

Bi-NyhetsBrev

nr. 3 - januari 2001

BNB's webbsida har fått ett nytt utseende p.g.a. nyheter som tillkommit. Webbsidan har delats upp i två självständiga sidor – en separat sida för nyhetsbrev och en nyttillkommen separat BONUS sida. Delningen har gjorts för att bl.a. underlätta navigeringen som skall vara så enkel som möjligt. Det skall vara lätt att hitta i menyer. BONUS delen kommer att växa med tiden.

På BONUS sidan finns till en början två nyheter.

1 - Det finns en ny online tjänst. Engelsk-Svensk och Svensk-Engelsk ordlista med biodlartermer. Motiveringen för tillkomsten av ordlistor är mycket enkel. Det fanns inga ordlistor med biodlartermer att tillgå på ett enkelt sätt. Utgångspunkten var ett gemensamt projekt man genomförde inom svenska BeeNet 1996. Denna ordlista (som fungerade bara i en riktning) har tidigare publicerats även i Gadden. Ingen av dessa versioner har varit särskilt användarvänlig. Eftersom ingen har gjort någonting åt det, även om möjligheten låg vidöppen. BNB tog initiativet att ta bruk av den tillgängliga Internet tekniken för att förnya det befintliga. Internet tekniken skall inte vara målet i sig. En webbsida skall inte finnas bara "för att alla andra har en också". Tekniken som Internet ställer till förfogande skall vara ett MEDEL för att göra "nyttiga" saker med. Man måste ha ett bestämt mål med webbsidan. Meningen med en webbsida skall vara att man kan erbjuda sina besökare någonting de inte kan hitta någon annanstans. Man får hoppas att ordlistor kommer att bidra till BNB webbsidans profilering (vad den vill stå för och kreativt tänkande).

Ordlistorna bygger på användningen av en databas och borde vara ur teknisk synvinkel – trots att den synliga resultatet ser enkelt ut att vara – en av de "häftigaste" praktiska tillämpningar man kan hitta bland biodlarwebbsidor på Internet. OBS – förväxla inte betydelsen av "häftig" med termen spektakulär som exempelvis bilder från en webbkamera, rörliga JAVA/FLASH bilder eller liknande. La märke till att det understrukna ordet var "praktisk"! Denna tillämpning borde även inspirera och fungera som väckarkocka. En avelsdatabas online är en av tänkbara tillämpningar av samma teknik (vad betyder drottningensbeteckning IA96410 ? Vad är det för ras? Vem är drottningodlaren bakom? Egenskaper? Osv osv...).

Ordlistorna innehåller nästan 1300 termer var. Den ursprungliga ordlistan fick bearbetas och det kan hända att fel har smugit sig in. Det kan hända att man saknar vissa termer (även om ordlistan som presenteras innehåller fler termer än originalet). I bägge fallen är det bara att skriva en snutt till BNB (Brev till BNB i BNB menyn). Skulle någon få för sig att översätta den svenska ordlistan till tyska, är det inget större problem att åstadkomma en Svensk-Tysk och Tysk-Svensk ordlista (och få Tysk-Engelsk och Engelsk-Tysk ordlista på köpet).

2 - Det andra tillskottet på BONUS sidan är en utvidgning av det som tidigare publicerades i nyhetsbrevet. Vissa ämnen som tas upp i nyhetsbrevet kommer att kom-

pletteras/utvidgas i BONUS delen – som skapades just för detta ändamål – med exempelvis andra artiklar (för att slippa leta fram dem) eller annat material som fördjupar och/eller breddar kunskapen i ämnet. Den utvidgning som kommit först på tapeten är DAWINO metoden (som berörs i nr 1E). Det som publiceras på BONUS sidan är den ursprungliga artikeln från BT, formulär för beställning av analysen och exempel på hur resultat som kommer tillbaka ser ut. Detta för att underlätta även för privatpersoner för att kunna testa sina bin.

Alla avelsgrupper (eller delar av de) d.v.s. ligustica, carnica och mellifera avelsgrupperna har redan ifjol börjat testa sina medlemmars avelsmaterial och tänker fortsätta med det även i framtiden. Detta innebär två saker.

För drottningodlare: vill man inte komma på efterkälken (och se hur avsättningsmöjligheter försvinner) bör man starkt överväga att börja testa sitt material. Det är mycket mer än tänkbart att när man i framtiden saluför sina drottningar så kommer "konsumenterna" att föredra kontrollerat renrasigt material framför gatukorsningar där renrasigheten är bara båg. Gatukorsningar som bär på anlag som så småningom spjälkas ut och ställer till förtret och omöjliggör planerat avelsarbete i ett längre perspektiv.

