

Øg produktiviteten i planteavl gennem et optimeret sædskifte

Fokus på sædskiftet kan være med til løbende at forbedre produktiviteten i planteavl.

Forholdet mellem planteprodukter og de nødvendige input til produktionen er gennem en lang årrække blevet forringet. For at fastholde indtjeningen er det derfor væsentligt at fokusere på løbende forbedring af produktiviteten.

Promilleafgiftsfonden for landbrug



Den Europæiske Union ved Den Europæiske Fond for Udvikling af Landdistrikter og Ministeriet for Fødevarer, Landbrug og Fiskeri har deltaget i finansieringen af projektet.

Indhold

- [Produktivitet i planteproduktion](#)
- [Hvordan fastlægges priser, udbytter mv.?](#)
- [Vårafgrøders konkurrenceevne på langt sigt?](#)
- [Hvilke vørsæede afgrøder er bedst for 2012?](#)
- [Risiko i planteproduktionen](#)
- [Konklusion](#)

Produktivitet i planteproduktionen

Produktivitet handler grundlæggende om en virksomheds evne til at lave input om til output. Produktivitet kan derfor defineres som indtægter fra produktionen (salg af produktet) sat i forhold til de omkostninger, der er ved at frembringe produktet.

Produktivitet = Output (indtægter fra produktet) / Input (omkostninger ved produktionen) (1)

Produktiviteten er altså et mål for, hvor godt man udnytter indsatsen i produktionen. Indsatsen kan blandt andet være omkostningerne ved produktionen, som vist i formel 1 eller ens arbejdsindsats.

Når man skal vurdere økonomisk produktivitet i planteproduktionen og muligheder for at forbedre denne, kan man tage udgangspunkt i de elementer, der indgår i figur 1.

- Udbytte af afgrøde
- Pris på afgrøde
- Stykomkostningerne til input
- Maskin- og arbejdsomkostningerne¹
- Ejendomskat og forsikringer (der kan henføres til planteavl)
- Afskrivninger (kornlager, maskinhus etc.)
- Afkoblet EU-tilskud
- Forrentning af jord og bygninger
- Forpagtningsudgifter

¹ Her indgår forrentning, afskrivninger, vedligehold, brændstof tilhørende maskinerne samt arbejdsomkostninger.

Figur 1: Elementer, der påvirker planteavlens økonomiske produktivitet.

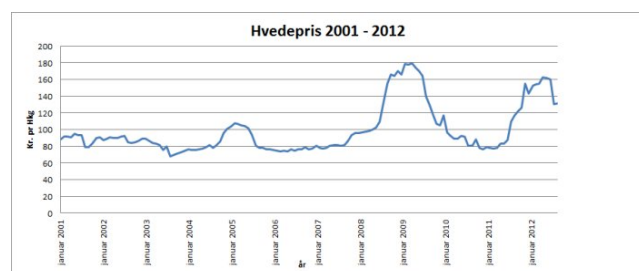
Der er flere af elementerne i figur 1, som er konstante, og de behøver derfor ikke at indgå, når afgrødernes produktivitet skal sammenlignes. Udbytte og pris samt stykomkostninger og maskin- og arbejdsomkostningerne ved produktionen varierer fra afgrøde til afgrøde. Derfor kan sammenligningen af afgrødernes økonomiske produktivitet laves ved at tage hensyn til de øverste fire elementer i figur 1.

Når man skal opstille og beregne produktiviteten for den enkelte afgrøde, er det nødvendigt at tage stilling til, om sammenligningen skal ske på langt eller kort sigt. Ved tilpasning på kort sigt; dvs. et år – er det kun variable omkostninger, der tilpasses. Ved tilpasning på længere sigt, 3 – 5 år, kan kapacitetsomkostning-erne også tilpasses, og dermed opnås flere frihedsgrader i planlægningen.

[Til top](#)

Hvordan fastlægges priser, udbytter mv.?

Som nævnt ovenfor kan man dels gennemføre en vurdering på langt og kort sigt. De fleste priser vil være udsat for en del variation, som vist i figur 2.



