

IPM bekæmpelse af ædelgranbarkbille

Hans Peter Ravn, Institut for Geovidenskab og Naturforvaltning, Københavns Universitet, hpr@ign.ku.dk

Ædelgranbarkbillerne er et forholdsvis nyt skadedyr i Danmark. Observationer forekomst og flyvning har givet et indblik i biologien og dermed et bedre udgangspunkt for rådgivning om håndtering.

Efter nogle år med sporadiske forekomster af symptomer stod det i juni 2013 klart, at vi har en ny barkbille-art i Danmark. Ædelgranbarkbillerne (*Cryphalus piceae*) kan optræde som alvorlig skadevolder i klippegrøntproduktion, især nobilis (*Abies procera*), men også i skovbevoksninger af fx almindelig ædelgran (*A. alba*).

Beskrivelse af angreb

Symptomerne på tilstedeværelse af ædelgranbarkbille er døde grene eller hele døde træer fra foråret eller forsommeren i kombination med små huller i barken og brunt smuld på grene, stamme og ved stammebasis. Barkbillerne foretrækker svækkede eller vindfældede træer – især blandt 20-60 årige ædelgran. Svækkelser kunne fx skyldes tørke, angreb af rodpatogener som rodfordærver og honningsvamp, eller ædelgrankræft. Ynglegravet får træerne til at gå ud på samme måde som det ses med typograf og chalkograf på rødgran.



Døde grenpartier og hele døde træer er typisk ved angreb af ædelgranbarkbille (*Cryphalus piceae*). Fotos Hans Peter Ravn.



Brunt smuld i kombination med små huller i barken og gangsystemer under barken er symptomer på yngleaktivitet af ædelgranbarkbille. Fotos Hans Peter Ravn og Aslak Kappel Hansen.

Biologi, livscyklus og skadelige stadier

Ædelgranbarkbille (*Cryphalus piceae*) er en meget lille barkbilleart (1,1-1,8 mm). Kroppen er oval i omrids, og forbrystet er fortil nobret. Dækvingerne er matte, dækket af skæl og med relativt lange hår midt på ryggen og den bageste runding.



Den voksne ædelgranbarkbille er under 2 mm. Det er de lange hår bagest på dækvingerne, der adskiller den fra *Cryphalus abietis*, som vi trods navnet hyppigst finder på gran. Sidstnævnte har været kendt fra Danmark længe, mens ædelgranbarkbillen er beskrevet fra Central- og Sydeuropa, Pyrenæerne, Balkan og Rusland. Der er også rapporteret forekomster af skadelige angreb i Polen og Litauen.

Foto Hans Peter Ravn.

Ud fra hidtidige registreringer må det konkluderes, at ædelgranbarkbillen kun har én generation per år i Danmark. Flyveaktiviteten begynder, når temperaturen overstiger 15 grader, typisk i slutningen af marts / starten af april. Æglægning finder sted over 1-1½ måned.

Arten er monogam. Han og hun udgraver i fællesskab et parringskammer. Dette når helt ind til splintveddet. Hunnen lægger fra 20 op til 40 æg. Larverne graver gange op til 4 cm i alle retninger ud fra parrings-kammeret. Gangsystemet får således et kompakt, stjerneformet udseende. Ved tætte angreb krydser larvegangene over hinanden og bliver svære at erkende. Når barken tages af, ses kun spor efter parringskamrene på splinten.



Barkbillegange med larver og pupper af Cryphalus piceae fra døende nobilis i juli 2013. Foto Hans Peter Ravn.

De nyklækkede voksne biller foretager et ernæringsgnav på tyndere kviste højere oppe i kronen, før de bliver kønsmodne. Det ser ud til, at de voksne biller, der findes i eftersommeren/efteråret, fortrinsvis foretager indboringer i omkringstående friske træer og kviste (dette inkludere også afklip). Ved forårets flyvning foretrækkes svækket materiale – klipaffald efterladt på jorden eller eksponerede randtræer, undertrykte træer og lignende.

Det angives i litteraturen, at såvel larver, pupper som voksne kan overvintrere. Larver og pupper overvintrer i gangene i stammebarken. De voksne biller opholder sig enten i korte gange gnavet i grenene på store træer, hvilket kan forårsage kræftlignende deformationer, eller de overvintrer i skovbunden.



*Harpiksdråber på undersiden af grene kan være et tegn på barkbillernes forsøg på indboring til overvintring.
Foto: Hans Peter Ravn.*

I sensommeren – oftest antageligt i august/september – vil de voksne biller forlade de nu afdøde angrebne træer og søge over i friske træer og kviste for at overvintrere. Det er endnu uvist, hvad det præcise mønster er her. Overvintringsnavet er en lille gang ind gennem barken. Da grenene samtidigt ikke udviser symptomer inden høst af klippegrønt – ud over de meget små indboringshuller – kan man måske risikere, at billerne spredes ved salg og distribution af klip.

