

Min biodling

Arbetsbok för deltagare



SVERIGES BIDLARES RIKSFÖRBUND

Min biodling

Arbetsbok för deltagare



Utgiven av Sveriges Biodlares Riksförbund 2018, www.biodlarna.se
Fjärde upplagan.

© 2018 Lotta Fabricius Kristiansen och Preben Kristiansen

Foton/illustrationer:

© Lotta Fabricius Kristiansen och Preben Kristiansen, där inget annat anges.

Tarja Ollikka: s 17 Ägg, s 18 Larv, s 20 Biets kropp, s 68 Bi på tistelblomma,

Lauri Ruottinen: s 18 PUPPA, s 22 Biet i genomsärning.

Med tillstånd av Suomen Mehiläishoitajain Liitto r.y.

Grafisk form: Birgitta Fors, ConForza Grafisk produktion

Tryck: Roos Printing AB, Stockholm 2018

ISBN 978-91-982534-1-2

Innehåll

sid

Till deltagaren!	4
1 Introduktion till biodling	7
2 Livet i ett bisamhälle Byggnad och funktion	15
3 Biodlarens utrustning Skyddsutrustning, bikupa och honungshantering	25
4 Året i bigården – 1 Vinter och vår	33
5 Året i bigården – 2 Sommar och höst	39
6 Bihälsa Biskötsel för friska bin	49
7 Praktiskt arbete i bigården Hur man öppnar ett samhälle och arbetar med bina	57
8 Bigården och dragväxter Att välja en bra bigård	63
9 AvläggARBildning och enkel drottningodling Hur gör man avläggare och drottningar för husbehov	69
10 Skatta och slunga honung Hur man får fram kvalitetssäkrad honung	75

Till deltagaren!

Målsättning för Min biodling

Biodling är ett hantverk och en sysselsättning där man arbetar i samklang med naturen. Bisamhället är ett *fönster till naturen* och du som biodlare kan betrakta årstidernas utveckling genom det.

Denna studiecirkel syftar till att, under första året, lära ut grunderna i biodling, både teoretiskt och praktiskt. Efter genomförd kurs ska du ha tillräcklig kunskap för att sätta igång en egen biodling och ha fått de mest grundläggande kunskaperna. Fortsättningskursen, det andra året, ger en fördjupad kunskap om bin, deras skötsel och produkter, för att du ska få en livskraftig biodling med friska bin. Under de första åren lägger du grunden till resten av din tid som biodlare. Du som vill kan sedan ta dig och din biodling vidare genom att bygga på med fler kurser inom biodlingens många fascinerande arbetsområden.

Bokens upplägg

Denna bok är en arbetsbok anpassad till dig som deltagare i cirkelarna **Biodling för nybörjare** och **Fortsättningscirkel i biodling**. Den kompletterar boken **Mina första år som biodlare**, SBR.

I inledningen till varje avsnitt finns en sammanfattning av vad ämnet handlar om och vad som kommer att tas upp.

Arbetsboken är indelad i tio avsnitt. För varje avsnitt anges tydliga mål för ämnesområdets mest grundläggande kunskaper. Dessa ska ha genomgått under första året i nybörjarcirkeln och under det andra året i fortsättningscirkeln. Efter två år ska samtliga mål ha nåtts.

Det finns sidhänvisningar till studielitteraturen **Boken om biodling**, tredje upplagan, juni 2011, SBR, och **Bin till nytta och nöje**, femte reviderade upplagan, 2013, *Mattson* och *Lang*, som även kan användas som studielitteratur i cirkelarna.

Till varje avsnitt finns ett antal frågor som du som deltagare kan svara på för att kontrollera om du tagit till dig målsättningen för varje avsnitt. Om det är något som är oklart är det bara att ta upp frågan med cirkelledaren.

Bildspelspresentationer

Sveriges Biodlares Riksförbund (SBR) och Studieförbundet Vuxenskolan (SV) har tagit fram bildspelspresentationer som verktyg för cirkelledare till cirklarna **Biodling för nybörjare**, **Fortsättningscirkel i biodling** och **Drottningodling för nybörjare**. Dessa bildspel är till för att visualisera och förtydliga, framförallt de teoretiska delarna, för dig som deltagare.

Samtliga bildspel finns både som PDF-filer, bildfiler och åhörarkopior på ett USB-minne som bifogas arbetsboken både till dig som deltagare och till cirkelledaren. Med på USB-minnet finns även andra bilder som kan vara bra att se i större storlek än i arbetsboken. På USB-minnet kan du lägga in ytterligare digitalt material från cirkelledaren eller som du har hittat själv.

Samtliga presentationer får kostnadsfritt kopieras och spridas.

Fördjupning

I vissa fall kan det finnas behov av att fördjupa sina kunskaper inom ämnesområden som man är särskilt intresserad av. **Boken om biodling** ger en relativt ingående beskrivning av biodlingens olika delar och fungerar utmärkt som uppslagsbok. Man kan köpa den från Biodlarnas Bibutik på www.biodlarna.se eller låna den på bibliotek. Beroende på ämne som man vill veta mer om finns det svensk litteratur i viss omfattning, men om man kan tänka sig att läsa på andra språk finns det ett betydligt större utbud av litteratur att välja från.

Arbetet i studiecirkeln

Studiecirkeln är uppdelad i ett antal träffar. Cirkelledaren lämnar ett förslag till studieplan. Ni diskuterar denna och kommer överens om upplägget. En studiecirkel innebär också att du som deltagare aktivt ska bidra till arbetet under träffarna. Det ingår både teoretiska och praktiska moment. De praktiska momenten innebär att ni använder skyddskläder och övrig utrustning. Ska ni köpa detta själva eller har cirkelledaren utrustning att låna ut? Detta kommer ni överens om vid starten. Vid arbete med bina i bikuporna ska alla ha skyddskläder!

Tips & råd för studierna

- Före varje träff, läs igenom det avsnitt i boken som kommer att tas upp enligt studieplanen. Gör gärna en egen kort sammanfattning och skriv ner frågor och funderingar som du kan ta upp under träffen.
- Repetera och kontrollera dina kunskaper genom att besvara diskussionsfrågorna i varje avsnitt efter eller under träffen. Är något oklart, fråga vid nästa träff.
- Ta gärna del av annan litteratur inom de berörda områdena, om oklarheter eller funderingar, ta med och fråga vid nästa träff.

Lycka till!

1 Introduktion till biodling





Inledning

Att vara biodlare är både roligt och lärorikt. Det är lätt att bli fascinerad av binas samspel med naturen. Livet i bikupan, där bina har olika uppgifter under sin levnad, växlar med årstiderna. 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.

Biodling kan vara en hobby eller en näringsverksamhet som är lönsam både för dig och naturen. Biodling går utmärkt att kombinera med många andra verksamheter. En biodlare kan njuta av egen honung och har alltid en trevlig present att ge bort.

Honungsbinas spelar en viktig roll i vårt ekosystem som pollinatörer av såväl odlade grödor som den vilda floran. Det behövs bisamhällen och biodlare i landet om vi ska vara säkra på att maten vi odlar och växterna i naturen ska bli pollinerade.

I avsnittet *Introduktion till biodling* ges en översikt över de olika moment som kommer att tas upp under kursen **Biodling för nybörjare**. Avsnittet tar även upp binas viktiga roll i ekosystemet och vilka andra produkter, förutom honung, som bisamhället producerar.

Detta avsnitt kan även användas som underlag till en allmän introduktion till biodling för en bredare målgrupp.

