Drottningodling

Börja odla dina egna bidrottningar



SVERIGES BIODLARES RIKSFÖRBUND
BIODLARNA

Inledning

Efter en tid som biodlare när man lärt sig den grundläggande skötseln av bisamhället, och förstår bisamhällets årliga livscykel, börjar många fundera på att ta nästa steg och prova att odla egna drottningar.

Att föda upp nya drottningar är en naturlig drift hos alla bisamhällen och detta kan vi biodlare utnyttja för att kontrollera denna process.

Uppfinningsrika biodlare har genom åren konstruerat ett flertal metoder att genomföra odling av drottningar på och för varje metod krävs oftast speciell utrustning och särskilda instruktioner. En sak är dock gemensam för all drottningodling. Samhället man använder till att dra upp drottningsceller i måste uppleva sig som viselöst.

Det finns som sagt många olika sätt att bedriva drottningodling på och några av dem kommer jag beskriva i denna broschyr.



Men varför ska biodlaren odla drottningarna när bina kan ordna det själva? Förutom att vi kan styra tidpunkt och antal drottningar kan biodlaren bidra med rätt arv dvs. vi kan se till så att goda anlag förs vidare genom att vi väljer vilken drottning vi odlar ifrån och kanske också vilka drönare de odlade drottningarna ska para sig med.

Biodlaren kan också bidra med optimal miljö och rätt förhållande för drottningarna att utvecklas optimalt. Detta kan till exempel innebära att vi väljer ut välmatade larver, tillför extra foder och pollen, tillför tillräcklig mängd ambin eller hjälper till att hålla rätt temperatur.

När man odlar drottningar bör man också från början ta hänsyn till aveln. Det är väldigt viktigt att välja ut drottningar av god kvalitet och härstamning. Bisamhället som man tar larver ifrån ska vara lugna och lätthanterliga, inte uppvisa tecken på sjukdom utan visa god vitalitet och produktionsförmåga gällande både pollen och nektarinsamling. Lika viktigt som drottningens arv är att parningen sker med drönare av bra kvalitet.

Med denna broschyr som stöd och inspiration hoppas jag att fler biodlare vågar testa att odla sina egna drottningar.

Lycka till med er första odling!

Richard Johansson
Utvecklare inom utbildning och bihälsa
Sveriges Biodlares Riksförbund

Innehållsförteckning

Inledning **2**

Omlarvning **4**

- Så här kan man göra en omlarvning **5**
- Omlarvning med NC-kassett **6**

Odlingsmetoder **7**

- Snabbkokare **7**
- Drottningodling direkt i samhälle **8**
- Cloakboard **9**

För kommersiella drottningodlare **11**

Parning **12**

Försändelse och transportbur **13**

Märkning av drottningar **13**

Avelsarbete **14**

Omlarvning

Omlarvning för hand på traditionellt vis

Omlarvning kan göras antingen genom begreppen våt eller torr.

Med **våt omlarvning** menas att en liten mängd drottninggelé, läggs i varje cellkopp på odlingsramen innan man tillsätter larven. Efter att larverna placerats i de förberedda cellkopparna bör odlingsramen svepas in i ett fuktigt tygstycke för att förhindra uttorkning. På detta sätt klarar sig larverna i flera timmar utan bin som sköter om dem.

Torr omlarvning innebär att man bara flyttar larven till odlingsramen utan att förbereda den med drottninggelé. Torr omlarvning fungerar endast om odlingsramarna, som man omlarvat till, sätts ner till bina direkt efter omlarvningen. Det är viktigt att tänka på att larverna är mycket känsliga för uttorkning. Undvik omlarvning i direkt solljus och tillsätt larverna direkt vid torr omlarvning. Med andra ord, om bisamhället som larver hämtas ifrån inte står i närheten av samhället som ska föda upp larverna bör man använda sig av våt omlarvning.

Dubbel omlarvning ger en säkrare antagning men är mer tidskrävande. Detta är en form av våt omlarvning där man först tar något större larver än rekommenderat och lägger dessa i cellkopparna. Därefter sätts de in i amningssamhällen som matar med fodersaft. När cellkopparna innehåller mycket fodersaft avlägsnas larven och en ny mindre larv läggs dit istället.

Denna larv får utmärkta förutsättningar och massor av näringsrikt foder för att födas upp till en drottning av hög kvalitet.



