

UDRENSNINGSTEST 2012

Af Flemming Vejsnæs, Danmarks Biavlerforening

Udrensningsevne - en avlsparemeter

Udrensning af frysedræbt yngel er en anerkendt avlsparemeter for honningbiens sygdomstolerance. Derfor har Danmarks Biavlerforening siden 1999 i samarbejde med danske dronningeavlere og foreninger arbejdet med at systematisere brugen af denne avlsparemeter. I 2012 blev der lavet udrensningstest hos ni dronningeavlere. Herudover var tre avlere

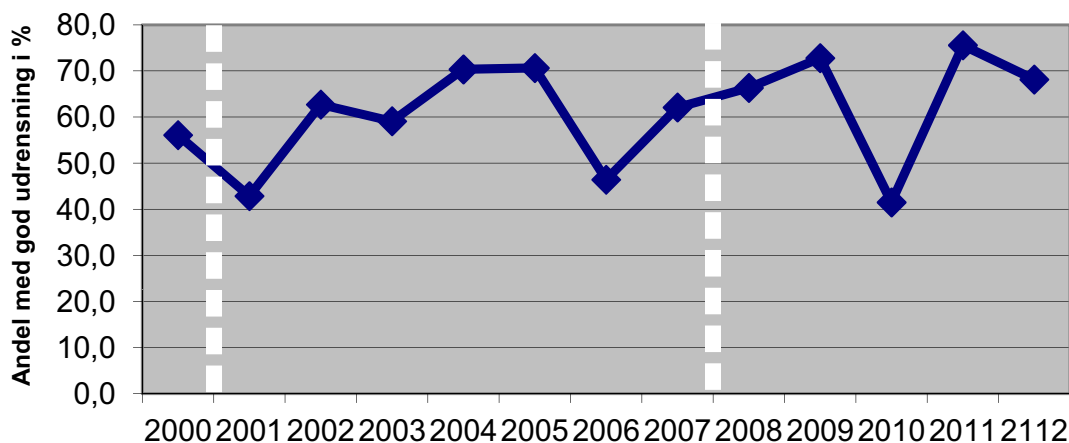
nødt til at melde afbud - primært grundet biernes sene udvintring, som gjorde, at man vurderede, at bifamilierne var for små til at kunne deltage i projektet. Avlerene er listet i alfabetisk orden i tabel 1. Projektet viser at der bliver arbejdet aktivt på sygdomstolerance parameteren i dansk biavl. Det glædelige ved året test er, at vi ser nye ansigter der deltager i testen. Det er en positiv udvikling.

Frysemetoden. Et stykke ensartet, og ikke for huller, forsejlet yngel findes. Dette skæres ud efter en rhombeformet skabelon i størrelsen 10x10 celler. Fremmed yngel må gerne bruges. Yngelstykket fryses i minimum 24 timer, hvorefter det sættes i testbifamilien i 48 timer. Herefter vurderes bifamilien evne til at udrense død yngel. Karakteren 5 gives for 100% udrensning. Se mere på www.biavl.dk

Udrensningstesten

Udrensningstesten er en simpel felttest, hvor der udskæres et rhombeformet stykke yngel på størrelsen 10x10 celler. Ynglen må ikke være for gammel (puppe ikke ældre end stadiet med rosa øjne). Dette stykke yngel frysedræbes i 24 timer i en fryser, hvorefter det sættes tilbage i bifamilien. Indtil 1999 skulle yngelstykket sættes tilbage i den bifamilie det stammede fra, da man mente, at bifamilien ellers ville opfatte fremmed yngel som et „fremmedlegeme“. Forsøg har nu vist, at dette ikke er tilfældet. Siden 2008 har det været tilladt at hente yngelstykket fra en anden bifamilie. Dette er mere rationelt og samtidig giver det mulighed for, at det er





Figur 1. Oversigt over de testede bifamiliers procentvise udrensning af frysedræbt yngel. Der er sket metodeændringer i 2001 og 2008.

samme type yngel der testes i alle bifamilierne. Efter 24 timer optælles hvor mange yngelceller der er rensset fuldstændigt ud. Se Marla Spivaks dokumentation på www.biavl.dk under dronningeavl. Se også vores forsøg som sammenligner udrensning af fremmed og egen yngel i forsøgsrapporten for 2008.

