

● Försommar – maj och juni

Uppbyggnad och skattning

Har vi gjort ett bra jobb under våren har vi nu den roligaste, men samtidigt den jobbigaste, tiden framför oss. I maj bestämmer vi hur många avläggare vi ska göra och från vilka samhällen vi avlar på, ser till att inga svärmar går okontrollerat, håller kvalstren i schack samt skattar den ljuvliga försommarhonungen.

Mångfald av blommor är viktigt

Under försommarens blomning samlar bina nektar från olika källor. För att bina ska få bästa möjliga mat bör bigården placeras där det finns riklig blomning under hela säsongen. På våren dominerar Sälge, Lönn samt olika fruktträd vilket på försommaren följs av Raps (där den odlas), Lingon, Blåbär, och vildhallon. Utöver det finns en mängd andra blommor som ger bra med nektar beroende på var i landet vi befinner oss. När man hållit på några år är det spännande och intressant att ta reda på vad bina drar på och var de hämtar sin nektar. Läs mer i kapitlet "Honung och pollen".

Veckovisa inspektioner av samhället

Vårt övergripande mål är att hålla bina friska och starka vilket därmed ger produktiva bin. Utöver det som tidigare nämnts bör vi nu fokusera på två viktiga saker under denna period, dels se till att hålla kvalstren på en låg nivå, dels se till att inga svärmar går. Eftersom det tar 9-10 dagar för bina att

banta ner en drottning inför svärmning är det lämpligt att inspektera sina samhällen veckovis – om man har som rutin att göra sin inspektion på en bestämd veckodag elimineras risken att vi ”glömmer bort” bina en vecka. Givetvis får vädret bestämma varvid vi kan skjuta på vår inspektion både en dag fram eller bak, det viktiga är att vi verkligen tittar till bina varje vecka.

- Mat. Samhället behöver minst 3–4 ramar med mat, oavsett när på säsongen, för att undvika svält. Har vi ett bra drag och det finns mer mat än så i kupan kan vi skatta fulla ramar. En gammal tumregel säger att ramen bör vara täckt till minst en tredjedel men ofta kan man ta ramar som bina precis börjat täcka i överkant - speciellt rapsramar tar vi så fort de håller rätt vattenhalt eftersom de annars kommer kristallisera blixtnabbt. Vi mäter vattenhalten med en refraktometer eller gör ett ”skaktest” där en ram som skvätter honung får sitta en vecka till. Kommer det ingen honung när vi skakar ramen skattar vi den även om inte ramen är täckt, se kapitlet ”Honung och pollen” hur vi hanterar de skattade ramarna.
- Läs av drönaramen (se kapitlet ”Läsa av ramarna” hur det går till) samt skär ut den täckta tredjedelen, se kapitlet ”Kvalsterbekämpning” för detaljer.
- En fertil äggläggande drottning, ser vi nylagda ägg, exempelvis på drönarramen, har vi läget under kontroll och det blir ingen svärm kommande vecka, se ”Myt 4” för detaljer.

- Kontrollera yngelkakorna samt att det finns gott om pollen. Har ett samhälle för lite pollen kan man flytta över en kaka från ett samhälle med många pollenkakor.
- Har något samhälle mer än två pollenkakor kan vi skatta dessa varvid vi ger dem till samhällen som har för lite, alternativt till avläggare.
- Kontrollera att samhället har nog med utrymme i yngellådorna. En fertil drottning kan lägga 1500 ägg per dygn (1) vilket innebär att samhället behöver 3-4 tomma ramar varje vecka. Vi flyttar upp omogna honungsramar till skattlådan, skattar både honung och pollen när det finns överskott samt sätter in outbyggda ramar. Vi sätter gärna dessa outbyggda ramar mellan två yngelramar eftersom byggbina då kommer bygga ut dem omedelbart.
- När bina fyller alla lådor är det dags att sätta på ytterligare en skattlåda. Har man ett riktigt starkt samhälle kan det ibland behövas tre yngellådor, alternativt ta bort spärrgallret och låta drottningen disponera alla lådorna vilket vi gick igenom i kapitlet "Våren".

Maj och juni - problem och åtgärder

1. Platsbrist

Det vanligaste misstaget under vårutvecklingen är att man missar att ge bina mer plats eftersom antal bin fullkomligt exploderar. Säg att vi fyller två lådor med bin vilket innebär ca

30 000 bin. Dessutom har vi kanske 6 ramar med täckt yngel vilka kryper ut kommande vecka vilket ger ett tillskott på ytterligare 20 000 bin. Då har vi plötsligt 40-50 000 som sitter inklämda på bara två lådor och svärmen är troligtvis ett faktum. Här gäller det att vara proaktiv och utöka med nya lådor i god tid, där tumregeln är att så fort bina fyller befintliga lådor utökar man med en skattlåda. Vi brukar ofta flytta upp en yngelram samt två extra ramar med bin för att visa bina att de fått mer utrymme. Var noga med att inte drottningen följer med och bra bihantering är att först lokalisera henne samt sätta henne på säker plats innan man börjar flytta ramar.

2. Vi hittar inga ägg.

En drottning kan när som helst bli infertil. Har vi kommit in i maj finns det vanligtvis ägg varvid bina direkt börjar bygga drottningceller för att ersätta den gamla drottningen. Problemet är att det lika gärna kan vara svärm på gång varvid det gäller för biskötaren att avgöra ifall det är svärm, stilla byte eller nöddrottning, vilket händer när drottningen av okänd anledning plötsligt dör eller blir infertil.