För biodlare: i framtiden kommer det att bli enklare att få tag på renrasigt material. Man har på inofficiell basis (på BNB's initiativ) börjat diskutera hur skall man kunna märka materialet för att underlätta för konsumenterna för att kunna särskilja testat material från otestat. En lämpligt "varumärkning" gemensam för alla raser tycks vara lösningen och man jobbar gemensamt (alla avelsgrupper – eller delar av de) med att titta på olika alternativ.

Gott Nytt År – BNB

BIODLING

Man kan förebygga sjukdomar!

Trots att man ägnade rätt så mycket plats åt putsförmågan hos bin (som ibland kallas för hygienisk beteende) i Bitidningen (mars 2000) och trots att man påpekade att det finns samband mellan sjukdomsförekomsten och putsförmågan har det uppenbarligen inte varit så värst många biodlare som testade sina bin. **Allra minst drottningodlare eller föreståndare för olika parningsstationer!**

Det är tämligen obegripligt att man å ena sidan sitter inne med serverad kunskap men å andra sidan man jämrar sig över förekomsten av yngelröta och/eller kalkyngel när det är så enkelt dels att eliminera de värsta arvsbärarna dels att det går relativt snabbt att avla fram bin med mycket hög putsförmåga och därmed dramatiskt minska dessa angrepp. Det enda man behöver tänka på är att eftersom putsförmågan ärvs recessivt, måste man utgå från samhällen med hög putsförmåga både på drottningosidan och även på drönarsidan.

Det vore välbehövligt att planera testningen av putsförmågan under den kommande bisäsongen i tid. Tidig planering innebär bl.a. även innebär att man är mentalt förberedd på att det skall göras!

Alla borde förstå att vi behöver friska bin och att det finns direkt samband mellan putsförmågan och sjukdomsförekomsten.

I följande tabell finns sammanställning av tester från sammanlagt 287 samhällen som pågått över en flerårsperiod. **Siffrorna talar för sig själva!**

	yngelsjukdomar		Amerikansk yngelröta	
	drabbade	ICKE drabbade	Drabbade	ICKE drabba-
bra putsförmåga	8,26 %	91,74 %	1,83 %	98,17 %
dålig putsförmåga	24,72 %	75,28 %	10,11 %	89,89 %

Förklaringar:

- Med bra putsförmåga menas här bin som städade bort 80% av de nåldödade täckta larverna inom 24 timmar.
- Beteckningen yngelsjukdomar i tabellen är en samlingsterm för kalkyngel, europeisk yngelröta och amerikans yngelröta (vars data separeras i sista kolumnen).

Behandlas rammar varsamt?

Man vet att yngel skall inte utsättas för kyla. Mindre bekant är att ynglet inte skall utsättas för skakningar eller slag heller! Det är nämligen direkt livsfarligt både för drottningceller och även för arbetarceller.

Ålder i dygn	Överlevnad i %
7,5 – 8	100
8,5 – 9	36
9 – 9,5	9
9,5 – 10	25
10 – 10,5	0
10,5 – 11	0
11 – 11,5	0
11,5 – 12	0
12 – 12,5	50
12,5 – 13	0
13 – 13,5	50
13,5 – 14	75
14 – 14,5	100
14,5 – 15	100
15 – 15,5	100

Varför ta upp detta? Jo – för att få fram bin för sina parningskupor eller snabbkokare brukar man skaka ner bin från yngelramar i en hink. Dessa skakningar kan vara förklaringen varför samhällen man 'mjölkade' på ambin har svårt att hämta sig, för yngel i en viss ålder är mycket känsliga för mekaniska slag och skakningar.

I tabellen finns exempel på vad som händer när man "tappade" ramen med drottningceller 4 ggr. från 5 cm höjd mot underlaget. Observera att författaren till artikeln skriver att det räckte med **en** 'tappning' för att den blivande drottningen inte skulle överleva. I tabellen finns data för drottningar, men samma (en annan utvecklingstid och andra siffror på ålder kan du som hemläxa själv-räkna ut) gäller även för arbetaryngel (och givetvis för drönaryngel med).

