



Honungsbin och biodling

I mitten syns drottningen bland sina arbetsbin. Till höger, med stora ögon, syns en drönare.



Livet i bisamhället

Biodling är en härlig sysselsättning. Den är både intressant och fascinerande utifrån bisamhällets välorganiserade arbetsfördelning och dess funktion som pollinerare av våra odlade och vilda växter. Älskar man dessutom honung så är det inte mycket att diskutera, bli biodlare! Välkommen att lära dig mer om honung och biodling i denna enkla guide.

Honungsbin är det man kallar sociala insekter. De bildar samhällen med gemensamma arbetsuppgifter som leta föda, vårda yngel och försvara samhället. Exempel på andra sociala insekter är myror,

termiter, getingar och humlor. När vi i dagligt tal säger bin så menar vi förutom honungsbin även vilda bin som humlor och solitärbin. Solitärbin är ensamlevande individer och bildar inte samhällen som honungsbina, de kan däremot bo tätt tillsammans.



Bi i vitklöverblomma.

● **Honungsbin** tillhör ordningen steklar precis som humlor, solitärbin, getingar och myror gör. I Europa har vi endast en art, *Apis mellifera*, men i övriga världen finns det flera arter av honungsbin.

I ett bisamhälle finns cirka 50 000–70 000 invånare under sommaren: En **drottning**, som är mamma till alla andra bin i samhället, några hundra **drönare**, som är hanar, och resten är **arbetsbin**, alltså honorerade utvecklade äggstockar.

Arbetsbin har olika arbetsuppgifter. Dessa beror främst på biets ålder men också på behovet av de olika arbetsuppgifterna. Uppgifterna är att hålla rent i samhället, mata larver, bygga vaxkakor, försvara samhället mot inkräktare och samla det som bisamhället behöver utifrån, som nektar, pollen, propolis och vatten.

Honungsbin kan kommunicera med varandra. Med hjälp av bidansen berättar bina riktningen, avståndet och lönsamheten hos en näringskälla. Om näringskällan är mellan 50 och 100 meter från kupan utförs en enkel ringdans. Om den är längre bort utförs de en vippdans. Intensiteten i dansen avspeglar avståndet. Varaktigheten i dansen speglar lönsamheten. Lönsamheten för bina betyder att de för minsta möjliga insats kan få ut mesta möjliga belöning i form av nektar eller pollen.

● **Honungsbin** har funnits i minst 50 miljoner år. Fossila fynd visar att de har sett likadana ut under mycket lång tid.



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

Mat för en drottning

Att honungsbin samlar nektar för att göra honung och göra detta i överskott är för att de behöver bygga upp ett vinterförråd av mat så att de kan hålla värmen under vintersäsongen. Drottningen övervintrar tillsammans med cirka 20 000 av sina arbetsbin. Det finns inte mat att tillgå i naturen och det är för kallt för att bina ska kunna flyga.

Bina sparar honungen i det vi kallar skattlådor. I utrymmet som kallas yngelrum går drottningen och lägger ägg som sedan kläcks och förpuppas till färdiga arbetsbin, drönare eller ibland drottningar.

Det som avgör om det ska bli ett arbetsbi eller en drottning är maten. När larven som kläcks ur ett befruktat ägg får extra fin mat (drottninggelé) under hela sin tid som larv kommer denna individ att utveckla äggstockar och ha möjlighet att para sig, det blir en drottning. Om det befruktade äggets larv efter ett par dagar inte får fodersaft utan i stället får pollen och nektar så räcker inte denna näring till så att äggstockar utvecklas och då blir det ett arbetsbi. Drönarna utvecklas från obefruktade ägg, de har alltså ingen pappa, däremot har de en morfar.

På försommaren växer antalet individer i samhället.

Om det blir för trångt i bikupan kan samhället förbereda sig för att svärma. Då flyger den gamla drottningen i väg med cirka hälften av individerna i samhället. De slår sig ner i närheten av bigården och letar sedan efter en ny boplats. Spejarbin inventerar området efter lämpliga utrymmen. En demokratisk process påbörjas och efter en tid bestämmer sig svärmen för den boplats som har presenterats och verkar mest lämplig.



En ny drottning kommer att födas ur cellen i mitten.



En typisk ram från barnkammaren i bisamhället. Ytterst ser man honung med ett förseglande vitt vaxlock, därefter kommer en krans av bibröd och i mitten är det puppor av arbetsbin som ska födas inom några dagar.

