

# För mycket thatch i greener

## Att komma fram till ett bra skötselprogram.

### Historik

Ale Golfklubb grundades 1986 med en enkel 9-håls bana, 1991 invigdes den stora 18-håls banan. Under de första åren jobbade klubben med knappa resurser både vad det gäller personal och maskiner. Luftning och dressning prioriterades inte. Hålpiluftning en gång om året samt spikers nån gång ibland var det som gällde. En djupluftare köptes in 1999, den kördes en gång varje höst och fick ersätta hålpiluftningen. Något som inte sparades på var gödslingen, gissningsvis 4-5 kg/100 kvm. Det skulle växa och vara grönt. Speltrycket växte och det gjorde även thatchlagret, på sina ställen till över 5 cm.

Fram till för 3 år sedan höll Ale Golfklubb mycket god klass på sina greener och svampangreppen var ringa. Övervintringen löpte också alltid smärtfritt. Första problemen började visa sig vid torka. Då var vi tvungna att ösa på med vatten för att undvika torkfläckar. Eftersom vi något år innan kopplat in 9-håls banan på huvudbevattningen fick vi problem att få vattenmagasinen att räcka till. För att spara vatten började vi handvattna utsatta partier på greenerna vilket är mycket tidskrävande. Trots detta tappade vi gräset på några speciellt ondulerade partier på några greener och dessa fick torvas om med nytt gräs. Att försöka så i nytt gräs i ett så tjockt thatchlager är troligtvis meningslöst.

När vintern var över i början av 2004 visade det sig också att vi fått det hittills största svampangreppet på greenerna – förmodligen snömögel.

Detta är bakgrunden till att jag ville titta närmare på vad thatch består av, hur den uppstår, hur man lättast får bort den och hur man sedan håller den i schack. Målsättning är också att komma fram till ett bra skötselprogram för Ale Golfklubb.

### Vad är thatch?

Thatch består av ett kompakt lager delvis nedbrutna rötter och växtdelar. Thatch innehåller lignin som har mycket svårt att brytas ner av mikrolivet. Vitrötesvampen har förmågan att bryta ner thatch men inte bakterier. Det är således tveksamt om preparat typ ”Thatch Eater” som säger sig innehålla ”speciellt utvalda” svampar och bakterier har någon effekt.

Thatch uppstår när gräsplantan producerar mer organiskt material än mikrolivet hinner bryta ner. Ökat speltryck, längre spelsäsong, ökad stress på gräset, nya aggressiva grässorter är några orsaker till att problemet accelererat på senare år.

Ett visst lager thatch behövs dock för att hålla ihop turfen och för att skydda gräsplantans tillväxtpunkter. Ett thatchlager med en centimeters tjocklek borde vara ett mål att jobba mot.

## **Vad orsakar thatch för problem?**

### **Svampangrepp.**

Thatchlagret skapar ett fuktigt skikt i ytan under nederbördsrika perioder. Thatchskikten gör att rötterna inte går ner på djupet och detta försvagar gräsplantan. Dessa faktorer skapar en idealisk grogrund för svampar. Thatchlagrets täta och kompakta struktur kan skapa anaeroba reaktioner längre ner i växtbädden och orsaka "black layer".

### **Torkfläckar.**

När thatchlagret väl torkat ut har det svårt att ta åt sig vatten igen. Bevattningsvatten eller kraftig nederbörd har en förmåga att rinna av ytan, speciellt på ondulerade partier. Detta i kombination med grunt rotsystem minskar gräsplantans torktolerans.

### **Skalperingsskador och ojämn spelyta.**

En golfgreen med ett tjockt lager thatch blir mjuk och svampig i ytan. Vid klippning av rundvarv och över onduleringar är det då större risk för skalperingsskador. Den mjuka ytan lämnar efter sig fotspår och hjulspår. Du har svårt att få jämna och snabba greener.

### **Dräneringsproblem.**

Det täta skiktet gör att vatten lätt blir stående på greener efter kraftig nederbörd. Det blir svårt att utföra dagliga skötseln och banan kanske måste stängas.

### **Köld –och värmetolerans.**

Thatch minskar köld och värmetoleransen. Tillväxtpunkten hamnar högt över själva växtbädden. Växtbädden fungerar som temperaturbuffert för gräsplantan. Växtbädden håller plantan varm på vintern och kall på sommaren. Med för mycket thatch har växtbädden mist förmågan att skydda tillväxtpunkten mot extrema temperaturer uppåt eller neråt. Man kan misstänka en senare start på våren om man har mycket thatch i greenen.

## **Hur får man bäst bort thatch?**

Genom ett aktivt och bra luftnings-och dressningsprogram, sparsam bevattning och behovsgödsling (spoonfeeding) håller man thatchen stången.

Men om man redan har ett existerande för tjockt thatchskikt behöver man rent fysiskt plocka bort det. Eftersom man hela tiden bygger på med nytt organiskt material så kan man inte räkna med att mikroorganismerna skall orka bryta ner det genom enbart luftningsåtgärder. Det finns två bra metoder att plocka bort mycket thatch och samtidigt behålla en acceptabel spelyta. Hålpiluftning och djupvertikalskärning.

