

## DYRKNINGSVEJLEDNING

### Hvidkløver, Økologisk (Trifolium repens)

#### VÆKSTFORM

Hvidkløver er en flerårig bælgplante med lange overjordiske udløbere. Hvidkløverens blomster er samlet i et hoved, og en veludviklet frømark er karakteriseret ved ca. 1000 hoveder pr. m<sup>2</sup> med hver 50 blomster. Den største betydning har hvidkløveren i afgræsningsmarker, men den yder også en god produktion til slæt.

I økologiske brug har hvidkløver en stor betydning som kvælstofsamler til næste års afgrøde.

#### KLIMA OG JORDBUND

Frøavl af hvidkløver er traditionelt koncentreret på øerne øst for Storebælt, samt i kystnære områder på Fyn og Sydøstjylland, men der findes også hvidkløver længere mod nord. Hvidkløveren lykkes bedst på god lermuldet jord. Sol og høje temperaturer i juni/juli er en fordel, og ligeledes er det en fordel, at arealet ikke er alt for vindudsat. Dette giver bedre forhold for bierne til at udføre det nødvendige bestøvningsarbejde. Store nedbørsmængder i juli/august kan endvidere genere høsten.

#### SÆDSKIFTE

Hvidkløver bør højst dyrkes hvert 5. år på samme areal på grund af risiko for kløvernematoder og bægersvamp.

Hvidkløver har kvælstofsamlende rodbakterier, hvorfor den er en værdifuld plante på økologiske jordbrug. Arten bør ikke dyrkes i samme sædskifte som rødkløver og sneglebælg.

Af hensyn til certificering skal der være en afstand på 50 m til andre sorter af hvidkløver, hvis marken er over 2 ha.

Der skal være min. 3 år uden frøavl på et areal, hvor der udlægges kløver.

#### UDLÆGSMETODER

Traditionelt udlægges hvidkløver i vårbyg, men kan udlægges i en tynd vintersædsmark om foråret. Udlæg i vårbyg er dog langt den sikreste metode.

Det er vigtigt, at halmen fra dæksæden fjernes hurtigt efter høst for at skabe den fornødne mængde lys og luft til udlægget.

#### Etablering

Det anbefales at anvende en tidlig kortstrået vårbygssort med en udsædsmængde svarende til 250-300 pl. pr. m<sup>2</sup>. Inden såning af hvidkløveren tromles arealet, således at den rette sådybde på max. 1 cm opnås. Der udsås 1-3 kg udsæd pr. ha med den laveste udsædsmængde under særligt gunstige betingelser.

Det kan blive aktuelt at iblande et inaktivt materiale for at kunne udså den ønskede mængde. Byggryn kan anvendes, men i store mængder kan det skade spireevnen. Bøgesmuld eller ovntørret sand fungerer glimrende til opblanding.

Hvidkløveren kan sås på 12 eller 24 cm rækkeafstand.

#### GØDSKNING

I udlægsåret tilføres der moderate mængder kvælstof til vårbyggen for at hindre lejesæd med "kvælning" af udlægget til følge. Pas på ikke at overlape med gødning i foragre og lign, lejesæd i kornet er meget kritisk for udlægget.

Selve hvidkløverfrømarken tilføres intet kvælstof, idet den via knoldbakterier selv er i stand til at forsyne sig med dette næringsstof.

Medmindre der på areal et er lave P- og K- tal, er det heller ikke nødvendigt med tilførsel af fosfor og kalium. Høje kaliumtal fremmer bladvæksten, og reducerer antallet af blomsterhoveder, hvilket naturligvis er uønsket i en frømark.

#### UKRUDT

Ved bredsåning af dæksæd og kløver er den eneste mulighed for bekæmpelse af tokimbladet ukrudt nogle effektive blindharvninger før isåning af hvidkløveren. Det vil sige, at byggen sås først, og der ukrudsstrigles inden kornet spirer frem og forud for såning af kløverfrø.

Ulempen ved denne fremgangsmåde er, at man risikerer en udtørring af den øverste cm af jorden, hvor kløverfrøene skal spire.

Ved såning af kløveren på rækker er der mulighed for en radrensning i efteråret eller næste forår. Ved radrensning skal man være på vagt overfor nyfremspiring af ukrudt, især fuglegræs kan være et stort problem. En kombination af radrensning og strigling kan løse dette problem.

