

Bi-NyhetsBrev

nr. 35 - juli 2007



Innehåll :

Ledare	2
Det äldsta biet	3
Bisamhällets reproduktionscykel.	5
Parningens mysterier	6
Problem med getingar.	7
Hur "gör" man mellanlinjehybrider.	9
Ägg gen för omskolning.	10
Den slemmiga sockerlösningen.	11
Bortstötning av bin från skattlådor med kemikalier.	12
Blåsning av bin från skattlådor.	12
Cisgena växter - lika med korsning?.	13

Den senaste ekologiska kampanjen skadar människorna.	18
Sigill - eller nu blommar asfalten igen.	21
Jag fick ett brev	22
Bodlingen behöver förnyelse.	23

FAKTARUTA

Djävulens advokat (lat. advocatus diaboli), en debattör som i en enig församling tar upp motståndarsidans argument.

Begreppet användes först inom romersk-katolska kyrkan där en "djävulens advokat" utsågs vid disputation om kanonisering.

Begreppet har börjat innebära någon som argumenterar för en position som han eller hon inte nödvändigtvis tror på, endast för syftet att argumentera; eller att presentera ett motargument för en position som han eller hon inte tror på för en annan debattör, **för syftet att testa motargumentets kvalitet och identifiera svagheter i hans eller hennes egna argument** (*mitt förtydligande - \vov*).

Källa - Wikipedia

De verkar som om de flesta Biodlingsföretagarna tycks tro att det gynnar den egna honungsförsäljningen om man minskar andra biodlares (hobby) försäljning eller konkurrera ut dem på annat sätt (beskattning, roffa åt sig de flesta anslag från Nationella Programmet, "rättvisare" prissättning osv).

Den bittra sanningen är nog att Biodlingsföretagarna tjänar på hobbybiodlarnas honungsförsäljning. Det är hobbybiodlare som lär konsumenterna att tycka om och köpa honung. Jag har ju aldrig hört någon säga - jag måste till Domus (Ica, Liedel...) för att köpa honung. En finsmakare skulle ju aldrig köpa sin honung där. Jag har sett i butikshyllorna de mest avskräckande exempel på honung som har separerats i en flytande och en fast del, grovkristalliserade och liknande (p.g.a. fel i distributionskedjan, ingen skugga faller på "tillverkaren"). En riktig finsmakare köper sin honung hos en noga utvald lokal biodlare (min bekant provade min honung, sedan storbiodlarens i närheten, sedan honung från Gotland där han har en stuga och nu är cirkeln slutet och han är tillbaka hos mig igen). En icke honungskonsument förförs av en biodlande kollega på jobbet eller stannar bilen när den ser skylten - "Honung från egen bigård". Knappast av honungen på affärens hylla. Det är verkligen en fråga om vem som köper (Biodlingsföretagarnas) honung på Ica (och liknande ställen).

Det är verkligen en öppen fråga vems honung som mest gynnar framtida honungskonsumtion. Yrkesbiodlarnas eller Hobbybiodlarens?

\vov

Det äldsta biet

Biet som har fångats i bärnstenskåda för 100 miljoner år sedan har blivit ett bevis som bekräftar gemensam jordvandring av blommande växter och deras pollinerare.



George Poinar - en av de lyckliga upptäckarna

Det som gäller för fossilier är att ju äldre de är, desto intressantare är de för vetenskapsmännen. *Bryan Danforth* och *George Poinar* från *State University i Oregon* har i ett stycke bärnsten från en gruva i Burma hittat ett bi fångat i ett stycke bärnsten. Man har länge antagit att de första bina måste ha dykt upp någon gång för 120 miljoner år sedan, men det saknades ett fossilt bevis.

De äldsta upptäckta bi-fossilierna var "bara" 65 miljoner år gamla. Det nyfunna biet ändrar allt – det är 100 miljoner år gammalt och representerar det gripbara beviset som bekräftar rådande teorier.

Och inte bara det. "Urbiet" uppvisar utöver de typiska "bitecknen" även några drag av

deras mindre omtyckta släktingar – getingarna – och pekar ut deras gemensamma evolutionellas släktskap. *Danforth* har använt de bevarade kroppsstrukturerna tillsammans med DNA till de hittills mest omfattande fylogenetiska studierna (fylogenes = en arts utveckling; min anmärkning)..

Blommande växter är en grupp av organismer som har den största artrikedomen på vår planet. Och just bina skulle kunna ge oss nyckeln till denna hemlighet. Det har nu kunnat bevisats att de har påverkat blommande växters evolution genom att sprida pollen och på det viset gynnat vissa typer av blommor framför andra.



Datorbearbetad bild av "urbiet"

Eftersom vetenskapsmännen var övertygade om att dessa flitiga pollinerare varit samtida med växterna har de genom sin verksamhet skapat nya växttyper och därmed en enorm artrikedom. Det enda som varit egendomligt var att det första fossila fyndet bara var 65 miljoner år gammalt. Det nya fyndet som backar bihistoriken många miljoner år bakåt i tiden har löst denna oklarhet.

