

Gresspleie til sportsbruk 2 - 2008



GRESS*forum*



Egersund
Golfklubb



MYGGFRI SOMMER

Ikke la mygg og knott ødelegge sommeren

Myggfangeren Mosquito Magnet



Slik virker Myggfangeren:

Lokker

Myggfangeren sprer karbondioksyd (CO₂) – det naturlige stoffet mennesker utånder – over store områder hvor insekter formerer seg. Mygg og knott tiltrekkes mot fellen, vekk fra deg og din familie.

Fanger

Når insektene blir lokket mot fellen, blir de dratt nærmere av en patentert tiltrekkende duft som minner om den menneskets hud utsondrer. De blir støvsugd inn i et nett gjennom en patentert CounterFlow teknologi.

Kontroll

Ved å fange hunninsektene, vil Myggfangeren i stor grad hindre formering og dermed dramatisk redusere bestanden av mygg og knott.

Les mer på vår hjemmeside: www.gs90.no

Den personlige "myggjager"



Jager bort opptil 98% av all mygg og knott.

Bærbar og luktfri beskyttelse til alle former for utendørsaktiviteter.

Slik virker den:

En matte innsatt med insektsavvisende middel blir varmet opp i apparatet med en medfølgende gasspatron. Dette skaper et område på rundt 4,5 meter i diameter som virker frastøtende på insekter som mygg og knott.

Refill. Brukervennlig og økonomisk.

Finnes i 2 størrelser:

Refill: 12-timerspakning. Inneholder 1 gasspatron og 3 matter med myggavvisende middel.

Refill 4 pack: 48-timers pakning. Inneholder 4 gasspatroner og 12 matter med myggavvisende middel.

Nyhet fra
ThermaCELL

Les mer: www.mygg.no



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



President
Roy Trydal

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
37 1 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:
Roy Trydal
Kvinesdal og Omegn GK,
Telefon: 911 17 049,
e-post: roy@utsiktengolf.no

Lederen

Godt arbeidsmiljø er styrets ansvar

Hei alle sammen

Jeg håper alle har fått en fin start på denne sesongen med bra baner og fornøyde medlemmer og styret.

Jeg leste i Norsk Golf om forholdet mellom styret og daglige ledere. Poenget var at styrene i klubbene må være forsiktige slik at de ikke brenner ut de som jobber i klubbene. Jeg er glad for at Norsk Golf tar opp denne typen problemer.

Det er veldig viktig at styremedlemmene forstår hva det egentlig går ut på å sitte i et idrettsstyre, for det tror jeg ikke mange tenker over når de sier ja til å være med.

Luksusproblem

For første gang opplever redaktøren at det ikke er plass til alt stoffet som er sendt inn. Det er fantastisk. Jeg vurderte å utvide antall sider, men vi har ikke råd til å øke kostnader til layout, trykking og utsending fordi annonseinntektene er så små. Oppfordringen er: Støtt våre annonsører. Tips dine leverandører om at Gressfo-

rum leses grundig av dem som er mest interessert i gress. En del av det som ikke fikk plass kan du lese på medlemssidene på www.nga.no. Mer kommer i neste nummer, som har dødlinsje 15.august. Ikke slutt å sende tips, bilder og tekster!

Roy Trydal, President

Agnar Kvalbein, redaktør

Program for NGA sesongen 2008

Alle ERFA-treff starter med enkel bevertning kl 12. Påmelding 2 dager før treffet. Mer detaljer og oppdateringer: se vår hjemmeside: www.nga.no

Dato		Sted	Kontakt/påmelding
11.juni	ERFA-treff	Kvinesdal gk	Roy Trydal 911 17 049
17.juni	ERFA-treff	Aurskog Finstadbru gk	Raymond Myhre 916 23 531
7.september	ERFA-treff	Hafjell gk	Per Nermo 915 49 313
8.september	NGA-mesterskapet	Atlungstad golfbane	NGA ved Gunn-Marit innen 1. september. Husk hcp
25.september	ERFA-treff	Oslo gk	John Riiber 91303125
29.-30. november	Golfforum 2008	Lillestrøm	I samarbeid med NGF, GAF og PGA
10.-17.januar	Gresskurset 2009	Gran Canaria	NGA ved Gunn-Marit innen 1.november



Elev i Sverige

Ove Martinsen tar greenkeeperutdanning på Dingle naturbruksgymnasium like sør for Strømstad. Opplegget ligner mye på det som var på Gjenestad. Det starter i januar og varer helt til 20 mars året etter. Hele sommeren er det praksis. Ove holder til på Atlungstad, men for å få praksis i greenbygging var han en uke på Bjørnefjorden ved Bergen der de bygger om denne våren. Også på skolen er det mye praksis. Bak seg har han både tømmerhogst og sveisekurs. Han bor greit i leilighet på en nabogård til skolen og ser ingen problemer med å være norsk elev i Sverige. Av 9 elever har 4 praksis bak seg, mens resten er golfere. Ei jente på 20 og en mann på 57 representerer aldersspennet.

Nytt selskap: GRØNT AS

GRØNT AS er 100% heleid datterselskapet av Felleskjøpet Agri BA. GRØNT AS eier helt eller delvis en rekke datterselskaper, blant andre selskapet Reinhardt Maskin AS, Norgro AS og Nordic garden AS.

GRØNT kan levere det meste av sand, grus, jordforbedring (Perlite og kompost) og vekstmedier til grøntanlegg gjennom Svelviksand AS, PULL Rhenen BV og Lindum ressurs og gjenvinning AS.

GRØNT vil gjerne bli totalleverandør til grøntanlegg!

Espen Bergmann ble ansatt som fagsjef i GRØNT fra 15. januar 2008, og skal koordinere varer og tjenester innen Felleskjøpet Agri til grøntanleggssektoren i Norge.

For å synliggjøre seg i golf- og fotballmarkedet har firmaet blitt Eagle-medlem i NGA.

Endelig ny kleskolleksjon

NGA har gjort avtale med Wenaas om ny kleskolleksjon. Som en begynnelse har vi plukket ut noen få produkter, men utvalget kan utvides etter hvert. Vi har denne gangen også plukket ut noen arbeidsklær. Når det gjelder utvalget, vil vi gjerne ha tilbakemeldinger og ønsker fra dere. Vi tror denne avtalen vil være enkel og praktisk for NGA. Wenaas oppretter en egen web-shop for oss med link fra vår hjemmeside, så varer kan bestilles direkte på nettet. Dere kan også kontakte sekretariatet hvis dere synes det er enklere. Dersom dere bestiller fra et firma (eget, klubben el.l.) fakturerer Wenaas firmaet direkte. Bestiller dere som privatpersoner, får dere en faktura fra NGA. I begge tilfeller blir varene sendt direkte til dere fra Wenaas. NGA slipper på den måte å sitte med et stort lager.

Wenaas har også butikker flere steder i landet og det vil være mulig å få kjøpt varer med trykket logo her, men brodert logo må bestilles.

Vi kommer til å ha med et utvalg av vår nye kolleksjon på samlinger rundt omkring slik at dere kan se og kjenne på produktene. Mer info finnes på www.nga.no.



Greenkeeperkandidat fra Hvam vg skole

Fagnemnda for greenkeeperopplæring (FFG) har godkjent utdanningen til Tim Fosvold,

som blant annet har vært elev ved Hvam videregående skole, og tildelt ham diplom for Norsk greenkeeperopplæring nivå 2. Tim er 22 år og startet opplæringen på Kalnes videregående skole i Østfold i 2002. Videregående kurs 1 i anleggsgartner og driftsoperatør idrettsanlegg tok han på Hvam etter at han hadde arbeidet et par sesonger på Øya golfpark i Sarpsborg og en sommer på Skjeberg golfklubb. Etter året på Hvam har Tim to sesonger på Kjos golfbane/Ullensaker golfklubb.

Ved siden av videre skolegang har han de siste sesongene igjen vært på Skjeberg. Nå går han på UMB og leser til Landskapsingeniør, men han har fortsatt golfbransjen som mål. Gressforum gratulerer Tim med godkjent greenkeeperutdanning, og minner alle lesere om at det er mulig å bli kvalifisert som privatist. Ta kontakt med NGA for mer informasjon.

Golfforum 2008

En møteplass for utvikling av forståelse og godt samarbeid. Det er visjonen bak Golfforum 2008, der nøkkelpersonene i golfklubben ønskes velkommen. "Hvordan skape golfens andre boom?" Dette spørsmålet skal diskuteres av daglige ledere, styremedlemmer, proer og greenkeepere på Lillestrøm siste helg i november. Hold av tida og kom for å påvirke den videre utviklingen av golf i Norge. Greenkeepernes erfaring er et viktig bidrag!



Nordlys overlever tøff vinter

Vinteren på Apelsvoll på Toten har vært den hardeste på mange år med langvarig isdekke. Den eneste krypkveinsorten som kom levende gjennom vinteren, var 'Nordlys'. I slutten av mai var noen representanter for frøfirma og banekonsulenten for Nord-Sverige, Boel Pettersson, på besøk på demonstrasjonsgreen. De ble overbevist om at denne sorten vil være et meget godt valg for nordlige og høyereliggende strøk. På bildet er 'Nordlys' nederst til venstre, omgitt av andre krypkveinsorter.



Nordlys er også sterk mot sopp. Snøfallet i påsken ga kraftig soppangrep på sortsgreenen på Landvik ved Grimstad. Bildet taler sitt tydelige språk.

Eik og Hausken er historie

Et gammelt leverandørnavn i landbruket er nå historie. Eik og Hausen er kjøpt av den danske familien Svenningsen og har skiftet navn til SVENNINGSENS AS. Selskapet har utviklet mye av engasjementet rettet mot landbruk for å konsentrere seg grøntsektoren. Daglig leder, Kenneth Hansen, opplyser at firmaet fremdeles er inne i en omstrukturering med flere nye medarbeidere, og at de vil komme sterkere tilbake til sportsgressmarkedet når alle ting er på plass.

Konferanse for gressforskere

For første gang møttes europeiske gressforskere til konferanse arrangert av den nye foreningen, European Turfgrass Society. 53 forsøk ble presentert av forskere fra Europa, USA og Syd-Afrika. Tre norske gressforskere var til stede på konferansen, og 7 norske navn sto på listen over bidragsytere til konferansen i Pisa. Temaene spandte vidt, fra soppflekker på greener og reparasjon av nedslagsmerker, til miljøstrategier, etablering av gress i alpelandskap og utvikling av vannkvalitet i parker. Mye av forskningen var likevel praktisk nyttbar for greenkeepere og banemestere. NGA legger etter hvert ut små glimt fra disse presentasjonene på hjemmesiden www.nga.no



Golfbanebyggere på Sola

Tekst og foto: Agnar Kvalbein



Lange arbeidsdager i godt vær er mye kjekkere enn korte dager i regn. Glenn Hanasand og BK Sele stråler om kapp med sola over oppdraget: Bygg en 9 hulls bane som skal være ferdig sådd i august 2008. Området like bortenfor hovedbanen til Sola golfklubb er flatt, vått og jorda er siltrike varianter av leire. I vinter holdt vi på å miste en stor gravemaskin i leira her borte, sier BK. (Kanskje det er derfor de har leid inn en stor gavemaskin ekstra? tenker jeg. For å ha en i reserve så ikke arbeidet stopper opp)

Det er bare de to som jobber på prosjektet, sammen med arkitekten, Svein Drange Olsnes. De vil skape en bane utenom det vanlige, inspirert av utviklingen ute i den store verden: Back to basic. Her skal det bare klippes på to høyder, fairway og green. Alt som

ikke kan klippes er tøff rough, vill og brutal, formet etter inspirasjon fra sanddynene på Solastranden. Det blir tre par 4 hull, men det blir definitivt ikke en bane bare for rekruttering og nybegynnere. Her skal singelhandicapere få noe å bryne seg på. Greenene blir maksimalt ondulert, og fairwayer er ikke flate noe sted. Kort og bratt fall ned til et sluk er idealet, og det skal være så humpete at klipperen bare så vidt klarer det. Derfor har de bruk for greenkeepererfaringen hele tiden mens de former landskapet slik at de balanserer på riktig side av grensen mellom det som er mulige å klippe - og det umulige.



