

Artsvalg og gødskning i vårsæd

af Henrik Rasmussen

I år er fire forskellige arter af vårsæd afprøvet under økologiske forhold i landsforsøg, hvor der samtidig afprøves forskellige gødskningsniveauer. Resultater fra to forsøgsserier med henholdsvis korn og kløvergræs som forfrugt ses i tabel 1 og 2.

Som det fremgår af nederste halvdel af figur 1 gav havre i forsøgsserien med korn som forfrugt suverænt det højeste udbytte af kerne. Kerne-

udbyttet af vårbyg, vårhvede og vårtriticale lå på samme niveau, der statistisk set er lavere end havre. Indholdet af råprotein er forholdsvis lavt og selvfølgelig højest for vårhvede og vårtriticale. Udbyttet af råprotein målt i hkg/ha var højest for havre, hvilket skyldes det høje kerneudbytte. Havres råproteinudbytte er statistisk set sikkert højere i forhold til vårbyg og vårtriticale, og vårhvede og vårtriticales råproteinudbytte er sikkert højere end vårbyg's udbytte.

Tabel 1. Gødskning af vårsædsarter, forfrugt korn. Foreløbige resultater fra 6 landsforsøg 2007.

	Lejesæd kar. 0-10	Vand %	Råprotein		Udbytte, kerne	
			% i TS	hkg/ha	hkg/ha	relativ
Faktor 1 – gødskning						
Ingen gødning	0	19.9	10.3	2.36	27.3	100
40 kg NH ₄ -N/ha	0	19.4	10.4	3.12	35.6	130
80 kg NH ₄ -N/ha	1	19.4	11.2	3.74	39.7	145
120 kg NH ₄ -N/ha	2	19.8	11.9	4.22	42.0	154
160 kg NH ₄ -N/ha	3	20.5	12.5	4.35	41.3	151
LSD _{0.95}				0.27	2.7	
Faktor 2 – art						
Havre	3	16.9	10.2	3.83	44.1	100
Vårbyg	2	19.6	10.6	3.20	35.3	80
Vårhvede	0	19.8	12.0	3.62	35.3	80
Vårtriticale	0	22.9	12.2	3.58	34.0	77
LSD _{0.95}				0.24	2.4	

Tabel 2. Gødskning af vårsædsarter, forfrugt kløvergræs. Foreløbige resultater fra 4 landsforsøg 2007.

	Lejesæd kar. 0-10	Vand %	Råprotein % i TS hkg/ha		Udbytte, kerne hkg/ha Relativ	
Faktor 1 – gødskning						
Ingen gødning	2	19.1	12.9	5.25	48.0	100
40 kg NH ₄ -N/ha	2	19.2	13.3	5.58	49.6	103
80 kg NH ₄ -N/ha	3	19.5	13.7	5.71	49.2	103
120 kg NH ₄ -N/ha	3	19.9	14.1	5,64	47.0	98
LSD _{0,95}				n.s.	n.s.	
Faktor 2 – art						
Havre	5	15.9	12.7	5.70	53.1	100
Vårbyg	4	18.5	12.4	4.62	43.8	82
Vårhvede	1	19.1	13.9	6.05	51.2	96
Vårtriticale	1	24.2	15.0	5.81	45.6	86
LSD _{0,95}				0.37	3.3	

Af nederste halvdel af figur 2 fremgår, at havre og vårhvede i forsøgsserien med kløvergræs som forfrugt gav det højeste udbytte af kerne. Forskellen er sikker i forhold til udbytterne for vårbyg og vårtriticale. Indholdet af råprotein er selvfølgelig højt for vårhvede og vårtriticale. Udbyttet af råprotein målt i hkg/ha var lavest for vårbyg, og forskellen er statistisk set sikker. Råproteinudbyttet af de øvrige arter lå på samme niveau.

I øvrigt fremgår det af tabel 1 og 2, at havre var den eneste art, der i årets forsøg blev høstet med nogenlunde lav vandprocent. Vandprocenten for vårtriticale er som tidligere år væsentlig højere end for de øvrige arter. Et udtryk for vårtriticales sene modningstidspunkt. Vælger man vårtriticale må det med baggrund i års forsøg og praktiske erfaring næsten anses som en forudsætning at der er mulighed for at tørre kornet umiddelbart efter høst.

I perioden fra 2001 til 2006 er havre, vårbyg, vårhvede og vårtriticale sammenlignet i 29 landsforsøg efter en anden forsøgsplan end ovenstående. Udbytte i hkg/ha fremgår af figur 1. Havre har klaret sig klart bedst med et højt og stabilt udbytte gennem årene. Kerneudbyttet af de øvrige sorter ligger cirka 10 hkg/ha under havre.

Dyrker man vårsæd til opfodring i egen kvægbesætning, er det ved valg af art vigtigt at se

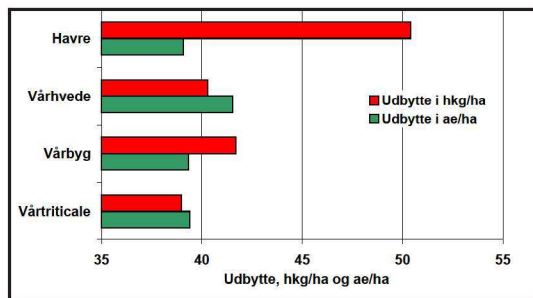
på udbyttet i foderenheder (FE). Indholdet af FE pr. kg kerne er jo forskelligt for de fire arter. Tages der højde for dette, ser udbyttebilledet væsentligt anderledes ud – se figur 1(1 ae = 100 FE). Kun cirka 250 FE/ha skiller de fire arter, og havre giver det laveste udbytte!

