

Så får vi vårt gräs att överleva vintern

Som föreläsare för seminariet "Så får vi gräset att överleva vintern" stod Jim Skorulski. Jim arbetar som bankkonsulent, föreläsare och skribent på USGA North East Region, USA (regionen sträcker sig från New York via New England till delar av Kanada). Denna region har liksom Sverige alla fyra årstider men med skillnaden att somrarna är varmare och vintrarna kallare. Temperaturer i intervallet -35°C - $+35^{\circ}\text{C}$ är inte helt ovanliga.

Han inledde med att kort beskriva USGA, sitt eget arbete samt hur en greenkeeper i USA arbetar. Därefter kom han in på dagens ämne om hur man på olika sätt kan få gräset att överleva vintern.

Golf i USA

USGA arbetar bland annat som en rådgivande enhet mellan universitet och golfbanor. De bedriver ingen egen forskning men sponsrar och uppmantrar forskning inom grönyte- och miljöområdet. Vidare publicerar de tidningen Green Section Record där greenkeepers kan läsa om de senaste råd och rön som ges inom yrket.

På en normalstor bana i USA går det åt ca 550-750 mantimmar/vecka. På de riktigt stora banorna uppgår arbetstiden till ca 850-900 mantimmar/vecka. Som jämförelse är snittet i Sverige ca 200-250 timmar/vecka under högsäsong. De allra flesta banor använder singelklippare till tee och greener. Säsongen i den nordöstra regionen i USA är något längre än på de flesta håll i Sverige och i snitt spelas 45 000 till 60 000 rundor varje år.

Den största utmaningen

De största farorna som alla golfbanor kämpar emot är enligt Jim dräneringsproblem, kraftiga temperatursvängningar och för mycket skugga. Dessa tre områden ingår i den största utmaningen, nämligen förberedelsen av greener inför vintern, överlevnaden samt återhämtningen efter vinterns påfrestningar. Föreläsningen kom att behandla olika problem som kan uppstå under vintermånaderna samt hur dessa kan förebyggas eller åtgärdas.

Orsaker till vinterskador

Jim anser att vinterskador kan delas in i tre områden; frysskador, syrebrist/kvävning samt uttorkning. Frysskador uppkommer när iskristaller bildas i gräsets celler eller i mellanrummen mellan cellerna. Iskristaller som bildas i cellerna leder till celldöd, medan isbildning som uppkommer mellan cellerna orsakar uttorkning och eventuellt celldöd. Olika gräs är olika tåliga mot låga temperaturer. LD₅₀ värdet (dvs. 50 % av plantorna dör vid den temperaturen) är hos vitgröe -16° till -20°C medan krypven klarar temperaturer lägre än -35°C . Syrebrist eller kvävningskador kallade han "smell of death" (sv. övers lukt av död). Denna karaktäristiska lukt är ett enkelt sätt att upptäcka syrebrist. Den orsakas av de anaeroba (syrefattiga) förhållandena som uppstår t.ex. under ett istäcke. Hur länge ett istäcke ligger påverkar även de olika gräsens tolerans mot låga temperaturer. Exempelvis klarar krypven temperaturer på -29°C efter 90 dagars istäcke, medan vitgröe klarar -6°C efter 60 dagars istäcke. Ett istäcke som ligger längre än 75 dagar dödar vitgröen och försök visar att borttagning av is som legat längre än 45 dagar förbättrar inte vitgröens överlevnad. Är man osäker på om gräset överlevt eller inte så kan man ta in några gräspluggar och ställa i rumstemperatur några dagar.

