

Hvad er god ledelse?

God ledelse er naturligvis noget som alle ledere stræber efter, men hvad er egentlig opskriften på god ledelse? Og hvorfor er det så vigtigt med en lederuddannelse for greenkeepere? I artiklen gennemgår vi en række af de overvejelser, som ligger bag lederuddannelsen for greenkeepere - og peger på en række af de områder som du skal have fokus på, hvis du vil være den bedste leder for dine medarbejdere og i din klub.

■ AF ANNIE SØNDERBY & SØREN HIMMELSTRUP, SANDMOSESKOLEN, AMU NORDJYLLAND 2018.

Det er et temmelig alsidigt arbejde at være leder på en golfbane. Som chefgreenkeeper indgår man ofte i et netværk af forskellige aktører. Mange af disse aktører har forskellige behov, lige fra manageren over bestyrelsen og til forskellige medarbejdergrupper. Det kan være udfordrende at imødekomme alle ønsker og behov, samtidig med at du som chefgreenkeeper også skal have fokus på medarbejdertilfredshed, optimal banedrift og bæredygtig økonomi.

Der findes mange forskellige tilgange til den gode ledelse, men oftest handler det om at være opmærksom på de behov som forskellige samarbejdspartnere har, og om at få denne opmærksomhed omsat til handling. Her kommer du ofte langt, med at bruge din sunde fornuft og turde være dig selv i din ledelsesstil.

Du har sikkert prøvet at blive taget som gidsel af den daglige drift, med 1000 små praktiske opgaver og ikke mindst "management". Udfordringerne er mangfoldige, som f.eks. uenigheder omkring baneudvikling eller konflikter mellem medarbejdere eller kunder. Sådanne uenigheder er uundgåelige, og håndteret rigtigt kan de være med til at udvikle klubben og ruske op i indgroede vaner, men som leder og chefgreenkeeper er det vigtigt, at du håndterer dem rigtig, for at de ikke udvikler sig til større konflikter. Som leder er du med til at skabe en kultur, hvor I håndterer de uenigheder respektfuldt, så de ikke bliver til destruktive konflikter. I denne sammenhæng er dialogen det vigtige værktøj. Er dialogen ikke optimal, vil man miste mange vigtige budskaber, også selv om man lytter med "begge" ører. Er du som leder først der, hvor du ikke handler ud fra fakta-viden

men i stedet antager en situation, kan det give grundlag for store konflikter.

Fokus på de gode vaner

Kunsten som leder er, at skabe rammer og forhold hvor medarbejderne i høj grad er selvfungerende og mange daglige driftsproblematikker varetages af medarbejderne selv. I din arbejdsfunktion har du fokus på at udvikle gode vaner og involvere dine medarbejdere. Hvis du kan fralægge dig den traditionelle chefrolle, der handler om kontrol og uddelegering af driftsopgaver, så vil du opleve, at du får frigjort energi og ressourcer hos dine medarbejdere. Her bliver begrebet lederskab relevant, og dette begreb bruges i dag på rigtig mange lederuddannelser.

Lederskab handler i høj grad om at kunne motivere sine medarbejder. I det gode lederskab sættes fokus på dét, der giver energi og mening for den enkelte medarbejder. Din opgave er et motivere til andres arbejdsglæde – det gør ikke alene din klub til et rarere miljø at befinde sig i, men skaber vækst og fremdrift for økonomien.

Det kræver gode vaner at arbejde med sit eget lederskab. Man skal besidde et pæn portion selvindsigt og forståelse for andre, være god en god lytter og ikke mindst være en god holdspiller. Men gode vaner kan desværre ikke læres på et lederkursus – de skabes kun ved at arbejde med teorierne i praksis.

Så hvordan bliver man en bedre leder?

Det kræver hårdt arbejde og engagement at blive en bedre leder, men heldigvis kan størstedelen af de nødvendige



Foto: Af bloberry/www.shutterstock.com

egenskaber læres. Du skal selvfølgelig have en mangfoldig værktøjskasse. Denne viden om teorier kan du få på kurser, men de gode erfaringer hvor teorien omsættes til en anvendelig praksis, får du kun ved at indgå i gode netværk, hvor du sammen med andre ledere kan blive inspireret til at udvikle dine egne ledervaner.

Men god ledelse handler ikke kun om smarte teorier og nye ledelsesmetoder. Hvis man skal lede andre, så kræver det helt grundlæggende, at man kan lede og kender sig selv. Men hvad er det da, man skal vide for at udøve et godt lederskab? På Sandmoseskolen vil vi gerne give et bud på en række af de dagligdags redskaber, der bør ligge i chefgreenkeeperens værktøjskasse.

Den nye lederuddannelse på Sandmoseskolen

Sandmoseskolen har gennem mange år udbudt lederuddannelser inden for det grønne område, herunder bl.a. "den grundlæggende lederuddannelse". Mange chefgreenkeepere har gennem årene deltaget i disse lederkurser med stort udbytte.

