

Bladet om gress til sportsbruk 4 - 2015

GRESS *forum*



SAMARBEIDSPARTNERE



VI HAR SPESIALISERT OSS PÅ KLIPPERE TIL GOLFBANER. UTVALGET FINNER DU HOS OSS!



LF550

Spør oss om tilbud
og demonstrasjon når
utstyrsparken skal
oppgraderes!



TveitPark

Mob: (+47) 905 60 660 - E-post: gunnar@tveit.no - www.tveitpark.no
Adresse: TveitPark AS, Strandgaten 111, 4307 Sandnes

**RANSOMES
JACOBSEN**

KLIPPERE TIL ALLE FORMÅL



AR3



ECLIPSE322



GP400



HR300



AR522



AR722

HVA HAR JEG LÆRT?



15 år i gressbransjen og hva har jeg lært?

Femten år er ikke lenge, men jeg har fått være midt i en av verdens mest aktive greenkeeperforeninger der en tredel av medlemmene reiser på en ukes etterutdanningskurs hvert år. Det er imponerende. De siste 8 år har jeg dessuten arbeidet i Europas mest aktive forskergruppe innenfor golfgress. Jeg har lært ufattelig mye,

og når jeg leser artikler av høyt verdsette fagfolk i andre land (spesielt de fra UK) så tenker jeg (det er like godt å innrømme det) - at de henger etter oss på mange måter. De er ikke helt oppdatert på forskningen.

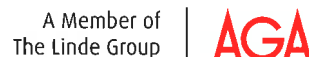
Det er greit nok. Ingen er helt oppdatert. Men det virker som om mange henger fast i tradisjoner og sterke oppfatninger av hva som er god greenkeeping. Disse oppfatningene er ikke alltid riktige, men de lever sitt eget liv blant annet ved hjelp av selgere som bringer rykter med seg fra den ene banen til den neste om hva som er viktig å gjøre. Her har vi som er aktive i NGA en stor fordel, tror jeg. Vi har i 30 år bragt fagfolk sammen slik at de kan snakke direkte med hverandre. Det gir mindre rom for å «fortelle hva andre gjør». Vi har bidratt til å bryte ned den tausheten som er så typisk i mange andre turf-miljøer. Legg merke til stemningen når fagfolk møtes for første gang. De tør ikke stille spørsmål fordi de er redd for å bli stemplet som uvitende. Enda mindre tør de fortelle om egne erfaringer eller tabber.

Det er jobben min å mene noe om hvordan gress bør stelles. Jeg innrømmer at jeg også liker å utfordre andres meninger. Derfor kan jeg oppfattes som både påståelig og arrogant. Men jeg ønsker egentlig bare å være ekte nysgjerrig, og jeg føler selv at jeg er åpen for andres erfaringer og villig til å endre oppfatning etter hvert som ny kunnskap kommer på bordet. Ofte stiller jeg spørsmålet: Hva skal jeg mene om dette i dag? For det jeg sa i går kan være modent for revisjon.

I dette nummeret av Gressforum har jeg forsøkt å oppsummere noe av det jeg har lært om skjøtsel av greener så langt. Pensjonsalder nærmer seg, og jeg ser det som en plikt å skrive ned hva jeg har lært. Så håper jeg de som kommer etter meg vil legge fram ny kunnskap og bidra til at NGAs medlemmer fortsatt kan ligge langt framme når det gjelder god grasskjøtsel.

Hilsen Agnar

EAGLE MEDLEMMER



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

Ansvarlig redaktør:

Mari Myhrene Telefon 916 90 906
adm@nga.no

Layout: Trond Nor-Hansen

Forsidebilde: Rolf Heia, Norefjell GK

Trykk: bkgrafisk

Annonser:

Mari Myhrene
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 Myhrene

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: Myhreneveien 28

3483 Kana – Holmsbu

MIKROMESSE PÅ MIKLAGARD

NGA har arrangert små messer tidligere. Vi hadde medlemstreff i 2004 som en del av den store utstillingen på Hellerudsletta. I 2006 hadde vi Sportsgressdag på Gjennestad Gartnerskole. I 2013 samlet vi folk til utstilling og 25 års markering på Hauger golfklubb. I september i år skapte Miklagard golf-

klubb den perfekte rammen for en Mikromesse med fagforedrag, invitasjon var sendt til alle kommuner, fotballkretser og anleggseiere. Det er alltid spennende å se om noen kommer, og det gledet oss å møte folk fra flere kommuner, blant annet Sandnes. De har lenge vist stor interesse for skjøtsel av gress.

Rammen om arrangementet var enkel. Miklagard stilte hus og møbler til disposisjon for firmaene. De tok med litt materiell uten å rigge opp med lys og lettvegger. Det ble en uformell og hyggelig atmosfære inne, og en vennlig, men litt mer grå atmosfære for dem som ville kikke på maskinene utendørs.



Utenfor klubbhuset på Miklagard hadde våre tre store maskinleverandører tatt oppstilling. NGA er glade for at både orange, røde og grønne klippere nå er fullt tilgjengelig på markedet. Norge er et lite marked. Det er derfor ikke selvsagt at både Jacobsen/Textron, John Deere og Toro har både salg og serviceapparat i landet.



Banesjef Stefan Schön la godt til rette slik at Mari Myhre, som var ansvarlig for det hele, også fikk tid til å lufte hunden. Til høyre har konkurrentene Morten Bunes fra Felleskjøpet og Øyvind Martinussen fra Hako en fagprat.

I et passe trangt møtelokale var det gjort klart for korte fagforedrag om aktuelle tema: Valg av klippere, ny forskrift om plantevernmidler, slik stiller vi Ullevaal Stadion og tips for økonomisk plenskjøtsel.

NGA glemte å telle hvor mange som

var innom, men det var over hundre. Firmaene ga uttrykk for at dette var vellykket. Beliggenheten var god for mange. Stefan Schön og staben på Miklagard synes dette var overkommelig merarbeid på en tid utenom høysesongen. Restauranten på Miklagard hadde noen kroner omsetning på en ellers ganske grå dag.

Dessverre var ikke fotografen i stand til å levere brukbare bilder av alle firmaene som deltok. Indigrow, GS-90, VVS Comfort, S48 VANNINGSANLEGG AS, Vetlanda Gjuteri, AGA og PGM var også der. NGA er glade for alle som kom og takknemlige overfor Miklagard golf og alle andre som bidro.



Hilde Knutzen og Jonathan Clemets utgjør nå et sterkt team på Ullevaal stadion. Det har utdanning både fra Norge og UK og etter flere år på golfbaner like utenfor Oslo har de nå fått en sentral arbeidsplass. Her forteller de om hvordan de stiller gresset på Norges viktigste fotballanlegg.



Espen Bergmann og Magnus Myhre kan levere det meste som greenkeepere kan ha bruk for etterat Felleskjøpet tok Grønt AS og Reinhardt inn samme butikken.



Olav Bodilsen og de andre i Floratine har bidratt med fagkunnskap i mange år. Derfor var det vemodig da Olav fortalte at han forlater gressbransjen. Nå vil satse fullt som coach for det norske rallyteamet. Et valg mellom to lidenskaper golfgress og bilsport. Vi forstår at det må prioriteres, men vil savne Olav og hans engasjement for kunnskapsbasert greenkeeping.



Norsk Naturgjødsel er en stor bedrift på Jæren med ambisjoner å utvide produktpekteret. Derfor var Tone Ragnhild Rosnes glad (faktisk strålende fornøyd, som vi ser) for å få direkte kontakt og høre hva kundene vil ha.

ERFA-TREFF ASKER GOLFKLUBB

Head greenkeeper Dick Folkesson på Asker GK ønsket velkommen til klubben den 15. oktober. NGA hadde utfordret Dick til å si litt om egen bakgrunn, generelt om klubben & anlegget.

Vi startet med en rask gjennomgang med daglig Leder Øyvind Birkeland. Øyvind har kommet tilbake etter mange år borte fra Asker GK. Øyvind var med å bygge opp klubben etter at banen åpnet i 1993. Han kan fortelle om en bane med godt besøk og en stabil medlemsmasse. Utfordringene er som andres steder i landet, at golferne blir eldre og at medlemmene er mindre trofaste. Det er vanskeligst å fylle anlegget mellom kl 09-14 på hverdager og etter kl 14 på lørdager og søndager. Seniorgruppa er en aktiv gruppe, og juniorene har et aktivt miljø. Klubben har egne proer, og en kafé er åpen i sesongen.

Bruk av biler har blitt mer populært, og dette gir økt vedlikehold på bilene og behov for å tilrettelegge banen for kjøring på sikt.

Det arbeider 1,6 årsverk i administrasjonen og omlag 5 årsverk på banen. Medlemmene ønsker best mulig bane til lavest mulig pris og dette gir, som de fleste andre steder, grobunn for diskusjon.

Dick Folkesson er inne i sitt niende år som head greenkeeper på Asker. Den egentlige yrkesbakgrunnen er bilmekaniker, og det jobbet han med frem til 1974. Endringer i arbeidsmarkedet grunnet oljekrisen gjorde at Dick begynte å kjøre lastebil. I 1991 våknet golfinteressen og det ble mye golf, hovedsakelig på Ribbingsfors Golfklubb i Gullspång. Her ble Dick dratt med i banekomiteen, hjalp til med transport av dresssand, reparerte maskiner og

hjalp til der det trengtes. Dick hadde lyst på en forandring, solgte lastebilen og fikk tilbud om å jobbe på golfbanen. «Å være god på å reparere maskiner er attraktivt, og det var nok det som gjorde at jeg fikk tilbud om jobben», sier Dick. Det ble fine år med mange gode kontakter i nærområdet. I 1995 gikk Dick Golförbundets Grundutbildning på Kvinnesta Lantbruksskola i 3 uker. Dette kurset ga erfaringer og kontakter i golfSverige og Dick ble medlem i SGA (Swedish Greenkeepers Association). I 1999 forlot Dick Ribbingsfors og begynte å jobbe på Kristinehamns Golfklubb. Mens Dick arbeidet på Kristinehamn, ble det videreutdanning i Surhammer og kurs i regi av SGA. I årene 2005-2006 ble økonomien strammer og bemanningen redusert fra å være 7 heltidsansatte til 5. Nedbemanningen gjorde at Dick begynte å tenke på å forflytte seg. Norge var en



Banebesøk

nær tanke fordi Dick sin kone arbeidet som sykepleier i Oslo området. «En kveld satt jeg ved datamaskinen og kikket. Der dukket det opp en jobb i Asker», og resten av historien kjenner vi i NGA. I 2007 startet Dick på Asker GK.

I klubben har Dick hatt fire daglige ledere, og det er utfordrende med skiftende styrer og skiftende ledere. «Ansatte på banesiden rekrutterer jeg oftest fra mitt nærmiljø i Sverige, og banemannskapet er stabilt», sier Dick. Utfordringene i Asker kommer oftest i forbindelse med mye nedbør, og det er ofte mye snø. Det er som på de fleste klubber, at alt skal bli så bra som mulig, med mint mulig penger. Med litt mer satsning og midler til bane kan mange deler av banen bli bedre. Utslagsstedene er gjennomgående for små i forhold til antall runder og de bør bygges om i årene som kommer.

