

### Sædskifter med og uden fangafgrøder

Afgrøde	Fangafgrøde
<i>Sædskifte 1</i>	
Vårbyg med udlæg	
Kløvergræs	
Vinterhvede	Alm. rajgræs + cikorie
Lupin:byg	Alm. rajgræs + cikorie + kløver
<i>Sædskifte 2</i>	
Vinterhvede	Alm. rajgræs + rødkløver + hvidkløver
Havre	Alm. rajgræs + rødkløver + hvidkløver
Vårbyg	Alm. rajgræs + cikorie
Lupin	



Vårbyg

### Sædskifte i tre perioder

1994-1997	1998-2002	2003-2004
Byg med udlæg 1. års kløvergræs 2. års kløvergræs Byg/ært helsæd Vinterhvede Foderroer	Byg med udlæg 1. års kløvergræs 2. års kløvergræs Byg/ært helsæd, rajgr efterafg. Havre, rajgr. efterafgr. Foderroer	Byg med udlæg 1. års kløvergræs 2. års kløvergræs Byg, rajgr. efterafgr. Havre, rajgr. efterafgr. Majs, rajgr.+vi.raps efterafgr.

### Gødningsbehandlinger i tre perioder

Beh.	1994-1997		1998-2002		2003-2004	
Gødningstype	total N	Gødningstype	total N	Gødningstype	total N	Gødningstype
1	Gylle	82	Gylle	60	Gylle	60
2	Gylle	120	Gylle	120	Gylle	120
3	Dybstrøelse +	88	Dybstrøelse	60	Ingen	0
4	gylle	132	Dybstrøelse	120	Dybstrøelse	120
	Dybstrøelse +					
	gylle					

På standen fokuseres på:

- Sædskiftets produktionsstabilitet
- Udvasning af nitrat og kalium fra kvægbrugssædskiftet
- Dyrkning af

Som regel består afgræsningsmarker af en blanding af hvidkløver og rajgræs, mens der i slætmarker også kan indgå rødkløver, enten sammen med hvidkløver og rajgræs eller med rajgræs alene (Søegaard et al., 2000). I Danmark optræder græsmarker med ren rajgræs som regel kun som efterafgrøde

eller i vedvarende græsmarker, hvor kløveren er udkonkurreret af græsset, mens ren kløver hovedsageligt optræder på marker med produktion af kløverfrø.

Ofte tilføres græsmarker, der slættes, store mængder kvælstof for at sikre en høj produktion af grovfoder

og dermed sikre foderforsyningen i vinterhalvåret. Selv om yngre slætmarker tilføres uorganisk kvælstof i handelsgødning på op til 400 kg N/ha/år, fraføres så store mængder kvælstof i form af plantemateriale, at der ofte kun vil efterlades



Ukrudt Følfod

Hvilke blandinger står der  
på de Fynske græsmarker

- 1.slæt og afgræsning:  
blanding 20 og 31
- Slæt : 41,42,43 og 45
- Øget interesse for  
lucerne





Græsmatchen

I/S Lørup

• 12,92 hektar  
kløvergræsmark

udlagt i byg/ærter i  
2005

• 26 kg blanding 41 + 5

kg Storm T hybrid

rajgræs pr. ha

• Pudset ultimo  
september 2005



Erfaringer fra årets 4 første  
slæt

- Andel af hybridrajgræs ned (væk ?)
- Blanding 42 afprøves på ejendommen
- Helst efterårsudlagt så 1. slæt er med
- Blanding 45 afprøves, bliver den for tungtfordøjelig = ud igen
- Færre skår sparede penge, men gav mere sand
- Ungt bladrigt græs nemmere at pakke





Som led i FØJOprojektet ORGMILKQUAL er der på den økologiske forsøgsstation Rugballegård gennemført et afgræsningsforsøg med græsblandinger iblandet store mængder markant forskellige bælgplanter (hvidkløver, rødkløver, lucerne) og cikorie, som grundlag for at se på

- køernes produktion ved afgræsning
- køernes græsoptagelse og selektion under afgræsning
- mælkens indhold af smags- og aromastoffer
- mælkens smag
- afgrødernes produktion, næringsstofsammensætning og foderkvalitet

I det følgende præsenteres resultaterne heraf på køernes **produktion**.





