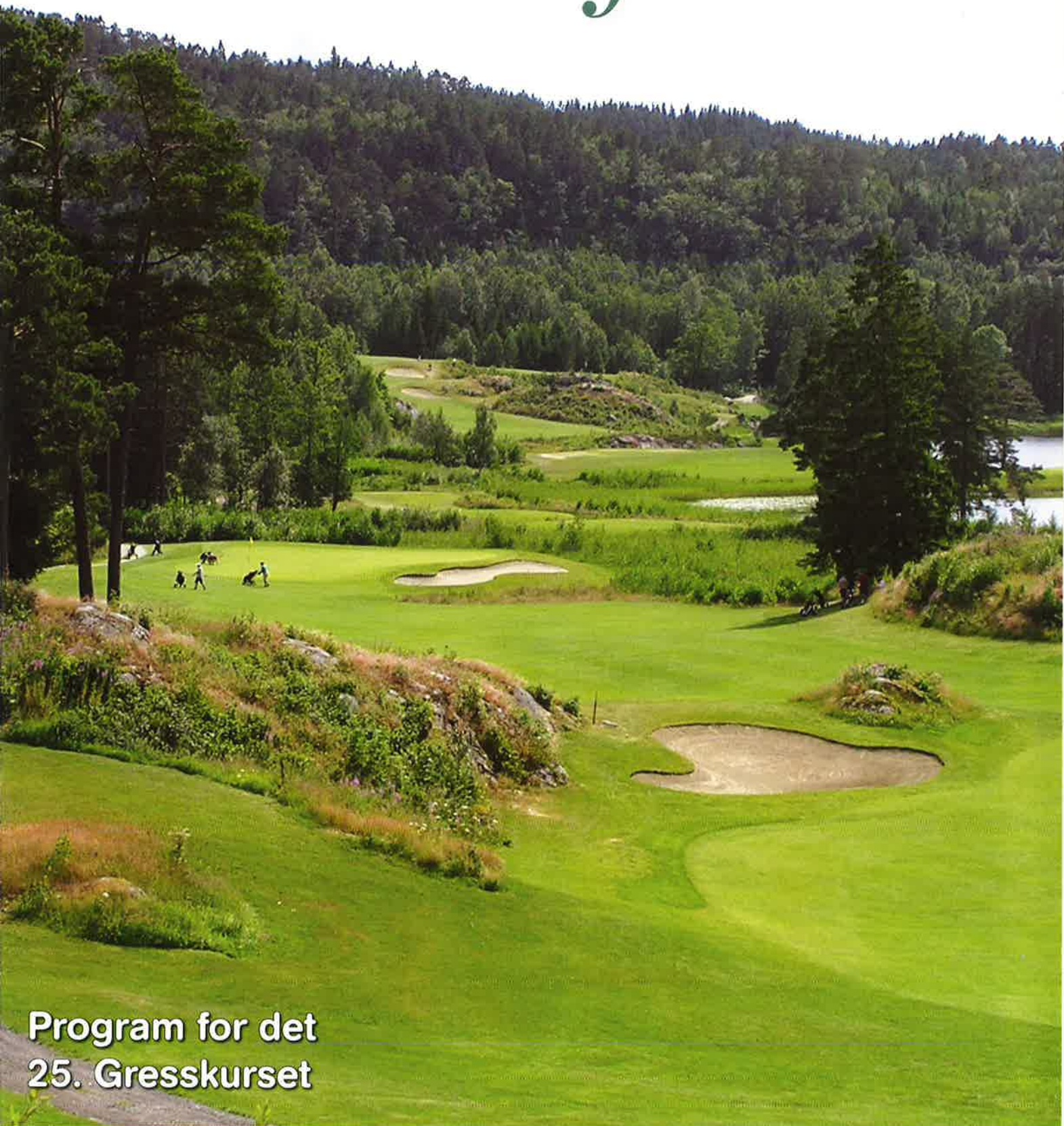


Gresspleie til sportsbruk 3 - 2009

GRESS*forum*



**Program for det
25. Gresskurset**



Penetrometer



Et teknisk hjelpemiddel for å påvise jordlagets variable tetthetsgrad, vanngjennomtrengelighet og type jordgrunn uten å grave opp/i jorden.

ANVENDELSE

- påvise tettheten i jordlag (f.eks. vedlikehold av sportsarealer og golfbaner)
- undersøkelse av utviklingsmuligheter for planter og trær.
- forenkler fagpersonens arbeidsgrunnlag (ved avgjørelse av vekstens utviklingsmulighet)

TEKNISKE DATA

- fargeløs stålsonde med avtegning for jorddybde. Gradering: 3, 6, 9, 12, 15 og 18 inch (x 2,54 cm)
- robust og lett leselig fargedisplay
- målerinnstilling: 0-500 psi (0 – 3,500 kPa eller kN/m²)

KAN BRUKES TIL

- påvise jordlag/soner (for løs, for tett) i dyrket mark der rotveksten kan ødelegges
- påvise traktorspor og annen generell kompresjon i dypere underlag.
- påse forskjeller i typer av jord (eks. løs jord over leire eller torv over sand) i jordprofiler ned til en dybde på 90 cm.



kr. 3.927,-
eks. mva og frakt.



Gress Service 90 AS
Barlindvn. 44, 3512 Hønefoss
Tlf.: 32 11 43 90 – Fax: 32 11 43 99
E-post: post@gs90.no – Web: www.gs90.no



President
Hæge Kranstad

Gressforum er fag-tidsskriftet til Norwegian Greenkeepers Association. Bladet kommer ut 4 ganger i året. Det trykkes i ca 1200 eksemplarer og sendes abonnenter og medlemmer av NGA.

Trykk/Layout:
Centrum Trykk/Trond Nor-Hansen

Annonsepriser for Gressforum:

Helside:	kr. 6000,-
Halvside:	kr. 3500,-
Kvartside:	kr. 2500,-
Spesialplassering	+ 20%
Rabatt ved 4 innrykk	÷ 25%

Frist for annonser og annet stoff:

15. februar - 15. mai
15. august - 15. oktober

Norwegian Greenkeepers Association
Luksefjellveien 861
3721 Skien
Telefon: 35 59 04 99
Telefax: 35 59 49 29
E-post: adm@nga.no

Daglig leder: Agnar Kvalbein
Treffes lettest torsdag og fredag
mobil: 404 02 089,
e-post: agnar.kvalbein@nga.no

Sekretær: Gunn-Marit E. Selle
Treffes på telefon tirsdag og onsdag.
Telefon: 35 59 04 99,
e-post: adm@nga.no

President:
Hæge Kranstad
Ballerud Golf- & treningssenter AS
Mobil: 456 00 115
greenkeeper@ballerud.no

Hvordan går det?

Det er godt spørsmål å stille når vi trefes. Det uttrykker omsorg, og det gir venner anledning til å fortelle hva de er opptatt av. Det er sunt å dele på følelser. Delt sorg er halv sorg, mens delt glede er dobbel glede, har jeg lært. Hvordan går det i NGA, eller hvordan går det med golfen i Norge? Slike spørsmål får jeg ofte, og de er vanskelige å svare på fordi det ikke dreier seg om meg og mine følelser, men om hva som rører seg ute hos dere som er midt oppi det. Jeg vet det er store forskjeller blant våre medlemmer.

Jeg har truffet noen som forteller at dette er det beste året noen gang når det gjelder økonomi og fornøyde spillere, men oftere får jeg høre at det er tøft. Budsjettet strammes inn, bemanningen reduseres og klubbens fremtid er usikker. Senest i går snakket jeg med en greenkeeper som var blitt permittert helt fram til våren. Det er triste nyheter. Jeg vet også at mange har vært frustrert denne sommeren over de store vinterskadene og alt ekstra arbeid dette ga, og at det har tatt laaaang tid å få spillerne til dele ut smil og gode ord igjen.

Hvordan går det i NGA? Vi holder standarden. Gresskursprogrammet som vi presenterer på neste side, er vi stolte av, og vi gleder oss til å kunne samle 120 mennesker i Tyrkia til jubileumskurs. Håpet er at vi også i år får med oss nye mennesker som kan inspireres og utdannes til å arbeide med sportsgress i mange år.

Ellers har vi klart å produsere Gressforum etter planen, vi er i god dialog med andre

organisasjoner i golfbransjen og medlemsmassen holder seg stabil både når det gjelder personlige medlemmer og firma-medlemmer.

Men vi er frustrert over at det er vanskelig å få kontakt med fotballfolket. I vår inviterte vi til tre ERFA-treff og til to fagdager i samarbeid med Bioforsk. Invitasjonene gikk til alle kommuner og fotballkretser, men det var sørgelig liten respons. Best frammøte var det på ERFA-treff på Brann stadion. Der møtte 10 personer fra Bergen kommune (vertskapet), men ellers bare to personer fra fotballbransjen på Vestlandet.

NGA ønsket å bidra til utviklingen på fotballanlegg, men vi har ikke ressurser til å inspirere den enkelte banemester til å søke mer kompetanse. Vi tror at behovet er stort. Samfunnet og enkeltmennesker legger ned mye ressurser i fotballanlegg, men det er mye som kan gjøres bedre både når det gjelder anlegg og vedlikehold. Men hvem tar ansvar for å skape kvalitetsheving? Fotballforbundet stikker hodet i sanden og tror at ingen ser på dem. Kulturdepartementet tenker bare på nyanlegg og kunstgress og bryr seg ingenting om hvordan millionene de deler ut smuldrer bort i dårlig vedlikehold.

Må vi bare gi opp og erkjenne at NGA ikke klarer å bidra til bedre fotballbaner og større spilleglede for fotballspillere?

Agnar Kvalbein
Daglig leder i NGA

BIRDIE MEDLEMMER



Gresskurs med alt

Økonomisk viktige og nødvendige tema preger programmet. Kursa er tilpasset både nybegynnere og erfarne personer i gressbransjen og spenner fra gresspleie, agronomi og maskiner, til HMS, historie, miljø og arkitektur. Benytt denne anledningen til å lære, og til å knytte gode forbindelser til kolleger og fagfolk på golf- og fotballbaner. Alt er denne gangen inkludert i prisen, som derfor er rimeligere enn på mange år. Det blir lange kursdager, men også anledning til å gå hele tre golfgrunder eller spille fotball på flotte, lokale baner.

Grunnkurs i skjøtsel av sportsgress

Dette er en kursserie for dem som mangler utdanning i yrket og som er på Gresskurset for første gang. Her er ingen spørsmål dumme! Erfarne forelesere og viktige leverandører vil gå gjennom det viktigste for å lykkes med sportsgress: jord og drenering, valg av riktig gresstype, mekanisk skjøtsel, gjødsling og vanning. Mange tidligere deltakere sier at dette kurset ga dem et helt nytt perspektiv på arbeidet i gressbransjen, og noen har tatt grunnkurset om igjen flere ganger.

Sprøytekurs

Dette er obligatorisk for alle som vil sprøyte med plantervernmidler. Sprøytesertifikatet må fornyes etter ti år. Se informasjon på <http://www.mattilsynet.no/planter/plantevernmidler/autorisasjonsordningen>. Vi tilbyr både førstegangsopplæring og fornyelseskurs. Kursleder er Lasse Tretteteig, som er sertifisert for funksjonstesting av sprøyteutstyr og har mange års erfaring som lærer. Dette kurset vil, i tillegg til det obligatoriske, også gi oppdatert kunnskap om bekjempelse av de viktigste sykdommene og ugras på idrettsanlegg. Obligatorisk kursmateriell må tas med til dette kurset. (Kanskje du kan få det brukt av en kollega?) Det kan bestilles via NGA på påmeldingsskjemaet.

Maskinvedlikehold

Det er mye penger å spare på godt vedlikehold av maskiner. Det hever også banekvaliteten og kan forebygge mange stygge ulykker. 'What you don't know about hydraulics could kill you!' sier Eddie Konrad. Han har i 22 år vært mekaniker på Ladies Golf Club i Toronto. Vi er glade for å ha han med på Gresskurset der han vil ta opp superaktuelle tema om vedlikehold, kontrollrutiner og ikke minst sikkerhet. Detaljert programinnhold finner du på hjemmesiden til NGA. CD med kursdokumentasjon blir delt ut.

Arkitekten og greenkeeperen

Greenkeepere og banearkitekter kan se forskjellig på mange ting. Golfbanearkitekt Svein Drange Olsnes ønsker økt respekt mellom yrkesgruppene i golf-bransjen. Han vil gi oss en forelesning om forholdet mellom greenkeeper og arkitekt, og han vil ta opp nye tendenser innen golfbanearkitektur og gå litt spesielt inn på bunkere.

Alt om vinterskader

Dette er den ambisiøse tittelen på en formiddag der professor Arne Tronsmo vil presentere hva forskerne tror de vet om emnet. Han vil også lede en diskusjon om hvilke konsekvenser kunnskapen bør få for skjøtelsen. Det er et særdeles viktig tema for alle innlandsbaner. Oppdatert kunnskap er mye verd når du skal berge gresset ditt mot Kong Vinter.