Men på Sandmosen udbyder vi også et helt nyt lederforløb: Den grundlæggende leder 2. Dette forløb er udviklet sammen med Ledernes Hovedorganisation og Aalborg Handelsskole.

Med dette nye lederforløb får du en praksisnær og målrettet lederuddannelse, der kommer rundt om alle de vigtigste sider af ledelse og lederskab. Du lærer at arbejde med anerkendende ledelse og med kommunikationens betydning og du får indsigt i hvordan man kan bruge coaching

som ledelsesværktøj. Uddannelsesforløbet indeholder ligeledes praksisrettede moduler om Ledelse af teams/produktionsgrupper og konflikthåndtering. Indholdet på den nye lederuddannelse er sammensat på baggrund af de tilbagemeldinger som vi har fået fra deltagere, der har gennemført vores tidligere grundlæggende lederuddannelse. Et meget vigtigt element i dette forløb er, at du også får mulighed for at dele dine erfaringer med andre ledere og få inspiration til at tage nye ledelsesinitiativer. //



Illustration: Af A-R-T/www.shutterstock.com

- Få yderlige information ved at læse om uddannelsen på Greenkeeperens hjemmeside.
- Læs mere om uddannelsen på AMU Nordjyllands hjemmeside.

GOLFsporet viser vejen

GOLFsporet har siden opstarten i april 2018 fået en forrygende start på de danske golfbaner.

■ AF THOMAS JEPSEN, DANSK GOLF UNION

Således er der pr. 14. november tracket rundt på 119 forskellige golfbaner og omtrent 30 klubber har gennem året kørt kampagner, hvor de opfordrer deres golfspillere til at downloade og bruge appen under en golfrunde. Det har resulteret i, at flere golfklubber har hundredvis af trackede runder og nu så småt er begyndt at analysere data.

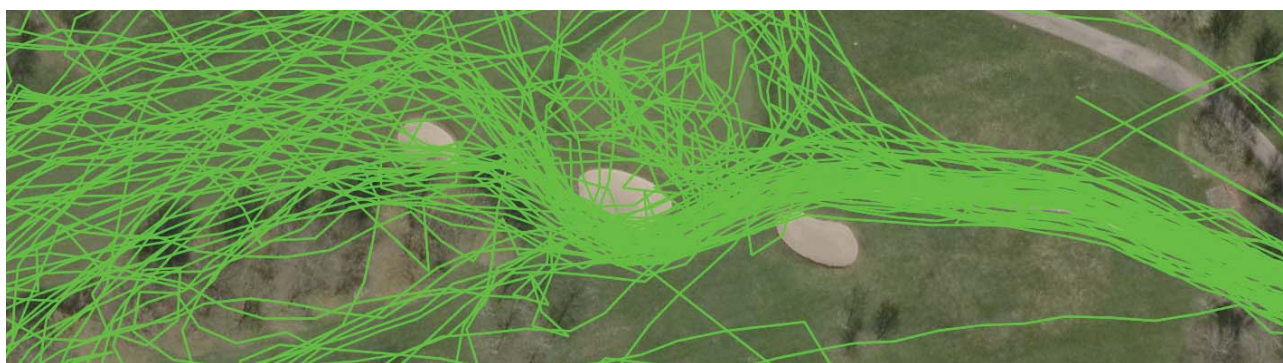
Golfklubber bruger data

Sydsjællands Golfklub er en af de klubber, som var tidligt ude og opfordre spillerne til at bruge GOLFsporet. Det har medført, at klubben nu har et stort datasæt, der ganske tydeligt viser, hvordan golfbanen benyttes.

Klubbens chefgreenkeeper Per Sørensen har derfor været i gang med at analysere data for at se, hvordan banen benyttes og om der evt. skulle dukke overraskelser op. Per fortæller:

”Der har nu været rigtig mange runder med GOLFsporet. Det, vi foreløbig kan se, er, at bunkeren bag 2. hul og bag 13. hul kan lukkes, de er stort set ikke i brug og har ikke andre funktioner. Samtidig vil vi spare noget tid med at samle sten i den bagerste bunker på hul 13, hvor der er store problemer med sten. Der er også enkelte steder, hvor vi overvejer at ændre på klipning af fairways bl.a. på hul 2 og 14 for at fremme hastigheden på spillet”.

Billede 1. Udklip fra GOLFsporet, der viser den rå data fra hul 2 på Sydsjællands Golfklub. Data viser, at den bagerste bunker på hul 2 ikke er i spil.

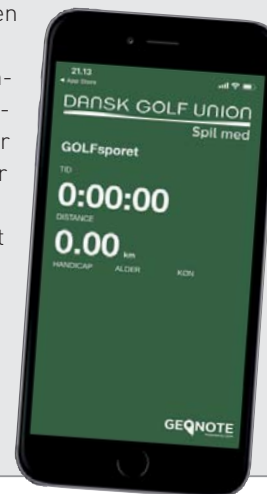


GOLFsporet er en app, som alle golfspillere kan downloade til deres mobil og bruge til at tracke deres runder. Med hjælp fra golfspillerne kan alle golfklubber således få registreret, hvor på golfbanen golfspillerne færdes under en golfrunde.

