

## Faktablad: Bin och deras livsmiljö



### Vad är bin, och vad gör de?

Bin är insekter och tillhör gruppen gaddsteklar, precis som myror och getingar. Det är lätt att blanda ihop bin med getingar eller vissa blomflugor som också är gul-svarta. Alla honor bland bin, humlor och getingar i Sverige har en gadd. Honungsbin och getingar kan stickas om de hamnar i en jobbig situation, till exempel om man trycker till dem. Humlor kan också stickas, men ofta nöjer de sig med att vifta med ett ben för att visa att de vill vara i fred. Vilda bin som lever ensamma är mycket fridsamma. De har gadd men kan inte sticka människor med den, de är så små att gadden inte kan sticka genom huden.

I Sverige finns det ungefär 270 olika arter av bin. Alla utom honungsbiet, som sköts av människan, är vilda bin. Humlor räknas också som ett slags bi och i Sverige finns det 37 arter av humlor.

### Sociala bin - vad är det?

Honungsbin och de flesta humlor är sociala bin. Det betyder att en drottning bor tillsammans med andra bin i en koloni. Så här kan livet se ut för våra humlor. På våren vaknar humledrottningen, då har hon varit utan mat hela vintern och är hungrig. Då måste det finnas många blommande växter nära boet så att hon inte behöver flyga så långt för att hitta mat. När hon ätit sig mätt och hittat en bra boplats lägger hon upp till 20 ägg. Drottningen kan själv välja om hon ska lägga befruktade (honor) eller obefruktade ägg (hanar).

När de första arbetarna, honorna, kläckts är det de som tar över arbetet med att samla pollen och nektar och mata nya larver. Drottningen stannar i boet, lägger fler ägg och kontrollerar arbetarnas jobb. Genom att mata honlarver extra mycket utvecklas nya drottningar. Hanarna arbetar inte, deras uppgift är att para sig med en drottning.

Nya drottningar och hanar lämnar boet under sommaren för att para sig. Framåt hösten dör hanarna och den gamla drottningen. Den nya drottningen letar då efter en plats att övervintra, en bra håla där hon kan gå i ide. På våren vaknar drottningen och letar efter en ny boplats för att starta en egen koloni.

Honungsbin i Sverige klarar sig inte på egen hand, de behöver hjälp av biodlaren för att överleva. Honungsbin övervintrar i bikupan tillsammans med hela bisamhället, en drottning och cirka 20 000 arbetsbin. Drottningen kan bli flera år gammal. Hon kan inte starta ett nytt samhälle själv utan behöver hjälp av arbetsbin.

### Solitärbin lever singelliv

De allra flesta bin lever inte i en koloni, utan är solitära bin som lever ensamma. Solitära bin har inga arbetare som hjälper till. Ibland kan de bygga sina bon nära varandra, men de hjälps inte åt att samla mat eller bygga

bon.

Honan matar inte larverna, utan lägger varje ägg i ett eget rum med en matsäck av pollen bredvid. När larven kläckts äter den upp sin matsäck, växer och utvecklas under sommar och höst till ett nytt solitärbi inuti sitt bo. Följande vår kryper hanarna ur boet lite före honorna och väntar utanför tills de kan para sig. Efter parningen dör hanarna och honorna börjar bygga nya bon, lägga ägg och samla pollen till nästa generation bin.

## Långa tungor och mat på benen

Alla bin i Sverige lever av nektar och pollen från blommor på olika växter. Nektar innehåller socker och ger bina energi till att orka flyga och bygga bon. Pollen är fullt med protein och samlas in som mat till larverna och de vuxna bina.

Bin kan samla pollen i klumpar på benen eller i pälsen på magen. Det går åt mycket pollen för att samla tillräckligt med mat till de nya larverna. Ett bi kan behöva samla ihop nästan 37 miljoner pollenkorn till ett bo med bara sex stycken ägg.