### **Hålpipluftning.** (Tex. GA 30,60)

Hålpipor plockas upp ner till det djup där thatchlagret slutar. Sker med hålpipor 6-19 mm i ett homogent mönster. Efter uppsamling fylls hålen med passande dressand vilket också ökar dräneringsförmågan på green. Nackdelen är att man bara får bort några få procent av thatchlagret åt gången, men förhoppningsvis får du bort mer vatten från ytlagret och därmed till mer luft som kan öka på nedbrytningsprocessen.

### **Djupvertikalskärning.** (Tex. Graden)

Med djupvertikalskärning skär du slitsar ner till önskat djup. Det finns en stor variation hur breda slitsarna du vill ha och hur tätt de skall ligga. Med breda 3 mm skärblad har du möjlighet att plocka bort mycket mer thatch åt gången än med hålpipluftning. Slitsarna skall fyllas med sand efteråt. En nackdel med denna metod kan vara att greenerna blir "svajiga" i ytan och att thatchen är svårare att samla upp med maskin.

En nackdel med bägge metoderna är att det är stor risk att man får invandring av oönskade grässorter i hålen och slitsarna. Detta skall ändå vägas mot alla fördelar man uppnår när man får bort thatchen.

## **Hur går man vidare med den dagliga skötseln?**

En rad faktorer påverkar hur mycket thatch det bildas. Gödsling, bevattning, dressning, grässort och luftning är några viktiga punkter att ta hänsyn till.

### **Gödsling.**

Att gödsla lite och ofta (spoonfeeding) gör att växten prioriterar rottillväxten på djupet. Höga kvävegivor stimulerar däremot snabb skotttillväxt och grunda rotsystem. Lågt pH reducerar mikrolivet och därmed nedbrytningsprocessen. Optimalt pH värde för att bryta ner lignin är 6,5-7,5. C/N-kvoten bör också ligga kring 30. Detta är saker man måste ta hänsyn till när man gör sitt gödslingsprogram.

### **Bevattning.**

Att skvättvattna väter bara ytlagret och gynnar bara thatchen. Det gynnar också snabb skotttillväxt och därmed inte rotdjupet.

### **Dressning.**

Att dressa med sand utförs för att få ner den organiska koncentrationen i ytan. Om toppdressmaterial innehållande svårnedbrytbar kompost används kan man få en motsatt effekt. Toppdress på ett befintligt tjockt thatchskikt kan också ge oönskade skiktbildningar i växtprofilen. För att motverka detta problem är någon typ av luftningsåtgärd lämplig att användas i samband med dressning typ spikers eller vertikalskärning.

### **Grässort.**

De grengräs vi har idag med hög skottäthet och aggressivt rotsystem producerar mycket thatch jämfört med rajgräs eller rödsvingel. Ett stort frågetecken till nya krypvenssorterna (typ Penn A4) och brunven om man inte har resurser att sätta in de luftningsåtgärder de kräver.

## **Luftning.**

Förutom innan nämnda metoder att plocka bort mycket thatch finns en rad metoder att minska kompaktionen och därmed öka andelen luftfyllda porer i växtbädden.

Djupluftning (vertidrain) med solida pinnar används med fördel ner till det djupa dräneringslagret finns på. Med eller utan brytning beroende på hur känslig ytan är. Fördelen är att du kommer ner djupt och kan tillföra sand i hålen och öka dräneringsförmågan.

Slitsdjupluftare (earthquake) arbetar med långsamt roterande knivar och funkar även på kompakta jordgreener. Nackdel om du har mycket stora stenar som den drar upp i ytan.

Vattenluftare skjuter ut vattenstrålar med 200-300 bars tryck som bildar nya kanaler under ytan. Penetrerar utan stora skador på ytan men funkar bara på sandgreener. Dyr investering.

Luftning med tryckluft (Aerragreen) jobbar med sonder som trycks ner till önskat djup. En luftstöt skjuts sedan ner och skapar nya vägar genom rotsystemet. Man kan också tillsätta små polystyrenpärlor för att hålla luftvägarna öppna.

Spikers av olika storlekar arbetar i ytskiktet och kan köras ofta eftersom de ger minimala skador och inte stressar gräset så mycket.

Vertikalskärare och discslitters samlar upp liggräs, ytrötter och thatch. Ger snabbare greener men kan stressa gräset under varmare perioder.

Luftning genom dräneringssystemet. Försök har gjorts att blåsa in luft genom dräneringssystemet och lufta green underifrån och upp. Förutsätter USGA green och väl utbyggt dräneringssystem för att funka. Skall även motverka "black layer".

## **Att uppnå ett bra skötselprogram för greener:**

Exempel på två klubbar som på 2-3 år lyckats jobba bort thatchskikt på 5-6 cm till acceptabla 1-1,5 cm är **Forsgårdens GK** och **Halmstads GK**. Forsgården med något som kan liknas USGA greener med vengräs och Tylösands sandgreener med vitgröe.

