

## Vinterhvede

af Jesper Hansen

Som det fremgår af foregående afsnit, er det stadig ikke så spændende at dyrke vinterhvede, som det har været. Merprisen for brødhvede er efter vores opfattelse for lav i forhold til ulemperne, der er forbundet med dyrkningen. Den største del af hveden afsættes da også til foder. Har man en god forfrugt og/eller gødning til rådighed, er vinterhvede da også konkurrencedygtig når det gælder afsætning til foder. Dette gælder især for den gode jord.



Billede 1. Sortsforsøg i vinterhvede.

### Økologisk Rådgivnings sortsforsøg

Der har i år været afprøvet 10 vinterhvedesorter i landsforsøgene. Vi har haft to af disse forsøg placeret på Midtsjælland og Midtfyn. I forsøget på Sjælland blev der afprøvet yderligere 7 sorter. Samtlige afprøvede sorter fremgår af tabel 1. Alle sorter, undtagen Solist (og sortsblanding), er såkaldte brødhveder. Sorten Audadur er en durumhvede. Forsøgene har været placeret på hhv. JB 5 og 6. Forfrugten var icebergsalat på Fyn og hvidkløver på Sjælland. Forsøget på Fyn er sået den 26. september, mens forsøget på Sjælland er sået den 7. oktober. Begge forsøg er sået med tilstræbt plan-

tetal på 400 planter/m<sup>2</sup> på alm. rækkeafstand (12 cm). Fremspiringen var meget fin for alle sorters vedkommende. Overvintringen var tilfredsstillende i alle sorter. Forsøget på Sjælland er ikke gødet. På Fyn er der tildelt 25 t/ha gylle den 25. april. Ingen af forsøgene er ukrudtsbehandlet hverken forår eller efterår.

### Resultater

Der var i begge forsøg et meget lavt angreb af meldug og rust. Alle sorter var angrebet af septoria, men de fleste på et relativt lavt ni-

Tabel 1. Vinterhvedesortsforsøg, landsforsøg fra Fyn og Sjælland, ØR 2006

Sort	Råprotein, %		Gluten14, %		Udbytte, Fyn		Udbytte, Sjælland	
	Fyn	Sjælland	Fyn	Sjælland	hkg/ha	relativ	hkg/ha	relativ
Sortsblanding	10.5	10.4	18.9	18.6	57.3	100	57.9	100
Ure	11.0	12.4	19.8	19.6	44.3	77	45.1	78
Terra	10.8	11.5	19.7	19.1	52.8	92	51.5	89
Penta	11.0	12.1	19.7	19.3	50.9	89	50.4	87
Privileg	10.9	13.4	20.2	21.1	47.9	84	63.3	109
Complet	11.2	11.8	20.3	19.2	52.2	91	48.2	83
Tommi	11.0	12.5	20.7	19.9	50.1	87	53.6	93
Naturastar	11.2	12.1	21.0	19.8	51.2	89	55.5	96
Ellvis	10.6	12.1	18.9	19.6	56.7	99	62.6	108
Solist	10.2	11.2	17.7	18.9	59.7	104	55.3	95
Akratos	10.4	10.7	18.2	18.9	56.8	99	54.0	93
Bussard	-	12.4	-	19.8	-	-	51.9	90
Enorm	-	11.6	-	19.3	-	-	45.9	79
Pionero	-	13.7	-	21.0	-	-	53.3	92
Saturn	-	13.3	-	21.2	-	-	56.2	97
Titlis	-	13.9	-	21.8	-	-	41.7	72
Goldblum	-	13.9	-	24.0	-	-	44.3	77
Audadur (durum)	-	13.6	-	20.6	-	-	35.8	62
LSD <sub>0.05</sub>					5.6		7.7	

veau. Sorterne Titlis, Naturastar og Bussard var de hårdest angrebne. De svageste angreb af septoria fandtes i Penta og Elvis. Ukrudtstryket i begge forsøg var meget lavt. Udbytterne kan ses i tabel 1.

Generelt er udbytterne i begge forsøg pæne i år. Udbyttet i sortsblandingen ligger i begge forsøg mellem 57 og 58 hkg/ha. Sidste år var det tilsvarende udbytte på Fyn kun 48,6 hkg/ha mens det på Sjælland var 63,7 hkg/ha. Udbytterne på Sjælland er således ca. 10% lavere end sidste år, mens forsøget på Fyn i år har givet højere udbytter i de fleste sorter.

