

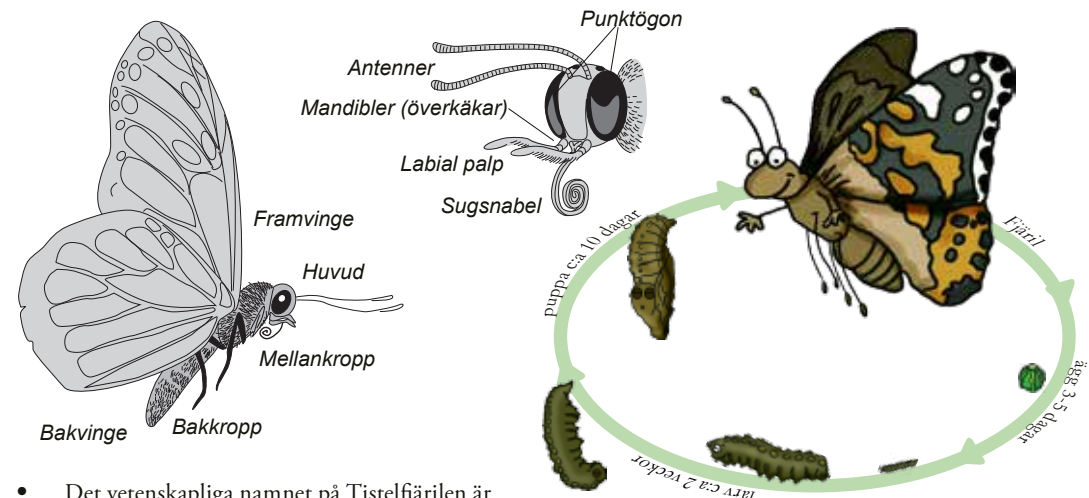
- Larven spinner silkestrådar med små spinnorgan som sitter på den nedre delen av huvudet. Om du ser att den rör huvudet fram och tillbaka, håller den antagligen på att spinna silke.
- Den rör sig genom att dra ihop muskler i varje segment och pumpa blod framåt för att förlänga kroppen. Det är bara de tre främre benparen som är äkta ben, avsedda att gripa med.
- Larvens fötter har små krokare som kan gripa tag om silkestråden när de klättrar på den.
- De falska benen på den bakre änden av kroppen kan användas både som sug- och gripfötter.
- På sidan av larvens kropp sitter andningshål. Innanför hålen finns en labyrint med tunna lufttröror som leder luft till alla celler i larvens kropp. Lufttröran kan också reglera kroppstemperaturen. Riktigt varma dagar kan vatten avdunsta i rören och kyla ned larven.
- Larven har små enkla ögon, som troligtvis endast hjälper den att uppfatta ljus och mörker. Möjligtvis kan larven se några få färger, men inga tydliga former.
- Larven ömsar skinn fem gånger. Anledningen till ömsningen är att larven växer och inte får plats i sitt gamla skinn. Efter den femte skinnömsningen klättrar larven upp under locket i burken och hänger sig upp och ned.

När den suttit så i ungefär en dag, spricker skinnet längs ryggen och puppan (som formats under skinnet) blir synlig. Därefter tar det ytterligare ca 6 timmar innan puppan blir hård.

- Inuti puppan händer det fantastiska saker. Alla larvens kroppsdelar bryts ned och blir till helt nya vävnader och organ. Fettceller omvandlas till vackra färgnyanser för att användas i vingarna. Larvens matsmältningskanal, som tidigare kunnat bryta ner bryta ner blommor och blad, omvandlas till en matsmältningsapparat som endast kan ta till vara blommornas nektar. Ögonen får en mängd facetter som ger fjärilen stor synskärpa. Munnen, som i larvstadiet haft kraftiga käkar, omvandlas till en tunn sugsnabel. Hela fjärilens kropp byggs alltså om från en tjock och rätt klumpig larv till en smidig bevingad fjäril under loppet av endast 10 dagar.
- När fjärilen är färdigbildad spricker puppan upp och fjärilen kryper ut. Vingor och kropp kommer snabbt fram och fjärilen sätter sig så att vingarna kan hänga nedåt och torka. Samtidigt som blod pumpas ut i vingarna börjar fjärilen ett rytmiskt sågande med sugsnabelns två delar. Det gäller att foga ihop dessa delar medan de ännu är mjuka och formbara. När fjärilen väl fått ihop en liten del, går det lätt att foga samman resten, ända ned till den fina spetsen. Inom två till tre timmar är fjärilen redo att flyga!