Figur 2. Prisudviklingen for hvede 2001 – 2012

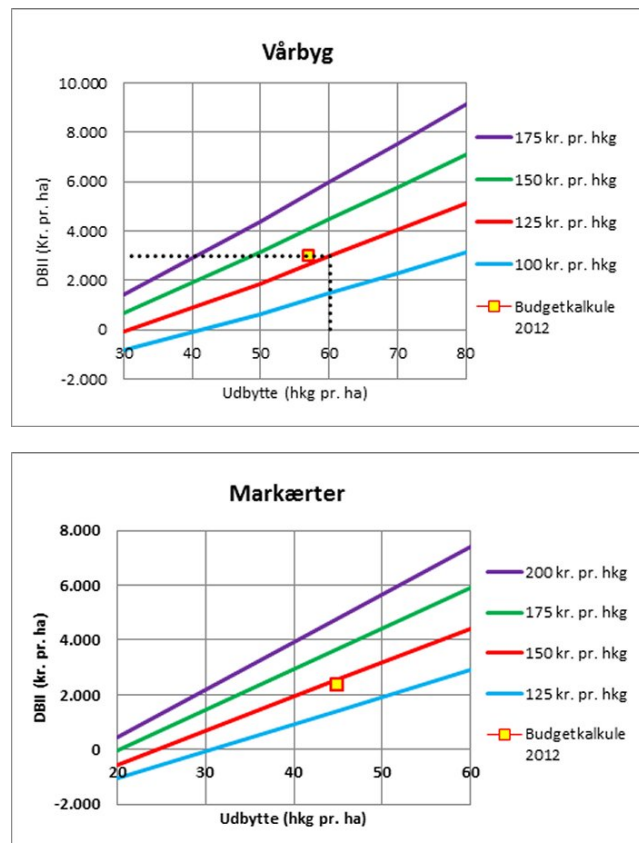
Priserne på foderhvede har svinget meget gennem de seneste år. Når man skal disponere sædskiftet det kommende år, bør man tage udgangspunkt i det aktuelle års forventede priser. Derved får man et skøn over de forskellige afgrødernes forventede dækningsbidrag. Når man skal disponere over et længere tidsrum, 3-5 år, bør man derimod tage udgangspunkt i afgrødepriserne forventede niveau i forhold til priser på inputfaktorerne - dvs. prisforventningen på længere sigt. Det sidste har betydning for vurdering af de mere langsigtede dækningsbidrag og konkurrenceforhold mellem afgrøderne og dermed for beslutningen om og vurderingen af, hvilket sædskifte man skal have på længere sigt.

[Til top](#)

Vårafgrøders konkurrenceevne på langt sigt?

Vårbyg er ofte den oplagte vårafgrøde, men hvad skal markærters pris og udbytte være, for at markærter er konkurrencedygtig i forhold til vårbyg?

I figur 3 ses vårbyggens og markærtens DBII afhængig af udbyttet og ved varierende salgspriser. Hvis du regner med et udbytte i vårbyg på 60 hkg pr. ha og en salgspris på 125 kr. pr. hkg, kan du forvente et dækningsbidrag (DBII) på ca. 3.300 kr. pr. ha (markeret i figur 3, vårbyg). For at markærten skal konkurrere med dette, skal udbyttet f.eks. minimum være på 50 hkg pr. ha og have en salgspris på 150 kr. pr. hkg. Tror du til gengæld kun at markærtens udbytte er 40 hkg pr. ha, så taber du ca. 1.300 kr. pr. ha (ca. 2.000 kr. pr. ha – ca. 3.300 kr. pr. ha), ved at dyrke markærter frem for vårbyg.



Figur 3. DBII i vårbyg og ært afhængigt af udbyttet ved varierende salgspriser. Beregningerne er baseret på regnearket: "[Regn på økonomien i afgrøder og sædskifter](#)". Maskin- og arbejdsomkostninger til høst, tørring og hjemkørsel er korrigeret for udbyttens niveau. Omkostningerne til tørring er beregnet som egen tørring. Der er regnet med, at bedriften er netto kornsælger med bjærgning af halmen. Afgrødernes forfrugtværdi er tillagt afgrøden. Priser og omkostninger er fra budgetkalkulerne 2012 JB 5-6.

I [bilag 1](#) ses figurer over, hvordan DBII afhænger af udbyttet og salgspriser for flere vårafgrøder. Ved hjælp af figurerne er det muligt at vurdere egne forventninger og krav til pris og udbytte for en afgrøde er bedre end en anden.

Tabel 1 er en opsummering af figur 3 og figurerne i bilag 1. Tabellen viser vårafgrødernes ligevægtsudbytter. Ligevægtsudbytte angiver det udbytte, ved uændret pris, en afgrøde skal give, for at det økonomiske resultat er det samme, som i den afgrøde man sammenligner med.

Tabel 1. Ligevægtsudbytter mellem afgrøderne. Beregningsgrundlaget er regnearket: "[Regn på økonomien i afgrøder og sædskifter](#)", som er opdateret i forhold til budgetkalkulerne 2012.