BK har bevart matjorda så langt det lar seg gjøre og vil så i den og etablere gresset før han dresser opp så mye han kan. Målet er å skape en støtpute av sand over leira under og å ha så grov og vannavstøtende overflate at mest mulig renner av og ned i slukene.





På den måten kan han skape en tørr bane der rødsvingel trives med de lange røttene ned i fuktig undergrunn.

Utløpene fra alle sluk går rett ut i et nett av mykt formede kanaler som går på kryss og tvers av banen og skaper strategiske utfordringer. Utløpsrørene må kunne spyles, for rustproblemene er store. Allerede



etter noen uker ligger et tydelig rustlag i bunnen av røret. (se bilde) Det er også gravet en større dam som kan fungere som magasin når det blir mye nedbør. Det tar tid å få vannet gjennom trange utløp videre nedover mot sjøen.

Selve sluket er enkelt utformet av standard dreneringsrør. Topplokket er ikke på plass ennå men de er spesielt laget på et stanseverksted slik at de passer på toppen av røret med feste nede i sluket (ikke utenpå, for da blir de så vanskelige å få opp siden). BK tipser også om å la det være en grop rundt sluket helt fram til finplanering og såing slik at regnskyll ikke fyller sluket med jord.

Glenn og BK trives veldig godt med å bygge. Det er herlig å arbeide i fred uten golfere rundt seg hele dagen. Men Vipereir skaper litt utfordringer. Man knuser ikke bare egg og ødelegger for Vipereir på denne kanten av landet! BK forteller at om han flytter reier bare noen få meter til siden, så blir Vipa helt forstyrret og finner ikke ro. Det er akkurat som hun er innstilt med GPS, så hun går i ring der reiret var lagt.

Så hvis prosjektet ikke blir ferdig til august, så skyld på Vipa.



SLEPEMATTE MED KOKOSFIBERE

Anvendes primært etter toppdressing, men er også meget nyttig til fjerning av spor etter golfbiler og vedlikeholdsmaskiner. Vekten av matten holder den stabilt mot underlaget og gjenoppretter en jevn og fin overflate. Bredden er 2m, derfor meget anvendelig på greener, fairways, teesteder og andre gressflater. Kokosfibrene er bundet med solid vinyl bakside for å lage en matte som er sterk nok for alle overflater. Den 9 fot lange lenken har god styrke og passer til alle anvendelige kjøretøy.



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



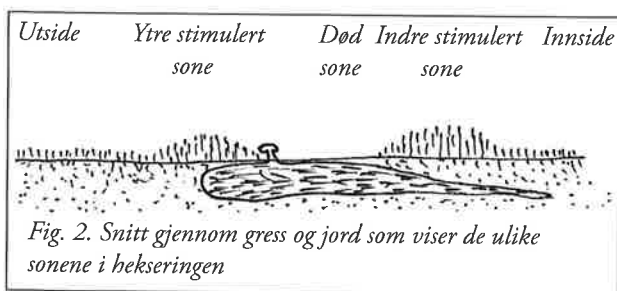
Hekseringer

Av Arne Tronsmo og Anne Marte Tronsmo. IKBM og IPM. Universitetet for miljø og biovitenskap. 1430 Ås.

Hekseringer (ringer av dødt gress, grønnere gress og/eller hattsopper) dannes ofte i fairwayer og ruff på golfbaner, men også på greener. Hva er årsaken til dette fenomenet? Man trodde tidligere at ringene ble dannet ved at hekser eller alver hadde danset i ring om natten eller at området hadde hatt besøk av en UFO. Forklaringen på fenomenet er dessverre ikke så spektakulær, for vi vet nå at ringene dannes av jordboende og filtnedbrytende sopper.

SYMPTOMER

Om våren, sommeren, eller høsten kan man finne tydelige ringer eller deler av en ring i gressmatten. (Fig 1). Ringene kan bestå av tre soner. Ytterst, en ring med stimulert gressvekst, innefor denne en sone med dødt gress ofte med sopphatter (fruktlegemer), og innenfor denne en ny sone med stimulert gressvekst (Fig. 2).



Den årlige økningen i ringenes diameteren er fra 10 til 35 cm, og bredden på ringen kan være fra 5 til 20 cm. Under tørre betingelser kan den ytre grønne ringen mangle. Om høsten vil vi som nevnt kunne finne hattsopper i den døde sonen. Men ser man nøye på filt laget vil man også kunne finne rikelig med hvitt mycel, og filtlaget lukter "sopp". Ringene (symptomene) kan plutselig stoppe eller bli avbrutt av et blomsterbed, en sti o.l., eller en annen heksering (Fig. 3). Det er sjelden at ringene overlapper. Hekseringsoppene er ikke sykdomsfremkallende i klassisk forstand da de ikke fører til sykdom på plantene, men det oppstår skader ved at de fortrenger gresset.

MYKOLOGI

Det er beskrevet over 50 arter av stilksporesopper (Basidiomyceter) som kan danne hekseringer. Nellik-soppen, *Marasmius oreades* er mest vanlig, men også vanlig sjampinong (*Agaricus bisporus*) kan lage hekseringer. Bestemmelse av hvilke sopp som forårsaker hekseringe baseres på undersøkelse av fuktlegemene. Flere av soppene som danner hekseringer er giftige.

Veksten kan starte fra soppmycel, soppsporer eller fra infiserte nedgravde trestubber eller røtter. Soppen lever av å bryte ned lignin-rikt organisk materiale i jorda eller i filtlaget. Soppen finnes som hvitt mycel ned mot 20 cm, men er mest konsentrert umiddelbart under ringen (Fig. 2). Årsaken til økt grasvekst og mørkere farge er at soppen frigir nitrogen ved nedbrytningen av det organiske materiale. Grunnen til at gresset dør i ringen er som oftest at soppen danner et tett vannavstøtende (hydrofobt) lag nær overflaten slik at plantene ikke får tilstrekkelig med vann, men hekseringsoppene kan også skille ut hydrogencyanid eller frigjøre aluminium som dreper gresset. Symptomene er tydeligst i gressarealer med næringsmangel og ved tørke. Tykt lag med filt stimulerer også dannelse av hekseringene.

TILTAK FOR Å FORHINDRE SYKDOMSANGREP

Har man god kontroll av filtlaget og gjennomfører ett balansert gjødsling- og vannings program, er hekseringer sjelden noe stort problem, men får man et angrep som er skadelig for spillet, er det flere tiltak som kan benyttes. Det er ingen effektive kjemiske soppmidler mot hekseringer som er tillatt brukt i Norge, men det finnes andre metoder. Ved svake angrep kan intensiv lufting og bruk av vætemidler stoppe angrepet. Kraftig vanning ved å sprøyte inn vann i vekstlaget med 30 cm avstand og 50 cm på innsiden og utsiden av ringen kan også være et godt tiltak, men behandlingen må foretas 2-3 ganger i uken over en 4 – 6 ukers periode og kanskje også gjentas neste år. En tredje metode er å fjerne den infisert vekstmassen. Man må da grave ut hekseringen i 20 cm dybde, og 40 cm på hver side av ringen. Området fylles med vekstmasse og resåes eller dekkes med ferdiggress. Legg infisert materiale i komposthaugen og pass på at det infiserte materiale ikke blir spredd på golfbanen. En fjerde metode er å utnytte soppens problem med å møte seg selv. Soppen vokser i en retning, radiert ut fra sentrum. Hvis den møter seg selv eller en arts-frende vil veksten til begge stanse. Dette fenomenet kan vi utnytte ved at man skjærer opp torva i den infiserte ringen, snur den 180° og legger den tilbake. På denne måten vil soppen møte seg selv og svekkes så mye at symptomene ofte forsvinner. Det sammen fenomenet kan også benyttes på fairwayer ved at man freser opp og resår det infiserte området. Da vil soppen snus i alle retninger og hemme seg selv.

Tabell 1. Klassifisering av hekseringer



Fig. 1. Heksering type 1 (Foto M.A. Fidanza)



Fig. 4. Heksering type 2, en ring med stimulert gressvekst (Foto Eric B. Nelson)



Fig. 5. Heksering type 3, en ring med hattsopper (Foto D.H. Scott)



Fig. 3. Hekseringer hvor ringen blir brutt når den møter en annen ring (Foto D.H. Scott)

Banemarkering-/advarselflagg fra Eagle One Golfproducts

100 flagg i tynn plast, 10 x 12 cm med en grov pinne av ståltråd som kan settes rett i jorden. Enkel i bruk og mange anvendelsesmuligheter. Finnes i fargene: Blå, rød, gul, hvit og rød



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

Pris:
kr. 176,-
pr. stk eks.mva.

Sør-Arena

– Et sted for forskning og utvikling – og ettertanke

Morten Eirik Engelsjord og Olav Bodilsen, Floratine Norge AS

Under overskriften "Ingen hjelp av biostimulanter for rotutviklinga på Sør Arena", viser forsker/rådgiver Trygve S. Aamlid (Bioforsk) til et månedlig langt forsøk med Floratine Norge AS sine biostimulanter (Gressforum nr. 1, 2008). I den samme artikkelen har forfatteren betraktninger rundt hva som gikk galt, og hva som dermed er årsaken til den mangelfulle rotutviklinga på Sør Arena. Basert på vår kjennskap til både de anbefalinger og vurderinger som er gjort med tanke på leverte gjødsel- og biostimulantprodukter, så vel som hvilken vekstmasse som er lagt ut, finner vi det nødvendig å måtte kommentere Aamlid's artikkel.

Et forsøk på å hjelpe

I midten/slutten av april 2007 ble Floratine Norge AS kontaktet av rådgiver Aamlid vedrørende problemene på Sør Arena. Sammen med Agder Vekst AS, som hadde driftsansvaret på banen, var Aamlid på utkikk etter produkter/hjelpemidler som kunne bedre rotinga av det utlagte ferdiggraset. I én måned hadde alle fotballinteresserte (og grasinteresserte) på riksdekkende TV sett grastorver fly "vegg-i-mellom", og IK Start hadde en nybygd bane som var tilnærmet uspillbar. På tross av hyppige luftinger med faste pinner og/eller vann, bruk av kunstig lys (lysrigger) og vekstduk, var rotveksten dårlig og spilleforholdene enda verre! I et forsøk på å bedre banekvaliteten, var de involverte nå kommet til at blant annet biostimulanter var verdt et forsøk. At Floratine Norge

AS ble kontaktet henger muligens sammen med de resultater vi oppnådde med bruken av slike produkter i forbindelse med grasetableringen på Fredrikstad Nye Stadion i mars/april 2007.

