

Sådan forbereder du dine greens til vinteren!

Generelle plejeråd og anbefalinger

Vintre med megen sne, et isdække der har ligget i tre-fire måneder og temperaturer på -10 til -20 grader. Foruden at græsset har måttet udholde lave temperaturer og et lag af sne/is, har det været udsat for andre påvirkninger som lav lysintensitet og anaerobe forhold, der har medført udvikling af giftig gas.

Langvarige sne- og isdække skaber ideelle forhold for fusarium, der får gode muligheder for at udvikles. Resultatet kan ses, når sneen smelter.

Selv om det er svært at undgå effekterne af vanskelige forhold som disse, har greenkeeperen forskellige værktøjer til sin rådighed, både mekaniske og gødningsmæssige, som kan bruges i løbet af året for at minimere vinterens skadevirkninger.

Vinterskader får ofte alvorligere konsekvenser på de overflader, hvor luftningen er for utilstrækkelig, og hvor komprimering er for stor. Forgreens og æresrunder tager ofte mere alvorlig skade af vinterens påvirkninger. Dette skyldes uden tvivl dårlig rodvækst i komprimerede områder og svækket *Poa annua*.

Hvordan man forebygger mod sygdomme

Det er vigtigt, at man gennemfører luftningsprogram, vertikalskæring m.m. i løbet af året, således at man modvirker komprimering, før vinteren kommer.

I de tilfælde hvor rodzonerne indeholder en større mængde af finkornet materiale (ler, organisk materiale), bør jorden udskiftes ved prop-prikning. En egnet sandbaseret topdressing bør anvendes, således at jordstrukturen forbedres.

Jordforbedringsmidler som Axis kan med fordel tilsættes i topdressing i forbindelse med prop-prikning. Axis kan bidrage til permanent forøgelse af porevolumen i rodzoner med dårlig jordstruktur, og på den måde fremme røddernes vækst, samtidig med at jordkomprimeringen mindsker.

TourTurf Soil Conditioner, kombineret med mekanisk luftning, bidrager også til forbedrede forhold, eftersom det har evne til at binde ler og finere organisk materiale sammen til større partikler (krummer). Jordens struktur forbedres effektivt, og rødderne får dermed bedre plads til at udvikles.

Filt dannelse er yderligere en faktor, der bidrager til at forværre vinterskaderne, og ved alt for høj forekomst af filt, bør denne fjernes. Vertikalskæring og prop-prikning bidrager til at fjerne filtlaget, og regelmæssig vertikalskæring i løbet af sæsonen forhindrer yderligere akkumulering af filt.

Foruden de mekaniske metoder kan man anvende *TourTurf Thatch Clear*, der indeholder enzymer og kulhydrater, der stimulerer væksten af mikrober og bidrager til den naturlige nedbrydning af filt. Filtlaget kan blive vandafvisende i løbet af sommermånederne, hvilket fører til tørkepletter og har korte rødder. Det vil give et svækket græs med dårligt rodsystem, som når vinteren kommer, bliver endnu mere modtagelig over for vinterskader. Det er vigtigt at sørge for, at filtlaget ikke bliver vandafvisende. Dette undgås ved at tilføje afspændingsmiddel i form af *TourTurf Respond Plus* hver måned.

Filt dannelse fremmer ofte svampepatogener som *Microdochium nivale* (fusarium) ved at filtlaget holder på fugten.

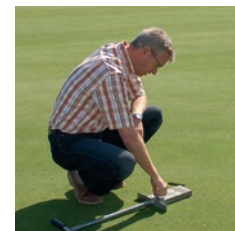
Ved siden af mekaniske foranstaltninger i løbet af året, har græsset også brug for en balanceret næring for at producere sunde og mere stresstolerante planter, der nemmere



Ubehandlet



Behandlet



Banebesøg

kan modstå vinterens påvirkninger. Finere turf skal også have så lidt kvælstof som muligt i løbet af efterårsmånederne, eftersom kvælstof har en tendens til at give ekstra frodige planter, der nemt skades. *TourTurf FDC 2-0-10+8,9 % Fe* eller *Pro Green Autumn 5-2-12+2 % Mg* er gode efterårsgødninger.