Registreringerne vil kun kunne ses inden for sin egen golfbanes afgrænsning og det er gratis for både klub og spiller at benytte GOLFsporet.

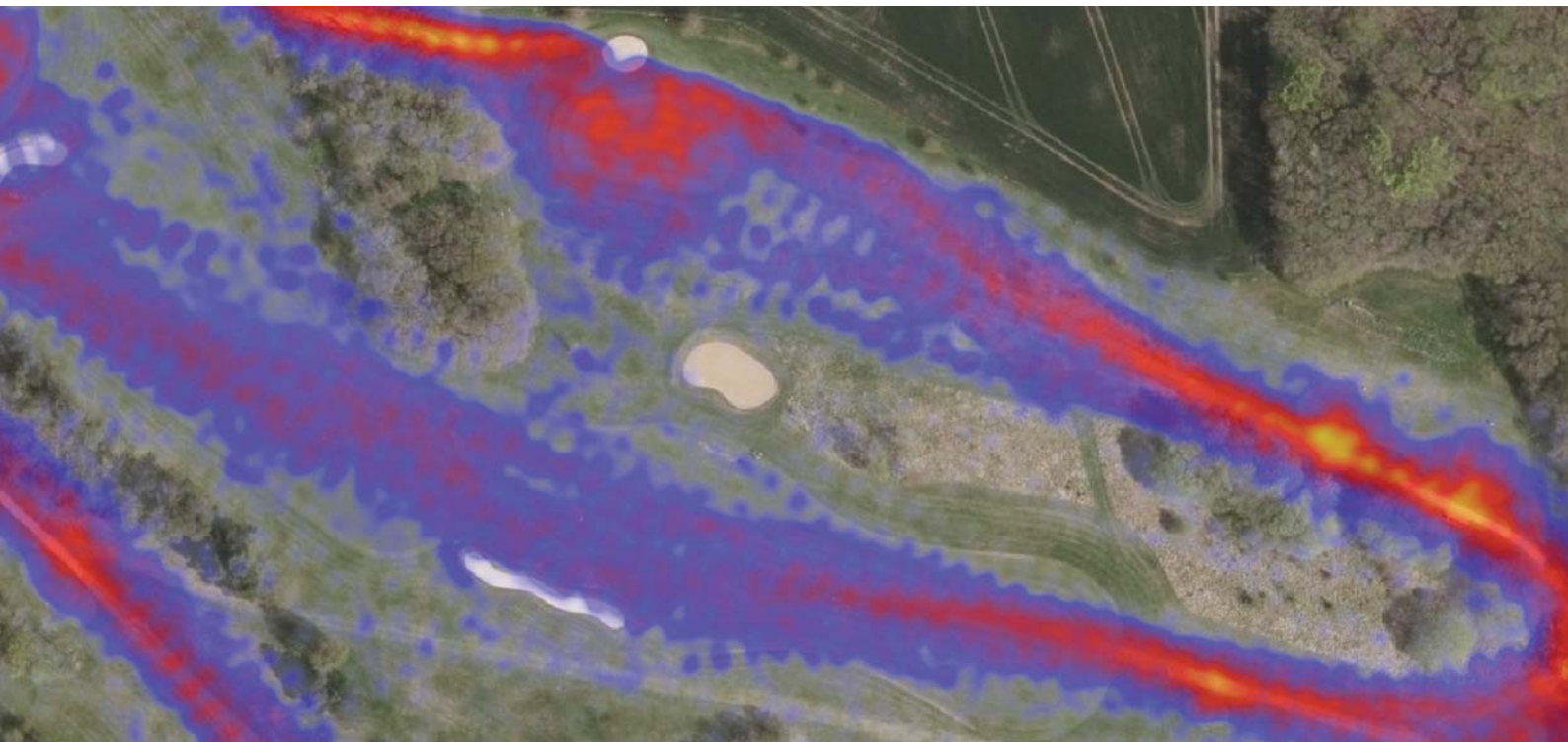
Læs mere om GOLFsporet på Dansk Golf Unions hjemmeside:

www.danskgolfunion.dk/artikel/golfsporet



En anden klub, som også hurtigt greb fat om det nye værktøj, var Viborg Golfklub. Her udtaler formand for bane- og miljøudvalget Uffe Steffensen:

”Som en konsekvens af det vi hidtil har set fra GOLFsporet, har vi besluttet – men endnu ikke eksekveret – at nedlægge en fairwaybunker mellem hul 7 og hul 18. Den ”bruges” stort set ikke og kan med stor fordel erstattes af en græsbunker. Men vi har ikke foretaget detaljerede analyser endnu – det gør vi hen over vinteren, hvor tiden tillader det bedre.”



