

29

1026

1032

FORSKNING ÄR LÖNSAMT FÖR GOLFEN

**EN SAMMANFATTNING AV
STERF:S ÅRSREDOVISNING 2020**

Sterf

INTRODUKTION



Planera för en nystart inte en omstart

Efter COVID-19 kommer en återuppbyggnad med fokus på alla aspekter av hållbarhet, ekologiska, ekonomiska och sociala. Erfarenhet av diskussioner med nationella och internationella myndigheter och organisationer under 2020 är att en framgångsfaktor kommer att vara forskning och kontinuerlig utveckling av ny kunskap. Detta behövs för att möta viktiga utmaningar såsom: anpassning till och bekämpning av negativa klimatförändringar; optimal användning av naturresurser t ex vatten, energi, mark; minimerad användning kemikalier; att bidra till viktiga ekosystemtjänster t ex ett rikt växt och djurliv, sunda gröna miljöer för rekreation, hälsa och utomhusundervisning. STERFs sex nya projekt med en tydlig koppling till Agenda 2030 är helt rätt i tiden för att garantera ny kunskap som är nödvändig för en hållbar utveckling av golfen.

Med ny kunskap i form av praktiska råd och rekommendationer vill vi inspirera och göra det möjligt för golfklubbar att ta initiativ, arbeta proaktivt, och skapa förändring, en ny start, som är nödvändig för golfen och för samhället i stort. Nedan finner du några röster om betydelsen av STERFs verksamhet för att skapa en hållbar och framgångsrik golfsektor.

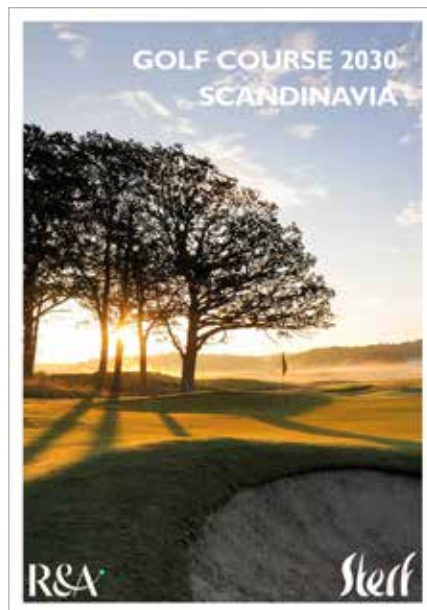
- *Det är så häftigt att golfen har en egen forskningsstiftelse. Den har stor betydelse för oss som klubb i diskussioner med kommunens företrädare för att skapa en bra dialog med dem, säger Jonas Widegren, klubbchef på Stockholms GK*
- *STERF förtjänar mer cred för sitt arbete. Den passning jag vill skicka med är att stiftelsen bör bli bättre på att marknadsföra sig, och kanske framför allt vända sig mer till styrelserna i klubbarna för att skapa en ökad förståelse för grönytearbete inklusive vilka maskiner och redskap som behövs för att bedriva arbetet effektivt. Jasmine Rawsthorne klubbchef på Karlshamns GK*
- *Min önskan nu är att klubbarna blir mer aktiva och stöttar STERF i det fortsatta arbetet, och tar del av den information som stiftelsen skickar ut via bland annat hemsida och årsberättelse. Det är viktigt att STERFs arbete fortsätter. Magnus Barth banchef på Kils GK*
- *Grässjukdomen dollarspot är ett allt växande problem orsakat av klimatförändringar och jag efterlyser större medel till den oberoende forskningen. Det finns två vägar att gå. Behandla efter symtom eller först ta reda på orsakerna. Jag förespråkar det senare och här har stiftelsen en stor och viktig roll med sin forskning. Stefan Nilsson, Svenska Golfförbundets bankonsulent*

Som enskild svensk golfare har du all anledning att känna dig stolt över att bidra med 5 kr per år till forskning och utveckling med fokus på en hållbar utveckling av golfen.

