

Hageoldenborre *Phyllopertha horticola*

Revidert april 2016



Trädgårdsborre

Gåsebille

Tarhaturilas

Garðadjásn

June Beetle



Angrep av Hageoldenborre (og fugler) på Give golfbane, Danmark. Foto: Klaus Paaske.



Larver av hageoldenborre. Foto: Hans Peter Ravn.

Hageoldenborrelarver – fuglenes favoritt

Hageoldenborre er et av de insektene som gjør mest skade på skandinaviske golfbaner og fotballbaner. Larvene spiser gressets røtter og fører til at det visner.

I Danmark og Sverige brukes et det kjemiske insektmidlet Merit Turf (imidacloprid) til bekjempelse av larver av hageoldenborre, men dette midlet er ikke godkjent i Norge.

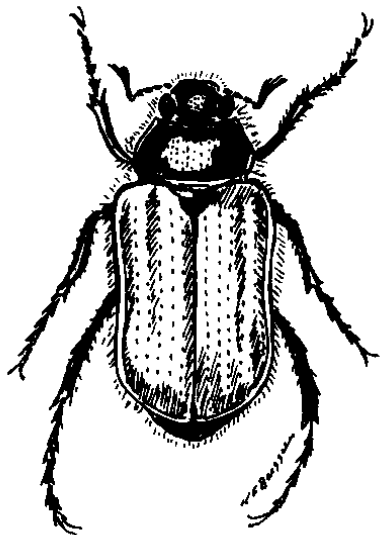
Forsøk har vist at hageoldenborrelarvene til en viss grad kan bekjempes med nematoder. Erfaringer fra en dansk golfbane videre også på at gress som

inneholder endofytter (nyttesopper som lever inni planten) kan hjelpe til med å redusere forekomsten av denne skadegjøreren. Virkningen av ikke-kjemiske bekjempelsesmetoder har likevel vært vanskelig å dokumentere med statistisk signifikans. Men en ting er sikkert: Hageoldenborre liker ikke vann, så vanning av et mindre angrepet område kan muligens være en løsning for å redusere forekomsten.

Sammendrag

1. Vær sikker på at det virkelig er hageoldenborre som er problemet.
2. Bestem larvepopulasjonens størrelse i en jordprøve fra et veldefinert areal. Grav 15 cm ned i jorden og tell hvor mange larver som er tilstede i prøven. En terskelverdi i forhold til bekjempelse kan være 100 larver/m².
3. Sette opp feromon-feller for å følge med på når hageoldenborren flyr og populasjonens størrelse.
4. Overvei hvilke bekjempelsesmetoder som er best i forhold til hvor stort angrepet er og hvilket område som er angrepet.
5. En siste utvei kan være å bruke et pesticid. Velg alltid det minst miljøbelastende midlet som er godkjent, og optimer sprøytingen (se STERFs faktablad om sprøyteteknikk)

Skader på gressarealer



Hageoldenborre. Ill.: Karl-Fredrik Berggren

Hageoldenborre

Hageoldenborre finnes i hele Europa og opptrer på klipte gressarealer. Generasjonstiden er ett år, og en voksen bille blir ca. 8-12 mm lang. Dekkvingene er gulbrune, mens bryst og hode er metallgrønt. Fra slutten av mai til midten av juni kan man lett se at de voksne billene flyr like over gresset. De flyr kun om formiddagen og kun i solskinn. De er i denne perioden de parer seg (Noen hunner parer seg allerede før de kommer opp av jorda). Rett etter paringen kravler hunnene seg ned i jorda, til ca 10-15 cm dyp, og legger eggene sine. Etter et par uker klekkes eggene og blir til larver. De går gjennom tre stadier før de blir til voksne biller:

1. Små larver, 1-2 mm lange, spiser organisk materiale i jorda.
2. Larvene har vokst seg større og begynner nå å spise gressrøtter.
3. I august er larvene ca. 2 cm lange, C-formede og hvite. Hodet er brunt, og på den forreste del av kroppen er det tre kraftige beinpar. Bakkroppen er tykkere enn resten og litt grålig og gjennomsiktig. Larvene forsyner seg voldsomt av gressrøttene på dette stadiet.

Frem mot vinteren kravler larvene lenger ned i jorda hvor de overvintre. Når våren kommer forpupper larvene seg, og i mai/juni klekkes de voksne billene.

Skader på gresset oppstår fordi larvene spiser av gressrøttene slik at gresset visner på grunn av tørke.

De voldsomme skadene av larver i gressplen kan tydelig sees når larvene på tredje larvestadium i august-september. Men det er de sekundære skadene som forårsakes av fugler på jakt etter larvene som er mest iøynefallende. Fuglene snur gresset fullstendig opp ned, og det ser ut som om noen har forsøkt å pløye jorda.

Det er på arealer med porøs jord og i tørre somre at vi har de største problemene med hageoldenborre. Områder med leirjord kan også få angrep, men hageoldenborre er typiske 'steppe-dyr' og trives best i tørre, sandholdige jordtyper. Godt drenerte golfbaner og idrettsanlegg med grusunderlag gir ideelle betingelser for larvene.



Forsøk på Ørnhøj stadion, Jylland. Foto: Anne Mette Dahl Jensen

Aktuell forskning/gode eksempler

Det er utført forsøk med bekjempelse av hageoldenborre på golfbaner i Danmark. Noen av forsøkene omfattet biologisk bekjempelse med nematoder og patogene sopper. Virkningen av ulike skjøtselstiltak har også blitt undersøkt på golfbaner og fotballbaner.