🟡 **Det tar olika lång tid** för de olika individerna att utvecklas. För en drottning går det snabbast, det tar 16 dagar från det att ägget läggs. För ett arbetsbi tar det 21 dagar och för en drönare tar det 24 dagar.



Fullvuxet arbetsbi.

I denna bigård står det åtta bisambällen i var sin bikupa. Bikupans höjd beror på hur stort bisamhället är och hur mycket honung de har.



Binas bostad

Bina kan inte själva bygga sitt ytterhus (till skillnad från getingarna) utan behöver hitta en bra ihålig plats att bo på. Detta har man tagit fasta på inom biodlingen och lärt sig att man kan hålla honungsbin i bikupor, ihåliga lådor, eller förr i ihåliga stockar eller halmkupor, som ger samhället det skydd de behöver. Bikuporna kan se ut på olika sätt.



Bisambälle som bor i en vertikal stock. Honungsförrådet lägger bina på toppen i det välvda locket.

För att lättare kunna skatta honungen och sköta om bina så infördes det vid mitten av 1800-talet ett system med lösa ramar. Det gör att man kan lyfta ut och sätta tillbaka ramar med honung eller bin utan att behöva förstöra vaxbygget. För att bina inte ska bygga fast ramarna har man konstruerat dem så att det finns ett specifikt avstånd mellan ramarna. Man utnyttjat det naturliga avståndet mellan vaxkakorna som bina använder i naturen.



Honungsbin vill bo tätt tillsammans på vaxkakor. Vanligen ryms det tio ramar i en låda.



Toppliskupa där bina bygger egna vaxkakor på en överlist.



Halmkupa där bina bygger sina vaxkakor fritt.



Vid arbetet i bisamhällena behöver man skyddsutrustning och arbetsverktyg.

Biodlarens utrustning

Honungsbin har en naturlig instinkt att försvara sitt samhälle mot inkräktare, det gör de genom att stickas med sin gadd. Till gadden hör en giftblåsa. Det är ett effektivt försvar. När bina sticker en människa så är vår hud seg och gadden fastnar. Biet slits sönder i bakkroppen då det flyger i väg. Kvar sitter gadden och giftblåsan som fortsätter att pumpa in gift. Bina sticker bara om de känner sig hotade. För att undvika att bli stucken så arbetar biodlaren försiktigt i bisamhället och använder skyddskläder i form av slöja och handskar. Är man allergisk mot bigift ska man vara mycket försiktig. Det är också rekommenderat att man alltid ska undvika bistick oavsett eftersom man annars med tiden kan utveckla en överkänslighet och då kan tvingas att sluta sin biodling.



Rökpusten lugnar ned bina.

Ett viktigt kriterium vid köp av bisamhällen är att bland annat att de ska ha ett lugnt temperament. Genom att dessutom använda en rökpust så lugnar biodlaren ytterligare ner bisamhället. I rökpusten tänds biodlaren en liten brasa gjord på exempelvis torrt, murket trä. När det brinner ordentligt stänger man locket och stryper tillflödet av syre, det gör att det bildas mycket rök. När bina känner brandrök så förbereder de sig instinktivt för att eventuellt flytta till en ny boplats. De går ner i bikipan och fyller magen med honung. En ytterligare effekt av röken är att den döljer binas eget varningsferomon som annars stressar bina.



Biodlarhandskar, biodlaroverall, biborste, kupkniv och rökpust är en bra grundutrustning.

♦ **För att lyfta ut ramar,** dela på lådor med mera så använder biodlaren oftast en kupkniv. Vid skattning av honung tar biodlaren bort bina som sitter på vaxkakorna med exempelvis en mjuk biborste.



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.

Biåret: vinter och vår

Under vintern och tidig vår är det viloperiod för biodlaren. Då kan man planera den kommande säsongen och fixa i ordning utrustningen. När våren väl sätter i gång på allvar blir det mer att göra, både för biodlaren och bina.



Vår. Honungsbi i sälg.

Vintern: Målet för bina är att hålla drottningen vid liv, därför sitter bina tätt tillsammans för att hålla värmen.

Drottningen är i mitten och har cirka 25 grader varmt trots att det kan vara många minusgrader ute. Vi kallar detta för ett vinterklot. Ju kallare det är, desto tätare sitter bina. Bina tömmer inte sin tarm inne i bikupan utan det gör de utomhus för att inte smutsa ner och eventuellt riskera att sprida sjukdomar.

