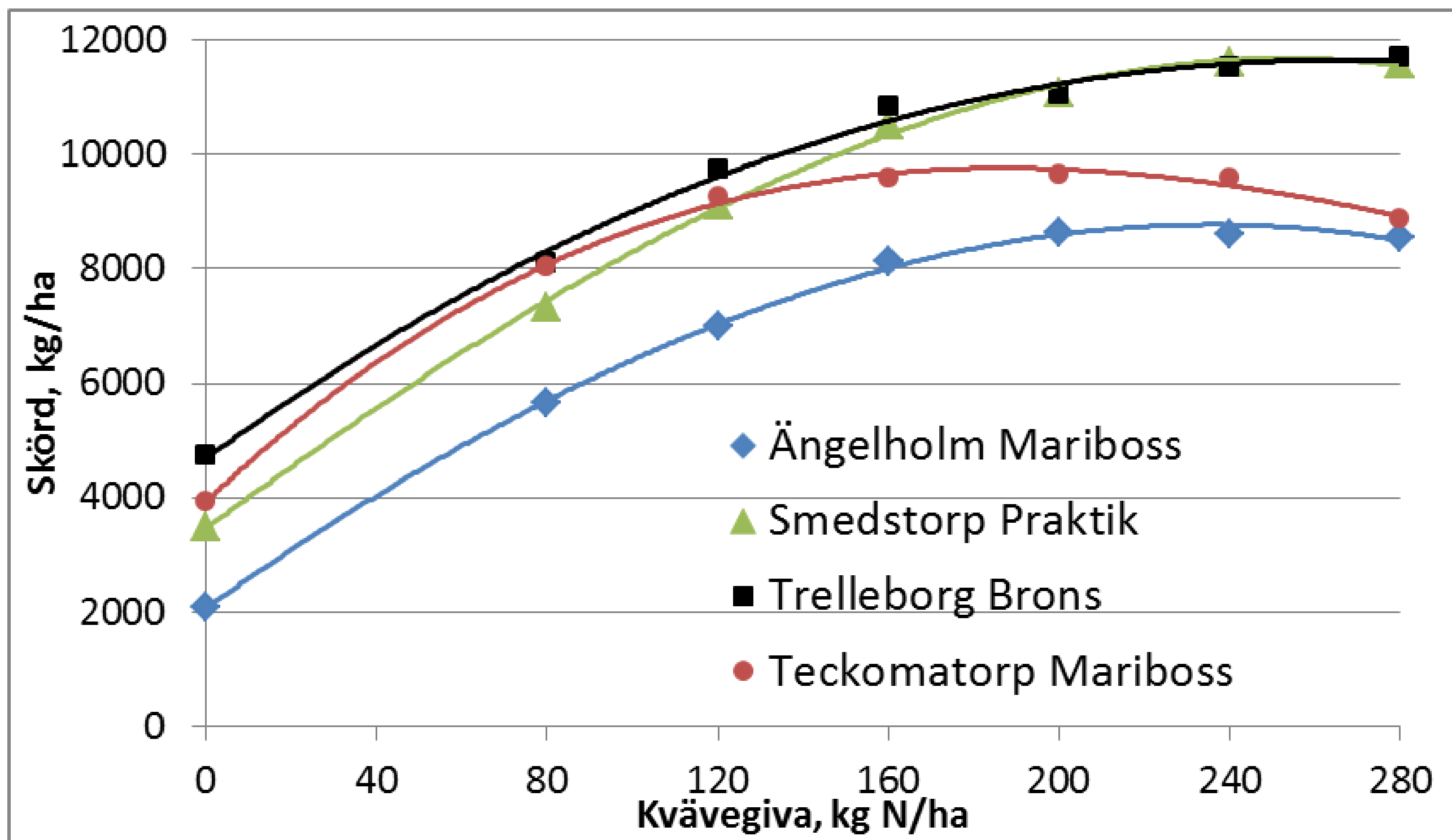
Led	Tidig giva	Huvudgiva	DC 32	DC 37-39	DC 45	Totalt
	Axan	Axan	Axan	ksp	ksp	kg N/ha
1						0
2	40	40				80
3	40	80				120
4	40	120				160
5	40	160				200
6	40	160	40			240
7	40	160	80			280
8		80	80			160
9		160				160
10		120	40			160
11		120		40		160
12		120			40	160
13	40	120		*		
14	80	120				200
15		120		80		200

Tidigt = farbart, ej fruset (gärna nattfrost)

