

# Kvävestrategi i malkorn

## SAMMANFATTNING

- Generellt blev proteinhalterna mycket höga i årets gödslingsförsök i malkorn.
- I de skånska försöken blev optimal kvävegiva 135 kg N i Klagstorp, 108 kg N i Tågarp och 97 kg N i Kristianstad, vilket är avsevärt lägre än de två senaste åren.
- Delad giva ökade risken för alltför hög proteinhalt, framförallt om kornet såddes senare.

## Inledning

Syftet med försöksserie L3-2302 är att ge underlag för vilka kvävenivåer och tidpunkter för kvävegödsling som är mest lönsamma i malkorn. Försöken är utlagda på gårdar utan stallgödsel, förfrukten är stråsåd och sorten är KWS Irina. Totalt skördades sju försök 2016, varav tre i Skåne.

## Försöksplatser Skåne

Kristianstad: Hushållningssällskapet, Skepparslövsvägen. Sådd 12/4.  
Tågarp: Lars Håkansson, Västergård. Sådd 13/4.  
Klagstorp: Margareta Carlsson, Källstorpsvägen. Sådd 26/3.

## Försöksplan (kg N/ha)

Samtliga led kombisås med olika NPK-produkter (NPK 22-6-6, 22-4-7 eller 24-4-5) så att det i alla led tillförs cirka 20 kg P/ha, 20–30 kg K/ha (i led 1 körs endast PK 11-21) och 10–20 kg S/ha. Vid övergödsling används Kalksalpeter.

## Varierande kväveoptimum i landet

Optimal kvävegiva blev i medeltal för alla försöken 121 kg N med mycket stor variation, från 74 till 167 kg N (tabell 2). Generellt höga proteinhalter gjorde att många slog i ”proteinhaltstaket” på 12 % för malkorn vid relativt låga kvävenivåer jämfört med de två föregående åren.

Tabell 1. Försöksplan

Led	Radmyllat vid sådd Kg N/ha	Övergödslat DC 13 Kg N/ha	Övergödslat DC 31-32 Kg N/ha	Övergödslat DC 37 Kg N/ha	Övergödslat DC 45 Kg N/ha	Totalt kvävegiva Kg N/ha
1	-					0
2	70					70
3	100					100
4	130					130
5	70		30			100
6	70			30		100
7	100		30			130
8	100			30		130
9	100				30	130
10	100		60			160
11	100			60		160
12	100		60		30	190
13	70	60		30		160

Tabell 2. Optimal kvävegiva och proteinhalt vid optimum (beräknat vid priskvot 11) på respektive försöksplats. Sju försök 2016

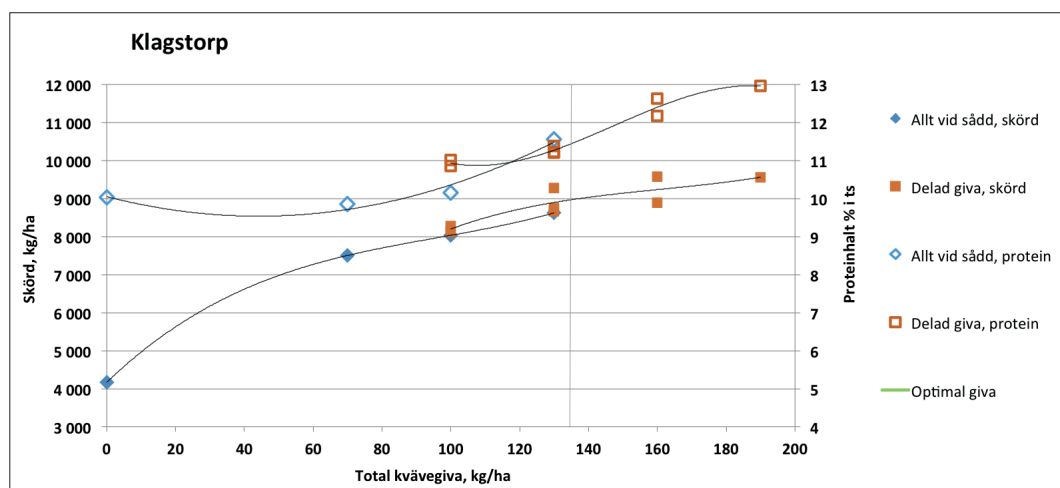
Län	Plats	Optimal N-giva kg/ha	Protein vid optimum % i ts	N-skörd vid 0-N kg/ha
Västergötland	Grästorp	167	11,0	37
Skåne	Klagstorp	135	11,5	51
Skåne	Tågarp	108	11,5	46
Skåne	Kristianstad	97	11,5	42
Uppland	Örsundsbro	102	11,2	51
Västmanland	Västerås	166	10,3	25
Östergötland	Vreta Kloster	74	10,9	90