«Jeg er bekymret for yrkesfremtiden til greenkeepere», uttrykker Dick. «Det må nok en stor satsning til fra hele bransjen - NGF og NGA sammen. I de årene jeg har vært i Asker har vi hatt 2 virkelig interesserte ungdommer, men de har valgt en annen yrkesretning. Det er vanskelig å forstå at yrket har mer i seg en klipping og raking av bunkere. Det er viktig at klubbene ser verdien i å ha ungdom i arbeid på anlegget. Det gir en interesse for faget». Dick har vært aktiv i SGA Värmland fra han arbeidet i Kristinehamn.

Etter praten inne tok vi alle en tur ut for å se på anlegget. Fantastisk vær og flotte forhold. Vi var innom verksted og maskinhall, og det er alltid gøy å se at det er lokale tilpasninger på stedet. Toro klipperen hadde blitt utstyrt med bøtte og holder til hullbør mm. Regntøyet hang pent til tørk, og golfbagger i sliperom-

met vitner om at greenkeeperne spiller noen runder golf på eget anlegg. Vi i NGA takker for at vi fikk komme.

FAKTA om Asker GK:

De første menneskene i Asker bodde og drev jakt på golfbanens arealer for 5800 til 7000 år siden. De fleste oldtidsfunn i Askerbygda er gjort i dette området. Vi trår derfor på gammel historisk grunn. Søknad om omdisponering til golfbane ble innsendt juli 1989. Reguleringsplan for golfbanen og områdene rundt ble fremmet av Asker kommune og Asker Golfbane. Golfbaneområdet inkludert friluftsområder består av nærmere 900 mål hvorav selve banen utgjør 550 mål. Arealene kommer fra gårdene Nedre og Øvre Høgstad, Vassås og deler av Øvre Hagen. De berørte grunneiere dannet Asker Golfbane AS som bygde og drev golfbanen frem til år 2000.

Asker Golfklubb ble stiftet 4. juni 1992. Som Golfbane arkitekt ble engasjert Peter Chamberlain. Arbeidet med å anlegge banen startet våren 1993. I tillegg til verdien av de 900 mål grunnarealer, ble det investert rundt kr. 17 millioner i banen før de første medlemmene kjøpte sine innskuddsbevis i slutten av 93. Totalkostnadene for hele anlegget var kr. 27,0 millioner hvorav klubbhuset og parkeringsplassen koster nærmere kr. 9,0 millioner. Disse måtte anlegges samtidig med selve banen etter krav fra myndighetene. Banen representerer i dag en total verdi på mere enn kr. 35 millioner og da er ikke verdiene av arealene medregnet.

Klubben kjøpte baneanlegget (ikke selve grunnen), klubbhuset, startbod, drivingrange mm i vinteren 2000 og vil selv stå for all drift av banen i årene fremover.



Toro med hullbør, alltid gøy å se lokale tilpasninger



Dick

HAKO TIL NY ADRESSE

HAKO Ground & Garden AS har de siste 15 årene holdt til på Alnabru. Nå er hovedkontoret flyttet til Lindebergvegen 5 som ligger i Sørums kommun. Det nye hovedkontoret har mer plass i nye moderne lokaler. «Ikke minst har vi doblet kapasitet på verksted og lager for bruktmaskiner», sier Øyvind Martiniussen. Han vet også at det har vært en stor jobb å få selve flyttingen i havn. Du vet ikke hva du har før du flytter. Nå er alt på plass og ny adresse er altså: Lindebergveien 5, 2016 Frogner



BEDRE prestasjoner gjennom mer effektiv vannkontroll



Syngenta UK Ltd. Registered in England No. 849037. CPC4, Capital Park, Fulbourn, Cambridge CB21 5XE. Email: golf.syngenta@syngenta.com Web: www.greencastr.co.uk / www.greencastr.ie
Qualibra® is a Registered Trademark of a Syngenta Group Company. All other brand names used are trademarks of other manufacturers in which proprietary rights may exist.
Always read the label and product information before use. For more information including warning phrases and symbols refer to www.greencastr.co.uk © Syngenta AG February 2015, GQ 05045

Distributør i Norge er Indigo og Felleris Norge



INNKALLING

Årsmøte i NGA, Lingfield UK

Torsdag 14 januar 2016

- A. Valg av møteleder og referent samt to personer til å underskrive protokollen
- B. Godkjenning av dagsorden
- C. Behandling av regnskap og styrets årsberetning
- D. Valg av president og styremedlemmer
- E. Valg av valgkomité
- F. Valg av revisor
- G. Fastsette kontingenter for kommende år
- H. Vedta budsjett

Qualibra

Tenker dypere

AVANSERT vætemiddel med vannkonserverings-teknologi som flytter vann fra bladets ytre og holder det dypere og jevnere i rotsonen.



syngenta.

TM

NOREFJELL OG VINTERSKADER

Norefjell golfklubb er nytt klubbmedlem i NGA, og jeg fikk i oppdrag å besøke banen i høst. Jeg hadde ikke så store forventninger da jeg satte meg i bilen nordover fra Stokke. Når styret i en golfklubb ønsker at jeg skal vurdere greener, så er det ofte blitt riktig ille. Noen ganger er det også en gryende konflikt med greenkeeperen. Møtet med Norefjell ble en positiv over-



Green1. Sand over lettleire. Fin rødsvingel/engkvein

raskelse. Ikke bare var været strålende og banen fin. Jeg møtte også igjen en gammel kjenning fra mange Gresskurs. Rolf Heia var ikke lenger ansatt på banen, men leid inn som selvstendig næringsdrivende. Han hadde nå hus i Tyrkia. Derfor var det ikke så naturlig å reise på Gresskurs lenger, men han savnet kontakten med venner og det gode miljøet. Jeg skulle hilse alle kjente.

Jeg tenkte jeg skulle være effektiv og ba om å få se den dårligste og den beste greenen, men Rolf insisterte på at jeg måtte bli med rundt på alle 18. Det gjorde han rett i, for alle greenene var forskjellige. Turen rundt på banen ble et fantastisk møte mellom lokalkunnskap og praktisk erfaring og mine måleinstrument og teorier.

Ulike greener

Greenene på Norefjell er bygget i to etapper og på to helt forskjellige måter. Lengst i sør ligger ni hull som er bygget på jord og oppdresset med sand. Vinterskader var et viktig tema denne dagen, og Rolf kunne fortelle at green 6 skilte seg fra de andre. Der overlevde gresset mye bedre.



Green3. Bygget med sand. Annerledes enn de andre på frontnine

Vi sammenlignet green 1 og 6 (se bilder). Gresset på begge var en flott blanding av

rødsvingel og engkvein, og det var langt mellom tunrapp-plantene. Jorda under var derimot helt forskjellig. Green 1 var bygget på leire, mens green 6 lå på sand.

Min teori var at sanden har mye mer luftporer i jorda, og under snøsmelting og isdannelse ville det være tilstrekkelig oksygen i sandjorda til at gresset overlever. På leirjorda derimot er det større sjanse for at vannet blir stående og fylle porene. Det er dessuten mange fler mikro-organismer i leira. De vil også bruke oksygen utover vinteren og bidra luftmangel og resultatet blir stinkende stoffer og plantedød. Jeg husket Kanadiske forsøk med dekkeduker som fortalte at sandgreener tålte mye bedre å bli dekket med plast enn jordgreener. Rolf og jeg var enige om at vi hadde en god forklaring på hvorfor green 6 overlevde mye bedre enn de andre greenene på front-nine.

Greenene på back-nine var bygget med et tykt sandlag (omtrent USGA-sand) på leire, og var gjennomgående bedre enn de første 9 med tanke på vinteroverlev-

else. De skadene som fremdeles var synlige nå framsto av og til i et mønster. Det var langsgående striper over greenene. Rolf hadde en forklaring på dette. Han hadde god erfaring med å lufte greenene sent på høsten. Men den traktoren han brukte var litt bredere enn lufteren. Derfor ble alltid greenen pakket sammen igjen i striper over greenen. I disse stripene kom vinterskadene. Når vi så på greenprofilen, fant vi et filtlag mellom 1 og 2 cm under overflaten. Dette skyldes lite dressing i to år med virkelig små budsjett, forklarte Rolf. Vi så altså sammenhengen mellom manglende filtkontroll, for stor traktor i forhold til lufteustyret og vinterskadene.

For å illustrere hvor viktig høstluftingen var, gikk vi til green 13. Den var bygd om til en skikkelig USGA-green av Daniel Jurgens. Rolf viste meg en snipp

av denne greenen som ikke ble luftet. Der var vinterskadene tydelige ennå. Se bilde.



Til venstre for strek var det ikke luftet høsten 2014. Var dødt våren 2015.

Tørrflekker

Jeg hadde med et TDR måleinstrument som viste vanninnholdet i de øverste 5 cm. Det ble nyttig da vi skulle studere green 14. Der var det døde flekker som ikke hadde grodd igjen hele somme-

NYHET!

9009A TerrainCut™ Rough Klipper, kommer i 2016

- 5 stk 27" uavhengige rotorkaggregater
- Aggregater med stort volum, plass til mye gress og et innovativt bakutkast
- Meget enkel høydejustering, gjøres uten verktøy
- LoadMatch™ kontrollsystem som gir gode klatreegenskaper og perfekt klippekvalitet



Yanmar dieselmotor: 55.1 hk (41.1-kW)

Klippeaggregater: 5 stk 27" rotoraggregater (68.58 cm)

Klippebredde: 2,74 m

Motor tilfredsstiller kravene til Tier4



JOHN DEERE

John Deere 9009A TerrainCut Roughklipper: produktivitet, kontroll og klippekvalitet!

Klipping av roughområder med rotorklipper gir sjelden ønsket klippekvalitet.

Med den nye 9009A TerrainCut kan du nå få optimal produktivitet og den klippekvaliteten du ønsker, samtidig som du enkelt kontrollerer hvordan den utfører jobben.

9009A er en femdelt rotorklipper med uavhengige klippeaggregater. Kraft, kontroll og en klippebredde på 2,7 m sørger for å gi deg den produktiviteten du ønsker.

Klippekvaliteten skiller 9009A fra konkurrentene. De fem aggregatene med stort volum og det innovative bakutkastet sørger for god spredning av gresset og et pent kutt.

Justering av klippehøyde kan ikke gjøre enklere.

På 9009A justerer du klippehøyden raskt uten bruk av verktøy – mekanikerens drøm.



Kontakt:
morten.bunes@felleskjopet.no



Felleskjøpet

ren. Det var nå mye mose i disse områdene. Måleren viste at vanninnholdet i greenen varierte mellom 8 % i de dårlige



Green 14 med tørrflekker og mye mose.



Profil fra område med hydrofob jord



Profil fra område uten hydrofobisitet

områdene til 24 % i de gode.

Målingene gjorde oss nysgjerrige. Hva var årsaken? Vi tok ut en jordsylinder fra et dårlig og et normalt område av greenen og slapp dem på bakken. I de tørre områdene falt sylindere fra hverandre, og avslørte at sanden her var grovere enn den skulle ha vært. Rolf, som kjente historien, husket at de ikke hadde vært helt nøye med vekstmassen

da denne greenen ble bygget. Nå skapte dette store problemer selv om Rolf brukte avspenningsmidler flere ganger i sesongen. Det var umulig å få frø til å spire i disse områdene, og interessant å se at bare mose trivdes her. (Mose overlever tørke, men vokser bare når den er fuktig. Når det vannes hver natt, så er det ideelle vekstforhold)

Hva er løsningen på slike problemer med vannavstøtende (hydrofob) vekstmasse? Det er vanskelig å anbefale noe annet enn ombygging i dette tilfellet. Noen ville kanskje forsøke å injisere leire med en DryJect eller lignende, men å få tak i slikt utstyr for bare små områder kan bli forholdsvis dyrt og resultatet er ikke garantert.