Mål

Efter genomgång av detta avsnitt ska du ha översiktlig kännedom om:

- Bikupans uppbyggnad.
- Hur bisamhället fungerar.
- Att ha bin i tätbebyggda områden.
- Vilken utrustning som behövs.
- Arbetet i bigården under olika årstider.
- Binas produkter.
- Binas betydelse som pollinatörer.
- Biväxter.
- Vad lagen säger.
- Sveriges Biodlares Riksförbund.

Att läsa

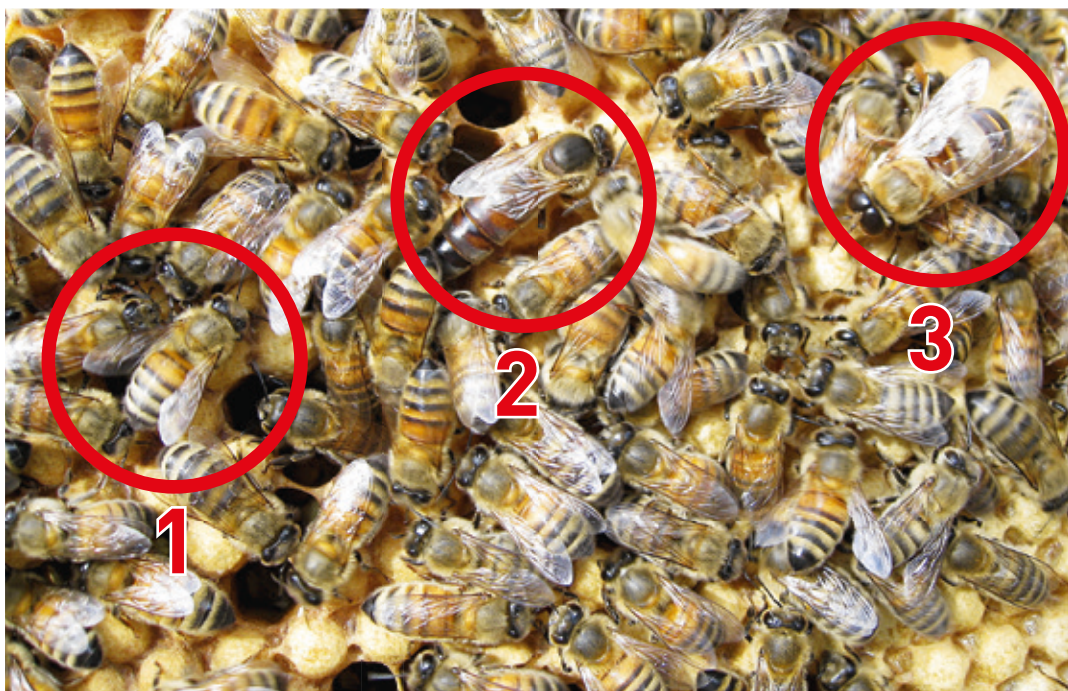
- Mina första år som biodlare, SBR.
- Boken om biodling, SBR.
- Bin till nytta och nöje, Carl Otto Mattson och Johann Lang.

MINA ANTECKNINGAR



	Ägg	Larv	Puppa	Totalt
Drottning	3	5	8	16
Arbetsbi	3	6	12	21
Drönare	3	7	14	24





ATT DISKUTERA

1. Beskriv hur en bikupa är uppbyggd och ange några olika varianter på bibostäder.
2. Vem är vem? Ange vem som är drottning, arbetsbi och drönare på bilden ovan?

1. _____

2. _____

3. _____

3. Vilka är de vanligaste biraserna i Sverige?
4. Vilka viktiga faktorer bör du ta hänsyn till om du har bin i tätbebyggda områden?

- ## MINA ANTECKNINGAR



- ## MINA ANTECKNINGAR

[illegible]

[illegible]

2 Livet i ett bisamhälle

Byggnad och funktion





Honungsbin är insekter och tillhör ordningen steklar så som även humlor, solitärbin, getingar och myror gör. I världen finns det flera arter av honungsbin men i Europa har vi endast en art, *Apis mellifera*. Honungsbin har funnits i minst 50 miljoner år. Fossila fynd visar att honungsbin utseendemässigt har sett likadana ut under mycket lång tid.

För att få en hållbar och livskraftig biodling är det bra att biodlaren känner till binas uppbyggnad och bisamhällets utveckling under året och vilka faktorer som styr detta. Då kan biodlaren lättare förstå att göra rätt ingrepp vid rätt tillfälle.

Mål

Efter genomgång av detta avsnitt ska du ha kännedom om:

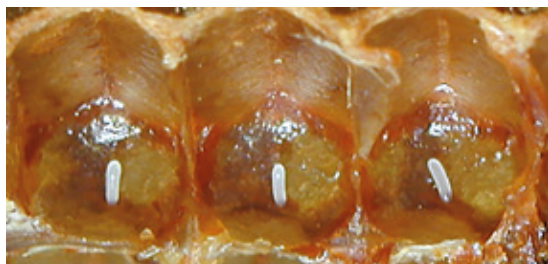
- Utvecklingen hos drottning, arbetsbi och drönare i ett bisamhälle.
- Drottningens, arbetsbinas och drönarnas funktion i samhället.
- Biets yttre och inre uppbyggnad och funktioner.

Att läsa

- Mina första år som biodlare, SBR.
- Boken om biodling, SBR, s 117-165.
- Bin till nytta och nöje, Carl Otto Mattsson och Johann Lang, s 44-65.

ATT DISKUTERA

1. Honungsbin är sociala insekter, vad innebär det?
2. Beskriv skillnaden mellan ett honungsbinasamhälle och ett getingsamhälle.
3. Professor Karl von Frisch fick 1973 Nobelpriset för att ha upptäckt och tolkat honungsbinas språk, bidansen. Berätta hur dansen fungerar.
4. Drottningen är mamma till alla andra bin i bisamhället. Hon kan lägga obefruktade och befruktade ägg. Vilka individer bildas från de obefruktade äggen?
5. Vilka individer bildas från de befruktade äggen?
6. Hur många dagar tar det innan äggen kläcks?
7. Är det samma tid för alla ägg?



Ägg



Utvecklingstid för de olika individerna
antal dygn

	Ägg	Larv	Puppa	Totalt
Drottning	3	5	8	16
Arbetsbi	3	6	12	21
Drönare	3	7	14	24



8. Hur många dagar är larvstadiet och puppstadiet för:

Drottningen

Arbetsbiet

Drönaren



Larv



Puppa

9. I bisamhället har bina olika arbetsuppgifter. Dessa beror främst på biets ålder men också på behovet av de olika arbetsuppgifterna. Ange ungefärlig ålder på arbetsbiet för de olika arbetsuppgifterna:

Putsbi

Ambi

Byggbi

Vaktbi

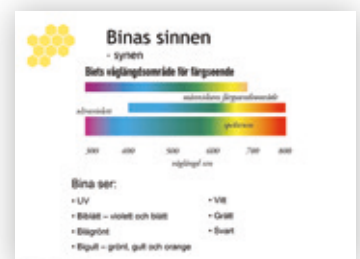
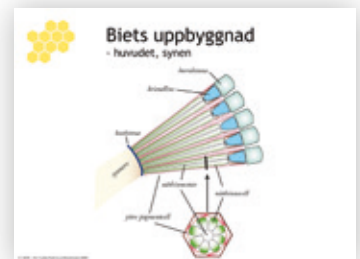
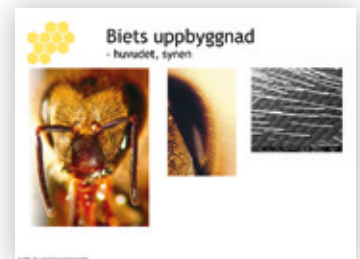
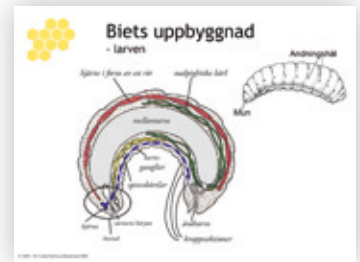
Dragbi

- 10.** Ungefär hur gammal kan ett arbetsbi respektive en drottning bli?
- 11.** Vad är drottningens uppgift i samhället?
- 12.** Vad är drönarens uppgift i samhället?
- 13.** Biets kropp är indelat i tre tydliga segment, Huvudet, mellankroppen och bakkroppen. Nämn viktiga kroppsdelar som finns på:

Huvudet

Mellankroppen

Bakkroppen



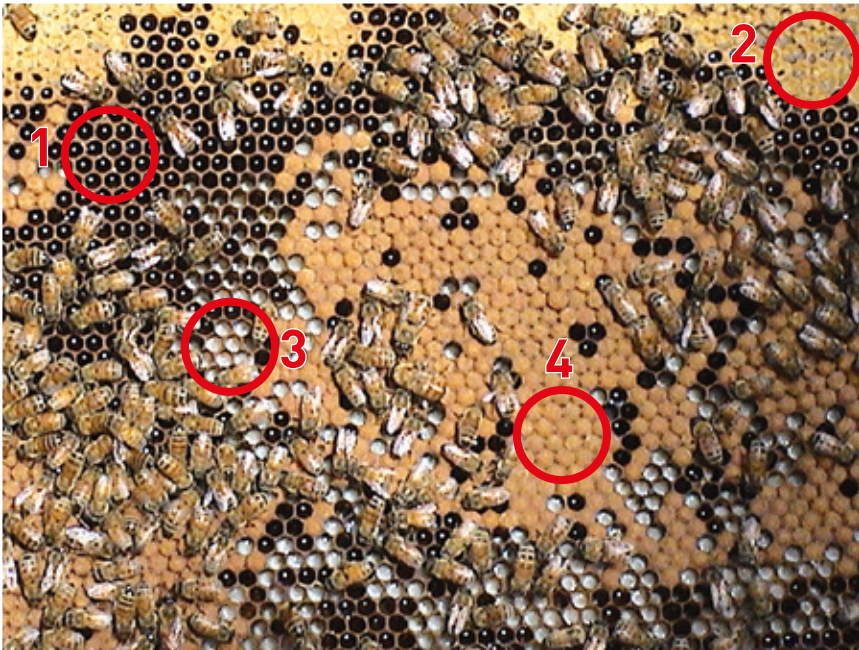


14. Bina har ett skal utanpå, ungefär som en rustning. Varför är det bra för biet att skalet är hårt?
15. Hur är facettögonen uppbyggda?
16. Vilka våglängdsområden eller färger ser honungsbin?
17. Honungsbin lever i en doftvärld. Hur kan bina känna dofter? Vad kallas de doftämnen som bina utsöndrar för att kommunicera?
18. Hur fungerar biets mundelar?
19. Hur många vingar har honungsbin?
20. Hur många ben har insekter dit honungsbin hör?
21. De olika benparen har olika funktioner, redogör för dessa.
22. Hur går vaxproduktionen till?
23. När biet sticks använder det sin gadd. Hur går det till när det sticker?



24. Hur fungerar biets matsmältning och näringsupptag?
25. Från vad får honungsbin kolhydrater och protein för att tillgodose sitt näringsbehov?
26. Hur transporterar bina hem nektar och vatten?
27. Hur andas bina?

MINA ANTECKNINGAR



28. Ange vad de olika cellerna inom de röda cirklarna innehåller.

1	
2	
3	
4	

[illegible]

[illegible]

3 Biodlarens utrustning

Skyddsutrustning, bikupa
och honungshantering





Rammått

Ramtyp	Utv. bredd*	Utv. höjd	Int. area dm ²	Vikt i kg fylld med honung
LN	360	222	6,39	1,8
Norsk	360	260	8,20	2,5
LS	360	300	9,69	3,2
HLB	360	148	4,30	1,6
Svea	300	300	7,24	2,3
1/2 Svea	200	148	3,53	1,0
Långanseth	448	232	8,65	2,7
Danmark	448	268	12,25	3,8

* Utvärderad bredd = inre bredd + 10 mm

När man startar en biodling är det några saker som man behöver skaffa sig, till exempel skyddskläder, verktyg och bikupor. Dessa kan man köpa färdiga i biredskapsbutiker. Vill man snickra egna bikupor finns det ritningar för detta.

Utrustning för honungshantering är det som kräver störst investering. En del biodlarföreningar erbjuder möjlighet att använda ett befintligt slungrum i föreningsbigården eller att låna den utrustning som behövs.

Det är även möjligt att köpa begagnad utrustning. Framförallt honungsslungan kan med fördel köpas begagnad. Bikupor säljs också men var uppmärksam på att även tomma kupor ska ha ett flyttningstillstånd utfärdat av bitillsynsman om flytten sker över församlingsgränser i områden som är smittförklarade (se *SJVFS 1992:38 omtryck 2002:46 och Jordbruksverkets beslut om smittförklaring med anledning av amerikansk yngelröta och varroa*). Bitillsynsmannen besiktigar utrustningen så att den inte innebär en smittorisk för sjukdomar på honungsbin. Det är den som säljer utrustningen som ska se till att materialet är besiktigt.

I detta avsnitt tar vi upp den utrustning som är mest grundläggande för biodlingen och honungshantering.

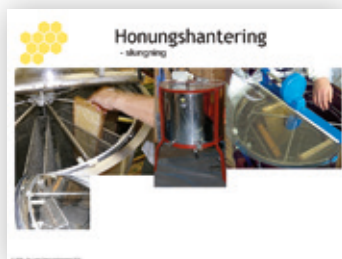
Mål

Efter genomgång av detta avsnitt ska du ha kännedom om:

- Nödvändig skyddsutrustning.
- Redskap för biskötsel.
- De viktigaste delarna i en bikupa.
- De olika kupmodeller som vanligen förekommer i Sverige.
- Olika ramformat.
- Tekniken att spika ihop en ram och sätta in en mellanvägg.
- Utrustning för honungshantering.
- Olika typer av foderanordningar.
- Ungefärlig kostnad för start av en biodling.

Att läsa

- Mina första år som biodlare, SBR.
- Boken om biodling, SBR, s 20 och 294-305.
- Bin till nytta och nöje, Carl Otto Mattson och Johann Lang, s 70-79.