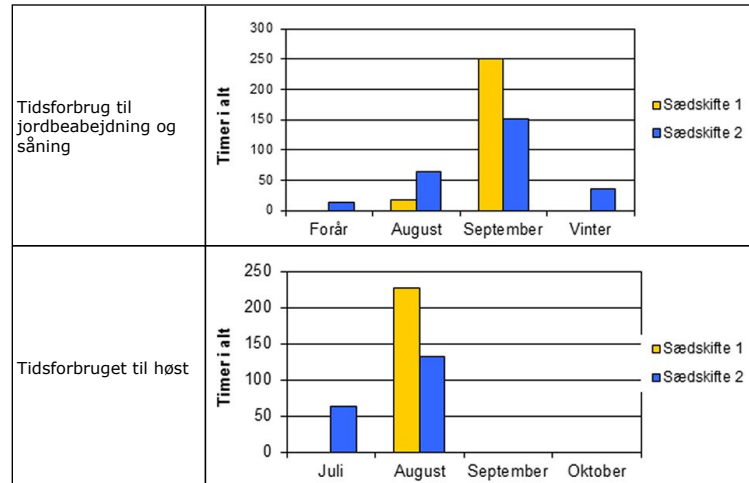
			Nuværende afgrøde m/ normudbytter					
			Maltbyg	Havre	Vårbyg	Vårhvede	Ærter	Hestebønne
			57 hkg/ha	52 hkg/ha	57 hkg/ha	52 hkg/ha	45 hkg/ha	55 hkg/ha
Alternativ afgrøde	Maltbyg	Hkg pr. ha	-	48	48	46	44	47
	Havre		65	-	53	50	47	52
	Vårbyg		68	56	-	54	52	56
	Vårhvede		65	54	55	-	50	54
	Ærter		59	49	49	47	-	49
	Hestebønne		66	55	56	53	51	-

Hvis den nuværende afgrøde er vårbyg med et udbytte på 57 hkg pr. ha, skal forventningerne til markærtens udbytte være over 49 hkg pr. ha, for markærten er et bedre økonomisk alternativ end vårbyggen.

Ovenstående figurer og tabeller viser det indbyrdes konkurrenceforhold mellem vårsåede afgrøder. Det er imidlertid væsentligt at se på hele sædskiftet på bedriften, hvor bl.a. forfrugtsværdier, produktion af korn til foder, afsætning af husdyrgødning, krav til efterafgrøder mv. vurderes samlet. I regnearket: "[Regn på økonomien i afgrøder og sædskifter](#)" er det muligt at sammenligne forskellige sædskifter økonomisk. I et ensidigt sædskifte med hvede (200 ha) er dækningsbidraget efter maskin- og arbejdsomkostninger ca. 4.300 kr. pr. ha, mens et varieret sædskifte bestående af vinterhvede (80 ha), vinterbyg (40 ha), vinterraps (40 ha) og vårbyg (40 ha) giver ca. 600 kr. pr. ha mindre.

Et mere alsidigt sædskifte har dog en række fordele. I et alsidigt sædskifte minimeres opformeringen af problemkruddt og udbyttestab som følge af

sædskiftesygdomme reduceres. Arbejdsbyrden hen over året fordeles bedre og det bliver nemmere at være rettidig med f.eks. såning og høst. Jordbearbejdning, såning og høst er ofte arbejdsoperationer, som er meget tidskrævende, og hvor rettidighed er vigtig. I figur 4 ses tidsforbruget ved de to sædskifter. Sædskifte 1 er sædskiftet med ensidigt hvede og sædskifte 2 er det alsidige sædskifte.



Figur 4. Tidsforbruget ved jordbearbejdning, såning og høst fordelt hen over året. Sædskifte 1 består af 200 ha med hvede. Sædskifte 2 består af 80 ha med hvede, 40 med raps, 40 ha med vinterbyg og 40 ha med vårbyg. Figurene er lavet i "[Regn på økonomien i afgrøder og sædskifter](#)"

Ud over de dyrkningsmæssige fordele ved et alsidigt sædskifte reduceres udbytterisikoen på bedriftsniveau også. Når udbytterisikoen reduceres, reduceres risikoen for et svingende økonomisk resultat, hvorved den økonomiske produktivitet sikres (se afsnit "Hvilken vårfgrøde er bedst i 2012, figur 6).

[Til top](#)

Hvilken vårsæde afgrøder er bedst for 2012?