Åtgärder vid svärmvilja

Det här anser vi är det svåraste enskilda momentet inom bihantering varvid enda utvägen är erfarenhet. Det finns dock några steg vi kan följa och det första vi gör är att ta ett djupt andetag och undvika panik för att inte göra något förhastat -

har inte bina redan svärmat kommer de troligen inte svärma inom den kommande timmen.

- Vi letar upp drottningen och placerar hennes ram i en egen kupa - är det svärmning ska hon ju ändå ha en egen kupa.
- Vi letar upp alla ramar med drottningceller
- Vi avgör om det är svärmning eller nödbyte, se figur 1.

Endast starka samhällen svärmar vilket oftast innebär gott om både bin och larver medan ett samhälle som gör en nöddrottning vanligtvis har dåligt med yngel i alla stadier. Vid svärm finns många drottningceller (10, 20 eller ännu fler) vilka byggs raka medan det vanligtvis byggs relativt få nödceller (<10) vilka ofta är böjda då de byggs av befintliga larver. Det här är tumregler, där det ibland är det svårt att



Behöver ny bild. Figur 1. Vid svärm (vänster bild) ser man många drottningceller (>10) vilka är rakt byggda då bina planerade dem i god tid. De byggs ofta i nederkant av ramen där det är lättast att bygga rakt, men även andra ställen förekommer. Nöddrottningar (höger) byggs av befintliga larver och blir ofta krokiga, eftersom de måste bygga runt de övriga larverna. Det brukar vanligen vara relativt få drottningceller (5-10).

Det här är tumregler, där det ibland är det svårt att avgöra vilket det är, varför man emellanåt får göra en begåvad gissning.

Svärmning - åtgärder

Har vi nu övertygat oss om att det är en svärm är den bästa metoden att göra en konstsvärm eftersom svärmning är en av binas mest grundläggande instinkter och därför nästintill omöjlig att bryta. Bin som vill svärma slutar dra in nektar och pollen och att enbart riva drottningceller kommer heller inte att bryta svärmviljan utan bina bygger då nya svärmceller. Vi utför följande steg:

- Leta upp ramen med drottningen och sätt den i en egen låda, det blir nu en drottningavläggare.
- Sätt alla ramor med öppet yngel i samma låda.
- Fyll på med bin så ramarna är fyllda.
- Se till att det finns honung och pollen i drottningavläggaren eftersom de flesta flygbin kommer flyga tillbaka till svärmkupan.
- Låt svärmsamhället behålla **en** fin drottningcell, lämnar man fler finns risk att de svärmar oavsett.
- Som reservplan, ifall den cell man lämnade inte blev något, kan man göra en eller flera avläggare av svärmcellerna som sedan slås ihop med svärmsamhället, se kapitlet "Avläggare" hur det går till.

- De drottningceller som inte behövs rivs, var noga med att leta igenom varje ram eftersom bina gärna "gömmar" någon i ett hörn.
- Efter några dagar måste vi leta igenom svärmsamhället för att undvika viseceller gjorda på äldre larver vilket ger upphov till så kallade nöddrottningar. Hittar vi sådan river vi dem då de inte blir bra drottningar.
- På dag 16 kläcks den nya drottningen och efter 1-2 veckor blir hon parad. Om allt går bra ser vi nya ägg inom en månad från svärmningens början.

Under tiden kontrollerar vi att drottningavläggaren har nog med bin, så de fortsätter sätta yngel, samt nog med mat. Vid behov ger vi dem en honungsram med pollen från annat starkt samhälle. Om allt gått bra har vi nu två relativt svaga samhällen, utöver eventuella avläggare, varvid resten av säsongen behövs för att bygga upp styrka inför vintern.

● Svärmning – behålla produktionssamhället intakt

Vill man behålla sitt svärmsamhälle som ett produktionssamhälle kan man göra följande. Man låter det mesta ynglet följa med drottningen, precis som vid vanlig drottningavläggare, men man tillser att hon har mer än hälften av bina (flygbina kommer flyga tillbaka oavsett). Man ger ingen drottningcell till svärmsamhället samt noga tillser att riva alla nya drottningceller som bina gör. Man utnyttjar

de prima drottningcellerna för avläggare och nya drottningar (se kapitlet "Avläggare" hur man gör). Efter en vecka finns inga larver kvar och bina kan inte längre bygga någon ny drottningcell. Nu avvaktar vi någon dag för att bina ska inse att de är viselösa varvid vi slår ihop svärmsamhället med drottningavläggaren med "pappersmetoden", se kapitlet "Avläggare" för detaljer. Eftersom drottningen fick med sig många bin har hon fortsatt producerat yngel och vi har förlorat minimalt med bistryka, se figur 2. Efter en dag har bina tuggat sig igenom papperet och vi kan ta bort resterna



Figur 2. Svärmsamhälle som slagits ihop.

Vänster bild: Yngelrum från originalsamhälle, tidningspapper, drottningavläggaren, papper, två skattlådor från originalsamhället.

Övre höger: Ventilerad täckskiva (hålen försedda med insektsnät). Vi skapar en glipa genom att lägga tunna träribbor mellan lock och täckskiva.

Nedre höger: Efter en eller två dagar har bina tuggat sig igenom papperet, lukterna blandats varvid vi tar bort pappersresterna. Vi inväntar lite svalare väder innan vi slår ihop sådana stora samhällen för att undvika överhettning.

varvid samhället nu är återförenat. Svärmlusten är borta, eftersom bina upplever att de har svärmat, men man måste ge dem ordentligt med utrymme så de inte får för sig att svärma igen.