Data og dialog

De golfklubber, som vi har været i kontakt med, bruger altså data fra GOLFSporet som input til deres planer omkring baneplej og justeringer i designet. Og det er præcis styrken ved GOLFSporet. Data og den viden klubberne får gennem analyserne kan netop bruges til at be- eller afkræfte nogle af klubbens teorier. Og sammen med al den anden viden, som klubben ligger inde med omkring anlægget og spillet, så kan data være en vigtig brik i dialogen omkring banens udvikling og pleje.

Det er vigtigt at huske på, at data fra GOLFSporet udelukkende viser, hvordan banen benyttes! En bunker kan jo f.eks. have mange andre funktioner end blot at være en hazard! Den kan f.eks. være en del af et huls visuelle setup, den kan være med til at skubbe spil i en bestemt retning og derved fremme sikkerheden, den kan være pejlemærke, osv. Derfor er det vigtigt, at data fra GOLFSporet ikke bare overføres direkte til ændringer i banens design eller plejeplanen, men at den bruges som input til den samlede dialog omkring anlægget.

Få hjælp

Skulle der være behov for hjælp til at analysere data, ligger der en kort instruktionsvideo på Dansk Golf Unions hjemmeside. Den viser og fortæller, hvordan de helt basale funktioner kan bruges. Men der er som altid også mulighed for at få mere direkte hjælp ved at kontakte Dansk Golf Union og booke et konsulentbesøg.

Kontakt

Thomas Jepsen
Mobil: 5116 2695
E-mail: thj@dgu.org

Billede 2. Heat mappen fra GOLFSporet viser tydeligt, at der ikke er mange spillere, som er i eller omkring bunkeren mellem hul 7 og 18 på Viborg Golfklub.



Asbjørn Nyholt Hortonom

Gl. Nyborgvej 61
DK-5772 Kværndrup
Tlf. +45 6227 2292
Mobil +45 4020 9613
asbjorn@nyholt.dk
www.nyholt.dk

**ASBJØRN
nyholt**
Viden om plæner og vækst

Viden om plæner og vækst henvender sig først og fremmest til dig, der arbejder professionelt med plænegræs og har behov for uvildig rådgivning.



**Ring gerne - så ser vi,
hvor vi kan samarbejde**

En helt særlig serviceaftale

Som en af få golfbaner i Danmark har Odense Eventyr Golf en serviceaftale med maskinleverandøren Reesink Turfcare, hvor de ugentligt har en tekniker fra Reesink Turfcare til at servicere deres maskinpark.

■ AF MARIA SKOV LISBERG

Bendy Sørensen er chefgreenkeeper for golfbanen med det eventyrlige navn Odense Eventyr Golf. Banen ligger midt på Fyn, og byder på et 27 + 9 hullers golfanlæg med godt 1600 medlemmer.

Det er for alle golfbaner vigtigt at have en velfungerende maskinpark, og det gælder naturligvis også en meget aktiv golfbane som Odense Eventyr Golf. Nedetid koster på kvaliteten og bundlinjen, hvorimod planlagt service og maskinvedligeholdelse sikrer høj kvalitet på anlægget og påvirker driften positivt.

Bendy har aldrig været bange for at tænke nye veje, og i 2014 gik det ham på at maskinparken aldrig helt var på toppen. Derfor opsøgte han sin maskinleverandør Reesink Turfcare med et lidt anderledes forslag: kunne man hyre virksomheden til at forestå de løbende eftersyn og service på Odense Eventyr Golfs maskinpark? Man lod det komme an på en prøve, og det fungerede så godt allerede fra starten, at Eventyr lige siden har haft fast besøg af en af Reesink Turfcares teknikere hver tirsdag i sæsonen.

"Før vi indgik aftalen med Reesink Turfcare, havde vi egen mekaniker på værkstedet på fuldtid," fortæller Bendy. "Jeg valgte at nedlægge mekaniker-stillingen; siden er mine udgifter til service af mine maskiner faldet drastisk, samtidig med at jeg altid kan regne med at maskinerne kører og fungerer optimalt. Der var simpelthen for mange spildtimer da vi havde egen mekaniker, og der var aldrig noget der var helt i orden. Det er noget helt andet nu, jeg kan bare stole på mine maskiner."

Serviceaftalen medfører, at en af Reesink Turfcares teknikere udfører service på Odense Eventyr Golfs værksted fast



en dag om ugen i sæsonen. I løbet af vinteren udføres desuden service og klargøring af maskinparken til den kommende sæson. I samarbejde med Bendy udarbejder teknikeren hver uge en plan for, hvilke opgaver der skal udføres ved næste uges besøg. Bendy kan derfor hele tiden regne med, at der er styr på maskinparken, også når han ikke selv er til stede. Der er samtidigt sikkerhed for høj faglighed, at eventuelt specialværktøj er til rådighed og samtidig garanti for arbejdet er udført korrekt. Alt sammen er med til at sikre at maskinerne er produktive ude på golfbanen – tryghed på alle fronter.

