

**Rapport från STERFS seminarium "Best management practises for velvet bentgrass on golf course putting greens", Hyvinkää, Finland
16-18 juni 2010** **Boel Pettersson 2010-08-04**

Inledning

Trots flygstrejk, följt av osmidig resebyrå så lyckades jag tillslut komma till detta givande seminarium. Kristiina Laukkanen på Finska Golfbundet, ska ha en stor eloge för ett otroligt välorganiserat program. Dock i frågasätter jag att STERF valt att ha ett så pass stort antal forskare på plats, av vilka flertalet endast fick en mycket kort föreläsningstid. Förutom föreläsningar, besöktes även två banor med brunven, Kytäjä GC och Peuramaa Golf.

Seminarium torsdag 17 juni

Alla åhörarkopior kommer att finnas på STERFs hemsida.

Jim Murphy från Rutgers University började prata om brunvenens ursprung och förädling, ett arbete som i huvudsak utförts av Stacy Bono. Förädlingsarbetet med brunven på golfbanor påbörjades i början av 1900-talet. Aktuella sorter för närvarande: SR 7200 (Avalon), Greenwich, Legendary, Villa och Vesper. Brunven med ursprung från Europa har inte anpassat sig så väl till klimatet i Nordöstra USA, då den uppvisat sämre kvalitet samt ökad sjukdomskänslighet. För- och nackdelar med brunven är i många fall samma som vi noterat. I fråga om sjukdomar så har brunvenen en bättre konkurrens mot *Rhizoctonia solani* och Dollar Spot jämfört med krypven. Däremot är arten mottaglig mot copper spot (*Gloeocercospora sorghi*), trädklubba (*Thyphula* spp.) och Pythium. Ett av förädlingsmålen är en bättre sjukdomsresistans (Copper spot, Pythium, Antraknos), andra mål är ökad frö mängd, ökad "stolontillväxt" (dvs bättre läkande förmåga) samt salttolerans. Dessutom anser forskarna att ytterligare förbättringar behövs i övervintring och motståndskraft mot snömögel (*Microdochium nivale*).

Trygve Aamlid redogjorde för de Skandinaviska testerna (2003-2006, 2007-2010) av olika brunvenssorter. Vid första försöksserien testades Avalon (SR7200), Villa och Greenwich och vid andra serien Villa, Legendary och Vesper. Vid båda försöksserierna har Villa varit bäst och rekommenderas speciellt vid "inlandsklimat". Problemet är dock att fröproduktionen av Villa för närvarande inte fungerar. I nuläget finns endast Vesper och Legendary på den Skandinaviska marknaden. Trygve anser att på sikt kan blandningar av sorter bli aktuellt.

Tatsiana Espevig pratade om thatchförsök i brunven med olika N-givor, mekanisk och biologisk kontroll samt olika mängder dress. Det var inte helt lätt att hänga med i alla parametrars påverkan på thatchen, men framförallt i kustregionen (Landvik) sågs skillnader i kväve- och dressmängd. Slutsatsen två år efter sådd, var att hålla nere kvävemängden (i försöket 75 respektive 150 kg per ha) och hög dressmängd (på Landvik 7 resp 14 mm/år). Vidare, vertikalskärning i kombination med dressning minskade thatchuppbyggnaden och regelbunden spiking och dressning förbättrade infiltrationen. På Apelsvoll (inlandsklimat) sågs inte samma problem med thatchuppbyggnad, sannolikt beroende bl.a. på kortare växtsäsong och mindre regn.

Därefter pratade *Jim Murphy* om skötsel av brunven. Problemen med detta gräs är just thatchen, sjukdomar och svag/långsam läkning efter vinterskador. Problem som förvärrats av "misskötsel" av gräset... Kvävemängden styr kvaliteten, bästa kvalitet erhöles vid veckogivor av N, har jämförts med varannan vecka, var 4:e vecka och var 8:e vecka. Jag uppfattade det som ganska höga mängder som testades (4,9 kg/ha vid dessa olika intervall...). Slutsatsen han drog är att risk för problem på längre sikt, lär föreligga om mer än 150 kg N/ha och år används. Övriga försök som utförts var bl.a. vad som påverkar bollrullet hos brunvenen, där sågs (som väntat) ökat rull vid lägre N, ökar vid vältning och grooming. Liten effekt på bollrull vid behandling med Primo. Avslutningsvis Jims praktiska erfarenheter av gräset, nedslagsmärken i brunven inget större problem (jämfört med andra gräs), förutsatt inte allt för "puffy".

Ben Pease, från University of Wisconsin pratade om kvävemängder (49-146-244 kg/ha och år), kväveformer (Kalciumnitrat, ammonnitrat, urea och ammonulfat) och klipphöjder (2,5; 4,0; 6,4 mm) i brunvensförsök. I kombination med olika jordarter framkom följande råd för brunven i Wisconsins, 244 kgN/ha och år (högt pH i sand) respektive 146 eller 244 kgN/ha och år (neutralt pH i "silt loam")! Slutsatsen från Wisconsins var hög kvalitet kräver höga kvävemängder och arten är sjukdomstolerant. Visade även försök av effekt av mycorritza vid etablering av brunven respektive krypven. Brunven svarade bättre på P-tillförsel vid etablering jämfört med krypvenen och resulterade i snabbare etablering ("täckningsgrad") efter mycorritza använts.