Gresspleie i perspektiv

Dette er et jubileumskurs, og vi får derfor ekstra fint besøk av foreleser i plenum. Martin Pedersen, den danske konsulent som for mange er en levende legende, var hovedforeleser på de ti første Gresskursene og deltok på flere kurs senere også. Du får nå anledning til å høre han når han oppsummerer utviklingen disse åra og peker på hva som fremdeles må til for å lykkes med gress. Golfens øverste organ, R&A, som har navnet sitt fra The Royal and Ancient Golf Club of St Andrews, stiftet i 1754, blir med på Gresskurset. Steve Isaac vil fortelle hva R&A mener med høyere spillekvalitet og en bedre miljøprofil. Dette blir et foredrag for alle kursdeltakere, og vi inviterer også de som har ansvaret for banene i Tyrkia denne dagen. Du finner hovedpunktene i hans presentasjon på hjemmesida vår.

Kontroll på vannet

Riktig vanning er en kunst. Ny forskning ved Bioforsk viser at plantenes vannforbruk og reaksjoner på vanning kanskje er annerledes enn det som står i lærebøkene. Professor Trygve S Aamlid vil ta opp dette temaet, men også gi en kort oversikt over andre, nye, relevante forskningsresultater. Agnar Kvalbein har flere ganger undervist på Gresskurs om drenering. Denne gangen handler det spesielt om å forstå vannets bevegelser i greener og jord slik at vi kan få raskere opptørring og åpne banen raskere. Moderne metoder, som 'sandcapping' og greensug, vil også bli diskutert.

Workshops

I flere år har internkontroll og HMS vært oppe på Gresskursa. I år skal vi utveksle gode rutiner og prosedyrer slik at vi sammen kan høyne standarden på IK-systemet vårt. Du tar med gode eksempler og mottar de andres beste tips.

Mekanikere får tid til å utveksle erfaringer etter et av Eddie Konrads foredrag. Praten vil gå på norsk, men Eddie er til stede og kan svare på spørsmål.

Slik stiller jeg min bane

Dette er et seminar som mange har ønsket seg. Tre greenkeepere med lang erfaring legger fram skjøtselsrutinene for banen sin. Det blir sikkert også en frisk diskusjon, for her kommer folk med sterke meninger og evne til å uttrykke dem: Atle Revheim, Stål Bø og scilla Treschow Hokholt.

Påmelding til kurs

Du må melde deg på til de enkelte kursa fordi vi gjør i stand kursbevis allerede før vi reiser nedover. Alle som er til stede mer enn 80 % får dette beviset. Grunnkurset og plantevernsertifikatet er gjennomgående kursserier, men gode konferanselokaler gjør det mulig å delta litt i naborommet når temaet der er spesielt aktuelle for deg. Vi strekker oss langt for at du skal få mest mulig utbytte av kurset.

Utferder

Dette er fakturer til baner i området og er en viktig del av kurset. Det legges vekt på ulike tema. A Gress, vanning og dammer. B. Arkitektur og bunkere C. Maskiner og organisering. Gruppe A besøker også en fotballbane. Skriv ditt ønske i påmeldingsskjemaet.

Gresskurs 2008

Gloria Hotels & Resort, Belek, Tyrkia

9.januar - 16 januar 2010

	A	B	C	D
Søndag 10.januar	Grunnkurs	Videregående agronomi	Videregående annet	Plantevernsertifikat
0900	Kursåpning, info og presentasjon			
1100	NGA sitt årsmøte			
1230-1400	Lunsj			
1400-1600	Gress til idrettsanlegg	Arkitekten og greenkeeperen		Integrert plantevern
1615-1700	med kort utferd og feltarbeid			
Mandag 11.januar				
0830-1015	Jord og vekstmedier	Vanning og gresskvalitet	Workshop: IK-systemer	Plantevernmidler.
1030-1230	Drenering	Sommersykdommer		regler for riktig bruk
1230-1330	Lunsj			
1330-1730	Plantevekst og skjøtsel	Nytt fra gressforskningen	"Neglect your equipment and you neglect your turf"	Sykdommer og middelresistens
Tirsdag 12.januar				
0800-1300	Fri			
1300-1400	Lunsj			
1400-1645	Maskiner og teknisk utstyr	Kontroll på vannet	A Day at the Ladies' Golf Club of Toronto Workshop: Mekanikernes ERFA-treff	Plantevernmidler, helse og miljø
1700-1900	Jubileumsforedrag ved Martin Pedersen			
Onsdag 13.januar				
0830-1015	Riktig art og sort	Alt om vinterskader	Nye tendenser i golfbane arkitektur.	Praksis på en bane
1030-1230	Etablering av gress			
1230 -	Lunch og utferder til anlegg i området			
Torsdag 14.januar				
0830-1015	Gjødsling og vanning	Slik stiller jeg min bane	Achieving Effective Maintenance	Ugrasbekjempelse i gras
1030-1230			Hydraulic Safety	Prøve / oppgavegodkjenning
1230-1330	Lunsj			
1330-1600	R&A and golf course management ved Steve Isaac			
Fredag 15.januar				
	GS-90 Open golfturnering			
	Alternativt opplegg for dem som ikke spiller golf			
2000	Jubileumsmiddag			
Lørdag 16.januar				
	Fridag med muligheter for golfspill og tur i området			
2025	Flyavgang til Gardermoen			

Forelesere på gresskurs 2010



Martin Pedersen bor i Odense og er turfgrass agronomist og frittstående konsulent. Han har skrevet flere lærebøker i faget og var hovedforeleser på en lang rekke Gresskurs fra det første i 1986. Gjennom kurs og konsulentoppdrag har han inspirert mange greenkeepere og andre fagfolk i Norge. Han er fremdeles aktiv som artikkel forfatter og rådgiver.



Steve Isaac har arbeidet 18 år i Sports Turf Research Institute (STRI) som konsulent, blant annet for The Open Championships, før han begynte i R&A. Der har han bidratt til å etablere en komité som arbeider for å spre kunnskap om god og bærekraftig skjøtsel, blant annet gjennom www.bestcourseforgolf.org. Steve driver også med miljøpolitikk overfor EU gjennom European Golf Association. Han støtter Everton Football Club og har handicap 14.



Eddie Konrad har utdannelse i elektronikk og mekanikk og 6 år som helikopterpilot i Østerrike. Da han flyttet til Canada ble han sjefsmekaniker på Ladies Golf Club of Toronto. I 12 år var han leder for golfteknikerforeningen før den ble slått sammen med greenkeepernes foreningen i 2002. Han underviser jevnlig ved Seneca College i Ontario og på 'Gresskurs' i CGSA, den kanadiske greenkeeperforeningen.



Trygve S Aamlid (PhD) er leder av Norwegian Turfgrass Research Group ved Bioforsk i Grimstad. Han er en internasjonalt anerkjent forsker innenfor gress, og har bidratt med mye ny kunnskap til golf- og fotballbaner og formidlet dette gjennom seminarer, artikler og veiledning.



Arne Tronsmo (PhD) underviser i mikrobiologi ved universitetet på Ås, og har i mange år interessert seg for golfbanenes utfordringer i forhold til vinterskader. Sammen med kona, Anne Marte, som er ekspert på plantesykdommer, har han bidratt til økt forståelse for hvordan planter kan motstå vinterstress og sykdomsangrep.



Agnar Kvalbein er med i Norwegian Turfgrass Research Group ved Bioforsk, og daglig leder av NGA. Han var lærer for de 100 greenkeeperlevnene som ble utdannet ved Gjennestad Gartnerskole fra 1999 til 2007. Han er også mye brukt som konsulent på golf- og fotballbaner.



Lasse Tretteteig er utdannet som lærer i landbruksmekanikk og har undervist mange år ved Gjennestad Gartnerskole. Han har tilleggstudannelse i sprøyteteknikk og har undervist på autorisasjonskurs for plantevernmidler i mange år. Han er nå tilknyttet et firma som arbeider med vanningsteknikk.



Svein Drange Olsnes er opprinnelig utdannet bygningsarkitekt, men har spilt golf siden 1976 og er nå banearkitekt og medlem av Federation of Scandinavian Golf Course Architects. Han har planlagt flere baner på Sør-Vestlandet og i utlandet, og han bidrar nå med fagartikler gjennom Gressforum. Mer informasjon kan du finne på hans hjemmeside www.olsnes-arkitekt.no

I tillegg til disse foreleserne vil også representanter for NGA sine firmamedlemmer være til stede under hele Gresskurset og bidra med forelesninger på grunnkurset og golfturnering på siste kursdag.

Priser og praktiske opplysninger

Sted og tid:

Gloria Golf Resort, Belek , Tyrkia. 9. –16. januar 2010.
Mer informasjon om hotellet og stedet finner du på
hjemmesiden til NGA eller gloria.com.tr

Avreise:

(med forbehold om endringer fra selskapene)
Vi reiser med Norwegian og alle må reise fra
Gardermoen.
Flyet går 9. januar kl 14.05, ankomst Antalya kl 19.05
lokal tid
Retur fra Antalya kl 20.25, ankomst Gardermoen kl
23.50 16. januar

Tilslutning:

De som ønsker hjelp til å bestille tilslutningsfly, kan
kontakte administrasjonen. Jo raskere, jo bedre.

Priser:

Kursavgift: Jubileumspris 2750,- for en hel kursuke

Priseksempler:

Kursdeltaker, medlem NGA del i dobbeltrom:
 $9.150 + 2.750 = 11.900$

Reise og opphold:

På Gloria Golf Resort bor vi med 'all inclusive'. Det vil
si at vi betaler en pris der all mat og drikke (alkohol-
varer, kun lokale merker) hele dagen er inkludert (også
utenom måltider). Vi kan benytte dette på alle de tre
hotellene som hører til Gloria Hotels & Resorts (Gloria
Verde Resort og Gloria Serenity Resort foruten Gloria

Golf Resort), samt klubbhuset til Gloria Golf. Alt dette
ligger i samme område med sti og 'shuttle' i mellom.
På hvert hotell er det flere restauranter og barer å velge
mellom. Prisen inkluderer også bruk av div. fasiliteter.

Pris for del i dobbeltrom: 9.150,-

Enkeltromstillegg: 1.300,-

Golfbag:

Betales av hver enkelt på Gardermoen

Greenfee og bankett GS 90 Open: 200,-

Ikke medlem i NGA: + 1.500,-

Påmelding etter fristen: + 1.000,-

Evt. mat på flyet kjøpes og betales på flyturen.

Reiseforsikring og avbestillingsforsikring ordner alle selv.

Dere er velkommen til å ta med ledsager, men det tas
forbehold om ledige plasser. Fram til påmeldingsfristen
1. november har kursdeltagere førsteretten.

Påmelding

Frist 1.november. Ved påmelding etter fristen kan ikke
ledige plasser eller prisen over garanteres. Det blir også
et tillegg på kr 1000,-.

Påmeldingsskjema finner du på side 31 og kansendes til:
NGA på faks 35 59 49 29, pr mail adm@nga.no eller
pr post til Luksefjellveien 861, 3721 Skien. Skjemaet
finnes også på medlemssiden på www.nga.no og kan
sendes direkte derfra.



Vel møtt på kurs i januar!

ERFA-treff 2009

Det er gått 4 år siden forrige treff på Trondheim golfklubbs bane i Byskogen. Den gangen sto det i referatet i Gressforum: 'De fleste greenkeeperne var enige om at en systematisk bruk av gravemaskin de nærmeste åra var den beste strategien.' Etter en lang og hard debatt ble klubben enig i greenkeeperes vurdering og på årets treff var det en helt annen bane som ble presentert. Flotte nye greenområder vil bli åpnet for spill våren 2009. Den kalde våren ga klubben bekymringer, men greenkeeperne mente denne gangen at sommervarmen ville komme og forvandle anlegget til den banen golferne ønsker seg. Været var vått under banevandringen og demonstrasjon av John Deeres nye kombimaskin for hullpipelufting og vertikalskjæring.

Mange forventer regn i Bergen, men Brann stadion bød på strålende solskinn. Bergen

kommune med Stein Nepstad i spissen var vertskap og kommunen stilte med ti personer som til daglig stelte idrettsanlegg. Ellers var det bare Odda kommune som stilte fra fotballsida, mens greenkeepere fra banene i Bergensområdet var møtt opp. Morten Eirik Engelsjord fra Floratine fortalte hvordan banen var bygget og viste flotte bilder fra snødekt bane i februar til etablert og nesten inngrodd bane ved første kamp 22.mars.

Etterpå tok vi oss til rette og tråkket ut på en gressmatte som ingen får lov å gå på. Nå var det flott etablert gress med god rotutvikling og nesten ikke tun-rapp. Samme ettermiddag var det betasuppe og befarings på Sotra golfklubb der vi fikk se en flott anlagt bane bygd med sprengstein og grus høyt i terrenget med praktfull utsikt.

