

# Kvävestrategi i höstvetete

## SAMMANFATTNING

- Fodervetesorten Mariboss visade stor variation i optimum. "Bästa led" blev 120 N i Teckomatorp och 200 N i Ängelholm.
- I kvarnvetet krävdes höga givor för att uppnå proteinhalt över elva procent. "Bästa led" blev 240 N för Brons i Trelleborg och 280 N för Praktik i Smedstorp.
- Sena kvävegivor, DC 32–DC45 ökade proteinhalten och förbättrade kväveupptaget.
- Med hjälp av N-sensorn kunde kompletteringsbehovet bedömas så att kvarn kvaliteten uppnåddes.

## Försöksplatser Skåne

- Trelleborg:  
Håkan Palmkvist, Bygården Alstad.  
Sort: Brons. Mullhalt: 2 %. Lerhalt: 18 %.
- Smedstorp:  
Tommy Nilsson, Tjustorp.  
Sort: Praktik. Mullhalt: 5 %. Lerhalt: 10 %.
- Ängelholm:  
Anders Bengtsson, Ellenbergavägen.  
Sort: Mariboss. Mullhalt: 4 %. Lerhalt: ? %.
- Teckomatorp:  
Christer Lindén, Trå.  
Sort: Mariboss. Mullhalt: 4 %. Lerhalt: 34 %.

## Inledning

Syftet med försöksserie L3-2290 är att ge underlag för vilka kvävegödslingsprinciper som bör tillämpas vid odling av höstvetete till olika ändamål. Försöken är utlagda på gårdar utan stallgödsel och förfrukten är stråsåd. Totalt skördades 15 försök 2015, varav de fyra i Skåne redovisas här.

Tabell 1. Försöksplan (kg N/ha)

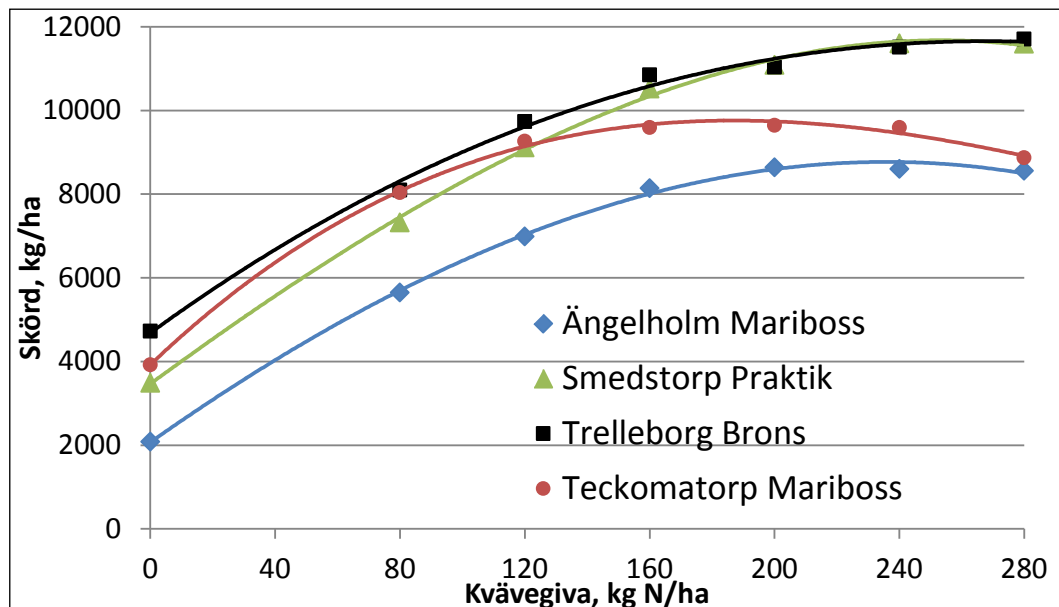
Led	Tidig giva Axan	Huvudgiva Axan	DC 32 Axan	DC 37–39 ksp	DC 45 Ksp	Totalt kg N/ha
1						0
2	40	40				80
3	40	80				120
4	40	120				160
5	40	160				200
6	40	160	40			240
7	40	160	80			280
8		80	80			160
9		160				160
10		120	40			160
11		120		40		160
12		120			40	160
13	40	120		*		
14	80	120				200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

\*komplettering efter bedömt behov med bland annat Yara N-sensor

## Skörd

Skörden ökade med stigande kvävegiva enligt figur 1. Stråstyrkan var god i sorterna Praktik och Brons även vid den högsta kvävenivån, 280 N,

