

Olika luftningsmetoders verkan i växtbädd och påverkan på greenytan

Av Roger Hillborg Carlskrona GK som ett examensarbete vid HGU 2006

I kursen HGU 2006 som är den högsta utbildningen för golfbanearbetare i Sverige, ingår som en del i utbildningen att deltagarna skall fördjupa sig och presentera ett ämne de själva valt. Jag har själv under de år jag varit i branschen saknat undersökningar på ämnet "Olika luftningsmetoders verkan i växtbädd och påverkan på greenytan". Det var därför naturligt för mig att göra fallstudier av luftning och spelbarhet av greener.

I mitt examensarbete vid HGU 2006 har jag studerat vilken effekt olika luftningsmetoder har dels på dekompaktering i rotzonen och dels på spelbarheten på puttytan. Mina hjälpmedel har varit Penetrometer och digitalkamera.

Mätningar och iakttagelser har gjorts direkt före, direkt efter och därefter med en veckas mellanrum. Syftet har varit att kunna jämföra olika luftningsmetoders påverkan på spelbarhet och med vilken frekvens greenerna behöver luftas för att behålla effekterna av olika luftningar. Det visade sig att den metod som har längst verkan, hålpipluftning, också var den som hade störst åverkan på puttytan.



Carlskrona GK 18:de green

Hur har då studien gått till?

Knivluftare

TVå av de luftningsredskap vi har att tillgå på Carlskrona GK är en ytstickluftare och en djupstickluftare modell SISIS som är traktorburna. Dessa redskap är enkla att använda och det tar ca: 3 timmar att bearbeta våra greener vilket är en fördel. Ingen åverkan på puttytan görs heller och slitsarna är bara synliga i ett par dagar. Nackdelen är att det inte blir någon längre luftningseffekt av dessa åtgärder. Ytstickluftaren gör små slitsar som är 5 cm långa och 5 cm djupa. Detta är ett bra sätt att bearbeta thatchlagret. Denna åtgärd kan med fördel göras varje vecka om möjligheten och behovet finns. Djupstickluftaren gör lika långa slitsar men går betydligt djupare, ca 30 cm, ner i greenbädden. Det gör att den öppnar upp så att vatten tränger längre ner och mer luft görs tillgängligt i greenbädden. Har man möjlighet kan denna metod utföras varannan vecka.



Ytstickluftare



Djupstickluftare

Djupluftare

Jag har två olika redskap för djupluftning till mitt förfogande, dels en Toro Pro Core som är av "Walk behind" typ men också en Verti- Drain 7212 som är en av de mindre modellerna i den serien. Toron används till största delen med hålpipor, medan Verti- Drainen används med hålpipor, crosstines och solida pinnar av olika dimension. Av de tre sorters "verktyg" som jag använt till Verti- Drainen är crosstines de absolut skonsammaste för puttytan. Crosstines luftar bäst på ca 10 cm djup. Ingen åverkan görs och det är spelbart direkt efter en utförd åtgärd. Kan med fördel användas varje månad. Ska jag ranka så kommer de solida pinnarna närmast i tur och hålpiporna är de som gör mest åverkan på puttytan. Med hålpiporna kan man lufta mellan 4 och 10 cm djup beroende på vilken typ av green man har och hur mycket matriel som behövs plockas bort ur greenen. Det kan ta upp till tio dagar för greenytan att återhämta sig efter en hålpipluftning. Fördelen med Verti- Drainen är att det går att ställa in på olika djup och variationer av brytning i rotzonen för att ytterligare luckra upp denna för rötternas viktiga del. Nackdelen är att det tar lång tid ca: 8 timmar att lufta alla greenerna med den.



Verti – Drain 7212



Toro Pro Core

Penetrometer

Jag gjorde så att jag mätte kompaktionen i greenen med en Penetrometer. Penetrometern är ett spjut med en fjädrande spets som visar på en klocka hur kompakterad växtbädden är på det aktuella djupet. När det visar rött på penetrometern, 350 psi, är kompaktionen så kraftig att det inte finns tillräckligt med luft för att rötterna ska må bra. På så vis kunde jag direkt se hur de olika åtgärderna haft påverkan på olika djup i rotzonen.



Jag har mätt med penetrometern precis före de olika luftningsåtgärderna, direkt efter och sedan med en veckas mellanrum. På så vis kunde jag direkt se hur de olika åtgärderna haft påverkan på olika djup i rotzonen. Med min digitalkamera tog jag bilder på hur det såg ut innan och efter luftningarna och bedömde spelbarheten på green.

Tabell från studie

Åtgärd Syfte: Mäta kompaktion	Ytstickluftare 5 cm kniv	Djupstickluftare 30 cm kniv	Crosstines 20 mm pinne	Solida pinnar 18mm	Hålpipor 12 mm
Före	10 cm	10 cm	9 cm	10 cm	11 cm
Direkt efter	Ingen förändring	Ingen förändring	11 cm	18 cm	18 cm
Bra puttyta efter	0-2 dagar	0-2 dagar	0 dagar	14-21 dagar Höst	10 dagar
Djup	5 cm	30 cm	9 cm	22 cm	10 cm
Varaktighet	7-10 dagar	10-20 dagar	30 dagar	20-60 dagar	20-30 dagar

Slutsats

Att lufta greener och andra ytor på golfbanan är helt nödvändigt om målet är att skapa ett fungerande underlag för golf . Rätt mängd syre i växtbädden är en förutsättning för att näringsämnen som tillförs skall kunna tas upp på bästa sätt. Olika luftningsåtgärder gör också att vatten har en möjlighet att förflytta sig nedåt och inte blir stående på ytan och i rotzonen så att den blir vattenmättad.

Det visade sig att de åtgärder som hade längst effekt att bevara luckerheten i växtbädden också var de som gjorde störst åverkan på puttytan.