

TABEL 10. Kvælstofgødskning af vårbyg til malt i sorten KWS Irina. (F6)

Vårbyg	Kg N pr. ha	Kvælstoffordeling, kg pr. ha		Ud- bytte, hkg pr. ha	Pct. Råprotein i tørstof	NDVI reflektans, Stadie 47	Rumvægt, kg pr. hl	Sortering, pct. kerner > 2,5 mm	Sortering, pct. kerner > 2,8 mm	Grøn- skud, antal pr. m ²
		Etablering, 4.-20. april	Stadie 37-39, 6.-14. juni							
<i>Forsøg</i>				6	6	6	6	6	6	6
1	130	130		63,7	10,7	0,82	62,4	93	78	89
2	130	100	30	62,9	10,9	0,82	61,6	92	74	116
3	130	70	60	61,3	11,2	0,80	60,8	90	69	98
4	160	160		64,4	11,2	0,83	62,0	93	75	99
5	160	130	30	64,8	11,4	0,83	61,5	91	72	90
6	160	100	60	62,7	11,5	0,82	61,0	89	68	93
7	190	190		65,4	11,7	0,83	61,6	92	71	119
8	190	160	30	65,2	11,6	0,83	61,6	90	69	120
9	190	160	60	63,4	11,9	0,82	61,0	89	65	116
<i>LSD</i>				2,1						

hed ved den lave kvælstofmængde, og lidt mindre ved de to større kvælstofmængder. En flytning af kvælstof fra såning til stadie 37-39 giver i næsten alle tilfælde en tendens til et lavere udbytte. Tendensen er mest udpræget ved det lave kvælstofniveau på 130 kg N pr. ha, hvor udbyttet falder med henholdsvis 0,8 og 2,4 hkg pr. ha, når der flyttes 30 eller 60 kg kvælstof pr. ha til stadie 37-39. Proteinindholdet i forsøgene er højt, og det er kun i led 1 og 2 med 130 kg kvælstof pr. ha, at proteinindholdet er under de 11 procent, der tillader maltafregning uden fradrag. Der er en tendens til en faldende rumvægt og sortering, når kvælstof flyttes til stadie 37-39, tendensen er mest udpræget ved den lave kvælstofmængde.

Grønskud er uønskede, da de har en negativ indflydelse på kvaliteten af maltbyg. De opstår typisk efter en periode med tørke, der afløses af rigelig nedbør, eller når afgrøden pludselig får adgang til mere kvælstof på et sent tidspunkt. Vårbyggen reagerer med at lade flere skud overleve og sætte aks. Antallet af grønnskud er opgjort i forsøgene, og i gennemsnit af de seks forsøg er der en tendens til flere grønnskud ved den største kvælstofmængde, men der er ingen effekt af kvælstoffordelingen. Der er stor forskel på mængden af grønnskud mellem de enkelte forsøg, det ses i Tabelbilaget, tabel F6.

Forsøgene med gødskning af maltbyg i 2016 og 2017, viser at proteinprocenten kan øges med op til 0,5 procentenhed ved sengødskning, uden nogen større risiko for yderligere problemer med grønnskud. I praksis er det dog svært at vurdere behovet for at tildele yderligere kvælstof i stadie 37-39, med mindre man kan se decideret kvælstofmangel.

Gødskning og vækstregulering i vårbygssorter

Vårbyg dyrkes i udstrakt grad på alle jordtyper fra grovsandet JB1 til svære lerjorde. Store arealer dyrkes til foder på svinebedrifter med udstrakt anvendelse af gylle. På sandjord er det oplagt at nedfælde gyllen for at maksimere kvælstofudnyttelsen. På lerjord giver nedfældning i det tidlige forår ofte problemer med strukturskader pga. tunge køretøjer, og den kraft der skal til at trække gyllenedfælderne gennem lerjorden.