Der er rimelig god overensstemmelse mellem udbytterne på de to lokaliteter. Det betyder alt andet lige en større sikkerhed for, at udbytterne er repræsentative. Kun for Privileg, Elvis og Solist er der større forskel, som ikke umiddelbart lader sig forklare.

Ure har med omkring 45 hkg/ha klaret sig meget dårligt igen i år på både Fyn og Sjælland sammenlignet med de øvrige sorter. Der er ingen umiddelbare forklaringer på dette. På Fyn er Solist topscoren i år med 69,7 hkg/ha. På Sjælland har Elvis og Privileg klaret sig bedst. Udbyttet i Penta, Terra og Tommi på mellem 50 og 54 hkg/ha er væsentligt lavere i forhold

til de øvrige sorter, end det var sidste år på de samme lokaliteter. På Sjælland er udbyttet i Complet blandt de laveste, mens den på Fyn har klaret sig væsentligt bedre.

Udbyttet i Bussard ligger normalt en del lavere end i de fleste andre sorter. Det er derfor overraskende, at den har klaret sig så godt i forhold til f.eks. Terra, Penta og Complet på Sjælland. Et par interessante nyheder er Pintero og Saturn med rimelige udbytter og samtidig højt proteinindhold. Til gengæld skal Titlis og Goldblum opnå en meget højere pris, før de kan komme i betragtning, hvis det de har vist i år er niveaue. Audadur er en durumhvede. Den bør derfor ikke sammenlignes direkte med de øvrige sorters udbytte.

I forhold til sidste år er proteinindholdet i forsøget på Fyn ca 2-3%-point højere end sidste år. De er dog stadig for lave i forhold til hvad der er ønskeligt. Til gengæld er proteinindholdene i det Sjællandske forsøg tilfredsstillende. Alle sorterne med undtagelse af Akrotos, ligger således over det normale minimumskrav. Højeste proteinindhold finder vi Titlis og Goldblum, der jo også havde de laveste udbytter. Selv fodersorten Solist ligger relativt højt. Bemærk at Saturn og Pintero ligger begge over 13% på trods af de gode udbytter.

### Kvalitetsbrødhvede

Bussard har gennem mange år været den foretrukne brødhvedesort hos tyske økologer. Den er kendt for at give en sikker brødkvalitet og et rimeligt udbytte. Er bedømt som E-hvede i Tyskland.

Enorm er en nyere tysk brødhvede, med en god kvalitet og måske er et bud på noget nyt, der kan være med.

Pionero er fra Østrig og kan muligvis være et alternativ til Bussard, men det er for tidligt at sige endnu.

Saturnus kommer også fra Østrig. Dens normalt gode kvalitet gør den interessant.

Titlis er fra Schweiz. Den giver normalt en rigtig god kvalitet, men udbyttet er i underkanten af, hvad der er rimeligt.

Goldblum er en tysk sort der er forædlet af en biodynamisk forædler på Lüneburger Heide. Tilpasset dyrkningsbetingelserne i området som er meget sandede. Sorten har en ekstrem god kvalitet, men lavt udbytte.

Audadur er en durumhvede og stammer fra Østrig. Lavt udbytte, som bl.a. kan skyldes problemer med overvintring.

Tabel 2. Vinterhvedesorter. SortsInfo, 6 forsøg 2006.

Sort	Højde <sup>1</sup> cm	Konkurrence indeks <sup>2</sup>	Råprotein %	Rumvægt kg/hl	Gluten14 %	Udbytte hkg/ha	relativ
Blanding	87	1.04	10.3	74.6	17.8	56.8	100
Ure	103	0.83	11.5	76.8	19.6	46.9	82
Terra	87	0.97	10.7	75.5	18.3	53.9	95
Penta	94	0.71	11.3	75.6	19.2	49.5	87
Privileg	86	-	11.3	78.4	19.6	52.0	92
Compleat	87	1.03	11.1	78.0	18.8	52.4	92
Tommi	82	1.07	11.2	76.4	19.5	52.8	93
Naturastar	94	0.96	11.4	77.8	19.8	51.8	91
Ellvis	83	0.92	10.8	76.0	18.4	57.1	100
Solist	78	0.82	10.4	73.6	17.7	54.7	96
Akratos	-	0.93	10.4	77.2	18.1	55.7	98
LSD <sub>0,95</sub>						3.9	

Blanding: Solist, Skalmjeje, Ambition, Ritmo. 1 = obs-parceller 2006

2 = indeks 1.00 er middel. Lavere indeks end 1.00 er lig med bedre konkurrenceevne.

