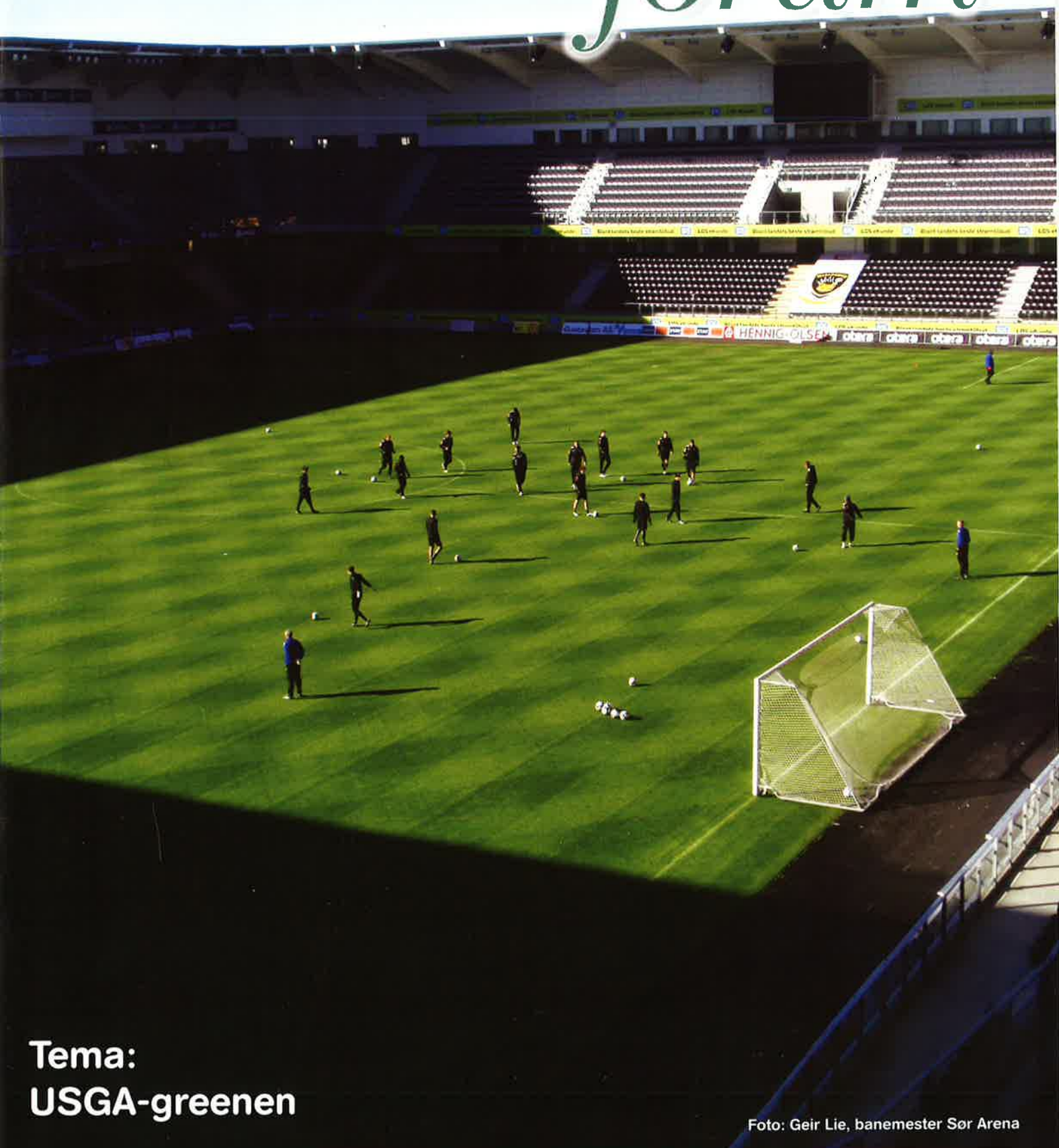


Gresspleie til sportsbruk 2 - 2009

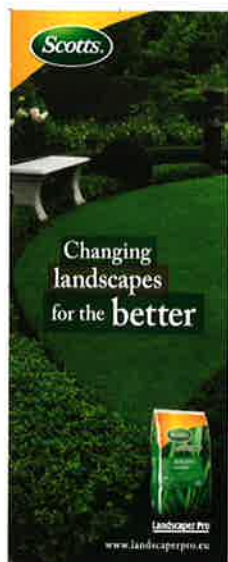
GRESS *forum*



Tema:
USGA-greenen

Foto: Geir Lie, banemester Sør Arena





Scotts Landscaper Pro kjøper du hos GRØNT AS

Gjør et "Finanskrisetiltak!"

SPAR TID OG PENGER! Bruk langtidsvirkende gjødsel fra Landscaper Pro serien allerede i dag!

GRØNT AS har i disse dager introduksjonskampanje, som gir deg

10% RABATT Gjelder ut Juni 2009!

ESPEN BERGMANN

FAGSJEF GRØNTANLEGG

GRØNT AS

FAX: 32 89 72 35

MOBIL: 46 41 79 09

EPOST: espen.bergmann@felleskjopet.no

Skulle ikke han finne
det peneste..?

Pene linjer, jevn
overflate, frisk farge....

Felleskjøpet, Grønt AS og NGA kårer også denne sommeren Norges fineste golfgress. Invitasjon til konkurransen er sendt til alle golfklubber og medlemmer av NGA. Frist for påmelding var 12.juni, men sjekk muligheten for etteranmeldelse ved å kontakte Jon Atle Repstad på telefon 64975349

Målet med konkurransen er å skape positiv oppmerksomhet rundt gresskvalitet og greenkeepere. NGA oppfordrer til stor deltakelse.



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

Spesielt for nye lesere

Du leser nå Norges eneste fagtidsskrift om gressmatter. Det er samtidig medlemsbladet for NGA, interesseforeningen for dem som stiller sportsgress på golf- og fotballbaner. Dette eksemplaret er sendt til alle kommuner i håp om at bladet leveres til riktig fagperson. Det er også sendt til mange anleggsgartnere og noen skoler. På side 40 har vi laget en oversikt over noen av artiklene som er trykket de siste åra. Vi håper det gir et inntrykk av hva dette bladet kan bidra med til dem som har ansvar for anlegg og stell av gress til grøntanlegg.

Medlemmer av NGA har elektronisk tilgang til disse gamle artiklene og de blir

stadig invitert med på kurs, fagsamlinger og treff der gresspleie er i fokus.

Redaktøren av Gressforum er ansatt som forsker i Bioforsk. Bladet er derfor først ute med forskningsresultater fra Nordisk forskning på sportsgress. Dette kommer i tillegg til de mange praktiske erfaringer og tips som formidles mellom NGA sine medlemmer.

Alle som kan lese og har ansvar for sportsgress bør abonnere på Gressforum. Abonnement eller medlemskap i NGA kan ordnes via www.nga.no

Hæge Kranstad
President i NGA



BIRDIE MEDLEMMER



Hvordan fikk vi gresset til å gro på Sør Arena midt i mars?



Geir Lie, Agder Vekst AS, Banemester Sør Arena.

I 2009 skulle det bli den tidligste seriestarten noensinne i eliteserien. På Sør Arena var vi litt heldige, Start skulle spille borte i første runde og vi fikk første hjemmekamp 22. mars. Når det er sagt, mener jeg en uke fra eller til spiller liten rolle på den tiden av året. Været er såpass ustabil de fleste steder i landet at det kunne like gjerne vært sol og fint 15. mars og snøstorm 22. mars. 19. mars skulle Start ha sin første trening på Sør Arena og det ble målet vi hadde å jobbe imot.

Jeg har en del års erfaring som greenkeeper på golfbaner, men var vant til at naturen styrer fremdriften på våren. Dette ble min andre sesongstart i fotballbransjen og etter den første så jeg faktisk veldig frem til denne, for jeg følte at vi var inne på en løsning som kunne fungere veldig godt. Ikke bare på Sør Arena, men for alle baner i Norge. Jeg var antagelig en av de få som kanskje var fornøyd med at årets sesongstart ble enda tidligere. Jeg hadde veldig lyst å vise at gress har livets rett selv i Norge midt i mars. Jeg er redd at når banemestere på gressbaner klager på den tidlige seriestarten gis det enda et stikk til kunstgresstilhengere.

For å gjøre det "umulige" mulig har vi satset på en metode som kort sagt går ut på å bruke regnværshuden, tilført varmluft, til å danne et slags drivhus over banen. Vi prøvde dette først i 2008. Duken er til vanlig delt i 4 deler og måtte sys sammen til 1 stor duk. Duken ble så belastet med rør og sandsekker rundt kantene og to 110kW varmevifter blåste varmluft under duken. Erfaringene fra 2008 viste at metoden fungerte med tanke på gressveksten, men at det kunne gjøres en del praktiske og gressfaglige forbedringer. Det praktiske problemet var vi hadde for mye luft under duken til tider, og vinden dro duken løs fra belastingene. Dette gjorde jobben til tider nesten uutholdelig og flere ganger måtte viftene slås av i påvente av mindre vind. Det måtte også



23. februar. Dagen etter at undervarmen ble satt på.



10.mars. Duken er av for å klippe, gjødsle og vanne.



13.mars. Under duken



13.mars. Forsøk med lysrigg oppå duken.

gjøres noe med belastningene. Det ble for mye jobb å legge dette tilbake hele tiden. Vi fikk også en del snø i denne perioden som riktignok kunne fjernes med traktor og kost på duken, men vi hadde dessverre litt for dårlig kost. Det ble unødig mye kjøring på duken for å fjerne snøen, og gresset bar tydelig preg av dette. Gressveksten ble også en del bedre enn forventet, dukkjøringen gikk over 16 dager og på den tiden rakk gresset å bli veldig langt. Gresset måtte derfor klippes kraftig ned i kombinasjon med at det ble eksponert for den kalde våren og det var tydelig at det ikke trivdes like godt i den nye tilværelsen. Vi tenkte også at mangel på lys var en faktor. Det kunne altså gjøres bedre og annerledes i 2009.

Arbeidet på banen i 2009 startet allerede 10. februar. Vi freste bort 25cm snø av banen og la på plastduken, kun som snøbeskyttelse. Snøen som kom etter dette ble enkelt kostet bort og transportert ut av stadion. En bedre snøkost var på plass kunne og 5 cm snø kunne enkelt fjernes på en snau time. 22. februar tok vi bort duken og satte på undervarmen. Termostaten ble satt på 6 grader, men maks turvann inn i banen ble bare satt til 10 grader. Vi ville bare fjerne en del av telen før vi skulle ha teltet på plass. 27. februar ga vi banen noe gjødsel og breisådde den med 150 kg raigress. Det var da fremdeles tåle i bakken og vi regulerte undervarmen opp til å holde

10 grader i bakken. 28. februar ble "drivhuset" satt i drift. Dukene ble også denne gangen sydd sammen til en stor duk. Vi fikk i tillegg sydd på en lomme rundt hele ytterkanten som vi kunne tre rør inn i. Disse ble igjen brukt for å feste duken til betongkantene rundt banen med en kombinasjon av tau og strikk. Rørene var 6m lange og ble lagt slik at det ble 8-10m åpning mellom dem. Med så mye åpninger rundt hele duken kunne luften enkelt "pumpes" ut og hele tiden var det en fornuftig mengde luft under duken. Dersom ikke åpningene tok unna luften som ville ut løste det seg naturlig ved at rørene ble løftet fra bakken av luftbølgen og falt rolig ned etterpå. Strikkene på innfestningen gjorde at duken kunne "leve" litt og fikk bevege seg litt i forhold til vindretningen. Resultatet av den nye innfestningsmetoden var at duken lå der den skulle uansett vær og vind. Vi brukte de samme viftene som i 2008. Hver av dem gav 110kw varme og 7350m³ luft per time og varmekilden var diesel. Vi kjørte stort sett kun varme på en av viftene om gangen og brukte generelt mindre varmluft enn i 2008 for å ikke overstimulere veksten. For at ikke gresset skulle bli for langt ble det klippet etter 10dager(10 mars). På en relativt normal arbeidsdag klarte vi å ta bort duken, klippe (18mm), gjødsle, og vanne banen, samt å gjenoppta full drift av duken igjen. Banen hadde på dette tidspunktet vært telefri i snau 10 dager, gresset hadde grodd en drøy cm og



Innfesting av duken.



En av varmeviftene.



18.mars. "Drivhuset" er pakket bort og det er klart for klipping.



19. mars. Første trening.

det nysådde raigresset hadde spirt godt. Temperaturen snittet på ca. 10 grader i lufta under duken. 17. mars ble "drivhuset" avviklet. Den siste uken grodde gresset litt lenger enn ønsket igjen, så neste år blir det 2-3 klipp underveis. Raigresset som ble breisådd 19 dager tidligere var da blitt 3-4cm. Tanken var også å kjøre en del lysrigg oppå duken i skyggepartiene men av økonomiske grunner strakk vi oss kun til å teste litt. Bruk av lysrigg gir ingen umiddelbar respons så vi rakk aldri å dokumentere virkningen før duken var rigget ned. Vi kunne etter hvert se en liten virkning ved bruk av lyset men siden har vi konkludert med at vi nok heller vil velge å bruke de lysriggtime vi har til disposisjon på andre tider av året. Til informasjon har vi to lysrigger og begge bruker ca. 80kW.

Det beste med denne metoden er at vi tar nesten 100 % kontroll over klimaet. Vi kontrollerer temperatur, fuktighet og snøproblematikk elimineres. Utbedringene på innfestningene gjør også at vi nå kan ha drift på anlegget hele perioden uansett vær og vind. Vi hadde vind på bortimot 20m/s i år uten at vi trengte å stoppe anlegget. Vi kunne korte ned tiden mellom oppstart undervarme til bruk av banen. Da en del andre baner i Norge kjører undervarmen på opp mot 6-7 uker før banen skal brukes klarte vi oss greit med 3,5 uke. Av de 3,5 ukene var banen dekket av en duk og varmluft i 2,5 av ukene. Her ligger det en ytterligere besparelse. Det gikk riktignok med noe diesel i prosessen men dette blir småpenger sammenlignet med drift av undervarmen. Til neste år vil vi prøve å korte ned denne tiden ytterligere samtidig som undervarmen ikke vil bli slått på før "drivhuset"

er i drift. Start er vår (Agder Vekst AS) kunde og alt er inkludert i vår kontrakt bortsett fra bruk av undervarme og strøm til lysriggerne. Det at vi har jobbet såpass intenst med å finne løsninger som sparer Start for utgifter har gjort dem til en enda mer fornøyde kunder.

Start måtte ha all gressstrening på Sør Arena frem til kommunen åpnet sine gressbaner 1.mai. Derfor måtte veksten opprettholdes. Vi valgte derfor å fortsette å bruke plastdukene, nå i sine opprinnelige 4 deler og som ren vekstduk mellom kamper og treninger. Under plastduken ble temperaturen høy nok til å opprettholde veksten, men vi regnet med at CO2 ville bli en knapphetsfaktor. I stedet for å ta dukene av og på daglig, leide vi en enkel ventilasjonsvifte og alternerte den mellom de 4 dukene. Dette gav en veldig god effekt og vi brukte denne metoden av og på frem til slutten av april.

Neste vinter håper jeg vi kan utvikle denne metoden ytterligere og dersom noen andre baner skulle være interessert i å prøve noe tilsvarende vil vi mer enn gjerne være behjelpelig med dette. I min korte karriere i fotballbransjen har jeg allerede dessverre registrert at det samarbeides lite mellom de ulike banene i Norge. I år satser NGA på å få innlemmet fotballbransjen i foreningen. Dette gir oss mulighet til å hoppe inn i en allerede velfungerende interesseforening og jeg er overbevist om at dette vil gi store løft for alle i fotballbransjen.

7. juli arrangerer NGA erfratreff på Sør Arena. Håper vi sees da. Velkommen!!



19. mars. Første trening.



Dette er den lille viften vi flyttet mellom de 4 dukene. Den gav 3600m3/t.



Duken er her i full drift og en passelig mengde luft befinner seg under duken.



11.februar. Snøfjerning.



Hva skjer?

*ERFA-treff er ikke bare fag og alvor.
Arvid Jensen fra Sola golfklubb viste seg som
slangetemmer da en forvirret
huggormunge dukket opp blant en de
gressinteresserte på Bærheim golfbane i vår.*

Se oppdatert informasjon i kalenderen www.nga.no for detaljprogram og påmelding.

