

Algbildning på krypvensgreener



Urban Nilsson Examensarbete HGU 2008
Handledare Thomas Andersson

Innehållsförteckning

Sid 3	Syfte Bakgrund
Sid 4	Artbestämning
Sid 5	Artbestämning
Sid 6	Egna erfarenheter
Sid 7	Åtgärder
Sid 8	Åtgärder
Sid 9	Slutsats

Syftet

Tanken med denna uppsats är att försöka ta reda på vad för slags alg vi har råkat för, orsaker till att den uppkommer, åtgärder som jag vidtagit när alg problemen uppstått. Mina kollegers erfarenheter och åtgärder, studera på nätet för att hitta så mycket som möjligt om alg bildning.

Bakgrund

Bakgrunden till att jag gör den här uppsatsen är att vi på Viksjö golfklubb gjorde en green ombyggnation 2006-2007. När vi öppnade våra nya greener så uppstod problemet med en hel del alg bildning på 4 av dessa nybyggda greener, vad det berodde på tänkte jag med denna uppsats försöka klargöra med olika åtgärder som jag gjorde inför andra årets ombyggnation. Det har jag fortsatt att jobbat med även efter att ombyggnationen blev klar.

Metoder

Jag har använt mig av litteratur från olika sidor på internet .Turfgraas Trends, och Grounds Maintenance, är två sidor som jag har använt mig av.

Artbestämning

Den alg vi pratar om är egentligen ingen alg som går att jämföra med den alg som finns i våra sjöar & dammar.

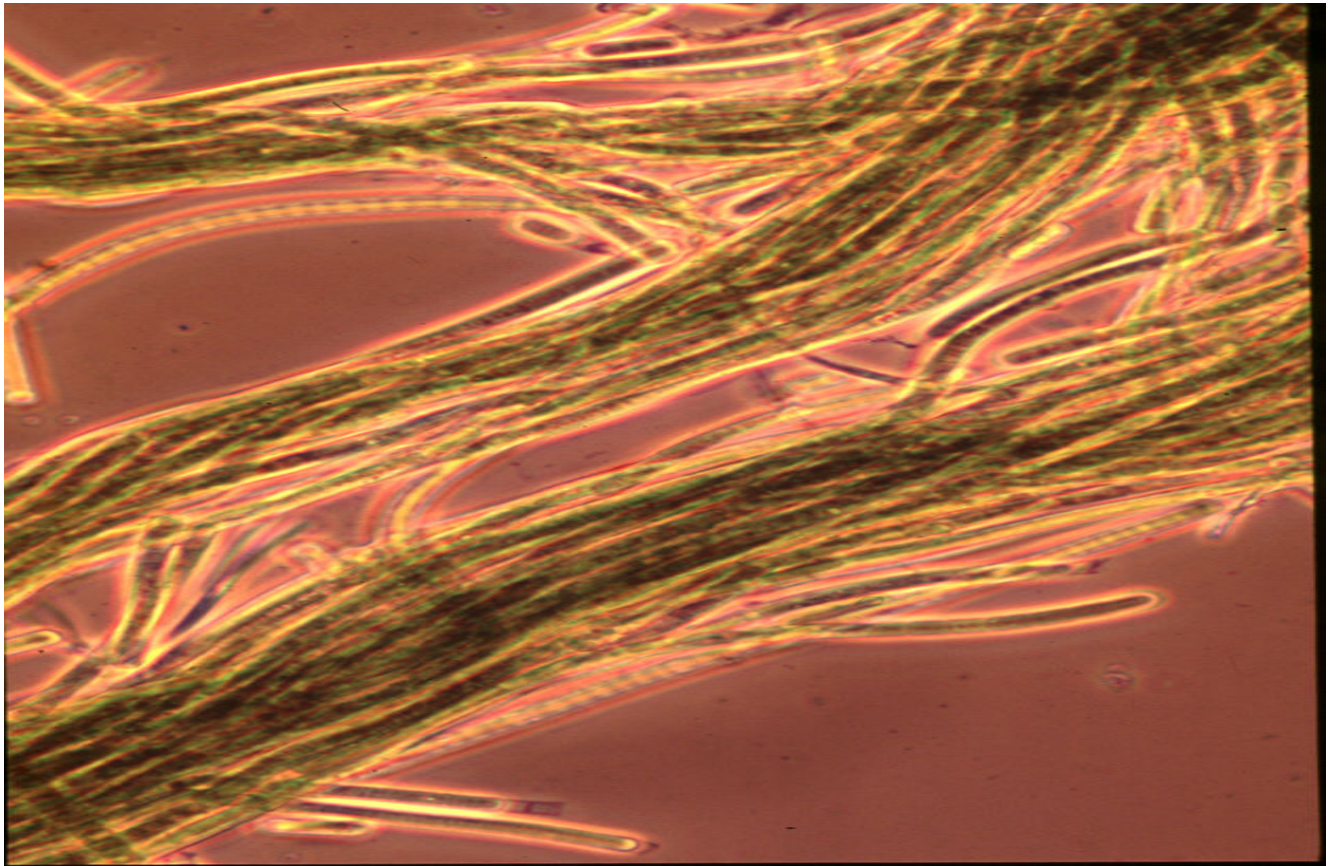
Faktum är det inte är en alg alls, utan en cyonbakterie.

