

Bladet om gress til sportsbruk 3 - 2014



GRESS*forum*



SAMARBEIDSPARTNERE





Nyheter fra Toro.

Som stolt generalagent for merkevarer som blant annet Toro, kan vi tilby golfbaner, en fullstendig maskinløsning og alt hva det innebærer. Vi har maskiner for alle typer arbeid og mange svært kunnskapsrike medarbeidere og fremfor alt, service og reservedeler raskt levert til deg. Vi vet hvor viktig det er for deg å holde golfbanen i topp stand.

Toro fabrikken i USA, en av verdens største produsenter av golfmaskiner har resurser til å utvikle nye og innovative produkter, på bildene under viser vi noen av nyhetene.



Nye

Toro Reelmaster 3550-D

3-sylindret Kubota dieselmotor med 24,8 hk.
208 cm klippebredd. Fem hydraulisk drevne
ballanserte DPA-klippeaggregater.
Og slette dekk.



Nye

Toro MultiPro 1750

Ny sprøytebil med 2 sylindret Kohler bensinmotor 27 hk.
Og helt ny og bedre drivlinje.



Nye

Toro SP 2040Z

Den helt nye spakstyrte bunkerraken, Toro Sand Pro 2040Z, ligner ikke noe annet
på markedet – Hurtig, produktiv og med overlegen manøvrering.



Toro STX-26

Beltedreven stubbfreser.

TORO

Toro® markedsføres av Hako Ground & Garden AS – Tlf 22 90 77 60 – www.hako.no



TORO

Count on it.

Kunnskap er makt

Kunnskap er makt, og vi i NGA vil at våre medlemmer skal få den statusen de fortjener på alle typer anlegg som har gress som underlag.

«Kunnskap er innflytelse» sier John Riiber (Oslo GK). Stefan Nilsson (Vallda Golf & Country Club) sier: «Statusen på greenkeepere må økes, og det er en sak vi må løse selv ved å være faglig sterke, være pådrivere og interesserte. Status må fortjenes, den kommer ikke av seg selv.» Les mer om John og Stefan i artikkelen om det nordiske forskningssamarbeidet STERF.

De siste 2 årene har kunstgressbransjen vært samarbeidspartner av NGA representert ved Unisport. I gressbransjen har det skjedd store endringer de siste årene. Fotball og golf spilles ikke bare på naturgress, men også på kunstgress laget av plast. Denne utviklingen gjør seg gjeldende i flere idretter, både skihopp og skøyter er idretter som utøves på snø/is og plast. Vi i NGA ønsker at våre medlemmer

skal ha kunnskap om både naturgress og kunstgress, og dermed være den som kan og vet uansett type dekke. Jeg håper at du tar utfordringen!

For oss som elsker gress- kan det by på utfordringer å akseptere at levende planter byttes ut med plast. Tidligere grunneier og nåværende greenkeeper på Ski GK, Martin Grøstad, sa til meg: «Kunstgress er nå noe jeg er stolt av at vi har her på Ski GK. Jeg var den største skeptikeren man kunne finne her i klubben før jeg fikk mer kjennskap og kunnskap om kunstgress». Martin Grøstad tok et nytt standpunkt etter å ha fått mer kunnskap.

Hovedformålet myndighetene våre har ved innføring av spillemidler til kunstgress er å øke aktiviteten. Kunstgress gir økt bruk av anleggene- hovedsakelig fordi anleggene kan brukes flere måneder per år enn naturgress. Kunstgress gir ikke nødvendigvis en innsparing i antall timer som må brukes på anlegget siden

bruken øker vesentlig. Det er viktig at dette synliggjøres for de som skal drifte anlegget.

Det miljømessige ved å benytte plast til sportsdekke- kontra vekstmedium og gressplanter er verdt å dvele ved. Kunstgresset må resirkuleres og håndteres korrekt. Skjøtsel av naturgress påvirker også miljøet i form av vanning, gjødsling og bruk av plantevernmidler. Uansett hvordan anlegget driftes er det ikke klimanøytralt.

Vi i NGA syne det er viktig å ha fokus på et godt miljøarbeid internt uavhengig av type dekke- vi skal være gode forbilder- best i klassen- ta ansvar for miljøet vårt.

Ta del i våre erfaringstreff og seminarer, gresskurs og les Gressforum-sjekk innom www.nga.no

God lesning, og lykke til med høstforberedelsene!

Mari Myhre, Daglig Leder



BIRDIE MEDLEMMER



TveitPark



Gressforum utgis av Norwegian Greenkeepers Association.
Det trykkes i 600 eksemplarer og sendes til abonnenter og medlemmer av NGA.

Ansvarlig redaktør:
Mari Myhre, Telefon 916 90 906
adm@nga.no

Layout: Trond Nor-Hansen
Forsidebilde: Guttorm Tuxen på Byneset
Trykk: bkgrafisk

Annonser:
Mari Myhre
adm@nga.no
Helside: Kr 8.000,-
Halvside: Kr 5.000,-
Kvartside: Kr 4.000,-
Spesialplassering + 20%
Rabatt ved 4 innrykk - 20%

Frister for annonser og annet stoff:
15. februar, 15. mai,
15. august, 15. oktober
Utgivelse ca 4 uker etter materiellfrist

Norwegian Greenkeepers Association
Daglig leder: Mari Myhre
Telefon: +47 916 90 906

Telefon: +47 91690906 / +47 32793312
e-post: adm@nga.no
Fagansvarlig: Agnar Kvalbein
Telefon +47 40402089
E-post: agnar.kvalbein@nga.no
www.nga.no
Postadresse: Myhreaveien 28
3483 Kana – Holmsbu

VELKOMMEN TIL GRESSKURS I SPANIA

**NGA har arrangert Gresskurs 26 ganger før.
Deltakere kommer gjerne igjen år etter år for å få faglig påfyll og
møte nye kollegaer og erfarne personer i gressbransjen.
Årets kurs er spesielt laget for deg som:**

- Vil ha en første innføring i skjøtsel av gress
- Må ha sprøytesertifikat (første gang eller fornyelse)
- Foretrekker all undervisning enten på norsk eller engelsk
- Driver teknisk vedlikehold eller bruker klippere og sprøyter
 - Er interessert i miljø
 - Vil bli bedre til å kommunisere
 - Vil spille tre runder golf på en uke
 - Vil bli godt kjent med gode kollegaer
 - Vil høre topp fagfolk undervise

Programmet ser du på neste side. Nærmere presentasjon av tema
og foreleserne finner du nå nettsidene til NGA.
For første gang må alle deltakere bestille flyreisa til Malaga selv! Da blir det billigere, og du
kan finne den forbindelsen som passer best for deg.
Du kan også forlenge oppholdet med noen feriedager.

Sted: Hotel Guadacorte Park, Cadiz, Spania. Det er like ved Gibraltar og 10 min fra fine golfbaner.

Tid: Onsdag 7.januar kl 19 til tirsdag 13.januar kl 19. Onsdag er reisedag.

Pris: Kr 8.980 som inkluderer opphold, mat, transport, golfspill 35 timer kurs.

Påmelding og mer informasjon via NGA sitt nettsted: www.nga.no eller kontakt Mari Myhre adm@nga.no
eller på telefon 916 90 906. Fyll ut registreringsskjema, og kjøp flybilletter NÅ.

Frist: Etter 1.november øker prisen med 1000 kroner.

Utvidet opphold på hotellet kan avtales med Tor Nygård, tor@gpsandalucia.com

Program Gresskurs 2015 i Spania

Dato	Klokka	Engelsk	Norsk	Sikkerhetskurs
Ons 7 jan	19	Kursåpning		
	Kveld	Middag på hotellet		
Tors 8 jan	9	Ian Sumpter: Sprayers	Atle Revheim Hansen: Innkjøp	
	10		Mari Myhre: Kunstgress på våre anlegg	
	11			
	12		Agne Strøm: Multifunksjonelle anlegg	
	13	Lunsj		Lunsj
	14	Ian Sumpter: Sprayers	A.K: Organisk materiale i jorda på godt og vondt	
	15		Atle Revheim Hansen: Økonomi	
	16			
	17			
	18	Firmapresentasjon		
	19	Årsmøte NGA		
	Kveld	Middag på hotellet		Middag på hotellet
Fre 9 jan	9	Halv dag til golf og andre aktiviteter		
	10			
	11			
	12			
	13	Lunsj		Lunsj
	14	Toro: Cuttng units		Sprøytekurs fullt kurs + fornyelseskurs
	15			
	16			
	17			
	18	Firmapresentasjon		
	19			
	Kveld	Middag på hotellet		Middag på hotellet
Lør 10 jan	9	Alan Patterson: Low input management	Gressarter for norske baner	Sprøytekurs fullt kurs
	10		Drenering og vanning	
	11			
	12			
	13	Lunsj		Lunsj
	14	Gordon McKie: Dunhill Links and The Open 2015	Jord og gjødsling	Sprøytekurs fullt kurs
	15		Mekanisk vedlikehold	
	16			
	17			
	18	Firmapresentasjon		
	19			
	Kveld	Middag på hotellet		
Sønd 11 jan	9	Mick Higgins: Sand for greens	A.Kvalbein: Kommunikasjon	Sprøytekurs fullt kurs
	10			
	11			
	12			
	13	Lunsj		
	14	Halv dag til golf og andre aktiviteter		
	15			
	16			
	17			
	18	Firmapresentasjon		Eksamen sprøytekurs
	19			
	Kveld	Middag på hotellet		
	22 til 01	Busstur Porto Banus		
Man 12 jan	9			
	10	Golfturnering alt: tur til Gibraltar		
	11			
	12			
	13			
	14			
	15			
	16			
	17			
	18	Firmapresentasjon		
	19			
	Kveld			
Tirs 13 jan	9	Grass species for Norwegian GCs	Albert Holmgeirson: Vanning	Varme arbeider
	10	Soil and fertility	Peter Edmann: Golfbanans Naturvården	
	11			
	12			
	13	Lunsj		
	14	Drainage and irrigation	Peter Edmann: Golfens Miljøsertifisering	Varme arbeider
	15	Turf maintenance	Dokumentation og praktisk miljøarbeide	
	16		Plantevernmedel, avfall, tvättanläggningar	
	17			
	18	Firmapresentasjon		
	19			
	Kveld	Kursmiddag m premiering		
Ons 14 jan	9	Avreisedag		

Rød skrift: Forelesninger i tema innenfor "turfgrass agronomy" ved Agnar Kvalbein på to språk.

Hva er kunstgress?

Av: Agnar Kvalbein

Det snakkes om ulike generasjoner av kunstgress. Her presenteres det gresset som i dag dominerer markedet.

Gressfibrene i matta er sydd inn en matte, en backing. Denne kan bestå av flere lag og det kan brukes ulike plastkvaliteter, blant annet polyester.

Plasten som brukes i selve gressfibrene er polyteylen eller polypropylen eller en blanding av disse to. Den finnes også kunstgress laget av polyester (nylon). Disse er mye dyrere, men har stor slitestyrke. Fiberfasong, lengde, tetthet gir ulike bruksegenskaper.

For å holde gresset på plass og gi de ønskede bruksegenskapene fylles annet materiale mellom

kunstgressfibrene. Det kan være sand, gummi eller andre naturmaterialer.

I golfgreener dominerer sand som innfyll. I fotballbaner brukes mest granulat av bildekk, også kalt SBR. Det fremstilles også plastgranulater som er renere med tanke på miljø. EPDM er syntetisk gummi, mye brukt i geotekstiler og membraner. De fleste kjenner dette stoffet fra lista rundt kjøleskapsdøra. TPE er en blanding av plast og gummi. Det kan lages med blanding av mange ulike plastråstoffer. Granulatet som brukes til kunstgress har runde granulater og kan leveres i mange farger. Til fotballbaner kan det også leveres granulat av kork.

Under gresset på fotballbanen kan det legges en støtdempende matte av gummigranulat (pad). Materialet kan være resirkulerte gummigranulat som bindes sammen med polyuretan.

Fotballbaner skal godkjennes for bruksegenskaper i henhold til enten en Nordisk standard (breddefotball) eller FIFA sine regler. I toppfotball er det krav om resertifisering.

I golfbransjen, der kunstgress anvendes mest på utslagsmatter og treningsområder, stilles det ikke tilsvarende krav.





En støtdemper (pad) under gressmatta.



Farget bilgummigranulat må ikke forveksles med dyrere innfyllsmateriale.



TPE har gode miljøegenskaper



EPDM-granulater



Sand kan levers farget og innkapslet i gummi



FIFA sine kvalitetskrav har bidratt til utvikling av måleutstyr.



Granulat fra bildekk leveres i ulike fraksjoner og kvaliteter. Det skilles mellom bildekk og lastebildekk som har mindre mykgjøringsstoff.

Vedlikehold av kunstgressbaner

Av: Agnar Kvalbein, fagansvarlig i NGA

Det er lenge siden noen trodde at kunstgress var vedlikeholdsfritt. Jeg har hørt på et seminar om vedlikehold av kunstgress at målet er å holde banen spillbar så lange at det kan tildeles nye tippemidler (10 år). En slik måte å tenke på motiverer ikke til et optimalt vedlikehold basert på faglig kunnskap og økonomiske kriterier.

Godt vedlikehold er nødvendig for at banen skal se fin ut, være trygg å spille på, ha gode spille-egenskaper og vare lenge. De spille-egenskapene som ofte kan irritere spillere er ballen triller for fort, ruller ujevnt, spretter ulikt og at underlaget er hardt å løpe på eller gir dårlig feste.

Leverandøren av kunstgressmatter har retningslinjer som må følges dersom deres garantiforpliktelser skal stå ved lag. Det er derfor viktig å sette seg inn i leverandørens anvisning for vedlikehold og å dokumentere at disse blir fulgt opp i praksis. Kvaliteten på banen skal også dokumenteres overfor myndighetene dersom det er gitt tippemidler og overfor NFF dersom det spilles organisert fotball. Kravet til dokumentasjon av vedlikeholdet er derfor større enn ved for naturgressbaner. FIFA har

Unngå forurensning

Mye tid går med til å holde matta rein. Det er slik at anlegg som er rene og pene

blir mindre forsøplet enn anlegg som er møkkete. De late blant oss vil bruke all sin kreativitet på å slippe renhold. Disse bør være med på planleggingen av anlegget. God merking og klare regler om søppel og av snus og er viktig, men også hvordan adgang til gressmatta fysisk er utformet. Om alle brukere ledes over store, gode inngangsmatter, vil mye støv og skitt fra sko legges av utenfor banen. Sand og jord bidrar sterkt til slitasjen på selve fibrene i gressmatta, kan redusere dreneringsevnen og gir grunnlag for alge- og ugrasvekst.

Gressavklipp på plener rundt banen bør fjernes og trær som slipper nåler, løv og



frø må hogges ned. Rene flater rundt anlegget kan også være nyttige dersom matta skal brøytes for vinterbruk.

Oljelekkasje må unngås. Godt vedlikehold av maskiner kan derfor også bidra til høyere kvalitet på banen. Andre kjemikalier som er aktuelle, er avisingsmidler, ugrasmidler og algemidler, men både myndighetene og leverandørene kan legge restriksjoner på bruken.

Skitt fra fugler og dyr kan bringe med seg smitte av mange slag, og nær hekkeplasser for duer, måker og svaler kan dette gi spesielle utfordringer.

Børsting/slådding

Plastfibre har en tendens til å legge seg i

samme retning, og det går ut over spilleegenskapene. Børsting med utstyr anbefalt av leverandøren skal holde fibrene oppreist i et tilfeldig mønster. Det vil også jevne ut gummigranulat. Hyp-pigheten må tilpasses bruken av banen. Variasjon i kjøremønsteret er viktig. Husk å kjøre diagonalt også. Kanter og hjørner kan være en utfordring. Granulatet skal ikke børstes ut av banen. Samtidig skal krappe svinger unngås. Håndbørste kan være til god hjelp både i utkantene og for å ta en ekstra omgang i områder som er mye utsatt for spill. Lette maskiner med plendekk bør foretrekkes.

Etterfylling

Mengden innfyll påvirker spillekvaliteten. For mye granulat gir en hardere bane, dårligere ballsprett og dårligere feste for sko. (James & McLeod 2010) Etterfylling må derfor ikke erstatte det nødvendige arbeidet med å løse opp granulatet i gressmatta. Det kan gjøres med roterende børste eller piggvalse. . Normalt skal det stå opp 15-20 mm plastfibre. Noen granulat-typer pakker seg mer sammen enn andre, men det er normalt anbefalt å fylle opp med samme type som opprinnelig levert.

Det er særlig snøbrøyting som kan gi stort behov for etterfylling.

TID FOR LØVRYDDING!