Der bruges herefter følgende karakterskala fra

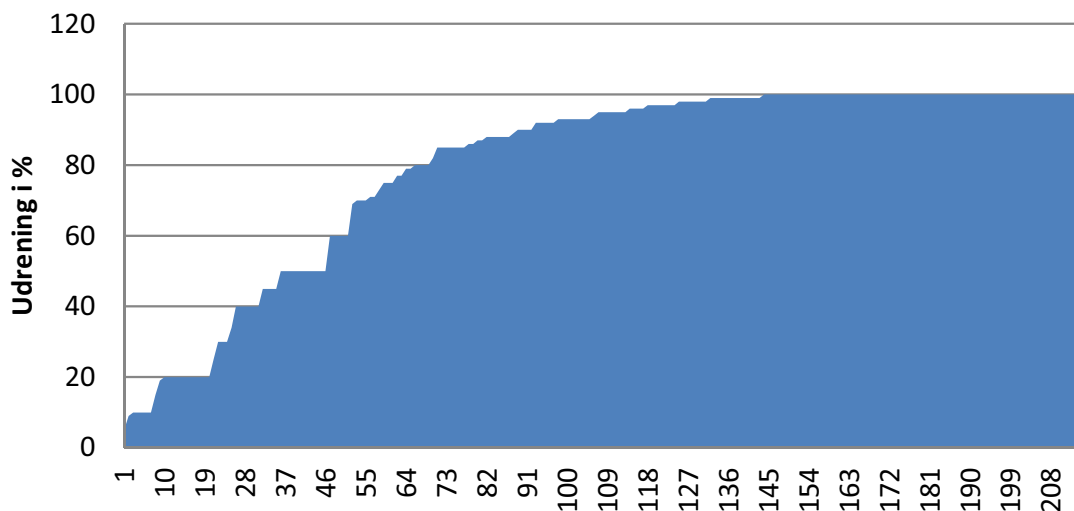
1-5, hvor 5 er karakteren for 100% udrensning. For at få karakteren 5, må der ikke være den mindste pupperest tilbage i cellerne. Jo dårligere udrensning, desto lavere karakter. Vi anbefaler, at man kun bruger dronninger med karakteren 5 eller 4 i avlsarbejdet. Karakterer på under 4 (mindre udrensning end 80%) bør udgå fra avlsarbejdet.

Testen 2012

Test 2012 foregik under vejrsmæssigt gode forhold. Bifamilierne syntes generelt at være mindre end normalt. Dette bør dog ikke have indflydelse på testens resultat. Testen forgik i uge 21 således at den frysedræbte yngel sattes i testfamilierne mandag den 21. maj. Danmarks Biavlerforening lavede herefter kontrol af testen onsdag den 23. maj. Vejrforhold og trækpauser kan have negativ indflydelse på testen.

Antallet af testede dronninger i 2012 var 226. Det var på trods af, at der var afbud fra en række avlere,

Figur 2. Grafisk oversigt over samtlige testede bifamiliers udrensning i testen 2012. Hovedparten af avlsdronningerne har tilfredsstillende udrensning på over 80%.



det højeste antal dronninger der er blevet testet på en sæson, siden vi startede i år 2000. Siden 2000 er der blevet testet 2014 dronninger. Årets udrensningstest er kun lidt dårligere end top-testen i 2004, 2005 og 2009.

Testen bruges i den videre avl

Ovenstående resultater viser, at der indenfor dansk dronningeavl gøres et stort arbejde for at fremavle sygdomstolerante dronninger. Figur 2 viser en grafisk oversigt over samtlige testede bifamiliers udrensning i 2012. Hovedparten af avlsdronningerne har tilfredsstillende udrensning på over 80%.

De bedste dronninger fra sygdomstoleranceprojektet danner udgangspunkt for den videre avl. Alle disse potentielle avlsdronninger er i løbet af foråret også blevet nose-matestet. Dronninger med god sygdomstolerance og tolerance overfor nose-ma, kan nu gå videre i avlsarbejdet. Her arbejdes nu med avlskarakterer som:

Sværmertræghed. Bifamilier som sværmer giver nedsat honningudbytte og merarbejde.