Den här sammanställningen bygger på STERF:s årsredovisning och årsbok 2020. Den fullständiga årsrapporten kan läsas på www.sterf.org

Maria Strandberg & Bruno Hedlund
 STERF (Scandinavian Turfgrass and Environment Research Foundation)

VIKTIGA HÄNDELSE 2020



Golf Course 2030 – utvidgat samarbete med the R&A och USGA

Golf Course 2030 är en satsning som R&A (Royal and Ancient GC of St Andrews) gör för att skapa hållbar utveckling av golfanläggningar och samtidigt garantera optimal spelkvalitet. Programmet Golf Course 2030 Scandinavia är baserat på STERF's forskningsprogram och

utvecklat i samarbete med The R&A. I dokumentet gör vi en direkt koppling till de hållbarhetsmål i FN:s agenda 2030 som STERF prioriterar samt till de utmaningar vi har identifierat för golfsektorn i Norden. STERF's och the R&A's gemensamma projektet IPM GOLF är ett resultat av detta samarbete. STERF har under 2020 tillsammans med the R&A tagit rollen som

en ledande aktör i arbetet med att skapa europeiska forskningssamarbeten inom golf- och grönytesektorn. Under 2021 kommer detta att utvidgas och även inkludera USGAs (United States Golf Association) forskningssatsningar. Läs hela Golf Course 2030 Scandinavia här: www.sterf.org

Biodiversity of golf courses and urban grasslands: Current knowledge and future trends

International Webinar held by STERF and NIBIO

WELCOME!

Our project "From dense swards to biodiverse roughs" comes to an end. To present our findings, but also place the results in a wider context, we invite to an open webinar on November 5th 2020 at 13 to 15 CET.

The presentations focus on how to realise the potential golf courses and urban grasslands have to support biodiversity and ecological processes in the landscape thus contributing to halt the loss of biodiversity. We will discuss approaches for diversification and how to implement scientific knowledge into practical management of these grasslands.

The presentations will be targeted to greenkeepers and course managers, landscape architects, landscape planners, park managers, urban conservation officers and similar professions.

5TH NOVEMBER 2020 ONLINE

NIBIO
NORSK INSTITUTT FOR
BIOLOGI

Sterf

Internationellt seminarium om biologisk mångfald på golfbanor

Utarmning av biologisk mångfald är ett av våra största globala hot. Forskning visar att golfbanor kan ha stor betydelse för att öka den biologiska mångfalden i sitt närområde. Vid det internationella webinarieriet *Biodiversity of golf courses and urban grasslands: Current knowledge and future trends*, som arrangerades av STERF och NIBIO, diskuterades hur man kan skapa en mer varierad vegetation på delar av golfbanan som gynnar ett rikt växt och djurliv. Webinarieriet hade mer än 100 deltagare från hela världen.

Två nya videor om kontroll av dollarspot

Dollarspot är en ny grässljukdom som snabbt sprider sig även bland golfanläggningarna i Norden. Sjukdomen är en följd av klimatförändringarna i världen och ett allt varmare klimat även i Norden. Vad vi vet i dag finns sjukdomen på minst ett hundratal golfbanor bara i Sverige och på några banor har skadorna varit allvarliga – upp till 75-80 procent dött gräs på greener och fairways. STERF arbetar proaktivt och har tagit fram två demonstrationsvideor samt en rad faktablad med praktiska råd och rekommendationer baserat på aktuella forskningsresultat om kontroll av dollarspot.

Golfbanor blir utomhusklassrum I Stockholm och Jönköping

STERFs koncept *Golfbanan som utomhusklassrum* kommer att implementeras i Stockholms stad och i Jönköpings kommun. Vi kommer att utgå ifrån de mycket positiva resultaten och erfarenheterna från projektet "*Go outdoors and use the golf area in a pedagogical way*" som genomfördes på Motala golfklubb i samarbete med Smedsbykolan i Motala under ledning av Spetsa vid Linköpings universitet. En tydlig konsekvens av coronakrisen är en ökad efterfrågan på möjlighet till utomhusaktiviteter i det tätortsnära landskapet, inklusive utomhusundervisning. Under 2020 har vi tillsammans med utbildningsförvaltningarna i Stockholm och Jönköping jobbat med förberedelser under temat "*närmiljö är lärmiljö*" med fokus på att identifiera lämpliga skolor och golfklubbar som är villiga att samarbeta. Utbildning för lärare och utomhusundervisning för eleverna kommer att genomföras under 2021 som en del av den nationella satsningen Friluftslivets år 2021.