Åtgärder vid stilla byte eller nödtype

När bina gör ett byte av sin drottning, oavsett om det är planerat (när bina anser att befintlig drottning är för gammal) eller oplanerat (drottningen drabbas av plötslig sjukdom, infertilitet eller dödsfall) låter vi bina sköta det utan att vi blandar oss i.

Det händer relativt ofta att man plötsligt hittar en omärkt drottning där man tidigare haft en märkt dito vilket innebär att bina har valt ut ett, eller flera ägg, som sedermera blev en ny drottning för att ersätta den gamla. I ett sådant planerat stilla byte är det vanligt att den gamla drottningen får gå bredvid den nya ett tag, figur 3, vilket förklarar varför vi inte noterade något stopp i ägg-läggningen.

Om den gamla drottningen plötsligt blir sjuk, infertil eller plötsligt dör blir bina tvungna att snabbt göra drottningceller av de ägg eller larver som finns tillhands. Då säger vi att de gjort en nöddrottning eftersom de inte kunde planera bytet. Sådana drottningar kan bli utmärkta men de kan också bli mindre bra beroende på hur bra ägg som fanns tillgängliga vid tidpunkten. vid tidpunkten. Bästa drottningarna blir det av ägg, eller larver som är max en dag (2) - är larverna äldre än tre dagar blir det ofullständiga drottningar vilka snabbt blir

Saknas bild på två drottningar!

Figur 3. Gammal märkt drottning går sida vid sida med den nya omärkta drottningen.

infertila. Det brukar bina lösa genom att snabbt ersätta henne med en ny drottning av de ägg hon har lagt. Vi kan använda övertaliga drottningceller, precis som vid svärmning, men är vi inte säkra att bina använt bra ägg använder vi inte dessa för avläggare utan låter samhället behålla alla cellerna samt sköta bytet på egen hand. Bina tar bort överblivna celler.

3. Matbrist

Under den här tiden blir det sällan matbrist annat än om vi skattat för hårt. Vi rekommenderar att alltid lämna minst tre fulla ramar med honung samt minst en ram med pollen. Får vi brist, sätter vi tillbaka ramar från vårt förråd, se kapitlet ”Skattning” för detaljer, eller från annat samhälle som har överskott.

4. Aggressiva samhällen

Aggressivitet, eller vaktighet, är en naturlig egenskap som vilda bin behöver för att skydda sitt bo mot honungstjuvar. Ett visst mått av attityd kanske vi får acceptera men som biskötare måste vi dels kunna arbeta med bina utan att bli attackerade, dels har vi ofta bin nära våra grannar vilka inte

ska behöva riskera att bli störda varför vi måste agera om bina blir för aggressiva. Som bekant parar sig drottningen med 10-20 drönare varför det finns en stor blandning av gener i samhället, vilket innebär att samhällets egenskaper varierar över tid beroende på vilka drönares gener som för tillfället dominerar i samhället. Ibland kan ett samhälle gå från att vara extremt snälla till att bli aggressiva, även det omvända händer.

Vi betygsätter binas humör på en skala mellan 1-5, där nivå 1-2 lämpar sig för avel, nivå 3 får vara kvar för att upprätthålla en bra genmix men där nivå 4-5 får sina drottningar utbyta. En låg ”4” med bra kvalsterresistens kan undantagsvis få vara kvar, varvid vi byter drottning genom att bina får dra upp en ny från egna larver. Målet är då att resistensen finns kvar men med förbättrat humör hos bina, vilket erfarenhetsmässigt lyckas ungefär hälften av gångerna.

Nivå 1: Kakfasta, bryr sig inte nämnvärt att vi jobbar med ramarna. Håller sig lugna även när vi går ner i den nedre yngellådan.

Nivå 2: Kakfasta, men något enstaka bi flyger upp. Så fort vi sprayar vatten går de undan. När vi går ner i den undre yngellådan kan något enstaka bi surra lite irriterat. Så fort vi stänger locket lugnar de ner sig.

Nivå 3: Kakfasta men en del bin flyger upp. Bin sätter sig på dräkten och något enstaka bi surrar irriterat. Ibland låter vi bli att gå ner i nedre yngellådan för att undvika att bina blir för sura. Några bin kan surra efter att vi stängt locket men släpper så fort vi går därifrån.

Nivå 4: Bin flyger upp direkt när vi tar upp en ram. Några bin surrar irriterat runt oss och ett och annat bi försöker sticka genom dräkten. Ju fler ramar vi lyfter desto mer irriterade blir bina. Bina fortsätter surra irriterat även fast vi stängt locket och kan även följa efter en bit. De släpper efter några meter.

Nivå 5: Som nivå 4 men dessa bin möter oss redan innan vi öppnat locket. De sitter ofta på handskarna, flyger upp hela tiden samt försöker konstant sticka oss. När vi stänger locket kan de följa efter en bra stund.

Ovanstående är givetvis tumregler – binas humör påverkas av många faktorer; när på dagen vi går till bina (på eftermiddagen är dragbina ute varvid samhället är lugnare) hur vi beter oss (lugna rörelser ger lugna bin), hur vi doftar (undvik starka dofter som parfym), väder och vind (sol med värme är bra). Här är det viktigt att vi antecknar efter varje besök – har vi exempelvis noterat tre gånger på rad att bina är ilskna är det dags att överväga byte av drottningen med material från våra mer fogliga samhällen, se under kapitlet ”Avläggare” hur vi gör ett drottningbyte. Men om aggressiviteten beror på vilka drönargener som för tillfället dominerar hos ynglen är det väl bara att vänta in bättre gener? Tyvärr är det så att om ett samhälle når upp till nivå 4 eller 5 är det troligt att den ovälkomna egenskapen även finns hos drottningen varför ett byte av henne är ett måste.