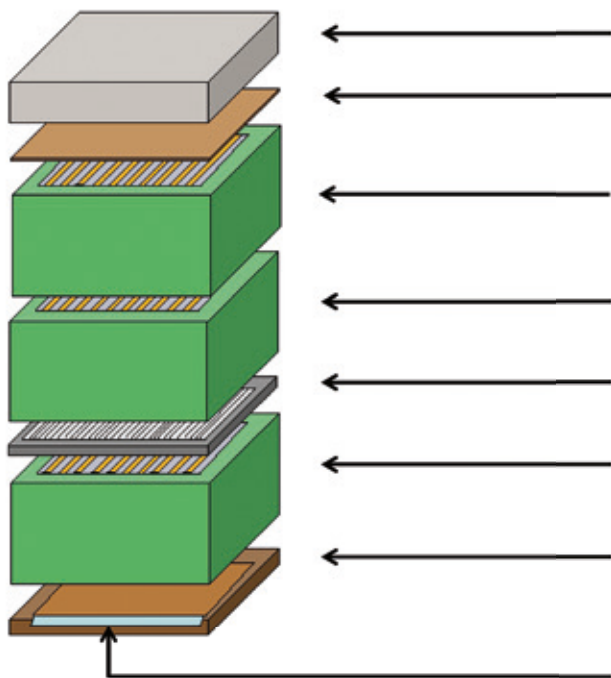
MINA ANTECKNINGAR



ATT DISKUTERA

1. Vilken skyddsutrustning och vilka redskap är grundläggande för biodlaren?
2. Vilka grundtyper av bikupor finns det?





MINA ANTECKNINGAR

3. Vad heter de olika delarna i en uppstaplingskupa?
4. Det finns flera olika ramformat som används i Sverige. Ange de vanligaste.
5. Vad är en vaxmellanvägg och hur fästes den i ramen?
6. Honungshanteringen kan delas in i några tydliga moment: avtäckning, slungning och silning. Ange vilken utrustning som behövs vid de olika momenten.

Avtäckning

Slungning

Silning



7. När man har sluskat bisamhällena är det dags att ge bina vinterfoder. Detta kan göras på lite olika sätt. Ange några olika foderanordningar som kan användas.
8. Man behöver köpa viss utrustning för att kunna komma igång med biodlingen, vad kostar det? Diskutera och gör en kalkyl.

MINA ANTECKNINGAR

Checklista för biodlingens utrustning

Bikupan	Antal	Pris
☐ Pall/Benställning	1	
☐ Botten	1	
☐ Spärrgaller	1	
☐ Hel/halvlådor	5/10	
☐ Målarfärg (förbered innan bina installeras)	1	
☐ Foderanordning	1	
☐ Täckbrädor/Täckskiva/Täckplast	1	
☐ Tak	1	
☐ Bisamhälle	1	
☐ Drottning (byte cirka vartannat år)	1	
Ramar och bivax	Antal	Pris
☐ Ramar till hel/halvlådor (trä eller plast)	50/100	
☐ Trälister	50/100	
☐ 30 mm spik	1 ask	
☐ Kaktråd	1 rulle	
☐ Avståndsstift och avståndshylsor/ rambärlarlist med passform för ramavstånd (ej Hoffmanramar)	1 ask	
☐ Ramform	1	
☐ Trådspännare	1	
☐ Vaxmellanväggar hel/halvramar	50/100	
☐ Elektrisk trådinläggare	1	
Skyddskläder	Antal	Pris
☐ Slöja	1	
☐ Skyddshandskar	1	

Redskap	Antal	Pris
☐ Rökpust	1	
☐ Pustvirke (göra själv, köpa torv eller pellets)	Efter behov	
☐ Kupkniv	1	
☐ Biborste	1	
☐ Infångningsbur för drottningar	1	
☐ Biodlingskurs och litteratur	1	
Foder	Antal	Pris
☐ Vinterfoder (socker eller Bifor)	15 kg/1,5 hink	
☐ Foderdeg	2,5 kg	
Biapotek	Antal	Pris
☐ Varroabekämpning (eventuellt myrsyra och wettexduk, oxalsyra och doseringsspruta)	1	
☐ Skyddsglasögon	1	
☐ Syrafast handske	1	
Honungshantering	Antal	Pris
☐ Honungsslunga/Honungspress	1	
☐ Avtäckningsgaffel/kniv	1	
☐ Avtäckningsbrickor/låda/bord	1	
☐ Grov- och finsil (rostfritt eller nylon)	1	
☐ Honungskärl (livsmedelsgodkänd plast eller rostfritt) med kran	1	
☐ Honungsrörare (trä eller metall för lågvarvig bormaskin)	1	
☐ Refraktometer	1	
☐ Förkläde	1	
Förpackningar	Antal	Pris
☐ Glas/Plastburkar/Flaskor	Efter behov	
☐ Kartong för glas/plastburkar	Efter behov	
☐ Etiketter	Efter behov	

4 Året i bigården – 1

Vinter och vår





Året i bigården ger en någorlunda översiktlig beskrivning av bisamhällets utveckling och de arbetsmoment som biodlaren behöver göra för att få bina att trivas. Det är inte möjligt att ange en exakt tidpunkt för de olika ingreppen. Men genom att vara observant och skaffa sig erfarenhet om bisamhällets utveckling lär man sig att tolka bisamhällets tillstånd och behov. Genom att följa utvecklingen i naturen kan man få en uppfattning om när det är dags för en åtgärd. Målsättningen är att ligga steget före bina med sina åtgärder, då fungerar det som bäst.

Under vintern kan man planera den kommande säsongen så att man vet vilka moment som ska göras. Dessutom kan man förbereda redskapen och utrustningen som behövs för att kunna göra rätt sak vid rätt tidpunkt. På våren handlar det om att ta hand om de övervintrade bisamhällena och ge dem en bra start på den nya säsongen.

Glöm inte att föra anteckningar över din biodling så att du kommer ihåg vad du gör vid olika tidpunkter. Man glömmer fort.

MINA ANTECKNINGAR

Mål

Efter genomgång av detta avsnitt ska du ha kännedom om:

- Vad som händer i bisamhället under vintern och våren.
- Vintern och vårens olika arbeten i bigården.
- Hur man kontrollerar fodersituationen,
- En metod att förena två bisamhällen.
- Varför man förenar bisamhällen och vilka försiktighetsåtgärder man bör vidta.
- Hur man kan föra ett enkelt skötselkort för sina bisamhällen.

Att läsa

- Mina första år som biodlare, SBR.
- Boken om biodling, SBR, s 44, 66-71, 79-83, 94-106, 114-115, 166-171, 206-208.
- Bin till nytta och nöje, Carl Otto Mattson och Johann Lang, s 45, 64-65, 86-108, 160.



ATT DISKUTERA

1. Vad händer i bisamhället under vintern?
2. Vad gör biodlaren under vintern?
3. Vad är rensningsflygning och vad innebär det för bina och biodlaren?
4. Vad händer med temperaturen inne i bisamhället när drottningen börjar lägga ägg och vad har det för betydelse för foderförbrukningen?
5. Vad innebär vårinspektion i bikupan, när gör man den och vad tittar man efter?
6. Vad händer i bisamhället under våren?
7. Vad gör biodlaren under våren?
8. Stackmyror kan ställa till problem för bisamhällena tidigt på våren. Vad kan man göra åt det?



9. Varför placerar bina pollen och honung i yngelrummet?
10. Vad är en drönarram i varroabekämpnings-syfte?
11. När är det dags att sätta på första skattlådan?
12. Hur kan man se om bisamhället tänker svärma?
13. Vad kan man göra för att undvika svärmning?
14. Hur fångar man en svärm?



