

BIAVL FOR BEGYNDERE





138. årgang

Tidsskrift for *Biavl*

Udgivet af Danmarks Biavlerforening

Vinter 2004; 2. udgave, 1. oplag

Temahæfte: Biavl for begyndere

Dette temahæfte „Biavl for begyndere“ er tiltænkt interesserede, som gerne vil have et hurtigt indblik i biavl. I begynderfasen vil man som biavler kunne støtte sig til hæftet, men man vil hurtigt opdage, at dette hæfte langt fra kommer ud i alle hjørner af biavl. Derfor er det nødvendigt at søge længere ud i litteraturen for at stille sin nysgerrighed, men også for at videreudvikle sig selv som biavler.

Biavl kan udføres på mange forskellige måder, og man vil ofte høre „men man kunne også ...“.

Hæftet er skrevet af Danmarks Biavlerforenings konsulenter: Asger Søgaard Jørgensen, Flemming Vejsnæs og Rolf Tulstrup Theuerkauf.

Fotos: Er fotografen ikke anført ved de enkelte fotos, stammer fotos fra DBFs arkiv.

KOM GODT I GANG

For at komme godt i gang skal du have godt materiel, gode bier og gode venner.

Venerne kan du finde i den lokale biavlerforening. Her får du også mulighed for at følge et af de mange kurser som afholdes. Ligeledes kan du følge arbejdet i den lokale biavlerforenings skolebigård. En anden måde at lære biavl på er, at arbejde som „føl“ hos en dygtig biavler.

Start med godt materiel og fredelige bier. Det kan godt være, at det koster lidt mere i starten, men det lønner sig. Du kan få god hjælp gennem den lokale biavlerforening eller hos en materielforhandler. Nogle biavlerforeninger forærer eller sælger gode sunde aflæggere meget billigt til nye biavlere i forbindelse med begynderkurser. Desuden er der biavlere, dronningavlere, som sælger aflæggere med gode dronninger.

Følg biavlerforeningens kurser og følg arbejdet i skolebigården. Det er fornøjeligt, og du får lejlighed til en bisnak med kolleger, der alle kan fortælle noget spændende.

I nogle biavlerforeninger danner nye biavlere ERFA-grupper, hvor man hjælper hinanden med at få løst de mange „problemer“ man møder som ny biavler.

Tidligere startede mange deres karriere som biavler med et gammelt stade med bier, som de fik fra en biavler, der var ved at holde op. Eller man fik et gammelt stade og måtte selv fange en sværm. Stadet faldt fra hinanden, og bierne var arige. Det har fået mange til at opgive biavl før de kom rigtigt i gang. Mange af disse uheldige oplevelser kan idag undgås, hvis man følger den lokale biavlerforenings begynderkurser.

YDERLIGERE LITTERATUR

Nedenstående bøger og hæfter kan alle købes gennem Danmarks Biavlerforenings salgsafdeling.

Lærebog i biavl. 3. udgave. Eigil Holm, 2003.
Eigil Holms Forlag.

Dronningeavl, arvelighedslære og forædling af bier.
Eigil Holm, 1995. Eigil Holms Forlag.

The hive and the honeybee. Dadant

Temahæfter:

„Bier i haven“, „Biernes arvelighedslære“, „Biernes ernæring“, „Biplantekalender 2003“, „Honning“, „Lyngbiavl“, „Varroa“.

Desuden er der lavet hæfter om forskellige driftsformer.

DANMARKS BIAVLERFORENING

LOKALE BIAVLERFORENINGER

Der er også en biavlerforening hvor du bor. Danmarks Biavlerforening er en forening af 85 lokale biavlerforeninger, som er spredt ud over hele landet.

De lokale biavlerforeninger, som er mødestedet for biavlerne, byder på et væld af aktiviteter: Der afholdes møder, kurser, udflugter, besøg hos biavlere og mange andre aktiviteter. Af de 85 lokale biavlerforeninger har de 66 en skolebigård. Skolebigårdene er meget forskellige. Nogle af skolebigårdene er meget flotte, og har mange bifamilier i forskellige typer af stader.

Skolebigårdene har ofte samarbejde med lokale naturvejledere eller ligger i tilknytning til en naturskole.

En del af biavlerforeningerne har gode mødelokaler, og andre har materiel eller udstyr til udlån til de nye biavlere.

Hver vinter arrangerer mange lokalforeninger møder, hvor alle kan deltage - og kurser for begyndere. Møder og kurser annonceres i Tidsskrift for Biavl, samt i de lokale biblade. Nogle biavlerforeninger udgiver selv et blad.

DANMARKS BIAVLERFORENING

Danmarks Biavlerforening er en sammenslutning af 85 lokale biavlerforeninger. Vi laver de ting, som man med fordel kan være fælles om: Tidsskrift for Biavl, konsulenttjeneste, videregående kurser, weekendkurser og studieture.

TIDSSKRIFT FOR BIAVL

Tidsskrift for Biavl sendes hver måned til alle med-

Danmarks Biavlerforening

Møllevej 15

4140 Borup

Tlf. 57 56 17 77

Fax: 57 56 17 03

E-mail: dbf@biavl.dk

Hjemmeside: www.biavl.dk



lemmer. Det indeholder faglige artikler, annoncer for materielforhandlere og dronnigeavlere. Desuden er der i hvert nummer en oversigt over kurser, møder m.v.

Med jævne mellemrum laves temahæfter om forskellige emner. Dette begynderhæfte er et eksempel på et temahæfte. Temahæfterne kan f.eks. også omhandle forskellige driftsformer.

KONSULENTER

Danmarks Biavlerforening har ansat konsulenter, som man kan spørge til råds. Konsulenterne udfører forsøg og indsamler viden fra såvel Danmark som fra udlandet. Resultaterne er til gavn for alle biavlere. Ring til konsulenterne for at få en faglig snak.

ETIKETTEN

Danmarks Biavlerforening har siden 1925 markedsført dansk honning med det samme logo. De tre bier i ring. Medlemmer af foreningen har ret til at bruge etiketten, såfremt de lover at overholde de krav der stilles til at lave god dansk honning. Ved salg af etiketten opkræves en reklameafgift, der bruges til markedsføring af biavl og honningen. For eksempel laves brochurer og udstillingsmaterialer til brug i lokalforeningerne.

Desuden foretager Danmarks Biavlerforening stikprøvekontrol af den honning som er på markedet. I denne kontrol undersøges det, om honningen lever op til de fastsatte kvalitetskrav.

ERHVERVSPOLITIK

Danmarks Biavlerforening søger naturligvis også at påvirke politikerne, så der bliver rimelige betingelser for at have bier og producere honning.

Gennem medlemskabet af Landbruksrådet arbejder vi på at styrke biavlernes muligheder for at lave lobbyvirksomhed. Gennem Landbruksrådet er vi med i COPA/COGECAs arbejdsgruppe for honning i Bruxelles.

EU har afsat penge til projekter, der har til formål at forbedre betingelserne for biavl. Vi arbejder for at disse penge også skal komme danske biavlere til gode.

Vi er medlemmer af Nordisk-Baltisk Biråd og APIMONDIA, der er internationale organisationer for biavlere og forskere i biavl.

Gennem disse kontakter får vi mange oplysninger til gavn for biavl i Danmark.

Vi arbejder på at sikre, at den offentlige bisygdomsbekæmpelse er af høj standard. Vi er medlemmer af Statens Bisygdomsnævn.

ET UDPLUK AF DE ETIKETTER MAN HAR LOV TIL AT BRUGE SOM MEDLEM AF DANMARKS BIAVLERFORENING



Honningbien (*Apis mellifera*) er af flere grunde et ualmindelig spændende dyr, dels på grund af dens vigtige rolle som bestøver, men så absolut også på grund af dens biologi og levevis.

Honningbien hører til de sociale insekter, det vil sige insekter som danner samfund bestående af én dronning (en befrugtet hun), nogle få hundrede hanner (droner) samt adskillige tusinde arbejdere (ubefrugtede hunner). Honningbiens samfund er flerårigt. For at et sådant samfund kan eksistere, er det nødvendigt, at visse forhold er opfyldt: Opmagasiner af forråd, kommunikation, "topstyring" og forsvar af samfundet.

Lad os allerførst se nærmere på de tre kaster, som en bifamilie består af, og deres udvikling.

UDVIKLINGEN FRA ÆG TIL VOKSEN BI

Bierne har fuldstændig forvandling, det vil sige, at de udvikles fra æg og gennemgår flere larvestadier, inden de bliver pupper. Ud fra puppen kommer den færdigudviklede bi.



Foto: Henrik Hansen

Ægget er ca. 1,5 mm langt, og placeres enkeltvis på bunden af en celle. Ud af ægget kommer en lille bleg larve, som ligner et hvidt komma på bunden af cellen. Larven mades af arbejderbierne, og larven nærmest flyder i mad. Efter fem til syv dage, afhængigt af hvilken kaste der er tale om (se tabellen nederst på side 6), er larven klar til at forpuppe sig. Cellen lukkes af arbejderbierne med et vokslåg. Inde i den forseglede

Æggene placeres på bunden af cellerne.

celle spinder larven selv en tynd silkekokoon. I puppestadiet ombygges larven til en færdig bi, som selv graver sig ud af cellen.

DRONNINGEN

Dronningens opgaver er, at lægge æg og holde sammen på bifamilien.

Dronningen udvikles fra et befrugtet æg, lagt af den gamle dronning. Egentlig kunne dronningen være endt som arbejderbi. Det gjorde hun ikke, fordi ægget blev lagt i en særlig celle (dronningcelle), og fordi larven blev fodret med et meget næringsrigt foder (gelé royale).

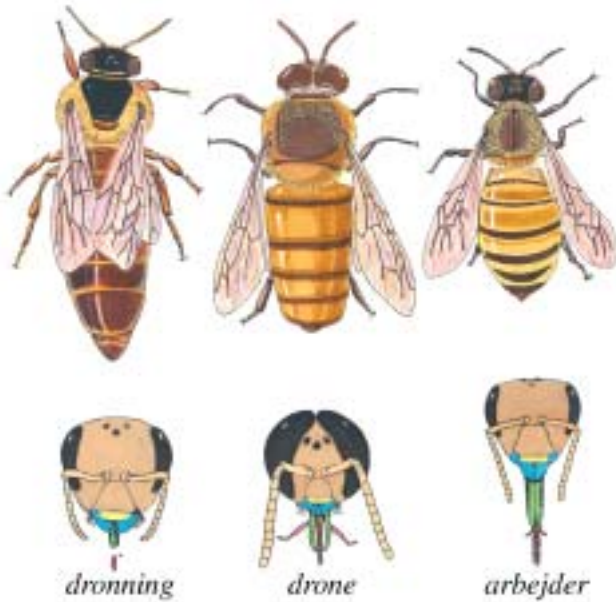


Foto: Egil John

Dronningcelle.

Omkring én uge efter, at dronningen er klækket, er hun parat til at blive parret. Det sker på særlige dronesamlingspladser, hvor hun parrer sig med flere droner. Et par dage efter, at dronningen er blevet parret, begynder hun på æglægningen. Når æglægningen er på sit højeste, lægger dronningen op til 3.000 æg i døgn. Vægten af den store mængde æg, som hun dagligt lægger, svarer til mere end hendes egen vægt. For at kunne klare denne fantastiske produktion, må hun hele tiden mades og plejes af arbejderbierne. Arbejderbierne danner ligefrem en kreds omkring dronningen – det kaldes hendes hof.

En dronning bliver normalt 2-3 år gammel.



De tre kaster hos honningbien. Tegning af Eigil Holm.

DRONNINGENS FEROMONER

Dronningen udskiller flere forskellige duftstoffer (feromoner). Feromonerne har mange funktioner, og de medvirker til at styre og holde sammen på bisamfundet. Det sker blandt andet ved at hæmme udviklingen af arbejderbiernes kønsorganer.

Såfremt dronningens feromonproduktion falder, vil arbejderbierne begynde at fremavle en ny dronning fra et af de nylagte, befrugtede æg. Lige inden den nye dronning kryber ud, vil den gamle dronning forlade stedet med nogle af arbejderbierne – bifamilien sværmer.

DRONER

Dronens eneste rolle i bisamfundet er at sprede bifamiliens gener.

Dronerne udvikles fra ubefrugtede æg, som dronningen lægger i dronecellerne. Dronerne fodres af arbejderbierne, og når de er kønsmodne efter 10-12 dage, går de i dagtimerne ved en temperatur over 20°C på parringsudflugt. Efter parringen dør dronerne. De droner, som ikke finder en dronning at parre sig med, returnerer til deres stade og fortsætter i de kommende dage med at tage på parringsudflugt. Sidst på sæsonen, når der ikke produceres flere nye dronninger i bifamilierne, dræbes alle de resterende droner af arbejderbierne. Dette kaldes droneslaget.

Først næste forår produceres der igen droner i bifamilierne.

ARBEJDERBIER

Arbejderbiernes opgaver er mange, og kan inddeles i tre perioder: Yngelplejeperiode (cellepudsning, fodring af yngel og dronning) finder sted mens bien er 1 - ca. 12 dage gammel. Fra bien er ca. 12-

20 dage gammel indtræder husarbejdsperiode (produktion af voks og tavlebygning; modtage, bearbejde og lagre nektar og pollen; ventilering; vagtfunction). Når bien er tre uger gammel starter samleperioden (indsamling af vand, pollen, nektar og propolis), og denne periode varer resten af biens liv.

Arbejderbierne er underudviklede hunner, udviklet fra befrugtede æg. Æggestokkene er kun ringe udviklede, men kan dog under visse forhold producere æg, der kun kan videreudvikles til droner (pukkelyngel = droneyngel i arbejderceller). Derimod er arbejderens foderkirtler, samleorganer og brod veludviklet, hvorved de er i stand til at gennemføre det store og forskelligartede arbejde. Desuden er arbejderbierne udstyret med en honningmave, hvori indsamlet nektar transporteres.

Tabellen viser udviklingstiden (i døgn) fra æg til voksen. Fra Dadant cf. Eigil Holm.