Friluftslivets år 2021

STERF har under 2020 aktivt medverkat i förberedelserna för Friluftslivets år 2021. Detta är en nationell satsning och ett samverkansprojekt mellan ideella organisationer, myndigheter och enskilda personer. Projektet genomförs under ledning av Svenskt Friluftsliv och Naturvårdsverket och syftet är att få fler



Utomhusundervisning på Motala GK. Foto: Maria Strandberg

människor och framför allt nya målgrupper att prova friluftsliv. STERF medverkar inom fokusområdet "Lära ute" där erfarenheter från projektet *Golfbanan som utomhusklassrum* är en viktig del. Golfbanan som utomhusklassrum kommer att implementeras hos skolorna i Stockholms Stad och i Jönköpings kommun. Arbetet fortsätter under 2021. www.luftenarfri.nu/

Mistra Sport and outdoors

STERF har under 2020 blivit utvald till en av aktörerna inom, *Mistra Sport & Outdoors*. Det är ett forsknings- och samverkansprogram för att skapa kunskap och lösningar för ökad hållbarhet inom idrotten och friluftslivet. Fokus ligger på samverkan mellan forskning, organisationer, myndigheter och företag vilket är vägen

framåt. STERF ingår i den lärandegrupp som ska jobba med hållbar användning av mark och vatten och som har fokus på Stockholmsregionen och det peri-urbana landskapet.

www.mistrasportandoutdoors.se/

Mediasatsning för att uppmärksamma STERF

STERF är idag ledande när det gäller att leverera ny kunskap nödvändig för en hållbar utveckling av golfanläggningar och grönytor. Den här investeringen som nordisk golf gör i forskning och utveckling kanske är den allra viktigaste delen i vårt hållbarhetsarbete, både ur golfens och samhällets perspektiv. Syftet med STERFs mediasatsning är att göra vårt arbete känt på alla nivåer både inom och utanför golfen genom att använda många olika kommunikationskanaler. Professionella journalister har skrivit en rad intresseväckande artiklar samt gjort videor och poddar som har varit mycket uppskattade av en stor och varierande målgrupp.

FORSKNINGSPROGRAM MED FOKUS PÅ FN:S GLOBALA MÅL FÖR HÅLLBAR UTVECKLING

För att möta golfens nordiska och globala utmaningar samt öka golfens samhällsnytta har STERF tillsammans med golfsektorn, nordiska myndigheter och forskare identifierat fyra viktiga internationella framtids- och utvecklingsprogram:

- (1) *Integrerat växtskydd (IPM)*,
- (2) *Multifunktionella golfanläggningar och ekosystemtjänster*,
- (3) *Hållbart nyttjande av vatten*,
- (4) *Strategier för god övervintring*.

Ramverket för programmen och dess aktiviteter är åtta av FN:s globala mål för hållbar utveckling i Agenda 2030. STERF har samlat dessa hållbarhetsmål i sex kategorier som kan relateras till golfens vardagsutmaningar:

1. Ekosystemtjänster och biologisk mångfald (FN:s mål 14 och 15)
2. Hållbar användning av naturresurser och kemikalier (FN:s mål 6, 11, 12 och 15)
3. Anpassning till och bekämpning av klimatförändringar (FN:s mål 13)



4. Hållbara städer och samhällen (FN:s mål 11)
5. Hälsa och välbefinnande (FN:s mål 3)
6. Lokalt och globalt gränsöverskridande samarbete (FN:s mål 17)

Samtliga program finns att läsa på www.sterf.org

INDUSTRIPARTNERPROGRAM

STERF:s industripartnerprogram "Industrial scientific partner programme" har samordnats med arbetet att skapa sponsorer till 14th International Turfgrass Research Conference (ITRC 2022).

För närvarande ingår följande internationellt viktiga företag och organisationer i programmet; Aquatrols, Syngenta, DLF, Toro, Bayer, Husqvarna, COMPO, R&A, de nordiska golfförbunden och Köpenhamns universitet.

STERF har under 2020 haft kontinuerliga diskussioner med dessa företag och organisationer om utveckling av och bidrag till ITRC 2022. Vi planerar en ny lansering av STERFs industripartnerprogram under konferensen ITRC2022.



