

## Kvävegödsling till höstkorn

*Anna-Karin Krijger, Hushållningssällskapet, Skara*

- **Totalt nio försök lades ut i hela landet.**
- **Storleken på skördarna var hög i alla försöken med maxskördar på över tio ton per hektar.**
- **Kväveoptimum blev mycket högt för året. I medeltal för alla nio försöken hamnade optimal N-giva på 172 kg N per hektar. Dock varierade den mellan 136 kg upp till 205 kg/ha.**
- **Nästa års försök är kompletterat med två försöksled med kvävetillförsel på hösten.**

Målet för denna nya försöksserie är att undersöka höstkornets kvävebehov i relation till skörd och markkvävebidrag. Höstkorn är en gröda som har etablerat sig mer och mer i Sverige. Ur lantbruksperspektiv är det en attraktiv gröda då den mognar tidigt och därmed förlänger skördesäsongen. Det ger då tillfälle att etablera höstoljeväxter tidigare under optimala förhållanden. Det innebär också mer vintergrön areal som kan bidra till mindre växtnäringsläckage. I denna försöksserie belyses kväveoptimum i aktuellt sortmaterial under olika odlingsbetingelser. Försöken har finansierats av Yara AB, Jordbruksverket och de regionala försöksregionerna.

### Försöksplan

Försöksplanen innehåller en kvävestege från 0-180 kg N/ha i form av Axan med en tidig giva på 60 kg N vid tillväxtstart och resterande N vid DC 30. Under 2010 har det

genomförts 9 försök, 3 i Skåne, 1 på Gotland, 1 på Öland samt 3 i MellanSverige. Försöken har legat på lerjordar med liten eller ingen djurhållning. Inget kväve är lagt hösten innan. Försöken har mätts med N-sensor i stadium 37. Jordanalyser i form av NIR, lättomsättbart kol och N-min före och efter skörd är tagna. Sorterna har varit Bombay, Chess, Anisette och Nickela.

### Resultat 2010

Den optimala givan har varierat mellan 136 och 205 i hela Sverige. Responsen för kvävetillförsel har varit god (figur 1, tabell 1-2). Det går inte att göra någon indelning vad gäller olika odlingsförutsättningar ännu men man kan konstatera att den optimala givan är väldigt platsberoende. Variationen i optimal giva är stor så sambandet mellan optimal N-giva och skörd vid optimum är litet. Sambandet mellan skördens storlek och optimal gödsling ses i figur 2. Något bättre är väl sambandet om både kväveleverans från mark plus gödsling tas med, se figur 3. Men ett större material behövs för att kunna dra några större slutsatser.

I försöken används en handburen N-sensor för att mäta kväveskörden i 0-ledet redan i flaggbladsstadiet. I figur 4 kan vi se sambandet mellan N-sensor-värdet i flaggbladsstadiet (DC37) i ogödslat led och den kväveskörd vi senare fått i kärnan. Som vi sett i andra serier så är sambandet bra och det ser ut som om vi kan använda N-sensorn som ett hjälpmedel att se fältens kväveleveransförmåga.

**Tabell 1. Kväve till höstkorn, M3-2287, 2010, Skörd 15 % vh, kg/ha. ADB: nr, Gård, "län"**

	Kvävegiva kg N/ha			03M100	03M101	03M102	03M103	03M104	03M105	03M106	03M107	03M108
	Tid- igt Axan	Nor- mal Axan	Total N kg/ha	Malmö			Gall			Rus	Högby	
				vägen Ängel- holm	Nybo Svalöv	Gylle Trelle- borg	torp Borg- holm	Fol- lingbo Visby	Malma gård Götene	sel- backa Järpås	Boställe Vreta Kloster	Låd- desta Bålsta
A	0		0	2 880	4 340	2 670	2 680	2 430	3 980	2 710	2 590	2 080
B	60	0	60	5 390	7 880	5 250	5 450	4 510	5 780	6 150	4 620	3 470
C	60	30	90	6 660	9 320	6 750	5 980	5 230	6 250	7 370	5 630	4 260
D	60	60	120	7 680	10 060	8 000	6 820	5 830	6 630	8 160	6 130	4 420
E	60	90	150	8 410	10 370	8 710	7 570	6 710	7 000	8 800	6 470	4 940
F	60	120	180	9 060	10 670	9 130	7 660	6 520	7 020	8 910	7 240	5 710
G	60	150	210	9 420	10 860	9 390	8 010	7 220	7 080	9 590	6 860	5 480
CV %				2,8	2,6	2,8	4,4	6	7	4	5,6	7,6
Prob-värde				***	***	***	***	***	***	***	***	***
LSD				290	350	300	410	490	550	440	470	510
Optimal N-giva, kg/ha *				205	168	184	189	156	136	160	168	184
Sort				Bombay Höst- vete	Anisette Havre	Nickela Höst- vete	Anisette Höst- vete	Chess Råg- vete	Bombay Höst- vete	Chess Höst- vete	Bombay Korn	Bombay Höst- vete
Förfukt												
N-min, vår 0-60 cm kg/ha				22			54	91	170	205	29	34
					nmh		mmh	mmh				
Jordart				mmh	Sand- LL	mmh	Mjä- laLL	Lerig mo	mmh	mmh	mmh	mmh

\* Priskvot 8 mellan kväve och nettopris kärna ( inkl skördeberoende kostnad som torkning o transport m m).