Delprojekt 3 har som mål at udvikle kløvergræs-blandinger med stor persistens og god kvalitet ved at inkludere flere arter. Bl.a. indgår urterne bibernelle, esparsette, kommen, kørvel, kællingetand, lancetbladet vejbred og cikorie. Arbejdet her skal også ses i relation til muligheden for at producere økologisk mælk med forbedret sundhed og smag.

Jord-plante-processerne, som er grundlaget for en effektiv udnyttelse af flerartsblandinger, er emnet for et Ph.D.-projekt, som inkluderer kvantificering af kvælstofoverførsel og afsætning, næringsstofoptagelseeffektivitet og konkurrence om individuelle næringsstoffer i flerartsblandinger i relation til græssets kvalitet.



Udvaskningen blev bestemt fra maj 2003 til maj 2004 ved hjælp af sugeceller installeret ved 0 og 120 kg ammonium-N pr. hektar (**Tabel 1**). I forsøget blev der desuden bestemt udvaskning af organisk bundet kvælstof og kulstof (se **FØJOenyt** 6, 2004).



Foto: Til venstre ses fræset jord ('modenhed-120N') og til højre ital. rajgræs ('Grønbyg-0N') umiddelbart før ompløjning i foråret 2004.

Foto: Peter Karlsen.



# Lucerne

Lucerne er en gammel kulturplante tilhørende ærteblomstfamilien. Planten adskiller sig fra andre græsmarksplanter ved en vækstform som gør den specielt egnet til slæt.



## Fordele:

- Højt dækningsbidrag
- Grøn afgrøde- ingen kvælstof eller kemikalier
- Forfrugsvirkning- op til 350 Kg N pr. ha, samt sanerende i korntrætte sædskifter.
- Lille arbejdsindsats
- Hurtig afregning
- Strukturforbedrende- den dybdegående pælerod giver øget frugtbarhed samt dræningseffekt.

### **Dyrkningsvejledning (Lucerne)**

Lucerne er en varig bælgplante der har været dyrket i mange hundrede år, og stadig er en højt værdsat i store dele af verden. Lucernen udvikler en dyb pælerod som bevirker at den bliver mere modstandsdygtig overfor tørke end de fleste planter, og genvækst efter slæt foregår ved udløbere ved rodhalsen. Planten har ikke mulighed for at brede sig ved buskning, derfor skal sideskuddene, såvidt muligt, ikke forstyrres.

**Lucerne er inden for de sidste år begyndt at indgå mere i fodring til heste. Men hvad er lucerne, er der fordele/ulemper ved at bruge det og hvilke heste er det velegnet til?**

### **HVAD ER LUCERNE?**

Lucerne er en plante, der tilhører bælgplantefamilien. Den har et kraftigt og dybdegående rodnet,

som gør at planten er i stand til at danne et højt mineralindhold. Specielt calciumindholdet (Ca) i lucerne er højt. Dette kan medføre at Ca:P forholdet i den samlede foderplan kommer op på 2-2,5 (normalt anbefales et Ca:P forhold på 1,5-2,0). Men da en stor del af calciumet fra lucernen er bundet til proteiner og optages sammen med proteinet, har det ingen indflydelse på optagelsen af fosfor.

Ved fodring af heste bruges lucerne ofte som snittet og kunsttørret blandet med lidt olie og/eller melasse. Melasse og/eller olie tilsættes for at binde den smuldrende del til stråene, da planten, især bladene, har tendens til at smuldre under tørringsprocessen. Ved tørringsprocessen dør eventuelle svampesporer, mens næringsværdien bibeholdes, hvilket også medvirker til en relativ lang holdbarhed. Dog er holdbarheden af vitaminer begrænset.

Lucerne har også et højt indhold af energi, hvilket reducerer behovet for korn i den daglige fodermængde og et højt indhold af protein og lysin. Proteiner er opbygget af en række aminosyrer, hvor hesten selv kan danne de fleste ved hjælp af mikroorganismene i stortarmen (ikke-essentielle aminosyrer). Lysin er en af de aminosyrer, som hesten ikke selv kan danne (essentielt aminosyre) og derved skal have tilført gennem foderet.