På en av årets första varmare dagar, oftast någon gång i februari eller mars, så flyger bina ut, detta kallas rensningsflygning. Biodlaren tittar vid den här tiden till samhällena för att se att allt är lugnt i bigården. Efter rensningsflygningen kan biodlaren stödmatat bina om det behövs.

Våren: Drottningen börjar lägga ägg igen. I samband med att äggläggningen kommer i gång så höjer bina temperaturen i kupan. Ynglet ska ha cirka 35 grader varmt för att kunna utvecklas väl. Då går det åt mycket mat. Det finns risk för att samhället svälter om inte maten räcker till. Biodlaren ser till att de har tillräckligt med mat och vårstädar hos bina då det är cirka 15 grader varmt i luften. När naturen själv har kommit i gång med blomning flyger bina ut och samlar pollen och nektar. Den första viktiga växten med framförallt pollen till bisamhället kommer från sälgen.



Vinter. Nu sitter bina i vinterklot.



Vårvinter. Nu rensningsflyger bina en varm dag.



Arbetsbi som samlar färskt pollen. Växter som blommar sent på hösten är en stor tillgång för bi-samhället men ofta en bristvara.

Biåret: Sommar och höst

Sommaren: Bisamhället växer snabbt då drottningen kan lägga upp till 2 000 ägg per dag. För att bina inte ska blockera utrymmet för äggläggning med honung så behöver biodlaren se till att det finns ordentligt med plats, annars kan bina svärma. Ungefär vid midsommar kan man skatta, det vill säga plocka ut den första honungen. Efter skattningen sätter biodlaren tillbaka skattlådorna så att bina kan fylla på med mer honung. I början av augusti börjar blomningen ta slut och det är oftast dags att invintra bina. Invintring betyder att biodlaren tar hand om delar av honungsförrådet och ersätter den med en sockerlösning. Detta äter bina under hela vintern för få energi och för att kunna hålla värmen. I slutet av sommaren bildas de bin som ska övervintra tillsammans med drottningen och det är viktigt att dessa är friska och många, annars är det risk för att samhället inte överlever vintern. Biodlaren har en viktig uppgift att se till att det bildas gott om friska vinterbin.



Höst. Äppelskörden ökar om bina har hjälpt till att pollinera blommorna.

Hösten: Bisamhället känner att det är ont om mat i naturen, vintern närmar sig. Drönarna har motats ut ur kupan då de inte behövs under vintern. Drottningen övervintrar tillsammans med arbetsbina.

Bina kittar igen alla sprickor och springor med propolis för att täta sitt hus så att de ska klara vintern. Biodlaren förbereder också bisamhället och bikupan för vintern genom att bland annat montera hinder för möss och fåglar som kan ställa till med skada under vintern.



Här får bina sitt vinterfoder, en sockerlösning.

Vitklöverängar är en fröjd både för bina och för biodllaren. Den ger vid temperaturer över 22 grader gott om nektar.



Nektar blir honung

Honungsbin samlar nektar i blommorna för att få sitt behov av kolhydrater täckt. De äter nektarn och matar sina larver med det. För att kunna långtidsförvara nektarn behöver bina omvandla den till honung, annars blir den snabbt dålig.

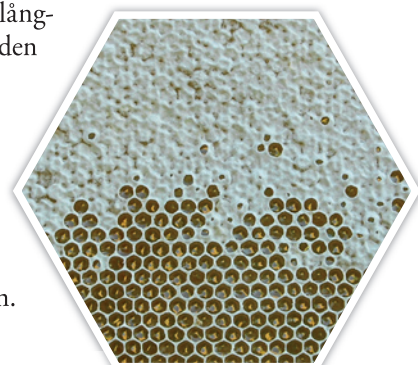


Nektarväxling mellan dragbi och husbi.

När ett bi har varit ute och flugit och fyllt nektar i sin honungsblåsa för att ta med hem så kommer den att bli mött av ett husbi inne i bikupan. Dragbiet lämnar över sin nektar till denna, detta kallas nektarväxling och är den avgörande processen för att nektar ska börja omvandlas till honung. Vid växlingen kommer saliv från bina med i nektarn. Saliven innehåller enzymer som omvandlar de sammansatta sockerarterna, som till exempel rörsocker, till enkla sockerarter som fruktsocker och druvsocker.