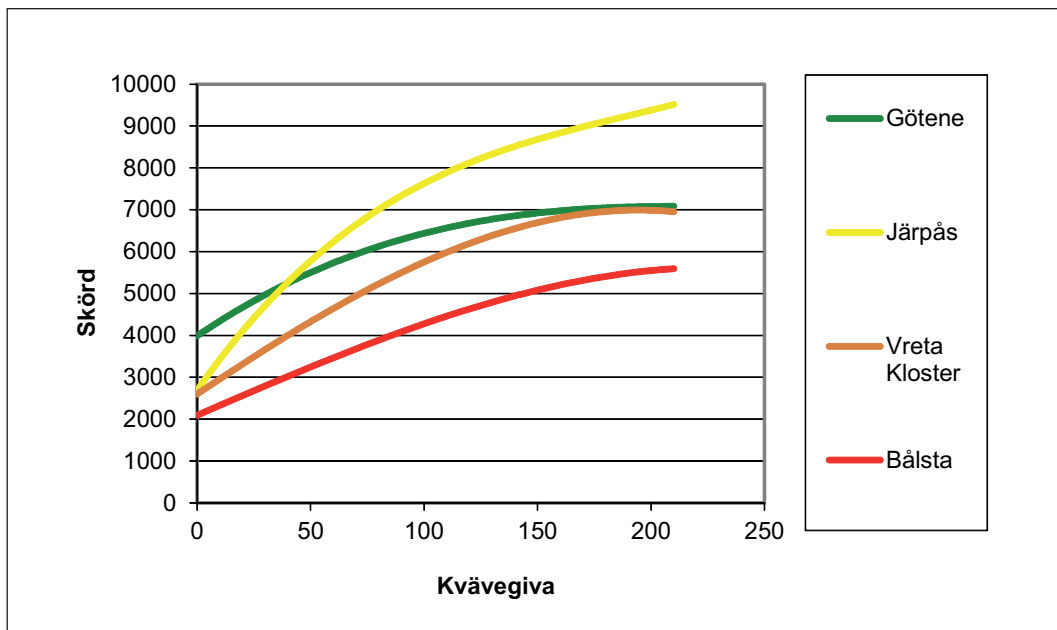
**Tabell 1. forts. Kväve till höstkorn, M3-2287, 2010, Skörd 15 % vh, kg/ha. Stråstyrka vid skörd 0-100**

	Kvävegiva kg N/ha			03M100	03M101	03M102	03M103	03M104	03M105	03M106	03M107	03M108
	Ti- digt Axan	Nor- mal Axan	Total N kg/ha	Malmö			Gall			Rus	Högby	
				vägen Ängel- holm	Nybo Svalöv	Gylle Trelle- borg	torp Borg- holm	Fol- lingbo Visby	Malma gård Götene*	sel- backa Järpås	Boställe Vreta Kloster	Låd- desta Bålsta
A	0		0	99	100	100	100	100	12	100	100	90
B	60	0	60	99	100	100	100	93	15	88	95	88
C	60	30	90	99	98	100	99	89	19	88	95	88
D	60	60	120	99	99	96	99	84	19	84	94	85
E	60	90	150	97	96	93	97	81	40	80	90	86
F	60	120	180	98	96	93	95	81	75	79	90	85
G	60	150	210	97	96	91	94	75	86	80	83	85

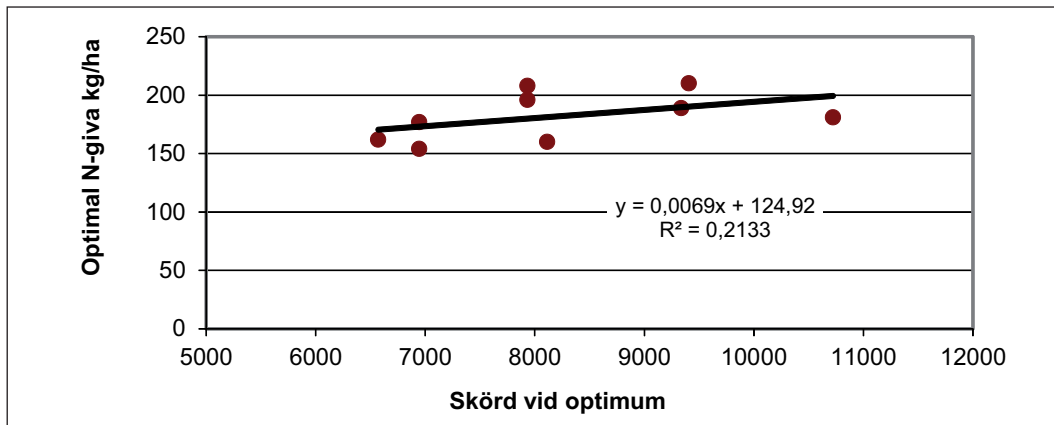
\* Stråbrytning.