Vurderingsmetoder

På grund af barkbillernes aggregerende adfærd er det ret indlysende, at de anvender et feromon til at koordinere angrebene på værtstræerne. Det er ved flere lejligheder undersøgt, om feromonet udviklet til barkbillearten *Pityokteines curvidens* – som ifølge nogle udenlandske kilder skulle have tiltrækning på ædelgranbarkbillerne – var effektivt. Dette var ikke tilfældet. Der eksisterer i øjeblikket ikke et syntetisk feromon for *C. piceae*, så en overvågning af forekomst må baseres på fangtræ.

Kviste, der er blevet angrebet i efteråret, springer ikke ud det efterfølgende forår. Senere på forsommeren bliver kvistenes nåle først matgrønne og senere røde.

På mange træer ses spor efter mislykkede angreb i form af et tæt mønster af harpiksdråber eller pletter i barken. Formentlig har billerne prøvet kræfter med helt friske træer, uden held. Det er dog muligt, at de mange indboringsforsøg kan disponere træet for at blive overvundet på et senere tidspunkt, ikke mindst hvis der er *Neonectria* involveret i kulturen og angrebet.



Harpiksdraeber på stammen uden larvegange i barken kan være tegn på, at træerne i første omgang har afvist angreb af barkbiller. Træet til venstre stod ved siden af to døde nobilis. Foto: Hans Peter Ravn.



Sidst i juni kan det iagttages, at knopperne ikke er brudt på kviste med angreb. På billedet ses angreben kvist til venstre og normalt udsprunget kvist med nye årsskud til højre. Fromsseiers Plantage 23. juni 2015. Fotos Aslak Kappel Hansen.

Forebyggelse og bekæmpelse

Hugst og fjernelse af inficerede træer i forår og sommer og eventuelt anvendelse af fangtræ anbefales. Her er det vigtigt, at man finder de træer, hvor biller rent faktisk opholder sig. I den sammenhæng er det vigtigere at gå efter indboringshuller i barken og brunt smuld, fremfor træer med frisk harpiks på grene og stammer. Skær i barken for at bekræfte at billerne er til stede og aktive, før træerne udvises.

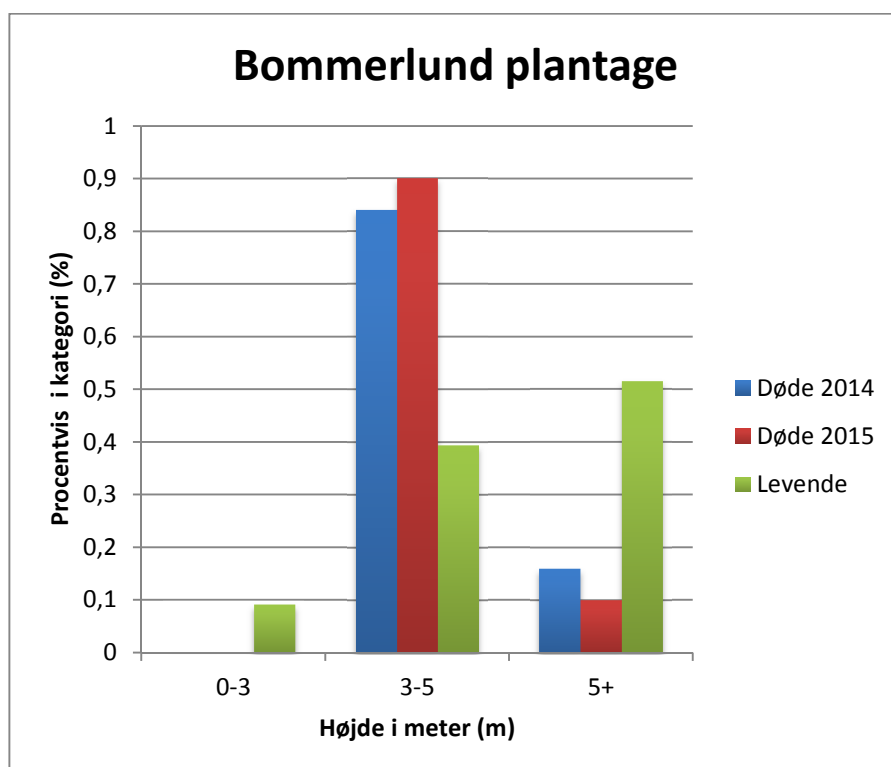
Det bedste tidspunkt for saneringshugster synes at være, når æglægning er overstået, dvs. slutningen af juni eller starten af juli, hvor hele generationen af ædelgranbarkbiller sidder i stammerne, og træerne kan identificeres ved det manglende udspring af kviste samt aktivitet under barken.