#### **HVILKE FORDELE / ULEMPER ER DER VED LUCERNE?**

Lucerne har et højt indhold af fordøjelige fibre, som medvirker til en bedre fordøjelse ved at stimulere tarmbevægelserne og derved **nedsætte risikoen for bl.a. forstoppelse**. Ved at blande lucernen med krybbefoderet vil det forlænge tyggetiden, give en bedre beskæftigelse, en bedre mæthedsfornemmelse og øge spytkonstruktionen. **Spyt hjælper til at neutralisere mavesyren og nedsætter derved risikoen for mavesår.**

Lucerne bør bruges med omtanke til gamle heste og ikke tildes til heste med nedsat lever- og nyrefunktion pga. det høje indhold af protein og calcium, som kan belaste lever og nyrer.

#### **HVILKE HESTE KAN DET BRUGES TIL?**

Lucerne er velegnet til de fleste typer heste f.eks.

- *Avlsheste...*  
...har et forøget behov for proteiner, energi og calcium.
- *Rideheste...*  
...har et højt energibehov, hvor lucerne tilfører fiberrige kalorier.
- *Nøjsomme heste...*  
...kan bruges i stedet for korn eller tilskudsfoder og giver større mæthedsfornemmelse. Kan opblandes med en vitamin/mineralblanding som f.eks. Suregrow.
- *Heste/ponyer med tendens til forfangenhed...*  
... lucerne er velegnet til heste/ponyer der er eller har været forfangne, da lucerneplanten har et meget lavt indhold af sukker. Nogle lucerne produkter indeholder melasse, men ofte er mængden af melasse så lille, at det ikke betyder noget i den daglige mængde foder.
- *Heste med støvallergi*

Ref.: Luthersson, N. (2004): Den store Foderbog. Brogaardens Forlag



Luserne

### Afgrødeoversigt 1982 - 2007

Mark nr:	1.	2.	3a.	3b.	4.	5a.	5b.
1982	Vårbyg	Vårbyg	Vårbyg	Vårbyg	Vårbyg	Vårbyg	Vårbyg
1983	Vårbyg	Vårbyg	Vårbyg	Vårbyg	Vårbyg	Vårbyg	Vårbyg
1984	Raps	Vårbyg	Vårbyg	Vårbyg	Vårbyg	Vårbyg	Vårbyg
1985	Hvede	Raps	Raps	Vårbyg	Vårbyg	Vårbyg	Vårbyg
1986	Vårbyg	Hvede	Hvede	Raps	Raps	Vårbyg	Vårbyg
1987	Vårbyg	Vårbyg	Vårbyg	Hvede	Hvede	Raps	Vårbyg
1988	Raps	Vårbyg	Vårbyg	Vårbyg	Vårbyg	Vårbyg	Vårbyg
1989	Hvede	Raps	Raps	Vårbyg	Vårbyg	Vårbyg	Vårbyg
1990	Vårbyg	Hvede	Hvede	Raps	Raps	Vårbyg	Vårbyg
1991	Vårbyg	Vårbyg	Vårbyg	Vårbyg	Vårbyg	Raps	Vårbyg
1992	Vårbyg	Vårbyg	Vårbyg	Hvede	Hvede	Hvede	Havre
1993	Havre	Vårbyg	Vårbyg	Vinterbyg	Vinterbyg	Hvede	Hvede
1994	Hvede	Havre	Vårbyg	Vårbyg	Vinterbyg	Vinterbyg	Vårbyg
1995	Hvede	Hvede	Havre	Vårbyg	Hvede	Vinterbyg	Vårbyg
1996	Hvede	Hvede	Hvede	Havre	Hvede	Vinterbyg	Vårbyg
1997	Vinterbyg	Hvede	Hvede	Hvede	Havre	Hvede	Vårbyg
1998	Vinterbyg	Havre	Hvede	Hvede	Hvede	Hvede	Hvede
1999	Hvede	Hvede	Vårbyg	Vinterbyg	Vinterbyg	Hvede	Hvede
2000	Vårbyg	Vårbyg	Vårbyg	Vinterbyg	Vinterbyg	Hvede	Hvede
2001	Hvede	Hvede	Vinterbyg	Vårbyg	Vårbyg	Vinterbyg	Hvede
2002	Vinterbyg	Foderbyg	Maltbyg	Maltbyg	Hvede	Hvede	Foderbyg
2003	Hvede	Hvede	Hvede	Hvede	Maltbyg	Vinterbyg	Vinterbyg
2004	Hvede	Hvede	Hvede	Hvede	Vinterbyg	Hvede	Hvede
2005	Vinterbyg	Vinterbyg	Hvede	Hvede	Hvede	Hvede	Hvede