[illegible]

15. Vad är viktigt att anteckna på sitt skötselkort? Diskutera.

MINA ANTECKNINGAR

[illegible]

5 Året i bigården – 2

Sommar och höst





MINA ANTECKNINGAR

Året i bigården ger en någorlunda översiktlig beskrivning av bisamhällets utveckling och de arbetsmoment som biodlaren behöver göra för att få bina att trivas. Det är inte möjligt att ange en exakt tidpunkt för de olika ingreppen. Men genom att vara observant och skaffa sig erfarenhet om bisamhällets utveckling lär man sig att tolka bisamhällets tillstånd och behov. Genom att följa utvecklingen i naturen kan man få en uppfattning om när det är dags för en åtgärd. Målsättningen är att ligga steget före bina med sina åtgärder, då fungerar det som bäst.

Under sommaren bygger bina upp ett honungs-förråd och biodlaren kan skatta honungen. Så länge det finns blommande biväxter i området kring bigården fortsätter bina att samla in nektar och pollen när vädret tillåter. Biodlaren gör nya bisamhällen och odlar eventuellt drottningar för eget behov eller för att sälja. I slutet av säsongen tar biodlaren hand om bisamhällena så att de är starka, friska och välmatade inför den kommande vintern.

Höstens arbete lägger grunden till en bra utveckling av bisamhällena till våren.

Mål

Efter genomgång av detta avsnitt ska du ha kännedom om:

- Vad som händer i bisamhället under sommaren och hösten.
- Sommarens och höstens olika arbeten i bigården.
- Hur man kan göra en avläggare.

- En enkel metod att tillsätta en drottning under säsongen.
- Färgmärkning av drottningar.
- Hur man kan tömma en skattlåda på bin.
- Bihusesyn.
- Att honung är ett livsmedel och att man ska hantera sin honung hygieniskt.
- Hur man hanterar honungen för en bra kvalitet.
- SBRs honungsbedömningsreglemente och SBRs etikett.
- Hur man slutsattar och förbereder samhället för vintern.
- Hur röveri kan undvikas.
- En enkel metod att tillsätta en drottning vid invintringen.
- Hur och med vad man invintrar/fodrar bisamhället.
- Åtgärder mot varroa.

Att läsa

- Mina första år som biodlare, SBR.
- **Boken om biodling**, SBR, s 28-29, 32, 36-38, 84-89 och 90-106, 98-99, 166-167, 173-215, 231-235, 239-241, 270, 302-303, 312-315.
- **Bin till nytta och nöje**, Carl Otto Mattson och Johann Lang s 38, 43, 64-66, 81-85, 116-133, 143-149.



[illegible]

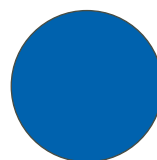
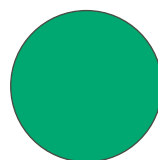
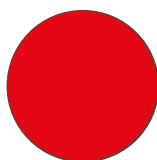
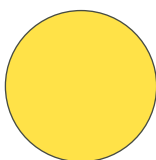
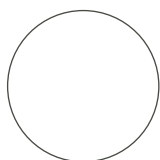
Tider till färdig drottning

- Äggstadiet 3 dagar
- Larvstadiet 5 dagar
- Puppstadiet 8 dagar

Drottningen kläcks efter 16 dagar

ATT DISKUTERA

1. Vad händer i bisamhället under sommaren?
2. Vad gör biodlaren under sommaren?
3. Hur kan man göra en avläggare och få en ny drottning till det nya samhället?
4. Om man behöver byta ut den gamla drottningen och ersätta henne med en ny under säsongen, hur kan man göra då?
5. För att lättare hitta drottningen kan man märka henne på ryggen. Det finns ett internationellt färgkods-system för vilka färger som gäller vilka år (se nedan). Vilken färg är det i år?
6. Vad är Bihusesyn?



1 och 6

2 och 7

3 och 8

4 och 9

5 och 0



7. Hur vet man att honungen är mogen?
8. Hur går det till när man skattar honung? Vilka redskap behöver man?
9. Vad är ett slungrum? Vilka krav finns på ett slungrum?
10. Hur får man sin honung slät och fast? Nämn olika metoder.
11. Vad är viktigt att tänka på när honungen tappas på burk?
12. Vem får använda SBRs etikett?
13. Vad gör biodlaren på bilden här intill?
14. När bildas vinterbina och vad är viktigt att tänka på för att få starka och friska samhällen till hösten?





15. Vad händer i bisamhället under sensommaren/hösten?
16. Vad gör biodlaren under sensommaren/hösten?
17. Hur vet man att det är dragpaus eller att draget är slut?
18. Vad betyder sluskskattningen?
19. Vad betyder invintring?
20. För att ha en ung vital drottning till våren är det lämpligt att byta ut gamla drottningar. Hur gör man för att tillsätta en ny drottning i samband med invintringen?
21. Vad ger man bina att äta under vintern?



- ## MINA ANTECKNINGAR

- 28.** Under vilken tidsperiod får man flytta ramar och vax för omsmältning utan flyttningstillstånd från bitillsynsman?
- 29.** Hur förvarar man sina utbyggda ramar på ett bra sätt för att undvika att de blir förstörda?
- 30.** På hösten går gärna möss in i bikupan för att bo under vintern. De kan störa bisamhället. Vad kan man göra för att ”mussäkra” bikupan?
- 31.** För att få så låg mängd varroakvalster som möjligt inför våren den kommande säsongen är det viktigt att göra en oxalsyrabehandling. När är det rätt tidpunkt att göra denna behandling?

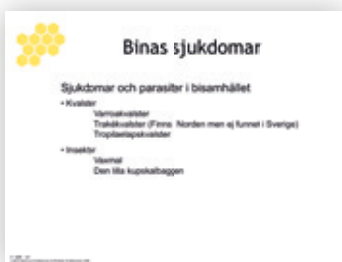
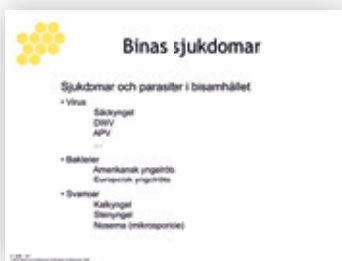
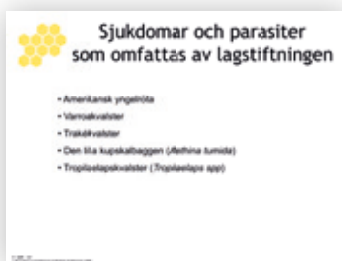
[illegible]

[illegible]

6 Bihälsa

Biskötsel för friska bin





Det är viktigt att ha friska bin för att lyckas med sin biodling. Bisamhället kan, som allt levande, angripas av sjukdomsalstrande organismer som kan skada enskilda bin och hela bisamhällen. De flesta orsakar förhållandevis få sjukdomsutbrott, och det finns inte särskilt många organismer som ger upphov till sjukdom i bisamhället, om man jämför med andra djur.

Förutom binas egen motståndskraft mot sjukdomar spelar den miljö som bina befinner sig i såväl som biodlarens skötsel en stor roll för binas hälsa. Det är möjligt för biodlaren att på olika sätt öka binas motståndskraft och att minska mängden smittsamma ämnen i bisamhället.

I detta avsnitt har vi valt att ge en översikt över bisjukdomarna, men framförallt att fokusera på de mest skadliga. Avsnittet tar även upp åtgärder som biodlaren kan vidta för att få friska bin.

Mål

Efter genomgång av detta avsnitt ska du ha kännedom om:

- Hur ett friskt bisamhälle ser ut; friskt yngel och vuxna bin.
- Hur val av bin, bigård och skötselmetoder påverkar binas hälsa.
- Bisjukdomslagstiftningen och vad den innebär för biodlaren.
- De vanligaste sjukdomarna, parasiterna och skadegörarna hos honungsbin.
- Amerikansk yngelröta och regelverket kring den.
- Varroakvalster och dess bekämpning.

