

Kvävestrategi i höstvete

SAMMANFATTNING

- Generellt höga kväveoptimum och höga proteinhalter i landets tio gödslingsförsök 2016.
- I de skånska försöken blev optimal kvävegiva 216 kg N i Bjärred och 284 kg N i Borrby (fodervete).
- Små utslag i skörd för tidig giva.
- Stora utslag i proteinhalt och N-skörd för sen gödning.

Försöksplatser Skåne

Borrby: Per-Erik Månsson, Sandbyvägen.

Sort: Brons

Bjärred: Anders Johnsson, Fjelievägen.

Sort: Praktik

Inledning

Syftet med försöksserie L3-2299 är att ge underlag för vilka kvävenivåer och tidpunkter för kvävegödning som är mest lönsamma i höstveteodlingen. Försöken är utlagda på gårdar utan stallgödsel och förfrukten är stråsåd. Totalt skördades tio försök 2016, varav två i Skåne.

Tabell 1. Försöksplan (kg N/ha)

Led	Tidig giva Axan	Huvudgiva Axan	DC 37–39 Ksp	Totalt kg N/ha
1				0
2	40	40		80
3	40	40	40	120
4	40	120		160
5		120	40	160
6	40	80	40	160
7	40	120	40	200
8	60	180		240
9		180	60	240
10	60	120	60	240
11	80	120	80	280
12	80	160	80	320

Höga kväveoptimum i hela landet

Optimal kvävegiva beräknad utan hänsyn till proteinhalt blev i medeltal 244 kg N (tabell 1). Ett generellt högt kväveoptimum gör att proteinhalten i medeltal vid optimum är 12,4 %. För att uppnå brödkvalitet (11,5 % protein) hade det i medeltal räckt med 197 kg N. Kvävestegen sträcker sig till 320 kg N men ingen kritisk ligg-säd är noterad i försöken.

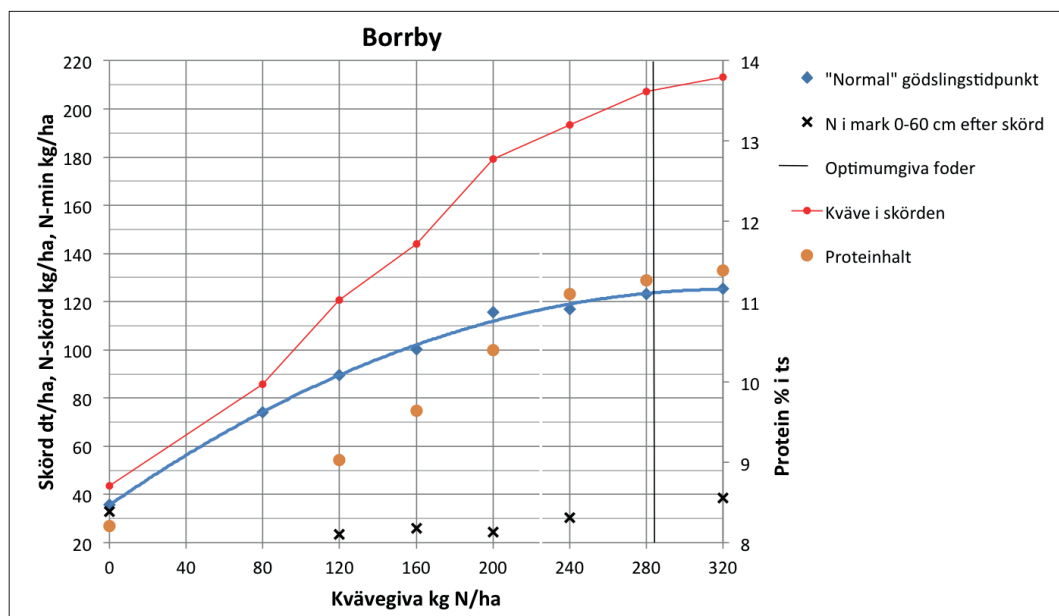
Hög skörd i Borrbby

På försöksplatsen Borrbby steg skörden till 12 500 kg/ha vid den högsta kvävenivån (figur 1). Optimum beräknat för fodervete hamnade på 284 kg N. För att uppnå 11,5 % protein krävdes på denna plats 320 kg N i Brons-vetet. Den höga skördenivån gör att N-skörden är hög och restkvävemängden i marken efter skörd låg. Cirka 75 % av det tillförda kvävet vid optimum (284 kg N) återfinns i kärnan.