Med et oppriktig ønske og ei tro på at man kunne hjelpe de involverte med ei bedre og mer rotfestet grasmatte på Sør Arena, presenterte Floratine Norge AS et 5-ukers-opplegg basert på ukentlig bladgjødsling med biostimulanter ("bladpakke"), ukentlig jordgjødsling med letttilgjengelig plantenæring og biostimulanter ("jordpakke"), og en tilførsel med lettoppløselig granulat-gjødsel. Det medfører riktighet at vi ble konfrontert om "jordpakka" sitt innhold, men enigheten rundt det å ta bort tre av produktene for å erstatte disse med Yara's calcinit (kalksalpeter) og gule superba, kan helt klart diskuteres. Siden rotsystemet var dårlig utviklet, og fordi f. eks. fosfor er involvert i mange plantefysiologiske prosesser, mente vi at god tilgang på letttilgjengelig fosfor ville være helt nødvendig for å oppnå økt rotutvikling og rotvekst. Verken den foreslåtte P-mengde eller de anbefalte NPK-gjødseltypene ble akseptert. Ei heller vårt kalsiumprodukt.

Floratine Norge AS betviler ikke at forsøket har foregått etter vanlige vitenskapelige kriterier for feltforsøk. Det vi derimot reagerer på, i tillegg til den meget korte varigheten (fire uker), er tidspunkter og utføringen av de ulike forsøksgjødslingene. Ved hvert gjødslingstilfelle virker det som om alle produkter er tilført samme dagen (både granulatet,

"bladpakka" og "jordpakka"). At "bladpakka" og "jordpakka" er tilført med noen få timers mellomrom, slik vi har forstått at det ble gjort ved minst to av de fire gjødslingstilfellene (14. og 31. mai), har heller ingen ting med vårt gjødslingsforslag, eller måten disse hjelpemidlene er ment å brukes på, å gjøre.

Biostimulanter er ingen erstatning for plantenæringsstoffer, men de er ment å hjelpe der vanlig gjødsling og ulike kultiveringstiltak ikke strekker til. For eksempel i utviklingen av rotsystem eller der planter er utsatt for ulike "stresspåkjenninger". Vi mener at et hvert forsøk som kan være med på å heve kvaliteten (når kvalitetsheving er påkrevet), er verdt pengene sjøl om de ikke gir revolusjonerende utslag hver gang! Det være seg om hjelpemidlene kalles "lufting", "sanddressing", "vertikalskjæring", "soppsprøyting", "hjelpesåing" eller "biostimulanter". Det er imidlertid grunn til å spørre seg om man stiller større krav til biostimulantene enn til andre hjelpemidler, når det er snakk om kvalitetsheving eller det å unngå forringelse av kvalitet?

Grunnlaget Floratine Norge's produkter (og konsulent-råd) er dømt på, er fire uker. Med bakgrunn i dette frarådet Aamlid sin oppdragsgiver Agder Vekst AS å kjøpe biostimulanter og avspenningsmidler (i dette tilfellet 'Pervade') til resten av vekstsesongen 2007. De "sparte" pengene kunne heller benyttes til f. eks. mer intensiv lufting (pers. medd. Aamlid). Når vi da

hører at regelmessige luftinger i ulike varianter gjennom hele vekstsesongen heller ikke har resultert i særlig bedring av rotveksten, er vår anbefaling at man like gjerne kan slutte med dette også. Lufting er et hjelpemiddel som heller ikke synes å være verdt pengene!

Floratine Norge AS prøvde å hjelpe Bioforsk, Agder Vekst AS og IK Start til en kvalitetsheving, men lyktes dessverre ikke i å gjøre det med sine biostimulerende produkter i løpet av en måned på Sør Arena's utlagte vekstmasse. Siden forholdene utover sommeren og høsten 2007 refereres til å bli "brukbare", må det likevel være lov å spørre seg: Har man virkelig forsøkt alt som kan være til potensiell hjelp for en kvalitetsforbedring av denne banen? Eller er det slik at brukbare forhold er godt nok?

Et av de tiltak som synes å ha virket positivt på Sør Arena, og som ble tatt i bruk denne vinteren/våren/forsommeren, var utlegging av tette plastduker. Dette forteller oss at vekstmassen har store begrensninger hva gjelder vanngjennomslippelighet (når man må ty til hjelpemidler som hindrer vann i å treffe grasoverflaten), og at den daglige skjøtselen er svært krevende og utfordrende så lenge banen ikke tåler store vannmengder.

Hva gikk galt på Sør Arena?

Det som har skjedd og skjer på Sør Arena, er ikke hyggelig. I en hverdag hvor konkurransen fra kunstgress er stor og økende, er et hvert dårlig naturgrastilfelle ett for mye. Vi kan alle være enig om at sein utkjøring av vekstmasse og sein legging av ferdiggras, begge under svært bløte og klinete forhold i oktober, spiller inn på

rotutviklinga. At ferdiggraset har avslutta veksten er også riktig. Siden de fleste av de involverte parter visste at tidspunktet for disse anleggsarbeider ville være i sept./oktober, og at framdriftsplanen samtidig var presset, mener vi det er grunn til å vie den utlagte vekstmassens sammensetning og fysiske egenskaper mye mer fokus enn det Aamlid gjør i sin artikkel. Men det er kanskje lettere for Aamlid å fokusere på tidspunktet for utlegging av vekstmassen, problemer med tunrapp i ferdiggraset, samt gjødsel/biostimulantprodukter som viste seg ikke å ha noen signifikant effekt, enn å erkjenne at for eksempel innholdet av organisk materiale (i form av kompost) er altfor høgt med tanke på tilstrekkelig vanngjennomslippelighet og gode vekstmessige betingelser for rotutvikling og skuddvekst.



Stavanger Golfklubb renoverer med ferdigplenen



Tekst og foto: Agnar Kvalbein



De tre eldste 18-hulls golfbanene i landet vil snart fremstå som nye. Vestfold golfklubb, som feirer 50 års jubileum nå, gjorde det for fem år siden, Oslo GK gjør hele ombyggingen på et år, mens Stavanger GK bruker litt lenger tid. Likevel har de valgt ferdiggress på rull. Denne reportasjen bringer noen erfaringer fra dette arbeidet.



Vi hadde tenkt å bygge om to og to hull hvert år, men det gikk for langsomt. Derfor vedtok klubben å bygge om 8 hull i år. Hele banen skal være åpen for spill på delvis provisoriske greener. Det er et fryktelig kjøp å skulle holde banen åpen samtidig som nye greener skal anlegges, vannes og stelles. Ingen tenker på hvordan driftsveier blir kjørt i stykker og hvor vanskelig det er å operere med så mange klippehøyder på en gang, sier Inge Ullestad til Gressforum. Han har akkurat avsluttet byggemøte med klubben og entreprenøren, som er Niblick Golf Design AS.

Niblick Golf Design eies av arkitektene Brian Philips og Graeme Webster. Graeme er innom hver uke, mens Brian Philips er til stede daglig, og leder arbeidet. Fra klubbens side fungerer Inge som byggeleder, men han har med seg agronomen George Shiels som sakkyndig kontrollør. Hans rolle er som den bygningskontrollen vi hadde i gamle dager, sier Inge. Samarbeidet går bra, men tidsskjema er stramt og marginene er små.

I Stavanger har de valgt å legge ren sand under ferdigplenen både på greener, greenområder og under de delene av fairway som bygges om. Det er ikke vanskelig å få gresset til å rote seg i ren sand, men under 3 greener har vi blandet inn 20% torv for å kunne



Greenområde hull 11. Ren sand rundt. Green med 20% torv.



Alt gresset bæres på plass. Alt tråkk på tynne finerplater.



Rullene legges kant mot kant, ingen ekstra komprimering. En stripe i midten først.



Finplanering rett før legging. Det blir lett spor i ren sand.

se om det er forskjeller over tid. Det er rødsvingel/ engkvein på greenene, mens fairway og greenområdet er en blanding av engrapp og rødsvingel, og mye tunrapp. (Vi har allerede i utgangspunktet gitt opp å bekjempe tunrapp her på banen med så mye nedbør) De første greenene som ble bygget om hadde gress fra egen nursery-green. Det er det beste, mener Inge, både fordi vekstmassen blir lik og fordi det er kort transportvei og dermed enkel logistikk. Hvis han får sådd nurserygreenen før 10.november, kan han høste greengress av fin kvalitet i oktober året etter. Han er nøye med å dresse kraftig de siste ukene før gresset flytter, etter råd fra George Shields. Om han legger ferdiggress på en green i oktober / november, så kan den åpnes for spill i mai.

På Stavanger Gk har de tidligere også fått fairwaygress fra Slovakia, men nå kommer dette fra Sandnes ferdigplen. Greengresset kommer fra Tillers i England.

Ute på banen møter vi to skotter som legger gresset. De insisterer på å bære alt gresset på plass. Ingen kjøring med maskiner ute på greenområdet. De viser en innarbeidet teknikk der de hele tiden går på små kryssfinerplater. De har arbeidet sammen før, og flyt-

ter alltid platene riktig slik at de ligger på plass når neste rull skal legges ut.

Det lange gresset legges rett ut uten tilskjæring og komprimering, men på greenene blir gresset både endeskåret (som ved legging av tapet) og deretter stampet med en "bishop", en komprimeringsplate.

Inge tar oss med for å se på roting av gresset. Green 5 ble lagt i desember. Vi kan så vidt se skjotene mellom rullene, men de er i ferd med å forsvinne. Det er fremdeles mulig å løfte torvkanten nå, 8.mai, men rotutviklingen er godt i gang (se bilde).



Stavanger Golfklubb renoverer med ferdigplen



Vi passerer Leif som sleper rundt på slanger og spredere for å holde nylagt gress fuktig. Det er en stor jobb å passe på alle utkantene som ikke dekkes skikkelig v det faste vanningsanlegget og han konstaterer at golferne må finne seg i å passere noen dusjer på runden i dag, for tåka er i ferd med å lette. Vi løfter på fairwaygress som har ligget i en uke, og ser at røttene der også er på god vei.

Dagens største spørsmål er gresskvaliteten på green 12. Her ble gresset ikke lagt før 6 dager etter levering. Det har satt sitt tydelige preg på gresset, og Inge er bekymret for om dette holder. Det er liv i det meste, men flekker er tydelig satt sterkt tilbake eller helt døde. Vitsen med å



To centimeter med filt og fremmed vekstmasse må fjernes igjen i løpet av de nærmeste åra.

legge ferdigplen er jo at vi skal komme raskt i gang, sier han, så vi kan ikke akseptere flekker som henger etter og ødelegger. Etter en prat med Brian blir de enige om å gi gresset en sjanse til å komme seg først. De venter ny leveranse av gress om en uke, og vil se an utviklingen før de bestemmer seg for hvor mye som må skiftes ut. Ferdigplen gir selvsagt raskere etablering enn å så, men det fører meg seg mye etterarbeid. Alt det som legges skal helst fjernes igjen med hullpipelufting i løpet av de nærmeste to årene. Det innebærer hardt arbeid for green-keeperne og stadig redusert puttekvalitet. Det er ikke like lett å få aksept for dette som for at det er mye rot i selve ombyggingen.

