

## Bladveps på lind

### *Caliroa annulipes* damage to lime trees

Toril Sagen og Nina Svae Johansen, Planteforsk Plantevernet

nina.johansen@planteforsk.no

#### Sammendrag

De to siste årene har larver av bladvepsen *Caliroa annulipes* gjort stor skade på lindetrær i Ås-området. Det er 2 generasjoner per år, den første opptrer på forsommeren, den andre på ettersommeren. Andre generasjon gjør størst skade. Larvene skjelleretter bladverket, og ved sterke angrep kan alt bladverket bli brunt og inntørket. Unge og nyplantede trær og stressede trær er mest utsatt for skade. Enkelte arter og sorter angripes sterkere enn andre. Erfaring med bekjempelse er liten i Norge, men artikkelen foreslår følgende tiltak: Registrering av angrep og parasitter for å vurdere behovet for bekjempelse, dekking av krona eller bakken med agrylduk, manuell fjerning av infiserte blader, oppsamling og dreping av larver, spylning med vann, limring rundt stammen og kjemisk bekjempelse.

#### Summary

*Caliroa annulipes* has caused great damage to lime trees the last two years in Ås in southeastern Norway. Two generations per year is observed, the first in the spring and early summer, the other from July-August. Damage is done by the larvae, who are eating the leaves. At high population levels, the whole canopy may be totally destroyed. Young plants, stressed plants and newly established plants are most vulnerable to attack. The susceptibility varies between different lime species and varieties. The paper suggest the following control methods: Observations of population level of *C. annulipes* and parasitoids to assess timing and the need for control, use of insect net, removing infested leaves and/or larvae manually, high pressure spraying with water, insect glue on the stem and spraying with insecticides.

**Bladverket på lindetrær kan angripes av bladvepslarver av arten *Caliroa annulipes* (Klug). Denne bladvepsen er relativt vanlig i Midt og Sør-Europa, og kan gjøre stor skade på lind og eik i herjingsår. Arten kan også angripe bøk, pil, vier, poppel, *Rosa canina*, søtmyspel og bjørk. Store angrep av *C. annulipes* i Norge er sjeldne, men i somrene 2001 og 2002 har denne bladvepsen gjort stor skade på gatetrær, småtrær og nyetablerte trær i Ås-området. Bladverket har i mange tilfeller blitt fullstendig oppspist, og trærne har stått helt brune på ettersommeren. Bladvepsen trives spesielt godt i tørre og varme somrer, slik vi har hatt på Østlandet i år.**

#### Utseende og levevis

De voksne bladvepsene er knapt 1 cm lange. Kroppen er kompakt og helt svart, og har mørke, gjennomsiktige og skinnende vinger som spiller i flere farger i solskinet. Antennene er ganske lange og rette. Larvene er langstrakt pæreformet. Hodet sitter i den tykkeste enden og er svart og skinnende. Unge larver er gjennomsiktige, men tarmen med grønn bladmasse syns tvers igjennom slik at de ser grønne ut (figur 1).

Eldre larver blir mer gulgrønne bak og gulbrune foran, og hodet er ikke så synlig

lenger. Hele kroppen er dekket med et gulaktig slim som er skinnende og gjennomsiktig. Larvene er 10-12 mm når de er fullt utvikst.



Fig 1: Unge larver av bladvepsen *Caliroa annulipes* på undersiden av et lindeblad.  
(Foto: E. Fløistad)

De voksne bladvepsene svermer i c. 2-4 uker om våren eller tidlig på forsommeren. Da kan de sees på bladverket der de er opptatt med å legge egg. Eggene legges i lommer i bladvevet på undersiden av bladene. Opp til 10 egg blir

lagt per blad – et egg i hver lomme. Eggene klekker etter et par uker, og larvene eter grådig på bladene. Hver larve kan sette til livs opptil 20 cm<sup>2</sup> blad. Etter noen ukers spising vandrer de fullt utviklede larvene ned langs stammen eller slipper seg ned fra greinene og ned på bakken. De spinner en mørk kokong i det øverste jordlaget, og forpupper seg inne i denne. Annen generasjon svermer i juli - august, og larvene eter utover seinsommeren. Overvintring skjer som prepuppe i bakken, eller i jordgulv i veksthus. Det ser ut til å være 2 generasjoner på Ås, men i land sørover i Europa kan også en tredje generasjon påbegynnes.

### Skade

Det er larvene som gjør skade, ved at de spiser den underste delen av epidermis og pallisadevevet mellom bladnervene slik at bare et tynt lag overhud blir stående igjen. Dette viser seg som karakteristiske vindusgnag (figur 2).



Fig 2: Vindusgnag forårsaket av bladvepsen *Caliroa annulipes* på lind.  
(Foto: E. Fløistad)

Etter hvert tørker overhuden inn og blir brun. Sterkt angrepne blad tørker helt og ruller seg nedover og innover, men blir hengende på treet (figur 3 og 4). De voksne bladvepsene gjør ingen skade.

Angrep av første generasjon på våren er som regel lavt, og kan lett oversees fordi treet i denne perioden er midt i skuddutviklingen og bladene vokser rask. Larvene i sommergenerasjonen opptrer som oftest i mye større mengder, og en mye større andel av bladverket blir ødelagt. Trærne har på

denne tiden avsluttet veksten, og kan ikke kompensere for tapt bladmasse på samme måte som på forsommeren. Derfor blir skaden mye tydeligere utpå ettersommeren.