2006	Hvede	Hvede	Vinterbyg	Hvede	Hvede	Hvede	Hvede
2007	Hvede	Hvede	Vinterbyg	Hvede	Hvede	Hvede	Hvede

PlanteNyt nr.: 438 – 2007  
Konventionel

Dato: 22-08-2007

Landscentret  
Planteproduktion

## Ukrudt i vintersæd

**Bekæmp ukrudt i vintersæd når afgrøden er spiret frem. Vælg en blanding af ukrudtsmidler efter de ukrudtsarter, der er i marken, og fastlæg dosis efter ukrudtsmængde og ukrudtets størrelse.**

Ukrudtsbekæmpelsen i efteråret skal specielt rettes mod ukrudtsarter, som bedst og billigst bekæmpes om efteråret. Bekæmpelse om efteråret sikrer, at der ikke sker udbyttetab som følge af ukrudt, der først bekæmpes i foråret.

Læs også '**Strategier mod ukrudt i vintersæd**'

### 1. Delt indsats efterår og forår

Hvor græsukrudt, burrenerre, snerlepileurt og kamille dominerer ukrudtsbestanden, kan bekæmpelsen med fordel deles. Dosis og middelvalg tilpasses ved efterårsbekæmpelsen til arter af græsukrudt og arter af tokimbladet ukrudt som agerstedmoder, kornblomst, tvetand, storkenæb og ærenpris, som er vanskelige at bekæmpe om foråret. I foråret suppleres behandlingen mod burrenerre, kamille, fuglegræs og snerlepileurter efter behov. Ved anvendelse af forholdsvis lave doser mod græsukrudt, som er det mest økonomiske selv når kornprisen er høj, kan det være nødvendigt om foråret at supplere med bekæmpelse af vindaks og agerrævehale. Ved store bestande af græsukrudt bør dosis i efteråret være tilstrækkelig til, at eventuel supplerende forårsbekæmpelse kan ske med lave og dermed økonomiske doser. Enårig rapgræs, vindaks og agerrævehale skal altid bekæmpes om efteråret. Rajgræs og alm. rapgræs bekæmpes primært om foråret, mens hejre-arter udelukkende kan bekæmpes om foråret.

### 2. Efterårsindsats

Hvor græsukrudt, fuglegræs, agerstedmoder, tvetand, raps, hyrdetaske og kornblomst dominerer, kan en bekæmpelse i efteråret være helt tilstrækkelig. Det gælder især i vinterbyg og rug, som kommer tidligt i vækst om foråret og har god konkurrenceevne.

### 3. Forårsindsats

Hvor afgrøden er sået sent, og ukrudtsbestanden er moderat (under 100 planter pr. m<sup>2</sup>) og ikke består af græsukrudt eller arter som agerstedmoder og tvetand, kan bekæmpelsen udsættes til foråret. Dette er erfaringsvis kun muligt på et begrænset antal marker

### Bekæmpelsesforslag

Der er i nedenstående link angivet en række forslag om midler og middelblandinger til bekæmpelse af forskellige ukrudtsbestande.