Denna bakterie anses vara den äldsta av alla fotosyntesiska organismer, det som skiljer sig från en vanlig bakterie är att den innehåller klorofyll & släpper syre under fotosyntesen. Den har klassificerats som en blågrön alg, forskare har senare placerat dessa fotosyntesiska bakterier i en egen grupp, men dessa bakterier kallas fortfarande för alger.

De vanligaste cyanobakterierna som uppstår på våra golfgreener går under namnet, Oscillatoria, Phormidium & Lynbya.

Dessa bakterier utsöndrar stora mängder polysackarider =(socker) från sina celler, denna skyddande beläggning gör att de kan tåla stress till följd av brist på vatten & höga temperaturer.

Den svarta slemmiga ytan som uppstår är en alg blommning, ett ämne som de blå-gröna algerna utsöndrar. Organismen använder detta som ett skydd och bevarande av vattenresurser. När den ytan torkar skapas en skorpa som är ogenomtränglig för vatten och begränsar gräsets tillväxt.



Den vanligaste formen av bakterie som skapar den svart-bruna slemmiga ytbeläggningen är den trådformiga algen, den slemmiga ytbeläggningen uppkommer i första hand under förhållandet när det är väldigt fuktigt i ytan på green.

Egna erfarenheter

Jag började arbeta på Viksjö golfklubb 2004, då hade klubben kommit ganska långt med arbetet kring en green ombyggnation. På höstmötet 2004 tog klubbmedlemmarna ett beslut att vi skulle bygga om våra greener under en tre års period. Dåvarande 17 green hade redan byggts om 2003 för att visa medlemmarna resultatet av en ombyggd green. Hösten 2006 drog vi igång ombyggnationen med 7 greener, vi hade tur med väder och vind under denna höst så vi gjorde en extra green utöver de 7 greenerna som var bestämda. På höst mötet 2006 togs ett nytt beslut att vi skulle göra resterande 10 greener klara redan nästa ombyggnads år 2007.

Första ombyggnads året såddes greenerna mellan 25 maj och 10 juni, och vi öppnade 6 aug, det kom ganska mycket regn under den första perioden då vi hade våra nya greener öppnade, tillsammans med mycket spelande på våra greener, så kom alg bildningen i ganska stor utsträckning på 4 greener som inte hade fått den täta turf man skulle önska vid en ombyggnation. Erfarenheten av hösten 2006 ombyggnation är att jag kanske sådde för tidigt, hade inte optimal temperatur i så bädden. Jag öppnade våra greener alldeles för tidigt, resultatet av detta tillsammans med massor med spel på våra nya greener blev alg bildning.

Byggnads år 2 gjorde vi på ett annat vis, jag sådde lite senare, 10 juni och 22 juni, vi öppnade lite senare 20-25 aug, vi öppnade inte alla greener samtidigt, vi lät greenerna vila en del dagar och inriktade oss på att öppna för medlemsspel under helgerna. Resultatet av detta blev bättre täthet på greenerna, inte samma stress med mycket trampande av golfare, den green som inte klarade sig lika bra från alg bildning var puttinggreen som inte riktigt klarade allt det trampande som blev efter öppnandet.

Åtgärder

När alg bildningen hade kommit gjorde jag en del olika försök att komma åt den slemmiga ytan som hade uppstått, jag provade med att vertikalskära det kändes som att vi stressade gräset ännu mer och resultatet blev inte vad jag hade tänkt mig.

Vi provade med att försöka lufta med en så maskin vi använde oss av valsen på den för att spräcka alg skorpan som bildats, efter att vi hade kört med så maskinen så gjorde vi en stödsådd som blev väldigt lyckad, jag stöd sådde med en fallspridare ca:0,6 kg/ 100 kvm, en lätt dressning på detta och sedan körde vi över ytan med vår bunkerkratta, jag tyckte att vi fick bäst resultat med bunkerkrattans hjul. För att en bra kontakt mellan frö och dressmaterial skulle uppnås.