Der er gennemført fire forsøg på sandjord og fire forsøg på lerjord med kvælstofgødskning og vækstregulering i maltsorten KWS Irina og fodersorten Laurikka. På sandjorden nedfældes 100 kg NH₄ – kvælstof i slagtesvinegylle før såning, og efterfølgende tildeles 30 eller 60 kg kvælstof i form af N27 omkring stadie 30. på lerjorden placeres 30 eller 60 kg kvælstof i N27, og efterfølgende udbringes 100 kg NH₄ – kvælstof i slagtesvinegylle med slæbeslanger omkring stadie 20. I de vækstregulerede forsøgsled behandles enten med 0,3 liter Trimaxx pr. ha i vækststadie 32-33 for at mindske risikoen for lejesæd og 0,2 liter Cerone i stadie 37-39 for at mindske nedknækning af aks og strå, eller der behandles udelukkende med 0,2 liter Cerone pr. ha mod nedknækning af strå og aks. Resultaterne ses i tabel 11.

I sandjordsforsøgene har de 30 kg ekstra kvælstof ikke påvirket udbyttet, derimod stiger proteinindholdet i gennemsnit med ca. 0,6 procentenhed. Laurikka giver 3,5 hkg pr. ha større udbytte end KWS Irina på sandjorden. Begge behandlingerne med vækstregulering reducerer strånedknækning. Der er ingen lejesæd af betydning i forsøgene, og behandlingerne reducerer ikke den

TABEL 11. Kvælstofgødskning og vækstregulering til vårbyg dyrket på sand- og lerjord med gylle. (F7, F8)

Vårbyg	Vækstregulering	Total kvælstof	Kvælstof, kg pr. ha		Udbytte, hkg pr. ha	Protein, pct. ts	Tusindkornvægt, g	Aks pr. m²	Kerner pr. aks	Lejesæd, kar. 0 - 10	Strånedknækning, kar. 1 - 10	Aksnedknækning, kar. 1 - 10
			Etablering ¹⁾	St. 30, eller st. 20 ²⁾								
Forsøg på sandjord, JB 1 - 4												
Antal forsøg					4	4	4	4	3	4	4	4
KWS Irina	Ubehandlet	130	100	30	64,4	11,2	46,2	567	21,3	0,0	3,0	8,0
KWS Irina	Ubehandlet	160	100	60	64,6	11,6	45,4	609	20,8	1,0	5,0	8,0
KWS Irina	St. 32-33: 0,3 l Trimaxx St. 37-39: 0,2 l Cerone	130	100	30	63,2	11,1	46,8	603	20,5	0,0	0,0	8,0
KWS Irina	St. 32-33: 0,3 l Trimaxx St. 37-39: 0,2 l Cerone	160	100	60	63,1	11,4	46,8	600	21,0	0,0	1,0	8,0
KWS Irina	St. 37-39: 0,2 l Cerone	130	100	30	63,8	11,0	46,9	613	20,5	0,0	1,0	8,0
KWS Irina	St. 37-39: 0,2 l Cerone	160	100	60	63,2	11,7	46,1	570	20,8	0,0	2,0	8,0
Laurikka	Ubehandlet	130	100	30	66,5	11,1	47,6	553	19,6	1,0	4,0	8,0
Laurikka	Ubehandlet	160	100	60	67,0	11,8	44,6	600	19,5	1,0	6,0	8,0
Laurikka	St. 32-33: 0,3 l Trimaxx St. 37-39: 0,2 l Cerone	130	100	30	67,9	11,0	47,7	606	19,6	0,0	1,0	8,0
Laurikka	St. 32-33: 0,3 l Trimaxx St. 37-39: 0,2 l Cerone	160	100	60	67,4	11,9	45,9	646	19,6	0,0	3,0	8,0
Laurikka	St. 37-39: 0,2 l Cerone	130	100	30	67,5	11,1	45,4	623	19,1	0,0	2,0	8,0
Laurikka	St. 37-39: 0,2 l Cerone	160	100	60	67,0	11,8	45,4	666	19,6	0,0	3,0	8,0
LSD kvælstof					ns							
LSD vækstregulering					ns							
LSD sort					1,4							
Forsøg på lerjord, JB 4 - 7												
Antal forsøg					4	4	3	3	4	4	4	4
KWS Irina	Ubehandlet	130	30	100	63,6	10,9	46,9	806	18,7	1,0	3,0	2,0
KWS Irina	Ubehandlet	160	60	100	67,2	11,5	47,7	827	18,5	2,0	4,0	2,0
KWS Irina	St. 32-33: 0,3 l Trimaxx St. 37-39: 0,2 l Cerone	130	30	100	64,6	11,1	45,8	964	18,3	1,0	2,0	1,0
KWS Irina	St. 32-33: 0,3 l Trimaxx St. 37-39: 0,2 l Cerone	160	60	100	66,7	11,6	45,7	819	17,8	1,0	2,0	2,0
KWS Irina	St. 37-39: 0,2 l Cerone	130	30	100	64,0	11,1	46,4	827	18,4	1,0	2,0	1,0
KWS Irina	St. 37-39: 0,2 l Cerone	160	60	100	67,6	11,4	47,3	811	18,9	1,0	3,0	2,0
Laurikka	Ubehandlet	130	30	100	64,3	11,2	47,1	871	17,6	2,0	4,0	2,0
Laurikka	Ubehandlet	160	60	100	67,0	11,8	46,2	801	17,4	3,0	5,0	2,0
Laurikka	St. 32-33: 0,3 l Trimaxx St. 37-39: 0,2 l Cerone	130	30	100	65,7	11,2	50,4	948	16,5	2,0	3,0	2,0
Laurikka	St. 32-33: 0,3 l Trimaxx St. 37-39: 0,2 l Cerone	160	60	100	66,9	12,0	45,9	841	17,2	2,0	3,0	2,0
Laurikka	St. 37-39: 0,2 l Cerone	130	30	100	65,3	11,3	46,1	933	17,4	2,0	3,0	2,0
Laurikka	St. 37-39: 0,2 l Cerone	160	60	100	66,4	11,5	45,3	841	17,1	2,0	3,0	2,0
LSD kvælstof					1,0							
LSD vækstregulering					ns							
LSD sort					ns							

