

# Vitklöver

*Trifolium repens*

Reviderat april 2016



Hvitkløver

Hvidkløver

Valkoapila

Hvítsmäri

White Clover



Foto: Jouko Lehmuskallio/NatureGate

## Nyttoväxt och besvärligt ogräs

**Vitklöver är ett av de vanligaste och besvärligaste ogräsen vi har på golfbanan. Mycket vitklöver på fairway och semiruff påverkar kvaliteten på gräsytan och gör det svårt att hitta bollen, främst i semiruffen.**

Vitklöver förekommer i lite olika skepnader, allt ifrån mycket låg och smalbladig som kan överleva på greener till de som är flera decimeter höga och har kraftiga plantor vars stora blad och blommor ställer till problem i främst i semiruff. Vitklöver kan också ställa till besvär på fotbollsplaner. I små mängder har de inte så stor inverkan på spelkvaliteten men mycket klöver kan göra planen hal.

Vitklöver är perenn (flerårig) och består av stolon, rötter, blad, bladskaft och blommor. Blomningen sker normalt från juni till september. Stolonerna, eller de ovanjordiska utlöparna som utgör vitklöverns krypande stjälk, byggs upp av noder. Från varje nod växer ett

bladskaft med blad, där varje bladskaft börjar sitta en tillväxtpunkt. Beroende på omgivande faktorer blir tillväxtpunkten, antingen vilande, bildar en ny stolon eller en blomma. Även rötterna, grunda och relativt klena, bildas från noderna, vilket ger ett vegetativt förökningssätt. Detta gör att vitklöver lätt sprider sig och breder ut sig till platser med skador i grästurfen eller glesare bestånd. Det gör också att de inte påverkas direkt negativt av exempelvis vertikal skärning, då de avskurna stolonerna kan bli till nya plantor.

Vitklöver kan under mycket torra perioder reduceras kraftigt. Däremot verkar mycket fosfor i jorden gynna vitklöver. På äldre åkermark där vi ofta placerar våra golfbanor, så finns det ofta en stor "fröbank" av klöver som senare kan ge problem på banan. Den har frön med mycket hård yta vilket gör att den kan finnas länge i jorden, utan att mista sin förmåga att gro.

### Sammanfattning

Vitklöver anses som ett ogräs i gräsytor av flera skäl:

- Gräsyntans beskafenhetsändras med stort inslag av klöver och det ger försämrade spelkvalitet.
- Bollen kan vara svår att hitta om det är mycket klöver i semiruffen.
- Under blomningssäsongen dras många bin mm till blommarna och vissa spelare är rädda för att bli stuckna.

Med de mekaniska metoder som vi känner idag är det svårt att er hålla stor reduktion av klöver på spelytorna. Det mest effektiva för att minimera vitklöverförekomsten är att få gräset i semiruffen starkt och välmående, så det konkurrerar med klöver.



Vitklövers utlöpare håller en stor del av plantans näring och växer efter marken. De blir ofta kvar vid klippning och plantan behåller sina reserver. Detta gör att vitklöver konkurrerar bra, genom god återväxtförmåga efter klippning. Foto: Jouko Lehmuskallio/NatureGate

## Förhållanden som gynnar klöver

**God ljusstillgång och värme stimulerar stolon tillväxten och blombildningen, god fuktighet är en annan faktor som gynnar plantan.**

En annan egenskap som klöver och alla i familjen baljväxter har, är deras egenskap att spontant bilda symbios med marklevande *Rhizobium*-bakterier. Bakterierna sitter som små klumpar på växtens rötter och kan fixera kväve ( $N_2$ ) direkt ur luften. Klöverplantan kan därmed bli självförsörjande på kväve under stora delar av växtsäsongen. Denna egenskap är mycket uppskattad när baljväxter odlas kommersiellt, då det spar både pengar och resurser (gödsel). I golfens fall blir det motsatsen, vi får en stark, tålig planta som är svår att få bort.

Betraktar man klöverna på natten kan man se ytterligare en av klöverns egenheter. Den gråa, lite silvriga färgen

beror på en periodisk rörelse som kallas "växternas sömn". Bladen formas till ett skydd mot den nattliga värmeutstrålningen. De båda sidosmåbladen läggs mot varandra och övertäcks av det mittersta bladet som därigenom vänder sin gråaktiga sida uppåt.

Vitklöver på golfbanan är ofta ett större problem i klippta ytor, främst beroende på dess utlöpare. De håller en stor del av plantans näring och växer efter marken och de blir sällan borttagna vid klippning och plantan håller kvar sina reserver. Detta gör att vitklöver konkurrerar bra, genom god återväxtförmåga efter klippning. Anledningen till att vitklöver normalt inte är ett stort problem i hög ruffar är att vid få avslagningar per säsong, konkurreras vitklöver lättare ut av högre växande gräs.

## Så kan vitklöver reduceras

Det finns ett antal mer eller mindre effektiva försök som utförts under åren för att försöka hålla tillbaka klöverna på golfbanor, fotbollsplaner och parker utan att använda kemiska växtskyddsmedel.

### Vertikalskärning och långfingerharv

Ett antal relativt omfattande försök har utförts i Norden, speciellt i Danmark där man undersökt möjligheten att bekämpa ogräs på golfbanors Fairway och semiruff med mekaniska metoder.