Tabell 2. Kväve till höstkorn, M3-2287, 9 försök 2010, Medeltal

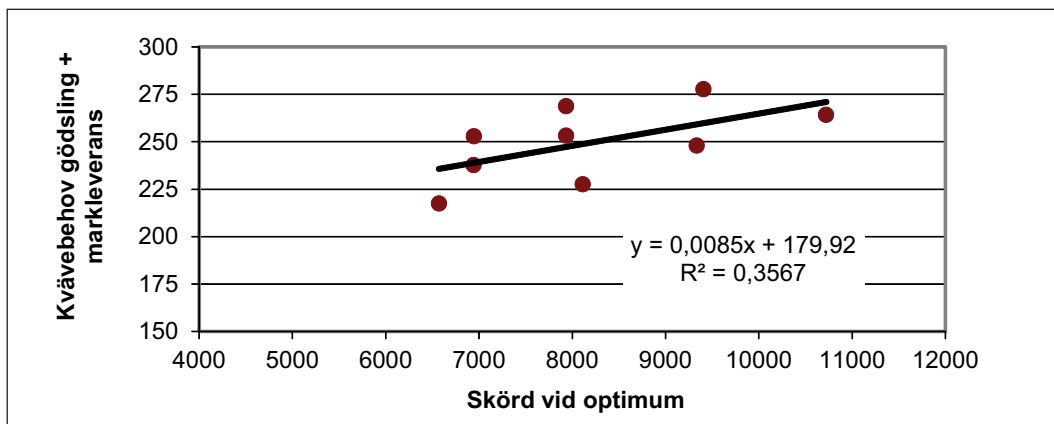
Led	Kvävegiva kg N/ha			Skörd 15% vh kg/ha	N-skörd kg/ha	Stärkelse	Tusen- korn vikt g	Rymd- vikt g/l	Protein % i ts
	Tidigt Axan	Normal Axan	Total N kg/ha						
A	0		0	2 931	39	61	49,6	656	9,9
B	60	0	60	5 362	70	61	51,6	665	9,6
C	60	30	90	6 385	87	61	52,2	668	10,1
D	60	60	120	7 113	105	61	52,6	671	11,0
E	60	90	150	7 665	120	60	51,9	670	11,7
F	60	120	180	7 991	133	60	52,0	673	12,3
G	60	150	210	8 226	145	59	51,0	668	13,1
CV %				8,6	10,6	4,9	3,6	1,2	1,2
Prob-värde				***	***	***	***	***	***
LSD				540	10	1	1,7	8,0	0,5



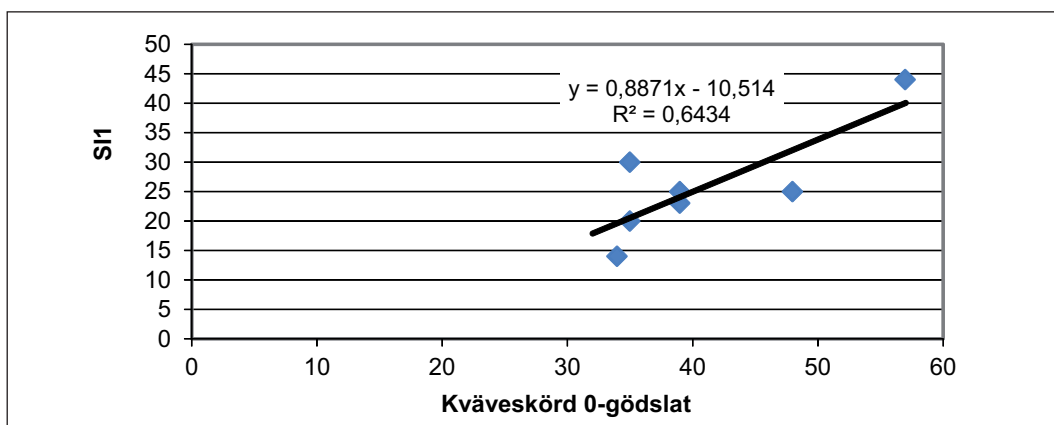
Figur 1. Skördeutslag för tillförd kväve, 2010. 4 försök i MellanSverige.



Figur 2. Samband mellan optimal kävegiva och skördens storlek vid optimal gödsling. 9 försök i serien M3-2287 i södra och mellersta Sverige 2010. Förfrukter vårsäd eller höstsäd.



Figur 3. Samband mellan optimal kvävegiva och skördens storlek vid optimal gödsling. 9 försök i serien M3-2287 i södra och mellersta Sverige år 2010. Förfrukt strårsäd.



Figur 4. Samband mellan N-sensor, SI1 i DC 37 och 0-N-ruteskörd av N i kärna SI 10 modell 2010 7 försök i serien 2287.