Det er Svein Olsnes som har tegnet banen mens



Bjørn Evanger er baneeier og utbygger. Det er store planer for videre utbygging og vi gleder oss til å komme tilbake når det nye klubbhuset på toppen blir ferdig.

Håper hun som lagde betasuppa blir med over i de nye lokalene, for maten var upåklagelig.

Treffet på Åråsen stadion fikk bare 3 påmeldte, så det ble avlyst. Trist.

Samlingen i Kristiansand, på Sør Arena hos Geir Lie samlet derimot både banemestere og greenkeepere rundt et stadion som stelles litt utradisjonelt med lave klippehøyder, sylinderklipper, lite lufting og ofte valsing. Vi håper å få en egen artikkel om hvordan denne banen stelles i et seinere nummer av Gressforum.

Fra Sør Arena dro mange videre til Bjaavann golfklubb der Terje Haugen presenterte hvordan han stelte denne banen. Bjaavann byr på fantastisk flott design (se forsidebildet), men vekstmasser, drenering og

begrenset budsjett byr på den andre siden på store faglige utfordringer.

Treffet på Haga golf samlet det "stinn" brakke. Vi fikk se en fin bane, men det var forsøket som Stefan Schön og hans stab hadde gjort med vinterdekking som fikk mest oppmerksomhet.

En putting green var blitt dekket med tett plast.

Den var nedgravd rundt det hele for å hindre vannsiv, og hadde bare blitt luftet en gang i løpet av vinteren.

Resultatet var positivt, og man kunne tydelig se hvor mye bedre gressveksten var der duken hadde sluttet.

Vi håper å komme tilbake til dette også seinere.

Takk til alle baner og greenkeepere som bruker ressurser på å arrangere ERFA-treff. Det er viktige bidrag for å utvikle NGA og fagmiljøet vårt.



Reparasjon av oppslagsmerker på tee

Kravene til teestedene har endret seg over tid. Den største endringen er kravet til redusert klippehøyde. De fleste teesteder har blitt anlagt med en blanding av engrapp og rødsvingel, mens reparasjoner av oppslagsmerker har ofte blitt foretatt med blandinger av engrapp og raigras. Det har vært vanlig å anbefalt klippehøyde på 20 – 25 mm på tee, men i dag er det mange som ønsker å klippe teestedene på 10 – 15 mm. Lav klippehøyde fører til at engrappen blir svekket og det åpner mulighet for innvandring av tunrapp.

Ved reparasjon av teesteder er det ønskelig med rask etablering og reparasjon. Engrapp spirer og etablerer seg seint, men har underjordiske utløpere (rhizomer) som har stor evne til å reparere skader. Dersom det ikke slås opp for dype merker vil derfor et tett engrapp-tee reparere seg raskt og godt med lite behov for resåing. Engrapp trives best ved klippehøyder over 20 mm, men en del sorter kan klare seg helt ned mot 10-12 mm f.eks. Limousine, Linconchire, Yvette, Julius og Eva. Ved lav klippehøyde er det derfor viktig å velge riktig sort.

Raigras har vært det tradisjonelle ”reparasjonsgraset”. Det spirer og etablerer seg raskt, men kan også vokse noe raskt slik at overflaten blir ujevn. Raigras trives best ved klippehøyde over 20 mm, men de nyeste finbladete sortene som Bargold, Sauvignone og Bareine klarer godt klippehøyde ned mot 10 mm. Vesuvius er en ny sort som også ser ut til å tåle lav klipping godt.

Rødsvingel kan være et alternativ til teereparasjon. Rødsvingel deles inn i tre underarter etter lengden på utløperne (uten, korte og lange). Lange utløpere vil være en fordel for rask reparasjon, men det er underartene uten og med korte utløpere som tåler den laveste klippehøyden, under 10 mm. De relativt nye norske sortene med lange utløpere, Klett og Frigg tåler godt 15 mm klippehøyde, men begynner å bli glisne hvis de klippes lavere.

I tillegg til å velge ”riktig” sort kan også frøet behandles på ulike måter for å spire eller etablere seg raskere. En del har med hell lagd blandinger av fuktig sand og frø for reparasjon av oppslagsmerker. Det er viktig at det



Hull 16 på Bjaavann Gk

ikke går for lang tid fra blandingen blir lagd og fuktet til den blir sådd. Dersom frøet spirer blir blandingen umulig å arbeide med og mange av spirene blir ødelagt. Frøet kan også forspirers kontrollert og tørkes tilbake til lagerfast vare. Dette må gjøres under kontrollerte forhold på fabrikk slik at spireevnen ikke blir ødelagt. Forspiring blir brukt noe på engrapp for å sikre raskere spiring. Forspiring kan redusere spirtiden for engrapp fra ca 14 til ca 10 dager. Dermed vil engrappen spire om lag like raskt som rødsvingel, men fortsatt seinere enn raigras som har ca 7 dagers spiretid.

Frøet kan også behandles med ulike preparater (næringsstoff) for å stimulere den første veksten etter spiring. Dette kan tilføres sammen med frøet eller frøet kan coates med næring. Frøfirmaet DLF i Danmark har i samarbeid med Yara begynt å coate grasfrø med nitrogen og fosfor under merkenavnet iSeed®. Gjødseltilførselen virker ikke på spirehastigheten, men den fremmer veksten av de nyspirte plantene. Under vanskelige etableringsforhold er det viktig at planten raskt

får tilgang på fosfor og nitrogen. Fosfor er viktig for den tidlige veksten og opptaket kan være vanskelig spesielt under kalde forhold. Alt næringsopptak blir redusert ved lav temperatur, men fosforopptaket blir særlig negativt påvirket.

På baner som har krypkvein på greenen kan krypkvein også være et alternativ på teestedene. Krypkvein har mange gode egenskaper. Arten tåler lav klipping, reparere skader med overjordiske utløpere (stoloner) og spirer og etablerer seg raskt. Ulempen er at den vil kreve mer stell i form av lufting og vertikalskjæring.

Det er viktig å reparere oppslagsmerkene etter hvert slik at det ikke gis åpninger for ugras, særlig tunrapp. Åpen vekstmasse vil raskt bli invadert av tunrapp. Andre breibladede ugras har det vært mulig å sprøyte bort på tee med f.eks. Starane. Når klippehøyden går ned blir graset mer følsomt og farene for skader øker ved kjemisk bekjempelse. Sørg for å vedlikeholde teestedene godt. De har ofte stort behov for lufting – det er mye belastning på et lite areal.



Engrapp har underjordiske rhizomer med mange knopper på. Disse skyter fort og reparerer skader effektivt.

"Field days" på Rutgers University

Andre amerikanske universiteter vil sannsynligvis protestere, men jeg tør likevel hevde at Rutgers University i New Jersey, ca 5 mil sørvest for New York City, har verdens mest omfattende forskningsprogram på gras til grøntanlegg. Den 4. og 5. august var Tanja Espevig og undertegnede med på de årlige feltdagene til denne forskningsinstitusjonen, den første dagen sammen med ca 350 greenkeepere, og den andre dagen sammen om lag like mange anleggsgartnere, banemestre og ferdigplenusprodusenter. Her er noen inntrykk.

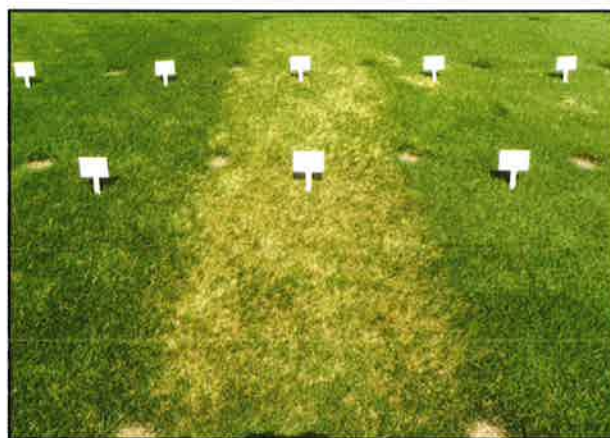
Verdens mest omfattende foredlingsprogram for gras til grøntanlegg.

Bærebjelken i forskninga på Rutgers er foredlinga av nye plensorter av engrapp, flerårig raigras, krypkvein, hundekvein og engkvein. Den eneste av de 'norske' artene som det ikke jobbes noe særlig med er rødsvingel. På østkysten av USA regnes rødsvingel som for lite varmetolerant til bruk på greener og fairwayer, men den brukes i rough-områder og andre 'low maintenance areas'. Til gjengjeld er det stor aktivitet på strandsvingel (eng. 'tall fescue'), som er sterkt mot tørke og mange sjukdommer. Til tross for at strandsvingel er temmelig grovblada, har dette blitt et av de mest populære grasa i amerikanske hageplener og som ferdigras. Foredlingsprogrammet ledes av Bill Meyer og Stacy



Bill Meyer leder plengrasforedlinga på Rutgers.

Bonos. 'Se på denne engrappen', sier seniorforedler Bill Meyer, og stanser ved ei rute merket 'SW', altså ei foredlingslinje fra det svenske frøfirmaet 'Svalöf Weibull'



Dollar-spot i svensk engrappsort.

- 'Looks ugly, doesn't it?' Sorter fra Nord-Europa mangler resistens mot 'dollar spot' og er derfor ikke aktuelle her i USA. 'I år er det 'dollar spot' overalt – vi pleier å kalle den 'New Jersey State Flower'.

- Jammen vi har ikke dollar spot i Norge?

- Lucky you! Derfor kan dere bruke de europeiske sortene. Men flere av våre sorter kan også passe. Jeg har gått fotturer i samtlige land i Vest-Europa og samlet genetisk materiale. Av engrapp fant jeg mest i Polen. Siden det latinske navnet på rapp-slekta er *Poa*, pleier jeg å kalle 'Poland' for 'Poa-land'. Av svingel og kvein fant jeg derimot mest i Sør-Europa og Nord-Afrika, spesielt i høyereliggende strøk av Spania, Portugal og Sør-Italia. Det er på samme breddegrad som de mest folkerike delene av USA.

Resistens mot soppmidler

Bruce Clarke har ansvar for sjukdomsforsøka ved Rutgers, en aktivitet som i sommerhalvåret omfatter om lag 15 forsøksteknikere og studenter. Foruten 'dollar spot' viser han oss et assortert utvalg av *Rhizoctonia* ('brown patch'), rød tråd, antraknose og 'copper spot'. Det siste er en sjukdom som angriper hundekvein, men som vi på grunn av lavere sommertemperaturer neppe har i Norge. Da vi besøkte Rutgers hadde det den siste uka vært kraftige regnbyger og temperaturer på rundt 30 °C, altså ordentlig sjukdomsvær. Med en lang hale av



Bruce Clarke orienterer om forsøk med ulike soppmidler.



Antraknose på usprøytet tunrappgrønt. Ruta til venstre var sprøytet.

svettende greenkeepere (med og uten campingstol) tar Bruce Clarke oss med til forsøk med soppsprøyting, først på en strandsvingelplen, og deretter på en tunrappgreen. På tunrappgreenen er det mange gulgrønne ruter med tynt plantedekke. Sjel hadde jeg trodd at dette skyldtes slitasje og dårlig rotutvikling, men Clarke forteller at dette er typiske symptomer på antraknose. Denne sykdommen finnes på tunrappgreener også i Skandinavia, men på grunn av lavere sommertemperatur er problemet mindre enn i USA.

- I dette feltet prøves 118 forskjellige kombinasjoner

av soppmidler, forteller Clarke. Problemet er resistens. 'Dollar spot' har lenge vist resistens mot soppmidler i gruppa strobiluriner (for eksempel Amistar), og nå ser vi at antaknosen er i ferd med å utvikle det samme.

Løsningen er å bruke tankblandinger av soppmidler som har ulike virkemåter. I Europa har dette vært vanlig i flere år, og nå kommer blandingene for fullt her i USA også. Noen tilsetter fargesoffer som skjuler den kjedelige, gulgrønne fargen etter antaknosen. Dessuten har mange amerikanske firmaer begynt å selge blandinger av ulike soppmidler i granulatform. Det er hendig, særlig for anleggsgartnere som ikke har sprøyteutstyr.

- Men lar det seg ikke gjøre å bekjempe sykdommene på annen måte enn ved sprøyting?

- Joda. I foredlingsprogrammet vårt har sjuksoms-resistens høyest prioritet i nær sagt alle arter. Dessuten vi har flere forsøk med 'cultural control'. Mot stressjukdommen antraknose hjelper det å klippe



Ny forskning viser at hyppig dressing gir mindre antraknoseproblemer i tunrapp.

"Field days" på Rutgers University

høyere og gjødsle ukentlig med små mengder nitrogen. Ett av våre nyeste forskningsprosjekt vist at hyppig dressing gir mindre sjukdom på tunrappgreenene. Det skyldes muligens at hardere overflate hindrer hjula på klipperen å trenge ned. Dermed blir klippehøyden større.