3.juni kl 10	Fagdag fotballbaner ved Bioforsk, Kvithamar, Stjørdal
4.juni kl 12	ERFA-treff på Trondheim golfklubb, Sommersetra, Trondheim
8. juni kl 14	Forsøkspresentasjon på Vestfold golfklubb, Stokke i Vestfold. Reetablering av green etter vinterskade.
10. juni	Kl 10. Fagdag fotballbaner ved Bioforsk, Apelsvoll, Kapp på Toten
11.juni kl 10	ERFA-treff på Brann stadion, Bergen
11.juni kl 15	ERFA-treff på Sotra golfklubb, Bergen
17.juni kl 12	ERFA-treff på Haga golf, Bærum
18.juni kl 10	ERFA-treff på Åråsen stadion, Lillestrøm
7.juli kl 10	ERFA-treff Arena Sør, Kristiansand
7.juli kl 14	ERFA-treff Bjaavann golfklubb, Ålefjær, Kristiansand
7.september	NGA-mestekap i golf
23-24. sept	ELMIA Park & Golf, Jönköping
11.19. nov	Agroteknikk 2009, Lillestrøm
Januar 2010	Gresskurs, et sted i Syd-Europa
18-21.01.10	BTME, Harrogate, England
8-11.02.10	GCSAA Conference and Show, San Diego, California
26.2-2.3.10	Canadian International Turfgrass Conference and Trade Show, Toronto

Down under

Greenkeeping under andre himmelstrøk

Av: Simon Navine Hammerstad



Etter tre sesonger på Oslo golfklubb, som banearbeider, ønsket jeg å utvide og utnytte mulighetene innenfor greenkeeping, og søkte sesongarbeid utenlands. Planen var å jobbe i løpet av vinteren og derfor falt valget på Australia og New Zealand. Ved hjelp av NGA's websider, som har diverse linker til greenkeeperforeninger, fant jeg frem til forskjellige jobbannonser down under. Samtlige klubber søkte folk på heltid og ingen var åpne for sesongarbeidere. Derfor bestemte jeg meg for å prøve lykken hos de mer etablerte klubbene, i håp om at de trengte forsterkninger i høysesongen. Prosessen startet tidlig på nyåret 08 og diverse søknader ble sendt via e-mail til forskjellige golfklubber i australasia. Med stor overraskelse fikk jeg tilbakemelding fra selveste royal Melbourne Golf Club og sjefen der hintet om at han kanskje trengte ekstra banemannskap i løpet av sommeren. Han ba meg holde kontakten, men etter flere måneder uten svar fra head greenkeeper, tenkte jeg at erfaring fra utlandet aldri ville bli noe av. Mot slutten av sesongen på bogstad fikk jeg endelig et tilbud om 4 måneder på the Royal Melbourne Golf Club, som

heltids sesongarbeider og ble lovet full deltagelse i alle rutiner og prosedyrer. En liten hake var at jeg måtte selv finne et sted å bo, noe som var en utfordring i seg selv. Mye research ble foretatt gjennom internet, noe som viste seg å komme til god nytte ved valg av bosted. Jeg endte opp ca. 2 km fra klubbhuset og syklet til jobb, som startet 06.30 i ukedagene og 06.00 i helgene. Jeg arbeidet 38 timer i uken og hver 4-de lørdag, samt alle helligdager. Min første dag på the royal bestod i generell innføring og omvisning rundt på anlegget og jeg ble raskt rullert inn i systemet og kjent med alle nye kolleger. Staben bestod av en god miks i både alder og visdom, noe som gjør klubben til en sterk og trygg arbeidsplass.

THE ROYAL MELBOURNE GOLF CLUB

Det er ikke uten grunn at Royal Melbourne Golfklubb fortsatt blir rangert blant verdens topp 10 golfbaner. Klubben ble dannet i 1891 og er Australias eldste eksisterende golfklubb. Gjennom historien har klubben regelmessig arrangert internasjonale turneringer og Presidents Cup kommer til The Royal 2011.





Å være vert for et slikt verdenskjent mesterskap krever store ressurser og klubben er avhengig av lojale medlemmer og sponsorer. Golfbanen er i stadig utvikling og for tiden er det en rekke oppgraderinger som utføres, slik at verdenseliten kan duellere her om 2 år. Royal Melbourne er mest kjent for sine klassiske bunkere og naturlige vegetasjon, raske greener og brede fairways, samt den vanskelige vinden som alltid er avgjørende for en god score. Alle disse faktorene fører til mye og tidkrevende arbeid i det daglige vedlikeholdet av de 2 banen (West og East Course). Hele reservatet ligger i et boligområde og man må krysse flere trafikkerte veier, når man skal spille en runde golf. Derfor blir mesterskapsbanen (Composite Course) komponert annerledes ved store turneringer. Det er denne banen (12 fra West og 6 fra East) som vanligvis er ranket på topp 10 listen i Golf World Magasinet. I tiden frem mot mesterskapet blir oppgraderingene øremerket mesterskapsbanen og de fleste blir gjort av eksterne entreprenører. Ulike firmaer blir også hyret inn til å legge ferdiggress, toppdresse og gjødsle fairways, samt å lufte greener. Det forer med seg en del ekstra kostnader ved å overlate disse arbeidene til andre, men det er mer effektivt enn å utføre arbeidet



Down under

Greenkeeping under andre himmelstrøk

selv. Å luften 18 greener på en og samme dag er ikke ofte man erfarer, men det er absolutt vanlig kost på The Royal. Det er gjerne fire traktorer i gang på en og samme green og alle med tilknyttet vertidrain-utstyr. Luftingen blir gjort i en fei og spillerne opplever verken støy eller venting i forbindelse med vedlikeholdsarbeid. Bannemannskapetets hovedoppgave er hovedsakelig å få disse områdene fortest mulig klargjort for spill og å pleie dem. Ulike metoder blir tatt i bruk og det kreves mye vanning i etterkant. Vann er en absolutt mangelvare i Melbourne og det har preget banen over lengre tid. Australia har vært i en tørkeperiode fra millenniumskifte og det er strenge regler for bruk av kommunalt vann. Derfor har klubben investert i et vannmagasin, som sto ferdig til sesongstart 08/09. Det har gjort The Royal nesten selvforsynt med vann, men under rådende forhold er det dessverre ikke tilstrekkelig og kvaliteten er heller ikke optimal. Neste tiltak er å øke tilgangen på brønnvann og disse planene er nå under planlegging. Banen ligger på et naturlig sandbelte, som gir plantene gode vokseforhold og en fast og jevn gressmatte.

På tees og fairways vokser den stede gresstypen Coch, som har tykke krypende røtter og reparerer dermed devots temmelig raskt. Det er ikke nødvendig å tilføre frø for at gresset skal gro, og derfor er det en enkel oppgave å dekke oppslagsmerkene med sand. Rundt greens er det en slags barriere med Rødsvingel, som skal hindre at Coch-en vokser seg inn mot green. Etter mange års studier foretatt av Head Greenkeeper, er det blitt valgt ut en blanding av forskjellige typer Krypkevin. Denne blandingen blir hvert år sådd på nursery-området, som dekker 1 Ha og gir gjennomsnittlig 3 nye greens hvert år. Det blir brukt ferdiggress ved eventuelle mangler og frøblanding blir dyrket og produsert i New Zealand. Før 2011 skal alle greens og fairways på Composite Course byttes ut med renere utgaver av de respektive gresstypene. Vanningsanlegget vil også bli oppgradert der hvor det er behov for større og bedre dekning.

Det krever mye planlegging for å få hele banen klar til President Cup, men heldigvis har Head Greenkeeper betydelig erfaring som Superintendent på Royal



Melbourne. Jim Porter er bare den 4 Superintendet i klubbens historie og har hatt denne prestisjefulle jobben i en årrekke, faktisk over 2 tiår. Han rår over en stab som teller 25 mann og består av 2 assistenter, 2 mekanikere, 2 sprøyteteknikkere, 1 vannteknikker, 6 gartnere og resten er banepersonell med fartstid fra 2 til 40 år i bransjen. Det er riklig med kompetanse i denne klubben og de er godt rustet til å gjennomføre Australias største internasjonale golfturnering. The Royal Melbourne Golf Club har mye å se tilbake på og høye ambisjoner for fremtiden. I denne klubben kreves det stor nøyaktighet og tålmodighet i alle ledd. Dens styrke er avhengig av trofaste medarbeidere, som alltid prøver å gjøre sitt beste for at klubben skal beholde sitt gode rykte. Både eksisterende og nye golfbaner kan bygges med all verdens av teknologi, men få kan matche denne klubbens lange historie. I løpet av mine 4 måneder på The Royal Melbourne Golf Club har jeg praktisert i samtlige prosjekter og utført nesten alle rutiner på banen. Jeg har sett forskjellige metoder i arbeid og opplevd nye måter å organisere den daglige driften på. Å ha det øverste ansvaret for baneavdelingen krever rikelig med lidenskap og engasjement, noe som Head Greenkeeper har vist i hele 20 år. Nylig bestemte Jim Porter å trappe ned i sitt arbeid som Superintendent og har nå avsluttet sitt livslange samarbeid med Royal Melbourne. Han ønsket mer tid med familien og vil fortsette sitt virke som konsulent for golfbransjen i Australasia. The Royal Melbourne Golf Club vil nok ikke bli det samme igjen og klubben vil helt sikkert savne ham. For tiden pågår det et nøysomt arbeid med å finne hans erstatter, som kan lede klubben videre mot nye høyder.

Det viktigste jeg sitter igjen med etter oppholdet fra Australia, er et klarere og bredere syn på Greenkeeping generelt. Jeg tror alle golfbaner har sitt maksimale potensial uavhengig ressurser og teknologi. Det viktigste for alle golfklubber er å bli enige om Deres mål og jobbe mot disse. Da tror jeg at både medlemmer og personell blir fornøyd, og vi får en mer bærekraftig idrett for fremtiden. Min tid i utlandet har absolutt gitt nyttig paafyll og motivasjon til å følge veien videre innenfor Greenkeeping. Erfaringen fra Melbourne har ogsaa gitt meg muligheten til å fortsette med Greenkeeping utenlands og fra 1. april starter jeg i ny jobb på Coombe Hill Golf Club London UK. Kontrakten har en varighet på 6 måneder og jeg ser frem imot å jobbe i Storbritannia.



Skader på gress

som ikke er forårsaket av mikroorganismer, del 2

Av Arne og Anne Marte Tronsmo. IKBM og IMT, Universitetet for miljø og biovitenskap, 1432 Ås.

MEKANISKE SKADER

Gresset får varig skade hvis det ikke er i stand til å reparere de skadene som oppstår. Mekaniske skader kan ha mange årsaker, slik som skade forårsaket av sløve eller ujusterte klippeaggater, for lav klippehøyde som skader vekstpunktet, når mennesker dyr eller maskiner ferdes på tørkestresset gress eller frossen mark, og når det er så stor belastning/slitasje på gresset at det ikke raskt nok er i stand til å reparere skadene.

Klippeskader.

Med sløvt klippeutstyr vil gresset bli slitt i stykker istedenfor å bli klippet. Dette fører til ujevne sårflater som gjør at spissene dør, gresset blir lettere utsatt for tørkestress og det blir også mer utsatt for angrepet av skadeorganismer. Praktiske forsøk i Sverige har vist at man kan erstatte klippingen hver annen dag med tromling, og likevel opprettholde like raske greener som med klipping hver dag. Denne behandlingen gir mer robust gress som er sterkere mot ulike former for stress.

Skalpering

Skalpering kan være et problem på greener med ujevn overflate eller mye filt, ved for lav klippehøyde og hvis klippehøyden blir redusert for raskt. For lav klipping skader vekstpunktet og gresset vil dø. For å unngå disse skadene må man gjennomføre en

tilstrekkelig kontroll av filtlaget og et godt dresseprogram. Like viktig er å motstå urealistiske ønsker om lav klippehøyde for å tilfredsstille et ofte misforstått ønske om raske greener.

Slitasjeskader.

Deler av banene hvor det er mye trafikk er spesielt utsatt for skader. Man må være forsiktig med klippingen av disse arealene spesielt i perioder hvor



Celleknusing etter tråkk på frossen green. Foto Agnar Kvalbein



Skade av for høy dose med Starane påført med ryggspøyte. Foto, Agnar Kvalbein

gresset vokser sakte og i fuktige perioder. Slitasjen fører til skade på bladerpidermis (huden) noe som fører til at bladene meget lett tørker ut og gir gresset et gulaktig utseende. Forsøk å spre trafikken og klipp disse arealene mindre hyppig for å redusere skadene.

Knusing av blad og vekstpunkt.

Når gresset er i frossen tilstand, spesielt etter den første frostnatten, eller når det er utsatt for varmestress er det spesielt utsatt for ubotelig skade. Mechanisk belastning fra kjøretøy eller sko, vil da kunne knuse plantecellene. Vanligvis blir bare bladet drept, blir brunt og slutter å vokse, men krona (vekstpunktet) kan også bli skadet og da dør planten. Trafikk på banen må derfor unngås under disse periodene.

Andre abiotiske skader

Gule til brune flekker med missvekst i grasmatta kan skyldes angrep av sopp, men det kan også være forårsaket av sprøytemidler på avveie, spill av kjemikalier, sviskader av gjødsel eller urinerende dyr.

Skade forårsaket av kjemikalier

Pesticider.

Sprøytemidler må alltid brukes i følge veiledningen på databladet. Feil bruk, for eksempel for høy konsentrasjon av midlet vil kunne føre til store skader. Sprøyting i sol kan også føre til alvorlige sviskader. Symptomene på sprøytemiddelskader vil ofte opptre etter samme mønster som midlet har blitt påført, som streker eller andre regulære mønstre. Symptomene kan komme raskt eller etter flere uker. Det er flere eksempler på at sprøyter som har vært benyttet til glyfosat eller andre ugrasmidler ikke har blitt tilstrekkelig rengjort etter bruk, og dødt gras har blitt resultatet.

Gjødsel.

For høye konsentrasjoner av gjødsel kan skade gresset ved at det forrykker næringsbalansen eller gir abnorm vekst. Både fast gjødsel og flytende gjødsel kan gi sviskader. Det er derfor ofte nødvendig å vanne etter gjødsling for å løse opp og vanne ned gjødselen. Sviskader oppstår lettest i solskinn. Ved bladgjødsling er det derfor viktig å se an været slik

at man ikke sprøyter før sol. Snur uventet været til klarvær etter sprøytingen bør man derfor vanne for å redusere faren for sviskader.

Det finnes imidlertid gjødseltyper med liten svi-effekt. Hvis produsenten sier at det ikke er nødvendig å vanne etter gjødsling skal man ikke gjøre det, da det kan redusere effekten av gjødslingen.

Næringsmangel.

Næringsmangel fører også til skade eller missvekt på gresset. Noen jordtyper mangler mineraler som fosfor, kalium, svovel, kalsium, sink og andre mikroelementer. Dette er mest vanlig i vekstmasser med lite organisk materiale. Er det mistanke om mangelsymptomer, foreta en jordanalyse for å finne årsaken og juster gjødselprogrammet etter dette. Jordas pH kan også være årsak til problemer. Vekstmassens pH bør ligge mellom 6 og 7. Ved for lav pH, tilfør kalk og bruk nitratholdig gjødsel. Ved for høy pH bruk ammoniumsulfat som nitrogengjødsel.

Urin fra dyr og saltskader.

Urin inneholder høye saltkonsentrasjoner og kan derfor føre til sviskade. Den døde flekken kan ofte være omgitt av mørkegrønt gress som viser effekt av nitrogenet i urinen. Spill av konsentrert gjødsel eller salt fra tining av snø og is kan også føre til sviskader. Det kan være vanskelig å skille sviskader forårsaket av kjemikalier fra skader forårsaket av sopp.



Skade forårsaket av hundeurin. Merk den mørkere grønne ringen rundt skaden. (Foto R.W. Smiley)

forts....

Skader på gress som ikke er forårsaket av **Mikroorganismer** del 2



Skade forårsaket av søl med kjemikalier (Foto R. W. Smiley).

Spill av kjemikalier.

Spill av hydraulisk olje, rengjøringsmidler og pesticider kan ha langvarig skadelig effekt. Skaden kan ofte reduseres hvis skadeområdet umiddelbart blir vannet, eventuelt tilsatt detergenter eller at spillet blir sugd opp for eksempel med aktivt kull.

Konklusjon

Selv om skader på gress ofte er forårsaket av sopp, bakterier eller nematoder er det også en rekke andre mulige skadeårsaker. For å forhindre fremtidige skader, er det meget viktig at man finner den reelle årsaken til skadene slik at man kan sette inn de nødvendige forebyggende tiltakene. Feil tiltak som for eksempel å benytte pesticider mot mangelsykdommer må unngås for det kan føre til at skaden blir enda mer alvorlig.



Kesmac 5 ganger sylindertilipper selges p.g.a. overgang til større maskin.
Klippebredde 3,40 m.
Fremstår 100 % strøken og klar til bruk. Flott på fairway, fotballbaner m.m.
Effektbehov fra 30 hk.

Ytterligere opplysninger m/bilder fåes ved henvendelse til
Yngvar Hellum
Adamsrød Ferdigplen AS
mob. 922 67 230

Grønt på dagen!
Adamsrød Ferdigplen AS



Adamsrød Ferdigplen AS

Adamsrødveien 102 – 3153 Tolvsrød – Telefon: 3333 0043 – Mobil: 922 67230
post@ferdiggress.no – www.ferdiggress.no

Reetablering av døde greener

NGA har i vår gjennomført et forsøk for å teste metoder for reetablering av greener som er døde etter vinterskade. Vestfold golfklubb har stilt opp med død green og mye innsats. Stor takk til dem!

Problemstillingen har vært aktuell for mange denne våren. Etter en tilsynelatende god start opplevde mange på Østlandet og i Trøndelag at greenene døde. Det har vært tungt å få i gang ny vekst, og mange greenkeepere har vært frustrerte.

Forsøket på Vestfold gikk ut på å sammenligne noen resåingsmetoder. Det ga interessante resultater, men enda flere spørsmål. Mange greenkeepere roper på svar. En bilderapport ligger på hjemmesiden www.nga.no



Optimalisering av vanningsanlegget

Det krever kunnskap å vedlikeholde og finstille et moderne vanningsanlegg. S48/Rainbird har tatt konsekvensen av dette og tilbyr hvert år kurs for sine kunder. NGA har fått den kursdokumentasjonen som ble delt ut på kurset i vår. Det er nå lagt ut på medlemssidene til NGA. Der kan de seks sidene med nyttig lesning lastes ned og studeres. Men selve jobben må gjøres ute på banen. Lykke til!

S48 - RAIN BIRD VANNINGSANLEGG

Vår erfaring er din trygghet

OTTERBINE FONTENER

Otterbine kvalitetsfontener holder banens vannhindre rene og gir samtidig et flott visuelt inntrykk av området. Otterbine fontener tilfører luft og sirkulasjon i vannet slik at insekter, bakterier og alger holdes nede på et minimumsnivå.

Otterbine fontener leveres i forskjellige varianter og størrelser.