	æg	åben yngel (rundlarve)	lukket ygel (stræklarve, puppe, klækket bi)	alder ved klækning (døgn)
arbejder	3	6	12	21
dronning	3	4,5	8,5	16
drone	3	6,5	14,5	24



Dronningen med sit hof af arbejderbier omkring sig.

Arbejderbiernes levetid varierer meget under forskellige trækforhold og på forskellige årstider. Om vinteren, hvor der ingen eller kun lidt yngel er i bifamilien, lever arbejderbierne flere måneder,

En færdigudviklet arbejderbi kryber ud af cellen.

Foto: Henrik Hansen



mens de om sommeren i trækperioden kun lever 4-6 uger (fra de er krøbet ud af cellerne).

ARBEJDERBIENS KIRTLE

Kirtler som producerer feromoner findes også på arbejderbier. Arbejderbierne udskiller blandt andet alarmferomoner, som forårsager angreb på en fjende.

Fodersaftkirtlerne, som ligger i hovedet, er meget vigtige, da det er dem som udskiller fodersaft. I takt med, at byen bliver ældre, ændres fodersaftkirtlens sekret, og det anvendes nu i forbindelse med honningtilberedning.

På undersiden af bagkroppen har arbejderbierne vokskirtler. Disse kirtler udsondrer voks, som byen "sveder" i små flager.

Som nævnt udvikles kirtlerne alt efter byens arbejdsopgave/alder, således at fodersaftkirtlerne er fuldtudviklede når byen er ammeby. Vokskirtlerne er i funktion den tid byen er byggeby, giftkirtlen i den tid byen er vagtby.

BISAMFUNDETS UDVIKLING

Dronningen overvintrer sammen med 10-15.000 arbejderbier. Bieren sidder i en tæt klynge på tavlerne med foder. Temperaturen i midten af klyngen når aldrig under 12°C om vinteren. Bieren regulerer temperaturen ved at konsumere den opmagasinerede honning i tavlerne og omdanner den til varme ved at vibrere med de kraftige vingemusklér. Sidst på vinteren hæves temperatu-



Yngeltavle med yngel af forskellig alder.

ren i klyngen til 35°C, og dronningen fodres op og begynder at lægge æg i yngeltavlerne. Herved er udviklingen af bifamilien begyndt. I det tidlige forår dør de bier, som har overvintret, efterhånden ud. Det er en kritisk periode for bifamilien. Der skal helst være lavet så mange nye bier, inden de gamle dør, at bifamilien kan overleve-generationsskiftet.

Yngelmængden toppe i juni, og antallet af stade- og trækbier toppe i juli måned. Efterhånden som trækbierne dør, svinder antallet af bier ind fra ca. 60.000 i bestøvningsperioden til de få tusinde, der overvintrer. Disse overvintrende arbejderbier er i stand til hen sidst på vinteren at aktivere deres fodersaftkirtler til igen at producere fodersaft til den nye generation af unge larver i bifamilien.

BIERNES SPROG

På grund af biernes veludviklede evne til at kommunikere med hinanden, er de i stand til hurtigt at kunne sende mange bier ud i en mark fuld af blomster med nektar (en trækkilde). Nogle af bierne optræder som spejdere, og når de finder en trækkilde flyver de tilbage til bistadet, hvor de meddeler flyveafstand og retning til de øvrige bier. Desuden kan de dele smagsprøver ud, sådan at bierne kan vurdere om det er værd at flyve efter.

Bierne er i stand til at kommunikere ved hjælp af danse. Der findes to typer danse: Runddans og sitredans.

Runddans fortæller bierne, at en god trækkilde findes inden for en afstand af 50-100 m fra stedet. Under runddans afdriver bierne duft fra

blomsterne, så de andre ved, hvilken art de skal besøge. Er der ingen duft fra blomsterne er bierne i stand til ved hjælp af en duftkirtel på bagkroppen at tilføre sin egen specielle duft til foderkilden. Ud over duft, afgiver bierne også lyd-signaler under runddans til orientering for følgebierne.

Sitredansen anvendes, hvis foderkilden er længere væk. Retning og afstand angives ved, at bierne bevæger sig rundt i to små halvkredse. Det lige stykke mellem halvkredsene angiver retningen i forhold til solen. Findes kilden således i en linie direkte mod solen, danser bierne det lige

stykke lodret opad på tavlen. Er kilden direkte bort fra solen, danser bierne lodret nedad. Ved afvigelse herfra angives retningen i forhold til det lodrette plan.

Tiden det tager at gennemføre en runde af dansen, angiver afstanden til foderet. Jo længere tid pr. runde des længere afstand.

Biens sprog er uhyre interessant, men pladsen i dette hæfte er desværre for begrænset til at omhandle emnet nærmere her. Vil man gerne vide mere om biernes sprog kan det anbefales at læse følgende to bøger: "The dance language and orientation of bees" af Karl von Frisch og "Hønningbiens dansesprog. Signaler og samfundsliv." af Axel Michelsen (sidstnævnte bog kan købes gennem Danmarks Biavlerforening).

VOKSTAVLER

Bierne bor og lever på vokstavler. Disse tavler er bygget af det voks, bierne sveder. Bierne tygger vokset med deres kindbakker og bygger tavlerne med de sekskantede celler. Cellerne kan bruges til at opfostre yngel i, men også til opbevaring af honning og nektar.

Dronningen lægger æg i cellerne og udviklingen fra æg over larve til puppe sker i cellerne. Droner udvikles i lidt større celler end arbejderbiern. Dronningen udvikles i helt særlige drueklaseagtige celler.

De celler som anvendes til opbevaring af pollen og honning er af samme type som yngelcellerne. Cellerne kan i nogle perioder bruges til yngel for så at blive fyldt med honning senere på året.

Biavlerens nødvendige udstyr !

Investering

At starte som biavler kræver nogle anskaffelser, som for nogle kan være lidt afskrækkende. Men biavl kan være en indbringende hobby der betaler for sig selv.

Nye biavlere gør klogt i at starte med nyt eller nyere materiel. Derfor tilbyder Danmarks Biavlerforening, sammen med den danske materielforhandlerforening en begynderpakke med det nødvendige materiel. Prisen er meget fordelagtig. Se nærmere på www.begynderpakke.dk.

Vi giver her en oversigt over hvad en begynder med op til 20 bistader har brug for.

Bistadet

Opstablingstadet består af en løs bund, et løst tag og løse kasser, som stables ovenpå hinanden alt efter hvordan bifamilien udvikler sig. Det er meget nemt at lave indgreb, det er nemt at udvide, og det er nemt at rense bunden. Opstablingstadet vinder mere og mere frem herhjemme på bekostning af det klassiske danske trugstade.

Trugstadet har fra gammel tid været det traditionelle bistade herhjemme. Bistadet er mere eller mindre stationært fordi det er tungt at flytte rundt med. Stadet er velisoleret med plads til typisk 16-18 rammer i bunden af stadet. Herover sættes så 2 honningmagasiner med 6-8 rammer. Låget er hængslet fast, og det kan i gode

honingindsamlingsperioder være nødvendigt at lade taget stå åben. Stadets ulempe er primært, at der skal laves uhensigtsmæssige løft der er hårde ved ryggen. For mange biavlere passer arbejds-højden dog fint og de har indarbejdet en arbejds-metode, som passer til stadet. Blandt større biavlere er den fælles holdning, at stadet ikke er hensigtsmæssig til rationel biavl.

Rammemål

Rammen er en træramme, hvor bivokstavlerne loddes fast på en rustfri tråd. Herpå bygger bierne deres vokstavler, har deres yngel og indlejrer honningen.

I dansk biavl findes der 5 forskellige ramme størrelser. Der er mange fordele og ulemper ved de forskellige rammemål. Har man en dårlig ryg, er der god fornuft i at arbejde med det mindste rammemål, som hedder lavnormal (366x222 mm). Ønsker man at drive sin biavl rationelt, er der god fornuft i at bruge et af de større rammemål, som hedder Dadant (450x286 mm), Langstroth (450x232 mm) eller Norsk mål (366x260 mm). Det betyder færre rammer at håndtere og giver bierne et større areal at yngle på.

Det mest almindelige rammemål herhjemme er 12x10 (12 tommer bredt og 10 tommer højt (326x282 mm)). Dette rammemål er et godt rammemål for trugstadet, men ikke hensigtsmæs-

Opstablingstade. I dette eksempel er vist et kunststof stade i rammemålet Langstroth. Der

findes 4 andre rammemål og flere forskellige typer af kunststof og trækasser.

Opstablingstadet er det rationelle stade, hvor man nemt kan tage magasiner af og på. Stadet er lavet af kunststof og er derfor højisoleret og giver især bierne et godt indeklima om vinteren. Stadet fås også i træ.

Rammer med voks. I denne opstilling indeholder rammerne nye prægede vokstavler, som biavleren fremstiller af sidste års voks. Bierne bygger vokscellerne ud og placere her yngel eller honning.

Bund med flyvespalten. Flyvespalten er 7 mm høj. Dette hindrer mus i at komme ind i stadet. Denne type stadebund har åben ventilation i bunden. I bunden er der også mulighed for at indsætte en skuffe til at måle varroa-nedfald.



Låg og dækplade. Låget beskytter imod regn osv. Dækpladen er gennemsigtig og giver mulighed for at kigge til bierne uden at forstyrre.

Dronningegitter. Dronning og droner kan ikke passere igennem et dronningegitter. Dermed har man styr på hvor dronningerne er.

Styropor-magasin. 5 cm tykt. Plads til 10 rammer med voks.

Biavlerens bidragt og redskaber.
Bidragten er især vigtig for den nye biavler.
Dragten skal sørge for at biavleren kan arbejde

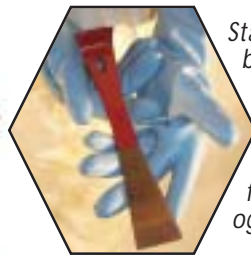
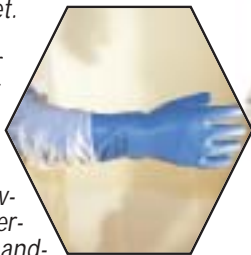
uden at blive stukket. Derfor er valget af en bidragt vigtig. En heldragt er det sikreste, men mange bruger en anorak med slør.

Sløret skal være finmasket således at der ikke kan komme bier ind på ansigtet. Sort slør giver det bedste udsyn. Hvis sløret ikke er lynet på dragten: Vær så påpasselig at der er lukket tæt. For en nybegynder er det især ubehageligt at få en bi ind på ansigtet.



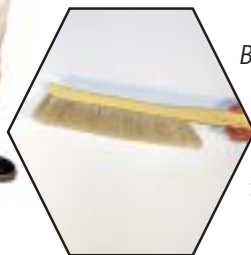
Røgpusteren er biavlerens vigtigste redskab. Lige inden man åbner bista- det gives bierne lidt røg. Røgen får bierne til falde til ro.

Gummihandsker med manchetter er mest anbefalelsesværdig. Manchetten forhindrer bier i at kravle op igennem ærmet og gummihandskerne give en god fingerfølelse. Disse handsker er nemme at rengøre.



Stadekniven bruges til at lirke tavler m.m. fri, når bierne har kittet dem fast med voks og propolis.

Brug støvler i startfasen. Bier tabt på jorden vil i mange tilfælde kravle opad. Sørg for at buksen og støvlen sidder stramt.



Bibørsten. Bruges især ved honningfratagning når bierne skal børstes af tavlerne.



sigt i opstabilingsstadet. Ved en god honninghøst bliver 12x10 stedet for højt og derfor svært at håndtere. Det vil altid være en god ide at forhøre sig hos en erfaren biavler, hvilket rammemål der vil være bedst passende.

Bidragt og stadeværktøj

Handske findes i flere typer af skind og gummi. Opvaskehandsker er også brugbare. Bierne kan dog godt stikke igennem opvaskehandsken, ligesom det er tilfældet for visse skindhandsker. Derfor anbefaler vi gummihandsker med manchetter. Gummihandskerne er også nemme at gøre rene, mens skindhandsker efterhånden bliver stive af honning og propolis.

Bidragten skal være bitæt, hvorfor det kan være en god ide at investere i en heldragt med **støvler**.

Røgpusteren er uundværlig, og bør som det første tændes i bigården. Røgen får bierne til at flytte sig, være rolige og mindre tilbøjelige til at stikke.

Stadekniven er måske biavlerens vigtigste værktøj. Det bruges til at løsne rammerne og skrabe bistadet rent.

Bibørste bruges til at børste bier af honningtavler ved honningfratagningen. Man kan også bruge en bitømmer, som er en sluse-anordning, som kun tillader bierne at passere en vej, men ikke tilbage igen. Således kan honningmagasiner tømmes for bier i løbet af et eller 2 døgn.

Dronningegitter anvendes til at forhindre dronningen i at komme op i honningmagasinet og lægge æg der.

Slyngning af honning

Slyngemaskiner findes både som håndrevne og motordrevne, til slyngning fra 3 til 54 rammer. Nye slynger er lavet i rustfri stål, hvilket gør slyngen nem at rengøre.

Honningsier bruges der to af, en grovsi (maskestørrelse 2 mm) til at si store partikler fra og en finsi (0,3 mm) til at si de fine urenheder væk.

Tappespande bruges til at have honning i. Her kan anbefales 25 kg spande til opbevaring af honning og en 50 kg spand med **tappehane** til at tappe honningen på glas med.

Rørepind eller **røresnegl**, bruges til at røre en flydende honning, således at honningen ikke grovkrystalliserer og bliver hård.

Som ny biavler er det en stor fordel at have bierne placeret så tæt på hvor man bor, og bierne kan med fordel stå i haven. Så kan man dagligt se til bierne og følge deres liv året rundt. Man kan nøjes med at se på aktiviteten foran flyvespalten, men man kan også lige åbne for stedet og se hvad der foregår.

Man kan fint have bier i en villahave. Antallet af bistader i villahaven afhænger af havens beskaffenhed. Har man bier i sin villahave, kræver det også, at man tager hensyn til sine naboer. Men naboerne kommer også til at nyde godt af biernes bestøvning af frugt og bær.

