



En rostvingelurv tar sig nyvaket fram över den kalla snön.

Foto: Camilla Winqvist

## Småkrypen vaknar efter vintern

Text: Åke Lindelöw, Institutionen för ekologi, SLU

*Den första vårdagen med sol och värme kommer en nässeljäril flygande, lite trevande, sätter sig på en trädstam och vänder vingarna mot solen för att fånga värmen. Nässeljäril, påfågelöga och citronjäril är bland de första fjärilar som syns på våren. De har övervintrat på skyddade ställen, i tuvor och på undersidan av liggande trädstammar. Ja, du har säkert sett någon av dem sitta i taket på vinden med hopfällda vingar.*

Om du försiktigt petar på en övervintrande påfågelöga kan du få uppleva hur den blixtnabbt faller ut vingarna och med ett litet väsande visar upp sina "ögon". En hungrig mus tappar förhoppningsvis aptiten. De som klarade vintern flyger nu för att finna nässlor att lägga äggen på.



Citronjäril  
Foto: Sarefo, Wikimedia

Insekter är växelvarma och yttertemperaturen bestämmer om de är aktiva eller inte. Humlor, bin och en del fjärilar har en viss förmåga att producera värme. Bin kan hålla temperaturen uppe under kyliga perioder genom att sitta tätt tillsammans. Stackmyror lägger sig i en klump nere i jorden mitt inne i den välisolerade stacken för att inte frysa ihjäl. Ett riskabelt beteende eftersom gröngölingen ofta tar sig in till dem och kalasar på myrorna som knappt rör sig om temperaturen ligger på noll-strecket.

### Olika överlevnadsstrategier

När vinterns snö och kyla kommer ligger de flesta insekter redan i vila. De är väl förberedda för en lång period av stillsamhet. Många finns då som ägg, andra som larver, puppor eller fullt utvecklade insekter. Insekter undgår att frysa ihjäl på lite olika sätt. De som inte tål att frysas ned har istället ett glykolsystem i kroppen. När det blir kallt sänks vattenhalten i kroppen och därmed ökar sockerhalten. Följden blir att fryspunkten sänks och insekten kan klara kylan bättre. En del arter har som strategi att övervintra under snö och undviker då extremt låga temperaturer.

Att gömma sig under mossa, lös bark eller andra håligheter, minskar risken att bli uppäten under vintern.

Dykarskalbaggar lämnar vattnet och söker sig upp i skogskanter där de övervintrar under mossa på stenar och stubbar. Många bjärt färgade skalbaggar och skinnbaggar samlas i stora sällskap. Röd och svart färg signalerar att de smakar otrevligt.

Den stora eldskinnbaggen sitter i ibland tätt, tätt i enorma samlingar vid basen av gamla lindar.

Under sommaren suger de näring från lindarnas frön.

Larver i död ved, ofta skalbaggs-larver, ligger helt inaktiva och tål nedfrysning. Temperaturer ned till 40 minusgrader är inget problem!

Fjällbjörkmätaren, som regelbundet kaläter björkskogen i fjällområdena, övervintrar som ägg och tål närmare 40 minusgrader. När fjällslutningarna är grå av kalätta björkar kan dalbottnarna vara gröna eftersom kylan där har dödat äggen och inga larver kläckts.

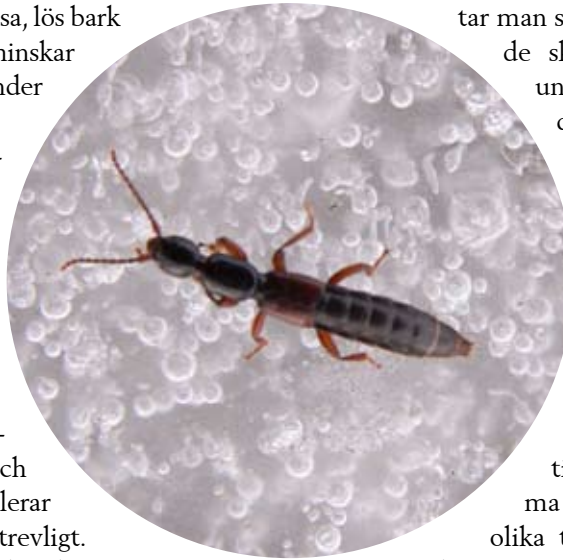
## Hormonklocka

För att inte tillfälliga värmeperioder ska väcka insekter till liv för tidigt på säsongen har de en inbyggd klocka, styrd av hormoner, som säger till när det är dags att vakna. Värmsomma och dagslängd är faktorer som bestämmer när vintertilan bryts. För många växtätande insekter, som övervintrar i äggstadiet är detta en nödvändig anpassning eftersom de inte ska kläckas till larver innan det finns nya blad på träden.

## Vinteraktiva insekter

En del insekter är aktiva på vintern. Många skalbaggar, främst kortvingar och asbaggar, lever i sorkgångar under snön. Här är det varmt och det finns gott om mat. Vintermyggor och snösländor kan ses flyga eller gå på snön. Larverna äter organiskt material under snön. De fullbildade insekterna kläckas och tar sig upp och svärmar. Risken att bli uppäten av hungriga fåglar eller andra insekter är ju mycket mindre vintertid. Kylan under vintern är den stora utmaningen för insekterna i vår del av världen. I tropikerna och andra områden utan vinter måste insekterna istället klara perioder med torka och regn.

Vedlevande insekter, främst skalbaggar hit-



Kortvinge på is.