Motorvarianter:

- 1/2hk til 3hk - 1 fase 230V
- 3hk til 5 hk - 3 fase 380V
- Kabel: inkludert 30m



RAIN BIRD VANNINGSVOGN

Har De behov for ekstra vannning på Deres baner, kan en vanningsvogn fra oss forenkle dette arbeidet betraktelig.

- Vanningsvogn med elektrisk innrulling av slange
- Vange for å forenkle uttrekking og innrulling av slange
- Trekkes med Gator eller tilsvarende "golf-bil"
- Ekstra plass for redskap og tilbehør
- Langt tilhengerdrag gjør det enklere å rygge
- Justerbar dyse/ dusj håndtak
- Slange: 1"- 40mtr (kan eventuelt tilpasses)



GPS OPPMÅLING OG KART-PROGRAM

Manager kartprogram gir deg og dine medarbeidere et unikt verktøy for å registrere nye arealer og installasjoner på banen. På denne måten er det mulig å ta vare på all dokumentasjon for anlegget.

Noen av de ulike funksjoner:

- Enkel navigasjon fra hull til hull
- Zoom inn/ut funksjon
- Tegne inn nye arealer
- Print funksjon av skjerm bilde eller i valgfri skala
- Info om størrelse på greens, tees, fairways, bunkers mm.
- Samlet skjemarapport på arealer, ven tiler, spredere mm.
- Måle avstander
- Spredernes dekning (grafisk)



S48 VANNINGSANLEGG AS

Drengsrudbekken 10, Postboks 288, 1372 Asker

Tlf. 66 76 17 77 Faks. 66 90 12 95, post@s48.as - www.s48.as



Fakta om USGA green

Dette er en nøye beskrevet anbefaling for bygging av golfgreener, som i dag brukes over hele verden. Den ble første gang lansert i 1960, men er revidert flere ganger, sist i 2004.

Detaljert beskrivelse av fremgangsmåte og analysemetoder finnes på hjemmesiden til United States Golfers Association under 'green section'.

Se <http://www.usga.org>



Av: Agnar Kvalbein





Tabell 1. Beskrivelse av sand som oppfyller kravene til en USGA-greenmasse.

Navn	Partikkel-diameter	Anbefaling (vektprosent)
Fin grus	2.0 - 3.4 mm	
Svært grov sand	1.0 - 2.0 mm	Ikke mer enn 10% av alle partiklene må være innenfor dette området, inkludert maksimum 3% fin grus (helst ikke noe)
Grov sand	0.5 - 1.0 mm	Minst 60% av partiklene må falle innenfor dette intervallet
Medium sand	0.25 - 0.50 mm	
Fin sand	0.15 - 0.25 mm	Ikke mer enn 20% av partiklene må falle innenfor dette intervallet
Svært fin sand	0.05 - 0.15 mm	Ikke mer enn 5%
Silt	0.002 - 0.05 mm	Ikke mer enn 5%
Leir	less than 0.002 mm	Ikke mer enn 3%
Totalt finmateriale	Svært fin sand + silt + leir	Mindre enn eller lik 10%

Tabell 2. Beskrivelse av grus som oppfyller kravene til USGA ved greenkonstruksjon. D-tallene kan leses av siktekurvene for sand og grus.

Kvalitetsfaktor	Anbefaling
'Bridging' faktor	$D_{15} \text{ grus} \leq 8 D_{85} \text{ vekstmasse}$
Permeabilitetsfaktor	$D_{15} \text{ grus} \geq 5 D_{15} \text{ vekstmasse}$
Faktor for enhetlig størrelse	$D_{90} \text{ grus} / D_{15} \text{ grus} \leq 3,0$
	Ingen partikler større enn 12 mm
	Ikke mer enn 10% mindre enn 2 mm
	Ikke mer enn 5% mindre enn 1 mm

Tabell 3. Fysiske krav til vekstmassen i en USGA green. Målemetodene er beskrevet i henhold til amerikanske standarder. Porevolumene måles ved 40 cm dreneringshøyde.

Kvalitetsfaktor	Anbefaling
Porer totalt	35% - 55%
Luftfylte porer	15% - 30 %
Kapillære porer	15% - 20%
Mettet hydraulisk ledningsevne (konduktivitet)	Minst 150 mm / time

USGA-greenen

med kommentarer

Av: Agnar Kvalbein

Det er 10 års siden jeg første gang hørte om en USGA-green. Nå begynner jeg å forstå henne. Erfarne greenkeepere advarte, og hvisket at hun var lunefull, krevende og vanskelig. Hun er som en topp trent idrettskvinne: må ha balansert kost og regelmessig trening – likevel blir hun lett syk, og når alderdommen kommer, kan det gå fort nedover med henne. Likevel – alle vil ha henne.

Marktrykket under en gjennomsnittsgolfer er ca 120-130 kPa i det han bøyer seg ned og plukker opp ballen av golfhullet. Triplexklipperen har til sammenligning et marktrykk på 50 ca kPa. Om nesten 30000 golfere beveger seg på en liten green i året, og klipperen passerer hver dag, bli pakkingen stor. Med mange golfrunder fikk de gamle jordgreenene problemer. I dag er USGA-greenen dominerende når golfbaner skal bygges.

Porene

Det viktigste i jorda er mellomrommene mellom partiklene - porene. Det er der planterøttene finner plass, og i nettverket av porer det finnes vann og luft som er livsviktig for planterøttene, på samme måte som for oss mennesker.

Den eneste jordtypen som kan tåle tråkk uten at de store porene klapper sammen, er ganske grov sand. Sandpartikler støtter seg direkte til hverandre, og nettverket mellom dem holdes oppe av friksjon mellom sandkorna. Slik er et ikke i jord med mye leir eller mold. Her dannes det en vannfilm mellom partiklene, og ved pakking vil de lett gli mot hverandre. Derfor blir denne jorda glatt og sleip når den er våt på en helt annen måte enn leire. Sand brukes altså som basismateriale i greener fordi det kan gi tilstrekkelig med grove, luftfylte porer også under sterk pakking av maskiner og golfere. Men de grove porene har en svakhet. De holder dårlig på vann. Sandgreener blir derfor lett alt for tørre. På links golfbaner er det bare spesielt tørketålende gress, for eksempel rødsvingel, som trives. Før vanningsanlegg ble vanlig på slike baner, ble ofte greenene plassert lavt i terrenget slik at gresset kunne nå ned til grunnvannet med røttene sine.

Vannspeilet

Mange oppfatter at USGA-greenen er konstruert spesielt for å drenere vann effektivt. Det er bare en del av sannheten. Denne greentypen er spesielt god til å få sand til å holde på vann. Fenomenet kalles hengende

vannspeil (UK: suspended water table, US: perched water table). Fenomenet ble beskrevet første gang etter at Kunze i 1956 la et gruslag under jordblandingen sin for å skille den fra undergrunnen. Senere er det forsket mye på dette fenomenet, som er basert på et enkelt fysisk prinsipp: Vann vil alltid suges fra grove porer inn i mindre porer av kapillærkrefter. Dette prinsippet er kjent fra hverdagen, for eksempel når vi trekker kaffesøl ut av dressbuksa (ull) med en serviett som har god kapillærkraft (små porer, gjerne av bomull eller papir).



Det hengende vannspeilet sees tydelig under anlegg. Her fra 18 hulls puttinggreen ved Hafjell golf.

Ved å legge et lag med grovere porer under sanden i en green, vil vannet stoppe opp i de forholdsvis små porene i sanden og bli stående der inntil vannmengden blir så stor at tyngden av vannet (gravitasjonen) overstiger kapillærkreftene i porene. Hvor høyt vannet blir stående, avgjøres av porestørrelsen i sanden. I en USGA-green fyller vann alle porer i de nederste 10-15 cm etter vanning eller nedbør. Hvis det er brukt litt for finkornet sand, eller det er blandet inn litt mye organisk materiale, vil vannet stå høyere, og vi får en fuktigere green. Hvis laget av vekstmasse er for tynt, vil fremdeles de nederste 12 cm være fulle av vann, og greenen blir søkkvåt, selv om den er bygget av sand! Dessverre finnes det golfbanebyggere som ikke forstår dette, og det er bygget mange baner med for lite vekstmasse ('Den ble for dyr'), eller massen er lagt ut ujevnt slik at noen områder på greenen er tørre og andre er våte.

Spesifikasjonene

USGA sine anbefalinger omfatter forming av greenbunnen, drenering av greenen og forklarer detaljert

hvordan sanden i vekstmassen og grusen under vekstmassen må være. I tabell 3 er det gjengitt viktige krav til den ferdige vekstmassen. Noen glemmer å kontrollere disse og nøyer seg med siktekurver, men disse målene er viktige. Kravspesifikasjonen er ikke tilsvarende konkret når det gjelder hva som kan blandes inn i sanden, og det sies ikke noe entydig om hvordan man skal tilpasse greenen til området rundt. Tidligere sto det at greenkragen skulle bygges som en del av greenen.

Det amerikanske golfforbundet (USGA) har en egen ekspertgruppe som har arbeidet med disse anbefalingene siden de ble introdusert for første gang i 1960. Den anbefalingen som nå er tilgjengelig, ble sist revidert i 2004, men bygger i all hovedsak på anbefalingen fra 1993. Forarbeidet til standarden er omtalt av Dr Norman W Hummel jr i Tidsskriftet Green Record mars/april 1993.

Sandkvalitet

I Norge har relativt enkel tilgang på god sand, særlig på Østlandet. Sandkvalitet er ikke bare et spørsmål om partikkelstørrelse, men også om formen på sandkorna, de kjemiske egenskapene og hvor harde eller solide de er.

Hvis sanden består av runde og glatte korn, vil massen oppleves som løs og ustabil, og det tar tid å etablere en jevn spilleflate uten kjørespor. I den motsatte enden av skalaen finnes knust glass, som er svært stabil, men så skarp at det kan skade plantene. Det finnes sand med høy pH fordi partiklene består av rester av skalldyr eller koraller. Slik sand hentes oftest fra sandtak nær sjøen, men det finnes også noen skjellsandforekomster i Skandinavia som ligger inne i landet. Høy pH i vekstmassen gir noen ekstra utfordringer med tanke på senere gjødsling.

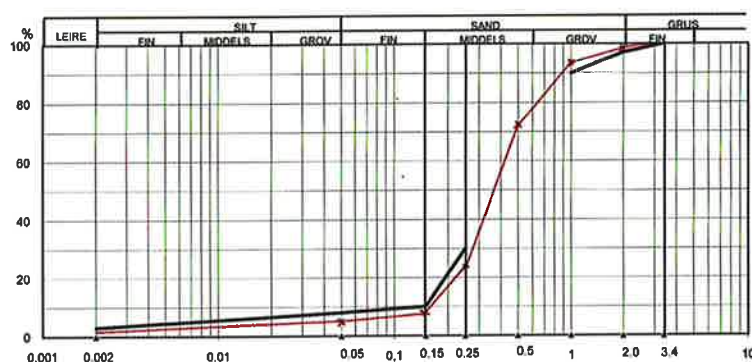
Noen sandkorn er også porøse, og kan med tiden knuses til mindre partikler. Slik sand er ikke vanlig i Skandinavia. Vår kvalitetssand er forholdsvis lys på farge og består i hovedsak av kvarts (silisiumoksyd) med innblanding av feltspat. Dette er harde og svakt sure mineraler som er ideelle for greenmasse.

Til greener ønsker vi oss mye grove porer. Det oppnår vi med å bruke sand som har relativt like store korn. Teoretisk sett er porestørrelsen mellom runde, like store sandkorn $2/5$ av radius til sandkornet.

I virkeligheten vil små sandkorn fylle opp mellom de store, og porene blir mindre. I betongindustrien ønsker de lite porer. Derfor vil de ha en sandkvalitet som består av mange forskjellige kornstørrelser.

Vi ønsker oss det motsatte av god støpesand!

Vi vil ha en sand der det aller meste av partiklene ligger mellom 0,25 og 0,5 millimeter. Det som er mest skadelig for greenkvaliteten, er høyt innhold av finpartikler (det defineres av USGA som alt med diameter mindre enn 0,05 mm). USGA sin anbefalte kornfordeling finner du i tabell 1. Denne tabellen kan også uttrykkes i form av en siktekurve. Se bilde 1. En bratt kurve forteller at sanden består av like store korn. En slak kurve kan være en god støpesand. Siktekurver kan også brukes til andre beregninger, og er svært nyttige hjelpemidler. Greenkeepere bør derfor lære seg å lese og forstå slike kurver.



Gruskvalitet

I Norge oppfatter mange grus som relativt grovt materiale, og mange entreprenører liker å arbeide med 12 mm puk. Det er ikke slik grus det er snakk om. Valg av gruskvalitet er viktig, fordi porene mellom gruspartiklene må være så store at man får effektiv drenering. Samtidig skal de være så små at vekstmassen ikke renner inn imellom gruspartiklene.

Egentlig er USGA-greenen beskrevet med to gruslag under vekstmassen, der det øverste laget, 'intermediate layer', er nøy spesifisert.



Om vi bruker grov grus, oppnår vi ikke 'brigding', og vekstmassen vil sige ned gjennom grusen etter hvert. Da kunne vi like gjerne latt være å legge grus.

USGA-greenen

med kommentarer

I praksis er det ofte rimeligere å bygge med bare ett gruslag, og det aksepteres av USGA hvis all grusen er av riktig kvalitet.

Grus og vekstmasse må være kompatibel eller passe til hverandre. For å finne ut dette, siktes sand og grus i et jordlaboratorium, og ut fra siktekurven beregnes en såkalt 'bridging factor'. De grove partiklene i sanden legger seg (bygger bro) i poreåpningene i grusen og hindrer at små sandpartikler siger ned. G.B. Sowers beskrev i sin lærebok i 1970 hvilke kriterier som måtte oppfylles for å oppnå 'bridging'. Disse kravene er seinere revidert, seinest i 2004.

Med siktekurver er det enkelt å finne ut om grus og vekstmasse er kompatible. D_{85} er den partikkelstørrelsen du leser ut av siktekurven ved 85 % på den vertikale diagram-aksen. I eksempeldiagrammet er $D_{85} = 0,75$.

Den effektive porestørrelse i grusen må være mindre enn D_{85} i vekstmassen. Porestørrelsen henger sammen med de fineste partiklene i grusen. USGA sier nå at for å oppnå 'bridging' må D_{15} i grusen være mindre enn eller lik åtte ganger D_{85} i vekstmassen. Men grusen må ikke være for fin heller. For å oppnå tilstrekkelig drenering må D_{15} grus være større enn fem ganger D_{15} vekstmasse.

I tillegg krever USGA at grusen er ensartet. Dette kravet kan også leses ut av hvor bratt siktekurven, er, og uttrykkes slik: $D_{90 \text{ grus}} / D_{15 \text{ grus}} \leq 3,0$. Tidligere var det et krav at gruslaget skulle legges ut jevnt tykt 10 cm. Men det er ikke viktig, så nå er kravet minst 10 cm tykt. Dermed slipper man å profilere greenbunnen nøyaktig. Men det er fremdeles viktig at grusoverflaten er jevn og profilert som greenen.

Andre spesifikasjoner

Det er ikke noe krav, men det er lurt å tilsette sanden noe som forbedrer evnen til å holde på vann og næring. Tradisjonelt har det blitt brukt organisk materiale av forskjellige slag. Det er nå åpnet for å bruke andre tilsetninger, for eksempel partikler av leirmineraler for å få de ønskede egenskapene. USGA spesifikasjonen sier at den ferdige vekstmassen, etter riktig pakking, skal oppfylle bestemte kriterier. Se tabell 3. Tidligere var det et makstall for mettet hydraulisk ledningsevne. Det er fjernet. Det er derfor mulig å bygge USGA-greenen uten tilsetningsstoffer til sanden og fremdeles oppfylle kravene. Men jeg vil ikke anbefale å kutte ut det organiske materialet fordi det bidrar til å gjøre massen mer stabil, gir raskere etablering og enklere stell de første åra.



God komprimering av greenmassen er viktig, men dette er dårlig beskrevet i anbefalingen. Du bør kunne gå på overflaten uten å sette spor.

Drenering

USGA har nøyte definert hvordan selve greenen skal bygges opp. Bunnen av greenen skal formes ca 40 cm under endelig greenoverflate. Det skal legges et godt system av dreneringsrør som graves ned i smale spor i greenbunnen. Nytt ved siste revisjon var at man kunne legge såkalte flatpipes oppå traubunnen. Dette sparer mye nedgravingsarbeid og grus. USGA presiserer at det må legges dreneringsrør langs den nedre kanten av greenen.

Akkurat når det gjelder dreneringsrør mener jeg at USGA overdriver i sine krav. Grusen vil gi fri vannbevegelse sidelengs, og de dimensjonene som er oppgitt er en overdrivelse. 50 mm rør kan godt brukes i stedet for 100 mm, og de kan legges oppå traubunnen hvis man tar to viktige forhåndsregler.

1. Det må ikke kjøres med traktor eller tilsvarende tunge maskiner oppå grusen.
2. Man må presse røret god ned til bakken når grusen fylles rundt røret. Ellers flyter det opp, og det jevne fallet ødelegges.

Innblanding i vekstmassen

Torv er av USGA oppgitt som det vanligste tilsetningsstoffet. Torva skal være minst 85 % organisk materiale.

Det er også nevnt at man kan bruke kompost av ris-agner, bark, sagflis eller andre organiske avfallsprodukter. Komposten må være modnet i minst ett år og siden kompost varierer mye, er det anbefalt å være ekstremt nøye med valg av kompost.

Tidligere ble det ikke anbefalt uorganiske tilsetningsstoffer, fordi disse var for dårlig testet. Nå uttrykkes det åpenhet for disse mineralene, så lenge det ferdige produktet er innenfor kravene i tabell 3.