Luftningsprogrammet under ett år på **Forsgården** kan se ut på följande sätt:

**Djupluftning** med 12mm solida pinnar 3-4 gånger.

**Hålpipning** 16mm en gång per år, men detta har man som målsättning att öka.

**Vertikalskärning** sker var tredje vecka.

**Spikers** körs varje vecka.

### **Halmstads luftningsprogram:**

**Djupluftning** med earthquake ner till 25 cm i mars.

**Aerragreen-luftning** en gång per höst.

**Djupvertikalskärning** och **hålpipning** utförs samtidigt 2-3 gånger per år. Hålen och slitsarna fylls med ren sand.

**Spikers** eller **seizers** körs en gång per vecka. Med seizers kör man mest under lågsäsong och även under vintern om det inte är tjäle.

Vad det gäller **dressning** skiljer sig banorna åt:

**Forsgården** kör lättdressning varje vecka.

**Halmstad** har gått ifrån lättdressning på grund av det stora slitaget på grässtrået och klippaggregaten. Istället körs en större dressning 4 gånger per år. Man är också noga med att inte använda finare kornstorlek på dressmaterialet än befintlig greenbädd.

### **Bevattning:**

Bägge banorna vattnar mindre idag. Att man jobbat bort mycket av thatchlagret har givetvis gjort att man kunnat minska på bevattningen. Forsgården tillåter att det uppstår mindre torkfläckar under extrema perioder men bägge banorna använder vätnedel (primer) som ett ytterligare hjälpmedel att ta till.

### **Gödsling:**

Forsgården ligger idag på en årgiva på cirka 2 kg kväve/ 100 kvm på sina greener vilket är betydligt mindre än det var innan.

Halmstad har minskat från 2,5 kg ner till 1,2 kg kväve/ 100 kvm per år.

Bägge banorna använder både organiska –och mineraliska gödselmedel i sina gödselprogram.

## **Skötselprogram för Ale Golfklubb avseende thatch 2005:**

Utgångsläget är rödvens-och krypvensgreener på ett 20 cm tjockt lager mullsand. Dränering och bevattning fungerar godtagbart men behöver ses över.

Maskiner som finns är en djupluftare (Aeroking), en GA 30 inkl uppsamlare (coreharvester), spikers, scarifier, discslitters och thatchaway-aggregat.

Vanlig dressare (bogserad) och tallriksdressare (på Cushman).

Thatchlagret är idag 5-6 cm med en viss inblandning av dressmaterial.

Säsongen löper från april till november.

**Djupluftning** ner till dränlagret 3 gånger (april-juli-november)

**Hålpiluftning** genom hela thatchlagret 2 gånger mellan djupluftningarna.

**Scarifier/vertikalskärning** varannan vecka men ej vid torkstress.

**Spikers** varje vecka 1-2 gånger.

**Lättdressning** i samband med luftningsåtgärder varannan vecka.

**Grövre dressning** och borstning i samband med djupluftning och hålpiluftning.

**Bevattningsanläggningen** ses över. Dator och bevattningsprogram kommer bytas ut för att förfina styrningen. Spridarplaceringen och funktionen kommer ses över på problemgreener.

Vid torka kommer vi att gå ut och punktbevattna hellre än att köra hela anläggningen.

Eventuellt kommer vätnedel användas på svåra onduleringar.

**Behovsanpassat gödselprogram** med små givor ofta (som tätast en gång i veckan) kommer att användas på greenerna. Målsättningen är att få ner årgivan till cirka 2 kg kväve/ 100 kvm.

## **Källor:**

I avsnitten **”Vad är thatch?”** och **”Vad orsakar thatch för problem?”** har jag använt och översatt material från:

Ontario Agriculture and Food-Thatch Control (Hemsida)

BIGGA tidningsartikel: ”Exploring the hidden mysteries beneath our feet-soil aeration and the rooting environment”(oktober 2004)

I avsnitten **”Hur får man bäst bort thatch?”** och **”Hur går man vidare med den dagliga skötseln?”** har jag använt material från:

BIGGA tidningsartikel: ”Aeration...what’s on offer?”(augusti 2003) och ”Exploring the hidden mysteries beneath our feet-thatch”(juni 2004)

Samtal med: Kent Messelth -Svenningsen Turf Care AB och Simon Pengel -Eco Turf AB

Avsnittet **”Att uppnå ett bra skötselprogram för greener”** bygger på intervjuer gjorda på plats under hösten 2004 med:

Sven-Åke Ericsson, CM på Halmstads GK

Stefan Nilsson, CM på Forsgårdens GK

## **Övriga källor:**

Utdelat material under HGU 2003 samt alla föreläsare, främst under kursblocket ”Växten” samt egna erfarenheter som greenkeeper.

Robert Löf, Alhems Kungsgård, februari 2005.