

Etablering av golfbaner og andre gressdekte grøntanlegg uten ugress

Mars 2016



Fra inngroing av Hills golfbane i Sverige. Foto: Agnar Kvalbein

God start er viktig

En stor del av pesticidforbruket på golfbaner og i andre grøntanlegg er ugressmidler (herbicider) mot breiblada ugress. På slike arealer viser forskning og praktisk erfaring at når ugresset først har etablert seg, er det svært vanskelig å bekjempe uten ugressmidler. Ved anlegg og inngroing av nye arealer er det derfor viktig å ha fokus på at gresset skal dekke arealet raskt, slik at ugress ikke skal få anledning til å etablere seg.

I dette faktabladet har vi først og fremst fokus på de flerårige, breiblada plenugressa, men mye av det som sies gjelder også tunrapp og frøgress. Definisjonen på ugress er 'plante på feil sted', og denne definisjonen omfatter også kulturplanter som kvitkløver eller grovblada jordbruksgress som ofte nedsetter kvaliteten av plenarealene.

Sammendrag

- Rask og god etablering reduserer behovet for kjemisk ugresssprøyting.
 - Jordbruksjord inneholder ofte mye ugressfrø. Brakking før såing reduserer problemet.
 - Selv sertifisert såfrø kan inneholde mye ugressfrø. Be om å få se analysebevisa for såvaren, og kjøp gjerne frø av spesialkvalitet til greenene.
 - Sørg for at det nysådde gresset vokser raskt og dekker jorda
- så fort som mulig, helst innen to måneder etter såing. Spar ikke på såfrøet, og særlig ikke på gjødslinga i etableringsfasen.
- Sommer- og vinterrettårig bredbladet ugress kan bekjempes ved tidlig og regelmessig klipping i etableringsåret, men mot flerårige plenugress anbefales sprøyting med lav dose mens plantene ennå er små og lette å bekjempe. Moderat herbicidbruk på et tidlig stadium sparer større doser seinere.

Sterf

Inndeling av ugress i grupper

Ugress som bare sprer seg med frø kalles **frøgress** eller **ettårig ugress**.

De som foretrekker å spire om våren kalles **sommerettårige**.

Noen arter spirer like gjerne hele året, og kalles **vinterettårige**.

Noen **toårige ugress** må ha en vinter før de blomstrer og setter frø.

Flerårige ugress samler næring i en kraftig rot eller jordstengler som utvikler seg over flere år. De kalles også **rotugress**.

Rota eller jordstenglene kan vokse horisontalt og slike ugress kalles **flerårig vandrende**.

Typiske plenugress har ofte en rot som ikke spres på annen måte enn ved mekanisk oppdeling eller at den følger med forurenset jord. De kategoriseres som **flerårig stedbundne**.



Tusenfryd (*Bellis perennis*).

Plenugress

På golfbaner og i andre gressdekte grøntanlegg er det noen få ugress som skaper problemer. Mange av disse er omtalt i egne faktablad.

På greener finner vi sjelden andre ugress enn tunarve (*Sagina procumbens*), vanlig arve (*Cerastium fontanum*) og mossarter. I fairway, semirough, sportsplener og andre plenarealer kan groblad (*Plantago major*), løvetann (*Taraxacum officinale*) ryllik (*Achillea millefolium*), tusenfryd (*Bellis perennis*), og engkarse (*Cardamine pratensis*) skape problemer. I høy rough kan tistler (*Cirsium* sp.) og ulike høymole-arter (*Rumex* sp.) ødelegge inntrykket og noen steder kan også geitrams (*Chamerion angustifolium*) bregner (*Filicinae*) og andre «skogs-ugress» gjøre spillet vanskelig.

De ugressa som samarbeider mer bakterier om nitrogenforsyning har lett for å spre seg på gressarealer som gjødsles lite. Det gjelder kløver (*Trifolium* sp.), tiriltunge (*Lotus corniculatus*), vikker

(*Vicia* sp.) lupiner (*Lupinus* sp.) og andre planter i belgplantefamilien.