Å rake løv er kanskje en hyggelig beskjeftigelse, men særlig effektivt er det ikke. Parkanlegg og kirkegårder over hele landet har i flere tiår benyttet løvblåsere til løvfjerning, og fremdeles er dette den vanligste metoden. For middels store parkanlegg eller store hager er Billygoats løv-sugere et veldig effektivt redskap.



Billy Goat Løvlaster

En kraftig løvlaster for montering på tilhenger og lasteplan. Billy Goat løvlaster er det riktige verktøyet når du har behov for å samle store mengder løv.



Billy Goat Løvblåser

Hjulgående blåser for store arealer og store mengder løv. Store hjul, god balanse og lav rullemotstand gjør blåseren lett å håndtere på alle slags underlag. Utstyrt med 9 hk Subaru-motor og en meget effektiv vifte er Billy Goat løvblåser suverent effektiv.



Billy Goat Løvsuger

Løv og avfallsfjerning i en operasjon. Løv og avfall suges rett i oppsamlersekken. Utendørs rengjøring kan ikke bli mer rasjonelt. Kan utstyres med ekstra sugeslange for å komme bedre til i trapper, blomsterbed ol.



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

***Ta kontakt for tilbud
eller mer informasjon!***

Vedlikehold av kunstgressbaner

Rensing

Ved rensing tas innfyll, opp i en maskin og kjøres gjennom et renseverk som ved hjelp av luft, filtre og sold tar ut løse fibre, organisk materiale og annen forurensing. Hvor ofte banen bør renses er svært avhengig av hvor mye skitt som bringes inn på banen.

Vanning

Det kan høres litt rart ut med vanning-sanlegg på kunstgress, men mange mener at en fuktig bane er bedre å spille på, og når sola steiker kan baner med svart innfyll bli veldig varme. Brusing (kort vanning) kjøler ned overflaten. Dette er behagelig, men reduserer også faren for brannskår på spillerne.

Ugras

Det er ikke tillatt å bruke kjemiske ugrasmidler på kunstgress. Forklaringen er enkel. Nedbryting av ugrasmidler skjer ved hjelp av mikroorganismer i jorda. Kunstgress er et system uten jord og kjemikaliene vil renne

rett ut i nærmeste vassdrag hvor de kan føre til lokal forgiftning av vannlevende organismer. Derfor må ugras fjernes med hånd.

Reparasjoner

Det kan oppstå skader både ved søl av olje, ved brøyting eller av andre årsaker. Det er viktig at hull eller løse skjøter repareres med en gang. Utskifting og lapping av kunstgressdekker er arbeid for spesialister og ikke normalt vedlikehold, men om det blir aktuelt kan du få veiledning fra leverandøren din.

Ressurser

Vedlikehold av kunstgress krever mer ressurser enn stell av naturgressbaner, konkluderte Dr Ian James ved Cranfield University etter å ha studert andre og tredje-generasjons fotballbaner fra 2003-2008. Det er bare når man regner vedlikeholdskostnad pr brukstime at kunstgresset kommer suverent best ut. Det bør planlegges med minst en time vedlikehold pr. 10 brukstimer.

Minimum utstyr som må disponeres er:

- En 1-2 meter børste
- En oppsamler av overflatebøss
- En løvblåser (evt også en oppsamler)
- En redskapsbærer (traktor eller arbeidsbil)
- Utstyr for å rense drenering og sluk

Det må budsjetteres med å leie inn roterende børste to-tre ganger i året og utstyr for dyprensing hvert andre år.

Vintervedlikehold

Dersom banen skal holdes åpen gjennom vinteren øker vedlikeholdskostnaden betydelig. Se intervju med Egil Ekrehagen.

James, Iain T. & A.J. Mcleod: The effect of maintenance on the performance of sand-filled synthetic turf surfaces, Sports Technology, Vol 3, Issue 1, pages 43-51.





www.ostfoldgress.no



Hos oss er gresset alltid litt grønnere



Våre løsninger på dine utfordringer



Granulert gjødsel



Uorganiske nærløsløsninger



Organisk gjødsel,
jordforbedringsmiddel



Frøblandinger



Luftepinner, underkniver



Biostimulanter, bladgjødsel

Ta kontakt med oss:

Micke tlf: 41 44 70 91
Olav tlf: 45 60 32 62
Morten Eirik tlf: 48 09 25 82

www.floratine.no

Floratine

...når resultatet er viktigst!

NORGE



Tor Mjøen deler erfaringer med kunstgress

Av: Agnar Kvalbein

Det beste argumentet mot kunstgress er at det er så mye mer interessant med naturgress, smiler Tor Mjøen. Han er kanskje den eneste greenkeeperen som har byttet ut plenen i hagen med kunstgress. Ikke store flekken, riktignok. Mer som en terrasse der han bor i en bratt skråning på vestsida av Nøtterøy, med utsikt over fjorden og det vakre kulturlandskapet i Stokke.

Arbeidet med kunstgress var noe jeg ble tvunget inn i. Alternativet ville vært NAV. I 2005 hadde jeg bygget opp egen virksomhet og var antakelig Norges største frittstående gressentreprenør. Da alle nye baner fikk kunstgressdekke var jeg tvunget til å lære meg å stille dette også. Og jeg kan vel ikke nekte for at jeg var nysgjerrig på hvordan nye utfordringer skulle løses. Lengst sammenhengende erfaring har jeg fra Telenor Arena og de andre banene til Stabæk Fotball,

men jeg har gjort vedlikehold på mange små og store anlegg på Østlandet. Nå har jeg sluttet med vedlikehold og konsentrerer meg om å selge maskiner ved siden av 50% engasjement som head greenkeeper på Larvik golfbane.

Kvalitet og priskonkurranse

Det sies stadig at kunstgresset blir bedre. Dessverre er det ikke helt sant. Det beinhard anbudssystemet i kommunene har gjort at leverandørene tilpasser seg med å redusere kvaliteten. Det blir mindre fiber pr kvadratmeter og færre lag i backingen. Jeg er ganske sikker på at mange av de dekkene som legges nå vil ha problemer med å holde i 10 år.

Tor blir engasjert og går igjennom de endringene som er skjedd på leverandørsida i løpet av disse ti åra. Han sier at flere av de ganske få aktørene på det norske markedet er knyttet til den nederlandske kunstfiberprodusenten Ten-Cate som har eierinteresser både i flere av de kjente merkene og i firma på det norske markedet. Dette er interessant, men dette intervjuet skulle handle om vedlikehold, så jeg penser Tor tilbake på sporet.

Sommervedlikehold

Det daglige vedlikeholdet er slådding/børsting. Typen børste er ikke det viktigste, men at det faktisk blir gjort. Min tommelregel er 15-20 brukstimer før børsting, og da må vi huske at om banen deles av to lag, så blir det dobbelt så mange føtter. Kjørehastigheten er ca 5 km/t. Husk å kjøre i alle retninger og mest der spillet er intenst.

Rengjøring av matta er viktig. Det verste jeg vet er tyggegummi og barnåler. Det er vanskelig å få ut igjen. Det skulle ikke vært lov å legge baner i furuskogen.



Tor Mjøen har byttet ut gress med kunstgress og gressklipper med løvblåser på fjelltomat på Nøtterøy.



Under gresset ligger en pad som Tor holder en bit av i hånda.



Det finnes mange børster og slådder. Denne kombinerer slådd og børste med et sold som fjerner forurensninger.

Lerketrær er forresten enda verre. Mange er bekymret for småstein. De går ut over spillerne, men skader ikke banen.

Løsgjøring må også gjøres regelmessig. Jeg kaller det ikke harving, for det er ikke bare harv som kan brukes. Et alternativ er en dobbel spiker der to akslinger er forbundet med kjede over tannhjul slik at de roterer med ulik hastighet. Se bilde. Selv liker jeg godt å bruke rotorharv fordi den tar tak i fibre lenger nede, der de er minst slitt. Harver har en tendens

til å følge sømretningen i matta. Rotorharva løsner også det granulatet som har pakket seg mellom knutene i fiberfestet.

Etter løsgjøring er det lett å se hvor på banen det er minst innfyll. Da kan man forsøke å børste mot disse punktene før man eventuelt må fylle på mer granulat.

Det er laget en enkel maskin som harver, sletter ut sneiper, snus og plaster og børster i en operasjon. Asbjørn Sollie har utviklet en slik, og den fungerer fint. Det er en slags kinde-

reggmaskin. Den gjør tre ting i en operasjon.

Rensing

Det finnes tre maskiner til dette. Redexim, Hörger og SMG. De fungerer alle slik at de børster opp innfyll og renser ved hjelp av sold og luft. Hvor ofte en må rense er selvsagt avhengig av lokale forhold. Mye barnåler kan øke hyppigheten. Det koster 12-18 tusen å få renset en bane. Maskinene koster fra 140 tusen og oppover. Det blir et regnestykke, men mange kom-

Tor Mjøen deler erfaringer med kunstgress

muner investerer i eget renseutstyr. Selvsagt må disse maskinene kjøres under tørre og fine forhold. Det taler for å ha maskin selv. En entreprenør må ha betalt for å skulle vente på godværet.

Oppstår det ofte mekaniske skader på banen?

Det er sjelden. Skjøtene på tvers av banen er sterke. Det er langs sidelinja de teoretisk sett er svakest. En sprekk i en eldre bane var årsak til at jeg fylte snøfreseren med kunstgressmatte en gang. Jeg kan love deg at det sitter godt fast. Alt måtte demonteres og spett og mye tung redskap var i bruk i flere timer.

Men jeg forsøker å holde vekta på maskinen nede, og bruker ikke traktor over 3 tonn. Om du kjører på en myk pad blir det ganske stor strekk i matta mellom hjula. Dekkutrøstningen er viktig. Vanlige gressdekk er å foretrekke. Store gressdekk av typen Galaxy er umulig å kjøre med om vinteren når du skal mellom banene. Kjettinger frarådes og er heller ikke nødvendig om du har et godt snøskjær.

Vintervedlikehold

Da jeg startet med brøyting av kunstgressbaner hadde vi bare en primitiv utgave av et skjær som bare skyver snøen



Granulat før og etter rensing. Rensemaskinen er løftet bort og bildet tatt.

Et skjær som ruller snøen foran seg gir mindre behov for hestekrefter og mye større kapasitet.



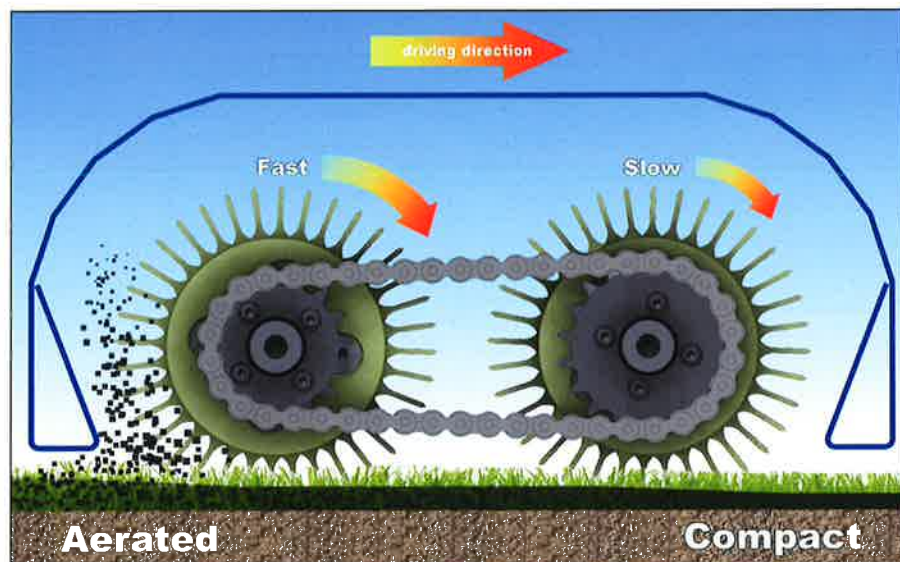
bortover gresset. Det var nesten formet som en skuff og var 4 meter bredt. Selv på 5 cm snø var det nesten umulig å få skjøvet snøen over til en side. Etter å ha kjørt prepareringsmaskin i skibakker gjennom noen år så visste jeg at det fantes skjær som kunne «rulle» snøen isteden for å skyve. Løsningen ble å konstruere et eget skjær som kunne gjøre dette. På det andre forsøket ble det suksess og det har blitt standarden for dagens snøskjær til kunstgress. Etter å ha sett åpningskampen i eliteserien i 2009 mellom Tromsø og Rosenborg som var en parodi av en fotballkamp med masse snø som gjorde det umulig å spille fotball, satte jeg meg et mål om å kunne rydde en hel bane med 10 cm snø i løpet av 15 minutter. Det målet nådde vi i 2012. På baner med undervarme er det ekstra viktig å ikke søle. Den tørre snøen vil fort fryse fast om den blir liggende igjen.

Når man har et skjær som tar med seg all snøen blir det selv sagt også med gummigranulat. Det er viktig å ha en strategi på hvordan man tar vare på dette. Min erfaring er at det gjennom en vinter fjernes ganske nøyaktig 10 tonn. Det utgjør 20m³. Jeg liker å se på totalregnestykket, og min strategi har vært å legge snøen en konsentrert ranke. Når snøen

smelter plukker jeg opp granulat og skitt med en Amazon og sprer det tilbake på banen med en fairwaydresser. Etter at det er tørket kan jeg kjøre over med en rensemasking. Ti tonn innfyll betaler godt for at to mann skal gjøre denne jobben i løpet av to dager.

Dersom området utenfor banen er kupert, kan snøen legges på en fiberduk, men da må granulatet spas opp for hånd. Kanskje er det også lønnsomt, i hvert fall for miljøet.

Når jeg bruker isfjerningsmidler, så passer jeg på å kjøre over med børste etterpå. Friksjonen bidrar til å øke effekten av saltet. Selvsagt må vi aldri kjøre med harv på en frossen bane. selv foretrekker jeg å bruke 70 % bergsalt og 30% CMA.



Kunstgress versus naturgress

Av: Agnar Kvalbein

Diskusjonen om kunstgress har stilnet av på samme måte som diskusjonene om glassfiberski i langrenn og V-stil i hopp, og de fleste har akseptert at fotball kan spilles på plastikk og opphugde bildekk. Det er likevel greit å ha oversikt over de temaene som har vært og er framme i debatten. Jeg har gått gjennom en rekke vitenskapelige rapporter og vil kort oppsummere det jeg har lest.

Spillekvalitet

At underlaget påvirker spillet burde ikke være noen overraskelse. Vanndammer på banen gir naturlig nok en annen spillestil. Kunstgress har mindre variasjon enn naturgress gjennom sesongen. Det skaper mer forutsigbare forhold for spillerne.

Skader på spillere

Det er gjort mange store studier av skader på spillere. De første kunstgressbanene ble harde og det var tendens til mer ankelskader. Med de nye kunstgressstypene er det ikke lenger grunnlag for å si at det er mer skader på kunstgress. Erfaring (ny generasjon spillere) og tilpasning av sko og spillestil gjør

også at skadene reduseres.

Det er rapportert at noen spillere er bekymret for langsiktige effekter, blant annet kreftfaren. Til det kan man svare at det er umulig å bevise at noe er ufarlig, men at det ikke er påvist noen slik sammenheng.

Helse og miljøeffekter

Det er et paradoks at bildekk som avfall er omfattet av strenge krav til håndtering, men når gummien males opp til et produkt så gjelder ikke disse bestemmelsene. Det er godt dokumentert at gummigranulater inneholder en rekke miljøfarlige stoffer og at de kan avgis en del helseskadelige stoffer i gassform. Disse rapportene ikke gitt grunnlag for å slå alarm med tanke på helsefare. En grunn kan være at mengden potensielt farlige gasser reduserer mye i løpet av de første ukene etter at anlegget er bygget. Innendørshaller kan inneholde ganske mye svevestøv av gummi, og mengden øker etter hvert som anlegget blir eldre. Det er likevel ikke grunn til å hevde at trening i innendørshaller med kunstgress er helsefarlig, men det er anbefalt å unngå resirkulert gummi innendørs.

Det er påvist lekkasje av sink og andre tungmetaller fra kunstgressmatter, men de fleste studier konkluderer med at miljøbelastningen er akseptabel. Miljødirektoratet skriver på sin nettside at gummigranulat fra bildekk som oftest kan brukes trygt på fotballbaner. Men dersom idrettsbanene er plassert slik at granulat kan renne ut i sårbare bekker og vassdrag, bør en finne alternative materialer som er mer miljøvennlige – selv om det gir økte kostnader.

Det er grunnlag for å hevde at miljøbelastningen med kunstgress er mindre enn ved naturgress når man tar hensyn til energi- og vannregnskapet, men om man trekker inn andre faktorer kan konklusjonen bli annerledes.

