

## Kvävebehov hos olika malkornsorter

Anna-Karin Krijger, Hushållningssällskapet, Skara

- Skillnad i proteinhalt men ej i skörd mellan Tipple och Quench.
- Har man haft låga proteinhalter förut går det att öka kvävegivan till Tipple.
- Delning av kvävegiva med en del i DC 32-37 har fungerat bra.

Målet är att undersöka nya malkornsorters kvävebehov samt att kunna höja skördeutbytet av malkorn utan att riskera kvalitetsavdrag. Serien ska också belysa möjligheten att dela kvävegivorna till malkorn och därmed förbättra möjligheten att årsmånsanpassa gödslingen. Finansierar gör Yara AB, Jordbruksverket och de regionala försöksorganisationerna.

### Försöksplan

Försöksserien startades 2009 med 7 försök i Skåne och Mellansverige. Två sorter har provats i år, Henley och Tipple. Planen innehåller grundgödsling med kombisådd Axan i en steg från 0-160 kg N. Den delade givan i kombinationen 70 + 30 N är kombisådd Axan resp. övergödslat med Axan i DC 31-32. Hela försöket grundgödslas före sådd med 200 kg/ha PK 11-21. Försöken ligger på vattenhållande fastmarksjordar utan stallgödsel i växtföljden. Förfrukt är stråsäd och i Skåne har det även varit sockerbeter. I stadie 31

### Försöksplan

Sort	Kvävenivå
Tipple	0
Henley	40
	70
	100
	130
	160
	70+30*

\* I det delade ledet läggs 30 kg i stadie 32-37.

mäts alla led med N-sensor för att se om man i framtiden kan gödsla utifrån den.

### Resultat

Här redovisas resultaten från de försök som legat i Mellansverige. För att se resultaten för Skåneförsöken hänvisas till [www.ffe.slu.se](http://www.ffe.slu.se) eller till Skåneförsökens rapport 2009.

I tabell 1 visas resultaten från de fyra försök som legat i Mellansverige och det är medeltal för både Henley och Tipple. Skördarna har överlag varit bra och optimal giva har varierat mellan ca 100 kg upp till ca 140 kg. Grundskördarna har varierat mellan ca 1200 och 4 000 kg/ha. Eftersom det är få försök och likartade resultat på platserna så redovisas i tabell 2 och 3 medeltal för 3 försök med avseende på skörderesultat och kvalitet. Ett försök, 03L132 är inte med på grund av att försöket var ojämt. Resultatet för i år visar att delade kvävegivor har ur skördesynpunkt gått lika bra som hel giva i kombisådd. Rymdvikten är lika bra, dock finns en tendens till att proteinet ökar vid delad giva. I tabell 2 ser man att det inte finns någon signifikant skillnad i skörd mellan Tipple och Henley och det syns också tydligt i figur 1. Däremot är det synnerligen signifikant mellan de båda sorternas proteinhalt där Henley minst ligger 0,5 % över Tipple, se figur 2. Tipple har en högre rymdvikt och en högre stärkelsehalt.

### Slutsats

I sortförsöken har Tipple avkastat bättre än Henley och det finns en tendens till detta även här men det finns ingen signifikant skillnad. Däremot så är det tydliga skillnader i proteinhalt vilket tyder på att Tipple tål att gödslas lite mer än Henley utan att

man riskerar att ramla över proteingränsen. Många har ju varken odlat Tipple eller Henley förut utan kanske Astoria som också låg högre i proteinhalt. Har man haft ganska

låga proteinhalter när man odlat Astoria bör man kunna gödsla Tipple ca 10 kg mer utan att riskera proteinavdrag och samtidigt få en lite högre skörd.

**Tabell 1. Kvävebehov hos malkorn, M3-2285, 2009. Skörd 15% vh. Kg/ha. Medel av Tipple och Henley**

Led	N-giva kg/ha	R 03L129 Töfta Grästorp	E 03L130 Klostergården, Linköping	BC 03L131 Rölöppe, Örsundsbro	U 03L132 Brunnby, Västerås
A	0	2 400	3 550	4 280	1 190
B	40	4 270	5 220	6 010	2 000
C	70	5 540	6 470	6 710	2 760
D	100	6 560	6 810	7 070	4 120
E	130	7 030	6 730	7 450	4 800
F	160	7 250	6 780	7 470	5 070
G	70+30	6 550	6 860	6 990	3 350
CV %		2,9	4	4,8	8,9
Optimal N-giva, kg/ha *		139	104	111	146
Förfukt		Havre	Havre	Höstvete	Höstvete
N-min, vår 0-60 cm kg/ha		37		54	
Jordart		mmh Mellanlera	mmh Styv Lera	mmh Styv Lera	mmh Styv Lera

\* Räknat utifrån ett kvävepris 8 kr/kg, justerat utifrån optimal proteinnivå A-malt 1,15 kr/kg och för skördeberoende kostnad som torkning och transport 0,15 kr/kg.

