

## Så förbereder du dina greener för vintern!

### Skötselråd och produktrekommendationer

En meter snö, ett istäcke som legat i tre-fyra månader och en temperatur på -10 till -20 grader. Förutom att gräset fått stå ut med låga temperaturer och ett täcke av snö/is, har det utsatts för andra påfrestningar, som låg ljusintensitet och anaeroba förhållanden som lett till utveckling av giftig gas.

Det långvariga istäcket skapade idealiska förhållanden för fusarium, som fick goda möjligheter att utvecklas. Resultatet - utbredda symptom - kunde vi se när snön äntligen smälte.

Även om effekterna av påfrestande förhållanden är svåra att undvika, förfogar greenkeepern över olika verktyg, både mekaniska och näringsmässiga, som han kan använda under året för att minimera effekterna av vinterns påfrestningar.

Vinterskador får ofta allvarligare konsekvenser på ytor där luftningen är alltför liten och där kompaktering skett. Speciellt känsliga områden är de s.k. "ärevarven" och de främre delarna av greenerna, där slitaget är stort. Här ser man ofta vinterskador. Detta beror tveklöst på dålig rottillväxt i kompakterade områden och på försvagad vitgröe.

#### Hur kan man förbättra motståndskraft mot sjukdomar

Det är viktigt att man genomför hålpipsluftning, vertikaldränering och håltagning med mikrodornar under året, så att man förebygger kompakteringen innan vintern slår till.

I de fall rotzonerna innehåller markant större mängder av finare material (slam, lera, organiskt material) bör jorden bytas ut genom håltagning. En lämplig sandbaserad toppdressing bör användas, så att jordstrukturen förbättras.

Jordförbättringsmedel som Axis kan med fördel tillsättas i toppdressing i samband med håltagning. Axis kan bidra till permanent extra porutrymme i rotzoner med dålig jordstruktur, och på så sätt underlätta rötternas tillväxt, samtidigt som kompakteringseffekten minskar.

*TourTurf Soil Conditioner*, i kombination med mekanisk luftning, bidrar också till förbättrade förhållanden, eftersom det har förmågan att klumpa ihop lera och finare organiskt material till större partiklar (smulor). Jordens struktur förbättras effektivt, och rötterna får därmed bättre utrymme att utvecklas.

Filtbildning är ytterligare en faktor som förvärrar vinterskadorna, och vid alltför hög förekomst av filt måste denna tas bort. Graden vertikalskärning och hålpipsluftning bidrar till att ta bort filten, och regelbunden vertikalskärning under säsongen förhindrar ytterligare ackumulering av filt.

Förutom mekaniska metoder kan man använda *TourTurf Thatch Clear*, som innehåller cellulolytiska enzymer och kolhydrater som stimulerar tillväxten av mikrober och bidrar till den naturliga nedbrytningen av filt.

Filten blir vattenavvisande under sommarmånaderna, vilket leder till torrfläckar och ytliga rotsystem. Det i sin tur ger ett försvagat gräs, med dåligt rotsystem, som när vintern kommer är ännu mer mottagligt för vinterskador. Det är viktigt att se till att filtbildningen inte blir vattenavvisande. Detta undviks genom att *TourTurf Respond Plus*, ett vätmedel, tillförs varje månad.

Filtbildning leder ofta till förekomst av svamppatogener som *Microdochium nivale* (fusarium) genom att fukten stannar kvar på ytan.

Ecoturf AB  
Tel.: 08-410 40 972  
info@ecoturf.se  
www.ecoturf.se



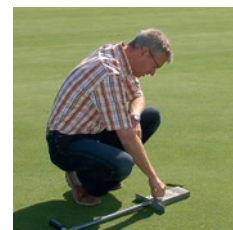
Jan Kjær Rasmussen,  
Säljare Skåne och Sjælland



Obehandlat



Behandlat



Agronombesök

Vid sidan av mekaniska åtgärder under året, behöver gräset också en balanserad näring för att bli friskare och mer stresstolerant och lättare kunna hantera vinterskador. Finare jordmån ska också ha så *lite kväve som möjligt* under höstmånaderna eftersom kväve tenderar att ge yppiga växter som lätt skadas. *TourTurf FDC 2-0-10+8,9 % Fe* eller *Pro Green Autumn 5-2-12+2 % Mg* är bra höstgödningsmedel.

När vintern närmar sig är det mycket viktigt att gräsmattan har rätt nivåer av kalium, fosfor, kalcium och järn, som ger förbättrat motstånd mot sjukdom.

Kalium (K) är av stor vikt för vattenregleringen i gräset och av avgörande betydelse för växtcellernas osmotiska koncentration. Kalium spelar således en viktig roll för torktoleransen under sommaren, liksom för *sjukdoms-/frosttoleransen* under höst och vinter. För att gräset ska må så bra som möjligt, och tåla stress, bör kaliumnivån ligga på rätt nivå under hela året.

Detta är dessvärre svårt att uppnå på sandbaserade greener, där det är besvärligt att hålla kvar näringsämnen som kalium. För att försäkra sig om att kaliumnivåerna i sandbaserade rotzoner är de rätta, kan man använda produkter som *ProGreen Kali 0-0-27*, med ett kaliuminnehåll som frigörs långsamt, samt regelbundet gödsla med exempelvis *TourTurf High K*.

Även fosfor (P) är av stor betydelse för att gräset ska klara vinterns påfrestningar. Fosfor är en förutsättning för god rottillväxt. Utan en bra rottillväxt går det inte att undvika vinterskador. Bra fosfornivåer verkar också vara av avgörande betydelse för grässets motstånd mot sjukdom, i synnerhet när fosfor tillförs i lättupptaglig fosfitform.

Fosfit (P) finns i hela plantan. Det rör sig uppåt med hjälp av xylemet och nedåt, från bladen, med floemet. Fosfit kan tillföras med hjälp av bladspray. Fosfitet blir inte otillgängligt i rotzonen vid låga och höga pH-värden, vilket är fallet med fosfat (P) i granulatform. *TourTurf Infill* kombinerar fosfit och järn.

Kalcium (Ca) är en beståndsdel i cellväggarna. Brist på kalcium ökar risken för sjukdomar som fusarium, och bladen skadas lätt. Eventuella brister kan åtgärdas med *TourTurf Calcium*, som innehåller både kalcium och aminosyror. Kalciumet kan därmed snabbt tas upp, och nå ut i plantan.

Järn (Fe) ingår i klorofyllsyntesen och förbättrar motståndet mot *Microdochium nivale* på hösten. Bra järnnivåer är av stor betydelse inför hösten och vintern.

Använd *kelaterade järnprodukter* som *TourTurf FDC+R Factor*. Kelaterade produkter är av stor betydelse för jord som har ett pH-värde som ligger utanför det normala, d.v.s. är mycket lågt eller mycket högt.

Vårt koncept *TourTurf FDC* kan vara till stor hjälp när det ingår i ett sammanhållet skötselprogram mot sjukdomsangrepp. FDC tillförs en gång i månaden, från augusti till november, i doseringen 40 l per ha.

Vår förhoppning är att ni finner denna information intressant, och vi kommer därför att kontakta er inom kort.

Bästa hälsningar

Jan Kjær Rasmussen

Bilagor:

*TourTurf FDC+R Factor* datablad

Prislista



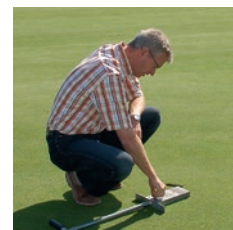
Jan Kjær Rasmussen,  
Säljare Skåne och Sjælland



Obehandlat



Behandlat



Agronombesök