Odla egna tistelfjärilar

Följ tistelfjärilens utveckling med levande fjärilslarver.



- Det vetenskapliga namnet på Tistelfjärilen är *Vanessa cardui* L.
- Tistelfjärilen är en dagfjäril, det betyder att den tycker om att flyga på dagen.
- Fjärilen kan flyga hundratals mil och följer speciella flyttvägar, precis som fåglarna gör. En orsak till att de börjar flytta är när födan räcker inte till för deras larver. Vid gynnsam väderlek ansamlas stora mängder fjärilar som förflyttar sig samtidigt.
- Tistelfjärilen tillhör en av de vanligaste och mest spridda fjärilslarverna i världen.
- Du kan finna tistelfjärilar i Sverige under sommarmånaderna. De tillbringa vintern i Medelhavsområdet.
- Larvernas naturliga föda är tistel, nässla och malva, men även andra växter kan falla dem i smaken.
- Under sin levnadssperiod på två till fyra veckor, lägger honan ca 500 ägg på dessa växter. Honan kan flyga långa sträckor mellan olika platser där hon lägger sina ägg.
- Äggen är små som knappnålshuvuden och skimrar i grönt. Det kan hända att fjärilarna lägger ägg i din fjärilsbur om du sätter in några tistlar i burken.

- Fjärilens ögon heter facettögon och består av 10 000-tals små ögon som sitter tillsammans. Varje öga förmedlar en bild och varje bild visas i en speciell vinkel. Genom att kombinera tusentals bilder kan fjärilen se från flera vinklar samtidigt. Fjärilen luktar med antennerna, men de har även en viss känsel förmåga. Antennerna brukar därför kallas känselspröt.
- Även frambenen används till att känna och smaka med.
- Fjärilen andas med bakkroppen.
- Fjärilarnas vingor består av små fjäll. Dessa kan du se om du tittar med förstoringsglas på en vinge från en död fjäril. Vingarna är väldigt sköra, ta därför aldrig på en levande fjärils vingar.
- Vingarna fungerar både som lyftredskap och propeller. Venerna i de främre vingdelarna är styva medan bakdelen på vingarna är mjuka. De mjuka delarna tvingar luften bakåt så fjärilen skjuts framåt och kan glidflyga med hjälp av de styva framvingarna.
- Människan har sitt skelett inuti kroppen. Fjärilar tillhör insekterna och alla insekter har sitt skelett på utsidan av sin kropp. Det är därför insekter måste ömsa skinn när de växer.

Vill du prova att föda fram en generation till?

Om du sätter in nässlor, tistlar eller malvaväxter i burken, händer det ofta att fjärilarna efter några dagar börjar lägga ägg på bladen. Det brukar bli jättemånga ägg, och därför rekommenderar vi att ni lägger ut de flesta äggen i ett nässel- eller tistelnår och låter larverna utvecklas på egen hand i det fria.

Spara några blad med ett 20-tal ägg, det är fullt tillräckligt att ta hand om och mata 20 hungriga larver.

Burken som era larver anlände i är bra att använda till äggen. Diska burken ren och torka den noga. Lägg i bladen med ägg och sätt ett hushållspapper under locket.

När äggen kläcks efter ca 5 dagar, kryper det fram pyttesmå svarta larver. Eftersom de är så små, räcker burken ett tag framöver. Nu måste du plocka färsk nässlor och tistlar varje dag till larverna. I början äter de lite, men efter en vecka äter de JÄTTEMYCKET. Det kan nu vara lämpligt att föra över dem i en större burk med hål i locket. Glöm inte hushållspapper under locket, för larverna är experter på att smita. LYCKA TILL!