Huvudgiva = Säker effekt före DC30, ca 5-senast 15 april Sydsverige

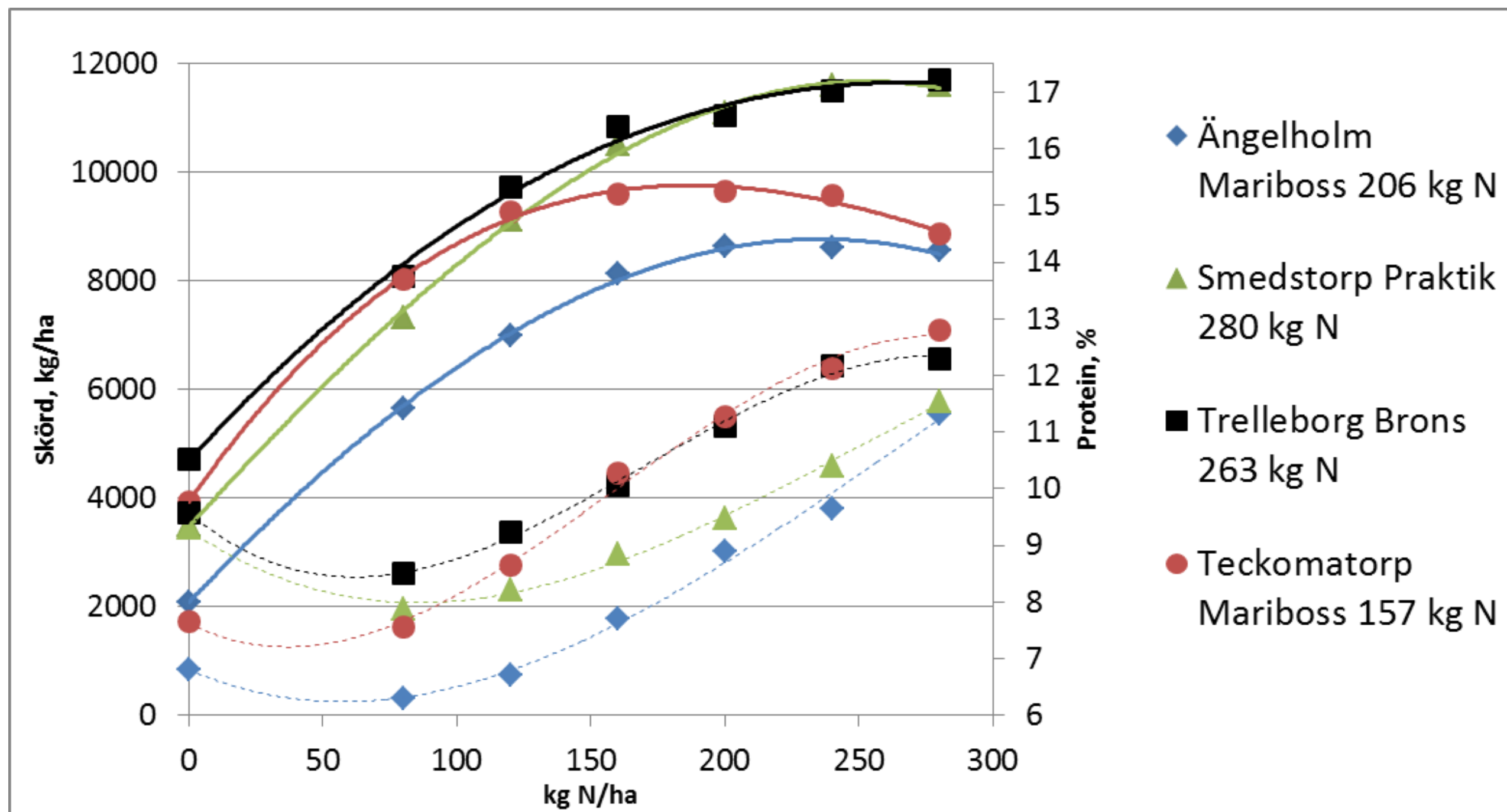


HIR Skåne





HIR Skåne

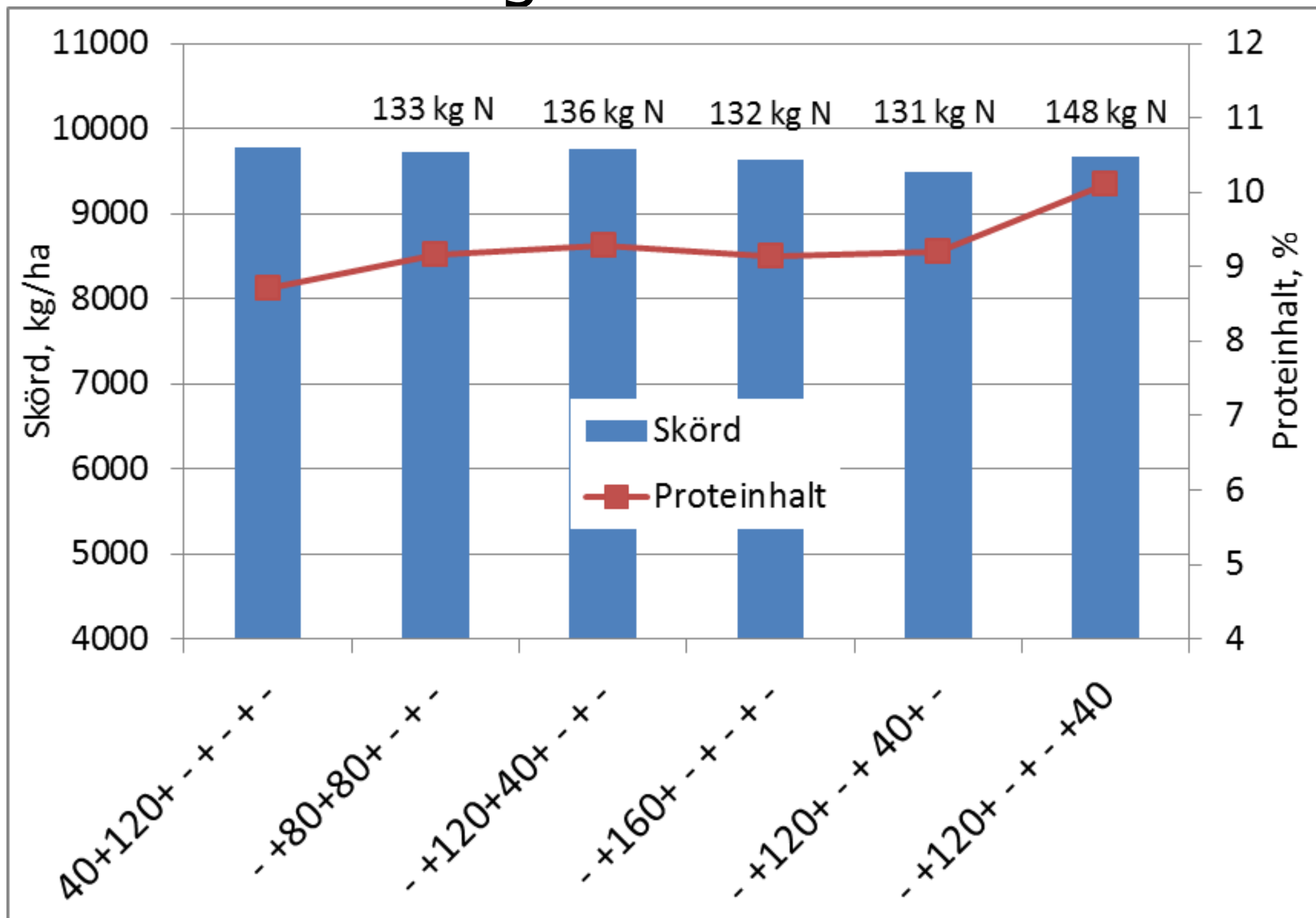




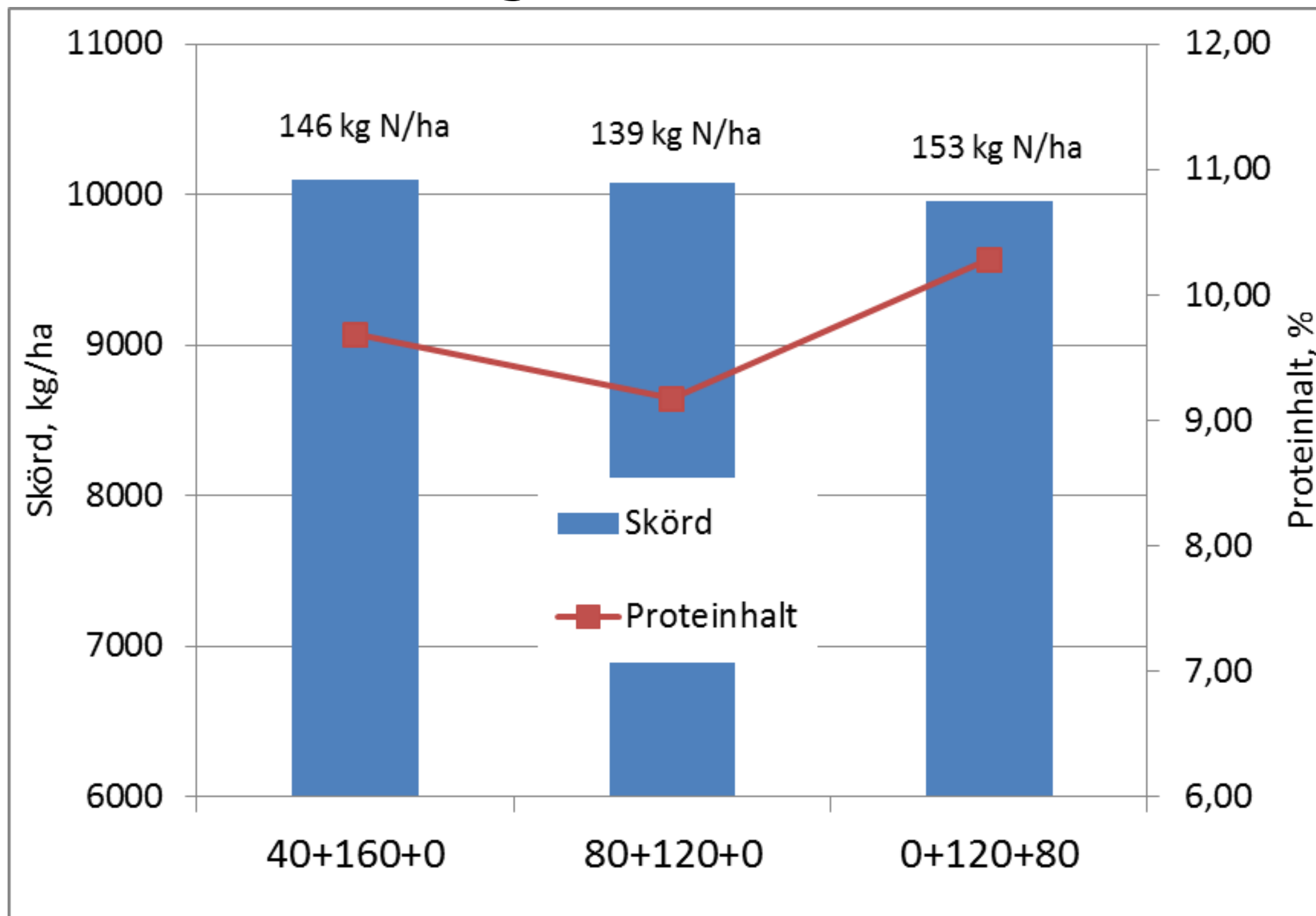
Vad kostade det att gödsla fel mängd?

Tidigt	Huvudgiva	DC32	Totalt	Teck.-torp	Ängelholm	Trelleborg	Smeds-torp	Medel
Axan	Axan	Axan		Mariboss	Mariboss	Brons	Praktik	4 försök
N/ha	N/ha	N/ha	Kg N	kr/ha	kr/ha	kr/ha	kr/ha	kr/ha
			0	4707	2501	5666	4187	4265
40	40		80	8549	5683	8622	7958	7703
40	80		120	9607	6875	10172	9694	9087
40	120		160	9588	7848	11093	10965	9873
40	160		200	9231	8024	12115	11226	10149
40	160	40	240	8620	7439	12885	11428	10093
40	160	80	280	7344	6970	12855	12742	9977
				157	206	263	280	

Hur skulle 160 kg N fördelas?



Hur skulle 200 kg N fördelas?



Vad kostade det att gödsla vid fel tidpunkt?

Tidigt	Huvudgiva	DC32	DC37	DC45	Totalt	Teck.-torp	Ängelholm	Trelleborg	Smeds-torp	Medel
Axan	Axan	Axan	ksp	ksp		Mariboss	Mariboss	Brons	Praktik	4 försök
N/ha	N/ha	N/ha	N/ha	N/ha	Kg N	kr/ha	kr/ha	kr/ha	kr/ha	kr/ha
40	120				160	9588	7848	11093	10965	9873
	80	80			160	9400	7866	10890	11090	9812
	160				160	9689	8041	11006	11025	9940
	120	40			160	9305	7719	10946	10816	9697
	120		40		160	9118	7755	10293	10711	9469
	120			40	160	10041	7858	12684	9759	10085
40	160				200	9231	8024	12115	11226	10149
80	120				200	9768	7701	10764	11063	9824
	120		80		200	8679	7660	12087	10884	9828
40	120			45-70*	219*	9314	7441	12623	12619	10499

Varför räckte inte kvävet?

1. Markens leverans av kväve var lägre än vanligt
Blöt höst och vinter => lite övervintrat kväve?
Kall vår och försommar => låg mineralisering?
2. Lägre förfruktseffekter än förväntat
3. N-effektiviteten av tillfört N var låg
Frodiga bestånd och stor bladmassa
Mycket nederbörd kan ha medfört kväveförluster
4. En hög skördenivå kräver mycket N

Allting sammanföll 2015

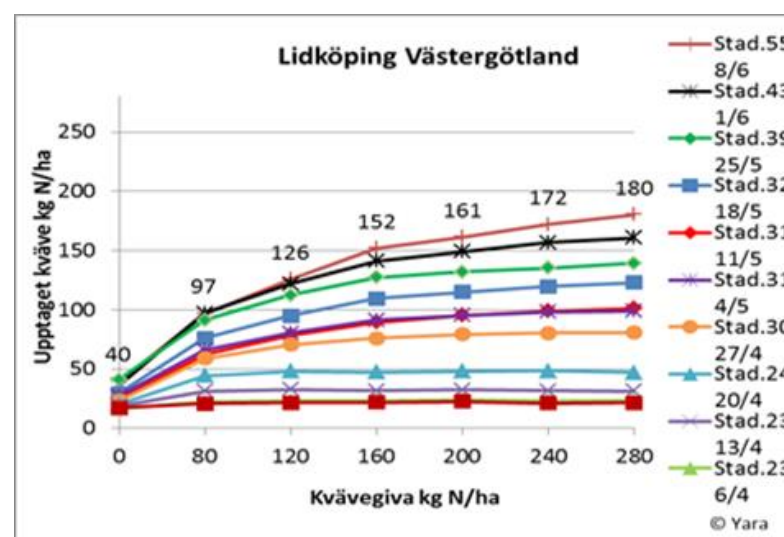


HIR Skåne

Komplettering utifrån bästa kunskap

I led 13 (40 + 120 kg N) kompletteringsgödslade vi:

- **Om och När** vi såg att det fanns ett behov
- Med hänsyn tagen till Yara **N-Prognos** (upptagskurvans lutning)
- Med hjälp av **N-Testern** (N-koncentrationen)
- Med hänsyn tagen till **upptag i nollruta** (mineralisering)
- Med hjälp av **Yara N-Sensors absoluta kalibrering**

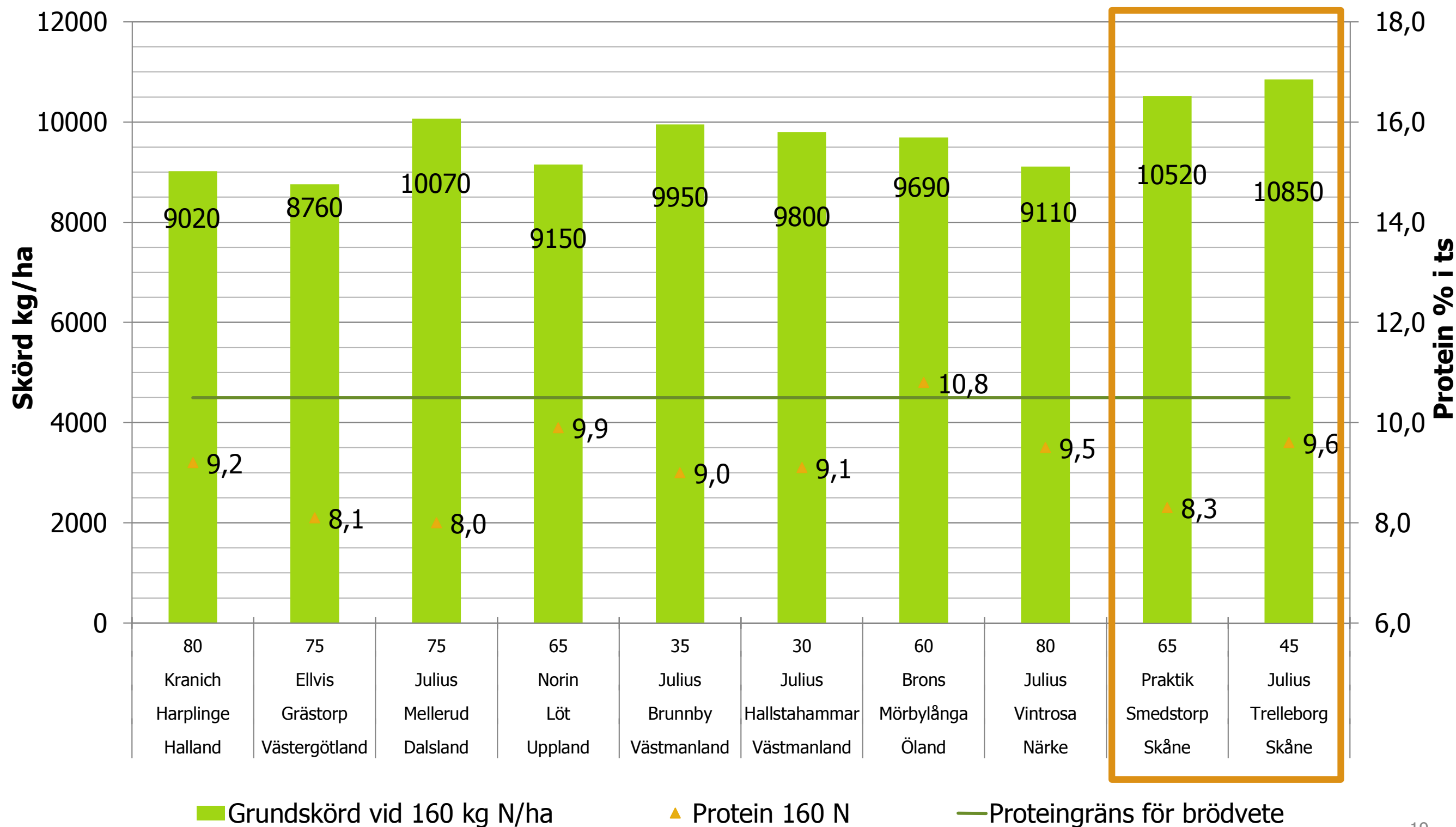


Klorofyllhalten visar gödslingsbehovet men torka kan ge upphov till felvisning. Foto: Yara