Felles for de fleste av disse ugressartene er at de har flerårige røtter eller stengelutløpere. Det betyr at de ikke bare spres med frø, men også med plantedeler.

Rene vekstmasser og brakking

Til golfgreener brukes det nesten alltid ren sand og rent organisk materiale i form av kompost eller torv. Torv bringer ofte med seg sporer av mose som spire ved rikelig tilgang på fuktighet, men ellers er det normalt ikke ugressproblemer med disse vekstmassene. Verre er det med den stedegne eller tilkjørte jorda på andre deler av golfbanen eller i andre typer grøntanlegg.

De største ugressproblemene oppstår gjerne på gamle jordbruksareal, for på slike arealer har bonden forrykket konkurransen mellom de naturlige artene gjennom lang tid. Særlig gjødsling gir gode forhold for ugress med stort vekstpotensial. Der bonden har pløyd og drevet åkerbruk kan det være mye frøgress og ugress med krypende jordstengler (spesielt kveke, *Elytrigia repens*), og der det har vært langvarig eng og beite kan det ofte være mye stedbundne ugress med kraftige røtter. Mange ugress har ulike former for frøhvile, dvs. at frøet kan ligge 10-20 år i jorda og vente på en passende anledning til å spire.

Om jordbruksjord hentes inn til et en golfbane eller at annet grøntanlegg, må vi være forberedt på at det følger med ugress både som frø og plantedeler.

I stedet for å så like etter at jorda er kjørt ut og planert, er det en fordel om arealet får ligge noen uker før gresset sås. Da vil iallfall en del av frøa og de vegetative plantedelene i det øverste

jordlaget spire og vi får mulighet til å uskadeliggjøre ugressplantene mekanisk, f.eks. med ei lett harving noen dager før vi skal gjøre den endelige finplaneringa og så arealet. Hvor mye av ugressfrøet som spirer i denne perioden avhenger av temperatur og fuktighet. Metoden forutsetter at arealet ikke er erosjonsutsatt og at det meste av jordarbeiding/planering er gjort på forhånd, slik vi ved ugressharving bare arbeider det aller øverste jordlaget og dermed ikke bringer nye ugressfrø opp i spiresjiktet. Metoden kalles brakking, og den er

ikke bare effektiv mot breiblada ugress, men også mot tunrapp og andre uønska gressarter. Hvis vi i brakningsperioden oppdager at mange av ugressplantene på arealet ikke kommer fra frø, men fra vegetative plantedeler (biter av røtter eller jordstengler), vil vi som regel spare mye ugresssprøyting seinere om vi sprøyter arealet med glyfosat (Roundup eller tilsvarende) før den siste harvinga. I slike tilfeller er det viktig at ugresset har tilstrekkelig bladareal ved sprøyting, og avhengig av temperatur og vekstvilkår må vi vente 5-10 dager fra sprøyting

til såing. Slik bruk av glyfosat til totalbekjemping før såing er tillatt i både Sverige, Danmark og Norge, men det er viktig å følge etiketten, bl.a. når det gjelder avstand til åpent vann.

Skogsjord inneholder normalt mindre ugress og behovet for brakking er mindre enn i gammel jordbruksjord.



Da denne golfbanen ble bygget ble det brukt varierende jordmasser. I forgrunnen var det tippet et lass med jordbruksjord som inneholdt en mangfoldig ugressflora. Foto: Agnar Kvalbein.

Dette bildet av ugress i greenområdet ble tatt ett år etter anlegg av en ny PAR-3 bane på et gammelt hestebeite. Det gamle gresset var nedvisnet med herbicid, men etter anlegg var det fortsatt mye ugress. Foto: Anne Mette Dahl Jensen.



