Häng med in i bikupan!

Om bin och biodling

Text: **Lotta Fabricius Kristiansen**
Foto: **Preben Kristiansen** och **Lotta Fabricius Kristiansen**

Det här är jag, flicka och arbetsbi

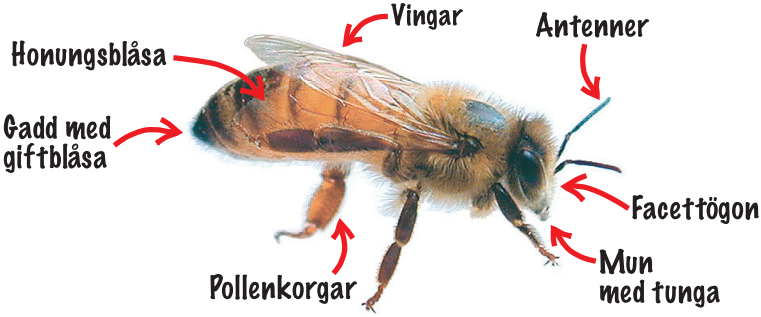
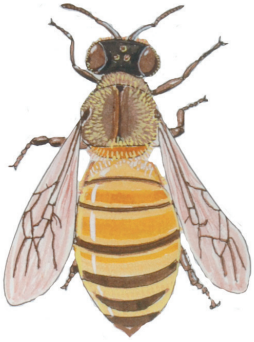
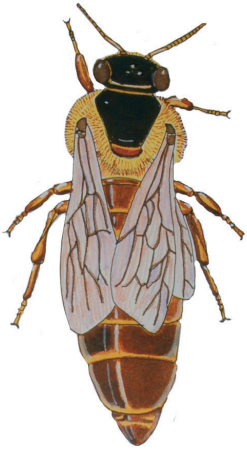


Foto: Från *Boken om biodling*

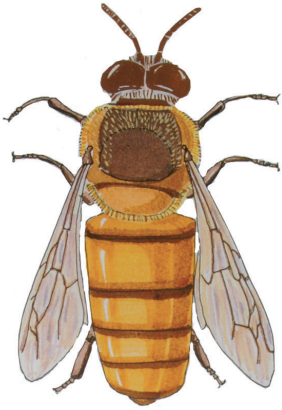
Arbetsbi



Drottning



Drönare



Det här är jag och min familj

Min familj är som ett samhälle. Mamma är drottningen. Vi har ingen kung, det behövs inte. Det finns bara en drottning i varje samhälle. Hon är mamma till alla mina syskon.

På sommaren har jag nästan 70 000 systrar, som kallas arbetsbin, och 2 000 bröder, som kallas drönare. Vi är en mycket stor familj, därför kallas vi ett bisamhälle.

På vintern är vi inte så många. Då är det bara drottningen och nästan 20 000 arbetsbin som bor tillsammans. Drönarna har vi motat ut ur bikupan, som vårt hus kallas. De får bara bo hos oss under våren och sommaren.

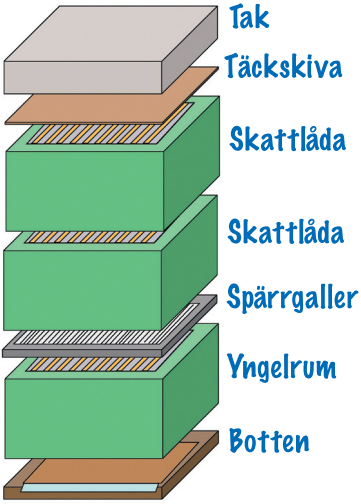
Drottningen lägger ägg. Efter tre dagar kläcks ägget och en liten larv föds. Larven matas av unga arbetsbin med fodersaft, den är väldigt nyttig, så larven växer och blir tjock. Den blir 500 gånger större på 6 dagar!

När larven har blivit så stor är det dags att stänga barnkammaren med ett vaxlock och larven förvandlas. Efter cirka 12 dagar kommer den förvandlade larven ut ur barnkammaren. Den har nu blivit ett nyfött bi. Den är lurvig och så stor som den kommer vara resten av sitt liv.

Så här ser det ut i bisamhällets barnkammare, yngelrummet. I ramen som lyfts upp finns det ungefär 4 000 små rum, celler, som det kommer att födas ett nytt bi ur om någon vecka.

I trädgården ser bikuporna lite olika ut, men det bryr sig inte bina om, det gör det bara lite lättare att hitta hem till rätt kupa.

Flustret är alltid öppet och en flusterbräda att landa på gör det lite enklare.



En ritning av bikupans olika delar. Yngelrummet är barnkammaren och skattlådan skafferiet.