Udlæg i vintersæd om foråret kan være en løsning de steder, hvor ukrudtsbestanden er lidt større, og hvor der er enkelte problemukrudtsarter. Efter høst af dæksæden kan marken afgræsses eller afpudsnes for at stresser ukrudtet.

I høståret kan det ved stor bestand af skræppe, kamille og tidsel være nødvendigt at afpudsse/afgræsse kløvermarken sidst i maj, se afsnittet nedenfor.

Ukrudtsarter, man specielt skal være på vagt overfor, er storkenæb, fuglegræs, hvidmelet gåsefod, lugtløs kamille, hønsetarm, pragtstjerne, limurt, forglemmigej og skræppe. Frø af disse arter lader sig vanskeligt fræse.

### AFPUDSNING FORÅR

Afpudsning kan finde sted frem til starten af juni. Undgå afklipping af for mange blomsterhoveder.

Afpudsning af økologisk hvidkløver kan tjene flere formål:

Er afgrøden tæt og kraftig, vil afpudsning **øge lysmængden** til skuddene, opvarme jorden og fremme dannelsen af blomsterhoveder.

En afpudsning vil **reducere mængden af ukrudt**. F.eks. vil kamille, tidsler, gråbynke og spildraps vil blive sat noget tilbage i udviklingen når de slås af. En decideret bekæmpelse af ukrudt ved afhugning kan ikke forventes, men hvidkløveren vil med efterfølgende vand og varme hurtigt komme i vækst igen og dermed klare sig bedre i konkurrence med ukrudtet. Undersøg hvor højt oppe kløverhovederne er og foretag afpudsningen så tæt på hovederne som muligt, uden at klippe dem af.

Håndlugning kan sent på foråret være aktuelt overfor store planter af kamille, skræppe m.fl.

Endelig kan man fraskære særligt ukrudtsbefængte områder af marken.

Afpudsning med fjernelse af det afhuggede materiale vil **reducere antallet af kløversnudebiller**. Jo senere afpudsning, jo færre kløversnudebiller er der registreret i kløvermarker. Senere afpudsning end første uge af juni kan i nogle tilfælde medføre en dårligere blomstersætning. For tidlig afpudsning kan betyde, at man ikke får fjernet ret mange snudebiller, fordi de ikke er kommet til marken endnu.

Flere års forsøg med afpudsning af hvidkløver viser, at der i gennemsnit ikke opnås merudbyttet alene ved afpudsning. Kommer der ikke regn efter afpudsning og er jorden meget tør, vil kløverne ikke komme ordentlig i gang igen efter afpudsning.

Kløvermarken bliver svag, og det kan være vanskeligt at samle et tyndt skår op til høst. Kun i tætte marker med meget bladmasse og fugtighed i bunden af afgrøden vil en afpudsning udvise nettoerudbytte.

### Afpudsning med får

Afpudsning med får kan med fordel anvendes. Fårene fjerner meget af ukrudtsfloraen som eksempelvis kamille og spildraps. Fårene kan afgræsse arealet ind til slutningen af maj i tidlige sorter (Rivendel) og indtil starten af juni i de senere sorter (Klondike).

### SVAMPE / SKADEDYR

#### Sygdomme

Svampesygdomme er sjældent et problem i hvidkløver.

#### Skadedyr

Bladrandbiller og kløversnudebiller kan optræde i et ikke ubetydeligt omfang. Indvandring sker fra tidligere kløver- eller ærtemarker, samt kløver i nabomarker.

#### Bladrandbiller

Angreb kan være totalt ødelæggende i udlægsåret. Se efter angreb langs diger og hegn og ved remisser og mergelgrave. Angreb af bladrandbiller ses som halvmåneformede gnaw i bladkanterne.

#### Kløversnudebiller og kløvergnaveren

Angreb af de voksne kløversnudebiller ses som huller i kløverbladene, idet de ofte æder af blad-

ryggen, inden bladet er foldet ud. Skadevolder er dog larven, som æder af de umodne frø i bælgene. Kløvergnaveren er større end kløversnudebillen, og dens larves begnavning af frøanlæg kan forvoldte stor skade.

Eneste mulighed for at begrænse skaden af disse skadedyr, er sædskiftet. Undgå at dyrke kløver i samme mark for ofte, og undgå at udlægge kløver tæt på arealer med kløver eller ærter.

### BESTØVNING

Frøsætning er fuldstændig afhængig af insektbestøvning, hvorfor biernes bestøvningsarbejde er alt-afgørende for frøudbyttet. Honningbier henter masser af nektar og pollen i hvidkløver, der er en attraktiv og værdifuld biplante.