Når vinteren nærmer sig, er det særdeles vigtigt, at greenen har fået de rette niveauer af *kalium, fosfor, calcium* og *jern*, der giver forbedret modstand over for sygdom.

Kalium (K) er af stor betydning for vandreguleringen inde i græsset og er afgørende for plantecellernes osmotiske koncentration. Kalium spiller således en vigtig rolle for tørketolerancen om sommeren, ligesom for *sygdoms-/frosttolerancen* om efteråret og vinteren. For at græsset skal have så gode betingelser som muligt, og tåle stress, bør kaliumniveauet ligge på det rette niveau i løbet af hele året.

Dette er desværre vanskeligt at opnå på sandbaserede greens, der har svært ved at holde på kalium og andre næringsstoffer. For at sikre sig, at kaliumniveauerne i sandbaserede rodzoner er de rette, kan man anvende produkter som *ProGreen Kali 0-0-27*, med et kaliumindhold, der frigøres langsomt, samt regelmæssigt gøde med for eksempel *TourTurf High K*.

Også fosfor (P) har stor betydning for at græsset skal stå imod vinterens påvirkninger. Fosfor er en forudsætning for god rodvækst. Uden en god rodvækst kan man ikke undgå vinterskader. Gode fosforniveauer ser også ud til at have en afgørende betydning for græssets modstandsdygtighed over for sygdomsangreb, i særdeleshed når fosfor tilføres i letoptagelig fosfitform.

Fosfit (P) findes i hele planten. Det bevæger sig opad gennem vedkar og nedad, fra bladene, via sikar. Fosfit kan tilføres ved hjælp af bladspray. Fosfit bliver ikke utilgængelig i rodzonen ved lave og høje pH-værdier, hvilket er tilfældet med fosfat (P) i granulatform. *TourTurf Infill* kombinerer fosfit og jern.

Calcium (Ca) er en bestanddel i cellevæggene. Mangel på calcium forøger risikoen for sygdomme som *fusarium*, og bladene skades nemmere. Eventuel mangel kan afhjælpes med *TourTurf Calcium*, som indeholder både calcium og aminosyrer. Calciumet kan dermed hurtigt optages og fordeles i planten.

Jern (Fe) indgår i klorofylsyntesen og forbedrer modstandsdygtigheden over for *Microdochium nivale* om efteråret. Tilfredsstillende niveauer af jern er af stor betydning før efteråret og vinteren.

Brug kelaterede jernprodukter som *TourTurf FDC+R Factor*. Kelaterede produkter er af stor betydning for jord, som har en pH-værdi, der ligger uden for det normale, dvs. er meget lav eller meget høj.

Vores koncept *TourTurf FDC* kan være til stor hjælp, når det indgår i et samlet plejeprogram mod sygdomsangreb. FDC udbringes en gang om måneden, fra august til november, i doseringen 40 l pr. ha. Nye forsøg har vist, at forårsudbringning af FDC giver en betydeligt hurtigere reetablering af greenen (25 % forbedring) efter vinterskader.

Vi håber, at du finder denne information interessant, og vi vil derfor kontakte dig inden for den nærmeste tid.

Med venlig hilsen

Carsten Marker; Bjarne Palsov og Jan Kjær Rasmussen

Bilag:

TourTurf FDC+R Factor datablad

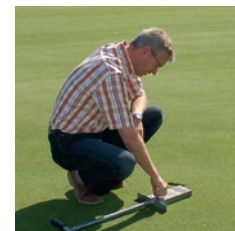
Prisliste



Ubehandlet



Behandlet



Banebesøg