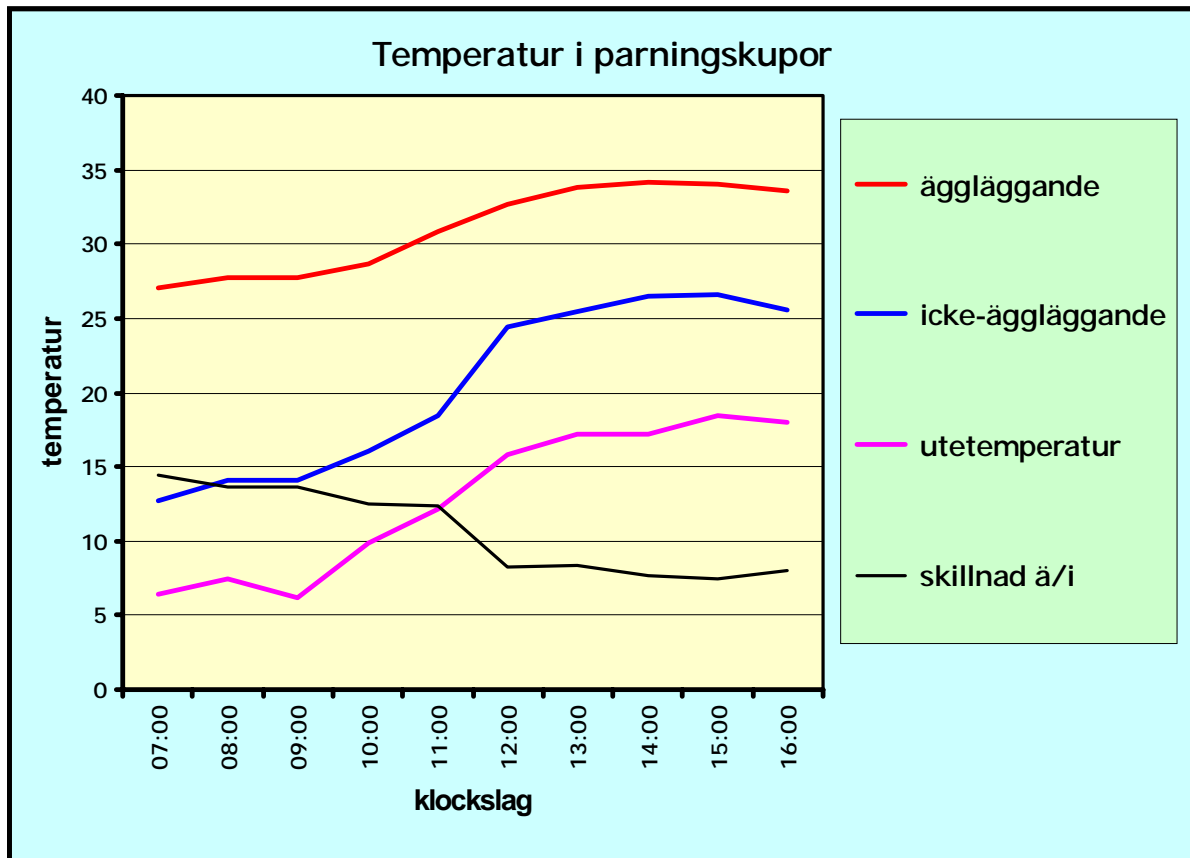
Konsekvenser?

För vanliga biodlare: yngelramar skall behandlas mycket varsamt p.g.a. att i en yngelram förekommer celler med innehåll av alla olika åldrar – även den mest kritiska.

För drottningodlare: bin för snabbkokare och parningskuper skall **borstas ner** från yngelramar i st. f. att skakas ner. Ramar med drottningceller (speciellt mellan 10-14 dagen) skall behandlas mycket varsamt.

Har drottningen börjat med äggläggningen?

Innan den nyparade (nyinseminerade) drottningen skall tillsättas i kupan måste hon kommit igång med äggläggningen. Hur skall man komma underfund med det på annat sätt än att fysiskt kontrollera när alla onödiga ingrepp är av ondo? Man har kommit underfund med att temperaturen i parningskuper av samma volym och med samma mängd bin skiljer sig avsevärd beroende av om drottningen börjat med äggläggningen eller inte. Se diagram. Siffrorna i diagrammet gäller tvåramars parningskuper i 20 mm trä med 100 – 120 g bin. Temperaturen mättes elektroniskt mellan ramarna.



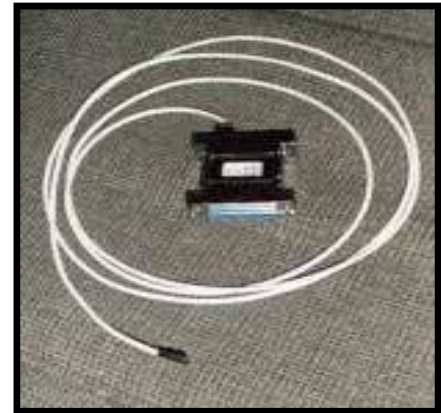
Man ser klart och tydligt att de små volymer av bin inte klarar riktigt att reglera värme som påverkas starkt av den yttre temperaturen. Likaså är det tydligt att i parningskuper där drottningen har börjat lägga ägg håller bina mycket högre temperatur för att säkerhetsställa ynglets utveckling (i snitt 10 grader Celsius). Detta fenomen går att utnyttja och man slipper störa bin i onödan genom att öppna kupan och kontrollera om det finns ägg och yngel.

