

Økologisk vårbyg

Dyrkning af vårbyg kan have flere formål:

- Produktion af foderkorn
- Produktion af maltbyg
- Dæksæd for udlæg

Markplan/sædskifte

Vårbyg kan dyrkes på alle jordtyper. Jorden må dog ikke være kalktrængende eller vandlidende. På lette jorde kræves mulighed for vanding for at sikre et stabilt udbytte. En lermuldet jord med et passende reaktionstal, for jordtypen, giver de bedste betingelser for et godt udbytte af byg. Undgå et for højt reaktionstal, specielt på sandjord for at forebygge manganmangel.

Vårbyg kan efterfølge alle afgrøder, men byg efter kløvergræs udnytter ikke den gode forfrugtsværdi tilstrækkeligt, det skyldes at byggens kvælstofbehov ligger først i vækstssæsonen. Sås vårbyg efter kløvergræs, bør der altid etableres en efterafgrøde i vårbyggen. Vårbyg er en dårlig forfrugt for hvede. Vårbyg egner sig godt som dæksæd.

Etablering

Såbed & såtid

Det er kun nødvendigt at gennemføre en jordbehandling om efteråret, hvis der er behov for mekanisk bekæmpelse af rod ukrudt. Vinterpløjning foretrækkes på sværere jordtyper, fra JB 7 og opefter. På lettere jorder kan pløjningen gennemføres om foråret umiddelbart forud for såning af vårbyggen.

Lokalt kan der være problemer med manganmangel, som kan forebygges ved enten at anvende furepakker ved pløjningen eller tromle jorden med en cementtromle efter pløjning. Anvendes der furepakker, tromles der med knast- eller ringtromle mellem pløjning og såning. Tromlingen sikrer, at jorden også pakkes i de øverste jordlag. Furepakkeren pakker mellem 8-10 cm og furebunden. En cementtromle pakker jorden fuldt så godt som de tungeste furepakkere i dybden og pakker også jorden i overfladen.

Mellem pløjning, furepakning og efterfølgende tromling må jorden gerne lejre sig et par dage før såning. Såbedsharvning gennemføres kun hvis der er behov, og det sikres at harvedybden er minimal.

Såbedet til byg skal være så fint og velmuldret som muligt. For at få en ensartet jordmodstand ved ukrudtsharvningen, bør såbedet være så plant og jævnt som muligt. Såbedstilberedningen skal gennemføres med færrest mulige behandlinger for at undgå udtørring af jorden.

Vårbyg sås, så snart jorden er tjenlig om foråret. Den skal sås i en ensartet dybde på 3-5 cm, dybest når der skal foretages ukrudtsharvning. Ved at tromle marken efter såning sikres en ensartet fremspiring og give en fast overflade, som gør ukrudtsharvningen mere ensartet.

Skal der sås småfrøede udlæg som timothe eller kløver, kan det være en fordel, at



Såbedet til byg skal være så fint og velmuldret som muligt. Foto: Thorkild S. Birkmose

marken er tromlet. Udlæg med større frø, som almindelig rajgræs kan med fordel blandes og sås sammen med dæksæden. Den sikreste etablering af småfrøede udlæg der ikke sås sammen med dæksæden opnås, hvis det sås straks efter dæksæden. Hvis udlægget sås ved rillesåning, så bør såningen foregå lidt på tværs eller forskudt i forhold til dæksæden, da udlægget derved får mest lys efter fremspiring.

Udsæd

Udsæd skal være af økologisk fremavl. Der kan dispenseres for dette krav, hvis de økologiske sorter er udsolgt eller, hvis de ubudte sorter ikke kan anvendes til det givne brug, og der kan så bruges ubejdsset konventionel udsæd. I sidste tilfælde skal der skriftligt søges om dispensation hos Plantedirektoratet.