Studenter som slitasjemaskiner

James (Jim) Murphy har ansvar for mange av skjøtselsforsøka på Rutgers. De siste fem åra har han jobba mye med hundekvein, og han mener å ha funnet fram til et skjøtselsprogram som fungerer bra under amerikanske forhold. Mange av hundekveinrutene gav da også et riktig flott inntrykk.

De fem stikkorda er :

- 1) Lite gjødsel: På etablerte greener er 0.05 kg N/100 m² annenhver uke (tilsvarende 0.75 kg/daa) tilstrekkelig. I etableringsåret trenger hundekveinen dobbelt så mye.
- 2) Lite eller ingen vanning.
- 3) Grooming to ganger i uka (Egen maskin, ikke bare tilleggsutstyr på klipperen)

4) Slicing med knivlufter eller lufting med nåler minst annenhver uke.

5) Dressing med minimum 0.5 liter rein sand annenhver uke, totalt 7.5 mm sand i løpet av sesongen + en større dressing (3-4 mm) hver høst.

Mange påstår at hundekvein har dårlig slitestyrke, men det mener Jim Murphy er feil. To tre ganger i sesongen engasjerer han et 20 talls studenter som tar på seg golfsko og går i bestemte mønstre på greenen, tilsvarende opp til 200 golfrunder pr dag.

- Det hele ser ganske pussig ut, men det fungerer bra så lenge jeg kan bruke ubetalte studenter, sier han. Noen timer etter tråkkinga ser jeg ofte at greenen får litt ujamn farge med gulskjær, men det vokser den av seg i løpet av noen dager. Hvis det derimot først oppstår divots eller mekanisk skade i bestandet, er hundekveinen mye seinere enn krypkvein til å reparere skadene. Derfor bør man på greener med hundekvein unngå drastiske tiltak som djupvertikalskjæring eller hullpipelufting i sesongen, avslutter Jim Murphy.



Foruten alle rutene var det også tid til diverse maskindemonstrasjoner. Kanskje kjenner Tor Mjøen igjen denne kombinerte lufteren/såmaskina?



HØSTGJØDSEL?

Ring oss for spesialtilbud!



Espen Bergmann – Fagsjef grøntanlegg
Mobil: 46417909 – Epost: espen.bergmann@felleskjopet.no

FIRMA *guide*

EAGLE

Felleskjøpet

Postboks 344, Holstad - 1402 SKI
Jon Atle Repstad
Telefon: 64975300 - Telefax: 64975350
E-mail: jon.repstad@felleskjøpet.no
Hjemmeside: www.felleskjøpet.no
Forhandler av: Spezialblandinger på frø
Gjødsel, plantevern, veksttorv, drensrør.

Grønt AS

Espen Bergmann
Telefon: 46 41 79 09
E-mail: espen.bergmann@felleskjøpet.no
Forhandler av: Driftsmidler til grøntanlegg

Reinhardt Maskin AS

Hvamveien 2
Postboks 68
2026 SKJETTEN
Kaare Martin Grasmø
Telefon: 63 84 62 30
Telefax: 63 84 21 00
Mobil: 917 87 933
E-mail: grasmø@reinhardt.no
Hjemmeside: www.reinhardt.no
Forhandler av: John Deere Rotor- og sylinderklippere, traktorer, transportere, lufteutstyr og oppsamlere. Dakota toppdressere, Turfworks, Koro, Dypvertikalskjæring, kantskjærere, Buffalo løvblåsere, Redexim luftere og vedlikeholdsutstyr og såmaskiner, Hunter slipemaskiner, Lastec rotorklippere, Allen sveveklippere

BIRDIE

Indigrow

Stuart Ashwort
e-post: stuarta@indigrow.com
mob: +44 7921 057771
Håkan Eriksson
e-post: indigrow@telia.com
mob: +46 702485080

Forhandler av: Spezialgjødelse til golfbaner, godt utvalg i minipelletert organisk gjødelse, samt noen av markedets beste rotstimulatorer og jordforbedringsmidler

Floratine Norge AS

Gullfunnet 50, 1570 DILLING
Morten Eirik Engelsjord
Telefon: 69 26 86 26 - Telefax: 69 26 86 27
Mobiltlf: 480 92 582 - E-mail: morten@floratine.se
Hjemmeside: www.floratine.se www.floratine.com
Forhandler av: Spezialgjødelse i fast og flytende form, sprøytesåingsprodukter og jordforbedringsmidler til golfbaner, fotballbaner og andre arealer med slitedekke av gras. Trilo vedlikeholdsutstyr. Rådgivning innenfor nybygging, rehabilitering, renoivering og skjøtsel av golf og fotballbaner

Gress Service 90 AS

Barlindvn. 44, 3512 Hønefoss
Tlf.: 32 11 43 90 - Fax: 32 11 43 99
E-post: post@gs90.no
Web: www.gs90.no
Jardar Johnsrud
Mob.: 915 87 715 - E-post: jardar@gs90.no
Mona Skogmo Hansen
Mob.: 901 45 800 - E-post: mona@gs90.no
Knut Johnsrud
Mob.: 906 84 435 - E-post: knut@gs90.no
Forhandler av: BioGolf flytende gjødelse. Totalleverandør med bredt sortiment til drivingrange og andre øvingsområder. Meget stort utvalg av utstyr til golfbaner samt håndredskaper for greenkeepere.

Hako Ground & Garden AS

Postboks 73 Alnabru, 0614 OSLO
Besøksadr: Verkseier Furulundsvei 13, Alnabru
Øyvind Martiniussen
Telefon: 22907760 - Telefax: 22907770
Mobil: 90147475 - E-mail: hako@hako.no
Hjemmeside: www.hako.no
Forhandler av: Toro spesialklippere for golf og snøfresere, sylindere og rotasjonsklippere. Hako rengjøringsmaskiner. Sisis plenvedlikeholdsutstyr, Club car golf- og arbeidsbiler, el og bensin

S48 VANNINGSANLEGG AS

Postboks 288, 1372 Asker
Tlf. 66761777
Faks 66901295
Mob 95896688
Mail for firmaguide: post@s48.as
Mail for Serhat Øzsatici: serhat@s48.as
Mail for Lars Carlsson: Lars@s48.as
Hjemmeside: www.s48.as
Kontaktperson: Serhat Øzsatici
Forhandler av:
S48 - Rain Bird vanningsanlegg.
Salg - service - montering
Kartprogram for golfbaner/gps oppmåling
Otterbine fontener

PAR

ASKANIA AS

Postboks 1052-City
1442 DRØBAK
Egil Andersen
Telefon: 64 93 00 14
Telefax: 64 93 08 63
Mobil: 906 28 841
E-mail: egilandersen@askania.no
Forhandler av: Vekstmasse, bunkersand, dress-sand med eller uten torv og kompost fra Baskarsand AB og Dansand AS.
All sand er vasket og støvfri.
Tilfredstiller USGA's anbefaling.

Bjørn O. Hanche

Baggerødsgt. 12
3182 HORTEN
Bjørn O. Hanche
Mobil: 414 16 511
E-mail: bjorn.hanche@online.no
Forhandler av: Golfbanebygging, graving og planering, transport og steingjerder.
Ref.: Borre golfbane, Fritzøe gård golfbane og Byneset Golfcenter

Eura Grønt AS

Østerøyvn 31
3236 SANDEFJORD
Kontakt: Svein Trollsås
Arb: 33487450
Mob: 41 53 43 00
svein@euragrønt.no
Grøntvedlikehold på golfbaner, fotballbaner og parkanlegg

Kernite

PB 68 Haugenstua
0915 Oslo
Kontaktpers: *Morten Kaasa og Eivind Pedersen*
Tlf: 22 78 72 30
faks: 22 78 72 01
mob: 909 66 548
e-post: kernite.no@nch.com
Forhandler av: Smøre og vedlikeholdsprodukter til maskiner og utstyr.
K-nate smørefett og IGM sinkfri hydraulikkolje.
Tilsetningsprøduktene Flush'n Clean, K-Gard NF, Prob Solve og Hydro Max.
Oljeanalyse og smørekart.

Lister VVS

Kirkeveien 59, 4580 LYNGBAL
Bjørn Henriksen
Telefon: 38 34 40 60
Telefax: 38 34 36 19
Mobil: 901 58 772
E-mail: Webmail@Lister-VVS.no
Hjemmeside: www.Lister-VVS.no
Forhandler av: Perrot Vanningsanlegg. Planlegging og prosjektering av vanningsanlegg. Salg, service og montasje. Se hjemmeside



Mower Spesialisten AS

Bærumsveien 375, 1346 Gjetsum
Personlig oppfølging i Oslo og Akershus
Telefon: 67 54 82 00
Faks: 67 54 82 05
Mobil: 95 20 46 78
Email: post@mower.no

Salg-service-utleie:

Husqvarna, Klippo, Ryddesag, motorsag, gressklippere
Milwaukee elektroverktøy og tilbehør
Honda strømaggregater og lensepumper
Fiskars hage og snøredskap
Univern arbeidstøy og verneutstyr

Utleie av:

Lensepumper, strømaggregat, støv/vann suger, avfukter,
jordhakke, plenvalse, motorsag, krattrydder, div
elektroverktøy

MS Golf AS

Besøksadresse: Drakensberggatan 8,
412 69 Gøteborg, Sverige
Martin Sternberg
E-mail: martin@msgolf.se
Hjemmeside: www.msgolf.se
Telefon: +46 70 55 00 123

Forhandler av: MS Golf är ett fullservice företag
inom golfanläggning. Vi bygger eller bygger om
golfbanor till högsta internationella klass. Inget projekt
är för stort eller för litet, vi har kapacitet att hantera
alla typer av entreprenader. Certifierad installatör av
Sportcrete (www.sportcrete.com) till bunkerdränering
eller carpaths.

Norsk Industrielje AS

Postboks 6169 Etterstad, 0602 OSLO
Telefon: 22 66 04 00
Telefax: 22 66 04 01
Mobil: 915 77 736
Kontaktperson: Jann Jensen
E-mail: nio@norskindustrielje.no
www.norskindustrielje.no

Forhandler av: Omega og NIO LUBE smøreljer,
smørefett og tilsetninger. Vi har blant annet pakn-
ingsfornyeren Omega 917, som stopper lekkasjer på
hydraulikk og motor uten reparasjon.
Gratis vedlikeholdsplan for NGA-medlemmer som
bruker våre smøremidler. Ring og be om passord til
demo-utgave av vedlikeholdsplanen som ligger på
internett.

Norske Golfarrangementer AS

Postb. 68 Stovner
0913 OSLO
att: Ivar S. Cock
TLf 22 21 51 00
faks: 22 21 02 66
mob: 908 58 538
e-post: ivco@jsc.no
Forhandler av: Sportsmerkespray for gress/grus
Merkespray for gress/grus
Stripespray for fast underlag
Korrosjonshindrende maling og spray
utstyr for merking

Park og Golfmaskiner AS

Sam Eydesvei 5b
Postboks 390, 1411 KOLBOTN
Svein Haug
Telefon: 66 81 33 00 - Telefax: 66 81 33 01
Mobil: 907 80 797 - E-mail: post@pgm.no
Hjemmeside: www.pgm.no

Forhandler av: Gressklippere, Spesialmaskiner, Golf-
og arbeidsbiler, Golfkjødsel, Driving Range utstyr og
golfbaneutstyr

Svenningsens AS

Hellerud Gård
Bråteveien 192, 2013 Skjetten
Kenneth Hansen
Telefon: 64 83 25 00
Telefax: 45 59 45 98
E-mail: khn@svenningsens.com
Hjemmeside: www.svenningsens.no

Ny Textron importør. Forhandler av: Jacobsen og Ran-
somes gressklippere, New Holland traktorer, kompakt-
traktorer og gressklippere, Cushman arbeidsbiler med
redskap, E-Z og golfbiler, Turfco toppdressere, Ryan
lufte og oppsamlere, Hardi sprøyteutstyr, løvutstyr,
flishuggere, tilhengere, jordfresere, grøfteutstyr, Husq-
varna klippere m.m.

TMG

Vestfjordvn. 66b, 3142 Vestskogen
Tor Mjølne
Tlf.: 33 32 22 50,
Mobil: 90 04 85 84, E-post: fastgreens@tmg.no
Hjemmeside: www.tmg.no
Drift og vedlikehold av golf og fotballbaner, lufting,
dressing, drenering og renovering
Forhandler av: Multi-Green, R&R parts samt spesial-
maskiner for golf og fotballbaner.

Tveit AS

Kvalebergsveien 21
4016 STAVANGER
Gunnar Tveit
Telefon: 905 60 660
Faks: 51 81 21 81
Mobil: 905 60 660
E-mail: gunnar@tveit-as.no
Forhandler av: Ransomes, Cushman, Ryan,
Brouwer, Jacobsen.

