

Gresspleie til sportsbruk 4 - 2006



GRESS*forum*

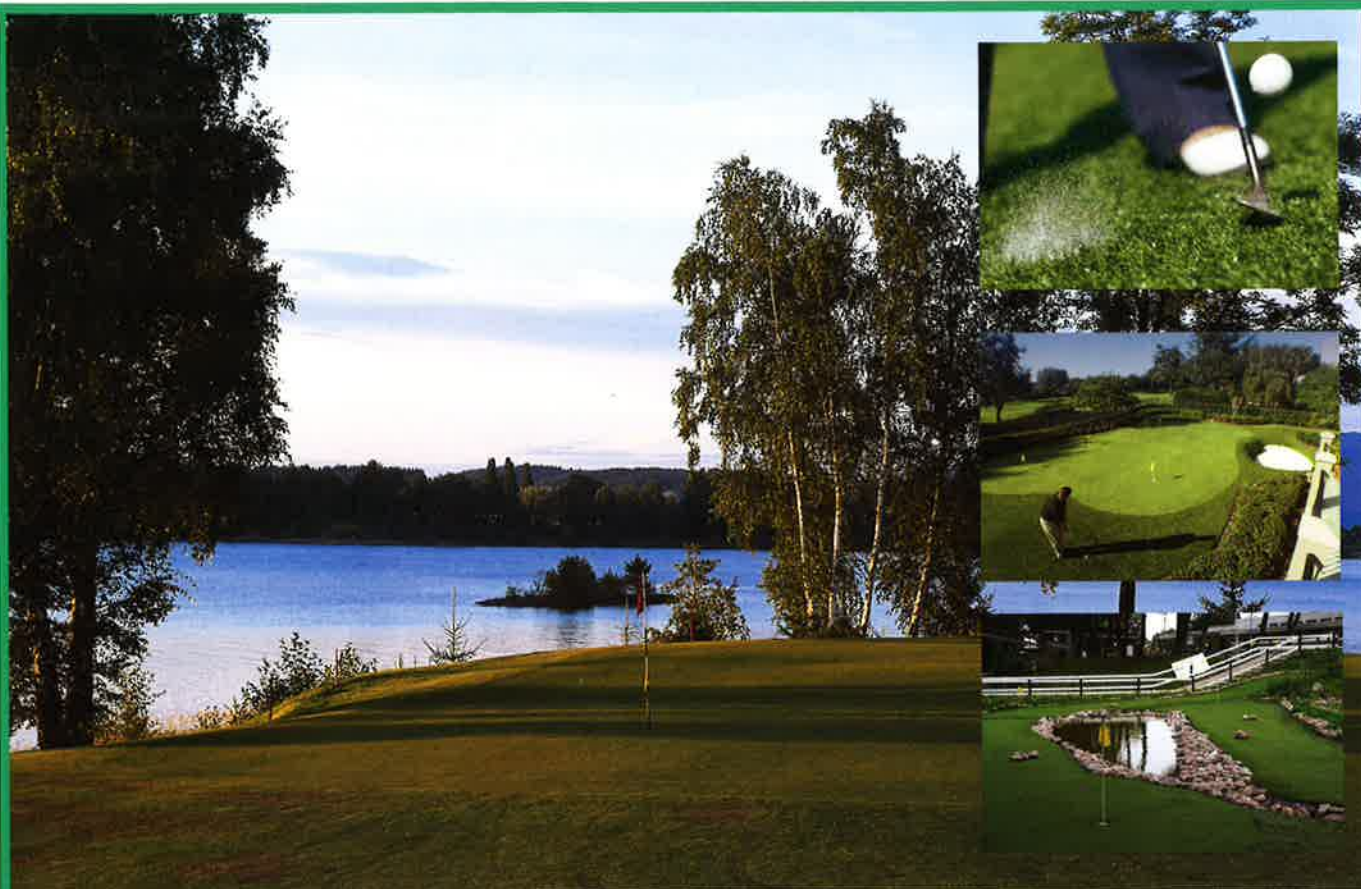


Nordisk mester,
Kjetil Andersen

www.nga.no



Felleskjøpet



KUNSTGRESS FOR ALLE OMRÅDER PÅ GOLFANLEGGET



Unisport T-Line

Teegress av meget god kvalitet. Egner seg både på driv-ingrange og tee-sted. Kan dressers til ønsket stabilitet og fasthet.



Unisport TGX 45

Samme utseende som naturgress. Brukes både til teegress, rough og målgreen. Dresses med gummi og sand til ønsket egen-skap.



Unisport Super

Green Kvalitets-matte utviklet for chipping- og puttinggreen. Dresses med sand for å oppnå ønsket egen-skap.

BAGSKAP

Skapene leveres med gitter eller perforerte plater.

Standard størrelser på skap:

Bredde 40, 60, 80

Dybde 60, 80

Høyde 120

Send oss plantegning av rom og ønsket fordeling av skapstørrelser og vi gir tilbud basert på beste utnyttelsesgrad av tilgjengelig plass.



Gress Service 90 AS

Barlindvn. 7, 3512 Hønefoss

Tlf.: 32 11 43 90 – Fax: 32 11 43 99

E-post: post@gs90.no – Web: www.gs90.no



Generalsekretær
Agnar Kvalbein

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:
Colorprint/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



Ansvarlig redaktør:
Kjell Sandanger

Miljøvern

Har dere et system som sikrer at busselskapet bruker biodrivstoff når juniorgruppa skal på tur?

Jeg trodde knapt mine egne ører på miljømøtet i Värö golfklubb sør for Göteborg. Miljøansvarlige for de fem golfklubbene i kommunen var sammen for å inspirere hverandre. Rundt langbordet satt godt voksne tillitsvalgte menn sammen med noen greenkeepere og rapporterte til hverandre hva de hadde oppnådd på miljøfronten siden sist de var sammen. Tema som mange var opptatt av var energibruk. Jordvarme til oppvarming og solvarme til varmvann i dusjene var aktuelt. Det ble også diskutert hva som egentlig var mest miljøvennlig av diesel eller el-biler. En la frem en omfattende rapport på klubbens miljøarbeid. Den var trykket i 1500 eksemplarer og delt ut til alle medlemmer.

Holdningene deres fikk meg til å føle meg på en annen planet, men i virkeligheten var jeg bare litt over 20 mil fra grensen. Er det svenske som er så spesielle, eller er det nordmenn som er miljøsinker? Jeg testet spørsmålet på en tysk venn som har arbeidet i Norge i mange år. Han svarte med et litt trist smil: Dere er så bortskjemt her i Norge. Dere kan fremdeles lukte når en bil passerer på veien. Hjemme kan vi ikke det, og det får oss til å forstå at det haster hvis vi skal klare å redde miljøet. Det var en norsk kvinne som skapte ordet "bærekraftig utvikling".

Brundtlandkommisjonen bidro til å skape en politisk bevissthet om miljøvern. Siden har Norge mer og mer inntatt rollen som sinke i dette viktige arbeidet. Ikke fordi vi går bakover, men fordi andre går mye fortere.

Golf assosieres av mange med utslipp og miljøsynder, og vi kan ikke nekte for at noen golfbaner forbruker knappe vannressurser, at det noen steder i verden brukes tvilsomme kjemikalier både på gress og i vanndammer. Men golfbaner i vår del av verden blant de aller beste eksempler på god miljøforvaltning. NGF gjerne bidra til en slik utvikling med å sette fokus på biologisk mangfold, avfallshåndtering, tap av næringsstoffer og energibruk og alt det andre som hører med om golfbransjen skal kunne gå foran i miljøarbeidet også i Norge. Vi er glad for at NGF nå arbeider med en miljøsertifisering av golfklubbene og håper at mange golfere ser verdien av å sette miljøvern på dagsorden.

Agnar Kvalbein



Norwegian Greenkeepers Association (NGA) er en interesseforening for dem som arbeider på golfbaner eller idrettsanlegg med gressmatter.

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

Generalsekretær: Agnar Kvalbein
tlf.nr: 33 36 36 23,
mobil: 404 02 089,
faks: 33 36 36 01,
e-post: agnar.kvalbein@gjennestad.no

Sekretær: Gunn-Marit E. Selle
treffes på telefon de fleste dager
tlf.nr: 35 59 04 99,
e-post: adm@nga.no

Styremedlemmer:
Roy Trydal, President
Kvinesdal og Omegn GK,
tlf.: 911 17 049,
e-post: roy@kvvgk.no

Mari Myhre Hørum GK
tlf.: 916 90 906
e-post: mmyhre@hotmail.com

Astor Vevang, Solastranden GK,
tlf.: 951 47 637
e-post: astor@cello.no

Bjørn Tore Farbu, Stjørdal GK
tlf.: 928 11 574
e-post: bjorn.tore.farbu@ktv.no

Jens Harald Aarboeg Hof GK,
tlf.: 924 47 044,
e-post: ma-elias@online.no

Varamedlemmer:
Lars Tveter Haugalandet GK,
tlf: 994 63 700,
e-post: lars@haugaland-golf.no

Daniel Jürgens, Kragerø GK
tlf.: 957 82 768
e-post: dan@kragerogolf.no

Valgkomité:
Kjell Sandanger, Sola GK
Stig Olof Englund Evje Golfpark
Atle R. Hansen Golf Management AS

Revisorer:
Revisorgruppen Telemark AS



Vinnerne av NGA mesterskapet

Resultat NGA-mesterskap 2006 Dameklassen

Navn	klubb/firma	Hcp	Poeng
Hæge Kranstad	Evje Golfpark	24,5	41
Hilde Taklo Knutzen	Hauger GK	GK	33
Scilla T. Hokholt	Larvik GK	32,9	22

Resultat NGA-mesterskap 2006 klasse 1

Navn	Klubb	Hcp	Brutto
Espen Bergmann	Pull Norway	4,6	79
Stefan Schön	Haga Golfpark	1,1	81
Jonathan Clements	Oustøen Country Club	4,8	81
Kjetil Anderssen	Bergen GK	2,9	83
Bent A. Bærheim	Solastranden GK	6,2	83
Inge Ullestad	Stavanger GK	6	83
Ketil Røisgård	Aurskog GK	8,7	84
Andy Fillery	Ålesund GK	7	86
Calle Wallander	Drammen GK	5,5	87
Astor Vevang	Solastranden GK	9,5	88
Arvid Jensen	Stjørdal GK	8,9	89
Ole Gunnar Grundstrøm	Skoger GK	10	89
Robert Norberg	Grønmo GK	13,2	90
Lars Bråthen	Grønmo GK	10,5	91
Dan Jurgens	Kragerø GK	9,8	93
Agne Strøm	Borregaard GK	10,9	93
Alf Årsnes	Østmarka GK	13,8	95
Øystein Tamburstuen	Oslo GK	9,8	96
Guttorm R. Tuxen	Bærum GK	11	96
Magnus Westlund	Hauger GK	5,2	97
Geir Holm	Re Golfbane	6	97
Roy Trydal	Kvinesdal GK	12	97
Espen Wallentinsen	Oustøen Country Club	9,5	99
Jens Harald Aarboeg	Hof GK	16,9	99
Logan Ferguson	Kragerø GK	18	99
Eugen Hansen	Nes GK	8,6	100
Rolf Bellesen	Stavanger GK	12	100
Sverre Martinsen	Oslo GK	12,2	100
Knut N. Telstad	Larvik GK	15,1	100
Geir Arne Ensrud	Aurskog GK	33,2	101
Geir Lie	Bjaavann Golfklubb	7,8	102
Terje Haugen	Ballerud Golf og treningssenter	11,7	105
Stian Johnsen	Bjaavann Golfklubb	15,1	105
Christian Landsverk	Aurskog GK	15,7	107
Eoin Moroney	Hauger GK	17,9	109
Frode Draugsvoll	Voss GK	16,2	113