Foto: Doug Olson

Omlarvningen görs med en speciell omlarvningsnål eller pensel, testa er fram till vilket som känns bäst. Vidare behövs någon form av cellkoppar och en odlingsram sedan är det bara att börja öva på att få upp de små larverna.

Så här kan man göra en omlarvning

- Tänker man använda sig av våt omlarvning börjar man med att tillsätta ett par droppar drottninggelé i de cellkoppar man vill omlarva till. Vid torr omlarvning hoppa över detta steg.

- Välj därefter ut en yngelram med öppet yngel och larver i rätt ålder. Tips är att först skrapa undan lite vax från de celler som man tänker plocka larver ur, är cellkanterna för höga blir det svårare att komma åt larven.

- De larver som ska omlarvas ska vara så unga som möjligt, jag försöker ta dem redan vid 6-12 timmars ålder då de är lätt genomskinliga samt svagt böjda, men upp till 24 timmar gamla fungerar också bra. Viktigt att titta på är att bina måste ha hunnit lägga foder-saft i botten på cellen, genomskinlig – mjölkaktig vätska som larven ligger i. *(se bild)*

- För nu försiktigt omlarvningsnålen under ryggen på larven, lyft upp och placera den i en cellkopp på odlingsramen. Det måste ske utan att larven ändrar läge eller blir tillstött. Alltså, lyft rakt upp och lägg den rakt ner.
  Om förflyttningen misslyckas kassera larven och prova med en ny. Det är bara att fortsätta öva!

- Har man svårt att se finns förstoringshjälpmedel att tillgå.



Omlarvning med NC-kassett

Med NC-kassett, Jenterram eller andra färdiga odlingssystem kan man odla drottningar utan att behöva göra omlarvningen för hand.

Här behövs förberedelser. Saknas bra drag kan det vara svårt att få drottningen att lägga mycket ägg i kassetten, detta kan då avhjälpas genom att drivfodra bisamhället.

Förbered kassetten genom att sätta dit cellkopparna på ramens baksida och montera den i en ram. Innan kassetten används för första gången, kan ett tunt lager vax rollas på ytan eller sprayas med lite honungsvatten.



Bina putsar ramen och den accepteras lättare av drottningen. Det går också att hänga in ramen en dag i skattlådan för att den ska få samhällets doft.

Så här gör man omlarvning med NC-kassett

DAG 1 - Leta upp drottningen i modersamhället och stäng in henne i kassetten. Placera ramen med kassetten mellan två yngelramar i yngelrummet.

DAG 2 - Lyft upp kassetten och släpp ut drottningen. Hon ska nu ha lagt ägg i cellerna. Om drottningen är bra igång kan 80-100% av cellkopparna vara bestiftade redan efter första dygnet. Häng tillbaka ramen mitt i yngelrummet. Om drottningen inte lagt några ägg - låt henne gå i ett dygn till men sedan måste hon släppas ut. Är hon instängd för länge i kassetten kan bina välja att dra fram viseceller i samhället. Bäst chans att lyckas har man om nya 1-åriga drottningar används. Äldre drottningar är oftast mindre benägna att lägga ägg i kassetten.

DAG 4 - Flytta över cellkopparna med de ca 12 timmar gamla larverna till odlingslisten. Odlingslisten med nykläckta larver hängs så fort som möjligt in i en skattlåda, i vilken man tidigare har hängt upp minst 2-3 yngelramar från yngelrummet. Det ska göras minst en timma innan odlingslisten sätts in, så att de hinner sakna drottningen som ska gå i nedersta lådan. Odlingslisten kan även hängas ner i ett viselöst samhälle.

Nästa dag kontrolleras att larverna matas. Skulle ingen matning äga rum är samhället inte tillräckligt motiverat att dra upp några viseceller och odlingen har misslyckats.

De drottningceller som byggts ut bör buras med skyddshylsor och odlingen kan då fullföljas i en skattlåda till dess att drottningarna kläckts utan att bina bygger ihop cellerna med varandra. Nya cellkoppar kan sättas i NC-kassetten och den kan göras redo att användas igen.

Odlingsmetoder

Drottningodling med snabbkokare

Traditionellt, välbeprövat och enkelt sätt att odla drottningar på. Passar den som vill odla några nya drottningar till att ersätta gamla med, och/eller för att utöka med ett antal avläggare. Med denna metod kan odlingen startas tidigt på säsongen om förutsättningarna är de rätta eller när som helst under sommaren när man finner det lämpligt.