KUNSKAP FÄRDIG ATT ANVÄNDA

STERF levererar kunskap som är färdig att använda. Under 2020 har STERF publicerat resultat och ny kunskap i ett ovanligt stort antal handböcker och faktablad samt populära artiklar i olika nordiska och internationella greenkeeper- och golftridskrifter samt på STERF:s hemsida. Totalt 98 publikationer. Några intressanta exempel på artiklar är dessa:

- *Stäng banan och förbered gräset för vintern*
- *Praktiska åtgärder för att öka biologisk mångfald på golfbanor*

- *Fosfors betydelse för grönytegräs – erfarenheter från pågående forskningsprojekt*
- *MSLN-gödsling av golfgräs – bra för miljö och ekonomi*
- *ROBOGOLF – nytt forskningsprojekt med robotklippare*

Under 2020 har ny kunskap också presenterats vid 85 webinarier och konferenser, både nordiska och internationella. Målgrupper för dessa har huvudsakligen varit praktiker inom golfsektorn.

STERF har kontinuerligt informerat om ny kunskap från pågående projekt i 5 nyhetsbrev och på www.sterf.org. Nyhetsbrev presenteras på engelska och svenska och når 2 667 mottagare. Förutom detta har STERF levererat 8 vetenskapliga publikationer av olika slag. Information om STERF:s verksamhet finns i årsboken för 2020. Denna bok har både nordisk och internationell spridning.

Information till myndigheter och allmänhet sker regelbundet via hemsida, nyhetsbrev

samt webinarier, seminarier och möten. Stiftelsen har fortsatt att prioritera arbetet med att engagera Nordens greenkeeperorganisationer i ansvaret för att sprida och implementera forskningsresultat och ny kunskap samt att delge forskare i pågående projekt praktisk erfarenhet. Under 2020 har ett arbete initierats för att STERFs råd och rekommendationer ska nå ut till **alla** nordiska greenkeepers.

FORSKNINGSPROJEKT

Nordiskt och internationellt samarbete ger oss mer forskning för varje investerad krona, vi får tillgång till den bästa kompetensen, och vi får volym på verksamheten. Detta gör att STERF idag betraktas som ett av Europas viktigaste centra för forskning rörande anläggning och skötsel av golfanläggningar. Under 2020 har STERF finansierat och drivet följande nordiskt och internationellt viktiga forskningsprojekt. Samtliga projekt finns presenterade i sin helhet på www.sterf.org

Nya forskningsprojekt

Idag syns tydliga effekter av klimatförändringar, strikta restriktioner för användning av kemikalier, gödsel, energi och vatten. Samtidigt ser vi en accelererande förlust av - och ökat behov av - gröna miljöer och biologisk mångfald i det urbana landskapet. Detta signalerar stort behov av forskning, ny kunskap och förändrade attityder för att skapa en hållbar framtid. Under 2020 startar STERF sex projekt i samarbete med viktiga aktörer i branschen. Alla projekt har en tydlig koppling till hållbarhetsmålen i FN:s Agenda 2030. Projekten kommer att leverera ny kunskap, råd och rekommendationer, som är färdiga att användas i den praktiska banskötseln, i dialog med myndigheter och i ett trovärdigt miljöarbete.

- ROBO-GOLF: Bättre gräskvalitet, minskad gödsling och minskad användning av fossil energi med hjälp av robotgräsklippare (samarbete med Husqvarna). (2020-2023)
- IPM-GOLF: Integrerat växtskydd för att kontrollera gräsjukdomar och insekter på europeiska golfbanor (samarbete med the R&A) (2020-2023)
- ICE-BREAKER: Strategier för att minska skador och ekonomiska konsekvenser orsakade av ett instabilt klimat och is (samarbete med Norges Forskningsråd och USGA) (2020-2023)
- SCANGREEN: Grässorter anpassade till nordiskt klimat och en hållbar skötsel (samarbete med ledande gräsförädlingsföretag och USGA) (2019-2023)
- CARBON-PAR: Uppskattning av golfbanans koldioxidbalans – utsläpp och inlagring på fairway och i ruffar. (2020-2023)
- LONA-GOLF: Praktiska åtgärder för att öka biologisk mångfald på golfbanor. (samarbete med Varbergs och Falkenberg kommun) (2020-2023)

På grund av en osäker ekonomisk situation för de nordiska golfförbunden orsakad av cornea-krisen minskade bidragen till

STERF temporärt under våren 2020. Detta gjorde att STERF i april beslutade att minska finansieringen till tre av de nya projekten och helt avbryta ett projekt.