TWT Sport AS

Nadderudv. 34, 1357 BEKKESTUA
Jan Erik Gundersen
Telefon: 67 10 81 00
Telefax: 67 10 81 01
Mobil: 905 30 433
E-mail: jeg@twtsport.no

Forhandler av: RangeKing -Drivingrange utstyr,
Standard Golf -Baneutstyr, golfbaneprodukter Aps og
Oxland. Utslagsrammer, matter, drivingrange baller
og nett

VVS Comfort AS

Boks 154, Tunveien 14
1820 SPYDEBERG
Gunnar Grimeland
Telefon: 69838585
Telefax: 69838275
Mobil: 951 42 218
Forhandler av: Toro automatiske vanningsanlegg

Wam Traktorservice

Ringeriksveien 342, 3408 TRANBY
Arild Wam
Telefon: 32851486
Telefax: 32852217
Mobil: 90728019
E-mail: wam-tra@online.no
Forhandler av: Toro klippere og spesialutstyr for
golfbaner, spesialhengere, kompakt-traktorer, land-
bruksutstyr.

Østfold Gress AS

Rød Gård, 1570 DILLING
Johnny Trandem
Telefon: 69 26 60 50
Telefax: 69 26 60 57
Mobil: 909 31 818
E-mail: info@ostfoldgress.no
Hjemmeside: www.ostfoldgress.no
Forhandler av: Ferdigplenn til alle formål. Vasket
sportsplen og greengress av krypkvein og rødsvingel/
engkvein. Hydrosåing for golfbaner. Landskapstrær for
golfbaner.

Hundekvein på golfgreener i Norden

Forskningsprosjektet 'VELVET GREEN:

Overvintring og skjøtsel av hundekvein på golfgreener' er et av de mest omfattende som hittil er finansiert av nordiske golfspillere gjennom stiftelsen 'Scandinavian Turfgrass and Environment Research Foundation (STERF)'. Foruten forsøk i kontrollert klima på Universitetet for Miljø og Biovitenskap (Ås) og feltforsøk på Bioforsks sentre Landvik (Grimstad) og Apelsvoll (Toten) omfatter prosjektet praktisk utprøving av hundekvein på golfbaner i Finland, Sverige, Norge og Danmark. Sammen med rådgivere og forskere fra de ulike land utgjør headgreen-keeperne på disse banene prosjektets referansegruppe. I juni var denne gruppa samlet for på Apelsvoll for å utveksle erfaringer så langt i prosjektet.



Referansegruppa i hundekveinprosjekt samlet på en av forsøksgreenene på Apelsvoll 9.juni 2009. Fra venstre: Trygve S. Aamlid (Norge), Kim Sintorn (Sverige), John Coleman (Norge/Skottland), Michael Ligestam (Sverige), Erik Svärd (Sverige), Øystein Nøklund (Norge), Terje Haugen (Norge), Magnus Barth (Sverige), Arne Tronsmo (Norge), Bjørn Molteberg (Norge), Tatsiana Espevig (Norge), Erik Nørsgaard (Norge), Flemming Andressen (Danmark) og Anne Marte Tronsmo (Norge). Kirstiina Laukkanen, Kimmo Keihäskoski og Janne Hellström fra Finland, og Hege Kranstad, Jo Brand og Tør Mjøen fra Norge, deltar også referansegruppa, men hadde ikke anledning til å være med på møtet. Foto: Agnar Kvalbein.

Kytäjä GK, Finland: Viktig å kontrollere filt fra starten

Av til sammen 160 golfbaner i Finland var det i 2007 tretten baner med hundekvein på et flertall av greenene. Til sammen hadde disse banene 223 hundekveingreener, de aller fleste tilsådd med sorten 'Avalon'. Finland er dermed det land i Norden som har mest erfaring med hundekvein.

Ifølge Kristiina Laukkanen i det finske golfforbundet tåler hundekvein barfrost og isdekke minst like godt som krypkvein og klart bedre enn tunrapp. Det er derfor sjelden problemer med overvintringa. Verre er det med sopper i vekstsesongen, først og fremst Microdochium-flekker og rød tråd. Det er ikke uvanlig å soppssprøyte hundekveingreenene fem-seks ganger i sesongen. Kytäjä GK, noen mil vest for Hesinki, er en ny golfbane som ved etablering i 2003 og 2004 sådde hundekvein på alle sine 36 greener (bilde 2). Hver av de to 18-hullsbanene har ca 16.000 golffrunder pr år. De to-tre første åra etter etablering fikk klubben mye skryt for fantastisk greenkvalitet – jevne, tette og raske greener som på det lavest ble klipt helt ned til 1.8 mm. Stellet i disse åra bestod av:



Kytäjä Golfer er en av Finlands mest prestisjetunge golfbaner. Her er det hundekvein på samtlige greener. Foto: Kristiina Laukkanen.

- Klipping 5-6 ganger pr uke, klippehøyde 1.8 – 2.5 mm.
- Gjødsling med 2.0 kg N/100 m²/ sesong, bare fastgjødsel
- Vanning ved behov
- Grooming ved om lag annenhver clipping
- Børsting 4-5 ganger pr uke
- Slicing med knivblad hver andre uke.
- Vertikalskjæring 3-4 ganger pr sesong
- Spiking med faste tinner 2-3 ganger pr sesong
- Toppdressing med ca 0.50 mm sand etter hver vertikalskjæring pluss litt større mengder etter spiking vår og høst, totalt ca 5 mm sand pr sesong.

I 2007 viste det seg at disse vedlikeholdsrutinene førte til kraftig oppbygging av filt på greenene (bilde 3).



Akkumulering av organisk materiale i topplaget på tre år gammel hundekveingreen, Kytäjä våren 2007. Foto: Kristiina Laukkanen.

Særlig var nok den store nitrogenmegden avgjørende. Sesongen 2007 ble en skikkelig nedtur med veldig mye soppflekker. Når disse flekkene først hadde oppstått, var hundekveinen sein med å reparere dem. Siste vertikalskjæring i 2006 var synlig langt inn i 2007-sesongen (bilde 4).



Grønne striper (på grunn av bedre oksygentilgang / næring-sopptak ?) etter vertikalskjæring høsten 2006 var ennå synlig i juni 2007. Foto: Kristiina Laukkanen.

En skikkelig 'hestekur' var nødvendig for å få kontroll med filtlaget, og sommeren 2007 ble det derfor gjennomført flere djupvertikalskjæringer til 2 cm og hullpipeluftinger (bilde 5 a, b). Samtidig ble sandmengden økt til ca 20 mm pr sesong, fordelt over 2-3 hoveddressinger og flere mindre dressinger. Bilde 6, tatt i ett av hullene på banen, viser at ikke akkurat ble spart på sanden ved disse hoveddressingene.

Bilde 7, tatt våren 2009, viser at 'hestekuren' hadde god virkning. Situasjonen er nå tilbake til normalen, og en håper at det i framtida det skal være mulig å holde en noenlunde balanse mellom oppbygging og fjerning / dressing av organisk materiale. Gjødelsmengden er



Djupvertikalskjæring (øverst) og hullpipelufting (nederst) på Kytäjä GK i 2007. Fotos: Foto: Kristiina Laukkanen.



For å tynne ut filtlaget ble det dresset 2-3 ganger med til sammen over 2 cm sand. Foto: Foto: Kristiina Laukkanen.

redusert til 0.6 kg N/100 m²/sesong, og det brukes nå hovedsaklig flytende gjødsel på de fleste greenene. Samtidig har headgreenkeeper Kimmo Keihäskoski begynt å bruke biologiske soppmidler, bakterieppreparater og humussyrer i håp om at dette vil bidra til å holde filten under kontroll. Pr 20. august har det hittil i sesongen 2009 vært nødvendig med bare to sopp-sprøytinger på greenene.

Hundekvein på golfgreener i Norden

Fullerö GK, Sverige: Unngå ferdiggras av hundekvein med mye filt

I 2005 bestemte Magnus Barth seg for å bytte ut graset på flere av de gamle greenene med ny hundekvein. For å unngå lange avbrudd i spillet ble det anlagt en nurserygreen, og utbyttinga av graset på greenene starta høsten 2006, da nurserygreenen var et drøyt år gammel. Det første året gikk dette fint; ferdiggraset rota seg bra og de nye greenene fikk god kvalitet (bilde 7). Dårligere gikk



7. Etter 'bestekuren' i 2007 har en ved redusert gjødsling og mer dressing unngått at ny filt bygges opp. Dette bildet er tatt i mai 2009. Foto: Kristiina Laukkanen.

høsten 2007, da ferdiggraset var blitt drøye to år gammelt. Denne gangen fikk hundekveinen store problemer med å rote seg (bilde 9), og det utviklet seg tørkeflekker, til tross for hyppig vanning. Dessuten kom det inn mye tunrapp. Dette viser at nurserygreener av hundekvein må stelles som andre greener med hensyn til dressing, lufting m.m., og at det er viktig å unngå ferdiggras med mye filt.



9. Bruk av ferdiggress av hundekvein bør unngås dersom det har utviklet mye filt. I dette tilfellet ble det brukt to år gammelt ferdiggress, og rotutviklinga var svært dårlig. Det utviklet seg tørkeflekker, og tunrapp kom raskt inn. Foto: Magnus Barth.



8. Headgreenkeeper Magnus Barth (til høyre) viser bane-konsulent Erik Swärd (til venstre) og forsker Mats Linde (i midten) en av hundekveingreenene på Fullerö GK. Bortsett fra enkelte flekker av tunrapp har denne greenen god kvalitet. Bildet er tatt 20.mars 2009, og sammenlikning med driving-rangen i bakgrunnen viser at hundekvein var tidlig grønn om våren. Noen ville kanskje tro at greenen hadde vært dekket med duk om våren, men det var ikke tilfelle. Foto: Trygve S. Aamlid.

Samuelsdals GK, Sverige: Nok å klippe hundekvein-greenene annenhver dag

På Samuelsdal GK i Falun sådde Michael Lagestam hundekvein 'Avalon' på sju nye USGA-greener i 2006. Greenene ble sådd etter hvert som de ble ferdig fra slutten av juli til begynnelsen av september. Vekstmediet var USGA-sand med 20 vol% torv. Fra såing av de siste greenen 6.september og ut sesongen ble det gjødsla ukentlig med granulert gjødsel, til sammen 1.1 kg N / 100m². Såmengden var 1.0 kg / daa. Med så stor såmengde, duklegging og hyppig vanning ble det rask inngroing av de nye greenene, men det ble også et betydelig angrep av Pythium og andre sjukdommer. I framtida vil Mikael anbefale at såmengden av hundekvein reduseres til 0.6 kg/100 m². Dette er i samsvar med amerikanske forsøksresultater.

De nysådde greenene ble soppsprøyta to ganger om høsten og overvintringa den første vinteren var uproblematisk. Året etter (2007) ble det igjen store problemer med sjukdommer i vekstsesongen, og fram til midten av september ble greenene soppsprøyta fem ganger med

ulike midler. Noen av disse sprøytingene ble kanskje gjort ut fra en 'føre var' tankegang, men erfaringen bekrefter at hundekvein er følsom for sopp i vekstsesongen. Foruten soppsprøytinga var skjøtselen av de nye hundekvein-greenene i 2007 og 2008 som følger:

- Klipping til 3.5 mm tre ganger pr uke. Rulling de andre dagene. Verken klipping eller rulling i helgene, bare avdogging. Gjennomsnittlig stimp-verdi: 10 fot.
- Behovsprøvd, ukentlig gjødsling med Arena Crystall 19-2-15, + Rexolin (kalsium), enkeltdoser aldri over 0.06 kg N / 100m², totalt i sesongen 0.96 kg N / 100m².
- Vanning 25 mm en gang pr uke i 2007. I 2008 ble dette endret til underskuddsvanning med mindre mengder tre ganger pr uke.
- Lufting med 8 mm crosstines til 2 cm dybde en gang pr uke.
- Lufting med 12 mm crosstines til 12-14 cm djup to ganger i sesongen.
- Knivlufting til 7 cm djup tre ganger i sesongen.
- Vertikalskjæring bare en gang i sesongen (I 2008 ble dette øket til to ganger.)
- Hullpipelufting, 10 mm piper (bare 2007).
- Ukentlig dressing ('dusting'), totalt 10 mm sand pr sesong.

Den andre vinteren (2007/08) på de nye hundekvein-greenene ble en skikkelig isvinter. Av de sju greenene ble det vinterskade på de to som lå mest i skyggen. De fem andre overvintret fint (bilde 10).



10. Til tross for kontinuerlig isdekke fra midten av desember 2007 til midten av mars 2008 var det god overvintring på fem av sju hundekveingreener på Samuelsdals GK, Falun. Foto tatt 1.april 2008 av Michael Lagestam.

