

# VÄXTNÄRING

## Kvävestrategi i höstvetete - tidiga sorter

*Ingemar Gruvaeus Fältforskningsenheten SLU samt Hushållningssällskapet, Skara*

- Hela Mellansverige hade en ganska torr april 2002 vilket medförde svag effekt av tidiga kvävegivor. Därefter fick vi lite regn i rätt tid för att få god effekt av gödslings- oavsett tidpunkt. Skillnader mellan olika gödslingsstrategier är därför liten. För året har vi därför kunnat gödsla i stort sett på vilket sätt som helst bara vi nått rätt slutnivå.

Enda undantaget är Östergötland där ett relativt kraftigt regn sista dagarna i april medfört sämre effekt av kväve tillfört före denna tidpunkt.

- Delad huvudgiva dvs gödslingsstrax före stråskjutning och i en-nodsstadiet har även i år gett en säker gödslings och hög effektivitet.

- Genom att flytta en del kväve från givor före stråskjutning till före axgång har vi även i år fått lite bättre skörd och högre proteinhalt.

- Under de två år dessa försök legat i tidiga sorter har inget framkommit som skulle ge anledning att lägga större tidiga kvävegivor i tidiga sorter än vi tidigare gjort i Kosack.

- Skillnader i optimal giva är stor mellan platser delvis beroende på skördens storlek men också i hög grad på grund av markens och förfruktens kväveleverans. Fördelning av kvävegivan så att en del läggs sent dvs i DC fram t o m 37 ger oss större möjligheter att göra en riktig bedömning av kvävebehovet.

### Bakgrund

Förbättrade skördenivåer och sortmaterial med andra odlingsegenskaper beträffande t.ex stråstyrka och tidighet kan ev. medföra förändringar i gödslingsstrategi. Denna serie studerar olika fördelning av kväve från mycket tidig giva vid tillväxtstart till sen giva strax före axgång. Avsikten är att hitta ekonomiska och kväveeffektiva gödslings-system i de nya tidigare höstvetesorterna. Serien är ett samarbete mellan Hydro Agri AB, Jordbruksverket och försöksregionerna i Mellansverige. 2002 var andra året i försöksserien.

### Resultat

Totalt 6 försök har genomförts spridda över Östergötland, Sörmland, Uppland, Västmanland, samt två i Skaraborg. Årets väderförhållanden var ganska lika över området med en torr april där vi fick lite regn precis i slutet dvs efter andra gödslingsstidpunkten. Vi har därför fått svag effekt av den tidiga gödslingen och inga skillnader vare sig positivt eller negativt jämfört med större gödslings i normalt tidpunkten före stråskjutning dvs för året ca 20-25 april.

De senare gödslingsstidpunkterna både i DC 31 dvs. en-nodsstadiet, samt i tidigt flaggbladsstadium (DC 37) och strax före axgång ( DC 45) har haft god verkan allmänt då det inte varit helt torrt under längre tid på någon plats. Totalt sett får vi bättre skörd och bättre proteinhalt om vi skjuter en del av kvävet från tidpunkter före stråskjutning till DC 31 eller DC 37 detta gäller båda åren. I år har det inte heller

varit något problem att lägga kväve till strax före axgång dvs. DC 45. Förra året var dock denna tidpunkt lite för sen då det blev längre torka efter gödsling på flera platser.

Försöket på Hyttringe, Östergötland avviker i viss mån från de övriga. Skillnaden är att det kom relativt mycket regn sista dagarna i april. Detta kan ha medfört att en del kväve av det som lagts tidigare förlorats som denitrifikation. Därför har delningarna med stor andel kväve sent fungerat bäst här. Dessa kväveförluster och en viss mängd kvickrot i försöket kan också ha medfört att proteinhalten förblivit relativt låg även i de högsta gödslingsnivåerna.

I allmänhet har vi nått ca 11,5 % proteinhalt vid optimal gödsling ur foder-

synpunkt i de tidiga sorter som funnits med i försöken. Den betalningsskala för protein som används av Svenska Lantmännen i Mellansverige har baspris vid 11,5 % och avdrag vid lägre halter men inga eller mycket små tillägg vid högre nivåer. Detta medför att sorter som Tarso inte behöver så mycket tillägg till kvävegivan över foderrekommendation. De proteinskalor som används av ex. Svenska Foder och Varaslättns Lagerhusförening ger större tillägg för proteinhalter upp till 13 % därmed blir också den optimala kvävegivan betydligt högre ca 20-30 kg över foderrekommendationen, och i medeltal ca 0,7 % högre proteinhalt dvs. ca 12-12,5%.