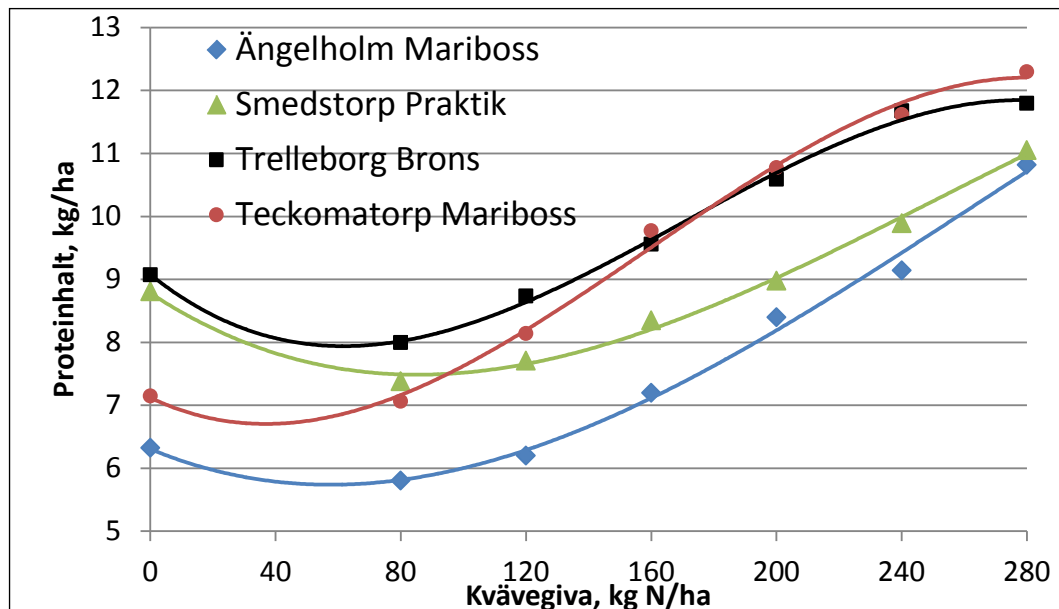
medan den i Mariboss föll till 55 i Ängelholm respektive 8 i Teckomatorp (100 = helt upprättstående).



Figur 1. Skörd vid 0–280 kg N/ha (led 1–7), fyra försök i Skåne 2015.

## Proteinhalt

Proteinhalterna blev generellt låga, framförallt i Ängelholm (Mariboss) där skörden i ogödslat var låg och i Smedstorp med sorten Praktik, figur 2.