Godt temperament. Hvis bierne er stikkelystne, bliver de for vanskelige at arbejde med.

Tavlefasthed. Bierne skal blive på rammerne og ikke alle flyve nervøst omkring. Dette gør at bierne kan håndteres hurtigere.

Honningudbytte. Ikke mindst er et godt honningudbytte vigtigt for avlsarbejdet.

Vi anbefaler at man ved indkøb af dronninger, køber dem hos dronningeavlere der har deltaget i sygdomstoleranceprojektet, samt at man orienterer sig om resultaterne i „Test af Brugsdronninger“.

Fakta om udrensning

Avl af honningbier med god udrensningsevne har en stor effekt på biernes modstandsdygtighed over for yngelsygdomme. Især er det blevet arbejdet på modstandsdygtighed overfor ondartet bipest.

Feltforsøg viser, at bifamilier der har god hygiejnisk adfærd faktisk har lavere varroa-angrebsgrad. Effekten er dog ikke dramatisk.

Hygiejnisk adfærd bør altid indgå i ethvert avlsprogram, selvom effekten på varroa sandsynligvis er begrænset.

Der findes mange måder at lave udrensningstest på. Det kan ske ved nedfrysning af yngel eller ved at nålestiksmetoden (hvor ynglen dræbes med et stik med en nål). Der har været sået tvivl omkring nålestiksmetodens effektivitet, men svenske forsøg har vist, at metoden absolut er anvendelig, såfremt metoden udføres omhyggeligt.

Nålestiksmetoden er den metode, som bedst repræsenterer den måde, hvorpå bierne renser død

yngel ud. Frystestmetoden er den mest konservative måde. Det betyder at kun de bifamilier med den bedste hygiejniske adfærd består denne prøve. Frystestmetoden giver altså det mest snævre udvalg af sygdomstolerante honningbier.

I USA arbejdede man tilbage i 90'erne på at udvikle honningbier, som undertrykte varroamidernes formering i de forseglede celler. Det viste sig at være en succes. Man mente, at man havde fundet honningbier der undertrykkede midernes udvikling i cellerne. De såkaldte SMR bier (Suppressed Mite Reproduction). Forsøg viste dog snart, at midernes reproduktion ikke var nedsat i SMS bierne, men at midernes udvikling var langsommere end hos kontrolfamilierne. Forsøg viste, at det mere var biernes evne til at rense varroa ud af de forseglede celler, der var skyld i den nedsatte udvikling. Derfor er disse bier nu benævnt VSH (Varroa Sensitive Hygiene). Lige netop denne egenskab er højt udviklet hos varroamidens oprindelige vært, den asiatiske honningbi (*Apis cerana*). Denne egenskab kan derfor på sigt vise sig at være en vigtig egenskab, som bør fremavles hos den europæiske honningbi.

Udrensningsevnen er derfor en vigtig avlsparameter i moderne dronningeavl. For at kunne kalde projektet et varroa-projekt, bør man også indføre midetællinger i testfamilierne for at se, hvordan varroa udvikler sig, således at avlskriteriet - mid udvikling også tages med.

Kilden til ovenstående er Ingemar Fries forstudie: *Avel för tolerans mot varroa kvalster honungbin.*

Tabel 1. Dronningeavlere der deltog i sygdomstoleranceprojektet 2012

Avler Telefon

Anders Peter Blæsild, Hørning	21526294
Wollers Biavl, Fjenneslev	40310125
Flemming Thorsen, Gjern	20261563
Ivan Nielsen, Hobro	30127532
Peter Stougaard, Odder	20821261
Poul Erik Sørensen, Hårby	
Svend Sejr, Brabrand	23300849
Søren Perby, Gyrstinge	40548036
Tonny Tychsen, Løgumkloster	40937123
Willy Svendsen	21755212



TEST AF BRUGSDRONNINGER 2012

Af Flemming Vejsnæs, Danmarks Biavlerforening



FORBRUGERTEST

„Test af Brugsdronninger“ er en test af danske dronninger som udbydes til salg. Modsat kendte forbrugertests, hvor man bevidst udvælger et antal produkter og tester disse anonymt, er deltagelsen af „Test af Brugsdronninger“ frivillig. Således skal danske dronningeavlere aktivt selv melde sig til denne forbrugerundersøgelse. Det kræver selvfølgelig en vis tro på, at ens produkt er i orden. I sæsonen 2012 var der tilmeldt 13 dronningeavlere. Heriblandt et par nye ansigter som vil prøve kræfter med dronningeavlens udfordringer.

