

Vårbyg til foder

Vårbyg er de næststørste kornafgrøder i Danmark. I 2012 udgjorde arealet 620.000 hektar.

Dyrkning af vårbyg kan have flere formål;

- produktion af foderkorn
- produktion af maltbyg
- dæksæd for udlæg

Denne dyrkningsvejledning handler om produktion af foderkorn.

Markplan / sædskifte

Vårbyg kan dyrkes på alle jordtyper. Ved dyrkning på lettere jorde kræves mulighed for vanding for at sikre et stabilt udbytte.

Ensidig dyrkning af vårbyg kan lade sig gøre, men er normalt forbundet med et udbyttetab på 5-10 procent. Ved hyppig dyrkning af vårsæd bør der vælges sorter, som er resistente mod havrecystenematoder.

Etablering

Jordbehandling

Det vil oftest være en fordel at pløje forud for såning af vårbyg. På lettere jorde pløjes om foråret umiddelbart inden såning, mens lerjorde bør pløjes efterår/vinter.

Såbed

Når såbedet skal gøres klar, skal du tilstræbe færrest mulige behandlinger for at undgå at udtørre jorden.

Samtidig skal såbedet være jævnt og gennemarbejdet. Vårbyg betaler hverken for et dybt opharvet såbed eller for et meget løst såbed. Et fast men ikke hårdt såbed sikrer en hurtig og ensartet fremspiring, som giver en god konkurrenceevne overfor ukrudt.

Såtid

Vent med at så indtil jorden er tjenlig. For tidlig såning medfører strukturskade og dårlig konkurrenceevne overfor ukrudt.

Der tilstræbes en jævn og ensartet sådybde på 3-4 cm. Det skal sikres, at alle kerner kommer ned i jorden og bliver dækket. Tilstræb en jævn fordeling af kerner. En jævn fordeling af planter fremmer konkurrenceevnen overfor ukrudt.

Der stiles normalt efter at etablere 250-300 planter pr. m².

Udsædsmængden beregnes ud fra følgende formel:

$$\text{Udsæd i kg pr. ha} = \frac{\text{Ønsket antal planter pr. m}^2 \times \text{TKV}}{\text{Procent markspiring}}$$

Tilpas udsædsmængden efter forholdene. En stor udsædsmængde



Foto: Jens Tønnesen



Det vil oftest være en fordel at pløje forud for såning af vårbyg.

Foto: Jens Tønnesen



Se videoen: Kernen i god såning

Udsæd

Du kan købe nyt udsæd eller anvende egen udsæd.

Købes udsæd af vårbyg er det normalt bejdset med svampemidler.

Nøgen bygbrand forebygges ved at bruge sund eller bejdset udsæd. Specialbejdser mod nøgen bygbrand (Raxil IM 035ES eller Redigo T 170 FS) benyttes kun i de tidligste generationer eller hvis der forventes angreb af nøgen bygbrand.

Når du modtager udsæden, skal du kontrollere, at alle sække indeholder samme sort og notere partinumre, tusindkornsvægt og spireevne. Gem en sæk, der viser partinummer mv.

Hvor der anvendes egen udsæd, skal den opfylde de samme kvalitetskrav, som gælder for indkøbt udsæd. Det betyder,

- at produktionen skal være forberedt under dyrkningen af kornet,
- at kornets spireevne skal kontrolleres,
- at kornet skal bejdses med et middel, der er godkendt til brug i vårbyg, hvis der konstateres et bejdsebehov,
- at tusindkornsvægten skal bestemmes
- at ukrudtsfrø og små kerner skal frarenses.

Ved brug af egen udsæd skal der betales forædlerafgift se: www.sortsejere.dk

Sorter

Ved valg af vårbygssort skal der ud over udbyttet lægges vægt på en lav modtagelighed over for meldug, bygrust, skoldplet og bygbladplet.

Der bør ligeledes vælges sorter med lav tendens til nedknækning af strå og aks.

Find oplysninger om de enkelte sorter på SortInfo (www.sortinfo.dk).

Gødskning

Fastsættelse af næringsstofbehovet skal ske efter forholdene i den enkelte mark.

Kvælstof

Ved tildeling af kvælstof skal ejendommens kvælstofkvote overholdes.