HIR Skåne

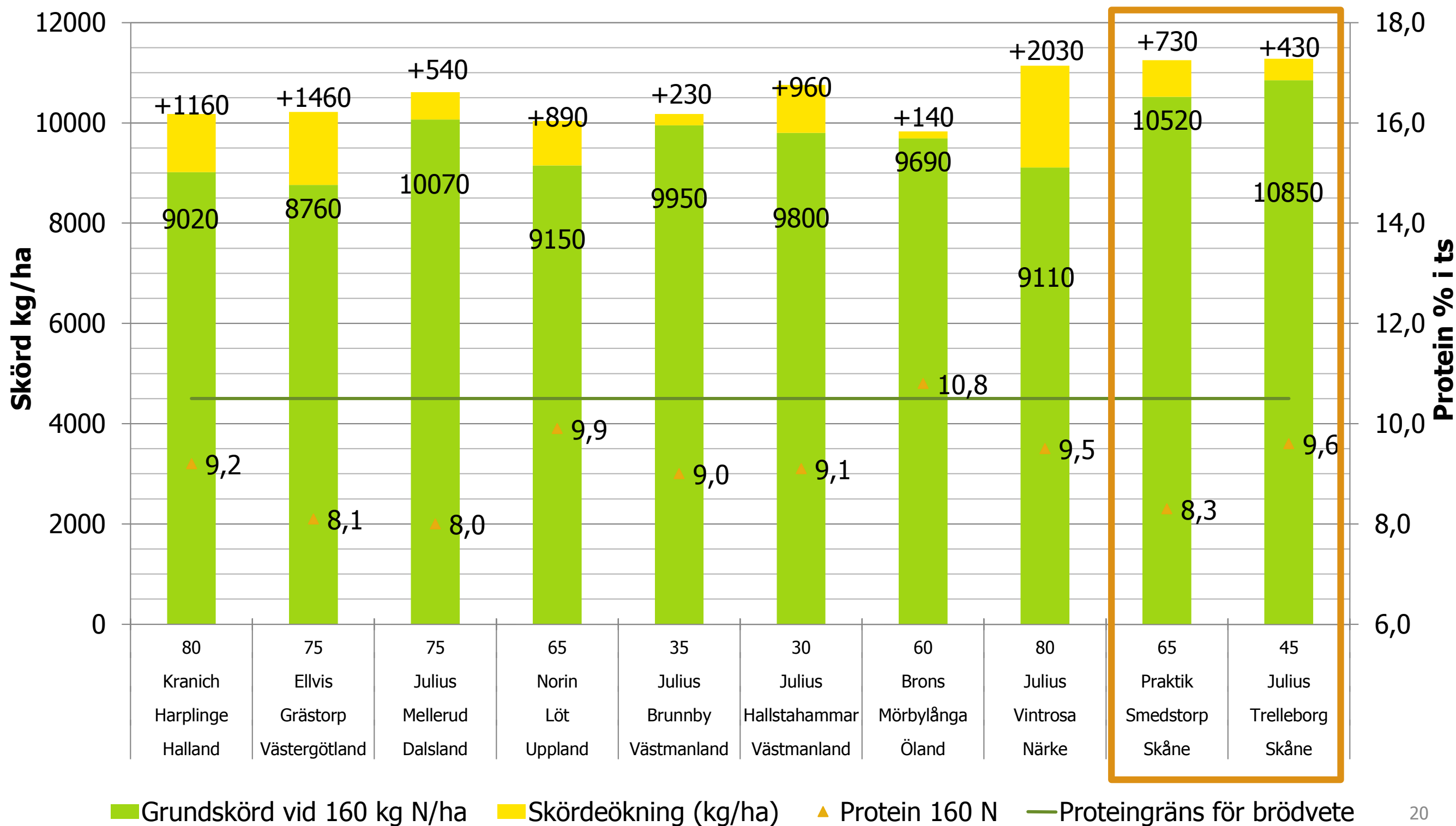
Effekt av komplettering med kväve i höstveteförsök, brödsorter 2015.





HIR Skåne

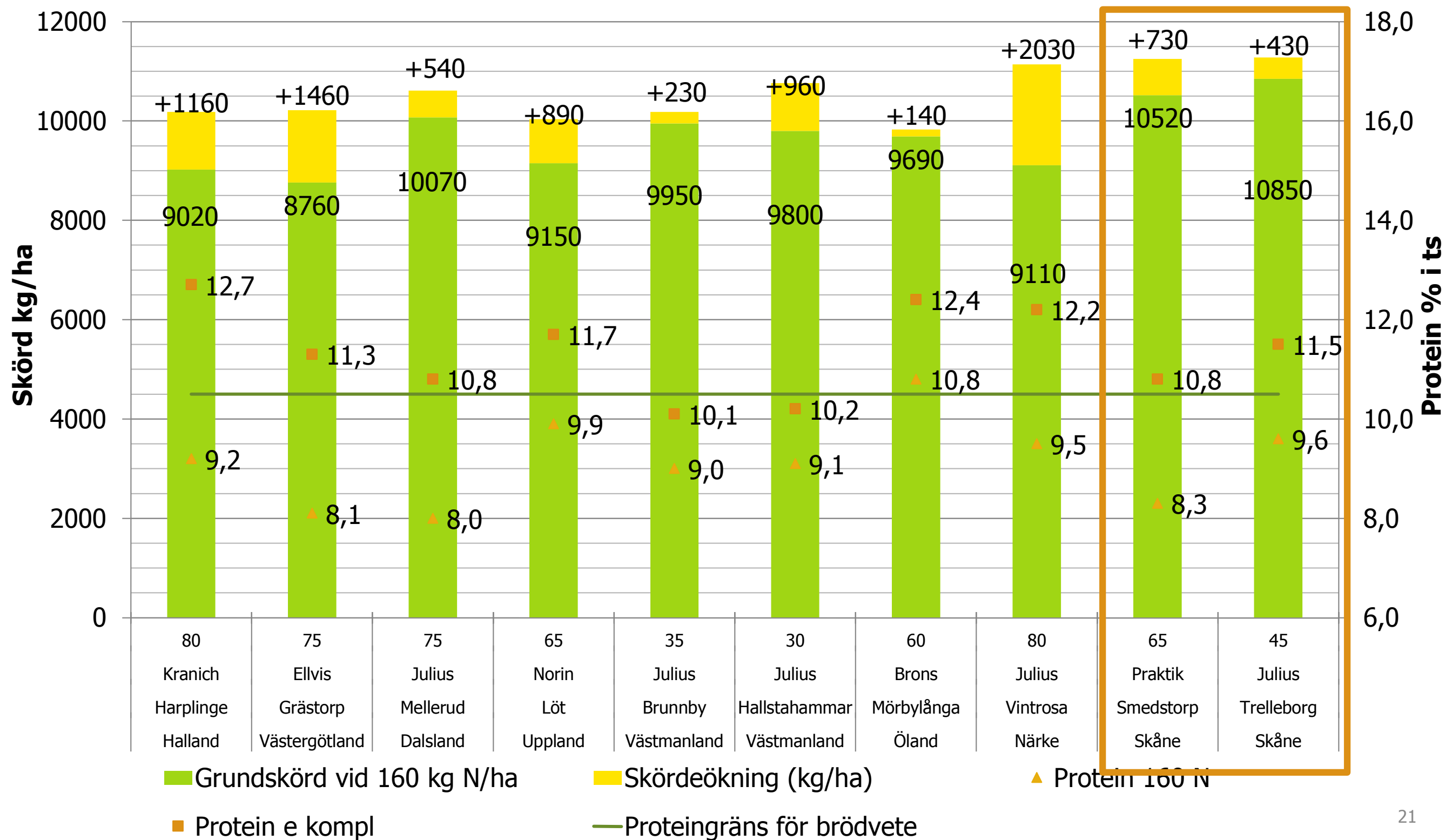
Effekt av komplettering med kväve i höstveteförsök, brödsorter 2015.





HIR Skåne

Effekt av komplettering med kväve i höstveteförsök, brödsorter 2015.

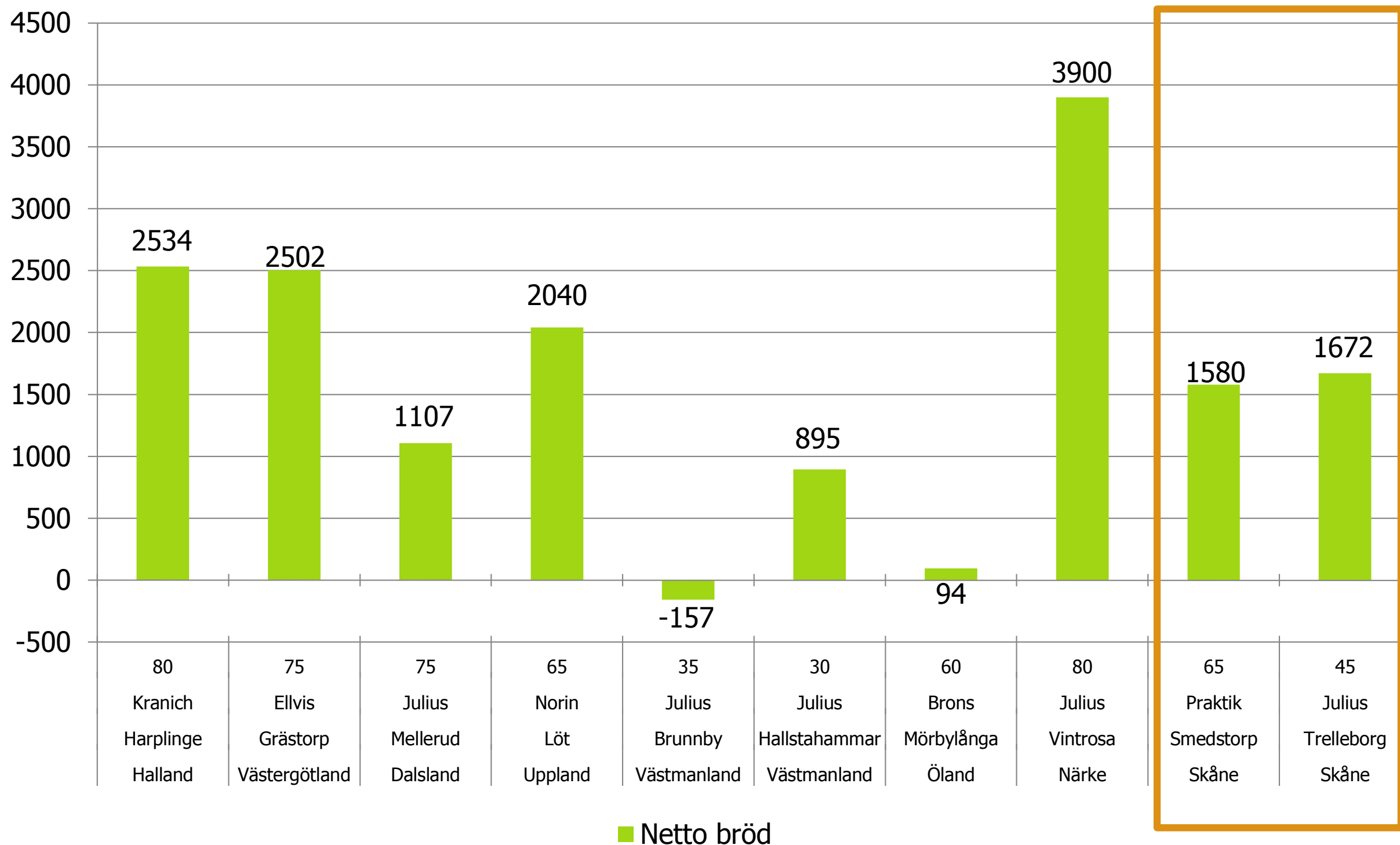




HIR Skåne

Effekt av komplettering med kväve i höstveteförsök 2015.

