



# **IPM-GOLF projektet 2020-23**

**Integreret bekæmpelse af de vigtigste sygdomme og skadedyr på golfbaner i Europa**

*Af Karin Juul Hesselsøe og Tatsiana Espevig, NIBIO Turfgrass Research Group*

# Integreret bekæmpelse af de vigtigste sygdomme og skadedyr på golfbaner i Europa – IPM-GOLF projektet 2020-23



Foto 1: UVC unit til bekæmpelse af svampesygdhed i græs. Foto: Wolfgang Praemassing

Fra nu og de følgende tre år opstarter NIBIOs turfgrassgruppe et stort nyt IPM-projekt, hvor vi fokuserer på bekæmpelse af de vigtigste svampesygdomme og skadedyr på golfbaner. Projektet støttes af STERF og R&A, men også det tyske og det hollandske golfforbund, Botaniska Analysgruppen i Sverige, samt den danske miljøstyrelse bidrager økonomisk. Projektet har et bredt europæisk perspektiv, og udover NIBIO i Norge medvirker forskere fra England, Tyskland, Portugal, Rusland, Sverige og Finland. Fra Danmark medvirker Asbjørn Nyholt AS.

Projektet skal undersøge ny teknologi og metoder til at forebygge og bekæmpe de vigtigste svampesygdomme især sneskimmel og dollar

spot uden eller med stærkt reducerede doser af fungicider. Forebyggelse og bekæmpelse af insekter især gåsebillere og stankelbenslarver bliver også undersøgt i projektet.

Resultaterne fra projektet vil blive præsenteret i skandinaviske og internationale greenkeeperblade, på konferencer og seminarer i de kommende år.

## Hvad er IPM?

Integreret plantebeskyttelse (på engelsk: Integrated Pest Management) er en betegnelse for alle kendte metoder til forebyggelse og bekæmpelse af sygdomme, skadedyr og ukrudt, med en så begrænset anvendelse af pesticider, både økonomisk og miljømæssigt, som muligt. Det er definitionen på IPM, hvilket betyder, at man kun

må anvende pesticider, hvis alle andre metoder og alternative midler er udelukket. Landene som er med i dette projekt har forpligtiget sig til at overholde EUs direktiv om bæredygtig anvendelse af pesticider ved blandt andet at implementere strategier for IPM.

IPM har længe været et af STERFs højst prioriterede forskningsområder med fokus på forædling af græsarter og sorter for bedre sygdomsresistens og konkurrenceevne overfor ukrudt, viden om insektbiologi og sikker anvendelse af pesticider.

Dette nye IPM-projekt vil give os ny viden om svampesygdomme og skadedyr gennem feltforsøg på forsøgsstationer og på golfbaner i de involverede lande.





**Foto 2:** Dollar spot. Foto: Tatsiana Espevig

## Sneskimmel og dollar spot

For bedre at kunne forebygge og bekæmpe de to vigtigste svampesygdomme på golfbaner vil vi undersøge forskellige metoder herunder tromling og UV-stråling mod både sneskimmel og dollar spot. Desuden vil vi teste effekten af forskellige alternative bekæmpelsesmidler fra flere leverandører. Det er allerede vist, at tromling har en reducerende effekt på dollar spot, og for nylig har forsøg i USA også vist, at tromling kan have en reducerende effekt overfor sneskimmel på greens med enårig rapgræs. IPM-projektet vil derfor undersøge effekten af tromling på greens på en golfbane her i Skandinavien. Til formålet har vi valgt rødsvingel/hvene greens på Københavns Golfklub, hvor chefgreenkeeper Martin Nilsson skal

udføre forsøgene, og sammen med NIBIOs forskere, skal stå for registreringerne.

UV-stråling er en ny teknologi til bekæmpelse af svampesygdomme i græs. En del af UV-strålingen fra solen kan være skadelig for levende celler, og kunstigt fremstillet UV-stråling (UVC) har længe været anvendt til sterilisering af f.eks. laboratorieudstyr og vand. Denne effekt vil vi anvende, da forsøg har vist, at UVC kan have en god bekæmpelseeffekt overfor mange svampesygdomme i græs (Foto 1). IPM-projektet undersøger i samarbejde med tyske forskere anvendelsen af kunstigt fremstillet UV-stråling (UVC) til bekæmpelse af både sneskimmel og dollar spot på Osnabrück Golfklub i Tyskland.

I samarbejde med flere leverandører vil vi undersøge effekten af deres

alternative bekæmpelsesmidler mod sneskimmel og dollar spot. Udprøvningsstationerne af de alternative bekæmpelsesmidler skal finde sted både på forsøgsstationen Landvik i Norge og hos STRI i Bingley (England).

Dollar spot er stadig en ny sygdom på golfbaner i Norden (Foto 2), og derfor vil IPM-projektet også undersøge hvilke arter af svampe, der er årsag til sygdommen. Desuden vil vi teste om græsfrø kan være en smittekilde til udbredelsen af dollar spot i Europa. I dette arbejde skal Asbjørn Nyholt AS medvirke til at indsamle prøver i Danmark. I samarbejde med firmaer og forskere fra Rusland og Finland, skal IPM-projektet også undersøge immunoassay-teknikker til hurtig identifikation af de svampe, der forårsager sneskimmel og dollar spot.

## Gåsebiller og stankelben

Da der stort set ikke længere findes godkendte pesticider mod disse skadedyr, er der et stort behov for alternativ bekæmpelse af gåsebille- og stankelbenslarver. IPM-projektet omfatter derfor også en grundig gennemgang af vores nuværende viden og potentielle udfordringer med forebyggelse og bekæmpelse af gåsebiller og stankelben på golfbaner (Foto 3).

## Samarbejdspartnere og medfinansiering

IPM-projektet er blevet til som en samlet indsats fra både forskere, greenkeepere og leverandører, der arbejder med alternative produkter og teknologier i de nordiske lande, Centraleuropa og Storbritanien.

## Formidling af resultater

IPM-projektet vil blive formidlet gennem artikler her i Greenkeeperen og i internationale greenkeeperblade. Vi vil også udarbejde nye IPM faktablade og videoer fra feltforsøgene til dokumentation af resultaterne fra IPM-projektet. Forhåbentlig vil disse tiltag medvirke til at give ny viden og baggrund for at tage de bæredygtige valg for greenkeepere og øvrige beslutningstagere på golfbaner i fremtiden



**Foto 3:** IPM -projektet undersøger forebyggelse og bekæmpelse af gåsebiller.  
Foto: Preben Nielsen