Det er flot at disse avlere bruger denne forbrugertest for at få testet deres brugsdronninger. Risikoen for at opnå et dårligt resultat er absolut til stede. Men testens dronningeavlere bruger også testen aktivt i deres avlsarbejde.

Vi anbefaler, at man køber sine dronninger hos dronningeavlere som er villige til at deltage i testen og dermed arbejder med en forbrugeråbenhed. Køb af dronninger hos dronningeavlere som ikke deltager i testen, svarer lidt til at deltage i et lotteri!

For yderligere information omkring dronningerne henviser vi til buckfastavleringens hjemmeside (www.avlerringen.dk), samt dronningeavler-

foreningen af 1921's hjemmeside (www.dronningavlerne.dk) og om de gule dronninger på ligustica avleringens hjemmeside (www.ligustica.dk).

Det viser testen

Testen giver et godt fingerpeg om, hvad den enkelte dronningeavler udbyder til salg. Men betragt også det at dronningavlerne deltager i denne test som en åbenhed og vilje til at underkaste sit salgsmateriale (=brugsdronninger) en test.

To gange tidligere har vi haft udenlandske dronninger til test. Det faldt ikke ud til disse dronningers fordel. Igen anbefaler vi køb af danske dronninger. Dette hindrer indslæbning af evt. sygdomme, f.eks. den lille stadbille. Desuden er danske dronninger tilpasset til danske forhold og de danske biavleres forventninger til, hvordan en brugsdronning skal være.

Testen

Testen 2012 (dronninger indvintret 2011) havde 13 dronningeavlere tilmeldt.

Hver dronningeavler har tilsendt Danmarks Biavlerforening ti dronninger som er blevet fordelt til



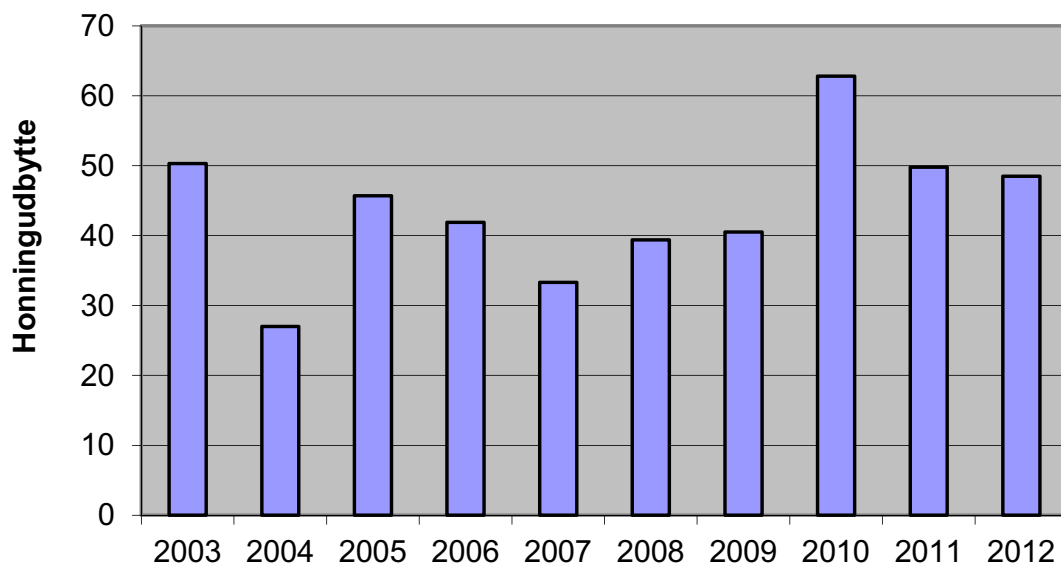
Tabel 2. Avler	Antal dronninger	Birace	Initialer	Telefon	Mobiltlf.
Anders Peter Blæsild	7	Gule	AB	86572215	21526294
Carsten Dalbøl	7	Buckfast	CD		40923935
Flemming Thorsen	7	Buckfast	FT	86875163	20261563
Inger Sørensen	7	Gule	IS	97922848	29444625
Ivan Nielsen	9	Buckfast	IN	98557515	30127532
Per Kristiansen	7	Buckfast	PK		28719407
Peter Stougaard	8	Buckfast	ST	86551261	20821261
Poul Erik Sørensen	8	Buckfast	PS		
Svend Sejr	7	Buckfast	SS		23300849
Søren Perby	8	Buckfast	SP	57845126	40548036
Tonny Tychsen	8	Buckfast	TT		40937123
Willy Svendsen	6	Gule	WS	98486212	21755212
Wollers Biavl	9	Buckfast	BW		40310125