Ekonomiskt netto av komplettering (kr/ha)





HIR Skåne

Sortanpassad kvävegödsling till ABSOLUT vete

L7-1010

Mattias Hammarstedt, HIR Skåne
mattias.hammarstedt@hushallningssallskapet.se

Försöksplan

- Kvävestege i varje sort

– 0		
– 100	T1 100	
– 150	T1 100	T2 50
– 200	T1 100	T2 100
– 250	T1 100	T2 150



- Fyra sorter (2 "kärntäthet", 2 "huvudskott")

– Mariboss	- Praktik
– Cumulus	- Beate/Brons

- Två platser

– Österlen - Bollerup	Högmineralisering, stallgödsel
– Söderslätt - Klagstorp/Gislöv	Lågmineralisering, ingen stallgödsel

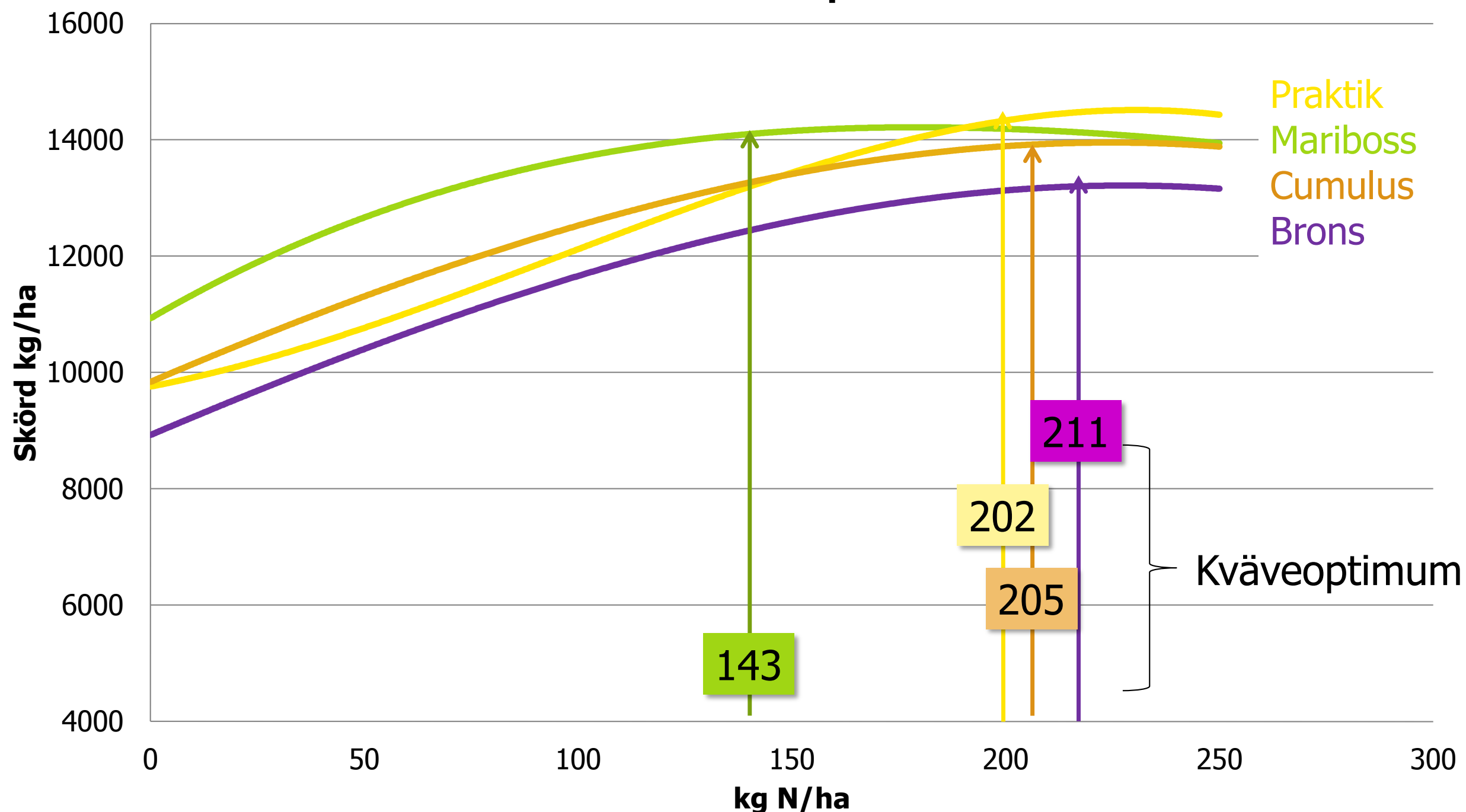
L7-1010



HIR Skåne

Bollerup 2015, skörd och optimum

Skörd Bollerup