Resultat NGA-mesterskap 2006 klasse 2

Navn	klubb/firma	Hcp	Poeng
Bjørn Kenneth Sele	Sola GK	21,6	41
Martin Hundstad	Solum Golfbane	29	41
Glenn Hanasand	Sola GK	21,6	40
Arne Christofer Lier		23,8	37
Knut Husum	Vestfold GK	31,7	32
Anders Bårdsen	Mandal GK	34	32
Raymond Myhre	Aurskog GK	21,9	31
Arnfinn Granum	Hako Ground & Garden	29	31
Jens Sundby	Hof GK	19,6	30
Oddbjørn Tidemann	Vestfold GK	24,9	30
Gary Monteith	Oustøen Country Club	34	30
Didrik Eide	Sandane Golfpark	22,9	29
Bjørn Hundstad	Solum Golfbane	31	28
Sigmund Ruud	Nøtterøy GK	30	27
Steinar Selle	Grenland GK	25,6	26
Bjørn Tore Farbu	Stjørdal GK	30	25
Morten Bjørnøy	Oustøen Country Club	34	25
Arild Nicolaisen	Mandal GK	GK	25
Petter Martinsen	Atlungstad GK	36	25
Jens Gøtterup	Kragerø GK	27	24
Hans Einar Rustan	Vestfold GK	34,5	24
Johann Grimholt	Nøtterøy GK	36	24
Tom Egil Magnussen	Asker GK	34	23
Jan Erik Aasen	Nøtterøy GK	36	23
Per Svendsen	Bærum GK	23	22
Kaare Martin Graasmo	Reinhardt Maskin	26	17



Innkalling til årsmøte i NGA

Du innkalles til ordinært årsmøte tirsdag 9. januar 2007 kl.10.15
på Hotell Tivoli Almansor, Carvoeiro, Portugal

Saksliste:

1. Valg av møteleder, sekretær og to til å underskrive årsmøteprotokollen
2. Godkjenning av innkalling og fremmøtte medlemmer
3. Godkjenning av saksliste
4. Behandling av styrets beretning for 2006
5. Behandling av revidert regnskap for 2006
6. Fastsette kontingent for 2007
7. Strategisk plan og budsjett for 2007
8. Valg av president, styremedlemmer, varamedlemmer, revisor og valgkomite

Verneutstyr på Golfbaner

Av: Sjefsgreenkeeper
Steinar Selle, Grenland Golfklubb.

Sikkerhet handler om mye mer enn å bruke verneutstyr. Verneutstyr er siste utvei når farene ikke kan fjernes. **Sikkerhet handler i hovedsak om å hindre at farlige situasjoner oppstår.**

Etter min erfaring etter elleve år på banen er det viktigste vi kan gjøre er å få spillerne oppmerksom på farene og at de heller holder igjen et slag enn å slå et for mye. De uheldige slagene ved kraftig slice eller feiltreff der ballen går i en helt annen retning enn en hadde tenkt er vel like farlig for både spillere og banemannskap. Skal alle spillere også gå med verneutstyr?

Veldig mye problemer hadde vert unngått på banen dersom spillerne ser på banemannskap som en hvilken som helst golfspiller. Er det noen som spiller inn på en green som noen står å putter på? Det gjøres ofte mot banemannskap som klipper. Bruk NGF's sikkerhetsplakat aktivt og gi spillere som spiller farlig, advarsel eller vis de bort fra banen.

På banen vår prøver vi å bruke det verneutstyret som er påkrevd til de forskjellige arbeidsoppgavene ut fra hvor farlig redskapen er.

Vi kan ikke beskytte oss mot golfballer i særlig grad fordi vi da måtte hatt en 100% beskyttelse og da får vi ikke utført arbeidet. Dette fordi det hjelper lite med hjelm og ansiktsskjerm (skuddsikker) dersom du får et utslag med driveren i ryggen, magen, halsen, nakken osv. Du vil risikere å bli innvalid/dø da også.

Min erfaring er at dersom du har noe verneutstyr på deg øker antall slag mot deg veldig og risikoen for alvorlig skade blir større enn uten litt verneutstyr.

Vi har en traktor på driveingerangen som var helt ubeskytta og det måtte vi jo gjøre noe med før det skjedde noe tenkte vi. Vi beskytta den 98% tett. Det var noen små åpninger rundt noen stag og diverse som det akkurat kunne gå en ball igjennom. Det burde vel holde, sjansen for å treffe de små åpningene burde være lik null. Hva skjer? Første sesongen etterpå får vi 4 skader der ballen kommer inn i hytta og treffer føreren. Hvorfor? Rett og slett fordi nå brydde ikke spillerne seg om

maskinen var rett foran eller nærme eller langt fra. De sågar begynte å sikte på traktoren. Antall balltreff økte veldig. Resultatet ble at vi som hovedregel nå må stenge for å plukke baller.

Jeg tror noe av det samme vil skje ute på banen også. Skal vi stenge banene til vi er ferdige med jobben? Kun da er vi 100% sikre på å ikke bli skadet av golfballer. Spillere vis ansvar og hold igjen slaget dersom det er spillere eller banemannskap i spillefeltet deres!! En liten oppfordring til: Ikke ta prøvesving i spilleretningen dersom du venter på å slå. På 100 m ser en ikke om det er prøvesving eller et slag du utfører.



Pressemelding

Toro Z334/Z340

To nye, kompakte spakstyrte gressklippere i serien Z-master

Toros to nye spakstyrte Z-master gressklippere forener med sitt kompakte ytre den manuelle gressklipperens smidighet med kjøregressklipperens ytelse og bekvemmelighet. Med en klippebredde på henholdsvis 86 og 102 centimeter er de effektive på større gressflater, samtidig som de kan håndteres på små og trange flater. Det kompakte yttermålet gjør det også mulig å kjøre klipperen gjennom smale hageporter og på trange hageganger. Den nye Z-300-serien vil være i handelen fra 1. desember 2006.

De to nye klipperne i Z-masterserien, Toro Z334 og Z340, er utstyrte med selskapets spakstyrte betjeningssystem, som gjør det lett å klippe rundt hindre og at de raskt kan svinge rundt sin egen akse. Men det er fremfor alt den kompakte størrelsen som gjør dem ekstra nyttige når det ikke er plass til en vanlig kjøregressklipper.

- Toros nye spakstyrte gressklippere passer perfekt for kirkegårds- og eiendomsforvaltere, sier Øyvind Martiniussen, i Hako Ground & Garden AS. Mange kunder har før vært nødt til å velge «semipro-gressklippere» på grunn av trange klippeflater og passasjer. Med den nye Z300-serien får de nå en profesjonell klipper med stor klippeeffektivitet meget kompakt størrelse.

Gressavklippet fra de to nye klipperne i Z-Master-serien omdannes til prima gjødsel i det patenterte recyclersystem men føreren kan også velge å kaste det ut gjennom klipperens sideutkast. Klippehøyden kan justeres mellom 2,5 til 11,1 cm med en fotpedal ved førerplassen. Begge modellene har et fjærende sete med høyt ryggstø og armlener for aller beste førerkomfort.

Robust konstruksjon

Knivspindlenes kraftige støpejernshus med en diameter på hele 23 centimeter og sterke, koniske kulelager, absorberer støter og fordeler belastningen jevnt over det robuste klippeaggregatet på den nye Z300-serien. Dette i kombinasjon med et kraftig klippedeksel i stål og punkteringsfrie dekk, gjør Toros gressklippere robuste og driftsikre.



Toro Z334



Toro Z340



Tekniske data for Toro Z334 og Z340

Motor

Bensin, Kawasaki, 19 hestekrefter

Tankvolum, 29 liter

Hastighet, forover, bakover

0 - 12 kilometer i timen

0 - 8 kilometer i timen

Klippebredde

Z334, 86 cm

Z340, 102 cm

Klippehøyde, 2,5 til 11,1 cm

Klippesystem

Toros Recyclersystem,

alternativt sideutkast

Tlf: 22907760 - Fax: 22907770

www.hako.no www.toro.com

hako@hako.no



Hako Ground & Garden AS

Verkseier Furulundsvei 13

Pb 73 Alnabru

0614 Oslo



Count on it.

Anlegg på golfbanen

Av: Agnar Kvalbein

Nyanlegg på golfbanen er ikke noe for nybegynnere. Derfor vil noen mene at det er tull å skrive en ABC-artikkel om anlegg. Men det er mange som uten erfaring legger i vei. Derfor vil denne artikkelen ta for seg noen vanlige feil som gjøres, slik at de som leser og lærer kanskje kan spare noen fremtidige kostnader.

Anleggsledelse

Hvem har ansvaret for at anlegget blir bra? I ettertid er det lett å se at dette var litt uklart. Utbygger har normalt ikke egen kompetanse på golfbanebygging. Entreprenøren kan ha god erfaring, men er som regel ikke ansvarlig for annet enn å oppfylle betingelsene i et anbudsdokument. Noen banearkitekter kan på en god måte ivareta utbyggers interesser, men vanligvis vil en erfaren greenkeeper med ansvar for det fremtidige vedlikeholdet være den beste til å kvalitetssikre et byggeprosjekt og gjøre løpende prioriteringer innenfor et stramt byggeprosjekt. Det handler mye om å reduseres fremtidige ombygging og vedlikeholdskostnader.

Hva inneholder et golfanlegg?

Det om alle spillere ser, er en spilleflate med tee, fairway, rough, bunkere, vannhindere og greenområder. I tillegg til dette består et golfanlegg av et dreneringssystem som både tar hånd om jordvann og overflatevann, og et vanningsanlegg med vannkilder, pumper, rør, spredere og styringssystem.

Normalt vil et anlegg også bestå av treningsområder, klubbhusområde, verksted og maskinhall

og et effektivt og trygt internt veisystem for daglig vedlikehold. Et moderne golfanlegg er også tilrettelagt for allmenn ferdsel, har god atkomst og parkeringsmuligheter og er også tilrettelagt for skiaktivitet om vinteren. I denne artikkelen omtales bare anlegg av gressflatene og litt om drenering.

Greenområdet

Dette er det viktigste området på banen. Her skapes utfordringer, detaljer kan avgjøre utfallet konkurransen, og blikket er rettet mot dette stedet mange ganger mens mans spiller.

Vanlige feil med et greenområde er:

- Greenoverflaten har ikke tilstrekkelig fall til å lede ut overflatevann, og det dannes is på overflaten om vinteren. Det anbefales fall ut i tre forskjellige retninger. Pass spesielt på godt fall i overgangen mellom vekstmasse og jorda rundt, for telehiv vil normalt løfte jorda utenfor greenen så det demmer opp vann på greenen.

