GRESSFORUM

04/21

BLADET OM GRESS TIL SPORTSBRUK

UTGIS AV: NORWEGIAN GREENKEEPERS ASSOCIATION

SAMARBEIDSPARTNERE:

Felleskjøpet Hoko syngenta

PRESIDENTEN

DUNCAN BRUCE, PRESIDENT I NGA

Kjære medlemmer og sponsorer!

Siden etterspørselen har økt, blir dette vår fjerde utgave av Gressforum i år (mot normalt tre i året).

Vi befinner oss i desember, og har fått en velfortjent pause, eller i alle fall en litt roligere hverdag enn vi har i sesongen. Desember på Losby er ganske stille, og på denne tiden pleier vi å forsøke å bruke opp det vi måtte ha igjen av ferie.

I skrivende stund viser værmeldingen for morgendagen 6 grader, noe som ville vært veldig uvanlig for bare noen få år siden, men høsten ser ut til å bli lengre og mildere. Vi har hatt færre enn 10 dager med frost så langt i år!

Personlig er jeg ikke veldig begeistret for denne nye 'normalen', da vått og mildt dessverre er perfekt vær for utvikling av sykdommer. Det var hyggelig å møte så mange av dere under turneringen på Miklagard i september.

Det generelle inntrykket var at disse dagene var en suksess, og forhåpentligvis kan vi bygge videre på et slikt samarbeid i fremtiden. Takk til staben på Miklagard Golfklubb og Lily Country Club for at de gjorde det til en hyggelig opplevelse!
Takk igjen for 2021, og de beste ønsker for et fremgangsrikt og hyggelig 2022

Mvh
Duncan Bruce
President NGA
Losby Golfklubb

Norwegian Greekeepers Association
CO/Norges Golfforbund
Postboks 5000, 0840 Oslo

Mobil: 978 72 983
E-post: *adm@nga.no*

Org.nr: NO 977 557 453 MVA

STYRET 2020

Duncan Bruce (Losby GK)
President
Tlf: 984 02 842
E-post: *duncan@losby.no*

Styremedlemmer

James Bentley (Asker GK)
Mobil: 404 92 354
E-post: *james@askergolf.no*

Glenn Hanasand (Sola Golfklubb)
Tlf: 976 84 571
E-post: *verksted@solagk.no*

Alexander Berntsson (Trondheim GK)
Tlf.: 469 80 998
E-post: *alexberntsson@gmail.com*

Morten Johannessen (Sandefjord GK)
Tlf: 975 38 744
E-post: morten@sandefjordgolf.no

Daglig leder: Agne Strøm
(Gamle Fredrikstad Golfklubb)
Tlf: 978 72 983
E-post: adm@nga.no

EAGLEMEDLEMMER:

LEDER

Hallo ærede kollegaer.

Nå har de fleste golfbanene i vårt langstrakte land gått i hi, og innendørs sentrene har åpnet. Golftinget er akkurat over, det er nå 127.000 medlemmer i golfnorge, i snitt har vært medlem spilt nesten 20 runder. Svimlende tall.

Vi har akkurat gjennomført en grunnutdanning for greenkeepere i Fredrikstad. Meget vellykket. NGA fikk mye skryt på tinget for vår jobb for å bedre vilkårene for ansatte på banene våre. I budsjettet for neste tingperiode står det «gi grøntfaglig bistand ute i klubb» så skal vi få avklart med NGF hva dette betyr i praksis ganske så snart.

Vi er i vinden kjære kollegaer.
Nyt nå vinteren, samle litt krefter. Prøv å ta del i budsjettarbeide i egen klubb. Og husk at alt blir dyrere til neste år. Lønn bør stige, alle våre driftsmidler og maskiner stiger i pris. De klubbene som nå velger å ikke legge på kontingenten vil ikke kunne opprettholde samme kvalitet og drift i 2022 som de foregående årene.

Gressforum nr 4-2021 inneholder som vanlig annonser, firmaguide og Informasjon. Fagstoff fra Nibio er også på plass.

Leder fra Duncan, Matthias og Pål som vanlig. Litt om Grunnutdanning som vi har fått i gang takket være NGF, Hako, Syngenta og Felleskjøpet.
Ha en strålende vinter!

Agne

NGA mesterskapet 2021.

Resultater

Brutto klasse

Andreas L. Aronsen	Fana GK	72
Even Tveter	Østmarke GK	77
Kenneth Mayer	Kristiansand GK	77

Netto klasse

Guttorm R. Tuxen	Bærum	69
Even Tveter	Østmarka GK	74
Bjørn-Helge Rå	Sotra GK	74

Stableford klasse

Lucas Schøn	Miklagard GK	38p
Mark Mascalo	Bjørnefjorden GK	37p
Daniel Jurgens	Kragerø GK	35p

Foto: vinner av Brutto klasse: Andreas L. Aronsen

Verdensledende innen robotgressklipping

SLIK JOBBER PROFFENE

FRIGJØR ARBEIDSTIMER SOM KAN BRUKES PÅ ANDRE TING

Gressklipping trenger ikke å være en tidkrevende og dyr jobb. Når du investerer i våre robotgressklippere, er det digitale administrasjonsverktøyet Husqvarna Fleet Services™ inkludert. Med Husqvarna Fleet Services™ har du full kontroll over gressklipperne dine. De sørger for en perfekt klippet plen, slik at du kan bruke dagene på mer kompetansekrevende og lønnsomme oppgaver. **Les mer på husqvarna.no**

HUSQVARNAS PROFESJONELLE AUTOMOWER®-SERIE

Husqvarna®

10-1-7 m/jern og 18-1-10 m/jern

HELGJØDSEL Langtids-virkende

Helgjødsel skaper rikere bakterieflora i jorda. Passer på fairway, korthullsbaner, drivingrange og rough. Kortreist og miljøvennlig!

GOLF LANDBRUK ANLEGG HAGE

FORSLAG TIL KLUBBAKTIVITET:

Helgjødsel Grønn: 15 l sekker til salg i Proshop

- Tilsatt jern
- Effektiv mot mose
- Langtidsvirkende

Salg av gjødselsekker gir god fortjeneste!

Attraktiv klubbaktivitet med stort inntektspotensial! Langtidsvirkende, norskprodusert naturgjødsel til hele hagen og plenen.

Produkter fra Norsk Naturgjødsel har blitt solgt av flere klubber og foreninger i en årrekke. Resultatene har vært svært oppløftende, både for kjøperne av produktet som får en friskere hage, og for de lokale klubbene som oppnår god fortjeneste.

NORSK NATURGJØDSEL

Tlf: 51 42 00 22 • Web: naturgjodsel.no

Nytt fra STERF-prosjektet ICE-BREAKER (2020-2023):

Sensorer kan bli et viktig hjelpemiddel for å vurdere gressets tilstand under plastduker eller isdekke

Av Trygve S. Aamlid[1], Wendy M. Waalen[1], Mads Thers[2], James Bentley[3], Guttorm Ray Tuxen[4], Gavin Jagger[5], Max Tangen[6] og Pål Melbye[7]

[1]Norsk institutt for bioøkonomi (NIBIO) [2]Holtsmark Golf, [3]Asker GK, [4]Bærum GK, [5]Haga Golf, [6]7Sense Group, [7]Noges Golfforbund

I et faktablad utgitt på www.sterf.org høsten 2020 fortalte vi om våre positive erfaringer med plastdekking av greener før vinteren. Gjennom vinteren 2020-21 ble disse erfaringene ytterligere bekreftet av forsøk på tunrapp-, krypkvein- og rødsvingelgreener på NIBIO Apelsvoll forskingssenter (Greenbladet nr 3/2021). Som en del av Mads Thers' HGU arbeid planlegger nå om lag 20 baner fra sør til nord i Norge å dekke en eller flere av sine greener foran vinteren 2021-22. I denne artikkelen diskuterer vi behovet for ventilering under plastdukene, samt hvordan man kan bruke sensorer for å følge med på gressets tilstand gjennom vinteren.

En vanlig innvendig mot plastdekking av greener er at gresset kan bli svekket eller dø på grunn av kvelning, dvs. mangel på oksygen eller opphoping av CO_2 eller andre giftige forbindelser under plasten. For å unngå dette anbefales ventilering under plasten. Dette kan enten være gjennom vanlige drensrør eller det kan være gjennom 'flat-tubes' som folder deg sammen og dermed ikke skaper problemer om man ønsker å frese snøen vekk fra greenene om våren.

Forsøk på Haga, Bærum, Asker og Holtsmark vinteren 2020-21

De fire banene Haga, Bærum, Asker og Holtsmark ligger 10- 30 km vest / sørvest for Oslo sentrum (figur 1). Asker har tunrappgreener og har de siste åra sådd inn en god del markrapp (*Poa trivialis*); de øvrige banene har krypkveins-greener med varierende innslag av tunrapp.

Figur 1. Geografisk plassering av de fire 'forsøksbanene' Haga, Bærum, Asker og

I prosjektbeskrivelsen for ICE-BREAKER var det lagt opp til at vi på de fire banene skulle fortsette sammenlikninga av plastdekte og udekte greener som startet i 2018-19. Men da vi kom til høsten 2020 var erfaringene med dekking gjennom vintrene 2018-19 og 2019-20 så positive at de fire banene hadde et klart ønske å dekke samtlige greener foran vinteren 2020-21. I stedet var det ønske om å undersøke behovet for ventilering under dukene,

herunder utprøving av temperatur- og gass-sensorer. På hver av de fire banene ble vi derfor enige om å gjennomføre et forsøk med følgende behandlinger under plastdukene:

1. Uventilert kontroll
2. Programmet ventilering gjennom drensrør (5 cm diameter) hver 3. uke
3. Programmet ventilering gjennom oppblåsbare 'flat-tubes' hver 3. uke
4. Sensorstyrt ventilering gjennom drensrør. Ventilering utføres hver gang CO_2-konsentrasjonen er over 4% (40000 ppm) eller O_2-konsentrasjonen er under 12 %
5. Sensorstyrt ventilering gjennom oppblåsbare flat-tubes. Samme kriterier for ventilering som i ledd 4.

Hver behandling ble utført på tre greener på hver bane. På denne måten fikk hver bane 15 forsøksgreener.