Vinterhvede

Vinterbyg

Triticale

Vinterrug

De angivne doseringer vil have tilstrækkelig effekt under normale forhold

Nyheder

Aktiviteter nær dig



Få indblik i landmandslivet	▼
Video	▼
Landmandens hjemmeside	▼
<b>Landmandens marker</b>	▼
Alm. rajgræs	
Sukkerroer	
Vårbyg	
<b>Vinterbyg</b>	
Vinterhvede	
Vinterraps	
Spørg landbruget - Stil spørgsmål	▼
Åbent landbrug - Regionerne	▼
Besøg en gård	▼
Faste Aktiviteter	▼
Landbrugets aktivitets-kalender	

Vinterbyg sås om efteråret og høstes som én af de første afgrøder om sommeren. Det bruges især til foder.

**April**



**Maj**



**Juni**



**Juli**





## VINTERBYG

Vinterbyg bliver sået i efteråret mellem september og oktober. Det høstes midt juli til midt august. Vinterbyg høstes med andre ord 3-5 uger tidligere end **vårbyg**. Vinterbyg giver som regel et større udbytte end vårbyg, hvilket er med til at kompensere for den risiko man løber ved at så tidligt. I Europa dyrkes både 2-rads og 6-rads vinterbyg. Sidstnævnte er dog mest almindeligt på de britiske øer og i Frankrig. Vinterbyg kræver mellem 1900 og 2000 akkumulerede grader celcius for at modne, hvilket med en gennemsnitlig dagtemperatur på 15 C svare til 126-133 dage. Maris Otter er et eksempel på en vinterbyg. De mest populære vinterbyg sorter i England er Regina, Fanfare og Gleam.

## VÅRBYG

Vårbyg bliver som regel sået i foråret mellem marts og april. Det høstes i de sidste 3 uger af august, hvilket er 3-5 uger senere end **vinterbyg**. Det er stort set kun 2-rads byg, der dyrkes som vårbyg. På verdensplan produceres det meste malt af 2-rads byg. Vårbyg kræver mellem 1500 og 1700 akkumulerede grader celcius for at modne, hvilket med en gennemsnittemperatur på 15 C svare til 100-114 dage. I England er det mest dyrkede vårbyg sorter Chariot, Optic og Prisma.

# NYT

FRA DANMARKS STATISTIK Emnegruppe: Landbrug

Afgrøder i dansk landbrug 2006 Nr. 372 • 25. august 2006

## Mere vinterhvede og vinterbyg på markerne

F  
r  
e  
m  
g  
a  
n  
g  
  
f  
o  
r  
  
v  
i  
n  
t  
e  
r  
h  
v  
e  
d  
e  
  
o  
g  
  
v  
i  
n  
t  
e  
r  
b  
y  
g

Kornafgrøderne vinterhvede og vinterbyg er i fremgang i 2006. Vinterhvede bliver dyrket på 30.000 flere hektar og vinterbyg på 23.000 flere hektar sammenlignet med sidste år. Derimod er arealet med vårbyg faldet med 20.000 hektar, mens arealerne med rug og havre er omtrent uændrede i forhold til 2005.

K  
o  
r  
n  
  
d  
o  
m  
i  
n  
e  
r  
e  
r

Det samlede areal med korn er steget med 35.000 hektar. Korn er den dominerende afgrøde i dansk landbrug, og det udgør ca. 55 pct. af det samlede landbrugsareal.

R  
e  
k  
o  
r  
d  
s  
t  
o  
r  
t  
  
a  
r  
e  
a  
l  
  
m  
e  
d  
  
m  
a  
j  
s

Majs har i mange år været i fremgang, og afgrøden er i år steget med 11.000 hektar til i alt 135.000 hektar – det største areal nogensinde i Danmark. I dansk landbrug bruges majs som en foderafgrøde.