På internettet (www.landbrugsinfo.dk/Oekologi) findes hvert år en oversigt over udbuddet af økologisk udsæd og frø, samt en beskrivelse af de regler, der gælder for brug af udsæd på økologiske jordbrug. Man kan også få oplysninger om økologisk udsæd hos den lokale planteavlskonsulent.

Udbyderne af udsæd til økologisk dyrkning bør dokumentere, at angrebet af udsædsbårne sygdomme (analyse for udsædsbårne svampe bør foreligge) ligger under de vejledende grænseværdier.

Der tilstræbes 300-350 planter pr. m². Udsædsmængden er normalt 160-180 kg/ha.

Maltbyg dyrkes i princippet som almindelig vårbyg, men for at få en bedre kernestørrelse kan udsædsmængden nedsættes til 130–140 kg pr. ha, hvis der forventes en normal fremspiring og buskning. Hvis gødningsforsyningen svarer til normen for afgrøden, og ukrudtstrykket er lavt, kan udsædsmængden reduceres yderligere (120–130 kg pr. ha). En lav udsædsmængde kan medføre en mere åben afgrøde, hvorfor der er behov for en til to ekstra ukrudtsharvninger. I maltbyg tilstræbes der normalt 250-300 planter pr. m²

Udsædsmængden beregnes efter formlen hvor TKV er tusindekornsvægten:

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

Byg kan kompensere for en mindre udsædsmængde ved at buske sig kraftigt, og udbyttet vil næppe blive påvirket af mindre variationer i udsædsmængden. Det forudsætter, at vækstvilkårene er optimale dvs. der er tilstrækkeligt tilgængeligt kvælstof til rådighed tidligt i vækstsæsonen, og at der ikke indtræder manganmangel. Et højt plantetal giver en bedre konkurrence over for ukrudt.

Sorter

Til foderdyrkning bør man vælge en højtydende sort med lille modtagelighed overfor sygdomme. Kortstråede sorter bør benyttes, når der er udlæg. Hvis havre indgår i sædskiftet, eller der generelt er hyppig korndyrkning, bør man vælge en nematodresistent sort.

Man kan øge dyrkningssikkerheden ved at vælge en sortsblending. Det er vigtigt, at alle sorterne i sortsblandingen har god resistens mod bladsvampe.

Valg af sorter til maltbyg bør ske ud fra et kendskab til efterspørgslen og gerne i samarbejde med køber.

På [SortInfo/Afgrøder/Vårbyg](#), i Grøn Viden samt i Oversigt over Landsforsøgene er der oplysninger om de enkelte sorters udbytte-, dyrknings- og kvalitetsegenskaber.

Gødskning

Vårbyg har et stort kvælstofbehov tidligt i vækstsæsonen. Tildeles der fast husdyrgødning, herunder specielt dybstrøelse, er det derfor vigtigt at supplere med

en mindre tildeling af let omsætteligt kvælstof i f.eks. gylle eller ajle inden såningen. I konventionelle forsøg er byggens totale kvælstofbehov opgjort til 100 til 135 kg kg N pr. ha.

I landsforsøgene i 2006 til 2008 var den optimale kvælstofmængde til økologisk vårbyg 89 kg, når forfrugten var korn.

Den forventede pris på kornet, markens forfrugthistorie og ukrudtstryk samt mængden af kvælstof til rådighed bør indgå i beslutningen om, hvor meget kvælstof der tildeles vårbyggen.

På grund af vårbyggs behov for kvælstof tidligt på vækstsæsonen, udnytter vårbyg ikke gode forfrugter som kløvergræs og lucerne optimalt, det kan derfor ofte ikke betale sig og placere vårbyg på den plads i sædskiftet.

Dyrker man maltbyg, bør man ikke anvende fast staldgødning pga. den sene kvælstoffrigivelse, der giver en uønsket forøgelse af proteinindholdet i kernen. Det er derfor bedst at bruge gylle, ajle eller vinasse ved gødsningen af maltbyg. Undgå ligeledes en for god forfrugt (kløvergræs, lucerne).