¹⁾ 100 kg NH₄ kvælstof i slagtesvinegylle, nedfældet på sandjordsforsøg, og den angivne mængde placeret i N27 på lerjord
²⁾ Den angivne mængde kvælstof udspreddt i N27 i stadie 30 på sandjord og 100 kg NH₄ kvælstof i slagtesvinegylle, udbragt med slæbeslanger i stadie 20 på lerjord

ret betydelige aksnedknækning, der er registreret i tre af de fire forsøg.

På lerjorden øger 30 kg kvælstof pr. ha udbyttet med 1,1 til 3,6 hkg pr. ha, samtidig øges proteinindholdet med omkring 0,5 procentenheder. De to sorters udbytte adskiller sig ikke på lerjorden. Der er en tendens til mindsket strånedknækning i de vækstregulerede forsøgsbehandlinger, men den er svagere end i sandjordsforsøgene. Der er nogen lejesæd i et af de fire forsøg, men vækstreguleringen har ingen effekt på lejesæden.

Der er registreret aksnedknækning i et af forsøgene, der ikke reduceres af vækstreguleringen.

Forsøgene både på sandjorden og lerjorden har et lavt udbytte. Forsøgene er formentlig præget af en forbigående tørke i maj måned, hvilket betyder at risikoen for lejesæd er lav. Nedknækning af strå og aks er der derimod i flere af de otte forsøg. Behandling med Cerone i vækststadie 37-39 reducerer strånedknækningen, men har tilsyneladende ikke effekt mod aksnedknækning.

Trimaxx i stadie 32-33 er rettet mod lejesæd, som der ikke er meget af i forsøgene.

I forsøgene er der opgjort udbyttekomponenter i form af tusindkornsvægt, aks per m² og kerner pr. aks. Ganger man de tre komponenter sammen får man i princippet udbyttet. Der er omkring 250 aks pr. m² mere i afgrøden på lerjorden end på sandjorden, det skyldes kraftigere buskning på den mere næringsrige lerjord. Tusindkornsvægten er en smule større på lerjorden, og der er lidt færre kerner pr. aks. De to sorter adskiller sig ved at Laurikka busker sig lidt mere, den har til gengæld færre kerner pr. aks.