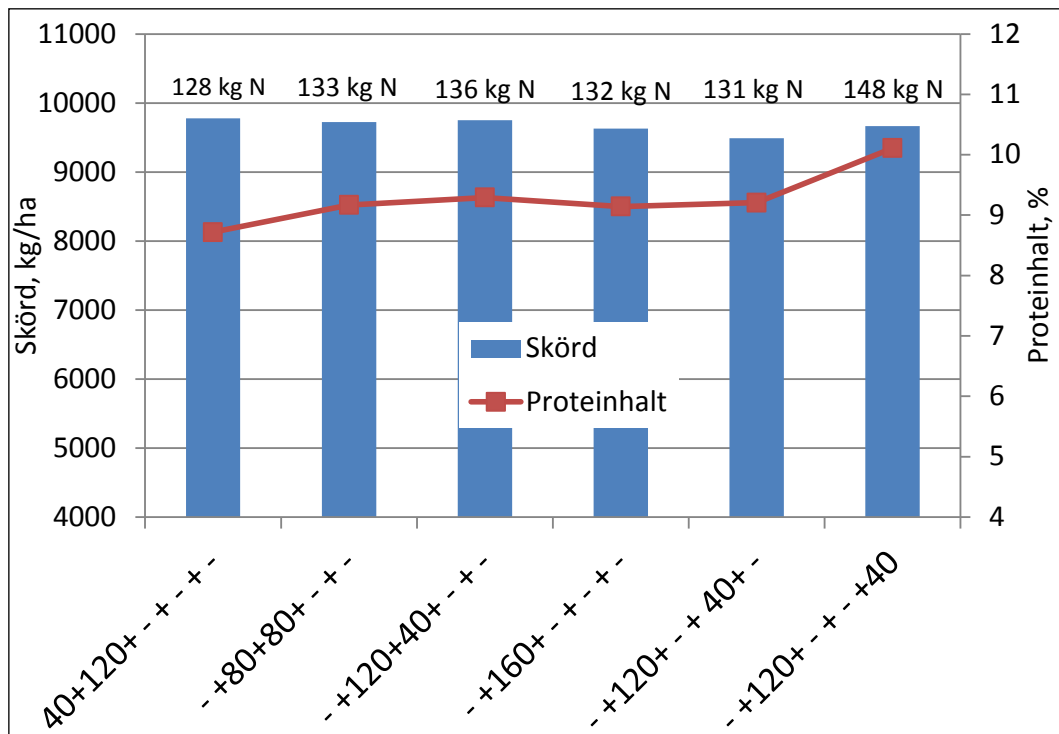


Figur 2. Proteinhalt vid 0–280 kg N/ha (led 1–7), fyra försök i Skåne 2015.

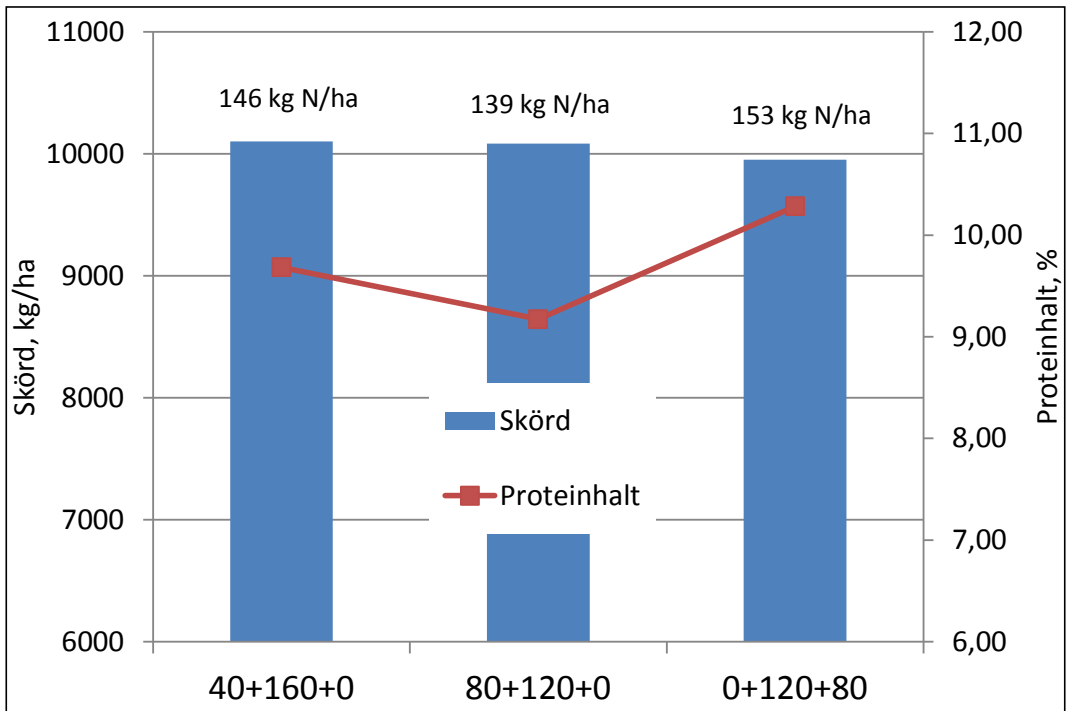
## Strategier

På kvävenivån 160 och 200 N finns ett flertal gödslingsstrategier enligt figur 3 och 4.

Generellt har sena kvävegivor höjt proteinhalten utan att det påverkat skörden negativt vilket gett stor effekt på kväveskörden.



Figur 3. Skörd, proteinhalt samt kväveskörd vid 160 N med olika gödslingsstrategier, medeltal fyra försök i Skåne. Tidpunkt 1 = tidig giva, 2 = huvudgiva, 3 = DC 32, 4 = DC 37–39, 5 = DC 45



Figur 4. Skörd, proteinhalt samt kväveskörd vid 200 N med olika gödslingstrategier, medeltal fyra försök i Skåne. Tidpunkt 1 = tidig giva, 2 = huvudgiva, 3 = DC 32

## Netto

Ekonomiskt netto är beräknat ledvis på respektive försöksplats och som medeltal av de fyra försöksplatserna i tabell 2. Hänsyn är tagen till kostnader för gödsel och spridning samt proteinhalten i Brons och Praktik. Vilken giva och vilken strategi som gett bäst netto skiljer mycket mellan försöksplatserna.