Under 2020 har dock situationen för golfförbunden stabiliserats och förbättrats, vilket gör att de ekonomiska bidragen är tillbaka på samma nivå som före cornea-krisen.

Pågående projekt

- SUSPHOS: Sustainable phosphorus (P) fertilization on golf courses (2017-2020)
- Risk assessment, management and control of dollar spot caused by *Sclerotinia homoeocarpa* on Scandinavian golf courses (2017-2020)
- From dense swards to biodiverse roughs - Soil fertility management to enhance biodiversity and functionality of golf course roughs (2017-2020)

Projekt som avslutats och slutrapporterats

- SCANGREEN: Turfgrass species, varieties and seed blends and mixtures for integrated pest management of Scandinavian putting greens, (2015-2018)
- Risks for surface runoff and leaching of fungicides from golf greens varying in

- rootzone composition and amount of thatch (2016-2019)
- Go outdoors and use the Golf area in a pedagogical way – creativity, learning and health in the unlimited classroom (2017-2019)
- Invite the Starling to help the greenkeeper –(2018-2019)



14TH INTERNATIONAL TURFGRASS RESEARCH CONFERENCE 2022



STERF är en internationellt ledande forskningsorganisation som har fått i uppdrag att arrangera och vara värd för The 14th International Turfgrass Research Conference. Detta ökar vårt internationella och gränsöverskridande samarbete som är den enda möjliga vägen för att möta de utmaningar som vi står inför, både globala och specifika för golf- och grönytesektorn.

Konferensen var planerad att genomföras i juli 2021 men på grund av restriktioner till följd av corona-krisen har STERF tvingats att flytta fram konferensen (ITRC2022) till den 10-15 juli 2022. Konferensen kommer att genomföras enligt den planering vi redan har gjort.

Till konferensen väntas deltagare från hela världen både forskare och representanter för golf-och grönyteindustrin. Detta är en viktig mötesplats för att ta del av de senaste forskningsresultaten och ny kunskap samt att skapa nödvändigt internationellt och gränsöverskridande samarbete.

Ramverket för konferensen kommer att vara grönyte- och golfsektorns utmaningar relaterade till de globala hållbarhetsmålen I FN:s Agenda 2030. Temat för konferensen är "Development and sustainability".

Nytt för ITRC 2022 är ett en-dags seminarium för praktiker, Modern Sports Turf Management, Detta är en möjlighet för praktiker och forskare att mötas och diskutera den senaste forskningen och hur den kan tillämpas i praktiken. Detta ger också möjligheter att identifiera nya viktiga utmaningar och kunskapsluckor.

Mer information om konferensen finn på www.itrc2022.org

INTERNATIONELLT SAMARBETE

Samtliga av de utmaningar som golf- och grönytesektorn står inför är både av nordisk och av internationell karaktär. En förutsättning för att möta dessa utmaningar är internationellt samarbete med relevanta forsknings- samt golf- och grönyteorganisationer. STERF har därför under 2020 fortsatt arbetet med att expandera sin verksamhet till en internationell nivå.

STERF har utökat sitt internationella samarbete med International Turfgrass Society (ITS) där STERF nu har ordförandeposten och posten som Editor-in-Chief samt en post som national director. Samarbetet med European Turfgrass Society (ETS), Dutch Turfgrass Research Foundation (DTRF) samt Canadian Turfgrass Society (CTRF) fortsätter. Fokus 2020 har varit att intensifiera samarbetet med The R&A (Royal and Ancient GC of St Andrews) och USGA (United States Golf Association).

Samarbetet FEGGA fortsätter att utvecklas främst genom gemensamt ansvar för att sprida forskningsresultat och ny kunskap. Samarbetet med European Golf Association (EGA) pågår inom ”EGA sustainability expert group” där STERF har två representanter.

STERF fortsätter sitt samarbete med Golf Environment Organisation (GEO) med fokus på utveckling av den nya OnCourse-plattformen samt av kriterier för miljöcertifiering. OnCourse är ett verktyg där golfanläggningar kan dokumentera sitt arbete med hållbar utveckling. I dag använder ca 100 svenska golfklubbar OnCourse. STERF:s nätverk av forskare och erfarna praktiker har kontinuerligt gett värdefull feedback på OnCourse. En stor del av STERF:s faktablad och handböcker med praktiska råd och rekommendationer användas i OnCourse-plattformen. STERF har en representant i ”The steering committee for OnCourse and GEO certification”.