Samuelsdals GK har også en eldre bane med tunrappgreener, og her var det 100 % skade. Dette bekrefter at hundekvein er sterk mot isdekke. De to hundekveingreenene som var skadd etter isvinteren 2007-08 ble resådd to ganger våren 2008, men veksten var dårlig. Først i august var skaden leget og spillekvaliteten på samme nivå som i 2007. Michael Lagestam mener at liten vekst sideveis og dårlig reperasjonsevne er den største ulempen med hundekvein. Ifølge Kim Sintorn, mangeårig banekonsulent i Svenska Golförbundet, er det bare en løsning på dette problemet, nemlig å gjødsle sterkere og / eller å klippe høyere, kanskje helt opp til 6-7 mm i reperasjonsperioden (bilde 11). Dette bør undersøkes nærmere.



11. I vill tilstand og ved høy klipping kan hundekvein danne lange utløpere, men reperasjonsevnen ser ut til å forsvinne ved tett klipping. Foto tatt på Kongsberg GK av Tatsiana Espevig.

Kongsberg GK, Norge: Nedslagsmerker kan bli et problem

I april 2008 ble en jordgreen (push-up) på Kongsberg GK avtorvet, 2-4 cm sand (uten organisk materiale) kjørt på og greenen tilsådd med hundekvein 'Avalon', såmengde 0.75 kg / 100 m². Hundekveinen spirte raskt og greenen kunne åpnes som øvingsgreen (chipping) i månedsskiftet juni/juli. Resten av sesongen lå klippehøyden på ca 4 mm. I etableringsåret ble det gjødslet med til sammen 1.8 kg N/100 m², hovedsaklig i form av den flytende gjødsel Biogolf. I juni, juli og august ble det dresset annenhver uke med 0.75 mm sand, totalt ca 6 mm.

Hundekvein på golfgreener i Norden



12. Nedslagsmerker kan bli et problem på hundekveingreener.
Foto: Trygve S. Aamlid

Dette var ikke nok til å hindre nedslagsmerker (bilde 12). Bortsett fra vertidrainbehandling med 14 mm tinner ved avslutning av vekstsesongen, ble greenen ikke luftet i etableringsåret. I midten av august ble det observert begynnende soppangrep (*Microdochium* ?), og greenen ble sprøytet med Amistar Duo. Vinteren 2008-09 var snørik. For å unngå at snøen skulle smelte og fryse til is ble snøen fjernet flere ganger på vårvinteren. Dermed ble det ingen vinterskader. Våren 2009 fikk Erik Nørsgaard en spesialgjødning med ekstra stort innhold av karbohydrater fra den danske produsenten av Biogolf. Denne prøver han nå på hundekveingreenen, men håper om at dette skal føre til raskere mikrobiell nedbrytning av filtlaget. En del av greenen er satt igjen som kontroll og gjødsles med vanlig mineralgjødning.

Dronninglund GK, Danmark: God balanse mellom rødsvingel og hundekvein

På den nye golfbanen Dronninglund GK på Nordjylland sådde Flemming Andreassen i 2006 en blanding av 90 vekt% rødsvingel og 10 vekt% hundekvein. Blandingen var inspirert av en annen dansk greenkeeper, Hans Beurling, som for flere år siden sådde de to artene i blanding på Furesø GK, ikke langt fra København. Tanken er at hundekvein skal ligge som et bunndekke og gi bedre farge på rødsvingelgreenene, spesielt om våren mens rødsvingelen ennå er i hvile. Dette har hittil vært en vellykket strategi, og Flemming forteller om god balanse med ca 50 % av hver av de to artene i plantedekket. Greenene klippes til 5 mm om sommeren og 7 mm om vinteren. Om sommeren er det en klippefri dag pr uke, og om vinteren tilpasses klippefrekvensen etter veksten.

Greenene på Dronninglund er konstruert med 20 vol% kompost (Green Mix) i vekstmediet. Denne blandinga har i utgangspunktet høy pH. Årlig gjødning har hittil vært begrenset til 0.5 - 1.0 kg N/100 m², alt i form av ammoniumsulfat. Dessuten brukes jernsulfat regelmessig. Bortsett fra i perioder med frost luftes med 8 mm tinner en gang pr måned og med 10 mm hullpiper hver høst. Vertikalskjæring og troppdressing utføres 4-6 ganger i sesongen, og for å stimulere mikrobiell aktivitet brukes dressandesand tilsatt 2.5 volumprosent kompost. Bilde 13 bærer bud om fine greener med god rotutvikling og lite filt. Det har vært enkelte angrep av rottreper og *Microdochium*-flekker i hundekveinen, men ingen av disse sjukdommene ser ut til å virke inn på rødsvingelen. Likevel sprøytes greenene vanligvis med en liten dose Amistar i november.



13. Blandingen 90% rødsvingel + 10% hundekvein har gitt god rotutvikling og bygd lite filt på Dronninglund GK, Danmark. Greenen på bildet er drøye to år gammel. Foto: Preben Flemming Andreassen.

Oppsummering

De praktiske erfaringene til greenkeeperne i referansegruppa er et nødvendig supplement til forsøksresultatene som kommer ut av prosjektet, og som vi vil komme tilbake til i seinere nummer av Gressforum.

Erfaringene viser at utfordringen med hundekvein på golfbaner i Norden ikke er overvintringa, men å finne fram til skjøtselsrutiner som kontrollerer det organiske materialet og forekomsten av sjukdommer i vekstsesongen. Så snart greenen er inngrodd må gjødning og vanning reduseres, men riktig nivå avhenger av vekstmedium, spilletrykk, klimaforhold og mange andre faktorer. På nye greener vil hundekvein gi rask etablering og tidlig baneåpning, men hvis skader først oppstår, er reparasjonsvennen dårligere enn for krypkvein.

Hva sier forsøksresultatene om overvintring av hundekvein?

Som navnet sier er ett av hovedmåla i prosjektet 'VELVET GREEN: Overvintring og skjøtsel av hundekvein på golfgreenene' å klarlegge overvintringsegenskapene til denne gressarten. Her kommer en kort oppdatering fra denne delen av prosjektet. Det vises også til artikkelen om praktiske erfaringer med hundekvein i dette nummer av Gressforum.

Frosttoleranse

For frosttoleranse, dvs. evne til å tåle barfrost, har prosjektet gitt gode data som viser at hundekvein iallfall ikke er dårligere enn krypkvein. Forutsatt optimal herding utover høsten vil begge arter tåle temperaturer ned til -20 °C, sannsynligvis lavere. Det ser ikke ut til å være nevneverdige forskjeller mellom ulike hundekvein-sorter i denne egenskapen. Men slik direkte frostskaade forekommer sjelden på golfbaner i Norden, og er derfor ikke så interessant. Mer interessant er faren for avherding, dvs. hvor godt gresset beholder sitt herdighetsnivå gjennom milde og våte perioder, spesielt på vårvinteren. Dette har så langt ikke vært tema i vårt prosjekt, men vi håper å komme tilbake til det. Ifølge praktiske erfaringer på Samuelsdals GK i Falun, Sverige, er hundekvein sterk mot vårfrost (se seinere).

Isdekke og snømugg

En viktig bakgrunn for hundekveinprosjektet var sortforsøka som viste at denne grasarten overvintret bedre enn krypkvein i det tøffe vinterklimaet på Apelsvoll (Toten). Det var særlig den andre forsøksvinteren, 2004-05, da greenen var dekket med is i 3 måneder, som gjorde dette utslaget (tabell 1). Den første vinteren 2003-2004, da snømugg var viktigste skadeårsak, var det derimot betydelig skade også i hundekvein (selv om denne prosentvis var noe mindre enn for krypkvein, tabell 1). Her er det viktig å merke seg at sortsforsøka ikke ble sprøytet med soppmiddel.

I 2007 ble det etablert nytt sortsforsøk på Apelsvoll. Den første vinteren 2007-08 ble en isvinter, og skaden viste seg igjen å bli større for krypkvein enn for hundekvein (tabell 1). I parallellfeltet på Landvik var det ingen vinterskade fram til mars, men i påska fikk vi en halvmeter våt snø som førte til et kraftig og om lag like stort angrep av snømugg i begge arter.

I forsøka med soppsmitte og simulert is eller snødekke i kontrollert klima har det hittil vært for mange forstyrrende faktorer til at vi kan trekke sikre konklusjoner. Men våre foreløpige resultater går i sammen retning som feltforsøka, nemlig at hundekvein er minst like utsatt for snømugg (bilde 1), men sannsynligvis noe sterkere mot isdekke, enn krypkvein.

Tabell 1. Prosent vinterskade i forsøksgreenene på Apelsvoll og Landvik. Talla er middel av alle sorter innafor hver art. (Resultater for 'Nordlys er holdt utenfor).



Snømugg i hundekvein. Foto tatt 2.april 2007 av Michael Lagestam, Samuelsdals GK, Falun, Sverige.

Sted / år	Apelsvoll, 2003-04	Apelsvoll, 2004-05	Apelsvoll, 2007-08	Landvik, 2007-2008
Viktigste skadeårsak	Snømugg	Isdekke	Isdekke	Snømugg
Hundekvein	46	4	43	43
Krypkvein	65	43	92	40
Rødsvingel	23	38	20	3

Reetablering av død green

Reetablering av vinterskadde greener er ressurskrevende og resultatet er ikke alltid godt. Vestfold golfklubb gjorde sammen med NGA og TMG AS et forsøk med ulike metoder for resåing. Resultatet ble at det tok ca 7 uker å få en spillbar green, men at den raskeste reetableringen ga mest tunrapp. Derfor kan det likevel være lurt å vurdere en annen metode. Det kan du lese om i denne artikkelen. Full rapport med mange bilder ligger på hjemmesiden til STERF, <http://sterf.golf.se> som støttet prosjektet økonomisk.

Metode

Forsøksgreenen var en chipping-green anlagt i 2001 etter USGA sine spesifikasjoner. Den var skjøttet godt, var fri for skadelig thatch og hadde et stabilt og fast topplag. Rødsvingel/engkvein var sådd, men tunrapp hadde fått godt fotfeste. For å sikre at greenen var død ved forsøkets begynnelse, ble den sprøytet med glyfosat sent på høsten 2008.

Forsøket startet 17. april. Det ble brukt tre ulike såmetoder, A, B og C. I tillegg ble halve greenen dekket med lett, hvit fiberduk fram til 8.mai. Det ble derfor seks forskjellige behandlinger.

Metode A: Topplaget ble høvlet av 2 cm med Koro. Deretter ble det brukt en såmaskin som s lipper frøet ned og kjører over med knastetrommel som vibrerer. Det ble ikke dresset eller tilføring av ny vekstmasse.

Metode B. Greenoverflaten ble vertikal-skåret med Koro, 2 cm dypt, 3 cm avstand. Deretter ble feltet bredsådd, og frø blåst ned i sporene med løvblåser. Til slutt det ble dresset.

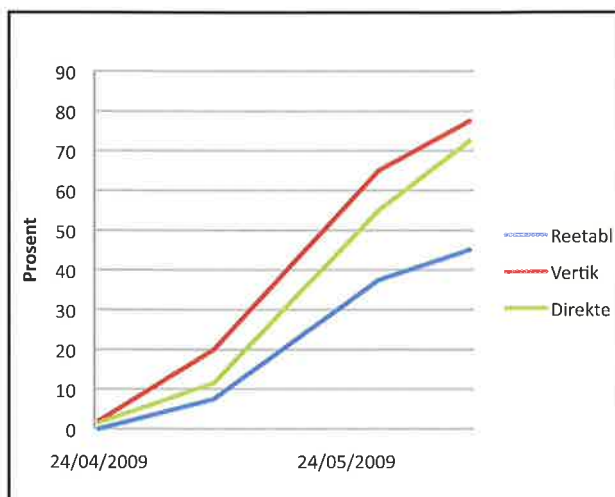
Metode C. Feltet ble direkte sådd med såmaskin rett i død green. Deretter ble det dresset og jevnet med børste.

Såmengden fra såmaskinen ble ikke målt, men maskinen var innstilt til å gi 2,5 kg pr 100m². Etter såing ble halve greenen dekket med lett fiberduk og alt ble vannet 5 ganger i døgnet på dagtid. Duken ble fjernet etter tre uker, 8.mai. Forsøket ble avsluttet 8.juni.