Juks viser seg

Rolf hadde også noen gode eksempler på dårlig ombygging. Green 15 var utvidet mot en greenbunker. Her var det svært vanskelig å reparere vinterskade. TDR viste 12% mot 25% inne på greenen. En jordsylinder forklarte årsaken. Grov, rød sand var benyttet i stedet for god vekstmasse. På golfbaner får vi bekreftet det noen lærte som barn: «Juks viser seg».



Utvidelse av green 15 med rødsand gjorde det svært vanskelig å reetablere etter vinterskade.

Utvidelse av green 15 med rødsand gjorde det svært vanskelig å reetablere etter vinterskade.

Spill på frosne greener

Men tross noen svakheter var det en flott bane Rolf viste meg denne dagen. Jeg fikk rett og slett lyst til å spille golf. Men noen greener lå i skyggen og rim lå hvitt. Jeg spurte Rolf om erfaringer med spill på rim? Hans erfaring var at man kan spille på overfladisk rim uten at det gir varige skader, men om det har vært 4-5 minusgrader og det er litt frost i bakken, så vil plantene bli mye ødelagt av trakk eller spill. Da kan han se skadene om våren. Det var en interessant observasjon. Jeg har lært at vannet inne i plantene ikke fryser før det er flere minusgrader. Når vannet fryser, skjer det på et øyeblikk og så er hele planten full av is. Disse iskrystallene vil knuse cellene om noen trækker på dem.



Green 2 lå i skygge og her lå rimfrost lengst. Motorsag? Hva med spill på frosne greener?

Green 2 lå i skygge og her lå rimfrost lengst. Motorsag? Hva med spill på frosne greener?

Derfor tenker jeg at også denne erfaringen, som Rolf så generøst delte med meg, kan stemme godt med naturvitenskapelige teorier og vitenskapelige observasjoner. Da jeg passerte Krøderbanen på vei hjem følte jeg at dette hadde vært den mest lærerike dagen hittil i høst.

KREFT OG ROUNDUP

I sommer fastslo Verdens Helseorganisasjon (WHO) sin vitenskapelige komité IARC (the International Agency for Research on Cancer) at glyfosat «trolig er kreftfremkallende for mennesker». Dette har skapt store overskrifter i mange land fordi dette ugrasmiddelet er det mest brukte pesticid i verden. Grunnen til den omfattende bruken er at Monsanto, som eier merkevaren Roundup, har markedsført frø av planter som ser resistente mot glyfosat. Disse «Monsanto's Roundup Ready» plantene kan altså sprøytes med glyfosat, og på den måten oppnår bøndene effektiv ugraskontroll. Det er også utviklet glyfosat-resistent gress til bruk i hager og på golfbaner.

Bak uttalelsen fra IARC er det en lang

historie. EPA (Environmental Protection Agency) klassifiserte glyfosat som mulig kreftfremkallende allerede i 1985, men basert på motargumenter fra Monsanto ble stoffet nedklassifisert i 1991. Det diskuteres nå hvor mye Monsanto har visst lenge.

IARC vil komme med en fullstendig rapport om glyfosat neste år, men de har allerede nå gått ut med at deres konklusjon er basert på flere forhold: Dyreforsøk som viser kreft i blant annet nyre og lever, studier som viser høyere forekomst av kreft hos bønder som bruker glyfosat og forskning som viser at glyfosat kan ødelegge DNA og kromosomer.

Danske myndigheter har lenge vært bekymret etter at det ble funnet konsen-

trasjoner av glyfosat som var 5 ganger høyere enn anbefalt for drikkevann.

I Norge brukes mest glyfosat til ugrasbekjempelse etter at korn eller andre avlinger er høstet. Det er også tillatt å sprøyte i moden byggåker inntil 7 dager før høsting. I skogen brukes middelet til bekjempelse av løvkraut. Det er også et populært middel i privathager til ugrasbekjempelse i grusganger og punktbehandling av brysonnt ugras.

Det er vanligvis brukerne av sprøytemidler som får i seg den største dosen. Derfor er det viktig greenkeepere og andre profesjonelle brukere er flinke til å beskytte seg. Denne historien viser at dette også gjelder for midler som antas å være lite farlige.

BUFFALO TURBINE – Cyclone 2



- 405 kg • 360° svingning av blåserørene, uavhengig av hverandre • Trådløs fjærnktrroll
- Motor: Kohler 40hk, 3 750 omg/min • Effekt: 566 m³ -282 km/h



Kontakt:
morten.bunes@felleskjopet.no



Felleskjøpet

VETLANDA GJUTERI

Gresskurs 2015 var starten på en opptrapping i Norge for Vetlanda Gjuteri. Fra desember 2014 gikk firmaet inn som firmamedlem i NGA på Eagle nivå.

Vetlanda Gjuteri er et familiefirma med verksted og kontor i Vetlanda i Småland. Familien representeres i dag av Jimmy Nilsson og Rolf Nilsson.

Bedriften er tuftet på tradisjon, design og kvalitet. Firmaet har vært i stadig utvikling de siste 20 årene og er rammen for en trygg og inspirerende arbeidsplass for de 15 som arbeider der, men den gode bedriftsutviklingen gir også en pålitelig og seriøs leverandør til deg som kunde.

Produktene til Vetlanda Gjuteri har tidligere år blitt solgt av PGM AS. De selger fortsatt produkter for Vetlanda Gjuteri, men Vetlanda ønsket å øke kapasiteten og trykket på Norge som marked, kan Jimmy Nilsson fortelle. Hans inntrykk er at golfbransjen i Norge er stabil. Klubbene tenker langsiktig og planlegger sine innkjøp nøye for å få den rette kvaliteten og produktene som understreker det inntrykket klubben og banen ønsker å gi.

Vetlanda Gjuteri produserer skilt til mange formål, også til golfanlegg. Firmaet kan levere absolutt alt du trenger på anlegget. Alminnelige skilt, vegviserskilt, teeskilte og utslagsskilt. Skiltene utformes etter kundenes ønsker for å oppnå tydelig kommunikasjon. Alle produktene finnes i to former; i messing og aluminium, Varemerkene markedsføres som Silverline og Brassline.

I støpeprosessen benyttes maler som allerede eksisterer eller det lages nye maler etter kundens ønsker. Materialene som benyttes er for det meste aluminium eller messing. Malen plasseres mellom to jernskiver som fylles med sand. Deretter fylles ønsket materiale i avtrykket fra malen.



Før klubben bestiller skilt råder Nilsson at man har en total skiltplan for anlegget. Det visuelle inntrykket bør være gjennomarbeidet.

Når skiltene først er levert er levetiden tilnærmet ubegrenset. Skiltene rengjøres med såpe og vann, ingen kjemikalier. Skiltene blir ikke slitt som et vanlig skilt i plast eller andre materialer. De støpte skiltene blir bare flottere med årene- og fremstår som like fine etter 20 år.

Ved skiltbestilling må det påregnes en leveringstid på omlag 4-6 uker. Før bestil-

ling bistår Vetlanda Gjuteri gjerne med råd om valg av produkter. «Skiltene våre gir et sobert inntrykk med en personlig touch», sier Nilsson.



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 ressurser til å utvikle nye og innovative produkter, på bildene under viser vi noen av nyhetene.



Toro Reelmaster 5010-H MARKEDETS FØRSTE FULLBYRDIGE HYBRID FAIRWAYKLIPPER.

Tier 4 Kubota dieselmotor med 21,8 hk.
48 Volts Batteripakke. 254 cm klippebredde.
Fem elektrisk drevende DPA aggregater.

Toro MultiPro 5800

Multi Pro 5800-D kombinerer avansert sprøyteteknikk og innovasjon med optimal presisjon. Intensiv omrøring og å raskere svartider for presis sprøyting. De produktive verktøyene og tilbehøret sparer tid og penger gjennom å forenkle blande og sprøytejobben. Som igjen gir innsparing på arbeid og kjemikalier.



Toro GR Triflex 3400

Denne modellen har samme funksjoner som kundene har verdsatt på modellen GR 3250. Har dieselmotor som gir forbedret holdbarhet. Samme klippekvalitet og innovasjon i klippenhetenes opphengsystem



Toro Workman MDX/ProForce



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



FIRMA GUIDE

ALBATROSS

Felleskjøpet

Espen Bergmann, fagsjef
Mobil: 464 17 909
E-post: espen.bergmann@felleskjøpet.no
Magnus Myhre, salgsrepresentant
Mobil: 452 90 282
E-post: magnus.myhre@felleskjøpet.no
Forhandler driftsmidler fra: Everris, Custom Agronomics, Syngenta Lawn and garden og Sibelco Europe.

Morten Bunes, salgsrepresentant Felleskjøpet avd. Reinhardt
Mobil: 404 42 819
E-post: morten.bunes@felleskjøpet.no
Hjemmeside: www.felleskjøpet.no
Forhandler av John Deere rotor og sylindkerklippere, traktorer, transport maskiner, lufteutstyr, Redexim, Hunter, Lastec Rotorklippere, Tru-Turf greenrulle, Carrier Turf lufte og såmaskin. Buffalo Turbin løvblåser. Billy Goat løvsuger og løvblåser.

TveitPark AS

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

Unisport Scandinavia AB

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

EAGLE

AGA Norge

Kai Arne Trollerud
Telefon: 23177200
Mobil: 91339277
E-post: kai.arne.trollerud@no.aga.com

Leverer gass og relatert utstyr for sveinsng, skjæring, varming, ugrasbrenning mm.

BIOFORSK

Besøksadresse: Reddalsveien 215, 4886 Grimstad
Trygve S. Aamlid
Mobil: 905 28 378 E-post: trygve.aamlid@bioforsk.no
Vi tilbyr: Diagnose av plantesykdommer og identifikasjon av andre skadegjørere. Rådgivning og veiledning for anlegg og skjøtsel av sportsgress.

Fabros

Goran Radanovic
Telefon: 403 46 228
E-post: goran@fabros.no
Tilbyr praktisk agronomi med ulike analyser. Tilpassede gjødslingsråd for golf og rådgivning ved renovering, inngroing og innvintring. Leverer gjødsel og biostimulanter.

Floratine Norge AS

Gullfunnet 50, 1570 DILLING
Hjemmeside: www.floratine.no
Mikael Waldner
Mobil: 414 47 091
E-post: micke@floratine.no
Morten Eirik Engelsjord
Mobil: 480 92 582
E-post: morten@floratine.no
Forhandler av spesialgjødsel i fast og flytende form, biostimulanter, jordforbedringsmidler, sprøytesåingsprodukter og plenfrø til golfbaner, fotballbaner og andre arealer med slitedekke av gras, samt luftepinner, hullpiper og underkniver til ulike typer av luftere og klippere. Tilbyr rådgivning innenfor nybygging, rehabilitering, renovering og skjøtsel av golf- og fotballbaner. Utfører sliping av klippeaggregater og underkniver.