- Det er ikke god nok avskjæring av vann som renner inn fra høyereliggende områder. Det må legges åpne eller halvåpne klippbare grøfter over greenen for å unngå dette.

- Kuler og onduleringer i greenområdet er så krappe at de blir skalpert av klippere (se bilde)
- Greenområdet ligger i skygge eller i områder med dårlig opptørring (lite vind).

- Arealet for inngang/innkjøring til greenen er så lite at det blir alt for stor slitasje. Det samme kan sies om muligheter for å snu redskaper og maskiner.

Selve greenen kan lages på tre prinsipielt forskjellige måter.

Hvis jorda lokalt er steinfri og ellers godt egnet, kan man satse på en jordgreen. De aller fleste jordtyper krever at det legges god drenering under greenområdet. Om nødvendig må selve greenflaten forbedre med å tilføre sand for å øke porøsiteten. Dersom





jorda er grovkornet og man ønsker større evne til å holde på vann, kan finmateriale i form av kompost tilføres og blandes godt ned i de øverste 20-30 cm av jordprofilen.

På baner som satser på slike enkle greenkonstruksjoner ser man ofte at noen greener bli liggende litt høyt i forhold til greenområdet ellers og formen minner om toppen av en bowlerhatt. Det er vanskelig å lande en ball på slike greener.

Californiagreeneren er en konstruksjon som sikrer god drenering. Her fjernes den stenede jorda, og greenen bygges av minst 30 cm ren sand som legges direkte over gode dreneringsrør. Denne byggemåten er godt egnet der det er mye nedbør og den lokale jorda er uegnet. Husk at også denne metoden stiller store krav til sandkvalitet. Svakheten kan være at greenoverflaten ikke holder seg jevnt fuktig. Kuler har lett for å bli tørre, og man må derfor være forsiktig med store onduleringer. Den rene sanden gjør at riktig

gjødsling blir veldig viktig, og det kan være vanskelig å etablere gress i ren sand. Anleggskostnadene er likevel vesentlig lavere enn i den siste greentypen.

Anbefalingen fra **USGA** (United States Golf Association) brukes i dag av de aller fleste som vil bygge ambisiøse baner, men metoden er dyr og stiller store krav til kompetanse og nøyaktighet. Metoden er god beskrevet på http://www.usga.org/turf/course_construction/green_articles/putting_green_guidelines.html.

[usga.org/turf/course_construction/green_articles/putting_green_guidelines.html](http://www.usga.org/turf/course_construction/green_articles/putting_green_guidelines.html).

Konstruksjonen bygger på den enkle teorien at vann i jorda beveger seg fra grove porer til finere porer. Derfor kan man hindre at vannet renner ned gjennom jorda ved å legge et sjikt av grovere materiale under et vekstlag av sand iblandet organisk materiale. Vann som siger nedover vil stoppe når det møter et lag fingrus, og det dannes et sjikt nede i greenen der alle porer er fylt med vann. Vi får det som kalles et hengende vannspeil.

For å få en jevnt fuktig greenoverflate er det viktig at tykkelsen på vekstlaget er likt over hele greenen. Dette betyr at gruslaget må formes nøyaktig likt den endelige putteflaten. Dette bidrar til å gjøre metoden dyr.

Det er mye som kan gjøres feil for dem som vil bygge etter USGA sine retningslinjer. Her er noen eksempler:

- Det brukes for grov grus under vekstmassen. Dette fører til at sand renner ned gjennom grusen



Anlegg på golfbanen

og hele prinsippet med hengende vann ødelegges. På bildet er det brukt 12 mm pukkk, og det kunne man like gjerne spart seg?

- Det settes ikke noe fuktighets-skille (plastmembran) mellom vekstmassen og jorda rundt greenen. Dette kan føre til tørke i utkanten av greenen (se bilde), eller at jorda utenfor greenen blir svært våt fordi mer finkornet jord



suger vann ut av vekstmassen som et trekkpappir.

- Vekstmassen har ulik tykkelse. Da vil man få våte flekker på greenen der det er tynnest og tørre partier der det er tykkest. På bildet ser vi en green med mye algevekst og dårlig gressvekst. Årsaken var at vekstlaget bare var 7 cm tykt.

- Vekstmassen er dårlig komprimert slik at det blir spor etter maskiner på den ferdige greenoverflaten. Det skal ikke bli fotavtrykk på en ferdig komprimert green.
- Det blir setninger i greenen fordi undergrunnen ikke var tilstrekkelig komprimert, eller det er bygget på tørre leirmasser som siger sammen når den blir fuktig.

Tee

Tee kan bygges opp på samme måte som en green. Teknikken med vekstmasse over et lag med fin grus vil holde på fuktighet og dermed bedre spiring av frø som sås i slagmerkene. Det stilles store krav til at tee er

horisontalt og flatt. For å skape overflateavrenning og hindre isdannelse, skal tee likevel ha et fall på 1% bakover i spilleretningen. Et godt tee sett fra greenkeepers synspunkt har god atkomst for spillere og maskiner slik at slitasje kan spres, og området rundt tee skal kunne klippes med kjørbare klipper.

For å spare byggeutgifter er det mange som sparer på størrelsen på tee. Dette resulterer i for sterk slitasje og dårlige tees. Anbefalinger om størrelser er gitt av NGE.

Fairway

Utformingen av fairway overlates til banearkitekten, men dreneringssystemet må være godt. Det er moderne å fokusere sterkt på at overflatevann skal ledes ned i sluk. Dette er spesielt viktig i områder som domineres av store nedbørmengder over kort tid, slik vi kjenner det fra voldsomme tordenværbyger. I våre deler av verden må vi også ha et godt dreneringssystem som suger vann ut av jorda og gir mulighet for luft til planterøttene. (Husk at i gjennomsnitt regner det nesten



dobbelt så mye i Norge som i Sverige)

Dette kan man oppnå med å legge det som kalles tradisjonell jordbruksdrenering: lukkede grøfter på ca 1 meters dyp med en avstand på ca 6 meter. Det er bare på områder med selvdrenerende sand eller grus, som for eksempel på furumoer, at slik drenering kan sløyfes.

Det er en vanlig feil at grøfter legges for grunt (se bilde). Det er eksempler på at entreprenører har tilbud 40 cm grøftedybde og at dette er akseptert av utbygger. I noen tilfeller er dette så grunt at man like gjerne kunne spart hele dreneringssystemet.

Det er også viktig å hindre at det renner vann inn over fairway ved å bruke åpne eller halvåpne avskjæringsgrøfter. Halvåpne grøfter er grøfter som fylles delvis med grus og profileres slik at de er spillbare og kjørbare, men likevel har et tydelig søkk der overflatevann kan renne ned.

Det blir alltid store problemer der fairway er bygget på myrjord fordi denne jorda vil omdannes og synke når den blir drenert, og uten drenering er myra fremdeles myr. Enkle løsninger på denne utfordringen finnes ikke.

Leirjord kan også være vanskelig, fordi den ikke tåler tråkk og kjøring når den blir våt. Det er derfor en stor fordel å legge et lag med 5-6 cm sand oppå leirjord når fairway skal anlegges. De områdene som er utsatt for mye trafikk kan prioriteres. Alternativet er å dresse fairway med sand regelmessig som en del av det seinere vedlikeholdet.

Erosjon

Under anleggsarbeid, før jorda er dekket av gress, er det stor fare for



erosjon. Siltrik jord er aller mest utsatt for dette, men også finsand har lett for å føres vekk med regnvannet.

Erosjon skaper ikke bare dype grøfter i spilleflatene men fører også til forurensninger i bekker og vann som kan være skadelige for miljøet.

Det er ikke mulig å sikre seg helt mot erosjonsskader. Lange sammenhengende skråninger er selvsagt mest utsatt. Bunkerkanter og kuperte områder rundt greenen kan sikres med ferdiggress. Sprøytesåing med

innblanding av fibermasse vil gjøre nysådde flater mer motstandsdyktig mot erosjon. Ved etableringen av Hills golfbane ved Gøteborg ble alt dette gjort, men det forhindret likevel ikke erosjonsskader (se bilde).

Tidspunkt for såing bør om mulig tilpasses nedbørsklima på stedet. Da kan sannsynligheten for skade reduseres. Hvis vi sår seint på høsten, går det an å så noe som spirer veldig fort, for eksempel bygg, sammen med gressfrøet. Bygg dør om vinteren, men røttene vil bidra til å holde på jorda.



Glimt fra Miljøtur



Banekonsulent i SGF, Peter Edman hadde laget et flott program for greenkeeperklassen på Gjennestad. I løpet av to dager i oktober besøkte de flere baner i Gøteborgområdet og møtte fagfolk og greenkeepere med interesse for miljøspørsmål. Her er noen glimt fra turen.

Delsjö golfklubb ble kåret til årets golfklubb 2006 av svenske golfjournalister. Utmerkelsen fikk de for å ha vært ledende i å utvikle banen sin for fremtiden på en miljøbevisst måte. De har også vært flinke til å dele sine erfaringer med andre, blant annet gjennom et eget nettverk for

økologiske baner.

Denne åpenheten fikk vi oppleve da greenkeeper Ingvar Fjellman viste rundt på banen. Det som imponerte mest på Delsjö var håndteringen av avfallet. Alt avfallet ble sortert svært detaljert og levert til Renova, som har ansvaret for avfallsmottaket i distriktet. Renova førte nøyaktige opptegetninger over alt som ble mottatt av miljøfarlig avfall, så Ingvar kunne vise et detaljert avfallsregnskap. For å unngå unødvendig energibruk og kostnader, kom ikke Renovas bil etter en plan, men de ble tilkalt når containeren var full. Det fungerte utmerket.

Også alt slam fra spyleplassen ble samlet opp og tømt av Renova 3 ganger i året. Det ble bare brukt biologisk nedbrytbare vaske-midler.

Bildene viser noen av sorterings-beholderne for avfall

Ute på banen møtte vi forsker Leif Johansson som sprøytet et green med ulike bakteriekulturer for å se om de hadde effekt mot snømugg. Dette var et ledd i et

større svensk prosjekt for å finne brukbare biologiske preparater mot skadegjørere. På den greenen vi besøkte var det ikke effekt å se, og vi ble fortalt at det er en svært lang vei å gå fra laboratorietester til virkning i praksis.

Delsjö ligger i et "vattenskyddsområde" og derfor underlagt strenge restriksjoner for å verne drikkevannet. Andre klubber kan være underlagt restriksjoner av andre grunner. Det er tilfelle for Hills Golfban, som var neste på programmet. Denne banen er bygget på kommunal grunn, og det var satt som en betingelse fra kommunale myndigheter at det ikke var tillatt å bruke kjemiske plantevernmidler.