Tabell 2. Optimal kvävegiva för fodervete (beräknad vid priskvot 7), skörd och protein vid optimum samt kvävegiva för 11,5 % protein på respektive försöksplats. Tio försök 2016

	Sort	Optimal N-giva foder kg/ha	Skörd vid optimum kg/ha	Protein vid optimum % i ts	N-giva för 11,5 % protein kg/ha	
Västergötland	Linköping	Praktik	238	9 700	12,5	196
Västergötland	Grästorpe*	Ellvis	320*	6 700	12,9*	186*
Skåne	Bjärred	Praktik	216	9 400	12,3	137
Skåne	Borrbby	Brons	284	12 400	11,5	320
Uppland	Löt	Julius	255	8 500	13,3	172
Västmanland	Hallstahammar	Reform	212	8 800	11,0	245
Halland	Harplinge	Julius	239	8 200	14,2	117
Öland	Mörbylånga	Brons	207	8 300	11,9	186
Östergötland	Vreta-Kloster	Julius	239	7 900	12,6	176
Närke	Vintrosa	Ellvis	231	10 700	11,4	234

*osäkra värden pga. sen sådd.

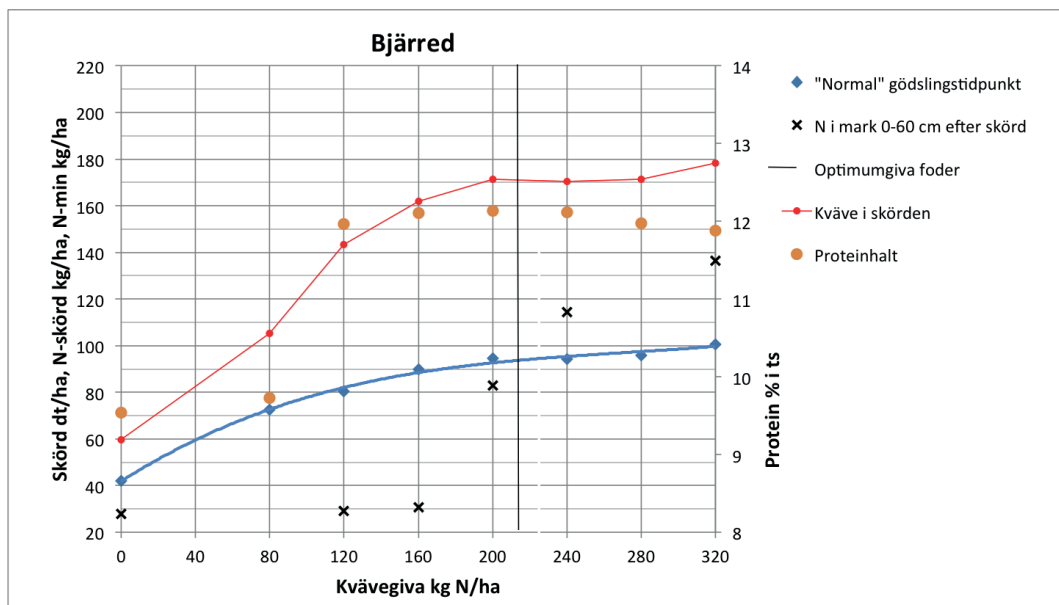


Figur 1. Skörd, proteinhalt, N-skörd och N i marken efter skörd på försöksplats Borrbby 2016.

Hög proteinhalt i Bjärred

På försöksplatsen Bjärred steg skörden till 10 000 kg/ha vid den högsta kvävenivån (figur 2). Optimum beräknat för fodervete hamnade på 216 kg N. För att uppnå 11,5 % protein och kvarn kvalitet krävdes på denna plats endast 120 kg N i Praktik-vetet.

Eftersom inte proteinhalten stiger över nivån 160 kg N och utväxlingen i skörd är relativt måttlig stiger restkvävemängden i marken efter skörd på de högsta kvävenivåerna. Cirka 80 % av det tillförda kvävet vid optimum (216 kg N) återfinns i kärnan.