Idag känner man till ca 16 000 olika arter av bin uppdelade på 7 släkten. Det som

varit oklart har varit vilken av dem som är den mest primitiva. Hittills har som de mest primitiva betraktats bin ur släktet *Colletidae* (slem- och stinkbin) som skulle placera biets ursprung till södra halvklotet (Afrika eller Australien). Danforths och hans kollegors arbete tyder nu på att de mest ursprungliga bina är ur gruppen *Melittidae* och att rötterna till binas ursprung måste sökas till Afrika.

Museisamlingar runt om i världen döljer mängder av entomologiska skatter som exempelvis detta smycke ur Natural History Museum, London.

Källa: Science, PNAS



Några bredare samband... (som jag personligen bad om)

Fyndet av biet i bärnstenen i Burma är ett mycket viktigt bidrag för studier av binas fylogenes. Fylogenes stödjer sig ofta på logiska förutsättningar och enda sättet att påverka slutsatser är nya fynd. Fyndet i Burma är en sådant och är oerhört viktigt också för att det är mycket väl bevarat och att man kan studera kroppens behåring.

Den klassiska teorin daterar binas ursprung i samband med att de första nektargivande – blommande – växterna som dök upp på jorden för ca 80 miljoner år sedan. Senare har man konstaterat att bina är ännu äldre och att deras ålder måste uppskattas till 120 miljoner år. Man antar att bina har utvecklats ur förfäder som liknar dagens getingar och i sambandet med blommande växters intåg – d.v.s. tillgång till näringsrikt pollen – har dessa slutat att vara rovinsekter. Till våra dagar har denna egenskap bevarats även hos getingar – solitära getingar ur underfamiljen *Masarinae* (pollengetingar) – som föder sig själva och sitt yngel uteslutande med pollen och nektar. Och vice versa - släktskap med *Sphecidae* (grävsteklar) pekar ut köttätande egenskaper hos en gemensam förfader.

Den klassiska utvecklingsteorin som gäller binas ursprung har huvudsakligen utgått från 80 miljoner år gammal fossil av biet i ett bärnstenstycke upphittat i New Jersey. Fyndet i Burma (Hukawng Valley) är däremot 100 miljoner år gammalt. Det handlar om 3 mm stort bi som döptes till *Mellitosphex burmensis*. Biets små dimensioner pekar på redan tidigare konstaterad förutsättning – att de första blommande växterna hade mycket små blommor. De fossila fynden är välbevarade och det går att observera även fina morfologiska tecken. Vissa av dem pekar ut sambandet med getingar, men typiska bitecken är påtagliga (exvis fjäderliknande hår).

Icke desto mindre – i östra Arizona har för inte så länge sedan upptäckts en fossil av en trädstam i vilken var bevarade fossilrester av boet som liknar boet av dagens bin. Dateringen är cirka 220 miljoner år. Det handlar om nya rön som återigen ställer frågan när bina egentligen uppträdde och samtidigt när blommande växter för första gången uppträdde. Eftersom det inte fanns några fossila bin i boet kan man inte hävda att det handlar om fyndet av de äldsta bina. Det är nämligen möjligt att det tidigare har funnits någon insekt (gemensam förfader till bin och getingar) som byggde liknande bon. Fortsatt forskning inom detta område kommer säkerligen att avslöja mycket intressanta kunskaper.

dipl. ing. A. Pridal – Mendel University; Brno

Bisamhällets reproduktionscykel

Yngelsättningen tillförsäkrar bisamhällets livskontinuitet. När vi observerar bisamhället och tar fasta på deras skötsel är vi fullt medvetna om detta och ofta försöker vi hjälpa till med att få fram stor bistryka hos samhällena vid dragets början. Det vi kanske är mindre medvetna om är hur kort tidsperiod samhället egentligen har för sin reproduktion och vilken stor belastning på samhället det innebär. Detta framgår ur följande bild som visar yngelsättningen under årets lopp (yngel = brun):