Vi hadde store forventninger til Hills. Med god grunn. Fra en golfers synspunkt er dette et fantastisk anlegg, men en åpenhjer-tig prat med Head Golf Course Superintendent Euan MacKenzie ga oss et lite innblikk i de store utfordringene det gir å stille et så krevende anlegg. Ikke bare miljøkravene, men hele banens oppbygning roper på





stor innsats. Banen er bygget en stab på 23, jeg ba om 19 og fikk 14, sier Euan, mens har rusler rundt og viser oss noen hull. Med tanke på at banen er etablert uten bruk av ugressmidler og har krypkvein over alt, så er det et imponerende anlegg. De største utfordringene har vært rotdreper, for pH i vann og i vekstmassen var over 7. Av ugress er det kløver som er vanskeligst.

Han trives med disse utfordringene fordi det bringer ham "back to basic", og han må finne fram til den absolutt optimale skjøtsel av gresset for å lykkes.

Som en miljøtilpasning viser Euan oss injektoren for baterie-kulturer som han bruker i vanningsvannet. Hver 3. dag får 6 hektar av banen en dose. Utenfor redskapshuset står også et lokalt renseanlegg for vaskevannet. Anlegget har fungert utmerket i 3 år (så sant det ikke er under -10 grader)

Banen måtte forkortes fra par 72 til 71 fordi det vokste noen sjeldne orkideer på en bergknaus som skulle sprenges bort for å gi plass til fairway. Dermed måtte det bygges en green før knausen på hull 11. Euan har arbeidet mye for å få dette hullet til å fungere bra som par 4 hull.

Bildet under viser de to fremste av i alt 7 tees på hull 11. Green ligger like bak toppen litt til venstre.

Den andre dagen på turen var det mye teoriundervisning i det fantastiske klubbhuset til Oiared golfklubb. Det er klubben som er mer berømt for klubbhuset enn for de tre 18-hulls banene som ligger der, ble det sagt. Huset var opprinnelig bygget som et eksklusivt helsesportsenter. Men Course Manager

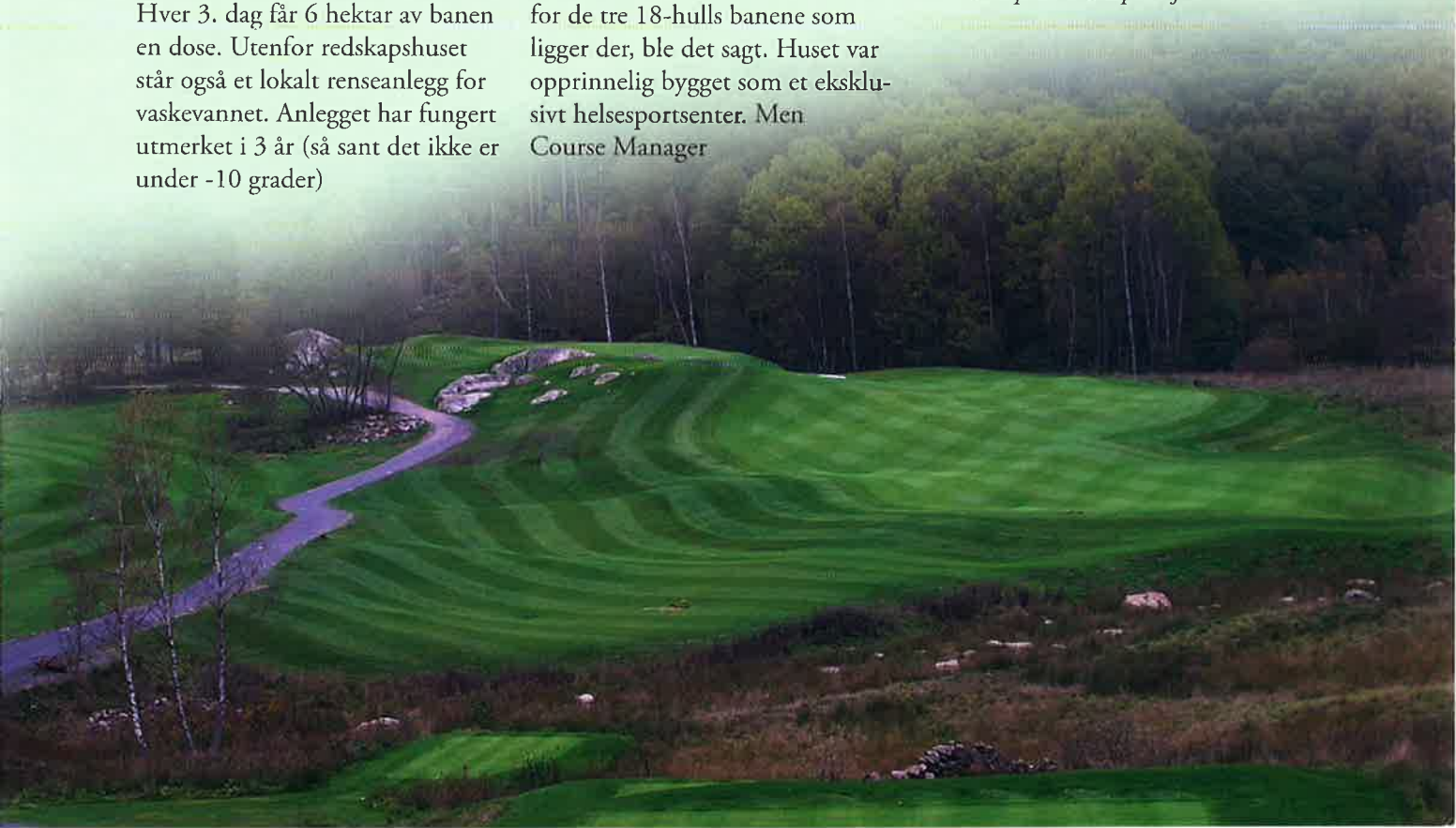
Henrik Helin satt oss inn i den store baneombyggingen som nå startes opp og de miljøhensyn som blir tatt i dette flotte naturområdet.

Vi fikk informasjon om Svenska golfförbundets miljøstrategi. En stor del av golfklubbene i Sverige har nå fått miljødiplom. Det innebærer at de har satt seg miljømål og laget et enkel miljøplan som er vedtatt av årsmøtet. Dessuten er det oppnevnt en miljøansvarlig person av styret og den praktiske gjennomføring av planen skal være påbegynt.

Om kvelden var vi på møte i Särö golfklubb, en av Sverige eldste. De viste først fram en vakkert ombygget korthullsban, som tydelig var inspirert fra St.Andrews. Møtet var en inspirasjonskveld mellom de miljøansvarlige i kommunens 5 golfklubber. Det var sterkt å oppleve et ekte miljøengasjement og få ideer til mange konkrete miljøtiltak..

Takk til Svenske golfförbundet ved Peter Edman som la opp en flott tur for oss.

Greenkeeperklassen på Gjennestud.



Nytt klubbhus på Grenland Golfklubb

Vinteren 05/06 ble det bygd nytt klubbhus på Grenland Gk i Skien. Det gamle klubbhuset bestod av gamle brakker med glassfiber på utsiden. Disse ble kledd med ny kledning og malt. Dette klubbhuset skulle være midlertidig, en regnet med at det kunne stå i 5 år. Fundamentering og grunnarbeidene var derfor også midlertidig. Det var endel diskusjoner i klubben noen år om vi skulle bygge nytt eller ikke. En del mente at det vi hadde var godt nok og ville holde i mange år til. Det så jo bra ut på utsiden, kledningen var pen og jevnlig malt på dugnader. Men det var de tingene som folk flest ikke så, som var problemet. F.eks. at det var setninger i bygget, at vinduer ikke kan åpnes og at en stadig måtte legge flere skiver under hengslene på dørene. Varmtvannstanken forsvant gjennom gulvet en vinter og det måtte legges inn nytt golv. En av de som hadde vært med å sette opp det midlertidige klubbhuset, sa de siste åra at dersom det var flere enn 20 stk inne, så gikk ikke han inn. Det var på tide å bygge nytt klubbhus og det ble vedtatt på årsmøtet i januar 05. Da hadde brakken stått i 10 år.

Det meste av planleggingsarbeidet og tegningene ble utført av byggekomiteen. Denne bestod av

fagfolk i klubben og ble gjort på dugnad. Klubbhuset skulle være funksjonelt, ligge fint i terrenget og bestå av garderober, administrasjonskontorer, proshop og kafe.

I utgangspunktet skulle bane-mannskapet ikke være mye involvert i prosjektet, men all erfaring tilsa at det ville bli litt for oss å gjøre også. I første omgang skulle vi hogge og rydde tomta og ha ansvaret for torvtaket. Oktober 05 startet rivingen av det gamle klubbhuset og i slutten av april var alt klart for å legge taket.

På mønet ble det montert 6 vannspredere fra Rainbird beregnet på vanlig hagevanning. Det ble lagt 2 sløyfer med 3 spredere på hver for å sikre nok vann til spredene. Ettersom takvinkelen var så bratt som 27 grader, la vi opp et gitter av lekter for å hindre massen i å sige nedover etter legging.

Torvtak er tungt og selv om huset var dimensjonert for torvtak, var det ønskelig å se om det fantes lettere alternativer enn bare torv og kompost. Vi endte opp med en blanding av torv og bark/hagekompost sammen med Perlite i blanding 50/50 volumeprosent. Det førte til en vektreduksjon på ca 30% på fuktig masse. I tillegg ville massen holde bedre på vann

og ikke synke så mye sammen som ren torv/kompost. Massen var veldig løs og lett å jobbe med. Den ble levert i storesekk, løftet opp på mønet med kran og raket nedover. Finplanering ble gjort med en lett aluminiumsstige og truger ble brukt når vi gikk i den løse massen. Grunnkjødslingen ble gjort samtidig med finplaneringen før vi sådde. Såblandingen vi brukte på taket var FK's torvtakblanding bestående av rødsvingel, sauesvingel, stivsvingel og enghvein.

Vanningsopplegget vårt fungerte godt etter at graset var etablert, men i etableringsfasen hadde vi litt problemer med å få nok vann nederst på sør og vest siden. Grunnen var at vi hadde mye sol og vind fra sørvest, så massen fikk lite vann og tørket fort ut. For å rette på dette, la vi en rekke små, midlertidige spredere som hjalp oss i etableringen.

Vi la ikke noe nett/duk over massen for å hindre bortblåsing før etablering, for det virket som om massen lå godt og perliten hjalp til å holde på fuktigheten. Så lenge massen var litt fuktig var faren for bortblåsing minimal. Men jeg må innrømme at jeg stod opp en natt det blåste veldig, og reiste for å sjekke hvordan det gikk og om jeg måtte vanne noe ekstra.





Når det gjelder gjødslingen fikk jeg en liten overraskelse. Massen vi kjøpte skulle være forholdsvis godt omdanna og den så grei ut, men den var nok mindre omdanna enn jeg trodde (det vokste opp 6 potetris...). Vi har gjødslet taket 11 ganger i år. Rett etter etableringen måtte jeg gjødsle opptil en gang i uka for at graset skulle overleve. Det med kompost er litt vanskelig. Jeg tror det i mange tilfeller er positivt med kompost innblandet i massene, men det er vanskelig å vite hva en får. Her må vi nok ta flere prøver og stille strengere krav til våre leverandører.