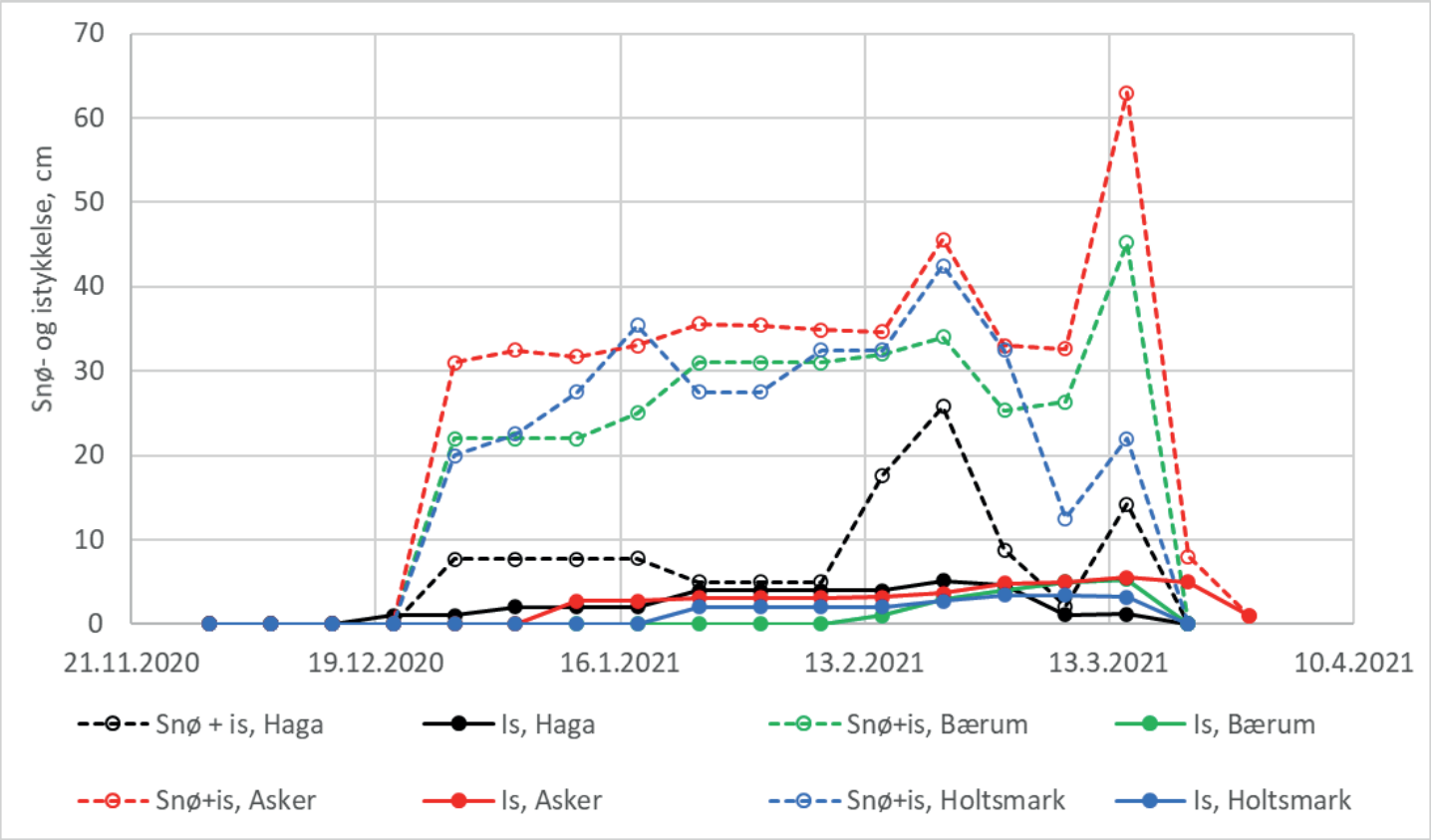
Plastdekking av greenene ble utført i perioden 24-30.nov. 2020. På forhånd var det da gravd ned plastkrager i overkant av greenene for å hindre at smeltevann skulle trenge inn under dukene (bilde 1). Ved dekking ble det først lagt ut en grovmasket vårduk; her brukte Haga Evergreen duk fra Canada, mens de andre banene brukte en hvit 'helsetrøyeduk' fra det norske firmaet NORGRO. Deretter ble drensrør eller 'flat-tubes' lagt ut på greenene som skulle ha det, og så ble plastduken lagt ut, felt godt inn under kragene og sikret med sandsekker (bilde 2). Haga GK bestilte Green Jacket duker fra Canada skreddersydd til hver enkelt green; de andre klubbene kjøpte inn gjennomsiktige, 20 m breie duker fra det svenske firmaet SLIP AB.

Bilde 1. Holtsmark GK, 24.nov. 2020: Plastkrager er nedfelt i overkant av greenen og sandsekker lagt ut. Greenen er klr til plastdekking. Foto: Trygve S. Aamlid

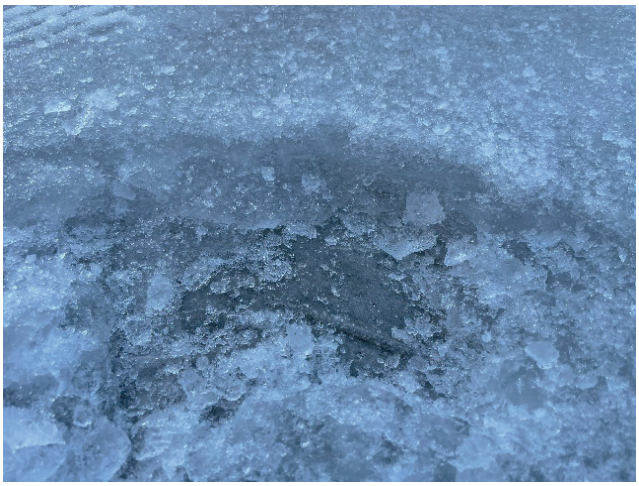
Bilde 2. Asker GK, 29.nov. 2020: Plastduken fra SLIP AB dras over green nr. 15. Vårduk fra NORGRO og drensrør for ventilering er lagt ut i forkant. Foto: James Bentley.

Førjulsvinteren 2020-21 var mild med mye nedbør som regn, men ikke snø. Vinteren kom i romjula med en skikkelig storm med regn som gikk over til snø. Stormen førte til at dukene blåste av tre greener på Holtsmark, én green på Bærum og en halv green på Asker. På Holtsmark ble dukene lagt tilbake på plass i første uke av januar, men på Bærum og Asker var det da kommet så mye snø at tilbakelegging ikke var mulig.

Fra 3.januar til midten av februar hadde vi en kald vinter med stabilt snødekke på Bærum, Asker og Holtsmark. På Haga blåste snøen stort sett av greenene, men det var desto tidligere isdanning (figur 2). Rundt 20.januar fikk vi en mildværsperiode som førte til isdanning mellom snøen og plasten også på andre banene (bilde 3). Deretter fulgte flere mildværsperioder og nye snøfall i februar og mars. På Bærum, Asker og Holtsmark ble snøen fjernet i dagene 16-19.mars delvis ved fresing (bilde 4) og delvis ved utstrøing av kull ('Black earth'). Plastdukene ble fjernet fra samtlige greener i dagene 24-31.mars.



Figur 2. Gjennomsnittlig snø og isdekke på de femten forsøksgreenene på Haga, Bærum, Asker og Holtsmark gjennom vinteren 2020-21.



Bilde 3. Isdanning mellom plastduk og snø på Asker GK. Foto: James Bentley.

Bilde 4. Snøfjerning på greenene på Asker AK, 17.mars. Foto: James Bentley.

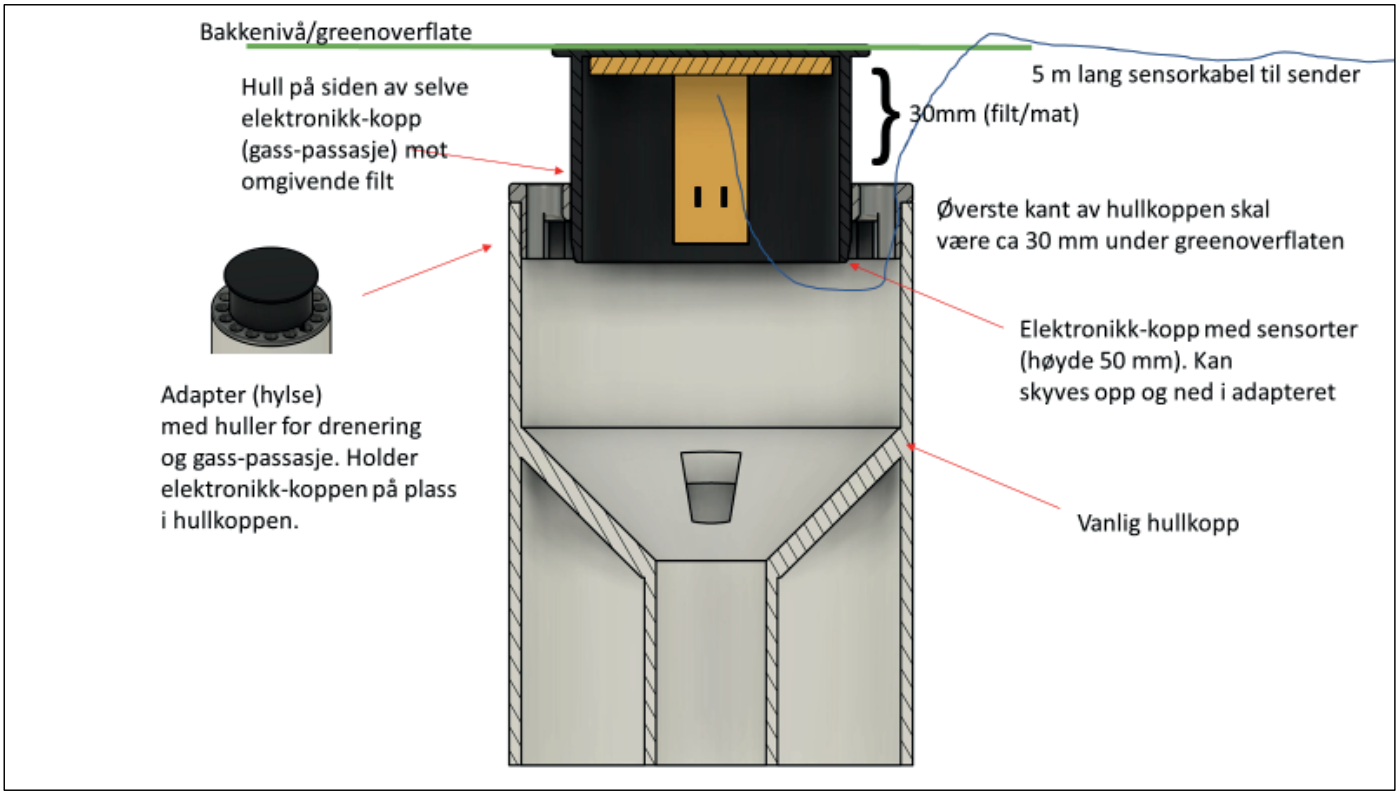
I forsøksledd 2-5 var ventileringa stort sett uproblematisk fram til 15.januar. Deretter gav snøen og islaget oppå dukene problemer, særlig på greener som skulle ventileres med 'flat-tubes' (bilde 5). Først to måneder seinere, da mesteparten av snøen var frest vekk og gjenværende snø og is smeltet ned med 'Black earth', kunne vi igjen se at dukene løftet seg når løvblåserne ble tilkoblet (bilde 6).

Bilde 5. a) Tung snø og is skapte problemer for ventilering under plastdukene fra slutten av januar. b) Green nr 8 på Bærum var et unntak. Her løftet snøen seg og dannet sprekker da en kraftige løvblåser ble koblet til 2.mars. Fotos: Guttorm Ray Tuxen.

Bilde 6. Etter at mesteparten av snøen var frest vekk og gjenværende snø og is smeltet ned med 'Black earth' kunne dukene igjen løfte seg ved ventilering. Foto: Guttorm Ray Tuxen.

Sensorstyrt ventilering ?

Det norske firmaet 7Sense (www.7sense.no) er partner i ICE-BREAKER og leverte i alt 84 sensorenheter til prosjektet; 9 enheter til hver av de fire golfklubbene og 48 enheter til Apelsvoll. På hver de fire banene ble en sensorenhet plassert på hver av greenene i forsøksledd 1 (ingen ventilering), 4 (sensorstyrt ventilering gjennom drensrør) og 5 (sensorstyrt ventilering gjennom 'flat-tubes'). Hver sensorenhet bestod av følere for temperatur, CO_2 og O_2 montert i en perforert elektronikk-kopp som igjen ble montert i en vanlig hullkopp via et adapter (figur 3). Hver sensorenhet hadde en 5 m lang kabel til et batteri / senderenhet som stod i forbindelse med våre smarttelefoner eller PCer. For å komme over forventet snødybde var senderne festet til små påler like utenfor greenene (bilde 7).



Figur 3. Prinsippskisse av sensorenhet montert i hullkopp.

Bilde 7a,b. Til venstre elektronikk-kopp med sensorer montert i hullkopp via et perforert adapter. Til høyre batteri/sender-enhet plassert like utenfor greenen. Fotos: Trygve S. Aamlid (a) og James Bentley (b).