For Reesink Turfcare er samarbejdet med Odense Eventyr Golf yderst positivt. "Da vi først kom derud for 4 år siden, var mange af maskinerne 10 år gamle, led af manglende vedligeholdelse og derfor meget 'trætte' og klar til en udskiftning," fortæller værkfører Bjarne Nielsen. "Det gav derfor kunden rigtig meget værdi, at vi kunne renovere og servicere maskinparken op til et niveau, hvor de igen var produktive og tæt på niveau med helt nye maskiner. De



kører faktisk stadig i dag – altså 2000 timer oveni de flere tusinde timer de allerede havde rundet! Det er vigtigt for os, at de Toro maskiner, vi sælger til kunderne, kører så godt som vi lover at de gør, i mange år.”

Konklusionen er helt klar: Korrekt servicering sikrer maskinparken længere levetid, og er bare end bedre investering for kunden over tid. Det er Odense Eventyr Golf et godt eksempel på.

”Uanset om du er en lille eller stor golfbane, kan du få rigtig meget ud af en serviceaftale med Reesink Turfcare,” fortæller Bendy. ”Jeg kan i hvert fald stærkt anbefale vores løsning til alle golfbaner.”

Kunne du være interesseret i en serviceaftale med de dygtige mekanikere fra Reesink Turfcares værksted, kontakt da eftermarkedschef Thomas Nielsen på mail thomas.nielsen@reesinkturfcare.dk eller +45 66 10 92 00. //





- ▲ Chefgreenkeeper Michael Eeg har selv tegnet Hvide Klits nye bunkers. Øverst på kanterne har Michael helt bevidst valgt at invitere den omkringliggende natur indenfor. Ude i roughen har greenkeeperne skåret baner af naturlig vegetation med tørveskæreren og lagt ind på kanterne. Det tager lidt tid at få planterne til at etablere sig, men det giver en særligt god sammenhængskraft mellem bunkers og den omkringliggende natur, når lyng, svingler og de småblomstrende hedeplanter har fundet fodfæste.

Forsøget der blev permanent

På golfbanen Hvide Klit ved Skagen, har chefgreenkeeper Michael Eeg igangsat et renoveringsprojekt af bunkers. De nye bunkers har Michael tegnet i samarbejde med Thomas Hoffmann, DGU, og greenkeeperne har selv stået for renoveringen.

■ AF KARIN NORMANN, NYHOLT APS

Lige syd for Skagen inden du rammer det åbne klitland, ligger golfklubben Hvide Klit inde i klitplantagen. Banen er flad og skåret som lange tunger ind imellem fyrretræerne.

Våde bunkers

De sidste 4 år har Michel Eeg været chefgreenkeeper i klubben. Michael fortæller: "Da jeg blev ansat, kunne jeg hurtigt se, at der var store udfordringer med bunkers. De stod ofte under vand. Vi ligger på fint sand og toplaget er porøst og åbent, så der er generelt ikke problemer med at arealet kan tage vand. Det er grundvandet, som driller. Det ligger blot ca. 43 cm nede i jorden. Nogle bunkers var våde hele

året rundt, så de var ubrugelige. Der voksede dunhammer og andre fugtighedselskende planter. Samtidig var bunkers flade og umulige at se på afstand, så de bidrog ikke med noget godt til spillet eller banens udtryk. Vi måtte gøre noget".

Vi laver et forsøg

"Jeg havde leget lidt med nogle tegneprogrammer og sammen med Thomas Hoffmann tegnede jeg den første plan for renovering af bunkers. Jeg fremlagde forslaget for bestyrelsen og den var hurtigt med på, at vi skulle prøve at omlægge bunkers på et af hullerne. Så kunne vi tage bestik af resultatet. Det kunne ikke blive værre end det var. Det viste sig, at vi blev rigtig godt tilfredse med de første



Figur 1 øverst til venstre: De nye kanter på bunkeren ved hul 6 mærkes af med spraymaling.

Figur 2 øverst til højre: Mulden rømmes af.



Figur 3: Greenkeeperne er gået i gang med at shape.

bunkers og bestyrelsen sagde god for, at vi skulle fortsætte renoveringen. Indtil nu har vi renoveret ca. en tredjedel af bunkers, hvoraf nogle er blevet nedlagt, da vi synes, der var for mange”, fortæller Michael.

Klubbens strategi er, at renoveringen skal laves lidt efter lidt, når der er råderum i budgettet og greenkeeperne kan afse tid til arbejdet. Medlemmerne har fulgt processen med stort engagement. Det er blevet et samtaleemne i klubben.

Tung dug og spraymaling

Helt praktisk laver greenkeeperne en renovering på følgende måde. Michael fortæller: ”Jeg starter med at mærke de nye former på bunkers op med spraymaling. En morgen med tung dug tegner jeg bunkeren fuldt op i duggen for at se, om der er hjørner, hvor vi ikke vil kunne pleje dem effektivt. Det er afgørende for den endelige form, at vi kan køre

med riven i bunkeren. Når bunkeren er afmærket, skærer vi græstørven af, lægger den bort og rømmer mulden af. Herefter lægger vi dræn, hvis dette er nødvendigt. Shapning laver vi direkte i sandet. Vi er jo begunstiget af at have naturlig sandbund. Når vi har shapet lægger vi tørv på og sår. Vi har vores egen maskine til sprøjtesåning. Vi bruger en mulch for at sikre en bedre etablering af frøet og for at holde på det fine sand, vi har”, afslutter Michael.