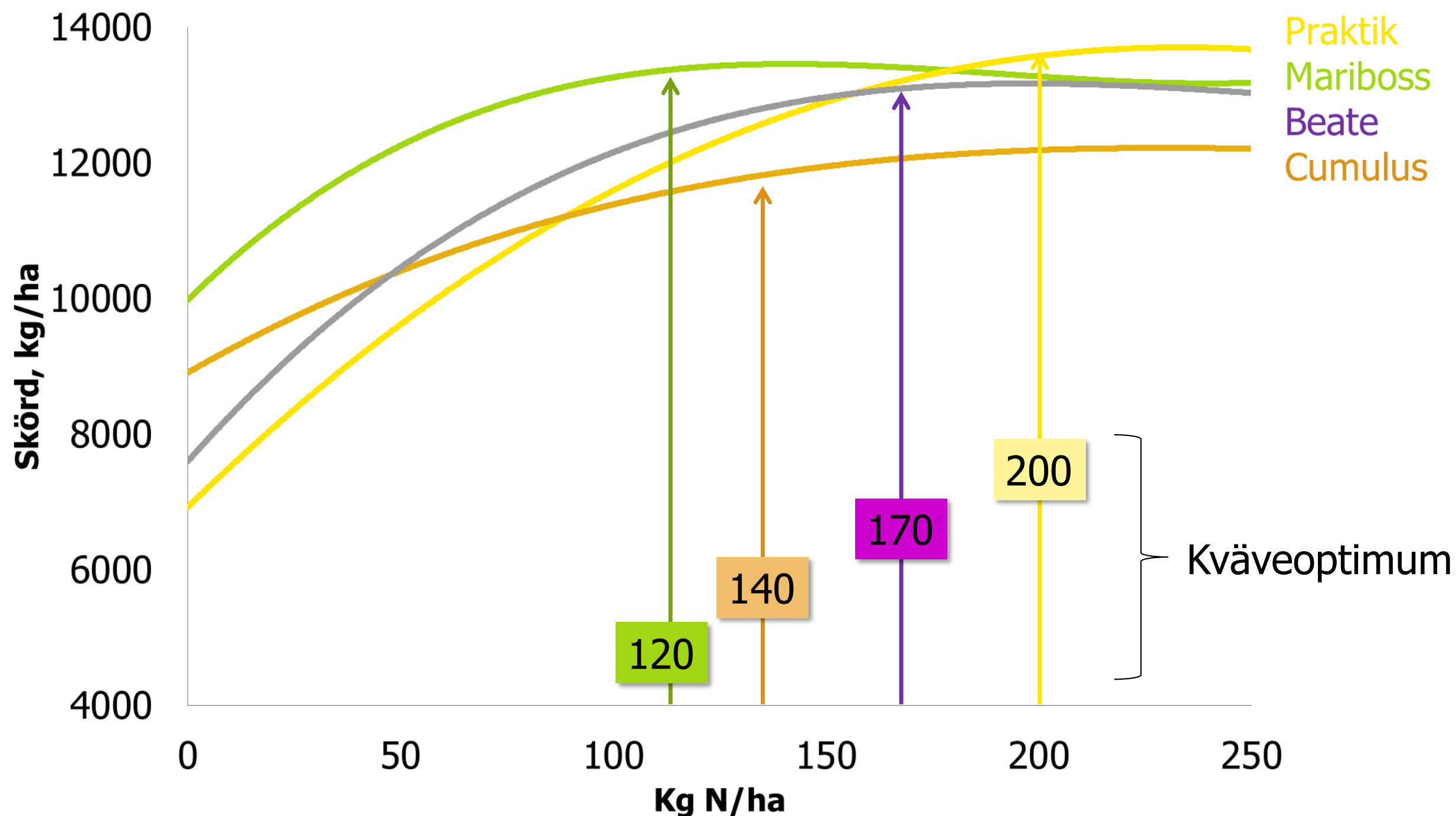


L7-1010



HIR Skåne

Bollerup 2014, skörd och optimum

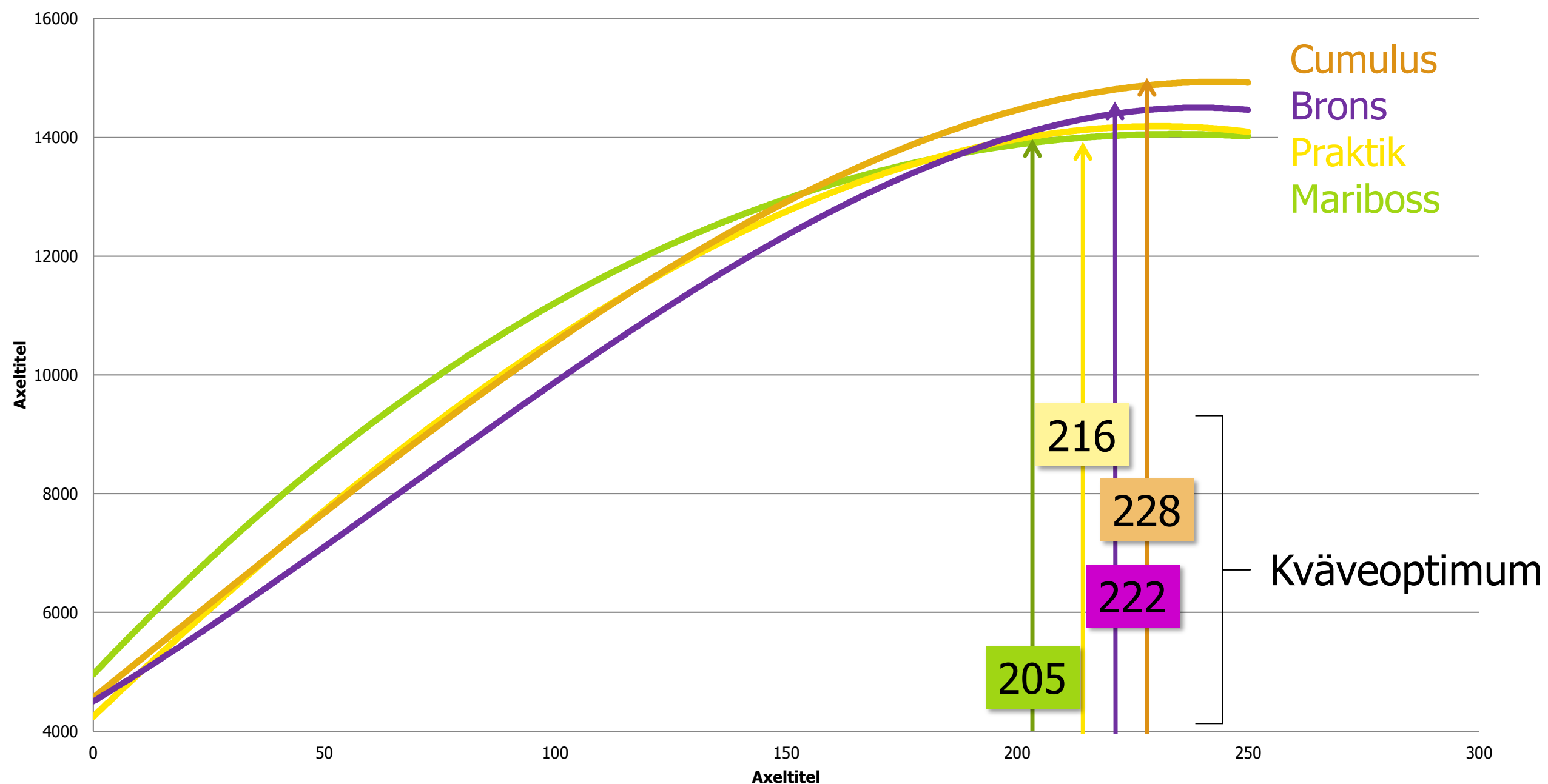




HIR Skåne

Klagstorp 2015, skörd och optimum

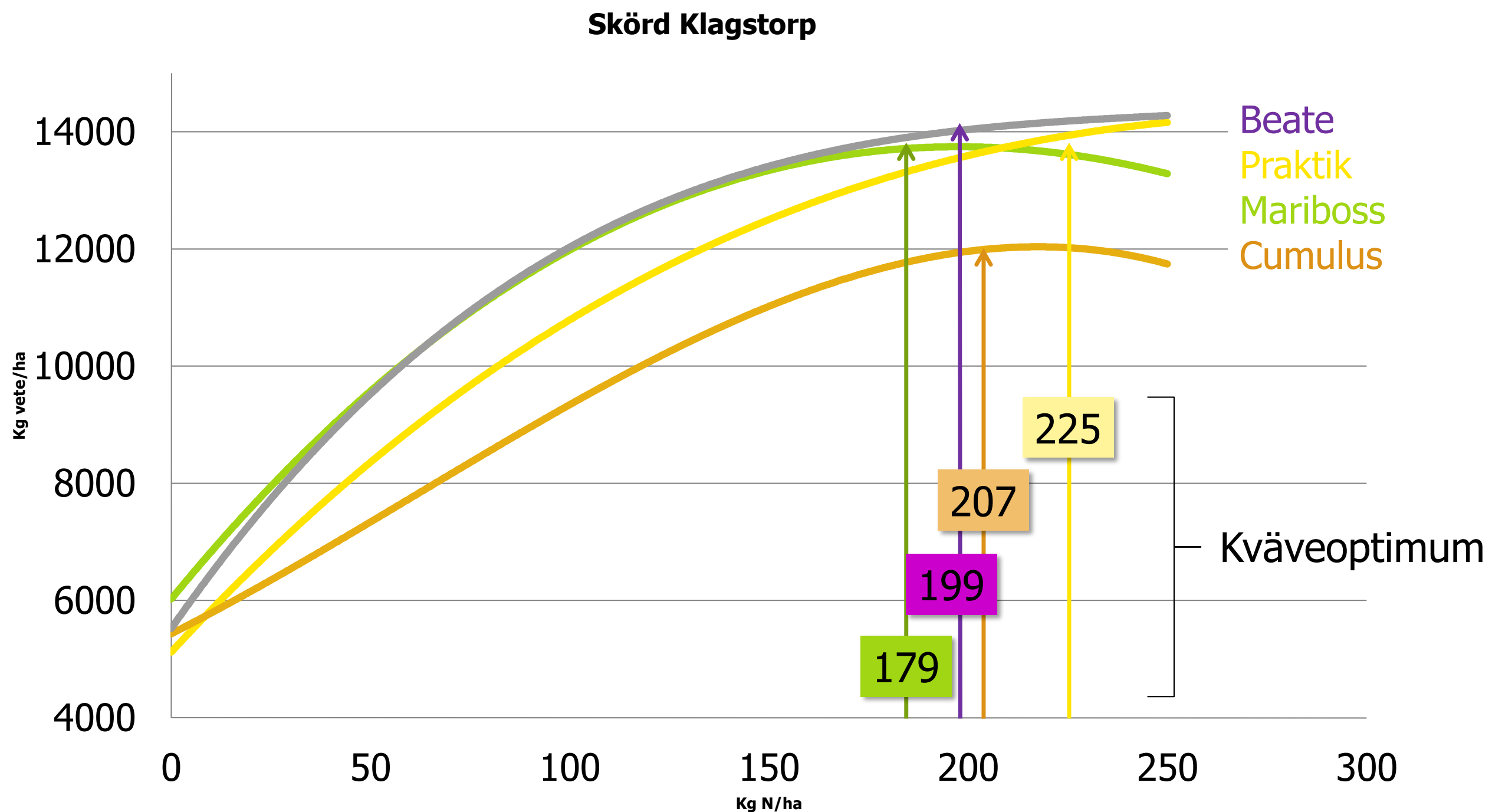
Skörd Klagstorp





HIR Skåne

Klagstorp 2014, skörd och optimum





HIR Skåne

Kväveoptimum sammanställning 2014-15

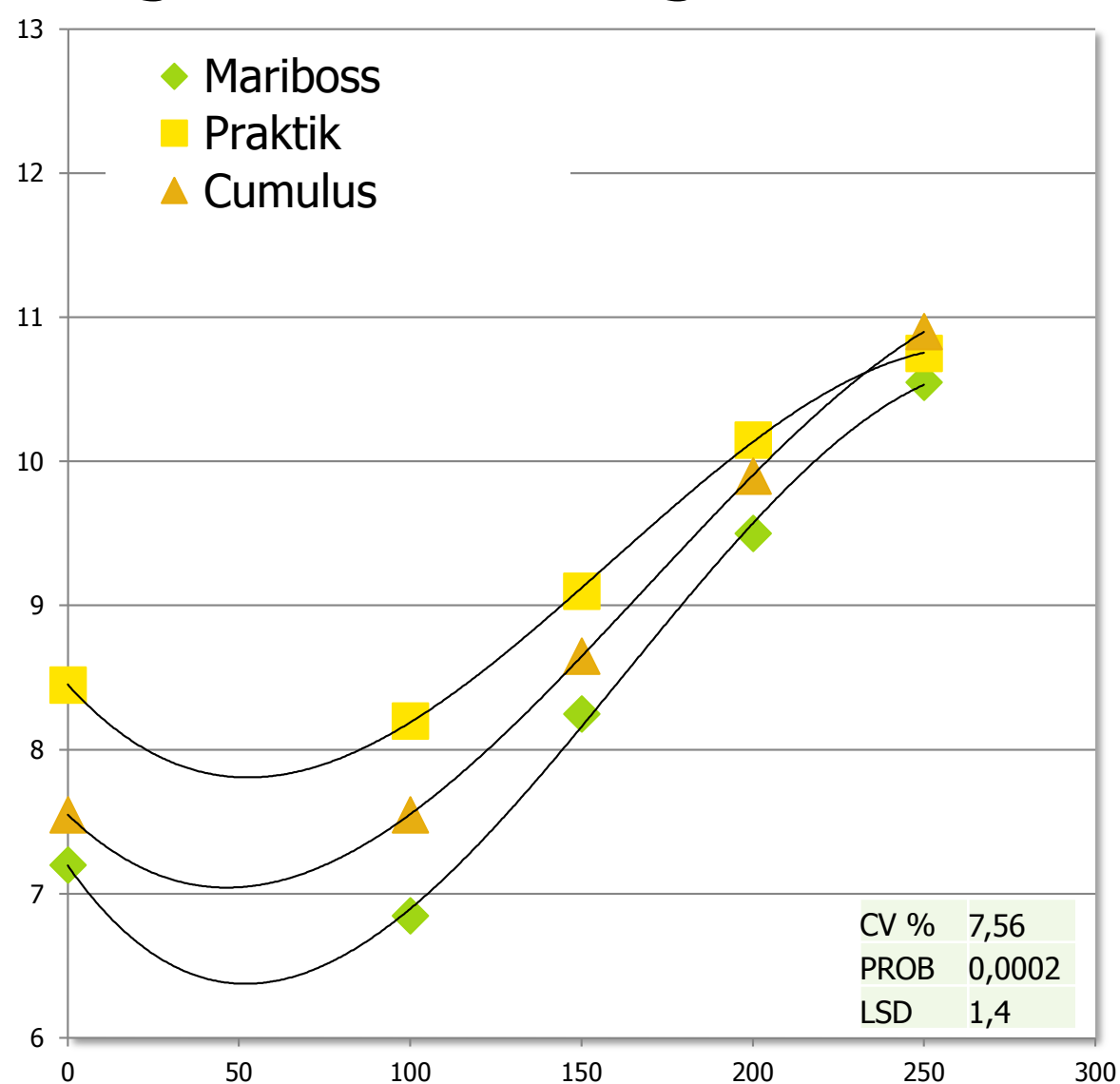
	Sort	Kväve- optimum	skörd vid optimum	Proteinhalt vid optimum	Stärkelsehalt vid optimum
Låg mineralisering	Mariboss	197	13774	10,0	71,0
	Praktik	223	13996	10,9	71,9
	Cumulus	208	13010	10,4	72,9
Hög mineralisering	Mariboss	121	13684	9,2	70,4
	Praktik	220	14302	11,6	72,0
	Cumulus	174	12876	10,1	72,8