Gress Service 90 AS

Barlindvn. 44, 3512 Hønefoss
Telefon: 32 11 43 90 – Telefax: 32 11 43 99
Hjemmeside: www.gs90.no
E-post: post@gs90.no
Jardar Johnsrud (sprøytesåing og gjødsling)
Mobil: 915 87 715
E-post: jardar@gs90.no
Mona Skogmo Hansen (utstyr til golfanlegg)
Mobil: 901 45 800
E-post: mona@gs90.no
Forhandler av: BioGolf flytende gjødsel, Golf Algin fast gjødsel og jordforbedringsprodukter. Utstyr til drivingrange og andre øvingsområder (rangemaskiner, baller, matter, nett, kunstgress), utstyr til golfbaner (markeringer, flagg, stenger, hullkopper, river), håndredskaper for greenkeepere (hullbor, duggedskap, river, instrument)

Hako Ground & Garden AS

Postboks 73 Alnabru, 0614 OSLO
Besøksadresse: Verkseier Furulundsvei 13, Alnabru
Telefon: 22907760 Telefax: 22907770
E-post: hako@hako.no
Øyvind Martiniussen
Mobil: 901 47 475
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, Club car golf- og arbeidsbiler, el og bensin.

Indigrow AS

Håkan Eriksson
hakane@indigrow.com +46702485080
Sven Andersson
svena@indigrow.com +46706819075
John Smart
johns@indigrow.com +447912780753
Richard Poskitt
rposkitt@indigrow.co.uk +447515997791
Hjemmeside: www.indigrow.com www.indigrow.se

Forhandler av golf produkter, organisk gjødsel, slow-release gjødsel, seaweed produkter, bladgjødsel, flytende gjødsel og fast gjødsel. Frø for profesjonelt sportsgress og landskapsmiljø. Vi leverer også rotstimulatorer og jordforbedringsmidler.

Norsk Naturgjødsel

Rindavegen 180, 4354 Voll
Telefon 51420022
Hjemmeside: www.naturgjodsel.no
Tone Rosnes – Mobil: 41554095
tone.rosnes@naturgjodsel.no
Produktene er basert på norsk kyllingmøkk som kan tilsettes næringsstoffer etter kundens behov, og leveres fingranulert. All produksjon foregår i et miljøanlegg på Sele i Rogaland.

PGM AS

Vestre Hurdalsvei 31, 2032 Maura
Telefon: +47 66813300 Fax: +47 66813301
Hjemmeside: www.pgm.no
Thomas Nicolaysen
(Gjødsel, frø og jordforbedringsmidler)
Mobil: +47 950 51 576
E-post: thomas@pgm.no
Telefon: +47 6813300
Forhandler av: Alt av bane og rangeutstyr. Skilt, sikkerhetsnett, kunstgress. Spesialmaskiner og redskaper til vedlikehold av fotballbaner og golfanlegg. Greentek, Agromenhanika, Graden m.fl Golfbiler og batterier. Spesialgjødsel, jordforbedringsmidler og frø. Rådgivning om drift, renovering og etablering av golf- og fotballbaner

S48 VANNINGSANLEGG AS

Postboks 2881372 ASKER
Kontaktperson: Serhat Øzsatici
Tlf: 66 76 17 77 - Mobil: 958 96 688
e-post: serhat@s48.as
Lars Carlsson: lars@s48.as
Forhandler av: Rain Bird vanningsanlegg
Perrot vanningsanlegg
Salg - Service - Montering
Kartprogram for golfbaner, GPS oppmåling
Otterbine og Kasco fontener
Nedplogging av rør og kabler
Kjedegraving



Syngenta Lawn and Garden

Strandlodsvej 44, DK- 2300 Copenhagen S
Telefon: +45 32 97 11 88
Hjemmesider: www.syngenta.com www.greencast.se
Lars Tveter
E-post: Lars.Tveter@syngenta.com
Mobil: +47 994 63 700

Vetlanda Gjuteri

Hammergatan 3, SE-574 33 Vetlanda, Sweden
Hjemmeside: www.vetlandagjuteri.se
Jimmy Nilsson
Mobil: 0046383-59-657
E-post: jimmy@vetlandagjuteri.se
Produksjon og salg av skilt

VVS Comfort AS

Boks 154, Tunveien 14, 1820 SPYDEBERG
Telefon: 6983 85 85 Telefax: 69838275
Hjemmeside: www.vvscomfort.no
Christian Grimeland
Mobil: 900 12 523
E-post: christian@vvscomfort.no
Forhandler av Toro automatiske vanningsanlegg, og agro drypp dryppvanning.

BIRDIE

Østfold Gress

Rød Gård, Gullfunnet 50, 1570 Dilling
Telefon: 69 26 60 50
E-post: info@ostfoldgress.no
Johnny og Ole Christian Trandum
Mobil: 90931818
Vi tilbyr ferdigplen til golf og parkanlegg. Utfører også anleggsgartner tjenester og etablering av sportsanlegg i hele Norge, inkludert hydrosåing, beplantning, steinlegging og graving.

PAR

Benestam Golf Course Design

Besøksadresse: Vintrievågen 22, SE
218 45 Vintrie, Sweden
Hjemmeside: www.benestamgolfdesign.com
Johan Benestam, MSc, Member of the Federation of Scandinavian Golf Course Architects (FSGA)
Mobil: +46 (0) 708 30 39 60
E-post: johan@benestamgolfdesign.com
Design og konstruksjon av ombygging, renovering, restaurering og utvikling av store og små golfanlegg.

Bjørn O. Hanche

Baggerødsgt. 12, 3182 HORTEN
Bjørn O. Hanche
Mobil: 414 16 511
E-mail: bjorn.hanche@online.no
Tilbyr: Golfbanebygging, graving og planering, transport og steingjerder.

Botaniska Analysgruppen

Box 461, SE405 30 Göteborg
E-post: botaniskanalys@botaniskanalys.se
Hjemmeside: www.botaniskanalys.se
Marina Usoltseva, leder
Telefon: +46704970429
Kim von Essen, kontaktperson
Mobil: +46704614646
E-post: kimvonesen@gmail.com
Tilbyr: Identifikasjon og vurdering av sopper i greener og rådgiving om plantesjukdommer.

E-Marker A/S

Padborgvej 3, Bov, DK- 6330 Padborg
Telefon: +45 74670808
Hjemmeside: www.emarker.dk
Carsten E. Marker
Mobil: +45 40597467
E-post: Carsten@emarker.dk
Forhandler produkter og driftsmidler til golf og fotball baner, rådgivning og analyse av jord og plantesykdommer. Rådgiving knyttet til klimaforandringer, miljøhensyn, restriksjoner på vann, gjødsel og pesticider.

Jærgrønt AS

Hjemmeside: www.jaergroent.no
Hans Bernhard Bore
Mobil: 996461505
E-post: hansbore@gmail.com
Til byr tungt og lett vedlikehold av golf- og fotballbaner i Sør-Rogaland.

Kernite

PB 68 Haugenstua, 0915 Oslo
Telefon: 22 78 72 00
Bård Beylich og Erik Wängemar
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 LYNGBAL
Telefon: 38 34 40 60 Telefax: 38 34 36 19
Hjemmeside: www.Lister-VVS.no
Bjørn Henriksen
Mobil: 901 58 772
E-post: bjorn@Listervvs.no
Forhandler av: Perrot vanningsanlegg. Planlegging og prosjektering av vanningsanlegg. Salg, service og montasje.

MS GOLF A/S

C/O Sternberg Golf Services,
Drakenbergsgatan 8, SE-412 69 Göteborg
Faks: +46 31681919
Hjemmeside: www.sternberggolf.com
Martin Sternberg
Telefon: +46 705500123
E-post: martin@sternberggolf.com
Tilbyr golfbanebygging, store og små renoveringer eller nybygg av golfanlegg, parker og annet.
Hydrosåing, vertikalskjæring, toppdressing og lufting.
Representerer Capillary Concrete

Norsk Industrielje AS

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

Parkmaskiner AS

Vestfjordveien 66 B, 3142 Vestskogen
Hjemmeside: www.parkmaskiner.com
Tor Mjølén
Mobil: +47 900 48 584
E-post: tor@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.

Strand Unikorn

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

SVEIN D OLSNES: ARKITEKT

Tiurveien 15B 4042 Hafslund
Hjemmeside: www.olsnes-arkitekt.no
Svein Drange Olsnes, Senior Member of European Institute of Golf Course Architects – EIGCA
Mobil: +47 913 50 869
E-post: svein.d@olsnes-arkitekt.no
Golfbanearkitekt for reguleringsplaner, utviklingsplaner, nye prosjekter og ombygginger.
Daglig oppfølging inklusiv byggeledelse i byggeperioden

Svenningsens AS

Hellerud Gård, Bråteveien 192, 2013 Skjetten
Hjemmeside: www.svenningsens.no
Telefon: 64 83 25 00 Telefax: 45 59 45 98
Kaare Martin Grasmø
Mobil: 92644990
E-post: kmg@svenningsens.com
Forhandler Kubota traktorer og kompakttraktorer, Kubota gressklippere og arbeidskjøretøy, Wiedenmann produkter for bearbeiding og vedlikehold av gress og kunstgress, Dakota toppdressere og tilhengere, Imants lineærluftere, Koro renoveringsmaskiner, Vredo såmaskiner, Air2G2 luftinjektor for golf og fotballbaner, Bernhard slipemaskiner, TP-flishuggere, Holder redskapsbærere, Spider fjernstyrte klippere for bratte områder, Smithco Bunkerraker, Greens rollers, sprøytebiler, og div.arbeidsbiler, golfbiler, toppdressere, luftere og oppsamlere m.m.

GREENSKJØTSEL FRA A TIL A

I denne lange artikkelen trekker jeg fram noen viktige momenter om skjøtsel av greener, slik jeg ser det. Nesten alt som har med vinterskader og reetablering er utelatt her. Jeg ville bli glad om noen har kommentarer eller alternative syn på sakene. De vil bli trykket i Gressforum om du ønsker det.

Greenkonstruksjon

Vi er heldige i Norge som kom sent i gang med banebygging. De fleste greener er konstruert etter noe som ligner USGA sin anbefaling. Det betyr i hvert fall at de er basert på sand. Det gjør at de i utgangspunktet drenerer godt og at de tåler betydelig tråkk og kjøring uten å skades. Vi har også, sammenlignet med mange andre land, tilgang på god dresssand.

Problemene med jordgreener kan være dårlig drenering, men ofte skyldes problemene det rike mikrolivet i jorda under greenene. De kan forbruke mye av oksygenet i jordlufta slik at planterøttene sliter. Om vinteren er det forholdsvis lite luft i slike greener og mikrolivet forbraker oksygen i konkurranse med plantene.

Ulempen med sandbaserte greener er først og fremst at det lett blir tørrflekker (hydrofob jord) i dem. At de ikke holder på gjødsel og vann er et mindre problem, men gir oss litt mer arbeid med å tilføre dette.

Plantemateriale

Det er veldig stor forskjell på de gressartene som vokser på greener. Det er vanskelig å få god putteekvalitet når vi blander ulike gressarter, og skulle jeg i dag bygget en ny golfbane ville jeg ikke blandet ulike arter, som for eksempel rødsvingel og engkvein. Det er enklere å optimalisere skjøtselen for en enkelt art. (Jeg vet at mange ikke er enige med meg på dette punktet, og kanskje har dere rett.)