### Hög skörd i Klagstorp

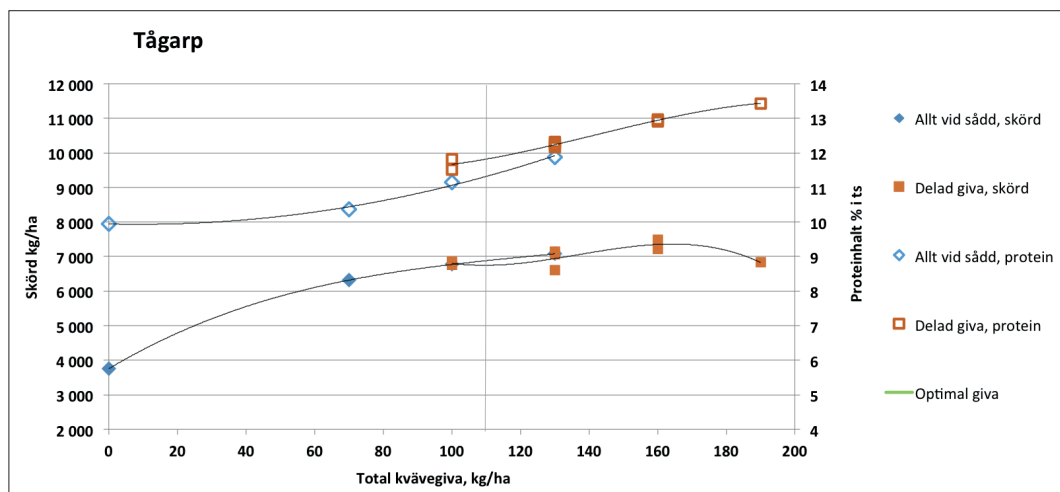
I fjol krävdes i kornförsöket i Klagstorp-området 190 kg N för att komma över 9 % protein, dvs. den nedre gränsen för maltkorn. I år passerades 11 % protein vid 130 kg N (figur 1). Detta trots att det inte skiljer mer än ca 500 kg i skörd mellan åren vid denna kvävenivå. Skörden i ogödslat översteg i år 4 ton, vilket är ca 800 kg mer än i fjolårets försök i detta område. Detta tyder på en större mineralisering.

### Hög proteinhalt i Tågarp

I Tågarp var också skörden vid ogödslat relativt hög, ca 4 ton, men skörden vid optimum relativt låg. Detta innebar att proteinhalten gick upp mot 12 % på kvävenivån 130 kg N och överskreds med den delade givan (figur 2).



Figur 1. Skörd och proteinhalt på försöksplats Klagstorp 2016.