Katerina Jordan från Guelph, Kanada pratade vidare om optimal N-giva till brunven. Ungefär ett jämförbart klimat med Wisconsin (som har maxtemp juli 29 grader C och mintemp -15 grader C i januari, nederbörd ca 95-115 mm/månad under växetsäsong). I de kanadensiska försöken sågs ingen skillnad mellan olika typer av kväve. Testade 6 olika givor; 0,012-0,28 kgN/100 m²/vecka, d v s 0,25 – 6,0 kg N/100 m²/år. Första försöksåret, bra kvalitet vid låga N mängder, kloroser ("gula missfärgningar") uppstod vid högre N givor. Andra försöksåret var kvaliteten (faktorn "quality") under 6,0 i värderingssystemet, vilket inte är "acceptabelt" vid de lägre N givorna. Detta gällde på USGAgreener, medan kvaliteten var acceptabel (över 6,0) på jordgreener. Sommarvädret skilde sig åt mellan åren (år 1 varmt och torrt, år 2 kallt och fuktigt).

Michelle DaCosta från University of Massachusetts pratade om bevattningsbehovet hos brunven jämfört med krypven och rödven. Kortfattat, brunvenen klarade ett lägre ET-värde jämfört med de två andra arterna, men efter "nedgång" (torka) så återhämtade sig rödvenen snabbast medan brunvenen tog längst tid på sig. Betänk dock att försöket utfördes utan spel och hög klipphöjd (95 mm!).

Torsdagens seminarium avslutades med *Trygve Aamlid* pratade om bevattningsstrategier och vinteröverlevnad. Även Trygve menade att brunvenen klarade torra förhållanden bättre än övriga testade arter samt att den använder mindre vatten. På frågan om det är ett "hållbart" gräs, så svarade han ja i avseende på mindre vattenbehov och mindre kemikalier, men sannolikt behövs mer mekaniskt bearbetning.

Banbesök Kytäjä GK 17 juni

Efter en intensiv dag med föreläsningar, så besöktes Kytäjä GK (bild 1) framåt sen eftermiddag. Banan består av 18 + 18 hål, byggda 2004 respektive 2005, greener brunven (minns inte vilken sort). En snabb sammanfattning (gjord av Kristiina Laukkanen) av banans livstid ”så här långt” är himmel och helvete. Himmel mellan år 2003 till 2006, därefter började helvetet. Var de befinner sig för närvarande (juni 2010) finns det nog delade meningar om, men enligt uppgift så har det blivit bättre efter förändringar i skötseln. Hela skötselsprogrammet kommer att finnas i materialet som läggs ut på STERFs hemsida. Vid banbesöket så uppstod en diskussion om det var thatch eller matt, se bild 2.



Bild 1. Ett av hålen på Kytäjä GK.



Bild 2. Thatch eller matt diskuterades på Kytäjä GK. Ansenlig mängd efter 5-6 år....och gott om knivar i Finland.

Kvällen avslutades med golf för de som ville, fantastiskt fina ytor och finish på allt. Jag har för mig att det var ca 35 anställda på 36 hål, en hel del folk gick säkert åt att hålla bunkrarna i skick. Självt gick jag i en boll med en finsk banchef från Uleåborg, därigenom fick man en lite annan syn på banskötseln i Finland. Mer ”normalt” är nog 8-10 (14) personer på 27 hål.

Seminarium 18 juni

Fredags morgonen började med att *Tatsiana Espevig* och *Arne Tronsmo* visade resultat från laboratorieförsök gällande vinteröverlevnad. Där hade det framkommit att krypven innehåller mer fruktan och brunven mer socker som lagringskolhydrat. Dessutom sågs små skillnader mellan LT 50 värden mellan arterna, -14,2 grader för brunven respektive -13,2 för krypven. Säkert framkom någon mer nyttig information, men försöken kändes väldigt teoretiska.

Därefter följde en genomgång från de olika ländernas erfarenheter av brunvenens förmåga till vinteröverlevnad i jämförelse med andra arter. *Kristiina Laukkanen* redogjorde för de finska erfarenheterna och menade att snömögel var det värsta fiendet för brunvenen. Is upp till ca 3 månader var vanligtvis inget problem för brunvenen. Efter vinterskador uppstått, så återhämtar sig brunvenen långsamt, både genom långsam groning vid kall vår, men även artens dåliga ”läkande” stolontillväxt. *Kristiina* menade, precis som en av de amerikanska forskarna att förbättrad stolontillväxt (som arten har i vilt tillstånd) är önskvärd för snabbare