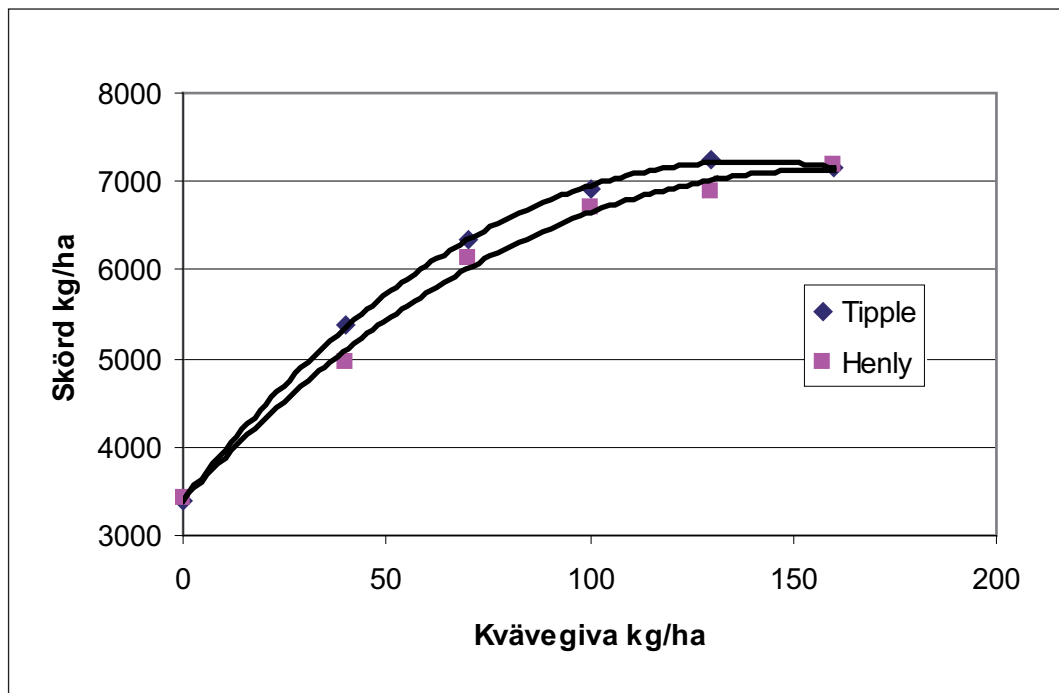
**Tabell 2. Kvävebehov hos olika malkornsorter, M3-2285, 2009. Medeltal av 3 försök, alla N-nivåer och strategier**

Sort	Skörd 15% vh	Skörd rel.tal	Protein %	N-skörd kg/ha	Stärkelse %	Tusen-kornvikt g	Rymd-vikt g/l
Tipple	6 196	<b>100</b>	10,05	86,0	62,2	50,7	659,0
Henley	5 992	98	10,80	89,0	61,8	50,7	647,0
Prob-värde	NS		***	0,06	**	NS	***
LSD			0,13		0,19		4,7

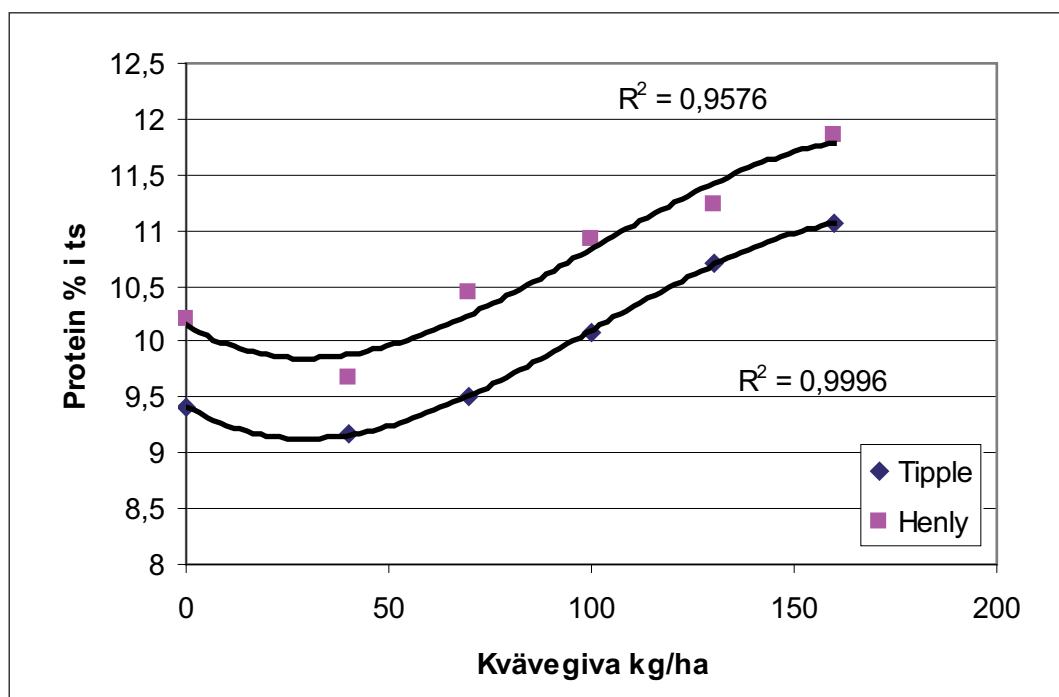
  

N-giva kg/ha	Skörd 15% vh	Delning diff		Protein %	N-skörd kg/ha	Stärkelse %	Tusen-kornvikt g	Rymd-vikt g/l
		mot hel giva kg/ha						
0	3 407			9,8	46	62,23	49,0	641
40	5 165			9,4	66	62,16	50,5	642
70	6 237			10,0	85	62,13	51,4	652
100	6 815			10,5	98	62,13	51,0	658
130	7 067			11,0	105	61,78	51,0	661
160	7 166			11,5	111	61,71	50,4	662
70+30	6 800	-15		10,7	99	61,86	51,6	658
Prob-värde	***			***	***	0,03	NS	***
LSD 5%	477			0,25	6,13	0,355		2,9

\* Led G har delad giva, 30 kg är lagt i stadie 32-37.



Figur 1. Avkastning kg/ha. Medeltal av 3 försök 2009 i serien M3-2285.



Figur 2. Proteinhalt % i ts. Medeltal av 3 försök 2009 i serien M3-2285.