5. För högt kvalstertryck

Att räkna nedfall kontinuerligt är det enklaste sättet att hålla kontroll på kvalstertrycket. Gör man veckovis drönarut-

skärning är det ytterst ovanligt med högt kvalstertryck under drönarsäsongen. Om kvalstertrycket på försommaren ändå är högt (>3 nedfall/dag) är det troligt att samhället har ogynnsamma gener vilket innebär att vi bör byta drottning varvid vi väljer att avla på vårt bästa samhälle, se kapitlet "Avläggare" hur det går till. Har vi något förhöjt nedfall, 4-6 nedfall/dag kan en behandling med mjölksyra rätta till problemet, se kapitlet "Kvalsterbekämpning" hur det går till. Eftersom resistens mot kvalster är ärftliga egenskaper är det bra biskötsel ta bort linjer med låg eller ingen resistens mot kvalster och byta dem mot linjer med högre grad av resistens.

6. Dragstopp

Även under dessa överflöds månader kan det emellanåt bli dragstopp, dels kan det i maj bli en lång kallperiod, dels blir det ofta dragstopp när vildhallonen har blommat över vilket hos oss brukar hända i slutet på juni. Ett dragstopp är inget problem för bina bara man ser till att det alltid finns minst tre fulla ramar med mat samt en ram med pollen. Skulle det behövas sätter man tillbaka ramar från de man tidigare skattat undan vilka nu förvaras i plastbackar, se kapitlet "Skattning" för detaljer.

7. Bina lägger inga drönare i drönarramen

Under åren har vi insett att endast starka samhällen har möjlighet att lägga resurser på att producera drönare. Enstaka drönare kan även mindre samhällen producera men

endast riktigt starka samhällen på minst två fulla lådor LN, vilket betyder ungefär 25-30000 bin, har kapacitet för en hel drönarram. Det är alltså ingen vits att tillsätta en drönarram innan samhället nått denna nivå.

Avläggare

Avläggare är en stor och viktig del av en biskötares verksamhet eftersom det är så vi ersätter förlorade samhällen, skapar nya samhällen samt avlar för bättre egenskaper med hjälp av avläggare från befintliga samhällen, drottningar från andra biskötare eller professionella uppfödare. Villkoret för att kunna göra en avläggare är att det finns drönare i samhällena som kan befrukta ungdrottningen. Eftersom Sverige är ett avlångt land med stora skillnader i klimat är den perioden olika beroende på var i landet vi befinner oss. I södra delarna kan vi göra en avläggare under perioden slutet av april till augusti men ju längre norrut vi kommer desto kortare tidsfönster har vi. Nu ska en avläggare inte bara skapas utan den ska även hinna bygga upp en bistyrka så att den blir övervintringsduglig vilket i praktiken innebär att vi gör avläggarna på försommaren och endast undantagsvis i juli eller augusti. Det är möjligt att få en sen avläggare livsduglig men då krävs extra åtgärder vilket vi beskriver i röda delen.

Olika typer av avläggare

Det finns en mängd olika typer av avläggare samt flera strategier när vi gör avläggare beroende på vad målet med vår verksamhet är. För hobbyodlaren som i första hand vill ha

några samhällen för egen honung handlar det mest om att undvika svärmar samt föryngra sina bin. För den lite större biskötaren är målet att utöka med några samhällen samt att förbättra egenskaperna hos bina. Är man yrkesodlare kan målet vara att maximera antal avläggare för utökning samt försäljning av avläggare och drottningar till andra biskötare.

Vanlig avläggare

Kanske vill vi utöka, ha ett extra samhälle eller bara ha ett reservsamhälle, oavsett följer vi dessa steg.

Steg 1. Vilket samhälle använder vi?

Det är bra biskötsel att välja det bästa samhället varvid de kriterier vi använder oss av för att bestämma vilket samhälle vi väljer är exempelvis resistens mot kvalster, humör, produktivitet mm.

Steg 2. När gör vi avläggaren?

Eftersom vi behöver ta ett antal ramar med bin och yngel kommer ett litet samhälle stanna av i sin utveckling medan det inte ens märks på ett starkt samhälle. Samhället bör således ha bin som fyller minst tre, men helst fyra lådor LN, vilket innebär att vi tidigast kan göra avläggarna sista veckan i april men mer troligt i början av maj fram till första veckan i juni. Givetvis påverkas det även var i landet vi befinner oss vilket innebär att tidsfönstret startar senare ju längre norrut vi befinner oss. Det är en fördel att göra sina avläggare i samband med bra drag vilket minskar risken för röveri. Är det dåligt med drag är risken stor att flygbina som kom med flyger hem och skvallrar om en svag kupa med mycket mat.