Husbiet lägger ner nektarn i vaxcellerna och sedan börjar bina fläkta med vingarna så att vatten ska avdunsta. Vattnet i nyhämtad nektar kan vara upp till cirka 70 procent och i honungen

får det inte vara över 20 procent, annars jäser honungen. När vattenhalten är tillräckligt låg täcker bina cellen med ett vaxlock. Då har de förseglat cellen så att honungen inte kan ta åt sig vatten och bli dålig.



Nektar som omvandlats till honung täcks av ett vaxlock som förseglar cellen. Nu är honungen klar.



All honung är unik.



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

Biodlarens guld

När man skattar honungen så tar man ut honungsramar som till större delen är täckta för att vara säkra på att honungen är mogen. Efter skattning tar biodlaren med sig honungsramarna till sitt slungrum. I slungrummet ska man få ut honungen ur ramarna. Detta gör man

genom att ta bort vaxlocket, vilket kallas avtäckning, och sedan slunga ut honungen i en slunga. I botten av slungan finns en kran där honungen kan rinna ut. Innan honungen är klar för att lägga på burk silar man bort de vaxpartiklar som följer med vid slungningen. All honung som är nyslungad är flytande.

Om en honung är fast eller flytande beror på proportionerna mellan fruktsocker och druvsocker. Om det finns mer fruktsocker än druvsocker håller sig honungen flytande längre än om det finns mest druvsocker. Hur proportionerna ser ut beror på vilka blommor som bina har samlat nektarn ifrån. Honung från exempelvis raps innehåller mer druvsocker och blir snabbt fast medan honung från lind innehåller mer fruktsocker och håller sig flytande längre.

Förutom fruktsocker och druvsocker innehåller honungen också mindre mängder av enzymer och aminosyror (proteiner) från pollen, vitaminer, mineraler, spårämnen och under en period även levande mjölksyrabakterier. Honung är energigivande, antibakteriellt och probiotiskt.

Honungens smak beror på vilka blommor bina har samlat nektar från. Man har hittat över 500 flyktiga aromatiska ämnen i honung. Vissa växter är mer attraktiva än andra för honungsbin.



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.



Så här kan ett slungrum se ut med slunga till vänster och vaxavtäckningsbricka till höger.

♦ **Om det finns mycket** av en växt i området kring bigården får honungen en karaktäristisk smak och doft. Det kan bli det vi kallar en sorthonung. Exempel på sorthonung är maskros, hallon, klöver, raps, lind eller ljung.

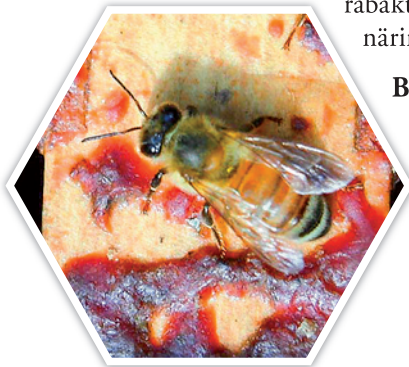
Skafferiets fullt av pollen.
Här finns gott om mat
till bilarver och ungbin.

Propolis, bibröd, bivax

Propolis hämtas från trädens knoppar som har dessa hartser som skydd mot sjukdomar. Detta används av bina som tätningsmaterial och husapotek. Propolis är naturligt antibiotisk och motverkar bland annat inflammationer.

Bibröd är blompollen som fermenterats med hjälp av som mjölksyrabakterier som finns naturligt binas honungsmage. En rik näringskälla med både proteiner, vitaminer och mineraler.

Bivax gör bina själva i vaxkörtlar på magen och använder som byggmaterial till de sexkantiga cellerna som fungerar som barnkammare och skafferi. Bivax är mycket uppskattat som läkande mjukgörare, och återfuktare i hudvård och kosmetika.



Propolis i bikupan.



Arbetsbi med stora pollenbyxor på bakbenen.



Färdigpräglade bivaxplattor kallas mellanväggar.



Vaxflingor som pressas ut ur vaxkörtlar på biets mage.

Pollenfälla som fästs framför flustret. När bina går in genom gallret skrapas pollenkornen av från benen och hamnar i en låda under fällan.