Engkvein (*Agrostis capillaris*) har så mange svake sider at jeg ikke ville brukt den (bortsett fra noen norske sorter der vinteren er ekstrem) på greener. Den vokser så vertikalt og er så stiv at den gir trege greener dersom den ikke klippes (for) lavt. Engkvein er dessuten svak mot soppsykdommer.

Krypkvein (*Agrostis stolonifera*) er en fantastisk fin gressart på greener, men krypkveinsgreener er ganske avhengig av god tilgang på soppmidler og de krever forholdsvis mye skjøtsel. Det blir lett tørrflekker under krypkvein og gjødslingsbehovet er omtrent det dobbelte av rødsvingel.

Rødsvingel (*Festuca rubra* ssp *commutata* og *litoralis*) seiler opp som et godt alternativ til krypkvein for dem som kan tåle harde greener og vil redusere vedlikeholdsbudsjettet. Arten må ikke få mye gjødsel etter at den er skikkelig etablert, den tåler tørke godt, og bør gjerne få noen tørre perioder for å kunne utkonkurrere tunrapp og mose. Hundekvein (*Agrostis canina*) er den

gressarten som overvintrer best og som gir de raskeste greenene. Ulempen er at det er vanskelig å få nok sand ned i den tette gressmatta og at den er utsatt for soppsykdommer. Nedslagsmerker (som blir store fordi overflaten er forholdsvis myk) repareres langsomt fordi denne arten ikke vokser mye horisontalt.

Jeg er alltid i tvil om jeg skal omtale tunrapp (*Poa annua*) som et greengress i Norge. Årsaken er at de fleste betrakter dette som et ugress fordi det overvintrer dårlig og ofte opptrer innimellom andre (opprinnelig sådde) gressarter. Fordi tunrapp kan vokse fort og blomstre og sette frø, vil innblanding av tunrapp gi en mer ujevn putteflate. Men jeg vet også at noen greenkeepere dyrker tunrapp og produserer veldig fine putteflater. Da har de en jevn bestand over hele greenen, mye frø i jorda og god tilgang på soppmidler, gjødsel og vann.

Tunrapp har en fabelaktig evne til å tilpasse seg vekstforholdene over tid. Derfor vil tunrapp i overgangsklima (for eksempel på Borregaard golfklubb i Sarpsborg) der det er snøfritt og barfrost ganske ofte, antakelig ha mer vintersterk tunrapp enn Mjøsen golfklubb som ofte har stabilt snødekke som beskytter mot lave temperaturer. Litt merkelig dette, men slike sammenhenger er påvist i Canada.

Klipping

Klipping er greenkeeperes fagarbeid framfor noe annet. Veldig viktig for



Valg av gressart er viktig. Bilden er tatt til ulike årstider og perspektiv, og kan ikke sammenlignes direkte. Dette er fra venstre: 1) Rødsvingel fra Vallda GCC 2) Rødsvingel/Engkvein fra Kongsberg GK, 3) Krypkvein fra Kragerø golf 4) Tunrapp fra Kjekstad (2004) og 5) Hundekvein fra Kytäjä GC.

spillekvaliteten. Mye kan stilles og gjøres feil. At vinda og kniven må holdes skarp, har jeg forstått. At kniven må sitte under vinda og ikke være slitt ned slik at gresset «moses» av vinda før det klippes er også viktig. Forskning i USA viser at klippefrekvensen er av stor betydning for putte kvaliteten. Økt frekvens kan vi få med økt antall kniver i vinda eller ved å kjøre langsommere. Ved å klippe i flere retninger unngår vi at det dannes «vaskebrett» og gresset får ikke så lettanledning til å legge seg en vei. Børsting et par ganger i uka bidrar til langt finere klipp og er mer skånsomt enn grooming (overfladisk vertikalskjæring).



Dressing

Dressesand skal tilføres i takt med at gresset vokser. Det betyr hyppigere eller mer dressing om sommeren enn resten av sesongen. Dette tiltaket er det viktigste vi gjør for å holde greenene i god kondisjon over mange år. Målet er å tynne ut det organiske materialet (OM) i øvre del av greenen slik at det holder seg under 3,5 vekt %. Det skal heller ikke forekomme sjiktdannelse i greenen, og aller helst skal porene (størrelse og fordeling) i den øverste delen av greenen være som i den opprinnelige vekstmassen. Kvaliteten på dressesanden er svært viktig, og det er risikabelt å skifte sandkvalitet. (Ikke ta det for gitt at leverandøren alltid leverer samme kvalitet.)



Profilen til venstre viser dressing en gang i mellom, kanskje ikke hvert år. Til høyre er det dresset regelmessig og det er ingen markerte sjikt selv om fargevariasjonen tyder på at det ikke er brukt samme sandkilde hele tiden.

De som lykkes med et godt dresseprogram kan redusere andre mekaniske tiltak til et minimum.

Jeg har også sett at det dresses for mye. Dersom OM blir for lavt på toppen kan det bli svært vanskelig å reetablere greener etter vinterskader. Det blir for tørt i overflaten der frøet ligger. God kontroll, og gjerne analyser av OM for å følge utviklingen anbefales. Legg merke til at det ofte er betydelig forskjell på de områdene av greenen får mye tråkk av golfere og de områdene der hullet aldri står. Derfor bør mengden sand variere mellom ulike deler av greenen for å få en jevn spillkvalitet. Minst sand der det er mest slitasje for der vokser det dårligst.



Lufting

Det finnes mange nye måter å lufte på. Alt som løfter greenoverflaten øker poreinnholdet i jorda, og økt porevolum er min definisjon av luf-

ting. Jeg har stor sans for utstyr som skyter vann eller luft ned i vekstmassen. Lufting med solide (=ikke hullpiper) pinner er den mest brukte metoden. Dette bør gjøres når luftebehovet er størst, nemlig midt på sommeren når temperaturen er høy og den mikrobiologiske aktiviteten forbruker mye oksygen i vekstmassen. På denne tida må det også dresses mest, og luftehull gjør det lettere å få litt dressemateriale ned i øverste del av greenen. Tynne pinner forstyrrer putteflaten lite.

Ofte finner jeg kompakte lag i greener fordi luftepipene er kjørt til samme dybde mange ganger. Husk å variere dybden. Om høsten har jeg tro på dyplufting med Vertidrain eller lignende for å løse slike tette lag og for at vannet skal ha mulighet til å drenere gjennom delvis frosne greener. Rullekniver er raske å kjøre og de perforerer filt og gir bedre luftveksling ned tilplanterøttene. Tror ikke slike kan brukes for ofte.

Rulling

Jeg var lenge skeptisk til å rulle fordi jeg tenkte at det pakket for mye, men der tok jeg feil. Rullene gir en jevnere putteflate. Det er viktig for golfere. Gresset liker også rulling fordi det delvis kan erstatte klipping, spesielt når gresset ikke gror så fort. (Altså er det forskjell på gressarter og årstider, ikke sant?)



Dyp vertikalskjæring eller hullpiping

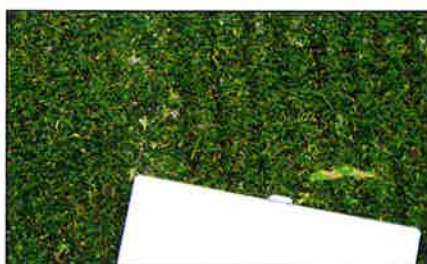
Jeg omtaler disse to operasjonene sammen fordi de begge har som mål å

redusere innholdet av organisk materiale i topplaget av greenen. For å lykkes med det må materialet som vi fjerner erstattes med ren sand. Hullpiping er arbeidskrevende, og det er ikke så mye materiale vi får ut på den måten.



Vertikalskjæring er en stor belastning for gresset, og bør bare gjøres når plantene er i god vekst. Det betyr at vanning og gjødsling må være god og at vi unngår de varmeste ukene om sommeren. Det er forskjell på gressartene hvor mye skjæring de tåler. Krypkevin og tunrapp har et stort vekstpotensial, og om de gjødsles godt vil de klare seg. Rødsvingel derimot, settes langt tilbake av vertikalskjæring.

Engkvein og hundekvein er i en mellomstilling, men nærmere krypkvein enn rødsvingel.



Krypkvein, tunrapp og vertikalskjæring
Jeg opplever at det er to «skoler» når det gjelder skjøtsel av krypkveinsgreener. Noen gjødsler sterkere og skjærer mye. Når de etterpå klipper og ruller gree-

nene får de en litt glissen gressmatte der ballen ruller godt nesten «på jorda». Den andre skolen vil stille krypkvein mer som rødsvingel. De gjødsler mindre og skjærer sjelden eller aldri. Derimot børster de for å få klippet blader som legger seg horisontalt. Ballen ruller god for disse greenkeeperne også, men nå oppå en tett gressmatte.

Begge disse metodene gir gode putteflater, men ressursforbruket er forskjellig. Det er årsaken til at jeg anbefaler de fleste å satse på «low input» krypkveinskjøtsel. En annen årsak er at tunrapp liker seg godt der det skjæres mye. Tunrappfrø spirer når jordoverflaten forstyrres og det kommer lys til frøet. Greenkeepere som satser på tunrappgreener bruker vertikalskjæreren som såmaskin. De har ikke kostnader til frø men stimulerer tunrappfrøet til å spire ofte ved å vertikalskjære. Ved også å spandere rikelig vann og gjødsel, og å klippe lavt og ofte, kan de få fantastisk fine greener (når de ikke rammes av vinterskader, soppsykdom eller frødanelsen er for intens).

Gjødsling

Etter noen år som foreleser i mange land om gjødsling av greener, føler jeg at dette på mange måter er blitt mitt spesialområde. Gjødsling er et kraftig verktøy, og gjødslingspraksis påvirker plantenes vekst og helse mye sterkere enn mange er klar over. Plantene har en fantastisk evne til å ta opp de næringsstoffene de har bruk for – og holde ute det som det er for mye av. De kan derfor klare seg bra selv om vi ikke gjødsler akkurat slik gresset ønsker. Men opptak av næringsstoffer krever energi. Denne energien skulle små greenplanter helst bruke til andre ting. Derfor er det veldig smart å tilføre akkurat de næringsstoffene som plantene behøver i et optimalt forhold. Oppskriften på slik gjødsel kan

du finne for eksempel på www.sterf.org i håndboka om gjødsling.

Det er viktig at vi ikke gjødsler for sterkt når plantens vekst er begrenset av andre faktorer (som ekstremt lav klipping, tørke, for høy eller lav temperatur, skygge, osv) for da vil plantene kunne gå tomme for energi (sukker). Gjødsling med nitrogen fører til sterkere bladvekst og dermed brukes sukkeret i plantene til vekst på bekostning av andre viktige formål. Jeg har forsøkt å forklare denne sammenhengen i figuren til høyre. Bruk gjerne litt tid på å forstå denne. Husk at sukker fra fotosyntesen er eneste energikilde plantene har. Alt som hindrer fotosyntesen (til venstre i figuren) gir mindre sukkerproduksjon. På høyre side er det vist hva dette sukkeret brukes til. (Jeg har bevisst ikke tatt med blomstring og frødannelse siden vi snakker om greener.) Bladveksten kan vi kontrollere, og det gjør vi med forsiktig justering av gjødselmengden (nitrogen).