Vissa bin samlar mat från flera olika växter medan andra är mer petiga. Det kan bero på att deras kroppar passar bättre i en viss blomma eller att de bara tål pollen från vissa växtarter. Bin har också olika långa tungor, vilket gör att de har olika lätt att nå ner till nektarsamlingen i blommor med olika form och olika djup. Populära blommor bland humlorna är rosor, rödklöver, vallört och trädet sälj men också ogräs som tistlar är viktiga.

## Väggar av blomblad

Bin och humlor gillar olika typer av boplatser – gamla musbon eller hål i marken, snäckskal, ett skräpigt hörn i en park eller under takpannorna på ett hus. En del solitärbin tapetserar väggarna i sina bon med bitar av blomblad, de kallas därför tapetserarbin. Murarbin använder istället sand och lera för att mura upp väggar i sitt bo. Väggar av blomblad eller sand skapar en mysig barnkammare men skyddar också varje larv och puppa på ett bra sätt så att de kan övervintra och krypa ut nästa vår som ett nykläckt bi.

## Bin ger oss mat på tallriken

För att det ska bli frukt och frön behöver växter pollineras eller befruktas med andra ord. Pollinering betyder att pollen flyttas från ståndare till pistill, inom samma blomma eller mellan olika blommor. Nästan alla blomväxter behöver hjälp med pollinering från olika insekter, men några tar hjälp av vind eller vatten medan andra blommor sköter pollineringen själva. Mycket av maten som vi äter kommer från växter som pollineras av insekter.

Bin besöker inte blommorna för att hjälpa till med pollineringen utan för att hämta mat. Samtidigt hjälper bina växterna och växterna ger oss mat. Den tjänsten är helt gratis och kallas för en ekosystemtjänst.

När fler arter av bin pollinerar en odling är det bra för skörden. Forskare har sett att det kan bli fler frön och bättre frukt om flera biarter besöker en odling med till exempel tomater, solrosor, vattenmelon, kaffe, jordgubbar, äpple eller körsbär jämfört med om bara några få arter gör det.

Bin är känsliga insekter men i dag mår tyvärr inte alla bin i Sverige så bra. På listan över hotade arter i Sverige finns 99 biarter. 13 av de hotade arterna har man inte hittat på länge och man tror att de kan vara utdöda.



## Bina har problem, men det finns lösningar

I Sverige och andra delar av världen minskar antalet vildbin. Av Sveriges drygt 270 vilda arter var 99 rödlistade 2016 och 13 av dessa har man inte sett på så länge att man tror att de kan vara försvunna från Sverige.

Vildbina minskar av flera anledningar. Det kan vara svårt för dem att hitta tillräckligt med mat, få tag i bra boplatser eller hitta platser att övervintra på. Dessutom sprutas kemiska bekämpningsmedel på många odlingar och giftet i medlen kan skada bina. Bin kan också få olika sjukdomar och parasiter. Och har man dåligt med mat är det svårare att bli frisk.

### Brist på mat och boplatser

Matbristen är ett stort problem för dagens bin. Förr i tiden fanns det gott om ängar med en stor mångfald av blommande växter. Dessa har i princip försvunnit och i dag täcks stora områden istället av åkrar eller skogsplanteringar. Och de få grödor som blommar gör det bara under en kort period.

Vildbin är petiga med maten och kan ofta bara äta från ett fåtal blommande växter. De är inte heller duktiga på att flyga långa sträckor och är det för långt till maten kan bina helt enkelt inte överleva. Honungsbiet kan flyga längre och äta från de flesta blommande växter, så fast de också kan lida av matbristen är de mindre sårbara än sina vilda släktingar. Biodlarna kan också flytta kuporna till nya platser om maten tagit slut.

Forskare har sett att matbristen leder till konkurrens mellan honungsbin och vildbin om maten. Eftersom pollen och nektar behöver räcka till alla är det extra viktigt att det finns gott om blommande växter i både naturen, trädgårdar och våra städer.

Man tror också att dagens vildbin har svårt att hitta någonstans att bo. För de vildbin som bygger bon på och i marken behövs öppna ytor som inte växer igen av buskar och träd, då är det bra med djur som betar och håller landskapet öppet. Andra bin bygger bon i håligheter i döda träd eller kvistar. Bäst för de vilda bina är en blandning av gräsmarker, åkrar, betesmarker, sandiga marker och skogsdungar. Då kan alla sorters bin hitta de boplatser som passar dem bäst.