Mätningarna skall lämpligast företas under den "kallare" delen av dagen – på morgonen fram till klockan 10 på förmiddagen eller på kvällen efter klockan 22 när skillnaden är mest markant (ju kallare ute – desto bättre). Under dagens varmaste delar

kan direkt soluppvärmning av parningskupan göra mätresultat svårare att tolka. Parningskupan med för få bin eller med för stor antal bin och parningskupan med kvarvarande ägg, yngel eller täckta celler efter förra drottningen kan inte mätas på detta sätt.

Anmärkning under strecket.

Uppgiften är möjligt att datorisera på tämligen enkelt sätt. Det flesta har antingen hört talas om eller kanske t.o.m. sett bilder från s.k. webbkamera. Det finns på marknaden numera "webbtermometrar". Hela kompletta enheten kopplas in i serieporten. Se bild. Enhet med en termometer med 10 meter kabel kostar ca 150 SEK. Antal känselkroppar går att utöka med upp till 4 (kopplade i samma enhet). Än så länge måste man ha Linux, men Windowsklient är på G.



Fördel med höga bottenar...

... förutsatt att bottenar är öppningsbara även bakifrån. Om inget annat så finns följande hjälpmedel – som man kan förfärdiga på en kväll och förbättrar arbetsmiljön vid kupan. Det minskar antal bin som surrar i luften ganska avsevärt. Tratten går att förbättra ytterligare. Vid främre trattväggen kan man ha möjlighet att hänga in en ram i tratten. Kvarvarande ramar i lådan blir enklare att hantera då.



Vibrerande slungor – ett minne blott ?

I oktober nummer av ABJ (American Bee Journal) finns en artikel (Beekeeping in Czech Republic, George Brezina MScEE, vice-president of the West Quebec Beekeeper's Association) som förtjänar uppmärksamhet och som tar upp flera olika intressanta frågor. Artikel finns att läsa på URL:

<http://www.ncf.ca/apiculture/Documents/BeekeepingInCR.htm>.

Även själva webbsidan (<http://www.ncf.ca/apiculture>) i sig innehåller flera saker man borde titta på. Rekommenderas. Men tillbaka till ämnet. Man tar upp i artikelns bl.a. en sak som VARJE biodlare har kommit i kontakt med. DEN VIBRERANDE SLUNGAN. Alla har vi råkat ut för obalans vid högre varv som fick sänkas pga. att honungsramar har inte samma vikt. I artikeln beskrivs ett besök hos en biodlare som har genom en mycket enkel åtgärd fått bort dessa vibrationer. Principen (som kan tillämpas på alla slungor – **oavsett storleken**) syns på bilden.



Biodlaren på bilden har i botten av slungkorgen en slang (den svarta ringen på bilden) med stålkulor som automatisk fördelar sig i slangen så att orsaken till vibrationerna (obalansen) kompenseras bort automatiskt.

Beskrivningen i artikeln (slang med stålkulor) är ganska vag och skulle kräva att man börjar prova sig fram absoluta nolläge (experimentera med både storlek och antal stålkulor). För att göra det enklare för svenska biodlare, har BNB rotat i saken lite grann (nja – inte bara lite egentligen) och försökte få fram enkla tumregler. Problemet ligger i att "motvikten" skall vara i proportion till obalansen – som i sin tur be-

ror på antal ramar, rammått, slungans konstruktion osv, så det är nästan omöjligt att säga – så här skall det vara. För att ändå göra det lite enklare för de som vill prova sig fram: för en fyraramars slunga borde man prova med stålkulor (från gamla kullager) med en diameter på 15 - 25 mm som skall "fylla" halva omkretsen av slangen. Detta är en grov hänvisning och trimning krävs (tänk bara på viktskillnaden mellan en Dadant och en halvsvea ram). Slangen (röret) skall ha sådan inlediameter så att kulorna löper fritt i slangen och skall bilda en cirkulär bana - dvs slangen måste vara mycket styv. Denna cirkulära bana skall helst ha en större diameter än själva korgen (korgen skall "rymmas" invändigt slangringen). Placeringen av slangen borde vara nära tyngpunktcentret (mitten av korghöjden), men de flesta slungor har inte de 2 - 3 cm som behövs till förfogande mellan korgen och ytterhöljet. Det borde fungera även att placera slangen i toppen av korgen (istället i botten som syns på bilden). Bästa funktion erhålls hos slungor som är lagrade i en punkt (stora slungor brukar ha motor i botten utan genomgående axel).