Det har vært mye snakk om disse uorganiske tilsetingsstoffene, og de er blitt brukt i noen norske golfbaner. Bioforsk tester nå innblanding av 20 % perlit i vekstmediet. Foreløpig rapport konkluderer med at perlit øker luftfylt porevolum og reduserer mengde plantetilgjengelig vann i forhold til vanlig torvinnblanding. Sluttrapport kan forventes januar 2010.

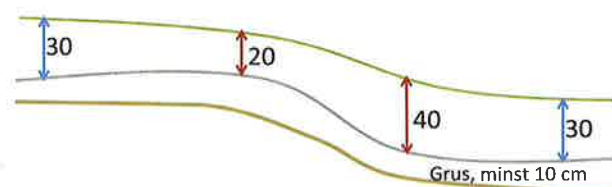
Det er veldig få i Norge som tilsetter jord i vekstmassen selv om USGA åpner for dette. Men det presiseres at de fysiske kravene til vekstmassen må tilfredsstilles. Fordelene med jord er økt evne til å holde på næring, stabilt organisk materiale og rikelig med mikroorganismer. De fleste av disse bidrar positivt. USGA omtaler sterilisering av jorda for å unngå smitte av sykdommer, ugrasfrø og nematoder. Kjemiske desinfeksjonsmidler er forbudt hos oss, men det er teoretisk mulig å dampe vekstmassen, men det vil normalt ikke være nødvendig. Eneste ulempen jeg ser med å bruke litt jord er ugress, først og fremst tunrappfrø.

Tykkelsen på vekstmassen

Tidligere sto det at tykkelsen på vekstmassen skulle være 30 cm +/- 1/2 tomme. Det ble for dyrt å bygge så nøyaktig. Derfor er det nå en toleranse på +/- en tomme, 2,5 cm, og det er ikke beskrevet noen avvik fra denne regelen. Men jeg har hørt konsulenter fra USGA anbefale varierende høyde på vekstmassen. På helt flate greener er lik tykkelse viktig for å få en jevn green, men på ondulerte greener vil det være en fordel å variere tykkelsen på vekstmassen for å få en mest mulig lik fuktighet i greenoverflaten.

Fuktforhold påvirker fyllproduksjon og dermed ballmottak og spillekvalitet. Vekstmassen bør faktisk være litt tynnere på kulene og litt tykkere i dumpene. Særlig på etasjegrøener er det viktig å variere tykkelsen for å unngå tørke på overgangen fra øvre til nedre plan. Det betyr i praksis at grusen må formes litt mer dramatisk enn den ferdige overflaten.

Jeg har ikke sett noe skrevet om hvor mye tykkelsen kan og bør varieres på ondulerte greener, men jeg tror at så store variasjoner som 20 til 40 cm er ideelt på typiske etasjegrøener. Se figur.



Snitt gjennom del av etasjegrøen med varierende tykkelse på vekstmassen

Fysiske krav til vekstmassen

Vekstmassen må testes i et jordlaboratorium. Det gjelder ferdig blandet vekstmasse med organisk materiale, slik den kommer fram til golfbanen etter transport. Det organiske materialet kan nemlig knuses og endre seg gjennom produksjon og transport.

Kravene til porevolum har ganske vide grenser. I et fuktig land som Norge bør vi ideelt sett ligge i den øvre delen når det gjelder luftfylt porevolum. Årsaken er at grenmassen blir tettere med åra fordi den fylles opp med organisk materiale. Det er grunn til å tro at denne 'aldingsprosessen' går fortere i et land med mye nedbør, som Norge.

Mettet hydraulisk ledningsevne (konduktivitet) (på engelsk også kalt 'percolation rate') er et uttrykk for hvor fort vann trenger gjennom vekstmassen. Måle-metodene varierer mye, og det er derfor viktig at jord-laboratoriet bruker riktig standard. Selv innenfor et og samme laboratorium kan målingene gi variasjoner fordi pakkingen av vekstmassen kan bli forskjellig.

Det er viktig å være klar over at mettet hydraulisk ledningsevne ikke er det samme som infiltrasjonskapasiteten på en ferdig etablert green, blant annet fordi greenoverflaten tettes til med gressrøtter. Infiltrasjonskapasiteten varierer også med jordfuktigheten. Den er vanligvis størst i det målingen starter, men reduseres i løpet av kort tid. Om greenoverflaten har utviklet litt hyrdofobi kan det være motsatt.

Ved vanning av greenen er det derfor viktig å tilpasse intensiteten til den reelle infiltrasjonskapasiteten. Man kan ikke stille inn vanningsanlegget ut fra analyseverdiene til vekstmassen.

Det som ikke står i anbefalingen

Det vanskeligste området på en USGA-green er etter min erfaring overgangen til jorda rundt.

De fleste greener i Norge er bygget med en slak og diffus overgang mellom vekstmassen og jorda rundt, slik at det blir et tynnere og tynnere sandlag jo lenger



Når det er kontakt mellom vekstmasse og godt drenert jord rundt, vil vann suges ut av greenen, som her på green 6 på Bjaavann golfklubb.

USGA-greenen med kommentarer

du kommer fra greenen. Dette kan fungere brukbart i et forholdsvis flatt terreng der jordsmonnet ikke er svært forskjellig fra sand. Konsulentene til USGA anbefaler en bratt kant mellom green og omgivelsene, men sier også at det kan være et alternativ å sette ned en vertikal plastkant.

Mange greener er bygget opp i terrenget eller har dype og godt drenerte greenbunkere. Direkte kontakt mellom vekstmassen og jorda rundt greenen skaper et dreneringssug omtrent som når en klut henger over en vaskebalje. Vann suges ut av greenen og trekkes ned i dreneringen.



En vertikal plastkant rundt vekstmassen hindrer effektivt vanding av fuktighet mellom jord og vekstmasse. Det er en rimelig forsikring mot fremtidige problemer.

Vann vil alltid suges fra store porer inn i små porer. For å hindre en tørkerand rundt greenen og tilsvarende alt for fuktig greenområde, mener jeg at det alltid bør settes ned en vertikal plastmembran rundt greenen. Membranen stikkes så vidt ned i dreneringsgrusen, og bør være ca 20 cm høy. En slik konstruksjon er billig og vil hindre mye problemer med fuktige greenområder. Det gir dessuten anledning til å drenere greenområdet riktig, uavhengig av greenen, med passe dype grøfter i forhold til det lokale jordsmonnet. God drenering rundt greenen svært viktig. Greenområdet bør holdes forholdsvis tørt, for da er jorda mindre utsatt for skadelig pakking av maskiner og golfere. Derfor bør det alltid legges et dreneringsrør rundt en green, gjerne under vanningsrøret. Dybden passes jordarten. Er det leirjord, anbefaler jeg en meters dybde. Er det siltjord kan den god ligge enda dypere, mens sandjord kan bli for tørr og dreneringen bør ligge på ca 60-80 cm. Hvis terrenget heller inn mot greenen, vil det i Norge oftest være behov for en halvåpen grøft i overkant av greenen, for å forsøke å avlede smeltevann fra snø. Dreneringsrør fungerer dårlig når det er frost i bakken. Dette må golfbanearkitektene ta hensyn til ved utforming av greenområder i områder der det normalt er mye snø hvis de skal unngå kostbare vinterskader. Se illustrasjon.



Av samme grunn må en greenoverflate i Norge ha godt fall ut av greenen, helst i tre retninger, slik at det ikke kan samle seg vann inne på greenen om vinteren. Særlig ned mot greenkragen må fallet være godt, minst 4 % for å unngå at vannet demmes opp. Dette problemet oppstår ofte likevel på spesielle jordtyper der jorda utenfor greenen inneholder betydelig mer vann enn greenmassen. Vann som fryser utvider seg 9 prosent. Telehiv kan altså forårsake en demning rundt greenen. Dette er enda en årsak til at god drenering rundt greenen er viktig.

Mengdeberegning til jordblanding ut fra ønsket moldinnhold

Mengden organisk materiale man må tilføre for å oppnå ønsket moldinnhold kan beregnes ut fra formelen:

A = andelen kompost/torv i blandingen (liter pr liter)
O = ønsket organisk innhold (kg/kg)
Do = egenvekt organisk masse (kg/l)
Dm = egenvekt mineraljord (kg/l)
Glt = glødetap i organisk materiale (kg/kg)

$$A = \frac{O \times Dm}{(Do \times Glt) - (O \times Do) + (O \times Dm)}$$

Kilde: Brukerveiledning for kompost og slam i grøntanlegg. Fagus 2005

Mer om organisk materiale

Organisk materiale bidrar til å gjøre vekstmassen mer mekanisk stabil, øker feltpasiteten (evnen til å holde på vann) og CEC-verdiene (CEC = Cation Exchange Capacity, kationbyttekapasitet, er et mål for jorda sin evne til å holde på næringsstoffer.) øker også. Det organiske materialet har lav egenvekt sammenlignet med sand. Det er derfor stor forskjell om vi uttrykker innblanding i vektprosent eller i volumprosent. Se faktarute om omregning. SGF anbefaler på sine hjemmesider 2-4 vektprosent organisk materiale i vekstmassen. Jeg mener det er for mye. 1-2 vektprosent organisk materiale gir den gode effekten som vi ønsker.

Torv er mye brukt i Norge. Det er rimelig, fritt for ugressfrø og forholdsvis ensartet. Til greener brukes ofte svært finrevet hvitmosetorv (Spagnumtorv).

Kvaliteten på torv uttrykkes blant annet ved hvor godt omdannet den er. Målestokken kalles van Posts skala, der 1 er død mose og 9 er helt svart masse som ikke lenger har struktur av plantefibre. Til greener ønsker vi oss godt omdannet torv, gjerne 5-7 på skalaen. Et annet mål på kvaliteten er forholdet mellom karbon og nitrogen, C/N-forholdet.

Når torva kommer ut av den våte myra og over i tørrere jord, vil det skje en raskere omdanning / nedbryting av torva. Hvis C/N-forholdet er høyere enn 20, vil denne omdanningen 'stjele' nitrogengjødsel fra gressplantene på greenen. Vanlig ugjødslet torv har gjerne et C/N-forhold mellom 40 og 50.

Ved bruk av torv i vekstmassen må vi derfor regne med å bruke mer gjødsel enn vanlig de første åra.

Bioforsk har testet ulike kompostblandinger i forsøk, og dokumentert at flere gir gode resultater. Det gjelder også kompostert kloakkslam. (T. Aamlid et al 2005) De fleste komposttyper har høy pH. Det skal man være oppmerksom på ved valg av gjødsel.

Sluttkommentar

USGA-greenene har gjennom mange år dokumentert sine gode egenskaper, men de krever intensivt og omhyggelig vedlikehold. Først og fremst må man hindre at opphopingen av organisk materiale i toppen av greenen, filt, danner et nytt hengende vannspeil

over de grove sandporene. Vekstmasse med torv er ofte fattig på mikroorganismer, og det er lett å få angrep av rotrepersopp i nye greener. De lave CEC-verdiene gjør at man må være nøye med gjødsling. Kostnadene både med anlegg og drift av denne konstruksjonen, taler for at mange golfbaner burde bygge billigere greener. Det blir tema i en seinere artikkel.

Mer å lese:

Tilgjengelige på http://www.usga.org/turf/articles/construction/course_construction.html
USGA staff: USGA Recommendations for a Method of Putting Green Construction, 2004
James F. More (edit.): Building the USGA Green: Tips for Success, 2002, USGA
Norman W Hummel jr.: Rationale for the Revision of the USGA Green Construction Specifications, USGA Green Record, March/April 1993.

Referanse:

Aamlid, T: Organic amendments of sand-based golf greens: Effects on establishment rate, root development, diseases occurrence and nutrient leakage during the first year after sowing. International Turfgrass Society Research Journal (10) 2005

Problem med häxringar?

Vätmedelsprodukter

Magnum Calibre
förebyggande vätnedel
Magnum One-shot
vätande vätnedel
Magnum Co
kurerande vätnedel
Magnum Applicator
handspruta för punktbehandling
Vitax Ultraflow Granular
granulerat vätnedel
Magnum Citrique
behandling av häxringar

Gör som Mikael Steen på Mariestads GK, använd Magnum Citrique. Vid symptom applicera 3 l/ha Magnum Citrique.

SÄNK PH MED

Indigrow Isolator

Motverka sjukdomar genom att sänka pH i sprutvåtskan utan risk för brännskador på plantan eller dig!



Scandinavian Office:

Indigrow AB, Motalagatan 18, 592 32 Vadstena, Sweden

Kontor: +46 70 2485080 eller +46 70 6819075

Fax: +46 143 248 50

Email: indigrow@telia.com

Web: www.indigrow.se

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: Spesialblandinger på frø
Gjødsel, plantevern, veksttorv, drenerør.

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 Grasmo
Telefon: 63 84 62 30
Telefax: 63 84 21 00
Mobil: 917 87 933
E-mail: grasmo@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: Spesialgjødsel til golfbaner, godt utvalg i minipelletert organisk gjødsel, 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: Spesialgjødsel 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 gjødsel. 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.
Tilsetningsprduktene Flush'n Clean, K-Gard NF, Prob Solve og Hydro Max.
Oljeanalyse og smøreart.

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 Gjøttum
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

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 smøreoljer,
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, Golfgjødsel, Driving Range utstyr og
golfbaneutstyr

Pervaco as

Kjeller Vest 2, 2007 Kjeller
Ansgar Valbø
Telefon: 64 83 98 11
Telefaks: 64 83 98 04
Mobil: 911 55 272
E-mail: ansgar@pervaco.no
Hjemmeside: pervaco.no

Forhandler av: Merkespray (merking av GUR,
Hinder, OB), sperrebånd, plastkjetting, hvite
stolper, parkeringsoppmerking, målehjul, kaldasfalt,
asfaltfornyer, taktetningsmasse, skilt, spraylakk,
merkepenner, metallsøker, hydraulisk
sement og graffitirens

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 Mjøen
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: Ferdigplen til alle formål. Vasket
sportsplen og greengress av krypkvein og rødsvingel/
engkvein. Hydrosåing for golfbaner. Landskapstrær for
golfbaner.

Når graset våkner om våren

Trygve S. Aamlid, Bioforsk Øst Landvik

Etter en lang vinter ønsker de fleste golfere å starte spillsesongen så tidlig som mulig. Derfor er det viktig for enhver greenkeeper å unngå vinterskader. Men også på baner uten vinterskader vil utseendet av greener og fairwayer tidlig i sesongen variere avhengig hvilken grasart som er brukt.

Ved Bioforsks forskingssenter for gras til grøntanlegg på Landvik ved Grimstad er vi vanligvis forskånet fra de store vinterskadene. Sist vinter hadde vi ca to måneders sammenhengende snødekke, fra midten av januar til midten av mars. Den første måneden etter snøsmelting tok vi med en til to ukers mellomrom bilder fra en av forsøksfairwayene og en av forsøks-greenene. Disse bildene viste interessante forskjeller mellom ulike grasarter og sorter.



Fairway, 17. mars



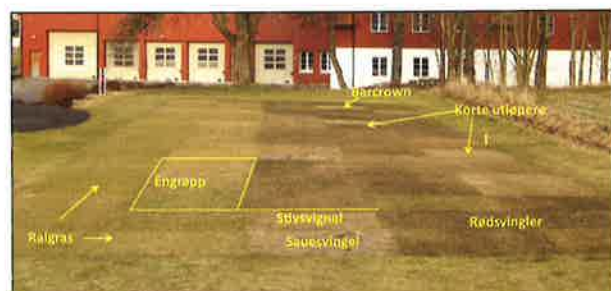
Detalj fra fairway 17. mars

Et par dager etter snøsmelting så de fleste rutene i fairwayforsøket (klippe høyde 15 mm) ganske innbydende ut. Raigraset var grønt og glinsende, rett nok med inntil 20% (for det meste overfladisk) skade av rosa snømugg (*Microdochium nivale*) i enkelte sorter. Rødsvinglene var også stort friske, men her var det mer sopp i 'Barcrown' og enkelte andre sorter med korte utløpere enn i sortene uten utløpere. Innafor engrapp var det store sortforskjeller: 'Conni', som i mange år har vært en av hovedsortene i Norge, var brun og lite innbydende, mens to nye nummersorter var nesten like grønne som raigraset. 'Limousine' kom i en mellomstilling. Aller seinest var stivsvingel og sauesvingel.



Niblick-green, 17. mars

På 'Niblick Experimental Green', som i 2008 var brukt til gjødslings- og vekstreguleringforsøk, hadde engkvein 'Barking' og krypkvein 'Independence' lysere farge enn hundekvein like etter snøsmelting. Tunrappen (pluss litt innblading av krypkvein) som vi hadde fått som ferdigplen fra Oslo GK, var ikke så aller verst, rett nok med en svært lys farge. I motsetning til i fairway-forsøket var de to rødsvingelsortene brune og lite innbydende på Niblick-greenen, og det var liten forskjell mellom 'Center' (som er en sort uten utløpere) og 'Cezanne', som har korte utløpere.