vores ti testbigårdsværter. Disse værter er fordelt ligeligt over hele landet.

Testbigårdsværterne har sat dronningerne ind i ensartede bifamilier i juli 2011 og har så i løbet af sæsonen 2012 bedømt for *sværmtegens, temperament, tavlefasthed, udrensningsevne, honningudbytte, samt nosemaangreb*. Dronningernes identitet,

og dermed også dronningeavlernes identitet, har været anonyme for testbigårdsværterne under hele forløbet. I løbet af sæsonen kan værterne få et besøg af en konsulent, som har diskuteret forløbet og karaktergivningen med værten, således at karaktergivningen bliver så ensartet som muligt. Karakter-skalaen kan ses på www.biavl.dk (under menu-





Figur 3. Gennemsnitlige honningudbytter hos danske testbigårdsværter siden 2003.

punktet BIAVL/DRONNINGAVL).

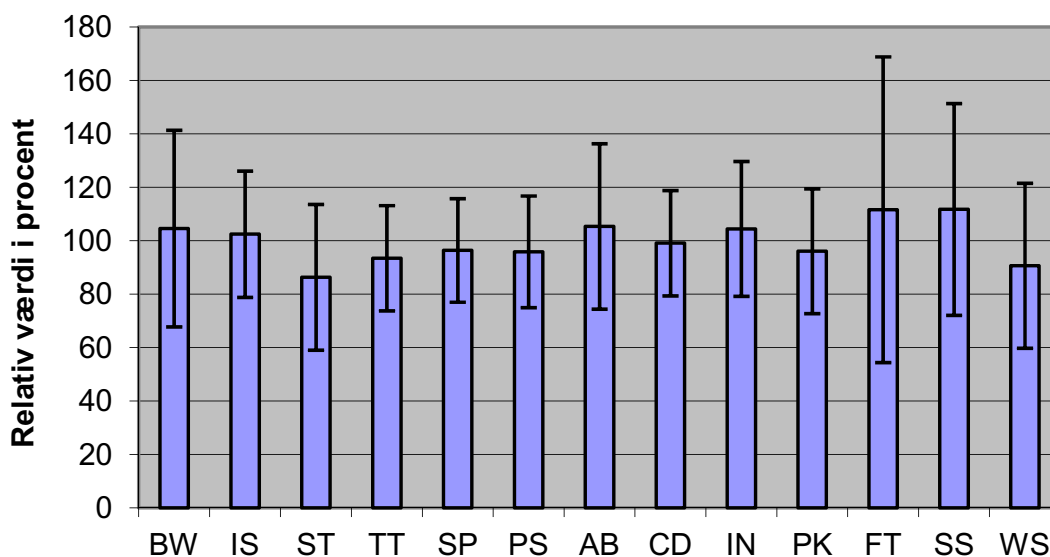
Vanskelige forhold i sæsonen 2012

Efter et par sæsoner, hvor ikke alle værter har været i stand til at gennemføre testen, har 2012 sæsonen været en god sæson. Samtlige værter har gennemført testen denne gang. I de tidligere år har der været forskellige årsager til, at ikke alle værter gennemførte testen - for eksempel store vintertab

eller hærværk i bigården.

