



Nytt STERF-projekt:

'ICE-BREAKER' skall ge färre vinterskador på golfbanor i Norden

Av Pål Melbye, Norges Golfförbund, Trygve S. Aamlid, Karin Juul Hesselsoe, Pia Heltoft, Wendy Waalen, Sigrídur Dalmannsdóttir, Tatsiana Espevig, Marit Almvik och Monica Fongen, NIBIO, Text översatt och bearbetad av: Carl-Johan Lönnberg Svenska Golfförbundet

”ICE-BREAKER”-projektet äntligen igång



Asker GC. Foto: James Bentley.

Efter en lång process så undertecknades kontraktet för forskningsprojektet ”ICE-BREAKER” av Norska Golförbundet (NGF) och Norska forskningsrådet (NFR) den 1 juli. Den nordiska forskningsstiftelsen STERF är också en viktig bidragsgivare till projektet. Därmed läggs grunden för fyra års forsknings- och utvecklingsarbete för att ta reda på hur is- och vattenskadorna kan reduceras på nordiska golfbanor.

Projektorganisation

Initiativet till hela projektet kom efter isvintern 2017–18 då flera skandinaviska golfbanor hade stora vinterskador efter is och vattenskadorna. NGF och STERF sökte pengar till projektet i september 2018, men den första ansökan till Norges forskningsråd fick avslag. Hösten 2019 reviderades

ansökan, och denna gång fick NGF ett positivt svar. Tillsammans med fyra andra sökande: Haga Golfklubb, Bærum Golfklubb, Asker Golfklubb, Holtsmark Golf och det norska teknikföretaget 7Sense gick nu ansökan igenom.

ICE-BREAKER är ett så kallat ”Innovationsprojekt” och projektägare är Norges Golförbund med Pål Melbye som projektledare. För att leda och utföra forskningsarbetet har NGF anlitat NIBIO. NIBIO förser ett team på åtta forskare med Trygve S. Aamlid som koordinator. I delar av projektet kommer NGF även att anlita forskningstjänster från två amerikanska universitet med specialkompetens kring övervintringsproblematiken samt från Svenska Golförbundet där bankonsulenten Carl-Johan Lönnberg kommer genomföra ett arbete med olika såmaskiner för att återetablera vinterskadade greener.

Metoder för att förebygga is- och vattenskadorna

ICE-BREAKER består av sex delprojekt. De första fyra går ut på hur is och vattenskadorna kan förebyggas.

Delprojekt 1

I delprojekt 1 är målet att utveckla en ”snabb” analysmetod för att bedöma olika gräsarters och sorters förmåga att motstå syrebrist och uppbyggnad av koldioxid och andra skadliga gaser under långvarigt istäcke. Detta kommer att ske genom att ta prover från ca 30 gräsarter från försöksgreenen (SCANGREEN) vid NIBIO Landvik. Gräspluggar tas ut med hjälp av hålborr (10 cm diameter, och 15 mm djup som innehåller ett visst filtlager),

de kommer sedan vakuumpförpackas i plast och sedan läggas i mörker vid 0°C. Dvs samma temperatur som oftast är i greener under snö- eller istäcke. Försöket kommer att inledas i november 2020 när gräset är naturligt härdat, och de vakuumpförseglade gräsproverna kommer att öppnas vid olika tidpunkter under vintern i ett växthus/tillväxtrum för att bestämma överlevnaden och återväxt. Målet är att kunna ge specifika rekommendationer om vilka sorter krypven och andra gräsarter som är bäst lämpade för långvarig syrebrist under is eller plast. Delprojektet leds av Karin Juul Hesselsoe på NIBIO Landvik.