Vil du vite mer om legging av ferdigplen på greener? Se Gressforum nr 1/2006 der Asbjørn Nyholt skrev om legging av vasket ferdiggress. NGAs medlemmer finner artikkelen på www.nga.no



Skulle ikke han finne det peneste..?

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

NGA og Felleskjøpet kårer også denne sommeren Norges fineste golfgress. Invitasjon til konkurransen er sendt til alle golfklubber og medlemmer av NGA. Frist for påmelding var 6.juni, men sjekk muligheten for etteranmeldelse ved å kontakte Jon Atle Repstad i FK. Målet med konkurransen er å skape positiv oppmerksomhet rundt gresskvalitet og greenkeepere.



Ny lufter fra Toro med en effektiv arbeidsbredde på hele 249 cm.

Nå kan du raskere og mer effektivt lufte hele din golfbane med hjelp av Toro ProCore 1298. Toro ProCore 1298 har ikke bare en arbeidsbredde på hele 249 cm, men også en innovativ hjulplassering innenfor arbeidsbredden, samt en arbeidshastighet på inntil 4 km/t.

Toro ProCore 1298 er også utrustet med TrueCore, et følings-system fra Toro, som automatisk holder samme arbeidsdybde uansett ondulering.

Med sin høye kapasitet får du en lufter som ikke bare sparer tid og penger, men også sparer gresset på din bane.



Toro markedsføres av Hako Ground & Garden AS - Verkseier Furulundsvei 13 - Pb 73 Alnabru - 0614 Oslo
Tlf: 22907760 - Fax: 22907770 - www.hako.no - hako@hako.no



Count on it.

FIRMA *guide*

EAGLE

Grønt AS

Espen Bergmann

Telefon: 46 41 79 09

E-mail: espen.bergmann@felleskjopet.no

Forhandler av: Driftsmidler til grøntanlegg

Felleskjøpet

Postboks 344, Holstad - 1402 SKI

Jon Atle Repstad

Telefon: 64975300 - Telefax: 64975350

E-mail: jon.repstad@felleskjopet.no

Hjemmeside: www.felleskjopet.no

Forhandler av: Spesialblandinger på frø

Gjødsel, plantevern, veksttorv, drenerør.

Reinhardt Maskin AS

Hvamveien 2

Postboks 68

2026 SKJETTEN

Kaare Martin Grasmø

Telefon: 63 84 62 30

Telefax: 63 84 21 00

Mobil: 917 87 933

E-mail: grasmo@reinhardt.no

Hjemmeside: www.reinhardt.no

Forhandler av: John Deere Rotor- og sylinderklippere, traktorer, transportere, luftpuststyr 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

Forhandler av: Spesialgjødsel til golfbaner, godt utvalg i minipelletert organisk gjødsel, samt noen av markedets beste rotsimulatorer og jordforbedringsmidler

Floratine Norge AS

Gullfunnet 50, 1570 DILLING

Morten Eirik Engelsjord

Telefon: 69 26 86 26 - Telefax: 69 26 86 27

Mobil: 480 92 582 - E-mail: morten@floratine.se

Hjemmeside: www.floratine.se www.floratine.com

Forhandler av: 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. 7, 3512 HØNEFOSS

Tlf: 32 11 43 90 - Fax: 32 11 43 99

E-post: post@gs90.no

Web: www.gs90.no

Jardar Johnsrud

E-post: jardar@gs90.no - Mob: 915 87 715

Mona Skogmo Hansen

E-post: mona@gs90.no - Mob: 901 45 800

Knut Johnsrud

E-post: knut@gs90.no - Mob: 906 84 435

Forhandler av: BioGolf flytende gjødsel. Totalleverandør med bredt sortiment til driving range og andre øvingsområder. Meget stort utvalg av utstyr til golfbaner. Håndredskaper, spesialdesignet arbeidsklær, fotøy 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, sylindere og rotasjonsklippere. Hako rengjøringsmaskiner, Sisis plenvedlikeholdsutstyr, Club car golf- og arbeidsbiler, el og bensin

MS Golf AS

Besøksadresse: Ankerveien 127,

Bogstad Oslo 0766

Martin Sternberg

E-mail: martin@msgolf.se

Hjemmeside: www.msgolf.se

Telefon: +46 70 55 00 123

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

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: 95893029

svein@carlcfon.no

Grøntvedlikehold på golfbaner, fotballbaner og parkanlegg

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 LYNGDAL

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 66 04 00

Telefax: 22 66 04 01

Mobil: 915 77 736

Kontaktperson: Jann Jensen

E-mail: nio@norskindustrielje.no

www.norskindustrielje.no

Forhandler av: Omega og NIO LUBE smøreljer,
smørefett og tilsetninger. Vi har blant annet pak-
ningsformyeren 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.

ORMSETH GOLFSERVICE AS

Brattfossveien 5

1963 FOSSE, NORWAY

Tel: (+47) 9166 4480 (mobil)

Att: *Jan O. Ormseth*

E-mail: ja-orms@online.no

www.ormsethgolfservice.no

Forhandler av: Forhandler av: Organisk og min-
eralsk gjødsel fra Roots og Osmo, Respond avspen-
ningsmiddel, GreenTek vedlikeholdsutstyr, Ty-Crop
Toppdressere og materialhandterer, Graden dybde-
vertikalskjærere og greenrulle, deler fra R&R Products
til golf- og parkmaskiner, Sand daM duker til bunkere
og greener samt Driving range- og golfbaneutstyr fra
BMS-Europe.

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, taktetingsmasse, 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
luftere og oppsamler, Hardi sprøyteutstyr, løvutstyr,
flishuggere, tilhengere, jordfresere, grøfteutstyr, Husq-
varna klippere m.m.

TMG

Vestfjordvn. 66b, 3142 Vestskogen

Tor Mjæen

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

Oslo Golfklubbs Baneoppgradering

Del 4: Våren er her, og sannhetens øyeblikk nærmer seg!



Jarle Haugnæss, Greenkeeper, Oslo Golfklubb, holder oss informert om det som skjer.

Gjennom vinteren er det lagt ned et formidabelt arbeid på banen. Godt hjulpet av en ekstremt nedbørsfattig vinter og tele i bakken er prosjektet godt i rute, og vel så det! Februar og mars gikk med til å "sand Cappe" de siste fairwayene.

Nærmere 90.000 tonn med sand er nå kjørt på fairwayer og greener, i tillegg til noen tusen tonn drengsgrus.

Videre har det gjennom vinteren vært kontinuerlig rensing av brønner, reparering av nedbørsskader/erosjon, dreneringsarbeider, shaping av baneområder m.m.



Ørjan "The Sandman" Strömberg fra MS Golf har fra sept 2007- mai 2008 lastet smått utrolige 22.000 skuffer med sand på Bogstad...! I tillegg kan en legge til rundt 4-5000 skuffer med grus og pukk ...

Mudring

Hull 16 og 17 grenser til Bogstadvannet, og grave-maskiner har i løpet av vintermånedene fikset opp strandkanten og tatt opp tonnevis med gjørme og planterester. Vikene ved disse hullene fremstår nå som mer ryddige, og med klare linjer.



Hull 17: Før



Hull 17: Etter

Sandprøver

Klubben bruker nærmere 20 millioner på fairway og greensand. Det sier seg selv at det da er viktig å kvalitetssikre sanden. En ting er perkulasjonsraten, en annen ting er kompresjonen av sand. Sandlaget på fairway skal være 20 cm etter at den er komprimert. For å sjekke at sanden inneholder riktig struktur tar en prøver på ulike nivåer i sandlaget. Prøvene veies, og ut i fra dette kan en se hvor mye sanden er komprimert. Sandkompresjonen bør være tilsva-



Stål Bø tar sandprøver



ende 1,5 gram / kubikkcm . På Bogstad har disse prøvene ligget godt i overkant av dette (1,5-1,62). Også Greensanden blir testet mht kompresjon.

Stål Bø fra Holtsmark GK har hjulpet oss med sandprøvene.

Bunkere

Alle bunkerkanter er nå omgitt av en 10 cm tykk jord og sandmix (som skal holde på vannet i tørre perioder). Bunkerne skal etter hvert fylles med et silikonbasert stoff som heter "Sportcrete" (www.sportcrete.com) . Dette er en slags porøs sement som drenerer vann med samme hastighet som fairwaysanden (250 mm/t), i tillegg til å hindre jordunderlaget fra å blande seg med sanden. Sportcrete legges i et 5 cm tykt lag over hele bunkerene. Deretter legges bunkersanden. Sportcrete er et fleksibelt produkt, hvilket er svært fordelaktig med hensyn til teleløsning. Drensrør er lagt under sportcrete, og er faste spylepunkter i hver bunker.

Shaping av Greenområde på nr 14

En flott steinmur er satt opp rundt greenområdet, og markerer grensen til vannet. 6 brønner med grunnvannsdrenering og fiskebendsdrenering er lagt,

samt at det lagt en bunker i forkant av greenen. Hull 14 fremstår i dag som et fantastisk par 4 hull på 332 m fra svart tee. Hullet grenser til Bogstadvannet, og har dog leg venstre. En flink golfspiller kan fra svart tee, på en godværsdag, drive hullet. Men, det skal sies at approachen er trang, og en må ha en carry på 230 m...

Vekstmasser på greenene

Ca 10 tonn med vekstmasser er nå lagt på greenene (dybde 30 cm). Massene blir fraktet i dumpere til greenen, hvor en gravemaskin legger sanden forsiktig utover. En mann kontrollerer dybdene fortløpende med en målepinne. Dette arbeidet startet 10. mars, og avsluttes i disse dager

Shaping og sand capping rundt greenene.

For at massehøydene skal passe mot hverandre (30 cm Greensand og 20 cm Fairwaysand) må grunnen tilpasses. Dette blir gjort med gravemaskin. 20 cm med fairwayssand legges i et belte på 10-30 meter rundt greenene.

Plastdukene under drensrusen på greenen går opp på greenkantene, og skiller greensand fra jordkanten utenfor greenen...

Oslo Golfklubbs Baneoppgradering

Del 4: Våren er her, og sannhetens øyeblikk nærmer seg!

Sub-air:

Rør-opplegget til Sub-air anlegget er nå installert på alle greener. Det som gjenstår her er å grave ned og installere viftene, samt styringsenheten.



Viften måler 140cm i diameter og veier ca 350 Kg



Styringsenheten

Vanningsanlegg:

Før innsåing må naturligvis vanningsanlegget være på plass. Ca 180 greenspredere, 340 teespredere, 380 fairwayspredere, pluss en del spredere i roughområder. Greenspredere ble satt ut i forkant av green-



sanden, mens arbeidet med og fairwayrør og spredere startet opp 21 april. Pr 15.mai er det satt ut fairway-spredere på alle unntatt 4 hull.

Alle spredere blir installert med "swing joints", som forenkler høyde og vinkel-justeringer på spredene.



Utfordringer:

-turgåere med og uten hunder. Golfbanområdet er et yndet turområde. Det vil bli en stor utfordring å holde mennesker og dyr unna nysådde områder. Vi har fra 27 april gjerdet inn hele banen med gjerder fra skiforeningen (ca 2 km), videre er det sendt ut informasjon til naboer, og det er satt opp 7 stk større skilt ved innganger rundt banen. I tillegg er vår Course marshall Bob Gibb blitt engasjert som banevokter....