Sæsonen 2012 var nok engang en anderledes og helt speciel sæson. Foråret udviklede sig langsomt, årets vintertab var forhøjet, vejret - specielt under vinterrapstrækket - var langt fra optimalt. Sommeren huskes for sit dårligt bivejr. Dog viste det sig, at lyngen gav et ganske godt udbytte. Årets honninghøst var vel nok det ringeste i mands minde, hvilket betyder at de indtil nu forholdsvis store





Figur 4. Relative honningudbytter, i forhold til de enkelte bigårdes gennemsnit. Lodrette streger er standardafvigelsen, som er

et mål for talmaterialets spredning. Korte streger antyder, at dronningerne inden for den bestemte linie er meget ensartede. Avlerinitialer se tabel 2.

honninglagre er tømte.

Ud af de 130 dronninger, som blev sendt til vores værter, har 97 dronninger gennemført hele testen.

Det er en gennemførelsesprocent på 75. Det er vi ganske godt tilfredse med. Årsagerne til tabene har været: problemer med tilsætning af dronninger, hvilket hvert år er problematisk i juli måned; vintertab (på landsplan ca. 14%); dronninger der går til eller dronninger der bliver dronemødre i løbet af foråret.

Usikkerheder

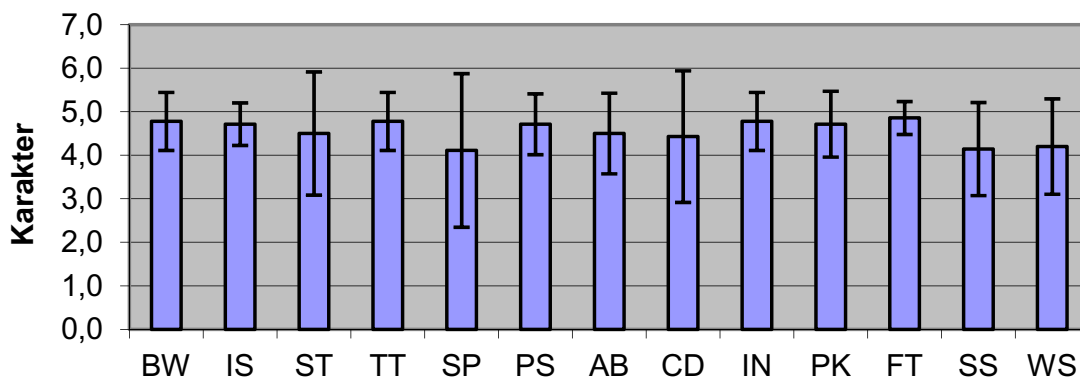
Der er i denne test ingen større usikkerheder. Alle dronningeavlere har i år haft 7-9 dronninger (en avler dog kun 6 dronninger) der gennemførte testen.

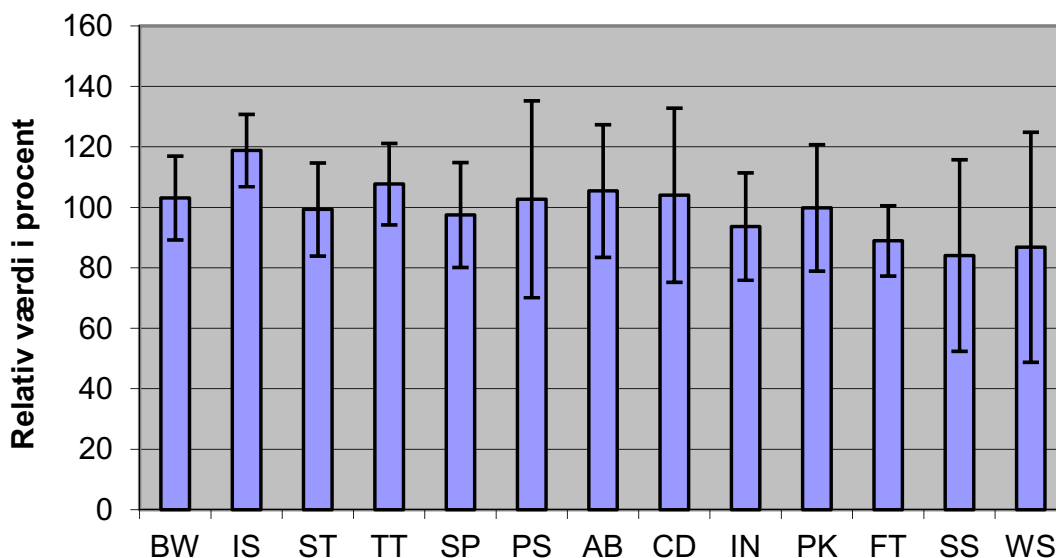
Det er tilfredsstillende.

