

12.1 Dyrkning af foderkorn med maksimal udbytte og kvalitet

I projektet Ny Udbyttefremgang i Planteproduktionen er der over tre år lavet forsøg med dyrkningsstrategier i vinterhvede, vinterraps og vårbyg med det formål at maksimere udbytte og kvalitet.



Landskonsulent Lars Bonde Eriksen
SEGES
LBE@seges.dk

Baggrunden for projektet er det kraftigt faldende proteinindhold og de stagnerende udbytter, der har kunnet observeres i vinterhvede og vårbyg siden begyndelsen af 1990'erne. Stagnationen i vinterhvedeudbytter fra midt i 1990'erne kan observeres i en lang række lande med et sammenligneligt klima og intensiv hvededyrkning. I Danmark synes stagnationen dog at være kraftigere og kombineret med et stort fald i proteinindhold, et fald der ikke ses i samme grad i nabolandene. Årsagen skal formentlig findes i indførelsen og den gradvise stramning af kvælstofkvoterne fra midten af 1990'erne og fremad. I 2017 hæves NaturErhvervstyrelsens kvælstofnormer igen til det økonomisk optimale niveau, hvilket bør løfte proteinindholdet betydeligt.

I forsøgene med vinterhvede afprøvedes otte dyrkningsstrategier i 2015 og 2016, i de to år er forsøgsplanerne næsten ens.

Resultater 2015 – 2016

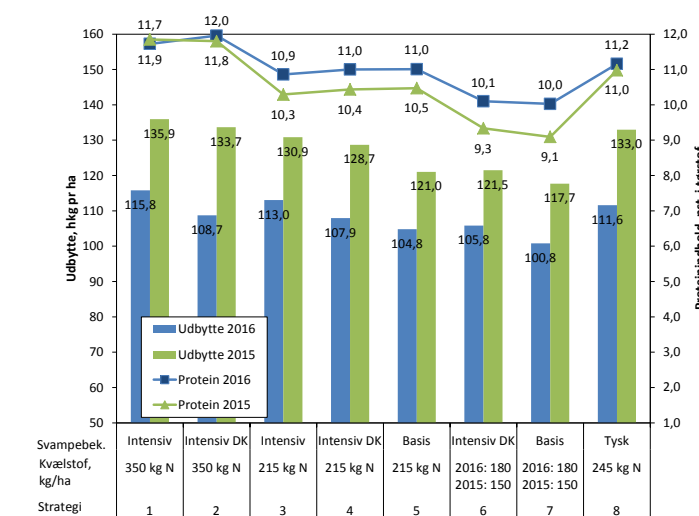
Samlet viser forsøgene i vinterhvede, at udbyttepotentialet i hvede er højt i Danmark; der er opnået udbytter på op til 13,5 ton pr. ha i 2014, 15,0 ton pr. ha i 2015 og 13,0 ton pr. ha i 2016. Det rakte i 2015 til en 2. plads i den engelske udbyttekonkurrence "Yield Enhancement Network" og til en 1. plads i 2016. Der er ikke mange steder i verden, hvor mulighederne for at opnå høje udbytter i korn er bedre end i Danmark. I FAO's database er der således kun syv lande, der kan præstere et højere gennemsnitsudbytte i vinterhvede end Danmark ([Planteavlsorientering nr. 212](#)). Forsøgene viser dog også, at der skal være stor opmærksomhed på omkostningerne, der hurtigt kan overstige gevinsten ved et øget udbytte (Tabel 1) og ikke mindst på, om det er muligt at få betalt et øget proteinindhold i kornet enten ved salg eller i egen svineproduktion. Værdien af et øget proteinindhold er i forsøgene omkring 400 - 600 kr. p. ha for det mellemste kvælstofniveau i forhold til NaturErhvervstyrelsens kvælstofnorm, hvilket kan betale omkring 60

kg kvælstof. Sælges kornet, uden at et ekstra proteinindhold værdisættes, har det således stor betydning for den økonomisk optimale kvælstofmængde.

De anvendte strategier består af udvalgte kombinationer af de kvælstof- og svampestrategier, som er angivet på figur 1.

Figur 1 viser, at udbytterne i gennemsnit af årets seks forsøg er 15 - 25 hkg pr. ha lavere end i de syv forsøg i 2015; forskellen for strategi 6 og 7, hvor kvælstofniveauet er øget i 2016 pga. af normændringen, er i den lave ende af intervallet. Proteinindholdet er op til knap en procentenhed højere i 2016; den største forskel findes igen i strategi 6 og 7 i overensstemmelse med den øgede N norm i 2016.

Økonomisk er strategi 5 og 7, med henholdsvis norm og 215 kg kvælstof pr. ha og basis planteværn, stort set ligeværdige de to år. Den mere intensive svampestrategi, der blev anvendt i strategi 4 og 6 er ikke rentabel i gennemsnit af forsøgene, og heller ikke i enkeltforsøg var der et merudbytte på over de ca. 6 hkg pr. ha, der kræves for at dække ekstraomkostningen til den mere intensive svampebekæmpelse i 2016. Eneste betydende svampesygdom i forsøgene var Septoria.



Figur 1 Udbytter og proteinindhold i forsøgene Ny Udbyttefremgang i vinterhvede, tallene er et gennemsnit af sorterne Torp og Benchmark. Der var syv forsøg i 2015 og seks i 2016.

Tabel 1 Det økonomiske resultat i Ny Udbyttefremgang i vinterhvede, der var syv forsøg i 2015 og seks i 2016. Der er regnet med samme priser de to år. Korn = 100 kr. pr. hkg, proteinværdi = 3,5 k. pr. hkg pr. procentenhed og kvælstof = 8,2 kr. pr. kg. Omkostningen til P, K og S er sat = bortførslen af disse næringsstoffer med kerne og halm.

År	Stra-tegi	Kvælstof, kg pr ha	Svampe-bekæmp-else	Indtægter, kr pr ha		Omkostninger, kr pr ha				Netto-udbytte, kr pr ha
				Brutto-udbytte	Protein-værdi	vækst-regu-lering	svampe-bekæmp-else	P, K, S, Mg	kvæl-stof	
2016	2	350	Int. DK	10.870	735	410	1.500	1.560	3.190	4.950
	4	215	Int. DK	10.795	365	260	1.500	1.295	1.990	6.120
	5	215	Basis	10.485	375	240	830	1.260	1.990	6.540
	6	180	Int. DK	10.585	35	70	1.430	1.145	1.610	6.370
	7	180	Basis	10.080	0	90	770	1.090	1.610	6.520
2015	2	350	Int. DK	13.370	1.300	350	2.280	1.440	3.160	7.440
	4	215	Int. DK	12.870	630	250	2.210	1.390	1.960	7.690
	5	215	Basis	12.100	610	250	880	1.310	1.960	8.310
	6	155	Int. DK	12.150	120	70	2.210	1.310	1.430	7.250
	7	155	Basis	11.770	0	40	820	1.270	1.430	8.210