

Forsøk på egen bane

Januar 2016



Hvorfor ha forsøk på egen bane?

Fordi det er mangel på alternativer til kjemisk bekjempelse av skadegjørere i plengress er det behov for forsøk hos de som skjøtter gressarealene. De erfaringene som gjøres her kan være veldig verdifulle.

Integrert plantevern (IPB, engelsk: Integrated Pest Management (IPM)) innebærer at alternative bekjempelsesmetoder skal velges før man vurderer behandling med kjemiske plantevernmidler. Til bruk

i plengress er utvalget av alternative midler og metoder lite, men det finnes mange erfaringer og ideer blant de som arbeider med skjøtsel av gressarealene.

Disse ideene og erfaringene kan med fordel prøves på egne arealer i liten målestokk før man tar i bruk plantevernmidler. På den måten kan kunnskapen om alternative behandlingsmåter bli større.

Sammendrag

Følgende punkter er viktige for at du skal få mest mulig ut utbytte av forsøk på egen bane:

- God planlegging i forkant av forsøket og husk å ta med kontrollruter.
- Kommunikasjon: La de som bruker banen få vite om forsøket.
- Registrer jevnlig og systematisk og beskriv det som blir gjort i forsøket.
- Vær realistisk og ta nødvendige forutsetninger når du tolker resultatene.
- Formidling: Husk å dele resultatene med andre.



Fordeler med forsøk på egen bane

- Et systematisk forsøksarbeid gjør at man blir bedre kjent med sin egen bane
- I forbindelse med forsøket samles det inn data som greenkeeper kan dele med styret i golfklubben eller baneutvalget
- Kunnskap er alltid et godt kommunikasjonsverktøy

Hvis du har bestemt deg for å prøve et produkt på et større areal, kan du lage kontrollfelter ved å legge ut en presenning (f.eks. 2m x 2m) før produktet tilføres. Foto: Magnus Olofsson, Saltsjöbaden GC Foto; Magnus Olofsson, Saltsjöbaden GC

Før forsøket igangsettes

I planleggingen av forsøk er de fire viktigste faktorene: (1) Å sette av tid til å utføre forsøket, (2) å informere om hvorfor det gjøres, (3) å planlegge grundig og (4) å alltid ha med kontrollfelt.

Tid

Stell av grønne plenarealer er tidkrevende og ressursene kan være knappe. Hvis et forsøk skal gjennomføres, må det reserveres tid. Det er ikke enkelt, men det kan være verdt å overveie om brukerne må tåle at standarden senkes i en kort periode hvis det på sikt kan føre til å opprettholde en god banekvalitet eller i beste fall forbedre kvaliteten.

Informasjon

I planleggingsfasen av mindre forsøk er det viktig å arbeide med holdningene både hos dem som skal utføre forsøket og hos andre involverte: «Kan jeg se meg selv gå rundt på banen med notisblokk og lupe» og «hva tenker kollegaer og medlemmer?» Her er det viktig å

informere om tanker og planer og på den måten få støtte og gode ideer fra kolleger, styre og klubbmedlemmer. Fortell om forsøket, skriv om det på klubbens hjemmeside og ta utgangspunkt i en aktuell problemstilling som alle er engasjert i. Noe mindre stell av gresset i en uke eller to, som f.eks. nedsatt klippefrekvens på fairwayer, er noe de færreste spillere vil ha noe i mot, hvis de vet hvorfor og hva det kan bety på lengre sikt.

Planlegging

Før forsøket starter er det viktig å beskrive prosjektet. Skriv ned hva som skal undersøkes, hva forventningene er, hvilke verktøy og metoder som skal anvendes, etc. Det kan være nødvendig med en klar prioritering av hvilke registreringer som skal gjøres.

Når måleparameterne er valgt er det viktig at disse registreres før forsøket startes. Registreringene foretas der hvor forsøket skal foregå.

Å sette av tid er viktig fordi

- Det øker sannsynligheten for at forsøket utføres etter planen
- Det synliggjør at forsøksarbeid og forskning er arbeidskrevende
- De som utfører forsøket får arbeidsro
- Forsøk og innhenting av erfaring er viktig fordi det skal gi ideer til ny forskning og resultere i alternativer til bruk av plantevernmidler.

Det kan f.eks. være mengde ugras, filtlagets tykkelse osv. Et forsøk har ingen verdi dersom det ikke foreligger startregistreringer. Husk også å ta gode bilder av forsøksfeltet og gjerne de enkelte ruter i forsøket før du går i gang.

Forsøksarealet skal være så jevnt som mulig og representativt for det totale areal som du skal beskrive en behandling for. Steder med variasjon i skyggeforhold og fuktighet bør unngås. Hvis det er mulig, så prøv å legge ruter med samme behandling på forskjellige steder. Da blir forsøket mindre sårbart i forhold til uhell, mikroklima osv.

Kontrollfelter

Husk alltid å ha med et kontrollfelt uten behandling. Hvis man f eks vil se om et biologisk produkt har samme effekt som et kjemisk plantevernmiddel så er det ikke nok å ha et felt med det biologiske produktet og et annet felt med plantevernmidlet. Man må også ha et kontrollfelt som ikke behandles i det hele tatt. Hvis man ikke ser angrep/skadegjører i feltet hvor det biologiske produktet er brukt, og ingen angrep/skadegjører der hvor det er brukt pesticid, kan man ikke konkludere med at det biologiske produktet virker like godt som pesticidet. Man må også ha med et kontrollfelt som viser at det faktisk har vært et angrep/skadegjører i forsøksfeltet.