Man tycker att varje slunga borde vara utrustad med den här anordningen, för att man kommer inte ifrån vibrationsfenomenet. Istället för att behöva sänka varvtalet kan man slunga mera effektivt. Den eliminerar problem med svårslungat honung. Uteblivna vibrationer minskar risken för att honungskakor med jungfruvax går sönder. Slitaget av lager av korgen och andra mekaniska delar elimineras. Man behöver varken befara att små slungor vandrar ut genom dörren eller fästa slungor modell större via stål vajrar och vantskruvar med bultar i golvet.

ONÖDIG KUNSKAP

Sociala insekter

Man måste vara uppmärksam på vem man lyssnar på. Vargar lever i flock, sillar i stim och leverne i dessa grupper klassas av zoologerna som ett socialt beteende. När däremot en entomolog pratar om sociala insekter menar han någonting helt annat.

Hos sociala insekter (bin, humlor, getingar, myror och termiter) menas med denna term någonting helt annorlunda än bara leverne i en grupp och ett viss socialt samarbete. Termen är underkastad stränga regler som måste uppfyllas.

Det finns många insekter som är mycket aktiva som föräldrar och som ägnar stor omsorg om både ägg och larver. Det finns larver, kackerlackor, spindlar som lever i stora "komuner". Detta beteende kallas för ett "presocialt" beteende för att skilja det från ett "äkta" socialt (eusocialt) beteende.

För att en insektsart skall kunna få kallas för social måste tre villkor uppfyllas:

1. Individer som tillhör samma samhälle samarbetar vid utfodringen av skötsel av avkomman.
2. Parning och fortplantning är några enstaka individernas (både hannar och honor) privilegium.
3. Hos äkta sociala insekter måste minst två olika generationer överlappa varandra. Denna situation uppstår när livslängd hos föräldragenerationen förlängs och livslängd hos den ofruktsamma arbetskasten förkortas.

Feromoner

Feromoner är kemiska föreningar (eller blandningar av kemiska föreningar) med biologisk aktivitet verksamma vid informationsöverföringen. Inte bara hos insekter. Fast det verkar så att det mest utforskade område är just feromonverkan hos insekter (där de används för att bl.a. bekämpa skadeinsekter osv). För biodlare är feromoner extra intressanta, för feromoner styr inte bara enskildas individer beteende, men hos sociala insekter – som biet är – styrs hela samhällen just med hjälp av feromoner.

Det är inte bara bidrottningen som avsöndrar doftämnen (feromoner) som i mångt och mycket styr verksamheten i en bikupa. När exempelvis ett bi eller en larv dör i kupan bildas det i den döda kroppen oljesyra som fungerar som "likferomon" som omedelbart utlöser hos andra bin beteendet att ta bort liket. Fuktar man ett friskt bi med oljesyran kastar andra bin ut henne kupan oavsett hur levande och friskt hon än är. Detta stackars bi kommer inte in i kupan innan oljesyran har avdunstat och biet slutar "lukta lik". Samma ämne fungerar på samma sätt hos myror. Det går att prova med en pappersbit fuktad med oljesyra. Både bin och myror kommer att frakta bort den.

Feromonstyrning ger även fingervisning på vilken nivå av "socialutveckling" (se föregående inlägg "Sociala insekter" i samma nummer) arten befinner sig. Bin, getingar, myror har alarm feromoner. Det har inte exempelvis humlor. Humlor har inte kommit tillräckligt långt på den "sociala skalan" och har inte utvecklat kollektivt försvarsbeteende styrt utav feromoner. Humlehannar har däremot utvecklat märkningen av reviren. Dels gnider de dessa doftämnen i pälsen – som honor känner igen och med hjälp av doften parar de sig med "rätt sorts" hannar, dels markerar de med dessa doftämnen småkvistar och blad i sitt revir för att dra till sig honor och stöta bort konkurrerande hannar.

Diverse feromoner kan fungera på ett ganska intrikat sätt. Vissa getingar "smörjer" skaftet hos sina pappersbon med feromon som fungerar som repellent för myror för att myrorna skall inte plundra deras bon. Getingar och deras larver kan genom muskelsammandragningar utveckla värme. Det kan inte förpuppade larver. När en sådan larv börjar "frysa", börjar den utveckla "värmeregleringssferomon" som styr vuxna getingar att värma cellen med sin kropp. Stryker man bort denna feromon från puppan med en pappersbit fuktad i alkohol värmer getingar inte puppan, men gör det med pappersbiten istället.