Pollen, drottninggelé, bigift

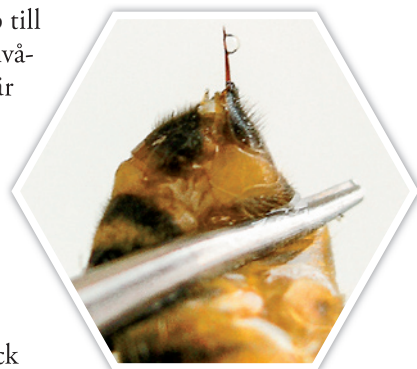
Pollen innehåller blompollen och lite nektar som bina kammar ihop till små "energikulor" och använder som proteinkälla till bisamhällets invånare. Det innehåller samtliga aminosyror som människan behöver och är mycket proteinrikt.



Drottninggelé.

Bidrottninggelé är den exklusiva, proteinrika fodersaft som framförallt ges till bidrottningen. Som larv föds hon upp på denna gelé och växer då mycket snabbt. Bidrottninggelé används av människan som energihöjande proteintillskott.

Bigift kan orsaka starka allergiska reaktioner och bistickska generellt undvikas men i medicinskt syfte har det oftast en positiv verkan. Bigiftet används som sensibilitersträning mot överkänslighet av bisticke och vid behandling av reumatiska sjukdomar. Användning av bisamhällets olika produkter utifrån ett medicinskt perspektiv kallas apiterapi.



Till binas gadd finns en giftblåsa kopplad.



I blomman samlar biet pollen på sina bakken.

Bisambädden i fruktträdgården är en viktig förutsättning för en ökad fruktskörd.



Pollinering

Pollinering sker genom att biet hjälper till att sprida pollen (frömjöl/ståndarmjöl) från blommans ståndare till pistillens märke så att det bildas frukter och frön. Detta sker både inom samma blomma men framförallt mellan olika blommor av samma art.



Honungsbi i vitsippa.

Honungsbin är viktiga pollinatörer då de är många till antalet på en och samma plats och för att de är blomtrogna, det vill säga att de håller sig till samma typ av växt så länge det finns nektar eller pollen där. De är särskilt viktiga för tidigt blommande växter då bina är många till antalet redan tidigt på året i jämförelse med vilda pollinatörer som till exempel humlor. Å andra sidan är honungsbin känsliga för kallt väder och vid temperaturer under 15 grader arbetar de inte så intensivt. God pollinering är en ekosystemtjänst som ger fler frukter och frön, högre skördar och under rätt förutsättningar en ökad biologisk mångfald. Om det finns rikligt med pollinatörer intill en äppelodling kan skörden öka med upp till 70 procent.

Om man jämför honungsbin och humlors olika arbetsförutsättningar ser man hur bra de kompletterar varandra.

Honungsbin:

- Jobbar från 15 °C
- 2,5 blomhuvuden/min
- Vind, klarar 8 km/h
- Flyger långt
- Blomtrogna

Humlor:

- Jobbar från 10 °C
- 4,5 blomhuvuden/min
- Vind, klarar 15 km/h
- Samlar nära boet
- Ej lika blomtrogna som bin



Arbetsbi hämtar pollen i en äppelblomma.



Ljus jordhumla i kärleksört.

För att garantera mat till bina under hela säsongen kan lantbrukaren så in honungsfacelia i kanten av sina odlingar.



Biväxter

Med biväxter menar vi växter som bina tycker om eftersom de ger nektar och/eller pollen. Ett bisamhälle producerar cirka 20 kilo nya bin per år och till detta behöver de runt 26 kilo pollen av bra kvalitet. För att bina ska hitta den näring de behöver under hela säsongen runt sina bigårdar är det bra att ha veta vad som blommar och när det blommar. På våren och sensommaren är det extra viktigt att det finns gott om pollengivande växter i närheten av bigården för att få så friska bin som möjligt. Vissa växter som ger mycket honung kallas dragväxter.

Bra dragväxter under säsongen:

Försommarhonung: Maskros, blåbär, lingon, fruktträd, bärbuskar och höstoljeväxter.

Högsommarhonung: Våroljeväxter, hallon, klöver, hjortron (norra Sverige), mjölkört, tistel, lusern, åkerböna, lind och baktimjan.

Hösthonung: Skogshonung/bladhonung och ljung.

Bra pollenväxter under säsongen är:

Vår och försommar: Sälg och vide, lönn, maskros, höst-raps och päron.

Högsommar: Blåeld, vitklöver, åkerböna, vicker, honungsfacelia och blåklint.

Sensommar och höst: Lupin, gullris, kärleksört, höstaster, honungsfacelia och solrosor.