Såing med drop-seeder. Foto: Trygve S. Aamlid



Tilsetning av fargestoff ved sprøytesåing. Foto: Trygve S. Aamlid

Rent frø

Gressfrøet som brukes på golfbaner er normalt sertifisert, dvs. at det skal holde bestemte minimumskrav til renhet og spireevne. Men de internasjonale (OECD) minimumskrava til renhet er ikke særlig strenge, f.eks. er det tillatt å selge frø av rødsvingel og raigras med inntil 1.5 % ugressfrø, kveinartene med inntil 2.0 % ugressfrø og frø av engrapp med inntil 2.8 % ugressfrø (forutsatt at frø av andre rapp-arter utgjør minst 0.8 prosentpoeng av dette). For én enkelt ugressart er maksimumsinnholdet i sertifisert frø av alle plengress 1.0 %, og dette betyr f.eks. at man ved såing av 3 kg gressfrø pr 100 m² kan risikere å så inntil 1000 frø av tunrapp eller groblad (som begge har tusenfrøvekt på om lag 0.3 g) pr m². Når det gjelder groblad og andre tofrøblada ugress, er det heldigvis sjelden med så ureint frø i handelen, men for tunrapp og andre gress-ugress er det ikke helt uvanlig. I steder for å nøye seg med minimumskrava, som står på frøsekken, anbefaler vi derfor at frøkjøperen ber om å få se analysebeviset for frøpartiene som er brukt i blandinga.

Til greener leverer de fleste frøfirmene frø av spesialkvalitet, dvs. helt uten ugress. Dette frøet er noe dyrere enn vanlig sertifisert frø, men frøforbruket til greenene er ikke større enn at vi mener dette er en god og billig forsikring.

Såmengde og såteknikk

Et halvt år etter såing vil tettheten av en gressmatte avhenge av lystilgang, temperatur, gjødsling, vanning og klippehøyde, og ikke av hvor mye gressfrø som ble brukt. Økt såmengde fører likevel til at det sådde gresset dekker jorda raskere, og dermed blir det mindre sjanse for at ugress etablerer seg. Ugressfrø kan fly gjennom lufta (som løvetann) eller henge ved sko og maskiner (som groblad), og det gjelder at dette frøet ikke finner åpen jord med plass til å spire. Hvis vi vet at jorda inneholder ugressfrø, eller det er stor fare for at slikt frø skal bli spredt inn på arealet med vind, vannsig, sko eller maskiner, bør vi derfor ligge i overkant av såmengden som normalt anbefales til det aktuelle arealet. Ved såing av rødsvingel / engrapp-dominert fairway, tee eller plen i park betyr dette minimum 2.5 kg frø pr 100 m².

Ved såing av nye arealer må vi også sikre oss at frøet blir jevnt fordelt. Ved bruk av drop-seeder på mindre arealer bør vi alltid over arealet to ganger på skrå, og vi må unngå dager med mye vind. Etterpå må frøet klemmes godt ned i jorda med en trommel, og det er også en fordel å dekke med en lett duk inntil frøet så vidt har spirt. På større arealer brukes andre typer såmaskiner, men det er unansett viktig å sikre at frøet får jordkontakt.

Mange greenkeepere og anleggsgartnere har god erfaring med sprøytesåing. Mulch (cellulosefibre og lim) tilsettes farge som sikrer at hele arealet er dekket, men den holder også på fuktighet og verner mot tunge vanndråper og mikroerosjon samt vind.

Gjødsling i etableringsfasen

Minst like viktig som såmengden er at gressets vekstpotensial utnyttes fullt ut i etableringsfasen. Hyppig gjødsling og vanning er en nøkkel til rask vekst. De første 5-6 ukene etter spiring bør det derfor ukentlig tilføres lettloselig gjødsel, og mengden bør være minst 3 ganger så stor som ved vanlig vedlikeholdsgjødsling av samme gressart på

samme type areal. Dette betyr 0.20-0.25 kg N/100 m²/uke på greener og andre sandbaserte arealer og litt mindre til fairway eller plen på vanlig jord. Bortsett fra i høy-rough og andre landskapsområder er det et rimelig etableringsmål at gresset skal dekke 90 % innen to måneder etter såing.

Etablering av golfbaner og andre gressdekte grøntanlegg uten ugress

Mars 2016

Ugressbekjempelse ved klipping

Ved såing om våren og forsommeren vil både sommerettårig (f.eks. meldestokk (*Chenopodium album*), hønsegras (*Persicaria* sp), tungras (*Polygonium aviculare*), kvassdå (*Galeopsis tetrahit*), linbendel (*Spergula arvensis*), åkergråurt (*Gnaphalium uliginosum*) og vinterettårig (f.eks. gjertetaske (*Capsella bursa-pastoris*), rødvetann (*Lamium purpureum*), vanlig arve (*Cerastium fontanum*), vassarve (*Stellaria media*), åkerstemorsblom (*Viola arvensis*) blomstre og sette frø i såingsåret.