Glutenindholdet er for lavt i alle sorter i begge forsøg og kun i Goldblum er det på et niveau der er acceptabelt. Hektolitervægten i det fynske forsøg ligger på over 77 kg/hl i alle sorter på nær Solist. På Sjælland er hektolitervægten under 73kg/hl i næsten alle sorter. Kun i Saturn og Pionero er den med hhv. 74,5 kg/hl og 73,3 kg/hl højere. Der er ikke målt faldtal i nogen af sorterne.

#### Landsforsøg

I tabel 2 er resultater af 6 Landsforsøg 2006 med 10 vinterhvedesorter og sortsblanding vist. Alle sorter overvintrede tilfredsstillende. Angreb af meldug i forsøgene har været meget lavt i år. Septoriaangrebet var i år stort set ens i alle sorter og varierede mellem 3 og 5%



Billede 2. Ellvis vinterhvede der har klaret sig godt i årets forsøg.

dækning. Ingen af sorterne var angrebet af rust. Udbytterne ligger generelt på samme niveau i år som sidste år, på omkring 50 hkg/ha.

Tabel 3. Hvedesorter. Relative udbytter. Sortsinfo 2001-2006.

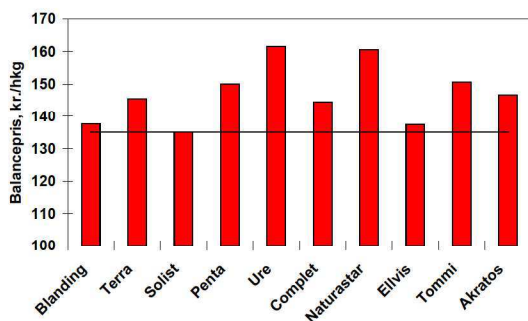
Sort	2001	2002	2003	2004	2005	2006
100 = hkg/ha	49.6	45.3	45.6	63.4	56.6	56.8
Blanding	100	100	100	100	100	100
Asketis	103	101	108	100	-	-
Terra	96	95	111	92	97	95
Solist	117	111	-	106	103	96
Penta	105	100	93	101	86	87
Ure	96	83	100	93	79	82
Compleat	100	89	99	97	96	92
Naturastar					87	91
Ellvis				106	93	100
Tommi	-	-	-	-	97	93
Akratos	-	-	-	-	97	98

Det spænder dog fra meget lave udbytter på under 30 hkg/ha på en lokalitet med JB3 jord til over 75 hkg/ha på en lokalitet med JB6 jord ved Lemvig.

Topscoren i år er ikke som sædvanlig Solist. Der er dog ikke statistisk sikker forskel mellem hovedparten af de deltagende sorter og Solist. Kun Ure og Penta har givet et statistisk sikkert lavere udbytte. Bemærk at Penta igen i år ligger med et lavt udbytte. Udbyttet i Ure ligger på et gennemsnitsniveau for sorten og er ikke uventet lavest af de deltagende sorter. Det er især udpræget på Sjælland, Fyn og Lolland. Til gengæld ser det ud til, at Elvis efter et dårligt resultat i 2005 er tilbage på sporet. Med et udbytte på 57,1 hkg/ha og dermed lidt over sortsblandingen, er det den højestydende i gennemsnit af årets forsøg. I vores egne forsøg på Sjælland og Fyn var den også blandt de bedste. Terra, Complet, Tommi, Akratos og Naturastar holder niveauet midt i feltet. Kvaliteten af sorterne i denne gruppe er også på samme niveau.

Strå længden i Elvis og Tommi er blandt de laveste, kun overgået af Solist med en strå længde på under 80 cm. Det gør Solist velegnet til helsæd. På trods af det korte strå har Solist dog ikke en dårligere konkurrenceevne end de øvrige sorter. Tværtimod. Som det fremgår af tabel 2 er konkurrenceindekset for Solist næstbedst, kun overgået af Penta.