Här bor jag!

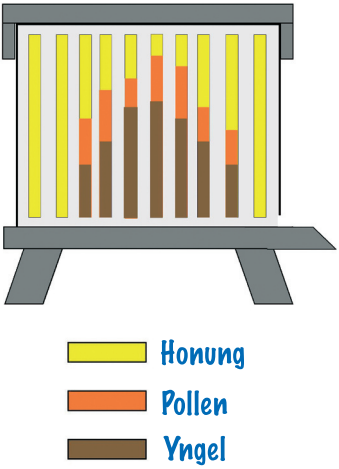
Så här bor jag. Mitt hus kallas för en bikupa. Där bor vi alla tillsammans.

Vår dörr heter fluster. Flustret är alltid öppet, både vinter och sommar, så att vi kan flyga ut och in när vi vill. Inne i bikupan är det nästan helt mörkt. Vi bor på träramar som vi har byggt vaxceller i. De är perfekta sexkanter, på så vis blir det fullt med celler i hela ramen.

Vaxkakorna fungerar som vårt skafferi, där lägger vi maten som vi samlat. Vaxkakorna är också vår barnkammare där drottningen lägger ägg.

Hela dagen lång flyger och arbetar bina. Några samlar nektar och andra pollen. En del är bara hemma och tar hand om familjen trots det fina vädret.

Vad gör vi i bikupan?



Följ med en sommardag i det flitiga bisamhället!

Arbetsbina som föds under sommaren blir ungefär 5 till 6 veckor gamla, sedan har de arbetat så hårt att de är utslitna. Det är bara drottningen som kan bli flera år. Drönaren kan leva hela våren och sommaren om han inte har parat sig med en drottning.

Arbetsbina har olika uppgifter i bisamhället. När de är nyfödda börjar de städa i tomma vaxceller, först i sin egen barnkammare. När de är 3 dagar matar de äldre larver och vid 9 dagars ålder matar de yngre larver och drottningen. De kallas ambin.

15 dagar gamla börjar de bygga vaxceller och lagrar honung i dessa. De flyger ut ur kupan för första gången i sitt liv. Vid 18 dagars ålder blir de vaktbin och försvarar bisamhället mot fiender. När de är 21 dagar blir de samlarbin och hjälper till med att skaffa mat åt hela samhället, så att de kan mata larverna och även spara mat att äta under vintern, då det inte finns någon mat att hämta ute.

En ny drottning har fötts ur cellen i mitten. Hon behöver ett större rum än de andra för att få plats.

Vår drottning

Drottningen lägger massor av ägg. Hon kan lägga 2 000 ägg om dagen under sommaren! För att klara detta måste hon matas och skötas om ordentligt av arbetsbina.

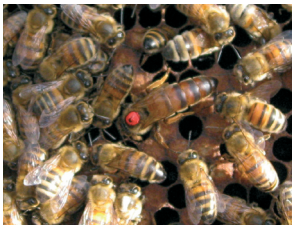
Drottningen luktar väldigt gott, hennes parfym kallas feromon. Doften kommer från drottningens spottkörtlar och den sprids till alla bin. Detta blir samhällets lukt och bina känner sig hemma. Om hon inte doftar så mycket gör bina en ny drottning. För att göra en ny drottning så matar ambina en nyckläckt larv med extra fin mat, drottninggelé, och då blir hon en drottning och inte ett arbetsbi som hon annars skulle ha blivit.

Drönarna föds ur obefruktade ägg. De har bara en mamma och ingen pappa. Drönarna arbetar inte. De blir matade och deras uppgift är att para sig med nya drottningar. De parar sig högt uppe i luften. De dör när de har parat sig.

Varför svärmar bin?

När det föds många nya bin i bikupan blir det trångt. Då föds det en ny drottning och hälften av samhället flyttar till ett nytt hus tillsammans med den gamla drottningen. Det kallas att bina svärmar. De tar med så mycket mat som de kan och flyger i väg. När bina har ätit så mycket mat är de väldigt mätta och lugna och orkar inte stickas.

Att svärma är binas naturliga sätt att bilda ett nytt samhälle, av ett har det nu blivit två. Man kan säga att det är på detta sätt bina får ett nytt barn. De kan bara klara sig om alla arbetar tillsammans som en person. Om de inte samarbetade skulle samhället dö.



Biodlaren har målat en röd prick på drottningen för att hon ska vara lättare att hitta.

Drönaren har stora mörka ögon och är lite tjockare än sina systrar arbetsbina.

En bisvärm med 30 000 bin har lämnat sin kupa. De sitter och väntar på att snart få flytta till ett nytt hem.

