

## HVORFOR MÅ MAN HA SØSTERDRONNINGER SOM DRONE- PRODUSENTER PÅ PARESTASJON FOR AVLSDRONNINGER

Av og til kan man høre den uttalelsen; at buckfastbier det vil jeg ikke ha fordi disse biene krever en bestemt avlsteknikk eller paringsmønster som er for vanskelig og arbeidskrevende til at man kan drive rasjonelt. Til det er å si at om man vil holde egenskapene i en populasjon stabile over flere generasjoner, må man følge et bestemt avlsopplegg og paringsmønster. Dette er likt samme hvilke rase av bier man holder. Pares dronningene fritt, i en blandingspopulasjon, i et reinavlsområde eller i et hvilket som helst område der det fins droner fra forskjellige bifolk, vil man etter bare få generasjoner få bier som er helt annerledes enn de man startet med.

De biene Buckfast-klubben bruker i sin avlspopulasjon kalles buckfastbier. Lenge før Buckfast-klubben ble dannet var vi kjent med disse biene, som hadde mange gode egenskaper vi ikke kunne finne i andre populasjoner. Det var da naturlig at vi ville fortsette med disse biene og tilegne oss kunnskaper om bienes opprinnelse, avlsopplegg og hvordan egenskapene kunne bevares.

Det er munken Broder Adam som har avlet fram buckfastbiene over et tidsrom på omkring 80 år ved bruk av et spesielt avlssystem. Det som er særegent med disse biene er at selv om utgangspunktet for populasjonen er en krysning, og det er avlet inn egenskaper fra andre raser, har populasjonen beholdt sine særtrekk i alle disse årene. Hemmeligheten til dette er Broder Adams spesielle avlsteknikk eller paringsopplegg.

Da vi startet Buckfast-klubben, var målet å få til et samarbeid mellom dem som hadde skaffet seg buckfastbier, for å lære hvordan denne avlsformen praktiseres og fungerer, og for å få avlsarbeidet inn under ordnede forhold. Det som er en betingelse for å få det hele til å fungere, er blant annet at man arbeider med bier i en populasjon som er rimelig stabil, dvs. det må finnes mange homozygote arvbare gener (egenskaper) i populasjonen. Siden buckfastbiene var en stabilisert populasjon, og vi alt var kjent med disse bienes gode egenskaper, ble disse biene et naturlig valg. Buckfastbiene er en relativ liten populasjon i verdenssammenheng, og det blir da nødvendig å ha et samarbeid over landegrensene for å få nytt avlsmateriale. Buckfast-klubben har fått sitt avlsmateriale fra England (Buckfast Abbey), Sverige og Danmark.

Etter hvert som vi har arbeidet med denne avlsformen og buckfastbiene, er avlsformen blitt mer viktig enn selve biene. Avlsformen kan nemlig brukes på alle raser og populasjoner av honningbier, men siden buckfastbiene er en stabilisert populasjon, og tilhører en internasjonal avlsorganisasjon, er det naturlig at vi holder oss til denne populasjonen som grunnlagsmateriale.

### Avlsopplegg og paringsmønster

Det paringsmønster Norges Birøkterlag har lagt seg på synes å være riktig teoretisk for å holde stor genetisk bredde og et stort antall kjønnsalleler, men er etter min mening uholdbar når det gjelder å avle dronninger med en rimelig stabil kvalitet i generasjon etter generasjon.

Målet med et paringsopplegg er å oppnå god og sikker paring, dvs. at dronningene blir paret med tilstrekkelig mange droner som har gode stabile egenskaper som man kjenner arven til og hvor den stammer fra. En slik kontroll vil man kunne få fra en stamtavle. For å kunne sette opp stamtavle for bier som viser hvor arven stammer fra og i hvilken grad, må man pare avkom fra ett individ med avkom fra et annet. Dette kan gjøres ved at man parer døtre fra en dronning med droner som er produserte av døtre til en annen dronning.

I vår avlsform for buckfastbier brukes alltid *søsterdronninger* i *dronebifolkene* på reinparestasjon. Dette er især viktig når man av en avlsserie skal velge ut avlsdronninger, hvor man må vite hvor arven stammer fra og i hvilken grad. Skal man pare individ med individ, slik det alltid praktiseres inne all annen avl, er dette det beste paringsmønster for honningbier for å sette opp stamtavler det er rimelig mening i, og for å kunne kombinere egenskaper.

Det bifolket som leverer søsterdronningene som produserer droner som dronningene skal pare seg med, må for det første ha de egenskapene vi vil ha overført til den nye generasjonen, dessuten må disse egenskapene ha en viss stabilitet. Dette må vi kunne lese fra stamtavlen. Et slikt bifolk som leverer dronninger til dronebifolkene på en parestasjon kalles en *dronelinje*.

Dronningene i dronebifolkene kan være reinparet eller paret med tilfeldige droner. Dronene som denne dronningen produserer har jo arv bare fra henne selv, og dronene som hun er paret med har ingen innflytelse på dronearven. Derfor har heller ikke arbeidernes gemytt i dronebifolkene noen betydning. Søsterdronningene må derfor heller ikke være avlet samme år eller paret likt, men de må ha samme mor.

Det er især to forhold som er avgjørende for hvor mange dronebifolk vi må ha på en parestasjon. Det ene er antall kjønnsalleler og det andre er genetisk bredde. For å tilfredsstille dette kravet anser vi at 6 dronebifolk er det minste man kan ha på en parestasjon, men har man muligheten bør antallet økes til 10 eller flere.

Avlsdronninger som er valgt ut som dronelinje, og som produserer dronninger som skal bli dronemødre, vil produsere dronninger som i beste fall har to kjønnsalleler som stammer fra avlsdronningen, pluss ett kjønnsallel som stammer fra hver av de dronene hun er paret med, til sammen minst tre kjønnsalleler, men vanligvis flere. Er det på parestasjonen hvor dronningen er paret brukt få dronebifolk, kan flere av disse kjønnsallelene være like. Antall søstre som produserer droner, blir dermed viktig. I en vanlig populasjon fins det opptil 12 slike kjønnsalleler, flere kan være tilstede, men bare 12 er med sikkerhet påvist. I avlsstammer og i små isolerte populasjoner kan flere være borte, og antallet vil være mindre enn 12. Hos et hunnindivid er det plass til bare to i samme kromosompar, hos en drone bare ett. Skal man ha håp om å få med så mange som mulig av de kjønnsallelene som fins i en populasjon, må man, som alt nevnt, ha minst 6 dronninger som produserer droner. Med 6 dronninger som produserer droner, kan en paret dronning maksimalt ha 8 forskjellige kjønnsalleler; 6 i sin sædblære, pluss 2 fra henne selv.

Det kan komme på tale, for å øke antallet kjønnsalleler og den genetiske bredden, å bruke søsterdronninger fra andre dronelinjer som stammer fra andre populasjoner eller avlsgrupper.

Sandnes, 12. mai 1987

Oppdatert aug. 2000  
A. Kristian Stigen

**HVORFOR MÅ MAN HA SØSTERDRONNINGER SOM DRONE-PRODUSENTER PÅ PARESTASJON FOR AVLSDRONNINGER..... 1**

**AVLSOPPLEGG OG PARINGSMØNSTER ..... 1**