Efter att man använt snabbkokaren till odlingen kan den få behålla en drottning och bilda ett nytt samhälle.

Man behöver för odlingen en låda med plats för 4-6 ramar, ventilerad botten och tak.



Det går också att odla i ett viselöst samhälle

Gör så här

Man kan ta bin till snabbkokaren från olika bisamhällen. Yngelramar ska inte följa med ner i snabbkokaren, se till att ha koll på drottningen så ni inte råkar få med henne. Ta minst fyra ramar med ungbin från yngelrummet och skaka ner i snabbkokaren. Flytta över två ramar foder och en ram med pollen till snabbkokaren. Skaka ner ytterligare ramar med bin från skattlådorna så att snabbkokaren nu innehåller riktigt många bin.

Låt snabbkokaren få vila mörkt och svalt 15-18 grader i 2-3 timmar och tillsätt därefter odlingsramen med larverna. Ställ därefter tillbaka snabbkokaren i det svala och mörka utrymmet.

Snabbkokaren antar nu larverna och efter två dagar avslutas snabbkokaren och odlingsramen flyttas över till en skattlåda tillsammans med en yngelram där cellerna täcks. När cellerna är täckta bör de buras så bina inte bygger ihop dem med vax. De kan därefter också flyttas till kläckskåp.

Efteråt kan ramarna och bina från snabbkokaren sättas tillbaka i de samhälle de togs ifrån, användas till att bilda en egen avläggare eller som förstärkning av något samhälle. En sådan här snabbkokare kan utan problem dra upp ett 40-tal celler.

Om man tillsätter yngelramar i snabbkokaren så blir det ingen snabbkokare utan en viselös avläggare. Givetvis går det att odla från avläggaren men man kommer normalt sätt inte upp i samma antal antagna celler.

Drottningodling direkt i samhälle

Om man inte har så många bisamhällen och inte är i behov av att starta drottningodlingen tidigt på säsongen så är det här ett bra sätt att ”dra upp” nya drottningar på.

De ersätter vid behov gamla drottningar eller används för utökning av antalet samhällen senare på säsongen. Det är ett av de enklaste sätten att odla ett antal drottningar på. Här behövs i princip ingen extra utrustning, utan odlingen sker som hörs på namnet direkt i samhället. Viktigt är dock att det samhälle som används är starkt och välfungerande samt att det består av yngelrum och minst två skattlådor med bin i för att odlingen ska fungera optimalt.

Gör så här

Ta fram en tom sarg som kan bli det nya yngelrummet.

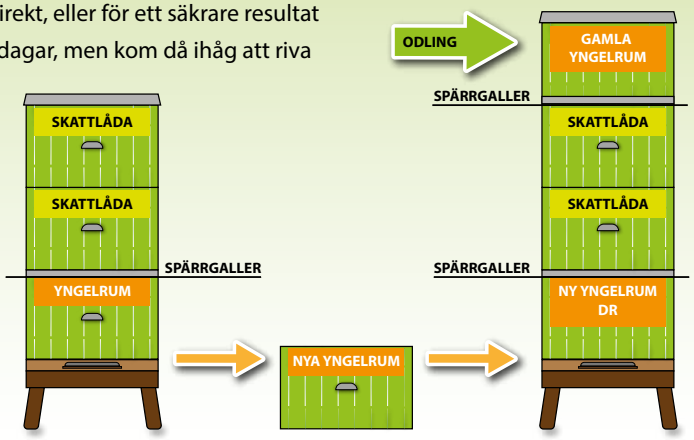
Gå ner i bisamhället och leta upp drottningen. Ta drottningen och hela den ram som hon går på, och sätt den i den tomma lådan. Fyll lådan med utbyggda ramar.

Lyft det gamla yngelrummet åt sidan och ersätt det med det nybildade.
Sätt tillbaka spärrgallret och skattlådorna.
Sätt sedan ett nytt spärrgaller och det gamla yngelrummet ovanpå.

Sätt nu ner en nylarvad odlingsram, med 15-20 celler direkt, eller för ett säkrare resultat vänta ett par dagar, men kom då ihåg att riva eventuella viseceller före tillsättningen. Bura drottningcellerna så fort de är täckta så bina inte bygger ihop dem.