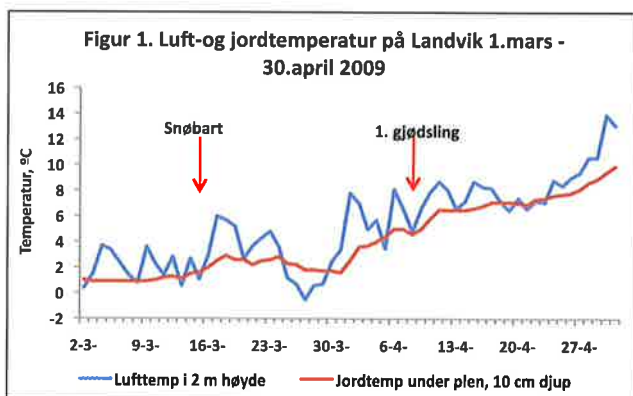
Fairway 31. mars



Niblick-green, 31. mars

31.mars, to uker etter snøsmelting

Sjøl om snøen var borte, ble det ingen fart i grasveksten de første 2-3 ukene etter snøsmelting. Dette skyldes låg temperatur, spesielt i siste uke av mars (Figur 1). Natt til 27.mars fikk vi dessuten 15 cm snø som ble liggende et par dager. På fairwayen fikk denne kuldeperioden mange rødsvingelsorter til å minste grønnfargen og bli nesten svarte. Unntaket var 'Barcrown' og noen andre sorter med korte ut-

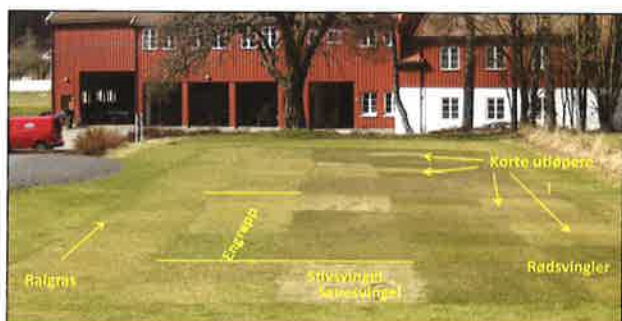


løpere, som i stedet for å bli svarte ble bleike og visne. Også raigraset og engrappen var betydelig bleikere enn like etter snøsmelting. Det samme var tilfelle på Niblick-greenen, der tunrappen nå så ut til å være død, og der hundekveinen var blitt svartfiolett omtrent som rødsvingelen.

At greener og fairwayer endrer seg til det verre de første ukene etter snøsmelting, er noe mange greenkeepere kan skrive under på. Særlig gjelder dette tunrappgreener som kan se grønne og fine ut idet snøen går, men der vekstpunktet er ødelagt slik at graset er død. Hos flerårige arter er ikke situasjonen like alvorlig, men også her vil graset miste grønnfargen når klorofyllet brytes ned, samtidig som jordtemperaturen er for lav til at røttene klarer å ta opp vann med næringsstoffer. At hundekvein og mange rødsvingelsorter i slike perioder blir svartfiolette skyldes sannsynligvis at disse inneholder mer antocyaniner enn andre arter/sorter. Antocyaniner er fargestoffer som produseres ved lave temperaturer, og som kommer fram i situasjoner med liten klorofyllproduksjon. Muligens kunne denne svartfioletten fargen kunne ha vært unngått med tidlig bladgjødning med fosfor.

6.april

Den 5.april steg jordtemperaturen til 5 °C, som vi vanligvis regner som grensen for vekststart. To dager seinere, 7.april, ble fairway og greener gjødslet for første gang. Dagen før hadde flere av sortene begynt å få



Fairway, 6. april

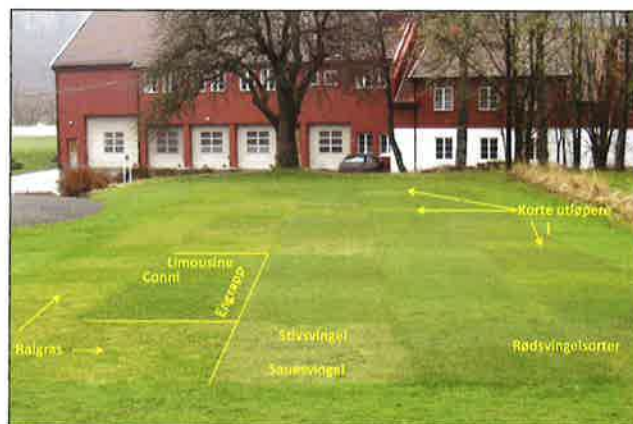


Niblick-green, 6. april

tilbake noe av grønnfargen, men i fairway-forsøket lå fortsatt mange av rødsvingelsortene med korte utløpere etter.

13.april

De to siste bildene er tatt 13.april. Nå er veksten kommet godt i gang i alle arter unntatt stivsvingel og sauesvingel. Men i fairwayfeltet er raigrasrutene fortsatt ujevne, og rødsvingelsortene uten utløpere er jamt over lysere enn sortene uten utløpere.



Fairway, 13. april



Niblick-green, 13. april

US MASTERS

Av: Spill- og turneringskonsulent, Øystein Tamburstuen

En utrolig bane, med uvirkelig ramme

Når jeg kom til Augusta National forventet jeg å finne et høyt gjerde rundt en lukket, privat golfklubb. Det som møtte oss var egne radiosendinger med informasjon, intervjuer og live oppdateringer fra banen, store åpne parkeringsplasser og et inngangsparti som i Disney world.

Alle tilskuere må inn den samme porten, gjennom metalldetektorer for sjekk av alle personlige eiendeler. Det er ikke tillatt med sekker, kameraer, telefoner og mye mer. Selve veien inn er en bred asfaltert vei frem til et torg. Her er det et lite museum, en stor "kafé" og en enorm souvenirbutikk. I tillegg er det her turneringsskontor og pressefasiliteter finnes. Når man så kommer forbi alt dette står man ved hull 1. Banen åpner seg og det er et enormt område med mye plass for publikum. Det finnes fire store serveringssteder på banen der alt er tilrettelagt for kjøp av mat. 8 linjer med like varer. Priser som er "lette", f.eks sandwich \$2,- og øl \$2,-. Ved hvert serveringssted er det bygget store toaletter med porselen og fliser. Alt dette er selvfølgelig ikke til sjenanse for golfspill på banen, men glir naturlig inn på området.

I motsetning til de fleste andre turneringer på PGA Touren finnes det ikke storskjermer eller annen elektronikk på banen, men til gjengjeld er Masters' hjemmeside en av de mest avanserte som i dag finnes i golfverden.

Banen

Augusta National har ikke alltid vært perfekt. Akkurat som sporten har utviklet seg har også banen utviklet seg. Gary Player uttalte på 60-tallet at Augusta hadde de dårligste fairwayene av noen turnering gjennom hele sesongen.

For oss som er vant til å se turneringen på TV er det en overraskelse å komme inn på banen og se hvordan den ser ut i virkeligheten. Jeg husker første gang jeg sto på toppen av utforløypa "die Streif" i Kitzbühel. På TV ser det bratt ut, i virkeligheten stuper du ut og har følelsen av at bakken forsvinner under deg. Litt av det samme er det å komme til Augusta. Banen er overraskende kupert og en god sammenligning er "gamle" Bogstad. De fleste hullene spilles opp eller ned og det er mange blinde slag. Med TV tårn som er fem meter høye forsvinner dette inntrykket og banen ser flat, åpen og hyggelig ut. Noe annet som skiller Augusta National fra de fleste andre baner er blomsterprakten på banen. Masters spilles i april hvert år og dette er blomstringstid både for Azaleaer og Kornell-trærne. Med mye trær på banen er det viktig med riktig pleie. Det er gjennomført omfattende nyplanting av trær på denne eiendommen som frem til midten av 30-tallet var planteskole, med mange importerte arter av både trær og planter. Turneringsbanen er nå 6.665 meter lang. Greenene har en gjennomsnittlig størrelse på 570 kvadratmeter og er sådd med Krypkevin. Fairwayene og utslagst-





eder er sådd med bermudagress og har fortsatt dårlige grunnforhold med mye leire, men dette kompenseres nå med avansert drenering og et vanningsystem som kutter strømmen ved stormvarsel for å unngå kortslutninger. Det er de senere år gjort mye med ombygginger av greener, bunkere og utslagsteder. Det er i alt 44 bunkere på banen og vann er i spill på seks hull. Bunkerne er gjort dypere og det er en reel straff å havne i fairwaybunkere. I vannhindrene bor det skilpadder, og disse utsettes stadig for fare gjennom baller på avveie. Ingen av de oppbygde vannhindrene har fontener, men et undervanns pumpesystem for sirkulasjon av vannet. Tilbake til greenene. Augusta National og Marsh Benson var på midten av 90-tallet pioneren bak SubAir systemet. Dette har vært en av de viktigste faktorene for å holde jevne gode greener uansett vær. Når våren plutselig slipper taket og kulden og nedbøren kommer tilbake, er man raskt ute med å "tømme" greenene for vann og overvåke dem. Siste treningsdag i år var det sludd og nullføre i Atlanta, nærmeste storby, mens det bare var et par grader varmere i Augusta. Selv om dette er sjelden kost, er været ustabilisert så nær Atlanterhavet. Fordelen for Augusta National er at den ligger i en mild klimasone ved Savannah River omtrent på havnivå og har derfor mildere vintre enn Atlanta, som opplever sure vintermåner, dog uten snø. Det er spesielt viktig med bruk av SubAir om sommeren, når varmen og luftfuktigheten i denne klimasonen når toppen med opp mot 40 grader, pumpes det inn luft for å kjøle røttene til Krypkeveinen. En fordel for vedlikehold på Augusta National er at banen er stengt fra midten av mai, helt frem til oktober og spilles kun av medlemmene gjennom vinteren. Alt av tungt vedlikehold og ombygging gjøres om sommeren og påvirker da ikke medlemmenes tilgang på banen. Det er forøvrig få av klubbens 300 medlemmer som bor i Augusta om sommeren fordi varmen og luftfuktigheten blir nesten uutholdelig.

Det er ikke bare på banen klubben stadig ønsker å bli bedre. Den største endringen etter turneringen i 2008 har vært oppkjøp av naboeiendommer med riving av hus og skog for å tilrettelegge gratis parkering for alle tilskuere. Det store prosjektet før neste års turnering er å vende driving-rangen 90 grader for å øke lengden. Dette innebærer at et par hus må rives og en parkeringsplass må flyttes, men driving-rangen får da en lengde på nesten 400 meter. I tillegg har klubben flotte treningsområder og en 9-hulls par 3 bane. Det er en innspillgreen med slaglengde på opptil 150 meter, nærspillsområde med to greener og bunkere, samt to store treningsgreener. På par 3 banen gjennomføres det en egen turnering med alle spillerne dagen før Masters starter. Dette er en populær turnering der spillerne har koner og barn som caddier og det er en avslappet stemning med mange tilskuere. Alle billetter går til tidligere kjøpere og det er derfor stort sett de samme menneskene som får være tilstede på denne turneringen fra år til år. Mange familier i Augusta og byene rundt har "uke-pass" til fire personer og låner ut disse til venner og kjente. Det er svært lite svartebørs på turneringsdagene, men på treningsdagene er det mulig å kjøpe billetter på gaten. Det er ca 30.000 mennesker innefor portene hver dag. Selv om det ikke er mulig å kjøpe billetter til turneringsdager, kan man delta i trekning av billetter til treningsrundene. Det er også lov å fotografere under treningsdagene, men ikke turneringsdagene.

Miljøvern

Alt er grønt på Augusta National: gresset, jakkene, drikkebegrene og søppelposene. I tillegg er det et mål for klubben å være miljøvennlig. Augusta National har fått mye kritikk for å se kunstig ut og er feilaktig beskyldt for kunstig farging av gress og vann. Alt vann som brukes på banen hentes fra



US MASTERS

Savannah River og avløperen Rays Creek, elven som renner gjennom banen. Målinger som gjøres viser at det ikke er utslipp fra banen som påvirker kretsløpet i vassdragene. Akkurat som de fleste baner i Norge bruker også Augusta overvåking av vær som en viktig kilde og planleggingsverktøy når det skal tilføres næring og sprøytemidler. I tillegg til vanlige meteorologiske tjenester har Augusta en egen avansert værstasjon og et eget plantelaboratorium på banen.

Et annet tiltak er tildekking av alle bunkere med plast i sommerhalvåret. Dette gjøres for å unngå insektlekking og ugress, og dermed redusere behovet for sprøyting. I tillegg har banestaben en "patrulje" som kontinuerlig overvåker banen for å avdekke problemer i startfasen, slik at ikke ting får utvikle seg.

Alle maskiner som brukes til klipping blåses rene for gress avklipp før de vaskes med vann fra reservoarer. Som flere har snakket om i Norge er det også noen betenkeligheter ved å vedlikeholde en bane som Augusta National. Til tross for at Augusta National er opptatt av miljøvern og arbeider målrettet, er det vanskelig for andre klubber å bli målt opp mot dette. Golfere over hele verden ser denne praktfulle og plettfrie banen på TV hver eneste vår og forventer at det skal være mulig å gjøre det samme på sin hjemmeklubb. Dette setter press på Greenkeepere og klubber som er urealistiske. Heldigvis opplever vi ikke dette i stor grad i Norge, men det er uten tvil en økt oppmerksomhet rundt "manikyr" også på våre baner.

Turneringen

Under Masters er det mange mennesker i arbeid. Selve turneringskontoret syder av aktivitet døgnet rundt. Ettersom Masters er et separat foretak, er det mange ansatte og flere funksjoner som dekkes hele året, en mellomstor bedrift som drives parallelt med golfklubben.

I turneringsuken er det f.eks. rundt 50 dommere tilstede for å assistere spillerne i regelspørsmål. Banestaben som til daglig teller et ti-talls personer utvides til rundt 40 og det er effektivitet i alle oppdrag. Green- og teeklipping gjøres med singleklippere, to par som klipper greener og to par som klipper tee'er. Det å se hvordan fairwayer klippes med 12 maskiner er imponerende på grunn av det massive, men kvaliteten var ikke like bra. Vi fikk oppleve at ansvarshavende ga alle 12 en skikkelig overhaling når de misset klippelinjen sin med flere meter og måtte kjøre en ekstra runde med fairwayklipping. En ting som er uvant å se er at alle fairwayer klippes kun i spilleretningen, i motsetning til mange baner vi er vant til å se hvor det klippes i fine mønstre.

Alle områder klippes morgen og ettermiddag og dette går fort med mange maskiner og enkel klipping. Det er klare linjer mellom fairway og semirough, og det finnes ikke gress-rough som er i spill på Augusta National. Alle store områder er uken før turnering klippet som semirough, og like velstelt som banen forøvrig, selv om bare publikum skal trække rundt på dette området.



Alle områder mellom trærne er strødd med barnåler fra trærne på banen. Et vanskelig underlag å spille fra, men det er alltid mulig å finne ballen!

Det som naturlig nok også er perfektjonert er merking av banen. Alle sidevann- og vannhindre er tydelig merket med både staker og spray, mens kumlokk, sprinklerlokk og andre kunstige hindringer på spillefeltet er tydelig skåret og lette å forholde seg til. Rundt frittstående trær er det laget sirkler med barnåler for å lett kunne klippe rundt. Der det er linjer og staker mot vannhindre ble disse lagt til en naturlig klippelinje ned mot vannet og det forenklet også jobben til banestaben. Kameratårn og resultatavler er plassert utenfor klippede områder.

En annen fascinerende gruppe i aksjon under Masters er en egen hullplasseringskomité bestående av syv personer. Dette er i tillegg til Tournament Director(TD), flere av klubbens medlemmer. De bruker mye tid på å finne gode hullplasseringer som er rettfærdige for alle spillerne. Da vi så dem i arbeid på green 16 brukte de 25 minutter for å finne utgangspunkt for flere plasseringer. Avgjørelsen for hvor hullet til sist blir satt gjøres basert på dagens vær! Det er spennende å se det gode samarbeidet mellom TD og Greenkeeper og dette er noe vi også i Norge må jobbe for å utvikle. Dere som Greenkeepere kan ha gjensidig utbytte av godt samarbeid, og TD vil alltid være avhengig av deres fag- og lokalkunnskap i forbindelse med turneringer.

Det turneringen i 2009 vil bli husket best for er at det var en av de mest publikumsvennlige. Banen igjen var satt opp på en måte som tillot spillerne å ta sjanser og dermed score lavt, etter mange år med forlenging og fokus på å gjøre banen vanskelig for spillerne. Årets turnering er den i historien med flest spillere som scoret under par, og første turneringsdag var Chad Campbell nær ved å sette banerekord, men avsluttet dessverre en god runde med Bogey på de to siste hullene.

På banen er det til enhver tid mellom 350 og 400 frivillige. Det kryr av veivisere, marshaler, ryddegutter, salgspersoner. Som tidligere nevnt er det store salgsområder både for mat og souvenirer og det er anslått at det omsettes bare souvenirer for \$15 mill. i løpet av uken. Ettersom Masters er et privateid selskap finnes det ingen offentlige regnskap for turneringen, men det er den eneste turneringen som i dag ikke har reklame på banen. Det selges TV-rettigheter for millioner av dollar og de største firmaene i amerikansk næringsliv er bidragsytere både økonomisk og teknologisk.

En annen ting det var mulig å kjenne seg igjen i var spillernes mangel på omtanke for banen. Under treningsrundene settes det opp skilt ved utslagene på hull

1 og 10 hvor spillerne bes om å ikke spille mer enn 1 ball. Dette er ulikt øvrige turneringer der spillerne har anledning til å slå en ekstra ball til en green hvis de bommer innspillet sitt. På Augusta overholdes ikke denne reglen, og spillerne uttaler at de synes den er unødvendig. Dette er likt hva vi opplever i Norge og dette er et område vi bør sette fokus på. Spillerne skal spille turnering på den banen de har spilt inn og dersom det er oppslått torv på fairway og nedslagsmerker på Green betyr det at kvaliteten er lavere. Selvforskyldt! Selv om regelen har vært gjeldende på Augusta siden 1948 er kun en spiller straffet for forseelse. Frank Stranahan, amatør, ble i 1948 vist av banen og utestengt fra turneringen. Heldigvis er utviklingen på dette positiv i Norge, men det er tydelig at god og riktig informasjon er viktig.