Ved såing fra august og utover vil de vinterettårige artene blomstre først neste vår, men de danner ikke noe flerårig overlevelsesorgan som fører planten videre.

Felles for disse frøgressa er de kan gjøre mye av seg og være skjemmende

i såingsåret og til en viss grad i året etterpå, men siden de uansett blir borte av seg selv, er det strengt tatt ikke nødvendig i sprøyte for å få vekk disse artene. Derimot er det viktig at vi kommer tidlig i gang med å klippe, gjerne allerede når det sådde plengresset er 3 cm høyt, og på den måten holder ugresset nede og unngår at det får blomstre og sette frø.

Kombinert med hyppig gjødsling vil denne strategien føre til at de sådde gresset busker seg (danner sideskudd) og etter hvert danner ei tett matte som fortrenger frøgresset.

Første gangs sprøyting

Problemet med å bekjempe ugresset utelukkende med klipping er likevel at vi nesten alltid har en allsidig ugressflora som også inneholder små planter av de tidligere nevnte flerårige plenugressartene. For å bekjempe disse artene er vi avhengig av ei ugresssprøyting i etableringsfasen, og dette kan som regel forsvares fordi det er mye lettere å drepe eller hemme ugress når det er nyspirt enn når det er godt etablert. Så langt etiketten tillater er det derfor en god IPV-strategi å bruke herbicid på det tidspunktet da små doser er effektive. I Norge er f.eks. pr 1.mars 2016 herbicidet Ariane S (fluoksypyr + klopyralid + MCPA) godkjent i gress til grøntanlegg både i etableringsfasen og i etablert plen, men standarddosen er henholdsvis 200-250 ml/daa og 400-600 ml/daa. I de andre nordiske land er andre ugressmidler tillatt, men prinsippet om at ugresset er lettest å bekjempe i etableringsfasen er det samme.

Noen produsenter av herbicider er forsiktig med å anbefale tidlig sprøyting fordi de ikke vil risikere skade på gresset. De kan f.eks oppgi at preparatet ikke skal brukes før gresset har fått fem blad. I eksemplet Ariane S er likevel erfaringen fra jordbruket at det er like sikkert, og betydelig mer effektivt mot ugresset, å sprøyte med etikettens laveste dose på to-tre bladstadiet enn å sprøyte med etikettens høyeste dose på fembladstadiet. I alle tilfeller er det etiketten som angir hva som er lovlig, og vi må uansett holde oss innafor de doseringsintervaller og sprøytetider som der er oppgitt.

For å få best mulig virkning med lave doser bør en alltid sprøyte når gress og ugressplanter er saftspente og i god vekst, og for at ugresset skal ha tilstrekkelig bladareal til å ta opp ugressmidlet er det en god regel å unngå å klippe to dager før og to dager etter sprøyting.

Nordiske greenkeepere (IPM ambassadører) som har kvalitetssikret denne teksten og som kan hjelpe med gode råd om etablering av ugressfrie gressarealer

Steinar Selle

Telemark Park og Hage, Norge
steinsell@msn.com
Tel: +47 48075980

Søren Petersen

Hornbæk GK, Danmark
hgk.soren@gmail.com
Tel: +45 24450884

Daniel Perkmar

Kristianstad Kommun, Sverige
daniel.perkmar@kristianstad.se
Tel: +46 73 313 87 22

Forfattere

Trygve S Aamlid & Agnar Kvalbein

NIBIO Turfgrass Research Group
trygve.aamlid@nibio.no
agnar.kvalbein@nibio.no

Form: Karin Schmidt

Videre lesing

STERFs faktablad om de viktigste ugressartene i gress til grøntanlegg (www.sterf.org)

STERFs faktablad om minimering av ugress i fairway (www.sterf.org)