Resultat från stiftelsens verksamhet har redovisats vid bl.a följande internationella konferenser och webinarier:

- BIGGA conference, Harrogate januari 2020;
- EGA sustainability expert group, webinar, februari;
- Golf Course 2030 webinar september 2020;
- GEO steering group meeting, webinar november 2020.



LÅNGSIKTIG FINANSIERING

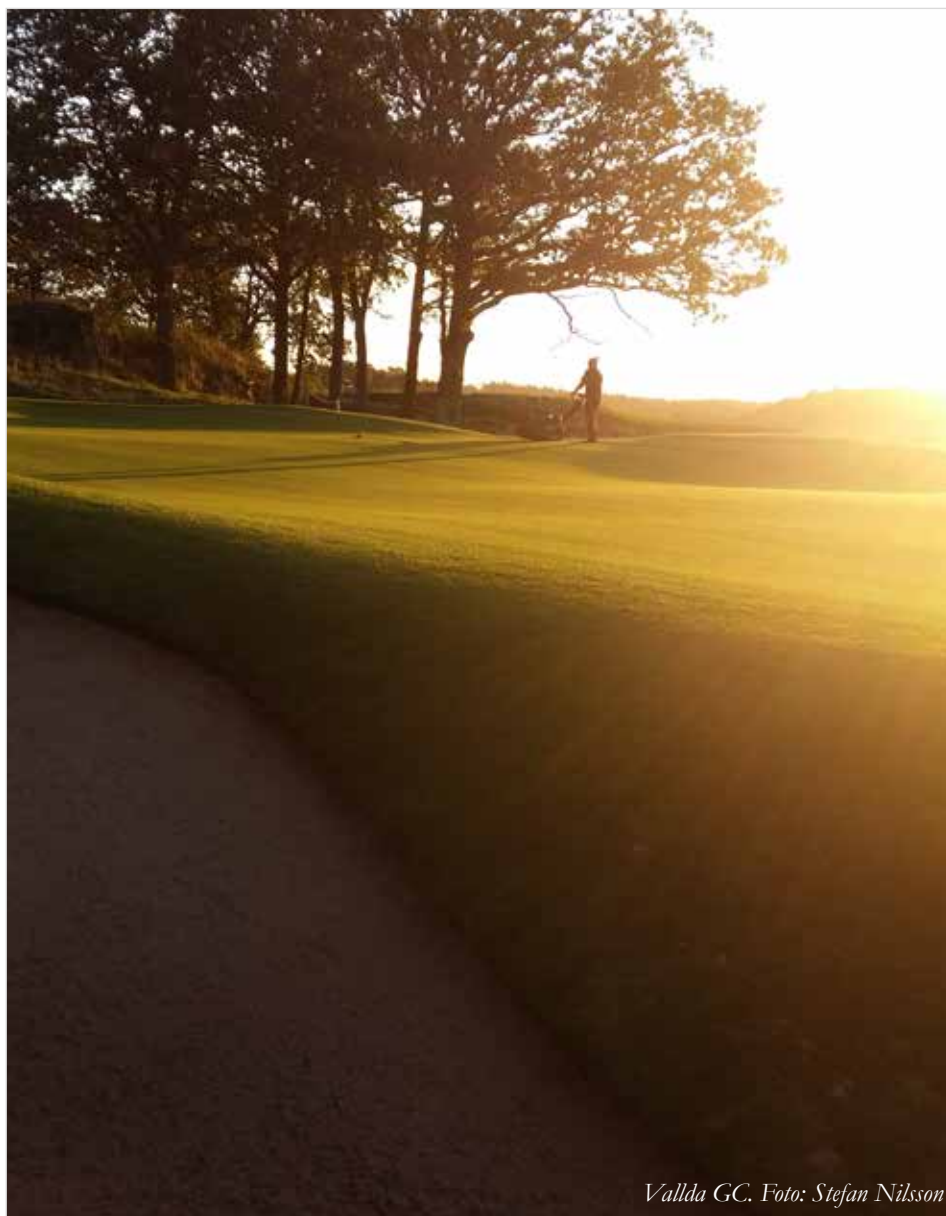
Forskningsprojekt kräver resurser och tar tid om de ska ge tillförlitliga resultat. Forsök måste ofta genomföras under flera år och under olika förutsättningar. Därför är långsiktig planering och finansiering en förutsättning för att forskningen ska leverera nödvändig och praktiskt nyttig kunskap.