Hvis du ønsker at finde den vårfgrøde, som er mest økonomisk fordelagtig i 2012 - altså den afgrøde, der er bedst på den korte bane, så er det ikke på basis af dækningsbidraget efter arbejds- og maskinomkostninger, du skal lave sammenligningen. Dette skyldes, at det ikke er alle maskin- og arbejdsomkostninger, der er variable på kort sigt. Maskin- og arbejdsomkostningerne består dels af maskinernes forrentning og afskrivning, som er faste, fordi maskinparken ikke tilpasses til kortsigtede ændringer. Herudover består maskin- og arbejdsomkostningerne af de variable omkostninger til vedligehold og brændstof. Til sidst indgår arbejdsløn også i maskin- og arbejdsomkostningerne. Løn er en variabel omkostning, hvis tiden kan bruges til noget andet, der giver en alternativ indtægt. I dette tilfælde bruges tiden på enten dyrkning af ærter, havre eller vårbyg, og derfor er den variabel.

Af de samlede omkostninger udgør forrentning og afskrivning ca. 40 pct., løn udgør ca. 30 pct. og driftsomkostningerne 8 (vedligehold og brændstof) udgør ca. 30 pct. Alternativerne på din bedrift i 2012 antages at være:

Tabel 2: Økonomisk sammenligning på kort sigt.

Afgrøde	Ærter	Havre	Vårbyg
Forventet udbytte – kerne	45	50	60
Forventet pris – kerne ²⁾	145	125	140
Halm	0	1.500	1.500
Forfrugtværdi	1.128	1.040	0
Bruttoudbytte	7.653	8.790	9.900
Stykomkostninger	-1.567	-2.072	-2.304
DBI	6.086	6.718	7.596
Samlede maskin- og arbejdsomkostninger	-3.763	-3.305	-3.742
• Heraf forrentning og afskrivning (fast omk.)	-1.505	-1.322	-1.497
• Heraf løn (variabel omk.)	-1.130	-992	-1.123
• Heraf driftsomkostninger (variabel omk.)	-1.130	-992	-1.123
DBI – løn og driftsomkostninger	3.826	4.734	5.350

²⁾ I forhold til priserne i tabel 1, er det indregnet er fremavlertillæg.

Sammenligningen i tabel 2 viser, at det under de givne forudsætninger er bedst at have vårbyg i 2012.

[Til top](#)

Risiko i planteproduktionen

Når dyrkningen af en afgrøde vurderes, er det ikke kun udbyttet, som kan variere i forhold til det forventede. Det samme kan prisen. For planteavleren er det forventede dækningsbidrag baseret på forventede udbytter og forventede priser. Derfor er der altid en risiko/mulighed for at dækningsbidraget bliver ringere eller bedre end forventet.

Videncentret for Landbrug, Planteproduktion har udviklet et regneark ([Risiko-regneark Planteproduktion](#)), som gør det muligt at beregne den risiko, der er tilknyttet det forventede dækningsbidrag (DBI) på afgrødeniveau eller bedriftsniveau. Regnearket tager udgangspunkt i varierende udbytter, priser og stykomkostninger for de hyppigst dyrkede afgrøder. Desuden tager regnearket hensyn til korrelationen mellem disse.

Tabel 3 viser det forventede dækningsbidrag ved de to sædskifter. Sædskifte 1 er ensidig hvededyrkning og sædskifte 2 er et varieret sædskifte bestående af vårbyg, vinterhvede, raps og vinterbyg. Ensidig hvededyrkning giver det højeste dækningsbidrag, men samtidig påtager man sig også en større risiko i form af større udsving. Gennem en længere periode kan det være økonomisk fordelagtigt at have ensidigt hvede, men det vil

samtidig betyde større udsving mellem de enkelte år.

Tabel 3. Det forventede dækningsbidrag ved ensidig hvededyrkning (sædskifte 1) og alsidigt sædskifte bestående af vårbyg, vinterbyg, raps og vinterhvede. Der dyrkes 200 ha.

	Sædskifte 1	Sædskifte 2
DBI	1.353.000	1.143.000
10 pct. risiko for et negativ udsving større end:	822.000	672.000

[Til top](#)

Konklusion

Når man skal vurdere de enkelte afgrøders produktivitet på den enkelte ejendom er der flere væsentlige forhold at tage i betragtning:

- Er der tale om en mere langsigtet vurdering eller er det beslutning om, hvorvidt, der skal sås byg eller vårhvede i det kommende forår?
- Hvordan kan og skal maskin- og arbejdsomkostningerne tilpasses?
- Vil et ændret sædskifte stille andre krav til maskinkapacitet, lager, tørring mv?.
- Hvilken salgsstrategi skal jeg satse på, og hvilke risiko vedr. udbytte og pris har jeg vilje eller mulighed for at påtage mig?

Mere generelt vil et effektivt dyrkningssystem give mere tid og flere ressourcer til at fokusere på andre driftsgrene/aktiviteter, hvor produktiviteten (output pr. input) er større.

[Til top](#)