Delprojekt 2

I delprojekt 2 är målet att undersöka golfgreenes luftinnehåll och temperatur vid täckning med plastduk, is eller snö. På en försöksgreen på NIBIO Apelsvoll (foto 1) är det olika försöksled av krypven, rödsvingel, och vitgröe. De nästkommande två vinternarna utförs olika behandlingar tvärs över försöksytan så som täckning av greenyta med tät plast, borttagning av is och snö (fräs/plog) på olika tidpunkter samt att isen ligger hela vinter-

perioden. Under greenen installeras företaget 7Sense trådlösa sensorer som hela vintern kommer göra avläsningar i form av temperatur och luftinnehåll i greenytan. Detta är en utmaning då det ställer höga krav på den elektroniska komponenterna som hela tiden ska klara vädrets makter (smälltvatten, batterikapacitet) när den mäter innehållet av syre och koldioxid. Delprojektet leds av Pia Heltoft och Wendy Waalen från NIBIO på Apelsvoll.

Delprojekt 3

Delprojekt 3 handlar om vintertäckning av golfgreenen med tät plast och är en uppföljning av arbetet som genomfört tidigare. Haga, Bærum, Asker och Holtmark GK i Oslostrakten är försöksklubbar och specifikt tittar man på olika avluftningssystem under dukar och när dukar bör tas bort under vintern/våren. För att ta reda på det kommer sensorer också installeras på vissa greener. Delprojektet leds av Trygve Aamlid.

Delprojekt 4

Här kommer man undersöka hur förhållanden är vid den svåra över-

gången från vinter till vår på golfbanor i Norden. Gräs som har varit under snö- eller istäcke kan skadas om det utsätts för starkt solljus och gräs som har varit under is eller täta plastdukar kan också skadas av plötslig tillförsel av syre. Delprojektet leds av Sigrður Dalmannsdóttir på NIBIO Holt i Tromsø, och försöket kommer att göras i nära samarbete med University of Massachusetts och University of Minnesota.

Två delprojekt med fokus på återetablering efter vinterskador

Många greenkeepers har upplevt att det är svårt att återetablera greener efter is och vattenskador jämfört med andra typer av vinterskador. Detta kan bero på att det finns gröningshämmande gaser som är negativa men det kan också vara andra förhållanden som spelar in (jordtemp, bevattning, mm)

I de två sista delprojekten kommer vi därför att undersöka hur detta påverkar återetableringen efter is och vattenskador.