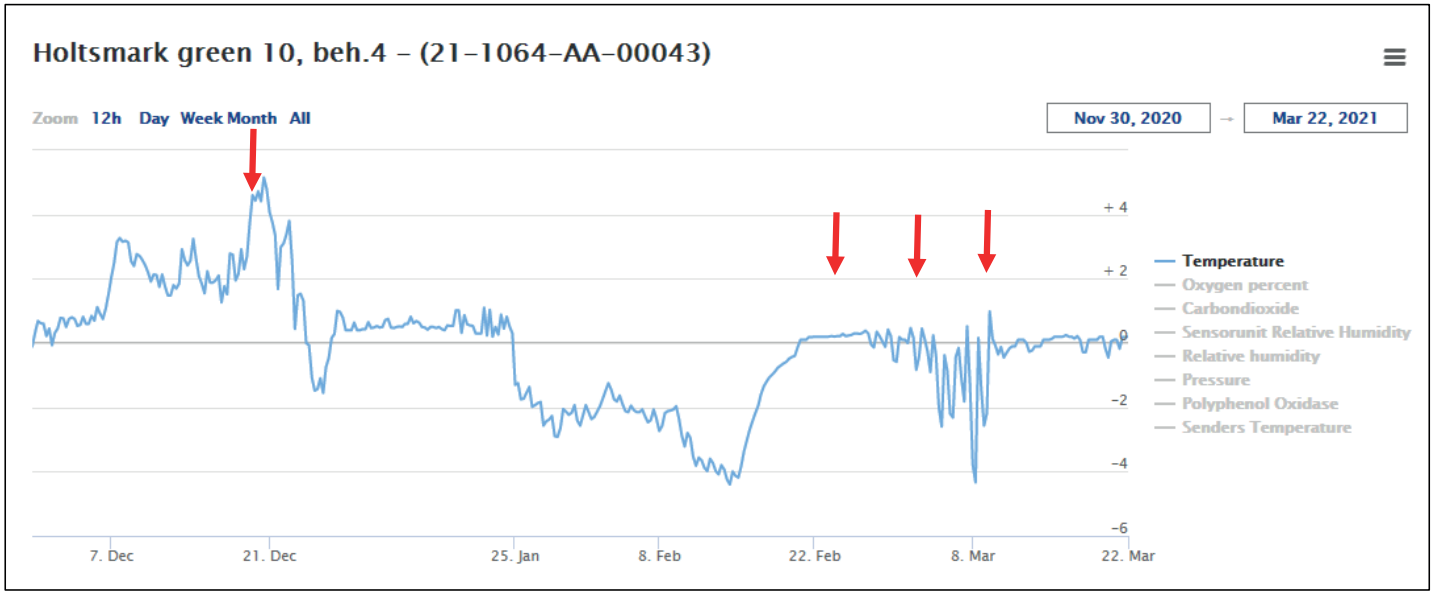
Ikke uventet var det en del innkjøringsproblemer med sensorene. De elektroniske komponentene var plassert i miljø med mye fuktighet og vekslende temperatur, og dette førte til restarter som gjorde at batteriene måtte skiftes i løpet av vinteren. Da dukene ble fjernet gjennomsnittlig dekningsgrad om lag 50%, dvs. at vi hadde verdier for temperatur, CO_2 og O_2 fra om lag halvpartene av timene som hadde gått siden sensorene var plassert ut. Dette hadde ikke gjort så mye om datahullene hadde vært jamt fordelt, men noen av sensorene var dessverre ute av drift i lengre perioder. Her er det behov for forbedringer, og 7Sense arbeider nå for å gjøre systemet mer robust. At dette ikke er så enkelt framgår også av at vi gjennom samarbeid med University of Minnesota fikk til utprøving en solcelle-drevet sensorenhet fra USA på en av greenene på Apelsvoll: Denne sensorenheten fungerte bra i USA, men hos oss gikk den tom for strøm etter noen få uker på grunn av mye mindre innstråling i vinterhalvåret i Norge enn i Minnesota.

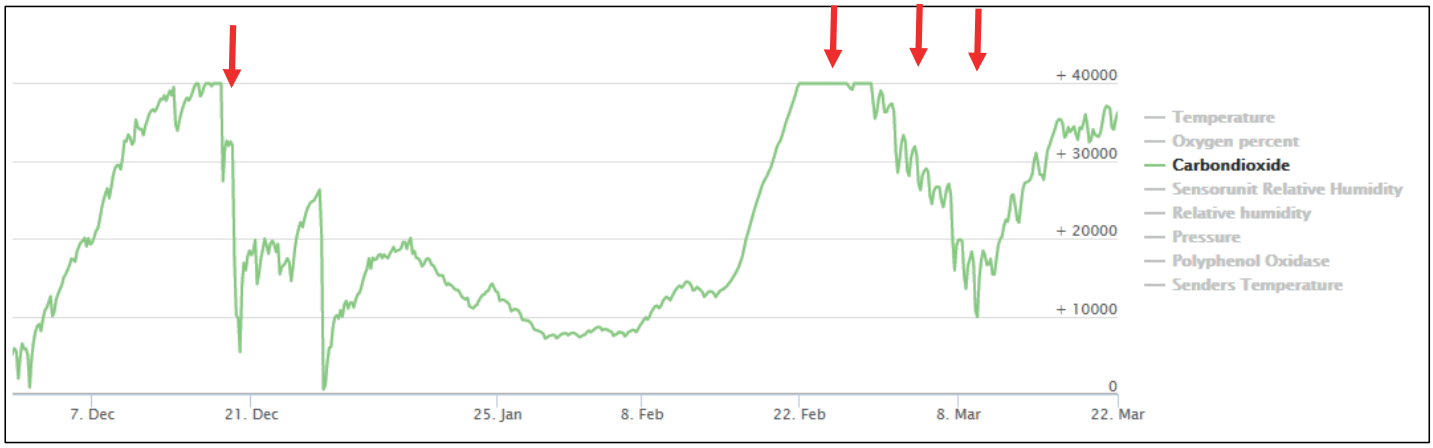
Hva viste sensorene ?

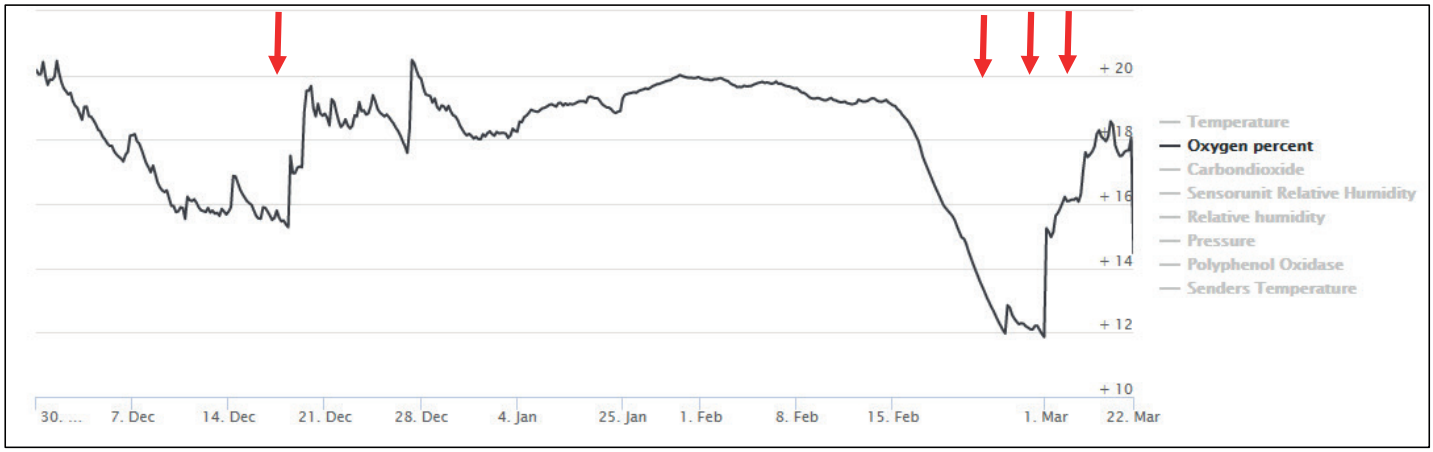
Som eksempel på at vi likevel hadde stort nytte av sensorene vises i figur 4 utviklingen av temperatur, CO_2 og O_2 gjennom vinteren på green 10 på Holtsmark. Dette er en green med et plantedekke bestående av 75 % krypkvein og 25 % tunrapp, og som i dette forsøket hadde behandling 4, altså sensorstyrt lufting gjennom drensrør. Gjennom desember var temperaturen i greenoverflaten stort sett på plussiden, og dette førte til ånding med rask økning i CO_2-konsentrasjonen og tilsvarende nedgang i O_2-konsentrasjonen under plastduken. Greenen ble ventilert for første gang 18.desember i henhold til kriteriet CO_2 > 40000 ppm, og dette gav umiddelbare utslag i CO_2 og O_2 konsentrasjonen under duken. Etter dette gikk det mer enn to måneder før det igjen kom varsel om ventilering 23.februar, denne gang i henhold til begge kriteriene CO_2 >40000 ppm og O_2 < 12%. På grunn av snø- og isdekket oppå greenen var reaksjonen på denne ventileringa ikke like rask som i desember, og behandlinga ble derfor gjentatt på nytt 2.mars og 9.mars. Ved begge anledninger noterte greenkeeper at den innblåste lufta kom i retur, men figur 4 b og c viser likevel at gass-konsentrasjonen under duken endret seg til det bedre i dagene fram til dukene ble tatt av 22.mars.

På greener med 'flat-tubes' (behandling 3 og 5) var ventileringa under snøen vanskeligere. Dette framgår av tabell 1 som oppsummerer temperatur og gasskonsentrasjoner under dukene i middel for alle fire baner. Gjennomsnittlig CO_2-konstrasjonen var lavere og både gjennomsnittlig og lavest målte O_2-konsentrasjon høyere på greener med drensrør enn på greener med 'flat-tubes'. Utslaga var riktignok statistiske sikre bare for CO_2, men tendensen var klar nok også for O_2.

Ved tolking av resultatene i tabell 1 er det viktig å merke seg at måleområdet for CO_2-sensorene bare gikk opp til 40000 ppm (4%). De virkelige gjennomsnittsverdiene for CO_2 var derfor sannsynligvis høyere enn tabellen viser. De oppgitte CO_2-konsentrasjonene er likevel nyttig for å påvise forskjeller mellom behandlingene og for å understreke at ventilering gjennom drensrør endret gasskonsentrasjonen til tross for at greenkeeperne ofte følte at lufta kom i retur. Vedvarende CO_2-konsentrasjoner over 20000 ppm kan over tid gå ut over gresskvaliteten på golfgreener (Gelernter & Stowell 2002), men er ikke nok til å drepe gress under plast- eller isdekke (Rochette et al. 2006, Castonguay et al. 2009).







Figur 4a-c. Temperatur, CO_2 and O_2 konsentrasjon gjennom vinteren 2020-21 under tett plastduk på Green 10 på Holtsmark GK. Greenen hadde behandling 4, dvs. sensorstyrt ventilering gjennom drensrør. Pilene angir dager med ventilering under duken.

Tabell 1. Virkning av sensorstyrt ventilering gjennom drensrør eller 'flat-tubes' på temperatur, O_2 og CO_2-konsentrasjon under plastdukene. Middel av greener på Haga, Bærum, Asker og Holtsmark med ventileringsbehandling 1, 4 og 5.