Når antallet af bistader vokser, eller såfremt det er helt umuligt at have bistader i sin egen have, kan man lave en aftale med en landmand eller skovejrer, så man kan indrette en bigård i en vildtremisse eller et skovhjørne. Sådanne udebigårde giver mulighed for året rundt at komme ud i naturen og følge tæt med i årets gang. Landmanden og skovejeren vil også nyde godt af biernes bestøvning og de glas honning, han får til jul.

FREDELIGE BIER

Der er stor forskel på de enkelte bifamiliers gemyt. Det er kun dronningen som lægger æg, og det er hendes egenskaber som afgør om bifamilien er fredelig eller ej. Dronningen er med andre ord den afgørende faktor for en bifamilies temperament. Skulle ens bier være meget aggressive kan man let gøre noget ved det: Skift dronningen. De fleste dronningavlere laver dronninger, der giver fredelige bifamilier.

Er problemet stort, kan det blive nødvendigt at flytte bifamilien indtil bierne er skiftet ud.

HÆK OG LÆ

Bierne trives bedst hvor der er lunt og læ. Det passer fint til villahaven med hæk eller plankeværk omkring. Hækkene betyder, at bierne normalt vil blive tvunget til, at flyve over hækhøjde på deres vej fra stedet til blomsterne. Denne flyvehøjde gør, at naboerne ikke vil mærke noget til bierne.

Bierne vil naturligvis søge ned i de haver hvor der er blomster, men det vil de gøre uanset om bifamilien står i en villahave eller 500 meter uden for villa-kvarteret.

VAND

Der skal konstant være vand i nærheden af bistaderne. Er der ikke det, kan bierne finde på at søge hen til naboens svømmebassin for at drikke. Og så kan der blive ballade med naboen.



Bedst er det, hvis der i haven findes et vandhul med tørv på siderne. Bjerne kan godt lide at sidde på den våde tørv og drikke vand. Har man ikke et vandhul, er det ikke nødvendigt at man graver haven op for at etablere et sådant. Man kan nøjes med at lave et vandingsanlæg.

Vandet skal være placeret således, at bjerne ikke flyver over det på deres vej til og fra staderne. Det er for at undgå at bjerne skider i vandet. Skider bjerne i vandet er der risiko for spredning af sygdomme.

En anden grund til at bjerne skal have adgang til vand er for at undgå forgiftning af bjerne. Hvis bjerne ikke har vand, vil de flyve ud på markerne og hente morgendug fra planterne. Er planterne sprøjtede vil bjerne hurtigt dø.

SNAK MED NABOERNE

Det bedste middel til at undgå nabostridigheder er, at tale med naboerne når bistaderne sættes op. Fortæl dem om den nytte de har af bjerne til at bestøve frugttræer og buske. Giv dem et glas honning nu og da, og fortæl dem når du skal tage honning fra. Den dag kan bjerne nemlig godt blive lidt sure.

I det tidlige forår skal bjerne ud for at have tømt tarmen for alle de affaldsstoffer, som har høbet sig op i vinterens løb. Advar naboen der hænger vasketøj ud eller som netop har poleret sin nye bil. Der kan komme klatter fra bjerne!

NABOERNE KAN KLAGE OVER BIERNE

Såfremt naboerne føler sig generet af bjerne, kan de klage til kommunen. Kommunen kan kræve generne afhjulpet og eventuelt påbyde at bjerne skal fjernes. Før det kommer så vidt, vil konsulenterne i Danmarks Biavlerforening gerne hjælpe med til at løse problemerne. Der behøver ikke være problemer, såfremt man overholder de simple regler.

ORIENTERING

Bjerne orienterer sig med synet, når de flyver til og fra staderne. Såfremt bistaderne er helt ens og står på en lang række, kan bjerne tage fejl. Det hjælper at sætte staderne sådan, at flyvehullerne vender i forskellige retninger. Man kan også plante buske foran staderne, hvilket gør det lettere for bjerne at

skelne mellem staderne. En anden måde, hvorved bjerne orienteringsevne øges, er at male stadernes forsider i forskellige farver.

FÆRDELSE OMKRING STADET

Det skal være nemt for biavleren at færdes bag stadet. I haven bør der være plads til at køre med en trillebør eller sækkevogn. Det vil man sætte stor pris på, når de tunge honningmagasiner skal hentes.

I udebigården skal der være mulighed for at køre med bil helt hen til bigården - og gerne bag staderne. Det letter arbejdet meget.

Foran staderne har man normalt ikke noget at gøre, da det forstyrrer bjerne.

ANTAL BIFAMILIER

Antallet af bifamilier i en bigård afhænger af mængden af biplanter i området. Det er nemlig ikke mængden af træplanter (raps, hvidkløver), der er afgørende, men derimod mængden af biplanter som blomstrer uden for de egentlige træplanter blomstringstid.

FRED OG RO

Både for bjerne og biavleren er det vigtigt, at der er fred og ro i bigården. Det er jo en af fordelene ved at være biavler: Man skal tage den med ro.

Det gælder også bjerne. I vinterperioden sidder bjerne i en klynge inde i stadet, og forstyrrelser kan forårsage bugløb og udvikling af sygdomme.

Bigården ligger bedst i nogen afstand fra offentlig vej, og den skal heller ikke placeres lige op ad en fasanfoderplads.



Tidligt forår

Sidst på vinteren bør man gå ud til bistaderne og se ind i flyvespalten for at se om den skulle være stoppet af døde bier. Hvis den er det, kan man med forsigtighed med et stykke bøjet ståltråd eller en gren fjerne de døde bier. Bierne har ikke kunnet komme ud og tømme deres tarm hele vinteren. Derfor er det vigtigt at der er fri passage ud om foråret, når vejret giver lejlighed hertil.

Ved opstablingsstadet kan man komme tidligt ud og skifte hele bundet, inden bierne har været på renselsesudflugt. Bunden skiftes blot forsigtigt med en ny og ren bund. Hos trugstadet er det straks mere besværligt, og man bør ikke rense bistadet før bierne har fløjet i flere dage.

Første eftersyn

På en forårsdag med temperatur over 10 grader i solen, er tiden inden til det første eftersyn i bigården.

Kontroller om der er flyveaktivitet fra alle staderne. Skulle der være et stade eller to hvor der ikke er aktivitet, må man undersøge sagen nærmere. Måske er flyvespalten tilstoppet. Viser et nærmere eftersyn at bifamilien er død, er det vigtigt at flyvespalten lukkes, således at der ikke evt. spredes sygdom til de andre bifamilier i bigården. På landsplan regnes med et vintertab på 0-10 % som værende acceptabelt. Stadet med de døde bier rengøres hurtigst mulig. Bierne graves ned eller brændes. Stadet rengøres grundigt, ved først at afskrabe vokspartikler m.m. Herefter vaskes stedet i varmt vand tilsat almindelig maskinopvaskemiddel. Herefter er stedet igen klar til at huse en ny familie senere på sæsonen.

Vand til bierne


Hvis ikke der i nærheden af bigården er naturligt vand, skal vandingsanlægget nu sættes i gang. Så bliver bierne vant til fra starten at hente vand der, hvor vi som biavlere ønsker det. Der kan opsættes et vandkar med lecanødder eller en beholder med en vandhane, hvor vandet drypper ned over et bræt eller lignende. Ofte vil det være en god ide at have en tørveklyne (købes i et plantecenter) til at forsure vandet. Bier foretrækker surt vand. Vandingsanlægget skal stå i solen (giver varme i foråret) og må ikke stå foran bistaderne, da man ellers risikerer at bierne tømmer deres tarm i vandkarret og dermed spreder sygdomme.

Det egentlige forårstjek

Så snart der er lidt stabil varme (over 10 grader) og bierne flyver ivrigt, måske endda samler pollen, kan man forsigtigt åbne ned til bierne for at se efter om der er foder nok. Et lille løft af stedet med en hånd, vil hurtigt afsløre hvilke bifamilier der virker for lette og dermed mangler foder. I det tidlige forår skal der være 5-7 kg foder, svarende til 2-3 hele fodertavler. Hvis der ikke er foder nok, er det nødvendigt at fodre med foderdej, f.eks. Apifonda. Foderdejen lægges ovenpå bærelisterne. Foder højst med 2-3 kg ad gangen. Det kan være nødvendigt med gentagne fodringer, indtil der er nok nektarindbæring til at familien kan klare sig selv. Nogle biavlere bruger at fodre med flydende sukker i foråret, for at stimulere bifamiliens yngelansætning. Dette skal gøres af erfarne biavlere, da man risikere at sætte familien tilbage med en flydende fodring.

Er dronningen i orden?

Når bierne bærer pollen ind, er det et godt signal om at familien fungerer optimalt. Pollen er protein-føde for biernes yngel. Er der yngel, er der også en æglæggende dronning. Derfor åbnes stedet forsigtigt og man



Vinteren er ovre
når bierne henter
den første pollen.



Skifte af bund og kontrol af fodermængde i foråret.

kan tage en tavle op ad gangen for at konstatere om der er æg, larve og forsejlet yngel i bifamilien. Man kan se om der er foderbræmmer med flydende foder omkring ynglen (yderst i tavlerne). Er dette tilfældet, er dronning og familien velfungerende. Familien skal dog også have en vis størrelse, dvs. i april måned 5-8 tavler. Er dette tilfældet lukker man forsigtigt stedet igen.

Er familien under denne størrelse, kan den ikke betragtes som en fuld udvintret produktionsfamilie. Den kan så bruges som reserve familie eller slås sammen med en anden svag bifamilie.

Er der ingen yngel i bifamilien eller er der kun droneyngel, er det fordi dronningen er gået til eller hun er dårligt parret. Dronningen findes og aflives evt. Er bifamilien sund får den en ny dronning fra en reservefamilie eller bierne smides ud og flyver ind i andre bikasser og forstærker dem. Materiellet rengøres og bruges igen senere.

Indnøgling

Ved disse tidlige eftersyn, skal eftersynet foregå roligt og effektivt. Man risikerer at dronningen bliver indnøglet (kvalt af bierne) hvis der er for meget uro. Derfor bør man kun forstyrre bierne så lidt og så kort tid som muligt.

Dronningeløse familier

Hvis familien er dronningeløs, kan den, hvis den er sund, og har den samme bistryrke som de øvrige familier i bigården, sættes sammen med en mindre bifamilie. Det kan gøres ved at sætte tavlerne med foder og bier ned til en familie, som trænger til forstærkning. I det tidlige forår er der ingen



problemer med at bierne ikke vil acceptere en sammensætning. Senere i sæsonen kan det være nødvendigt at tvinge bierne til at gnave sig gennem en avisside inden de kommer sammen, for på denne måde at undgå, at der bliver slagsmål med mange døde bier til følge. Hvis der er æglæggende arbejdere i dronningeløse familier og måske flere tavler med droneyngel, har familien været dronningeløs så længe at det er bedst at aflive den.

Brug af reservefamilier

Når man er blevet lidt mere erfaren, kan der overvintres småfamilier som bruges til forstærkning af de gamle bifamilier og til at overvintre reservedronninger.

Bifamilier som er for små

Hvis de dronningeløse bifamilier er små eller har haft bugløb (tømt tarmen inden i bistadet), bør de aflives. Små bifamilier som virker sunde og i orden, kan tit med fordel sættes sammen. Man får så en stærk bifamilie, som giver mere honning end to eller tre små bifamilier. Meget små bifamilier bruger tit hele sæsonen til at bygge sig op, men kommer aldrig rigtig op i en væsentlig bistryrke. Derfor når den ikke at samle et væsentligt honningoverskud. Husk det er ikke antallet af bifamilier der giver honning, det er antallet af bier.

Tilsætning af flere tavler

Bierne skal ikke i det tidlige forår have for mange tavler at sidde på. Det er bedre at pladsen er lidt trang, så bierne bedre kan holde yngletemperaturen på de tavler de sidder på. Man skal dog samtidig sørge for at bierne får tilstrækkelig plads til at udvide yngellejet, når bifamilien er klar til det. Det er lettest i trugstader at tilsætte 1-2 tavler ad gangen. I opstblingsstader bliver det hur-



Når bierne henter pollen hjem til bistadet, er det tegn på at bifamilien er sund og rask.

tigt et spørgsmål om, hvornår man tør sætte det første magasin på. (se tegning i næste kapitel). Det er især indbæringen af pollen, der styrer biernes yngelrytme. Så når temperaturen og planternes udvikling i en periode har været, så bierne har hentet pollen, skal vi som biavlere sørge for at der hele tiden er nye tavler bierne kan tage i brug i takt med, at behovet kommer. Det kan være en vanskelig balance ikke at give for meget plads, samtidig med at bierne har den plads de skal have når betingelserne er til stede. Det er en af de ting, man efterhånden får mere erfaring med og som kan blive helt afgørende for, hvor vellykket sæsonen forløber. Det, eller de, første eftersyn i foråret bør gøres så snart muligheden er til stede og er noget af det vigtigste i sæsonen.

Sygdomseftersyn og vingeklipning

Inden der skal sættes magasiner på bifamilierne, skal der foretages et grundigt sygdomseftersyn af yngellejet. Se afsnittet om sygdomme.

I den forbindelse kan det være en god ide at vingeklippe dronningerne. Vingeklipningen foretages med en lille skarp saks. Man tager dronningen mellem to fingre og holder hende på forkroppen, herefter klippes halvdelen af den ene vinge af. Man skal passe på, ikke at trykke dronningens bagkrop, da hun så ikke fungerer bagefter. Det kan være en god ide, først at øve sig lidt på nogle droner. Hvis man har meget sværmetræge bier, sker det hyppigt, at bifamilier med vingeklippede dronninger, der alligevel forsøger at sværme, ikke mister bier, da bierne efter sværmingen søger tilbage i stadet, når de finder ud af, at dronningen ikke kan flyve. Hun lander lige uden for stadet, og vil normalt herefter dø. Se-



nere sender familien en jomfrudronning på parringsudflugt og der mistes ikke bier i stadet og familien samler honning i hele perioden på nær nogle få dage, hvor de gør sig parat til sværming.