Der bør udsættes minimum 2 og gerne 3-4 kraftige bifamilier pr. ha.

Managementet af bifamilierne er afgørende for en effektiv bestøvning. Derfor skal biavlere sørge for:

- Stærke bifamilier med æglæggende dronning
- Mange trækbier
- Meget åben yngel
- Overskud af pollentavler fjernes fra bifamilien
- At flytte bifamilier ud i marken lige efter blomstringens start

På en god bestøvningsdag skal man kunne tælle 3 bier pr. m<sup>2</sup> overalt i marken.

Bifamilierne skal placeres rigtigt - det være sig lysninger i småskove, læhegn, beplantninger, gerne med pil og lignende, hvor der opnås gode læforhold. Frøavlere kan, ved at plante og så bivenlige planter med pollen og nektarproduktion i markanten eller i nærtliggende brakmarker drage omsorg for, at bierne også har fødemuligheder uden for kløverens blomstringsperiode. Biplanter som eksempelvis honningurt vil tiltrække andre bestøvende insekter som humlebier, svirrefluer, sommerfugle mm.

### HØST

Hvidkløver starter blomstringen i juni og det er normalt, at blomstringen topper i starten af juli måned. Fra bestøvning til høst forløber ca. 25 dage.

Datoen for maksimalt bitræk bør noteres, da det omtrentlige skårlægningstidspunkt så vil kunne forudsiges.

Maksimalt bitræk forekommer oftest på sammenhængende dage med varme og sol sidst i juni eller først i juli måned.

Ca. 25 dage efter bestøvning begynder småstilkene at visne og hovederne at "synke ned", og derfor skal skårlægningen foretages så tæt på dette tidspunkt som muligt. Kløveren skårlægges, når omkring 2/3 af frøene er gulgrønne til gullige, og når ca. halvdelen af kløverhovederne er brunlige med nedvisnede brunlige småstilke.

Skårlægningen udføres med enten en alm. slåmaskine eller en skiveslåmaskine.

Det er vigtigt at få lavet et sammenhængende ensartet skår, der er så bredt som muligt, og hvor hovederne ligger øverst.

Under gunstige forhold (solrigt vejr) kan der tærskes efter 4-8 dages vejring. I år med stor bladmasse og ugunstige vejrforhold vil det være nødvendigt med en eller flere skårløftninger i vejringensperiode. Ved tærskning er et pick-up bord en god løsning, men det er også muligt at køre med alm. skærebord med kniven isat og akshævere påmonteret.

Direkte høst kan praktiseres i rene, ensartede afgrøder, der er naturligt afmodnede.

### GRUNDINDSTILLING

AF

#### MEJETÆRSKEREN

Cylinderens periferihastighed: 25-30 m/sek. (afhængig af cylinderdiameter 800-1200omdr./min.)

Broafstand: Fortil ca. 8 mm.  
Bagtil ca. 3 mm.  
Evt. montering af broliister.

Øverste sold: Lamelåbning 10 mm.

Nederste sold: Lamelåbning 2 mm.

Luftmængde: Lille.

### UDBYTTE

Gennemsnitsudbyttet for perioden 2012-16 er 253 kg renvare pr. ha for økologisk dyrket hvidkløver, men udbytter over 400 kg/ha er muligt.

Råvaren vejer i gennemsnit ca. 700 kg/m<sup>3</sup>.

**DYRKNINGSKALENDER****Frøareal****Udlægsareal****April Udlæg i dæksæd**

1-3 kg/ha, max. 1 cm sådybde.  
Tromling inden såning af hvidkløver.

**April/Ukrudt**

maj Blindharvning før såning af kløver.

**Aug. Høst af dæksæd**

Undgå spild. Afsæt kort stub.  
Halmen fjernes.

**Aug.- Evt. afpudsning**

nov. Gerne med får.

April Tromles med tung tromle.  
Radrenses og/eller strigles

**Maj Afpudsning**

(Slåmaskine/skiveslåmaskine eller får)

**Juni Bestøvning**

(2-4 kraftige bifamilier pr ha.)

**Juli/ Skårlægning**

aug. Ca. 25 dage efter maksimalt bitræk.  
(slåmaskine/skiveslåmaskine)

**Juli/ Mejetærskning**

aug. I gunstigt vejr 4-8 dage efter skårlægning.  
I ugunstigt vejr nødvendigt med en eller flere skårløftninger.