- Mina första år som biodlare, SBR.
- Boken om biodling, SBR, s 173-215.
- Bin till nytta och nöje, Carl Otto Mattson och Johann Lang, s 143-149.
- Sjukdomar, parasiter och skadegörare i bisamhället, Ingemar Fries och Preben Kristiansen.
- Varroabekämpning med ekologiska metoder, Jordbruksinformation 10-2001.
- Amerikansk yngelröta, Jordbruksinformation 16-2005.
- Jordbruksverkets webbsidor om honungsbin.
- SBRs webbsidor om honungsbin.

MINA ANTECKNINGAR



Hur hålla bisamhällen friska?

Skötsel

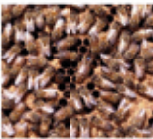
Byt drötnings regelbundet
 Vardagligt ska flygan regelbundet
 smitta om allt givetvis inte
 Kopan och bireskap ska ofta
 rengöras och desinficeras
 Undvik ingrepp som ger upphov
 till virus
 Undvik att krossa bin vid ingrepp



Hur hålla bisamhällen friska?

Bina

Stök- och putsbittande
 Motståndskraft mot sjukdomar
 Temperament
 Bin anpassade till driftmekanik
 Bin anpassade till klimatet



Amerikansk yngelröta



Amerikansk yngelröta

Smittan

- Injurering och mjölk oöppnad, några genombitna
- Öppna celler i sista et mindre smittan
- Dött yngel endast i täckta celler
- Karakteristiskt på senare är släp, slag och efterhand tröskning
- smittade server (okörp) är svårare att knöftra, vilka bina har svårt att komma ut
- Luktet uppfattas som obehaglig




Varroakvalster

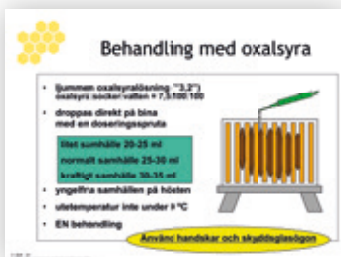
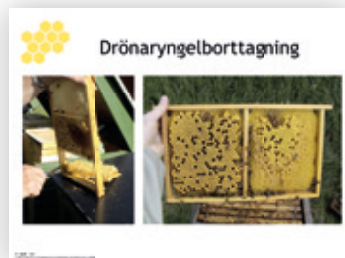
Varroa destructor




ATT DISKUTERA

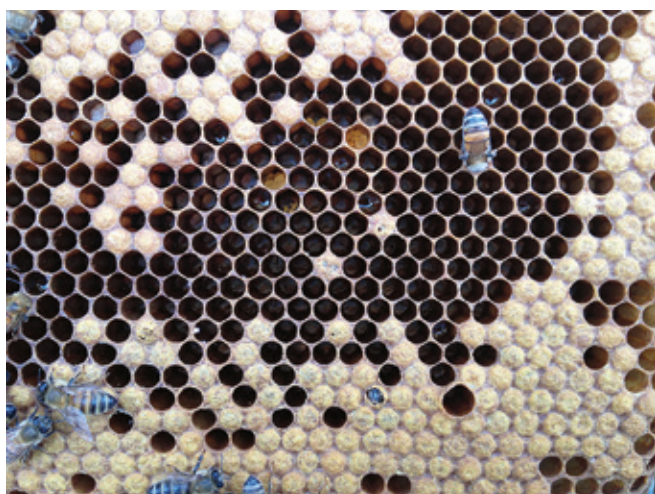
1. Beskriv hur sjukdomar och parasiter kan spridas mellan bisamhällen.
2. Nämn några viktiga faktorer för att få friska bisamhällen.
3. Vilka skyldigheter har du som biodlare enligt bisjukdomslagen?
4. Ta reda på vem som är bitillsynsman där du har din bigård.
5. Beskriv varroakvalstrets livscykel och vilka skador kvalstret orsakar.
6. På vilka sätt kan man undersöka för varroa, dels huruvida kvalster finns och dels ungefär hur många?
7. När är det som viktigast att ynglet inte har omfattande angrepp av varroakvalster?
8. Ge exempel på hur varroa kan bekämpas och diskutera varför det är viktigt att tillämpa ett bekämpningskoncept.

MINA ANTECKNINGAR



9. Vad är eller kan detta vara symptom på, och vad ska/kan du göra? Se följande bilder.





MINA ANTECKNINGAR

[illegible]



7 Praktiskt arbete i bigården

Hur man öppnar ett bisamhälle
och arbetar med bina



Att läsa

- Mina första år som biodlare, SBR.
- Boken om biodling, SBR s 20-21, 58, 70-71, 79-81 och 136-150.
- Bin till nytta och nöje, Carl Otto Mattson och Johann Lang s 45, 78-79, 93-104.

ATT DISKUTERA

1. Vilken skyddsutrustning behöver du ha på dig eller med dig när du ska arbeta med ett bisamhälle?
2. Vad är syftet med att använda en rökpust? Jämför med vattenspruta, finns det någon skillnad?
3. Vad är lämpligt pustvirke i rökpusten?

MINA ANTECKNINGAR



4. Hur öppnar du en kupa på lämpligt vis?
5. Hur ser du skillnad på arbetaryngel, drömaryngel och drottningceller (viseceller)?
6. Lyft upp en ram ur yngelrummet och identifiera de olika cellerna och de olika vuxna individerna som du ser på ramen.
7. Bisamhällets naturliga sätt att fortplanta sig är genom svärmning. Hur kan man se om bisamhället tänker svärma? Finns det några tecken på att samhället som du tittar i förbereder svärmning?



8. Under våren och försommaren växer samhället snabbt i storlek och behöver mer plats, både för äggläggning och för honungsförråd. Hur kan du göra för att utvidga platsen i bikupan?
9. För att hålla varroakvalstret i schack behöver biodlaren vidta åtgärder. Ett enkelt sätt att minska tillväxten av varroa är att använda en drönarram som fångar kvalster. Hur placerar du drönarramen i samhället och när är det dags att ta bort den? Vad händer om du missar att ta bort den?

MINA ANTECKNINGAR

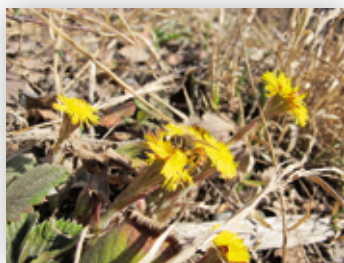
MINA ANTECKNINGAR

10. Ge exempel på en skötselplan/driftsmetod för ett bisamhälle.
11. Det kan lätt bli många och tunga lyft i arbetet med bisamhällena. Vad är viktigt att tänka på för att undvika skador på kroppen? Diskutera.

8 Bigården och dragväxter

Att välja en bra bigård





Det bästa man kan göra för sina bin är att ge dem en bra miljö. I det vilda bestämmer bina själva var de ska bo. När vi bedriver biodling så är det vi som avgör det. För att lyckas med sin biodling är valet av bigård något av det mest grundläggande.

I detta avsnitt tar vi upp vad man ska tänka på när man väljer bigård och går igenom vikten av att känna till vilka födokällor bina har under hela säsongen.