Kvælstofbehovet fastsættes ud fra tilførslen af husdyrgødning eller afgrøderester i de foregående år, jordtypen, det forventede udbyttelniveau og den årlige kvælstofprognose.

For mineraljord uden tilførsel af husdyrgødning i årene forud og med flere års korn som forfrugt er kvælstofbehovet 100-135 kg N pr. ha.

Ved tilførsel af husdyrgødning i de foregående år reduceres behovet med 20-40 kg N pr. ha alt efter husdyrgødningsmængden.

Fosfor, kalium og magnesium

Fosfor- og kaliumbehovet fastsættes ud fra jordens fosfor- og kaliumtal, det forventede udbyttelniveau og fosfor- og kaliumbalancen for sædskiftet som helhed.

Behovet for tilførsel af magnesium fastsættes ligeledes ud fra det forventede udbyttelniveau og magnesiumtallet. Ved magnesiumtal over 5 kan magnesiumtilførsel undlades.

Følgende tabel giver en oversigt over behovet for tilførsel af fosfor, kalium og magnesium:

Jordtype	Uvandet JB 1 + 3	JB 2 + 4	JB 5-9
Udbyttelniveau, hkg/ha	41	48	59
Fosfor (Pt 2-4), kg P/ha	16	18	22
Kalium (Kt 7-10), kg K/ha	43	50	61
Magnesium (Mgt u. 5), kg Mg/ha	6	7	8

Svovl

Behovet for tilførsel af svovl er 10-15 kg pr. ha eller ca. 10 procent af behovet for kvælstof.

På bedrifter, hvor der i årene forud er anvendt husdyrgødning er risikoen for



De iøjnefaldende sorte brandaks skrider nogle dage før de sunde aks.
Foto: Ghita Cordsen Nielsen

svovlmangel beskeden, også selv om man fuldgødske med gylle og undlader gødskning med svovl i handelsgødning.

Mangan

Vårbyg får blege, lysegrønne blade med talrige, små rækkestillede kanelbrune pletter, ofte med lys midte.

Læs mere om [mangan og manganmangel](#).



Bemærk de kanelbrune rækkestillede pletter. Planten fremtræder lys og slap.
Foto: Ghita Cordsen Nielsen

Husdyrgødning

Vårbyg kan med fordel gødske med husdyrgødning. Vær opmærksom på, at flydende husdyrgødning skal nedfældes, hvis det udbringes før såning.

Slangeudlægning efter fremspiring er ganske vist lovligt, men det anbefales ikke, da kvælstofudnyttelsen bliver for dårlig.

Vårbyg kan med fordel fuldgødske med gylle, hvis der kan opnås en ensartet fordeling af gyllen. Mål gyllens indhold af kvælstof inden udbringning, så der kan opnås en så præcis gødskning som muligt. En agros mål er udemærket til formålet.

Ved anvendelse af fast staldgødning eller dybstrøelse, bør der suppleres med 25-30 kg N i handelsgødning pr. ha.



Sortjordsnedfældning er en god løsning, da det giver en placeringseffekt af gødningen. På svær lerjord er der dog ikke god erfaring med nedfældning p.g.a. strukturskader.
Foto: Torkild Birkmose

Plantebeskyttelse

Vurder behovet for bekæmpelse af ukrudt ud fra viden om markens ukrudtsbestand og registreringer i marken. Følg varslingerne for svampe og start marktilsyn senest, når de første angreb er set. Vurder ud fra sortens modtagelighed og skadetærsklerne behovet for svampebekæmpelse. I vårbyg er det især aktuelt at holde øje med kornbladbillen og bladlus. Se også 'Sådan undersøger du marken'.

Se en samlet oversigt over integreret plantebeskyttelse i vårbyg [her](#).

Kend skadevolderne

Brug ['Billednøgle for ukrudt, sygdomme og skadedyr i landbrugsafgrøder'](#) eller andre hjælpemidler til at få et godt kendskab til ukrudt, svampe og skadedyr og som hjælp ved tilsyn af marken.

Vurder resultatet

Afsæt ved hver sprøjtning et [sprøjtevindue](#), så resultatet af behandlingen kan sammenlignes med ubehandlet. Gå marken igennem [før høst](#), så du kan vurdere om årets indsats har været optimal. Lav evt. et [ukrudtskort](#) over markerne før høst.