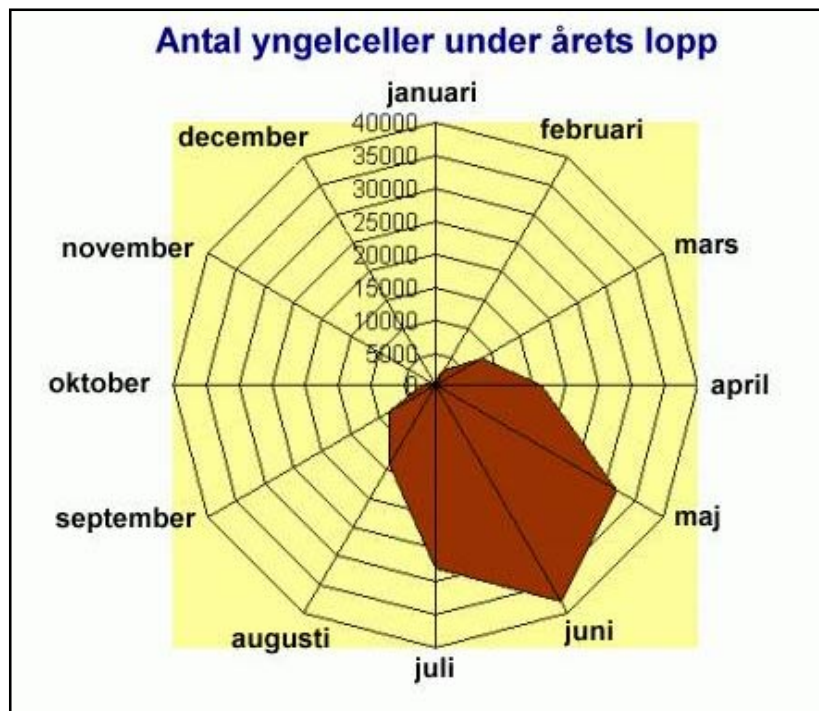


Bild: Yngelsättningen under året

Vi ser att under större delen av året finns det inte någon yngelsättning alls eller nästan ingen. Det innebär att under större delen av året förs samhället framåt med hjälp av långlivade bin. Vi borde därför inse hur viktigt det är med tillräckligt stort antal bin i vintergenerationen, deras kvalité och alla bidragande faktorer som ingår. Vi borde inse hur viktigt det är att skydda vintergenerationen från alla slags skador som förkortar binas liv. Som exempelvis **sjukdomar (exvis nosema, varroa, Paenibacillus larvae, virus) och användningen av felaktiga varroabekämpningsmedel (organiska syror).**

Även andra sammanhang som dyker upp när man blir medveten om att bisamhällets styrka bestäms av yngelsättningen (antal kläckta celler) och livslängden hos arbetsbin som deltar i insamlingen av nektar och pollen. Till starka samhällen leder två vägar – hög yngelsättning och lång livslängd. Det är tämligen enkelt att komma underfund med antalet yngelceller (genom att räkna dem eller mäta ytan i dm²). Livslängden är mera „osynlig“. Den går att komma underfund med (uppskatta) men bara indirekt – genom att beräkna dess genomsnittliga värde: antal bin i samhället dividerat med antalet kläckta celler/dygn. Exempel: 50 000 bin / 1 600 dagligen kläckta bin = 31,25 dagar. Högre livslängd innebär att samhället inte behöver ägna sig åt att föda

upp så mycket yngel som ett samhälle med kortlivade bin måste göra. Samhällen som ynglar mindre och har mer långlivade bin sparar sina flygbin som inte behöver flyga ut för att hämta pollen och vatten som vid dålig väderlek under tidigt vår är en klar fördel. Detta åskådliggörs i följande tabell:

Samhälle	Yngelsättning / dygn	Livslängd, antal dagar	Samhällets bistyrka
A: hög yngelsättning, kortlivade bin	2 000	25.0	50 000
B: låg yngelsättning, långlivade bin	1 500	33,3	50 000

Samhälle B föder i snitt upp en fjärdedel färre bin än samhälle A och sparar på det...

dipl. ing. K. Cermak

Mina efterord – när jag såg den "lilla bruna fläcken" i grafen ovan som förser ett bisamhälle med bin året om var jag ganska chockad. Även när man vet hur det går till och hur det fungerar är det en ganska brutal bild av verkligheten. Vilken kontrast mot den allmänna uppfattningen – "arbetsbin lever ca 30 dagar"

\vov

Parningens mysterier...

En drönare bär på max 2 mm³ (kubikmillimeter) sperma.

Vid parningen fyller drönare sperma i drottningens båda äggledare vilka tillsammans rymmer cirka 10 – 12 mm³ (mycket sällan 20 mm³ - äggledare och hela det lediga utrymmet i bakkroppen som då blir starkt utvidgad) volymen motsvarar ca 60 miljoner spermier.

Inom loppet av ca 20 timmar (8 – 48 timmar) töms äggledarna och överför cirka 10 % av spermerna till sädesblåsan vars volym är cirka 1 mm³ vilket innebär cirka 6 miljoner spermier (4,7 – 7 miljoner).

Drottningen förbrukar ca 2 miljoner spermier per år och en drottning som har mindre än 3 miljoner spermier i sädesblåsan brukar bytas ut av bina inom 12 månader.

I några svenska dokument kan man hitta uppgifter om att drottningen parar sig med **upp till 30** drönare (utan någon källhänvisning) och man kan undra hur det går ihop: 30 drönare = 60 mm³ sperma jämfört med tillgänglig plats för sperma i drottningens kropp som är lika med 10 - 12 mm³.

Det "normala" brukar vara att drottningen parar sig med vanligtvis 8 – 10 (6-10) drönare (de flesta skriftliga källor anger den siffran likaså som de 4 olika experter jag har varit i kontakt med ***), men tydligen släpper drönare **ibland** ifrån sig bara mindre "skvättar" sperma (drönare av dålig kvalité) och det kan vara orsaken till att drott-

ningen flyger ut ur kupan för att para sig flera gånger. Ibland upp till 3x. Enligt Woyke flyger drottningar ut för ytterligare parning i fall spermatekan inte fått i sig mer än 4 mm³ sperma. Visst – drottningen kan para sig med upp till 30 drönare. "upp till" är en sak, **men medianen ligger någon annanstans !!!**

Allra senast dök det upp en uppgift på en Svensk hemsida att drottningen parar sig med 20 – 40 drönare (återigen utan någon källhänvisning). Min personliga åsikt att det är mångfaldens enfald som talar istället för en presentation av tillförlitliga statistiska uppgifter. Det snarare verkar vara uppgifter tagna från Guinness rekordbok.