Ved forekomst af ædelgrankræft (*Neonectria neomacrospora*) anbefales normalt sanering, inden træerne springer ud, og gerne i kolde eller tørre perioder. Dette kan være i konflikt med ønsket om at vente til slutningen af juni. Man kan evt. overveje at afmærke de angrebne træer og skubbe sanering til starten af august, men risikoen er, at billerne trækker ud til overvintring, før man får fjernet træerne.

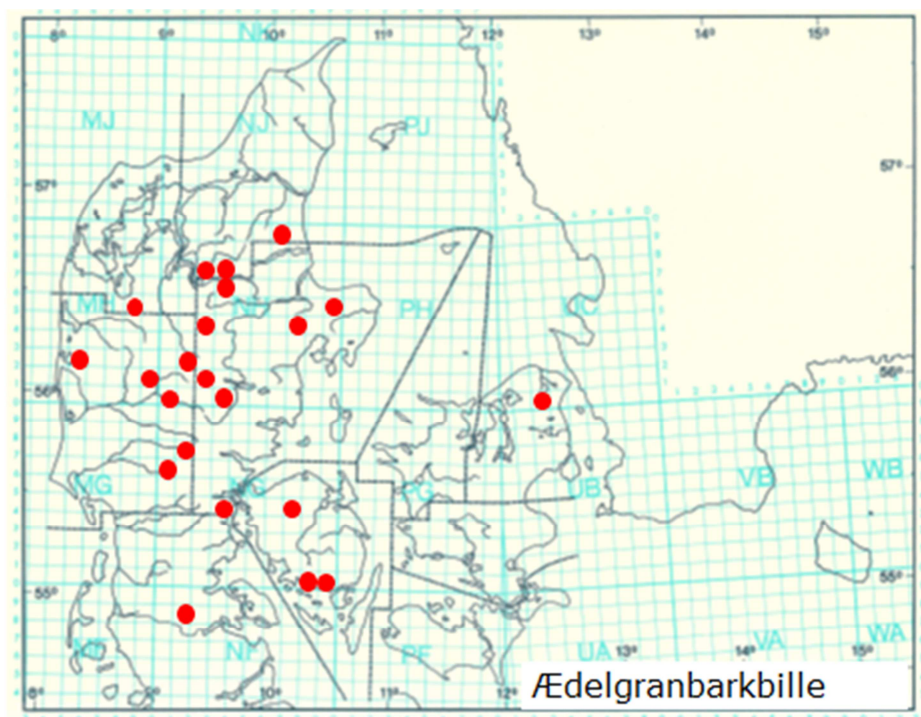
Journalføring

Erfaringsopsamling bør omfatte et kort med angivelse af antallet af angrebne træer for hvert år. Omfang og tidspunkt for udtransport, eventuelle fangsttal fra overvågningsfælder osv.

Det ses, at angreb tilsyneladende er mest dødelige i mellem-størrelse træer (3-5 meter), hvorimod både større og mindre træer ofte undgår angreb. Årsagen er ukendt, men det monitoring kan med fordel begynde i bevoksninger med træer i denne størrelse.



Opgørelse over den procentvise ($n = 408$) andel af døde og levende træer i Bommerlund Plantage i forhold til højden i meter. Det ses tydeligt, at angrebne og senere døde træer hovedsagligt falder ind i kategorien 3-5 meters højde.



Angivelser af dokumenterede fund af ædelgranbarkbille fra juni 2013 til november 2015.

Dette faktablad er udgivet med støtte fra Miljøstyrelsens IPM program.

Litteratur

Ravn, H.P. 2013: Ædelgranbarkbille. Videnblad 5.5-40. Videntjenesten for Pyntegrønt.

Ravn, H.P. 2013: Ny aggressiv barkbille på nobilis og andre Abies-arter. Nåledrys 85: 50-53

Ravn, H.P. 2014: Ædelgranbarkbille - en ny trussel mod Abies-arter i Danmark. Videnblad 8.10-23. Videntjenesten for Skov og Natur.

Ravn, H.P. 2014: Ædelgranbarkbille - en ny barkbilleart på Abies i Danmark. Skoven 46(4): 192-194.

Ravn, H.P.; Justesen, M.; Hansen, A. K. 2015: Ædelgranbarkbillerne – opdatering af situationen. Nåledrys 92: 12-15.

Ravn, H.P.; Justesen, M.; Hansen, A. K. 2016: Nyt om ædelgranbarkbillerne – efter sæsonen 2015. Nåledrys 95: 52-57.

Ravn, H.P.; Justesen, M.; Hansen, A. K. 2016: Nyt om ædelgranbarkbillerne – efter sæsonen 2015. Skoven 48(3): 124-127.