Den siste publiserte artikkelen som sammenfatter kunnskap om dette tema er «Environmental and Health Impacts of Artificial Turf: A Review» som er skrevet av Hefa Cheng, Yuanan Hu, and Martin Reinhard i tidsskriftet *Environmental Science & Technology*, 2014, 48 (4), pp 2114–2129



Kunstgress og vanning

Av: Serhat Özsatıcı, S48 Vanningsanlegg AS

Montering av vanningsanlegg på kunstgressbaner har blitt mer utbredt de siste årene. Det er mange grunner for å installere vanningsanlegg på kunstgressbaner som:

Forbedringer

- Forbedring av spilleflate
- Forbedring av ballbevegelse
- Reduserer friksjon
- Fukting reduserer slitasje og gjør det mer naturtro

Hygiene

- Reduserer bakterie utvikling
- Rengjør overflaten for lukt og ekskrementer
- Renser overflaten for støv

Temperatur

- Kan redusere duft når gjenvunnet gummi er brukt (granulat)
- Øking av fuktigheten øker også spillernes komfort
- Minsker overflatetemperaturen
- Minsker brannskader på spillere

Kostnader:

Å installere vanningsanlegg på kunstgressbaner er mer tidskrevende og kostnader vil være tilnærmet det dobbelte av naturgress vanning.

Grunnen til dette er at sprederer blir montert på langsider av banen og skal dekke hele arealet.

På mange baner er det undervarme også. For å unngå konflikt med dette samt at

spilleflaten skal være ensartet monteres det normalt ikke sprederer utpå spilleflaten.

Dette gjør at man må benytte kraftige sprederer for å kunne dekke hele spilleflaten.

Det benyttes 90mm PE rør rundt banen og ut til sprederer. Tilførsel inn til anlegget er min. 110mm PE rør. Et slikt anlegg krever min. 40m³/t ved et trykk på 7 bar. (per spreder)

Til sammenligning benyttes det kun 50/63mm rør rundt banen på naturgressbaner.

Slike anlegg har vannforbruk på kun 12 m³/t per spreder.



Syv år med plastgreener

Av: Agnar Kvalbein

Hovden golfklubb i Setesdal har hatt kunstgressgreener siden 2007. Banen ble beskrevet i Gressforum nr 3 / 2008. Etter syv år er de fremdeles godt fornøyd med at de valgte kunstgressgreener.

På telefon fra båten ved Lindesnes en strålende julidag forteller styreleder Tom Kvinlog at det går bra med golfbanen. Det var kanskje litt mer arbeid med greenene enn vi hadde sett for oss da vi startet. Vi har måttet lære oss å stelle dem. Men de er likevel betydelig mindre arbeidskrevende enn vanlige greener. De har gjort at vi har frigjort ressurser til bedre stell av fairway. Blant annet har vi investert i fairway-vanning. Det har vært en god løsning for oss og vi kan presentere en langt finere bane alt i alt.

Bakgrunnen for investeringen var massive vinterskader. Kunstgress-greenene

ble installert i 2007 av Kringsjø Golf, og de er like gode i dag. Vi har kjøpt inn en stor børstemaskin som vi kjører om våren, og etter behov, for å rense opp sanden. Da etterfyller vi eventuelt også litt sand. Ukentlig kjører vi over greenene med en enkel børste montert på bunkerraka.

Greenene har hele tiden vært raske, men vi har lært oss å regulere hastigheten. Om vi fyller litt mindre sand, vil hastigheten gå ned. Vi kan også blande inn litt gummi-coated sand. Det reduserer hastigheten sammenlignet med vanlig sand.

Det hender det blir litt ugras og mose i kantene som vi må sprøyte ned med glyfosat. For å unngå barnåler, løv og bønn må greenene blåses rene med en løvblåser. Det gjør vi ca en gang i uka. Sett i ettertid kunne det nok vært smart med en greenkrage med litt høyere kunstgress, for vi har vært litt plaget

med at gresset på utsiden vokser opp over greenkanten og skaper «greenbas-seng».

Om det er noe vi strever litt med, så er det selve hullet. På en vanlig green holdes sanden på plass av røttene. Hos oss kan sanden lett drysse ned i hullet. Vi har installert en plastkrage på toppen av selve hullkappen, men det er ikke en fullgod løsning. Her burde leverandøren finne en bedre løsning med kopper som var spesialdesignet, og vi har en god dialog med leverandøren om denne utfordringen.

Bortsett fra denne lille detaljen er medlemmene av Hovden golfklubb svært godt fornøyd med kunstgressgreenene. Det gir en lengre sesong for en bane som ligger 730 meter over havet og ressurser frigjøres fra greenskjøtsel til andre formål.



SPEAKER INFOSKILT



GOLFNETT



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

Bruk høsten til installasjon av Capillary Concrete og unngå klager på dine bunkere neste sesong.

Å bruke Capillary Concrete, er en rimelig og revolusjonerende måte å unngå en rekke av fallgruvene ved bunkerrenovering. Capillary Concrete er lettinstallert og eliminerer en rekke kjente bunkerproblemer:

- Aldri mer stående vann / "washouts"
- Bunkersanden forurenses ikke underifra
- Holder sanden fuktig og på plass, uansett vær



Bunker på Hills GC i august 2014, etter kraftig uvær og mye nedbør

Web: www.pgm.no - Tlf: 950 51 576

Referanser

Oslo, Losby og Asker golfklubber er noen av de baner som har hatt CC installert i noen år. Ta kontakt for referanse.



Der stimpen varierer med temperaturen

Av: Agnar Kvalbein

Abner Hykkerud på Alta golfklubb er et aktivt og faglig engasjert medlem av NGA. De siste 5 åra har han stelt kunstgressgreener levert av Unisport. De har 34 mm tette, oppreiste fibre som er fylt med 20 kg ensartet sand pr kvadratmeter. I gjennomsnitt er greenene 300 m² og er bygget med «pad» under fibermatta.

«Jeg synes det er mye synsing blant golfere når det gjelder kunstgress. Deres kommentarer i stor grad preget av dagens prestasjoner. Vi har ingen toppgolfere å referere til, men jeg ser at våre golfere klarer seg godt når de kommer ut i verden og spiller på virkelig raske greener. Putting er ikke problemet.

I løpet av disse 5 åra har jeg gjort meg mine egne vurderinger. Rullemotstanden i våre greener er styrt av fibrene som står rett opp. Vi ser ikke sanden i disse greenene. Når det er skikkelig varmt,

slik vi har hatt i sommer, blir fibrene myke og ballen ruller sakte. Om våren og høsten, derimot, er plasten stiv og greenene raskere. Dette er ikke noe stort problem. Alle golfere må forholde seg til stimpen. Stort sett ligger våre greener mellom 9 og 10.

Det er dempingen ved innspill som er den største utfordringen for golferne. Det er her jeg ønsker litt hjelp til å talfeste «rebound» og hardhet, og en fysiker i klubben skal hjelpe meg med det. Jeg vil gjerne vite om denne forandrer seg med tida og om det er likt over greenene. Det kan jo være slik at skitt og støv med åra gjør greenene hardere. Det er min erfaringen at dempingen også varierer med temperaturen. Ballen er lettest å stanse ved høytemperatur.»

Abner mener at kunstgreener er forutsigbare. Man vet hva man har. Om våren åpner banen går fairway er tørket opp. Han har ikke vært plaget med tele-

hiv eller setninger, bortsett fra en green som ligger delvis ut i vannet. Den seg ned i bakkant slik at ballene rullet i vannet. Da fikk Abner med seg noen kamerater og rullet av 3-4 meter av matta. Deretter fylte de opp og rettet av underlaget, komprimerte med hoppetusse og jevntet med pussebrett før de rullet tilbake. Det ble fint. Det går altså an å endre onduleringen også på en kunstgressgreen.

«Vi har 4 hull i hver green og bytter rundt på disse etter en fast turnus. Vi har en «diktator» som gjør dette, og det er viktig for å spre slitasjen. Hullkoppene sitter i en stålsylinder. Da greenene var ny fikk vi noen flagg som satt for trangt i hullkoppen. Det førte til at to hull ble skadet fordi golferne røsket opp flagget. Det er vanskelig å reparere slikt i ettertid. Med riktige flagg har vi ikke siden hatt noen problemer med hullkoppene.»



Vedlikeholdet av greenene er børsting minst en gang i uka. Hittil er dette gjort med en børste foran på en singelklipper, men nå vil han øke effektiviteten med å kjøpe en raider med frontmontert kost. Det går 30% fortere.

Banen i Alta ligger i skogen og kan bli mye barnåler. Det gjør ikke så mye for puttingen, men greenene blir litt vanskelige å lese. Abner blåser reint i forbindelse med turneringer og ellers når høststormene gjør det nødvendig.

Det kan bli litt ugras. Det er avhengig av fuktigheten. Abner vanner greenområdene for å holde gresset i vekst. Her kan slitasje bli et problem. I løpet av de fem åra har gresset rundt greenene vokst så mye at neste år må det reduseres med vertikalskjæring. «Ellers kunne vi like gjerne hatt et vant rundt greenen».

Vi hadde lemenår her. Det var millioner av dem. De fant skjul i hullkoppene. Du vet at lemen skiter på bestemte plasser. Siden de ikke skiter i maten fant de ut

at greenene var et godt sted. Da hadde jeg det travelt som renovatør en periode. Fremdeles kan jeg se antydning til alger på de mest populære toalettene»

Det er ikke mulig å rense sanden i disse greenene slik de gjør på fotballbaner. Sanden ligger mellom tette fibre og er spesielt rund og ensartet. Den flyter utover. Etter en brann brukte jeg litt av denne sanden i noen bunkere. De blir flate etter regnvær.

TveitPark



**RANSOMES
JACOBSEN**

Se og prøv vår
nye Jacobsen AR722
semirøffklipper.
Vi har den på lager.



Ny Ransomes-Jacobsen importør i Norge for Ransomes, Jacobsen, Cushman og E-Z-GO
Spør oss om tilbud før du handler maskiner.

Vareadresse:
TveitPark AS
Strandgaten 111
4307 Sandnes

Kontoradresse:
TveitPark AS
Eventyrveien 8B
4315 Sandnes

Telefon:
+47 - 905 60 660
E-post: gunnar@tveitpark.no
web: www.tveitpark.no

Hvem er Indigrow?

Av: Gavin Matthews

Indigrow er produsenter og distributører av spesialprodukter for sportgress, plener og parkanlegg, men også for jordbruk og gartneri.

Firmaet ble etablert i 1994 og Indigrows primære marked er Storbritannia, Sverige og Norge. I tillegg er det distribusjonsavtaler med mange land i Europa, Midtøsten og sørøst Asia.

Etter at det europeiske markedet ble dekket har Indigrow aktivt funnet fram til nye markeder og leverer nå produktet til 27 land. Vi forventer å nå en omsetning i overkant av 13 mill euro i 2014. I løpet av de siste 20 åra har Indigrow utviklet en omfattende serie med høykvalitetsprodukter som passer for ulike klimatiske vekstforhold og gressarter. De erfarne medarbeiderne, både på salg og utvikling, kan hjelpe kundene å sette opp et korrekt gjødslingsprogram for sesongen som er tilpasset jord og lokalt klima, slik at det gir en optimal spilleflate.

Fremdeles er golf den viktigste sektoren, men markedet innenfor profesjonell fotball og kommunale grøntområder blir viktigere og viktigere. Faktisk er det nå så viktige at Indigrow ansetter nye spesialister til å følge opp disse prosjektene.

Produktutvikling

En stor del av utviklingsprosjektene og nye produkter er et direkte resultat av tilbakemelding fra sluttbrukerne, enten ved at de spør etter spesifikke produkter eller like gjerne ved at de presenterer problemer som de vil ha en løsning på. Agronomene som arbeider for Indigrow, mange også med greenkeepererfaring i tillegg til omfattende kunnskaper fra gjødselindustrien, rapporterer regel-

messig tilbake til utviklingsavdelingen om hvordan produktene kan forbedres og nye utvikles.

Siden markedsandelen i Skandinavia er høy, har Indigrows utviklingsavdeling brukt ekstra tid og ressurser på å sikre at produktene der er effektive gjennom den kjøligere vinteren. Som en ekstra sikkerhet har de utdannet de lokale salgsrepresentantene til å anbefale gode metoder og riktige produkter som kan gi gode resultater i dette klima.

Produksjon

Indigrow kan velge mellom flere ulike produksjonsenheter og utstyr på fler steder, alle godkjent i henhold til relevant ISO-standard. Produksjonen skjer på to fabrikker som produserer granulert gjødsel, tre som lager flytende produkter og på et sted lager de vannløselige pulver. I 2006 ble Indigrow spurt om å være konsulent for en fabrikk i Kina som ville produsere spesialgjødsel for det kinesiske markedet. Da vi nylig gikk inn på det kinesiske golfmarkedet ga det oss mulighet til å utnytte denne fabrikkens muligheter fullt ut.

Så snart et produkt er produsert blir de fraktet til lagrene våre. Med lager både i Storbritannia og Sverige, som er godkjent for lagring av gjødsel og kjemikalier, kan Indigrow levere produktene raskt ved hjelp av utdannede og erfarne sjåfører.

Våre produkter.

Indigrow produserer en lang rekke produkter som omfatter vanlig granulert gjødsel, granulater som frigir næring over tid, plantebasert organisk gjødsel og bladgjødsel både i flytende form og som vannløselig pulver. I tillegg kommer avspenningsmidler for profesjonell gresspleie.

Alle produktene som blir solgt til gressbransjen er, spesielt utviklet for å bli brukt på intensivt skjøttede gressmatter både i varme og kalde klima.

Jordbruk og gartneri

I de seinere åra, basert på eksisterende teknologi og produksjonsanlegg, leverer Indigrow spesialgjødsel til jordbrukssektoren. Disse blir hovedsakelig brukt på verdifulle kulturer som frukt og grønnsaker der bladgjødsling kan øke avling og kvalitet signifikant. Ved å bruke forholdsvis små mengder tilført direkte på bladene har disse produktene minimal effekt på miljøet.

Teknisk assistanse

Produktene blir testet grundig både kommersielt og med tanke på tekniske egenskaper for å sikre at bare de absolutt beste produktene kommer ut på markedet. Ved hjelp av uavhengige laboratorier kan Indigrow tilby gjødselplaner basert på grundige jordanalyser og dessuten identifikasjon av sykdom på gress. Disse laboratoriene og dyktige og motiverte medarbeidere sikrer planer med de mest kostnadseffektive programmene for gjødsling og sykdomskontroll.

Indigrow har alltid investert i informasjonsteknologi og har utviklet flere nettsteder som gir oppdatert teknisk informasjon. Dette gir både selgere og sluttbrukere mulighet til å finne korrekte opplysninger gjennom sesongen.



Grønt seminar på Miklagard

Av: Agnar Kvalbein

Espen Bergmann har knyttet seg opp mot noen nye leverandører. Disse var til stede og ble presentert på Miklagard golf i juni.

Costum Agronomics fra USA produserer ulike flytende produkter som kan tilpasses kundenes behov. I standard-sortimentet inngår 150 ulike bladgjødslingsmidler, biostimulanter og avspenningsmidler. Blant de midlene som ble presentert var det produkter som inneholdt silisium og fosfitt. 16 av produktene er registrert hos Mattilsynet og dermed lovlig tilgjengelig for det norske markedet.

Lindholm fra Danmark demonstrerte slepeklippere. Det går ikke mange slike i Norge, men redusert bemanning på golfbanene gjør det mer aktuelt å ha effektive maskiner som kan utnytte traktorens krefter og framkommelighet. Mange ble litt overrasket over å se hvor mykt roughklipperen fulgte terrenget på

kulene rundt bunkeren på Miklagard.

Sibelco er en familiebedrift som er kjempestor på det internasjonale mineralmarkedet. De stilte med Mick Higgins som ga en meget god presentasjon av hva som er viktig ved valg av vekstmasse til golfgreener. Fra tidligere kjenner mange Roger Leurs fra Everiss. Han trakk fram noen gjødselprodukter fra deres store utvalg, men fikk kanskje mest oppmerksomhet da han presenterte den nye appen som kan brukes til å måle greenkvalitet. Du kan lese mer om Parrymeter på nett.



FIRMA *guide*

EAGLE

Hako Ground & Garden AS

Postboks 73 Alnabru, 0614 OSLO
Besøksadr: Verkseier Furulundsvei 13, Alnabru
Telefon: 22907760 - Telefax: 22907770
E-post: hako@hako.no
Øyvind Martiniussen
Mobil: 90147475
E-post: oyvind.martiniussen@hako.no
Hjemmeside: www.hako.no
Forhandler av: Toro spesialklippere for golf og snøfresere, sylindere og rotasjonsklippere.
Hako rengjøringsmaskiner. Sisis plenvedlikeholdsutstyr, Import salg og service av Toro golfmaskiner, Club Car golf og transportbiler, Foley slipemaskiner og Kiota traktorer.