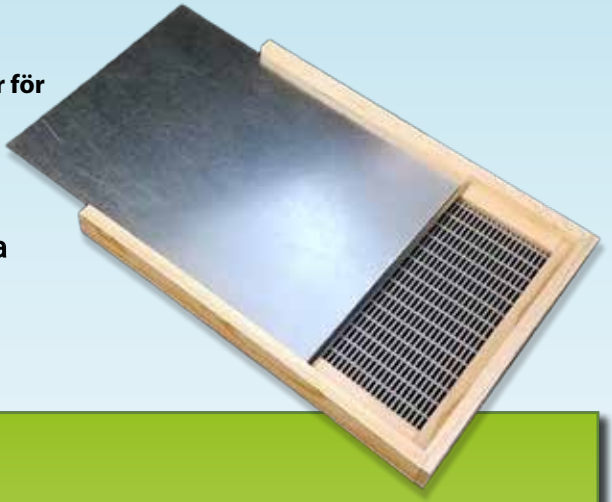
Cellerna är täckta 6 - 7 dagar efter omlarvningen. Det går nu bra att antingen flytta över drottningcellerna till ett kläckskåp eller låta dem kläckas i samhället.

Nedan till vänster visas hur samhället såg ut före ingreppet. På höger sida ser man hur samhället ser ut när det är klart för drottningodlingen. Här syns också att det nu finns två spärrgaller och hur de är placerade.



Cloakeboard

Välj ut ett starkt samhälle på två lådor för odlingen. För bästa effekt drivfodra bisamhället under två veckor innan du börjar odla.



Cloakboardskiva

Cloakboardsarg

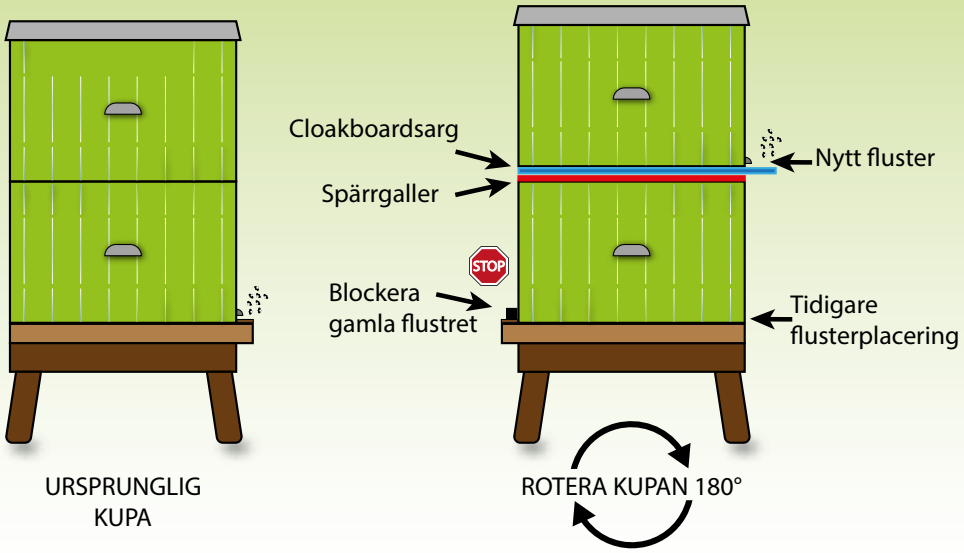
Spärrgaller

Gör så här

Efter två veckor ställs samhället i ordning inför odlingen.

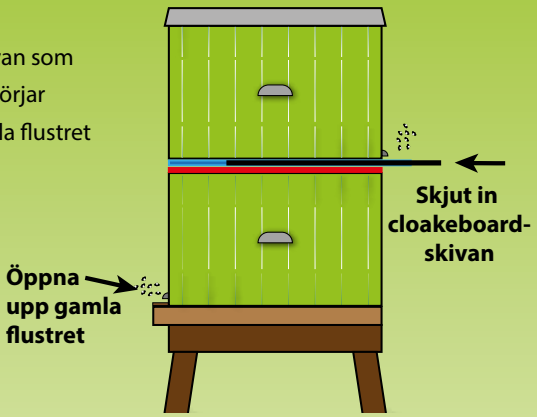
- Lyft av en av lådorna
- Rotera den nedersta lådan (180 grader) och stäng det gamla flustret
- Se till så drottningen är i den nedersta lådan och spärra henne där med hjälp av ett spärrgaller
- Förbered den översta lådan för att ta emot odlingsramen, den ska innehålla honungs- och pollenramar samt yngelramar med främst öppet yngel för att locka upp ambin i lådan
- Placera cloakboarden på den nedersta lådan utan cloakeboardskivan
- Ställ översta lådan som är förberedd för att anta larver ovanpå cloakboarden

