

Vinterhvede - stigende mængde kvælstof uden husdyrgødning.

Den økonomisk optimale kvælstofmængde er beregnet til 130,6 kgN pr ha.

Højest udbytte på 111,3 hkg pr ha er opnået ved 3 delt gødningsstrategi, hvor den sidste tildeling har været kalksalpeter.

Ved 3 delt kvælstoftildeling med Yara N-sensor, har den sene tildeling givet markant mindre lejesæd.

En to delt gødningsstrategi har givet det højste nettoerudbytte.

Indledning

Forsøgets stigende kvælstofmængde har til hensigt at bestemme økonomisk optimalt kvælstofniveau i vinterhvede. Vores forsøg danner sammen med ni andre forsøg grundlaget for at fastsætte økonomiske optimale kvælstofnormer til vinterhvede. Desuden undersøge forskellige strategier, hvor Yara N-sensor indgår, til at bestemme afgrødens biomasse. Ud fra biomassen fastlægges afgrødens udbyttepotentiale og behov for tilførsel af ekstra kvælstof.

Table 1. Oversigt over kvælstoftildeling, udbytte, protein samt lejesæd.

Led	Tilført kgN pr ha						Udbytte og merudb. Hkh/ha	Netto merudb. Kr/ha	Protein % i ts	Lejesæd (0-10)
	23/3	10/4	12/5	24/5	1/6	I alt				
1	Ingen kvælstof						72,3	-	10,0	0
2	50	-	-	-	-	50	14,9	1.105	10,5	0
3	50	50	-	-	-	100	30,7	2.304	10,9	0
4	50	100	-	-	-	150	35,6	2.498	12,0	2
5	50	150	-	-	-	200	30,2	1.611	12,2	6
6	50	200	-	-	-	250	27,5	1.008	12,3	7
7	50	250	-	-	-	300	25,3	457	12,1	8
8	50	100	-	50	-	200	34,8	1.954	12,0	4
9	80	80	-	40	-	200	37,2	2.206	11,9	0,8
10	50	46 ¹	-	68 ¹	-	164	37,3	2.447	11,7	0,2
11	80	-	76 ¹	68 ¹	-	224	36,6	1.989	11,5	0,8
12	80	-	74 ¹	68 ²	-	222	39,0	2.254	12,1	1
13	80	-	76 ¹	-	68 ²	224	36,5	1.979	12,3	0,2
LSD							2,9			

Alslevgård, Karise. Forfrugt vinterraps, JB 6 jord, Sort; Creator, N-min; 60 kg/ha. Kvælstofpris 6,40 kr. pr kg, hvedepris 105 kr. pr hkg og gødningskørsel er sat til 140 kr. pr ha.

¹)Tildelt NS 27-4 efter Yara N-sensor. ²)Tildelt kalksalpeter15 efter Yara N-sensor.