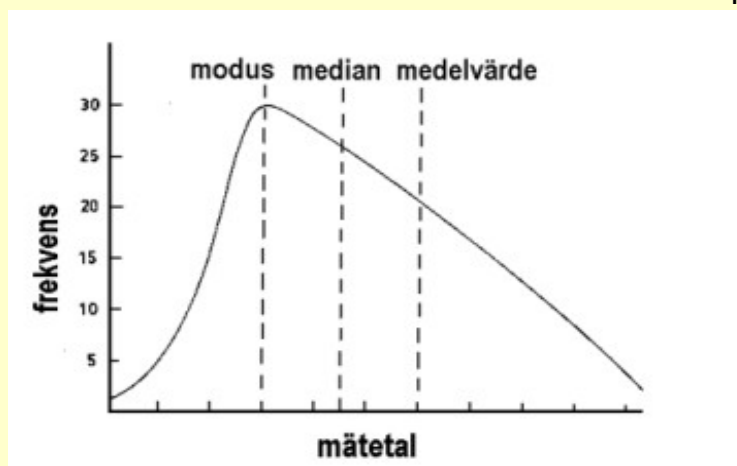
*** en av dessa kontakter deltog personligen i experiment att sätta upp en mast med en roterande bom med en kamera på för att dokumentera hur många drönare som parar sig med drottningen (och även han hävdade 8 – 10). Mer trovärdigt kan det inte vara.

FAKTARUTA

Medianen är det tal i en mängd som storleksmässigt ligger i mitten. Av talen 1, 7, 9, 10 och 17 är 9 medianen (medan 8,8 är medelvärdet). För mängder med ett jämnt antal tal definieras medianen som medelvärdet av de två tal som ligger i mitten. (wiki se)

Medianens grundläggande fördel är att den inte påverkas av extrema värden. Därför använder man median vid sneda fördelningar där medelvärdet brukar ge olämpliga resultat. (wiki cz)

Källa: Wikipedia



\vov

Problem med getingar

Följande kan man läsa i den engelska tidningen The Daily Telegraph den 22 februari 2007: "De franska biodlarna har börjat få allvarliga problem med den stora asiatiska getingen, *Vespa velutina*. I skogarna i Aquitaine, som ligger i sydvästra Frankrike är problemen störst. Getingen tros ha kommit dit i en last kinesiskt porslin år 2004."



Entomologen Jean Haxaire, som var den första att se vad som hände säger: "de har spritt sig med blixstens hastighet."



Han har hittat 85 getingbon mellan städerna Marmande and Podensac, en sträcka på ca 6 mil.

Getingarnas stick är också ordentligt otrevliga, och har liknats med att få en glödande spik instucken i sig. Men det stora hotet är mot bina. Getingarna kan förstöra ett bisamhälle med 30 000 bin i på några timmar på sin jakt efter larver som getingarna har som föda.

Detta oroar så klart de lokala biodlarna. De har haft en mängd problem på senare tid. Giftbesprutning och de ovanligt heta somrarna har ökat dödligheten bland bin, och enligt den franska bitillsyningsenheten har även vinterdödligheten nu ökat. Den uppges till 60 %. Detta har medfört att även honungsproduktionen i sydvästra Frankrike har minskat med 60 % under de senaste 10 åren. I Frankrike finns det 1,3 miljoner bisamhällen, och 80 000 biodlare. Detta räcker nu inte till och man har börjat importera 25 000 ton honung per år.

Nu, efter getingarnas ankomst, börjar krisen bli akut. Enligt biodlarna är hela näringen i gungning."

Lite fakta om getingen:

Den är specialiserad på att bryta sig in i andra sociala insekters bon och röva bort deras larver. Dessa ges sedan som mat till unga getingar.

De angripande getingarna är mycket stora, med ett vingspann på över 5 centimeter. En enda geting kan övermanna ett bisamhälle med 5 000 individer.



Det asiatiska biet, *Apis cerana*, kan försvara sig. De gör det genom att bolla angriparen. Bina omringar helt enkelt getingen och börjar alstra värme med sina flygmuskler. De uppnår en temperatur på 45 - 46 grader och det klarar inte getingen. Bina själva överlever upp till 51 grader.

Detta har filmats med värmekamera av professor Tan Ken vid Yunnan Agricultural University i Kina.

Både binas försvarsmetod och deras värmetålighet är anpassningar till hotet från getingarna. De asiatiska bina är skickligare försvarare än de europeiska, vilket är naturligt med tanke på att de senare funnits i Asien kortare tid och därför inte hunnit anpassa sig lika mycket.