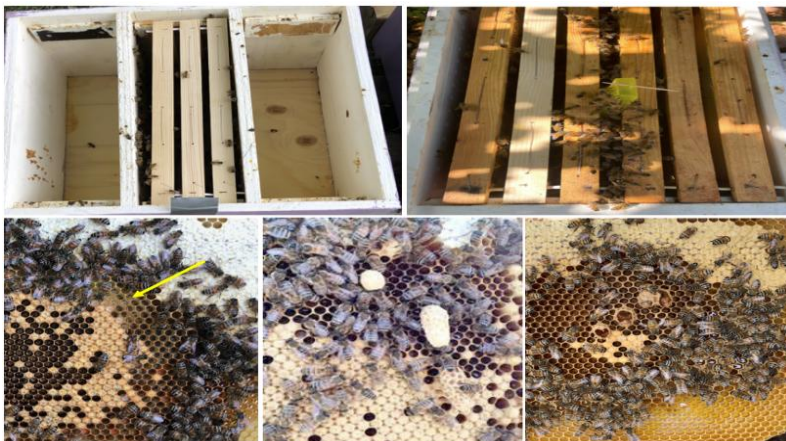
Steg 3. Välj ut en ram med yngel och ägg vilken placeras i en ny kupa, det finns speciella 6 ramars kupor men det går lika bra att använda en fullstor kupa. Det får gärna vara en ram med i huvudsak täckt yngel men där måste finnas ett antal ägg och små larver, se figur 5. Tre ramar täckta med bin gör att det finns nog med bin för att hålla ynglet varmt. Glöm inte en ram med honung och en med pollen. Säkerställ att drottningen inte följer med, exempelvis genom att placera hennes ram i en egen låda medan vi gör avläggaren.

Steg 4. Eftersom flygbina flyger hem kontrollerar vi dagen efter att avläggaren har nog med bin så de täcker allt yngel. Är det för få bin fyller vi på med ambin från någon kupa – under bra drag på våren går det bra att blanda bin från olika kupor.

Steg 5. Efter en vecka kontrollerar vi att där finns täckta viseceller. Finns det många kan man mycket väl försiktigt skära ut ett par stycken till fler avläggare. Man måste behandla visecellerna med största försiktighet då de är ömtåliga.

Steg 6. Efter 13-16 dagar (beroende på ifall bina valde ägg eller larv) bör vi se en nykläckt oparad drottning.

Steg 7. Efter 2-3 veckor bör vi se nylagda ägg och vi har gjort vår första lyckade avläggare – nu har vi tagit ett stort steg till att bli en biskötare.



Figur 5. Ö.V. Trippelkupa med plats för tre små avläggare.
 Ö.H. 6 ramars avläggare med tillsatt drottning.
 Nedre raden från vänster till höger. Perfekt ram för avläggare med täckt yngel och ägg vid pilen samt honung och pollen längst ner. Mitten visar några viseceller. Till höger har en drottning krupit ut vilket man ser på att den övre cellen är öppnad nertill. Den nedre cellen har bina öppnat och dödat drottningen.



Figur 6: Vi fångar drottningen med en fångstpenna, låter henne gå över i märkburen (här var årets färg röd) samt släpper tillbaka henne. Den här metoden är långsammare än fångstbur men innebär mindre risk att skada drottningen. Dessutom kan man gå undan för själva märkjobbet, vilket minskar stressen för nybörjaren. Pilarna visar drottningen.

Steg 8. Märk den nya drottningen, figur 6. En del biodlare fångar henne i en märkbur på kakan samt märker henne. Vi föredrar en fångstpenna, därefter placeras drottningen i en separat märkbur för märkning. Fångstpennan tar längre tid men innebär mindre risk att skada henne.

Miniavläggare

Själv föredrar vi att göra många små avläggare på tre ramar, där vi använder en ram med yngel, en med honung och pollen samt en tom ram. Vi fyller på med bin så att det gott och väl täcker yngelramen. Fördelen är att varje avläggare ”kostar” väldigt få bin vilket är en fördel om man vill göra fler avläggare. När väl avläggaren har en parad drottning kan man stärka upp den med en halv ram täckt yngel vilket inte kräver något arbete av avläggaren. För att minimera risken för röveri sätter vi aldrig över vuxna bin till en liten avläggare.

Använda viseceller till en avläggare

Kanske har vi fått en massa viseceller när en kupa tänkte svärma vilka vi givetvis ska använda till avläggare. Eftersom enbart starka samhällen vill svärma har således absolut bäst genmaterial för nya drottningar vilket dessutom sparar tid eftersom vi går direkt till täckta celler. Vi gör avläggaren som tidigare beskrivits men vi tar bara med täckt yngel – följer det med ägg eller smålarver är risken stor att bina väljer att göra egna drottningar i stället. En del biodlare tror att svärmning är en dålig egenskap vilket de hävdar bör avlas bort. I den röda delen vederlägger vi den myten.

Drottningavläggare

Drottningavläggare är samma sak som konstsvärm vilket vi redogjorde under kapitlet "Svärkning".

Tillsätta drottning till ett samhälle

Någon gång kanske vi köper en drottning från en drottningodlare vilken vi vill sätta till ett befintligt samhälle eller en avläggare. Då gör vi på samma sätt som beskrevs i kapitlet "Svärkning – behålla produktionssamhället" det vill säga se till att inga ägg eller smålarver finns i samhället. Efter att vi är helt säkra på att samhället inte har några ägg eller larver väntar vi en vecka vilket gör att bina "vet" att de är viselösa eftersom inga drottningferomoner finns. Då brukar vi sätta in drottningen i en bur i ca 2-3 dagar för att bina ska vänja sig vid den nya drottningens feromoner, figur 5. Därefter släpper vi ut henne.