Här marscherar hela svärmen in i det nya huset. Drottningen är förstås med.

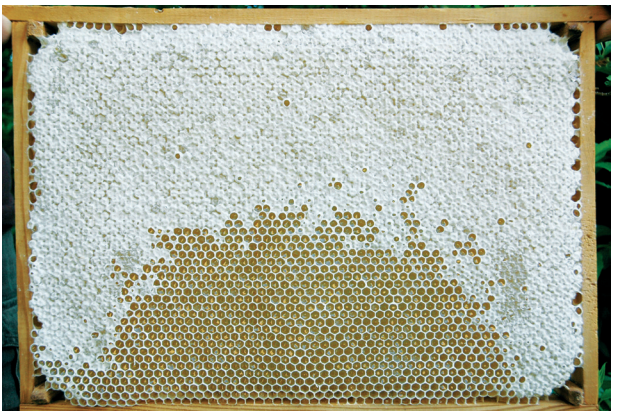
Binas språk går som en dans

När samlarbiet har hittat god nektar (sockervatten) eller pollen (frömjöl) i blomman flyger hon hem. När hon kommer in i kupan kan hon berätta för sina kompisar vart de ska flyga för att hitta den goda maten. Först får familjen smaka på nektarn som hon har med sig, så vet de vilken blomma hon hittat.

Men hur kan de hitta dit? Bina har en inbyggd kompass och använder solen som riktmärke för att hitta. För att tala om för de andra bina hur de ska hitta till samma ställe dansar hon. En vippdans där hon rör sig i en figur av en 8, och beskriver riktningen till maten. För att tala om hur långt det är dansar hon olika fort. Ju fortare hon dansar, desto närmre är det till platsen.

Om matstället är närmare än 50 meter så dansar hon bara runt i en ringdans utan att tala om riktningen. Det är fler och fler bin som bjuder upp. Dansen används också då de svärmar. Då kan spejarbina som hittat en ny boplats dansa utanpå svärmen för att tala om hur de ska hitta till det nya hemmet.

Härlig honung att hämta ur bikupan. Bina får stanna kvar hemma så dem borstar man bort från honungsramen.



När honungen är mogen har bina lagt ett tunt vaxlock på cellen.

För att få ut honungen skrapar man bort vaxlocken och slungar sedan ramarna i en slunga.

Efter slungningen silas honungen för att bli ren från vaxpartiklar.

Honungsverkstaden

Samlarbina är ute och letar mat. De surrar runt i blommorna, det är där de hittar sin mat. De är vegetarianer och samlar pollen, som är frömjölet som finns i blomman, och nektar, som är det söta sockervattnet som blommorna har för att locka till sig insekter. För att det ska bli frukter och frön behöver blommorna pollineras. När bina besöker blomman för att samla mat snurrar de runt i blomman och blandar om frömjölet. Ju fler gånger bina besöker en blomma, desto större blir frukten och desto fler kärnor får den.

För att ta med maten hem så samlar bina pollen i särskilda korgar på bakbenen, det ser ut som de har fått byxor, och nektarn suger de i sig och sparar den i honungsblåsan som är som en ballong inne i kroppen. De har den inte i sin mage.

När samlarbiet kommer hem till kupan möts det av ett annat bi. Det ser ut som de pussas. Hon spottar över den nektar som hon samlat till den andra. Genom att blanda in ämnen (enzymer) från spottet omvandlas blomnektar till honung. Honungen läggs i cellerna. För att honungen inte ska bli dålig och jäsa måste bina fläkta bort det mesta av vattnet så att det blir nästan bara socker kvar. Då lägger bina ett vaxlock över honungen och den kan sparas hela vintern. Pollenet som tas hem till kupan läggs också i cellerna och används som mat till larverna. Pollen innehåller ett byggmaterial som kallas proteiner som larverna behöver för att växa och utvecklas.

Färdig att äta!

En bioverall är bra att ha när man hälsar på hos bina. Särskilt när det är storfrämmande som här.

Biodlaren och bina

Man brukar säga att bina är ett av våra äldsta husdjur. Men de är inte tama. Biodlarna har inte tämjt några bin, de har bara lärt sig hur bina vill ha det och sköter om dem så att de trivs.

Vad gör biodlaren?
Det beror på vilken årstid det är. Man brukar säga att biåret börjar på hösten. Det är då man ger bina en god chans att klara vintern och vara många och starka till våren.