Er der for lille mængde kvælstof til rådighed, er der risiko for, at vårbyggen udkonkurreres af ukrudt eller evt. udlæg, hvorved udbyttet bliver meget lavt og af en dårlig kvalitet.

Gylle skal helst nedpløjes eller nedfældes. Den bedste effekt og det højeste udbytte opnås ved at nedfælde gyllen enten før eller efter pløjning.

Ukrudt

Da rod ukrudt som kvik og tidsler ikke kan bekæmpes direkte i afgrøden, bør dette være bekæmpet inden (se dyrkningsvejledning om [kvikbekæmpelse](#), [tidseleksion](#))

Strategien for ukrudtsharvning i vårbyg er:

1. Tilbered såbedet omhyggeligt, så det bliver helt jævnt og ensartet.
2. Så kernerne så jævnt og ensartet som muligt i 4-5 cm's dybde og så tidligt som muligt.
3. Harv første gang ca. 1 uge efter såning. Der kan harves, indtil marken har et svagt grønligt skær af fremspirende korn.
4. Harv igen efter afgrødens fremspiring, når ukrudtet har små kimblade eller er ved at bryde igennem jordoverfladen. Højst 10-20 pct. af afgrøden må blive skadet eller dækket med jord.

Vårbyg har en mindre ukrudtskonkurrence end havre og vårtriticale, så hvis ukrudtstrykket er meget stort, eller man er bange for ikke at kunne styre ukrudtsbekæmpelsen, bør en af disse vårsædsarter vælges.

Se også vejledningen "[Ukrudtsharvning i vårsæd og markært](#)". Ved såning af udlæg med store frø, der sås sammen med udlægget, kan afgrøden ukrudtharves på normal vis. Der kan ikke ukrudtsharves efter såning af småfrøede udlæg, der er sået efter dæksæden. Hvis man udsætter såning af udlægget for at få plads til en ukrudtsharvning, får man en mere usikker etablering af udlægget, da ukrudtsharvningen kan udtørre det øverste jordlag. Til gengæld får man mindre ukrudt i dæksæden.

Bedste løsning i udlægsmarker til etablering af kløvergræs er samtidig såning af korn og udlæg, samt at undlade ukrudtsharvning. Dæksæden kan eventuelt planlægges anvendt til helsæd.

Sygdomme

Meldug og bygrust angriber især sent sået byg. Meldugangreb kan holdes nede ved



Vårbyg har behov for let omsætteligt kvælstof tidligt i vækstsæsonen.
Foto: Thorkild S. Birkmose

at anvende resistente sorter og ved at undgå spildplanter på arealet ved dyrkning af byg efter byg. Både meldug og rust trives bedst på planter med højt N-indhold. Problemet vil derfor være størst, hvor vårbyggen har meget kvælstof til rådighed (god forfrugt, kraftig gødskning).

I fugtige år kan der i modtagelige sorter optræde en del skoldplet og bygbladplet. Vælg mindre modtagelige sorter.

I [Planteværn Online](#) er der en oversigt og beskrivelse af sygdomme og symptomer.

Skadedyr

Trips har vist sig at angribe bygmarker, hvor forfrugten er kløvergræs. Årsagen til disse kraftige angreb er formentligt, at trips overvintrer i kløvermarken. Betydningen af tripsangreb er beskedent (omkring 5 pct. udbyttenedgang).

Ligesom trips kan kornbladbillens larve angribe bygmarker, men angreb har sjældent nogen udbyttebegrænsende effekt.

Bladlus: I tørre år kan bladlus angribe vårbyg voldsomt. Lusene kan også overføre havrerødsot.

Stankelben: Ved dyrkning af vårbyg efter græs kan der optræde angreb af stankelbenslarver. Korn skades dog mindre af stankelbenslarver end f.eks. bederoer og grønsager.