Grønt AS

Svend Haugsgate 5, 3013 Drammen
Espen Bergmann, Fagsjef GRØNT
Mobil: 464 17 909
Telefon: 32228575 Fax: 32228560
E-post: espen.bergmann@felleskjopet.no
Egil Andersen
Mobil: 90628841
E-post: egil.martin.andersen@felleskjopet.no
Hjemmeside: www.gront.no www.felleskjopet.no
Forhandler av: Everris® (tidl. Scotts) spesialgjødning i granulert og flytende form til sportsgress. Arena™ granulert og krystallinsk gjødning fra Yara. BioKombi kombinert organisk/mineralsk gjødning. Biostimulanter fra ledende produsenter, Grasfrø herunder enkeltsorter, spesialblandinger og standardblandinger. Vekstmasser, toppdressing, farget sand, bunkersand, Divot Mix, drengsgrus og Kulestein fra Sibelco og Dansand. Aktivt kull, Vekstduker, Gjødningsspredere, Bunkerraker, Fargestoff til gras og mineraler, Indikatorfarge til sprøytemidler. Analyse av jordprøver, rådgivning for etablering og vedlikehold av golf- og fotballbaner

Unisport Scandinavia AB

Axeltuftvågen 180, SE 261 35 Landskrona
Mattias Carlsson
Mobil: + 46 705 71 1898
E-post: mattias.carlsson@unisport.com
Hjemmeside: www.unisport.com
Forhandler av: Kunstgressløsninger til idrettsanlegg, sportsgulv, dekkessystem, tribunestoler m.m

BIRDIE

BIOFORSK

Reddalsveien 215 - 4886 Grimstad
Tanja Espevig
Mobil: 40623778
E-post: tanja.espevig@bioforsk.no
Vi tilbyr: Diagnose av plantesykdommer og identifikasjon av andre skadegjørere. Rådgivning og veiledning for anlegg og skjøtsel av sportsgress.

VVS Comfort AS

Boks 154, Tunveien 14
1820 SPYDEBERG
Christian Grimeland
Telefon: 69838585
Telefax: 69838275
Mobil: 900 12 523
E-post: christian@vvscomfort.no
Hjemmeside: www.vvscomfort.no
Forhandler av: Toro automatiske vanningsanlegg, og agro drypp dryppvanning.

Floratine Norge AS

Gullfunnet 50, 1570 DILLING
Mikael Waldner
Telefon: 69 26 86 26
Mobil: 41447091 E-post: micke@floratine.no
Morten Eirik Engelsjord
Mobil: 48092582
Olav Bodilsen
Mobil: 45603262
Hjemmeside: www.floratine.no
Forhandler av: Spesialgjødning i fast og flytende form, biostimulanter, jordforbedringsmidler, sprøytesåingsprodukter og plenfrø til golfbaner, fotballbaner og andre arealer med slitedekke av gras. Luftepinner, hullpiper og underkniver.
Vi tilbyr rådgivning innenfor nybygging, rehabilitering, renovering og skjøtsel av golf- og fotballbaner. Sliping av aggregater/underkniver kan vi utføre på stedet med vår mobile slipenhet.

Indigrow

Gavin Matthews
Indigrow Ltd
Mob: +47 97128521
E-post: gavinm@indigrow.com
Web: www.indigrow.com www.indigrow.se
Forhandler et omfattende sortiment av golfprodukter. Spesialister på organiske gjødning, slow-release gjødning, seaweed produkter, bladgjødning, flytende og fast gjødning. Har et stort sortiment av frø for profesjonelt sportsgress og landskapsmiljø. Leverer rotsimulatorer og jordforbedringsmidler.

Reinhardt Maskin AS

Hvamveien 2 Postboks 68, 2026 SKJETTEN
Morten Bunes
Mob: 40 44 28 19
E-post: bunes@reinhardt.no
Hjemmeside: www.reinhardt.no
Forhandler av: John Deere Rotor- og sylindertilbehør, traktorer, transport maskiner, luftestyr og oppsamlere. Redexim luftemaskiner, såmaskiner og annet vedlikeholdsutstyr. Hunter slipemaskiner. Lastestortorklippere. Tru-Turf Greenrulle, Carrier Turf lufter og såmaskin. Buffalo Turbin løvblåser. Billy Goat løvsuger og løvblåser.

S48 VANNINGSANLEGG AS

Postboks 288, 1372 Asker
Serhat Øzsatici
Telefon: 66761777
Telefax: 66901295
Mob: 95896688
E-post for firmaguide: post@s48.as
E-post for Serhat Øzsatici: serhat@s48.as
E-post for Lars Carlsson: Lars@s48.as
Hjemmeside: www.s48.as
Forhandler av: S48 - Rain Bird vanningsanlegg. Salg - service - montering. Kartprogram for golfbaner/GPS oppmåling. Kasco og Otterbine fontener, nedplogging av rør/kabler og kjedegraving.

Syngenta Lawn and Garden

Strandlodsvej 44, DK- 2300 Copenhagen S
Lars Tveter
E-post: Lars.Tveter@syngenta.com
Telefon: +45 32971188
Mobil: +45 21403054
Hjemmeside: www.greenecast.se

PGM Park og Golfmaskiner AS

Vestre Hurdalsvei 31, 2032 Maura
Telefon: 60813300 Hjemmeside: www.pgm.no
Thomas Nicolaysen
Mobil: 95051576
E-post: thomas@pgm.no
Forhandler alt av bane- og rangeutstyr, skilt, sikkerhetsnett, kunstgress. Spesialmaskiner og redskaper til vedlikehold av kunst- og naturgress på fotballbaner og golfanlegg. Greentek, Agromenhanika, Graden m.fl. golfbiler og batterier. Spesialgjødning, jordforbedringsmidler og frø. Rådgivning i drift renovering og etablering av golf- og fotballanlegg.

Gress Service 90 AS

Barlindvn. 44, 3512 Hønefoss
Telefon: 32 11 43 90. Telefax: 32 11 43 99
E-post: post@gs90.no
Hjemmeside: www.gs90.no
Jardar Johnsrud
Mobil: 915 87 715 - E-post: jardar@gs90.no
Mona Skogmo Hansen
Mobil: 901 45 800 - E-post: mona@gs90.no
Forhandler av Biogolf flytende gjødning, Golf Algin fast gjødning og jordforbedringsprodukter. Bredt sortiment til øvingsområde (rangemaskiner, baller, matter, nett, kunstgress), golfbanen (markeringer, flagg, stengler, hullkopper, river), håndredskaper (hullbor, duggedredskap, instrument), proshopen (bag m/tralle, laserkikkert, gps-klokke, miljøballer).

TveitPark AS

Post adr: Eventyrveien 88 4315 Sandnes
Besøk/vareadresse: Strandgaten 111
4307 Sandnes
Gunnar Tveit
Mob: +47 905 60 660 E-post: gunnar@tveitas.no
Hjemmeside: www.tveitpark.no
Hovedimportør i Norge for
Ransomes-Jacobsen, Cushman, E-Z-GO og Ryan.



Unibatt

Leif Magne Bø
Mobil: 41 50 93 50
Telefax: 51 20 57 50
E-post: leif.magne@unibatt.no
Hjemmesider: www.bema.no og www.hoppecke.no
Forhandler av: Batterier, ladere, bildeler, verktøy og verkstedmateriell, elektrisk utstyr, olje og kjemikalier, startere og dynamoer. Totalleverandør av batterier, ladere og vannfyllingsanlegg til golfbiler.

Østfold Gress

Jonny og Ole Christian Trandum
Rød Gård Gullfunnet 50, 1570 Dilling
Telefon: 69266050
Mobil: 90931818
E-post: info@ostfoldgress.no
Hjemmeside: www.ostfoldgress.no
Vi tilbyr: Vi selger ferdigplen til golf og parkanlegg.
Vi utfører også anleggsgartner-tjenester og etablering av sportsanlegg i hele Norge.
Vi utfører også hydrosåing, beplantning, belegning av stein og graving.

PAR

Bjørn O. Hanche

Baggerødsst. 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

Botaniska Analysgruppen

Box 461, SE405 30 Göteborg
Leder: Marina Usoltseva:
Telefon: +46704970429
e-post: botaniskanalys@botiskanalys.se
Kontakt: Kim von Essen
Mobil: +46704614646
E-post: kimvonesen@gmail.com
www.botiskanalys.se
Forhandler av: Identifikasjon og vurdering av av sopper i greener. Vi tilbyr raske svar basert på innsendte prøver der vi anbefaler kortsiktige tiltak, men også skjøtselsstrategier som kan gi mindre sykdomsangrep i framtida.

E-Marker A/S

Padborgvej 3. Bov, DK- 6330 Padborg
Carsten E. Marker
Phone: +45 74670808
Mobil: +45 40597467
E-mail: Carsten@emarket.dk
Hjemmeside: www.emarket.dk
Forhandler av: Miljøvennlige produkter til golf og fotball baner, rådgivning og analyse av jord og plantesykdommer. Utover dette tilbys også andre driftsmidler. Miljøhensyn, restriksjoner på vann, gjødsel og pesticider. E.marker hjelper kunden i mål!

Kernite

PB 68 Haugenstua, 0915 Oslo
Bård Beylich og Erik Wängemar
Telefon: 22 78 72 00
Mobil: 92234395
E-post: baard@beylich.no
Forhandler av: Smøre og vedlikeholdsprodukter til maskiner og utstyr. K-nate smørefett og IGM sinkfri hydraulikkolje.
Tilsetningsproduktene Flush'n Clean, K-Gard NF, Prob Solve og Hydro Max. Oljeanalyse og smørekart.

Lister VVS

Kirkeveien 59, 4580 LYNBDAL
Bjørn Henriksen
Telefon: 38 34 40 60
Telefax: 38 34 36 19
Mobil: 901 58 772
E-post: bjorn@listervvs.no
Hjemmeside: www.Lister-VVS.no
Forhandler av: Perrot vanningsanlegg. Planlegging og prosjektering av vanningsanlegg. Salg, service og montasje.

Parkmaskiner AS

Vestfjordveien 66 B, 3142 Vestskogen
Mobil: +47 90 04 85 84
E-post: tor@parkmaskiner.com
Hjemmeside: www.parkmaskiner.com
Vi tilbyr: Drift og vedlikehold av golf og fotballbaner, lufting, dressing, drenering og renovering Forhandler av: Multi-Green, R&R parts samt spesialmaskiner for golf og fotballbaner.

Ransomes Jacobsen Ltd

West Road - Ransomes Europark
IPSWICH IP3 9TT, UK
Regional Export Sales Manager : Henrik Lund
Telefon: +44 1473 270000
Mobil: +44 (0) 7889 175883
E-post: hlund@tip.texttron.com
Hjemmeside: www.ransomesjacobsen.com
Forhandler av: Ransomes, Jacobsen, EZGO, Cushman og Ryan.

(re)GOLF

Christian Lundin
Box 224, S- 40124 Gothenburg
Telefon: +46 31 550 757
Mobil: + 46 (0) 708 33 00 15
E-post: christian@regolfdesign.com
Hjemmeside: www.regolfdesign.com
Vi tilbyr: Golfbanearkitektkontor med tjenester for alt fra ny og ombygging til analyser av områder og anlegg.

Gosh Profilhuset

Hans Petter Kristiansen
Bjørnerundveien 12 B, 1266 Oslo
Mobil: 90409707
E-post: hpk@profilhuset.no
Hjemmeside: www.profilhuset.no
Vi tilbyr: Arbeidsklær og profilklær

Relekta - Norsk Industrielje AS

Postboks 6169 Etterstad, 0602 OSLO
Terje Hafstad
Telefon: 22 66 04 16
Telefax: 22 66 04 01
Mobil: 95292112
E-post: nio@norskindustrielje.no
www.norskindustrielje.no
Forhandler av: Omega og NIO LUBE smøreoljer, smørefett og tilsetninger. Pakningsfornyeren Omega 917, som stopper lekkasjer på hydraulikk og motor uten reparasjon. Gratis vedlikeholdsplan for NGA-medlemmer som bruker våre smøremidler.

Strand Unikorn

Bjørn Molteberg
Telefon: 62 35 15 00 - Mobil: 911 45 996
E-post: bmo@strandunikorn.no
Hjemmeside: www.strandunikorn.no
Forhandler av: Grasfrø til alle typer grøntanlegg, inkl. spesialblandinger, Gjødsel og Plantevernmidler

SVEIN D OLSNES: ARKITEKT

Svein Drange Olsnes- EIGCA Senior Member
Tiurveien 15B 4042 Hafersfjord
Tlf.: +4791350869
E-post: svein.d@olsnes-arkitekt.no
Hjemmeside: www.olsnes-arkitekt.no
Vi tilbyr: Golfbanearkitekt for reguleringsplaner, utviklingsplaner, nye prosjekter og ombygginger.
Daglig oppfølging inklusiv byggeledelse i byggeperioden

Svenningsens AS

Hellerud Gård
Bråteveien 192, 2013 Skjetten
Kaare Martin Grasmø
Telefon: 64 83 25 00
Mobil: 92644990
Telefax: 45 59 45 98
E-post: mail: kmg@svenningsens.com
Hjemmeside: www.svenningsens.no
Fohandler Kubota traktorer, klippere og kjøretøy, Wiedenmann maksiner, Dakota dressere, Imants lineærluftere, Koro renoveringsmaskiner, Vredo såmaskiner, Air2G2 luftinjektor, Bernard slipemaskiner, TP flishuggere, Holder redskapsbærer, Spider klippere, Smithco Bunerraker, Greenrollers, og annet utstyr.

Fra naturgress til kunstgressgreener

SKI GOLFKLUBB

Av: Mari Myhre

9 nye greener i plast, putting green og range også med kunstgress. Etter å ha vært på SKI GK på Smerta er det med ydmykhet jeg setter meg ned for å skrive. Jeg er imponert over den endringsviljen klubben har vist. Jeg spilte på Smerta for 9 år siden og er tilbake etter 9 år. Klubben viser at de tør å tenke nytt. Det er fantastisk!

Martin Grøstad, tidligere grunneier, er den første jeg møter oppe på Smerta. Han har vært engasjert helt fra banen ble bygd i 1999 og åpnet i 2000. Martin arbeider som greenkeeper sammen med nåværende ansvarlig Donatas Smilgys. Martin forteller meg at dette med kunstgress skúrret. Han var ikke positiv til de nye forslagene om plastgreener. Etter å ha sett hva kunstgress er i dag er, og fått tenkt seg om, snudde han om. Alltid fine greener, ingen vinterskader, ingen lufting, like forhold på hele bane. Martin konkluderte med at dette betydde en bedre hverdag for både han og klubben. Martin er nå stolt og glad over at klubben har valgt kunstgressløsningen.

Historien er slik:

Martin drev Grøstad Gård, som eier mye av grunnen golfanlegget ligger på, og slik ble Martin dratt inn i golfbransjen. Arbeid i skogen og ute på marka med grønnsaksproduksjon gir kompetanse, og evnen til å arbeide selvstendig. Martin gikk for å bygge anlegget med egen masse fra gården. Det ble en fin bane- og ikke lenge etter at banen sto klar begynte Martin å spille golf.

Etter noen år med drift begynte greenene å bære preg av ikke å være bygd helt etter boka. De var vanskelige å jobbe med. Stein i massene gjorde de vanskelig å lufte, det var ofte vinterskader og resåing og torving var arbeidskrevende operasjoner som måtte gjøres ofte. Anlegget ble vannet med spredere og slanger. Det kom til et punkt hvor Martin måtte innse og informere klubben om at greenene måtte bygges om for å kunne ha gode spilleforhold.

Dette var i 2012- og ballen begynte å rulle. Klubben la frem kunstgress som et alternativ og Unisport ble kontaktet som leverandør. Klubben dro til Volkswagen Arena i Sverige for å se og kjenne på hvordan kunstgress er å spille på.

Eksempellet gav mersmak. Det ble lagt frem forslag om total ombygging, samtidig som driving range ble oppgradert med kunstgress slik at medlemmene på Ski GK kunne få se hvordan det endelige resultatet skulle bli, og medlemmene applauderte. Sesongen 2014 har alle greenene blitt lagt med kunstgress. I tillegg fikk greenkeeper lyst til å bygge om 3 hull, og dette ble gjort samtidig. Det resulterte i et nytt par 5 hull.