Spillet

Rekruttering og vekst er viktige temaer også i USA. Her kalles det "grow the game" og dette kommer tydelig til syne på Augusta.

Tiger Woods kommenterte dette under sin pressekonferanse der han trakk frem "junior pass program" som en veldig viktig detalj i en turnering som ikke har solgt billetter siden 1972. "Junior pass program" betyr at ett barn som går sammen med personer med adgangskort får gratis billett hver dag.

I tillegg til junior pass program har Masters vært en aktiv bidragsyter i den veldedige organisasjonen "First tee", som hjelper vanskeligstilte barn gjennom aktivitet. Det er også en rekke lovende amatører og profesjonelle spillere fra fjerne himmelstrøk som blir invitert til deltagelse. Dette er også med på å spre oppmerksomheten rundt golf i områder av verden der golf er ukjent.

Kort oppsummert er Masters en opplevelse helt utenom det vanlig for en golfinteressert og det kan vel nærmest sammenlignes med en syv-årings første besøk i Disney world!

GRESSKURS

Av: Gunn-Marit Selle



Gresskurs. Ordet fremkaller mange gode assosiasjoner for de fleste som har vært med. Gresskurs er en uke der du blir tatt ut av det vanlige livet og kan prate gress så mye du orker. Gresskurs er ekstremt sosialt for dem som ønsker det, men også med muligheter for å trekke seg tilbake når det blir i meste laget. Gresskurs er lange kursdager, sene kvelder, mange inntrykk og mye god mat og drikke. For mye mat og drikke for mange. De fleste reiser vel hjem med overvekt etter en uke med restaurantmat. Men det er ikke det eneste en reiser hjem med. Med i "bagasjen" har en faglig oppdatering, oppmuntringer og råd fra kolleger, nye venner og kontakter, nytt pågangsmot og nye ideer. Gresskurs er flott!

For de fleste er Gresskurs noe en tenker på når budsjett skal legges, i september når Gressforum kommer ut med programmet, rundt 1. november når en skulle ha meldt seg på og selvfølgelig uke 2 i januar. For noen av oss er Gresskurs noe som er i tankene langt oftere. Ikke før er et Gresskurs gjennomført, før en må tenke på neste kurs. Hvor skal en være, hva ønsker egentlig deltagerne, varme, golf, lang/kort reise, hvilken pris kan de godta, skal vi reise med et reiseselskap eller klare oss selv, hvilke konferansefasiliteter har de rundt om, hvor får vi mange nok enkeltrom, hvordan organisere reisen best mulig, hva skal vi spise til festmiddagen, hvilke forelesere skal vi ha med, hvor dyre er de, hvilke fag vil være av interesse, hva trenger folk å lære/ repetere/ høre, hva skal stå i div brev som sendes ut, når skal de sendes ut, hvordan markedsføre Gresskurset på best måte o.s.v. Jo da, Gresskurset er en helårsbeskjeftigelse. Sist sommer våknet jeg på hytta, lykkelig over at det jeg nettopp hadde opplevd bare var en drøm. Jeg var nemlig ankommet et hotell der vi skulle ha Gresskurs. Men hotellet var ikke klar over at vi kom! Bare rot med å få plassert folk på rom. Jeg kunne få ligge på en behandlingsbenk i spa rommet etter at de var stengt. Konferanserom? Nei, det hadde de ikke. Ingen god opplevelse for en kurs arrangør! Eller en annen drøm der jeg strevde med å få Agnar tilbake til hotellet sørpe full. Gråtkvalt prøvde jeg å snakke med han om at vi hadde et kurs å få i havn. Nå tror du kanskje at Gresskurs for meg er et mareritt, men heldigvis er det langt fra sannheten. Det er kun i drømme det har skjedd. Gresskurs for meg er møte med mange herlige mennesker. Alle trivelige og positive. Jeg pleier å skryte av dere til venner og kjente, for så mange forskjellige, men supre mennesker på et sted! Venninnene mine sender meg misunnelige blikk når de vet Gresskurset nærmer seg- sydentur med 100 mannfolk, det må jo

være en drøm! Og det er det selvfølgelig. Men jeg må si at jeg er lykkelig over at det stadig er flere jenter med også! Når jeg sitter med listene over dem som skal reise merker jeg at jeg stadig sitter og smiler når jeg kommer over kjente navn. Og jeg gleder meg til å treffe de jeg kjenner og gleder meg til å se ansiktet til personer jeg så langt bare har hørt navnet på eller snakket med i telefonen. Det er forresten spennende å treffe folk en har snakket med på telefonen. En gjør seg jo opp en mening om denne personen ut fra stemmen og samtalen. Flere ganger har jeg fått meg en skikkelig overraskelse.

Gresskurs er veldig trivelig, men ganske slitsomt. Når mine venner hører jeg skal på Gresskurs til f.eks Gran Canaria lyser det lang vei at de tror jeg skal på ferie. Det stemmer vel ikke helt. De to siste månedene før kurset, for ikke å snakke om de to siste ukene før, er temmelig hektiske. Det er mye som skal i boks og mye som ikke kan gjøres før rett før. Mange hyggelige telefonsamtaler med dere som lurte på hvor billetten blir av, om dere kan bytte rom, om jeg vet om andre fra samme sted som skal kjøre til flyplassen, nye som lurte på om det fortsatt er mulig å melde seg på. For ikke å snakke om alle samtalene med reiseselskapet som ikke finner den som skal bo med Per eller om kona til Jon skal ha konferansepakke, hva med lunch?? Når jeg sitter slik og prater med reiseselskapet er jeg glad for at jeg tross alt bare skal holde orden på en gruppe.

Etter mye hektisk aktivitet står en da på flyplassen med 100 kilo overvekt for å sjekke inn. Og så ser en det ene kjente ansiktet etter det andre dukke. Det er en god følelse. Mange varme klemmer blir det også! Og det er jo noe jeg liker! Agnar påstår at jeg får med meg all mulig smitte, for ikke å si sprer smitte, men det blåser jeg i. Han er vel bare misunnelig. Er ikke mange

damene han kan klemme på! Mange glade og noen trøtte fjes er klare for en uke litt utenom det vanlige. Endelig på flyet er det noen timer avkobling før en ny flyplass står for tur med sine utfordringer. Får alle bagasjen sin? Kommer alle kurspermene fram? Hvilken buss skal vi med? Får vi med alle golfbagger og konferansemateriell? Har noen mistet passet? Hvem mangler på bussen? Litt kaos må en regne med når så mange reiser, men det har jammen ikke vært mye!

Vel framme på hotellet er det også endel som skal ordnes før kurset kan komme i gang. Er vi heldige, er det en konferansevertinne der som jeg allerede har hatt en del kontakt med og som vet hva vi trenger. Etter utpakking og rigging i konferanserom må avtaler om luncher, kaffepauser og busser gås gjennom. Så må mitt lille Gresskurskontor rigges på rommet. Jeg må jo innrømme at Gresskurset er på sitt beste for meg når kurset er vel i gang, alle vet hvilket kurs de er påmeldt og hvilket rom de skal være på og årsmøtet er avholdt. Er det sol og en solseng i nærheten da, er det ikke tvil om hvor jeg kan finnes med en bok. Helt til nye større og mindre spørsmål skal ha sine svar, middager arrangeres, møter avholdes, utferd gjennomføres og kursbevis klargjøres.

Jeg har nå fått være med på 8 Gresskurs og gleder meg fortsatt. Ikke p.g.a. stedene vi reiser til, men p.g.a. folkene jeg treffer. Gjør dere klare. I neste nummer av Gressforum kommer program og det er i skrivende stund bare 8 måneder til vi sees på Gresskurs! Hvor det blir hen? Ja, se det er ikke helt avklart enda, men følg med på hjemmesiden, der vil det bli presentert så snart ting er på plass. Og til slutt: Lykke til med deres mest hektiske periode!



Greenkeeperutdanning

– hva skjer nå?

*Ole Martin Lilleby, anleggskonsulent
Norges Golf forbund, Leder FFG*

Tilbakeblikk

På Golfforum 2009 ga NGA uttrykk for ønske om at NGF skulle ta tak i framtidig greenkeeperutanning. I en 7 års-periode fram til 2007 ble det gjennomført greenkeeperutdanning på Gjennestad Gartnerskole. På grunn av manglende søknadsmasse og omlegging av skoleloven ble dette tilbudet lagt ned. Undervisningen ble i sin tid startet opp på initiativ fra NGF. Det ble oppnevnt en fagnemnd (FFG) med representanter fra NGA, GAF og NGF. Fagnemndas oppgave var å sikre sluttkompetansen blant studentene. FFG etablerte et løp med utdanning i tre trinn. Det ble gitt tilbud om trinn 1 og 2 på Gjennestad, mens trinn 3 var lagt på høyskolenivå.

Parallelt med dette ble det jobbet med å få greenkeeperfaget inn under den offentlige skolen (fag under loven). Pådriverer for dette, sammen med NGF, var Hvam videregående skole i Akershus. Norges Anleggsgartnermesterlag ble også involvert i arbeidet. Da det er partene i arbeidslivet som innstiller til nye fag under loven, viste det seg problematisk å etablere eget fagbrev som greenkeeper. I dag er det mulig med et løp gjennom videregående skole (VK – driftsoperatør idrettsanlegg). Dette innebærer to år teoretisk utdanning og to års praksis på ulike idrettsanlegg. Dersom størstedelen av denne praksisen gjennomføres på golfbane, vil utdannelsen føre til "driftsoperatør golfbaner". Det er ennå ingen i Norge som har tatt dette løpet.

Status

Utfordringer omkring greenkeeperutdanning er tema også i våre skandinaviske naboland. Agnar Kvalbein som er daglig leder i NGA, tok på initiativ fra de nordiske greenkeeperforeningene på seg oppgaven med å sammenkalle aktuelle organisasjoner til et møte om situasjonen for de Nordiske landene..

Møte blei avholdt i slutten av april med representanter både fra golf forbundene og greenkeeperforeningene i Danmark, Sverige og Norge. Island og Finland var også invitert, men møtte ikke. Målet var å få oversikt over de tilbudene som finnes innenfor greenkeeperopplæring, diskutere mulig opplæringsstruktur/organisering og videre samarbeid om utdanning på høyskolenivå.

I Sverige er det fram til nå vært SGF og SGA som har gjennomført greenkeeperutdanningen. Også her har det vært en tredelt løsning:

- GUB (grunnleggende greenkeeper utdanning)

- VUB (vidergående utdanning)

- HGU (høyere greenkeeperutdanning)

For framtiden vil SGA ta seg av de to førstnevnte, mens Svenske landbruksuniversitetet (SLU) får ansvar for den høyere utdannelsen. Utdanningen retter seg først og fremst mot personer som er knyttet til en golfbane.

I tillegg er det to naturbruksskoler som jobber med å få til en utdanning på videregående nivå.

I Danmark gis tilbud gjennom det offentlige på to anleggsgartneriskoler. Tilbudet kalles AMU-kurs, noe vi kjenner fra tidligere i Norges som AMO-kurs (nå gått over i NAV-systemet). Målgruppen er personer som jobber på golfbaner/fotballbaner, og personer som den danske stat sender på AMU-kurs. Utdanningen er lagt opp som en rekke korte teoretiske kurs gjennom 4 år. Det eksisterer det ikke noe høyere utdanning i Danmark.

På universitetsnivå finnes det i dag ett tilbud til alle de skandinaviske land gjennom kurset "Gras for golfbaner" som går annethvert år.

Fremtid

På møtet i København kom en fram at det var ønskelig med en offentlig greenkeeperutdanning i hvert av de tre landene, og at man kan enes om en utdanningsinstitusjon på universitetsnivå. SLU i Alnarp, Skåne skiller seg ut som en felles utdanningsinstitusjon på høyere nivå som kan tilby en ettårig utdanning som Golf Course Manager. Dette tilbudet vil de mest sannsynlig kunne gi fra høsten 2010.

Det blei også foreslått å etablere en felles fagnemnd for den skandinaviske greenkeeperutdanningen.

Hva så med utdanningen i Norge?

Det er ett ønske fra NGF og NGA at det skal være ett offentlig tilbud om greenkeeperopplæring i Norge. Fagnemnda for greenkeeperopplæring vil i løpet av den nærmeste fremtid se på muligheten for hvordan vi kan utvikle dette på en attraktiv måte som gjør at et slikt utdanningsløp kan være levedyktig her i landet. For å klare dette er vi avhengig at alle golforganisasjoner i Norge stiller seg bak ett ønske om at vi skal utdanne egne fagpersoner til våre baner, og at vi skaper et godt arbeidsmarked for de som velger denne utdannelsen. Klubbene/baneselskapene må tenke langsiktig og investere i utdannede fagpersoner.

Bør vi gjødsle mer med kalk om vinteren?

Av: Håge Kranstad

I fjor tegnet jeg opp ringer på en green med rent kalkpulver blandet med vann. De var ikke helt borte før vinteren kom.

Her er resultatet på en skrall green i begynnelsen av mai. Greenen er ikke en USGA green, men et område som er dresset opp med maksimalt 7 cm sand over flere år. De siste årene er det kun resådd med hundekvein.

Det er påviselig og til dels stor overlevelse på gresset som har ligget der hvor ringene har vært. Er de mer beskyttet? Bør vi gjødsle med mer Ca før vinteren?

Er veldig spent på om noen vet en vitenskapelig grunn. Jeg har også hørt at det samme skjer på fotballbaner. Dette burde være en spennende diskusjon for mange???



Her kunne din
annonse
stått!

Kontakt: www.nga.no

Nordlys er ikke Nordlys

Av: Agnar Kvalbein

Krypkveinsorten som skapte store forventninger i Skandinavia på grunn av gode overvintringsegenskaper, Nordlys, ble i vinter til engkvein. Hva som er årsaken vet ingen sikkert, men det har skjedd en feil under oppformering av sorten. Jostein Fjeld i Graminor, selskapet som eier sorten, sier at det kan ha skjedd en forbytting av frø eller en feil i produksjonen. Fjeld karakteriserer dette som en forferdelig vanskelig sak og beklager situasjonen dypt på vegne av Graminor. Det frøet som i dag er på lager hos Felleskjøpet har antakelig mange gode egenskaper, men det er ikke Nordlys krypkvein.

Det var først da Graminor sendte 5 kg frø til Oregon i USA for oppformering i fjor at feilen ble oppdaget. Amerikanske myndigheter ville ikke godkjenne Nordlys som krypkvein, men klassifiserte den som engkvein. Da begynte ballen langsomt å rulle.

Graminor ba Felleskjøpet om å stanse alt salg da de forsto at det ikke lenger var Nordlys i sekkene.

Kunder som kontaktet Felleskjøpet i vår fikk til svar at det mangler en godkjenning fra Mattilsynet.

Og det er ikke tillatt å selge frø som ikke er godkjent. Mattilsynet er tilsynsmyndighet for oppformering av

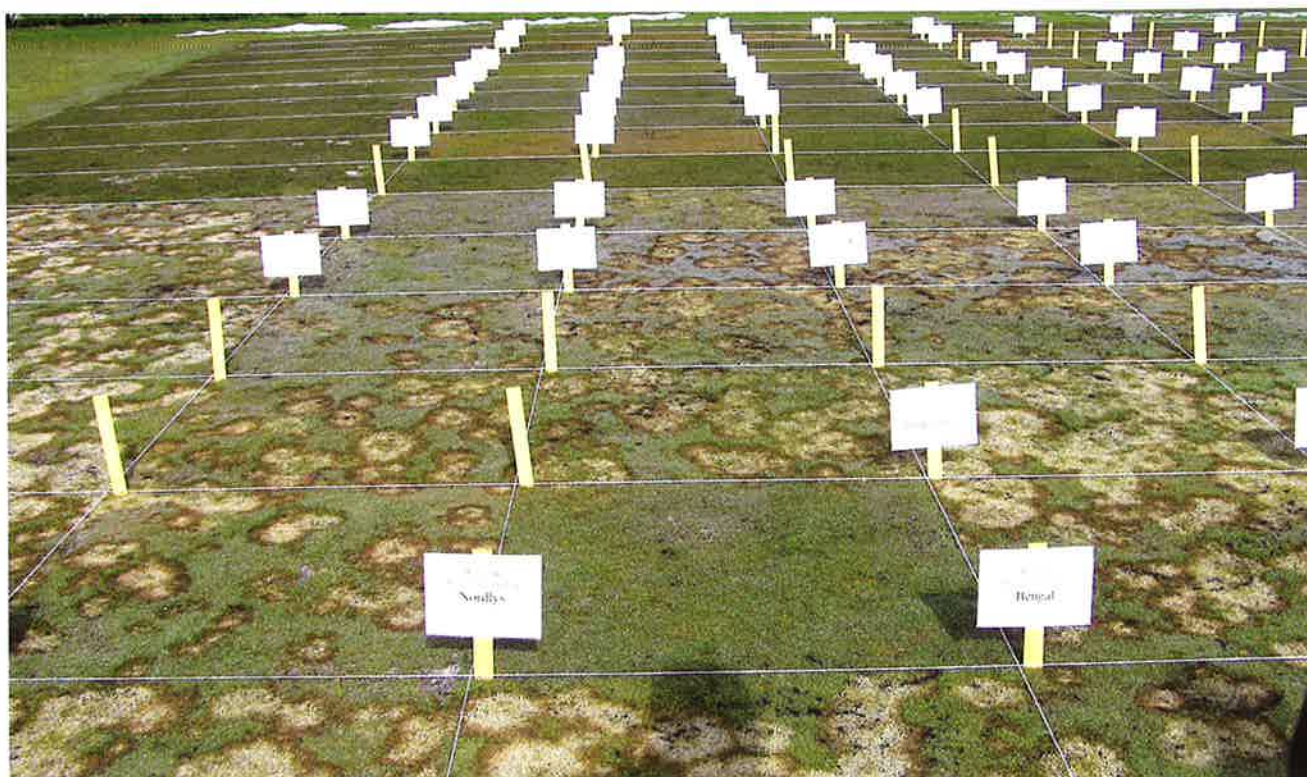
plantesorter i Norge. De har ikke hatt mistanke om at sorten ikke var ekte. Seksjonssjef Tor Erik Jørgensen opplyser at de har kontrollert disse frøengene, men at de har fokusert på innblanding av ugras.