Efterafgrøder

Man kan så en blanding af 2 kg hvidkløver og 8 kg sildig diploid alm. rajgræs som grøngødning og efterafgrøde. Blandingen kan enten sås sammen med dæksæden, med rillesåning efter sidste ukrudtsharvning eller med luftsåning i forbindelse med sidste ukrudtsharvning. Hvis udlæget er sået ved sidstnævnte metode, kan fremspiringen forbedres ved at tromle efter såningen.

Høst

Byg er tjenlig til mejetærskning ca. 7-8 uger efter skridning, oftest først eller midt i august. Kornet er modent, når kernerne er så hårde, at de ikke kan deles med en negl.

Hvis der er udlæg eller ukrudt i marken, er det vigtigt, at høste afgrøden tidligt, da vårbyggen ellers let bliver overgroet hvilket medfører en vanskelig høst.

Byg høstes så vidt muligt tør. Hvis det ikke kan lade sig gøre, tørres kornet hurtigst muligt ned til 15 pct. vand for foderbyg og 14 pct. vand hvis det drejer sig om maltbyg. Fugt fremmer lagersvampe, der kan udvikle toksiner. Kornlageret kontrolleres jævnlige for at sikre, at temperaturen ikke stiger under oplagringen.

Udbytte

Gennemsnitsudbyttet i vårbyg er fire tons pr. ha, hvilket dækker over udsving fra to til seks tons pr. ha.

Opbevaring

Kornlageret skal rengøres grundigt med støvsuger, inden den nye høst indlægges. Gammelt korn må ikke blandes med nyt korn, da man herved risikerer at opformere kornsnudebiller. Rester af gammelt korn bør flyttes til et midlertidigt lager, hvorfra det kan blive brugt helt op. Der må ikke på nogen måde trænge fugt ind i kornlageret, da der i fugtige pletter og hjørner udvikles svampeinfektioner, og



Meldug i byg kan holdes nede ved at vælge resistente sorter
Foto: Ghita C. Nielsen



Bladlus kan angribe vårbyg voldsomt og overføre sygdomme.
Foto: Ghita C. Nielsen



Hvis der er ukrudt eller udlæg i marken, er det vigtigt at høste afgrøden tidligt.
Foto: Thorkild S. Birkmose

varmeudviklingen herfra giver mulighed for opformering af kornsnudebiller.

Urenheder som ukrudtsfrø og plantedele i det høstede korn giver en øget luftmodstand ved tørringen og fremmer risikoen for varmedannelse og svampevækst. Det anbefales at bruge en aspiratør i forbindelse med indlagring af kornet. Aspiratøren kan fjerne 70-95 pct. af de lettere urenheder. Det optimale er at rense kornet med en soldrenser, der også kan fjerne tunge urenheder. Kornet kan derfor i nogle tilfælde med fordel renses både før og efter tørring.

Se vejledningen for [Kornkonservering og opbevaring](#) for yderligere information om tørring og styring af korntørringsanlæg.

Afsætning

Ved handel er der en række kvalitetskrav, der sammen med udbud og efterspørgsel bestemmer prisen.

Maltbyg dyrkes ofte på kontrakt og her er der ofte særlig fokus på hektolitervægt, spireevne og proteinindhold.

Kornafregningsaftalen er ikke længere gældende, men der er udarbejdet en [tjekliste for handel med korn](#), som der kan tages udgangspunkt i.

Økonomi

Et overslag over økonomien ved dyrkning af vårbyg findes i [økologikalkulerne](#).

Det anbefales, at kalkulerne bruges som en arbejdsskabelon, der tilrettes til de aktuelle forhold på den enkelte ejendom. I kalkulerne er der ved afgrøderne anvendt 14 tons konventionel svinegylle pr. ha. Det er den mængde, der må indkøbes. Egen husdyrgødning er ikke sat til værdi ved afgrøder og ved husdyr.