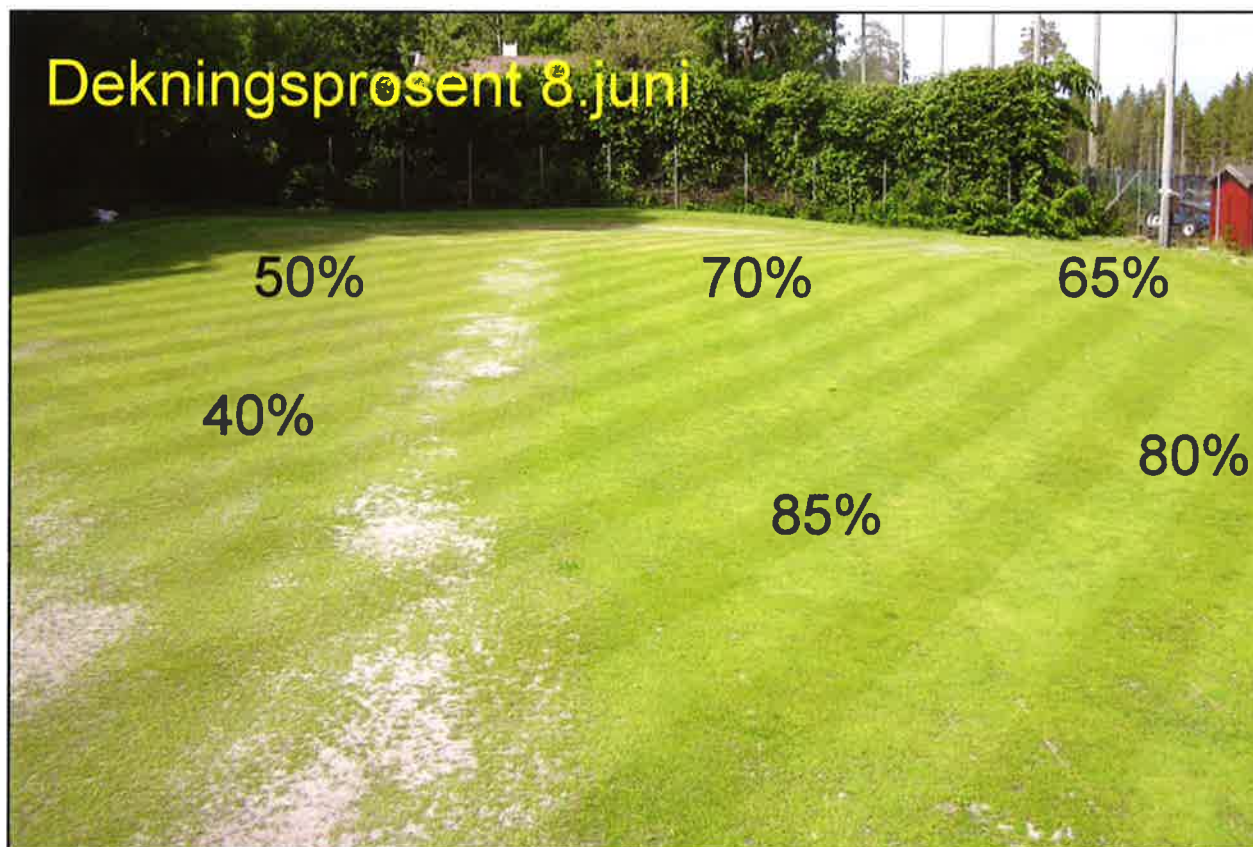


Resultater

Dekningsprosent viste raskest etablering der det var brukt metode B, og bruk av fiberduk ga en raskere etablering, men fordelen med duk ble borte etter at duken ble tatt av etter 3 uker.



Figur 1 Utvikling av % gressdekke fra spiring 24 april til avslutning av forsøket 8.juni. Gjennomsnitt med og uten bruk av fiberduk. A- blå, B-rød, C-grønn



Metode B og C, til høyre på bildet, ga best dekning, men mye av gresset var tunrapp. Legg merke til den lyse fargen til høyre. Lengst bak ble det brukt fiberduk de første 3 ukene

Opptelling av gressarter ved slutten av forsøket viste at en stor del av gresset som hadde spirt ved metodene B og C var tunrapp

Tabell 1: Prosentfordeling av gressarter 8.juni			
	Tunrapp	Engkvein	Rødsvingel
Reetablert (A)	1,0	53,5	45,5
Vertikalskjæret (B)	42,0	21,0	37,0
Direkte sådd (C)	52,2	31,5	16,3

Fastheten på greenen ble målt med en Clegg Impact Hammer. Metode A ga den hardeste overflaten. Vertikalskjæring gjorde greenen mykere.

Vurderinger

Når en green dør etter vinterskade, kan årsakene være mange. Som oftest er skadene et resultat av flere faktorer som virker sammen. Men det er godt dokumentert at tunrapp har dårligere evne til å overvintre enn andre gressartene som brukes på greener. Det er derfor viktig å

så inn arter som overvintrer bedre enn tunrapp når man plages med vinterskader.

Det forsøket viste at greenen ble raskest grønn når det ble sådd direkte inn i topplaget. Men både måling av hardhet og analyse av artssammensetningen viste at reetablering etter metode A ga en fastere og mer varig gressmatte. Metode A kan antakelig forbedres ved å bruke noe mer frø og å så to ganger for å få en tettere oppspiring. Det anbefales også å dresse forsiktig i etableringsperioden for å få en helt jevn overflate.

Konklusjon

Det tok ca 7 uker å reetablere en død green på Vestfold golfklubb våren 2009. Raskest etablering fikk man ved å så direkte i greenen etter vertikalskjæring, men denne metoden ga mye tunrapp og en løsere greenoverflate enn om vi høvlet bort de øverste 2 cm og sådde på nytt. Denne metoden anbefales derfor for å gi et mer varig resultat med tanke på fremtidig overvintring.

Enkel greenkonstruksjon

Noen burde bygget enklere greener enn en USGA-green fordi den er alt for dyr å bygge og dessuten krevende å stelle. Men mangel på kunnskap og frykt for å gjøre noe dumt gjør at få vurderer alternative greenkonstruksjoner. I andre europeiske land bygges greener i mange varianter. USGA-greenen ble beskrevet og kommentert i forrige nummer av Gressforum. Her kommer noen tanker om hvordan man kan bygge greener billigere, men godt nok for mange norske golfbaner.



Re golfklubb, green 7, er bygget med sand på godt drenert, steinfri leire. Den var i 2007 en av landets fineste greener.

Hovedtyper av greener

Ofte omtales greener blant greenkeepere i tre hovedgrupper:

- Greener med hengende vannspeil¹, som for eksempel USGA-greenen.
- Californiagreen, som er basert på sand av en bestemt kvalitet i 40 cm tykkelse
- Jordgreener, som tar utgangspunktet i den lokale jorda og forbedrer denne ved å tilføre sand og å utforme spilleflaten for å gi god overflateavrenning. ('push up greener')

Legg merke til at Californiagreenen også baserer seg på strenge spesifikasjoner av vekstmassen, og at det er viktig å følge denne anbefalingen for å lykkes. Nedenfor følger en oppskrift på en enklere jordgreen.

Forutsetninger

Hovedprinsippet i denne greenen er at planterøttene skal ha kontakt med og hente vann og næring i den

lokale jorda. Samtidig skal denne jorda beskyttes med et porøst og lett gjennomtrengelig sandlag.

Jeg forutsetter at golfgreenen bygges på mineraljord, ikke på myr, for det kan aldri bli noen suksess på lang sikt. Den lokale jorda bør heller ikke være alt for åpen (skarp) sand eller grus, for da vil greenen kunne bli for tørr, eller opphopingen av organisk materiale vil etter hvert kunne skape et hengende vannspeil i toppen av jordprofilen, og det blir vanskelig å drenere greenen. God matjord, gjerne leirjord, er det beste utgangspunktet. Stein over 2-3 cm kan ikke aksepteres fordi det vil gjøre det umulig å sette hull. Jeg forutsetter videre at greenområdet ikke krever store masseforflytninger av leire, fordi det kan gi betydelige setninger. Slike områder må heller komprimeres og greenen bygges som type A eller B.

Fremgangsmåte

Sprøyt med ugrasmiddel som dreper alt flerårig ugras (rotugras) og fjern alt dødt plantemateriale. Legg til siden matjorda² i det område greenen skal bygges. Grovprofiler greenområdet slik arkitekten har ønsket å utforme det.

Legg ned lukkede dreneringsgrøfter med 3-4 meters mellomrom under hele greenområdet. Sørg for at grøftene også ligger flere meter utenfor selve greenen, særlig i forgreen og der hvor klippere og vedlikeholds maskiner skal snu. Grøftene kan legges parallelt, men dypt, og de bør alle ende ut i en kum utenfor spilleflaten som gjør det enkelt å inspisere og vedlikehold med spyling. 50 mm drensrør er tilstrekkelig, men dekk røra med godt filtermateriale, sagflis eller fin grus. Grøftedybden tilpasses jordtypen, men bør være ca en meter(!). Grøftene skal ikke fylles igjen med jorda, men med gurs/pukk for å unngå setninger i greenoverflaten der grøftene ligger.

Legg matjorda på plass igjen over hele greenområdet og profiler flaten slik greenen skal være. Sørg for god overflateavrenning, 2-3 % fall, ut av greenen. Unngå også kjøring på denne jorda med tunge maskiner. Bare småtraktor med gressdekk og mindre maskiner skal brukes. En erfaren gravemaskinfører som gjør alt i riktig rekkefølge er viktig for å unngå at det kjøres på matjorda. Stopp arbeidet når det er for vått! Jorda under matjorda må også spares for komprimering hvis dreneringen skal fungere.

¹ Se omtale og forklaring i artikkelen om USGA-greenen i forrige nummer

² Matjorda er den øverste delen av jordsmonnet, der planterøtter og meitemark har skapt god struktur. Tykkelsen på dette laget kan variere mye. Hvis det er tykt, så fjern bare de øverste 20-30 cm.

Oppå lett komprimert matjord legges 5 cm sand uten finstoffer. Denne freses forsiktig ned i de øverste 10 cm jord for å unngå skarpe sjikt i greenmassen.

Oppå dette legges og for formes ytterligere 5-10 cm sand. Denne sanden må ha tilstrekkelig luftporer. Velg derfor sand med en bratt siktekurve. Det betyr at alle korna er omtrent like store. I naturen finnes slik sand i elvesandbanker, på strender og i noen breelvavsetninger (sandtak). Det bør gjøres en fagkyndig vurdering (analyse) av sanden for å sikre at den inneholder minst 25 volumprosent makroporer etter komprimering.

Bland inn litt fingranulert organisk gjødsel i de øverste 5 cm. Sanden finplaneres og pakkes med en bunker-rake og liten slodd eller tilsvarende lett utstyr. Vær nøye med at det ikke blir noen lavpunkter inne på greenen, og kjør minst mulig inn og ut på greenen fordi det drar med seg ugressfrø fra jorda rundt til den rene sanden. Sand med bratt siktekurve kan være veldig ustabil å arbeide med, og det blir lett spor, spesielt omsanden er tørr. Vanningsanlegget bør derfor være på plass og kan være til hjelp for å få en passe pakket og jevn overflate. Bredsa ønsket gressblanding, trykk frøa godt ned i sanden med knastetrommel eller gator med knastehjul. Dekk med fiberduk til alt har spirt og la gresset vokse til 30 mm før du langsomt klipper det ned med singelklipper. Inngroingen av denne greenen kan ta litt lenger tid enn en USGA-green fordi den ikke kan pakkes så hardt og fordi sanden kan være ustabil før planterøttenene har gjennomvevet jorda.

Fordelen med denne greenen er at planterøttene finner næring og vann i jorda under sanden. Her er det som regel betydelig bufferkapasitet. Derfor behøver den ikke gjødsles eller vannes så ofte.

Fordi dette er en rimeligere konstruksjon enn en USGA-green bør man ha råd til å legge sandlaget også på forgreen og typiske grafikkområder rundt greenen. Det vil heve kvaliteten på banen betydelig.

Sandlagets tykkelse kan variere, men det bør være tykt nok til å beskytte matjorda mot skadelig pakking (>5-7 cm) og likevel så tynt at planterøttene lett når ned til jorda under (<15- cm)

Hva er besparelsen i forhold til en USGA-green? Det går med mindre sand og normalt kan man bruke mye billigere sand. Du sparer også dyr, kompatibel drener-

ingsgrus under hele greenen. Men først og fremst spares mange maskintimer fordi dette er en konstruksjonsmåte som krever mindre nøyaktighet i utlegging av vekstmasser. I det lange løp spares det også tid og penger til gjødsling og vanning. Men husk at denne greenen må stelles regelmessig, med dressing og lufting, akkurat som andre greener.

Er det negative sider. Ja. Denne greenen tåler ikke kjøring med store maskiner, og kanskje heller ikke 30000 golftrunder i året heller. Hullbytte kan være vanskeligere, avhengig av jordkvaliteten under. Meitemark kan komme til å trives her og skape skitthauger, spesielt om høsten. Det siste kan være et betydelig problem.

Kanskje noen lesere ser andre ulemper eller har tips for å lykkes med jordgreener. Jeg vil gjerne ha kommentarer, både kritiske og utfyllende.



Det bør legges sand på hele greenområdet for å unngå at matjorda klemmes i stykker på forgreen og der maskiner snur.



En bunkerrake er godt egnet til å jevne ut og pakke før såing. (Foto: Steinar Selle)



Bærheim golfbane sin treningsbane har jordgreener og får 'nye juling'. Likevel klarer de seg bra også når det blir tørt, som her.

³ Makroporer er over 0,07 mm store og vil normalt innholde luft når jorda er godt drenert.