	Temperatur, °C			**Oksygen (O_2), %**		**CO_2, ppm[1]**
Ventilering	**Middel**	**Minimum**	**Maksimum**	**Middel**	**Minimum**	**Middel**
1. Uventilert kontroll	-0.1	-6.0	10.2	14.5	8.0	29810
4. Drensrør	-0.1	-5.9	5.6	17.6	12.6	20932
5. 'Flat-tubes'	0.4	-4.6	6.8	15.1	9.0	23164
Signifikans[2]	NS	NS	NS	(*)	(*)	**

[1)]10000 ppm = 1 %. Måleområdet for CO_2-sensoren var opptil 40000 ppm.
[2)]NS: Ikke signifikant, (*): tendens (p<0.20), **: klart signifikant (p<0.01)

Egen ramme

Sensorer er nyttige også på greener som ikke dekkes med plast før vinteren

På NIBIO Apelsvoll var sensorer utplassert ikke bare under plastduker, men også direkte under et kunstig etablert isdekke og på kontrollgreener der det ikke ble gjort spesielle tiltak for å motvirke is- eller vannskader. Tabellen nedenfor viser sensorverdier fra dette forsøket (middel av greener med tunrapp, krypkvein og rødsvingel):

	Temperatur. °C			Oksygen. %		CO_2, ppm
Behandling	Middel	Minimum	Maximum	Middel	Minimum	Middel
Kontroll: Naturlig snø/isdekke. Ingen tiltak.	-0.4	-2.5	7.4	16.2	8.6	13700
10 cm isdekke direkte oppå gresset. Naturlig snødekke over isen.	-0.2	-3.8	6.5	11.4	5.3	31507
Plastduk med klimaduk under. Ingen ventilering. 10 cm isdekke over plasten.	-0.3	-1.6	4.2	14.9	8.4	25123
	NS	**	NS	**	NS	**

Det viktigste resultatet her er at minimumstemperaturen og oksygenkonsentrasjonen var lavere i greenoverflaten når isen lå direkte oppå gresset enn der det var lagt klimaduk og tett plastduk mellom gresset og isen. Fordelen med tett plastduk mellom isen og gresset er ikke bare at gresset blir tørrere slik at faren for fryseskader rundt vekstpunktet reduseres, men også at dukene gir små luftlommer som reduserer faren for uheldige gasskonsentrasjoner. Gjennom vinteren 2021-22 ønsker vi å finne ut hvor stor betydning vårduk / klimaduk under plasten har for gasskonsentrasjonen i greenoverflaten.

Men var alt dette strevet med ventilering under dukene nødvendig ?

Basert på erfaringene fra vinteren 2020-21, både på de fire banene og på Apelsvoll, er svaret på dette spørsmålet et klart NEI. Både ventilerte og uventilerte greener overlevde vinteren uten is eller vannskader (bildene 8 og 9). Soppskader forekom, men disse kunne i hovedsak forklares av ulik soppsprøyting om høsten før plastdekking. Soppskadene var stort sett reparert innen banene åpnet i første halvdel av mai.

Bilde 8. Green B2 på Haga kort tid etter fjerning av plastduken 31.mars. På denne uventilerte greenen viste sensoren O_2-konsentrasjon under 5 % gjennom store deler av mars, men det ble likevel ingen fysiske vinterskader. Utenfor plasten var det derimot store skader.
Foto: Lee McAndrew.

Bilde 9. Banesjef James Bentley på Green 14 på Asker 22.april. Greenen ble ikke ventilert (behandling 1), men fikk likevel ingen vinterskade. Foto: Trygve S. Aamlid.

Større soppskader på ventilerte greener ?

Ved fjerning av dukene i slutten av mars var henholdsvis 4.7, 6.5 og 3.9 % av greenoverflaten angrepet av sopp på uventilerte kontrollgreener, greener ventilert med drensrør og greener ventilert med 'flat-tubes'. Forskjellen var ikke signifikant og kan bero på tilfeldigheter. Men det er også mulig at den 'mest vellykkede' ventileringa gjennom drensrør gav større angrep fordi microdochium-soppen krever oksygen. Bildene 10 og 11 fra Bærum kan tyde på dette. Liknende observasjoner ble gjort også på Holtsmark. At mikrodochium-soppen setter pris på oksygen framgår også av bilde 12 fra Green 6 på Asker som etter vinterstormen i romjula ble liggende delvis avdekket gjennom resten av vinteren.

Bilde 10. Kan 'vellykket' lufting gjennom drensrør føre til mer mikrodochium-flekk ? Dette bildet fra Green 9 på Bærum ble tatt 21.desember, dagen etter første ventilering av greenen.Foto: Guttorm Ray Tuxen.

Bilde 11. Soppangrep på Green 9 på Bærum like etter fjerning av plastduk og drensrør i slutten av mars. Stripen viser hvor drensrøret har ligget. Foto: Guttorm Ray Tuxen.

Bilde 12. Etter en kraftig storm i romjula ble deler av green 6 på Asker liggende udekket gjennom resten av vinteren. Ved avduking om våren var soppangrepet mye verre på den udekte enn på den dekte delen av greenen. Foto: James Bentley

Oppsummering

- Tre års erfaringer med plastdekking av greener på Haga, Bærum, Asker og Holtsmark, samt ett års erfaring med dekking av tunrapp-, krypkvein og rødsvingelgreener på Apelsvoll, etterlater ingen tvil om at plastdekking er en nøkkel til bedre overvintring av greener i et mer ustabilt vinterklima.
- Ventileringsforsøket som er omtalt i denne artikkelen skal gjennomføres to vintre til, og selv om uventilerte greener klarte seg bra gjennom vinteren 2020-21, det er for tidlig å trekke konklusjoner. Vinteren ble forholdsvis kort med 'bare' 110-120 dagers plastdekking, og lav temperatur under dukene fra midten av januar til slutten av februar (figur 4a) var sannsynligvis med å redusere åndinga under dukene. Vi ønsker derfor resultater fra lengre og mer ustabile vintre med inntil 150 dagers plastdekking før vi kan anbefale å droppe ventileringa.
- Våre resultater viser en usikker tendens til mindre soppskader på uventilerte enn på ventilerte greener. Plastdekking uten ventilering må likevel ikke bli et argument for å kutte ut en eller flere soppsprøytinger før vinteren. Om det skal ventileres under dukene eller ikke må bestemmes ut fra faren for is og vannskader / kvelning av gresset, og så får vi heller bruke andre hjelpemidler for å unngå soppskadene.
- CO_2-konsentasjonen 40000 ppm som ble brukt som kriterium for lufting i dette forsøket var i hovedsak bestemt at fra sensorens måleområde og kunne nok med fordel ha vært noe høyere. Ved aerob ånding (respirasjon) skal i teorien O_2-forbruket være like stort som CO_2-produksjonen. I forhold til vanlig atmosfæreluft med 21 % O_2 og 0.04 % CO_2 var det derfor ikke overraskende at 4 prosentenheter økning i CO_2-konsentrasjonen inntraff raskere og dermed styrte ventileringa mer enn 9 prosentenheter reduksjon i O_2-konsentrasjonen. Foran 2021-22 sesongen ønsker vi å bytte ut så mange som mulig av CO_2-sensorene for å få et breiere måleområde for CO_2.
- Gjennom vinteren 2021-22 vil vi også prøve ut et forsøksledd uten ventilering der plastduken legges direkte på gresset uten underduk (klimaduk). Vi tror at dette vil øke faren for kvelning av gresset, men dette gjenstår å se.

Referanser

Aamlid, T.S., G. Jagger, G.R. Tuxen, J. Bentley & M. Thers 2020. Use of impermeable covers for better winter survival of golf course putting greens. STERF Fact Sheet, Turfgrass Winter Stress Management. www.sterf.org/no. 6 pp.

Aamlid, T.S., W. Waalen, P. Heltoft, M. Skattebu, J. Tangsveen 2021. Färska resultat från försöksgreener: Vintertäckning ger bättre överlevnad. Greenbladet 38 (3): 26-29.

Castonguay, Y., G. Thibault, P. Rochette, A. Bertrand, S. Rochefort & J. Dionne 2009. Physiological Responses of Annual Bluegrass and Creeping Bentgrass to Contrasted Levels of O2 and CO2 at Low Temperatures. Crop Science 49:671–689.

Gelernter, W. & L. Stowell 2002. Carbon dioxide monitoring for improved turf health: new information. Pace Insights 8(2): 1-4.

Rochette, P., J. Dionne, Y. Castonguay & Y. Desjardins 2006. Atmospheric composition under impermeable winter golf green protections. Crop Science 46: 1644–1655.

Pål´s hjørne

Grunnleggende greenkeeperutdanning gjennomført!

To hektiske, lærerike og trivelige uker er gjennomført på Gamle Fredrikstad GK. En meget engasjert gruppe på 32 personer møtte opp mandag 25. oktober klare for et tettpakket program. Deltakernes roller, bakgrunn og erfaring var svært varierende, men vi håper at vi traff bra med hensyn til nivå på det faglige innholdet. Vi var innom temaene:

- **Golfens historie og arkitektur**
- **golfbanen og golfbanens ulike deler og oppbygging**
- **baneoppsett**
- **spillbarhet**
- **gresskunnskap**
- **drenering**
- **golfbaneskjøtsel**
- **miljøarbeid**
- **plantesykdommer/ugress**
- **gjødsel**
- **maskinkunnskap**
- **førstehjelp**

Alle fikk utdelt gruppeoppgave første dagen, som det skulle jobbes med gjennom utdanningen. Oppgavene ble presentert av gruppene i plenum for alle siste dagen. For mange var nok dette en uvant situasjon, men alle gjorde en svært god figur og viste at de hadde tatt med mye av kunnskapen som de hadde fått gjennom utdanningen.

Det ble gjennomført en muntlig evaluering siste dagen, og tilbakemeldingen fra deltakerne var gjennomgående positiv. De aller fleste ga samtidig uttrykk for at de ønsker å gå videre på en videregående utdanning.

Siden vi fikk så mange påmeldinger, valgte vi å dele inn i to klasser. Dette medførte noen logistiske utfordringer med hensyn til foredragsholdere og lokaler. Gjennom det svært gode samarbeidet med Gamle Fredrikstad GK og foredragsholdere løste dette seg på en bra måte. Ved å samle en såpass stor gruppe oppnådde vi også at det ble etablert mange kontakter på tvers av mange klubber.

I tillegg til mange kunnskapsrike foredragsholdere fra Norge, var vi så heldige at tre banekonsulenter fra det svenske golfforbundet stilte opp. Vil med dette benytte anledningen til å takke Hako, Felleskjøpet og Syngenta for deres økonomiske bidrag. Dette gjorde det mulig å tilby utdanning til en svært rimelig kostnad for deltakerne.

En takk rettes også til Kim Sintorn som fungerte som kursleder og løste store og små utfordringer underveis. Kim var, før han gikk av med pensjon i for, ansatt i over 30 år som banekonsulent i det svenske golfforbundet.

Forhåpentligvis vil vi i 2022 gjennomføre en ny grunnleggende og de første to ukene av den videregående utdanningen. Den videregående utdanningen vil være av 4 ukers varighet. Tanken er da 2 uker etter sesongslutt 2022 og 2 uker før sesongstart 2023. Budsjettet som blir vedtatt på golf-tinget 2021 vil være førende for den videre utdanningen.

ALT AV FORBRUKSARTIKLER

fra Norges første **klimanøytrale** leverandør av forbruksmateriell

Maske AS er landsdekkende leverandør av alt innen forbruksartikler som kontor og datarekvisita, tørk- og renholdsprodukter, catering, emballasje, lyskilder og smittevernprodukter. Kort sagt alle produkter som en golfklubb trenger til daglig drift.

Våre produkter distribueres raskt og effektivt ut fra våre to moderne sentrallagre i Oslo og Trondheim.

Gjennom GAF har alle medlemmer gode rabatter på sortimentet som er anpasset til golfklubbene.

Varene kan bestilles på vår netshop, eller ta kontakt med vårt kundesenter så vil de finne fram til det produktet dere ønsker. Vi har også et landsdekkende salgsapparat, de er daglig ute på veien og kommer gjerne innom dere for å bistå med produktvalg.

Les mer på www.maske.no

MASKE AS – ORDRETELEFON **64 97 62 00** – E-POST **kundeservice@maske.no** – **WWW.MASKE.NO**

VI LEVERER TIL HELE LANDET FRA VÅRE TO SENTRALLAGRE PÅ VINTERBRO OG TILLER

MASKE
Dyktige fagfolk – smarte løsninger

Turf care machinery helping create the world's finest sports surfaces

Innovative turf care machinery that's regularly used on some of the worlds finest sports surfaces.