Gjødselmengden må du bestemme. Målet er en balanse mellom behovet for vekst (som er nødvendig for å fornye bladverket) på den ene siden, og ønsket om å bevare et høyt sukkerinnhold i plantene. Et høyt sukkerinnhold bidrar til at plantene får sukker til overs som kan deles med mikroorganismene i jorda. På den måten blir næringsopptaket bedre og sykdomsorganismer (for eksempel rot Dreper) holdes i sjakk. Forsøk har vist det blir mindre sopprot (mykorrhiza) når gjødselnivået er høyere.



Rotdreper er en svak parasitt som angriper planterøttene når den ikke har for mye konkurranse av andre mikroorganismer. Angrepet kan kamufleres ved høyere gjødseldose. Høyeste dose til venstre.

Jeg må understreke at redusert gjødsling ikke alltid løser sykdomsproblemer. Noen sykdommer angriper spesielt når nitrogenivået i plantene er lavt. Det gjelder antraknose (*Colletotrichum cereale*, som mest angriper tunrapp og rød tråd (*Laetisaria fuciformis* eller *Limnomyces roseipellis*), som mest angriper rødsvingel og raigress utenom greener. Når sopp angriper bladverket, er det en fordel med rask nydanning av blader, altså økt gjødsling. Dette gjelder brunflekke (*Drechslera* sp), som kan angripe kvein når det er byggevær og fuktig, og myntflekke (*Sclerotinia homoeocarpa*) som nå brer seg i Skandinavia. Når rotdreper først har ødelagt gressrøttene, vil mye gjødsel og vann gjøre skaden mindre for golferne.

Vanning

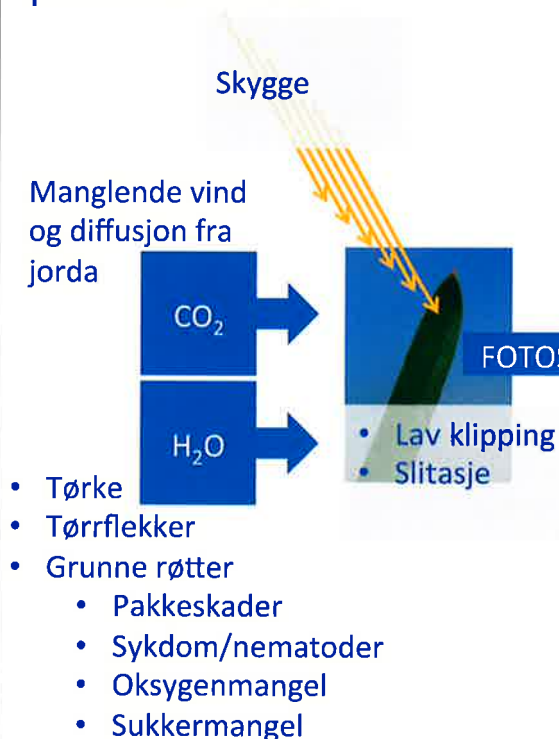
Det vi kan automatisere har det lett for å bli for mye av. De fleste har automatisk vanningsanlegg på greener, men få har full kontroll med hvor jevnt anlegget vanner, og nesten ingen greenkeepere kan fortelle hvor mange millimeter vann de tilfører. I Norge er vann og strøm så billig at mange heller ikke vet hvor mange kubikkmeter de bruker i året eller hvor stor strømregningen er. I andre land er bevisstheten om dette litt større fordi vann er en sterkt begrenset ressurs og vanningskostnadene store. God tilgang på vann gir økt bladvekst, men gir også mer filt, mykere greener og hyppig vanning er en fordel for tunrapp som har grunne røtter og dessuten



TDR-måler viser hvor mye vann det er rundt to pinner som stikkes ned i greenen. Instrumentet er enkelt å bruke og denne modellen er anbefalt fordi pinnene er utskiftbare og kan leveres i flere lengder. Da kan du velge pinner som tilsvarer rottybden til ditt gress.

liker at det er fuktig når frø skal spire. Vi har forsket mye på vanning av greener i Norge, og resultatene har vakt

Faktorer som kan begrense plantenes vekst:



Ved å kontrollere (redusere) nitrogengjødslingen kan greenkeeperen unngå plantestress som er forårsaket av for stor bladvekst. Vekst forbruker sukkeret som burde vært brukt til punkt 1-4.

Kontroller N-nivået !

Øker med stigende temperatur

1. Opptak og transport av enkle næringstoffer og organiske molekyler
2. Forsvar mot sykdom og skade
3. Symbiose med mikroorganismer
4. Roteksudat (til mikrolivet i jorda)

oppmerksomhet i mange land. Det er godt dokumentert at vannforbruket kan reduseres til 30 % av tradisjonell vanning uten at det går ut over greenkvaliteten. Tvert i mot vil vi få hardere og raskere greener om vi klarer å praktisere «underskuddsvanning». Med dette begrepet mener vi at vekstmassen holdes passe fuktig heletiden. Vi fyller ikke opp greenen til det den maksimalt kan holde på. (Dette maksnivået kalles jordas feltkapasitet). Om vi vanner hyppig, gjerne hver andre eller tredje dag, men holder jorda mellom 40 og 60% av feltkapasitet, så vil plantene forbruke mye mindre vann enn om vi vanner til feltkapasitet.

Nye TRD-målere, som raskt viser vanninnholdet i en bestemt dybde av greenen, har gitt oss en mulighet til å styre vanningen ut fra fuktigheten i greenene. Men det to store utfordringer. For det første så varierer vanninnholdet mye innenfor samme green. Vi kan derfor ikke grave ned en måler og la den styre vanningsprogrammet. For det andre sprer alle vanningsanlegg så ujevnt at vi ikke får full effekt av den nye kunnskapen uten at vi håndvanner de områdene som får for lite.

Områder som får for lite er skumle, fordi det lett kan utvikle seg tørrflekker der. Jorda blir vannavstøtende og lar seg ikke fukte igjen. Frykten for tørrflekker er nok en årsak til at mange greenkeepere vanner for mye. De vil



Frykten for tørrflekker, at jorda blir vannavstøtende, er kanskje en årsak til at mange velger å vanne for mye. Til venstre er en ekstrem tørrflekk. Bildet til høyre viser at selve krypkveinsbladene også kan være vanskelige å fukte.

sikre at de områdene som er dårlig dekket av vanningsanlegget får nok vann. Avspenningsmidler kan redusere faren for tørrflekker, men det beste hadde vært om vi vannet så jevnt at ingen områder på greenen noen gang kom under 8-9 % vanninnhold. Det har vist seg at dette ofte er en grense for utvikling av tørrflekker i krypkveinsgreener.

De som vil lære mer om vanning kan lese håndboka om vanning på STERF sitt nettsted. Jeg synes selv at dette er ganske vanskelig stoff, men for golfbaner som har ambisjoner om å heve spillekvaliteten fra 8 til 10 på skalaen og dessuten vil være ressurs- og miljøvennlige, så er riktig vanning viktig.

Sykdomskontroll

Vi har i Norge fremdeles tilgang på noen effektive soppmidler (fungicider), og Syngenta arbeider for å utvikle og markedsføre flere til bruk på golfbanene. Men den nye forskrift om plantevernmidler som kom i sommer, pålegger oss å bekjempe alle skadegjørere ut fra prinsippene om integrert plantevern (IPM for Integrated Pest Management). Målet med IPM er å redusere bruken av kjemikalier til et minimum, og at greenkeepere skal anvende all tilgjengelig kunnskap for å redusere behovet for sprøyting med plantevernmidler. Og når det sprøytes, skal det gjøres så miljøvennlig som mulig. Sykdomskontroll starter altså med riktig såfrø og god skjøtsel.

Når vi sprøyter er det viktig å velge det mest effektive middelet. I forrige nummer av Gressforum var det en oversikt over tillatte midler. Noen fungicider tas opp og transporteres rundt i plantene



Foto: Bjørn Kenneth Sele, Sola GK oktober 2015.

(systemiske midler). Det betyr at også nydanna blad blir beskyttet. Delaro er et slikt middel. Det bør benyttes mens plantene er i vekst. Medallion tas opp i bladene, men transporteres ikke langt i planten. Derfor skal dette middelet gjerne brukes etter at veksten er bremset opp om høsten.

Noen sykdommer sprer seg med plantemateriale. Myntflekk er kjent fra USA som dollarspot. Den er ny i Skandinavia. Greenkeepere som oppdager denne sykdommen på et lite område bør vurdere å fjerne gress og filt for å unngå å spre infisert plantemateriale videre over hele banen.

Ugresskontroll

Det er to store problem-ugress på greener. Det ene er mose av mange forskjellige slag. Det andre er tunarve (*Sagina procumbens*).

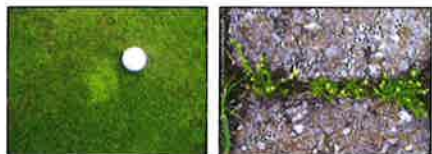


Det er mange ulike moser som kan infisere greener. Bildet til høyre er mose i en green som ble sprøytet med glyfosat. Da fikk mosen utvikle seg uten konkurranse fra tunarpp.

Mose tar opp næring gjennom bladverket og vokser bare når bladene er fuktige. Det betyr at grå somre og lange høster gir mye mose. Det samme gjør hyppig vanning og flytende gjødsel. Mose kommer der gresset ikke vokser mye (skygge, lav klipping, rødsvingel) og kan konkurrere med mosen. Men mose kommer også på områder der slitasjen er liten, for gress tåler slitasje mye bedre enn mosen.

Råd mot mose er derfor å velge ut en periode (3-4 uker) med gode vekstforhold (forsommer helst). Øk klippehøyden litt, gjødsle ekstra, innfør ekstra slitasje i forma av vertikalskjæring eller børstning. Hold greenoverflaten tørr,

om gresset tåler det. Sprøyt gjerne med et par gode doser jernsulfat. Gress tåler utrolige mengder av dette stoffet, og antakelig litt mer enn mose.



Tunarve (Sagina) sprer seg med frø og er et økende problem. I greener er det ikke så lett å se at dette er en nellik, men mellom steinene i bagen min blomstrer den fint. Bladene kan lett forveksles med gress. Planta tåler lave temperaturer. Om tunrapp dør om vinteren, kan Sagina stå igjen.

Sagina, som tunarve ofte kalles, danner tette tuer i greener. Mange har erfart at tunarve øker i fuktige somre, akkurat som mose. Det skyldes at den har grunne røtter og ikke kan trives om greenen får tørke litt ut.

Denne lille planta, som egentlig tilhører nellikfamilien, er følsom for ugressmidler og kan tas med «gammeldagse» hormonpreparater. Vær forsiktig med dosering, spesielt om du bruker rygg-sprøyte, og forsøk deg fram i perioder med gode vekstforhold.

Oversåing

Jeg ser ikke nytten av å så frø inn i en tett og fin gressmatte som du er fornøyd med. Det er bare frøfirma som tjener på det.

Frøet vil i beste fall spire, men vil sjelden klare å sette sideskudd og fornye seg i konkurranse med de «voksne» plantene. Eneste unntaket er raigras, som har store frø og god konkurranseevne.

Målet med oversåing kan være å få inn nye arter eller sorter som har bedre egenskaper enn de gamle. Det kan være

fornuftig. I så fall må du skape så mye plass til det nye frøet at putteflaten blir forstyrret, for eksempel med hullpiping. Det kan være verd det, men tenk deg godt om og informer golferne om hva du vil oppnå. Beste tidspunkt for eventuell oversåing er ettersommeren. Da spirer frøet fort fordi jordvarmen er høy.