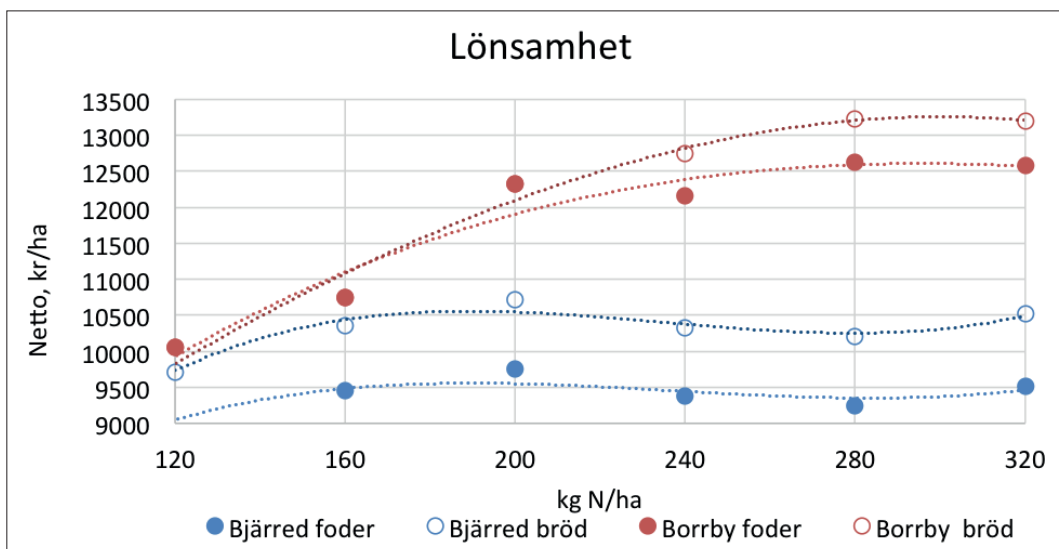


Figur 2. Skörd, proteinhalt, N-skörd och N i marken efter skörd på försöksplats Bjärred 2016.

Protein visar vägen för lönsamhet

I Bjärred uppnås proteinhalt för kvarn kvalitet redan vid 120 kg N och skördeutväxlingen för stigande kvävegiva är relativt liten (figur 3). Skillnaderna i netto blir därmed små mellan led med 160 kg N och däröver, oavsett om vetet ska säljas som foder eller bröd.

I Borrby är utväxlingen för stigande kvävegiva större, både när det gäller skörd och proteinhalt. Om vetet på denna plats ska säljas som brödvete blir det stora skillnader i netto vid underoptimal kvävegiva.



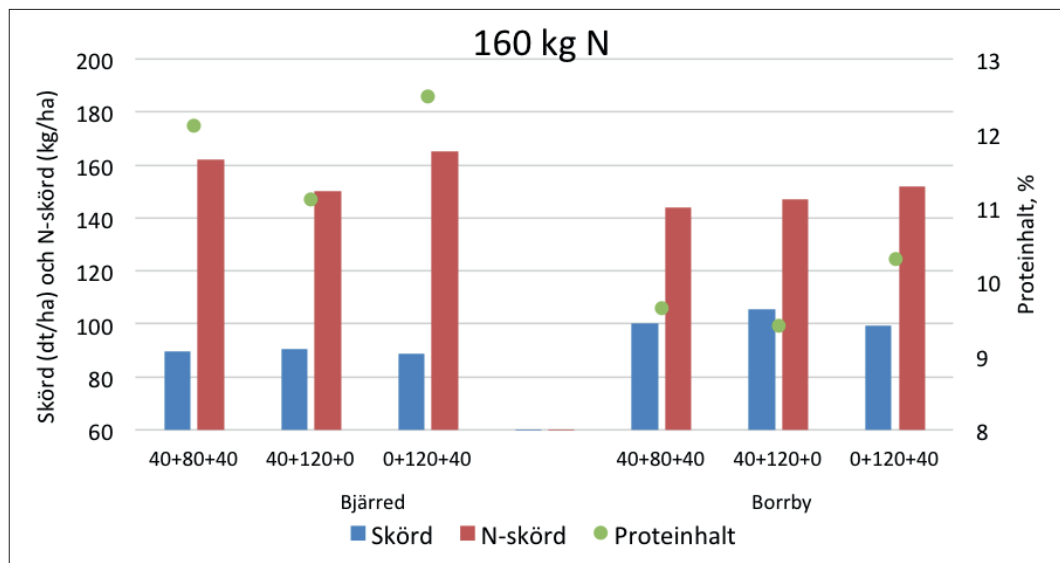
Figur 3. Netto ledvis på respektive försöksplats beroende på om skörden är avsedd för foder eller kvarn. 25 % av givan tidigt som Axan, 50 % i huvudgivan Axan, 25 % av givan i DC 37–39 Kalksalpeter. Två försök i Skåne 2016. (Foder 1,23 kr/kg oavsett proteinhalt. Bröd tillägg för proteinhalt, 10,6 % = 1,24 kr/kg - 12,0 % protein och däröver 1,33 kr/kg).