Hösten: Bina känner att det är ont om mat i naturen och att vintern närmar sig. Biodlaren har tagit honungen från bina och invintrat dem, det vill säga matat dem med sockervatten. Detta ska bina äta under vintern. Bina är inte så många, för drottningen har slutat lägga ägg. Drönarna har motats ut ur kupan och dött, men arbetsbina som lever där ska övervintra tillsammans med drottningen. De får passa på att flyga ut en sista gång och gå på toaletten, för de får inte bajsa inne i kupan, då kan de bli sjuka.

Vinter i bigården betyder att bina får vila lite. De är inte ute och flyger, men de sover inte heller. Inne i kupan sitter de nära varandra och håller värmen åt drottningen som sitter i mitten.

- **Vintern:** Nu är det kallt. Bina har krupit ihop tätt tillsammans, som till en boll, detta kallas ett vinterklot. Drottningen sitter i mitten och har cirka 25 grader varmt trots att det kan vara 25 grader kallt ute. Bina turas om att sitta ytterst i klotet. Biodlaren tittar bara till kupan.
- **Våren:** När det blir varmt flyger bina ut för att gå på toaletten, detta kallas rensningsflykt. Drottningen börjar lägga ägg igen. Nu går det åt mat för att värma de små larverna, ynglet. Biodlaren måste se till att de har mat. Det är dags att vårstäda hos bina när det är cirka 15 grader varmt i luften.
- **Sommaren:** Bisamhället växer snabbt och biodlaren måste utöka bikupan så att alla får plats, annars svärmar bina. Ungefär vid midsommar kan man skörda den första honungen. Det kallas för att skatta. I början av augusti börjar blomningen ta slut och det är oftast dags att invintra bina under slutet av denna månad. Sedan är det höst igen och ett år i bigården har gått.

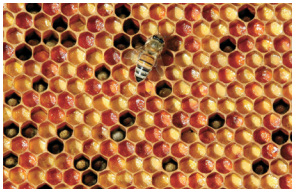
Genom att titta nära på bina kan man lära sig mycket om vad de egentligen gör där inne.

Även bin blir törstiga. Det här arbetsbiet hämtar hem vatten till bikupan som finns i närheten.

Lek detektiv!

Om man tittar på bina i kupan kan man se hur de dansar. Det är spännande att försöka lista ut var någonstans de har hittat den goda nektarn. Man kan också titta på det insamlade pollenets färg och på så vis lista ut vilken blomma som de samlar pollen och nektar från just nu. Detta är ett riktigt detektivarbete!

I blomman samlar biet pollen på sina bakben.



Skafferiet fullt av pollen. Här finns gott om mat till bilarver.

Biet blir alldeles gult av pollen från maskrosen. Maskrosen får extra hjälp med att bilda nya frön. Pollinering är toppen för alla!

Våra värdefulla bin

Samspelet mellan blommor och bin är välutvecklat och har utformats under årmiljoner. Eftersom binas arbete i blommorna gör att det blir frukter och frön så beräknar man att deras pollinering är värd flera miljarder kronor.

Ta en titt på den svenska hundralappen. På ena sidan är det Carl von Linné och på den andra sidan en bild på ett bi som pollinerar. Bilden är en närbild av ett honungsbi som suger nektar ur en midsommarblomster, *Geranium sylvaticum*. På biet ser man att det har fastnat små pollenkorn. Du ser också en närbild av biets facettögon som är sexkantiga precis som bivaxcellerna. Så värdefull är binas pollinering i naturen att den finns med på våra sedlar!

Ta fram ett förstoringsglas och titta närmare på vår hundralapp. Bin och deras pollinering är viktiga!

Ta kontakt med en biodlare och följ med in i bisamhället du också!

Vill du veta mer om bin och biodling?

Hur gör man för att bli biodlare?
Det första man som biodlare ska göra är att lära sig lite om hur bina fungerar, annars är det svårt att veta hur de vill ha det. Det är bra att följa med en biodlare och hälsa på i en bikupa. Närkontakt med bina är bra, så att man lär känna dem. Prata sedan med någon biodlarförening som finns i närheten av där du bor, titta på www.biodlarna.se så hittar du din närmsta biodlarförening, så hjälper de dig att komma i gång.

Läs- och filmtips
Pia Korsholm: *Bin*
Jen Green: *Insekter som bildar samhällen*
Göran Bergengren & Ingvar Björk: *Honungsriket*
Carl Otto Mattson & Johann Lang: *Bin till nytta och nöje*
Sveriges biodlares riksförbund: *Boken om biodling*
Sveriges biodlares riksförbund: *Min första sommar som biodlare*
Sveriges biodlares riksförbund: *Livet i en bikupa* (DVD)

Layout: Filippa Ländin

Sveriges Biodlares Riksförbund

SVERIGES BIODLARES RIKSFÖRBUND
BIODLARNA
www.biodlarna.se