Campey™
TURF CARE SYSTEMS
QUALITY GROUNDCARE EQUIPMENT

www.campeyturfcare.com

Global Turf Systems AS
Stensrudveien 7,
1474 Lørenskog

Øystein Nøkland
Managing Director
Mob: +47 90247979
Email: on@globalturfsystem.com

Global Turf Systems

40 års erfaring fra golfbransjen
Golfbanekonsultasjon
- Greenkeeping
- Driftsplaner og systemer
- Konsultasjon og rådgivning for bane
- Konsultasjon og rådgivning for klubb
- Oppgraderinger og ombygginger
- Leverandør av Indigrow-produkter
Telefon Atle Revheim Hansen 928 64 630
E-post: atle@gresspesialisten.no
www.gresspesialisten.no
GRESSPESIALISTEN
- green sports management
indigrow

VI HAR MASKINER PÅ LAGER
FOR OMGÅENDE LEVERING.
BE OSS OM TILBUD!
AR331
Greenklipper,
Fairwayklipper
og Rough klipper,
samt mye annet.
LF570
JACOBSEN
Mob: (+47) 905 60 660 - E-post: gunnar@tveitas.no - www.tveitpark.no
Adresse: TveitPark AS, Strandgaten 111, 4307 Sandnes
TveitPark

En enkel og effektiv faktura og purretjeneste for deg

Et perfekt verktøy for bedrifter, lag og foreninger.

NorKred Golfpakke fra A til Å

- Sømløs integrasjon mot Golfbox
- Dere fakturerer, vi gjør resten
- Innbetalinger direkte til deres bankkonto
- Daglig oppdatering med status
- Enkel løsning for medlemmer å betale månedlig

Kontakt oss

+47 95 73 90 30

roy@norkred.no

norkred

FIRMAGUIDE

BLI VÅR SAMARBEIDS-PARTNER!
Ta kontakt med oss!

*Albatross

HAKO GROUND & GARDEN AS
hako.no
Adresse: Lindebergveien 5, 2016 Frogner
Telefon: +47 22 90 77 60
E-post: *hako@hako.no*

Øyvind Martiniussen
E-post: *oyvind.martiniussen@hako.no*
Mobil: +47 901 47 475

Forhandler av: Forhandler av Toro spesialklippere for golf, sylinder og rotorklippere, Toro snøfresere, Hako rengjøring-smaskiner, Sisis vedlikeholdsutstyr for plener, Yamaha golf- og arbeidsbiler (elektriske og bensindrevne) og Foley slipe-maskiner.

SYNGENTA LAWN & GARDEN
syngenta.com greencast.se
Adresse: Strandlodjeej 44, DK, 2300 Copenhagen S
Telefon: +45 32 97 11 88

Lars Tveter
E-post: *Lars.Tveter@syngenta.com*
Mobil: +47 994 63 700

FELLESKJØPET AGRI
felleskjopet.no

Total leverandør av maskiner, redskap og driftsmidler til Golf og Fotball baner
Forhandler av: John Deere sylinder og rotor klippere, Traktor, Transportbiler og luftemaskiner. Redexim, redskap for vedlikehold av naturgress og kunstgress. Wessex slepeklippere, beitepussere og oppsamlere. Tru Turf Greenrulle. Buffalo Turbin løvblåser. Avant redskapsbærer. K-Vagn tilhengere og løv oppsamlere. Tokvam snøfres og snøskjær. Gjødsel, frø og sand: ICL, spesial produkter innen gjødsel og biostimulanter. Frø tilpasset Golf/sportsanlegg og parkanlegg. Syngenta Lawn and Garden. Sibelco Nordic, sand til sportsarenaer.

Salgsrepresentanter:
Morten Bunes
+47 40442819
Morten.Bunes@Felleskjopet.no
Området: Oslo, Viken, Innlandet, Agder, Vestfold og Telemark, Vestland, Møre og Romsdal og Rogaland

Magnus Myhrene
+47 45290282
Magnus.Myhrene@felleskjopet.no
Området: Oslo, Viken, Innlandet, Agder, Vestfold og Telemark, Vestland, Møre og Romsdal og Rogaland

Ole Albert Kjøsnes
+47 93208375
Ole.Albert.Kjosnes@felleskjopet.no
Området: Trøndelag, Nordland og Troms og Finnmark

*Eagle

FLORATINE NORGE
floratine.no
Adresse: Gullfunnet 50, 1570 Dilling

Morten Eirik Engelsjord
Mobil: +47 480 92 582
E-post: *morten@floratine.no*

Mikael Waldner
Mobil: +47 414 47 091
E-post: *micke@floratine.no*

Forhandler av: spesialgjødsel i fast og flytende form, bio-ostimulanter, jordforbedringsmidler, sprøytesåings-produkter 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 rådgiving innenfor nybygging, rehabilitering, renovering og skjøtsel av golf- og fot-ballbaner. Utfører sliping av klippeaggregater og underkniver.

GRESS SERVICE 90 AS
gs90.no
Adresse: Barlindveien 44, 3512 Hønefoss
Telefon: 32 11 43 90
E-post: *post@gs90.no*

Mona Skogmo Hansen
(utstyr til golfanlegg og fotballbaner)
Mobil: +47 901 45 800
E-post: *mona@gs90.no*

Jardar Johnsrud
(sprøytesåing og gjødsling)
Mobil: +47 915 87 715
E-post: *jardar@gs90.no*

Tilbyr: Stort produktutvalg til drivingranger og andre øvingsområder (rangemaskiner, ballbøtter, baller, ballma-gasiner, matter, pegger, kunstgress, nett, ballplukkere). Meget bredt sortiment av utstyr til golfanlegg og footgolfbaner (skilt, markeringer, river, flagg, stenger, hullkopper, kølle- og ballvaske-re, søppelbeholdere). Rikholdig lager av håndredskaper og verktøy for greenkeepere (hullbor med hjelpemidler, redskaper for vann, dugg, luft og sand og måleinstrumenter). Diverse kvalitetsutstyr for klubbhus, proshoper og driftsbygninger. (HIO- og klubbmestertavler, bag- og garderobeskap, bag-tag, utleietraller, renhold.)

INDIGROW AS
indigrow.com indigrow.se
Håkan Eriksson
E-post: *hakane@indigrow.com*
Mobil: +46 7 024 85 080

Peter Olsson
Mobil: +46 76 316 06 44
E-post: *petero@indigrow.com*
John Smart
Mobil: +44 791 27 80 753
E-post: *johns@indigrow.com*
Richard Poskitt
Mobil: +46 70 550 43 00
E-post: *rposkitt@indigrow.co.uk*

Forhandler av: 50 års erfaring i bransjen, tilbyr et omfattende sortiment av golf produkter. Vi er spesia-
lister på organisk gjødsel, slow-release gjødsel, seaweed produkter, blad gjødsel, flytende gjødsel og fast gjødsel. Har et stort sortiment av alle typer frø for profesjonelt sportsgress og landskapsmiljø. Leverer også rotstimulatorer og jordforbedringsmidler.

TF-SPORT AS
tfsport.no
Adresse: Vinkelveien 51, 3027 Drammen
Telefon: +47 69 10 47 71
Ivar Bryne
E-post: *ivar@tfsport.no*
Mobil: +47 913 46 167

Forhandler av: Club Car golf og arbeidsbiler (el-biler). Service og salg av golf og turf arbeidsbiler for golfbaner, sikkerhetsnett, linjemaling, kunst-gress, vedlikehold kunstgress.

NORSK NATURGJØDSEL
naturgjodsel.no
Adresse: Rindavegen 180, 4354 Voll
Telefon: +47 51 42 00 22
Tone Rosnes
mobil: +47 415 54 095
E-post: *tone.rosnes@naturgjodsel.no*
Ole Gunnar Fuglestad
mobil: +47 950 57 822
E-post: olegunnar.fuglestad@fkra.no

Vi tilbyr: kortreiste miljøprodukter til golf/grøntanlegg basert på norsk kyllingmøkk som tilsettes næringsstoffer etter kundens behov.

NIBIO
nibio.no
Trygve S. Aamlid
E-post: Trygve.aamlid@nibio.no
Mobil: 905 28 378

Tatsiana Espevig (plantesykdommer)
E-post: Tatsiana.espevig@nibio.no
Mobil: tlf: 406223778

Diagnose av plantesykdommer og identifikasjon av andre skadegjørere. Rådgiving og veiledning for anlegg og skjøtsel av golfbaner og andre grøntanlegg. Forsker på gress, og pantesykdommer. Leverer forskning til STERF, og andre aktører.

PGM AS
pgm.no
Adresse: Vestre Hurdalsveg 31, 2032 Maura
Telefon: +47 66 81 33 00

Thomas Nicolaysen
Mobil: +47 950 51 576
E-post: *thomas@pgm.no*

Forhandler av:
- Gjødsel & frø
- Baneutstyr
- Rangeutstyr
- Golfbiler
- Simulatorer

S48 VANNINGSANLEGG AS
Adresse: Postboks 288, 1372 Asker

Serhat Øzsatici
Mobil: 958 96 688

E-post: *serhat@s48.no*

Lars Carlson
Mobil: +47 958 96 689
E-post: *lars@s48.no*

Forhandler av: RainBird vanningsanlegg, og Perrot vanningsanlegg. Salg- service og montering. Kartprogram for golfbaner, GPS oppmåling. Otterbine og Kasco fontener. Nedploging av rør og kabler. Kjedegraving.

TVEITPARK AS
tveitpark.no
Postadresse: Eventyrveien 8B, 4315 Sandnes
Besøksadresse: Strandgaten 111, 4307 Sandnes

Gunnar Tveit
Mobil: +47 905 60 660
E-post: *gunnar@tveitas.no*

Hovedimportør i Norge for Ransomes Jacobsen, Cushman, E-Z-GO og Ryan.

VANNING AS
www.vanning.no
Adresse: Bølerveien 13, 1455 Nordre Frogn
Telefon: +47 64 93 60 60
Olav Dvergsdal
E-post: *olav@vanning.no*
Mobil: +47 900 84 923

Vi tilbyr: Vi tilbyr: Robotløsninger fra Belrobotics til Driving Range, klipper og plukker. Store profesjonelle klipperoboter til store arealer på Golfbaner, Fotballbaner og Park. Merkeroboter fra TinyMobileRobots som kan merke på Driving Range, Fotballbaner, Parkeringsplasser++. Alt utstyr til Driving Range fra RangeKing. Leverer også automatiserte Vanningsanlegg til alle arealer i Norge, både Pop-up og drypp.

ICL
www.icl-sf.com www.icl-group.com
Tomas Sättlin
Mobil: +46 705 086 075
E-post: tomas.sattlin@icl-group.com

ICL er verdensledende innen gress og plante industrien. Alt vi gjør er fokusert på ett formål: for å få gress, planter og avlinger til å vokse bedre.
ICL gir deg fremragende produkter og løsninger som gir perfekt gress. Vi tilbyr et stort utvalg av høykvalitets gressfrø og gjødsel, alt som gjør golf greener raskere, sportsbaner sterkere og parker grønnere. Gjennom kontinuerlig forskning og utvikling, med den beste tilgjengelige teknologien, har ICL svar på alle krav du stiller.
Vi gjør dette mulig ved å tilby en rekke spesialprodukter som inneholder innovative teknologier som kontrollert og langsomtvirkende gjødsel og et ledende utvalg av vätmidler, biostimulanter og gressfrø.
Vårt engasjement for en grønnere verden spenner over hele verden. Vi server alle verdens grønne markeder som golf og sport områder, gartneri og spesialitets avlinger, noe som gjør oss unike.

HUSQVARNA NORGE AS
www.husqvarnagroup.com
Adresse: Trøskenveien 36, 1708 Sarpsborg
Telefon: +47 69 10 47 71
Bjørn Kaas
Sales Manager
E-post: *bjorn.kaas@husqvarnagroup.com*
Mobil: +47 902 74 606

Forhandler av: Husqvarna tilbyr fullsortiment produkter innen gress og trepleie, inkludert robotgressklippere og batteriprodukter for proffesjonell bruk. Med flåtestyringssystemet FLEET oppnår man i tillegg full kontroll over maskinparken.

SKAARET LANDSKAP AS
www.skaaret.no
Adresse: Drengsrudbekken 11
Pb 138, 1371 Asker
Tom Nøkleby
Mobil: +47 911 35 580
E-post: *tom@skaaret.no*

HOLTSMARK GOLF
Adresse: Holtsmarkvegen 13
3410 Sylling
Mads Thers
Mobil: +47 457 64 609
E-post: *mads@holtsmarkgolf.no*

Tilbyr: Totalleverandør innen grøntanlegg og grunnarbeider. Vi leverer sand til toppdress og bunkersand, vekstmedier og vekstjord, plenjord og ferdigplen.