Noen har lyktes med å overså og omforme tunrappgreener til greener med mer varige gressarter, men det har tatt mange år og normalt har det vært dårlige spilleforhold i denne perioden. Temaet er så komplisert at det krever en egen artikkel. Oversåing er ikke det samme som resåing etter vinterskader.

SLAGMATTER

På tide å forberede til neste år. Planlegg nå og presenter en innbydende range med nye utslagsmatter ved oppstart neste sesong. Vi har alternativer fra den enkle utslagsmatte til kunstgress med backing for pegging hvor som helst på mattem.

GreenTec, kvalitetsmatte med hard backing. TeeTurf, kunstgress m/backing og Air-flex, 2-lags matte med kunstfiber mellom lagene.



Air-flex



TeeTurf



GreenTec



SPRØYTESÅING - UTSTYR TIL GOLFBANER OG ØVINGSOMRÅDER - FRØ - GJØDSEL

Gress Service 90 AS, Barlindvn.44,
3512 Hønefoss

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

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

PLENSKJØTSEL PÅ ANBUD

Under feltdagen til European Turfgrass Society i København i oktober var vi på Fredriksborg slott og så på plenene. Det var et imponerende anlegg med mange ulike typer plen. De mest ekstreme var nesten loddrette og kortklippede elementer i barokkhagen. I den store engelske parken med naturlige vann og skog var det gress som ble klippet bare en gang om året. De 180 målene med gressdekke var beskrevet innenfor 6 ulike

plenene har også dekorative elementer, som en grønn overflate der tofrøbladet ugras ikke dominerer. Bruksplen er hel, relativt jevn har enhetlig gressflate.

3. Ekstensiv plen (grass surface) brukes på områder med lite slitasje hvor man ønsker et enhetlig visuelt uttrykk med mindre vedlikehold. Det er ingen krav om jevnhet til denne plentypen, og et høyt innslag av tofrøbladet ugress er akseptert.

et høyt innslag lavvokste, lyskrevende arter.

Innenfor hver av disse plen- og gressstypene var det beskrevet standard vedlikehold. Det anga hvor høyt gresset kunne bli, klippehøde, hvor mye gresset fikk vokse utenfor «linja». Mengden dødt gressklipp som kunne aksepteres var nøye definert. Det var angitt fjerning av løv og om kjørespor var akseptert. På mer intensivt pleide områder var det også definert at det skulle vertikalskjæres en gang i september, antall vanninger mm.

All skjøtsel ble lagt ut på anbud med noen års mellomrom. Vi fikk se kravspesifikasjonen og de mest interesserte fikk også lese selve anbudet med priser og det hele. Det var ikke for offentligheten.

Slottsgartneren var veldig fornøyd med systemet og med det arbeidet som ble gjort med plenene i parken, og han kunne ikke tenke seg å gjøre denne jobben med eget personale. De hadde nok arbeid med trær, hekker og blomster.



gresskvaliteter. Vi har ikke gode norske uttrykk for slike kvaliteter. Jeg forsøker meg på en oversettelse av de seks ulike betegnelsene som var brukt ved Fredriksborg slott. De tre første tilhørte en klasse, mens de tre siste var i en annen. Jeg har valgt å kalle den første klassen for «plen», fordi jeg oppfatter at de var anlagt. De tre siste kaller jeg gress fordi utgangspunktet antakelig var natur.

1. Prydplen (ornamental lawn) er en ensartet, presist avgrenset, vakker og grønn plen. Den krever meget jevn overflate og gressartene skal tåle tørke, skygge og lav klipping.

2. Bruksplen (utility lawn) er primært laget for å tråkk, ballspill og lek, men

4. Vanlig gress (common grass) tåler aktivt utendørsliv, men er ikke egnet for ballspill. Dette er et medium høyt gress med innslag av blomstrende urter og en overflate uten store hull eller bar jord.

5. Naturgress (natural grass) skjøttes ekstensivt, og uttrykket er påvirket av jordsmonnet og andre vekstforhold. Naturgress består av gressarter og ulike urter. Trevekster aksepteres ikke.

6. Eng (meadow grass) er et kulturlandskapselement på fuktig jord. Eng har utviklet seg i naturlige overgangssoner mellom myr og fuktig skog gjennom gjentatt høyslåt eller beiting. Vegetasjonen består av åpent naturlig gress- og urtesamfunn som er karakterisert av





'LOW INPUT' SEMINAR

Agne Strøm og Alex Cawley representerte NGA da over seksti personer fra elleve land møttes i København i begynnelsen av oktober, for å diskutere rødsvingel på golfbaner

«Low input» er blitt et begrep i gressbransjen. Det handler om å redusere bruk av vann, energi, plantevernmidler og gjødsel. Motivasjonen er bærekraft. Baneiere må bringe økonomien i balanse når inntektene reduseres. Kravene om miljøvennlig baneskjøtsel blir sterkere. Også gressbransjen i USA og England, som tradisjonelt har blitt sett på som bremseklosser i miljø saker, viser interesse for 'low input'.

Redusert bruk av plantevernmidler er klart politisk mål i Europa, og alle lands myndigheter lager handlingsplaner for å redusere bruken. Vann er en begrenset og sårbar ressurs som mange steder skaper konflikter om golfbaner. Vanndirektivet i EU gir økt fokus på lokal forurensning.

'Low input' dreier seg om mer økonomisk skjøtsel av alle gressarter, men på seminaret i København var det rødsvingel som sto i fokus, og rødsvingelentusiastene var i flertall i forsamlingen. Scandinavian Turfgrass and Environment Research Foundation (STERF) avsluttet i København et forskningsprosjekt om riktig skjøtsel av rødsvingelgreener, og det ble lagt fram nye forsøksresultater. Deltakerne fikk også praktiske erfaringer fra greenkeepere som ønsket å øke andelen rødsvingel på banen sin.

Her følger et kort sammendrag av presentasjonene. De som er interessert i å lese mer kan finne alle presentasjonene på hjemmesiden til STERF under fanen «past events».

Banebesøk Elisefram

Seminaret startet på Elisefarm golfbane øst for Malmö. Her var Lars og Inger Ingesson i ferd med å bygge opp et konferansesenter der golfbanen var et sentralt element. De hadde bevisst satset på rødsvingel, og banen ble bygget med skotske Hawtree Ltd som banearkitekt.



Konsulent Conor Noland fra STRI (venstre) gir her baneier Lars Ingesson og banearkitekt Caspar Grauballe noen tips mot mose som fort kan bli et problem i rødsvingel.

Linksbane

Fra Irland kom David Colley som er assisterende greenkeeper på Rosslare GC. Det er en linksbane som har foretatt en dramatisk endring fra tunrapp til rødsvingel i løpet av ti år. David

representerte også en interessegruppe som kaller seg «the Irish Links Initiative». De møtes regelmessig for å lære hvordan linksbaner kan stelles for å komme tilbake til de gressartene som naturlig var der før. David fortalte hvordan vertikalskjæring, vanning, hullpipelufting, mye gjødsel og opp til 15 soppssprøytinger i året hadde forvandlet hans bane til et tunrappdominert mareritt. De måtte endre strategi. Det var ikke smertefritt, men nå fremsto banen attraktiv.

Han la fram tall som viste hvordan forholdene hadde endret seg fra 2005 til 2014, og dokumenterte en tydelig utvikling mot «low input» og stor økonomisk gevinst.

Spillekvalitet og gressart

Conor Noland fra Sports Turf Research Institute i England (STRI) viste hvordan spillekvaliteten på greener henger sammen med hvilke gressarter som dominerer. STRI har samlet inn data fra over to tusen greener i UK og Irland i perioden 2010 til 2014. Tallene viste blant annet at gjennomsnittlig stimpmeterverdi på parkbaner var 8'5", mens linksbanene hadde 9'2". Også 'smoothness' (om ballen ruller jevnt eller hopper opp og ned) og 'trueness' (om ballen holder ei jevn puttelinje eller om den avviker til høyre eller venstre) var best på linksbaner.

Inputs Before and After Inputs

	2005	2014
• Expenditure	• €265,000	• €180,000
• Staff	• 8-10	• 6-9
• Grass Species	• 80%Poa, 20%Bent	• 70%Fescue 20%Bent 10%Poa
• Player Numbers	• 30,000rounds	• 30,000rounds
• Nitrogen	• 255kg/ha	• 30kg/ha
• Seed	• 800kg	• 1500kg
• Moisture content	• 20-30%	• 12-15%
• Fungicides (Litres) (Applications)	• 267litres • 15 applications	• 20litres • 1 application
• Top-dressing	• 350tonnes	• 250tonnes
• Mowing Heights	• 3-5mm	• 4-6mm
• Organic Matter	• 5.3%	• 2.5%

Tabell 1: Data fra Rosslare Golf Course i Irland som viser endringer og besparelser etter ti års omlegging fra tunrappdominans til rødsvingeldominans.

STRI har så langt bare skilt mellom tunrappgreener på den ene siden og 'fint gress' (med en litt uklar definisjon) på den andre. Disse data viste at tunrappgreenene var dårligst målt på flere ulike måter, og Conor konkluderte med at greener som er dominert av fint gress er tørrere, hardere, raskere, jevnere, mer rettferdige og konsistente. Fra 2015 vil STRI spesifisere gressartene mer presist når de samler inn data.

Befaring København golfklubb

Head greenkeeper (og president for DGA) Martin Nilsson viste fram en unik bane som ligger midt i en kongelig dyrepark der over 2000 hjort går fritt omkring og hvor miljøkravene er strenge. Martin hadde bevisst arbeidet for å øke andelen av rødsvingel og langt på vei lyktes. Det hadde gitt mange fordeler i forhold til forbruk av vann,



På København Golf Club hadde Martin Nilsson lyktes i å etablere rødsvingel på gamle greener bare gjennom bevisst skjøtsel. Foto: Sara Calvache

gjødsel og plantevernmidler, men også i forhold til det spesielt brutale møtet mellom hjorteklauver og greengress.

Rødsvingelgreenene var harde og tålte hjorte-tråkk godt, og Martin mente at dette beviste rødsvingels slitestyrke.



Silverline™

Vetlanda Gjuteri AB



Brassline™

INFORMATION



10



7
PAR 3
HCP 11






Ring eller maila, +46 383 596 50
info@vetlandagjuteri.se

www.vetlandagjuteri.se

VÄLKOMMEN 

65

IV

TEE 10 

48
MTR 269 (14) PAR 1


2
Par 4



På golfbanen og skogen rundt bor det 2000 hjort. Rødsvingelgreener tåler dyretråkk mye bedre enn Poa, kunne Martin fortelle. Foto: Sara Calvache

Gressarter for 'low input'

Trygve Aamlid la fram en omfattende og godt dokumentert oversikt over hvilke ressurser de ulike gressartene krever for å gi gode spilleflater. Han la ikke bare vekt på plantevernmidler, men snakket også om vanning, klippebehov, mekanisk vedlikehold og resåing. Han dokumenterte at rødsvingel av mange grunner er et godt valg, men han trakk også fram noe negativt.

Det er svært vanskelig å få rødsvingel raskt tilbake etter vinterskade. Dette skyldes at rødsvingel ikke responderer på høy gjødsling på samme måte som for eksempel kveinartene. Det er særlig isdekke som kan knekke rødsvingel for den er sterk mot vintersykdom.