STERF fortsätter kontinuerligt att arbeta för att garantera den långsiktiga finansieringen av stiftelsens verksamhet från respektive golfförbund. Att stiftelsen fullt ut når sin målsättning där samtliga förbund bidrar med minst 0,5 EUR/medlem och år är avgörande för möjligheten till framtida nya ”call for proposals”.

STERF har kontinuerligt arbetat med att hitta medfinansiering till enskilda forskningsprojekt samt forskningsområden. Idag har samtliga pågående forskningsprojekt en medfinansiering från offentliga forskningsråd, nordiska myndigheter, internationella golforganisationer samt företag inom relevanta områden som villkorslöst ställer medel till förfogande. Medfinansieringen motsvarar idag en så stor del som 65% av den totala kostnaden för pågående forskningsprojekt. Viktiga samarbetspartners till nya projekt är The R&A, USGA, Husqvarna AB, Norges Forskningsråd och Länsstyrelsen i Halland.



Foto: Tatsiana Espevig



Vallda GC. Foto: Stefan Nilsson

Så här styrs STERF

Styrelse

Bruno Hedlund, STERF, Chairman
 Trygve S. Aamlid, NIBIO, vice-Chairman
 Jari Koivusalo, Finnish Golf Union
 Torben Kastrup Petersen, Danish Golf Union
 Pål Melbye, Norwegian Golf Federation
 Einar Gestur Jónasson, Golf Union of Iceland
 Gunnar Håkansson, Swedish Golf Federation
 Jerry Knox, Cranfield University
 Thomas Pihl, Danish Greenkeepers' Association
 Maria Strandberg, STERF Direktör

Advisory committee

Maria Strandberg, STERF Director (Chair)
 Annick Bertrand, Agriculture and Agri-Food Canada (independent intl. expert)
 Michael P. Kenna, USGA Green Section Research, (independent intl. expert)
 Asbjörn Nyholt (coordinator for golf course consultants/agronomists employed by the Nordic Golf Federations and Scandinavian Greenkeepers' Associations)
 Nilla Nilsson-Linde (coordinator for researchers in the Nordic countries)

Advisory committee sub-groups

Consultants and practitioners

Asbjörn Nyholt Asbjörn Nyholt ApS (coordinator)
 Thomas Jepsen, Danish Golf Union
 Håkan Blusi, Swedish Golf Federation
 Ellert Thorarinsson, Golf Union of Iceland
 Janne Lehto, Finnish Golf Association
 Albert Holmgeirsson, Norwegian Golf Federation
 Mads Thers, Norwegian Greenkeepers' Association
 Bjarni Þór Hannesson, Icelandic Greenkeeper Association
 Kasper Mäkelä, Finnish Greenkeeper Association
 Per Sørensen, Danish Greenkeeper Association
 Stefan Ljungdahl, Swedish Greenkeeper Association
 Johan Benestam, Benestam Golfarkitekt

Researchers

Nilla Nilsson-Linde (coordinator), Sveriges Lantbruksuniversitet, SLU
 Arne Tronsmo, NMBU, Norge
 Margareta Ihse, Stockholms Universitet
 Markku Niskanen, LUKE, Finland
 Birte Boelt, Århus Universitet
 Agnar Kvalbein, Turfgrass scientist

Sterf

Scandinavian Turfgrass and Environment Research Foundation (STERF) är de nordiska golfförbundens gemensamma forskningsstiftelse. STERF levererar kunskap som är färdig att använda direkt i banskötseln, i dialog med myndigheter och av myndigheter, i ett trovärdigt arbete med miljö och hållbar utveckling. STERF prioriterar forskning och utveckling inom:

- * Växtskydd - kontroll av sjukdomar och ogräs
- * Effektiv och hållbar användning av vatten
 - * Gräsets övervintring
- * Multifunktionella golfanläggningar

Läs om STERF:s projekt, prioriterade områden och forskningsprogram på
www.sterf.org