

Hvidkløver *Trifolium repens*

Revidert april 2016



Vitklöver

Hvitkløver

Valkoapila

Hvítsmári

White Clover

Foto: Jouko Lehmuskallio/NatureGate



Nytteplante og besværligt ukrudt

Hvidkløver er et af de mest almindelige og mest besværlige ukrudt vi har på golfbanen.

Meget hvidkløver på fairway og i semi-roughen, påvirker kvaliteten af græsfladen og gør det vanskeligt at finde bolden, specielt i semi-roughen.

Hvidkløver forekommer i lidt forskellige udgaver, fra den meget lave og småbladede, som kan overleve på greens, til dem, der er flere decimeter høje, kraftige planter, hvis store blade og blomster skaber problemer i semi-roughen. Hvidkløver kan også give problemer på fodboldbaner. I små mængder, har det ikke meget indflydelse på spillekvaliteten, men meget kløver kan gøre banen glat.

Kløveren findes oftest på områder, der sjældent plejes og gødes. Hvidkløver er flerårig, og består af udløbere (stoloner), rødder, blade, stængler og blomster. Blomstringen foregår normalt fra juni til september. Stolonerne, de overjordiske udløbere, der udgør hvidkløverens krybende stængel, består af led. Fra hvert led vokser en stilk med

blade. Der hvor hver bladstilk begynder er et vækstpunkt. Afhængig af omgivelserne bliver tilvækstpunktet, enten hvilende, danner en ny stolon eller en blomst. Selv rødderne, overfladiske og relativt slanke, dannes ud fra leddene, hvilket resulterer i en vegetativ reproduktion. Dette gør at hvidkløver let spredes og breder sig til steder med skader i græstæppet eller sparsom græsbestand. Det gør også at de ikke påvirkes af f.eks. en vertikalskæring da de afskårne stolonled kan blive til nye planter.

Hvidkløveren er dog ikke glad for tørke og i tørre perioder kan man få en kraftig reduktion i kløvermængden. Der imod ser et højt indhold af fosfor i jorden ud til at fremme kløver.

I gammelt landbrugsjord, hvor vi ofte placerer vores golfbaner er der ofte en stor "frøbank" af kløver, som senere kan give problemer på banen. Hvidkløver er karakteristisk ved at have frø med en hård skal hvilket gør at de kan overleve længe i jorden før spiredygtigheden forsvinder.

Sammenfatning

Hvidkløver anses som et ukrudt i græs af flere grunde:

- Kløveren har en kortere vækstsæson sammenlignet med græs, og degenererer henover efteråret. Det sænker kvaliteten på spiloverfladen betragteligt.
- Kløveren bærer ikke bolden på samme måde som græs kan. Det resulterer ofte i en dårligere kontakt mellem bold og slagflade, da der kommer plantedele mellem bold og slagflade. Det kan betyde en anderledes boldflugt og at muligheden for at stoppe bolden, specielt faste greens forringes.
- Græssets struktur ændres/spillefladen da kløveren er meget anderledes i vækstform og væksthastighed og det kan give en forringet spillekvalitet.
- Bolden kan være svært at finde i semi-rough/klippet rough arealer hvor kløveren bliver høj.
- I blomstringssæsonen tiltrækkes bierne og spillerne er bange for at blive stukket.

Med de mekaniske metoder, som vi kender til i dag, er det vanskeligt at reducere hvidkløverbstanden på græsspillefladerne markant. Den mest effektive måde at minimere hvidkløver forekomsten på er at forsøge at få græstæppet på fairways og i semi-rough etc. så tæt og sundt som muligt og på den måde konkurrere effektivt med hvidkløveren.



Foto: Jouko Lehmuskallio/NatureGate

Forhold som gavner kløver

Gode lysforhold og varme stimulerer stolon-tillæksten og blomster dannelse, høj luftfugtighed er en anden faktor, der fremmer planten.

En anden egenskab som kløver og alle planter i bælgplante familien har, er deres evne til spontant at danne symbiose med jordboende *Rhizobium*-bakterier. Bakterierne sidder som små klumper på plantens rødder og kan fiksere kvælstof (N₂) direkte fra luften. Kløverplanten kan dermed blive selvforsynende med kvælstof i det meste af vækstsæsonen. Denne egenskab er meget værdsat, når bælgplanter dyrkes kommercielt, da det sparer både penge og ressourcer (gødning). På golfbanen er det modsat, her får man en stærk, hårdfør plante, som det er svært at fjerne.

Hvidkløver på golfbaner er ofte et større problem i klippede områder, hovedsageligt på grund af dens udløbere. De vokser langs jorden, bliver sjældent fjernet ved klipning og planten bevarer sine næringsstoffeserver. Dette gør at hvidkløver konkurrerer godt, på grund af god genvækstevne efter klipningen.