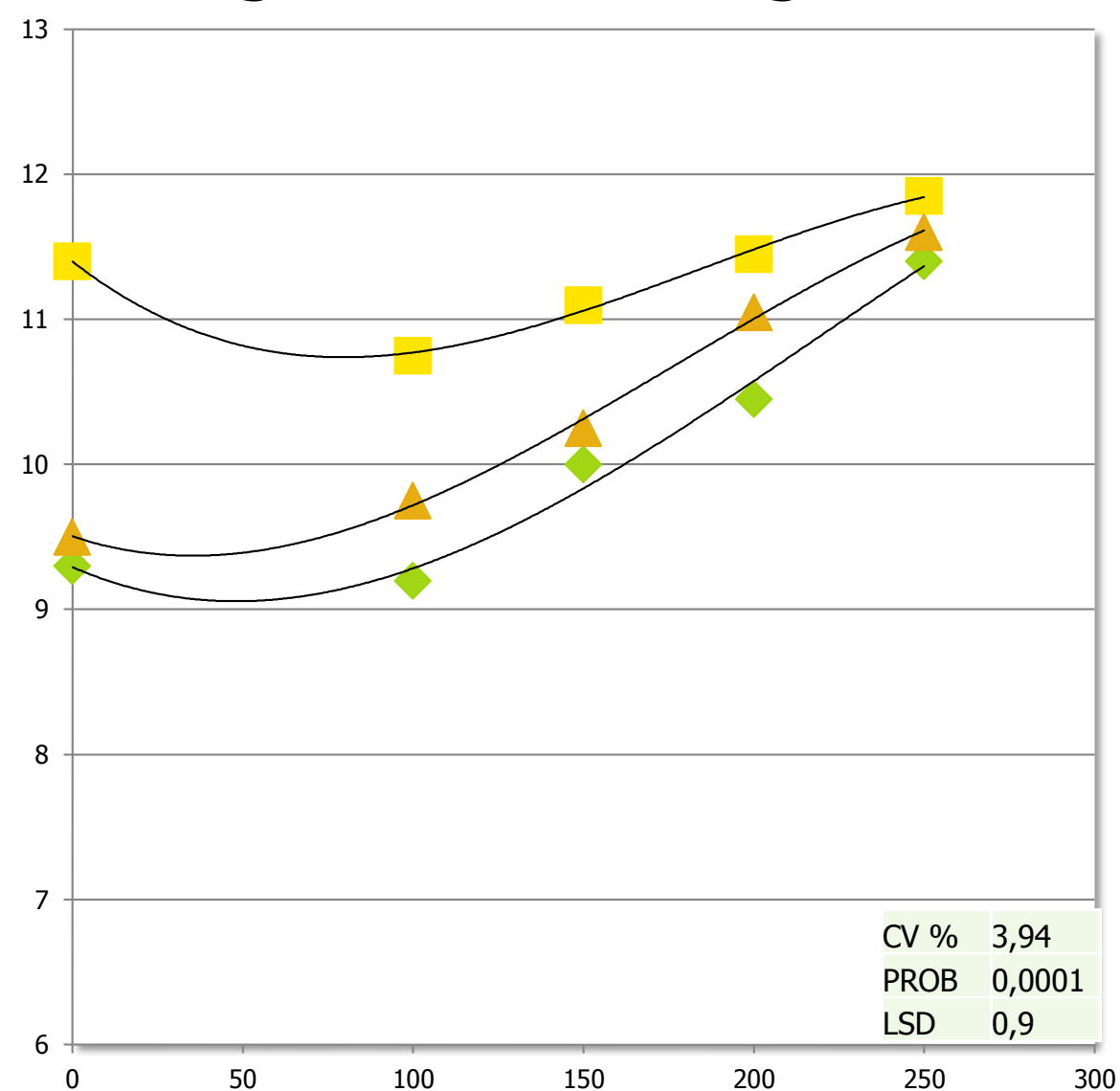
HIR Skåne

Proteinhalt

Låg mineralisering



Hög mineralisering

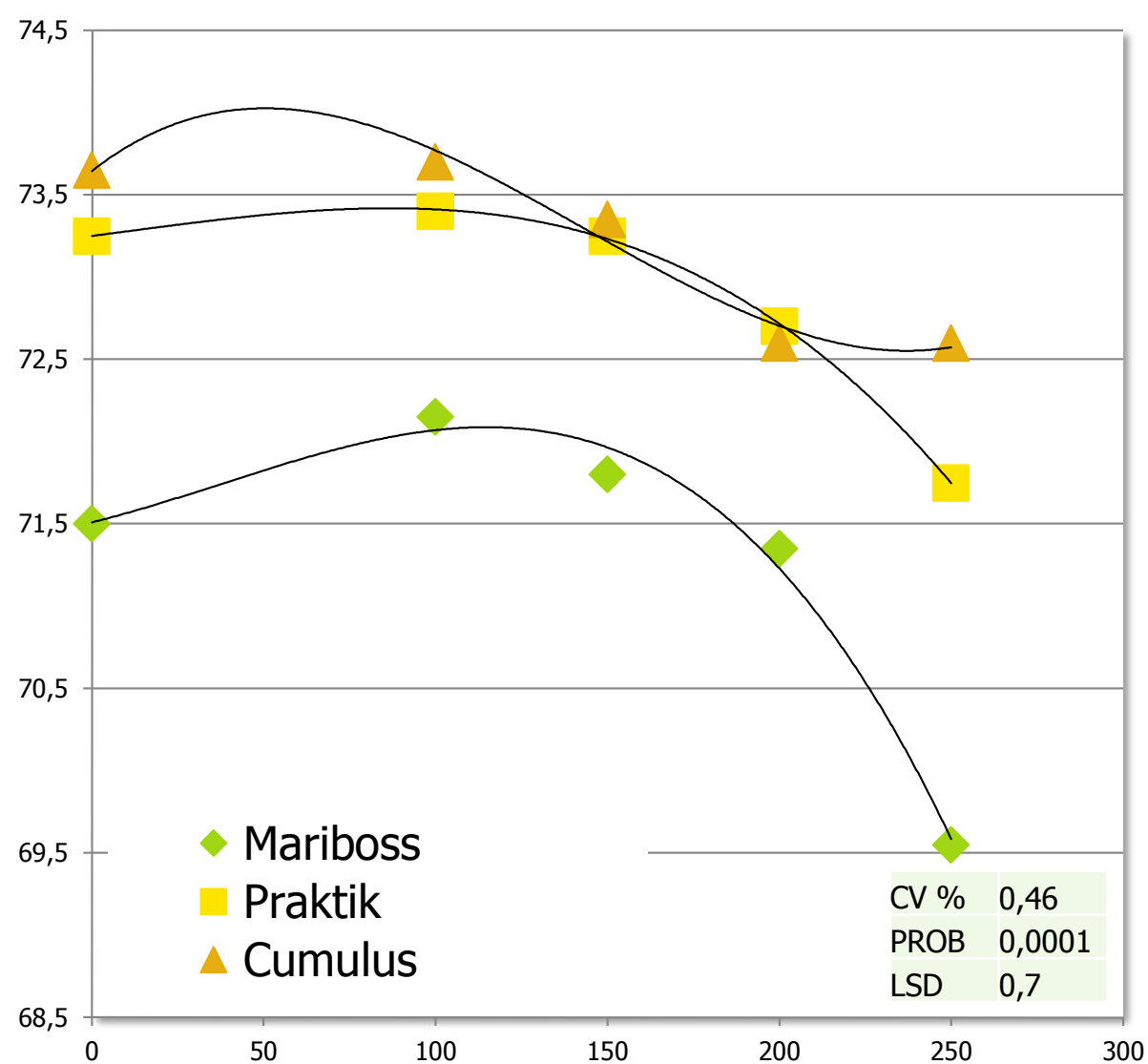




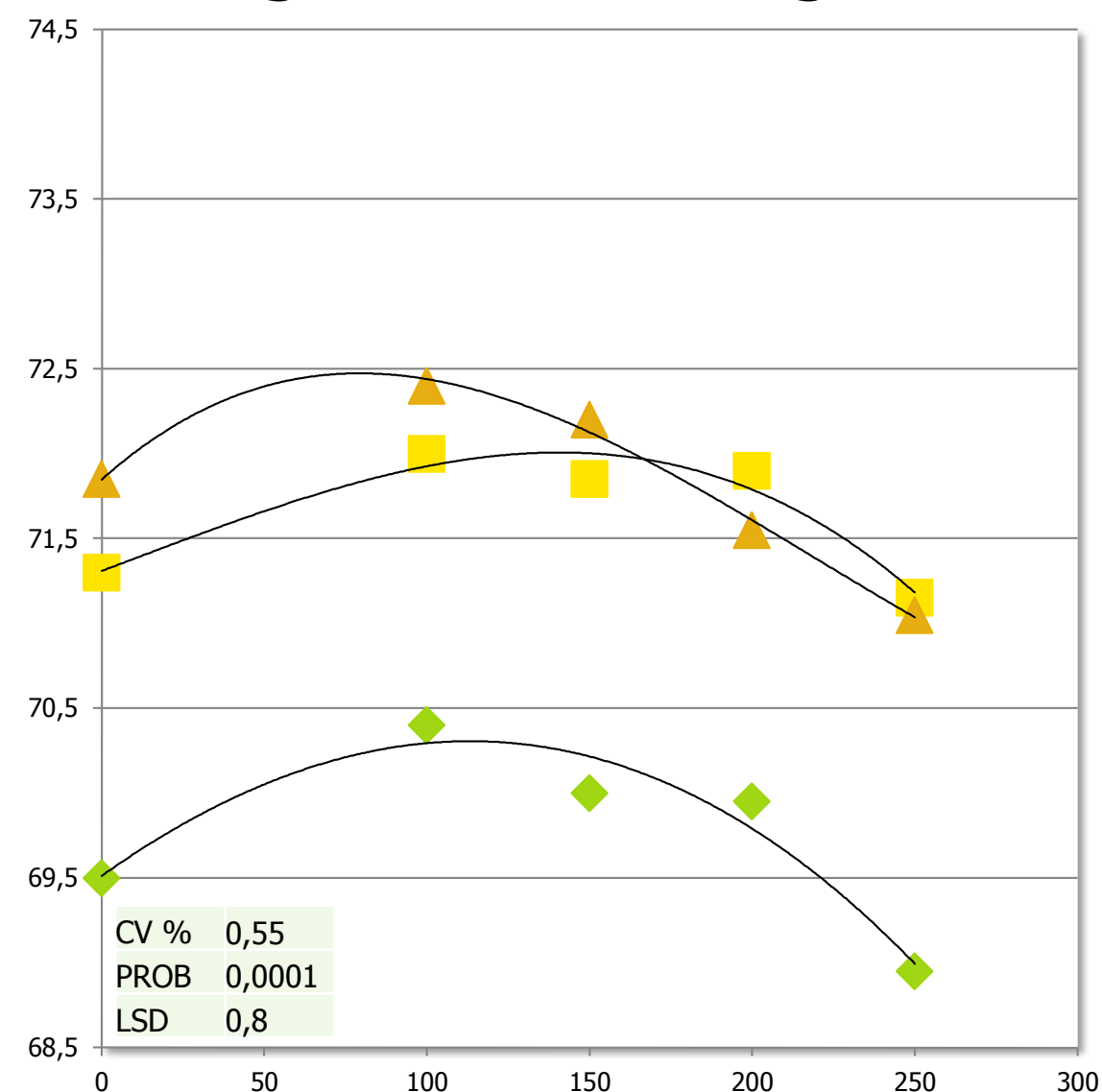
HIR Skåne

Stärkelsehalt

Låg mineralisering



Hög mineralisering

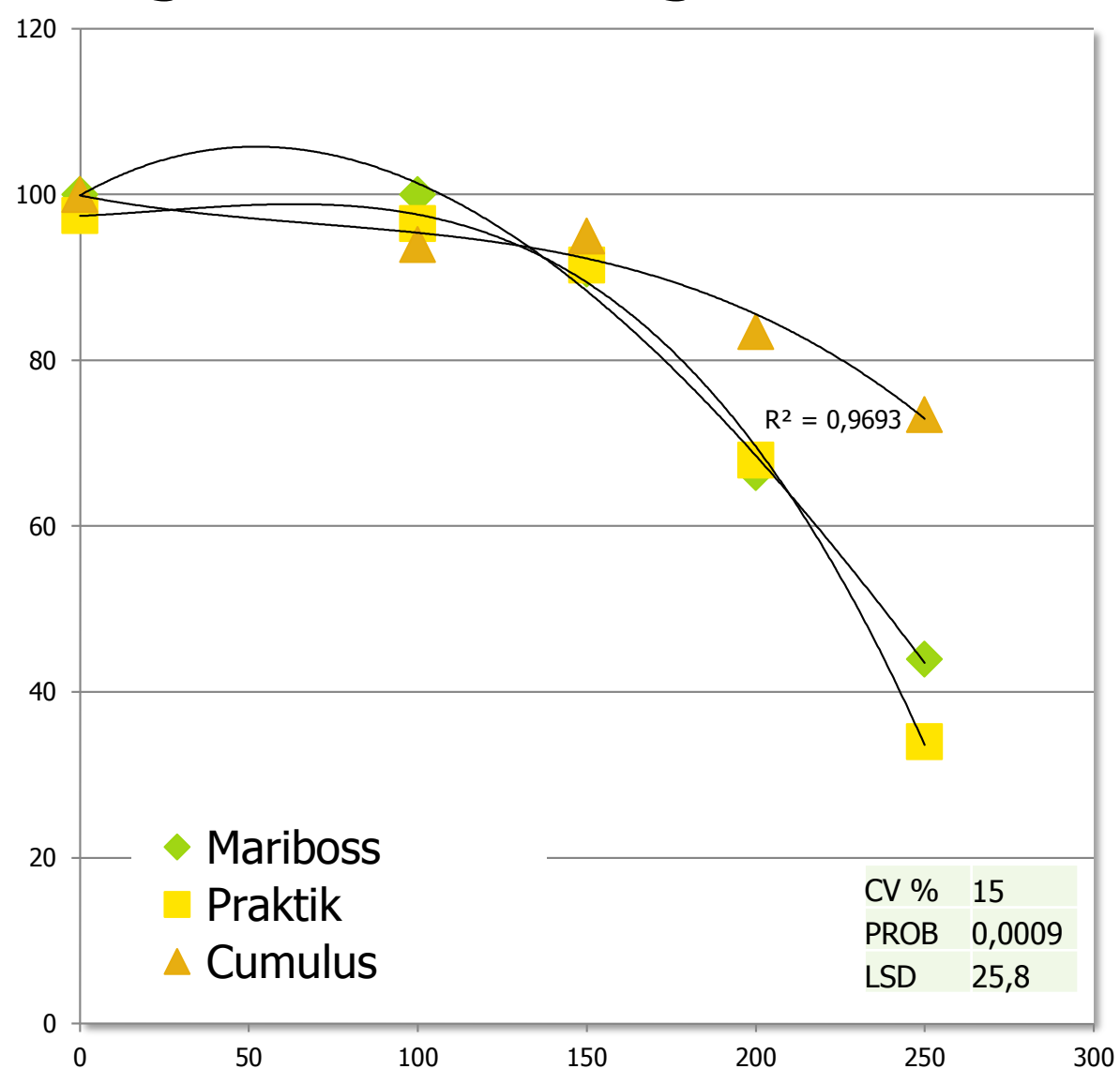




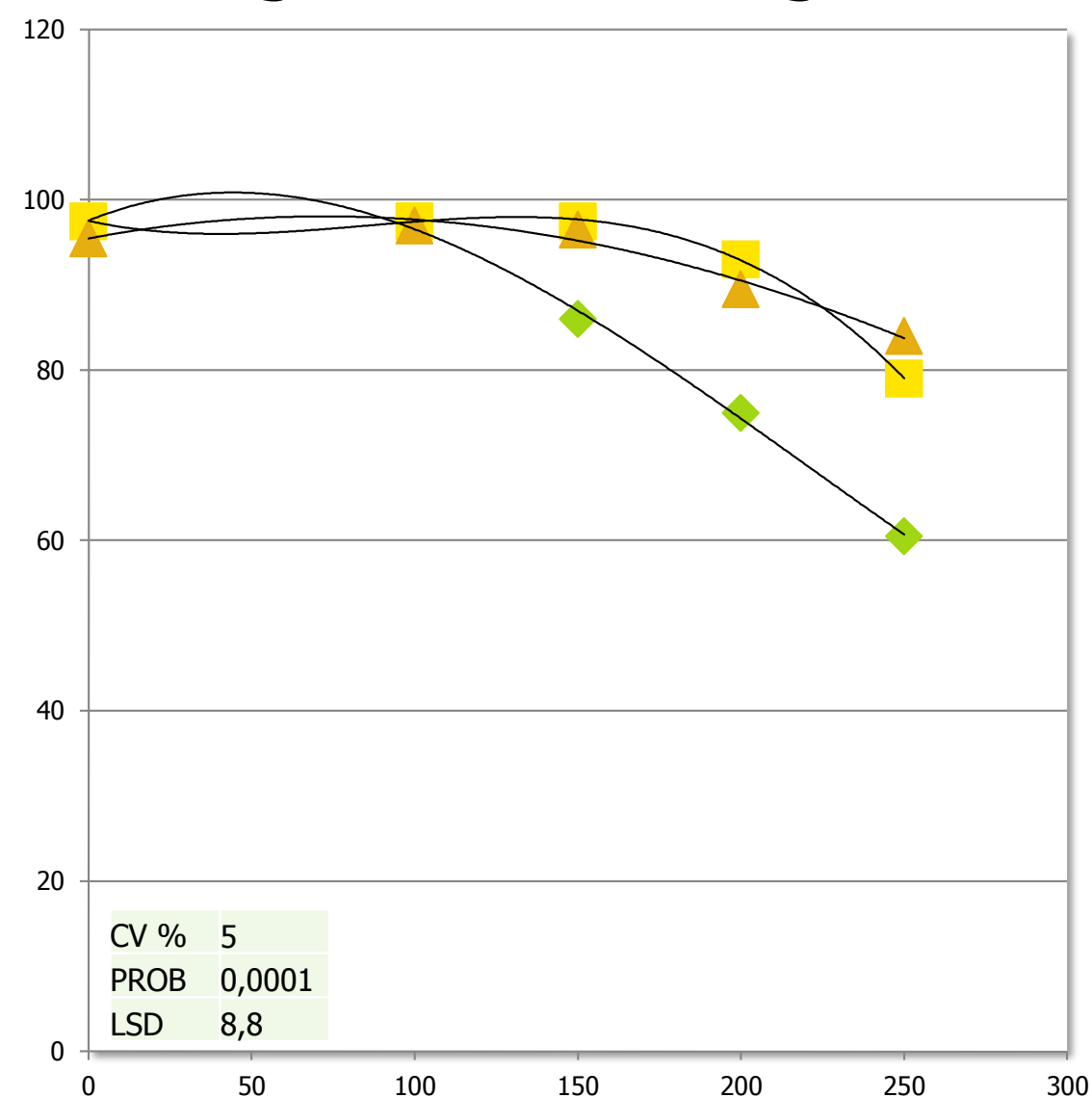
HIR Skåne

Stråstyrka

Låg Mineralisering



Hög Mineralisering





Resultat

Mariboss

Kan utnyttja markkvävet bäst till att sätta kärna
Sämst kvalitet både stärkelse och protein
Störst variation i kväveoptimum mellan försöksplatserna
Svagt strå
Låg proteinhalt vid ekonomiskt optimum 9,2-10 %

Cumulus

Bäst stärkelsehalt
Proteinhalt vid ekonomiskt optimum 10-10,5 %