Han legger til at det ikke er lett å se forskjell på engkvein og krypkvein når du går gjennom en tett frøeng. En mulig forklaring på det som har skjedd er at det er brukt et ugrasmiddel som kan ha slått ut krypkvein, og at dette har endret artsammensetningen. Frøpartiet nå består av vesentlig engkvein og litt hundekvein. Det vil derfor ikke bli tillatt solgt som krypkvein.

Det er teoretisk to veier videre for dette frøet, forklarer Jørgensen. Det kan foredles videre til en ny sort.

Det vil ta to år med prøvedyrking før eventuell godkjenning. En annen mulighet kan ligge i en ny forskrift. Her åpnes det for salg av mindre frøpartier av lokale sorter som ikke skal brukes til fôr.

Det må i så fall søkes om slik godkjenning, og Jørgensen vil ikke kommentere hva svaret på en slik søknad kan bli. Forskriften, som har sitt utspring i EU, er laget for å forenkle mulighetene for lokal og økologisk frøproduksjon, opplyser han.



Disse bildene viste hvor god Nordlys var mot vinterskader. Men så var det ikke Nordlys likevel!

De involverte partene Graminor, Mattilsynet, Bioforsk og Felleskjøpet hadde krisemøte 1.april for å gjøre opp status og finne ut hva som har skjedd. De har samlet frø fra ulike partier og ser på gressplanter fra forskjellige trinn i oppformeringsprosessen for å forstå hvor feilen kan ha oppstått.

Graminor har bestemt at de vil starte oppformering av det opprinnelige frøet som de har hatt på lager i fryseboksen. Det vil ta tre år før Nordlys igjen er på markedet.

På Felleskjøpet ligger det nesten 3 tonn frø.

Mattilsynet har i brev av 27.april trukket godkjennin-gen tilbake. Det betyr at frøet ikke er tillatt solgt.

Jon Atle Repstad i FK har søkt Mattilsynet om dispensasjon til å få selge frøet.

Så langt har han ikke fått noen klager fra kunder.

Tvert i mot har noen, som sådde dette i ren bestand i fjor, ringt for å bestille mer fordi de var godt fornøyd. Repstad forventer likevel reaksjoner fra kunder når det nå blir kjent at de har fått noe annet enn det de har bestilt. Men han vet ikke hvordan FK vil forholde seg til en slik klage. Det er mange som har vært involvert i

denne prosessen, og ansvarsforholdet synes uklart.

Bjørn Molteberg i Bioforsk, som har ansvar for verdiprøving av gressorter, sier at det partiet som ble sådd i sortsgreenene på Apelsvoll og Landvik i 2007 antakelig ikke var Nordlys, men at dette heller ikke er fastslått med sikkerhet. De bildene som ble distribuert våren 2008, der 'Nordlys' både viste evne til å overleve vinteren og å motstå snømugg, ga derfor kanskje et feil bilde av Nordlys. Bildene ble blant annet brukt av Weibull Horto til å markedsføre Nordlys i Sverige.

Om vi i sortsfeltet vårt har hatt en engkvein midt blant krypkveinsortene, så blir jo dette som å sammenligne epler og pærer, sier Molteberg. Men at dette gresset, som ble sådd ut i 2007 også har en rekke gode egenskaper, tviler han ikke på.

Omtalen av Nordlys i 'Nordisk sortsguide for gras til grøntanlegg, 2007' og i artikkelen i Gressforum nr 1 /2007 baserer seg på eldre forsøk og gir helt sikkert en riktig beskrivelse av krypkveinsorten Nordlys. Men det vil altså gå flere år før denne gode sorten igjen er på markedet. For golfbanene i Skandinavia er dette er sørgelig nyhet.



ERFA-treff

Bærheim golf

Årets første ERFA-treff var på Jæren . Atle Revheim Hansen, tidligere styremedlem i NGA og golfbane-bygger, tok i mot 25 greenkeepere som hadde revet seg løs fra de daglige oppgavene denne flotte vårdagen. Golf Management AS eier og driver banen som huser Sandnes golfklubb. Etter tøffe år og mye hard arbeid hadde de nå fått dette prosjektet opp på et nivå som leverte resultater, men Atle understreket at de fremdeles

kjørte med stramt driftsbudsjett for å kunne investere enda mer i anlegget. Etter treffet ble vi blant annet vist ny, overbygd driving range og en populær 6 hulls treningsbane åpen for alle. Nye treningsbunkere sto på planen. Hovedprogrammet på treffet var en banevandring sammen med konsulent Asbjørn Nyholt fra Danmark. Han var invitert til Norge av GS-90 AS, som blant mye annet tilbyr flytende gjødselprodukter. Asbjørn hadde



Fra venstre Head Greenkeeper Atle Revheim Hansen, konsulent Asbjørn Nyholt, Jarvar Johnsrud fra GS-90 AS og greenkeepere Jone Egeli og Jone Rønneberg.



Asbjørn Nyholt demonstrerte hva et penetrometer kan fortelle



Utsikt fra overbygd driving range

med seg et penetrometer og viste hvordan det enkelt kunne si noe om greenenes tilstand. Et penetrometer måler det trykket som skal til for å presse en stav ned i jorda. Det var mulig å påvise et komprimert lag ca 10 cm ned i greenene på Bærheim. Dette stemte godt med de vedlikeholdsrutinene som var blitt brukt de siste åra: Knivluffer med arbeidsdybde ned til 12 cm var brukt

hyppig. På runden rundt banen fortalte Atle med stor innlevelse om arbeidet med å omskape et gjenstridig landskap med myr og skrottfylling til en bølgende, vakker golfbane. Det var lagt stor vekt på overflat-edrenering og banen tålte nå store mengder nedbør. Stor trafikk av golfere understreket at mange satte stor pris på det produktet Golf Management kunne tilby.



Samling på green. I bakgrunnen er tidligere låve ombygd til klubbhus, og siloen er blitt moderne kontorer.



Fagartikler i tidligere nummer av gressforum

Fagartikler i tidligere nummer av Gressforum
Fra våre over 800 titler, gjengir vi et lite utvalg for å illustrere hvilke tema dette bladet tar opp. I tillegg til fagartikler bringer reportasjer fra baner, utstillinger,

kurs og omtale av personer og hendelser. Tidligere nummer av Gressforum er elektronisk tilgjengelig på medlemssidene til NGA. For dem som er nye i faget, anbefaler vi spesielt artikler merket med ABC.

Planter og gresskjøtsel	
Flytting av store trær	Tor Mjøen
Hvorfor spirer ikke grasfrøet	Trygve S. Aamlid
Lyset og grasvekst i Skandinavia	Agnar Kvalbein
Vasket greengress - Nye greener på 4 uker	Asbjørn Nyholt
ABC: Mekanisk kjøtsel	Agnar Kvalbein
Vanningsstrategi på golfbaner	Trygve S Aamlid
Valg av gress til ulike formål	
Rødsvingel, engkvein og krypkvein til bruk på norske golfbaner	Jon Atle Repstad
Norske grassorter på norske golfbaner?	Trygve S Aamlid, Bjørn Molteberg
Grasarter - og sorter til fairway. Inntrykk fra demofelt Landvik 2003-2004	Trygve S Aamlid
Klare forskjeller i overvintring og tidspunkt for vekststart på Planteforsks forsøkggreener	Trygve S Aamlid, Bjørn Molteberg
Tunrapp - Venn eller fiende	Trygve S Aamlid
ABC: Valg av gresstype	Agnar Kvalbein
Gressarter til bruk i grøntanlegg	Jon Atle Repstad
Danske greenkeepere. Rødsvingel er en del av vår miljøstrategi	Trygve S Aamlid
Den norske krypkveinsorten Nordlys	Bjørn Molteberg, Trygve S Aamlid, Arne Tronsmo
Rødsvingel for norske fairwayer	Trygve S Aamlid, Bjørn Molteberg
Rødsvingel - to eller tre underarter?	Trygve S Aamlid
Vinterskader på gressmatter	
Hvilke tiltak bør vi gjøre i høst for å øke gressets vinteroverlevelse	Arne Tronsmo, Anne Marte Tronsmo
Hvilke tiltak kan gjøres i vintersesongen for å redusere vinterskadene på greenene?	Arne Tronsmo, Anne Marte Tronsmo
Herding og overvintring	Espen Bergmann, Christian Moe, Peder Mørk
Kan vinterdekking være nøkkelen til bedre overlevelse og greenkvalitet om våren?	Boel Petersson
Hvilken grasart har best overvintringsevne - Rødsvingel, engkvein eller krypkvein?	Trygve S Aamlid, Bjørn Molteberg
Overlever gresset årets vinter?	Arne Tronsmo
Plantenæring og gjødsling	
Vekstproblem som skyldes mangan	Berit Viken
Kalsium	Berit Viken
Superbagjødsel, et alternativ på norske greener?	Jon Atle Repstad
Presentasjon av ulike nitrogen-gjødselslag	Anders Karlsson, Mats Martinsson, Hanne Bjödegård, Manus Olofsson, Manus Aden og Sean de Connick
Nitrogentilgang og rot/bladvekst hos planter	Agnar Kvalbein
Opptak av næring, del 1 Røtter	Jon Atle Repstad
Opptak av næring, del 2 Blader	Jon Atle Repstad
Tunrapp og fosfor	Trygve S Aamlid

ABC: Gjødsling av sportsgress	Agnar Kvalbein
Behovstilpasset gjødsling! Hva menes egentlig med det begrepet og kan det anvendes på min bane?	Tom Ericsson
Nye fosfornormer i landbruket - konsekvenser for gjødsling til sportsgress	Trond Knapp Haraldsen
Jord og jordforbedring	
Mycorriza på greener	Kasper Kjell Christensen
Den ubegripelige dreneringshøyden	Agnar Kvalbein
Jord og jordtyper	Agnar Kvalbein
Det organiske materialet i jorda	Agnar Kvalbein
Golfgreenen i et markbiologisk perspektiv	Lina Lundström
Kjøring på golfbaner	Agnar Kvalbein
ABC: Vekstmedium til sportsgress	Agnar Kvalbein
ABC: Anlegg på golfbanen	Agnar Kvalbein
Drenering, grunnlaget for fine grøntanlegg	Agnar Kvalbein
Resultater fra forsøk med organiske gjødselmidler og biostimulanter på ny USGA-green	Trygve S Aamlid
Feil dressing - verre enn ingen dressing	Agnar Kvalbein
Thatch - greenkeeperens verste fiende	Leif Trygg, JanÅke Tyllmann, Per-Ove B.Lysvold
Virkningen av vætemidler på greenkvalitet, sjukdomsangrep og utlekking av sopp midler fra sandbaserte golfgreener	Trygve S Aamlid, Mats Linde, Nick Jarvis
Sykdommer og skader	
Kan soppresistens oppstå i golfanlegg	Jon Atle Repstad, Ole Sigvart Dahlen
Pythium - en dødelig sykdom med mange navn	Arne Tronsmo, Anne Marte Tronsmo
Rhizoctonia	Arne Tronsmo, Anne Marte Tronsmo
Brysomt greenugras Tunarve	Agnar Kvalbein
Rosa snømugg, den alvorligste soppsykdommen på golfgress	Arne Tronsmo, Anne Marte Tronsmo
Hvit og rød grastrådkølle	Arne Tronsmo, Anne Marte Tronsmo
Rotdreper, djevelens fotavtrykk på golfbanen	Arne Tronsmo, Anne Marte Tronsmo
Rød tråd - "Pink Patch"	Arne Tronsmo, Anne Marte Tronsmo
Stor grasknollsopp, verdens mest kuldeelskende sopp?	Arne Tronsmo, Anne Marte Tronsmo
Colletotrichum til skade eller nytte på golfbanen	Arne Tronsmo, Anne Marte Tronsmo
Heksringer	Arne Tronsmo, Anne Marte Tronsmo
Sykdommer på gress og årsaker til skadene	Arne Tronsmo, Anne Marte Tronsmo
Nytteeffekt og utvaskingsfare ved sprøyting med soppmidler på greener	Trygve S Aamlid, Gro Hege Ludvigsen, Bjørn Molteberg, Ingerd S Hofgaard, Arne Tronsmo
Tekninske emner	
Smøremiddelteknikk	Bård Beylich
Fett	Eivind R. Pedersen
Oljer og oljeanalyser	Bård Beylich
ABC: Hvilke maskiner trenger vi på en golfbane	Olav Noteng
Skarpere snitt - bedre gressplanter	Olav Bodilsen
Kunstgress	
Kunstgress	Agnar Kvalbein
Forskning på miljøeffekter av kunstgress	Agnar Kvalbein
Spillekvalitet og skader på kunstgress	Agnar Kvalbein
Ledelse og administrasjon	
Arbeidsforhold på golfbanen - Presentasjon av en undersøkelse	Agnar Kvalbein
Arbeidsrett på golfbanen	Agnar Kvalbein
Greenkeeper og leder	Agnar Kvalbein
Delegering	Agnar Kvalbein

Ny 9 hulls bane

på Sola

Mye snakk om finanskrisa om dagen, men vi kjører på og satser friskt på bedre tider. Kan jo ikke grave oss ned heller (selv om det lett kunne ha skjedd i kvikkleira under arbeidet med banen). Det var på nippet vi ikke mista en 20 tonns gravemaskinen BK opererte. Heldigvis var Glenn i nærheten med en 5 tonner og fikk huka tak i ham.

Vi er i gang med å ferdigstille den nye 9 hulls banen på Sola Golfklubb. Det jobbes på spreng med å få fylt opp de siste bunkrene med sand før offisiell åpning 23. mai. Vi bruker 0/2 vaska sand som vi kjøper "brukt" etter sandvolleyball stevnet som holdes i Stavanger hvert år. Samme sanden brukes også til å dresse opp et bærelag på spilleflatene.

Banen er 1605 meter lang fra gul tee og 1373 meter fra rød. Det er 6 par tre hull og 3 par fire. Fra gul tee varierer par tre fra 96 til 157 meter. Par fire fra 289 til 315. Som vanlig mener vi nok at banen åpnes for tidlig for spill. Greenene, som er sådd med rein rødsvingel, hadde hatt godt av vertikalskjæring og noen dressinger til før åpning. Fairwayene er noen steder uten gress, da etablering i de fleste tilfeller er vanskelig å få til på rein blåleire ispedd litt jordblanda leire...

Tees og fairways er også sådd med rødsvingel, men på fairways vokser det nok litt diverse dessverre. Uansett er det stedege sorter som ser ut å trives fortreffelig.

Og så er det grønt, da...

Det klippes med to klippehøyder. 13 mm på spilleområder og tees, 4-5 mm på greener. Jeg ser at jeg



Arbeidet er i gang



GPS koordinater diskuteres



Kanalgraving



Fra tee på hull 2

bruker ordene fairways og spilleområder om hverandre. Det kommer av at det på denne banen ikke defineres eksakte fairways. Hele området klippes likt med fairwayklipper, utenom mindre, visuelle hauger med rødsvingel høyrough.

Banen er totalt ulik hovedbanen. Lange kanaler bukker seg både på tvers av og langsetter hullene. Spilleområdene er formet med sluk i alle lavpunkt. Hurtig bortledning av overflatevann via slukene og ut i kanalene. Ingen trær eller busker inne på området. Bunkrene skal være velstelte men likevel se ut som om de er naturskapt. Det lukter "old Scottish links" lang vei. Selve greenene er svært ondulerte. Klippingen her må

nesten følge formene og ikke beine striper i "diamantmønster", for å få det beste klipperesultatet. Ikke mange putter som blir "given" her, tenker jeg. Banen er tegnet av Svein Drange Olsnes. Han står også bak hovedbanen, (som vi og har startet å renovere og bygge om). Mye av hans tankegang går tilbake til det mer opprinnelige og naturlige. Når alt er ferdig og har "satt seg", skal området se naturskapt ut, samtidig som en skal kunne spille god golf der. Vi ser fram til (enda) travlere tider.

En hilsen til alle dere andre der ute fra banemannskapet på Sola!

BK, Glenn, Arvid, Renate, Sally, Eirik, Andreas og Kjell



Fra tee på hull 3



Detalj green 8



Mot green 8



Rødsvingelen er på vei

Utforming og plassering av bunkre



Av: Svein Drange Olsnes.
Golfbanearkitekt, Medlem i
Föreningen Skandinaviska Golf-
banearkitekter- FSGA

En golfbane uten bunkre er som Hamlet uten Prinsen av Danmark, eller whisky og soda uten whisky. Den er kjedelig og fri for opplevelser. Kort sagt; den er ingen golfbane.
Horace Hutchinson
- Golfbanearkitekt 1911

Flere grunner til å ha bunkre

Følelsen etter den siste putten, etter å ha gjennomlevd og overvunnet hullets vanskeligheter og prøvelser, det er det som gjør at vi

ønsker å komme tilbake. Så håpløst lite tilfredstillende det ville vært å slå ut et slag fra teestedet nesten i blinde, finne ballen på fairwayen og slå det neste slaget uten å måtte ta hensyn til hva som var mellom deg og greenen. Arkitektens plassering av bunkre er noe av det som mest påvirker golfspillet. Bunkrene skal gjøre spilleren nysgjerrig, medvirke til golfhullets strategi, skal iredettese en spiller som "gaper over mer enn han kan svelge" og få han til kanskje å velge en alternativ spillerute. Bunkre kan også være vakker bakgrunn i landskapsbildet eller motvirke at baller triller i vannhinder eller dyp rough. Men de beste bunkrene er alltid de som er plassert naturlig i terrenget samtidig som de er plassert riktig i forhold til hvert hulls individuelle spillestrategi.