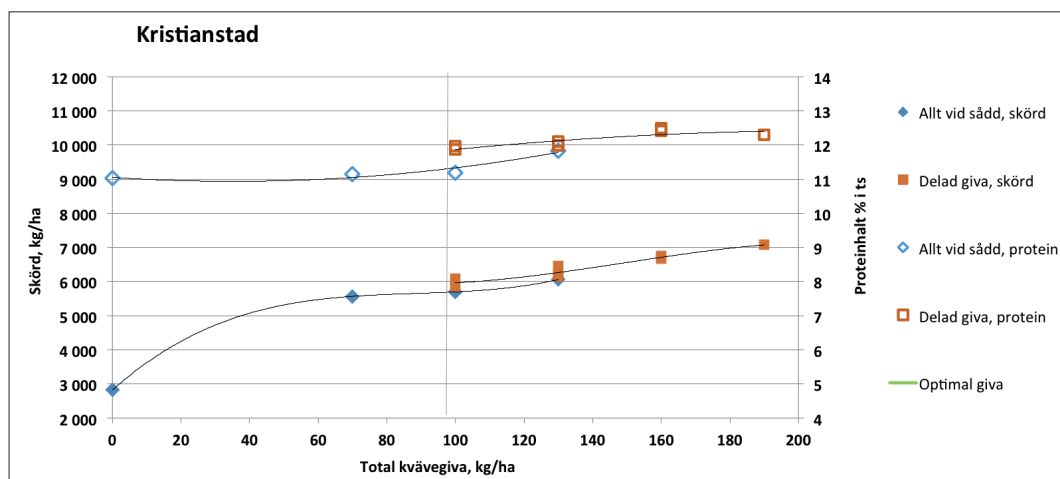


Figur 2. Skörd och proteinhalt på försöksplats Tågarp 2016.

### ... och i Kristianstad

Försöksplatsen Kristianstad hade en relativt låg skördenivå, vilket innebär att proteinhalten gick upp mot 12 % på kvävenivån 130 kg N och överskreds med den delade givan.

Figur 1–3, skörd och proteinhalt vid stigande kvävegiva för allt radmyllat vid sådd (led 2–4) respektive delad giva (led 5, 7, 10 och 12) på de skånska försöksplatserna 2016 (figur 3).

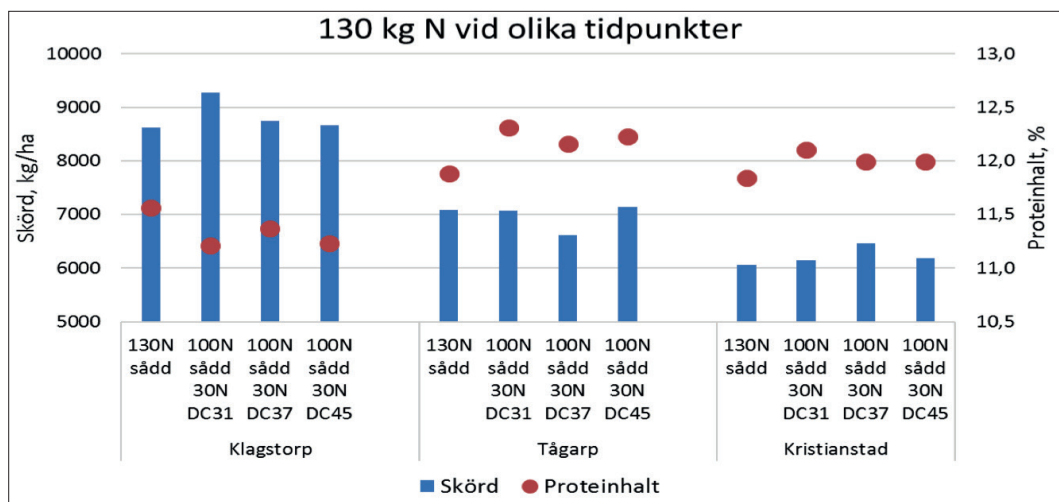


Figur 3. Skörd och proteinhalt på försöksplats Kristianstad 2016.