reparation av skador. Efter Kristiina så redogjorde *Håkan Blusi* för hur han sköter sina brunvensgreener och hur han upplever dess vinteröverlevnadsförmåga. Han har krossat is (med Soil reliver) och på så sätt undvikit längre isperioder än maximalt ca 3 månader. I övrigt instämde han Kristiinans synpunkter på artens läkande förmåga. Problemen han ser är nedslagsmärkena samt svårt att få in sand i detta täta gräs. Han sådde in 2 brunvensgreener 2007 (öppnade för spel kort period i september 2007) och fram till 2010 har han ca 1-1,5 cm ”matt”. Övrig skötsel är i många drag ungefär som tidigare föreläsare har redogjort för. Det som skiljer åt är mängden kväve, under 2009 och vad som planeras 2010 kommer årgivan kväve bli mellan 0,8-1,0 kg N/100 m². De kanadensiska erfarenheterna (3 banor) redogjorde *Katerina Jordan* för. En eller två av dessa banor ”uppskattade” inte gräset, framförallt beroende på att man ”misslyckats” med arten och har man gjort det så har dessa banchefer upplevt det svårare att komma tillrätta med problemen jämfört med om man ”misslyckats” med krypven. Det är sjukdomarna (vintersjukdomar och andra) som är problemet, samt dålig (=långsam) läkning av vinterskador. Kvävenivåerna ligger på 1,5-2 kg N/100 m² och år (Ontarioområdet). En bana (Eagle Nest) har blandat brunven och rödsvingel (50:50), har låg pesticidanvändning, tål nedslagsmärken och torka bra, så de är nöjda. Gödslas ca 0,75 kg N/100 m² och år.

Under rubriken brunven i renbestånd eller i mix med andra arter beskrev *Henrik Norén* situationen på Bro Bålsta och hur han eftersträvar att få in allt mer brunven. Strategin är att på sikt minska kvävet allt mer (nu 1,4 kg N/100 m², målet är 1 kg), frekventa luftningar i form av 2-3 hålpipningar/år, djupvertikalskärningar etc. *Mikael Lagestam* skulle ha redogjort för erfarenheterna på Samuelsdals GK, men då han inte var på plats beskrev Trygve den hjälpsådd med rödsvingel som gjorts i brunvensgreenerna i samband med utvintringsskador som uppstått. En stödsådd som etablerade sig snabbt. Från Danmark redogjorde *Hans Beurling* och *Flemming Andreasen* sina erfarenheter av rödsvingel och brunven i blandbestånd. Sammanfattning av Hans syn på det hela är ”keep it simple”, lite av ”allt” och inga kemikalier, problemen han såg var vitklöverinvandringen på greener och fairways. Flemming har 10 % brunven inblandad i rödsvingeln och greenerna sköts som en ren rödsvingelgreen. Greenkeeping för Flemming handlar om mikrobiologi, hur man får mikroorganismerna att trivas (d v s rätt fukt, luft, hur lite gödsel kan användas etc.). Greenerna är 3-4 år och ingen thatch, små skador av rotdödare, i övrigt inga sjukdomar, över 9 på stimpfen. Gödslas 0,78 kg N/100 m² och år. Både Hans och Flemming är mycket nöjda med inblandningen av brunven i rödsvingeln.

Innan lunch och eftermiddagens banbesök så redogjorde *Keith Duff* för R&A Best course for golf. Ungefär det som vi bankonsulenter tidigare hört i samband med våra träffar med honom i Sverige.

Banbesök på Peuramaa Golf 18 juni

Seminariedagarna avslutades med ett besök på ytterligare en brunvensbana, Peuramaa Golf, strax utanför Helsingfors. Skillnaden mellan de två banorna vi besökte var nog framförallt att på Peuramaa var det ganska gott om vitgröe (bild 3) på greenerna. Funderade på anledningen till varför mer vitgröe här, greenkeepern framhöll en del skador i våras som orsak, men jag

upplevde det som även mer vatten användes. Men mängden vitgröe i brunvenen kan säkert ändras under säsongens gång. Även på Peuramaa fanns thatch, men nog var det lite mindre "svajigt" att gå ut på dessa greener jämfört med gårdagens besök? Ett tvärsnitt från en green ses på bild 4. Samma "extrema" finish som sågs på Kytäjä sågs inte på Peuramaa, men de båda klubbarna hade ju också lite olika finansiella resurser!



Bild 3. Vitgröe i brunven

Sammanfattning

Ett väl genomfört seminarium av STERF, även om det känns lite outnyttjad tid att ta in forskare från USA och Kanada för en halvtimmes föreläsning, vilket var fallet för vissa.

Banbesöken var ett välkommet avbrott i ett långt och digert seminarieprogram, jag upplever det som skillnader finns mellan de olika Skandinaviska ländernas syn på greenkeeping. En skillnad som är intressant och diskutera med olika parter från de olika länderna.

För mer information, kolla föreläsningmaterialet (när det kommer) på STERFs hemsida.



Bild 4. Thatch – eller matt? - på Peurama golfklubb. I vilket fall som helst, har en hel del organiskt material bildats.