Målsättning

Det har alltid varit vår målsättning att visa omtanke om fjärilar och allt annat levande. Vi vill inte befrämja infångandet av vilda fjärilar. Larverna till detta experiment är födda i ett laboratorium. När de skickas till er har de gott om föda. Ni kan därför följa hela metamorfosen utan att plocka in de få vilda fjärilslarver som finns i vår natur. Tistelfjärilar finns spridda över hela världen och kan därför släppas ut i det fria, när fjärilarna är klara för att flyga iväg.

En startsats innehåller:

- En nätbur för dina fjärilar
- Handledning på svenska
- Plastpipett för matning av fjärilarna
- Värdekupong för beställning av burk med fem larver

Larverna skickas alltid separat, direkt från England. Värdekupongen innehåller en kod som du använder för att göra larvbeställningen på Internet. Det går även att posta kupongen till oss.

Inför beställningen av larver ska du ha tänkt igenom när du vill att burken ska skickas. Detta datum väljer du vid beställningen.

Beräkna en utvecklingstid på mellan 3-5 veckor (utvecklingshastigheten är beroende av temperaturen). Är du lärare och ska göra odlingen under vårterminen brukar det vara bra att starta någon vecka efter efter påsk.



När kan larver beställas?

Våra leveranstider sträcker sig mellan den 1 mars till den 15 september. Din larvbeställning skickas till vårt laboratorium i England. Där kläcks fjärilslarver fram från små gröna fjärilsägg som flyttas in i speciella "barnkammare" innan de skickas till dig. Från det datum du valt vid beställningen tar transporten 7-10 dagar innan larverna når fram till dig.



Distributör i Sverige:

Hands-On Science AB

www.hos.se

info@hos.se

Tel: 08-564 714 42

Fax: 08-564 714 43

Text och bild: ©Hands-On Science 2014

Larverna kommer

Larverna är förpackade i en liten papplåda som skickas till dig direkt från England.

Inuti lådan finns en burk med fem larver. Burken innehåller mat för hela deras utveckling.

För att hålla maten ren, låt alltid locket sitta på burken. Burken är genomskinlig, så det går lätt att följa utvecklingen med locket på.

Se hur larverna spinner silkestrådar, äter och flerdubblar sin storlek.

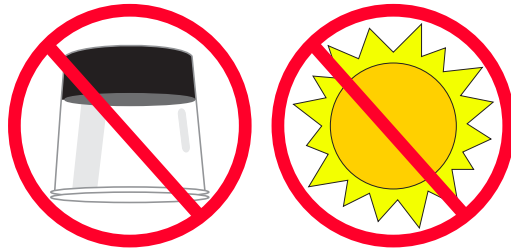


Skötselråd

Burken med larver ska förvaras i vanlig rumstemperatur.

Det är mycket viktigt att burken står upprätt och inte i direkt solljus.

Låt alltid locket sitta kvar på burken.



Tider och temperatur

Tänk på att små temperaturskillnader påverkar utvecklingshastigheten.

Vid en jämn dygnstemperatur på 21°C, tar larvstadiet c:a 10 dagar och puppstadiet c:a 10 dagar. Är omgivningstemperaturen någon grad varmare, förkortas utvecklingstiden. På samma sätt ger kallare temperaturer en längre utvecklingstid.

I skolor kan det bli kallt nattetid. Om du vet att temperaturen i klassrummet sänks under natten kan du sätta larvburken högt upp på en hylla. Temperaturen är oftast högre närmare taket.

Du kan även svepa in burken i en filt eller sätta den i en kartong med lock, nattetid.

Larver blir puppor

När det gått c:a 10 dagar har larverna vuxit färdigt. Då klättrar de upp under locket och hänger sig upp och ned.

Vid den här tidpunkten är larverna mycket känsliga. Försök lämna burken i stillhet och ställ den så alla barn kan se in i burken utan att röra vid den.

Det kan ta ett par dagar innan alla larver blivit puppor. Låt pupporna sitta kvar i burken någon dag innan det är dags att flytta över dem till nätburen.