Huset reiste seg og så ut til å bli bra, og medlemmene begynte nå å snakke om vi ikke like godt skulle ta ombyggingen av puttinggreenen med det samme. Hvis ikke, ville det bli et stygt anleggsområde mellom det nye klubbhuset og den gamle puttin-

gen. Styret bestemte at vi skulle gå i gang. Det ble jeg som fikk hovedansvaret for dette arbeidet. Det er greit å få alt ferdig på en gang, men det hadde vært greit om en hadde kunnet planlagt sprederplassering, beregnet masser og bestilt inn ting litt tidligere enn i mai. På denne tiden skriker jo banen etter vårvedlikehold og vi er ikke flere mann enn vi må være for å klare det.

Puttinggreenen ble bygd etter Californiaprinsippet med 10 cm drens-sand (0-8mm) og et vekstlag på 30cm med Wollstadsand iblandet 5% torv og 17% perlite. Det var mye sol og vind mange dager etter såing 7. juni, men perliten klarte å holde fuktigheten i toppen med 5-6 korte vanninger om dagen, så jeg er glad vi valgte denne blandingen. Greenen er som de andre greenene, våre sådd med FK's greenblanding (rødsvin-

gel og enghvein). Etter 5 dager kom de første spirene og etter dager klippte vi første gang. Den etablerte seg greit.

Alt ekstraarbeidet omkring klubbhuset fikk noe konsekvenser for hvor fort banen ellers kom seg etter vinteren. Heldigvis var det lite vinterskader på banen, og greenene kom rimelig greit. Men det å utsette småreparasjoner ute på banen i 14 dager på våren, får nødvendigvis konsekvenser på hvor fort banen blir i topp stand. Styret og daglig leder var heldigvis klar over konsekvensene og det ble ikke noe mas rundt dette. Medlemmene var fornøyde med at den nye puttingen ble grønn og gledet seg til å prøve den. I slutten av august var den klar for testing.

Alt i alt er vi godt fornøyd med resultatet og dere er alle velkomne til Grenland for å 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.

BIRDIE

AmTec Norge AS

Pb 2, 1324 LYSAKER
Stuart Ashwort
Telefon: 80 03 52 35
Mobil: +44 7973220694
Hjemmeside: www.amenitytechnology.com
Forhandler av: Spesialgjødning til golfbaner, godt utvalg i minipelletert organisk gjødning, samt noen av markedets beste rotstimulatorer og jordforbedringsmidler

Gress Service 90 AS

Barlindvn. 7, 3512 HØNEFOSS
Tlf.: 32 11 43 90 - Fax: 32 11 43 99
E-post: post@gs90.no
Web: www.gs90.no
Jardar Johnsrud
Tlf.: 32 11 43 91
E-post: jardar@gs90.no - Mob: 915 87 715
Mona Skogmo Hansen - Tlf.: 32 11 43 92
E-post: mona@gs90.no - Mob: 901 45 800
Knut Johnsrud - Tlf.: 32 11 43 93
E-post: knut@gs90.no - Mob: 906 84 435
Forhandler av: BioGolf flytende gjødning. Totalleverandør med bredt sortiment til driving range og andre øvingsområder. Meget stort utvalg av utstyr til golfbaner. Håndredskaper, spesialdesignet arbeidsklær, fottøy og hansker 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, sylinder og rotasjonsklippere.
Hako rengjøringsmaskiner. Sisis plenvedlikeholdsutstyr, Club car golf- og arbeidsbiler, el og bensin

ISS Facility Services, Landscaping

Postboks 229, 1372 ASKER
Vanningsanlegg:
Serhat Øzsatici
Mobil: 901 05 713
Golfbanebygging:
Stein Anders Sundbye
Mobil: 901 05 718
Telefax: 66 90 12 95
E-mail: post@skaarret.no
Hjemmeside: www.skaarret.no
Forhandler av: Rain Bird vanningsanlegg. Salg - Service - Montering. Kartprogram for golfbaner - GPS måling. Otterbinefontene Golfbanebygging og renovering av eksisterende anlegg

Bioforsk Lab

Frederik A. Dahlsvei 12
1432 ÅS
Johnny Kristiansen
Telefon: 64 94 81 95
Telefax: 64 94 81 20
E-mail: lab@bioforsk.no
Jordfaglig kontakt: Trygve Aamlid,
E-mail: Johnny.kristiansen@bioforsk.no,
Telefon: 37 25 77 13
Forhandler av: Analyselaboratorium tilknyttet Jordforsk - senter for jordfaglig miljøforskning. Jord- og vannanalyser for golf- og idrettsanlegg. Rådgivning. Vi bidrar ved lokalisering av nye baner, utforming og drift i samarbeid med lokale eiere og greenkeepere. Dekker også andre analysebehov.

Reinhardt Maskin AS

Hvamveien 2
Postboks 69
2026 SKJETTEN
Kaare Martin Grasmø
Telefon: 63 84 62 40
Telefax: 63 84 21 00
Mobil: 917 87 933
E-mail: grasmø@reinhardt.no
Hjemmeside: www.reinhardt.no
Forhandler av: John Deere Rotor- og sylindertilklippere, traktorer, transportere, lufteutstyr og oppsamler. Dakota toppdressere, Turfworks, Koro, Dypvert, Kalkskjærer, Buffalo løvblåser, Redexim lufte og vedlikeholdsutstyr og såmaskiner, Hunter slipe-maskiner, Amazone vertikalskjærer, Lastec rotor-klippere, Allen sveveklippere

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

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

Eik & Hausken Svenningsens

Hellerud Gård
Bråteveien 192, 2013 Skjetten
Steinar Kaspersen
Telefon: 64 83 25 00
Telefax: 64 83 25 10
Mob.: 480 47 643
E-mail: post@eik-hausken.no
Hjemmeside: www.eik-hausken.no
Ny Textron importør. Forhandler av: Jacobsen og Ransomes gressklippere, New Holland traktorer, kompakttraktorer og gressklippere, Cushman arbeidsbiler med redskap, E-Z Og golfbiler, Turfco toppdressere, Ryan lufte og oppsamler, Hardi sprøyteutstyr, løvutstyr, flihsuggere, tilhengere, jordfresere, grøfteutstyr, Husqvarna klippere m.m.

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: Spesialgjødning i fast og flytende form, sprøytesåingsprodukter og jordforbedringsmidler til golfbaner, fotballbaner og andre arealer med slitedekke av gras. Trilo vedlikeholdsutstyr. Rådgivning innenfor nybygging, rehabilitering, renovering og skjøtsel av golf- og fotballbaner.

Gjennestad Gartnerskole

Gjennestadtunet 10, 3160 Stokke
Håkon Wergeland
Telefon: 33 36 36 00/ 33 36 36 34
Telefax: 33 36 36 01
Mobil: 916 41 810
E-mail: post@gjennestad.no
Forhandler av: Leverer konsulenttjenester og modulbasert greenkeeperopplæring opp til nivå 2. Kurs og foredrag innenfor grøntanlegg og gresspleie etter kundens ønske.

Kernite

PB 68 Haugenstua
0915 Oslo
Tlf: 22 78 72 30
faks: 22 78 72 01
mob: 909 66 548
e-post: kernite.no@nch.com
Kontaktpers: *Morten Kaasa og Eivind Pedersen*
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 smørekart.

Lister VVS

Kirkeveien 59, 4580 LYGDAL
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

Berghoffveien 34, 1340 SKUI
Personlig oppfølging og service i Asker, Bærum, Oslo
og omegn

Geir Aandahl

Telefon: 67 13 44 54

Telefax: 67 13 63 16

Mobil: 952 04 678

E-mail: gaanda@online.no

Salg/Service/Utleie:

Husqvarna/Klippe: Ryddesag, motorsag, gressklippere
o.s.v. Milwaukee: Elektroverktøy m/ tilbehør Honda/
Weda: Lensepumper/aggregater

Fiskars hage/snøredskap, arbeidsklær/verneutstyr,
håndverktøy, merkespray, sperrebånd, målehjul o.s.v.

Utleie av: Minigraver, kompaktlaster, kompressor,
lensepumper, strømaggregater o.s.v.

Norsk Industrielje AS

Postboks 6169 Etterstad, 0602 OSLO

Telefon: 22 68 17 66

Telefax: 22 67 80 10

E-mail: relekta@relekta.no

Forhandler av: Omega smøreoljer,
smørefett og tilsetninger.

Gratis vedlikeholdsplan for brukere av
Omega, be om demonstrasjon

ORMSETH GOLFSERVICE AS

Hoffsveien 51A

0377 Oslo

Att: **Jan O. Ormseth**

Mobil: 91664480

E-mail: ja-orms@online.no

Forhandler av: Organisk gjødsel fra Osmo og Roots
og Rerspond avspenningsmiddel, GreenTek vedlike-
holdsutstyr, Ty-Crop Topdresser og materialhanter,
Graden dybdevertikalskjæringsutstyr, deler til golf- og
parkmaskiner.

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,
asfaltfornyere, taktetningsmasse, skilt, spraylakk,
merkepenner, metallsøker, hydraulisk
sement og graffitirens

Pull Norway BV.

Bondiveien 8, 3070 SANDE

Espen Bergmann

Telefon: 33 78 50 00

Telefax: 33 78 50 01

Produsent/forhandler av: Perlite til vekstmasse
på golfbaner og idrettsanlegg. 100% naturprodukt.
Uorganisk jordforbedrer som reduserer volumvekt
og sikrer makroporer i vekstmassen. Perlite egner
seg også til renovering av eksisterende vekstmasse.
Rådgivning

Sport og Grøntanlegg AS

att: Arne Andreassen

mob. 90 60 55 75

www.sportoggront.no

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: 51 81 21 81

Faks: 51 81 21 81

Mobil: 905 60 660

E-mail: gunntve@online.no

Forhandler av: Ransomes, Cushman, Ryan, Brouwer,
Westwood, Mountfield, Sisis

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: 94223044

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.

Woldstad Sandforretning AS

Travbaneveien 12, 3300 HOKKSUND

Telefon: 32 78 48 48

Telefax: 32 83 47 96

E-mail: woldstadsand@c2i.net

Hjemmeside: www.woldstadsand.no

Produsent av: Dressand med og uten torv/kompost.
Bunkersand og vekstlag

Østfold Gress AS

Rød Gård, 1570 DILLING

Johnny Trandem

Telefon: 69 26 60 50

Telefax: 69 26 60 57

Mobil: 909 31 818

E-mail: info@ostfoldgress.no

Hjemmeside: www.ostfoldgress.no

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

Rød tråd

"Pink Patch"

Rød tråd (engelsk: Red Thread) er en sykdom som forårsakes av soppene *Laetisaria fuciformis*, mens "Pink Patch" forårsakes av *Limnomyces roseipellis*. Navnene kommer av at *Laetisaria fuciformis* på infiserte blader lager en struktur som ser ut som rød sytråd, mens *Laetisaria fuciformis* danner et rosa geleaktig lag på plantene. Sykdommene er mer vanlig på fairway og rough enn på greener. I motsetning til mange andre sykdommer gjør de mest skade på planter med lavt nitrogeninnhold.