- Store nedbørsmengder kan på enkelte plasser trolig skylle vekk både frøblandinger og vekstmasser.

- Økonomi. I skrivende stund ligger klubben an til å klare oppgraderingen i henhold til budsjett.

De neste ukene:

Vanningsanlegget skal ferdiginstalleres.

Det elektriske skal ferdiginstalleres

Shaping og sand capping av Fairway 6

Sub Air vifter skal monteres

Bygging av Tee-områder m tilhørende vanningsanlegg

Bunkermasser skal påføres

Innsåing starter i disse dager. Det vil bli sprøytesådd med mulch over hele banen. Gressvalg, mulchblanding og gjødsling vil det komme mer om i Gressforums septemberutgave.

Veiutbedringer

Finnisharbeider

BIRDIE MEDLEMMER



Nordisk videreutdanning på golfgress

Til høsten (oktober) er det igjen mulig å starte på kurset "Gräs för golfbanor". Dette er et kurs på høyskolenivå som tilbys som et samarbeid mellom Sveriges Lantbruksuniversitet og høyskoler i Norge og Danmark. Forelesninger holdes på skandinavisk, men en del av pensumlitteraturen er på engelsk.

Kurset er bygget opp rundt 3 samlinger, et prosjektarbeid i grupper og selvstudium og det gir 7,5 høyskolepoeng. De tre overskriftene for innholdet er: A. Plantefysiologi og dyrkingsmateriale B. Plantevern og biologisk sykdomskontroll C. Overvintringsstrategier for golfgress.

Dette er fjerde gangen kurset tilbys, og mer informasjon finner du på www.sgf.golf.se Gå inn på banservice, utbildning. Eller skriv til Nilla.Nilsdotter-Linde@vpe.slu.se

Firmamedlemmer

Felleskjøpet, Reinhardt og Grønt AS har sammen tegnet Eaglemedlemskap i NGA. Med dette vil de markere sin sterke felles satsing på sportsgressmarkedet. Felleskjøpet er, med alle sine datterselskaper, en gigant i bransjen og vil kunne levere det aller meste som behøves til anlegg og drift av gressanlegg.

MS Golf AS har meldt seg inn som Birdiemedlem i NGA. Martin Sternberg er kjent for mange både som god golfer, utbygger av Hills og Sand golfbaner og nå også som entreprenør på Oslo golfklubb.

S48 Vanningsanlegg har oppgradert sitt firmamedlemskap til Birdinivå igjen. Dette firmaet har skiftet navn og eier de siste åra, men Serhat og Lars er vel kjent for mange for sine installasjoner av Rainbird vanningsanlegg.

NGA er økonomisk avhengig av å ha firmamedlemmer. Omtrent halvparten av inntektene kommer fra disse. NGA håper at medlemskapet gjør disse firmaene synlige for NGA sine medlemmer og at de blir regnet med når tilbud skal innhentes.

En ny måte å bygge bunkere

sportcrete

SPORTCRETE

Et helt nytt produkt lover store forandringer for bunkerbygging i fremtiden. Et engelsk firma, Sportcrete Ltd, har lyktes i å utvikle en flytende silikonløsning som stivner til glass på under en time. Dette gjør det mulig å legge dreneringsgrus i hele bunkerbunnen. Som første bane i Skandinavia brukes dette nå ved renoveringen av Oslo Golfklubb.

Vi har letat etter något som kan lösa problemen med förorenad bunkersand samtidigt som vi ville få en bättre dränering utav bunkrar. Den lösning som Sportcrete har är helt enkelt genialisk och ger förutom en granterat längre livslängd på bunkeren även avsevärt lägre skjötselkostnader"

- Martin Sternberg, CGCS

Man legger helt enkelt ut ca fem centimeter med dreneringsgrus i hele bunnen av bunkeren, spruter ut Sportcrete og så blir hele bunkerbunnen hard

som betong innen en time. Bærestyrken blir som betong, men likevel drenerer denne flaten over 2000 mm pr time.

Man kan til og med anvende Sportcrete til å forvandle grusveger faste flater, stier til permanent harde veier osv. Forhandler for Skandinavia er MS Golf AS, som har telefon :+46705500123



Virking av vætemidler på Greenkvalitet, sjukdomsangrep og utlekking av soppmidler fra sandbaserte golfgreener

Trygve S. Aamlid, Bioforsk, og Mats Larsbo og
Nick Jarvis, Sveriges Lantbruksuniversitet

Hydrofobisitet, eller vannavstøtning, er et stort problem på mange golfbaner. I forsøk på Landvik i 2006 og 2007 førte regelmessig bruk av vætemidlene Primer 604 og Revolution til jamnere vanninnhold i vekstmassen og bedre greenkvalitet, særlig på greener var konstruert uten organisk materiale i vekstmediet. Som et resultat av dette ble også utlekkinga av soppmidler og nitrat fra greenene redusert med mellom 60 og 90%. Vinteren 2006-07 førte Primer 604 til større soppangrep på greenene, sannsynligvis på grunn av større vanninnhold i filtlaget. Samme negative effekt ble ikke observert for Revolution i 2007-08.

Hydrofobisitet, eller vannavstøtning, er et vanlig fenomen, først og fremst på sandbaserte golfgreener, men også fairwayer (bilde 1). Fenomenet skyldes at vannavstøtende organiske forbindelser legger seg som kapper rundt jordaggregater og særlig rundt sandpartikler. Disse forbindelsene kan være utsondringsprodukter fra levende grasrøtter (roteksudater), voksaktige forbindelser som slites av grasbladenes kutikula eller nedbrytningsprodukter av dødt plantemateriale. En fjerde og ganske vanlig kilde er utsondrings- og nedbrytningsprodukter fra vanlige hattopper eller andre stilksporesopp (basidiomycetes). I noen tilfeller det også påvist at ureint vanningsvann, for eksempel fra kloakkrenseanlegg, har inneholdt organisk stoff som har lagt seg om kapper rundt sandpartiklene (bilde 2). Dersom mange av sandpartiklene

er omgitt av slike kapper, vil det oppstå tørkeflekker som kan være nesten umulig å få vannet opp igjen. Slike flekker ødelegger både visuelt inntrykk, jamnhet og dermed spillekvalitet på greenene. Andre ganger kan hydrofobisiteten være 'subkritisk', dvs. mindre åpenbar, men like fullt føre til redusert greenkvalitet og dårlig utnyttelse vann og gjødsel.



Bilde 1: Flyfoto av vannavstøtende fairway på golfbane i Nederland. Foto tatt av Coen Ritsema, Wageningen University, og stilt til disposisjon av Stan Kostka, Aquatrols Corp., USA.



Bilde 3: Vanninfiltrasjonstest

Vanndråpeinfiltrasjon

Hydrofobisitet kan måles på mange ulike måter, vanndråpeinfiltrasjon er en enkel og grei metode som greenkeepere sjøl kan benytte (bilde 3). Ved denne testen tas en ca 20 cm djup, ca 10 cm bred og ca 2 cm tjukk jordprøve ut med en spadesampler (kan for eksempel kjøpes av NGAs firmamedlem GS 90). Den uforstyrta prøven får ligge og tørke i ei bestemt tid, vanligvis to døgn, ved romtemperatur. Når prøven er tørr, plasseres vanndråper med en pipette på ulike dyp og så måler en tida det tar før dråpene trenger inn i vekstmassen. Avhengig av hvor lang tid det tar gis vekstmassen følgende karakteristikkk (fritt oversatt etter Dekker et al. 2001):

- Mindre enn 5 sekunder: Ikke vannavstøtende
- 5-60 sekunder: Svakt vannavstøtende
- 1-10 minutter: Sterkt vannavstøtende
- 10 min. – 1 time: Meget sterkt vannavstøtende
- Mer enn 1 time: Ekstremt vannavstøtende

Vannbevegelse i 'fingre' gjennom jorda

Siden de vannavstøtende jordpartiklene aldri er jamt fordelt i horisontalplanet, vil det med få centimeters avstand oppstå tørre og våte områder på greenene. Noen flekker er vannavstøtende, andre ikke. Etter hvert som dette utvikler seg, vil det dannes vertikale kanaler eller 'fingre' der vannet kan trenge gjennom jorda (bilde 4). Resultatet er at vann med oppløste næringsstoffer og plantevernmidler tar

Tabell 1. Tid for inntrenging av vanddråper på ulike dyp på rene sandruter og Green Mix ruter med og uten vætemidlet Primer 604. Prøver utført i september 2006.

	Djup				
	1 cm (i filten)	2 cm	3 cm	5 cm	10 cm
Rein sand uten	6 min. 11 s.	21 min. 40 s.	30 min. 15 s.	20 min. 50 s.	3 s.
Rein sand med Primer 604	44 s.	37 s.	21 s.	11 s.	2 s.
Green Mix uten Primer 604	8 min. 51 s.	1 min. 46 s.	28 s.	5 s.	2 s.
Green Mix med Primer 604	3 s.	2 s.	2 s.	2 s.	2 s.

Tabell 2. Gjennomsnitt og variasjonskoeffisient (CV%) for vektprosent vann på ulikt dyp i september 2006, samt sopp-angrep våren 2007 på rene sandruter og Green Mix ruter med og uten regelmessig behandling med vætemidlet Primer 604.

	Djup								% sopp- angrep våren 2007
	0-2 cm (filtlaget)		2-4 cm		4-6 cm		6-10 cm		
	Mid -del	C V %	Mid -del	CV %	Mid -del	CV %	Mid -del	CV %	
Rein sand uten Primer 604	32	24	6	28	4	24	4	17	35
Rein sand med Primer 604	39	29	6	35	4	12	4	5	73
Green Mix uten Primer 604	60	15	17	17	13	10	13	4	54
Green Mix med Primer 604	70	13	17	14	13	6	13	4	76

snarveien gjennom vekstmassen, uten å komme i kontakt med mesteparten av planterøttene eller mikroorganismene. På denne måten kan hydrofobisitet føre til økt utvasking av gjødsel og plantevernmidler.

Vætemidler

For å motvike hydrofobisitet finnes det på markedet en rekke forskjellige vætemidler (avspenningsmidler). Disse inneholder molekyler med hydrofile og hydrofobe deler som bygger bro mellom vannmolekylene og de vannavstøtende sandpartiklene. I såkalte ikke-ioniske EO/PO-block kopolymerer er dette ordnet slik at det er en hydrofob kjerne



Bilde 4: Reine sand-ruter 1.sept 2007

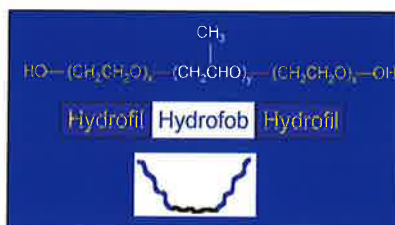


Fig 1: Tradisjonelt vætemiddel (non-ionic block copolymer)

og to hydrofile vinger (Figur 1). Primer 604, som inntil nylig var verdens mest solgte vætemiddel, er eksempel på denne tradisjonelle typen vætemidler. Det som skiller det nye vætemidlet Revolution fra disse tradisjonelle vætemidlene er, ifølge Aquatrols Corp. som har utviklet produktet, at det i hver ende er lagt på ei hydrofob metylgruppe. Dette påstås å gjøre vannfilmen rundt hver jordpartikkel tettere og mer kontinuerlig.