Resultater

Resultaterne er opgjort ved at benytte relative værdier til bedømmelse af dronningerne. Relative vurderinger benyttes fordi en dronningeavler kan have et dronningetab i en bigård med et meget stort gennemsnitligt honningudbytte, som så skal sammenlignes med en dronningeavler, der har et dronningetab i en bigård med et meget lille honning-

Figur 5. Sværmtendens efter karakterskala. 5: ingen tegn på sværmmiver. 1: bifamilien





Figur 6. Relativ udrensning for de enkelte linier.

udbytte. Det vil ikke give mening at beregne det gennemsnitlige honningudbytte for de to dronninger og blot sammenligne ud fra gennemsnittet i alle testbigårdene. Derfor er der for alle karakterer beregnet en relativ værdi. Dog kan sværmtendens, tavlefasthed og temperament godt sammenlignes, da den anvendte karakterskala præcist definerer de enkelte karaktergivinger.

Den relative værdi for hver dronning bliver beregnet i procent i forhold til bigårdens gennemsnit. 120 procent i honningudbytte, angiver at dronningen ligger 20% over bigårdens gennemsnit. På denne måde beregnes relative værdier for alle bigårde og

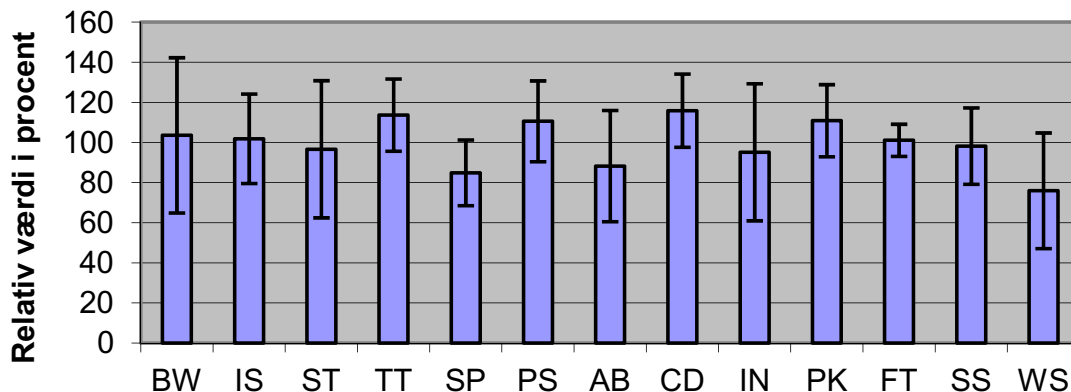
det er dermed muligt at drage sammenligninger mellem bigårdene. Tab af dronninger vil få væsentlig mindre indflydelse i det samlede resultat.

Honningudbytte

I denne test er honningudbyttet en vigtig faktor. Først og fremmest ønsker vi alle et højt honningudbytte. Det er trods alt honningen som skal gøre biavlens rentabel. For andre, f.eks. mindre biavlere kan der være andre forhold som er vigtigere i form af bestøvning og fredelige bier.