Struktur:

Ski Golfklubb har tilhold på Smerta. Flere baner har forsøkt å etablere seg i området, men ingen av planene har blitt realisert. Banen på Smerta har hele veien vært tilholdsstedet til Ski Golfklubb. Klubben drifter anlegget og greenkeepere er lønnet av klubben. Grunneierne har laget en leiekontrakt som oppfyller kravene til å kunne søke om spillemidler. Klubben har også fått kommunal garanti for lån. Når prosjektet er ferdigstilt vil idrettslaget kunne søke om momskompensasjon.

Nåværende leder i Ski Golfklubb, Owe Stangeland:

Innledningsvis vil jeg si at for Ski golf-





klubb handler ikke dette bare om greener, men en total renovering av hele banen. Hovedfokuset for prosjektgruppen og styret har vært å få redusert de midler som benyttes til vedlikehold.

Hvordan klarer dere å gjøre et så stort økonomisk løft?

Klubben har i alle år hatt en sunn økonomi. Vi har som alle andre klubber, hatt et frafall av medlemmer de siste årene. Når vi gjorde de økonomiske beregningene i forkant av prosjektet ble det lagt til grunn et minimumsbudsjett på inntektssiden og et maksimert budsjett på utgiftssiden basert på de 3 siste årene. Med bakgrunn i disse tallene ble det utarbeidet et estimat på hva klubben «in worst-case» kunne håndtere av lånebelastning. Max budsjett ble deretter satt til 5 mill inkl. mva.

Spillemidler er en usikker ordning med hensyn til tildelinger. Vi har derfor søkt om dette, men ikke lagt det inn i nedbetalingsrakten på lånet. Lån vil bli betjent i henhold til eksisterende økonomi i klubben. Når vi eventuelt får momsrefusjon og spillemidler vil disse brukes til nedbetaling fortløpende. I beregningen har vi lagt inn en buffer på opptil 30 % reduksjon i medlemsinntektene.

Hvilke økonomiske analyser lå til grunn når dere valgte å bygge om til kunstgress?

I 2012 ble det gjort grundige analyser av kostnadssiden i klubben. Vi sto overfor et valg om å bygge om greenen med vanlig gress eller å skifte til kunstgress. Kostnaden ved bygging og investeringer er noe høyere ved kunstgress, men kortere driftstans og betydelig lavere driftskostnader innenfor 10 års drift fikk styret til å overlevere en enstemmig innstilling til årsmøtet om å utrede kunstgress. Totale innsparinger vil over 5 år overstige kostnadene med investeringen i kunstgress.

Hvilke kalkuleringer er blitt gjort om skjøtselen av kunstgressgreener versus gressgreener?

Her er det gjort grundige analyser. Vi regner med å spare inn 80% av en stilling årlig. I tillegg blir utgiftene til gjødsel/frø/maskiner til greenskjøtsel helt borte. Dette er betydelige driftskostnader for en liten klubb.

Dere valgte å benytte profesjonelle shapere til å legge kunstgresset, hvordan organiserte dere arbeidet?

Arbeidet her ble organisert ved at vi hadde en prosjektleder på plass og ReGolf hadde sine folk tilgjengelig gjennom hele prosjektet. Dette viste seg å være kritisk for å holde oppe fremdriften.

Vi kunne sammen ta avgjørelser på stedet uten å forsinke fremdriften.

Hadde vi valgt en tradisjonell løsning, hvor prosjektleder bare var innom sporadisk, hadde vi ikke klart å gjennomføre på den korte tiden vi brukte.

Hvordan har prosessen vært for styret og klubbens medlemmer?

Proessen har vært lang med flere informasjonsmøter og årsmøtevedtak i 2012 og 2013. Medlemmene har vært informert og oppdatert gjennom hele prosessen.

Vi ser i ettertid at det i selve gjennomføringsfasen skulle vært sendt hyppigere oppdateringer til medlemmene. Her ble det fra klubben side gjort en feilprioritering. Dette skyldes også delvis mangel på ressurspersoner til å forestå en slik oppdatering.

Unisport, Mattias Carlsson:

Hva tenker dere om at SKI GK tør å ta dette steget inn i kunstgressverden?

Ski golfklubb tok kontakt med oss for å få innspill til diskusjonen om fremtiden for anlegget. De hadde i hovedsak to muligheter; USGA oppbygde greener

eller kunstgress. Når vi gikk nærmere inn i hvilke ressurser klubben har i forhold til personal, budsjett og kompetanse var det ikke tvil om hva vi anbefalte klubben. Vi anbefalte kunstgress, og en ombygging av banen ved hjelp av en golfdesigner som vi samarbeider med, ReGolf Design ved Christian Lundin.

Hvilken skjøtsel er det dere anbefaler på greenene? Unisport anbefaler at greenene børstes mins to ganger i måneden. Utenom dette så handler det om å flytte flaggene, og holde underlaget rent uten organisk materiale.

Hvordan tror dere gresskragen rundt greenen vil oppføre seg?

Dette er en viktig del av anlegget nå, og man skal ikke tro at kunstgressgreener er det samme som vedlikeholdsfritt. For å få et anlegg av topp standard bør man legge arbeidet man gjorde på greenene tidligere på fairway og for-greeners. Det er viktig at man toppdresser og lufter områdene rundt greenen mer aktivt slik at denne kragen på sikt gir fantastiske greenområder av høy standard.

Hvordan vil dere beskrive prosessen med SKI GK?

Proessen på SKI GK har gått smertefritt. Vi har hatt kontroll på alle ledd i arbeidet gjennom våre samarbeidspartnere. Vi har hatt vår arkitekt på plass som har sørget for at kontakten mellom leverandør og kunde har vært god. 10 greener har vi renovert på mindre enn 10 uker. Det er unikt i vår del av verden!

Hvor mange anlegg i Sverige kjenner dere til som har gjort det samme?

Det er ingen anlegg som har gjort liknende prosjekt i Sverige, men i Norge og i nord av Sverige har vi et enormt potensiale.

Fra naturgress til kunstgress på fotballbanen

Av: Mari Myhre

Jan Erik Tollefsen banemester på Skagerak Arena (Odds ballklubb) fikk sin arbeidshverdag endret for 7 år siden. Syv år etter at banen endret status fra naturgress til kunstgress er han fortsatt på plass som driftsansvarlig. Ryktene har fortalt meg at han hadde en nydelig naturgressbane. En dyktig banemester fikk oppgavene endret. Det er naturlig at NGA stiller Jan Erik noen spørsmål for å belyse for resten av medlemmene i NGA hvordan det er å arbeide med kunstgress.

Jeg savner å jobbe med levende planter og å se resultatet av det arbeidet som gjøres. Ingenting var som å se fotballbanen respondere på en vertikalskjæring, lukte nyklipt gress eller å åpne banen for våren. Å kjøre en gummimatte for å få 5,5 meter brede striper i kunstgresset er ikke det samme som å lage fine klippekanturer i pent naturgress. Odds ballklubb besluttet å endre underlag samtidig med en renovering/ombygging av hele fotballarenaen. Mitt arbeid som banemester endret seg dermed fra å være orientert rundt de vanlige banemesteroppgavene som klipping, vertikalskjæring, dressing, lufting og tråkking etter kamp og trening (reparere oppsparket torv) til å dreie seg om slådding, børsting, rensing, brøyting, punktutskifting av kunstgress, vanning før kamper og trening m.m.

Området det er lagt kunstgress på er det samme som jeg tidligere hadde ansvar for på naturgress. En hovedbane, en treningsbane og et treningsfelt. Hovedbanen er stengt fra medio november til medio februar. Resten av områdene holdes snøfrie året rundt og har derfor også

større slitasje. Jeg arbeider ikke mindre enn tidligere, heller motsatt. Det er mye frivillig arbeid involvert, men jeg er selv til stede før og under alle kamper for å vanne og påse at alt er i orden. Vanningsanlegget består av 3 spredere på hver langside og 2 spredere på hver kortsid, samt 3 mindre spredere på midten av banen. Spillerne ønsker at underlaget skal vannes både før og under kamp. Vanningsanlegget vi har her på Skagerak Arena gjør det ikke mulig å vanne hele banen i pausen, da vi har 13 punkter som alle bruker ca. 2 minutter på å spre vann. Det blir derfor bare vannet med de 3 spredene midt på banen. Færre, men kraftige spredere hadde muliggjort å spre vann i pausen. Spillerne er opptatt av mindre friksjon og bedre fart på ballen. Å slippe tråkking etter kamper og trening er den største arbeidsmessige fordelene med kunstgress, og det er også helt greit å vite at gresset alltid er grønt når banen åpner for sesongen.

Arbeidsoppgaver på et kunstgressanlegg:

En vanlig uke på sommeren består av børsting, harving og vanning. I vinterhalvåret består vedlikeholdet i å brøyte og å fjerne eventuell is. Underlaget skal holdes jevnt og mykt for spillerne. Hyp-pigheten av de tiltak som gjøres, styres selvfølgelig av antall timer anlegget brukes. Jo mer bruk jo mer vedlikehold. Vi renser gressmatta en gang årlig og dette gjøres med en innleid spesialmaskin. Vi leier også en trommel som renser og resirkulerer gummikulene som har blitt brøytet ut av banen om vinteren. Rensetrommelen kjøres over kunstgresset, og organisk materiale, søppel og annet lig-

ger igjen i trommelen. Resten av maskinene som benyttes har vi tilgjengelig på anlegget selv. Vi har et banemesterlaug i området for spesialmaskinene. Det er også enkelt å få leid inn det som trengs for å utføre oppgavene.

Jeg sender inn vedlikeholdsskjema hvert år til Unisport Norge. Dette må gjøres for at leverandør skal kunne gi garanti. Garantien gis på et antall spilletimer per år, og kan variere fra anlegg til anlegg. På treningsbanen har vi skiftet ut områdene mellom dødlinjer og 16-meterne i år, mens vi på hovedbanen har skiftet ut hele underlaget i sommer. Ved å foreta en utskiftning før det har gått 10 år må vi betale kunstgresset uten spillemidler. Det gis kun spillemidler til anlegg som har hatt dekket i 10 år. Ved å skifte ut de slitte områdene på treningsbanen håper vi at resten av underlaget holder ut 10 års perioden, og at vi dermed er berettiget til nye spillemidler ved utskiftning. _Det er utrolig viktig for økonomien til ballklubben. Leverandøren kan for en avtalt sum ordne med levering av gammelt kunstgress til gjenvinning.

Ta del i vårt gressfaglige miljø

www.nga.no

NGA har fått en ny Facebookside!

Siden skal brukes til å spre informasjon om NGA og greenkeeping. Lik og del med dine venner og kolleger

Kunstgress treningsanlegg

Av: Agnar Kvalbein

Oslo golfklubb har mer enn 15 dekar kunstgress. Head greenkeeper John Riiber forteller at de etablerte disse områdene for å kunne ha et godt tilbud tidlig om våren. Det kunne spare litt på naturgresset. Vi har 250 barn i aktiv trening, forteller han. Det krever robuste arealer. Det anlegget som ligger ved klubbhuset har jeg noen lunde kontroll på fordi det er asfalt og rene områder rundt, men anlegget som ligger midt på banen er vanskelig å holde fint. Se bilde. Vi har ikke funnet noen god metode for å holde det reint. Blader, frø og jord skaper problemer. Det er sagt at et anlegg bør vare i ti år, men jeg har mine tvil om vi kan holde det akseptabelt så lenge selv om vi legger mye arbeid i dette.





S48 VANNINGSANLEGG AS
Drengsrudbekken 11 - 1383 Asker
Tlf.: 95896688/9
post@s48.as
www.s48.as






Install Confidence.™ Install Rain Bird.®

Renovasjonskostnad

Av: Agnar Kvalbein

Det tok noen dager med telefoner og eposter for finne ut hva som skjer med kunstgresset når det må skiftes ut. Hele bildet har vi ikke fått, men konklusjonen i kortform er at det ikke finnes gode løsninger, og at det koster minst 3-400 tusen kroner å bli kvitt gressmatta. Det er det leverandørene må ha for å ta med seg den gamle. Grasmattas videre skjebne kan variere mye. Det er grunn til å tro at det meste gjenfinnes i privathager, barnehager, balløkker, skiløyper, hestepaddock eller på reininnhegninger. Myndighetene kjenner problemstillingen, men reglene for tippemidlene vil ikke endres slik at kostnadene med forsvarlig avhending blir med i tilskuddsgrunnlaget ved reovering.

Miljømyndighetene

Utfordringene knyttet til kunstgress har vært kjent for myndighetene en stund og i september 2013 la Miljødirektoratet ut på hjemmesiden tre rapporter som gir oversikt over risiko for det ytre miljø og avfallshåndteringen.

Pål Spillum sier til Gressforum at Miljødirektoratet generelt har vært skeptiske til bruken av kasserte bildekk i produksjon av kunstgressbaner pga. av usikkerhet om eventuell utlekking av miljøgifter fra gummigranulatet. Vi ser også at kostnadene ved å avhende slike baner kan være høy, fordi det kan være snakk om til dels svært store mengder. Dette er en kostnad avfallsbesitter må ta. Han henviser videre til nettsiden deres der det står at «produkter som inneholder gummigranulat av bildekk må behandles på en trygg måte når de skal kasseres. Innholdet av miljøgifter er ikke så høyt at gummigranulat fra bildekk normalt må behandles som farlig avfall, men det er likevel viktig å sikre at det går til riktig avfallshåndtering. I dag finnes det teknologier som kan skille gummigranulat i kunstgrasbaner fra plast, stein og andre materialer.»

Spillum sier videre «at polypropylen

(PP) ideelt sett burde gjenvinnes, men han har ikke kjennskap til om selve gressmatta er ren PP eller om den også er tilsatt andre materialer som kan vanskeliggjøre materialgjenvinning. Gjenvinning forutsetter at sand og gummi-granulat kan skilles ut, men det høres ut som noe som kan være en kurant sak ved bruk av siktetromler eller liknende etter kverning/kutting. Dette er noe det burde være mulig å finne ut av. Kutting og kverning vil sikkert koste en del, uten at vi har oversikt over det. Det kan også være en aktuell mulighet å ombruke granulat og sand til samme formål, uten at vi kan si noe om hvor lenge dette er teknisk mulig. Rent generelt er både forbrenning/energiutnyttelse og materialgjenvinning greie behandlingsmåter.»

Gjenvinningsbedrifter

Det var vanskelig for Gressforum å få informasjon fra Norsk Gjenvinning. Sentralbordet satte over til en som kunne svare, men han ble stoppet av kommunikasjonsansvarlig. Etter flere forsøk og epost til juridisk direktør fikk Are Magnus Adolfsen som arbeidet med plast oppgaven med å svare. Han hadde arbeidet kort tid i bedriften og kjente ikke til hva som var gjort tidligere, men han kunne fortelle at alle gressmatter måtte vurderes individuelt. Behandlingen i mottaket var en komplisert sak der de måtte skille de ulike delene fra hverandre. Ofte er også selve gresset en blanding av flere typer plast. Det gjør at prisen vi oppnår blir lav eller negativ. Han kunne ikke opplyse hvem som var deres mottaker, men kunne bekrefte at det var i Europa. Alle miljøbedriftene til Norsk Gjenvinning kan ta imot kunstgressbaner, og prisen må avtales med det lokale mottaket.

Det var litt enklere å få informasjon fra Ragn-Sells. De har også miljøanlegg over hele landet. Der blir kunstgress tatt imot som restavfall. Prisen må avtales med hver enkelte kunde, men region-

sjef Øst, Raymond Borgersen, antyder en pris mellom 800 og 1200 kroner pr tonn. Vi har pr. dags dato to mulige løp for behandling av kunstgress: Den ene er at vi tar dette inn som restavfall og alt kvernes og går til forbrenning, den andre er at gresset går til et behandlingsanlegg der matten, sand og gummi blir skilt fra hverandre. Gresset blir brukt til produksjon av drenerør, sand og gummi går til forbrenning. Prisen på disse løsningene er den samme. Vi har så langt i år mottatt tre kunstgressbaner, opplyser Borgersen.



Baneeiere

Problemstillingen er blitt veldig aktuell nå, sier Øivind Johansen i Bymiljøetaten i Oslo kommune. Vi skal bytte ut 7 kunstgressbaner i 2014. Derfor har vi gått gjennom de alternativ som finnes for renovering og gjenbruk. I den grad gressmatta har en restverdi vil den kunne gjenbrukes for eksempel på ballplasser, paintball-anlegg, modellbilbaner og barnehager. Vi tror at dette har vært en vanlig måte å løse problemet på for mange baneeiere. Selv har vi i et par tilfelle gjenbrukt hele gressmatter når de har hatt «idrettsfunksjonell restverdi». Da kunne de sparkes på noen år til. Det er viktig å sikre at vi har kontroll med materialene helt fram til det skal fases ut. Derfor vil vi ikke gi bort kunstgress annet enn til for eksempel en lokal barnehage som trenger litt under klatrestativet sitt.