När det inte har fungerat med hjälpsådd i skador där algerna har etablerat sig i för stor utsträckning så har vår torvodling kommit väl till pass. Det tråkiga var att jag inte gjorde torvodlingen innan vi startade ombyggnationen, då hade den kommit till användning tidigare. Mitt råd till alla som går i ombyggnads tankar bygg en torvodling innan ombyggnationen startar för att kunna laga med torv istället för att försöka hjälp så de ytorna där skadorna har blivit för omfattande.

Bevattning är en viktig del i att hålla algerna borta från greenen, på en del av de sämre greenerna så har bevattningen kanske gått lite för länge vid bevattningstillfällena, en del spridare har vi inte behövt köra alls på de greenerna med störst problem. Sprutgödsla under den perioden när det är färre soltimmar, för att inte behöva använda bevattningen och gynna algerna.

Dressning under säsongen är också en viktig del i att hålla algerna borta. Vi har försökt att dressa med tio till fjorton dagars mellanrum, ibland så har det kanske gått längre mellan dressningarna och detta gynnar alg bildningen under hösten. Jag tror att det optimala skulle vara en lätt dressning varje vecka, men det är svårt att få till under den perioden i augusti när man mest skulle behöva det. Det är alldeles för hårt tryck på banan under den perioden.

Näringstillförseln kan man också titta på. Mindre amoniumkväve, minimera fosforgödslandet, tillgängligt fosfor är en viktig bit i algernas utveckling.

Ref. Dr Phillip Colbaugh Texas Univerity Reserch Center.

Atamon har jag även provat med, men tyckte inte resultatet blev vad jag hoppats på, man är tvungen att använda detta i väldigt täta intervaller för att få ett bra resultat.

Koppar haltiga produkter har jag inte provat. De flesta som jag pratat med som har använt sig av dessa produkter tycker att de är det bästa botemedlet mot algbildning även om det tar död på det mesta i backen. Det är viktigt med rätt doser av dessa preparat.

Jag har även varit i kontakt med LMI i Helsingborg, där förespråkar man något som kallas för kemisk biosid vid namn Pronto, där de kunde efter försök på en rad banor varmt rekommendera detta medel. Biocider är ämnen som kan döda levande organismer. Biocider betecknas ofta med ett prefix som anger typen av organismer som medlet dödar, t.e.x fungicid (svampdödande) algicid (algdödande)

Ref: Staffan Månsson LMI Helsingborg.

Slutsats

Den största alg bildningen har kommit på de greener som har färre soltimmar & dålig luftcirkulation, framförallt märker man en stor skillnad där man inte har en tät turf, där uppkommer algerna väldigt snabbt med rätt förutsättningar, värst har det varit i yttervarven där vi har kunnat konstatera de värsta skadorna p.g.a. mycket dubbel körande med green klippare. Vi har gallrat ur trädbeståndet runt de greenerna som vi har största problemen med alg bildning för att få in mer solljus.

Det gäller att få in så mycket solljus som möjligt på dessa greener och få till en bra luftcirkulation. På flera greener där vi inte kan påverka sol timmarna så har vi försökt att få en bättre luftcirkulation med ganska bra resultat, jag tycker att det har resulterat i mer välmående greener och mindre alg bildning.

Bevattningen är en viktig del i att hålla algerna borta. Det är viktigt att man har en bra koll på hur spridningsbilden ser ut på de greener som vi har problem med alg bildning. Bevattnings revision är att rekommendera.

Dressning är en viktig bit i greenskötseln både för att få till en bra spelyta och även att hålla algerna borta, med hjälp av ett frekvent dressande under hela säsongen motverkar man algernas framfart.

När miljöförhållandena är gynnsamma dvs. när det finns både fosfor & kväve att tillgå för dessa cyanobakterier så kan de växa väldigt snabbt. I synnerhet tillgänglig fosfor främjar en snabb tillväxt av alger på greenerna.

Även en dåligt dränerad rotzon kan öka algers intrång på greenen, samtidigt som försvårar för nytt krypvensgräs att etablera sig .

Ref. Steven M. Borst, J Scott McElroy, Greg K. Breeden

Det jag har kommit fram till när det gäller att bekämpa algerna, alla åtgärder bör göras i förebyggande syfte, vattning, gödsling, luftning, kemiskbekämpning, klipprutiner och trädfällning.