Små utslag för tidig giva

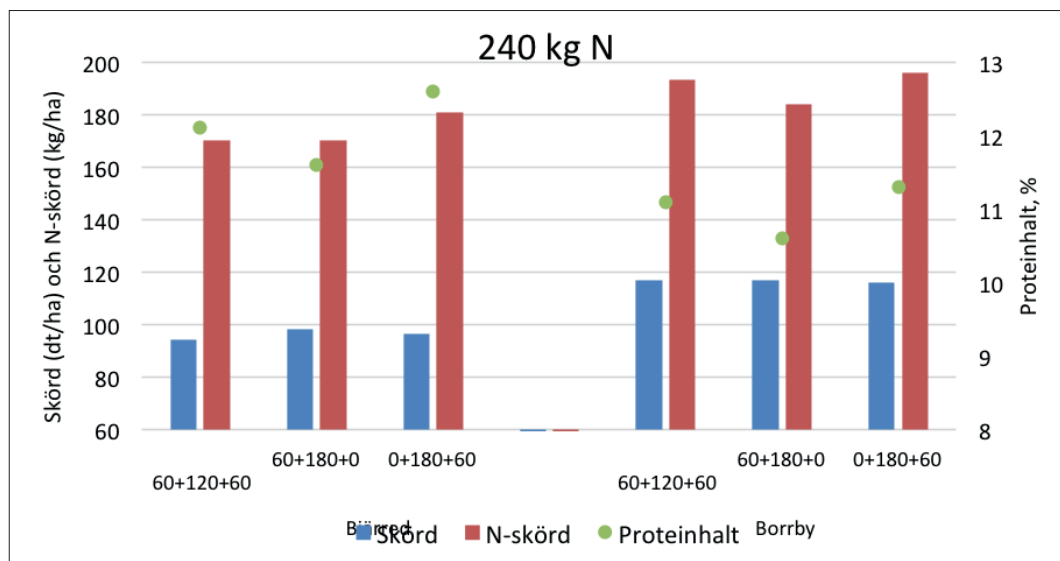
På kvävenivån 160 och 240 kg N finns tre olika strategier för kvävetillförseln; normala tidpunkter (led 6 och 10), tidig gödsling (led 4 och 8) samt sen gödsling (5 och 9). Det är förvånansvärt små skillnader i skörd mellan de olika strategierna och inga tydliga utslag för en tidig giva, trots relativt torr vår (figur 4 och 5). Efter den tidiga givan kom någon skur om ca 5 mm och efter huvudgivan någon dag med ca 20 mm vilket har gjort att kväve blivit växttillgängligt i tid innan stråskjutningen.

Sedan var troligen vatten den begränsande faktorn.

Gödslingstidpunkten har däremot haft stor betydelse för proteinhalten och kan ha avgjort om vetet klarat gränsen för kvarn kvalitet. Ju senare kväve tillfördes desto högre proteinhalt. Detta återspeglas också tydligt i kväveskörden med en högre kväveeffektivitet ju senare kvävet tillfördes.



Figur 4. Skörd, proteinhalt samt kväveskörd vid 160 kg N med olika gödslingsstrategier. Två försök i Skåne 2016. Tidpunkt 1 = tidig giva, 2 = huvudgiva, 3 = DC 37–39.



Figur 5. Skörd, proteinhalt samt N-skörd vid 240 kg N med olika gödslingsstrategier. Två försök i Skåne 2016. Tidpunkt 1 = tidig giva, 2 = huvudgiva, 3 = DC 37–39.



Det är förvånansvärt små utslag för en tidig giva på skörden. Däremot har gödslingstidpunkten haft stor betydelse för proteinhalten.