SVEIN D OLSNES: ARKITEKT
www.olsnes-arkitekt.no
Adresse: Morgedalsveien 14, 4021 Stavanger
Svein Drange Olsnes,
Member of the 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. Byggeledelse og oppfølging i byggeperioden.

VVSCOMFORT
www.vvscomfort.no
Adresse: Næringsveien 10, 1820 Spydeberg
Telefon: +47 69 83 85 85
Ragnar K. Hermandrud
E-post: *ragnar@vvscomfort.no*
Mobil: +47 97 15 12 63
André Eriksen
E-post: andre@vvscomfort.no
Mobil: +47 95 14 22 18
Christian Grimeland
E-post: christian@vvscomfort.no
Mobil: +47 90 01 25 23

Vi tilbyr: Toro automatisk vanningsanlegg. Supreme PE skrukoblinger. PE rør. Vi kan levere og montere, eller levere deler som dere kan montere selv.

AGDIR
www.agdir.no
Adresse: Stoaveien 14, 4848 Arendal
Telefon: +47 37 02 35 00
André Skoog Bondevik
E-post: *asb@agdir.no*
Mobil: +47 99 25 82 41

Vi tilbyr: Agdir er en uavhengig norsk leverandør av teknologitjenester og rådgivning som gir økt kontroll på vekstforhold som gir et bedre beslutningsgrunnlag for golfklubbene.

EDH UTLEIE AS
www.edh.no
Adresse: Broen 7, 3170 Sem
Telefon: +47 33 35 02 40
Otto Winterstad
E-post: *otto@edh.no*
Mobil: +47 97 64 60 00

Vi tilbyr: Gravemaskiner, dumpere, hjullaster, lifter, lagringskontainere m.m. Div maskiner for golf.

GLOBAL TURF SYSTEM AS
globalturfsystem.com
Adresse: Stensrudveien 7, 1474 Lørenskog
Øystein Nøkland

Mobil: +47 902 47 979
E-post: *on@globalturfsystem.com*

Vi tilbyr: Spesialutstyr til vedlikehold av golf, fotball og parkanlegg.

Forhandler av: PCDreneringsrør, Campey Turfcare, Dakota dressere, Vredo såmaskiner, Trilo vertikalskjærere og oppsamlere, TM Systems , Infincut klippere,First Products, Aerovator, Salsco greensrulle, Classen torvskjærere, AFT Sandbander, E.Marker organisk gjødsel.
Vi har også mange maskiner til utleie.

BÆRUM FERDIGPLEN
GRESSENTERET AS
gressenteret.no
Adresse: Gamleveien 75 1350 Lommedalen

Thomas Jacobsen
Telefon: 678 76 490 / 900 51 309
E-post: *thomas@gressenteret.no*

Forhandler av: Ferdigplen

WELAND
www.welandutemiljo.no
Terje Slettvold
E-post: terje.slettvold@weland.no
Mobil: +47 916 85 054
Tlf: +47 46 93 91 00

Weland AS er leverandør av vedlikeholdsfrie produkter for golfbaner. Blant annet overbygg til drivingrange, golfbenker og informasjonstavler. Praktiske produkter for nordiske forhold, laget i norden.

RAINBIRD
www.rainbird.com/golf
Adresse: c/o Accounter, Nordenskiöldsgatan 6, 21119 Malmö, Sverige
Telefon: +46 732 00 54 00
E-post: jstrom@rainbird.eu

Rainbird tilverkar bevattningssystem med ojämförbar kvalitet, enestående prestanda ock driftsäkerhet för alla typer av grönytor. Rain Birds produkter och system säljs via distributörer och installatörer. Rain Bird tillhandahåller även utbildning och service for optimal kostnadseffektiv drift av din bevattningsanlägning.

GRESSPESIALISTEN
www.gresspesialisten.no
Atle Revheim Hansen
mobil: +47 92 86 46 30
E-post: *atle@gresspesialisten.no*

Vi tilbyr: Golfbanekonsultasjon, Greenkeeping, Driftsplaner og systemer, Konsultasjon og rådgivning for bane, konsultasjon og rådgivning for klubb, Oppgraderinger og ombygginger, leverandør av Indigrow-produkter.

TIURN KONSULENTTJENESTER
www.tirun.no
Hans Ording
mobil: +47 92 21 45 95
E-post: *hans.ording@tiurn.no*

Vi tilbyr: Sertifisert opplæringsvirksomhet, sertifisert kontrollvirksomhet, truckførerkurs, maskinførerkurs og krankurs.

FIRMAGUIDE

BLI VÅR SAMARBEIDS-PARTNER! Ta kontakt med oss!

*Birdie

EZZENZA
ezzenza.no
Adresse: Ryggeveien 123, 1570 Dilling
E-post: post@ezzenza.no
Hæge Kranstad
Telefon: +47 456 00 115
E-post : *haegekranstad@ezzenza.no*

Tilbyr: Moderne arbeidsklær og yrkesbekledning til profesjonelle aktører, varsel og synlighetsklær, vernesko og annet tilbehør i topp kvalitet fra kjente produsenter som Top Swede, Terra, Perf, Cofra, Sixton Peak, Albatros og Puma. Vår filosofi er at e-handel hos oss skal være brukervennlig og raskt.

FAS-TEC AS
www.fas-tec.no
Adresse: Åkebergmosen 2
1640 Råde
Geir I Undhjem
Mobil: +47 900 54 683
E-post: *geir@fas-tec.no*

Tilbyr: Glassrekkverk. Gjerder i aluminium og stål. Vinterhager i glass og aluminium. Glassfasader, dører og vinduer. Blikkenslagerarbeider. Leverandør av HIKIO verktøy. (Tidligere Hitachi).

PARKMASKINER AS
www.parkmaskiner.com
Adresse: Mølleveien 31, 3140 Nøtterøy
Tor Mjøen
Mobil: +47 900 48 584
E-post: info@parkmaskiner.com

Vi tilbyr: Maskiner til park å anlegg.

ØSTFOLD GRESS
ostfoldgress.no
Adresse: Rød Gård, Gullfunnet 50, 1570 Dilling
Telefon: +47 69 26 60 50
E-post: *info@ostfoldgress.no*

Johnny og Ole Christian Trandem
Mobil: +47 90 93 18 18

Vi tilbyr: Ferdigplen til golf og parkanlegg. Utfører også anleggsgartnerfortjenesten og etablering av sportsanlegg i hele Norge inkludert hydrosåing, beplantning, steinlegging og graving.

*Par

STRAND UNIKORN
strandunikorn.no
Adresse: Postboks 103, 2391 Moelv
Telefon: +47 62 35 15 00

Bjørn Molteberg
Mobil: +47 911 45 996
E-post: bmo@strandunikorn.no

Forhandler av: grasfrø til alle typer grøntanlegg, inklusive spesialblandinger, gjødsel og plantevernmidler.

LISTER VVS
lister-vvs.no
Adresse: Kirkeveien 59, 4580 Lyngdal
Telefon: 38 34 40 60
Faks: 38 34 36 19

Bjørn Henriksen
Mobil: 901 58 772
E-post: *bjorn@Listervvs.no*
Forhandler av: Perrot vanningsanlegg. Planlegging og prosjektering av vanningsanlegg.
Salg, service og montasje.

FIRMAGUIDE

BLI VÅR SAMARBEIDS-PARTNER! Ta kontakt med oss!

*Eagle

EAGL
https://eagl.app

Kai Stiberg
Mobil: +47 938 23 679
E-post: *kai@eagl.app*

Vi tilbyr: En tjeneste som gjør golfbilene nøkkeløse og gir golfspillerne enklere tilgang på booking, kjøring og betaling via app.

EVBox
https://evbox.com/no-no/produkter

Geir Bjørnstad
Mobil: +47 973 19 123
E-post: *geir.bjornstad@evbox.com*

Vi tilbyr: Ladeløsninger tilpasset din golfklubb, og en komplett løsning med alt fra installasjon, vedlikehold, kundestøtte og betalingsflyt.

GOLFMORE
https://no.golfmore.dk

Peter Selmer
Mobil: +45 40 295 967
E-post: ps@probox24.com

Vi tilbyr: Mottak og lagring av verdikuponger digitalt via en App som har en e-lommebok der verdikupongene dine alltid er tilgjengelige. Kan blant annet benyttes til greenfee.

GOLFSTORE
https://www.golfstore.no

Gustaf Hansson
Mobil: +46 40 429517
E-post: gustaf@golfstore.se

Vi tilbyr: kjededrift av golfbutikker og opplæring av butikkpersonell i Norge, Sverige, Danmark, Tyskland, Østerike og Holland. Bli medlem av Golfstore og øk trafikken til golfbutikken din.

MASKE AS
www.maske.no

Bjørn Nilsen
Mobil: +47 482 59 203
E-post: bjorn.nilsen@maske.no

Vi tilbyr: Alt innen forbruksartikler som kontor og datarekvisita, tørk- og renholdsprodukter, catering, emballasje, lyskilder og smitteværnprodukter.

NORKRED
https://norkred.no/aktuelt/golf

Roy Pedersen
Mobil: +47 957 39 030
E-post: roy@norkred.no

Vi tilbyr: fakturerings- og purretjenester til norske golfklubber via en sømløs integrasjon mot medlemssystemet Golfbox.

REDDIBO
www.reddibo.se

Lenda Otterström
Mobil: +46 706 696 079
E-post: lena@reddibo.se

Vi tilbyr: Et digitalt spesialtilpasset HMS-system som gjør det mye enklere å administrere jobben med arbeidsmiljøet for golfklubber.

*Birdie

ADVOKAT SAMUELSEN

Jørgen Samuelsen
Mobil: +47 977 53 100
E-post: *jorgen.samuelsen@advokatsamuelsen.no*

Vi tilbyr: Juridisk rådgivning i forbindelse med arbeidsrettslige problemstillinger.

FJORDKRAFT
www.fjordkraft.no

Morten Skåreverket
Mobil: +47 995 09 529
E-post: morten.skaareverket@fjordkraft.no

Vi tilbyr: Rimelig innkjøpsavtale på strøm med enkel oppsigelse uten langtgående avtale.

SCANGOLF/CLUBSITE
https://clubsite.no

Jarle Midtskogen
Mobil: +47 415 20 802
E-post: *jarle@scangolf.no*

Vi tilbyr: Produksjon av nettsider med moduler som er tilpasset golfklubber med et spesialutviklet system som letter arbeidet med å drifte nettsidene.

TRILO Vacuum Sweepers, blowers and verticutting units

B7 Leaf blowers

Cleaning tees, greens en fairways but also roads and paths on golf courses. You can blow left or right of the machine, and if you set the exhaust spout at half-height, you can blow on both sides in one pass and clean your paths and roads in one go.

- Compact and light with high power.
- Adjustable gauge wheels and anti-scalp roller.
- Driven by PTO drive shaft.
- Robust construction.
- Reverse exhaust spout is hydraulically operated from driver's seat.

Compact multi-purpose vacuum sweepers

For sweeping, verticutting or mowing and collecting on golf courses + suctionhose.

- Large tires for low ground pressure
- Adjustable air outlet
- High working speed
- Equipped with hand-held suction hose 6 m Ø 200 mm
- Can be used all year round for various tasks
- Optional multiple work axes available
- Operated by one man
- 1.6 m high tipper
- European type approval
- Working width: 1.5 m

VCU 150 and VCU 200 Verticutting units

The depth of verticutting can be easily and continuously adjusted using the threaded spindle on both sides of the unit. The units are equipped with knives with 5 tips of manganese steel and 3 mm thick or are optionally fitted with knives with tungsten tips.

- Working widths: 1.5 and 2.0 m
- Robust steel frame.
- Depth of verticutting can be easily adjusted.
- Light and compact.
- Driven by PTO drive shaft.
- Category I – 3-point linkage.
- Optional undulation kit.

