

Fältförsöken:

Två års fältförsök är nu klara och här är redovisningen för 1993 års försök. För redovisningen svarar Ingemar Fries, SLU, som också varit försöksledare.

Driftsformer

Försöket med två olika driftsformer för att förhindra att bina svärmar har genomförts under 1993 i 8 olika bigårdar. Under 1992 ingick 9 bigårdar i undersökningen. Totalt har 128 bisamhällen deltagit i försöket under 1992 och 115 bisamhällen under 1993, jämt fördelade mellan försöksgrupperna.

I grupp A har genomgång av samtliga bisamhällen skett ungefär var 10 dag, antingen genom att lyfta enskilda ramar för inspektion i den övre av yngelrummets två lådor, eller genom att sära på över och underlådan och konstatera om svärmsceller anlagts på ramarnas undersida i överlådan. Vid svärmtendens har avläggare bildats.

I grupp B har ett spärrgaller i botten hindrat bisamhällen från att rymma vid eventuell svärmning. Skötselplanerna för respektive grupp framgår av projektansökan.

Insamlade uppgifter rör främst tidsåtgång för biskötsel samt totalskörd i respektive bigård. I varje bigård har båda skötselmetoderna praktiserats och kunnat jämföras inom bigård. För att analysera insamlade data statistiskt har en t-test gjorts med korrelerade samples (Student's paired method). Alla beräkningar är baserade på medelvärden registrerade i respektive bigård. Där den individuella skörden för bi-

samhällen i medverkande bigårdar rapporterats har också en variansanalys genomförts för att uppskatta om respektive skötselmetod påverkar honningsutbytet.

Resultat

Ingen säkerställd ($p > 0.05$) skillnad har påvisats i skörderesultat mellan de två försöksgrupperna i den genomförda t-testen. Inte heller variansanaly-

lan försöksgrupperna såväl 1992 som 1993 ($p < 0.01$) (fig. 2). 1993 användes 70.3 ± 14.0 minuter per samhälle i grupp A och 53.8 ± 11.7 minuter i grupp B vilket var något mer i båda grupperna jämfört med året innan (Tab. 1, fig. 2).

Arbetstiden per kg skördad honung skilde sig signifikant mellan grupperna 1992 men inte 1993 eller i det poolade materialet (Fig. 3, Tab. 1). 1993 användes i grupp A i genomsnitt 2.20 ± 0.54 minuter per kg skördad honung och i grupp B var motsvarande siffror 1.96 ± 0.70 . En anledning till att mer tid använts per kg honung under 1993 är den låga skörden i några bigårdar vilket medfört en stor variation i tidsåtgång per kg honung mellan bigårdarna (fig. 3).

Tabell 1. Medelvärde \pm medelfel för olika variabler fördelade på två behandlingar för att förhindra svärmning. N=9 för 1992, N=8 för 1993. För 1992/1993 har resultaten behandlats gemensamt.

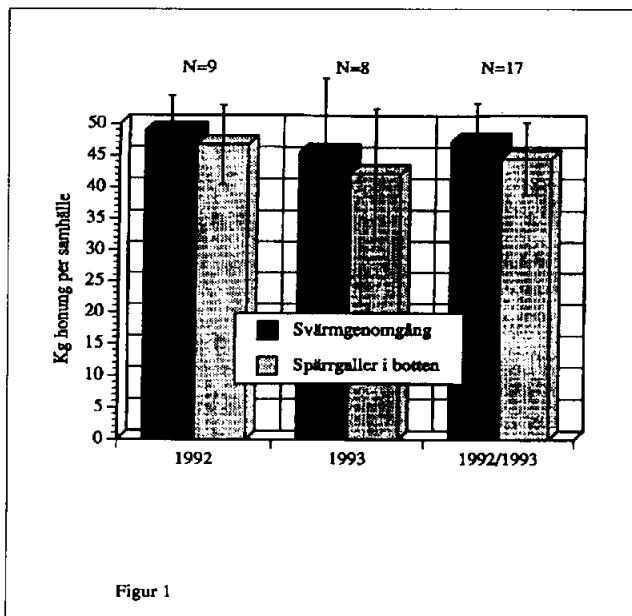
Behandling	Variabel	1992	1993	1992/1993
Genomgång	Kg per samhälle	49.0 \pm 5.6	45.5 \pm 11.9	47.3 \pm 6.1
Spärrgaller	Kg per samhälle	46.8 \pm 6.3 ^{ns}	42.2 \pm 10.4 ^{ns}	44.6 \pm 5.7 ^{ns}
Genomgång	Minuter per samhälle	65.7 \pm 11.8	70.3 \pm 14.0	67.9 \pm 8.8
Spärrgaller	Minuter per samhälle	51.1 \pm 9.5 ^{**}	53.8 \pm 11.7 ^{**}	52.4 \pm 7.2 ^{**}
Genomgång	Minuter per kg	1.29 \pm 0.12	2.21 \pm 0.54	1.72 \pm 0.28
Spärrgaller	Minuter per kg	1.1 \pm 0.12 [*]	1.96 \pm 0.70 ^{ns}	1.49 \pm 0.34 ^{ns}