Foto: Camilla Winqvist

tar man som larver eller fullbildade skalbaggar (imago/adult) under vintern. Ibland har de lämnat vaden och övervintrar på andra ställen, till exempel i förnan. En del arter kommer fram tidigt på våren och flyger när lufttemperaturen överstiger tio grader. Andra arter flyger när temperaturen når upp till arton grader. På samma sätt börjar larver äta vid olika tröskeltemperaturer och kommer att kläckas till färdiga skalbaggar vid olika tidpunkter på sommaren. Arter med flerårig utveckling övervintrar som larver.

## Vårens första flygfän

Tidigt på våren kläckas många arter som övervintrat i puppstadiet. En vacker mätare från gruppen flickfjärilar undgår ofta våra blickar. Flickfjärilar, dagaktiva med grå framvingar och bjärt orange-röda bakvingar lyser till när de sitter på en sten omgivna av brunt fjolårsgräs. Larverna äter de späda bladen på björk och asp.

I sälgens blommor ser man tallflyet suga nektar. Nattetid lockas sälglyna till lampors sken. I sälblommorna ser man en mängd insekter vid den här tiden. De hämtar energi i pollen och nektar. Ja, inte alla – några små vivlar vandrar omkring och lägger ägg i skott och knoppar. Ibland surrar det av humlor och bin som också tar för sig. Humlehornorna, som ska bygga bo och lägga ägg, behöver mycket energi. Bina har levt på svältgränsen under vintern och måste fylla på sina reserver inför en ansträngande säsong.

## Följ olika utvecklingsstadier

Att följa insekternas olika utvecklingsstadier är ett intressant och bra sätt att lära känna dem. Det är inte ovanligt att larverna har ett totalt annorlunda utseende och lever i en helt annan miljö än i den man finner de vuxna individerna. Vissa larver lever på en speciell föda, exempelvis en enda värdväxt, medan andra kan livnära sig på varierande föda. Här följer några förslag på hur du kan arbeta med insekter:

- Lagom till påsk, när du kanske ändå pyn-tar med ris, kan du ta in lite extra kvistar för att undersöka om det finns några med ägg på. Äggen kan vara svåra att se. Du får chansa och pröva lite olika växter, till exempel hägg, björk och tall. Olika fruktträd ►

Stor eldskinnbagge



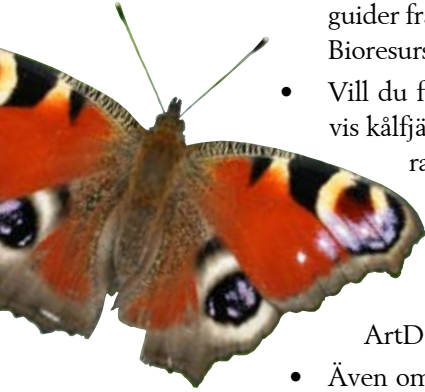
Foto: André Karwath, Wikimedia



Dykarbagge

kan också vara värda att prova. För att inte de insekter som kläcks ska smita iväg, lägg kvistarna i en stor genomskinlig plastlåda som täcks med finmaskigt nät.

- Ta in små vedstycken eller bitar av grenar med bark på. Använd rengjorda mjölkförpackningar som öppnas i ena kortsidan. Lägg in veden och förslut förpackningen med tejp. Gör ett hål i sidan och sätt dit en liten glasburk. Täta runt glasburken så att insekterna inte kan krypa ut. Kläckta insekter söker sig mot ljuset. Se även guiden om långhorningar från ArtDatabanken i Bi-lagan 1 2008 (Alla guider från ArtDatabanken finns som pdf på Bioresurs webbsida).
- Vill du föda upp fjärilslarver, välj exempelvis kålfjäril, näselfjäril eller påfågelöga. Deras larver kan man hitta på kålväxter respektive nässlor. Hur du föder upp fjärilslarver och tar hand om puppor och fullbildade fjärilar beskrivs i guiden om dagfjärilar från ArtDatabanken, se Bi-lagan nr 1 2006.
- Även om det är snö på marken går det ofta bra att hämta in förna och studera de små kryp som lever i det så kallade subnivala rummet mellan marken och snön. Se Bi-lagan nr 2 2004, månadsuppslaget för mars. ■



## Ur kursplanen i biologi för gr

Den nya kursplanen i biologi för grundskolan innehåller ett flertal punkter under Centralt innehåll som ger stöd till det tema och de undersökningar som beskrivs i denna artikel.

För åk 1-3 handlar det exempelvis om årstidsväxlingar och djurs livscyklar och anpassningar till olika årstider. För åk 4-6 om ekosystem i närmiljön och organismernas anpassning och för åk 7-9 om lokala ekosystem och hur de kan undersökas utifrån ekologiska frågeställningar. Se vidare kursplanen i biologi för grundskolan, [www.skolverket.se](http://www.skolverket.se)

## Visste du att?

- En del skalbaggar, myggor och fjärilar tål temperaturer under  $-50^{\circ}\text{C}$ .
- Att det finns hoppstjärtar på Spetsbergen som överlever i is 300 dagar under året.
- Att snösländan inte kan flyga och har en släkting i sydeuropa som hänger i frambenen och fångar andra insekter med bakbenen.

Om du vill lära dig mer om insekter och deras fascinerande värld:

[www.sef.nu/insektsguiden/index.htm](http://www.sef.nu/insektsguiden/index.htm)

# Annonsplats