I gennemsnit af de seneste års udbytter ligger Solist stabilt som den højestydende sort (se tabel 3). Sidste år stillede vi spørgsmålet om Solist var ved at miste sit forspring. Dette års resultat kunne tyde på, at det er ved at ske. Penta og til dels Terra svinger fra rigtig gode



Figur 1. Balancepris for vinterhvede, som er den pris der skal opnås (netto) for at udligne udbytteforskellene mellem de enkelte sorter.

resultater til det modsatte. Det er formentlig et udtryk for, at de er mere påvirkelige af vækstbetingelserne i det enkelte år. Det samme kan være årsagen til udsvingene for Ures vedkommende. Complet havde med undtagelse af et enkelt år, ligget stabilt mellem forholdstal 96 og 100. Den er nu faldet lidt tilbage igen og er formentlig også på vej ud af dyrkningen.

Kommentar.

På trods af dens lavere udbytte og korte strå anbefaler vi stadig Solist, hvor der ikke ønskes mulighed for afsætning til brød. Det gælder især hvis man kan få en fornuftig aftale med en husdyrproducent. Solist kan dog afsættes som såkaldt kikse- eller kagehvede hvis man kan finde en aftager, og kvaliteten er i orden. På den måde kan der formentlig opnås en merpris i forhold til foderprisen. Elvis ser ud til at være et godt bud på en brødhvede, da den igen ligger blandt de bedste sorter.

Hvis man ønsker at dyrke brødhvede, kan man i figur 1 se balanceprisen for de enkelte sorter. Balanceprisen er et udtryk for, hvor meget nettoafregningen skal være for de enkelte sorter, for at indtjeningen som minimum kan forventes at blive den samme som for Solist afregnet som foderkorn med 135 kr./hkg. Kan dette ikke opnås, bør man altså overveje, om ikke det er mere rentabelt at dyrke Solist. Det forudsættes, at omkostningerne ved dyrkning af de forskellige sorter er ens.

I figuren er vist balanceprisen baseret på gennemsnitsudbyttet af de seneste 3 års landsforsøg tabel 3. Bemærk at Tommi, Naturastar og Akratos kun har været med i to år. Basisprisen for foderhveden Solist er sat til 135 kr./hkg.

Som det fremgår af figuren, skal der for nogle sorters vedkommende en relativ stor merpris til, for at det kan betale sig at dyrke den pågældende sort. På grund af det lave udbytte i Ure og Naturastar skal de således afregnes med minimum 25 kr. mere pr. hkg end Solist før der er balance. Da Elvis har klaret sig godt i forhold til Solist er der derfor bedre økonomi i at dyrke denne. Tages udgangspunkt i udbytterne for de seneste 3 år fra tabel 3 bliver balanceprisen for Elvis derfor på niveau med Solist.

Balanceprisen er alene et udtryk for, hvor meget landmanden skal have i hånden for sin hvede, når det går godt. Der er ikke indregnet dækning af den risiko, der er ved at dyrke brødhvede. Der er jo ingen, der ønsker at dyrke brødhvede, hvis der ikke er udsigt til en pæn merfortjeneste til at dække tabet, når det ikke går så godt. Samtidig er der også ofte større omkostninger forbundet med at dyrke brødhvede. Disse skal også dækkes. Det betyder samlet set, at der som minimum bør lægges 25-30 kr til de viste balancepriser, før vi kan anbefale nogen at satse på brødhvede.

## Konklusion

Ellvis holder de gode takter og er et oplagt bud som brødhvedesort.

På trods af et kort strå har Solist det næstbedste konkurrenceindeks overfor ukrudt.

Penta har vist sig at have den bedste konkurrenceevne overfor ukrudtet.

Tommi og Akrotos har vist pæne takter i de to år, de har deltaget i Landsforsøgene.

## Konkurrenceindeks

- er det relative vegetationsindeks, som måles i stadium 30-31 med en reflektansmåler, og som er et udtryk for sortens tidlighed, strå længden, bladarealindekset, som måles ved hvedens blomstring, og som er et udtryk for sortens bladmasse sidst i vækstsæsonen.

Konkurrenceindekset har normalt en værdi mellem 0,8 og 1,1. Et lavt indeks betyder, at sorten har en god konkurrenceevne. En sort med et indeks på 0,8 vil således være i stand til at undertrykke ukrudtet 20 procent bedre end gennemsnittet.