G. Frick

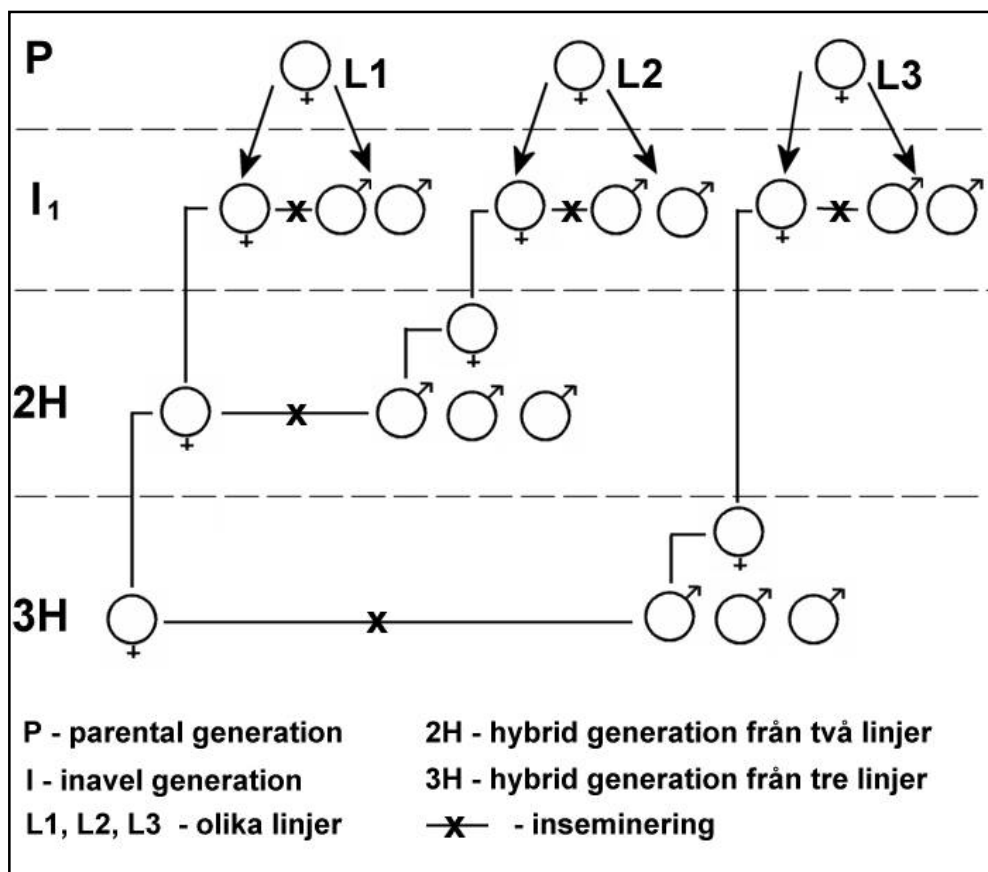
(tidigare publicerat på Wermdö Skeppslags Biodlareföreningens hemsida)

Hur "gör" man mellanlinjehybrider

De mest kända exemplet på mellanlinjehybrider är Starline och Midnite. De är fyrdubbla eller tom sexdubbla hybrider där tom olika raser korsades med varandra.

En linje innebär att man avlar bin som dels har gemensamma (kända) egenskaper och dels delvis gemensam genetisk bakgrund. Det ena hänger samman med det andra. Eller det ena förutsätter (eller är betingat) av det andra.

Framavlandet av en mellanlinjehybrid börjar med att välja exceptionellt bra drottningar ur respektive linje (parental generation P). Man odlar fram ett större antal döttrar som man inseminerar med drönare från samma drottning (moder). På det viset får man fram en inavelsgeneration broder x syster (inavel generation I). Alla drottningar som kommer att visa mindre bra egenskaper måste sållas bort. Efter de bästa drottningar tar man fram avkommor (moder – dotter) som grund för tvålinjehybrider (2H). Hos linje som man väljer som drönarlinje kan läggas in en generation moder – dotter som kan friparas och från deras avkommor använder man drönare för spermaproduktion. Det är viktigt att göra så för att få in i "kombinationen" ursprungsdrottningens hela utprövade genetiska fenotyp. Det har även en praktisk betydelse, därför annars skulle inte vara möjligt att få fram tillräckligt stort antal drönare från inavelgenerationen. På samma sätt går man tillväga när det gäller trelinjershybrider.



\vov

Ägg gen för omskolning

Gen som ursprungligen styrde äggproduktion styr binas beteende.

Binas "stat" fungerar som en klocka. Fast utan riksdag, departement, skattemyndigheter och andra civilisationens framsteg ("framsteg"?). Den perfekta organisationen hos olika grupperingar hos s.k. samhällsbyggande insekter är det huvudsakliga skälet varför man valde biet att som tredje insekt efter bananflugan och malariamyggan lyckades avläsa biets arvs massa.

Nu fingranskar vetenskapsmän biets DNA och letar efter "gener för den perfekta staten". Team som leds av den norska biologen Gro Vang Amdam på Arizona State University har upptäckt den första genen som reglerar biets sociala beteende.

Denna "sociala gen" är genen för vitellogenin som är ett protein som behövs för att skapa äggceller och som används av hos alla djur som fortplantar sig genom ägg. Denna gen hos bina styr tiden när ett bi flyger ut ur kupan för att samla födan, genen styr även binas specialisering vid födoinsamlingen och bestämmer binas livslängd. Även om uppfattningen att "man kan inte lära en gammal hund sitta" fortfarande gäller så gäller detta inte hos generna. Honungsbiets gen för vitellogenin har lärt sig en massa tricks som den inte klarar av hos andra insekter och till och med ens hos solitära bin.

Redan i sina tidigare arbeten har Amdam bevisat att blockeringen av genen för vitellogenin med hjälp av RNA interferens (*Andrew Fire och Craig Mello har fått för upptäckt av RNA interferens Nobel pris i medicin 2006*) leder till sänkningen av nivån av vitellogenin i biets organism. Det kunde man förvänta sig. Det som var överraskande var denna blockerings "sidoeffekter". Hos bin ökade koncentrationen av juvenilhormonet i kroppen.