At mærke dronningen og vingeklippe hende, giver kontrol over dronningens identitet. Dronningen mærkes normal med årets farve. Blå for endetal 0 og 5. Hvid for 1 og 6. Gul for 2 og 7. Rød for 3 og 8. Grøn for 4 og 9. Dronninger som vingeklippes kan ikke sværme.



Sommeren starter for biavleren, når det første magasin skal på bistadet.

Driftsteknik

Måden at drive sin biavl på kan være meget forskellig fra biavl til biavl. Biavl bygger på biavlerens faglige baggrund, type af stade, type af ramme, type af bi og ikke mindst biavlerens og lokalområdets traditioner. Derfor skal man som ny biavl være indstillet på at møde mange gode forklaringer på det samme spørgsmål. Alt sammen kan være lige rigtigt. I biavl findes der mange løsninger på den samme problemstilling. Vi har i dette hæfte bestræbt os på at give nogle forenklede fremstillinger, som man som ny biavl kan bygge videre på.

Trugstadet

Driftsteknikken for trugstadet er forholdsvis enkel. I trugstadet har det hele foråret igennem været muligt at sætte ekstra tavler til i bunden af stadet. Der er rigelig plads til udvidelser. Derfor er det lidt nemmere at foretage udvidelserne i et passende tempo. Men det kræver at man er over stadet med eftersyn. Når bierne fylder 10 rammer i bunden, er det tid til at sætte det første magasin på. I trugstadedrift trækker man tavler op fra yngellejet. Derfor tages en 3-4 yngeltavler fra yngellejet og sættes op midt i det nye magasin. Tavlerne i bunden skubbes sammen foran i trugstadet (under magasinet). Truget fyldes op med jomfrutavler (tavler, som er udbyggede med celler af bierne, men som der ikke har været ynglet i) eller kunsttavler (nye rene bicelleprægede vokstavler). Det er vigtigt, at yngellejet i trugstadet holdes samlet så yngellejet stadig „hænger sammen“. Lige så snart man sætter et nyt magasin på og begynder at trække yngeltavler op lægges et dronningegitter under magasinet. Dronningen vil gerne følge de gamle tavler og fortsætte med at yngle i dem.

Opstablingsstadet

Den beskrevne driftsteknik for opstablingsstadet i dette hæfte er ren magasin drift, hvor tavler så vidt muligt ikke flyttes individuelt. Der flyttes kun hele magasiner. Dette giver mange tidsbesparende fordele. Man vil dog opleve at der opstår situationer hvor det kan være en fordel at flytte enkelte tavler.

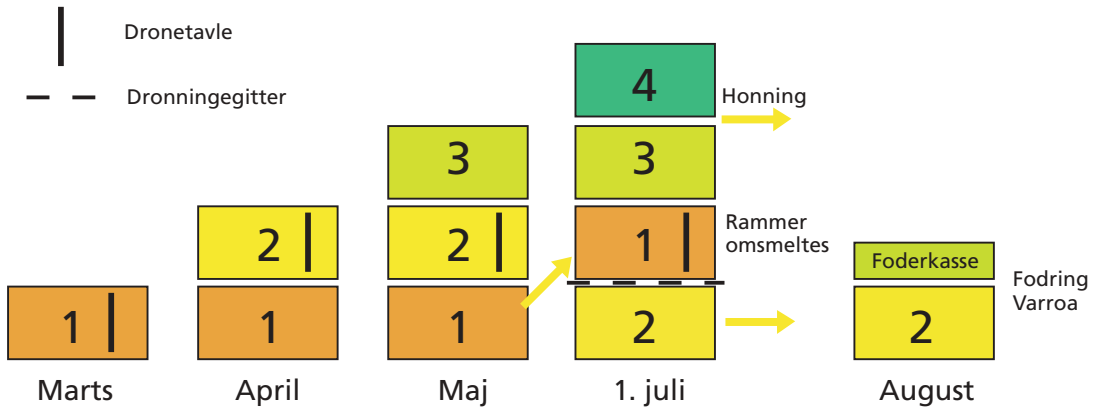
I opstablingsstadet er det vanskeligere at vurdere, hvornår det er rette tid, at sætte første magasin på. At få sat et magasin på, kan påvirke en bifamilies varmeøkonomi voldsomt i forsommeren. Derfor skal det ske, når bierne fylder vinterlejet (magasinet) helt ud. Der skal være yngel i de fleste tavler, og der skal være udsigt til godt vejr de nærmeste dage. Kommer der en kuldeperiode lige efter magasinet er sat på, kan familiens udvikling sættes i stå. Er du i tvivl om tidspunktet for magasinpåsætning, kan det nye magasin sættes nedenunder yngelkassen. Det vil ikke give den samme kuldepåvirkning.

Kunsttavle eller jomfrutavle

Man kan udmærket udvide med kunsttavler om foråret. Bierne bygger gerne kunsttavler ud, og man undgår risiko for spredning af sygdomme med de honningrester, som sidder i jomfrutavlerne. Dog vil det være bedst at tilsætte jomfrutavler omkring yngellejet, da der så ikke bygges unødvendige dronceller.

Flere magasiner

For trugstadet og opstablingsstadets vedkommende gælder det om at lave udvidelserne løbende nu, så bierne ikke på noget tidspunkt mangler plads. Pladsmangel vil oftest få bierne til at gå i sværmtilstand. Husk en tavle fyldt med forsejlet yngel vil fylde 3 tavlegader med bier.



Driftsteknik for opstablingsstadet. Der arbejdes i hele magasiner med dronningegitter. Vinterlejet laves ca. 1 juli.

Trugstadet fyldes ud og magasinerne sættes på efter behov. I trugstadet er det vigtigt at man får trukket gamle yngeltavler op i løbet af sæsonen af hensyn til evt. sygdomsmittekim i bifamilien. På den måde får man i løbet af de tidlige sommermåneder udskiftet al tavlebygningen i yngellejet. Man skal dog sørge for, at der er tavler med æg og larver tilbage i bunden, ellers vil dronningen søge op i de øverste kasser og begynde æglægningen der.

Dronningegitter

Dronningegitteret er et gitter hvor arbejderbier kan passere igennem. Det kan den noget større dronning ikke. På den måde har man fuld kontrol over hvor dronningen befinder sig og hvor ynglen placeres.

Man kan lægge dronningegitter på sammen med det 1. magasin i trugstadet, da dronningen har rigelig plads i truget til sin æglægning. I opstablingsstadet kan dronningegitteret lægges på sammen med 3. magasinpåsætning. Men den mest rationelle måde vil være at sætte dronningegitter på 1. juli, skifte det gamle yngelleje (1) rundt med det nye yngelleje (2), som så bruges til at indvintre bifamilien på (se grafik). På den måde får man skiftet de gamle vinterlejetavler ud. Dette giver en hygiejnisk biavl. Herefter går der 24 dage før den sidste yngel er krøbet ud. Det er en fordel at ynglen er krøbet ud af de gamle yngeltavler som sidder i honningmagasinet.

gitter på 1. juli, skifte det gamle yngelleje (1) rundt med det nye yngelleje (2), som så bruges til at indvintre bifamilien på (se grafik). På den måde får man skiftet de gamle vinterlejetavler ud. Dette giver en hygiejnisk biavl. Herefter går der 24 dage før den sidste yngel er krøbet ud. Det er en fordel at ynglen er krøbet ud af de gamle yngeltavler som sidder i honningmagasinet.

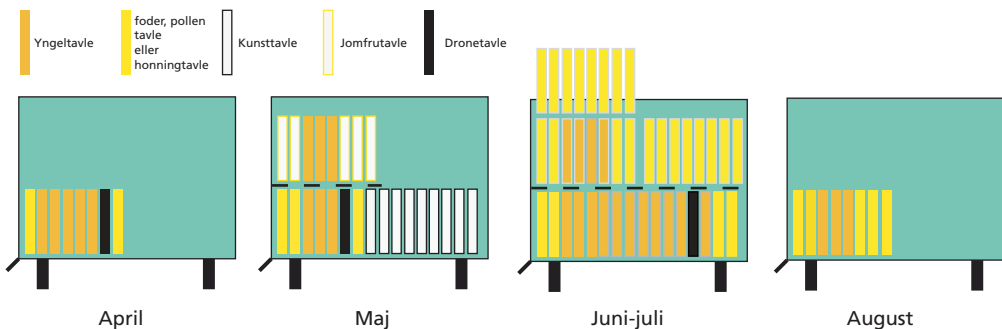
Plukning af honningtavler

Forårshonningen er ofte af meget fin kvalitet. Som ny biavl må man ikke snyde sig for den fine smag af honning fra frugttræerne. Det er muligt, at plukke honningtavler fra bifamilierne. Når der har været en periode med træk og bierne har samlet meget nektar, kan man tage nogle af de fyldte tavler fra bifamilien og slynge honningen. Honningen skal være moden. Tavlerne skal enten være 2/3 forseglede eller når honningtavlen holdes vandret må det ikke dryppe fra tavlen.

Foderstand

Bifamilien må hen over sommeren ikke sulte på

Driftsteknik for trugstadet. Der løftes yngeltavler op over dronningegitteret og tilsættes kunsttavler eller jomfrutavler i truget.





noget tidspunkt. Så snart en bifamilie sulter, stopper eller nedsættes dronningens æglægning. Sørg for at der altid er foder tilbage i bifamilien, specielt op ad yngellejet, således at den kan klare en trækfattig periode. Husk der er mange bier i stedet, og de bruger meget foder. I dårlige somre kan det være nødvendigt at fodre bifamilien. Følg honningtrækket på internettet: www.biavl.dk/stadevaegt

DRONEYNGEL

Hele forsommeren er det nødvendigt at fjerne droneyngel fra bifamilierne for at begrænse varroamidernes formering. Se dronetavlens funktion under varroa-bekæmpelse. For weekendbiavleren



er systemet med tredelte dronetavler fortrinligt. I den periode hvor bierne bygger droneceller kan man f.eks. hver lørdag skære en sektion droneyngel ud.

Sværmlyst - sværmning

Sværmlyst er i høj grad genetisk styret og i moderne biavl arbejdes der med at fremavle sværmtrege bier. Også gennem driftsteknikken søges sværmlysten begrænset, men trods det kan det ikke helt undgås, at bierne undertiden går i sværmtilstand.

Det første sikre tegn på sværmning er, at der anlægges dronningeceller, og der kommer æg i dem. Man kan fjerne dronningeceller systematisk ved gennemsyn hver uge. Men det er så godt som umuligt, at undgå sværmmningen ved den metode. Før eller siden overser man en celle i et hjørne af en tavle.

Er familien i sværmtilstand falder biernes lyst til indsamling af nektar voldsomt. Og sværmer familien først, forsvinder ca. halvdelen af bierne, som alle har deres honningmaver fyldt med honning.

Den bedste metode til sværmmhindring er at dele bifamilien. Der vil, uanset hvad man gør, smutte en sværm i ny og næ.

Den, der finder en sværm er dens retmæssige ejer, og det er altid en spændende oplevelse at fange en sværm.

Fat en passende kasse med låg og bund. Er sværmen inden for rækkevidde slås den ned i kassen. Sværmen sættes et køligt sted og kan så slås ned i et stade med kunsttavler. Har man fået dronningen med, bliver sværmen i den nye bolig.

Før bierne får forsejlet yngel i det nye stade, er det en god ide at foretage en varroa-bekæmpelse med en mælkesyresprøjtning.

Bisværme er uønskede i moderne biavl. Men kommer der en sværm er det en utrolig spændende oplevelse.

Sensommer og indvintring starter, når den sidste honning er taget fra bifamilierne. Normalt vil det være i sidste halvdel af juli måned, mens det for lynghiavlernes vedkommende kan strække sig helt ind i september måned.

SOMMERRAPSHONNINGEN

Efter sommerrapsens afblomstring gælder det om at få taget honningen fra. Der er mange biavlere, som går og håber på, at der skulle komme et eftertræk, men det sker yderst sjældent. Ofte tror den nye biavler, at mange flyvende bier er et honningtræk. I efteråret kan der godt være træk, men bifamiliens forbrug er større end indbæringen. Se på internettet www.biavl.dk/stadevaegt. Selve honningfratagningen er beskrevet andetsteds.

Bifamilien sættes på vinterleje

I løbet af sommeren bør alle gamle tavler, som bifamilien er blevet udvintret på, være blevet taget op i honningmagasinet eller fjernet. Hvis der stadig sidder nogle gamle tavler, tavler med droneceller i, eller skæve tavler, skiftes de nu. Som eksempel kan man sætte en pollentavle tættest mod flyvespalten og så ellers fylde op med yngeltavler og til sidst tavler, der ikke har været ynglet i før.

FODRING

I op til 5 måneder har bier under danske klima- og vækstforhold ingen muligheder for indbæring af næringsstoffer til stedet. Bierne skal derfor have rigeligt med vinterfoder i bistadet, for at der kan komme en succesfuld overvintring ud af det. Den mest gængse måde at fodre bier på er at bruge almindeligt sukker (melis). I de senere år er det blevet mere og mere almindeligt at bruge specielt fremstillet foderdej eller flydende enzyminverteret foder. Hvad man som biavler vil bruge er underordnet, blot skal man holde sig fra produkter som sirup, melasse, råsukker eller andre former for sukkerprodukter, som indeholder urenheder eller som krystalliserer kraftigt. Bifamilien kommer ikke igennem vinteren med sådant foder.

Anvender man foderdej eller flydende inverteret sukker, skal man bemærke at der i foderdej er blandet 8% vand i, i den flydende inverterede foder er der 27% vand. Det betyder, at 15 kg sukker, foderdej og flydende inverteret foder ikke indeholder den samme sukkermængde.