Deponering som spesialavfall har vært en vanlig løsning fram til nå, men dette er en løsning som etter vår vurdering ikke hører hjemme i 2014. Fotballforbundet diskuterte i 2011 forbrenning i en sementovn i Brevik, men denne løsningen ville kreve oppkverning. Det var komplisert og dette er ikke et alternativ nå.

Da Dælenenga ble skiftet ut i 2011 ble matta levert til det nederlandske gjenvinningsfirmaet VAR. Matta ble kuttet i 2 meters bredde og 13 meter lengde, rullet sammen og fraktet til Nederland. Der ble sanden skilt fra til gjenbruk. Kunstgresset ble smeltet om eller brent i fjernvarmeanlegg. VAR opplyste i at de hadde tatt hånd om ca 45 baner i 2010. Ved utskiftinger i 2013 tok Ragn-Sells imot. I Sverige separerte de innfyllet fra kunstgresset og brukte det om igjen på det svenske markedet. Resten ble kjørt til VAR i Nederland.

Ideelt sett skulle leverandørene hatt en returordning omtrent som med el-artikler eller bildekk, mener Johansen, men

det finnes ingen bransjeorganisasjon å drøfte en slik løsning med.

Det er vår erfaring at det koster mellom tre og fire hundre tusen kroner å bli kvitt et kunstgressdekke, og vi velger nå leverandører som kan tilby en god gjenbruksløsning, avslutter Øivind Johansen.

Bergen kommune vedtok sist vinter strenge retningslinjer der miljøhensyn har fått prioritet. Nye baner i Bergen skal ha TPE-granulat som innfyll (ikke bildekk) og baner som skiftes ut skal ikke avhendes til private aktører før det foreligger en juridisk betenkning om ansvarsforholdet. I saksframlegget til kommunestyret sies det at det sjelden vil være aktuelt å gjenbruke kunstgressmatter.

Kunstgressleverandørene

En ringerunde til de største leverandørene av kunstgress bekrefter inntrykket. De tror at mer enn halvparten av kunstgressmattene gjenbrukes lokalt fordi kostnaden til forsvarlig håndtering av avfallet er stor. Det ble nevnt som et eksempel at en reiseier ville ha gresset for å få mindre søle i innhegningen for reinsdyra.

Lokale mottaksstasjoner, enten private eller kommunale, tar mot kunstgresset for en pris fra 1500 kr/tonn og oppover. En fotballbane representerer ca 200 tonn. Kunstgressfirmaet tar mellom 150 og 200 tusen for skjære og rulle opp matta.

Kulturdepartementet

Siden det er baneeier som må ta kostnadene med avfallshåndteringen, spurte vi Kulturdepartementet om det vurderes å ta denne kostnaden med i grunnlaget for tildeling av tippemidler. Avdelingsdirektør Ole Fredriksen svarte at dette ikke er inne i regelverket i dag, og at det ikke har vært oppe som et tema å endre reglene.

Ny aktør

Det er håp om lys i tunnelen. Det danske firmaet ReMatch har etablert en fabrikk som kan resirkulere og gjenbruke alt materialet i en kunstgressmatte. Salgsdirektør Frank Bormann forteller at det er stor interesse for dette prosjektet også fra Norge. I uke 30 mottok de to baner fra Oslo kommune som nå ligger klar til gjenvinning like øst for Herning. Ytterligere to baner kommer i slutten av august. ReMatch handler direkte med kunstgressleverandørene og kommunene uten å gå veien om norske gjenvinningsbedrifter. ReMatch fikk 2.4 mill DKK i offentlig støtte gjennom de grønne fond i Danmark. Disse pengene er nå frigitt, og bygging av maskinene starter snarest. Målet er at produksjonen skal være i gang i januar 2015. Da blir ulike plastkvalitet behandlet separat. Eldre kunstgress kan inneholde polyester, mens nyere baner som oftest er laget av polypropylen og /eller polyetylen. Disse kan gjenvinnes til bruk i fiberproduksjonen. Innfyllet kan sorteres i ulike størrelsesfragmenter og noen av disse kan gjenbrukes i fotballbaner til breddeidrett mens noe må leveres til annen industri, for eksempel til produksjon av gummimatter.

Den økonomiske siden av dette vil Bormann ikke konkretisere, men det skal i utgangspunktet, totalt sett, være rimeligere å levere kunstgresset til Re-Match enn til andre gjenvinningsbedrifter.

Konklusjon

Når man anskaffer en kunstgressbane vil det påløpe et ansvar for å bli kvitt dette på forsvarlig vis etter ca 10-12 år. Kostnaden med dette vil variere, men med lang transportvei til resirkulering kan vi snakke om en halv million kroner. Det er et betydelig beløp for et idrettslag og en viktig budsjettpost for kommuner.

Beredskap for nye sykdommer

Av: Agnar Kvalbein

De som kan mye om plantesykdommer er sjelden skråsikre på hva de ser ute i gressmatta. De vet at det kan dukke opp nye skadegjørere. Derfor vil helst se sikre tegn før de sier noe.

På ETS-konferansen (European Turfgrass Society) i Tyskland i juli ble det presentert noen nye organismer som skaper problemer på gras i Europa. Grundige undersøkelser av deres genmateriale hadde gjort det mulig å spore hvor disse organismene kom fra.

Bildene i denne artikkelen er velvillig utlånt av Kate Entwistle, The Turf Disease Centre, UK og Colin Fleming, AFBI Belfast, UK

Rapid blight er en biologisk sjeldenhet. Sykdommen skyldes en organisme som vanligvis lever i havet. Den er ikke en sopp eller bakterie, og de cellene som ble funnet i syke gressplanter lignet mye på klorofyll-korn i bladene. Men de kunne røre på seg! Bilde 1. En gammel professor gjenkjente disse strukturene fra en sykdom på ålegress i sjøen. Det satte forskerne på sporet, til *Labyrinthula terrestris* som er den eneste arten på landjorda av denne typen mikro-organismer. Kanskje er den spredd hit fordi noen har vannet med sjøvann. Men-

neskelig aktivitet kan altså ha skapt en ny sykdom på gresset på landjorda.

Planter som angripes kan, som navnet sier, dø raskt. Ofte kan sykdommen knyttes til saltholdig vanningsvann, men ikke alltid.. Sykdommen utvikler seg også ved lavere temperaturer (10-34°C) og kan gi orange-brune nedsunkede områder i gressmatta. Sykdommen ble oppdaget i USA, men er nå også påvist i Spania, Portugal og på de Britiske øyer. Genene til de europeiske organismene er forskjellige fra de amerikanske. Det er derfor ikke sannsynlig at golfbaner er smittet med golfere fra USA. Se bilde 2 og 3.

Nematoder, derimot, kan lett smitte over lange avstander, også med golfere. Det alvorlige angrepet av nematoden *Anguina pacifica* i Irland kan spores genetisk tilbake til kystområdet i California. Vel framme på golfbanen i Irland ble nematoden spredd fra nursery-greenen til andre deler av golfbanen gjennom reparasjoner og hullpiping. Denne nematoden kan overleve flere måneder i tørr tilstand. Derfor kan den spres med golfsko. Det kan også andre nematoder. Softspikes tar med seg mer plantemateriale enn «gammeldagse» stålspikes, så fra et plante-smitte-synspunkt er stålspikes



Nematoden Anguina pacifica på en golfgreen. Nematoder beveger seg ikke langt i jorda, men følger ofte vann. Det er derfor vanlig å se skadene først på lavpunkter der vannet samler seg.



Labyrinthula terrestris inne i bladceller.



Rapid blight på kveintunrapp-green på de Britiske øyer.



Rapid blight på en blandet fairway i Spania

kanskje å foretrekke. Nematodeangrepet i Irland startet på en nursery-green. Det er derfor ikke sannsynlig at smitten kom fra golfsko. Derimot hadde denne greenen blitt brukt til maskindemonstrasjoner. Det er derfor mer sannsynlig at smitten kom med en maskin fra USA.

Studien som ble presentert på ETS-konferansen av Kate Entwistle, tok opp et viktig tema som greenkeepere tenker lite på. De diskuterte i artikkelen også den store risikoen for smitte som er knyttet til jord og sand både ved konstruksjon og ved toppdressing av golfbaner. De etterlyste beredskaps-strategier for å hindre smittespredning. Mens jord- og hagebruket i Europa lenge har hatt fokus på disse problemstillingene synes gressbransjen å overse risikoen for å få inn nye og svært alvorlige skadegjørere med golfsko, maskiner, jord og plante-materiale.

Kilder:

Entwistle et al: Biosecurity and Emerging Plant Health Problems. European Journal of Horticultural Science Vol 79 June 2014.

Stowell, L.J., Martin, S.B., Olsen, M., Bigelow, D., Kohout, M., Peterson, P.D., Camberato, J. and Gelernter, W.D. 2005.

Rapid Blight: A New Plant Disease. APSnet Features. doi: 10.1094/APSnetFeature/2005-0705

Grønt AS leverer Innfyllsand til alle typer kunstgress for Landscaping, Eventyrsgolf, Ballbinger og Fotballbaner.aa.

Grønt AS
arrangerer leveringer
i hele Norge.

Sand nb50 fra Sibelco i Danmark. Sand Bassil fra Sibelco i Sverige
Sand 0,3-0,5 / 0,4-0,1 / 0,8-1,2 fra Sibelco i Norge.

All sand er tørket og pakket i storsekk a 1000kg eller 25kg sekk med 1000kg på pall.
Produsert etter strenge krav i samarbeid med ledende leverandører av kunstgress.
Alle graderinger godkjent av akkreditert instans

Grønt As er også markedsledende når det gjelder kvalitetssand til bygging og vedlikehold av golf- fotball- og sandbaner.



Egil Andersen
Tlf.: 906 28 841

Mitt Nordea Masters 2014

Av: Alexander Berntsson, head greenkeeper på Ålesund GK

Hvordan er livet bak scenen under en golfturnering? NGA utfordret Alexander til å skrive litt om hvordan han opplevde å arbeide som frivillig på PGA National under Nordea Masters.

Det började med att Simon Månsson som är 1st Assistant på PGA Sweden National tog kontakt med mig i mitten av april och undrade om jag var sugen på att hjälpa till under Nordea Masters. Jag kände direkt att detta ville jag göra så jag kollade snabbt almanackan för att se att vi inte hade några egna tävlingar då och tackade sedan ja.

Så på morgonen onsdag den 28 maj så packade jag bilen full och körde de 1086 km från Ålesund till Malmö. Jag började sedan jobba första tävlingsdagen den 29 maj klockan 04.30 tillsammans med de 24 ordinarie banarbetarna och elva andra volontärer. Hälften av volontärerna kom från närliggande klubbar som Barsebäck, The Scandinavian och Bokskogen medan resten var folk som tidigare jobbat där eller vänner inom branschen. Alla samlades på morgonen i deras matsal och hälsades

välkomna av Course Manager Barry Crawford. Sedan kunde vi läsa våra namn med respektive arbetsuppgift på en stor whiteboardtavla samtidigt som 1st Assistant Simon gick igenom hur morgonen skulle se ut.

Kvällen innan hade fairway klippts med fyra stycken John Deere 7500 på åtta millimeter och efter önskemål från TD blev de också klippta black/white. Så på morgonen var det endast en person som åkte runt och daggade av FW med daggviska kopplad bakom en JD gator. Alla teena och approaches klipptes också kvällen innan med sex JD 260 singelklippare och några approaches med två JD 2500 trippelklippare på 8 mm. Så på morgonen var det endast fyra stycken som åkte runt och daggade av tee/approaches samt walkways med vanliga daggborstar.

Greenerna blev inte klippta alls dagen innan då banan är väldigt öppen och de starka skånska vindarna skulle blåsa under torsdagen. Så greenerna fick absolut inte gå över elva på stimpen då det skulle innebära risk för att bollen inte

skulle ligga still på greenen (oscillation). Så de klipptes endast en gång på morgonen med sex stycken JD 220E på 2,8 millimeter vilket innebar att greenerna delades upp mellan sex personer med varsin klippare. Jag hade som ansvar att klippa green nummer 3, 5 och 6 under hela turneringen.

Efter det att greenerna var klippta sattes hålen av Fredrik som är 1st Assistant på PGAs andra bana Links Course. Nästan alla bunkrar handkrattades med riktning mot flaggan, förutom de största fairway-bunkrarna som krattades med en JD bunkerkratta. De var tio stycken som delades upp i två team varav ett team startade på hål 1 och det andra på hål 10 då det var start från både tee 1 och 10 under torsdag och fredag. Alla krattor skulle vara placerade utanför bunkern med riktning mot flaggan. Innan alla spelare skulle starta så åkte Simon och Barry runt och kollade så allting hade blivit rätt gjort och att banan var ställd så som önskat.

Sedan när alla var klara med respektive arbete så tvättades maskinerna och blev placerade i maskinhallen så mekanikern kunde gå igenom dem innan de skulle användas nästa gång. Sen bjöds det på brunch klockan 10.00 för alla greenkeepers. Det var sedan ledigt under dagen innan kvällsarbetet startade klockan 18.00. Jag passade då på att sova lite i massagestolen vilket jag tycker alla maskinhallar borde vara utrustade med;). Men gick givetvis sedan ut och kollade på Stensson och Jimenez som hade lotats i samma boll.

Kvällsarbetet under torsdagen bestod av klippning av tee/approach och fairway samt divoting av tee, fairway. Det var även lagning av nedslagsmärken med frö/sandmix samt även handvattning



på torra områden på green och fairway. Kvällsarbetet slutade klockan 22.00 och det var då en välbehövlig sömn som väntade innan det var dags att stiga upp igen och börja arbeta klockan 04.30.

Både morgonarbetet och kvällsarbetet var likt resten av helgen på alla ytor förutom greenerna.

Det skulle även blåsa hårt under fredagen så efter att greenerna hade dubbelklippts fredag morgon så låg de på strax under 11 på stimpen vilket visade sig vara precis lagom då det började blåsa upp starka vindar under dagen. De greenerna som var mest utsatta för vind klipptes motsatt vindriktningen för att förhindra att bollen inte skulle ligga still.

Dessa vindar gjorde att många spelare klagade på att banan blev för lång och svår, så den kortades sedan ned till både lördagen och söndagen trots att vinden skulle avta.

Till lördagen var prognosen att det skulle blåsa lite mindre så greenerna dubbelklipptes på fredag kväll och på morgonen så dubbelklipptes vissa och andra

trippelklipptes. Detta bestämdes efter att Simon tagit stimpen så alla greener skulle hålla samma hastighet, de var nu uppe på strax över 11.

På lördagen tog jag även ett snack med Simon och undrade hur de hade gjort för att förbereda sig inför en sådan här stor tävling. Han berättade att när de fick reda på att de skulle stå värd för Nordea Masters 2014 förra sommaren så la de upp en grov planering på vad som behövde göras och har sedan stämt av med den för att inte missa något för att få banan så bra som möjligt till den helgen. Då tävlingen låg redan sista helgen i maj så var de väldigt rädda för att det skulle bli en lång vinter och därmed en växtsäsong som startar sent. Men här påpekar Simon att de hade en väldigt bra höst och vår som gjorde att de kunde arbeta på att förbättra banan nästan hela vintersäsongen. De har bland annat stödsått alla fairways och även hålpipat några av dem. De var också tvungna att ändra vissa klipplinjer och flytta sand i många av deras bunkrar, så det har varit många timmar som lagts ned för att få

till en bana som ska hålla för en så stor tävling som denna.

För att få ännu snabbare greener på söndagen då det skulle vara relativt vindstilla så dubbelklipptes de på lördagskvällen. Sen trippelklipptes de flesta på söndagsmorgonen och vältades också 1 gång. Detta tillsammans med att greenerna höll en fuktighet på ca 6-7 procent gjorde att de var närmare tolv under sista tävlingsdagen.

Efter tävlingen var slut så gavs det mycket beröm från alla spelarna på hur banan blev presenterad och framförallt hur bra greenerna var. Både Barry och Simon var mycket nöjda med hela tävlingen och alla som hjälpte till och trots att det varit väldigt mycket jobb så ser de redan fram emot att anordna det igen.

Så efter en helg med mycket jobb och lite sömn så kände jag mig ändå full av energi och inspiration när jag på söndagskvällen åter satte mig i bilen och körde mina 1086 km tillbaka till Ålesund.