Revetter og rå natur

En høj prioritet har været at lave bunkers, som kan ses på afstand. Derfor har nogle af bunkers fået revetterede bagkanter og sandfaces, som smiler op til spillerne. Det gør spillet mere interessant og giver den flade bane mere ka-

// fortsættes side 26 //

Figur 4: Så er bunkeren klar til eftersåning. ▶

◀ rakter. Det gør samtidig også greenkeepernes arbejde mere interessant (udfordrende).

Det tager tid at lave revetterede kanter. Kanterne skal stampe for ikke at sætte sig, og så gør de det lidt alligevel.

Øverst på kanterne har Michael helt bevidst valgt at invitere den omkringliggende natur ind. Med tørveskæreren har greenkeeperne skåret baner af den naturlige vegetation af ude i roughen og lagt ind på kanterne. Det tager lidt tid at få planterne til at etablere sig, men det giver en særligt god sammenhængskraft mellem bunkers og den omkringliggende natur, når lyng, svingler og de småblomstrende hedeplanter har fundet fodfæste.

Valg af sand

I bunkers lægges 5-7 cm indkøbt sand. Vi bruger ikke den naturlige sand for den er alt for levende og tung at slå i. Sandet, vi har valgt, er udvalgt af medlemmerne selv. Vi hjemtog forskellige typer af sand. Og så gik medlemmer i gang med at teste sandet. Vi valgte en type, som pakker sig godt og bliver på kanterne.

Michael har taget en række billeder af renoveringen af bunkeren på hul 6. Nedenfor kan du følge arbejdet. //

Figur 6: Den færdige bunker med revetteret bagkant. ▼

Figur 5: Sprøjtesåningen er overstået. Den blågrå mulch holder på det fine sand og skaber bedre spirebetingelser for frøet. ▶



Årets Greenkeeper 2018



Anita Laugesen fra Golfklubben Storstrømmen blev udnævnt til årets greenkeeper ved DGA's generalforsamling 2018.

■ AF KARIN NORMANN, NYHOLT APS

Som afslutning på DGA's generalforsamling rejste Nicholas Juul Andersen fra bestyrelsen sig op og begrundede valget af årets greenkeeper således:

Beslutningen er taget ud fra grundlaget om bæredygtig greenkeeping, loyalitet og ikke mindst flid.

Personen, som vi har med at gøre, har i mange mange år deltaget aktivt som medlem af Dansk Greenkeeper Forening og deltager i stort set alt, det er muligt at deltage i. Personen er yderst videbegærlig og er aldrig bleg for at spørge ind til mere komplicerede emner. Man kan være helt sikker på, at hvis man selv glemmer det, er det med garanti noteret i personens lille kinabog og at man kan hente svaret der.

Om personen kan jeg fortælle at venskab, loyalitet, flid og altid en god kollega, gråd, grin og endeløse lange hyggelige

samtaler kendetegner denne person. Personen er altid klar til at give dig en hjælpende hånd og forlanger aldrig noget til gengæld. Det er i vores øjne meget stort og yderst prisværdigt.

Personen, som i år er valgt til at modtage denne unikke pris, har i over et årti altid fået rosende ord med på vejen. Da personen "back in the old days" blev udlært, var det da også helt klart med flotte og høje karakterer som følge af den store interesse og professionelle attitude, der blev og stadig bliver lagt for dagen.

Vi kan i bestyrelsen ikke få armene ned over dette valg og kan kun anerkende og værdsætte, at alt kan lade sig gøre, hvis man har den rette indstilling. Det er prismodtageren i dag det rette eksempel på. //



◀ Anita Laugesen, Golfklubben Storstrømmen, blev kåret til Årets Greenkeeper 2018. Til højre for Anita ses formand for DGA, Jesper Kristensen. Til vestre ses bestyrelsesmedlem Nicholas Juul Andersen.

Pesticidforbruget kan halveres på fairway og i semirough

Præcisionssprøjtning afprøvet i praksis viser lovende resultater

■ AF TORBEN KASTRUP PETERSEN, BANECHEF I DANSK GOLF UNION

En meget præcis udbringning af pesticider, der kun rammer ukrudtet, er tanken bag ordet præcisionssprøjtning. Nu er den nyeste teknik også testet i golf-sporten og resultatet ser lovende ud.

Præcisionssprøjtning går kort sagt ud på, at der på sprøjten monteres kameraer, der kan detektere ukrudt. Herefter omsætter en computer informationen og sender besked til sprøjtens dyser, der så alene åbner og lukker, når den passerer ukrudtet. På den måde er det kun ukrudtet, der bliver ramt, og mængden af pesticider kan hermed reduceres.