Flytta pupporna till nätburen

När alla larver blivit puppor, är det dags att föra över dem till fjärilsburen. Du har gott om tid, för det tar c:a 10 dagar innan fjärilarna är klara att krypa ut ur puppan.

Om du inte har någon fjärilsbur kan du använda en kartong eller ett akvarium.

Lyft försiktigt på burkens lock. Under plastlocket finns ett papper där pupporna har fäst sig. Var försiktig när du öppnar locket, för det kan vara mycket silkestrådar i burken och pupporna kan vara lite intrasslade.

Lossa locket och ta ut pappret med pupporna. Näla eller teja fast pappret på burens kant. Fäst pupporna så nära botten som möjligt för när fjärilarna kryper ut ur sina puppor är de lite vimmekantiga. Om de skulle ramla ner är det bra om det inte sker från så hög höjd.

Skulle någon puppa lossna från pappret, kan du enkelt plocka upp den med en sked och lägga den nära en kant på botten i fjärilsburen. En sådan puppa brukar kläckas lika bra ändå.

Diska gärna ur larvernas transportburk. Den är bra att ha om ni vill prova att föda fram en generation fjärilar till. Läs mer om hur du gör under rubriken "Vill du ha en generation till?"

Fastän det verkar som en viloperiod i fjärilens utveckling, är det stora förändringar som sker.

Inuti puppan förvandlas larvens gamla kropp till de beståndsdelar en färdigutvecklad fjäril är uppbyggd av. Efter c:a 10 dagar börjar fjärilarna kläckas.

En fjäril föds

Några timmar innan puppan spricker upp börjar den att mörkna. Tistelfjärilens vingmönster går att skymta genom puppans vägg.

När fjärilen kommer fram är vingarna alldeles skrynkliga. Då vill fjärilen sitta stilla och låta vingarna hänga ned för att torka. Samtidigt pumpar fjärilen upp sina vingar genom att pressa blod ut i vingarnas tunna blodkärl. Efter några timmar är vingarna utvecklade och stadiga. Samtidigt börjar fjärilen foga ihop sin sugsnabel (proboscis). Det måste ske på en gång medan snabelns delar är mjuka och lätta att foga ihop. Snabeln är från början tvärdelad och fjärilen försöker passa ihop de skårar som finns på varje del. När några skårar väl passats ihop fogas snabeln samman precis som ett blixtlås.

Från den nyligen utvecklade fjärilen droppar det en röd vätska som kallas meconium.

Det kan se ut som blod, men är bara restprodukter från puppstadiet som färgats rött av överskottsfärg från vingarna.

Så här sköter du fjärilarna

Det är roligt att mata fjärilarna. Rör ut 1 tsk socker i 1 dl kokt vatten. Doppa ner ett hushållspapper i sockerlösningen och lägg det indränkta papperet på ett plastfat som du ställer i botten av fjärilsburen. Se till att pappret alltid hålls fuktigt. Spara resten av sockerlösningen i kylskåp och fyll på vid behov. Byt hushållspapper var tredje dag. Sätt gärna in färsk blommor och skivad frukt i lådan och droppa lite extra sockerlösning på dem. Prova olika frukter och titta närmare på vilka frukter fjärilarna föredrar.

När fjärilarna äter, rullar de ut sin sugsnabel och dricker, sedan rullar de ihop snabeln igen. De luktar med sina antenner och smakar med sina framben som skiljer sig helt från de övriga fyra benen. Frambenen är korta och ludna och ligger indragna under framkroppen, därför ser det ut som om fjärilen bara har fyra ben när den sitter i buren. Frambenen har alltså förlorat sin roll som ben och används istället av tistelfjärilen för att lukta och smaka med.

Behåll fjärilarna i buren under några dagar. Sätt in nässlor och tistelblad så får du se när fjärilarna lägger ägg. Släpp sedan ut fjärilarna på en plats med mycket blommor. Då dröjer de sig ofta kvar någon dag så du kan följa dem i det fria.