Symptomer

Begge soppene gir sirkulære til irregulære flekker (5 – 50 cm i diameter for rød tråd, 5-10 cm for "Pink Patch") av infisert gress

som bli vasstrukket og dør (Fig 1). Infiserte blad kan finnes blant friske og flekkene kan derfor ha ett diffust utseende. Pink patch sprer seg mye langsommere og skader færre blad enn Rød tråd. Undersøker man enkeltplanter, viser det seg vanligvis at bare bladene er infisert. Infeksjonen starter i spissen eller bladkanten og brer seg videre i bladet. Ved et alvorlig angrep kan hele planten dø. Når luften er mettet med fuktighet vil pink patch lage rødlige geleaktige matter som binder bladene sammen. (Fig 2). For rød tråd er det mer typisk at den danner fargerike mycelstrukturer, sklerotier, som ser ut som røde sytråder (Fig. 3). Disse strukturene vokser ut ifra de infiserte bladene og kan bli opp til 2 cm lange (Fig. 4). Når infiserte

blad tørker inn, får de ett blekt gul-farget utseende. Rød tråd og pink patch kan opptre under hele vekstsesongen hvis det er fuktig vær.

Mykologi

Rød tråd forårsakes av *Laetisaria fuciformis* (tidligere kalt *Corticium fuciforme*), mens pink patch forårsakes av *Limnomyces roseipellis*. Soppene infiserer bladene gjennom sårflaten etter klipping, gjennom spalteåpninger eller ved direkte inntregning gjennom epidermis og vokser derfra raskt inne i bladet. Soppene kan vokse ved 0 – 30°C men trives best mellom 15 og 25°C. Rød tråd soppene overlever ugunstige perioder som sklerotier (rød tråd) på infiserte blader eller i filtlaget. Disse sklerotiene kan være



Fig 1. Rød tråd på raigras. Foto P. H. Dernoeden



Fig 2. "Pink patch". Foto: A. Tronsmo

atch

Av Arne Tronsmo og Anne Marte
Tronsmo, IKBM og IPM, Universitetet
for miljø og biovitenskap. P.O. Boks
5003, 1432 Ås.

levedykrige oppril 2 år under tørre forhold. Sykdommen kan spres ved at hvilestrukturene fraktes med vann, klipping eller fottøy. Bladene kan begynne å dø allerede to dager etter infeksjonen. *Limnomyces roseipellis* overlever som mycel i infiserte blader.

Forhold som favoriserer sykdommene

Soppene angriper primært gressplanter som mangler nitrogen, og under vedvarende fuktige forhold. I Norge har disse sjukdommene først og fremst gitt store skader etter lange perioder med regn eller overdreven vanning som har ført til utvasking av nitrogen. Sykdommen er oftest observert på fairwayer, men vi har også funnet den på skyggefulle greener. I følge litteraturen blir gresset mest alvorlig når gresset

vokser langsomt som følge av lav temperatur, mangel på lys, tørke, utilstrekkelig næring (mangel på kalium, fosfor, kalsium og spesielt nitrogen) eller angrep av andre sykdommer.

Mottakelige arter

Alle arter av golfgress er mottakelig, men det er forskjell i resistens både mellom arter og sorter.

Hvordan forhindre eller redusere sykdomsangrepen?

- Tilfør tilstrekkelig, men ikke for mye nitrogen, kalium, kalsium og fosfor slik at det er vekst i plantene
- Ved angrep, bruk en lett tilgjengelig nitrogenkilde f. eks ammoniumnitrogen
- Fjern vegetasjon som gir skygge og hindrer opptørring

- Sørg for god drenering i vekstmassen
- Unngå tørke, men vann grundig og sjelden helst tidlig på dagen
- Ha tilstrekkelig kontroll med filt laget (ikke over 1,5 cm)
- Hold klippeaggregatene/knivene skarpe

Tiltak for å hindre sykdomsangrep

Foreta riktig gjødsling basert på jordanalyse. Jordas pH bør være i område 6 - 6,5. Vann til rotbløyte, men sjelden. Kjemisk bekjempelse anbefales ikke. Ved angrep bør gressavklippet fjernes for å fjerne smitematerialet fra banen. Forsøk ved Rutgers University i USA har vist at gress med endofytter (sopp som lever inne i plantene uten å gi symptomer) øker gresset motstandsevne, men slikt gress er ikke tilgjengelig i Norge i dag.



Fig 3. Rød tråd på raigras. Foto P. H. Dernoeden



Fig 4. Rød tråd på enkeltplanter. Foto: E.B. Nelson

Danske greenkeepere

Rødsvingel er en del av vår miljøstrategi

Av Trygve S. Aamlid, Bioforsk.
Øst Landvik

Streng restriksjoner på bruk av vann, gjødsel og plantevernmidler stiller danske golfklubber overfor enda større miljøutfordringer enn vi er vant med i Norge. Det eneste tilgjengelige vanningsvan-net er som regel grunnvann, og golfklubbene må søke kommunale myndigheter om lov til å bore. Hvis får lov å utnytte grunnvannet, er prisen 6.25 danske kroner pr m³. Frykt for at grunnvannet skal bli forurenset av gjødsel eller plantevernmidler begrenser bruk av disse innsatsfaktorene.

Danmark har 160 golfbaner og 130.000 golfspillere, dvs. omtrent det samme som i Norge. De fleste baner er åpne hele året, noen som sammen med miljørestriksjonene stiller store krav til plantedekket. Årlig nedbør varierer fra i underkant av 600 mm på Sjælland og de andre østlige øyene til rundt 850 mm på Sønderjylland, dvs. omtrent samme variasjon som over det sentrale østlandsområdet. Høyere temperatur og mer vind fører imidlertid til større fordamping i Danmark enn i Norge, og særlig på Sjælland, Lolland og Falster er det et stort nedbørsunderskudd fra april til september. De fleste baner får maksimalt vann med rundt 5.000 m³ pr år. Vannet prioriteres til greener, og av de 160 golfbanene er det mindre enn 10 (alle på Jylland) som vanner fairwayene regelmessig.

- Under slike forhold må vi velge grasarter som tåler tørke, sier Bente Mortensen, tidligere

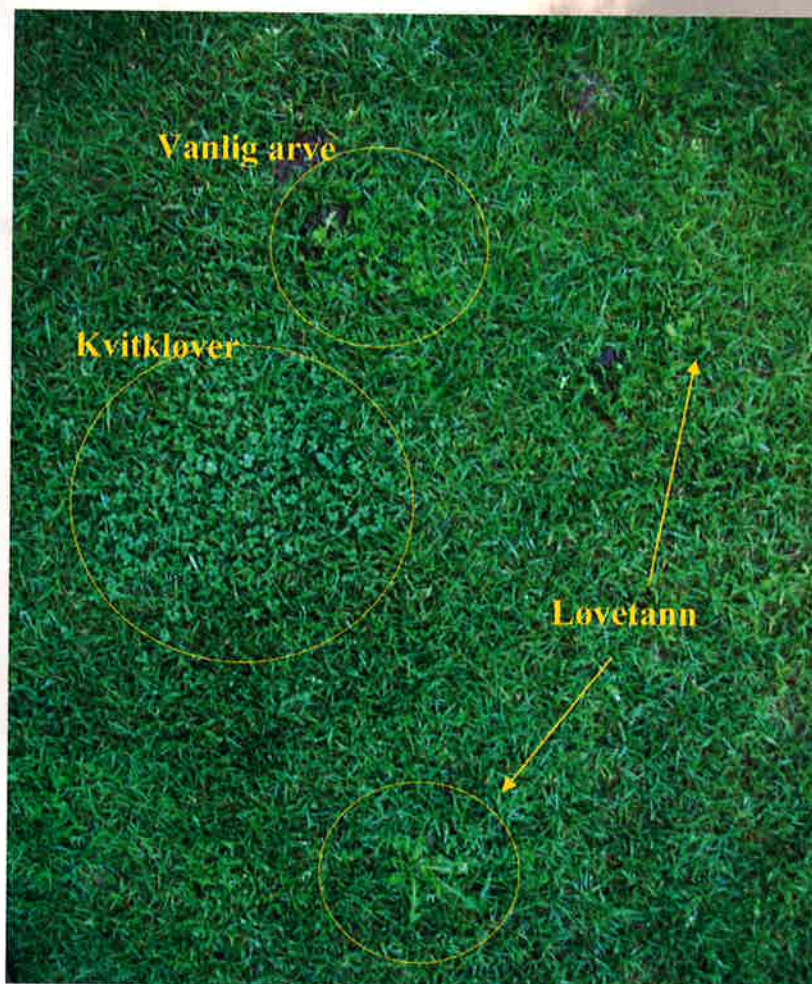
konsulent i Dansk Golf Union og nå eier av 'Greenproject', et rådgivningsfirma som arbeider for å gjøre dansk golf mer miljøvennlig. - Da har vi i praksis ingen alternativer til rødsvingel. Men rødsvingelen har jo også mange andre gode egenskaper, så som god sjukdomsresistens og lite gjødselbehov.

Pesticidavtalen

For 4-5 år siden bestemte de fleste danske kommuner at det ikke lenger skulle være tillatt å bruke plantevernmidler på kommunal eiendom. Dette hadde konsekvenser for ca halvparten av golfbanene i landet. Forskjellsbehandlinga mellom ulike baner

var imidlertid uholdbar, og med virkning fra 1.januar 2006 ble det derfor inngått en avtale mellom Dansk Golf Union, Miljøvern-departementet og Kommunenes landsforening om at bruken av plantevernmidler gradvis skal avvikes på alle golfbaner, ikke bare de som ligger på kommunal grunn. Konkret sier avtalen at bruken av plantevernmidler innen 2009 skal reduseres med 75% i forhold til 2002-nivå. I praksis vil dette si at en gjennomsnittss 18 hullsbane får anvende maksimalt 5 kg aktivt stoff av plantevernmidler pr år.