Det är en företeelse som är typisk för flygbin som införskaffar födan till kupan. Yngre bin som huvudsakligen arbetar inne i kupan har ett omvänt förhållande – höga halter av vitellogenin och låga halter av juvenil hormon. Därifrån var det bara ett litet steg till hypotesen att vitellogenin styr arbetsbinas beteenden.

Arbetsbina förändrar sina arbetsuppgifter med åldern. Ett ungt bi arbetar de tre första dagarna som städerska (ursäkta – lokalvårdare). Från den fjärde dagen omskolas det till att mata de äldre larverna. Vid sex dagars ålder sker en utveckling av speciella körtlar i biets huvud som avger det vi kallar "fodersaft eller drottninggelé" som är avsett för de allra yngsta larverna. Vid tolv dagars ålder utvecklas vaxkörtlarna i bakroppen och biet deltar i kakbyggande. Fr.o.m. den artonde dagen börjar biet förbereda sig för arbete utanför kupan. Först vaktar hon vid flustret och ger sig också ut i omgivningen för att spana. Vid tre veckors ålder är hon beredd för den mest krävande roll som samlarbi. Hon samlar nektar, vatten och pollen och bär det in i kupan. Även här kan man hitta bin som är specialister. Vissa bin föredrar att samla pollen andra föredrar nektarsamling. Man har t.o.m. avlat fram linjer som har dragning till det ena (pollen) eller det andra (nektar) och det i sin tur visar klart att även denna specialisering är genetiskt betingat.

Vilken roll har vitellogenin?

Amdam och hennes kollegor använde återigen bin som hade med hjälp av RNA interferens blockerat genen för vitellogenin. Det har visat sig att sänkningen av vitello-

geninnivån i kroppen tvingade bin till tidigareläggning av övergången till att vara samlarbin.

Dessa bin hade alltså benägenhet att samla nektar. De fick dock betala detta med en kortare livslängd, därför att vitellogenin fungerar i kroppen som neutralisator av de fria radikaler som skyddar kroppen för skador som de fria radikaler åstadkommer. Ett enda gen styr då ett antal viktiga egenskaper och påverkar i grunden binas beteende.

Experter uppskattar mycket högt även de tekniska sidorna av experimentet. Det var för första gången man använde genblockering med hjälp av RNA interferens för försök av insektsbeteende i den fria naturen.

Det är uppenbart att det öppnar en ny väg för förståelsen hos gener som styr andra typer av beteende hos eusociala insekter.

Nu vet vi att flygbin är förutbestämda till nektarinsamling genom drastiskt sänkt inverkan från genen för vitellogenin.

Källa: Osel; PLoS Biology

Den slemmiga sockerlösningen

Det händer ibland att sockerlösning man långtidsförvarar ändrar sina egenskaper. Utan att den skulle börja jäsas eller "blivit dålig" ändrar konsistensen. Hela volymen blir "tjockare" och förvandlar sig till en klar slemmig massa som tappar helt den söta smaken. Denna förvandling kan inträffa inte bara i öppna kärl, utan även i foderballonger eller stängda förvaringskärl.

Vad är orsaken?

Orsaken att sockerlösning blir slemmig är bakterien *Leuconostoc Mesenteroides*. Denna bakterie tycker om socker, 20- 25 gradigt värme och brist på syre. Det är därför den förvandlar hela volymen av lösningen även på djupet. Det som händer är att socker förvandlas till s.k. intracellulära dextraner. De bildar molekykedjor som liknar stärkelse eller cellos. Bina kan inte bearbeta denna produkt (de slutar dra ner lösningen vid invintringen), men produkten är inte giftig för bin.

Hur sockerlösningen "smittas"?

Som många andra bakterier finns denna bakterie "överallt" och väntar bara på lämpligt tillfälle (exvis uppvirvlat damm) för att komma in i miljön som passar dem och börjar fortplanta sig. Även om denna bakterie inte bildar sporer kan den överleva i orena kärl, i slemmet som har torkat in, och förmodligen även i stillastående vatten.

Hur förhindra bakteriens fortplantning?