Honningudbyterne har traditionen tro varieret testbigårdene imellem. Årets gennemsnitsudbytte for alle testbigårde og testdronninger har ligget på 48,5 kg sammenlignet med et gennemsnit på 43,9 kg for alle testbigårde siden 2003 (figur 3). Gennemsnittet for de 10 gennemførte bigårde var henholdsvis: 39; 33; 49; 25; 26; 56; 86; 54; 72; og 28 kg. Som det kan ses er der betragtelige udbytteforskelle bigårdene imellem. I flere af bigårdene afspejles

Figur 7. Testbifamilierne bliver nose-matestet i april måned. Testen viser at de forskellige linier havde en god modstandsevne overfor nose-ma.



årets dårlige honninghøst tydeligt, mens udbyttet i andre har været ualmindelig godt. Bemærk at flere af de jyske testbigårdsværter sender deres bifamilier på lyngtræk og en enkelt vært vandrer igennem hele sæsonen til de mest optimale trækkilder. Figur 4 viser den relative værdi for honningudbyttet.

Sværmertræghed

Sværmertræge bifamilier er vigtige i moderne biavl. For den store honningproducent er det afgørende ikke at skulle bruge tid på at lave sværmerhindrende indgreb i løbet af sæsonen og for bybiavleren er det vigtigt ikke at skulle hente en evt. sværmer hos naboen. Bifamilier i sværmerstilstand har nedsat honningproduktion og bifamilien bliver svækket, såfremt der sker sværmering. Sværmertræge bifamilier gør at antallet af tilsyn i bifamilien kan nedsættes markant i sæsonen. Alle testdronninger viser sig at være meget sværmertræge.

Sæsonen 2012 opfattes ikke som noget specielt sværmerår. Alle testede dronninger klarer sig yderst tilfredsstillende med hensyn til sværmertræghed.

Sværmer en bifamilie giver det den laveste karakter og vil for disse avlere have indflydelse på den samlede bedømmelse. Det kan altid være op til diskussion om det er testvæerten der har håndteret bifamilien forkert eller om det er en sværmerendens, som er forankret i den testede dronning.

Temperament og tavlefasthed

Med hensyn til temperament og tavlefasthed ligger alle testede bifamilier meget tæt op ad hinanden.

Det er to egenskaber som er godt fremavlet hos de danske honningbier, hvilket er meget tilfredsstillende.

lende.

Udrensningsevnen

Udrensningstesten bliver lavet med den såkaldte nålestiksmetode (se www.biavl.dk (menupunkt: BI-AVL DRONNINGAVL) modsat frysemetoden som anvendes ved sygdomstoleranceprojektet. Nålestiksmetoden anvendes, da den er tidsbesparende i forhold til frysetestmetoden. Disse to metoder kan ikke umiddelbart sammenlignes.

Udrensningsevnen er i moderne biavl en meget vigtig avlspareparameter, som løbende skal vedligeholdes. Grafisk fremstilling kan ses i figur 6.

SYGDOMME

Årets testbifamilier så i hele sæsonen meget sunde og raske ud. Sygdomme har derfor ikke haft nogen indflydelse på gennemførelsen af testen.

SAMLET VURDERING

Det er svært at lave en samlet bedømmelse af alle dronningerne. Det der kendetegner dette års test er at den samlede bedømmelse af de testede dronninger ligger meget tæt. En dronning der ligger med vurderingen 100 svarer til en dronning der hverken ligger over eller under gennemsnittet i sine præstationer. Igen i år ligger feltet i toppen meget tæt og det er kun små nuancer der gør forskellen. Man bør gå ind i tabel 3 og nøje studere hvilke styrker og svagheder de enkelte dronningeavlere dronninger har haft i løbet af sæsonen.

Tabel 3. Relative bedømmelser i procent

Avler	Sværmer-tendens	Tempe-rament	Tavle-fasthed	Udrens-ningsevne	Honning-udbytte	Gennem-snit
IS	107	106	99	119	102	107
BW	106	106	108	104	105	106
IN	106	106	104	95	104	103
TT	102	107	102	109	93	103
FT	105	104	100	90	112	102
PS	105	103	98	104	96	101
CD	95	95	104	105	99	100
AB	97	96	93	107	105	100
PK	103	101	93	101	96	99
SS	89	89	103	85	112	95
ST	98	98	104	88	86	95
SP	92	92	93	99	96	94
WS	94	94	96	87	91	92