Bålgetingens bo får inte i början vara hur stort som helst. Det måste finnas tillräckligt många individer för att kunna ta hand om larvernas uppfödning. Arbetare hos bålgetingar däremot vill bygga. Därför kan bålgetingsdrottningen utsända "stoppyggarferomon". Å andra sidan markerar arbetare med feromoner (som utsändras från deras fötter) var någonstans är bygget påbörjat och var skall man fortsätta – när det blir tillåtet igen.

Feromoner behöver inte vara subtila lukter som uppfattas bara av insekter och kan inte kännas av människan. Ett typisk exempel. Humlehannar markerar sin revir som nämndes tidigare. Detta beteende har redan Darwin beskrivit. Entomologerna mätte upp en av dessa gränsdragningar som var 275 meter lång och hade 27 markerade poster. Dessa humleferomoner är så pass starka att de kan uppfattas även av människan. Rosendoft tillskrivs *Bombus terrestris*, lindblomsdoft till *Bombus hortorum*. Dessa doftämnen hjälpte till att upptäcka en ny humleart. Man observerade att vissa exemplar av *Bombus laponicus* hade en mycket avvikande doft. Denna art döptes till

Bombus scandinavicus. Först i efterhand upptäcktes mycket små formskillnader hos dessa två arter.

BORDE INTE VARA SÅ

Faran med ett nytt verktyg och ett gammalt tankesätt

I ledaren redovisas att avelsgrupper har börjar använda sig av DAWINO metoden för att leta fram renrasiga bin för att en renavelsgrupp skulle kunna kallas för dito. Det är ju bra. Fast det finns ett stort problem. Man släpar med sig ett gammeldags sätt att tänka som effektivt kan utadera alla positiva effekter som den nya metoden bidrar med.

Två typexempel :

- 1. Först och främst måste man vara medveten om vad man är ute efter. Man skulle kunna tro att man ute efter att hitta renrasigt material. Visst, om man överförenklar då är det så. Fast i själva verket är det precis tvärtom. Men egentligen letar man efter det som INTE är renrasigt och som skall bort. Man måste hela tiden vara beredd på att man hittar fel saker där man minst anar det. Är man inställt på det, är det inga problem att hantera uppkommen situation och föregripa den. Är man inställt på att man hittar fel saker, närmar man sig problemet på helt annat sätt än vid det överförenklade sättet.

Antag att man vill verifiera att man har rätt drönarmaterial på en parningsstation. Vad gör man när man är ute efter renrasigt material och antar att materialet på en parningsstation "borde" vara OK? Ju, man tar ett prov från parningsstationen och skickar iväg på analys. Det som kan hända är att resultat man får tillbaka kommer att säga att avelsmaterialet inte håller måttet. Vad gör man då? Man sitter med skägget i brevlådan utan lämplig material att erbjuda och man tappar ett avelsår. Antigen får man stänga parningsstationen eller (om man inte gör det) sprida olämplig material under ytterligare ett år.

Tänker man precis tvärtom och förväntar man sig (med all rätta som hittills tagna prover indikerar – oavsett ras) att man hittar fel saker, skickar man inte bara ett prov från parningsstationen, men man skickar minst två eller t.o.m. tre reserver/kandidater – utifall det går åt skogen. Det kallas till vardags för riskhantering.

- 2. Det mest allvarliga är dock att man tänker i invanda och traditionella banor och vill tillämpa de på felaktigt sätt på fel objekt. Tankebanor där man hade en övergripande syn vid selektionen av vad som är lämpligt att använda vid avel. Sättet där man tog ett övergripande hänsyn till både att biet skulle se ut som det borde utseendemässigt (rastecken) så gott man kunde och man tog hänsyn till egenskaper man var ute efter. Samtidigt. Sättet där man "viktade" egenskaper. Översatt - man kunde acceptera att en eller flertal av ett antal olika egenskaper var lite sämre än de övriga. Man "buntade" ihop både kvalitativa och kvantitativa karakteristika.

I alla avelsgrupper finns det de som fortfarande tänker på det här viset utan att förstå att rasrenhetsbestämning är inget annat än rasrenhetsbestämning. Använder man sig av rasrenhetsbestämningen och vill man bättra på rasrenheten inom respek-

tive rasen måste man vara konsekvent. Inte ta hänsyn till några andra egenskaper just då.

Vad är det som är så farligt och vad kan det få för ödesdigra konsekvenser? Ju man har hela tiden någonstans i ryggraden ett gammalt argument - "men det är ju bra bin...". I många fall har dessa "bra bin" rasrenhet på 1; 5 eller 20 %. D.v.s. det är bastarder som inte ens är den ras man håller på med. Och ändå i alltför många fall man diskuterar man på fullt allvar (!?!) att trots att det är så och så med renrasigheten hos dessa bin borde man använda dessa "BRA" bin ändå och korsa dem med de mest renrasiga man hittat för att "...ta vara på bra egenskaper...".