Resultater

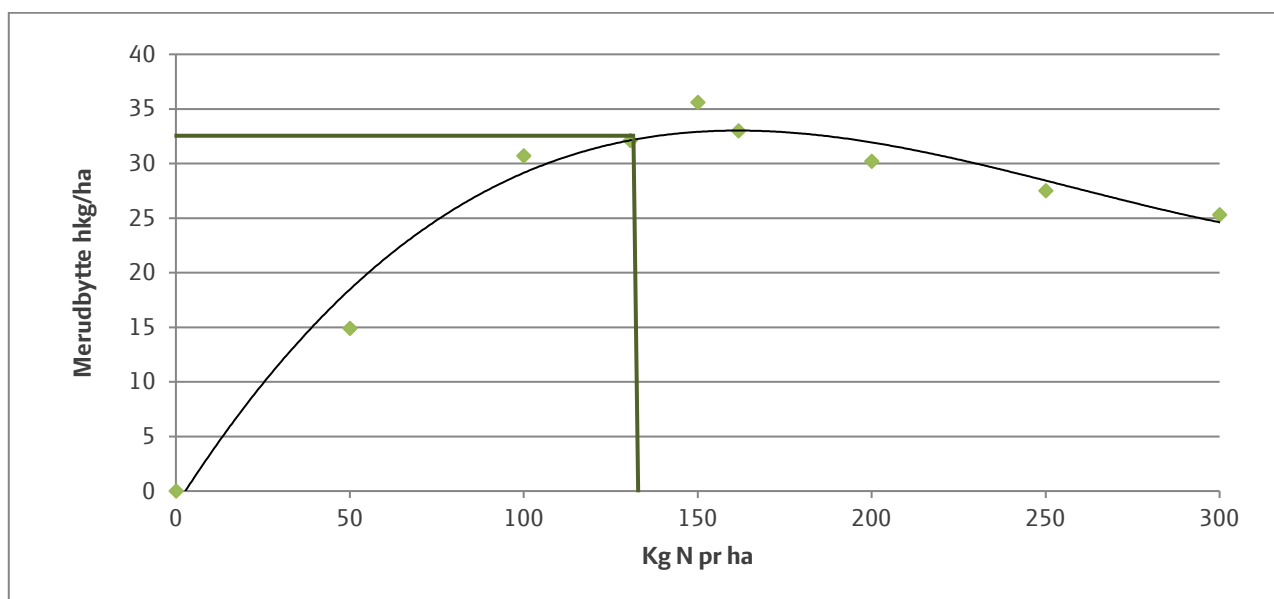
Tabel 1 viser, at det største udbytte på 111,3 hkg pr. ha, er opnået i led 12 ved tildelingen på 222 kg N pr ha, hvor de sidste to tildelinger er givet ud fra Yara N-sensor. Det er den eneste 3-delte strategi, der giver et statistisk sikkert merudbytte i forhold til en 2-delt strategi.

Led 11 har fået stort set samme kvælstofmængde, men sidste tildeling er givet med NS 27-4 i stedet for led 12 som har fået Kalksalpeter15. Kalksalpeter15 er en meget hurtigt virkende gødning, da stort set alt kvælstoffet er i form af nitrat gødning, der optages direkte af planten. Ved en relativt sen tildeling har den hurtigt virkende gødning givet tendens til højere udbytte og højere proteinindhold.

I forsøget er der ikke observeret lejesæd ved skridning. Ved høst er der dog ved tildeling af mere end 200 kg N fordelt over en 2-delt gødningsstrategi, betydelig lejesæd. Mellem 60 – 80 % af høstparcellen har været påvirket af lejesæd. En senere og 3-delt gødningsstrategi har givet markant mindre lejesæd ved høst.

Det højeste nettomerudbytte er opnået ved en 2-delt kvælstoftildeling på 150 kg N pr ha (led 4). Netto-merudbyttet, når gødning og udkørsel er betalt, er næsten på 2.500 kr. pr ha!

Det maksimale udbytte er beregnet til en kvælstoftildeling på 161,7 kg N pr ha, se figur 1. Den økonomisk optimale kvælstofmængde er beregnet til 130,6 kg N pr ha. Beregningen er lavet ud fra en N-pris på 6,4 kr. pr kg kvælstof, hvedepris på 105 kr.pr hkg.



Figur 1. Merudbytte for tildeling af stigende mængde kvælstof, hvor den optimale kvælstofmængde er beregnet til 130,6 kg N ud fra en kvælstofpris på 6,40 kr. og hvedepris på 105 kr.



Billede 1. Forsøget; Stigende N – Kvælstofmængde til vinterhvede uden husdyrgødning med sensormåling ved Alslevgård, Karise. Billede er taget 15. august samme dag, som forsøget blev høstet. Forsøgsparcellen nr. to fra venstre er tildelt 300 kg kvælstof, og her er hveden gået kraftigt i leje. Foto: Troels Stensballe.