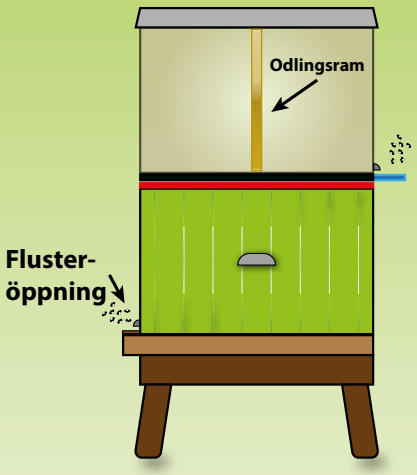
Förbered två veckor innan



Nu finns Drottningen i den nedre lådan. Bina hittar till den nya ingången längre upp, vid cloakboarden. Ungbin går upp och tar hand om ynglet i övre yngellåda. Dragbina i den nedersta lådan flyger ut genom det ”gamla flustret” och flyger in genom cloakboardens öppning. Resultatet blir att den övre lådan nu fylls med många bin.

- Efter 12 timmar, skjut in cloakeboardskivan som kommer göra att bina i den övre lådan börjar känna sig viselösa. Öppna även det gamla flustret





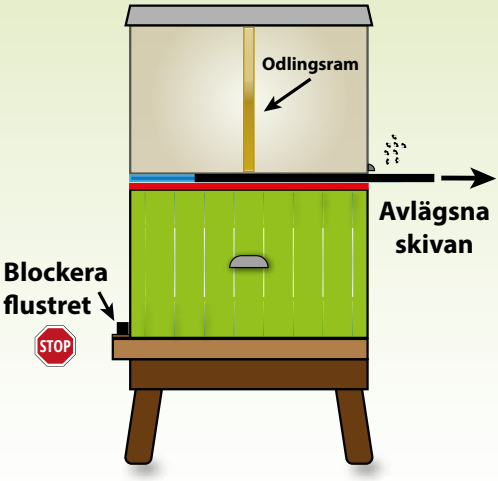
- Vänta ytterligare 24 timmar och lyft sedan bort en yngelram och placera i ett annat bisamhälle

- Avlägsna viseceller och sätt därefter in odlingsramen i mitten av den översta lådan

- Vänta 24 timmar och kolla nu hur många celler som är antagna

- Avlägsna skivan från cloakboarden så att så många bin som möjligt kan hjälpa till att ta hand om drottningscellerna. Stäng nedersta flustret igen.

- När cellerna är täckta sätt på kläck-burarna så bina inte fortsätter att bygga ihop cellerna. Cellerna kan flyttas till kläckskåp eller direkt till exempelvis en parningskupa.



Drottningodlingssystem för kommersiella drottningodlare

För de som vill satsa på kommersiell odling och odla riktigt många drottningar finns det system med omlarvning varje eller varannan dag.

Systemen bygger oftast på konceptet starter & finischer som går ut på att hålla ett eller flera samhällen till att anta larver och ett flertal samhällen till att täcka klart cellerna innan de flyttas vidare till kläckskåp.
Med dessa välplanerade system kan man odla fram 2000-3000 drottningar om odlingen hålls igång hela sommaren. Det är inget för den småskalige odlaren som mest odlar för eget behov. Systemet har en nackdel i att det måste följas och man kan inte hoppa över några dagar med omlarvning.

Kläckning

Odlar man endast ett fåtal egna drottningar är det enklast att låta visecellerna sitta kvar i bisamhället för kläckning. Odlar man fram ett större antal drottningar underlättar det mycket att använda ett kläckningsskåp. De finns att köpa färdiga i olika modeller och storlekar, det går också bra att bygga ihop själv med egna komponenter. I kläckskåpet står de burade visecellerna på lister, vilket gör de lätta att hantera. De flesta skåp har också inbyggt ljus så man lätt kan se om drottningarna har börjat krypa ut.

En stor risk med att använda kläckskåp är att man kan drabbas av strömavbrott.
Ett ”back-up-system” är att rekommendera och kan ordnas med hjälp av ett 12-volts bilbatteri, batteriladdare, omformare och reglerutrustning.