Ukrudt

Tokimbladet ukrudt

Målet med ukrudtsbekæmpelsen er at sikre mod udbyttetab, men også at sikre mod opformering af ukrudt i sædskiftet. Mange års forsøg har vist, at den nødvendige dosis for at opnå en tilstrækkelig ren mark, er større end den lave dosis, der normalt skal til at sikre størst nettomerudbytte i vårsæd. I de fleste forsøg er den bedste økonomi opnået ved blot at anvende fra kvart til halv dosis, men det har i nogle forsøg efterladt lidt for meget ukrudt. Når der er meget ukrudt har det ofte været økonomisk med trekvart til hel dosis. Når du fastlægger den nødvendige dosis, er udfordringen derfor at vurdere,

- hvor godt afgrøden vil vokse til og dermed dens evne til at kunne konkurrere mod ukrudtet,
- ukrudtsbestandens størrelse og sammensætning
- og behovet for at sanere ukrudtsbestanden, f.eks. i sædskifter med frø, roer mv.

Bekæmp ukrudt i inden det har mere end to løvblade. Hvor f.eks. hanekro og snerlepileurt spirer frem over en længere periode, kan det dog være nødvendigt at udsætte sprøjtningen, til det største ukrudt har to-fire løvblade. På lavbundsarealer med højt ukrudtstryk bør der planlægges to sprøjtninger på små ukrudtsplanter.

Græsukrudt

Enårig rapgræs kan optræde i så store mængder, at der er behov for at anvende Hussar OD, som kan lægge en dæmper på enårig rapgræs. På arealer med store bestande af enårig rapgræs skal selve jordoverfladen i 1-2 cm være løs. Dette hæmmer fremspiringen af enårig rapgræs. Tromlig lige efter såning på arealer med eenårig rapgræs skal derfor undlades.

Flyvehavre bekæmpes, når flyvehavren har 3-4 blade.

Rodukrudt

Bekæmp rodukruddet, når det begynder at etablere sig i marken. Agertidsler og agerpadderokke kan bekæmpes under strækning i maj, når der er god vækst i planterne. Anvend lav kørselshastighed og store vandmængder. Kvik kan bekæmpes ca. 2-3 uger før høst med glyphosat.

Se [løsningsforslag](#) til bekæmpelse af rodukruddet.

Læs mere om [bekæmpelse af kvik og rodukruddet](#).

Midler

Se forslag til bekæmpelse af ukrudt i:

- [Vårbyg](#)
- [Udlæg af græs i vårbyg](#)
- [Udlæg af kløvergræs i vårbyg](#)
- [Udlæg af lucerne i vårbyg](#)
- [Udlæg af frøgræs.](#)

Vælg løsning efter de tre-fem mest dominerende ukrudtsarter.

Løsninger med "halv dosis" svarende til et BI på 0,5 vil være tilstrækkelig til også at kunne bekæmpe ukrudt med op til fire løvblade. Dosis øges til BI 0,75-1, hvis ukrudtet er stort med mere end fire løvblade, eller der forekommer en meget massiv ukrudtsbestand.

Sygdomme

Sorternes modtagelighed mod de enkelte svampesygdomme varierer. Se [Sortinfo](#).

Følg [varslingen](#) for sygdomme i vårbyg. Evt. svampebekæmpelse er aktuel frem til omkring blomstring.

Se [vejledende bekæmpelsestærskler](#).

Meldug

Meldug bekæmpes i modtagelige sorter i de tidlige vækststadier (st. 26-31) ved over 1 procent planter med angreb.

Mange sorter har den såkaldte mlo-resistens mod meldug og bliver derfor ikke angrebet af meldug. Der er dog set angreb af meldug i disse sorter, specielt hvis afgrøden har været stresset. Angrebene har imidlertid været forbigående.



Meldug ses som hvide, megede pustler.

Foto: Ghita Cordsen Nielsen

Bygbladplet

Bygbladplet bekæmpes i modtagelige sorter fra vækststadium 30 ved over 10 procent angrebne planter. Vær opmærksom på at bygbladplet især fremmes,

hvis der ligger mange stub- eller planterester fra sidste års vårbyg eller vinterbyg mark.