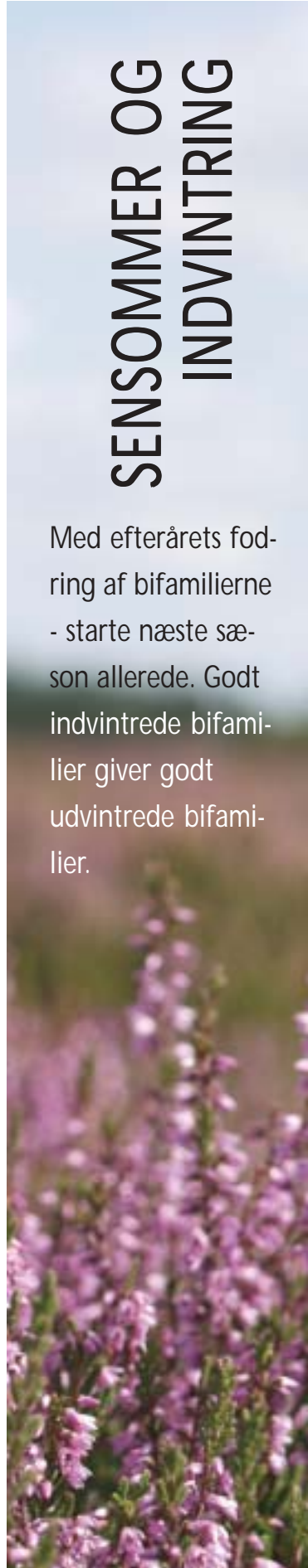
Det vanskelige ved vinterfodringer er at beregne hvor meget en bifamilie skal have tilført af foder. Nemmest er at fortsætte med at fodre bifamilien til den ikke tager mere af foderet. Når dette punkt er nået, kan man næsten altid regne med, at familien har fået nok foder.

I almindelighed skal man regne med, at sukkerforbruget under danske forhold ligger mellem 15-20 kg. Nogle biavlere, som bruger store rammemål og indvintre store bifamilier bruger op til 25 kg sukker.

Flydende foder kan gives til bifamilier på mange måder. Enten ved at have foderet i en spand bag i bistadet (trugstader) eller på bærelisterne (opstablingsstadet eller trugstadet). I spanden skal der være en form for flydere, således, at bierne ikke drukner. Det kan være græs, halm eller lecasten. Lecasten er meget velegnet, da det kan dække hele foder-overfladen og dermed drukner bierne ikke. Faren ved denne foder måde er at bierne kan tømme deres tarm ned i foderet eller drukne og dermed overføre sygdomme. Dette undgås ved, at der sættes låg på spanden, hvori der er boret 20-30 huller med en diameter på 2-2,5 mm. Spanden anbringes med bunden i vejret på bærelisterne over bierne. Inden man vender spanden kan man give den et svagt tryk for at lave undertryk. Således forhindrer man, at der løber sukkervand ned i stedet. Man kan også lave foderbakker, som står

SENSOMMER OG INDVINTRING

Med efterårets fodring af bifamilierne - starte næste sæson allerede. Godt indvintrede bifamilier giver godt udvintrede bifamilier.





Notatføring er vigtigt for at kunne opsamle viden fra år til år.

Fodring med foderdej er nemt og bekvemt.

ovenpå bærelisterne i bistadet. I foderbakkerne kan der være en kegle, hvorom der er et honningglas. Heri kan bierne kravle op og så tage foderet ned, uden at drukne eller lave afføring i foderet.

FODRING AF BIERNE OVER FLERE GANGE

Samme dag, som den sidste honning bliver frataget, skal bierne have den første fodring. Det må gerne være ca. 5-7 kg foder. Fodrer man med foderdej, bør den første fodring kun være med en 5-8 kg foderdej, selvom en standardpakke med foderdej er på 15 kg. Det er muligt at få foderdej i 2,5 kg pakker.

Den hurtige fodring skyldes, at det er vigtigt, bifamilierne ikke sulter, at der ikke fremprovokeres noget røveri, men især fordi det er nødvendigt, at behandle sine bifamilier for varroa hurtigst muligt efter honningfratagningen. Antallet af varroa har nået sin top på dette tidspunkt. Det er vigtigt hurtigt at få antallet af varroa-mider så langt ned i bifamilien, at vinterbierne ikke bliver svækket. På dette tidspunkt kan der gives f.eks. en uges kråmerpladebehandling (se varroa-bekæmpelse). Ved behandlingen skal der holdes øje med hvor mange mider, der falder ned i et indskud. Kort tid efter myresyrebehandlingen kontrolleres dronningen. Myresyre kan skade dronningen.

ANDEN FODRING

Anden fodring kan starte straks efter myresyrebehandlingen er overstået. Det gælder især for foderdej, da bierne er forholdsvis lang tid om at tage foderdejen ned. Her gives resten af foder-

dejen. Med flydende foder vil det være passende med en fodring på 5-7 kg. Man kan vælge at give resten af foderet eller også at fodre ad flere gange. Vigtigt er det, at der er fodret færdig inden omkring den 1. september

DRONNINGSKIFT

Efter 2. fodring er overstået hen i august måned, er bifamilierne normalt meget villige til at modtage nye dronninger. Derfor er det en god ide at vente med skift af dronninger til dette tidspunkt. Se afsnit om dronningeskift.

KONTROL AF INVASION AF VARROA

I starten af oktober måned er det anbefalelsesværdigt at give sine bifamilier en oxalsyrebehandling til kontrol af, om bifamilien er for hårdt angrebet af varroa, samt til at imødegå den såkaldte reinvasion af mider. Reinvasion af mider kommer fra bifamilier, som bryder sammen pga. varroa. I disse bifamilier sker der røveri af honning, men også en overføring af varroa-mider. Under behandlingen skal der være en form for indskud i bifamilien for at registrere hvor mange mider der bliver dræbt. Se afsnit om varroa-bekæmpelse.

LYNGBIAVL

Biavlere, som ønsker at tage deres bier på lyngtræk, passer ikke ind i ovenstående beskrivelse.

Normalt vil biavlere udvælge sine største bifamilier til lyngtrækket. Der må ikke i maj/juli måned være et naturligt midedødsfald på over 2 mider pr. dag. Er der det, skal bifamilierne behandles straks efter sommerrapstrækket og kan ikke gå på lyngtræk.

Før sommerrapstrækket sættes bifamilien ned



At skrælle og slynge honningtavlerne, er kulminationen på en sæsons arbejde.

på vinterlejet, som før beskrevet. Før lyngtrækket lægges dronningegitter på, og der sættes kun et magasin på. Det anbefales at have lidt mørke tavler (tavler der har været ynglet i) i honningmagasinet, da disse tavler bedre kan holde til den noget hårdhændede behandling, som tavlerne udsættes for ved slyngningen. Det er vigtigt, at bierne har foder nok til lyngtrækket starter. Er der ikke det, må der gives en mindre fodring. Lyngbifamilierne skal den 1. august fylde mindst 16 tavler (ved opstabling 2 magasiner) og have mæsser af yngel.

En uge efter at bifamilierne er kommet på lyng (husk flytteattest) kontrolleres det, om de har foder nok, ellers fodres der. Lyng er en lunefuld biplante, som langt fra giver udbytte hvert år.

Til slyngning af lynghonningen kræves et be-



stemt redskab med mange nåle (en honningløsner), som prikkes ned i honningcellerne. Det gøres for at blødgøre lynghonningen, således at det er muligt at slynge denne honning ud. Straks, når lynghonningen er taget fra, fodres bifamilierne med flydende foder i en åben spand, således at foderet bliver taget ned i løbet af kort tid. Herefter skal der påbegyndes en varroabehandling, som mest effektivt gøres med en myresyrebehandling eller en oxalsyrebehandling.

Ved lyngtræk, står der mange bifamilier i lyngtræksområdet. Det giver stor risiko for overføring af varroamider bifamilierne imellem, den såkaldte reinvasion. Derfor er det vigtigt at være agtpågiven over for midetrykket i bifamilien efter lyngtrækket.

Krämerpladen skæres op med f.eks. en skarp kniv. Der kan skæres 1 gang 20 cm på hver side af pladen. Oxalsyredrypning er yderst effektivt i det sene efterår. Metoden er meget nem.



Vinterarbejde



For at kunne nyde biavlssæsonen fuldt ud, er det godt at bruge de lange vinteraftener til at forberede den kommende sæson. Sørg for at forberede alt hvad der kan forberedes. For mange biavlere har halset efter hele sæsonen, fordi de ikke havde nye rammer klar, bikasserne var ikke sat i stand og der var ikke lavet en plan for den kommende sæson. En god sæson forudsætter at alt materiel er klar. I sæsonen koncentrerer man sig om at passe bier og ikke lave vinterarbejde.

Nedenstående er blot stikord til vinterarbejde.

- Oprydning
- Købe rammer
- Tråde rammer
- Få valset voks
- Sætte voks i rammerne
- Klargøring af bikasser
- Finde nye bigårde
- Indkøb af nyt materiel
- Studere sæsonens noter og lægge planer for den kommende sæson.
- Læs biavls litteratur - f.eks. Lærebog i Biavl af Eigil Holm - købe gamle årgange af Tidsskrift for Biavl.
- Vær aktiv i din lokale biavlerforening.
- Skab et netværk

Til en bifamilie bør man have 50 rammer og 5 magasiner.



HVAD ER HONNING?

HONNING

Når blomster skal bestøves, tiltrækker de bier, og andre insekter, ved at udskille nektar. Nektaren indsamles af bierne, som også samler pollen fra blomsterne.

Nektaren omdannes af bierne til honning, som er biernes energikilde og forråd. Pollen dækker biernes behov for protein og fedt. En stor del af det indsamlede pollen bruges til larvefoder.

Da nektar samles fra mange forskellige planter, er der stor forskel på honningens smag, duft, konsistens og farve. Det er grunden til, at man kan finde forskellige honningstyper hos biavlere. Denne mangfoldighed går stort set tabt, når man køber honningen i supermarkedet. Der ønskes nemlig et ensartet produkt.

Bierne samler også honningdug, som de omdanner til honning. Honningdug udskilles af bladlus, som suger saft fra planternes siror. Saften har et højt sukkerindhold, og bladlusen må, for at få dækket sit proteinbehov, udskille overskuddet af sukker.

Når der tales om honning, er det vigtigt at pointere, at der er tale om et rent naturprodukt. Mange tror fejlagtigt, at biavleren skal tilsætte sukker til honningen før den bliver til „honning“.

ENZYMER

Bierne suger nektaren eller honningduggen op med sin snabel, og allerede ved op sugningen sætter bierne enzymer til nektaren. Mens bierne er ude for at samle nektar, opbevarer de nektaren i sin særlige honningmave.

Ved hjemkomsten til stedet afleveres nektaren til stadebierne, der sætter flere enzymer til honningen.

Ved hjælp af enzymerne spaltes sukkerstofferne i nektaren til druesukker og frugtsukker.

VANDINDHOLD

Nektaren har et højt vandindhold, men ved at placere nektaren i små dråber på cellevæggene i bistadet fordampes vand fra nektaren. Er vandindholdet for højt, vil honningen begynde at gære.

Ved enzymernes virkning, og ved fordampningen af vand, omdannes nektaren til honning.

Når honningen er moden, har den et vandindhold på under 20%. Herefter placeres honningen i honningcellerne, og stadebierne dækker cellen med et voks-låg. Honningen i de forseglede celler udgør biernes forråd.

KRYSTALLISATION

Honning kan være flydende eller fast, det vil sige krystalliseret. Det er indholdet af de forskellige sukkerarter som er bestemmende for, om honningen er flydende eller fast.

Enzymerne har spaltet rørsukker til frugtsukker og druesukker. Druesukkeret har meget nemt ved at danne krystaller. Derfor vil en honning med et højt druesukkerindhold krystallisere.

Raps giver honning med et højt indhold af druesukker, hvilket betyder at raps-honning krystalliserer nemt og hurtigt.

Honning fra hvidkløver og lyng har et relativt lavt druesukkerindhold, hvorfor det krystalliserer langsommere end rapshonning.

Honning fra klokkelyg har et højt frugtsukkerindhold, og den kan derfor holde sig flydende meget længe.

INDHOLDSTOFFER

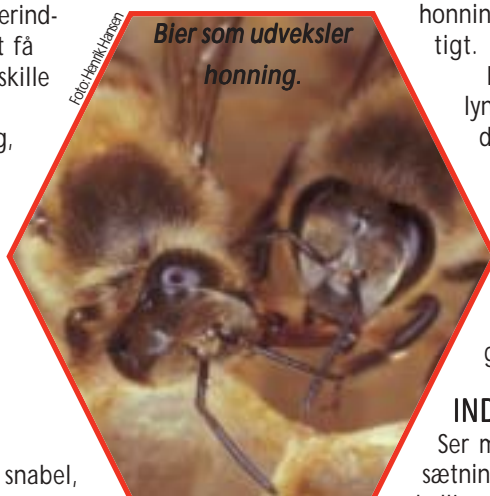
Ser man på honningens sammensætning, så viser det sig, at de forskellige sukkerstoffer udgør omkring 80%. Det er primært drue- og frugtsukker. Derudover er der ca. 18% vand, samt små mængder af pollen, vitaminer og mineraler.

Der er fundet 181 forskellige stoffer i honning.

SMAGEN

Honning er mangfoldig, og det er smagen også. Alt efter oprindelse, indeholder honning forskellige smagsstoffer. Smagen stammer fra blomsterens flygtige duftstoffer kombineret med smagen af syrer, sukker og mineraler.

Biavlerens fornemste opgave er at bevare den mangfoldighed.



HONNINGHØST

Et af sæsonens store højdepunkter er, når honningen skal høstes. Nogle biavlere høster honning flere gange i løbet af sæsonen, således at de kan lave sortshonninger. Men uanset hvor mange gange man høster i løbet af en sæson, så gælder det, at honningen skal være moden. Det vil sige, at vandindholdet skal være bragt ned under 20% - så er honningen nemlig holdbar. Desuden skal enzymerne i honningen også have haft tid til at virke, således at rørsukkeret er blevet spaltet til drue- og frugtsukker.

VURDERING AF MODENHED

Honningen er normalt moden, når bierne har forseglede tavlerne. Som en tommelfingerregel kan man regne med, at tavler der er forseglede på mindst 2/3 af fladen er klar til høst.

Det er straks vanskeligere at vurdere modenheden, hvis bierne ikke har forseglede tavlerne. Som en tommelfingerregel kan man regne med, at honningen er moden fire dage efter trækkets ophør. Men der er grund til forsigtighed, og det anbefales at man afprøver modenheden.