Nematoder

I noen land er det påvist færre oldenborrelarver etter bruk av et biologisk nematodeprodukt. På samme måte som med andre biologiske produkter varierer effekten, og det er vanskelig å gi klare anbefalinger om når preparatet virker. Behandlingen skal skje i juli måned, og på Viborg golfbane i Danmark ble angrepet redusert på de greenene hvor midlet ble brukt i forbindelse med vaning.

Bekjempelsesstrategi

På Give golfbane og Ørnhøj stadion i Danmark har man utført forsøk med følgende skjøtselstiltak: Ettersåing med kløver eller endofyttholdig raigras, topdressing med eller uten organisk materiale og i forskjellige mengder, og ulike typer gjødsel. Dessverre ble forsøksusikkerheten stor fordi kontrollrutene inneholdt for larver og angrepene var veldig spredt. Følgende resultater skal likevel nevnes:

- Ruter som fikk hønsegjødsel hadde i gjennomsnitt 52 % færre larver enn ruter som fikk normal NPK-gjødsel. Resultatene var ikke statistisk signifikante.
- Forsøk med innblanding av leire, kompost og humusstoffer i dess-

Hageoldenborre *Phyllopertha horticola*

Revidert april 2016

esanden viste at dette påvirket hvor hageoldenborren la eggene sine. Dressing med kompost eller en høy andel leire like før hageoldenborren begynte å fly reduserte larveforekomsten fra 82 % til 34 %. Utslaga var ikke statistisk signifikante, og før man begynner å dresse med slike produkter bør man også tenke på hvordan dette påvirker de jordfysiske forhold og dermed gresset.

- Forsøka med oversåing med med endofyttholdig raigras gav ikke klare resultater, men erfaringer fra en dansk golfbane som har testet dette i større skala, viser at gress med endofytter (*Neotyphodium* sp.) sjeldnere angripes av hageoldenborre. Det skyldes at endofyttholdige gressrøtter inneholder giftstoffer som larvene ikke liker. I sydlige og kystnære områder kan det derfor være en idé å vurdere oversåing med endofyttholdig raigras på fairway, men i store deler av Norge

og Sverige er dette utelukket fordi raigraset ikke har tilstrekkelig overvintringsevne.

Vanning

Svenske undersøkelser har vist at man kan holde arealer rene for hageoldenborre hvis det vannes i flygeperioden, dvs. om formiddagen i de første ukene av juni. Man trenger ikke vanne hele banen, bare de områdene som får lokale angrep, slik som bunkerkanter og greener. I fuktige somre er det ikke problemer angrep med hageoldenborre.

På Viborg golfbane i Danmark prøvde greenkeeperen å vanne greenene hyppig (4 min med 45 min mellomrom) om formiddagen i perioden hvor hageoldenborren flyger og legger egg). Dessverre ble forsøket gjennomført i en sesong uten store angrep og virkningen ble derfor ikke sikkert bestemt. Men forsøket fortsetter, og det positive var at golfspillerne aksepterte denne vanninga bare de fikk vite hvorfor det ble gjort.

Slik minskes / forhindres angrep

- Vurder populasjonens størrelse, både de voksne, flygende billene og larvene i jorda. Lag gjerne et kart over utbredelsen på banen hvert år. På denne måten kan du lære hvor og når larvene pleier å dukke opp.
- Vann området hvor billen flyr. Det er det eneste tiltaket som er 100 % effektivt mot egglegging.
- Test et nematodeprodukt. Husk at det bør brukes i juli og at det skal vannes ved tilføring av produktet.
- Ved angrep på greener eller mindre områder på fairway eller fotballbane kan man spre topddressing med en høy andel kompost (39 vekt%) eller leire (10 vekt%).
- Bruk gjødsel som inneholder hønsemøkk.
- Hvis angrepene kommer tilbake år etter år på fotballbaner, fairway eller i semirough kan man i sørlige og kystnære områder prøve med oversåing av endofyttholdig raigras.
- Sett opp fuglekasser til stær på banen. Stær når ikke ned til larvene og skader derfor ikke gresset så mye som kråker og ravner. Derimot kan de spise de flygende billene (statistisk resultat mangler).

Nordiske greenkeepere (IPM-ambassadører) som har kvalitetssikret denne teksten og som kan hjelpe til med gode råd om bekjempelse av hageoldenborre

Per Knudsen

Viborg GK, Danmark
greenkeeper@fggolf.dk
Tlf: +45 20141548

Steinar Selle

Telemark Park & Hage, Norge
steinsell@msm.com
Tlf: +47 480 75 980

Patrik Togelid

Falkenbergs GK, Sverige
banchef@falkenbergsgolfklubb.com
Tlf: +46 70 361 05 77

Forfattere

Anne Mette Dahl Jensen

Københavns Universitet
amdj@life.ku.dk

Hans Peter Ravn

Københavns Universitet
hpr@life.ku.dk

Oversettelse:

Trond Pettersen, NIBIO

Form: Karin Schmidt

Lesetips

Vestergård, S. 2003. Biologisk bekjempelse af gåsebillen starter i laboratoriet. Greenkeeperen nr 2 s 8-9