Små felter med ulik behandling på fairway. Her et forsøk med avtorvning av fairway for å redusere forekomst av ugras (Furesø golfbane). Foto: Thomas Pihl.

Under gjennomføringen av forsøket

Før dagbok

Når forsøket er i gang er det viktig å notere observasjoner, samt dokumentere hvilke behandlinger som gjøres og hvordan de utføres (metode, utstyr). Ta også med behandlinger eller observasjoner som var planlagt, men ikke ble utført og hvorfor. Dette er viktig for å kunne evaluere resultater og dokumentere overfor andre. **Før derfor dagbok.**

Registreringer

Husk alltid å notere ned dine registreringer eller målinger, gjerne på et feltkart. Vær systematisk og registrer; dato og sted, hva du ser, hvordan været er og hvilke bilder du har tatt. Registreringer skal uttrykkes i tall, ikke i ord som 'lite', 'mye', 'bra', 'brune flekker'. Slike beskrivelser har mye mindre verdi enn om du noterer at 10% av arealet bestod av ugras eller at det var 30 hull etter meitemark pr m². Det er vanlig å rangere gresskvalitet i helhetsinntrykk, farge og skuddtetthet på en skala fra 1-9 hvor 9 er høyeste karakter. 5 angir grensen for hva som er laveste akseptable kvalitet.

Tabell 1. Forslag til registrering av utvalgte parametere.

Type registrering	Registreringsforslag
Angrep av sopp	Dekningsgrad angitt i %. Legg ut en ramme av en gitt størrelse og vurder hvor stor del av arealet i rammen som er dekket av sopp
Forekomst av ugras	Dekningsgrad angitt i %. Legg ut en ramme med en gitt størrelse og vurder hvor stor del av arealet i rammen som er dekket av ugras
Gresskvalitet	Farge – en verdi fra 1-9 (5 angir laveste akseptable kvalitet)
	Skuddtetthet – en verdi fra 1-9 (5 angir laveste akseptable kvalitet)
	Helhetsinntrykk – en verdi fra 1-9 (5 angir laveste akseptable kvalitet)
Hauger fra meitemark	Angis som antall pr arealenhet. Legg ut en ramme av en gitt størrelse og tell antall meitemarkhauger.

Registreringer på forskjellige tidspunkter i et forsøk bør alltid utføres av samme person.

Det er alltid nyttig å dokumentere

med bilder, video, skisser eller kart. Bilder kan med fordel tas både før, under og etter forsøket.

Forsøk på egen bane

Januar 2016

Hvis forsøksmålet er å kartlegge utbredelsen av ugras, sykdom eller skadedyr og å se på effekten av en bekjempelsesmetode/strategi, kan man gjerne lage et kart hvor forekomsten av skadegjøreren tegnes inn. Skaff et detaljert oversiktskart over banen og sørg for at den aktuelle skadegjøreren identifiseres korrekt.

Informasjon

I perioden som forsøket utføres er det viktig å informere om arbeidet som foregår og når registreringer foretas. Fortell om hva som gjøres og hvorfor, da er det lettere å få aksept for at arbeidet kan forstyrre spillerne på banen.



Etter forsøket

Konklusjon og informasjon

Etter en eller flere sesonger med forsøksarbeid og registreringer har man skaffet seg mye kunnskap og erfaring. Hvordan skal man så konkludere? Resultatene kan være tydelige, men de kan også sprike i ulike retninger eller tydelig vise at det ikke var noen effekt av det man gjorde. I så fall er det også et resultat. Uansett om man ser en effekt eller ikke er det viktig at denne informasjonen kommer ut til kollegaer og medlemmer. Samme hva resultatet av forsøket er bør man ha en oppsummering av erfaringer med alle som har vært med fra starten. Det gir anerkjennelse for det arbeidet som er gjort og kunnskap å ta med seg videre.

Man kan også få en kollega til å lage et lignende forsøk – hvis en behandling ikke virker et sted, betyr jo ikke det nødvendigvis at den ikke virker et annet sted.

Vær varsom med konklusjoner. Å si at «det virket ikke hos meg og det virket ikke i år», er nok den riktige måten å konkludere. Dessuten bør man tenke på om dette er et forsøk hvor man kan forvente en effekt etter bare ett år. Der som det f.eks. er snakk om utprøving av mekaniske metoder til ugrasbekjempelse er nok ikke det realistisk. Angrep av soppsykdommer og skadedyr kan også variere mye fra år til år, så det er alltid sikrest med minst to års prøving før man konkluderer.

Nordiske greenkeepere (IPM ambassadører) som har kvalitetssikret denne teksten og som kan hjelpe med gode råd om forsøk på egen bane

Thomas Pihl

Furesø GK, Danmark
mail: greenkeeper@fggolf.dk
Tel + 45 22120148

Steinar Selle

Telemark Park & Hage, Norge
mail: steinsell@msn.com
Tel +47 95003177

Stefan Ljungdal

Halmstad GK, Sverige
mail: stefan.ljungdahl@hgk.se
Tel + 46 70 858 47 61

Forfattere

Anne Mette Dahl Jensen
Københavns Universitet

Karin Juul Hesselsøe
AMU Nordjylland

Oversettelse til norsk:
Trond Pettersen, NIBIO