Der er tre metoder hvormed man kan vurdere modenheden: "Rystemetoden", "Tændstikmetoden" eller ved hjælp af et refraktometer.



"Rystemetoden" går ud på, at man holder honningtavlen vandret og derefter giver den et let ryst. Drypper det fra tavlen er vandindholdet for højt, og man må vente. Først når det ikke drypper fra tavlen, er honningen moden.

"Tændstikmetoden" går ud på, at man dypper en tændstik ned i en celle med honning. Drypper honningen fra tændstikken, er den endnu ikke moden. Bliver honningen derimod siddende som en dråbe om spidsen af tændstikken, er den moden.

Refraktometeret er et instrument som ret nøjagtigt måler honningens vandindhold ud fra lysets brydning gennem en tynd film af honning. Refraktometret er forholdsvis dyrt, og man kan sagtens klare sig med de to ovennævnte metoder.

FRATAGNING AF HONNING

Honningfratagningen skal helst ske tidligt om morgenen, før bierne får båret ny nektar ind, og lagret den oven på den modne honning.

Den enkleste måde at høste honning på er at ryste de fleste af bierne af tavlerne med et hårdt stød og bagefter børste de sidste af med en bibørste. Tavlen sættes i et magasin, som bæres bort, når det er fyldt. Denne metode er den mest anvendte, men samtidig den mest belastende for armene og især albuerne. Det kan derfor anbefales, at bruge en af de øvrige metoder, som gen-

nemgås nedenfor.

BITØMMERPLADE

Brug af bitømmerplade kan arbejdsmæssigt være en stor lettelse. Anvendelse af bitømmerplader har yderligere den fordel, at når man kommer for at hente honningen, skal man ikke ned i yngellejet og bierne er ikke nær så forsvarsivrige, som når hele stedet skal skilles ad for at komme til honningtavlerne.

En bitømmerplade er konstrueret således, at bierne kun kan komme ud af magasinet – ikke ind. Ét til to døgn før man vil høste sin honning, lægger man bitømmerpladen under honningmagasinerne. Hvis der i honningmagasinerne ikke er helt unge bier, yngeltavler eller droner, så vil magasinerne stort set være tomte for bier. Eventuelt tilbageværende bier kan let fjernes med bibørsten.

Bitømmerplader kan man selv lave ud af træplader og trådvæv. Man kan også købe bitømmere, som monteres i en plade.



BIBLÆSER

Blandt de professionelle biavlere er der enkelte som anvender biblæser til at blæse bierne ud af honningmagasinerne. En biblæser er en motordreven luftpumpe, som sender en kraftig luftstrøm gennem en slange.

Det er en forholdsvis stor investering at anskaffe sig en biblæser, og det kræver nogen øvelse at få biblæseren til at fungere optimalt. Biblæsere larmer en del, og mange biavlere synes det er generende at arbejde i larmen.

RØVERI

Uanset hvilken honninghøstmetode som vælges, skal man passe på ikke at starte et røveri. Specielt sidst på sæsonen, hvor bierne ikke så let kan finde nektar i naturen, kan man let få startet et røveri på de fratagne honningtavler. Det er vigtigt hele tiden at holde honningtavlerne overdækket, så bierne ikke kan komme til dem. Honningfratagning tidligt om morgenen er også en god idé for at undgå røveri.

Har man først én gang prøvet at sætte samtlige bier i en bigård i gang med at hente det honning hjem, som man lige har taget fra dem, ønsker man at det aldrig sker igen. Det kan blive så slemt, at man må vente en dag eller to, inden man igen kan prøve at få taget honning fra de sidste bifamilier.

HONNINGBEHANDLING

Når arbejdet med at fratage honningtavler er overstået, skal tavlerne hjem i slyngerummet. I slyngerummet skal honningtavlerne og honningen gennemgå følgende arbejdsprocesser: Skrælning, behandling af skrællevoks, slyngning, sining, røring og tapning.

Slyngning sker bedst umiddelbart efter, at honningen er taget fra bierne. Da er den stadig varm og letflydende. Skal den opbevares i tavlerne i flere dage, er det vigtigt, at det sker et absolut tørt sted. Såfremt luftfugtigheden er over ca. 60%, vil honningen optage vand.

SKRÆLNING

Honningtavlen er dækket med en voksforsegling, som beskytter honningen i cellerne. Denne forsegling skal fjernes inden honningtavlerne slynges. Fjernelsen af forseglingen kan ske ved hjælp af forskellige redskaber: Skrællegaffel, elektrisk skrællehøvl og skrællemaskine. Høster man lyng-honning er det nødvendigt at anvende en honningløsner.

Skrællegafflen er langt den billigste, og man kan sagtens klare sig med en skrællegaffel så længe man har under 25 bifamilier. Faktisk er der enkelte erhvervsbiavlere med flere hundrede bifamilier, som klarer skrælningen ved hjælp af skrællegaffel.

Skrælningen sker ved, at man forsigtigt fører de lange grene på gafflen ind under forseglingen, som herved fjernes. Med lidt øvelse går det hurtigt at skrælle en tavle.

Der følger noget honning med skrællevokset, og det kan man indvinde ved at lægger skrællevokset i et lag på max. 10 cm ovenpå en rist. Her-

ved vil hovedparten af honningen løbe fra.

SLYNGNING

Når cellerne på begge sider af vokstavlen er blevet åbnet, er tavlen klar til at komme i slyngen. Tavlerne sættes ned i kurve eller stativer og køres rundt med stigende hastighed, indtil al honningen, ved hjælp af centrifugalkraften, er blevet slynget ud. Det er vigtigt at tavlerne placeres således, at der er ligevægt i slyngen – ellers vil slyngen hoppe og danse under slyngningen.

Først slynges ca. 1/3 af honningen ud fra den ene side af tavlen ved lav hastighed. Tavlen vendes, og den anden side slynges tom ved høj hastighed. Herefter vendes tavlerne igen, og den første side slynges tom ved høj hastighed. Vender man ikke tavlerne som ovenfor beskrevet, vil trykket fra honningen på den fulde side af tavlen ødelægge hele tavlen.

På grund af cellernes skråt opadrettede bygning, slynges honningen lettest ud, hvis rammens bundliste er rettet forrest i kørselsretningen.

Der findes flere forskellige typer og størrelser af slynger. Nogle er hånddrevne, andre er udstyret med motor. Nogle er selvvendbare, mens andre kræver at man manuelt vender tavlerne. Som begynder er det måske mest praktisk at låne sig frem, indtil man finder ud af, hvilken type slynge man får behov for og vil investere i. Man kan eventuelt aftale med en etableret biavler, at man bruger hans slyngerum. I nogle af de lokale biavlerforeninger råder man over slynger, som medlemmerne kan låne.

SINING

Honningen løber fra slyngen gennem en grovsi, hvorved store vokspartikler og andre urenheder fjernes. Ønsker man at sælge sin honning til honningcentral er det nok kun at grovsie honningen. Vil man selv tappe honningen på glas, er det nødvendigt også at finsie honningen.

Efter finsiningen står honningen ca. ét døgn uden røring, og i den periode vil de meget små vokspartikler stige op til overfladen. Disse fjernes ved enten at skumme honningen med en ske, eller ved at lægge et stykke pergamentpapir på overfladen af honningen. Når pergamentpapiret har ligget på i ca. et døgn, vil de små urenheder hænge fast i papiret. Pergamentpapiret trækkes forsigtigt af.





RØRING, TAPNING OG ETIKETTERING

Den rene honning i spandene skal nu røres for at få et finkrystallinsk og smørbart produkt. Røres honningen ikke, vil der dannes store krystaller, og honningen vil blive meget grynet. Når man rører i honningen slås de store krystaller i stykker. Honningen skal røres et par minutter 1-2 gange dagligt. Til røringen kan man bruge en rørespade eller en boremaskine påsat en røresnegl.

Der kan ikke gives faste regler for hvor længe man skal røre honningen; det afhænger blandt andet honningstype (rapshonning krystalliserer meget hurtigt) og temperatur. Temperaturen bør dog være så tæt på 14°C som muligt, idet krystallisationen går hurtigst ved denne temperatur. Lavere temperatur skal undgås, da et kan stoppe krystallisationsprocessen.

Det kan være svært at afgøre, hvornår honningen er klar til tapning – tappes for tidligt risikerer man, at honningen bliver meget hård. Tappes for sent risikerer man at honningen stivner i spanden, og derved ikke kan tappes. Afhængig af honningstype kan det godt være op til et par uger før honningen er tappeklar.

Lige før honningen bliver stiv, skal den tappes på glas. Den skal ligne gammeldags æggeshampoo.

Tapningen sker fra en tappe-spand med tappehane ved bunden. Det er vigtigt at have en god

vægt, når man tapper honningen. Loven foreskriver, at vægten skal være tydeligt angivet på etiketten, og at vægten kun må afvige med +/- 2%. Ved vejning af 36 dåser/glas skal vægten passe.

Efter tapning skal glassene forsynes med etiketter. De købes gennem Danmarks Biavlerforening, og er påtrykt biavlerens navn – det er vigtigt, at biavleren vil være sit produkt bekendt.

PODNING

Det kan til tider være vanskeligt at få et godt røringsprodukt ved at starte røringen fra bunden. Her kan podning blive en god hjælp. Man poder ved at tilsætte finkrystallinsk honning til den friske honning. Den tilsatte honning skal røres godt ud, så sætter den skub i krystallisationen af den friske honning.

Temperaturen i den friske honning og i podehonningen skal være ens, og ligge mellem 14 og 18 grader. Er honningen for varm kan den smelte podehonningens krystaller, og podningen vil ikke lykkes.

HYGIEJNE

Honning er et levnedsmiddel, og derfor skal man arbejde med størst mulig hygiejne. Behandlingen skal ske i et rent lokale. Slynge og andet materiel, som kommer i berøring med honningen, skal holdes pinligt rent. Biavleren skal også være ren.

Rengøring af sier m.m. skal altid først ske med koldt vand. Bruger man varmt vand vil de små vokspartikler smelte og stoppe huller i sien eller lægge sig som et tyndt lag over alle overflader. Det er ikke til at fjerne - så brug koldt vand til den første rengøring!



Dronningen

Dronningen er den centrale bi i bifamilien. Hendes duftstoffer (feromoner) sørger for sammenholdet i bisamfundet. Hendes æglægning er, når den er på sit højeste, op til 3.000 æg om dagen i maj-juni måned. Dronningens arvelige egenskaber kommer til udtryk i bifamiliens *temperament (stikkelyst), tavlefasthed, modstand over for sygdomme* og ikke mindst *bifamiliens honningproduktion*. Derfor er unge produktive dronninger af god afstamning en af de vigtigste forudsætninger for en vellykket biavl. Dronninger kan blive op til 4-5 år gamle, men normalt skiftes dronningerne hvert andet år. Dronningens æglægning og duftstofproduktion aftager nemlig efter 2 år. Udvælgelse af gode yderige dronninger er omdrejningspunktet i enhver moderne biavl. Dronninger som bierne selv har lavet ved stille dronningeskifte eller efter sværmning, bør skiftes.

Nye dronninger kan købes af dronningeavlere eller man kan selv lave dem. At lave dronninger beskrives i „Dronningeavl, arvelighedslære og forædling af bier“ skrevet af Eigil Holm. Dronningavl og det at lave dronninger kræver nogen erfaring, men er endnu et spændende aspekt i biavl. Dronninger kan nemt sendes med posten i små indførbure.

Indskiftning af dronninger

At skifte dronning er nemt, men kræver at nogle betingelser er opfyldt.

1. Den gamle dronning skal være fjernet. (I sjældne tilfælde kan der gå to dronninger i familien).
2. Den nye dronning skal være sund, rask og velnæret. Den må ikke have skader, f.eks. skade på et ben.
3. En parret dronning antages bedre end en uparret dronning.
4. Dronningen antages bedre i perioder hvor bifamilien er fri for droner og droneyngel. Dvs. tidlig eller sen tilsætning, eller tilsætning i småfamilier.
5. Tilsætning til en lille bifamilie går bedre end til en stor bifamilie (normalt tilsættes der ikke dronninger til produktionsfamilier i sæsonen).
6. Tilsætning er bedst i perioder hvor bifamilien er i en positiv udvikling, dvs. der er nektartræk eller foder indtag.

Indførbur

Dronningen kan overleve i længere tid sammen med 5-10 ammebier.



Skyder, som åbner og lukker buret.

Vigtigt er det at få brækket sikkerhedstappen af - inden tilsætningen til bifamilien.



Buret kan sættes på mange måder, mest normalt er blot at sætte en tændstik eller pind i øje og lade buret hænge mellem to yngelrammer.



Aflæggere

Der er mange gode grunde til at lave aflæggere. Vi nævner her to. Den ene er sværmhindring. Den anden er et ønske om at udvide antallet af bifamilier eller eventuelt lave nogle reservebifamilier til erstatning for vintertab.

Sværmhindringen

Deling af en stor bifamilie, der er ramt af sværmlyst er den bedste metode til at forhindre sværmningen, uden at det behøver gå ud over honningudbyttet.

Metoden kræver, at man har et tomt bistade eller en magasinkasse, en bund og et låg. Det placeres ved siden af den store bifamilie, der skal deles.

Honningmagasinerne fra den store familie sættes på et underlag ved siden af stadet.

De tavler, der har forseglede yngel sættes over i det tomme stade med de bier der sidder på tavlerne. De undersøges for dronningeceller, der fjernes. Bierne fra de øvrige tavler med æg og åben yngel rystes ned i det nye stade. Men tavlerne sættes tilbage i det gamle stade. Finder man dronningen er det godt. Hun skal nemlig med over i det nye stade. Men da man enten flytter yngeltavler over eller ryster bierne af i det nye stade, er der en stor chance for at hun kommer med over i det nye stade, selv om man ikke ser hende. Hun færdes nemlig stort set kun på yngeltavler.

I det nye stade placeres en fodertavle med meget honning og pollen på hver side af yngellejet, og der fyldes op med kunsttavler.