Slå ihop samhällen

Ofta är det på hösten man väljer att slå ihop två svaga samhällen för att få ett starkt samhälle med bättre möjligheter att överleva en svår vinter. Ibland misslyckas en avläggare varvid vi står med ett viselöst samhälle varvid vi kan försöka med en ny äggram. Om vi av olika skäl inte vill fortsätta med avläggaren – kanske har vi tillräckligt många eller kanske börjar det bli sent på året – kan vi i stället slå ihop avläggaren med ett viseriktigt samhälle. Då använder vi "pappersmetoden" som även den beskrevs under kapitlet "Svärkning – behålla produktionssamhället", se figur 2.

● Drottning från svärmceller

När vi har skaffat lite erfarenhet kan vi pröva att skära ut svärmceller som vi tillsätter en avläggare, se figur 7.

För att det ska lyckas får det givetvis inte finnas ägg eller larver i avläggaren. Svärmceller måste hanteras varsamt



Figur 7. Fastnålad svärmcell på en ram med pollen.

eftersom de är ömtåliga, man får räkna med att misslyckas någon gång innan man får kläm på det. Vi skär försiktigt ut en kaka med en eller ett par svärmceller vilken sedan fästs i motsvarande hål i en vaxram. Använd gärna en ram

med gammalt mörkt vax, vilket gör det enklare att fästa kakbiten eftersom en sådan kaka är segare och mer robust.

Problem med avläggare och åtgärder

Vi hittar ingen fertil drottning

Ungefär 70% av nya drottningar brukar lyckas vilket innebär att man får räkna med att det emellanåt misslyckas. Ibland innehåller cellen ingen livsduglig drottning, ibland misslyckas parningen eller så hittar vi helt enkelt ingen drottning. Misstänker vi att avläggaren misslyckats tillsätter vi en ram med lite ägg eller öppet yngel. Bina kommer direkt att bygga viseceller ifall ingen drottning finns. I annat fall finns det en drottning någonstans som man då får leta upp.

Finns det en drottning får man ha tålamod innan man förklarar henne infertil, det kan ibland ta längre tid för drottningen att bli ordentligt parad och äggläggande. Konstaterar vi att avläggaren misslyckats låter vi dem helt enkelt dra upp en ny drottning varvid processen börjar om.

Avläggaren utvecklas långsamt

En liten avläggare kan endast driva upp en begränsad mängd yngel i taget samt har liten förmåga att dra in honung och pollen. Ser vi yngel brukar det oftast gå bra och samhället kommer att utvecklas. Man behöver tillse att det finns mat i tillräcklig mängd samt vid behov ge en ram med honung och pollen. Vi kan med fördel stärka upp en liten avläggare med en halv ram täckt yngel, men vara noga med att inte ge dem mer yngel än de kan värma. En halv ram innebär ca 1500 nya bin vilket kommer göra underverk för avläggaren. För att undvika röveri flyttar vi däremot inga vuxna bin till ett litet samhälle.

Svält

Som tidigare nämnts har ett litet samhälle svårt att hämta in tillräckliga mängder med honung och pollen. Se till att det alltid finns en ram med honung och pollen i avläggaren.

Röveri

Den bästa förebyggande åtgärden är att man placerar sina avläggare i en egen bigård där man inte har några stora samhällen. Oavsett hur noga vi är kan det ibland bli röveri vilket oftast sker vid dragstopp, varvid ett litet svagt samhälle

kan bli plundrat på kort tid. Ett litet samhälle har vanligtvis ringa trafik varvid enstaka bin flyger in eller ut genom flustret. Ser man mängder av bin vid flustret är det stor risk för röveri men det kan ibland se ut som röveri då en stor mängd nykläckta yngel gör sina första flygturer.

Man får titta noga på hur bina beter sig då det ofta är slagsmål mellan försvarande bin och inkräktarna. Om man noterar slagsmål och konstaterar att röveri pågår, se figur 8, stänger vi direkt igen flustret för att få stopp på trafiken. På kvällen öppnar vi så de främmande bina flyger hem till sin kupa. Har vi möjlighet flyttar vi samhället till en annan bigård (bäst) eller åtminstone till en ny plats i bigården (så långt bort



Figur 8. Massor av trafik runt ett litet samhälle. Här var det tyvärr för sent då alla bin var döda och honungen stulen.

som möjligt). Vi håller flustret stängt några dagar för att de främmande bina ska "glömma bort" avläggaren. Därefter öppnar vi flustret

minimalt genom att tejpa igen större delen av öppningen (vi lämnar en öppning stor nog för ett bi i taget) för att ge samhället en chans att kunna försvara sig. Vi sätter ett hinder för öppningen under några dagar vilket gör att bina måste orientera om sig. Gör vi inte det kommer dragbina att flyga tillbaka till gamla placeringen. Har vi åkt på röveri är risken tyvärr stor att samhället går under då det är oerhört svårt att stoppa de främmande bina annat än genom

flytt till ny bigård. God biskötsel är därför att alltid göra någon extra avläggare, dels är kostnaden ringa, dels står man inte och faller med en enda avläggare.

Försommardrag

Raps verkar vara absolut oemotståndligt för bin, vilket innebär att finns det raps inom flygavstånd är det vad bina drar på. Därför får Raps bli maj månads blomma (i södra Sverige) tillsammans med lingon, vilket är vad skogsbigårdarna erbjuder bina i maj. När vi kommer in i juni



Figur 9. Fattas bild på raps gör om bild. Övre raden: Lingon, Hallon, Raps. Nedre bild: Mångfärgad pollenram med pollen från många olika sorters blommor.

är det framför allt vildhallon som kan ge stora skördar när vädret så tillåter. Utöver dessa finns en mängd blommor som ger en palett med näringsrik nektar samt pollen för bina.