Innan man sätter in cellerna i kläckskåpet ska det stå påslaget ett tag, så man ser att det håller en jämn temperatur. Rekommenderad kläckningstemperatur är 34,5 grader. Har man för låg luftfuktighet i skåpet kan det bli problem för drottningen att bita upp och ta sig ut ur cellen. Det avhjälps genom att man placerar en liten behållare med vatten eller en våt disktrasa i kläckningsskåpet.

I kläckburen kan man sätta en liten klick honung i botten, då har drottningen tillgång till mat när hon kommer ut och klarar sig då i buren ett tag utan följebin. Den tomma visecellen bör tas bort från cellkoppen annars kan det hända att drottningen går tillbaka in i den utkrupna cellen och fastnar.



Parning

Om man inte odlar fram så många drottningar är det enklast att para drottningen i ett vanligt samhälle eller i en delad låda exempelvis en 2-,3- eller 4-delad skattlåda med utgångar åt olika håll.



Odlar man fram många drottningar eller vill åka och para på parningsstation använder man sig av parningskassetter.
Det finns fler olika typer av parningskassetter på marknaden så som Apidea och Kieler och det går såklart även att bygga en enkel kassett själv. Alla kassetter behöver dock förberedas för att ta emot drottningen.

En tunn remsa av vax behöver fästas på var och en av kupans trälister/ramar. Bina bygger sedan själv ut remsorna till hela vaxkakor. Preparera med socker eller foderdeg i foderbehållaren så bina har mat så de klarar sig.



Fyll kassetten med ca 2-3 dl ungbin och tillsätt den oparade drottningen samtidigt.
Låt nu stå mörkt och svalt med stängt fluster i ett par dygn innan de sätts ut.

Efter två veckor bör drottningen vara parad och äggläggande och kan då färgmärkas, vingklippas och sättas i tillsättningsbur.

Tycker man det är svårt att hantera drottningen för hand så finns det märk- och vingklippningsburar som är smidiga att använda.

Ska drottningen tillsättas i ett bisamhälle direkt så behövs inga följebin annars tar man med minst 4-6 följebin i tillsättningsburen.

Försändelse- eller transportbur

För att skicka eller tillfälligt förvara drottningar används enkla burar i plast eller trä som finns att köpa hos biredskapshandlarna.



De prepareras också med foder till drottningen och följebina. Fodret får inte vara för rinnigt så buren blir kladdig men heller inte torka ut och bli hårt.

Foderdeg som man köper kan blandas med lite florsocker för att få bra konsistens. Man kan även göra en egen foderdeg med en del sirap och tre delar florsocker som blir ett bra foder att ha i buren.

Märkning av drottningar

För märkning av drottningar finns ett internationellt färgkodningssystem. Färgen avgörs av vilken slutsiffra drottningens födelseår har.

Årsfärgstabell

- **Årtal med slutsiffra 0 och 5**
- **Årtal med slutsiffra 1 och 6**
- **Årtal med slutsiffra 2 och 7**
- **Årtal med slutsiffra 3 och 8**
- **Årtal med slutsiffra 4 och 9**



Avelsarbete

Att förbättra och vidmakthålla goda egenskaper hos bisamhället är viktigt för biodlingen och därför bör alla som odlar drottningar genomföra någon form av selektion. Dessutom blir arbetet med bina så mycket roligare om de är friska, snälla och kan ge bra med honung.



Här följer en kort beskrivning av hur man kan bedöma vitalitet, temperament och bisamhällets förmåga att stå emot sjukdomar. Det finns olika hjälpmedel att föra anteckningar. Förutom ett antal olika appar, finns det även ett bedömningskort på biodlarnas hemsida som du kan ladda ner.

Bedömning av temperament

Temperamentet skall bedömas vid två tillfällen under perioden juli-aug med två veckors mellanrum.

Följ detta bedömningsschema:

1. Närma dig kupan utan att ställa dig i binas flygstråk - Bina sticker oprovocerat **1 poäng**
   Ingen reaktion - nästa punkt.

2. Öppna kupan lugnt och försiktigt. Placera skattlådorna vid sidan av yngelrummet. Bina visar aggression **2 poäng**
   Ingen reaktion - nästa punkt.

3. Tag av spärrgallret utan att skaka av bina och placera det vid sidan av kupan. För handen fram och tillbaka över yngelrummet och slå två gånger på tre av ramarnas topplister. Bina visar aggression **3 poäng**
   Ingen reaktion - nästa punkt.