Hallonblomma som får besök av ett honungsbi. Hallon är en bra dragväxt.



Lindblommor lockar till sig många bin och humlor och är en bra dragväxt.



Oljeväxter ger rikligt med nektar under rätt förutsättningar.



Kom igång med en egen biodling genom att gå en nybörjarkurs. Där får man lära sig biodlingens grunder både teoretiskt och praktiskt.

Bli biodlare!

Att vara biodlare är både roligt och lärorikt. Det är lätt att bli fascinerad av de flitiga binas samspel med naturen. Med bina som vägvisare kan du upptäcka växter som du inte ens visste fanns i din omgivning. Bina överraskar ständigt och du lär dig mer för varje år. Med hjälp av erfarna biodlare i Sveriges Biodlares Riksförbunds lokala biodlarföreningar kan du få tag på snälla bin som är lättskötta. I föreningen träffar du människor från olika samhällsgrupper som delar ditt intresse.



Man tröttnar aldrig på att se sina bin i trädgården.

Biodling är en hobby eller näringsverksamhet som är lönsam både för dig och för naturen. Biodling går utmärkt att kombinera med många andra verksamheter. Pollineringen som bina bidrar till i Sverige beräknas vara värd flera hundra miljoner kronor. Med ett par bikupor vid till exempel ett rapsfält kan skörden öka många procent.



Att lära sig att känna igen vad man ser i bisamhället och rätt kunna tolka detta är en viktig förutsättning för att lyckas i sin biodling.

● **Ett bisamhälle** i Sverige ger i genomsnitt 30 kilo honung per år. Som biodlare kan du njuta av egen honung och har alltid en trevlig present att ge bort.

Biodling förknippades förr med äldre män. Men du behöver varken vara pensionär eller man för att satsa på biodling. Faktum är många av de nya biodlarna numera bor i villaområden och fler och fler är kvinnor. Ungdomarna blir också biodlare i ökande antal. Allt som krävs är intresse, en bit mark där du kan ställa dina bikupor samt ett förrådsutrymme till din biodlingsutrustning. Har du ingen egen tomt kan du fråga någon annan om du kan ställa upp dina bisamhällen på deras mark.



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

Vill du veta mer?

Det kan vara svårt att föreställa sig vad det egentligen innebär att bedriva en biodling innan man provat på. Många biodlarföreningar runt om i landet har föreningsbigårdar där man träffas under säsongen. Där kan man hjälpa till med arbetet och bekanta sig med bisamhället. Genom att bli medlem i föreningen får man tillgång till deras olika förmåner som exempelvis kan vara att få hyra eller låna ett slungrum, köpa bisamhällen och annan biodlarutrustning eller rådgivning vid olika problematiska situationer.

Gå en grundkurs i biodling och lär dig både teorietiskt och praktiskt vad biodling innebär. För att kunna ta hand om bina är det viktigt att veta hur man sköter om dem på bästa sätt. Dessa kurser passar också för den som bara är nyfiken. Biodlarföreningarna runt om i Sverige arrangerar oftast nybörjarkurser tillsammans med Studieförbundet Vuxenskolan, man kan hitta anmälda kurser på www.sv.se.



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

Vill du veta mer? Sveriges Biodlares Riksförbund med cirka 300 biodlarföreningar runt om i landet hjälper dig att komma i gång. Via våra biodlarföreningar kan vi erbjuda dig studiecirklar, litteratur och en erfaren mentor under dina första spännande år som biodlare. Du är både välkommen och efterlängtat för Sveriges natur behöver många fler biodlare.



Bikupor kan se olika ut, detta är en modell som kallas trågekupa. Den har plats för två bisamhällen.

Full fart i bigården.



Kontakta Biodlarna!

Har du blivit intresserad av att bli biodlare? För att hitta din närmaste biodlarförening gå in på www.biodlarna.se och titta under fliken *Biodling där du bor*. Kontakta annars Biodlarnas kansli på e-post: sbr@biodlarna.se eller via telefon: 0142-48 20 00.



En skön syn för en biodlare!



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

Text: **Lotta Fabricius Kristiansen**
Foto: **Lotta Fabricius Kristiansen, Preben Kristiansen, Anna Anhé, Tarja Ollikka, och Lauri Ruottinen.**
Med tillstånd av Suomen Mehiläis-
hoitajain Liitto r.y.
Layout: **Filippa Ländin**



BIODLARNA

www.biodlarna.se