^{ns} $p > 0.05$, ^{*} $p < 0.05$, ^{**} $p < 0.01$

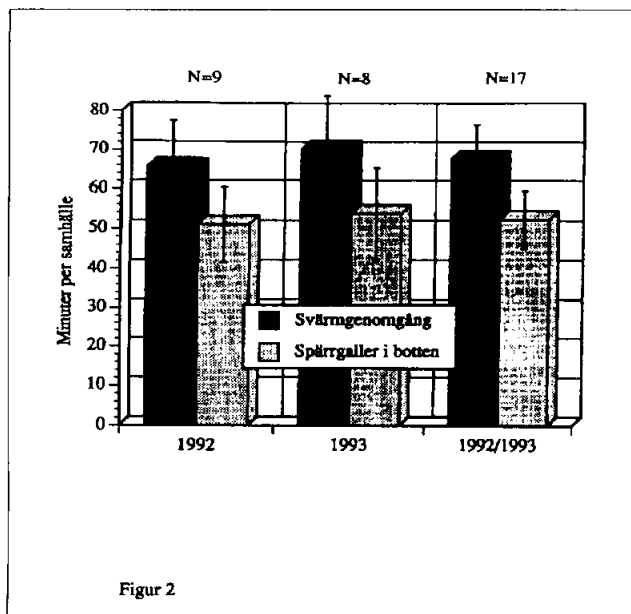
sen (N=66) visar på skördeskillnader mellan behandlingarna. I grupp A var medelskörden 1993 per samhälle 45.5 ± 11.9 kg och i grupp B var skörden 42.2 ± 10.4 kg ($\bar{x} \pm SE$, n=8). Resultaten är grafiskt återgivna i fig. 1. När resultaten från undersökningarna 1992 poolas med resultaten från 1993 kan inte heller signifikanta skillnader i skörd påvisas.

Den använda tiden per bisamhälle skilde sig signifikant mel-

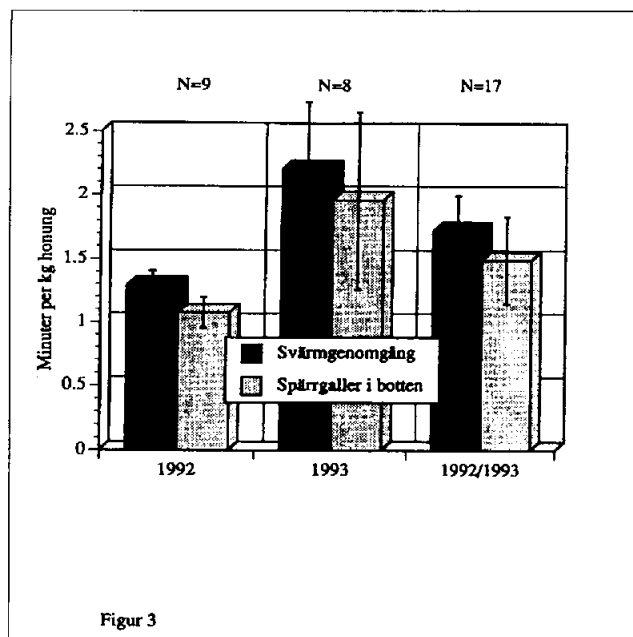
Både sommaren 1992 och 1993 var ur svärmsänseende relativt lugna år. Under 1992 svärmade 8 samhällen av 65 i gruppen med spärrgaller i botten (grupp B) och 1993 svärmade 8 samhällen av 58 i samma grupp. I gruppen med genomgångar för att förhindra svärmning (grupp A) svärmade 1 samhälle av 63 under 1992 och 2 samhällen av 57 under 1993. Fler samhällen svärmade således i grupp B jämfört med grupp A ($\chi^2=9.31$, 1 df, $p < 0.01$).



Figur 1



Figur 2



Figur 3

Slutsatser

Medelskörd per samhälle och bigård, kg honung, i grupp A (genomgång) och B (spärrgaller). De horisontella staplarna anger medelfelet storlek.

Den extensiva driftsformen med spärrgaller i botten kräver mindre arbete än regelbundna genomgångar för att förhindra svärmning. Vid normala skördenivåer är också arbetstiden per kg skördad honung lägre i den mest extensiva driftsformen. Några skillnader i skörd mellan samhällen som har spärrgaller i botten (grupp B) och sådana utan (grupp A) kan inte påvisas i försöket även om det genomgående är en tendens åt det hållet.

Tidsåtgång per samhälle, medeltal per bigård, för skötsel av bisamhällen i grupp A (genomgång) och B (spärrgaller). De horisontella staplarna anger medelfelet storlek.

Under de två försöksåren har binas svärmbenägenhet inte varit särskilt stor. Det är därför tänkbart att eventuella problem som kan uppstå i den extensiva försöksgruppen med oparade drottningar eller drottningar som misslyckas med parningen på sensommaren, inte kommit till fullt uttryck. Ett problem med spärrgaller i botten på bisamhällen under längre tid är också att det samlas stora mängder drönare i gallret även om det i resultatet inte verkar inverka menligt på skördenivån.

Sammanfattningsvis finns det sannolikt vinster att göra för den kommersiellt inriktade biodlaren genom att välja den mest extensiva formen för svärmskontroll. □

Tidsåtgång per kg skördad honung, medeltal per bigård, för bisamhällen i grupp A (genomgång) och B (spärrgaller). De horisontella staplarna anger medelfelet storlek.

APIDEA

heter våra danska kollegers tidskrift. Formand för Erhvervsbiavlernes Brancheorganisation är Anders Glob som tagit över efter Hans Røj. Redaktör för Apidea är:
Henrik Refsgaard
Bryggervej 3 A
Kisserup
4330 Hvalsø
tel 46 40 99 98