Ukrudt

> POUL HENNING PETERSEN OG
JENS ERIK JENSEN, SEGES

I tabel 12 ses resultaterne af fire forsøg med forskellige løsninger til bekæmpelse af ukrudt i vårbyg. De afprøvede behandlinger fremgår af tabellen. Behandlingerne er middelblandinger, som indeholder flere virkemekanismer, således at udvikling af herbicidresistens bliver forebygget.

Saracen Delta er godkendt i 2017 og indeholder diflufenican og florasulam, som er aktivstofferne i DFF og Primus/Saracen. En dosis på 0,03 l Saracen Delta pr. ha svarer til 0,03 l Saracen plus 0,03 l DFF pr. ha. Tricera er endnu ikke godkendt og indeholder clopyralid, fluoxypyr og 2,4-D. Indholdet af clopyralid og fluoxypyr i 0,5 liter pr.

TABEL 12. Midler mod ukrudt i vårbyg. (F9)

Vårbyg		Sta- die	Tokim- bladet ukrudt pr. m ²	Biomasse ¹⁾									Procent dækning i stub		Hkg kerne pr. ha		
				Tokim- bladet i alt	Enårig rap- græs	Ager- sted moder	Fugle- græs	Hane- kro	Hyrde- taske	Kam- mille	Val- mue	Æren- pris	Græs- ukrudt	To- kimbl. ukrudt	Udb. og mer- udb.	Netto- mer- udb.	
2017. 3 forsøg med stor ukrudtsbestand																	
1. Ubehandlet	-	290		3	3	2	2	1	2	3	1	1			3 fs	3 fs	
2. 9 g Express Gold SX + 0,03 l Legacy 500 SC + 0,1 l Starane 333 HL ²⁾	20-21	-	13	55	11	2	0	4	3	80	12	3	4	4,8	3,3		
3. 9 g Express Gold SX + 0,03 l Legacy 500 SC + 0,2 l Mustang forte ²⁾	20-21	-	10	69	12	2	0	3	2	4	8	3	4	4,4	2,9		
4. 7,5 g Trimmer 50 SG + 0,05 l Legacy 500 SC + 0,1 l Starane 333 HL ²⁾	20-21	-	13	49	9	2	0	5	3	31	0	3	3	5,9	4,4		
5. 0,3 l Bucril EC 225 + 7,5 g Trimmer 50 SG + 0,03 l DFF ²⁾	20-21	-	11	52	11	2	0	5	2	73	9	4	4	6,5	4,7		
6. 0,07 l Hussar Plus OD + 0,3 l Bucril EC 225 ²⁾	20-21	-	10	24	13	3	0	5	1	31	0	2	5	7,2	5,0		
7. 0,07 l Hussar Plus OD + 0,05 l DFF ³⁾	20-21	-	9	15	6	3	0	4	2	83	11	1	3	3,4	1,4		
8. 0,03 l Saracen Delta + 0,05 l Hussar Plus OD ³⁾	20-21	-	7	20	11	2	0	3	1	8	10	2	4	7,6	5,2		
9. 0,15 l Pixxaro EC + 9 g Express Gold SX + 0,03 l Legacy 500 SC ²⁾	20-21	-	8	46	8	1	2	3	3	4	11	3	3	5,9	4,0		
10. 0,5 l Tricera + 7,5 g Trimmer SG	20-21	-	11	54	15	2	0	1	4	43	0	5	3	7,5	-		
11. 0,5 l Tricera + 0,03 l Legacy 500 SC	20-21	-	13	83	9	4	0	1	4	30	0	6	4	4,6	-		
12. 0,5 l Tricera + 7,5 g Trimmer SG + 0,03 l Legacy SC	20-21	-	9	60	7	2	0	0	2	30	0	6	4	4,4	-		
13. 0,25 l Pixxaro EC + 5 g Ally SX	20-21	-	12	57	10	2	9	2	12	51	11	3	5	6,2	4,3		
14. 0,2 l Pixxaro EC + 0,05 l Hussar Plus OD + 0,03 l DFF	20-21	-	12	21	11	2	0	2	2	23	0	2	3	5,4	3,1		
15. 0,3 l Zypar + 0,03 l DFF	20-21	-	12	53	13	2	13	2	2	25	13	4	4	5,6	4,2		
LSD 1-15															2,8		
LSD 2-15															2,5	ns	

fortsættes