Tidligere hadde man anledning til å bruke de soppmidlene Sportak



1. Den danske pesticidavtalen medfører større problemer med ugras i fairway, bl.a. vanlig arve, kvitkløver og løvetann. Foto: Trygve S. Aamlid.

og Rovral / Chipco Green på greenene, men denne godkjenninga forsvant i 2005. Danske greenkeepere står derfor nå helt uten soppmidler, skjønt mange av dem kjøpte inn et betydelig lager før Sportak og Rovral ble trukket tilbake. I motsetning til i Norge og delvis Sverige er det ikke gitt tillatelse til bruk av Amistar, Amistar Duo eller Stratego på greenene. Det er likevel ikke mangelen på soppmidler, men heller mangelen på ugrasmidler, som bekymrer danske greenkeepere mest. Det lave gjødselnivået gjør graset på fairway utsatt for konkurranse fra tofrøblada ugras som groblad, løvetann og ikke minst kvitkløver, og dette utgjør et tiltagende problem på de fleste golfbaner (bilde 1). Den tilgjengelige kvoten av plantevernmidler tillater ikke at det brukes vanlig åkersprøyte på fairwayene, og de fleste danske greenkeepere må derfor nøye seg med punkt-sprøyting av ugraset. (Se bilde 1)

Hageoldenborre

- Og så har vi et stort problem med den hageoldenborre (dansk: gåsebille), forteller Bente Mortensen. Vi har mange eksempler på fairwayer der grasrøttene er blitt fullstendig oppspist av de store hvite oldenborrelarvene i løpet av få dager. Det forhold at fuglene hakker opp fairwayene på jakt etter larvene gjør ikke problemet mindre. Skaden er størst på sandjord, og enkelte mener at mangel på fairway-vanning er en medvirkende årsak. Vi har gjort forsøk med bekjemping av oldebørrelarvene med nematoder, men funnet at virkningen i de fleste tilfeller er utilstrekkelig – antall larver ble bare redusert

med rundt 10%. Det siste nye er at et sveitsisk firma har rendyrket en nyttesopp som angriper larvene, så får framtida vise om denne soppen er effektiv eller om sopp og nematoder kan brukes i kombinasjon. Fra å med i år har vi også fått tillatelse til å bekjempe oldebørrelarvene med insektmidlet Merit, (imidacloprid), men faren er at denne bruken blir så omfattende at det velter hele pesticidavtalen. (Se bilde 2)

Kompost + rødsvingel

På grunn av vatningsrestriksjonene kjenner ikke Bente Mortensen til noen danske golfklubber som har etablert greener uten organisk materiale i vekstmediet. Enkelte velger torv, men mange foretrekker innblanding av 2 vekt% av en moden, hage/parkavfallskompost, eventuelt en blanding mellom torv og kompost. Komposten gir greenene en god bufferevne, ikke bare når det gjelder vanntilgang, men også når det gjelder tilgang på de viktigste næringsstoffene og kan nok i mange tilfelle være med å forklare hvorfor mange rødsvingelgreener

klarer seg med mineralgjødsel tilsvarende bare 0.3-0.5 kg N/100 m² pr sesong.

Rødsvingelblandingene til green inneholder vanligvis fire sorter, derav to uten og to med korte utløpere. Sortene med korte utløpere (underart trichophylla) er som regel tettere, har litt tidligere vekststart og holder noe bedre på fargen i tørkeperioder om sommeren, men de har ofte dårligere overvintringsevne enn sorter uten utløpere (underart commutata). Ved nyetablering av rene rødsvingelgreener anbefales en såmengde på 3-4 kg frø pr 100 m², tilsvarende om lag 4 enkeltfrø pr cm². Greenene klippes første gang til 12 mm når rødsvingelplantene er blitt 16-18 mm høye. Seinere reduseres klippehøyden, men fortrinnsvis ikke under 7-8 mm i inngroingsåret. Anbefalt gjødsling i inngroingsåret er 0.6-0.9 kg N pr 100 m², dvs. omtrent en tredjedel av det som er vanlig ved etablering av krypkveinsgreener.



2. Larver av hageoldenborre er blitt et stort problem på danske golfbaner.
Foto: Bente Mortensen.

Rungsted Golfklubb

Fra tunrapp via engkvein til rødsvingel

Da engelskmannen Ian Thomlinson begynte som sjefsgreenkeeper på Rungsted golfbane, ca 5 mil nord for København, i 1999, hadde greenene et plantedekke bestående av 100% tunrapp. Filtlaget var 5 cm tjukt og rotlengden i gjennomsnitt 1 cm. I dag, 5 tonn frø og ca 2000 tonn sand seinere, er greenene uten filt, rotlengden er 15-20 cm, og plantedekket består av 60% engkvein og rødsvingel.

Rungsted golfbane er en av flere danske golfbaner som tilstreber mest mulig rødsvingel på greenene. Da jeg besøkte banen i begynnelsen av oktober, var det imidlertid ikke rødsvingel, men engkvein, som dominerte. Tilnærma rein rødsvingel så jeg bare på en to år gammel øvingsgreen der denne arten var sådd i reinbestand og der gjødslinga gjennom hele sesongen bare hadde vært 0.15 kg N/100m², dvs. om lag 10% av det som er vanlig på etablerte krypkveingreener. Her var plantedekket tynt (bilde 1), men greenen var hard og ballrullen upåklagelig. Ifølge Ian elsker golf-erne å øve på denne greenen.



Ian Thomlinson på øvingsgreen tilsådd med rødsvingel, 6. oktober 2006. Nærbildet: Med bare 0.15 kg N/100 m² var plantedekket tynt, og det var tendenser til innslag av hvitkløver. Begge fotos: Trygve S. Aamlid

5 tonn frø over 5 år

- Etter råd fra R&A i Skottland turte jeg ikke ta skrittet direkte fra tunrapp til rødsvingel, forteller Ian. - De første åra sådde jeg derfor ei blanding med 20 vektprosent engkvein og 80 vektprosent rødsvingel. Omregnet i antall frø tilsvarer dette ca 75% engkvein og 25% rødsvingel, og det er ingen tvil om at engkveinen gjorde mest av seg. Men de siste to åra har jeg gått over til å så rein rødsvingel, og nå ser jeg at rødsvingelen kommer fint i hullene etter pro-seederen.



Rødsvingel spirer etter såing med proseeder i green ellers bestående av engkvein og tunrapp. Foto: Ian Thomlinson.

Ian Thomlinson kjøper frø fra det hollandske frøfirmaet Barenbrug. Frøblandinga som ble brukt i omleggingsfasen bestod av 50% 'Barcrown' (rødsvingel med korte utløpere), 30% 'Bargreen' (rødsvingel uten utløpere) og 10% av hver av engkveinsortene 'Heriot' og 'Lance'. De siste åra er 'Barcrown' delvis bytta ut med 'Baroyal', en annen rødsvingelsort med korte utløpere. Denne er knapt er like tett, men som ifølge de norske sortsforsøka har den

bedre overvintringsevne. Da jeg møtte Ian anbefalte jeg ham også å bytte ut de to engkveinsortene med 'Jorvik' og 'Barking', som har gitt bedre inntrykk i sortsforsøket på Landvik. Normalt kan jo ikke det danske vinterklimaet sammenliknes med det norske, men sist vinter hadde man også i København et par måneder med snø og is, og på Rungsted var det nødvendig å hakke og fjerne isen fra greenene.



Ishakking kan være nødvendig, også i Danmark. Foto: Ian Thomlinson.

Til hjelpesåing har man på Rungsted to pro-seedere, en med tynne, jamnsmale og en med relativt breie, koniske pigger (bilde 4). Ian forteller at tilslaget av rødsvingel kontra engkvein avhenger av hvilken såmaskin han bruker: Det relativt store rødsvingelfrøet krever at det stanses ut større og breiere hull enn engkveinfrøet. Pro-seederen er ellers en ideell maskin til hjelpesåing, mener Ian. - Plassering av frøet i fordypinger skaper et gunstig mikroklima, og en unngår å skalpere den lille frøplanten ved første klipping.



Ifølge greenkeeper er valsen med små pigger (øverst) best for spiring av smått kveinfør, mens maskinen med større koniske pigger (nederst) er best for spiring av rødsvingelfør. Begge fotos: Trygve S. Aamlid.



Gamle push-up greener

Rungsted golfbane ble anlagt i 1930-åra og er en av Stor-Københavns eldste og mest natur-skjønne parkbaner. Jernbanen fra København til Helsingør stopper på stasjon 'Rungsted kyst', like ved inngangen til banen. Toget er dermed et miljøvennlig og lettvindt framkomstmiddel for spillere fra storbyen. Klubben har ca 1000 medlemmer, og det spilles om lag 35.000 runder pr år.

Greenene på Rungsted er gamle push-up greener. De består dels av næringsrik leirjord, dels av myrjord. Da Ian begynte i 2000, var banen vanskjøtta etter mange års intensiv gjødsling (2.0 kg N pr 100 m² pr år), daglig vatning med 4-6 mm og klipping til 3 mm, men ingen toppdressing og svært lite lufting. Til overmål ble greenene tromla regelmessig for å øke ballrullen. Spilleflaten var som en svamp og dreneringa var så dårlig at det flekkvis kunne stå

vann i opptil 24 timer etter kraftig regnvær. Vinteren 1999-2000 hadde plantedekket på mange greener gått helt ut, dels på grunn av sopp (Microdochium) (bilde 5), dels på grunn av is og vannskader. Medlemmene skjønte at noe måtte gjøres, og Ian, som fra før hadde erfaring fra golfbaner i England og Sveits, fikk temmelig frie tøyler til å foreslå endringer.



Disse flekkene kalles av de fleste i Danmark for Fusarium, men det korrekte navnet er vel Microdochium nivale (rosa snømugg). Foto: Ian Thomlinsson.

- I begynnelsen vurderte jeg bygge om alle greenene etter California- eller USGA-standard, forteller han. Men etter å ha bygd og renover et bar bunkre skjønte jeg at dette både ville bli dyrt og føre til skader på fairwayene som slett ikke ville tåle belastningen av all transporten som da hadde vært nødvendig. I stedet satte vi derfor i gang et intensivt program med toppdressing, luftig og resåing. Greenene ble hullpipelufta med 16 mm tinder / 3 cm avstand inntil seks ganger i året (bilde 6) og den kompakte leirjorda ble behandla til 30 cm dybde med vertidrain (12 mm tinder) fem ganger fra september til november. Innkjøp av en høytippende tilhenger og en Dakota dressevogn forenklet dressearbeidet betydelig

- Det kunne ikke bli mye spill av dette?

- På medlemsmøte i vinteren 2001 ble vi enige at det var bedre å renovere greenene 'raskt og brutalt' enn å la prosessen trekke ut i tid. Medlemmene var derfor forberedt på at det ville være peri-oder med dårlige spilleforhold eller i verste fall stengte greener. Vi legger alltid vekt på å informere medlemmene om planlagte luftetiltak i god tid.



I åra 2000-2003 var det ikke små mengder thatch som skulle fjernes etter hver hullpipeluftig. Foto: Ian Thomlinsson.



Tidlig og god informasjon om planlagte luftetiltak er viktig. Foto: Ian Thomlinsson.

Etter tre års intensiv hullpipeluftig og dressing kunne Ian i 2003 konstatere at greenene var blitt harde og faste. Ved hullpipeluftig kom det nå stort sett rein sand i proppene. Han bytta derfor ut pullpipene med soilde tinner, men opprettholdt et program med intensiv dressing og lufting minst fem ganger i sesongen.

Gradvis reduksjon i gjødslinga

Ian tror at en enda raskere gjødselreduksjon hadde fremmet rødsvingel i forhold til engkvein, men mener at dette ville ha vært for risikabelt i forhold det brutale lufteprogrammet de første åra. I motsetning til enkelte av sine danske rødsvingel-kolleger foretrekker han å gjødsle minst en gang pr måned, og han bruker

Rungsted Golfklubb

Fra tunrapp via engkvein til rødsvingel

stort sett gjødsel fra Scott's. Han har også gode erfaringer med regelmessig tilførsel av jernsulfat, samt et biostimulantprodukt som inneholder humussyrer og alginater. Klippehøyden er de siste åra stabilisert på 5 mm, men det klippes høyere tidlig vår og sein høst. Vannforbruket på de 18 greenene er redusert fra rundt 20.000 m³ i på slutten av 1990-tallet til mindre enn 5.000 m³ de siste tre åra.