Bygbladplet.
Foto: Ghita Cordsen
Nielsen

Bygrust

Bygrust er kun et problem i visse år, og kan være meget tabsvoldende.

Bygrust bekæmpes i modtagelige sorter fra vækststadium 30 ved over 10 procent angrebne planter.



Bygrust viser sig som små rustbrune pustler, som især ses på bladoversiden.
Foto: Ghita Cordsen
Nielsen

Skoldplet

Skoldplet kan brede sig ved hyppig nedbør i sidste del af vækstsæsonen.

Skoldplet bekæmpes ved over 10 procent angrebne planter og mindst fem dage med nedbør inden for de seneste 14 dage optalt fra vækststadium 31 (ét knæ udviklet) i modtagelige sorter og ved 10 procent angrebne planter og mindst 7 dage med nedbør fra vækststadium 32 (to knæ udviklet) i mindre modtagelige sorter.

Hvor vårbyg etableres pløjefrit i marker med mange stubrester fra tidligere bygmarker vil der være særlig risiko for angreb af skoldplet. Dette gælder også hvor vårbyg etableres pløjefrit efter udvintret vinterbyg.



Skoldplet.
Foto: Ghita Cordsen
Nielsen

Ramularia

Svampesygdommen Ramularia ses i visse år i byg, men oftest først efter blomstring.

Da der i de danske forsøg hidtil ikke er set nogen særlig god sammenhæng mellem effekten på Ramularia og merudbyttet for svampesprøjtning, tages der indtil videre kun meget begrænset hensyn til Ramularia, når der fastlægges en strategi for svampebekæmpelse i vårbyg.

De midler, som har vist sig mest effektive over for Ramularia, er Proline og Prosaro og midler indeholdende epoxiconazol, dvs. Bell, Opera, Ceando, Opus/Rubric/Maredo.



Ramularia. Svampen tillægges indtil videre mindre betydning i Danmark, fordi angrebene kommer sent.
Foto: Ghita Cordsen
Nielsen

Valg af midler

Se [løsningsforslag](#) til bekæmpelse af svampe i vårbyg.

Som det fremgår af forslagene, er der mange løsninger. Forsøgene har vist, at der ved højt smittetryk er større effekt af at sprøjte to gange end af at hæve dosis. To behandlinger med kvart dosis har således oftest klaret sig bedre end én behandling med halv dosering.

Mod meldug anbefales ældre midler, som har god effekt mod bygmeldug. Der er sket resistensudvikling hos bygmeldug mod strobiluriner i Danmark. Vælg derfor løsninger med god og sikker meldugeffekt i de modtagelige sorter.

Antallet af nødvendige svampebehandlinger i vårbyg varierer fra 0-2. Der har oftest været betaling for mindst én svampesprøjtning. Ved bekæmpelsesbehov anvendes omkring kvart dosering. Ved højt smittetryk udføres to behandlinger med kvart dosering med 10-14 dages mellemrum. Ved meget højt smittetryk af bygrust eller bygbladplet kan dosis hæves lidt (op til en samlet indsats på i alt 75 procent normaldosering fordelt på to sprøjtninger).

Højeste indsats anbefales ved bekæmpelse af bygrust og bygbladplet, da disse sygdomme er mest tabsvoldende.

Se også vejledningen "[Svampemidler i korn](#)".

Skadedyr

Følg [varslingen](#) for skadedyr i vårbyg.

Havrenematoder

De fleste dyrkede vårbygssorter er resistente mod havrecystenematoder også kaldet "havreål". Se [Sortinfo](#).

Angreb forebygges ved dyrkning af resistente vårbyg- og havresorter samt ophold i dyrkningen af korn.

Bladlus

Bladlus udvikles især i varme og tørre år. Bladlusene sidder i vårbyg på stråene i bunden af afgrøden. Hold marken under opsyn og følg udviklingen i forekomsten af bladlus i [registreringsnettet](#).

Se de [vejledende bekæmpelsestærskler](#).



Bladlus sidder i vårbyg på stråbasis over jordoverfladen.
Foto: Ghita Cordsen Nielsen

Kornbladbiller

I visse år er kornbladbillens larve meget udbredt i vårbyg.