Har man ikke set dronningen, må man 4-5 dage efter undersøge, om der er nylagte æg i det nye stade. Samtidig kontrolleres om de har foder nok. Stadet mangler jo trækbier, fordi de alle sammen er fløjet tilbage til det gamle stade. Er dronningen der, og har de foder, er stadet i orden.

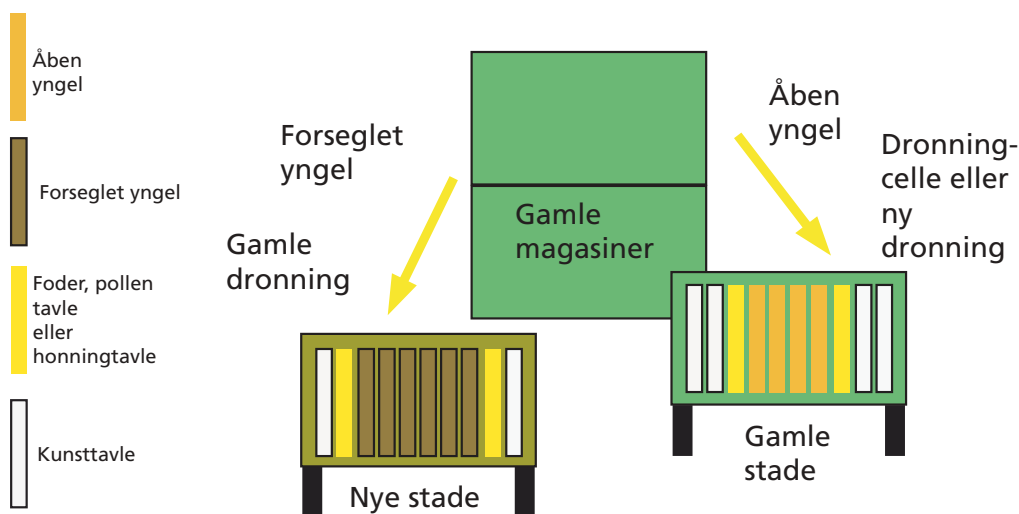
Mangler dronningen, må man undersøge det gamle stade, finde dronningen og sætte hende over i aflæggeren. Hun sættes på en yngeltavle i aflæggeren. Samtidig dusches bierne og dronningen med lidt vand fra en vandforstøver.

Tavlerne skubbes på plads, magasinerne sættes tilbage og stadet lukkes.

Om alt går vel, vil der senest efter en måneds tid være en ny æglæggende dronning i det gamle stade.

Den dronning bør skrifies ved indvintring af den nye familie. Køber man dronningen fra en dronningeavler, har man garanti for at få nogle gode ønskede egenskaber hos den nye dronning.

Når sæsonen er slut, kan de to bifamilier forenes igen, såfremt man ikke ønsker at udvide antallet af bifamilier.



BIERNES SYGDOMME

Honningbier kan angribes af forskellige sygdomme og parasitter, hvoraf nogle er mere alvorlige end andre. De fleste sygdomme holdes nede ved en hygiejnisk og velpasset drift, hvor bierne trives godt og dermed får en god modstandskraft. Hyppige tavleskift, hvor alle gamle yngeltavler skiftes hvert eller hvert andet år. Endvidere skal bierne placeres steder, hvor de trives godt, og hvor der er pollen- og nektartræk det meste af sæsonen. Biavleren skal sørge for at passe bierne godt og ikke foretage unødige og voldsomme forstyrrelser af bifamilierne.

Det er vigtigt, at man som biavler ved noget om de mest almindelige bi-sygdomme, så kan man så

godt som muligt forebygge, at de kommer til udbrud.

Varroa-miden og bekæmpelsen af den, omhandles i næste kapitel.

ONDARTET BIPEST

Ondartet bipest er en yngelsygdom, som fremkaldes af bakterien *Paenibacillus larvae larvae*. Foretages ingen behandling af sygdommen, vil bifamilien dø.

Sygdommen udløses af bakteriens sporer, som optages af bi-larven med føden. Sporerne spirer, når de kommer ned i larvens tarm. Larven er kun modtagelig de første par døgn efter æggets klækning. Døden indtræffer efter, at cellerne er forsegledede.

Ved tidlige angreb findes enkelte mørke cellelæg. Senere bliver mange cellelæg indfaldne og mørke. I nogle cellelæg er der små huller, fordi bierne har forsøgt at bide dem op, men opgivet at rense de døde larver og pupper ud. Ved fremskredne angreb findes åbne celler i større eller mindre partier.

Yngel død af ondartet bipest rådner til en trådtrækkende, slimet og syrligt stinkende masse. Massen kan med en tændstik trækkes til en flere cm lang tråd.

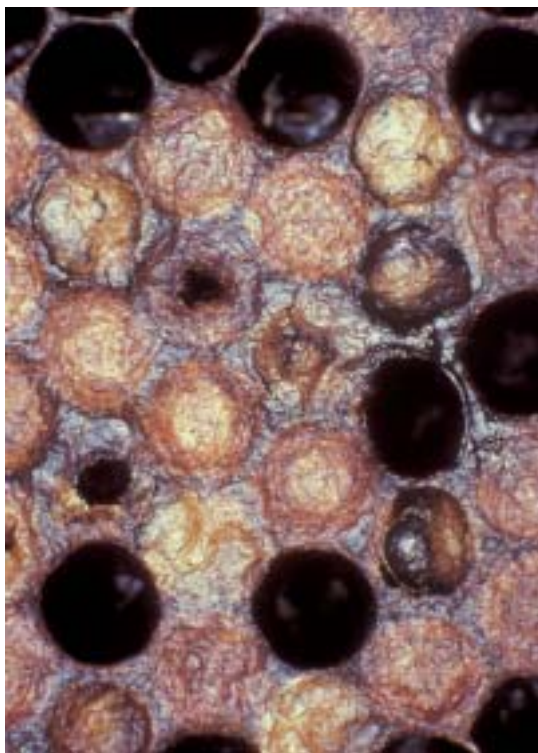
Massen tørrer efterhånden ind til en skorpe, som ligger på cellens bund og underside. Når en puppe dør af sygdommen, stikker munddelene frem fra skorpen mod cellens centrum.

Sporerne i en skorpe kan overleve i årtier.

Spredning af sygdommen kan ske ved sværmning, røveri, fejlflyvning og ved brug af inficeret materiel og honning.

Ondartet bipest. Den rådne yngelmasse kan trækkes ud til en flere centimeter lang tråd.





**Ondartet bipest. Indfaldne og mørke cellelæg.
Nogle cellelæg er gennembidte.**

Ved mistanke om ondartet bipest skal man kontakte sin lokale bisygdomsinspektør eller en kyndig biavler. En prøve udtages og indsendes til Projektgruppe Biavl. Er prøven positiv skal behandling straks iværksættes.

Behandling sker ved dobbelt omsætning. Ved dobbelt omsætning børstes, rystes eller ryges bierne over i rengjort magasin- eller opstblingskasser, som anbringes på moderstadets plads. I kassen anbringes ledere (lister med voksstrimler som byggeanvisning). Efter fire dage rystes bierne over på kunsttavler i rengjorte stader. Under omsætningen sættes dronninggitter foran flyvespalten, så bierne ikke flyver væk. Så længe omsætningen står på, må bierne ikke fodres.

Er der tale om en svag bifamilie, aflives den. Bifamilier med dronninger med dårlig tolerance overfor ondartet bipest må kun omsættes, hvis der i forbindelse med omsætningen skiftes til dronninger fra tolerante bistammer. De udskiftede dronninger aflives. Kan der ikke ske foretages dronningskifte i forbindelse med dobbelt omsætning i syge bifamilier med dårlig tolerance, skal disse bifamilier aflives.

Tavler fra de syge bifamilier skal omsmeltes, og staderne desinficeres. Har biavleren flere bigårde,

skal alle udbyggede lagertavler fra alle disse bigårde omsmeltes.

Forebyggende foranstaltninger omfatter hyppige tavleskift, brug kun kunsttavler, rengør materiellet og sørg for at bigårdene står i områder med godt nektartræk og god pollenforsyning. Anvend dronninger af tolerante bistammer (der er en god sammenhæng mellem udrensning af frysedræbt yngel i forseglede celler og udrensning af yngel død af ondartet bipest i forseglede celler. Udrensning af frysedræbt yngel kan derfor bruges som tolerancetest).

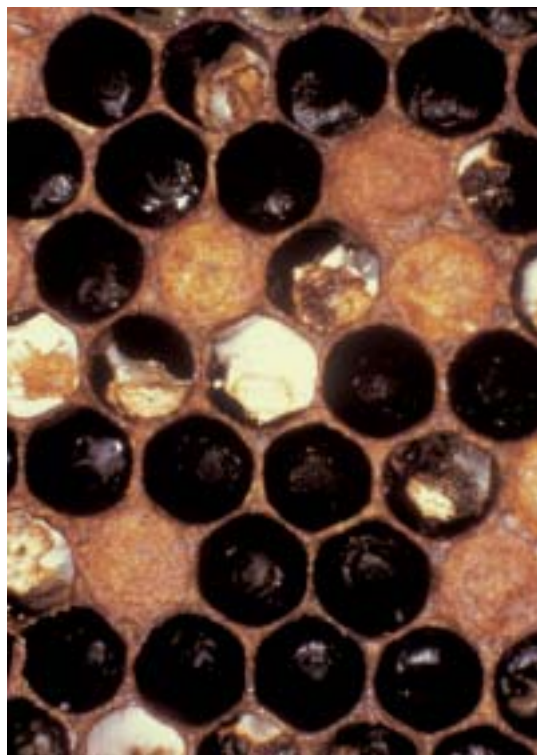
KALKYNGEL

I de seneste år har flere biavlere i Danmark haft stigende problemer med kalkyngel.

Kalkyngel forårsages af svampen *Ascosphaera apis*, og de gunstigste betingelser for sygdommens udvikling er kølige og fugtige forhold. Derfor optræder sygdommen hyppigst om foråret og i forsommeren. Angreb af sygdommen kan medføre, at bifamilien svækkes kraftigt eller helt bukker under.

Yngel angrebet af kalkyngel dør efter celleforsegling og ofte i puppestadiet. Yngelfluden får mange opbidte cellelæg og tomme celler. Den døde yngel er hvid og skimlet lige efter svampet-

Kalkyngel. Døde larver og pupper i opbidte celler.





Kalkyngel. Hos stærkt angrebne bifamilier kan de udrensede kalkyngelmumier ligge i et lag på stadets bunde eller på flyvebrædtet.

rådenes tilsynekomst på yngelens overflade. Hvis der dannes sporer, bliver yngelen sort og kalkagtig.

Der findes ingen egentlig behandling af sygdommen.

Forebyggende foranstaltninger omfatter, at man skifter til dronninger fra tolerante bistammer. Desuden bør man fjerne kalkyngelmumier fra stadiebund og flyvebræt, destruere angrebne tavler, rengøre biavlsmaterialet, kun udvide med kunsttavler, indskrænke biernes plads og sørge for ventilation af bistadet.

NOSEMA

Nosemasyge er en tarmsygdom hos voksne bier. Sygdommen forårsages af protozoen *Nosema apis*, og er alvorligst om foråret. I nogle tilfælde dør de angrebne bifamilier.

Biernes levetid nedsættes af sygdommen, og samtidig udvikles ammebiernes fodersaftkirtler dårligt. Dette medfører en ringe yngeludvikling og honningproduktion. Ofte er biernes bagkroppe opsvulmede. Flyvemuskulaturen lammes, hvorfor der ofte ses mange kravlende bier med

strittende vinger.

Om foråret kan de unge bier, som rengører tavlerne, blive smittet fra ekskrementklatter fra angrebne bier. Herved kan der ske en kraftig opblussen af sygdommen.

Behandling og forebyggende foranstaltninger omfatter, at meget svækkede bifamilier aflives. Undgå at sammenføre syge bifamilier. Udskift og omsmelt tavlerne fra angrebne bifamilier. Udvidelse bør kun ske med kunsttavler eller eventuelt eddikesyresteriliserede jomfrutavler. Rengøring af biavlsmaterialet.

TRAKEMIDEN

Trakémiden, *Acarapis woodi*, lever inde i biens åndedrætssystem, hvor den suger hæmolymfe (biens blod). Miden har forårsaget store tab af bifamilier i udlandet.

Foran kraftigt angrebne bifamilier kan der kravle en del bier omkring med spredte sitrende vinger. Bagkroppen kan være opsvulmet. Angreb medfører endvidere, at biens livslængde forkortes.

Sygdommen optræder kraftigst om foråret.

Behandling består af myresyrebehandling (se kapitlet om varroabekæmpelse).

VIRUSSYGDOMME

Virus sygdomme optræder som følgesygdomme i forbindelse med angreb af varroa-mider. Varroa-miden kan fungere som bærer og overfører af virus sygdomme. Desuden kan midens stik virke som udløsende faktor. Mange virus sygdomme findes allerede i bierne, men i en hvilende form, og det er først når miden stikker bierne, at der sker en opformering af virusset – og dermed et udbrud af virus sygdommen. Fælles for virus sygdommene er,

Yngel angrebet af APV





Bier med deformed vinger som følge af DWV.

Yngelen i tavlen er angrebet af APV.

at den eneste behandling som findes er en effektiv bekæmpelse af varroa-miden (se næste kapitel).

Akut paralysis virus (APV) påvirker biernes adfærd (blandt andet yngelplejeadfærd) og reducerer biens levetid. Således er tiden som yngelpleje-bi stærkt reduceret, og ofte ses for dårlig fodring af yngelen. Rengøringen af cellerne forsømmes, hvilket giver god grobund for sygdomme som for eksempel sækyngel og kalkyngel.

Biernes orienteringsevne reduceres, og mange bier vender ikke tilbage til stedet. Vinterbiernes levetid forkortes betydeligt, idet fedtlegemet kan være reduceret med op til 40%. Herved øges risikoen for høj vinterdødelighed i APV-angrebne bifamilier.

Symptomer hos yngelen kan være hullet yngelleje, og der ses død yngel i både åbne og forseglede celler. Larver i åbne celler er slappe og kropssegmenteringen kan næsten ikke ses. Gennem huden kan i den bageste del af tarmen anes en mørk gullig klump. Larverne ligger i forvredne stillinger i cellerne, og de indtørre til skorper. Forseglede yngelceller har indsunkne cellelåg og er eventuelt hullede.