⁴ Evne til å holde på vann og næring. Kan bestemmes ved en CEC-analyse på laboratoriet.

Led oss inn i fristelse



Svein Drange Olsnes ved Machrihanish GC-Hull 1-Par4. Arkitekt Old Tom Morris. Hullet er en rekke ganger kåret som verdens beste åpningshull. Hvis der er lavvann, kan du spille fra stranden hvis valg av spillelinje har vært for optimistisk.

Det er blitt vanlig at alt skal rangeres ; høyest, lengst, vanskeligst, dyrest, finest osv. Med ett ord skal man beskrive opplevelser, gjenstander, områder og bygningsstrukturer. Golf tidsskrifter kårer de 100 vanskeligste eller beste banene, det beste lange par 4-hull, det beste korte par 5-hull osv.

*Problemet med å motstå fristelse er at du kanskje ikke får en ny sjanse
Edwin Chapin -Forfatter*

Der er svært delte oppfatninger om hva som gjør at en bane er god eller dårlig. Golfarkitekter har for eksempel alltid vært svært skeptiske til at lengden har stor betydning når man skal rangere en bane, på samme måte som om man skal bedømme et maleri utifra størrelsen eller et dikt utifra antall ord. Vi snakker heller om "fun to play" (spilleglede) som er en følelse og dermed vanskeligere å rangere eller måle.

Når man har spilt golf noen år, har man samlet mange golfopplevelser; man har spilt flotte og kjente baner, spektakulære hull og etter hvert utført flere slag som man i utgangspunktet ikke hadde drømt om å få til eller torde utføre, men man gjør det allikevel, fordi man er blitt fristet.

Golfarkitekturen har mange golfhull som kan betegnes "store" eller bare "klassiske". Man har hull 17, "The Road Hole" og hull 11, "Eden" på Old Course St. Andrews, Hull 16 på Cypress Point Golf Club, hull 8 på Pebble Beach Golf Links og ikke minst hull 11, 12 og 13, "The Amen Corner" på Augusta National. Klassiske golfhull er ikke klassiske bare fordi de er vanskelige å få par på, eller tidløse fordi de er flotte å se på. Isteden blir de snakket om og elsket fordi de gir golfspilleren flere spillevalg, fra det enkle og sikre til det usikre og heroiske.

Føler du sterk trang til å spille lange, smale golfhull med tre og rough på begge sider som gjør at du slipper å foreta valg? Golfhull med flate greener og en bunker på hver side av fairwayen, der neste hull er likt og går parallelt med det forrige, får dette sansene til å våkne og man føler at man er med på noe unikt? Gir et slikt scenario muligheten til å se for oss mange kreative slag som frister oss til å prøve noe spektakulært for å oppnå fordeler ved påfølgende slag? Selvfølgelig ikke.

De banene som vi ønsker å spille, har hull som får oss til å forsøke noe som vi kanskje eller kanskje ikke vil være i stand til å utføre. De får oss til å komme tilbake igjen og igjen samme hvilke traumer de har påført oss tidligere fordi de gir oss mulighet til å overvinne dem hvis vi foretar de rette valgene. De motiverer oss til å fortrenge frykten for å slå dårlige slag og får oss til trekke frem våre beste slag, selv om sunn fornuft sier at slår vi kort om greenen og deretter et godt wedgeslag inn, vil dette gi et akseptabelt resultat. Men det er ikke det akseptable vi husker, men det spesielle.

*Den største fristelsen er....
å slå seg til ro med for lite
Thomas Merton -Poet*

Fristelse er grunnen til at vi føler glede når vi spiller et kort par 3-hull, med pinnen plassert i et hjørne av greenen, med dype bunkre på tre sider, med en mulighet for å spille safe mot midten av greenen, noe som vil være enkelt for alle og enhver, men som ikke tester golferens mot. Det er fristende å gå for flagget, og det

blir selvfølgelig den valgte løsningen. Får vi birdie, vil vi huske det i mange år. Får vi 10, vil vi huske det også.

Alle golfbaner burde ha minst to korte par 4-hull. Golfspillere på alle nivå får da muligheten til å glede seg over og ta del i de spillealternativene som disse hullene har. Alle kan bli fristet til å prøve noe som de kanskje vet innerst inne at de ikke mestrer, og selv de beste spillerne i verden

blir mange ganger offer for å prøve å drive en green, selv om fornuften sier dem at i 9 av 10 tilfeller vil det gi best resultat å velge sikre alternativ. Dette gir også rom for dem som slår kort til å snike seg til par eller birdie hvis hullet spilles på en klok måte.

Hvem kan motså fristelsen å prøve å gå for greenen i 2 slag etter en god drive på et kort par 5-hull? Selv om resultatet til slutt kan bli katastrofalt, er fristelsen til å kunne få eagle for stor. Man tar sjansen, og igjen ligger muligheten åpen for den som slår kort og spiller kløktig.

Man kan også bli fristet på lange par 4-hull. Arkitekten har kanskje med vilje laget en smal åpen "korridor" mellom to dype bunkre mot greenen. Ligger man på rett sted på fairwayen, kan man bli fristet til å ta frem 3-wooden for å rulle ballen inn, selv om fornuften sier 5-jern og wedge.

Fristelse virker bare når man får noe igjen for å ta en sjanse, altså "risk and reward". Hvis et hull er designet slik at man etter å ha utført karrierens beste drive står foran et vanskeligere annetslag enn han som spilte safe, sier det seg selv at man neste gang ikke prøver den vanskelige løsningen.

Den prosentvise muligheten for å kunne lykkes må ikke være for lav. Hvis straffen ved å mislykkes er totalt ødeleggende for sluttresultatet, vil ingen prøve seg, og fristelsen er ingen reell fristelse.

Plassering av fairwaybunkre gir også rom for fristelser og "risk and reward". Ved å plassere bunkeren diagonalt

i spilleretningen, vil det alltid være en avveining hvor stor del man tør å slå over. Å ta sjansen på og deretter se ballen fly over en stor fairwaybunker er alltid en tilfredsstillelse, spesielt hvis man vet at man da får en bedre innspillsvinkel til greenen. En annen måte å lage "risk and reward" på, er to fairwaybunkre ved siden av hverandre midt i nedslagsfeltet. Da har man fire valg; forsøke å slå over, legge seg kort, spille rundt eller trille ballen mellom bunkrene.

De klassiske banene har en ting til felles; arkitekten var tilstede i store deler av byggeperioden.



Cypress Point GC-Hull 16-par 3. Arkitekt Alister Mackenzie. Slå direkte mot greenen-hvis du tør.

Led oss inn i fristelse



Cypress Point GC-Hull 17-Par 4. Arkitekt Alister Mackenzie. Den beste linjen er til høyre for treet. Men det er mulig å spille seg rundt.



Riviera GC-Hull 10-Par 4. Arkitekt George Thomas. Kanskje verdens beste strategiske golfhull. Et kort par 4 hull på 270m med mange valg fra tee. Det dårligste valget er å prøve å treffe greenen.



Barnbougle Dunes-Hull 7-Par 3. Arkitekt Tom Doak. Mange muligheter for å mislykkes eller å utføre heroiske slag mot flagget.

Selv om det ble laget nøyaktige tegninger, ble bunkre flyttet, greenhelninger justert og fairwaykonturer forandret, alt for å sikre optimal golfglede og alternative løsninger ved valg av type golfslag. I løpet av de første årene etter baneåpning, foretok ofte arkitektene finjusteringer inntil de optimale "risk and reward" resultatene var oppnådd.

De klassiske banene hadde i utgangspunktet få eller ingen trær. Etterhvert er det på mange av dem blitt plantet trerekker langs fairwayene samtidig som fairwaybredden er smalnet ved å anlegge høy rough. Dette er stikk i strid med utgangspunktet om alternative spilleruter og fristende "risk and reward" situasjoner. Golfbaner som legger opp til strategiske golf krever brede spillefelt, og heldigvis er det en trend nå å felle trær, klippe rough og oppgradere bunkrene for å gjenskape de gamle mesterverkene. For medlemmene betyr dette "fun to play", og for klubben betyr det økt interesse utenfra og mer penger i kassen.

En faktor som kan gjøre det problematisk å skape fristelse på moderne golfbaner, er det evindelige maset om å "beskytte par". I redsel for at hullet skal fremstå som enkelt, fratas golfspilleren muligheten til å foreta kreative og intelligente valg. Et hull blir fort monotont når det mangler fristende elementer og hullets vanskeligheter ikke kan overvinnes nå og da med birdie og eagle.

Den optimale hindringen skal dra spilleren mot seg, den skal invitere golferen til å komme så nær han tør uten å brenne fingrene. Spilleren som tar sjansen, skal være spilleren som får fordelene.
John Low -Golfbanearkitekt 1903

Fristelse er best definert når arkitekten stiller interessante spørsmål og golfspilleren finner ut den beste måten å besvare dem. Spilleren er ansvarlig for sine valg og kan ikke skylde på andre enn seg selv hvis valgene er feil. Men hvis valgene er riktige og resultatet blir strålende, kan han sole seg i glansen av sin egen suksess; han forstod spørsmålet, besvarte det riktig ved å ta en kalkulerert risiko og ble belønnet for intelligens, tålmodighet, mot og tekniske ferdigheter.

Påmelding til Gresskurs 2010

Skriv tydelig!

Navn:			
Adresse (dit billetten skal sendes):			
Telefon:			
Fakturaadresse:			
Kursvalg:	Kurs	Annet	
Se kolonne i program	A, B, C eller D		Sett x
Søndag etter lunch		Spiller gjerne golfturnering fredag	
Mandag før lunch		Vil gjerne spille fotball en dag	
Mandag etter lunch		Behøver ikke kursmateriell for sprøytekurset	
Tirsdag før lunch	fri	Bestiller alt materiell for sprøytekurset til samlet utdeling i Tyrkia, Kr 800,-	
Tirsdag etter lunch		Bare Lærebok: Håndtering og bruk av plantevernmidler 6.utgave Kr 300,-	
Onsdag før lunch		Bare Arbeidsbok: Håndtering og bruk av plantevernmidler Kr 130	
Onsdag etter lunch utferder		Bare Plantevern i grøntanlegg. Integrert bekjempelse Kr 250,-	
Torsdag før lunch		Bare Grøntanlegg, sprøyteteknisk del Kr 120,-	
Torsdag etter lunch		Hva er din skjortestørrelse? S / M / L / XL /XXL	
Vil bo sammen med:			
Sett kryss dersom du ønsker noe av det som er nevnt under:			
	Bo alene mot pristillegg		
	Ha med golfbag (betales ekstra på flyplassen)		
	Ønsker å ha med ledsager(e) under kursuka (navn under merknader)		
Merknader:			

Påmeldingen er bindene. Kurset faktureres ved påmelding og skal betales ved forfall.

Ved avmelding etter påmeldingsfristens utløp, 1. november, belastes en avgift på kr 1000. Ved avmelding senere enn 5. desember 2009, gis ingen refusjon!

Sted/dato

underskrift

Send til adm@nga.no eller faks til: 35 59 49 29.

Skjemaet ligger også på vår hjemmeside www.nga.no

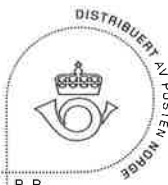
Spørsmål: Ring 35 59 04 99 og snakk med Gunn Marit Selle

B

Returadresse:
Norwegian Greenkeepers Association
Luksefjellveien 861
3721 Skien

NORGE

P.P.



University research states that if you incorporate rolling into your program on a regular basis there are many benefits:

- Faster Greens
- Truer Greens
- Healthier Greens
- Less Disease
- Greens retain moisture
- Excellent after renovations
- Reduced mowing
- Saves money

Tru-Turf har vært den ledende utvikler av golf green-ruller de siste 25 årene.

PGA Tour har valgt Tru-Turf som samarbeidspartner for å forberede greens til turneringer i USA.

Tru-Turf greenruller er de eneste som er anbefalt av PGA-Tour.

TRU-TURF

RS48-11C

Golf Greens Roller



Official Licensed Product
of the PGA TOUR

Toppmodellen har et unikt patentert «tri-roller»-system som gir topp resultat gjennom design - Ikke vekt.

Tru-Turf er holdbar, har lav vekt og er svært effektiv.

Rustfritt stål i lagre, solide akslinger og tilhengerdrag gir deg alt i alt en veldig solid maskin.

R52-ELT

Electric Golf Greens Roller



Official Licensed Product
of the PGA TOUR

Offisielt lisensert av PGA TOUR. Disse maskinene blir brukt på PGA TOUR-baner, Champions TOUR-baner og Nation wide TOUR-baner over hele USA og Canada.

For mer info om Tru-Turf:

Gå inn på www.truturf.com eller www.reinhardt.no

 **REINHARDT**

Hvamvn. 2, 2013 Skjetten
Tlf: 63 84 62 30 Fax: 63 84 21 00
www.reinhardt.no