Mål

Efter genomgång av detta avsnitt ska du ha kännedom om:

- Vilka grundkrav bisamhället har på bigården.
- Hur man bör placera bikuporna i bigården.
- Hur långt honungsbina kan flyga för att samla mat.
- Vilka krav biodlaren har på bigården.
- Dragväxter och dragkalender.
- Att pollenklumpar har olika färger och vad det beror på.

Att läsa

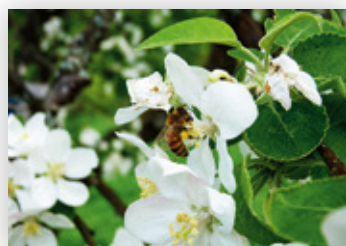
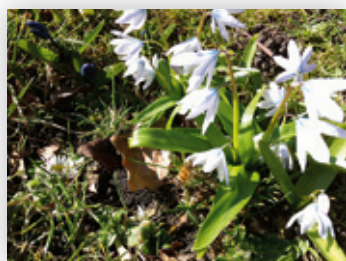
- Mina första år som biodlare, SBR.
- Boken om biodling, SBR s 24-25.
- Bin till nytta och nöje, Carl Otto Mattson och Johann Lang s 68-69 och 173-185.

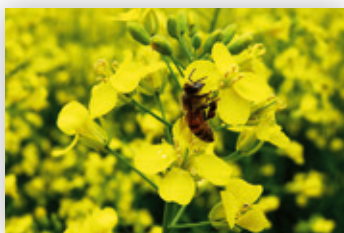
MINA ANTECKNINGAR



ATT DISKUTERA

1. Hur stort dragområde har ett bisamhälle om man utgår ifrån att bina flyger upp till 3 km från kupan?
2. Hur många andra bigårdar kan det finnas inom dina bisamhällens dragområde?





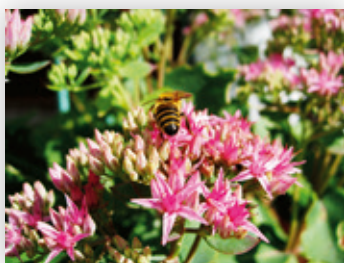
3. Vilka miljöfaktorer i bigården spelar roll för att bina ska trivas och vara friska?
4. När kan det vara en bra period under året att leta efter nya uppställningsplatser för bisamhällen?
5. När man valt bigård ska man fundera på hur kuporna ska stå, varför är det viktigt?
6. Vilka förberedelser kan du göra i bigården för att underlätta det framtida arbetet i bigården?

MINA ANTECKNINGAR



7. Hur långt behöver det vara mellan två bigårdar för att bina inte ska flyga tillbaka till sin gamla plats när man flyttat dem?
8. Biodlaren har också krav på bigårdens placering. Ange några faktorer som är viktiga att tänka på.
9. För att ta reda på binas födokällor under säsongen kan man göra en dragkalender. Vad innebär det?





10. Gör en dragkalender för din bigård.

Dragkalender

Bigård _____ År _____

Vecka	Växtslag	Pollen	Nektar	Anteckningar

MINA ANTECKNINGAR

9 AvläggARBildning och enkel drottningodling

Hur man gör avläggare och drottningar för husbehov





Det finns många anledningar till varför man vill få fler bisamhällen. Det kan vara för att kompensera för vinterförluster, för att utöka sin egen biodling eller kanske för att kunna sälja bisamhällen.

Oavsett anledning till att man gör avläggare kommer dessa nya samhällen att behöva en drottning för att fungera. I detta avsnitt kommer vi att ta upp några exempel på hur man kan göra avläggare utifrån några olika förutsättningar och även hur man själv kan göra bruksdrottningar till dessa.

Mål

Efter genomgång av detta avsnitt ska du ha kännedom om:

- Hur man praktiskt gör avläggare.
- Hur man tar hand om en avläggare.
- Hur man tillsätter en drottning.
- Hur man väljer bra samhällen att odla nya drottningar från.
- Vad som stimulerar bina att föda upp drottningar.
- Hur man odlar drottningar.
- Tidsplaneringen för drottningodling.
- Parning av drottningar.
- Lagstiftningen kring försäljning/flytt av avläggare eller drottningar.

Att läsa

- Mina första år som biodlare, SBR.
- Boken om biodling, SBR s 84-89, 137-141, 246-256, 263, 265-267.
- Bin till nytta och nöje, Carl Otto Mattson och Johann Lang s 35-41, 109-113, 121-125.
- Avläggarpåproduktion – för utökning och avsalu, SBR (häfte).
- Drottningodling, SBR (häfte).

ATT DISKUTERA

1. Gör några olika typer av avläggare. Diskutera och anteckna för- och nackdelar med de olika metoderna.
2. Vad ska man tänka på om man gör en avläggare och låter den stå kvar i samma bigård?

MINA ANTECKNINGAR



Avläggare
- delning av samhällen



Gör två av en:

- 2 ramar med påstötande bin till ny läda
- Vackert spätt yngel i båda lädorna för att säkra att ny drottning kan göras
- Färdigskapade lädan om den är kvar i byrden

Avläggare
- på yngel och vuxna bin



Stora enheter - 13 ramar läda

- 2-3 ramar täckt yngel med påstötande bin
- 1-2 ramar foderhoning med påstötande bin
- 1 ram pollen med påstötande bin
- 1-2 ramar utbygg väv
- Mindst en ram matanlägg
- Skaka ner bin från ytterligare 2-3 yngelramar

Avläggare
- på yngel och vuxna bin



Små enheter på 4-5 ramar

- 1 honungsräm
- 1 pollenträm
- 2-3 ramar med yngel med påstötande bin
- Skaka ner bin från ytterligare 2-3 yngelramar
- Tillsätt en drottning i utlösningsbur
- Ge till att det är till mellan avlösningsgär

Avläggare
- på yngel



Man kan ta bin från ett eller flera samhällen

Större mängd bin som bekrävs är 1.5 kg

Nuttböven är användbar som "poker"

Färdig med fodering över på lädan galler

Avläggare
- drottningodling



Önskar vring Önskar krusare Önskar att ställa



3. När man gör en avläggare kan man tillsätta en mogen drottningcell. Vilka fördelar finns med detta?
4. Hur tillsätter man en parad drottning?
5. Hur tar man hand om sin avläggare för att den ska bli övervintringsduglig?



MINA ANTECKNINGAR

6. Nämn några enkla metoder för odling av drottningar.
7. Vilka grundförutsättningar måste uppfyllas för att bisamhället ska vilja göra drottningar?
8. Välj ut ett samhälle i bigården som du vill göra nya drottningar från. Hur motiverar du ditt val?
9. Hur lång tid tar det från det att man omlarvar till dess att man har en äggläggande drottning?
10. När är det lämplig tidpunkt att flytta på drottningceller till avläggare eller parningssamhällen?
11. Vad är ett parningssamhälle och hur går drottningens parning med drönarna till?
12. Vad är en nationell parningsstation?