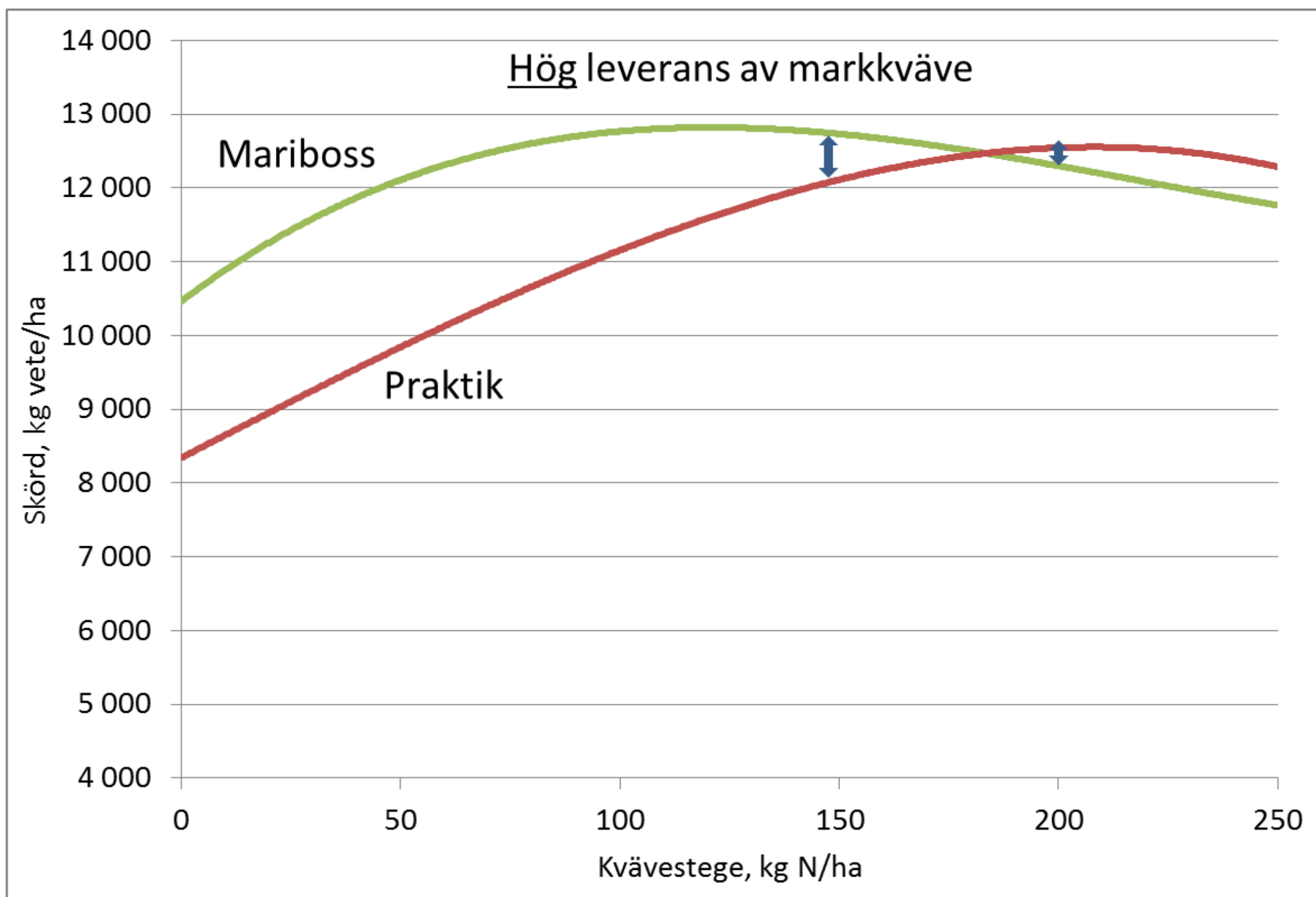
Praktik

Högst proteinhalt vid optimum 10,9-11,6 % (även till stärkelsevete)
Har svårt att plocka upp markbundet kväve
Minst variation av kväveoptimum mellan försöksplatserna



Bollerup 2014-15

HIR Skåne





HIR Skåne

Hur blir vi bättre på att träffa rätt?

Mätning med N-Sensor i
nollrutor för bestämning av
kvävebehov till höstvete



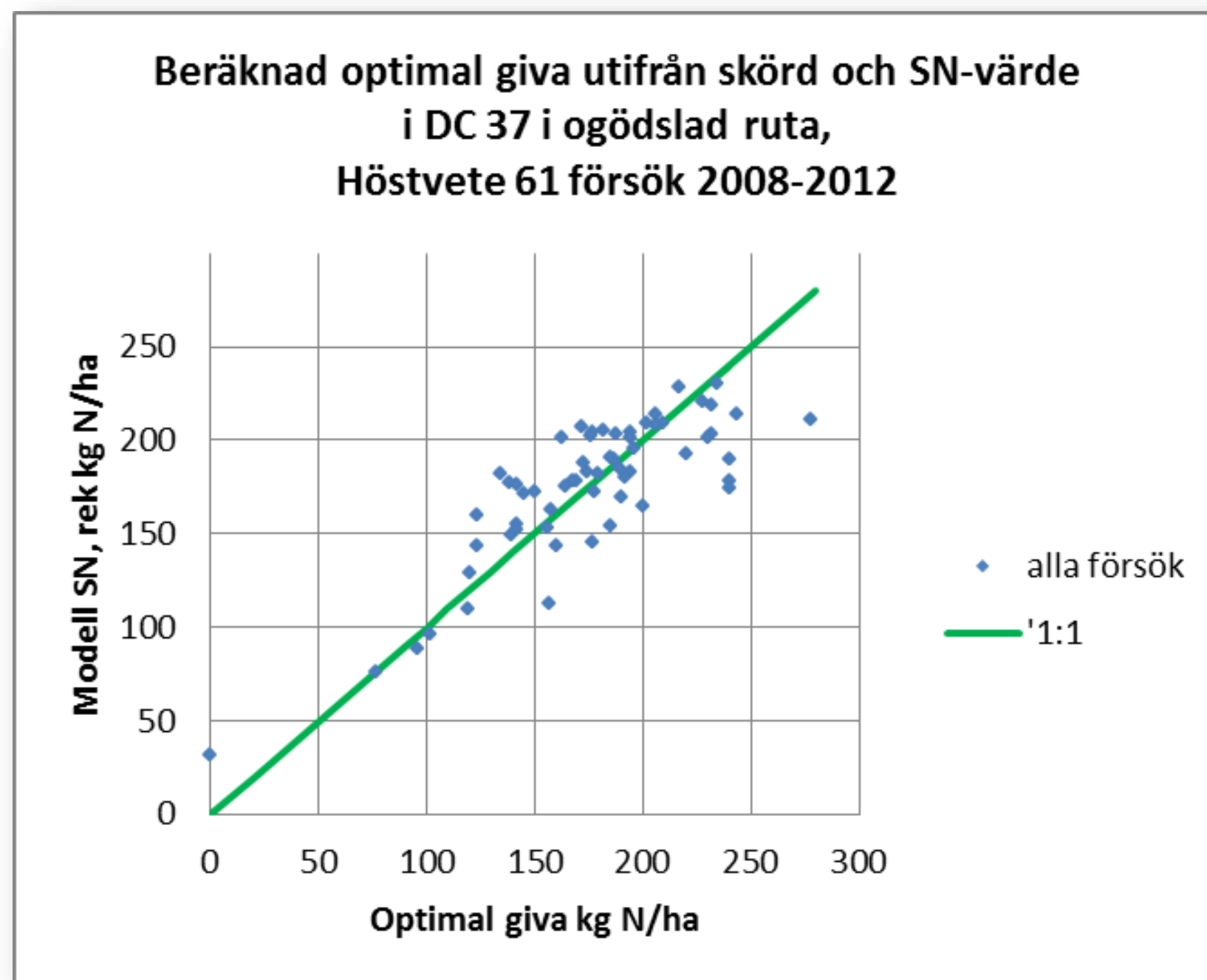
Bakgrund till metoden

Syfte att hitta årets kvävebehov under löpande säsong och inte i efterhand.

Tittat på många samband. Funnit ett som kan ge ett tillförlitligt svar.

Kväveförsöken i Sverige ligger bakom formeln.

Svårast att gissa rätt skördenivå.