**Areal med vinterhvede og vinterbyg 1986-2006**

0100200300400500600700800198619881990199219941996199820002002200420061.000 hektarVinterhvedeVinterbyg

P  
r  
o  
b  
l  
e  
m  
e  
r  
  
m  
e  
d  
  
s  
a  
m  
m  
e  
n  
l  
i  
g  
n  
e  
l  
i  
g  
h  
e



d

Når man vurderer udviklingen i de forskellige afgrøder, skal det tages i betragtning, at tallene for 2005 er taget fra landbrugs- og gartneritællingen 2005. Den medtager kun bedrifter med et areal på mindst 5,0 hektar eller et beregnet dækningsbidrag svarende til mindst 5,0 hektar med byg. 2006-tallene er derimod hentet fra Direk-toratet for FødevarerErhvervs foreløbige opgørelse af de afgrøder, landmændene har oplyst i deres ansøgninger om enkeltbetaling. I denne fase af opgørelsen er det endnu ikke muligt at udskille de små bedrifter. Ved opgørelsen af landbrugs- og gartneritæl-lingen 2006 vil Danmarks Statistik sikre fuld sammenlignelighed mellem 2005- og 2006-tallene.

## Arealanvendelse

2005*	2006*	
	1.000 ha	
<b>Samlet dyrket areal</b>	<b>2 589</b>	<b>2 713</b>
<b>Korn i alt</b>	<b>1 454</b>	<b>1 489</b>
Vinterhvede	645 675	
Vårhvede	12 9	
Rug	27 27	
Vinterbyg	135 158	
Vårbyg	539 519	
Havre	56 61	
Triticale og andet korn	41	41
<b>Bælgsæd</b>	<b>15</b>	<b>10</b>
<b>Rodfrugt i alt</b>	<b>91</b>	<b>84</b>
Læggekartofler	5 4	
Kartofler til melproduktion	19	19
Spisekartofler	16 15	
Sukkerroer til fabrik	46	41
Foderroer	5 4	
<b>Raps i alt</b>	<b>110</b>	<b>125</b>
Vinterraps, ikke non food	85	98
Vinterraps, non food	21	25
Vårraps, ikke non food	1	1
Vårraps, non food	3	1
<b>Frø til udsæd</b>	<b>94</b>	<b>100</b>
<b>Græs og grønfoder i omdriften i alt</b>	<b>440</b>	<b>477</b>
Lucerne	4 4	
Majs til foder	124	135
Helsæd	72 64	
Græs og kløver	239	274
<b>Gartneriprodukter</b>	<b>20 19</b>	
<b>Græsarealer uden for omdriften (ikke brak)</b>	<b>176</b>	<b>227</b>
<b>Braklagt areal i alt (herunder non food)</b>	<b>192</b>	<b>190</b>
Heraf med græs	168	163
<b>Øvrige afgrøder</b>	<b>20</b>	<b>17</b>

\* Foreløbige tal

<p><i>Mere information</i></p>		<p>Få flere oplysninger om landbrug, gartneri og skovbrug i serien <i>Landbrug</i> (Statistiske Efterretninger) og i årspublikationen <i>Landbrug</i>, der udkommer i september. På <a href="http://www.statistikbanken.dk/08">www.statistikbanken.dk/08</a> ligger alle tal fra landbrugs- og gartneritællingen 2005, og Statistikbanken vil blive opdateret med de tilsvarende tal for 2006 i marts 2007. De mest aktuelle tal for husdyr findes i <i>Nyt fra Danmarks Statistik</i> nr. 327, 2006 med tal for svinebestanden pr. 1. juli 2006 og i <i>Nyt fra Danmarks Statistik</i> nr. 321, 2006 med tal for kvægbestanden pr. 30. juni 2006.</p>
<p><i>Kilder og metoder</i></p>		<p>Oplysninger om arealer med de forskellige afgrøder i 2006 er hentet fra Direktoratet for FødevareErhvervs opgørelse af ansøgninger om enkeltbetaling, mens 2005-tal-lene er hentet fra landbrugs- og gartneritællingen 2005. Se flere oplysninger om landbrugs- og gartneritællingen på <a href="http://www.dst.dk/varedeklaration/811">www.dst.dk/varedeklaration/811</a>.</p>
<p><i>Næste offentliggørelse</i></p>		<p><i>Afgrøder i dansk landbrug 2007</i> udkommer 17. august 2007.</p>
<p><i>Henvendelse</i></p>		<p>Karsten Larsen, tlf. 39 17 33 78, <a href="mailto:kkl@dst.dk">kkl@dst.dk</a></p>



Sådan bliver sprøjtespor til.