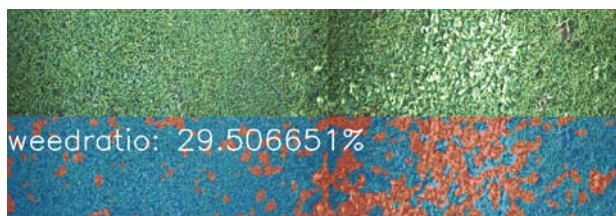
Sådan fungerer systemet bag præcisionssprøjtning

Systemet består af to kameraer monteret på forenden af traktoren. Disse kameraer dækker hver et 1m bredt græs-billede. Disse to billeder bliver modtaget og behandlet på en PC inde i traktorens førerhus. Disse to billeder bliver sammensat til et 2m bredt billede og derefter opdelt i seks sektioner. Hver af disse opdelt sektioner har en tilhørende dyse, hvis sprederbillede kan dække en sektionens bredde.

Traktor med testsprøjte. Foran på traktoren er monteret 2 kameraer. Kameraerne sender billeder til en pc inde i førerhuset. PC'en behandler data og sender signal til dyserne på sprøjten bagpå om at åbne og lukke. Udstyret kan genkende tokimbladet ukrudt i en græsbestand.



Billedet viser dysestyringen, som er monteret på test-sprøjten.



På PC'en kører der så en Deep Learning algoritme, som er blevet trænet til at kunne genkende bredbladet ukrudt, selv når dette står iblandt græs. Dette er visualiseret på nedenstående billede fra Møllerup Golf Club. I den øverste halvdel af billedet ses det originale billede, og på den nederste halvdel ses, hvad algoritmen detekterer som værende ukrudt (markeret med rødt).

På PC'en inde i traktorens førerhus kører en Deep Learning algoritme, som er blevet trænet til at kunne genkende bredbladet ukrudt, selv når dette står iblandt græs. Det øverste grønne billede er det originale billede af græsset. På det nederste blårøde billede ses, hvad algoritmen detekterer som værende tokimbladet ukrudt (markeret med rødt). Tallet på billedet angiver tærskelværdien. Ved 29,5 % tokimbladet ukrudt aktiveres dysen og der sprøjtes med ukrudtsmiddel.

I systemet sættes en tærskelværdi for, hvornår en given sektion har en tilstrækkelig stor ukrudts-detektering til at aktivere den tilhørende dyse. Tærskelværdien på billedet er her 29,5 %, og netop denne stillingtagen til tærskelværdien er helt afgørende for, hvor meget pesticid der bliver udbragt. Det er derfor vigtigt, at den enkelte golfklub har taget stilling til, hvilket niveau af ukrudt man syntes er acceptabelt. Denne stillingtagen til ukrudtstryk har kun få golfklubber i dag drøftet, og det var måske et godt sted at starte.

Formålet med partnerskaber

I dette forår har Miljøstyrelsen startet et partnerskab i præcisions-sprøjtning. Formålet med partnerskabet er klart: Pesticidforbruget skal reduceres og teknologien skal hjælpe os på vej. I forbindelse med regeringens pesticidstrategi blev initiativet om partnerskabet nævnt og Dansk Golf Union bad om at blive en del af partnerskabet.

På det første møde i april var adskillige interessenter mødt op for at høre mere om partnerskabet, og både producenter, forskere, interesseorganisationer mm. var mødt frem. Det viste sig hurtigt, at der lå store potentialer i at kunne optimere pesticidudbringningen. Men det var også tydeligt, at der fortsat skal udvikles og afprøves for at teknologien kan optimeres.

Opstartsmødet var i den grad præget af landbrugets interessenter, der selvsagt er en langt større spiller på marke-

// fortsættes side 30 //

Kære alle jer, der deltog i DGA-ugen:

TAK FOR SIDST

Endnu engang bød uge **46** på nogle gode dage i Nordjylland, hvor greenkeepere fra hele landet mødtes til netværk og ny viden – og ikke mindst hyggeligt samvær! :-)

Tak til alle jer, der deltog. Tak for godt samarbejde til Danish Greenkeepers Association og for opbakningen fra leverandører og oplægsholdere.

VI SES IGEN NÆSTE ÅR!

Mange hilsner
Sandmoseskolen – din greenkeeperskole

AMU  **Nordjylland**
Sandmoseskolen



◀ Den 5. november blev præcisionssprøjtning afprøvet på Mollerup Golf Club. Ved testen blev der i stedet for pesticider brugt et rødt farvestof til udsprøjtning på tokimbladet ukrudt for at se, om sprøjten havde åbent og lukket for dyserne og havde ramt ukrudtet præcist.

«« det end golfsporten. Strategien har derfor været at lægge os i slipstrømmen af den udvikling, der foregår i landbruget og så få teknikken afprøvet og tilpasset forholdene på en golfbane.

Det viste sig hurtigt, at flere af de tilstedeværende så muligheder for at teste og afprøve deres produkter på golfbaner, og der blev hurtigt dannet en gruppe af partnere, som var interesserede i at lave noget sammen med golfsporten. Vi fik udarbejdet en ansøgning sammen, og i løbet af efteråret havde Miljøstyrelsen bevillet penge til afprøvning af præcisions-sprøjtning på golfbaner.

