

Nyt tiltag mod dollar spot:

Afprøvning af selvkørende dugfjernere fra Husqvarna



Figur 1, a, b. Verdens første autonome dugfjernere fra Husqvarna på Bokskogen GK. **Foto:** T. Espevig.

Af: Tatsiana Espevig, forsker NIBIO - Norsk Institut for Bioøkonomi. Oversat af Karin J. Hesselsøe.

Foto: T. Espevig.

Projektets baggrund

I ROBO-GOLF-projektet (2020–2022) var nogle af erfaringerne, at robotklippede fairways havde signifikant bedre græskvalitet sammenlignet med traditionel klip. Dette kan sandsynligvis skyldes lavere sygdomsforekomst i de robotklippede områder.

Robotklippere bliver mere og mere udbredt på golfbaner over hele verden, hvor de har vist en række agronomiske og driftsmæssige fordele. Om robotklippere kan reducere angreb af dollar spot på greens er dog fortsat uklart, da deres anvendelse på greens er begrænset. Vores hypotese er derfor, at hyppig fjernelse af dug, udført af autonome robotter med børster, kan blive en vigtig del af en integreret plejestrategi, for at reducere dollar spot og eventuelt også andre græssygdomme på golfgreens.

I dette projekt er der specialudviklet små autonome Husqvarna-robotter udstyret med børster (Figur 1, a og b). Disse robotter skal ikke anvendes til klipping, men ved



Figur 2, a, b. Første registrering af dollar spot 1. juli: Filippa Nilsson i Bokskogen GK (venstre) og Sean Gilmour Rya GK (højre) med SGF-konsulent Fredrik Seeger. **Foto:** T. Espevig.

hjælp af børsterne, fjerner de dug på greens, som er smittet med dollar spot. Projektet er en del af et større ITRI-projekt (International Turfgrass Research Initiative) om dollar spot, som finansieres af STERF, The R&A og USGA, og bliver ledet af professor Paul Koch fra University of Wisconsin (USA). Projektet gennemføres i 2026 og 2027 på to golfbaner: Hjortespring i Danmark og Bokskogen i Sverige med støtte fra DGU og SGF, og i samarbejde med Karin Normann fra TurfHouse. Tre behandlingsmetoder bliver evalueret: kontinuerlig fjernelse af dug hele natten, fjernelse af dug om morgenen og ingen behandling (kontrol).

Hvorfor er dette projekt vigtigt?

Svampesygdomme er den vigtigste årsag til biotiske skader på golfgreens i Norden. Anvendelsen af pesticider, og specielt svampemidler, er meget begrænset. Nogle baner, som for eksempel Furesø og Hjortespring i Danmark, anvender slet ikke pesticider. Det er derfor vigtigt at udvikle alternative metoder til bekæmpelse af dollar spot, som i de senere år er blevet et lige så stort problem på nordiske golfbaner om sommeren, som sneskimmel er det om vinteren.

Hvorfor er det vigtigt at fjerne dug på greens

De fleste svampesygdomme er afhængige af fugt, især den fugtighed som forekommer på bladenes overflade. For mange af de bladsygdomme som

er på græs, vil langvarig bladfugtighed skabe gunstige forhold for svampeinfektioner og sygdomsudvikling. Når vi fjerner fugten fra bladoverfladen, kan risikoen for svampeinfektion derfor mindskes.

I dette projekt skal vi også teste Smith-Kerns-varslings-modellen for dollar spot under skandinaviske forhold. Modellen er baseret på forskellige miljøparametre blandt andet døgntemperatur og relativ luftfugtighed. Videre skal vi undersøge om fjernelse af dug i perioder med højt sygdomspres, reelt kan reducere alvorlige angreb af dollar spot.

Hvilke konsekvenser har en sygdom som dollar spot

Dollar spot er en græssygdom forårsaget af svampe tilhørende slægten *Clarireedia* (tidligere *Sclerotinia homoeocarpa*). Dollar spot er blandt de mest udbredte og økonomisk vigtige græssygdomme i verden. Sygdommen blev først officielt dokumenteret i Skandinavien i 2013, og er i dag kendt for at kunne forårsage omfattende skader på greens og fairways i Danmark og i Syd-Sverige. På enkelte skandinaviske golfbaner har angreb af dollar spot ført til 70–80 % tab af græsdække i år med alvorlige sygdomsudbrud.

Dollar spot er vanskelig at kontrollere, fordi det i mange tilfælde er for sent at sætte ind med tiltag, når synlige symptomer er set i felten. Forebyggende strategier, som f. eks. fjernelse af dug, er derfor afgørende for en effektiv bekæmpelse af sygdommen.

Figur 3, a, b. På grund af den ekstremt varme og tørre sommer var der 18. juli ikke meget dollar spot på forsøgsteer hos Tonny Jensen på Hjortespring og på forsøgsgræs hos Thomas Pihl på Furesø, som begge er med til at validere Smith-Kerns-modellen. På Hjortespring skal der også installeres og afprøves en robotdugfjerner fra september i år. **Foto:** T. Espevig.