Fig 3: Skade på lind ved masseangrep av bladvepsen *Caliroa annulipes*.  
(Foto: E. Fløistad)



Fig 4: Ved masseangrep av bladvepsen *Caliroa annulipes* kan alt bladverket på unge lindetrær etes opp, og trærne blir stående brune på ettersommeren.  
(Foto: E. Fløistad)

Selv om bladverket blir skjemmet, har lave angrep ingen betydning for trærnes vekst. Men ved masseangrep kan så mye av



bladverket bli ødelagt at veksten stagnerer hos karplanter, unge planter, nyplantede trær og trær med liten tilvekst. Det er mulig at slik massiv bladskade vi har sett i Ås de siste to årene også kan føre til at trærne blir stimulert til å skyte på nytt sent på sommeren, og derfor kan få problemer med vinterherdingen. Imidlertid ser det ut til at de trærne som mistet det meste av bladmassen i fjor klarte vinteren bra.

Unge og nyplantede trær er mest utsatt for skade. Forsøk har også vist at gatetrær som har lite jordvolum blir sterkere angrepet enn trær som har bedre vekstvilkår. Observasjoner gjort på Ås tyder på at *Tilia cordata* og *T. x europaea* blir sterkere angrepet enn *T. platyphyllos* og *T. x europaea* 'Euchlora'. Under et masseangrep i Jugoslavia i 1999 – 2000 var *T. cordata* sterkest angrepet, mens bladvepsen bare sporadisk ble funnet på *T. x europaea*. *Tilia platyphyllos*, *T. x europaea* 'Euchlora' *T. tomentosa* og *T. petiolaris* ble ikke angrepet.

Store og godt etablert trær blir sjelden alvorlig skadet fordi trærne har såpass stor krone at bare en liten del av bladverket blir ødelagt. Skade på slike trær er som regel kun estetisk.

### Bekjempelse

Det er viktig å følge med tidlig på våren og se etter aktivitet av voksne bladveps og larver. Svermingen av voksne askebladveps kan registreres ved bruk av klekkedekker som plasseres oppå jorda under lindetreet, eller ved hjelp av gule limfeller som henges i greinene på trærne. Dette kan prøves for *C. annulipes* også.

Mot askebladveps anbefales det å ta jordprøver om våren (mars-april) for å sjekke graden av parasittering før tiltak settes inn. Hvis det er mange parasitterte bladvepsprepupper (> 20 %), er bekjempelse ikke nødvendig. Om en slik registrering også kan brukes for lindebladveps vet vi ikke, men metoden kunne være verdt et forsøk.

En evt. bekjempelse bør i første omgang være rettet mot første generasjon. Da er angrepet lavt, og det er lettest å bekjempe bladvepsen. I tillegg kan man hindre kraftige angrep på seinsommeren. Vi har svært liten erfaring med bekjempelse av lindebladveps her i landet. Men vi foreslår at følgende tiltak prøves: På små trær kan krona dekkes med agrylduk i

den perioden bladvepsene svermer slik at de blir hindret i å legge egg. Agrylduken må da legges på tidsnok, og må slutte tett inn til stammen slik at bladvepsen ikke sniker seg under duken. På godt avgrensede områder kan bakken dekkes med agrylduk eller et annet tett dekkmateriale for å hindre bladvepsene som klekker i å fly opp i trærne. Hvis dette skal fungere, må agrylduken ligge tett ned til bakken i kantene, og det må ikke være vertplanter i nærheten slik et en får innflyving utenfra. Der det er mulig kan infiserte blader fjernes for hånd og brennes. Trærne kan også ristes over en presenning el.lign. slik at larvene faller ned. Larvene samles opp og drepes, for eksempel i en ovn eller fryseboks. Man kan også prøve å spyle plantene reine med vann med høyt trykk. En bred tape eller limring rundt stammen under de nederste greinene kan hindre en del av larvene i å krype ned til bakken når de skal forpuppe seg. Limringen/tapen må skiftes når limet tørker eller det er fullt av larver.

Kjemisk behandling bør begrenses til planteskoler. Hvis behandling er nødvendig kan små trær sprøytes med et pyretroid, pyretriner eller fosformiddel med en gang de første larvene opptrer. Bekjempelse på store og godt etablerte trær er ikke nødvendig.

### Kilder

- Alford, D.V. 1991. A colour atlas of pests of ornamental trees, shrubs and flowers. Wolfe Publishing Ltd., UK
- Gjems, L.S. 1996. Askebladveps (*Tomostethus nigratus* F.) I Oslo-området. Biologi og skade. Hovedoppgave ved Planteforsk Plantevernet og Norges Landbrukshøgskole.
- Hansen, O.B. 2002. Sterke angrep av lindebladveps i Ås. Park & anlegg 2/02, 23.
- Urban, J. 2001. Contribution to the knowledge of the development of *Caliroa annulipes* Klug (*Hymenoptera*, *Tenthredinidae*). Acta. Univ. Agric. Et silvic Mendel. Brun. (Brno), XLIX, No. 3, 7-28.
- Von Schönrogge, K. 1991. Zur Biologie der Eichenblattwespen *Caliroa cinxia* Klug und *Caliroa annulipes* Klug (*Hym.*, *Tenthredinidae*) und deren Larvalparasitoiden. J. Appl. Ent. 111, 365-379.
- Veser, J. 2001. Fensterfrass durch die Kleine Lindenblattwespe. Deutsche Baumschule 7/2001, 56-57.