Det största hotet mot honungsbiet just nu är varroakvalstret. Kvalstret betar sig ungefär som en fästing och sprider virus som gör honungsbiet sjukt. De svenska biodlarna arbetar därför hårt för att skydda sina bisamhällen. Forskare har sett att fler bisamhällen dör under vintern än vad de gjort tidigare. Man tror att det beror på en kombination av sjukdomar, kemiska bekämpningsmedel, ensidig kost och brist på mat.

### Giftiga bekämpningsmedel

Det är vanligt att använda kemiska bekämpningsmedel när man odlar, det görs av både bönder och folk som har egna trädgårdar. Medlen är till för att bli av med insekter som äter på växterna eller för att slippa ogräs och svampsjukdomar som stör och minskar skörden. Problemet är att bekämpningsmedel även kan vara giftiga för våra nyttiga insekter.

När bina samlar pollen från blommor som behandlats med bekämpningsmedel får de med sig giftet i maten till larverna. Det kan göra att larverna inte växer som de ska. Bin kan också få i sig giftet direkt när de dricker nektar eller äter pollen, gifterna kan då skada biet. Vildbin är extra känsliga för gifter, bland annat eftersom de ofta är små och ensamlevande jämfört med till exempel honungbin som lever i samhällen. Ogräsmedel tar bort ogräs från åkern och rabatten men det betyder också färre blommor och mindre mat för bina.

## **Blommande växter - en del av lösningen**

Eftersom det finns så många olika arter av bin behövs det många olika blommor för att alla ska hitta sina favoritblommor att samla pollen och nektar från. Bin gillar ofta vilda växter men de kan också hitta mat i många prydnadsväxter, kryddväxter, fruktträd och bärbuskar. För bina är det viktigt att det finns blommor från tidig vår till tidig höst. Växter som många bin gillar är till exempel sälj, blåklint, klöver, vallört, rosor, åkervädd och blåklockor.

Eftersom vilda bin flyger från några hundra meter upp till någon kilometer för att hitta nektar och pollen, kan flera gårdar tillsammans skapa blommande platser för att hjälpa bin och andra pollinerare. Det är bra både för bina och för bönderna som får hjälp med pollinering av sina grödor. Ekologiska gårdar odlar ofta fler ärtväxter som till exempel klöver för att den ger näring (kväve) till jorden. Det blir ett bra samarbete eftersom just ärtväxter är särskilt viktig mat för humlor.

Vildbina behöver också platser i naturen där de kan bygga sina bon. Många vill ha dem på och i marken och andra i döda träd eller kvistar eller i högt och tuvigt gräs. Allra bäst är såklart om de själva kan hitta sådana platser. Honungsbin får hjälp med bostad då biodlarna ger dem bikupor att bo i.

Forskare har sett att gårdar som odlar utan kemiska bekämpningsmedel har fler vildbin och andra insekter på sina marker. Bin mår bra av att slippa gifterna och hittar mer mat när ogräset får lov att blomma kring åkrarna. Bina behöver alltså fler och mer blommande växter, utsätts för mindre kemiska bekämpningsmedel och tillräckligt med boplatser.

## **Så tycker Naturskyddsföreningen**

Naturskyddsföreningen jobbar för att fler bönder ska skippa kemiska bekämpningsmedel och börja odla ekologiskt. Det är bra av många anledningar.

Forskare har sett att det finns fler bin, humlor och fjärilar på ekologiska gårdar. En effekt av ekologisk odling är nämligen till att det ofta finns fler blommande växter i och kring åkrarna. Det gör att bina har mer mat under större del av året. Fler pollinerare intill ekologiska odlingar kan också ge högre skördar för bonden.

För ekologiska bönder är det dessutom förbjudet att använda kemiska bekämpningsmedel. Det gör att bin på ekologiska gårdar lever i en snällare miljö utan att riskera livet eller skadas. Mer ekologiskt hjälper alltså naturens trädgårdsmästare!