Maskiner til vedlikehold av kunstgress

Av: Arnfinn Granum Hako ground and garden

Hako Ground and garden leverer maskiner til vedlikehold av kunstgress. Til golfanlegg leveres børster, til fotballanlegg leveres i hovedsak kunstgress renserer. Blant annet en bakmontert kunstgress renser fra Hörger. Børstene i kunstgressrenseren drives mekanisk av traktorens kraftuttak. Sugeviften til støvfilteret drives av traktorens 12Volts anlegg, samt en modell for front og bakmontering med mekanisk drift av børster og sugevifte til støvfilter.

Avhengig av værforholdene og bruken av kunstgressbanen er det vanlig med rensing hver 2 -6 uker. Sjøppel og støv fjernes og den kompakte kunstgressmatten løsghjores.

Intensiv rensing:

Løsgjøring av fyllmaterialet (dyp rensing): Nødvendig omtrent hver 6 måned. Sjøppel, planterester, slitt materiale, støv og fyllmaterialet blir løftet opp og filtrert gjennom hull soldene, den harde overflaten løsner og åpner for bedre vanngjennomtrenging.

Hovedrensing:

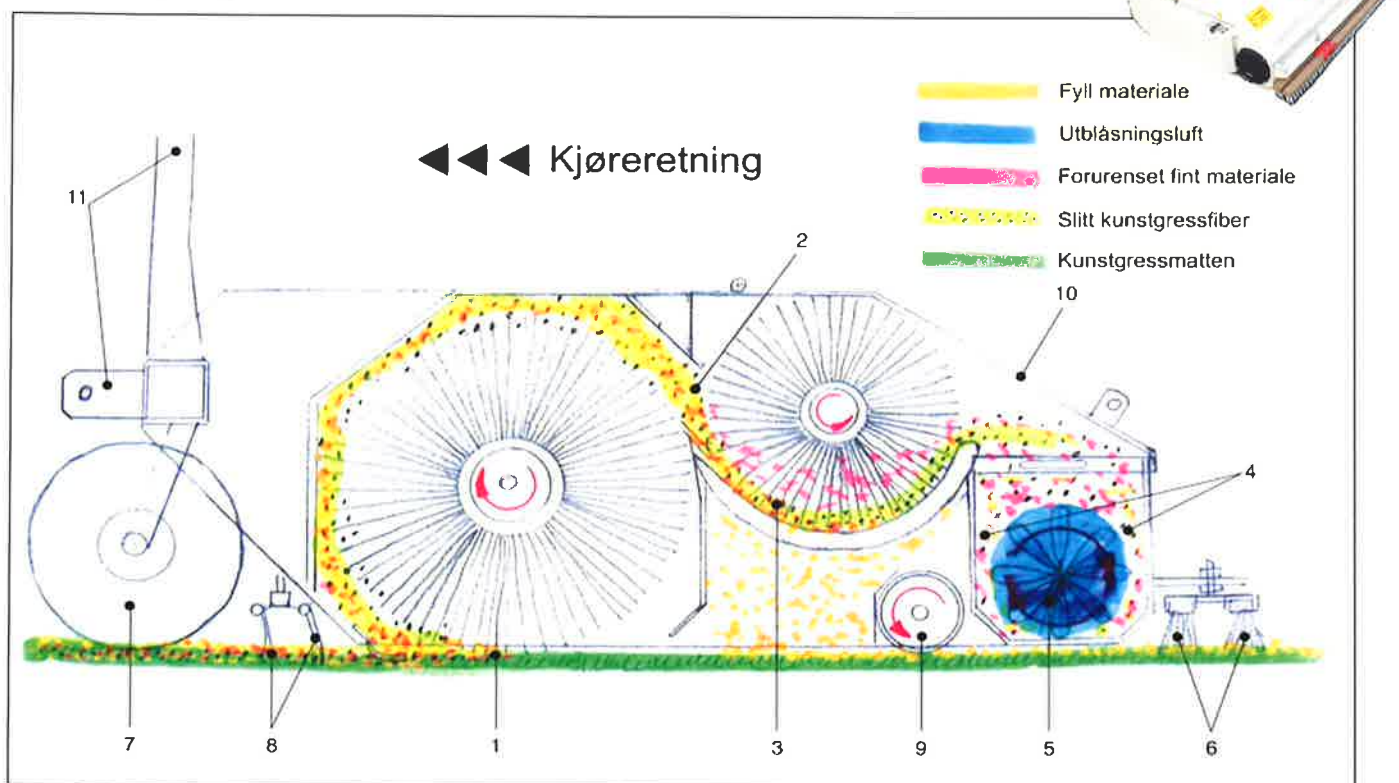
Dårlig vedlikeholdt bane. Harde klumper blir løsgjort, mesteparten av fyllmaterialet blir tatt ut og resirkulert tilbake til kunstgresset, sjjøppel og støv blir filtrert ut. Overflaten blir løsgjort og banen får tilbake de gode spilllegenskapene.

Arbeidsbredde 1,50 m for bakmontering. Mekanisk drift PTO 540 O/min, vekt 280 kg.

Minimum kraftbehov er en 15 hk traktor.

Funksjonsprinsipp for maskinen SKU 1500 er som følger:

1. Gummigranulat tas opp av kunstgresset ved hjelp av en roterende børste.
2. Granulatet føres inn i renseskammeret, støv og grov smuss skilles fra granulatet.
3. Granulatet føres gjennom et utskiftbar sold, som skiller ut grovsmuss som f.eks. korker, is pinner, glassbiter, sneiper, steiner etc. og resirkuleres tilbake til kunstgresset, grovsmusset transporteres av børster til filterboksene.
4. De knekte kunstgressstråene rettes opp ved hjelp av børste valsen og fyllmaterialet arbeides inn igjen som støtte for kunstgresset.
5. Sugeviften sørger for å suge til seg finstøvet og pollen som samler seg i støvfilterkassen.
6. To justerbare børstelister lukker og jevner overflaten.
7. Støttehjul.
8. Løsgjøringstinner leveres som ekstrautstyr.
9. Rustfri utjevningruller.
10. Utskiftbare hull sold.
11. 3 pkt feste for montering på traktor



Nye regler om gjødsel

Av: Agnar Kvalbein

Myndighetene arbeider med en ny forskrift som skal hindre at gjødsel blir brukt til å lage sprengstoff. Bakgrunnen er en forordning fra EU og er begrunnet med de terrorbombene som har vært brukt de seinere åra.

Direktoratet for samfunnssikkerhet og beredskap (DSB) har vært i kontakt med NGA for å innhente litt kunnskap om hvordan forholdene og behovet er i gressbransjen. Vi har svart at svært lite av den gjødsla vi bruker på greener er omfattet av regelverket, men at det blir brukt en del av Yaras 18-3-15 på fairways og på fotballbaner. Dette er et eksempel på et gjødselslag som nå vil omfattes av spesielle regler.

Det ligger nå en ny forskrift til høring med frist 15. oktober. Den heter «om håndtering av utgangsstoffer for eksplosiver» og er tilgjengelig på DSB sin nettside. Gressforum vil komme tilbake med informasjon om nytt regelverk når det foreligger, men kort kan vi fortelle at gjødselslag som inneholder mer enn 16 vektprosent nitrogen fra ammoniumnitrat vil bli underlagt spesielle regler. Det gjelder hvem som kan få kjøpt slik gjødsel og hvordan den skal oppbevares for å hindre at uvedkommende får tilgang til den. Det foreslås også regler om plikt til å rapportere svinn fra lager og mistenkelige kjøp.

NGA er ikke høringsinstans, men vi har full anledning til å komme med synspunkter. Har du innspill, så kontakt oss i god tid før høringsfristen.



Kaliumgjødsel

Alle typer K-gjødsel er like gode for kryptkvein. Det var konklusjonen på et toårig prosjekt der kalium ble tilført enten som klorid, sulfat, tiosulfat eller nitrat. Av disse er kaliumklorid billigst. Så hvis gjødselplanen inneholder tilstrekkelig svovel, er det ikke noen grunn til å velge klorfri gjødsel til gressplanter.

Guertal, E. A. Potassium sources and placement for bentgrass putting greens. 4th ETS Conference 2014

Everris skifter navn

Da ICL kjøpte opp Scotts International for 2 år siden, endret de navnet til Everris.

Nå har selskapet besluttet å samle alle sine merkevarer under ett navn og en logo – ICL Speciality Fertilizers.

Overgangen skal skje gradvis frem til 2015. Frem til da vil du fortsatt finne firmanavnet Everris.

De kjente merkevarene Greenmaster Pro Lite®, Sierraform GT®, Greenmaster Liquid®, Proturf®, H2Pro® og Sportsmaster®, for å nevne noen, vil fortsatt ha samme kjente kvalitet som før.

GRØNT AS er fortsatt nasjonal distributør for Norge av disse produktene, som altså snart vil samles under ICL-merket.



Syngenta informerer

Det etterlyses noen produkter på det norske markedet. Vi vil ikke love mer enn vi kan holde om disse, men kan informere om det vi vet. Søknad om å få godkjent Medallion TL kontaktvirkende soppmiddel ble sendt Mattilsynet for en tilbake og vi håper å få positivt svar i høst. Ny søknad om Primo Maxx vil bli sendt i 2015.

Vedlikehold av natur- og kunstgress

John Deere Kompakttraktor

Leveres med motorer fra 24-67 hk. Alle modellene leveres med hydrostat. Lav vekt, lavt marktrykk og sterke motorer gjør at John Deere-kompakttraktoren er glimrende som trekkenhet for vedlikeholdsutstyr på natur- og kunstgress. Med fronthydraulikk og mekanisk fronttuttak egner den seg meget godt også for snørydding på kunstgressbaner og lettere brøyting av veier, fortau osv. Kort sagt: Med John Deere parktraktor som basis har du et glimrende utgangspunkt for vedlikehold sommer som vinter.

Redexim Vedlikeholdsutstyr

En komplett serie med maskiner for vedlikehold av både natur- og kunstgressbaner. For å få full utnyttelse av fotballbanen gjennom hele året, og i så mange år som mulig, er det viktig at de vedlikeholdes kontinuerlig.

Reinhardt Maskin har lang erfaring og kan tilby et bredt spekter av utstyr for både natur- og kunstgress. *Ta kontakt for spesialbrosjyre!*



Traktormontert rake/løsgjører for kunstgress



Renseutstyr for kunstgress (Verti-Top)



Slåddekost for kunstgress (Verti-Comb)



Klipper m/oppsamler



Kompakttraktor med snøfres



Vertikalskjæring, klipping og oppsamling



Dresseutstyr/etterfylling av gummi



Resamaskin (Speedseed)



Dyplufter (Verti-Drain)



REINHARDT

Reinhardt Maskin AS

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



JOHN DEERE

Scandinavian Turfgrass and Environment Research Foundation (STERF)

Av: Mari Myhre

STERF er en videreføring av et skandinaviske samarbeid som startet rundt år 2000. Selve STERF ble etablert i 2006 av de nordiske golfforbundene og de nordiske greenkeeper-organisasjonene. STERF gjennomfører ingen forskning selv, men utbetaler midler til gjennomføring av prosjekter. Prosjektene velges ut etter prinsippet at kunnskapen ikke skal være grunnforskning, men forskning som umiddelbart kan benyttes ute i felt. Ordningen er søknadsbasert, slik at uavhengige forskningsinstitusjoner kan søke om å få gjennomført prosjekter de mener er av viktighet for bransjen. STERF bidrar med økonomi for å få gjennomført forskningen. Det faktum at de nordiske landene samarbeider om en felles økonomi gjør det mulig å søke på eksterne midler gjennom andre ordninger også, her i Norge har vi fått tildelt midler to ganger gjennom Forskningsrådet fordi bransjen selv har klart å finansiere sin del av prosjektet gjennom STERF.

Det meste av forskningen skjer på forsøksfelt ute på forskningsstasjoner, eller på feltforsøk på ulike baneanlegg i Norden.

Maria Strandberg er daglig leder i STERF. Hun opplyser at STERF gir økonomisk støtte til forskning. Forskning og utvikling skjer i nært samarbeid med Nordens golfanlegg, og gir et praktisk verktøy for å utvikle en holdbar virksomhet med fokus på økonomi, spillekvalitet og miljø. STERF skal levere ny kunnskap som er nødvendig for moderne baneskjøtsel i dialog med myndigheter og allmenheten i et troverdig miljøarbeid. En annen oppgave STERF har er å formidle resultatene av forskningen

ut til et internasjonalt nettverk, og andre organisasjoner innenfor virksomhetsområdet. STERF betraktes i dag som ett av Europas viktigste sentre for forskning på tema som omhandler golfanlegg.

For at investeringene som gjøres har den effekten som STERF ønsker må ny kunnskap brukes praktisk ute på anleggene. STERF satser derfor på å presentere ny kunnskap i form av praktiske råd og veiledningshefter i håndbøker, faktablader, populærvitenskapelige artikler m.m. Prosjekter og aktiviteter presenteres også i nyhetsbrev og på STERF sin hjemmeside.

Stiftelsen reviderte i fjor sitt forskningsprogram, og hadde da en spørreundersøkelse som alle medlemmer av NGA og øvrige greenkeeperorganisasjoner i Norden kunne svare på. Mer enn 500 nordiske golfanlegg svarte på hvilke forsknings- og utviklingsområder som er viktig å prioritere i fremtiden. Svarene fra klubbene ga verdifulle innspill til utviklingsarbeidet til STERF. Svarene har også vært et viktig verktøy når det høsten 2013 ble prioritert hvilke nye prosjekter som få forskningsbidrag.

I 2014 starter STERF 8 nye strategisk viktige forskning- og utviklings prosjekter. Av de totalt 7 millioner SEK som investeres skal over halvparten benyttes til prosjekter innenfor strategier for god overvintring. Resten av midlene fordeles mellom prosjekt innenfor de andre satsningsområdene. Alle nye prosjekter presenteres på <http://sterf.golf.se> Norges Golfforbund (NGF) og STERF Pål Melbye i NGF kjenner sammen-

hengen mellom disse to organisasjonene godt. STERF finansieres i all hovedsak ved bidrag fra de nordiske golfforbundene. Størrelsen på bidragene baseres på antall medlemskap i golfklubber i de respektive land. Golf-Tinget i Norge har vedtatt en øremerket avgift fra klubbene tilsvarende kr 10,- per medlem til forskning og utviklingsarbeid knyttet til bane- og anleggsspørsmål. Alle avgifter baseres på medlemmer i klubbene som er 20 år og eldre. De nordiske forbundenes bidrag til STERF derimot baseres på antall medlemmer uavhengig av alder (0,5 euro per alle medlemmer i klubbene). Det betyr at beregningsgrunnlaget fra klubbene gir et lavere «medlemsantall» enn hva vi svarer for i vårt bidrag til STERF.

De aller fleste prosjekter strekker seg over minst en 3-års periode. STERF må følgelig bygge opp en økonomisk buffer som sikrer økonomien gjennom hele prosjektperioden uavhengig av svingninger i antall medlemskap i de nordiske forbundene.

Når det gjelder prioritering av bidrag fra STERF vil det naturlig være slik at ikke alle prosjekter er like relevante i alle land. Som eksempel på dette de strenge reguleringer i Danmark i forhold til plantevernmidler. Forsøkene med Primo-Maxx



er f. eks. ikke særlig relevant for danske forhold. Derimot kan det være prosjekter som har ekstra stor interesse for norske forhold. I enkelte tilfeller har da golf forbundet gitt ekstra støtte til disse prosjektene utover den ordinære STERF finansieringen.

Forbundet har også bidratt til prosjekter av stor interesse som ikke har «nådd opp»

i STERFs prioriteringer. Denne form for finansiering er søknadsbasert. Fram til nå er det stort sett søknader fra det meget kompetente forskningsmiljøet ved Bioforsk Landvik som har blitt tilgodesett. I det pågående prosjektet «Riktig tilførsel av nitrogen og svovel om høsten for bedre vinteroverlevelse av flerårig gras, med vekt på gras til grøntanlegg» som gjennomføres av Bioforsk, er forbundet

økonomisk bidragsyter utover tilskuddene fra STERF og Forskningsrådet. Golf forbundet har også fått utarbeidet diverse temaskrifter knyttet til golfbane-problematikk fra Bioforsk. Fet tekst nedenfor settes opp som faktaboks eller lignende.

Styret i STERF

Bruno Hedlund, Chairman
Trygve S. Aamlid, Bioforsk, vice Chairman
Tuukka Mönttinen, Finnish Golf Union
Torben Kastrup Petersen, Danish Golf Union
Pål Melbye, Norwegian Golf Federation
Edwin Roald, Golf Union of Iceland
Gunnar Håkansson, Swedish Golf Federation
Jerry Knox, Cranfield University
Stefan Nilsson, Vallda Golf & Country Club
Maria Strandberg, Daglig Leder STERF

STERF sin rådgivende komité har undergrupper som bidrar med kunnskap og erfaringer når STERF sitt styre skal ta beslutninger om å finansiere ett nytt prosjekt. Beslutningen som gjøres av styret baserer seg altså på uttalelsene fra de rådgivende gruppene, og deres undergrupper.