För Mariboss i Teckomatorp räckte 120 N. Ökande problem med liggsäd efter denna nivå har troligen påverkat resultatet. I Ängelholm var stråstyrkan bättre och här gav ledet med 200 N högst netto.

Kvarnvetet har högre optimum vilket kan förklaras av att högre kvävenivåer behövdes för att vetet skulle betalas som kvarnvet och inte som foder. Brons i Trelleborg behövde 240 N och Praktik i Smedstorp 280 N.

I medeltal har ledet där kompletteringsbehovet bedömts med hjälp av N-sensor gått bäst.

**Tabell 2. Netto på respektive försöksplats och led samt medel av fyra försök i Skåne 2015.**

Tidigt Axan Kg N	Huvudgiva Axan Kg N	DC32 Axan Kg N	DC37 ksp Kg N	DC45 ksp Kg N	Totalt Kg N	Teck.-torp Mariboss kr/ha	Ängelholm Mariboss kr/ha	Trelleborg Brons kr/ha	Smedstorp Praktik kr/ha	Medel 4 försök kr/ha
					<b>0</b>	4 707	2 501	5 666	4 187	4 265
40	40				<b>80</b>	8 549	5 683	8 622	7 958	7 703
40	80				<b>120</b>	9 607	6 875	10 172	9 694	9 087
40	120				<b>160</b>	9 588	7 848	11 093	10 965	9 873
40	160				<b>200</b>	9 231	8 024	12 115	11 226	10 149
40	160	40			<b>240</b>	8 620	7 439	12 885	11 428	10 093
40	160	80			<b>280</b>	7 344	6 970	12 855	12 742	9 977
40	120				<b>160</b>	9 588	7 848	11 093	10 965	9 873
	80	80			<b>160</b>	9 400	7 866	10 890	11 090	9 812
	160				<b>160</b>	9 689	8 041	11 006	11 025	9 940
	120	40			<b>160</b>	9 305	7 719	10 946	10 816	9 697
	120		40		<b>160</b>	9 118	7 755	10 293	10 711	9 469
	120			40	<b>160</b>	10 041	7 858	12 684	9 759	10 085
40	160				<b>200</b>	9 231	8 024	12 115	11 226	10 149
80	120				<b>200</b>	9 768	7 701	10 764	11 063	9 824
	120		80		<b>200</b>	8 679	7 660	12 087	10 884	9 828
40	120			45-70*	<b>219*</b>	9 314	7 441	12 623	12 619	10 499

Praktik och Brons avräknade som kvarnvet om >10,5 % protein (kursiva siffror) 1,50 kr/kg minus 0,15 kr/kg i skördeberoende kostnader, övrigt som fodervete 1,35 kr/kg minus 0,15 kr/kg.

	Led med högsta netto i stegen 0–280 kg N
	Led med högsta netto, olika strategier vid 160 kg N
	Led med högsta netto, olika strategier vid 200 kg N
	"Bästa" led på respektive försöksplats

## Diskussion

I kvarnvetet krävdes i år relativt höga kvävegivor i förhållande till skörden för att uppnå proteinhalt för kvarnkvalitet. Anledningen till detta är troligen en kombination av att markens leverans av kväve var lägre än vanligt då vår och försommar var ovanligt kall och att bestånden på våren var mycket frodiga och hade stor grönmassa.

Sena kvävegivor vid DC 32–45 fungerade mycket bra. En tidig kvävegiva påverkade inte skörden positivt utan ju större andel kväve tidigt, desto lägre blev proteinhalten och kväveeffektiviten. Det innebär att om kväve flyttades från ”tidigt” till ”sent” kunde kvarnkvalitet uppnås med en lägre total kvävegiva utan att skörden påverkades negativt. Bedömning av kompletteringsbehovet på den enskilde försöksplatsen med hjälp av N-sensor fungerade bra och gav godkända proteinhalter i kvarnvetet.

På de två försöksplatserna med fodervetesorten Mariboss blev det stor skillnad i optimum mellan försöksplatserna. Mariboss verkar ha ett lågt kväveoptimum om marken har hög kvävelevererande förmåga medan sorten uppför sig som andra vid lite markkväve, se mer om kvävegödsling till Mariboss i serie L-1010.



Foto: Yara