På de tre golfbanor och tio idrottsanläggningar som var med i undersökningen, testades effekten av vertikalskärning och långfingerharv mot bland annat vitklöver på fairway. Antalet körningar varierades under säsongen. (Se lästips). Generellt visade försöken ingen drastisk skillnad på ogräsförekomsten i de olika försöksleden. På vissa banor fick man viss minskning av ogräset medan man på andra platser, med samma behandling, kunde få negativ påverkan på gräset och ökat utrymme för nya ogräs. All mekanisk bekämpning och dess ogräseffekt beror på faktorer



Illustration: Katarina Månsson

som gräsets status, ogräsets utvecklingsstadium markförhållanden och väderbetingelser. De flesta försök med mekanisk bekämpning visar att gränsen mellan att skada och få en minskning av ogräset och att få en skada eller störning på gräset är relativt smal och beror ofta av lokala förhållanden på banan.

Det har just påbörjats ett nytt demo-försök där man med hjälp av tidigare resultat och försöksupställningar på ovanstående försök försöker att vidareutveckla metoden med vertikalskärningsaggregat. Det är både typen av

vertikalskärningsutrustning och behandlingstider som justeras från tidigare försök, för att se om man kan uppnå bättre resultat.

I Danmark planerar man också att anlägga ytterligare försök där man med erfarenheter från tidigare skall komponera ihop nya projekt som siktar in sig på markbearbetning i kombination med hjälpsådd. Man vill också försöka att ytterligare skraddarsy de mekaniska metoderna mot just ett specifikt ogräs. Målet är att mer noggrant kartlägga varje för golfen besvärligt ogräs och

# Vitklöver

*Trifolium repens*

Reviderat april 2016

försöka få fram vilken mekanisk metod som ger bäst verkan. Faktorer som påverkar effekten är grässets och ogrässets status- och utvecklingsstadium, väderlek och markförhållanden mm.

## Klippning

Vitklöver i semiruff kan ställa till problem genom sämre spelkvalitet och genom att man inte hittar bollen. Beroende på ambitioner med banan, finns möjligheten att justera klipphöjder så att man lättare hittar bollen, även om man har mycket vitklöver. Klövern försvinner alltså inte vid klippningen men spelkvaliteten på ytan blir bättre. De flesta golfspelare kan tolerera klövern bara de hittar sin boll.

## Betning av får eller nötkreatur

Betning av exempelvis får kan säkert ha en god funktion som ogräsbekämpare. Vitklöver är attraktivt som betes gröda och gillas av både får och nötkreatur. (Se faktablad om betning) En del golfanläggningar med djur, primärt får, har noterat en reduktion av klövern efter betning.

## Gödsling

Det har också gjorts en del enkla försök med avseende på gödselgivor och ogräs. Det är främst storleken på kvävegivor till fairway ytor som varierats, för att på optimalt sätt gynna gräset genom att öka dess konkurrenskraft och hålla tillbaka ogräset. Resultatet av detta är ofta att "rätt mängd" kväve gynnar gräset mer än vad det gynnar vitklöver. Vad "rätt" kvävegiva är beror på jordart på fairway, typ av gräs och klöverförekomst mm. Magra, näringsfattiga förhållanden gynnar ogräs, speciellt vitklöver på grässets bekostnad.

I Danmark ges det igenomsnitt ca 50 kg N / ha och år. På dessa nivåer finns det många banor som kämpar med för mycket klöver på deras fairways. I Sverige har några greenkeepers försökt att lägga över 100 kg N / ha och år och har lyckats reducera klövern kraftigt. Vid högre kväve nivåer måste man också vara beredd att klippa mera. En högre gödselgiva tar inte bort klövern men de ogräsplantor som finns utsätts för hårdare konkurrens och storleken för den enskilda plantan minskar. När gräset blivit starkare och turfen tätare får vitklöverfrön svårare att etablera sig till nya plantor.

## Herbicerider

En sista utväg i bekämpningen av vitklöver kan vara att använda kemiska bekämpningsmedel. Välj det minst miljöbelastande preparatet som finns och optimera sprutningen. (se separat faktablad om sprutteknik).

### Nordiska greenkeepers (IPM ambassadörer) som har kvalitetssäkrat texten och som kan hjälpa till med goda råd om bekämpning av vitklöver

#### 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

#### SGF Bankonsulenter

<http://www.golf.se/klubb-och-anlaggning/banskotsel/>

## Författare

**Anne Mette Dahl Jensen**  
Københavns Universitet

Översättning: Peter Edman, SGF  
Form: Karin Schmidt

## Lästips

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

## CHECKLISTA

- Gör en ogräskarta över anläggningen varje år, där vitklövern markeras, på det viset kan man följa utbredning, växtplatser samt om bekämpningen lyckades.
- Med mekaniska metoder som vi känner idag är det svårt att reducera vitklöver tillräckligt på spelytorna. Det effektivaste är att ha en stark och tät grästurf som konkurrerar effektivt med vitklöver.
- Sund och tät grästurf kräver god skötsel med: ljus, vatten, näring, mekanisk skötsel, stödsådd och dressning.
- Mycket klöver indikerar ofta lågt kväveinnehåll i jorden och därmed inte optimala förhållanden för gräset.