Vanmac B.V. / TRILO | Astronaut 40 | 3824 MJ Amersfoort | **T** +31 (0) 33 456 45 50 | **E** info@trilo.com

www.trilo.com

NEW RAIN BIRD GOLF SOLENOID VALVES (GSV) OFFER ADVANCED FEATURES AND EXTREME SURGE PROTECTION

Pre-installed GBS25 solenoid designed to withstand surges up to 25kV

Golf courses in lightning-prone regions, those that use reclaimed water and those that need water pressure regulation, now have a new valve solution. Rain Bird Golf's new GSV Series plastic and brass valves include numerous advanced features designed to enhance durability even under the most challenging conditions.

"Valves are the heart of any irrigation system," said Altan Tolan, product manager for Rain Bird Golf. "On a golf course, valve failure can have significant repercussions and require additional money and labour to repair. That's why we built our new GSV Series Valves with a collection of upgrades that optimise reliability, performance and peace of mind."

Rain Bird's new GSV Series Valves feature unmatched protection to withstand up to 25kV of surge. A pre-installed PRS-DIAL regulates and maintains constant outlet pressure between 15 and 100 psi while reducing the affects of water hammer. A waterproof dial cartridge eliminates fogging and binding.

The GSV Series includes three plastic models with NPT or BSP thread options and one red brass model with BSP threads only. All GSV models feature a chlorine-resistant diaphragm that protects the valves against harsh chemicals and reclaimed water.

The scrubber mechanism on plastic models encapsulates a stainless steel screen to dislodge grit and plant material protecting the valve from debris. Built-in filtration on the GBS25 solenoid and the adapter offer two additional levels of debris protection. An extra purple flow-control handle (handle cover for brass model) is included for use with non-potable water.

“Irrigation system valves aren’t often thought of as particularly ‘innovative’,” Tolan said. “With the new GSV Series, we’re changing that by incorporating unique features that will enhance irrigation system performance and reliability, year after year.”

For more information about Rain Bird Golf’s new GSV Series Valves or the division’s many other water-efficient products for golf course irrigation, visit rainbird.com/golf.

Primo Maxx II – Krav til ny klassifisering og merking – Kun for sluttbrukere

Veiledning om identifisering, merking og lagring

Syngenta klassifiserer og merker om alle solgte "Primo Maxx II"-beholdninger. Dette blir gjort på grunn av tilstedeværelse av en bestemt ingrediens som forårsaker at formuleringen er utenfor markedsspesifikasjonene. Det er ingenting som tyder på at problemet har forårsaket reduksjon i effektiviteten til produktet, sikkerhetsproblemer for brukere eller innvirkning på miljøet.
Primo Maxx II har levert de forventede fordeler med tanke på gressfarge og -kvalitet.

Produktet burde vært klassifisert som brannfarlig. Dette betyr at nye etiketter må utformes og andre krav til oppbevaring er nødvendig. Denne veiledningen angir hva sluttbrukere bør foreta seg.

Identifisering

1. Bruk passende beskyttelse ved håndtering av materialet, inkludert vernehansker, se sikkerhetsdatabladet.
2. Identifiser om du har noe materiale merket Primo Max II.
3. Avslutt umiddelbart all bruk av produktet og sørg for at det er i originalemballasjen.
4. Sørg for at alt personell som kan komme over materialet er klar over det ovenstående.

Hvordan å merke

1. Alle pakninger som inneholder Primo Maxx II må merkes om igjen.
2. Hvis du har den originale esken; Da kan kan etiketten nedenfor skrives ut og limes over eksisterende farediamant, se detalj nedenfor
3. Hvis du kun har plastflasken; **Da må man som et minimum merke etiketten som brannfarlig med en permanent marker.** Andre mekanismer som identifiserer materialet som en brennbar væske er også akseptable. Vi har lagt med etikett for utskrift nederst på siden.

Old Hazard Label	New Hazard Label

Hvordan å oppbevare

1. Materialet skal kun oppbevares i originalbeholderne.

2. Materialet må oppbevares i et dedikert brannfarlig skap eller boks. Hvis dette ikke er mulig må materialet oppbevares i et kjølig og godt ventilert område.
3. Materialet må holdes borte fra potensielle antennelseskilder som varmeovn og direkte sollys
4. Materialet må ikke oppbevares i nærheten av brennbart materiale som papp og paller.
5. Materialet må oppbevares adskilt fra andre kjemikalier enn brennbare væsker.
6. Materialet må oppbevares på et sikkert sted.

Hva skjer videre?

Din lokale distributør vil kontakte deg angående resterende Primo Maxx II som du potensielt oppbevarer.

Ny Primo Maxx II etikett:

SKAARET

HOLTSMARK GOLF

ROBERT TRENT JONES II DESIGN

-Bygging og ombygging av golfbaner.
-Totalleverandør innen grøntanlegg og grunnarbeider.

Mer info se firmaguiden.

Fulladet **elbil** etter golfrunden

Med **EVBox BusinessLine** setter du et grønt stempel på klubben. Gi dine medlemmer og gjester et utvidet tilbud. Enkel start, stopp og betaling uten involvering fra administrasjonen. Et tidsriktig, grønt tiltak med svært god inntjening.

Besøk oss på **www.evbox.no**

Gjør deg klar for sesongen med produkter fra Redexim

- Maskiner og redskap for vedlikehold av naturgress og kunstgress

Redexim®

Kapasitet opp til 10 000 m²/t

Nyhet!

Redexim Verti-Cut 2000

Verti-Cut 2000 er det ideelle redskapet for dype vertikalskjering. De 2 mm brede knivene fungerer ned til en dybde på 50 mm. Den fremre rullen lar Verti-Cut ikke bare takle kupert terreng, men styrer også arbeidsdybden med presisjon. Knivavstand kan endres med et distansesett (ekstrautstyr). V.nr 144200000

Felleskjøpet

DIAMOND GREEN

Gjødsel med essensielle planteoljer

Flytende Gjødsel

Diamond Green er en flytende gjødsel basert på kalium, kalsium og magnesium tilsatt essensielle planteoljer

Sterkere cellevegger og økt rotsystem

Tilført kalium bidrar til å øke celleveggstyrken i planten og forbedre rotsystemet

Sykdomsresistent

Den unike kombinasjonen av ingredienser gir økt resistens mot sykdom når den påføres forebyggende

SAPPHIRE GREEN

- En kombinasjon av ufarlige ingredienser som bidrar til å redusere «worm casts»
- Minimerer meitemarkaktivitet på jordoverflaten
- Ingen skadelig innvirkning på ormer
- Inneholder ingen aktive kjemikalier, kun forebyggende
- Svært effektiv i tidlig og sen sesong

Indigrow AS
Email: growth@indigrow.com Web: www.indigrow.com

Noen tanker fra Matthias

GAF LEDER

Etter 2 år med enormt trykk på banene er sesongen over de fleste steder i landet. Interessen for golf har fortsatt å øke og det er ingen som vet hva som skjer fremover i det nye normale.

Golfklubbene har fått et enormt oppsving, økonomisk, men det har vært minst like store utfordringer. Vi har fortsatt ikke klart å bemanne riktig. Mange klubbsjefer, greenkeepers, og andre ansatte har gått på kne gjennom 2020 og 2021. Forutsetningene ligger der, men klubbene utvikles treigt.

Vi tar oss ikke tid til å optimalisere, ansette, utvide. Kanskje det er vanskelig å få styret på lag? Hvorfor skal vi ansette flere Greenkeepers? Banen har fortsatt 18 hull? Hvorfor skal vi avlaste administrasjon? Vi har fortsatt lika mange dager åpent.

Under 12 år har golfen hatt en stadig nedadgående trend. Vi har blitt veldig gode på å bruke mindre penger, og når vi nå har muligheten så er det vanskelig å få stille om. Struktur og organisasjon kommer være en av de viktigste fokusområdene i tiden som kommer.

Samtidig er det strengt tatt nødvendig at vi utvikles. Golfen kan ikke stå stille når andre aktiviteter kommer på plass igjen. Behovet for smarte digitale løsninger er enormt. NGF har fått revidert sin virksomhetsplan for å legge fokus på dette. Også her er det penger å bruke. Det skal bli spennende å se hvor raske vi kan være.

Det som er sikkert, er at økonomien har gått opp. Antall medlemmer har gått opp. Men våre medlemmer er mindre fornøyde. Med ansatte som ikke rekker å gjøre sine oppgaver og uten de moderne hjelpemidler som vi trenger, er ikke dette veldig rart. Når man også må slåss om å få starttid er det satt opp til et potensialt medlemsras når koronaen slipper.

Forutsetningen for at vi skal lykkes beholde den standing vi har fått de siste årene er å jobbe sammen slik vi har gjort i foreningene den siste tiden. NGF er godt med på laget for utvikling av grøntanlegg og med et nytt grunnkurs for greenkeepers har vi kommet en lang vei. Nå skal vi også utdanne daglig ledere og administrasjonsansatte.

Med vennlig hilsen
Matthias Gullberg
Styreleder GAF
Daglig leder Asker golfklubb

Automatiserer booking og administrasjonsprosessen med nøkkelløs tilgang til golfbiler!

Scan, ride, golf! Med EAGL-appen kan golfspilleren booke, kjøre og betale helt selv.

Med Suzann "Tutta" Pettersen på eiersiden leverer .EAGL nøkkeløs teknologi til golfbiler!

Etter undersøkelser, samarbeid og dialog med flere Nordiske golfklubber er tilbakemeldingene at klubbene ikke har noen gode systemer eller kontroll på hvor mange turer som blir kjørt, hvem som har kjørt, batteritid, og hvor lenge bilene er utleid.

Resultatet av dette er tapte inntektsmuligheter, høyere administrasjonskostnad for golfklubbene, og en dårlig løsning for sluttbrukeren (golfspillerne).

EAGL har utviklet en IoT-modul som enkelt installeres i nye eller eksisterende golfbiler som gjør golfbiler nøkkeløse. Gjennom vår app kan golfspillere nå både booke, kjøre og betale.

Vår «scan & ride» funksjon muliggjør også det å skanne en golfbil på stedet uten forhåndsbooking, noe som senker terskelen for bruk og øker utleiefrekvensen. IoT og data fra våre moduler gir golfklubbene full oversikt og administrasjon gjennom EAGL administrasjonsystem.

EARLYBIRD TILBUD!

Bestill EAGL i dag og få gratis IoT-Moduler!
Spar kr. 2500,- per golfbil! Tilbudet er begrenset.

Gå inn på **www.eagl.app/earlybird** eller send en e-post til **contact@eagl.app** for å sikre deg tilbudet til din klubb.

.EAGL
scan ride golf

NATTGOLF : Sommeren nærmer seg slutten og plutselig er høsten her med mørke kvelder. Lys opp sensommer- og høstkveldene med kveld/nattgolf og sosialt samvær. Kanskje det kan være en fin avslutning på sesongen ?

RANGEBALLER: Tiden er inne for å innhente sponsorer for rangeballer neste sesong.

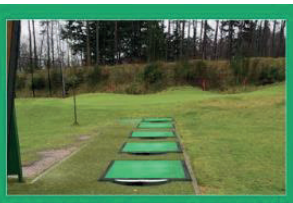
Kvalitet til gunstige priser – 2 fargers gratis firma-/klubblogo ved bestilling av minimum 400 dusin.

Ta kontakt om det skulle være noen tjenester eller produkter dere trenger mer informasjon om, eller ikke finner.

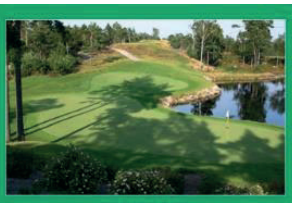
GS90

901 45 800

mona@gs90.no www.gs90.no



RANGE OG PUTTINGGREEN



BANEN

GREENKEEPERREDSKAP

Gress Service 90 AS, til daglig GS90, ble startet i 1990

Vi har tilhold i Åsa, 10 km sørøst for Hønefoss, herfra betjener vi våre kunder over hele landet. Grunnlaget var overtagelsen av S/48 AS, som på daværende tidspunkt ønsket å trekke seg ut av Norge.