Nøyaktighet, "Carry" og Lengde

Risikoen ved å havne i en bunker er selvfølgelig, så det er ingen grunn til at en spiller skal fordømme en bunker som urettferdig.
C.B.Macdonald - Golfbanearkitekt
1907

Noen golfere ville kanskje synes at en flat fairway med kun kortklipt gress som fører opp til greenen er utfordrende nok. Men før eller siden vil de bli trøtt av et slikt uinteressant design og spillet vil føles kjedelig. Selv om utfordringene er forskjellige i antall og vanskelighetsgrad fra golfbane til golfbane, så trenger alle golfbaner hindringer som øker spillekvaliteten og spillegleden; "fun to play".

Baner som har flere valg av spilleruter og som tillater at det er mulig å velge å spille sikkert rundt, over eller langs hindringene, vil i det lange løp appellere til flest mulig spillere på ulike ferdighetsnivåer. Klassiske, tidløse golfbaner er planlagt utifra kriteriene om Nøyaktighet, "Carry" og Lengde, prioritert i den nevnte rekkefølge.

Nøyaktighet og riktig valg av spillerute for å ha optimal retning for utførelsen av neste slag, gir den kortslående strategien en mulighet mot den som bare kan slå langt.

"Carry" betyr at det ikke nødvendigvis er avstanden til målet som er det viktigste, men lengden som ballen flyr gjennom luften før den lander



Moderne naturlig og røff bunkerdesign. Magenta Shores, Australia

på det punktet som sørger for at den faller til ro nær målet. Dette betyr at man ikke alltid får det beste resultatet ved å kutte hjørnet på en dogleg maksimalt, eller slå direkte mot flagget over en greenbunker.

Golfhullenes Lengde har økt enormt de siste 50 årene og har sin årsak i at profesjonelle golfspillere slår svært langt. Dette må man ta hensyn når man designer golfbaner for mesterskap, men det blir håpløst å bare øke lengden etterhvert som utstyret og spillernes fysikk tilsier slag oppimot 350 meter. For vanlige golfspillere vil det være meningsløst og ta forferdelig lang tid å spille. Et godt designet par 4-hull på 360m kan være like utfordrende, også for profesjonelle spillere, enn et monsterhull på 430m. Det viktigste er at man varierer lengdene, det vil si den rette miksen av korte og lange hull samtidig som man varierer avstanden til hindringene.

Den sjarmerende linjen

Ingen golfhull er gode hvis de ikke har en eller to bunkre plassert langs den rette linjen mot hullet.

Den rette linjen er den instinktive

linjen, og for å heve hullets kvalitet, må man bryte denne linjen for å skape den sjarmerende linjen.

Alister Mackenzie - Golfbanearkitekt 1927

Vi bruker ofte begrepet "spillelinje". Spillelinjen er den linjen som spilleren velger der og da og spiller langs. Spillelinjen er også den linjen man kan se på en arkitekttegning som går fra midten av teestedet, langs midten av hullet og til midten av greenen. Om golfspilleren ønsker å spille langs denne linjen, er en helt annen sak. Et strategisk hull har flere valg av spillelinjer, noen er lette og andre er vanskelige. De fleste spillere vil ofte først vurdere den korteste veien til greenen, "den instinktive spillelinjen".

"Den sjarmerende linjen" er arkitektens måte å sørge for at den instinktive spillelinjen ikke nødvendigvis er den letteste, men langs denne linjen vil man alltid ha optimal vinkel for å kunne utføre neste slag mot målet. Ved å plassere bunkre og bevisst forme fairwayens konturer, kan man øke spilleopple-

velsen, "sjarmen", og opplevelsen av mestring samtidig som faren for å mislykkes alltid er tilstede. Det er svært viktig at "straffen" ved å mislykkes ikke er større enn at "risikoen" alltid vurderes av spilleren samtidig som "belønningen" må stå i forhold til "risikoen".

Rytme, Frekvens og Variasjon

Variasjon er golfens krydder, akkurat som i livet ellers.

Donald Ross - Golfbanearkitekt 1920

Med Rytme menes i dette tilfellet hvordan bunkrene er spredt utover golfbanen når man spiller hull etter hull. Den ønskede rytme i golf er ikke det gjentakende taktfaste slaget, men vi vil heller ha forandring av rytmen, overraskelsen og stillheten før man får se hva som kommer etterpå. Mangel på rytme kan kanskje sies å være det svaret vi ønsker. Frekvens er antallet bunkre og andre hindringer vi har foran oss når vi skal spille et hull, slå et innspill til greenen eller hvilket som helst annet slag. På en dårlig dag vil man føle at antall bunkre på en bane er alt for høyt, mens man en annen dag



Ny, naturlig bunkerstil etter den nylig utførte ombyggingen. Dukes Course, St. Andrews

Utforming og plassering av bunkre

ikke har merket at der er bunkre. En hovedregel er at kvalitet er viktigere enn kvantitet; man kan ikke ha flere bunkre enn det klubben kan vedlikeholde, samtidig som bunkrene må ha en utforming slik at brukerne, klubbens medlemmer, har en fair sjanse å håndtere dem.

Variasjon henspiller til at form, størrelse og dybde må ikke være lik fra bunker til bunker. Samtidig må bunkrenes avstand fra teestedet og avstand fra greenen variere fra hull til hull for ikke å favorisere noen spillere.

Form og størrelse

Bunkre skal ha naturlig utforming og tilpasses terrenget som om de er plassert der fra naturens ide.

*C.B. Macdonald
- Golfbanearkitekt 1927*

Utformingen av bunkre er noe av det viktigste for golfbanens uttrykk og karakter. Opp gjennom årene har bunkre blitt utformet og

bygget på mange forskjellige måter. Mange baner i Storbritannia har "potbunkre" som er bygget som nøyaktig avsluttede former med kanter utført av stablet torv; "sod walls".

Opprinnelig var alle bunkre erosjoner i sanddynenes skråninger og oppstod som en følge av vind og regn. Dette er forbildene til klassiske golfbaner og moderne naturtilpassede golfbaner som igjen er en direkte motreaksjon til golfbaner med unaturlige bunkre formet som ovaler med skårne kanter.

Størrelsen på bunkrene må også tilpasses det landskapet golfbanen er plassert i; storslagen natur med fjell og daler krever store bunkre.

Kamuflasje og villedning

Hovedoppgaven for alle golfarkitekter er å imitere naturens skjønnhet slik at det er vanskelig å oppdage hva som er bygd og hva som er naturlig.

*Alister Mackenzie
- Golfbanearkitekt 1920*

Bunkre er ikke først og fremst ment å straffe dårlige slag, men heller ment å gjøre golfspillet mer interessant. Mange av de beste bunkrene er også utført for å skjule og forvirre. De kan skremme en spiller bort fra en ønsket spillelinje eller en bedre innspillsvinkel mot greenen. De kan også føre til at en spiller har problemer med å kalkulere hvor han ønsker å plassere golfballen eller motsatt; å lure han til en falsk følelse av god plass og høy sikkerhet. Kombinasjonen av bunkrenes størrelse, plassering og avstand fra greenen får ofte greenen til å virke nærmere enn den egentlig er. Arkitekten Alister Mackenzie var en mester i kamuflasje og villedning. Dette er en av grunnene til at hans naturlige og klassiske golfbaner er tidløse og besøkes av spillere fra hele verden.



Strategiske greenbunkre tilpasset greenområdets naturlige form. Bandon Trails, USA.

Titleist Tour

fra en greenkeepers synspunkt

Lars Tveter, Head greenkeeper Haugaland golf

Turneringer er alltid en liten stressfaktor for green-keepere. Her skal vi yte det lille ekstra slik at banen skal fremstå best mulig. Turneringene varierer selvfølgelig i størrelse og omfang, men til syvende og sist er det «turnering» og mange golfere har store forventninger til sine egne prestasjoner.

Under denne turneringen var nok forventningene store til norsk golf sine fremtidige stjerner. Det er årets første turnering etter en lang og kald vinter. Banene på vestlandet er normalt tidlig ute og heller intet unntak denne gang. Våren kom på oss tidligere enn noensinne 3 uker før normalt vil nok mange si. Alt lå derfor til rette for at de 9 nye hullene ville bli «noenlunde» klare til denne helgen. Men så ser vi av værmeldingen 1 ½ uke før at det skal regne voldsomme mengder hele uken. Man kan kjenne angsten bre seg i kroppen. Mandagen kommer og værmeldingen blir bedre, men det skal fortsatt bli mye nedbør rett før og under hele helgen.

Fredagen kommer og du er rimelig utslitt etter mye jobbing og forberedelser til turneringen. Lite søvn følger også med, da du ligger våken mens du hører regnet pisker mot vinduene. Skal klippe, skal ikke klippe. For du vet at noen ganger er det faktisk slik at det ikke er bare gresset som slites men også bedre for spillerne at du ikke klipper. Vel, vel fredagen kom som sagt og det var typisk byggevær med god kuling i kastene. Spillerene kommer og virker ikke veldig bekymret for været.

Lørdagen er der og første turneringsdag hvor 78 spillere skal gå 36 hull i byggevær med 10-12 sekundmeter vind. Du begynner på jobb kl 05.00 da turneringen starter kl 08.00 fra hull 1 og hull 10. Alle mann ut og klippe

greener, teer, rake bunkere og skifte hull. Klokken slår 08.00 og du er ferdig. Ingen ting gikk galt og du kan puste ut. Heldigvis ble ikke været så ille allikevel og du begynner å forberede søndagen. Tanken var og klippe fairwayer lørdag kveld, men du ser på værmeldingen, noe du har gjort 1 million ganger de siste dagene, at det skal regne «vannvittige» mengder på lørdag kveld og natte til søndag. Du bestemmer deg for at du ikke klipper fairwayer denne gangen. Nok en gang legger du deg og hører regnet dundre mot taket på huset. Du vet at banen er bratt noen steder og tenker på at greenklippere og teeklippere har glatte dekk.

Søndagen er der og klokken er 05.00. Det siste du sier til gjengen før du sender dem ut er « det har regnet mye og at det er glatt så vær forsiktig. Vi har god tid». Du står på greenen på hull 4 og skifter hull i vindstille vær og fuglekvisper og så hører du et brak bak deg. Du snur deg og ser heldigvis en vinke på deg på fairwayen bak. Hiver deg i bilen og kjører bort. Da ser du greenklipperen ligge i en grøft. Du spør om assistenten din har det bra og om han ble skadet. Heldigvis var alt bra med han. Han hadde sklidd ned en skråning ca 10-15 meter. Klokken er 05.40 greenklipperen ligger i en grøft og du har 15 greener igjen og klippe. Vi får slept maskinen opp og heldigvis så var det ikke mye ødelagt på maskinen, noen småting som vi hadde på lager. Klipper ferdig og alt vel.

Til ettertanke spør jeg meg selv om var det egentlig noe vits og ofre liv og helse for å klippe greener denne dagen. Du føler ett enormt press fra alle og ønsker selvfølgelig selv at banen skal være best mulig. Føler selvfølgelig at jeg muligens tok feil avgjørelse denne dagen.



B

Returadresse:
Norwegian Greenkeepers Association
Luksefjellveien 861
3721 Skien

NORGE

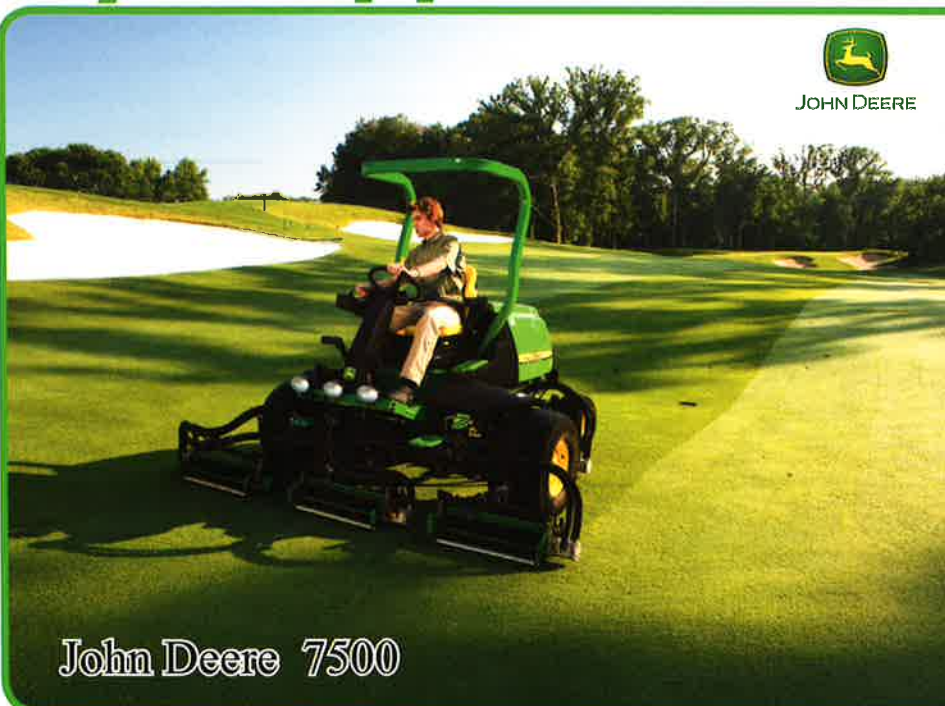
P.P.



Nye klippere fra John Deere



JOHN DEERE



John Deere 7500

Den nye 7500 er utviklet på forespørsler fra kundene. Det er de som har fått oss til å legge ned masse energi på styresystem og klippekvalitet.

Vi har virkelig tenkt på alt når det gjelder pleie av fairway, alt fra komfortbehov til hydraulisk vektbalansering, ekstrem kraft ved kjøring i motbakker og mye mer.

Nå presenterer vi frukten av arbeidet vårt, nemlig;

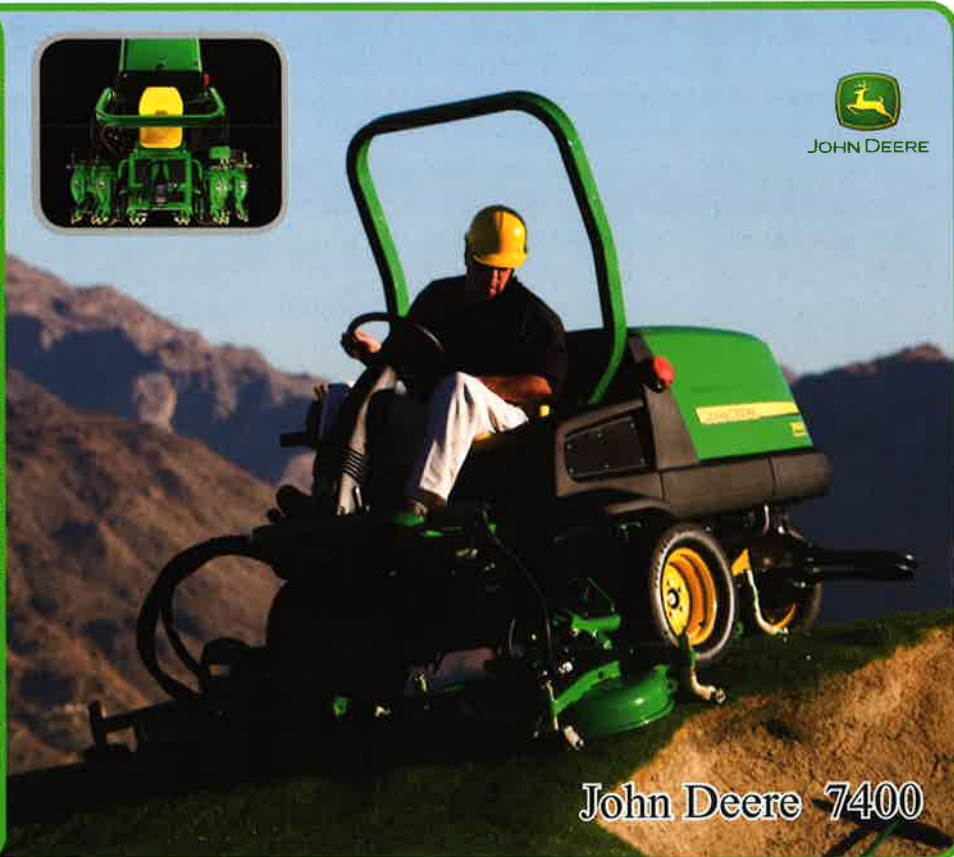
PrecisionCut fairwayklipper

Sett deg i føreriset på den nye 7400 og du vil bli der. Den nye 7400 er den eneste klipperen som kan utvide klippebredden helt til 188 cm og tilbake til 172,7 cm igjen bare ved å trykke på en knapp (se bilde til høyre).

Klippekvaliteten er suveren til og med i tykt, vått gress. Den er utstyrt med den sterkeste motoren i klassen. GRIP AWD sørger for de beste klatreegenskapene. Om du velger den banebrytende 7400, får du en rotorklipper som omgående gir banens grønne områder et velstelt og vakkert utseende. Ikke bare klippingen går raskt, vedlikeholdet også. Servicepunktene er lett tilgjengelige, innstillingene er enkle, feilsøkingen er logisk, og vi responderer raskt.



JOHN DEERE



John Deere 7400

 **REINHARDT**

Reinhardt Maskin AS
Hvamveien 2, 2013 Skjetten, Tlf. 63 84 62 30.
www.reinhardt.no / e-mail: maskin@reinhardt.no

Be om demonstrasjon!



JOHN DEERE