Rotdreper

Da jeg besøkte Rungsted var det betydelige rotdreperangrep på enkelte av greenene. Soppen angrep engkveinen, og Ian kunne fornøyd konstatere at rødsvingelen kom igjen i midten av rot-dreperringene. Han så derfor ingen grunn til å bekjempe rotdreperen, men anså den som en hjelp i det siste trinnet i omleggingsprosessen, nemlig overgangen fra engkvein til rødsvingel.

- Men jeg må nok i mange framover finne meg i greenene har større innslag av engkvein enn av rødsvingel, avslutter Ian Thomlinson. Det spiller heller ingen rolle, bare jeg slipper Poa.



Rotdreper betraktes som en hjelp i overgangen fra engkvein til rødsvingel. Foto: Ian Thomlinson.

Konge på Fairway

Ny Toro Reelmaster 5010

Nyhet!



Vi har forbedret alt for å oppnå det eneste som virkelig betyr noe. Bedre klipperesultat. Nye klippeenheter med dobbel presisjon innstilling (DPA) gir deg det beste klipperesultat og etterlater seg en overflate som andre sylinderklippere bare kan drømme om. De nye Reelmaster klipperne er dessuten enklere å bruke og en god arbeidsplass gjennom hele dagen. Alt dette i kombinasjon med forbedrede servicemuligheter gjør klipperen til en nødvendighet for alle golfbaner.



Reelmaster 5010 serien

- DPA-klippeenheter
- Kubota dieselmotorer på 28 hk, 35,5 hk eller 44,2 hk
- CrossTrax 4-hjulsdrift
- EdgeMax-underkniv
- 2,54 m klippebredde
- Over et dusin tilbehør

Tlf: 22907760 - Fax: 22907770
www.hako.no www.toro.com
hako@hako.no



Hako Ground & Garden AS
Verkseier Furulundsvei 13
Pb 73 Alnabru
0614 Oslo

TORO

Count on it.

Miljømål for et Golfanlegg

*Av Sjur Andresen, elevoppgave
golfbanefag 2006*



Det er nok en utbredt oppfatning at det er så mange store miljøsyndere at det lille vi gjør ikke hjelper. Men jeg heller til den oppfatning at alle monner drar. Og at man kanskje kan gå foran som et godt eksempel. Etter min mening er miljøet så viktig at det bør være et prioritert satsningsområde. Jeg tror at de som vokser opp nå og lærer om miljøproblemer og ikke minst merker følgende av en mangelfull miljøetsatsning, vil kreve et helt annet engasjement av lokale bedrifter som en golfbane. Miljøverngrupper vil kreve en bærekraftig drift og det vil antakelig komme strengere lover og retningslinjer fra myndighetene. Men, det er ikke av den grunn en golfbane bør drives miljøforsvarelig. Golfklubbene bør være sitt ansvar bevisst. Alle har et ansvar for en bærekraftig utvikling, også golfklubber.

Det seriøse miljøengasjementet vi så på studietur Sverige, er kanskje sånn det vil være i Norge om noen år. Temaskrivet til NGF, "Anbefalte miljømål for golfanlegg", vitner om at miljøspørsmål blir tatt på alvor. Det lover godt for fremtiden. Temaskrivet og egne vurderinger har gjort at jeg har kommet frem til følgende miljømål:

MILJØMÅL FOR ET GOLFANLEGG

- Følge lover og regler knyttet til miljø.
- Sikre fremtidig matvareproduksjon ved å sørge for at golfbanen lettest mulig kan gjøres om til landbruksområde ved fremtidig matmangel.

- Minimere utslipp av klimagasser.
- Minimere energiforbruk.
- Bidra til å opprettholde arts mangfoldet.
- Redusere støy.
- Legge til rette for flerbruk/ friluftsliv i området.
- Ikke tilføre miljøet forurensning.
- Bevare kulturlandskap
- Bevare den lokale flora og fauna
- Bidra til å sikre viktige kultur minner
- Sikkerhet
- Åpen dialog og samarbeid med lokalbefolkning, miljøverngrupper og myndigheter.

Alle punktene ovenfor er ikke aktuelle for alle baner. En miljøplan er en bevisst prioritering av blant disse momentene.

Gjennomføring

Mange tiltak vil være avhengig av økonomiske rammer for å bli gjennomført.

Tiltakene vil nok også i mange tilfeller møte motstand. Å ta en ting av gangen er antagelig en god ide. Alle tiltak bør bli gitt et tidspunkt for når et tiltak skal bli gjennomført og en person blir satt som er ansvarlig for gjennomføringen. Det bør også bli utformet en plan for hvordan viktige områder av banen skal forvaltes. Dette er tatt med under en egen overskrift.

Følge lover og regler knyttet til miljø

- Sørge for at klubben har kunnskap om hvilke lover og regler som gjelder.

Sikre fremtidig matvareproduksjon ved å sørge for at golfbanen lettest mulig kan gjøres om til landbruksområde ved fremtidig matmangel.

- Sørge for at vannledninger og drenerør i minst mulig grad ligger i veien for fremtidig pløying.
- Lage en plan for hvordan tilbakeføring til jordbruk kan skje.

Minimere utslipp av klimagasser.

- I størst mulig grad bruke elektriske fremkomstmidler og redskaper.
- Være transportøkonomisk, ikke kjøre bil/traktor mer enn man må.
- Bruke miljødrivstoff
- Legges til rette gang- og sykkelstier fra nærområdet slik at brukerne av anlegget kan gå/sykle til banen.

Minimere energiforbruk.

- Energiøkonomiske tiltak, som f.eks termostater, tidsbryter, sparepærer og bevegelsessensorer knyttet til utelys.



- Bruke fornybare energikilder om mulig.

Bidra til å opprettholde arts- mangfoldet.

- Øke andelen av våtmark og våtmarksvegetasjon ved hjelp av etablering av dammer og bekker.
- Rydde dammene på en forsvarlig måte. Ikke grave ut mer en halve dammen av gangen og ikke foreta utgravingen før tidligst på sensommeren.
- Skjømte skogsbryn, steingarder og andre verdifulle områder riktig.

Redusere støy.

- I størst mulig grad bruke elektriske redskaper
- Overholde klippetider for i minst mulig grad å forstyrre naboer

Legge til rette for flerbruk/ friluftsliv i området.

- Lage trygge turstier innenfor golfbaneområdet.
- Legge til rette for skiløyper om vinteren.

Ikke tilføre miljøet forurensning.

- Kildesortering av avfallet
- Sprøyte og gjødsle på en riktig måte.

- Rensning av avløpsvannet når man spylar maskiner og utstyr.
- Lage et anlegg for kompostering av klipp og biologisk avfall

Bevare kulturlandskap

- Bevare spor etter menneskelig aktivitet (f.eks stier, steingjerder, styvingstrær, slåtte-enger og beitelandskap)

Bevare den lokale flora og fauna.

- Bidra til vern eller riktig skjøtsel av områder med verdifull fauna.
- Ikke ødelegge viktige levesteder for dyr.
- Bruk av stedeegne arter ved utsett i dammer eller etablering av ny vegetasjon.

Bidra til å sikre viktige kultur- minner

- Kartlegge kulturminner og sørge for at man ikke ødelegger dem i anleggsfasen.
- Gjøre kulturminnene tilgjengelig for golfere og allmennheten

Sikkerhet

- Forsikre seg om at golfere og banemannskap kjenner reglene sikkerhetsrelatert oppførsel.
- Melde fra om brudd på sikkerhetsbestemmelser.

- Legge turstier slik at de i minst mulig grad utgjør en sikkerhetsrisiko.

Åpen dialog og samarbeid med lokalbefolkning, miljøverngrup- per og myndigheter.

- Få hjelp av interesseforeninger til å kartlegge viktige kulturminner, kulturlandskaper og områder med rikt/sjeldent plante og dyre liv.
- Dokumenter praksis og gjør den tilgjengelig for dem som er interessert

Plan for forvaltning av naturen på golfbanen.

Hele banen bør bli kartlagt med hensyn på miljø. Det bør forligge kart over banen der viktige miljøområder er tegnet inn. Videre bør det forligge detaljerte beskrivelser for hvordan hvert enkelt område skal forvaltes. F.eks kan et område med sjeldne blomster bli helt vernet for tråkk i blomstringstiden, mens et annet område, som en slåtteeng, vil bli stelt slik at blåklommer og prestekrager trives. Det bør beskrives detaljert hvordan slike området skal forvaltes. Dansk forskningsprosjekt på greener

Dansk forskningsprosjekt på greener

Det etableres nå nye forskningsgreener i Danmark. Danmarks JordbruksForsning, Dansk Golf Union, KVL og DLF-TRIFOLIUM samarbeider om et 4-årig forskningsprosjekt. Målet er å se hvilken skjøtsel som best kan undertrykke Tunrapp i etablerte greener. Flere faktorer er med i forsøket, både arts- og sortsforskjeller, N-gjødslingsnivåer, vanningsstrategier og klippehøyder. Forsøkene gjøres på flere steder. Det etableres en 1500 m² stor green på Sydsjællands golfbane. I tillegg skal det legges ut forsøk på Store Heddinge der DLF-Tri-folium og Dansk planteforedling holder til.

Totalt er det lagt 4,2 mill kroner inn i prosjektet. Vel halvparten av dette kommer fra Direktoratet for FødevareErverv.



Konsekvent raske greener - alltid!

Du kan også få faste, ærlige og thatch-frie greener!

Thatch-Away med sin unike og patenterte "universelle" funksjon gjør at du kan bruke dem selv om du bytter greenklipper. Thatch-Away bakkes opp av 15 års erfaring og 5 års garanti, samt 12 måneders returrett med full tilbakebetaling om man ikke er fornøyd.



Nå med enkel "klikk" høydejustering!



Thatch-Away Supa-System

ORMSETH GOLFSERVICE AS ja-orms@online.no eller 9166 4480 for tilbud eller demonstrasjon

Gressforum takker
alle bidragsytere i
2006 og ønsker alle
et godt nytt år



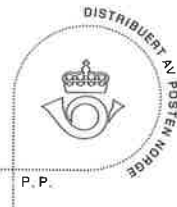
President: Roy Trydal



B

Returadresse:
Norwegian Greenkeepers Association
Luksefjellveien 861
3721 Skien

NORGE



TurfWorks™

International

REINHARDT

Reinhardt Maskin AS

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



Thatchmaster

Verdens første originale og eneste patenterte
"Turn & Click" med høyde/dybde-skala.

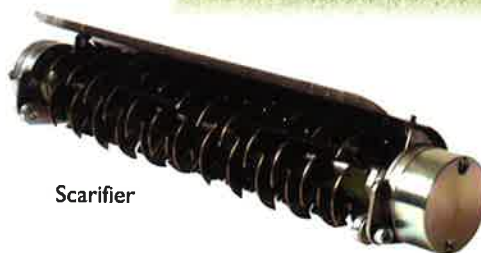


Vibro Roller

**Vertikalskjæring og
vibro-rulling i en enhet**



Vibro Roller



Scarifier



Star Spiker



Vibro Brush

**Et chassis og opp til 8
forskjellige kassett - muligheter!**



Ultra Grooma



Thatchmaster



Sarel Roller



Rotary Brush