4. Ta upp två ramar från centrum av yngelrummet. Slå bestämt på yngelrummets yttervägg två gånger. Bina visar aggression och försöker stickas **4 poäng**
   Vid ingen reaktion på punkt 4 tilldelas samhället **5 poäng**.

! Om man öppnar ett mycket oroligt och aggressivt samhälle, bör man vänta med att bedöma samhällen som står intill, tills det aggressiva samhället har lugnat sig. Vaktbin från det arga samhället kommer annars att följa biodlaren och negativt påverka bedömningen av nästa samhälle.

Bedömning ska ske helt utan användning av rök eller vatten.

Bedömning av bistyrka

Bistyrkan bedöms regelbundet vid varje besök av samhället och anges i antal ramar som samhället besätter.

Exempel: Om bina besätter 20 ramar i yngelrummet och 25 ramar i skattlådorna noteras **20+25 på bedömningskortet.**

Bedömning av förekomst av kalkyngel

Bedömning av förekomst av kalkyngel genomföres regelbundet och noteras på bedömningskortet enligt skalan nedan:

Förekomst av kalkyngel poängskala

Inget kalkyngel observerat__ 5p

I enstaka drönarceller _____ 4p

I enstaka arbetarbiceller ____ 3p

Många kalkyngelceller _____ 2p

I merparten av celler _____ 1p

Nosematest

Provet tas genom att testbiodlaren samlar ihop 60 bin från övre och främre delen av bimassan i yngelrummet.

Odla aldrig drottningar från bisamhällen med nosemaförekomst.

Utrensningstest

Utrensningsförmågan påverkas av miljöfaktorer såsom väder, nektar- och pollendrag samt tid på året. Det är därför viktigt att, när man gör jämförelser mellan olika samhällen, testerna görs samtidigt och att man genomför två tester per säsong. Testerna skall göras när samhällena är i god kondition och när det är bra drag i maj-aug.

Metod

Med en vass kniv skärs kakstycket med 10x10 celler ut och placeras i en plastpåse. Påsen skall vara märkt med datum och klockslag, samhällets nummer och bigård så att den säkert kan sättas tillbaka på det ställe där den togs ut.

För att kakbiten skall hamna exakt märks den med en vattenfast spritpenna vilken sida som är fram.

Man skall välja att skära ut yngel som varit täckt i minst två dagar. Det utskurna kakstycket fryses under ett dygn och efter några timmars upptining sätts kakbiten tillbaka på samma plats och i samma ställning som den var när den skars ut.

Kontroll av utrensningen sker efter 24 timmar och då räknas antalet utrensade celler.

Utrensningsförmågan anges i procent på bedömningskortet. Eftersom vi hade 100 celler i den utskurna kakbiten blir utrensningsprocenten densamma som antalet utrensade celler.

Hitta rätt på webben

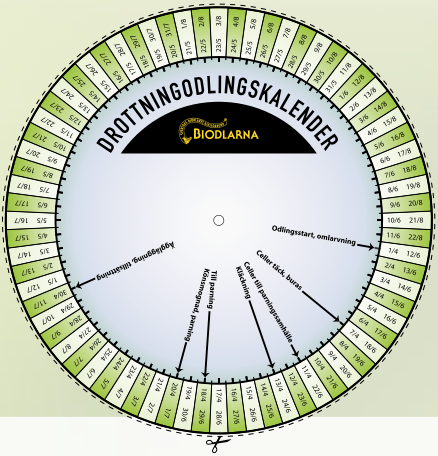
I Biodlarnas webbutik - Bibutiken - hittar du utbildningsböcker inom biodling.

BESÖK BIBUTIKEN FÖR LITTERATUR INOM BIODLING

Som medlem i Biodlarna får du förmånlig rabatt på våra böcker

bibutiken.biodlarna.se

LADDA NER DROTTNINGODLINGSKALENDERN



Hämta ner drottningodlingskalendern på hemsidan - ett bra hjälpmedel för att hålla reda på dagarna i de olika momenten under din drottningodling.

biodlarna.se/medlemsservice

www.biodlarna.se



Foto fram och baksida: Gabriella Mathisson

© Sveriges Biodlares Riksförbund
Foto: Richard Johansson och Monica Larsson om inget annat anges
Text: Richard Johansson
Layout och grafik: Ann-Sofie Alfsdotter

SVERIGES BIODLARES RIKSFÖRBUND
BIODLARNA