Forsøk på Landvik

De siste to åra har vi i lysimeteranlegget på Landvik studert virkningen av de to vætemidlene Primer 604 og Revolution. Forsøka har vært organisert i to ulike prosjekter, det første (med Primer 604) finansiert av forskingsstiftelsen Scandinavian Turfgrass and Environment Research Foundation og det andre (med Revolution) finansiert av Aquatrols Corp. USA. Fokus i våre undersøkelser har vært hvordan vætemidlene virker inn på utlekking av plantevernmidler, men vi har også sett på overvintring, greenkvalitet, og relaterte karakterer.

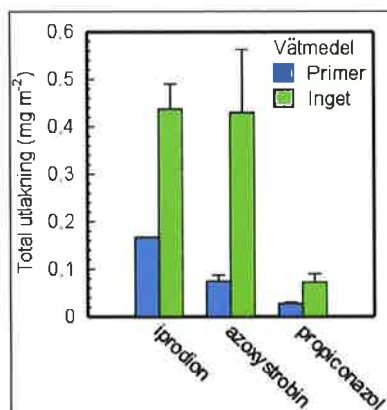
Forsøk med Primo 604, mai 2006 - mai 2007

I dette prosjektet ble Primer 604 sprøytet på rene sandgreener og greener som var konstruert med den samme sanden pluss 20 vol% hage/park kompost (Green Mix fra Norsk Jordforbedring AS). Ved forsøksstart i mai 2006 var greenene 2 ½ år gamle, og de hadde et filtag som var 14 mm tjukt på de rene sandrutene og 22 mm tjukt på Green Mix rutene. Vætemidlet ble utbrakt en

Virking av vætemidler på Greenkvalitet, sjukdomsangrep og utlekking av soppmidler fra sandbaserte golfgreener

gang pr måned i dosen 1.90 liter utblanda i 75 liter væske pr daa. Vanddråpe-infiltrasjonstest ble utført 21.september 2006, etter til sammen fem sprøytinger med Primer 604 (Tabell 1). Med unntak av Green Mix ruter behandla med vætemiddel var vekstmassen på alle ruter vannavstøtende. På ubehandla Green Mix ruter var vannavstøtninga stort sett begrenset til filtlaget, men på reine sandruter strakte den hydrofobe sonen seg minst 5 cm ned i jorda, og vanddråpene brukte opptil en halv time på å penetrere. Dette kan tolkes slik at den vannavstøtende, organiske kappa rundt sandpartiklene ikke kom fra komposten i Green Mix, men heller var utsondrings/nedbrytningsprodukter fra gresset. Den positive virkningen av vætemiddel var meget klar, særlig på de reine sandrutene, og nye tester utført våren 2007 viste at effekten holdt seg i minst et halvt år etter at vætemidlet var tilført.

Sommeren 2006 var tørr, og til tross for vanning inntil fem ganger pr uke oppstod det etter hvert tørkeflekker på reine sandruter som ikke var behandlet med vætemiddel. Disse flekkene holdt seg lenge etter et høstregnet satte inn i august. Den 13.september ble det tatt prøver med vanlig jordbor tre steder pr rute for bestemmelse av vanninnholdet på ulike djup. Tabell 2 viser ikke bare gjennomsnittlig vanninnhold, men også variasjonskoeffisienten CV mellom de tre prøvene. Jo høyere CV, jo større horisontal variasjon i vanninnholdet i greenen. Det er to viktige ting å merke seg i denne



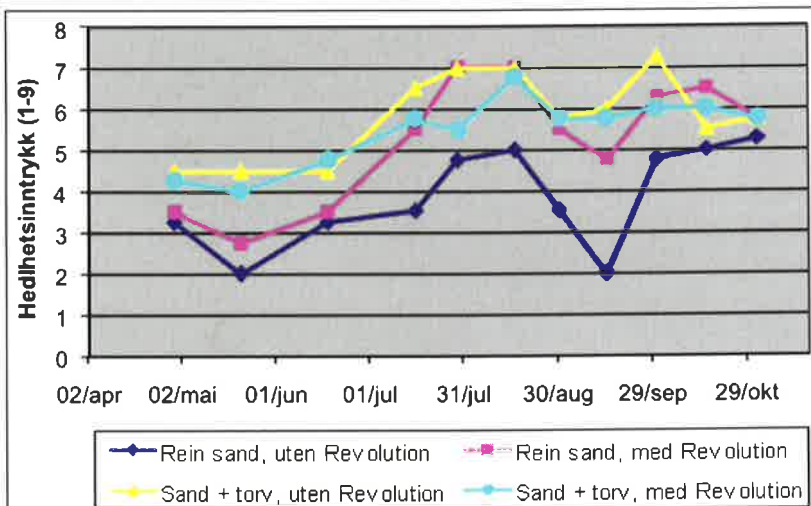
Figur 2. Virkning av regelmessig behandling med Primer 604 på total utlekking av soppmidler fra greener oppbygd av rein sand.

tabellen, nemlig (1) at regelmessig bruk av Primer 604 førte til høyere vanninnhold i filtlaget, og (2) at den horisontale variasjonen i vanninnholdet gjennomgående

var større på sandruter enn på Green Mix ruter og større uten enn med bruk av Primer 604. Større vanninnhold i filtlaget er langt fra det vi ønsker om høsten og må ses på som en uheldig bivirkning av Primer 604. Til tross for at behandlingen var avslutta 1.september utviklet det seg da også mer sopp på ruter med enn uten Primer 604. Dette var enda tydeligere etter snøsmelting våren 2007, da det var mye mer snømugg på ruter med enn på ruter uten Primer 604 (kolonnen lengst til høyre i tabell 2). For å måle virkningen av vætemiddel på utlekkinga av fungicider ble forsøksrutene sprøytet med enten iprodion (Rovral 75 WG, 200 ml/daa) eller azoxystrobin + propikonazol (Amistar Duo, 300

Tabell 3: Maksimumskonsentrasjoner av soppmidler funnet i grøftevann i prosjekt med Primer 604.

Aktivt stoff	Produkt	Dose (g aktivt stoff pr daa)	Miljøfarlighetsgrense i vannprøver (mikrogram pr liter)	Maksimumskonsentrasjoner funnet i dette prosjektet (mikrogram pr liter)	
				Rein sand	Green mix
Iprodion	Rovral 75 WG	150	2.50	6,8	0.02
Azoxystrobin	Amistar Duo	60	0.95	8,7	0.04
Propiconazol	Amistar Duo	37.5	0.13	1,7	Ikke funnet



Figur 3. Virkning av Revolution på helhetsinntrykk reine sandruter og ruter med sand + 30 vol% Sphagnum-torv gjennom sesongen 2007.

Tabell 4. Gjennomsnitt og variasjonskoeffisient (CV%) for vektprosent vann på ulikt djup i april 2008, og soppangrep bedømt til samme tid på reine sandruter og Green Mix ruter med og uten behandling med vætemidlet Revolution i 2007.

	Djup								% sopp- angrep våren 2008
	0-2 cm (filtlaget)		2-4 cm		4-6 cm		6-10 cm		
	Mid -del	C V %	Mid -del	CV %	Mid -del	CV %	Mid -del	CV %	
Rein sand uten Revolution	9	29	2	35	2	39	3	28	1
Rein sand med Revolution	10	13	2	9	2	23	3	6	1
Green Mix uten Revolution	48	7	20	21	15	7	15	21	0
Green Mix med Revolution	37	13	18	11	13	5	13	8	0



ml/daa) tre ganger i løpet av 2006 sesongen. Dosen av Amistar Duo er tre ganger så stor som den som er tillatt i Norge, men til tross for dette viste analysene praktisk talt ingen utlekking fra Green Mix ruter (Tabell 3).

Fra de reine sandruter oversteg derimot konsentrasjonene miljøfarlighets-grensene ved flere anledninger (Tabell 3). Figur 2 viser imidlertid at regelmessig bruk av Primer 604 reduserte utlekkinga av de tre aktive stoffene iprodion, azoksystrobin og propikonazol fra reine sandruter med henholdsvis 60, 83 og 64 %. Dette bekrefter at vætemidlet førte til mindre 'finger flow' og dermed større oppholdstid for vannet i vekstmassen. tabell 3 og figur 2 inn her

Forsøk med Revolution, mai 2006 – mai 2007

Forsøka med Revolution fulgte i store trekk samme opplegg som med Primer 604 ett år tidligere, men det ble bare brukt ett soppmiddel (Amistar Duo, 300 ml/daa), og forsøka foregikk i en

del av lysimeteranlegget der det i stedet for Green Mix var brukt 30 volumprosent Sphagnum-torv i vekstmediet. Revolution ble sprøytet en gang pr måned i dosen 2 liter utblanda i 80 liter vann pr daa. De samme karakterene ble registrert som ett år tidligere, og i tillegg til soppmidlene målte vi også utvasking av nitrat-nitrogen fra de ulike rutene.

Vannråpeinfiltrasjon ble utført i august 2007, etter fire appliseringer av Revolution. Resultatene var helt analoge med de som tidligere er beskrevet for Primer 604: Revolution reduserte gjennomsnittlig infiltrasjonstid i de øverste sjikta med 90-99%, mest på de reine sandrutene.

I motsetning til 2006 var vekstsesongen 2007 rik på nedbør, men i slutten av august og begynnelsen av september fikk vi en tørrere periode. For å få fram eventuelle tørkeflekker ble det i denne perioden vannet svært moderat på forsøksrutene. Figur 3 og bilde 4 viser at regelmessig behandling med Revolution bedret helhetsinntrykket på de reine sandrutene, særlig i denne

tørkeperioden.

Når det gjelder i vanninnholdet i jorda, gikk mange av resultatene fra forsøka med Primer 604 (Tabell 2) også igjen i forsøka med Revolution (Tabell 4). En vesentlig forskjell var likevel at Revolution ikke økte vanninnholdet i filtlaget på samme måte som Primer 604. Våren 2008 var det praktisk talt ikke sopp på noen av rutene, så det er vanskelig å si noe om betydningen av dette for soppangrepet. Også når det gjelder utlekking gikk mange av de samme effektene igjen som i forsøka med Primer 604. I middel for ruter med og uten torv i vekstmediet førte regelmessig bruk av Revolution til 78% mindre utlekking av azoksystrobin, 85% mindre utlekking av propikonazol og 74% mindre utlekking av nitrat.

Skarpere snitt – Bedre gressplanter

Generelt om vedlikehold av graset

av Olav Bodilsen, Floratine Norge AS



Formålet

Greenkeeperens hovedoppgave er å tilby golfspilleren den best mulige spilleoverflate på den kortklippede delen av spillefeltet, til en hver tid.

Hvordan oppnå dette

Alle former for stress som kan/vil redusere spillekvaliteten, må man gjøre alt for å unngå.

1) De fleste former av vedlikehold som utføres på en golfbane medfører stressede planter, og redusert spillekvalitet (ofte).

Eks. Vertikalskjæring/Hullpipelufting/Dressing/Hjelpesåing/Klipping etc.