### Kvävestrategi i höstvet. Plan L3-2258, 2002

Led	Gödslingstidpunkt					Total kvävegiva
	Tidig ca 20/3-10/4	Före stråskjutning ca 10-25/4	DC 31 ca 10-20/5	DC 37 ca 25/5-5/6	DC 45 ca 6-15/6	
A						0
I	50	30				80
B	50	70				120
F		120				120
C		70	50			120
J	50	110				160
K	50	70		40		160
G		120		40		160
D	50	70			40	160
E		70	50		40	160
N	90	110				200
L	50	110		40		200
P	50	110			40	200
M		160		40		200
H	50	70	40	40		200
O	90	110		40		240

**Tabell 1**  
**Optimala kvävenivåer , kg N/ha, L3-2258, 2002**

	"Län" Sort	Kyrkebo "R" Olivin	Skofteby "R" Tarso	Fransåker B Tarso	Solö, Fogdö D Tarso	Brunnby U Tarso	Hyttringe E Lars	Medel 6 försök
Optimal N-giva, Foder		151	102	159	103	112	162	132
Optimal N, Bröd Sv.Lantm		154	104	164	113	125	179	140
Optimal N, Bröd Vara Lager.		188	123	197	128	156	179	162
Proteinhalt, Opt Foder		11,5	11,8	11,8	11,3	11,2	10,2	
N-min, vår 0-60 cm, kg N		20	29	33	43	33	16	
N-skörd Ogöds- lad, kg		50	92	48	76	62	51	
Skörd, Ogöds- lad, kg		3860	5420	3430	4780	4190	3667	
Skörd vid opt Foder, kg		9700	8580	8180	7830	7080	8230	
Förfukt Jordart		Vårrybs	Vårraps	Vårraps mf ML	Korn	Träda mmh MjLL	Havre	

**Tabell 2**  
**Kvävestrategi i höstvet, L3-2258, 2002**

LED	Skörd kg/ha, 15% vattenhalt							
	Gård Län Sort	Kyrkebo "R" Olivin	Skofteby "R" Tarso	Fransåker B Tarso	Solö, Fogdö D Tarso	Brunnby U Tarso	Hyttringe E Lars	Medel 6 försök
A	0	3856	5420	3430	4783	4188	3667	4224
I	80	8028	8266	6666	7481	6543	6496	7247
B	120	9386	8640	7559	7904	7068	7284	7973
F	120	9098	8698	7693	8066	7195	7544	8049
C	120	9438	8715	7547	8181	7428	7934	8207
J	160	9396	8859	8279	8015	7357	7804	8285
K	160	9885	8880	8139	8196	7502	8419	8503
G	160	9878	8935	8257	8205	7412	8387	8513
D	160	9728	8922	8325	8259	7425	8100	8460
E	160	9938	9004	7861	7993	7546	8608	8492
N	200	10079	8633	8635	8359	7754	7954	8569
L	200	9860	8660	8576	8418	7654	8599	8628
P	200	10192	8801	8605	8321	7710	8705	8722
M	200	10108	8648	8329	8437	7692	8532	8624
H	200	10104	8789	8613	8250	7835	8581	8695
O	240	10223	8731	8673	8440	7985	8660	8786
	CV% LSD 5%	291	251	406	261	334	311	

<b>Proteinhalt % i ts</b>								
	Gård Län	Kyrkebo "R"	Skofteby "R"	Fransåker B	Solö, Fogdö D	Brunnby U	Hyttringe E	Medel 6 försök
LED	N-nivå							
A	0	8,8	11,4	9,3	10,7	9,9	9,4	9,9
I	80	9,2	10,9	9,4	10,6	10,1	8,2	9,7
B	120	10,8	12,4	10,6	11,4	11,2	8,6	10,8
F	120	10,3	11,9	10,9	11,8	11,3	8,9	10,8
C	120	11,0	12,6	10,8	12,2	12,1	9,8	11,4
J	160	10,8	12,5	11,5	11,9	11,7	9,3	11,3
K	160	12,0	13,0	11,9	12,3	12,3	10,0	11,9
G	160	11,6	12,9	12,0	12,6	12,6	10,9	12,1
D	160	12,1	13,2	11,8	12,4	12,4	10,5	12,1
E	160	12,2	13,2	12,5	12,8	12,9	10,9	12,4
N	200	12,1	13,1	12,5	12,8	12,6	10,1	12,2
L	200	12,4	13,3	12,6	13,0	12,6	10,7	12,4
P	200	12,5	13,4	12,6	12,9	12,7	11,1	12,5
M	200	12,4	12,9	12,8	12,9	12,9	10,9	12,5
H	200	12,7	13,1	12,8	13,0	12,8	10,4	12,5
O	240	12,8	13,1	13,1	13,2	13,1	11,2	12,8
<b>Kväveskörd i kärna kg/ha</b>								
	Gård Län	Kyrkebo "R"	Skofteby "R"	Fransåker B	Solö, Fogdö D	Brunnby U	Hyttringe E	Medel 6 försök
LED	N-nivå							
A	0	50	92	48	76	62	51	63
I	80	110	134	93	118	98	80	106
B	120	151	160	120	134	118	93	129
F	120	140	155	125	142	121	100	130
C	120	155	164	121	149	134	116	140
J	160	151	165	142	142	128	108	139
K	160	177	172	145	150	138	125	151
G	160	171	172	148	154	139	136	153
D	160	175	176	146	153	138	127	153
E	160	181	178	146	153	145	140	157
N	200	182	169	161	160	146	120	156
L	200	183	172	161	163	144	137	160
P	200	190	176	162	160	146	144	163
M	200	187	166	159	162	148	139	160
H	200	192	172	165	160	150	133	162
O	240	196	171	170	166	156	144	167