Grunden til, at hvidkløver ofte ikke er et stort problem i høj rough er, at ved få klipninger pr sæson bliver hvidkløveren lettere udkonkurreret af højere voksende græs.

Sådan kan hvidkløver reduceres

Der findes en række mere eller mindre effektive måder at holde kløveren i skak på golfbaner, fodboldbaner og parker uden at bruge kemisk bekæmpelse.

Mekanisk bekæmpelse

I perioder hvor kløveren er stresset, f.eks. i tørre perioder har greenkeepere erfaringer med at det kan være et godt tidspunkt at forsøge at stresser planten. Stress behandlingen er i form af kørsel med en strigle eller vertikalskærer.

Klipning

Hvidkløver i semi-roughen, kan forårsage problemer ved at forringe spillekvaliteten, og ved at man ikke kan finde bolden. Afhængig af ambition niveauet for banen, er det muligt at reducere klippehøjden så man lettere finder bolden, selvom man har en masse hvidkløver. Kløveren fjernes altså ikke ved klipningen men spillekvaliteten på arealet bliver bedre. Mange golfspillere kan leve med kløveren så længe de kan finde deres bold.



Illustration: Katarina Månsson

Afgræsning

Græssende dyr har en funktion som ukrudtsbekæmpere (se faktablad om afgræsning). Hvidkløver er attraktiv som græsningsafgrøde og ædes af både får og kvæg. En del golfbaner afgræsser nu med dyr, primært får, og de har set at det reducere kløver forekomsten.

Gødskning

Der er lavet simple forsøg i forhold til gødningsniveauer og ukrudt. Det var primært størrelsen af kvælstof dosen

for fairway som blev varieret med henblik på at optimere græssets vækst og herved øge dets konkurrenceevne over for ukrudt. Resultatet var, at den "rigtige mængde" af kvælstof favoriserer græs mere end det favoriserer hvidkløver. Hvad 'ret' kvælstofgødskning er, afhænger af jordtype på fairway, typen af græs og kløver forekomsten m.m. Magre, næringsfattige forhold favoriserer ukrudt, især kløver på bekostning af græsset. I Danmark gives der på fairway i gennemsnit 50 Kg N pr ha pr år. Ved dette niveau er der mange baner der

Hvidkløver *Trifolium repens*

Revidert april 2016



Afgræsning i roughen på Smørum Golfcenter, København. Foto: Karin Schmidt

døjer med meget kløver på fairways. I Sverige har nogle greenkeepere forsøgt at gøde med over 100 Kg N pr ha pr år og har haft succes med at reducere kløveren kraftigt. Hvis gødningsniveauet hæves må man dog forvente at skulle klippe oftere.

En højere gødningstildeling fjerner ikke kløveren, men de ukrudtsplanter der findes, udsættes for hårdere konkurrence og størrelsen af den enkelte ukrudtsplante reduceres. Det at græsset

styrkes og bliver tættere gør også at nye hvidkløver frø har svært ved at spire og blive til nye planter.

Herbicider

En sidste udvej kan være at bruge et pesticid. Sørg for at vælg det mindst miljøbelastende middel og optimer sprøjtningen (se andet faktablad omkring sprøjteteknik).

CHECKLISTE

- Lav et ukrudtskort over anlæget hvert år, hvor hvidkløver er fremhævet. På den måde kan man følge udbredelsen og levesteder samt om bekæmpelsen var vellykket.
- Med de mekaniske metoder, som vi kender i dag, er det vanskeligt at reducere hvidkløver på spilleflader drastisk. Den mest effektive måde at begrænse hvidkløver på, er at forsøge at holde græsset på fairway og semirough så tæt og sund som muligt for at det skal konkurrere effektivt med hvidkløver.
- Sundt, tæt græs styrer vi ved at sørge for, at græsplanterne har adgang til lys, vand og næring, samt vertikalskæring, eftersåning og topdressing.
- Meget kløver indikerer et lavt kvælstofindhold i jorden og dermed at vækstbetingelserne for græsset ikke er optimale.

Nordiske greenkeepere (IPM-ambassadører) som har kvalitetssikret denne tekst og som kan hjælpe med gode råd om bekæmpning af hvidkløver

Thomas Pihl

Furesø GK, Danmark
greenkeeper@fggolf.dk
Tlf. +45 22120148

Daniel Kristiansen

Fana GK, Norge
daniel@fanagolf.no
Tlf. +47 982 55 627

PG Peterson

Hofgård GK, Sverige
kansli@hofgård.se
Tlf. +46 70 5236620

Forfatter

Anne Mette Dahl Jensen

Københavns Universitet

Form: Karin Schmidt

Læsetips

Pesticidfri pleje af fodboldbaner og golfbaner. Skov & Landskab og Miljøstyrelsen.
<http://forskning.ku.dk/find-en-forsker/?pure=files%2F20651133%2Fgraes.pdf>