Den vejledende bekæmpelsestærskel er 0,5-1,0 larve pr. strå. Små larver er lettest at bekæmpe. Hold marken under opsyn og følg udviklingen i forekomsten af larver i [registreringsnettet](#).



Kornbladbillens larve.
Foto: Ghita Cordsen Nielsen

Valg af midler

Se [løsningsforslag](#) til bekæmpelse af skadedyr i vårbyg.

Ved anvendelse af Pirimor forsvinder bladlusene ret hurtigt efter bekæmpelsen. Ved brug af pyrethroider forbliver bladlusene ofte længe i marken uanset den anvendte dosering. Der er dog i forsøgene generelt opnået de største merudbytter ved anvendelse af pyrethroider.

Da bladlus i vårbyg sidder på stråene ved jordoverfladen i bunden af afgrøden er det vigtigt at indrette sprøjteteknikken efter bladlusenes placering. Kør langsomt og anvend store dråber og højt tryk f.eks 025 lavdriftdyse, 3 bar, 6 km/t og 200 l vand.

Vækstregulering

Brug af vækstreguleringsmidler i vårbyg har til hensigt at reducere omfanget af aks- og strånedknækning eller at vækstregulere kraftige afgrøder.

Forsøgene har ikke kunnet vise, at der skulle være en effekt af vækstregulering på

aks- og strånedknækningen, der er større end den sideeffekt, der opnås med svampebekæmpelsen alene.

Se [løsningsforlag](#) til vækstregulering af vårbyg.

Høst

Vårbyg høstes så vidt mulig tør. Hvis det ikke kan lade sig gøre, tørres kornet hurtigst muligt ned til 15 procent vand. Vårbyg kan ved overmodenhed spire i akset, men tendensen er mindre end hos vinterhvede. Størst risiko for spild ved sen høst er derfor ved strånedknækning og aksnedknækning. Du skal derfor kende dine sorters egenskaber på disse områder. Ved store arealer og relativt begrænset høstkapacitet kan disse egenskaber være de mest afgørende for valg af bygsort.

Udbytte

Under rette betingelser kan vårbyg yde store udbytter.

Det gennemsnitlige udbytte i vårbyg har i perioden 2008 - 2012 været 51,0 hkg pr. ha.

I nedenstående tabel er vist normudbytter for vårbyg på forskellige jordtyper. Udbytterne svarer til hvad den dygtige driftsleder som minimum bør kunne opnå i et år med normale vækstforhold.

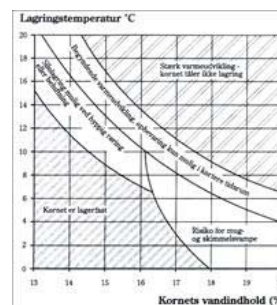
Uvandet sandjord	41
Vandet sandjord	48
Lerblandet sandjord JB 4	54
Sandblandet lerjord JB 5-6	62
Lerjord JB 7-8	66

Opbevaring

Kornlageret kontrolleres jævnligt for at sikre, at temperaturen ikke stiger under oplagringen.

Risikoen for temperaturstigning under oplagringen er størst, hvis der høstes i en meget varm og tør periode. Det kan betyde, at kornet er tvangsmodnet. Fugt fremmer lagersvampe, der kan danne ochratoxin.

Se vejledningen [Kornkonservering og opbevaring](#).



Lagertemperaturens og vandindholdets indflydelse på selvopvarmning og tørstoftab ved lagring.

Afsætning

I Danmark fodres en stor del af den vårbyg, der ikke dyrkes til malt, op. Oftest afsættes produktionen således til egen besætning. Foderbyg som ikke fodres op i egen besætning kan afsættes til grovvarevirksomhed eller evt. til nabo, der mangler korn til foder.

Der er udarbejdet en vejledning med [tjekskemaer](#), som kan være til hjælp, når du skal aftale leveringsbetingelserne for korn til foder.

Økonomi

Vårbyg er en afgrøde, der kan dyrkes med relativt få omkostninger. En fornuftig økonomi i vårbyg afhænger af udbyttet og den pris der opnås. Ved omhyggelig dyrkning af vårbyg kan der opnås en økonomi, der ligger på linie med andre afgrøder.