Rådgivende komité:

Maria Strandberg, STERF Director (Chair)
Peter Landschoot, Penn State University (independent international expert)
Annick Bertrand, Agriculture and Agri-Food Canada (independent international expert)
Asbjörn Nyholt (coordinator for golf course consultants/agronomists employed by the Nordic golf federations and Scandinavian greenkeeper associations)
Nilla Nilsdotter-Linde (coordinator for researchers at universities/research institutes in the Nordic countries)

Undergruppe av den rådgivende komiteen:

Praktikere og konsulenter:
Asbjörn Nyholt (coordinator)
Kristiina Laukkanen, FGU
Thomas Jepsen, DGU
Kim Sintorn, SGF
John Riiber, NGA
Bjarni Hannesson, IGU
Ove Grundström, FGA
Martin Nilsson DGA
Håkan Blusi, SGA

Forskere

Dette er uavhengige nordiske eller internasjonale forskere. Det betyr forskere som selv ikke søker forskningsbidrag hos STERF. Komiteen består nå av:

Nilla Nilsdotter-Linde
 (coordinator) Researcher, SLU, Sweden

Kåre Ringlund
 Professor Emeritus UMB, Norway

Audun Korsæth
 Researcher within sustainable agriculture, Bioforsk, Norway

Bjarni Gudleifsson
 Professor Emeritus, Iceland

Magnus Enell
 Professor, KTH, Stockholm
 Ilse Ankjær Rasmussen, Agronomy Organic Eprints coordinator ICROFS, Denmark

NGA og STERF

Av: Mari Myhre

NGA (Norwegian Greenkeepers Association) er representert i en referansegruppe/ undergruppe av den rådgivende komiteen i STERF. Det er et frivillig verv som gjøres på oppdrag fra styret i NGA. Styret i NGA har i år valgt nye representanter til å sitte i denne referansegruppen. De nye representantene for NGA fra 2014 er:

John Riiber (leder) Oslo GK
Stefan Schön, Miklagard GK
Ian J. Ross, Tyrifjord GK
Eoin Moroney, Hauger GK
John Riiber, Headgreenkeeper på Oslo GK har hatt denne rollen i flere år, og i den forbindelse er det naturlig å spørre John litt om hvordan det er å være rådgiver for STERF sitt arbeid:

Hvor ofte kommer det henvendelser fra STERF om forskningsprosjekter?

I utgangspunktet blir jeg kontaktet hvert 3 år for vurdering av nye prosjekter for den kommende 3 års perioden. Men det hender også at det kommer henvendelser på enkeltsaker/prosjekter som STERF ønsker feedback på.

Det siste som det ble ønsket kommentarer på var hvorvidt det var ønskelig med mer utstrakt bruk av raygrass i monokultur lenger nord i Skandinavia for teesteder og kløver som alternativt spill eunderlag til edel gress.

Min kommentar var: Å så flerårig raigras i monokultur på teesteder i Norge er ingen god løsning grunnet vårt "barske" klima. I Norge fordres det bedre vinterherdig plantemateriale. Dvs. engrapp eller krypkvein i ren bestand som et alternativt edelgress før man evt. tyr til raigras. Til tross for stor utvikling de siste 5-10 år har ikke raigras de egenskaper som skal til for å sikre et forutsigbart, miljømessig og bærekraftig spilleunderlag. Raigras vil i de fleste tilfeller ikke overleve vinteren i Norge. Men jeg ser at dette kan fungere bedre syd i Sverige og Danmark.

Hva innebærer rollen til NGA?

Det er først og fremst en annerkjennelse til NGA for det arbeidet de gjør gjennom videreutvikling og tilrettelegging av økt kompetanse for NGA's medlemmer osv. Den kompetansen er STERF avhengig av for å kunne fatte de beste beslutninger.

Roller gir oss også en gylden mulighet til å påvirke STERF's prosesser og prioriteringer som kan påvirke nordisk og norsk golf's fremtidige utvikling. Uten motivasjon og engasjement blir det vanskelig å sikre golfen en bærekraftig og miljømessig utvikling og aksept i samfunnet forøvrig.

Hva tar du hensyn til når du bedømmer forskningsprosjekter?

Jeg har lagt følgende til grunn for mine vurderinger:

- Den praktiske og økonomiske verdien av prosjektene.
- Klimatiske forskjeller og utfordringer i de respektive land.
- Unngå prosjekter som allerede er helt eller delvis dokumentert tidligere.
- Prosjektets verdi opp mot spillekvalitet er en av mine fanesaker. Midlene som skal fordeles er begrenset og det påvirker helt klart prosessene. Det er mange bra prosjekter som ikke når opp grunnet økonomiske begrensninger. Livet består i å prioritere smart slik at man får mye igjen for lite.

Hva gjør du rent praktisk?

På søknadsrundene har jeg vurdert 18 søknader på engelsk. Dette er et arbeid som er tidkrevende. Ressurspersonene har bidratt konstruktivt til diskusjoner og den første grovsortering av søknadene.

Søknadene har stort sett ligget inn under STERF's sine 4 satsningsområder med 4 til 5 søknader innenfor hvert satsningsområde som skissert nedenfor.

- Integrated pest management/ Forebyggende sykdoms bekjempning/strategi.
- Sustainable water management./ Bære

kraftig utnyttelse av vannressurser

- Winter stress management./ Forebyggende vinterskader.
- Multifunctional golf courses./ Legge til rette for flerbruk.

Den videre prosess har så vært å utarbeide en innstilling i et eget dokument hvor de ulike søknadene blir rangert seksjonsvis innenfor hver gruppe. Hvor 1 er høyeste skår og tilslutt har man gjort en total rangering sett alle gruppene under ett. Fra 1 til 18 hvor igjen 1 er høyest prioritert samlet sett. Jeg har også gitt en kort kommentar til vær enkelt søknad slik at alle kan få ta del av min faglige vurdering opp mot kost/nytte verdi.

Hvor viktig er det at NGA arbeider aktivt inn i STERF?

Det er viktig at vi alle bidrar til utvikling gjennom vår delaktighet, kompetanseutveksling og praktiske erfaring på ulike nivåer. Det er den eneste farbare vei til økt annerkjennelse og status for yrket vårt ute i samfunnet. Det kan faktisk sies så enkelt som at kompetanse er det samme som innflytelse.



Sterf

Stefan Nilsson

Ny greenkeeperrepresentant i STERF fra 2014

Stefan Nilsson er nyvalgt medlem inn i styret i STERF, Stefan arbeider til daglig som ansvarlig greenkeeper på Vallda Golf & Country Club. Det er en viktig rolle Stefan har fått, og Stefan representerer også Norske greenkeeperes interesser inn i styret i STERF.



Hvordan ble du valgt inn i styret i STERF?

Jeg fikk spørsmål før sommeren etter en anbefaling fra SGA om at jeg var interessert i å være med i styret i STERF som en representant for de nordiske landene.

Hvorfor ønsker du å sitte i styret i STERF?

Jeg vil være med å påvirke! Jeg har alltid vært interessert i utvikling. Det å få være med å påvirke i STERF gir meg en fantastisk mulighet til å lære mer, og til å bidra til at yrket og kompetansen videreutvikles.

Effektiv drift av golfbane handler om å gjøre det rette. Å gjøre feil koster penger i form av unødvendige utgifter og dårligere kvalitet. Smart skjøtsel sparer penger og gir et sterkere varemerke både for de ansette, og for golfklubbene samt gir mindre påvirkning av miljøet.

STERF er en stor bidragsyter til greeneperyrket og golfen. Jeg har en følelse av at mange ikke har innsett hvor stor denne ressursen er og hvor viktig den er for fremtiden. Jeg ønsker å øke interessen og viljen til at mine nordiske kollegaer ønsker en faglig utvikling, og øke deres interesse for forskning og faglig utvikling.

Praktisk arbeid og forskning, hvordan kan greenkeepere påvirke forskningen?

Gjennom å engasjere seg påvirker man. Det å dele sine erfaringer og tanker – jeg synes det er viktig å spørre seg selv hvorfor man gjør det man gjør.

Hvor viktig tenker du det er at greenkeepere engasjerer seg i yrket sitt ved å lese forskning og søke informasjon?

Det er veldig viktig å kunne være kritisk til seg selv, mot bransjen og rundt industrien – noe jeg anser som nøkkelen til fremgang. Å kunne se med objektive øyne krever kunnskap. Utviklingen av skjøtsel av grøntanlegg skal skje i kunnskap som bunner i forskning og erfaringer satt i system – ikke ved hjelp av selgere som tilbyr mirakelmidler til dyre penger.

Hvilke utfordringer tror du blir de største fremover i vår bransje?

Det er flere store utfordringer vi står ovenfor. En stor utfordring er å få golfklubbene til å innse at greenkeeperens rolle er viktig. En rolle som krever ut-

danning. Å anlegge en golfbane er dyrt og skjøtte anlegget er dyrt og gjøre feil koster vanvittig mye. Generelt må statusen på greenkeeperne bli høyere og det er en sak som vi må løse selv ved å være interesserte, være pådrivere, være kunnskapsrike og fremgangsrike. Stauts må fortjenes, den kommer ikke av seg selv. Velutdannede og dyktige greenkeepere fremmer golfen i form av kvalitet og økonomi. Det gjelder hele tiden å utnytte ressursene best mulig.

En annen utfordring er å kunne møte fremtidens tøffe miljøkrav. De tilgjengelige virkemidlene vi har kommer høyst sannsynlig til å endre seg drastisk og vi må endre vår måte å jobbe på takt med virkemidlene. Skal golfen overleve som sport må vi også kunne produsere gode spilleflater fra tidlig vår til sen høst. Skjøtsel av gress må i fremtiden skje mer på naturens premisser – det er derfor vi skal og må utnytte STERF på best mulig måte.

Hva kjennetegner en dyktig greenkeeper?

Viljen til å gjøre rett. Å stole på sine egne kunnskaper og erfaringer og gjennom disse kunne overbevise sine omgivelser til å arbeide langsiktig.

Hvordan kan medlemmer av NGA påvirke STERF sitt arbeid?

En måte å gjøre det på er at NGA skriver litt om sine tanker og sender meg – alle er velkomne til å ta kontakt med meg med synspunkter og ideer: stefan@valldagolf.se

Forsøk med rødsvingel

STERF sitt store prosjekt om rødsvingel går mot sin avslutning neste år. På Bioforsk Landvik er det arbeidet med ulike vekstmedier og dressematerialer. Det testes nå ut ulike vannings- og gjødslingsstrategier. Referansegruppa for dette prosjektet var samlet på Smørum golfklubb i København i sommer. Der gjennomfører greenkeeper Per Rasmussen forsøk med ulik frekvens av klipping og rulling for å se hvordan dette påvirker spillekvalitet og sykdom. Med på sommerens møte var også to amerikanske forskere. De kunne fortelle at det er stor interesse for rødsvingel i USA, spesielt til bruk på fairway. Siden det er mest kunnskap om rødsvingel i Europa forventes mange amerikanere å komme

til sluttseminaret for rødsvingelprosjektet som blir arrangert her i Skandinavia høsten 2015. Der skal resultatene fra

hele rødsvingelprosjektet presenteres og «low input maintenance» diskuteres.



Per Rasmussen (Smørum GC) peker ut forsøksrutene for Jacob Aakjær (Hørsholm GC), Anne Mette Dahl Jensen (Københavns Universitet), Maria Strandberg (STERF), Stefan Nilsson (Vallda GC), Thomas Pihl (Furesø GC) og Trygve Aamlid (Bioforsk).



growth through innovation

→ New Biological Fertiliser Range for 2014

Turbine biological granular fertilisers contain a highly soluble source of amino acids to provide excellent turf health.

They can be used as part of an organic fertiliser programme and ensure that you can achieve the best possible results from your turf.



Contact Gavin Matthews - gavinm@indigrow.com - +47 (0) 971 28 521

growth@indigrow.com

www.indigrow.com

Moderne renovering av fotballbaner

Av: Mari Myhre

Datoen er 10 juni og jeg er her kjørt til Ullevaal Stadion for å se på gressmatta til banesjef Hilde Taklo Knutzen. Norges nasjonale fotball arena bader i sol- gresset er grønt og matta er fin og tett. I mitt stille sinn ser jeg bort på traktorer og hjelpere og tenker: Hilde, hva er det du gjør?



Denne dama tør å gjøre grep for at gressmatta skal være fin også i sesongene fremover, selv om kvaliteten der jeg står på Ullevaal ser helt super ut. Nå er vi i gang, smiler Hilde og forteller at det er 4 uker til neste kamp. Jeg har 4 uker på å redusere andelen tunrapp som forringer banekvaliteten, særlig når det går mot høst. Andelen tunrapp har økt, og den må ned for å kunne holde på kvaliteten i sesongene fremover. Metoden

som skal brukes er en typisk "end of season renovation" som gjennomføres årlig på de fleste premier league baner i England

Arbeidsmetoden består i at det kjøres en maskin med spesial kniver som fjerner det øverste laget av banen, men som lar mye av det sterkeste gresset stå igjen. Deretter blir banen grundig lufta, dresset og sådd. For å gjennomføre operasjonene samarbeider Hilde med Svenningsens A/S og Østfold Gress. Sammen med tunrapp fjernes også store mengder sand som dumpes utenfor stadion. Det å få fjernet vekstmasse er også positivt, for det kan ikke bygges i høyden i det uendelige. Fjerning av masse gir mulighet for dressing fremover.

Før og etter luftingen går Simon Gumbrell fra Campey Turf Care Systems og måler tettheten / hardheten i matta, og konstanterer at lufteren gjør jobben. Utfordringen på anlegg med undervarme er at pinnene ikke kan gå for dypt. Det kan bli dyrt om varmeanlegget blir ødelagt.

Det er nå blitt august, og det er spennende å høre med Hilde om resultatet svarte til forventningene?

Det har vært en utfordrende og lærerik prosess, og jeg ser absolutt at det er rom for forbedring når det kommer både til gjennomføring og oppfølging av et prosjekt som dette. Det tok lenger tid en antatt før banens visuelle uttrykk og

spillekvalitet var tilfredsstillende, men målet med å begrense tunrappen har uten tvil vært vellykket.

Jordprøver tatt i etterkant av renoveringa kan tyde på at tilførselen av ny masse har forbedret næringsinnholdet i vekstmassen. Banen har nå større forutsetning for å holde kvaliteten gjennom høsten og inn mot vinteren.

Hva ble gjort etter at såingen Hilde?

Etter såingen ble banen tett fulgt opp med vanning og gjødsling. Kommer du til å gjøre denne type renovering igjen? Jeg kommer absolutt til å gjøre dette igjen, men vil nok legge det til år hvor jeg har mer enn 4 ukers opphold i kamper.



8 dager etter renovering.



14 dager etter renovering.



26 dager etter renovering.

KUNSTGRESS FOR GOLF

ET KOMPLETT SORTIMENT FOR GOLFANLEGG

Unisport tilbyr et komplett sortiment for golfanlegg samt ulike gummiplater i ulike farger. Sammen med en golfbanearkitekt reGolf Scandinavia hjelper vi deg gjerne å utforme bane, range og øvningsområder.



GUMMIPLATER



KORTHULLSBANE



DRIVING RANGE



UTSLAGSMATTE



SPILLEGREENER

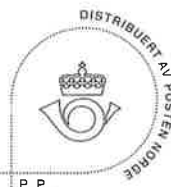


CHIPPEOMRÅDE

Kontakt Unisport for mer informasjon om kunstgress for golfanlegg,
tlf 32 23 23 30, alternativt norge@unisport.com

B

Returadresse:
Norwegian Greenkeepers Association
Myhreaveien 28
3483 Kana – Holmsbu
NORGE



GRØNT AS



**Var du på vårt seminar på Miklagard ?
Har du hørt om Custom Agronomics?**

Sjekk dette!

19 forskjellige produkter innen Flytende gjødsel og biostimulanter med bla Silisium, Fosfitt, Kelp, Aminosyrer, Fulvus syrer, karbohydrater, vitaminer og langtidsvirkende flytende nitrogen (N) fra Custom Agronomics, er nå tilgjengelig for det Norske markedet fra GRØNT AS, som er eksklusiv distributør for hele Skandinavia.

Produktene er produsert i USA av Custom Agronomics og leveres i kanner a 2,5 Gallon (ca. 9,5 Liter). Vi har alt på lager i Drammen.

Ta kontakt for priser, hjelp til oppsett av planer, blandingstabeller og spørsmål og annet.

www.customagronomics.com

Espen Bergmann, Fagsjef
Mobil 46 41 79 09