Så här års brukar hela regnbågen färger finnas representerad på en bra pollenram. Att lära sig vilka blommor som bina dragit på, genom att studera pollen, är nästa steg i biskötarens utveckling.

Sammanfattning

Har vi skött vår drönarutskärning samt svärmkontroll har vi nu 40-60000 bin i våra samhällen med minimalt med kvalster, vanligtvis brukar vi knappt ha något nedfall alls i slutet av juni, vilket indikerar en kvalsterpopulation < 100 st. Vi har troligen skattat undan 30 ramar eller mer från våra produktionssamhällen, där vi behåller ett antal som vintermat eller för stödmatning ifall vi råkar ut för dragstopp senare under säsongen. Förhoppningsvis har vi slungat en eller två omgångar med blandhonung eller sorthonung samt njutit av nyslungad flytande honung av högsta kvalité. Vi har förmodligen gjort en eller flera avläggare (hur många beror på hur många samhällen vi planerar att invintra). Under resten av säsongen gäller det att bibehålla äggläggningen på en hög nivå och därmed hålla samhället starkt, dels för eventuella sena drag (exempelvis Lind, Lus eller Ljung), dels för att bina ska vara starka så att de på hösten kan producera mängder av friska bin för övervintringen.

● Fakta och Myter

Fakta

- Ett samhälle på 60 000 bin ger 1,5 x mer överskott än 4 små samhällen på 15 000 bin (3).
- Veckovisa inspektioner möjliggör att hålla kvalsterpopulationen under ett tröskelvärde där bina inte tar skada, samt undvika att svärmar går okontrollerat.
- I maj finns ett överflöd av dragblommor vilket ger goda möjligheter till bra skördar samt bästa villkor för avläggare.



Figur 10. Bertil Biodlare:
Som jag sa tidigare: Våren är en tid för uppbyggnad och runt midsommar, lagom till jordgubbarna, gör man sin första skattning. Svärmar får man räkna med men vi använder inte svärmceller till nya drottningar då vi inte ska sprida svärmegenskapen. Blir det dragstopp ger vi bina lite sockersirap så de klarar sig till nästa drag.

Bina stressas när man öppnar kupan så jag öppnar inte i kupan i onödan. Det är beprövad erfarenhet!

- I slutet av juni eller början av juli blir det ofta dragstopp. Den kloke biskötaren ser till att det finns honung kvar till bina för att undvika sockermatning med näringsbriststress som följd.

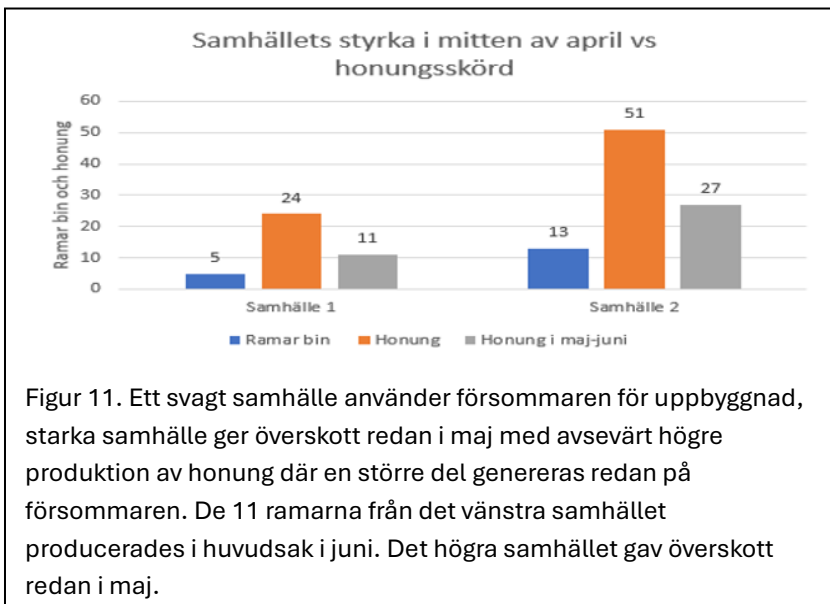
Myter

Myt 1: Det blir ingen skörd i maj!

Den konventionella biodlingen, där man byter ut honungen mot socker samt behandlar kvalster med kemikalier, ger ofta bin som sällan har mer än 5-6 ramar LN på våren (2,3,4,5). Ett sådant underutvecklat samhälle behöver minst 6 veckor på sig för att bygga tillräcklig styrka innan det ger ett överskott. Farrar slog fast (3) att ett stort samhälle på 60 000 bin ger mer överskott än fyra samhällen med 15 000 bin. Eftersom våren och försommaren erbjuder ett överflöd av mat kan samhällen med optimal utveckling lätt generera mer än 70 kg honung där större delen produceras på försommaren, se figur 11.

Myt 2: Svärmar är oundvikliga!

Svärming är en naturlig drift eftersom det är binas sätt att reproducera sig. Vi vill att bina även i framtiden ska ha kvar förmågan att klara sig utan människans inblandning vilket innebär att det inte är en bra idé att försöka avla bort svärmbeteendet. Vi vill å andra sidan undvika att svärmar går okontrollerat, dels vill vi inte förlora halva samhället samt en större del av honungsförrådet, dels ska vi inte besvara våra



grannar med bin som sätter sig i skorstenar, ventilationsrör och andra olämpliga ställen samt att vi har ett ansvar mot våra bin. Eftersom bina har svårt att klara av Varroakvalstren på egen hand är det bra biskötsel att se till att inga svärmar går okontrollerat. Enligt en studie (6) svärmar bina ungefär vartannat år om de lämnas utan skötsel, vilket innebär att vi kan förvänta oss att ungefär 50% av våra samhällen vill svärma. I vår biskötsel har vi under årens lopp råkat ut för exakt en svärm, vilket innebär att risken för svärm relativt enkelt kan minskas från 50% till mindre än 1%, förutsatt att man sköter sina svärmförebyggande åtgärder. Därmed finns ingen anledning att försöka avla mot så ”kallade svärmtroga” bin.