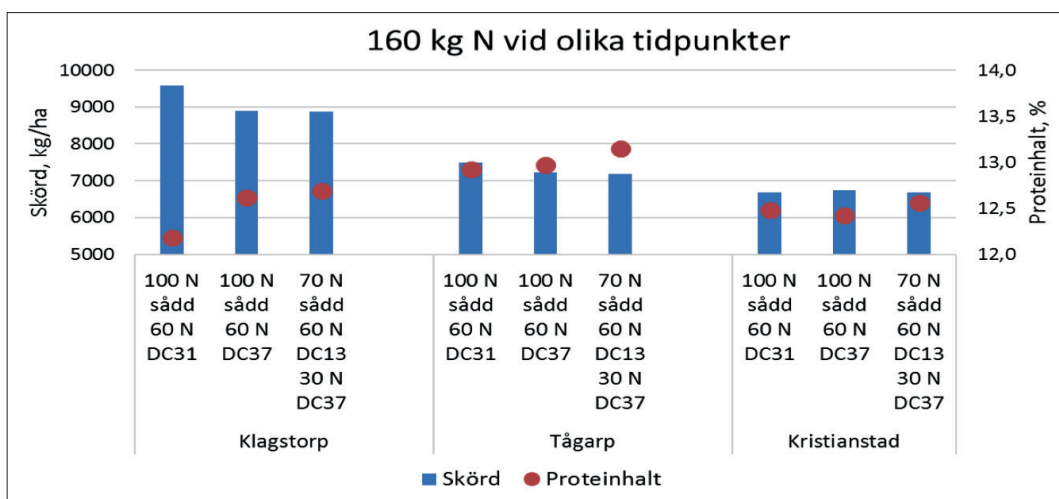
### Delad kvävegiva

På nivån 130 och 160 kg N finns ett flertal strategier för delad kvävegiva. Årets höga temperaturer vid tidpunkten för komplettering innebär dock en rekordsnabb utveckling hos grödan. Därför skiljer det som mest 14 dagar mellan tidig (DC 31) och sen komplettering (DC 45) i Klagstorp och bara 7 dagar i Tågarp. Samtidigt var det ytterst sparsamt med regndagar i början av juni.

I Klagstorp fick dock givan i DC 31 nederbörd efter spridning, vilket kan vara det som avspeglas i en högre skörd och lägre proteinhalt med denna strategi. Övriga kompletteringar och på övriga platser kom inte nederbörd förrän i mitten av juni månad när alla kompletteringar redan var gjorda, vilket gör att vi inte heller ser någon större skillnad mellan tidpunkterna. I Tågarp och Kristianstad har kompletteringen höjt proteinhalten utan att höja skörden (figur 4 och 5).



Figur 4. Skörd och proteinhalt i led med 130 kg N tillfört vid olika tidpunkter (led 4, 7, 8, 9) på de skånska försöksplatserna 2016.



Figur 5. Skörd och proteinhalt i led med 160 kg N tillfört vid olika tidpunkter (led 10, 11, 13) på de skånska försöksplatserna 2016.

## Diskussion

I årets kväveförsök är det generellt höga proteinhalter som slår i "taket", 12 %, vid relativt låga kvävenivåer. Framförallt är det stor skillnad om vi jämför med de två föregående åren. Den torra och varma maj/början av juni innebar mindre biomassa hos grödan och lägre skördepotential. Väderleken innebar också att förhållandevis mycket kväve blev tillgängligt sent i grödans utveckling.

Delad kvävegiva gav en ökad risk för alltför hög proteinhalt hos malkornet, framförallt om kornet såddes sent och skörden blev låg.

I praktiken radmyllade flertalet lantbrukare ca 100 kg N vid sådd i år. Sedan kom den svåra frågan hur mycket kväve som skulle kompletteras. Många avstod på grund av torkan och den lägre förväntade skörden. I försöken ser vi att detta var rätt i Tågarp och Kristianstad, medan ca 30 kg N extra lönade sig i Klagstorp.