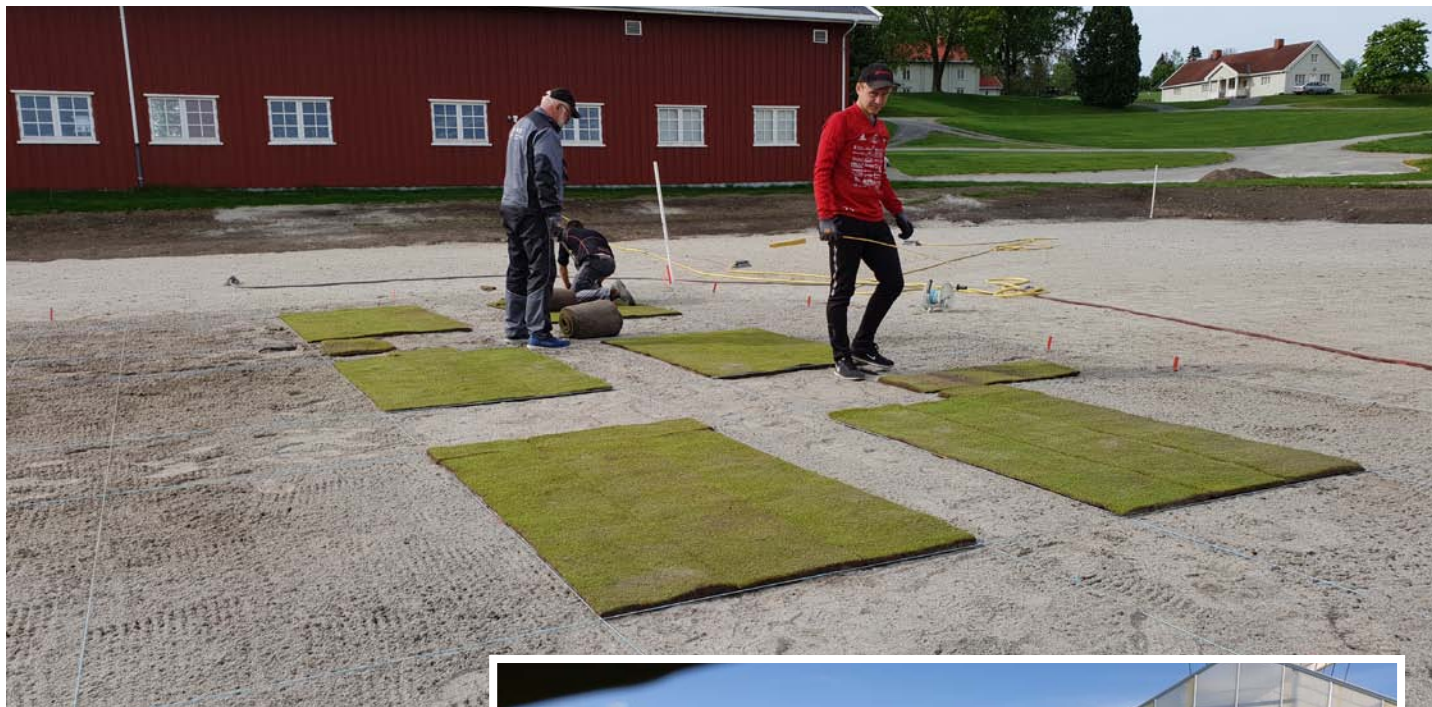
Delprojekt 5

Delprojekt 5 kommer att identifiera gröningshämmande och växthämmande gaser som uppstår i rotzonen efter istäcke och undersöka metoder för att eliminera dessa ämnen före återetablering.

En ny green (foto 2a & b) har nu etablerats med färdigt gräs av rödsvingel och krypven. På försöksgreenen kommer det från november 2020 vara ett tjockt istäcke och vi förväntar oss att ytan är död till våren. Försöket går ut på att undersöka olika luftningsmetoder/bevattningsmetoder för att reducera (minska) gröningshämmande gaser som gärna uppstår efter långvarigt istäcke. Anledning till att färdig torv används är att merparten av



Foto 1. Delprojekt 2. Bild på försöksytan där man vill undersöka hur golfgreenen påverkas av olika skötsel faktorer under vintern. Foto: Pia Heltoft.



groningshämmande gaser oftast sitter i filtlagret. Delprojektet leds av Trygve Aamlid, Karin Juul Hesselsøe och Tastsiana Espevig på NIBIO Landvik och Pia Heltoft på NIBIO Apelsvoll.

Delprojekt 6

Delprojekt 6 kommer att fokusera på hur olika krypvenssorter kan etablera sig vid låga temperaturer samt se om olika förbehandlingstekniker (priming) av utsädet har en positiv inverkan på groningsförloppet. Detta projekt är ett "fältförsök" och försöksplats är ännu inte bestämt. Såtekniken som kommer användas är "slits" metoden. Delprojektet leds av Trygve Aamlid i samarbetet med Carl-Johan Lönnberg och University of Massachusetts och University of Minnesota.



Foto 2a,b. Etablering av ny green med färdigt gräs för användning i delprojekt 5 vid Apelsvoll. Foton: Pia Heltoft.

Kommunikation

Slutligen bör nämnas att projektet ICE-BREAKER fäster stor vikt vid spridningen av projektets resultat. Resultat från de olika delprojekten kommer löpande presenteras och diskuteras i populära artiklar, videor och på möten/erfa runt om i Sverige/Norden.

ICE-BREAKER: Färre is- och vattenskador på golfbanor och andra gräsarealer

Projektperiod: 2020-2023

Projektledare: Pål Melbye, Norges Golfbundet (NGF);
paal.melbye@golfforbundet.no

Forskningsansvarig: Trygve S. Aamlid, Norsk institutt for Bioøkonomi (NIBIO); trygve.aamlid@nibio.no

Projekt mål: Bättre kunskap om och åtgärder för att förhindra och reparera is- och vattenskador på golfbanor och andra gräsytor

Totalbudget över 4 år: 10.5 miljoner NOK

For mer information om projektet, se www.sterf.org.