2) Etter en vinter/vår som har påført plantebestanden store skader, gjelder det å få grasmatta tett og jevn, så fort som mulig. Dette medfører ofte at alle ovennevnte punkter benyttes.

3) Sommerstress/varmestress kan ofte medføre sterkt stressede planter med påfølgende soppangrep eller en generell utgang av planter.

4) Det kan nevnes mange årsaker til at en grasplante blir stresset, men ingen annen årsak medfører mer og oftere stress enn klipping. Den aller verste form for stress blir da selvfølgelig, klipping med sløve klippeaggregater.

Klipping med sløve aggregater medfører ofte at alle andre former av stress, blir forsterket.

Eks.

Sommerstresset kan bli så stort at planta ikke restituerer seg innen den går inn i herdingsfasen før vinteren. Dette kan (ofte) medfører dårlig overvintring og derved behov for kraftig renovering om våren.

Renovering om våren medfører benyttelse av flere vedlikeholdsformer nevnt i punkt 1, deriblant tung dressing. Dette gir stor slitasje på de aggregatene som ble slipt på vinteren. På grunn av vår-renoveringen, er aggregatene i ettetid så sløve at de forsterker sommerstresset så mye at planta ikke er restituert før..... osv..... osv.....

Når i løpet av sesongen er det viktigst at aggregatene er skarpe og klipper godt!

Hele sesongen er like viktig sett fra spillerens side (husk formålet). Spørsmålet burde være når er det viktigst at aggregatene ikke er sløve (klipper dårlig). Svar; Den perioden som påvirker vinteroverlevelsen (herding) mest dvs. siste halvdel av sesongen.

Sliping av sylinderaggregater og rotorklippere

Vanligste slipemetoder av vinner.

- Rundsliping (*eks; Foley/Bernhard/Hunter*)
- Rundsliping med hulkil og en svak (liten) avlastningsvinkel (*eks; Bernhard*)
- Rundsliping + sliping av avlastningsvinkel (*eks; Foley*)
- Avlastningsvinkel slipt helt ut til en egg (japansk slipning) (*eks; Hunter*)

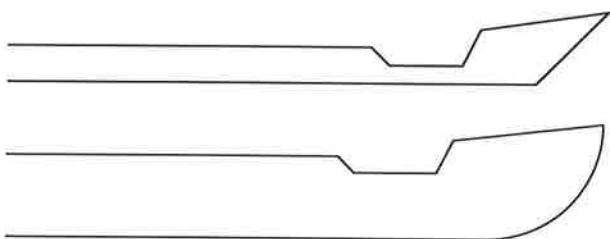
Vanligste slipevinkler på underkniver.

Greenaggregater	Toppvinkel 4-7° (normalt 5°)
	Frontvinkel 5-15° (normalt 6°)
Tee/Foregreenaggr.	Toppvinkel 6-10° (normalt 7°)
	Frontvinkel 5-15° (normalt 6°)
Tee/Områdeklipper	Toppvinkel 6-11° (normalt 9°)
	Frontvinkel 5-15° (normalt 5°)
Fairwayaggr.	Toppvinkel 6-11° (normalt 9°)
	Frontvinkel 5-15° (normalt 5°)

Normalt: Hva som har vært vanlige på nye underkniver.

Områdeklippere/fairwayklippere eller roughklipper med eller uten fikserte aggregater som har tykke underkniver, har ofte en buet frontvinkel. Aggregater med denne typen underkniver, er beregnet for de som ikke sliper (eller svært sjelden). Etter hvert som vinna gnager seg ned i underkniven øker frontvinkelen. Forholdet mellom topp- og frontvinkel vil på den måten ikke overstige eller nå 90°.

Jeg vil selvfølgelig anbefales å slippe disse typer aggregater like ofte som andre aggregater, når de benyttes av en golf-/fotballbane.



Slipvinkler ved innlevering av aggr. til leverandører.

Hako Ground & Garden leverandør av Toro golfmaskiner og Foley slipemaskiner, anbefaler slipvinkler med tanke på at senere vedlikehold blir basert på backlapping.

Underkniv: toppvinkelen slipt i 5° og frontvinkelen 15°. Gjelder alle typer.

Vinne: Rundslipes først og så slipes hvert blad med en avlastningsvinkel på x°.

Vinkelen x avhenger av størrelsen på slipesteinen og avstanden mellom bladene, da slipesteinen må inn mellom bladene. Avlastningsvinkelen er med andre ord minst på vinner som er små og/eller har mange blader. Dette har (noe forandring de senere år) vært den mest benyttede slipemetoden på golfbaner, med eller uten eget slipeutstyr.

Eik & Hausken leverandør av golfmaskiner i Textron gruppen og Bernhard slipemaskiner, anbefaler slipvinkler med tanke på at justering av aggr. utføres etter null-kontakt prinsippet. Underkniv: toppvinkel slipt i 9° på tykke underkniver og gradvis reduksjon ned til 6° på tynne underkniver. Frontvinkelen slipes i 6°.

Vinne: Rundslipes med slipestein som er fjærbelastet, og det derved dannes en liten avlastningsvinkel.

Graden på denne vinkelen avgjøres også her, av avstanden mellom bladene på vinna. Færre blader og større vinne gir flest grader avlastningsvinkel.

Reinhardt maskin, leverandør av John Deere maskiner og Hunter slipemaskiner, anbefaler også slipvinkler med tanke på null-kontakt prinsippet.

Underkniv: toppvinkel og frontvinkel slipes i 6° uansett tykkelse/størrelse.

Vinne: Rundslipes først for så og slippe avlastningsvinkelen (ca. 20°) helt ut til en egg.

Dvs, All overflate etter rundsliping fjernes. Dette er mest sannsynlig den skarpest egg man kan kreere på en vinne.

Alle leverandører sliper selvfølgelig slik kunden måtte ønske, om kunden har egne spesifikasjoner.



Bernhard



Foley



Hunter

Vedlikehold og justering av aggregater.

Justering av aggr.

Instruksjonsboken til alle maskiner inneholder anbefalinger for hvordan front og bakrulle skal justeres, til de forskjellige klippehøyder. Justering av front og bakrulle påvirker først og fremst det vi kaller angrepsvinkelen (underknivens helling i klipperetningen). Det er meget viktig at rullen som er fast (den rulle som ikke benyttes ved klippehøydejustering) ligger parallelt med underkniv/vinne/klippeflaten. Om aggregatet har en fast rulle (ikke er justerbar eks. Jacobsen-greenaggr.), må vinna aldri bli kon. Om dette ikke justeres rett ved sliping, vil dette (kon vinne) medføre at aggregatene blir skakke (etter klippehøyde er justert) og såkalt trehjuler. De fleste aggregater har mulighet til å justere begge ruller. Enten med eksentriske skruer/bolter som festebolter for rullen i rammen, eller vanlig høydejustering på begge rullene (frontrulle-bakrulle). Trehjuling sammen med slitte/ødelagte lager i ruller, er den vanligste årsaken til ujevn klipp på de fleste golfbaner.

Skarpere snitt – Bedre gressplanter

Bølgeklipp som ofte oppstår på fairway, kan like ofte skyldes feil angrepsvinkel eller forskjellig angrepsvinkel innbyrdes aggregatene, som klipping med for stor hastighet (hastighet får ofte skylda).

Feil angrepsvinkel medfører også at noen baner klipper ned greenene unødvendig lavt, før de synes de får en jevn klipp (ærlig rull/god stimp).

Riktig tykkelse på underkniven er også viktig. Tournament underkniver er den som oftest benyttes på greener. Denne har en tykkelse på ca. 3 mm (2,9) og egn seg dårlig om det klippes under 4 mm (3,8). Skal det klippes lavere må/bør microcut (ca 1.9-2.2 mm) underkniver benyttes.

Vedlikehold av klippeflate/egger

Det finnes flere metoder for å vedlikeholde eggene på vinne/underkniv, om man ikke har eget slipeutstyr. Den til nå mest benyttede metode, er backlapping. Om man justerer etter nullkontakt prinsippet anbefaler man ikke å backlappe, men slipe fremkanten på underkniv. Underknivens egg er den som først blir sløv, da det bare er en av den og flere blader på vinna. Dvs. ti blader med ti egger på vinna, skal klippe mot en egg, på en underkniv.

Nullkontakt betyr at det aldri er kontakt mellom vinne og kniv. Det finnes spesielle målepapir som skal gi den rette avstanden, som teoretisk skal minimere slitasjen og holde aggregatet skarpere over lengre tid. En metode som er mye benyttet går ut på at man legger to avisapir sammen og forsøker klippe begge, da skal aggr. kun klippe det ene papiet.

Etter x timers bruk og x ganger backlapping/etterjustering vil vinna gnage seg ned i underkniven. Da vinna normalt er litt smalere enn underkniven, vil dette skape det vi kaller endeknoker eller i verste fall støttenner på hver (minst en side) av underkniven. Vinna burde (er ment) flyte fritt ovenpå underkniven. All slitasje som tvinger vinna å gå fast i ett spor (blir holdt fast av knoker), skaper vibrasjoner i vinna som forplanter seg til lager og motor. Disse vibrasjonene øker slitasjen og kan i noen tilfeller redusere levetiden på lager og driftsmotor dramatisk (vibrasjoner/stående bølger). Det er derfor svært viktig at endeknoker fjernes regelmessig.

Hvilken metode som benyttes for å bibeholde/vedlikeholde en skarp egg/egger er opp til hver enkelt, men at man til en hver tid gjør det som kreves for å holde aggregatene så skarpe som mulig, håper jeg alle forstår er særdeles viktig.

Mange bruker økonomi som argumentasjon, når det klippes med sløve klippere på en golfbane. Men mener

man klipping med skarpe aggr. har stor betydning for å oppnå formålet (glem aldri formålet), og for å bibeholde den generelle plantehelse, burde man prioritere penger til dette. Husk: Det man mener er viktigst, har man alltid resurser til.

Vedlikeholdssliping av rotorkniv

En rotor klipper har som navnet beskriver en horisontalt roterende kniv. Når kniven roterer, og klipperen beveger seg fremover, blir klippet utført som med en lå.

Om kniven er sløv, kreves mer kraft for å opprettholde rotasjonshastigheten. En sløv kniv klipper dårlig, og en sløv kniv med lavere rotasjonshastighet klipper enda dårligere.

Ett vanlig problem om kniven slår i bakken eller treffer på stein, er at den blir vridd og/eller bøyer seg. Dette må rettes opp (om mulig) før kniven slipes.

Rotorkniver skal aldri slipes på undersiden om det ikke er for å fjerne grader etter skader fra påkjørsel av stein. Dette er svært viktig for å oppnå en jevn overflate etter klipping (husk formålet). Om ikke den slapte eggen er knivens laveste punkt, blir det ujevn klippehøyde.

Etter sliping er det meget viktig å balansere kniven.

Om dette ikke gjøres, vil lagerett og/eller motoren som holder kniven, lett ta skade (vibrasjoner).

De vanligste metodene for å slipe rotorkniver er å benytte en benkesliper eller håndholdt vinkelsliper.

Den vanligste feilen som gjøres når man sliper, er at man skaper så mye varme at stålet herdes. På en herdet kniv vil det lett knekke av biter som vil skape ubalanse og selvfølgelig, en svært dårlig klipp.