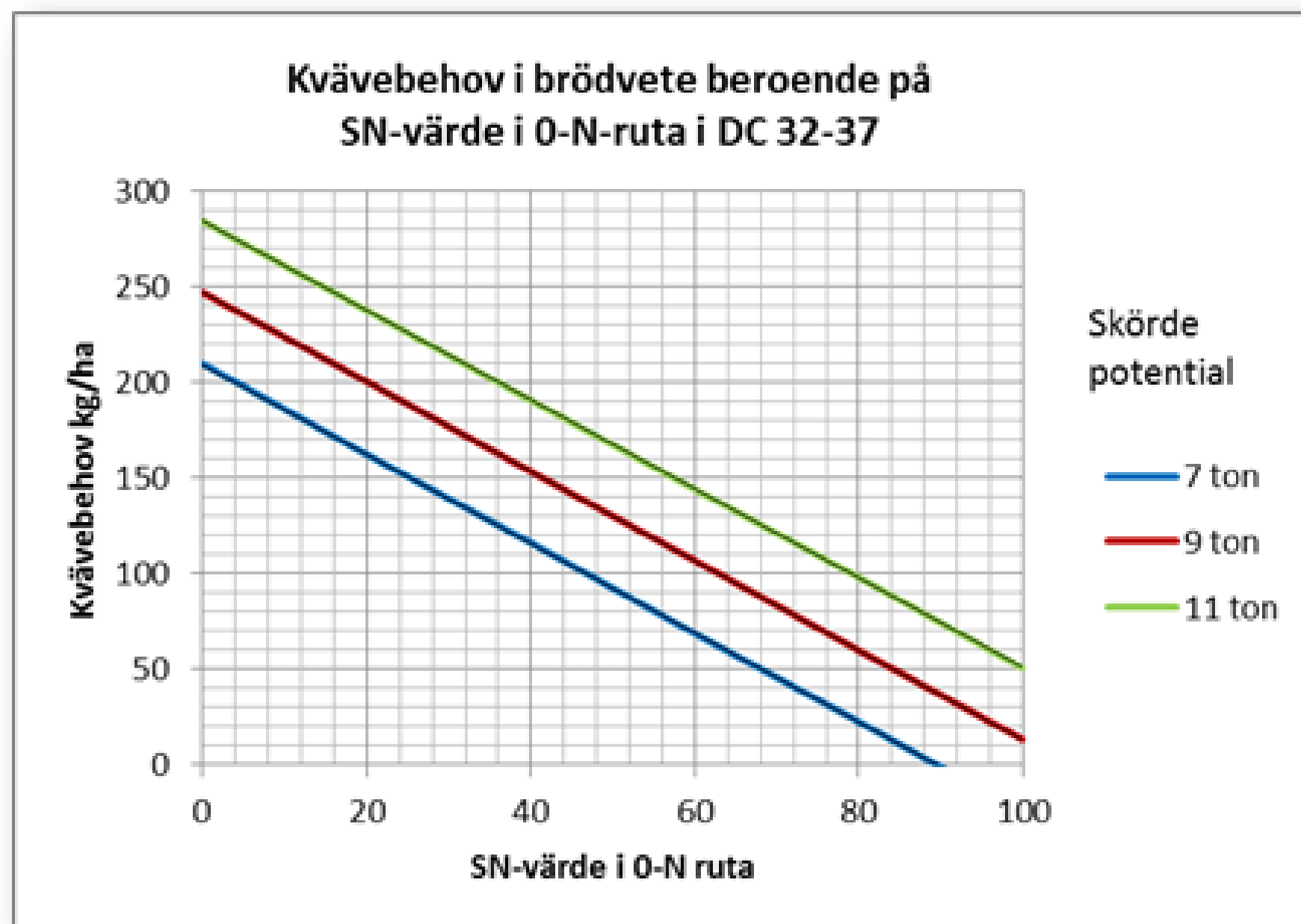


Optimal kvävegiva utifrån nollrutan

Genom att veta:

1. kväveupptaget i nollrutan.
2. förväntad skördenivå

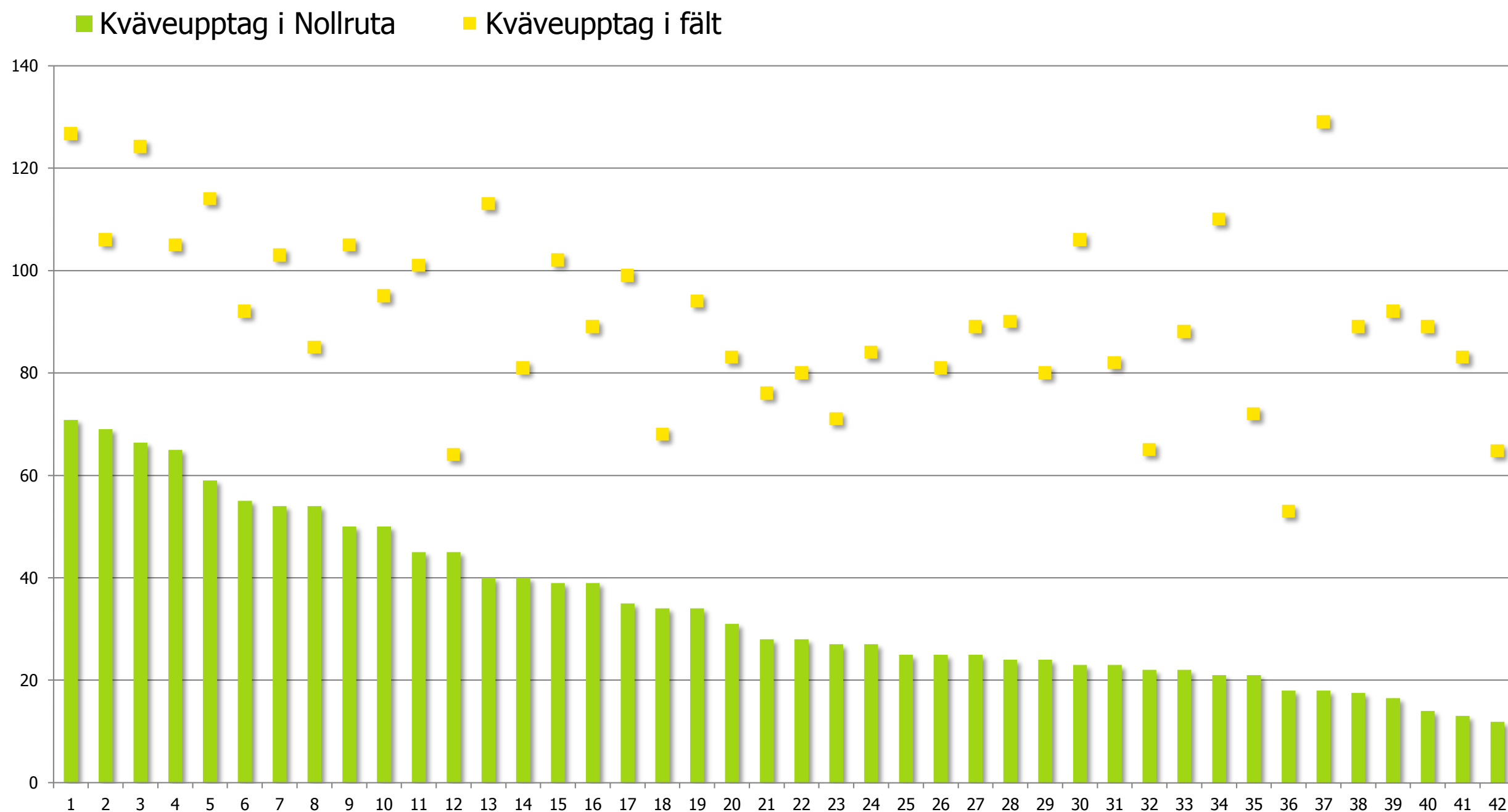
kan vi få fram årets kvävebehov.





HIR Skåne

Kväveupptag i nollrutor 2015

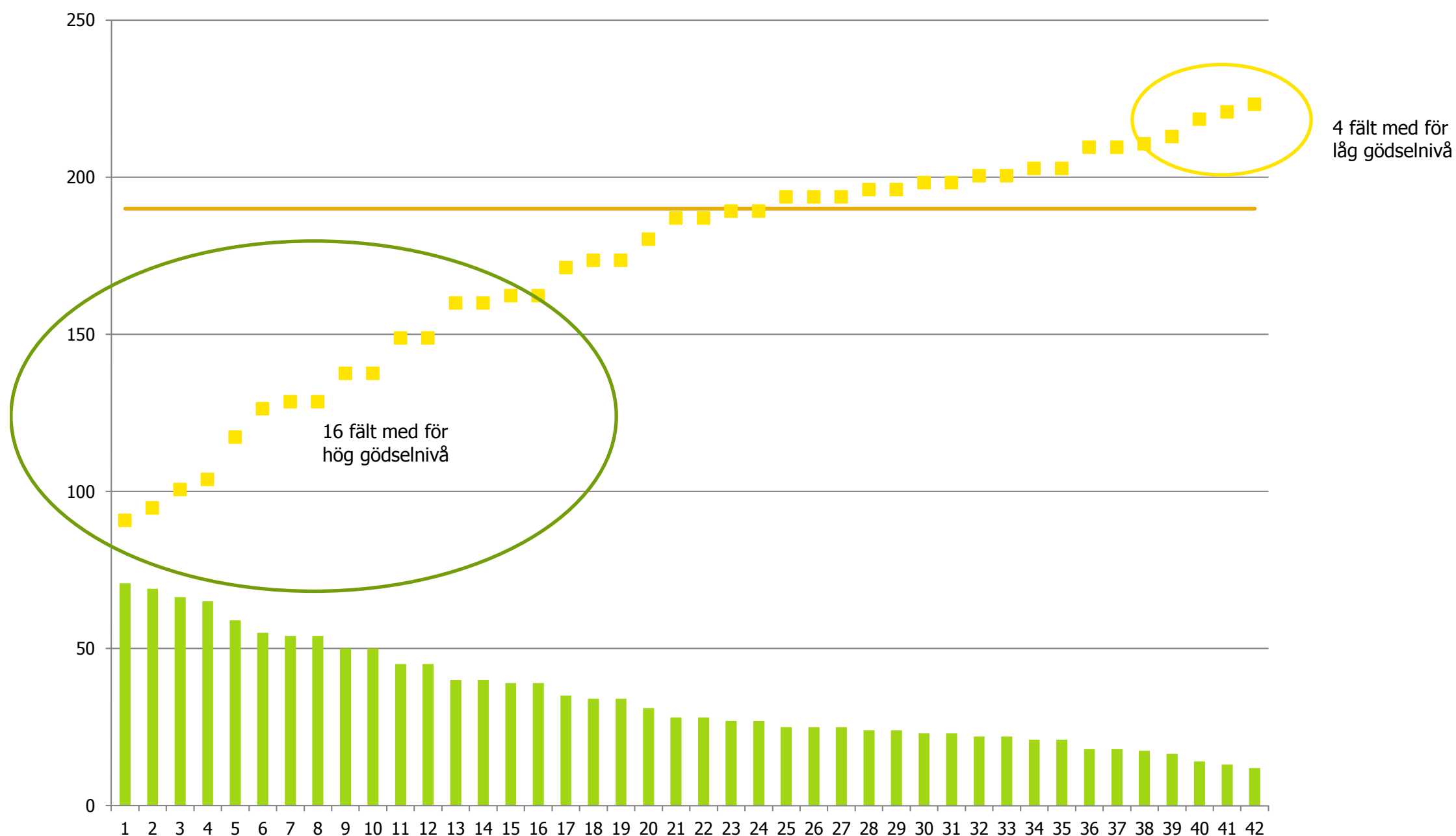




HIR Skåne

Kvävebehov utifrån nollrutan

- *Stärkelsevete*





HIR Skåne

HIR Skåne erbjuder 2016

- Bestämning av kompletteringsbehovet genom mätning med handburen N-sensor i nollrutor
- I höstvete (och maltkorn)
- Rutorna ska vara
 - Väl utmärkta, även pinne vid vägen
 - Minst 8*5 meter
 - Inte tilldelas kväve någon gång under säsongen
- Kontaktpersoner
 - Mattias Hammarstedt, 010-476 22 78, mattias.hammarstedt@hush.se
 - Gunnel Hansson, 010-476 22 79, gunnel.hansson@hush.se



HIR Skåne

TACK !