Projektgruppen bestod af AGROINTELLI, der leverer software-teknologien, BC AGRO-TEK, der leverer hardware i form af sprøjte og dyser, samt Teknologisk Institut, der stod for validering og evaluering af afprøvningen. Den 5. november blev testen gennemført i Mollerup Golf Club i sammenhæng med et velbesøgt seminar.

Resultatet af testen

For at Teknologisk Institut kunne måle på teknikkens effek-

Oversigtsbilledet viser resultatet af test-sprøjtning med rødt farvestof mod tokimbladet ukrudt på fairway på Mollerup Golfklub.



tivitet blev der i stedet for pesticider hældt et rødt farvestof i tanken (Det samme næringsmiddel som bruges til røde pølser) og som er uskadeligt for græsset. På den måde blev det meget tydeligt, hvor sprøjten havde åbnet og lukket for dyserne, og om man havde ramt ukrudtet præcist.

Metoden blev afprøvet på både fairway og semirough, hvor der blev sammenlignet med en fuld sprøjtning. På fairway blev der, på grund af teknikken, kun sprøjtet på 45% af arealet og kun 2,5 % af ukrudtet undslap sprøjtemidlet. I semiroughen blev 60% af arealet sprøjtet og blot 5% af ukrudtet blev ikke ramt.

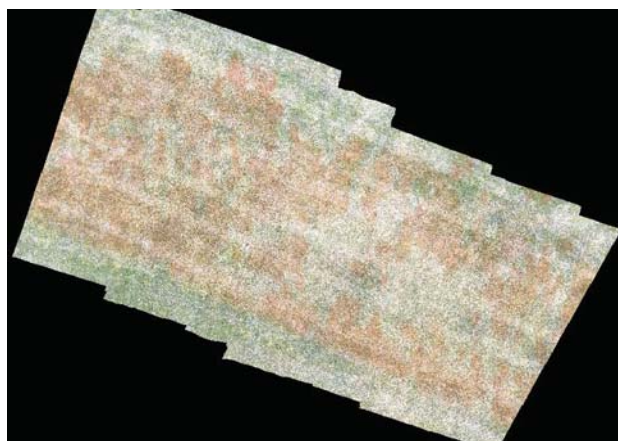
Konklusionen er derfor klar: Teknikken virker og der kan reduceres med omkring 50% af sprøjtemidlet i forhold til en fuld sprøjtning.

Testen viste dog også, at der fortsat er en række parametre, hvor der kan optimeres. Både kameradetekteringen og algoritmerne bag kan fortsat finjusteres og den optimale kørselshastighed skal findes. Den meget lovende test giver blod på tanden til at udvikle yderligere på teknikken, og håbet er nu at få nogle flere testmodeller ud til afprøvning på golfbanerne, så der kan indhentes yderligere erfaringer fra praksis. Hvis man som golfklub godt kunne tænke sig at deltage i den fortsatte udvikling og afprøve teknikken, så kontakt venligst Dansk Golf Unions baneområde.

Hvordan fremmes præcisionssprøjtning i golfbranchen?

Det er ikke gratis at anvende den nye teknologi, og på nuværende tidspunkt vil det sandsynligvis kræve en investering på omkring 200-250.000 kr. for en 3-meters præcisions-sprøjte.

Oversigtsbilledet viser resultatet af test-sprøjtning ►
med rødt farvestof mod tokimbladet ukrudt i
semirough på Mollerup Golfklub.



Med golfsportens relativt lave forbrug af pesticider er det ikke den økonomiske besparelse på pesticider, som skal fremme udviklingen. Her er det besparede beløb simpelt hen for lavt if.t. investeringen. Der skal således andre argumenter på bordet, før det giver mening for golfklubberne at investere i præcisionssprøjtning. Politisk pres udefra med krav om præcisionssprøjtning kunne selvsagt være med til at fremme udviklingen, men teknologien og erfaringerne er dog stadig for nye til, at det vil være et rimeligt krav.

For at kunne skubbe til udviklingen vil det derimod være en oplagt mulighed at se på mulige støtteordninger for golf-

klubber, der ønsker at afprøve den nye teknologi. Sådanne findes allerede i landbruget, hvor støtteordningen er koblet op på hektarstøtten, hvilket golfklubber selvsagt ikke kan være en del af.

En del af konklusionen på dette projekt er således også, at en fortsat udvikling i denne miljøvenlige retning kræver støtte til golfbranchen, så vi sammen kan udvikle teknologien i fremtiden. Golfbranchen støtter gerne op med ressourcer, men vi kan ikke fremme denne udvikling alene. //

DANSAND® TOPDRESSING



- Branchens mest erfarne specialister
- Danmarks mest avancerede topdress anlæg
- Kvalitetsprodukter tilpasset den enkelte banes forhold

Dansand A/S · Lervejdal 8b · DK-8740 Brædstrup
Kontakt: Ivan Mortensen +45 40 56 58 22

www.dansand.dk/topdressing