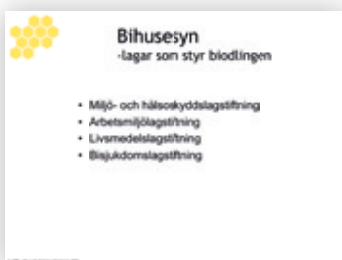
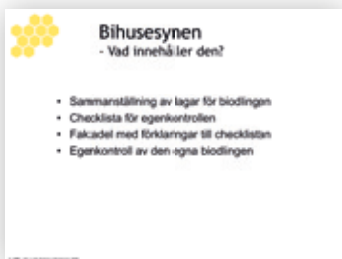
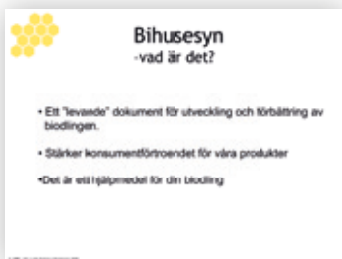
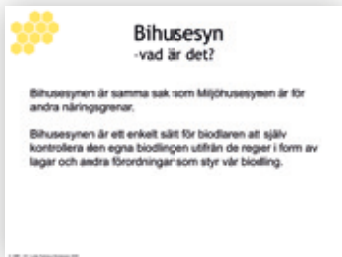
- ## MINA ANTECKNINGAR

[illegible]

10 Skatta och slunga honung

Hur man får fram en kvalitetssäkrad honung





Honung är en ren naturprodukt. Det vill vi att den ska förbli. Vi vill bevara den höga kvalité som honungen har när bina producerar den i bisamhället efter att vi skattat, slungat och tappat den på burk. Det krävs av biodlaren att veta hur man hanterar honungen hygieniskt ända från bigården till burken.

I detta avsnitt kommer vi att följa hela honungsprocessen och lära oss känna igen moment som kan äventyra honungens kvalité. Vi har stor hjälp av egenkontrollsystemet Bihusesyn som vi kommer att bekanta oss med.

Mål

Efter genomgång av detta avsnitt ska du ha kännedom om:

- Att honung är ett livsmedel redan i bisamhället.
- Hur man skattar honung.
- Hur man transporterar skattade ramar.
- Hur slungrummet ska vara inrättat.
- Hur man tappar honungen på burk.
- Vad som ska stå på etiketten på honungsburken.
- Hur honungen ska förvaras.
- Sorthonung.
- Hur man genomför egenkontroll i biodlingen, Bihusesyn.

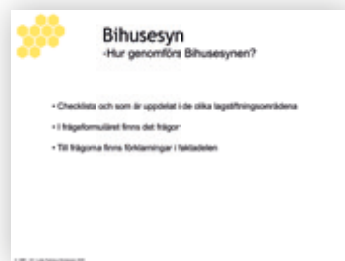
Litteratur

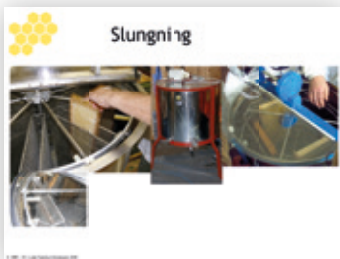
- Mina första år som biodlare, SBR.
- Boken om biodling, SBR s 36-37, 92-93, 217-228, 241, 300-305.
- Bin till nytta och nöje, Carl Otto Mattson och Johann Lang s 116-121, 142-146, 149-150.
- Bihusesyn, SBR. Utkommer årligen. Se till att ha senaste versionen.
- Säker honung, SBR-BF, branschriktlinjer för en säker honungsproduktion.
- Aktiv ergonomi för biodlare, SBR, Bosse Rosén (finns på www.biodlarna.se)

ATT DISKUTERA

1. Gör en bedömning om honungen är mogen att skattas.
2. Vad är viktigt att tänka på när man tar ut ramarna ur samhället och ska transportera dem till slungrummet?
3. Hur får man honungen ur vaxkakorna?

MINA ANTECKNINGAR





4. Hur placerar man honungsramarna i slungan?
5. Vad gör man med täckvaxet?
6. Gå igenom ett slungrum, titta på punkterna i Bihusesyn och se om det uppfyller lagkraven.
7. Följ honungen från avtäckning till burk. Hur många olika *behållare* passerar honungen på vägen och är alla av livsmedelsgodkänd kvalitet?
8. Hur diskar man rent avtäckningsbordet, slungan, silarna och övrig utrustning?
9. Vad händer med den slungade honungen när den stått något dygn? Vad ska du tänka på/göra innan du tappar honungen på burk?
10. Vad ska det stå på etiketten som sätts på honungsburken och vilka krav ställs på läsbarheten?

11. Hur bör man långtidsförvara sin honung?
12. Vad är sorthonung?
13. Hur gör man för att producera detta?
14. Gå igenom dokumentet Bihusesyn och gör en egenkontroll av honungsproduktionen. Diskutera gemensamt.

MINA ANTECKNINGAR



Ny kraft till Sveriges Eldsjälar!

Studieförbundet Vuxenskolan, SV, sätter stort värde på samarbetet med Sveriges Biodlares Riksförbund, SBR, som medlemsorganisation. Som SBRs studieförbund erbjuder SV kompetensutveckling för alla biodlare, oavsett om man är nybörjare eller erfaren, bor i en stad eller på landsbygden. Våra lokalkontor finns där du bor, i hela Sverige. Förutom att arrangera studiecirklar erbjuder SV stöd till SBRs biodlarföreningar på olika sätt:

- Vi är en professionell bildnings- och utbildningspartner för föreningsutveckling.
- Vi utbildar och utvecklar styrelser, förtroendevalda och medlemmar.
- Vi ger pedagogiskt stöd i verksamhetsutveckling och utbildningar för cirkelledare.
- Vi arrangerar kvalificerade utbildningar i processledning.
- Vi kan hjälpa till att utveckla kommunikationen med medlemmar och intressenter.
- Vi erbjuder arenor för samhällsdebatter, dialoger och samtal.
- Vi delar med oss av lång erfarenhet i arrangörskap av små och stora evenemang.
- Vi utbildar i projektkunskap och samverkar i olika projekt.
- Vi hjälper till i kontakt med alla de experter inom olika områden som finns i SVs nätverk.



UtbildningsBigården

Utbildningssteg inom SBR



Utbildningskupan - Stegutbildning för biodlare, Grund- och fortbildningskurser

Cirkelledarkupan - Stegutbildning för cirkelledare på olika nivåer

Allmänna kupan - Innehåller breda ämneskurser riktade mot biodlare och andra aktörer som samverkar med biodlare

Föreningskupan - Innehåller föreningsteknik som till exempel hur man bildar och driver en aktiv förening

Kontakta din lokala SV-avdelning. Du hittar oss på www.sv.se

Välkommen!



Min biodling

Arbetsbok för deltagare

Vad behöver man kunna för att starta en biodling och sedan driva den på ett hållbart sätt?

Sveriges Biodlares Riksförbund har satt upp mål för vad som ska ingå under de två första åren i cirkarna **Biodling för nybörjare** respektive **Fortsättningscirkel i biodling**. Första året lär man sig det mest grundläggande för att kunna starta en biodling och bli med bin. Under andra året fördjupar man sin kunskap för att bli biodlare med en livskraftig och hållbar biodling.

I **Min biodling – arbetsbok för deltagare**, finns målen formulerade uppdelade i tio ämnesområden med uppföljande diskussionsfrågor till varje avsnitt, tydligt kopplade till målen. För att du som deltagare ska veta att du skaffat dig den kunskap som behövs för de olika avsnitten, kan du testa dig själv genom att besvara frågorna.

Bildspelspresentationerna för de olika avsnitten finns på ett USB-minne som medföljer boken och bilder från dem finns tryckta i sidmarginalen.

Låt **Min biodling** bli din följeslagare in i biodlingens spännande värld!



BIODLARNÄ

www.biodlarna.se

ISBN 978-91-982534-1-2