Miljø og økonomi

Per Rasmussen fra Smørum golfsenter er en sentral person i det danske rødsvingelmiljøet. Han trakk fram erfaringer fra sitt store golfanlegg, og snakket om de gevinster som rødsvingelsatsingen hadde gitt for miljø og økonomi.

Det er ikke mange rødsvingelbaner i Frankrike, men Stephane Rouen har ansvar for en gammel linksbane i Normandie; Golf Club Degranville. Den ligger på et drikkevannsreservoar og derfor fikk de i 2007 påbud om maks 120 kg N /ha. De må også søke om dispensasjon for ethvert bruk av plantevernmidler. Siden banen hans var dominert av tunrapp var det umulig å lykkes under slike vilkår. Han var tvunget til å endre strategi og har opplevd hvordan rødsvingel har tatt over i løpet

av 7-8 år. Stephane har også satset på sauesvingel på fairways med godt resultat, og han avsluttet sitt innlegg med en sterk omskriving av et kjent indianerordtak. Se bilde.

Forsøksresultater

Trygve Aamlid ledet rødsvingelprosjektet, og han la fram resultater i samarbeid med gjesteforsker Yajun Chen fra Kina og Sara Calvache fra NIBIO.

Bruk av kompost

Vekstmasser og dressemateriale ble sammenlignet gjennom tre år på en USGA-green der alt dreneringsvann ble samlet og analysert. Vekstmassen inneholdt torv eller hagekompost som organisk materiale. Det ble dresset med sand eller sand+10 % (volum) hagekompost. Forsøket ga mange interessante data om næringsverdien av kompost, utlekking av fosfor og nitrat fra greener og hvordan mykorrhiza etablerer seg bedre i kompost enn i torv. Forskjellene mellom de ulike behandlingene jevnnet seg ut etter hvert som tida gikk, men hovedkonklusjonen var at kompost kan anbefales både i vekstmassen og i dressematerialet. Dette vil kunne spare betydelig gjødsel de første åra etter etablering.



Tunrapp liker ikke langvarig tørke, men det var vanskelig for rødsvingel å konkurrere ut tunrapp i dette forsøket.

De positive resultatene med kompost-blandet dressemateriale ble bekreftet av et fullskalaforøk gjennom tre sesonger på Smørum golfklubb som Anne Mette Dahl Jensen presenterte. Der fant de også mindre vintersopper ved bruk av kompost i tillegg til generelt bedre helhetsinntrykk. Men det så ut til at andelen tunrapp økte noe ved bruk av kompost. Dette kunne forklares med at ren sand ga en tørre overflate og dårligere spirevilkår for frø av tunrapp, mente Anne Mette. Se bilde av sylindere.

Vanning og gjødsling

Mange greenkeepere mener at vanning og gjødsling er viktig for konkurranseforholdet mellom tunrapp og rødsvingel, men både praksis og begrunnelse varierer mye fra bane til bane. I forsøk på NIBIO på Landvik ble rødsvingel og tunrapp sådd i blanding. Det ble gjødslet med en standard gjødselblanding (110 kg N / ha) etter tre ulike kurver. En ga mest om forsommeren, den andre ga like mye gjennom hele vekstsesongen, mens den tredje ga mest sent på ettersommeren og tidlig høst. I tillegg ble det vannet etter fire forskjellige stra-

tegier: 1) ikke noe tørkestress 2) underskuddsvanning til 60% av feltkapasitet tre ganger i uka 3) full vanning en gang i uka 4) mer ekstrem uttørking mellom underskuddsvanning.

Underskuddsvanning tre ganger i uka mer enn halverte vannforbruket uten at det gikk ut over gresskvaliteten, og det forbedret spillekvaliteten. De ulike vanningsmetodene hadde ikke signifikant betydning for utviklingen av tunrapp, bortsett fra ekstrem uttørking som ga tendens til mindre tunrapp. Derimot var moseproblemene tydelig større når det ble vannet tre ganger i uka sammenlignet med vanning en gang i uka eller sjeldnere.

Økt gjødslingsmengde om forsommeren ga best score, men var ikke signifikant bedre enn den flate kurven gjennom vekstsesongen. Økt forsommergjødsling ga signifikant bedre visuelt inntrykk, mindre tunrapp og mose og dypere røtter sammenlignet økt gjødsling på ettersommeren. Det ble konkludert med at økt gjødsling på ettersommeren ikke kan anbefales selv om det ga litt raskere vekststart om våren.

Rødsvingel - alene eller med kvein

Et vanskelig, men relevant spørsmål er konkurransen mellom rødsvingel og andre gressarter. Det blir tradisjonelt sådd blandinger av rødsvingel og engkvein (*A. capillaris*), men det har også vært interesse for rødsvingel og hundekvein (*A. canina*). Et forsøk med disse artsblandingene ble testet mot ren rødsvingel ved ulike gjødslingsmengde og klippehøyde. Forholdet til tunrapp ble vurdert ved å studere om plugger med tunrapp økte eller ble redusert i diameter.

Ren rødsvingel hadde vanskelig for å konkurrere med tunrapp. En blanding av rødsvingel og hundekvein konkurrerte derimot bra. Det ble funnet et



Om rulling kan erstatte klipping, var spørsmålet som ble testet i praksis på Smørum golfsenter. Bildet er fra rødsvingel workshop i 2012.



Deltakere fra 11 land samlet i det gamle auditorium ved Københavns universitet.

interessant samspill mellom klippehøyde, gjødsling og tunrapp. Ved lav klipping ble det mer tunrapp ved stigende gjødselmengder. Ved høy klipping var det liten effekt av gjødsling. Gjødsling hadde derimot stor effekt på ballrull (stimpeterverdi), men husk at det ble målt 24 timer etter klipping i dette forsøket. Engkvein bidro til å redusere hastigheten, mens hundekvein ikke ga dårligere ballrull enn ren rødsvingel. I dette forsøket ble det sterke angrep av rotetreper i kveinartene. Det ble bekreftet at rotetreper blir mindre synlig med høy gjødsling. Forholdet mellom rødsvingel og engkvein ble påvirket av gjødselnivået. Ved stigende gjødsling økte antall engkveinskudd, mens antallet rødsvingelskudd forble konstant. Hundekvein utkonkurrerte rødsvingel ved høyere gjødsling.

Greenspeed, klippehøyder og rulling

I tillegg til de vitenskapelige forsøkene ble det også utført forsøk med å erstatte klipping med rulling noen

dager i uka på en moden green i spill på Smørum golfsenter. Det var også to ulike klippehøyder i forsøket. Data var vanskelig å analysere, men det ble konkludert med at klippehøyden kunne økes til fra fem til seks millimeter uten at det gikk ut over ballrull dersom klipping ble erstattet med rulling 4 ganger pr uke.

'Low input' fra USA

Brian Horgan fra Universitetet i Minnesota ga en oversikt over den forskningen som gjøres på rødsvingel og andre 'low input' arter i USA. Det arbeides mest med gress som klippes høyere enn greener og som representerer de store arealene. Blant annet fant de at det ble lettere å finne ballene når engrapp ble byttet ut med mer glissen rødsvingel i høy rough. På fairway arbeider de med å finne svingelsorter som tåler kjøring og som kan reparere divots. Så langt har de funnet at Primo Maxx ikke har forbedret trafikktoleransen, at divots repareres langsomt og at rødsvingel er

sterk mot vintersykdommer. De har også gjort studier av hvor mye glyfosat svingel kan tåle.



Director Golf course management i R&A, Steve Isaac oppsummerte seminaret som viktig og vellykket.

Ny håndbok kommer

Før Steve Isaac fra R&A avsluttet og roste et vellykket seminar om et viktig tema, ble det opplyst at NIBIO vil sammenfatte forskningsresultatene og de praktiske erfaringene i en ny håndbok om skjøtsel av rødsvingel på golfbaner. Den vil bli publisert på STERF sin nettside til våren.

Referat erfa-treff Sola golfklubb 22. oktober.

NGA rsv er en fantastisk gjeng.
De har skjønt det!

Når det arrangeres erfa-treff, ja da tropper vi opp. Hvorfor?

Svaret er langt, men enkelt; kamera-deri, være en del av noe, faglig trygghet, å lære, å lære bort osv. faktisk...

Treffet denne gang ble intet unntak i så måte, oppmøtet var glimrende. Men denne gang ønsket vi også å invitere våre daglige ledere og gressgjengen i Sandnes kommune. Det møtte tre daglige ledere og seks fra

kommunen, i tillegg møtte en fra entreprenørbransjen i området. Kult!

Tema for dagen var drenering. Stedet var Sola golfklubb, med andre ord riktig tema på riktig plass.

Dagen startet med at undertegnede holdt et foredrag om vann i jord og dets bevegelse. Hvilke krefter vannet og jorden påvirkes av, og litt til. Tilbakemeldingene slik jeg forsto dem, var at mange hadde lært noe helt nytt med tanke på drenering og vann i jord.

Etter litt mat stilte Sola og Bjørn Kenneth (BK) med 15 golfbiler slik at alle raskt kunne komme oss rundt i anlegget og se gode eksempler på det vi nettopp hadde diskutert innendørs.

Jeg sa noe om at tema for dagen var på riktig plass. Det stemmer absolutt. Sola golfbane er bygget og etablert i et krevende terreng. Men det som er mest krevende er jorden den er bygget på, i tillegg har de en del utfordringer med tanke på vann som henger igjen etter bygging av banen. Når det er sagt, så kunne BK stolt ta oss med rundt banen. Han og gjengen hans har gjort en utrolig jobb med drenering på denne banen. Ikke all drenering har vært like vellykket. Men du store all verden: Med respekt å melde så har dreneringsarbeidene til BK og gjengen hevet standarden på banen mange steder til det ugjenkjennelige. Disiplin og planmessig arbeid over år gir resultater!

Tveit Park bidro med å stille ut et par maskiner. Utrolig kjekt at alle stiller opp på våre erfa-treff.

Vi i NGA rsv gleder oss allerede til neste erfa-treff!

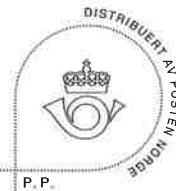
Atle



NGA-mester i golf 2015 ble Martin Ulseth fra Klæbu golfklubb. Han spilte Miklagard imponerende godt i øsende regnvær. Veldig bra spill også av Guttorm Tuxen fra Bærum golfklubb som vant klasse A (nettoresultater) foran Martin og Jone Egeli fra Sandnes golfklubb.

B

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



TOTALLEVERANDØR AV DRIFTSMIDLER TIL VEDLIKEHOLD OG BYGGING AV GOLF- OG FOTBALLANLEGG

Espen Bergmann, fagsjef

Mobil: 46417909

Epost: espen.bergmann@felleskjopet.no

Magnus Myhre, salgsrepresentant

Mobil: 45290282

Epost: magnus.myhre@felleskjopet.no

Forhandler: Everris, Custom Agronomics, Syngenta Lawn and garden og Sibelco Europe.

Morten Bunes, salgsrepresentant Felleskjøpet, avd. Reinhardt

Mobil: 40442819

morten.bunes@felleskjopet.no

Forhandler: John Deere, Redexim, Buffalo, Tru Turf, Carrier Turf og Billy Goat



Ta kontakt for en hyggelig fagprat!