Vad åstadkommer man då ? **MAN UTROTAR (!!!) EFFEKTIVT MED HJÄLP AV MODERN ANALYSMETOD OCH FEL SÄTT ATT TÄNKA ALL RENRASIGT MATERIAL MAN HAR KVAR.** En modern metod som DAWINO är som en målsökningsrobot som hjälper till att leta fram renrasigt material snabbt och noggrant och med gammaldags tänkande där man tar en övergripande syn till alla egenskaper kommer man att ge sig selektivt på det bästa man har. Man vill blanda in i det renaste man hittar det sämsta (ur rasrenhetssynpunkt) man också hittar. Det vill säga man förstör selektivt det bästa man har. Det går inte att bevara exvis fjällko genom att ta en renrasig fjällko med liten mjölkavkastning och någonting som liknar en fjällko men till arvet en korsning med en hög mjölkavkastning, korsa dessa två och tro att man på det viset kommer att bevara renrasig fjällko samt att man garanterat får hög mjölkavkastning.

Man måste vara medveten om att **det enda** urvalet vid användningen av DAWINO har **en enda målsättning** – rasrenheten. Allt annat är oväsentligt vid det tillfället. Övriga bruksegenskaper kommer in i bilden först senare under det fortsatta avelsarbete. **Det finns inga genvägar man kan ta!** Man kan inte äta upp kakan ha den kvar.

Det är bra och positivt att börja testa sina bin för rasrenhet. Men det är det enda urvalskriteriet man får göra i **det** steget. När man sedan hittat de bin man är ute efter får egenskapsurvalskriterier börja användas. På bin som sållades fram. Och enbart på de. Avelsarbete måste bedrivas utan att ta till bastarder. Annars har man inte vunnit någonting med att använda DAWINO. Antigen vill man jobba med renrasiga bin eller så man gör det inte. Det finns inga halvgravida kvinnor. Antigen är man gravid eller så är man inte det.

Vad skulle vitsen vara med att ta sig an uppgiften att leta fram renrasiga bin, sedan hitta dem och för att sedan sabba dem igen genom att korsa dem med s.k. "värdefullt" icke renrasigt material är svårt att fatta och strider mot all sunt förnuft. Speciell med tanke på att dessa "värdefulla egenskaper" (som exvis honungavkastningen) kan bero och förmodligen beror på att denna egenskap är ett resultat av heterosiseffekten som orsakas just av att biet är en korsningsprodukt.

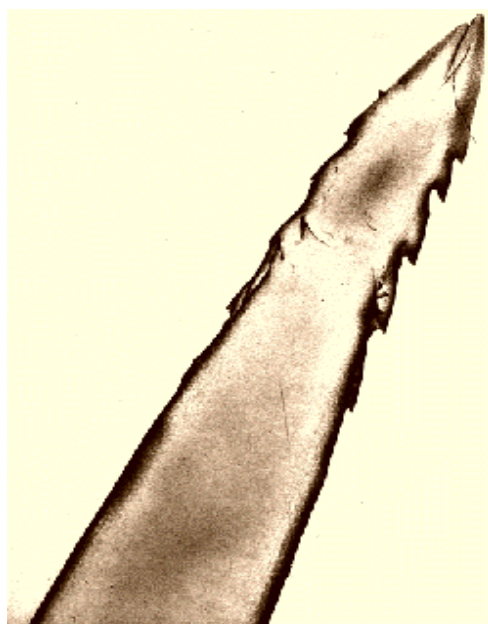
Det går inte att ta renrasiga bin man hittar och blanda dem med några bastarder (man också hittar) som just för tillfället har bra egenskaper och tro att man får renrasiga bin med långsiktigt bra egenskaper. **DET FÅR MAN INTE!!!** Det enda man kommer att göra är att man då utrotar renrasiga bin med effektiva medel som man inte hade tidigare till förfogande på mycket kortare tid än om man inte skulle testa bin för rasrenhet överhuvudtaget.

Har getingens gadd verkligen inga hullingar?