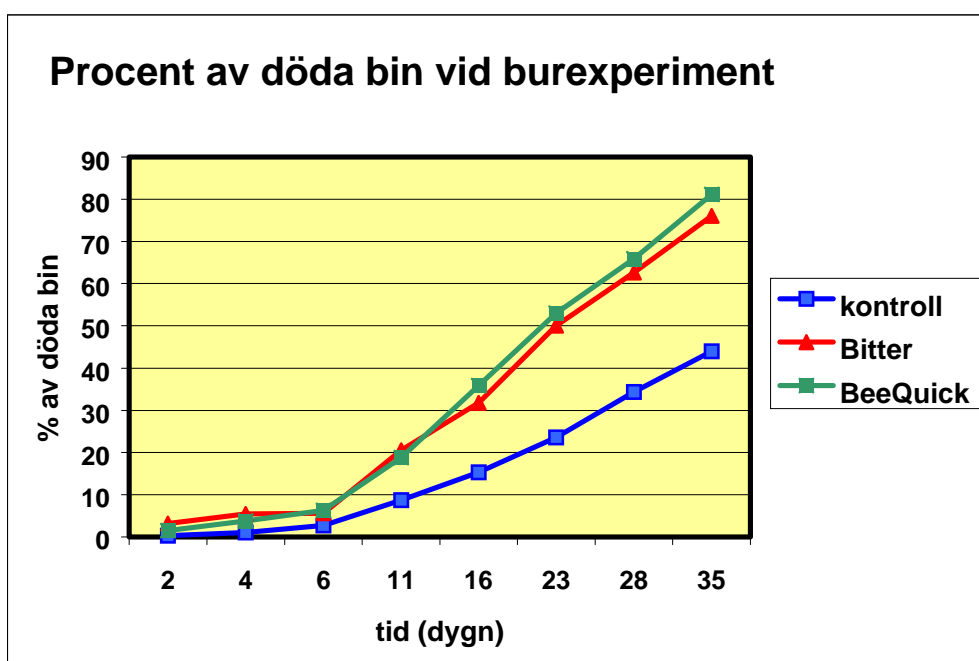
Renhet. Bakterien är känsligt för höga temperaturer och borde inte överleva en halvtimmes uppvärmning till 60 grader. Därför är beredningen av sockerlösning via hett vatten säkrare än omröring av socker i kallt vatten. Det som i praktiken hart visat sig vara verksamt är tillsatsen av 1 dl propolistinktur till 100 liter sockerlösning. Alla kärl skall diskas med så hett vatten som möjligt.

Källa: Vcelarstvi 2007

Bortstötning av bin från skattlådor med kemikalier

Användning av olika reppelenter (bi-bortstötande medel) går ut på att man lägger en duk över en skattlåda på vilken man droppar eller sprutar ett för bin avstötande medel. Eftersom medlet irriterar bina så drar sig dessa bort från skattlådan. De mest förekommande medlen är bittermandelolja och BeeQuick.

Man har testat hur dessa medel påverkar livslängden hos bin. Vid tre eller fyrfaldig användning under en säsong har inga negativa problem noterats under övervintringen. Året därpå började det däremot dyka upp problem som att utvecklingen av behandlade samhällen var långsammare än hos kontrollsamhällen. Helt säkra bevis var också drottning förluster och problem med utökning av skattlådor under draget. Burförsök har bevisat att dessa medel också påverkar livslängden negativt – se diagram.



Dr. dipl. ing. F. Kamler VUV

Blåsning av bin från skattlådor

Användning av tryckluft för att blåsa bin från skattlådor har tidigare beskrivits i BNB 24 och BNB 26.

Metoden som tidigare har beskrivits skiljer sig från bortblåsning med biblåsare på två punkter. Dels använder man inte biblåsare med brett munstycke dels blåser man inte bina rakt ut i luften. Användningen av en biblåsare har flera nackdelar. Buller, avgaser och biblåsarens tyngd.

Genom att använda en luftpistol kan kompressorn stå längre bort och därmed elimineras problem med buller och avgaser. Användningen av en blåspistol med långt munstycke som väger nästan ingenting är mycket bekvämare. Det andra momentet man ändrade var att använda ett särskilt blåsbord med en trätt där man blåser ner bina i en hink eller plastkäril där bin samlades istället att blåsa dem rakt ut i luften. Det

är en arbetsmiljöfråga att luften inte är full av bin. De är istället i hinken (se BNB nr 26).

Det finns ytterligare ett sätt att förhindra att bigården som man skattar inte vimlar av halvarga bin. Man kan med hjälp av två olika typer av nätburar blåsa bina direkt tillbaka in i kupan. **Se bilder.**



Eftersom den triangelformade buren är mycket enkel och billig att tillverka kan man ha två stycken och efter det att man har blåst färdig en kupa ersätts skatllådan med ett stycke tunn plåt så att bin får tid på sig att gå tillbaka in i kupan och till nästa kupa använder man bur nummer två.

När det gäller bortblåsning av bin från skatllådor som är lägre än 20 cm är det effektivare att istället blåser bort bina från kagator. Vid högre ramar än 20 cm måste en ram avlägsnas och man börjar med att blåsa bort bina från honungskakans yta och sedan "bläddrar" man sig igenom skatllådan. Det här sättet är mycket snällare mot bin. Obs – använd så lågt lufttryck som möjligt (max 3 atmosfär) för att inte skada bina. Däri ligger också fördelen med blåsmunstycke, därför att man kan reglera lufttrycket med "avtryckaren" på handtaget.

"Onödig" (?) kunskap

Cisgena växter – lika med korsning?

Biodlare har en ganska negativ inställning till GMO – genetisk modifierade organismer (växter). Ett typiskt exempel på det är raps där man är bekymrad över att pollen från genetisk modifierad raps kan hamna i honungen som kan ha en negativ klang hos konsumenterna. Jag är väl medveten om att följande artikel är både lång och "tung", men jag ville visa att det inte är så illa med all GMO.

lvov

Hantering av genetiskt modifierade organismer (GMO) regleras mycket strikt. De huvudsakliga motiven är kontroll över deras spridning för att det finns farhågor och rädsla för negativa effekter dels på livsmiljö dels hälsan hos människor och djur. Under senare tid börjar experter påpeka att genetiskt modifierade växter som man stoppar i "samma säck" finns två olika kategorier – transgena växter och cisgena växter. Båda grupperna faller under samma typ av regleringar trots att det finns principiella skillnader mellan de.