Figur 2 viser beregningen af nettoafgrødeindtægt for dyrkning af vårsæd. Udbytterne, der er anvendt i beregningen, er gennemsnitudbytterne fra perioden 2001-2006 (figur 1), og priserne er hentet på side 2 i denne beretning.

Havre giver den højeste teoretiske indtægt. Af-sætning af havre til gryn er helt suveræn på grund af dens høje udbytte og den høje pris. Men også havre til foder kan dyrkes med rigtig godt resultat. Havre har gode foderegenskaber og efterspørges derfor til direkte fodring og som ingrediens i foderblandinger. Efterspørgslen efter grynhavre tvinger derfor prisen på foderhavre op i et niveau, der er høj i forhold til indholdet af foderenheder i havre. Den høje pris på korn gør at også de øvrige vårsædsarter kan dyrkes med pænt resultat.

Gødskning

Der er i år gennemført seks landsforsøg med gødskning af vårsæd med forfrugt korn. Forsøgene er med fem planlagte gødskningsniveauer: 0, 40, 80, 120 og 160 kg NH₄-N/hektar. Da der gødes med gylle har det været svært at ramme disse niveauer præcist. Så reelt er der tilført 35



Figur 1. Udbytte af fire vårsædsarter i 29 landsforsøg i perioden fra 2001 til 2006.

til 136 kg NH₄-N/hektar – altså er der gødet under det planlagte niveau.

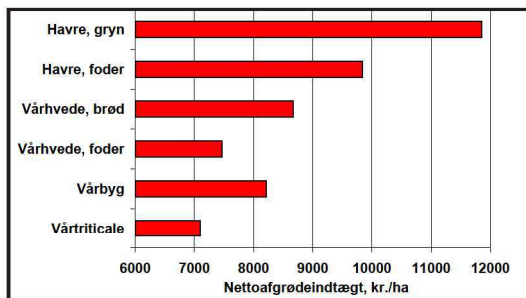
Mængden af NH₄-N i gylle svarer stort set til, hvad planterne kan udnytte i vækstsæsonen. Der er altså gødet op til over normerne for de fire vårsædsarter. Resultater kan ses i tabel 1. Der blev ikke fundet vekselvirkning mellem gødsning og vårsædsarterne – de fire arter reagerer altså ens på stigende gødsningsniveau. Udbyttetallene i øverste halvdel af tabel 1 er derfor gennemsnit for de fire arter.

Næsthøjeste gødsningsniveau har givet det højeste udbytte, men der er ikke sikker forskel mellem det tre højeste gødsningsniveauer. Der er altså ikke et sikkert merudbytte for at tilføre mere gødning end svarende til det planlagte niveau på 80 kg NH₄-N/hektar. Dette resultat svarer stort set til resultatet af to forsøg i 2006 efter samme plan.

Fire landsforsøg med gødsning af vårsæd med forfrugt korn er gennemført i år. Forsøgene er med fire planlagte gødsningsniveauer: 0, 40, 80 og 120 kg NH₄-N/hektar. Da der gødes med gylle har det været svært at ramme disse niveauer præcist. Så reelt er der tilført 37 til 114 kg NH₄-N/hektar – altså er der gødet lidt under det planlagte niveau.

Mængden af NH₄-N i gylle svarer stort set til, hvad planterne kan udnytte i vækstsæsonen. Der er altså gødet til et stykke over normerne for de fire vårsædsarter. Kvælstofbehovet til vårsæd er meget lavt, når forfrugten er kløvergræs. Resultater kan ses i tabel 2.

Heller ikke i denne forsøgsserie blev der fundet vekselvirkning mellem gødsning og vårsædsarterne – de fire arter reagerer altså ens på stigende gødsningsniveau. Udbyttetallene i øverste halvdel af tabel 1 er derfor gennemsnit for de fire arter.



Figur 2. Nettoafgrødeindtægt ved dyrkning af vårsædsarter under samme betingelser.

sædsarterne – de fire arter reagerer altså ens på stigende gødsningsniveau. Udbyttetallene i øverste halvdel af tabel 1 er derfor gennemsnit for de fire arter.

De fire gødsningsniveauer har givet cirka samme udbytte uden sikker forskelle. Der er altså ikke et sikkert merudbytte for at tilføre gødning, når forfrugten er kløvergræs. Dette resultat svarer stort set til resultatet af tre forsøg i 2006 efter samme plan – i 2006 var der dog et lille merudbytte for at tilføre gødning, men det var ikke statistisk sikkert.

Konklusion

Havre giver et højt og stabilt udbytte og mest stabile nettoafkast blandt vårsædsarter.

Vårbyg, vårhvede og vårtriticale ligger udbyttmæssigt nogenlunde på linie

Vårtriticale har et højt proteinindhold, men modner sent og kræver tørringsmulighed

Der var i 2007 ikke merudbytte for at tilføre mere end 70-80 NH₄-N/hektar i gylle, når forfrugten var korn

Der var i 2007 ikke merudbytte for at tilføre gylle, når forfrugten var kløvergræs.