Sygdomsbilledet for bifamilien er, at der i forsommeren ofte ses et stort honningudbytte. Længere hen på sæsonen vil der kun være få voksne bier tilbage i bifamilien, og som følge heraf går yngelproduktionen stort set i stå. Den

yngel som måtte være til stede er som regel syg og underernæret.

Man ser ofte, at bierne tager de første par spande foder ned, men sent på sæsonen svinder bifamilien ind til få bier og en dronning. Til sidst er alle bier væk, og næsten alt foderet sidder tilbage i tavlerne.

Deformeret vinge virus (DWV) er ligesom APV dødelig for bierne. DWV angriber voksne bier samt forseglet yngel. Udbrud af DWV må forventes langt tidligere end udbrud af APV.

Symptomerne er uudviklede og deforme vinger hos nyudkrøbne bier.

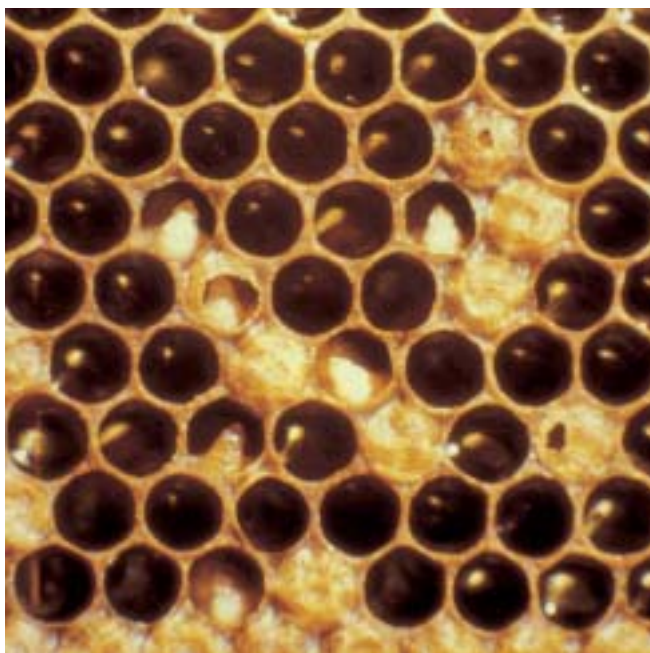
Sækyngel angriber bi-larver, og yngelen dør som regel i de forseglede celler. Bier kan inficeres når de renser den døde yngel ud.

Symptomerne er et uregelmæssigt udseende yngelleje, hvor cellelågene ofte bliver mørke og indfaldne. Desuden forekommer der gennembidte celleforseglinger.

De døde larver bliver grålige. Hvis larven holdes i den ene ende, hænger den slapt ned som en sæk. Larven har en syrlig lugt.

Efterhånden tørrer larven ind og bliver mørkere grålig eller gulbrun. Der opstår en skorpe med karakteristisk løftet forende. Skorperne kan findes i forseglede og gennembidte celler.

Sækyngel. I de opbidte celler ligger døde larver med løftede hoveder.





For 10 år siden blev varroa betragtet som biavlens undergang. Nu er du biavler !

Varroa-miden

Varroa-miden er udbredt i hele Danmark (Læsø og Anholt undtaget indtil 2004). Varroa er en snylter, som slår bifamilien ihjel i løbet af 3-5 år, hvis der ikke foretages en effektiv bekæmpelse. Varroa skal bekæmpes løbende.

Varroaen er en ca. 1,6 x 1,4 mm stor mide. Dette er en mide i naturlig størrelse. Den snylter på de voksne bier og ynglen. Varroaen er tæt knyttet til bier og kan kun formere sig bag den forseglede yngel i bifamilien. Dens formeringsevne er stor, hvilket betyder, at bifamilien bryder sammen, når antallet af mider når op mellem 1.000 - 5.000 mider.

Reinvasion

Et kendt fænomen for biavlere omkring hårdt angrebne bigårde er den såkaldte „reinvasion“ af mider. Dette skyldes, at bifamilier, som ikke bliver varroa-behandlet bryder sammen. Når dette sker, går sunde bifamilier i op til flere km's afstand på røveri i disse bifamilier. Resultatet er, at der ikke kun bliver røvet foder, men der overføres også varroa-mider. Denne overførsel sker primært i august og september. Der kan overføres op til et par tusinde mider på få dage.

Bekæmpelsesmuligheder

Der findes i dag en hel række bekæmpelsesmetoder mod varroa. Bekæmpelsesmetoderne kan kort deles op i behandling med de organiske syrer: myresyre, mælkesyre eller oxalsyre. Disse syrer, som i forvejen er naturligt forekommende i honning, giver ingen væsentlige restkoncentrationer i honning. Disse metoder kan suppleres med nogle biotekniske indgreb i bifamilien i form af enten at fjerne forsejlet arbejder yngel (dronningeindespærring) eller droneyngel (droneyngelfjernelse).

Danmarks Biavlerforening's strategi er at anvende disse midler og metoder og ikke anvende pesticider, da disse vil give restkoncentrationer i voks og honning.

Bekæmpelse

Antallet af bekæmpelsesmuligheder er mangfoldige. Vi vil i dette temahæfte vise en „begynder strategi“. Strategien kan senere hen tilpasses til ens egne personlige forhold og krav som biavler.

Det er dog vigtigt at følge anvisningerne ellers kan man ikke forvente at få en effektiv bekæmpelse. Se mere på www.biavl.dk/varroa eller i foreningens varroa-temahæfte.

Begynderstrategi

Det er vigtigt at der en form for varroa-indskud i bifamilierne, helst hele tiden for at kunne kontrollere nedfaldet af døde mider. Det kan være i form af skuffebunde, som er special-lavet eller i form af indskudsbakker, som kan placeres under yngellejet i bifamilierne. I trugstader kan det være nødvendigt at hæve rammerne.

Det anbefales at undersøge varroa-nedfaldet på to måder: Først i form af en undersøgelse af det naturlige midedødsfald i maj/juni over en 3 ugers periode og senere i form af et provokeret nedfald ved behandling med de organiske syrer. Falder der mere end 5 mider ned naturligt pr. dag i maj-juni måned, er det vigtigt at der hurtigt laves en bekæmpelse. Målet er at der maksimalt falder 1 mide ned pr. dag. Falder der mere end 100 mider ned under en behandling med de organiske syrer, skal der foretages en yderligere behandling.

Vi anbefaler følgende behandlingsstrategi: Droneyngelfjernelse (med en 3-delt tavle) i løbet af sæsonen, myresyrebehandling i form af 4 x fri myresyre eller en kråmerplade lige efter honninghøsten, samt en sen behandling med oxalsyre eller kråmerplade i september-oktober.

Ved myresyrebehandling kan man under uheldige tilfælde miste dronningen. Derfor er det vigtigt at kontrollere dronningen kort tid efter myresyrebehandling. Det er derfor anbefalelsesværdigt at have reserve-dronninger til sin rådighed og danne småfamilier.

Den sikre begynder strategi

Maj - juni



Tre-delt dronetavle.
Droneyngelfratagning
hver 7. dag.

Juli-august

Fri myresyre
På sugende materiale
2-3 ml 60% pr. ramme
4 dage i træk



Og

Eller...

Krämerplade
7 dage



Og

Oktober

Oxalsyredrypning.
3 ml pr. tavlegade
(75 gram oxalsyre:
1 kg sukker:
1 liter vand)



Eller...

Myresyre-
behandling
som under
juli-august.
Vær opmærksom
på temperaturen.



Indskudstælling. Med et indskud eller en skuffebund under bifamilierne er det muligt i løbet af hele sæsonen at vurdere angrebsgraden ved at opsamle døde varroa-mider. I maj-juni måned bør det naturlige midenedfald pr. dag ikke overstige 1 mide. Under behandling med organiske syrer må nedfaldet under behandlingen ikke være større end 100 mider.



Tredelt dronetavle. En ramme delt i 3 lige store lodrette sektioner. Der sættes ingen voks i. Ved første eftersyn tilsættes denne ramme op til bynglen. Herefter skal der laves eftersyn hver 7. dag. Første gang skæres 2 sektioner ud og herefter skæres den mest forseglede sektion ud. Rytmen vil være 7 dage, men kan komme ud af rytme i det tidlige forår eller ved trækpauser i sæsonen. Den forseglede yngel skal bortskaffes, enten ved omsmeltnetning eller brændning.



4 gange fri myresyre. Efter honninghøst. Der anvendes 60% myresyre, som efter sidste honninghøst doseres på et porøst materiale med en doseringsprøjte, enten på skuffebunden eller på bærelisterne. Der gives 2 ml pr. tavlegade 4 dage i træk. Udendørstemperaturen skal være mellem 12-25 grader.



Krämerpladen. Efter honninghøst. Krämerpladen kan købes hos den lokale materiel forhandler. Pladen indeholder 250 ml 85% myresyre. Pladen anbringes i et fordampningsrum (5-10 cm højt) på bærelisterne. Pladen hæves 1-2 cm vha. lister. Der skæres 4 cm² åbning pr. tavle fordelt på hver side af pladen. Pladen ligger på i 1 uge. Udendørstemperatur 12-25 grader.



Oxalsyre. Oxalsyre dryppes ned i tavlegaderne på bierne. Anvendes i den yngelfri periode - normalt oktober. Der blandes 75 gram oxalsyre (oxalsyre-dihydrat - som købes i håndkøb hos materialisten), 1 liter vand og 1 kg sukker.



Pas på de organiske syrer

Bemærk at de organiske syrer er stærkt ætsende. Oxalsyre er giftig. Derfor anvend altid gummihandsker og beskyttelsesbriller. Ved indendørs anvendelse også åndedrætsværn.

LOVE OG REGLER

Der er mange regler og love. I dette hæfte har vi kun nævnt dem der er vigtige at kende som ny biavler.

"Lov om biavl" er naturligvis vigtig. Den giver mange af rammerne for biavl. Der er i henhold til loven fastsat bestemmelser om bisygdomsbekæmpelse, beskyttelse af bier mod forgiftning fra sprøjtemidler og nogle regler til gavn for avlsarbejdet.

BIERNE SKAL SYNES

Når du får dine bier, eller køber dem, skal de synes af en "kyndig biavler". Det er ikke blot ved ejerskifte at bierne skal synes. Det skal de hver gang de flyttes. Det skal de for at begrænse spredning af alvorlige bisygdomme.

Du kan selv blive "kyndig biavler", men det kræver, at du har haft eller passer bier i tre år. Desuden skal du gennemgå et kursus. Derefter må du syne bier og udstede flytteattester - også for dine egne bier.

LOVPLIGTIG SYGDOMSBEKÆMPELSE

Der er lovpligtig bekæmpelse af nogle bisygdomme. Den vigtigste sygdom hedder "ondartet bipest", og er meget smitsom.

Ondartet bipest **skal** bekæmpes, og det er gratis for dig at få behandlet sygdommen. Men du har **pligt** til at henvende dig til den lokale bisygdomsinspektør, såfremt du får mistanke om at dine bier er syge. Bisygdomsinspektøren skal undersøge dine bier, og han skal tage en prøve af yngelen som sendes til laboratorieundersøgelse. Viser laboratorieundersøgelsen at der er ondartet bipest i prøven, skal bisygdomsinspektøren behandle bifamilien.

Se nærmere i afsnittet om "biernes sygdomme".

BEKENDTGØRELSE OM IKKE-ERHVERVSMÆSSIGT DYREHOLD

I afsnittet om "bigården" nævnes det, at såfremt bierne generer naboerne, kan kommunen forlange generne afhjulpet. Det kan de efter reglerne i "Bekendtgørelse om ikke erhvervsmæssigt dyrehold" fra miljøministeriet.

Det er ret sjældent, at der er problemer med bier i villakvarterer. I de få tilfælde som forekommer, kan problemerne løses ved en dialog mellem

biavleren, kommunens repræsentant og naboerne. Konsulenterne i Danmarks Biavlerforening vil gerne rådgive, og vi har lavet folderen "Bier i haven". Folderen giver en god vejledning i, hvordan problemerne kan løses.

HONNINGBEKENDTGØRELSEN

Bekendtgørelsen om honning og regler om mærkning af fødevarer fastsætter hvilke krav der er til etiketterne, som skal bruges på den honning som sælges. Disse regler er der taget højde for, når du bruger Danmarks Biavlerforenings etiket.

Der er netop kommet nye regler, så Danmarks Biavlerforenings etiket kommer i en ny udgave i foråret 2004.

LEVNEDSMIDDELPRODUKTION

Honning er et levnedsmiddel, og reglerne for levnedsmiddelproduktion gælder også for biavlere. Du skal hele tiden være opmærksom på, at du overholder "god hygiejnisk praksis".

Biavlere som årligt tapper mindre end 4.000 kg honning på detailemballage er fritaget fra reglerne om godkendelse, autorisation og anmeldelse af aktiviteten til Fødevarerregionerne. Det betyder, at du ikke skal have dine behandlingsrum godkendt. Du må gerne slynge honning i et lokale der i den øvrige del af året bruges til andre formål. Men det skal være hygiejnisk forsvarligt!

FORSIKRINGER

Som medlem af Danmarks Biavlerforening er du dækket af en kollektiv ansvarsforsikring, som dækker den skade dine bier eventuelt kan forvolde på andre.

Bier kan stikke. Det kan være en hund, en hest eller et menneske, der bliver stukket, fordi de uforvarende er i nærheden, når du åbner for bistadet. Såfremt der sker skade kan du i nogle tilfælde være ansvarlig, og så dækker den forsikring du har som medlem af Danmarks Biavlerforening.

PRODUKTANSVARSFORSIKRING

Honning, der sælges med Danmarks Biavlerforenings etiket er dækket af en "Produktansvarsforsikring". Skulle du blive dømt ansvarlig for en skade, der er opstået som følge af at folk har spist din honning, så vil forsikringen dække. Vi har endnu ikke haft forsikringskader.