Sammanfattningsvis påverkar följande faktorer vinterskadornas omfattning:

- Artens köldtålighet
- Om gräset är utsatt för de låga dödliga temperaturerna
- Kraftiga temperatursvängningar
- Antalet omväxlande frys- och töperioder
- Hur länge ytan täcks av ett tätt islager

Bortsett från gräsart påverkar även omgivande miljö förutsättningarna för att klara sig undan eventuella vinterskador. En viktig faktor är miljöförhållandena under hösten, då invintring av plantan sker. Dåligt med solljus leder till lägre kolhydratsreserver, tunnare blad, tunnare cellväggar och högre vattenhalt. En fuktig miljö, lagom temperatur och låg solinstrålning påverkar även skadesvamparnas sporproduktion. Undersökningar visar att mellan 30-50% mindre rotmassa utvecklas på en skuggig green jämfört med en som har bättre tillgång till ljus. Något som i sin tur naturligtvis påverkar gräsplantans stresstålighet.

En annan viktig faktor för vinteröverlevnaden är dräneringsförhållandena som råder. Förutom luftningsåtgärder som hålpipning gäller det att ha en väl fungerande ytavrinning. Har man lågpunkter eller dylikt så gäller det att leda bort stående vatten, förslagsvis med hjälp av ”tillfälligt dike” (torva av så att vattnet kan ledas bort).

Vintertäckning

Det bästa skyddet för gräset under vintern är ett ordentligt snötäcke. Om snön inte ligger kvar över vintern bör någon form av täckning användas. Jim poängterade vikten av att det *absolut inte* får vara möjligt att något vatten kommer in under duken. Det innebär att när greenen omges av kullar får man antingen täcka in hela kullen eller gräva ner dukens kanter.

Att täcka eller inte täcka

När ska man då täcka en green? Först och främst ska man vara medveten om att man inte kommer att lyckas alla år. Man får prova sig fram i fråga om hur och med hjälp av vilket material.

Vid temperaturer under -10°C och brist på snö bör greenerna täckas med ett isolerande skikt. Diverse isolerande material har testats, däribland halm som är användbart vid mycket låga temperaturer. En vattentät yta krävs om det är risk för regn eller töperioder, i annat fall kan en permeabel (genomsläpplig) duk användas. Greenerna behöver ventileras om de ligger täckta mer än 80 dagar eller om de innehåller en hög halt organiskt material. Denna ventilering kan göras med hjälp av dräneringsrör som leds upp från den täckta ytan. Vid temperaturer under -10°C och ett stadigvarande snötäcke behövs inget isolerande skikt, men i övrigt rekommenderar Jim att man täcker greenen enligt ovan beskrivna sätt.

Andra åtgärder

Jim tog även upp möjligheten att smälta bort snö och is med hjälp av handelsgödsel, ”svart sand” samt andra mörka produkter. Vid användandet av handelsgödsel ska man dock vara *mycket* medveten om den risk som föreligger med att man kan få en för hög koncentration av näringsämnen som i sin tur riskerar att slå ut greenen på våren.

En slutsats som Jim drog av samtliga åtgärder som finns att tillämpa är att ”arbeta med vädret och gör inget förhastat”. Som exempel kan bortplogning av snön på greenen förorsaka körskador och att gräset inte klarar av de yttre faktorerna som den exponeras för efter att snön

tagits bort. Att återföra snö i dessa fall har ibland fungerat och ibland inte. Frågan man får ställa sig är om nyttan av åtgärden överväger den möjliga skadan.

Som alltid så finns det inga tydliga regler för att undvika vinterskador eller när det ska täckas eller inte. Under denna föreläsning återgav Jim några av de sätt som finns och de erfarenheter som han själv har. Han föreslog att man testat att täcka ett par tre greener på sin bana och därefter utvärderar resultatet innan man ger sig på fler hål. Han tog även upp betydelsen av att informera medlemmarna när greenerna är skadade efter vintern. Beskriv vad som inträffat och informera om de planerade åtgärderna för att återställa greenerna igen. Och kom ihåg, allas situation är unik men med bra kunskap kan mycket bli bättre och problemen minska.

Av: Jenny Pettersson, SGA &
Boel Pettersson, SGF