Myt 3: Svärmceller ger olämpliga drottningar

Somliga biodlare hävdar att drottningar från svärmsamhällen är olämpliga vilket även lärs ut i äldre böcker, exempelvis (7). Även om vi undantagsvis köper ett samhälle eller en drottning, för att bredda vårt genmaterial, är grunden för våra bigårdar svärmar vi hämtat in samt avläggare vilka fått drottningar från svärmceller. Eftersom enbart starka samhällen svärmar är chansen god att svärmdrottningarna besitter bra egenskaper vad gäller produktivitet samt humör, då vi givetvis väljer samhällen med lugna bin. Faktum är att den resistens mot *Varroa Destructor* kvalster vi numera har i några linjer kommer från svärmar vi hämtat hem. Vi byter som regel aldrig ut någon drottning från en svärm annat än om de har aggressiva bin. Sammanfattningsvis anser vi att svärmceller är en resurs till goda drottningar vilket en bra biskötare använder sig av.

Myt 4: Man ska inte öppna kuporna för ofta!

Bra biskötsel innebär att man har en genomtänkt strategi mot kvalstren samt svärmförebyggande åtgärder. Ska dessa två extremt viktiga moment kunna skötas effektivt måste vi också öppna samhällena regelbundet, speciellt under svärmsäsongen. Drönarutskärning, vilket vi kommer prata mer om under kapitlet ”Kvalsterbekämpning”, är en viktig del i en god strategi mot kvalstren där vi minimerar kemikalieanvändningen.

I och med att bina behöver ungefär 8-9 dagar på sig att banta

ner drottningen inför svärmning (egen erfarenhet) är det bra biskötsel att veckovis inspektera samhällena då vi dels skär ut drönaryngel, dels konstaterar att vi ser nylagda ägg. Är drottningen äggläggande vet vi att ingen svärm är aktuell kommande vecka eftersom en nerbantad drottning inte lägger ägg.

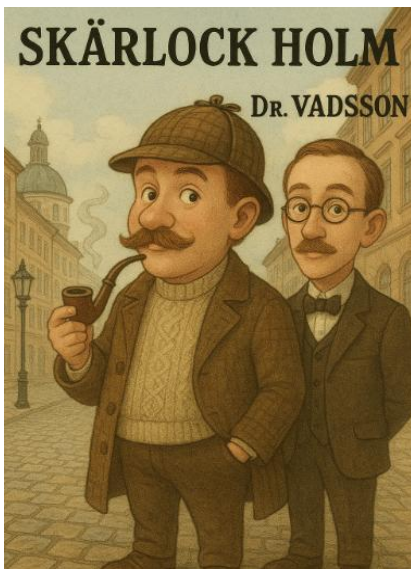
Givetvis innebär varje öppning av kupan viss störning för bina varför vi arbetar snabbt och effektivt. Vanligtvis räcker en snabb blick på drönarramen för att konstatera hur kupan mår, se kapitlet "läsa av ramarna" för detaljer vilket gör att vi kan minimera stressen för bina. Dessutom använder vi vatten i stället för rökpust vilket ytterligare minskar stressen, se kapitlet "Verktyg och utrustning". Sammantaget ger



Figur 10. Biet Bertha: Röken svider så i ögonen.

veckovisa inspektioner minskad stress för bina (minskad kemikalieanvändning) och biskötaren som slipper klättra på stegar för att hämta ner svärmar. Det är omöjligt att veta vad bina upplever, man får gå efter hur de reagerar. Gör man sin inspektion snabbt fortsätter bina att harmoniskt göra sitt jobb som om ingenting har hänt. Är bina lugna och harmoniska

finns därför ingen anledning att tro att de far illa.



Figur 11. Man bör planera sina ingrepp för minimal stress av bina. Med det sagt är det viktigt med en bra kvalsterstrategi samt att arbeta förebyggande för att undvika svärmar. Här får man väga nyttan av inspektionerna vad gäller binas hälsa mot den stress det innebär att öppna samhället. Det finns inget vetenskapligt stöd för att en snabb inspektion skulle vara skadligt för samhället
Elementärt, min käre Vadsson.

Referenser i detta kapitel

1. Okuyan et al, 2018. The Effects of Age and Number of Grafted Larvae on Some Physical Characteristics of Queen Bees and Acceptance Rate of Queen Bee Cell
2. Erler et al, 2014. Diversity of honey stores and their impact on pathogenic bacteria of the honeybee, *Apis mellifera*
3. Erler et al, 2015. Pharmacophagy and pharmacophory: mechanisms of self-medication and disease prevention in the honeybee colony (*Apis mellifera*)
4. Bjusen & Nordin, 2024. The efficiency of Drone Brood Removal (DBR) in combination with Lactic Acid Treatment (LAT) to control the Varroa destructor infestation.
5. Farrar, 1937. The influence of colony populations on honey production
6. Le conte et al, 2007. Honey bee colonies that have survived Varroa destructor
7. Bin till nytta och nöje, sid 37.