Vår spesialitet er sprøytesåing, salg av golfbaneutstyr og produkter for pleie av gressarealer. GS90 AS har utført sprøytesåingsoppdrag siden overtagelsen av S/48 AS. Når det gjelder salg av utstyr til golfbaner og gresspleie,har vi vært i bransjen siden 1995, og har vokst til å bli en av de største leverandørene i Norge innen dette feltet.

Vårt mål er på sikt å lagerføre det meste av produktene slik at vi kan levere når dere trenger varene. Vi vil suksessivt fortsette å utvikle vårt sortiment, samt forbedre nåværende produkter. I den prosessen er det viktig for oss å ha en god dialog med dere som kunder.

GolfMore

Sannsynligvis markedets mest intelligente betalingsløsning for driving range

VISA
mastercard
G Pay
Pay

Skriv koden din her

vipps

GET IT ON Google Play

Download on the App Store

KOMPATIBEL MED ALLE BALLMASKINER

info@golfmore.eu +45 70 70 79 99

GOLFMORE PARTNERS RANGE SERVANT GAF Partner

GOLFPRODUKTER FRA WELAND UTEMILJØ

Vårt overbygg for drivingrange er et vedlikeholdsfritt alternativ som forlenger sesongen og øker inntektene. Stolper og profiler i pulverlakkert aluminium. Tak er av UV-bestandig kanalplast. Vegger av herdet glass.

Läs mer om våra produkter på welandgolf.se

welandutemiljo.no

- Systemet er trådløst
- lett å montere
- har opptil 20 års levetid
- kan utvides etter hvert
- gir deg innsikt i vanningsbehov og jordhelse via mobilen

Kontakt oss på
+ 47 37 02 35 00
salg@agdir.no
www.agdir.no

Agdir

Innvester i en vedlikeholdspraksis som bidrar til gode spilleopplevelser for fremtiden

Har du vannet nok? For mye? Kommer nattefrosten tidlig?
Med økt innsikt i vekstforholdene
tar du bedre beslutninger for din green!

Agdir gir optimal kvalitet på greenene!

Hako Ground & Garden hjelper deg å vedlikeholde din golfbane elektrisk!

Toro Greensmaster e-Triflex

Helt ny serie av elektriske green klippere.
Ny, stille og nyskapende Toro Greensmaster e-Triflex-serie er her! Finnes i både en hellelektrisk modell og som hybrid. De nye green klipperne trenger ikke hydrauliske væsker, men er utstyrt med elektriske komponenter for hjuldrift, styring, løfting og klipping. De er utstyrt med et dobbelt A-arm fjæringssystem med Flex-system som følger bakkekonturene uavhengig av underlaget, noe som gir et perfekt kuttresultat. Nytt RDS-system for optimal kantklipping og Lift-in-turn-funksjon er også nye finesser som disse greenklipperne tilbyr..

Hos oss finner du maskiner fra velkjente varemerker:

TORO Hako KIOTI YAMAHA sisis

www.hako.no

Hako Ground & Garden AS, Lindebergveien 5, Sørum Næringspark, N-2016 Frogner

Ring Otto Winterstad for mer info om leieutstyr. 976 46000

EDH
UTLEIE
edh.no

Våre løsninger på dine utfordringer

The Andersons
Granulert gjødsel

Plant Marvel
Uorganiske næringsløsninger

GRO POWER INC.
Organisk gjødsel, jordforbedringsmiddel

Floratine SPORTMIX
Frøblandinger

JRM Inc.
Luftepinner, underkniver

FLORATINE
Rooted in Science
Biostimulanter, bladgjødsel

Ta kontakt med oss:

Micke tlf: 41 44 70 91
Morten Eirik tlf: 48 09 25 82

www.floratine.no

Floratine NORGE
...når resultatet er viktigst!

Vi har svært god erfaring med å effektivisere driving rangen med roboter. Miklagard GK fikk i vår instato robot ballplukkere og en stor robot gressklipper tilpasset golf på sin nye driving range.

'Dette har gitt store besparelser allerede i første driftsår' sier ansvarlig for driving range Paal Kjelsrud på Miklagard GK.

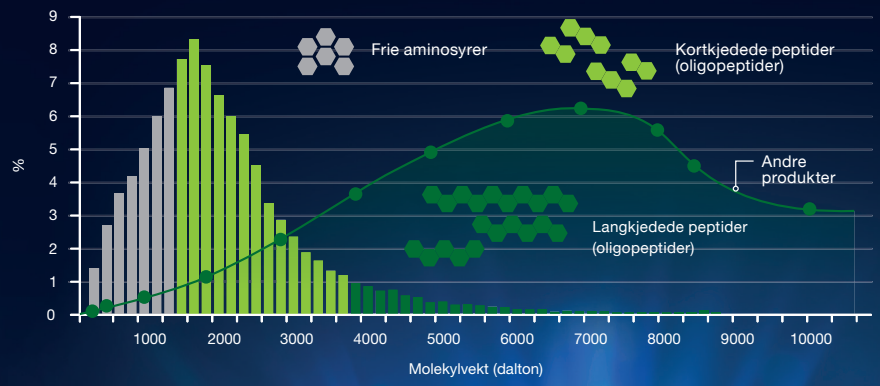
Ta kontakt for uforpliktende demonstrasjon og tilbud!
Vanning AS
Post@vanning.no
Tlf: +47 64 93 60 60
mob: +47 900 84 923

vanning.no

Effektiviser Driving Range med roboter

Naturlig boost og en bedre start med Hicure®.

Balansert vekst, større tetthet og forbedret farge.



Kortkjedede peptider

Tas lett opp i bladet.

Langkjedede peptider

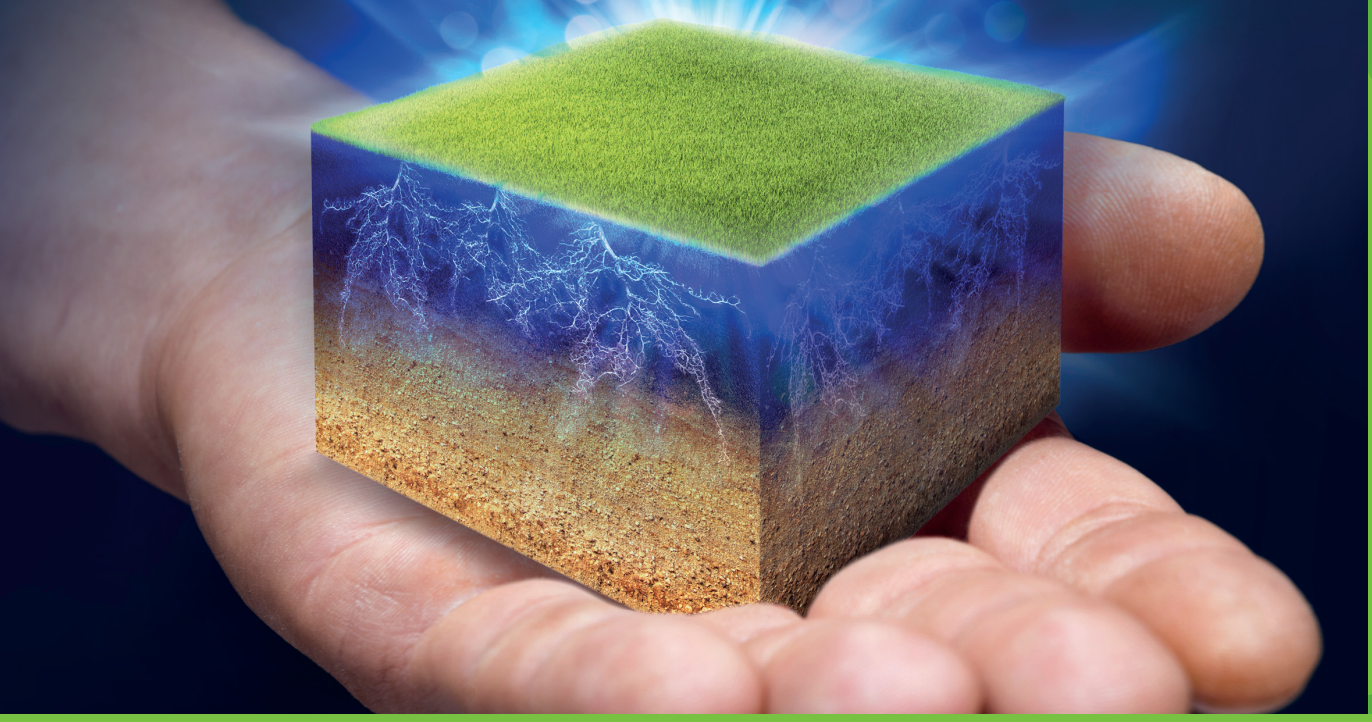
Bidrar til opptak i bladet. Langtidskilde av aminosyrer, fungerer i tillegg som reserve i jorden.

62% naturlige aminosyrer og peptider

18 ulike aminosyrer

Høy mengde prolin, glycin og glutaminsyre

11,5% mengde nitrogen



Hicure®

syngenta®

Syngenta UK Ltd. Registrerat i England, nr 849037. CPC4, Capital Park, Fulbourn, Cambridge, CB21 5XE. E-post: golf.syngenta@syngenta.com web: www.greencast.se

Hicure® er en registrert merkevare som tilhører Syngenta eller et av deres datterselskap. Øvrige merkevarer tilhører respektive rettighetshavere. Les alltid etiketten og produktinformasjonen før bruk. For mer informasjon, inkludert brukerveiledninger, se www.greencast.co.uk © Syngenta mars 2020. Distribueres i Norge av **Indigrow AB** og **Felleskjøpet**
Indigrow AB Tlf: +46 014324850 **Epost:** hakane@indigrow.com **Web:** www.indigrow.com **Felleskjøpet Tlf:** +47 464 17 909 **Epost:** espen.bergmann@felleskjopet.no **Web:** www.felleskjopet.no

™

B

Returadresse:

Norwegian Greekeepers Association
CO/ Norges Golfforbund
Vesthellinga 18
1727 Sarpsborg

NORGE

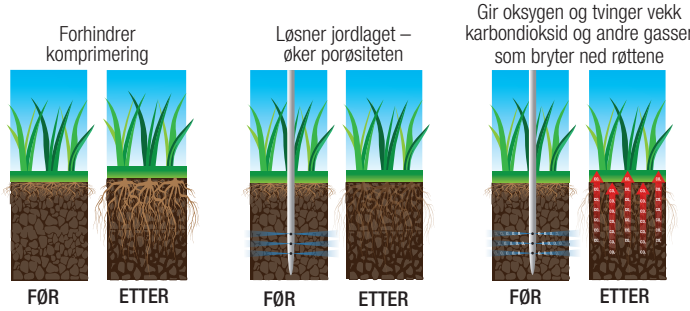
DISTRIBUERT AV POSTEN NORGE
P.P.

Nyhet!

Luft på en helt ny måte ved hjelp av den nye Air2G2!

Air2G2 tilbyr jorda flere fordeler, inkludert å forhindre komprimeringen og injisere en justerbar mengde luft i hele jordprofilen. Dette gir nytt liv til jorda og bedre forhold for sunnere røtter å utvikle seg, samtidig som det oppmuntrer til positiv mikrobiell aktivitet under overflaten med minimal innvirkning på gressoverflaten og rotsystemet.

- **Forhindrer komprimering.**
- **Gir oksygen og tvinger vekk karbondioksid og andre gasser som bryter ned røttene.**
- **Løsner jordlaget – øker porøsiteten.**
- **Rask og enkel lufting som gir en spillbar overflate umiddelbart.**
- **Utstyrt med tre "spyd" som legger trykkluften sidelengs ned til 30 cm.**
- **Lett å manøvrere og "selvgående".**
- **Faste, spillbare overflater direkte – unngå dyr nedetid.**
- **Forbedrer vanndrenering.**
- **Stimulerer dypere rotvekst.**
- **Enkelt og smidig å håndtere.**



FOLEY COMPANY

Air2G2 selges via Hako Ground & Garden AS, Lindebergveien 5, 2016 Frogner

www.hako.no

GROUND Hako GARDEN

KONTAKT: Øyvind Martiniussen, Hako Ground & Garden AS, Tlf. 901 47 475