Mange golfklubber har begrensede resurser og/eller en anstrengt økonomi. Jeg vil allikevel anbefale alle klubber å investere i en underknivsliper. Som tidligere sagt, utfører underkniven størstedelen av klippejobben. En slipemaskin for vinner, er en svært stor investering, men man kan anskaffe en god underknivsliper fra ca. 50 000,- kr. Om man kontakter leverandørene, kan man sikkert få kjøpt gode brukte. Er selv dette for dyrt, kan (bør) man investere i en frontsliper (sliper kun fremkant av underkniv). Dette gjelder spesielt de som benytter Hunter eller Bernhard sin slipemetode, og justerer etter nullkontakt prinsippet.

Til sist vil jeg informere om at Floratine Norge AS, har investert i lastebil med mobil slipeutrustning.

Denne benyttes mye av baner i østlandsområdet, også av baner med egen slipeutrustning (eks, som backup under store turneringer).

Vil ønske alle lykke til med sesongen 2008. Ring gjerne for en hyggelig prat om sliping, priser for sliping med mobilt slipeutstyr (og gjødsel selvfølgelig).

Planlagt bruk av ferdiggress på Miklagard



Tore Waagø

På Miklagard har de erfaring med vinterskade, spesielt fra 2004. Den gangen var det ikke mulig å få tak i nytt gress. I 2006 bestemte de seg for å ha en stående bestilling på ferdigplen hos Tiller i England. Bestillingen er 3000 m2 og de er forpliktet til å kjøpe halvparten. Sortene er G2/G6/A4.

Gresset kommer i lass på 1200

m2 og vi bruker bare egne green-keepere til å gjøre jobben. Arbeidet krever erfaring og nøyaktighet. Vi har 16 mann som står på lange dager under ledelse av head greenkeeper Ian Ross.

I år var det planlagt å skifte ut greenene 9, 17 og 18. På disse ble derfor ikke isen fjernet. Det demonstrerte tydelig hvor viktig isfjerning er, sier daglig leder Tore Waagø til Gressforum. De øvrige greenene klarte seg bra, men vi må sette inn ferdiggress på noen flekker med isbrann. Etter leggingen brukes mye hydroject til lufting. Vi hullpipe-lufter bare en gang i året, men bruker Koro vertikalskjærer i slutten av sesongen.

Vi er fornøyd med denne satsingen på ferdiggress, sier Waagø. På korthullsbanen har vi forsøkt å reså, men nå, i dag (15.05) har det ennå ikke spirt etter såing 20.april til tross for duklegging.



Nylagt green 18

På hull 18 la vi gress 29.april og det ble åpnet for spill 10.mai. Bildene her er tatt 15.mai 2008.



God rotutvikling, etter 3 uker



Mannskapet har det travelt med å skifte ut puttinggreenen

Reisebrev fra USA-tur

med Hako og Toro

Pelle v/ Stiklestad Golf

Ole v/ Byneset Golf

Dag 1 Onsdag 30. januar

Totalt 15 Greenkeepere var invitert av Hako med på turen. Øyvind og Rune møtte oss til felles "frokost" på Gardermoen kl. 10.00



Vi fløy via Frankfurt hvor vi møtte 5 svensker som også skulle bli med. Herfra fortsatte turen over dammen til Orlando, Florida. Om bord ble vår egen Scandinavian Bar opprettet av Logan fra Kragerø Golf. Etter en lagvarig og grundig passkontroll ble leiebiler uthentet og kursen satt mot hotellet. Det ble en tidlig kveld da flere nå hadde reist i opp mot 25 timer.

Dag 2

Dagen startet med besøk på Shingle Creek Golf hvor 6 personer spilte mens resten tok en faglig prat med Head greenkeeperen. Deretter kjørte vi ut til Daytona Beach hvor vi overvar treningen til Daytona 500. I shopen ble voksne menn som barn på nytt og kjøpte capser og t-skjorter med racingmo-



tiver. Deretter tok vi en "dukkert" i stillehavet. Tilbake i Orlando dro vi på Hooters for å spise Middag. Her kom sevitrisene med stooooore mugger (med drikke) og stooooore posjoner med Buffalo Wings (Kyllingvinger) Alt ble fortært med stor appetitt. (bilde 6 og 7) Kvelden ble avsluttet på en irsk pub med biljard og bondesjakk.



Dag 3

På Orange County Convention senter besøkte vi Golf Industri Show med bl.a. omvisning på Toro's stand av representanten i Europa Charles. Vi traff også flere kjente fra Norge på messen deriblant Knut fra GS90 Middagen denne kvelden ble inntatt på Fultons Crabhouse Downtown Disney hvor bl.a. Kongekrabbe sto på menyen.





Dag 4

I dag sto alligatorsafari på programmet og med limosinebuss dro vi til Boogi Creek og kjørte "airboat" Vi fikk ikke se noen ville alligatorer men mulighet til å holde en tam en når vi kom i land.

Senere spiste vi en 3-retters lunsj i Disney og resten av dagen var til fri disposisjon. Noen spilte golf, andre dro på shopping og noen slappet av frem til middag. Nok en 3-retters ble fortært, denne gang på Bongos Cuban Café



Dag 5

Etter noen varme dager i solstaten var det nå tid for å reise nordover til Minnesota. Hele følget fikk "spesialbehandling" av sikkerhetsper-

sonalet på flyplassen med egen kø og grundig ransaking. Slik er det å være utlending i USA.

I Minneapolis var det i følge bussjåføren den verste "snowstorm" på 15 år noe vi fra trøndelag lo godt av. Det var en liten vindtrekk og det lå maks 20 cm snø der! Vi ble vi innkvartert på store, flotte suiter på Embassy Suites og fikk "en lett" sandwich i baren.

Dag 6

Etter en fantastisk frokost dro vi til Toro Headquarters. Der møtte vi folk fra flere land, sør-Afrika, New Zealand, India, Arabic Emirates osv. Vi fikk en interessant presentasjon av selskapet og en omvisning på fabrikken og utviklingssenteret. Her fikk vi ikke lov til å ta bilder. Foretningshemligheter!

Dag 7

Tidlig på morgenen sto bussen klar for avgang til Tohma i nabostaten Wisconsin hvor vi skulle besøke den andre fabrikken. Her arbeidet over 700 personer og vi fikk se hele produksjonsprosessen fra grå staldeler til ferdige røde produkter på vei inn i lastebilene.

Det er ingen tvil om at Toro tenker kvalitet i alle ledd. De som arbeidet på fabrikken viste en tydelig stolthet og ære over arbeidet de utførte. Toro kunne skilte med 32 års turnover og det arbeidet like mange kvinner som menn der. Den yngste ansatte var 21 år og den eldste, en sveiser var over 70 år og nektet å pensjonere seg.

Dag 8

Dagen startet med at vi fikk vite at flyplassen vi skulle fly via, Chicago var stengt. Rune tok som vanlig ansvar og fikset alt det praktiske



med å booke om. Dermed ble det å fly via Denver Colorado! Etter ca 20 timer var alle hjemme i Norge igjen glade og fornøyde og med mange gode erfaringer rikere!

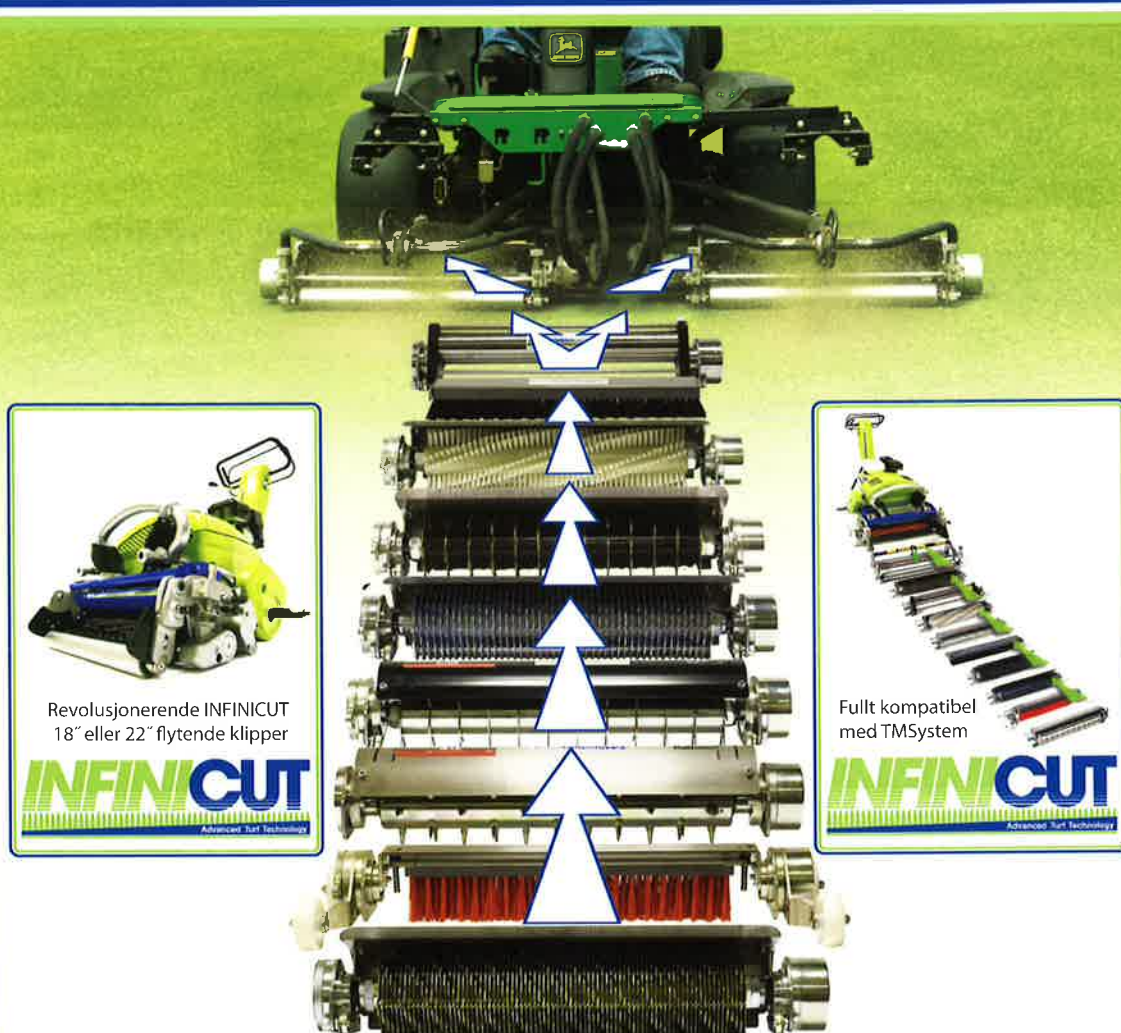
Vi vil få takke Hako med Rune og Øyvind i spissen for en uforglemmelig tur med mange minnerike opplevelser. Takk også til gjengen som var med; Mikael, Kjell, Tor, Logan, Thomas, Eoin, Jon, Per, Allan, Roy, Morten, Gary, Steinar.

B

Returadresse:
Norwegian Greenkeepers Association
Luksefjellveien 861
3721 Skien
NORGE



TurfWorks har byttet navn til TMSystem



TMSystem

Advanced Turf Technology

- Enklest å bruke -
- Størst bruksområde -



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