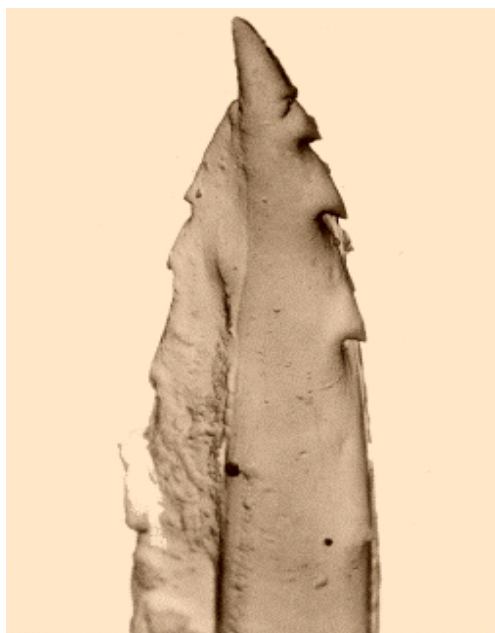
När ett bi sticker med sin gadd, fastnar gadden som rivs ut ur biets kropp med giftblåsan och biet dör. Getingen (bidrottningen, humlan) kan däremot sticka upprepade gånger utan att gadden fastnar. Det brukar förklaras med att biets gadd är försett med hullingar, men getingens gadd är däremot slät utan några hullingar. Hur är det med den saken kan man se på bilder tagna med ett svepelektronmikroskop för BNB's räkning. Det som kan ses på bilderna är att biet har hullingar över hela längden av gadden. Getingen (bidrottningen, humlan) bara på spetsen av gadden.



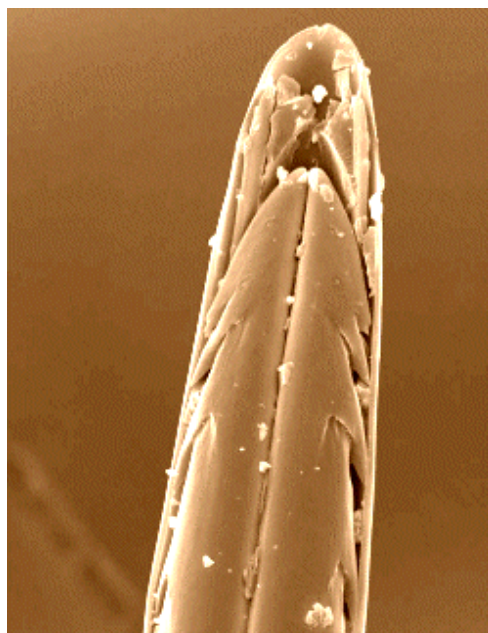
bi



geting



bidrottning

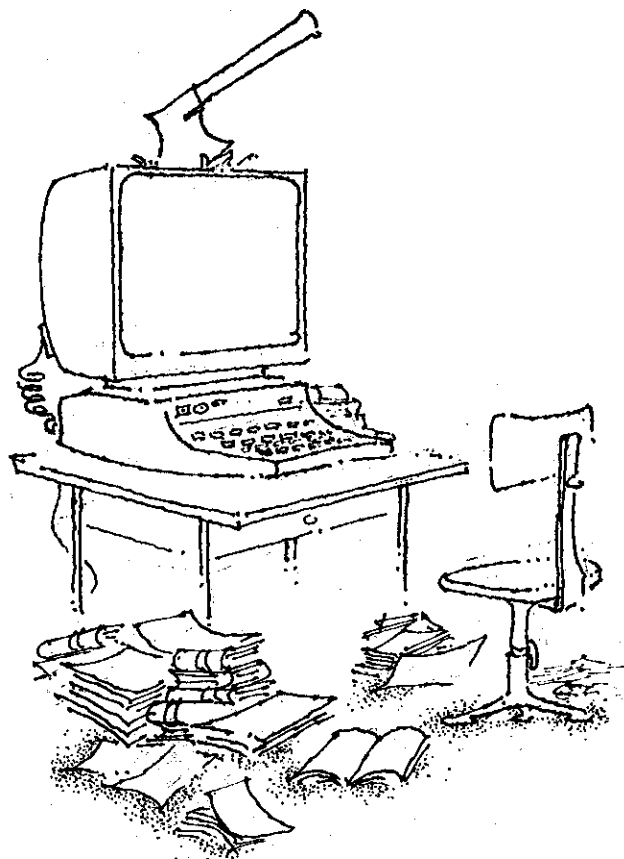


humla

Alla bilder © M. Jokes

I say yes, you say no,
I say stop, you say go.

John Lennon,
Paul McCartney



I lokala bitidskrifter av gratis karaktär får man fritt förfoga över materialet från BNB, man måste dock ange källan: **Bi-NyhetsBrev** - <http://run.to/bnb>

I andra skrifter först efter överenskommelse.

Länkningen till <http://run.to/bnb> är OK. Att lägga ut nyhetsbrev på egen hemsida eller enstaka artiklar ur BNB är däremot INTE OK. Nyhetsbrev skall betraktas som ©.