FAKTARUTA

“**Trans**” är ett prefix från latin som betyder "bortom" eller "på motsatt sida (av)".

“**Cis**” är motsats till trans och betyder "på samma sida (av)".

Transgena versus cisgena

Både transgena och cisgena växter uppstår tack vare överföringen av gener. Skillnaden mellan transgena och cisgena växter beror på vilka gener (eller spektrum av gener) som har överförts.

Till en transgen växt överför man en eller flera gener från organismer som inte skulle kunna överföras genom traditionell korsning. Det handlar ofta om gener (eller deras delar) från andra riken (exempelvis bakteriegener eller reglersekvenser från virus). – **se bild** på en transgen tobaksplanta som bär på en gen från en i mörkret lysande manet.

Cisgena växter skapas genom överföring av gener som är artgena eller kommer från en närbesläktad art som kan korsas med hjälp av de tekniker som vid växtförädlingen betraktas som "traditionella".

Definitioner av "traditionella" korsningstekniker utgår från EU direktiven 2001/18 som räknar upp alla tekniker som inte faller under GMO reglering. Det handlar om långvarig korsning, pollinering under in vitro förhållanden, konstgjort framkallning av polyploidi, konstgjort skapade mutationer och fusioner av protoplaster från växter som är korsningsbara. Framkallning av mutationer och fusion av protoplaster är officiellt betecknade som genetiska modifikationer men är undantagna från GMO regler.



Bild: "korsning" mellan tobak och manet

Samtida lagstiftning skiljer inte mellan cisgena och transgena växter. Undantaget är Kanada vars lagstiftning värderar produkter man åstadkommit utan att ta hänsyn till de tekniker som användes. Därför har Kanadensarna möjlighet att värdera cisgena växter med mindre stränga mått än transgena växter.

Lika säkra som produkter av traditionell växtförädling?

Regleringsbestämmelser för GMO växter motiveras av att tekniken överför "artfrämmande" gener" (exempelvis bakteriella gener som tillförsäkrar motståndskraft

mot bekämpningsmedel eller insektsparasiter). Dessa gener ger växten egenskaper som de vilt växande växterna inte haft och aldrig skulle kunna få under naturliga förhållanden eller genom traditionell förädling. Regler som styr hanteringen av GM växter skall hindra spridningen av de främmande generna över till vilt växande arter.

Cisgena växter framställs visserligen med målmedveten överföring av genetisk information men de överförda generna och deras reglersekvenser som passar ihop eller kommer från nära besläktade arter som man teoretiskt skulle kunna få genom normalt hybridisering. En cisgen växt har inte helt nya egenskaper. Cisgena växter bär inte med sig risker som skulle skilja sig från risker man har genom att odla växter man åstadkommit genom traditionella metoder. Det handlar exempelvis om påverkan från cisgena växter på jordektyper, produktion av giftiga ämnen eller ämnen som skulle kunna framkalla allergiska reaktioner.

Enligt Schouten, Krens och Jacobsen (universitet i nederländska Wageningen) är hantering av cisgena växter och deras introduktion på marknaden lika säkert som introduktion av traditionellt skapade nya växtsorter och borde regleras därefter.

Förhoppningsfullt arbete med cisgentekniken

Skapande av cisgena växter innebär ett enormt lyft för växtförädlingen. Även om resulterande produkt liknar växter eller sorter man får genom traditionell växtförädling har man inte de nackdelar som vid traditionell växtförädling. Vid korsningen av kulturväxter med vilt växande sorter är högpresterande genotyp uppblandad med genotypen som utöver de önskvärda generna man vill komma åt även innehåller gener som inte är önskvärda när det gäller avkastning eller produktionskvalité. Att bli av med dessa icke önskvärda genvarianter är komplicerat och tar mycket lång tid. Vid skapandet av en cisgen växt överför man enbart genen man önskar och inget annat. Den resulterande växten bär inte på en "belastning" av icke önskvärda gener. Förädling som använder sig av skapande av cisgena växter är därmed betydligt snabbare.



Bild: skorv

Som exempel kan man överföra gener för resistensen mot skorven (se bild) från vildäpplen till högavkastande sorter. Genen för resistensen har blivit införlivad till högpresterande äppelsorter i början på 1950-talet. Nya sorter som ärvde resistensen har fortfarande efter ett halvt sekel av intensiv förädling inte blivit av med icke önskvärda gener som påverkar smaken och fruktens textur. För inte så länge sedan har denna gen isolerats och man är beredd att överföra det till spetsorter. Cisgentekniken skulle kunna avsluta mer än femtioåriga ansträngningar på ett snabbare sätt.

Cisgentekniken framstår som speciellt lämplig att användas hos växter vars odlade varianter har sina egenskaper tack vare hög grad av heterozygositet som bevarats genom vegetativ fortplantning som exempelvis potatis, äpplen eller bananväxter. Traditionell korsning hos dessa växter skulle slå sönder hela den heterozygota sammansättningen.

Liknande möjligheter öppnar sig för cisgentekniken vid potatisförädlingen där man önskar motståndskraft mot bladmögel (*Phytophthora infestans*) – **se bild**. Egenska-

per som långvarigt kan bevaras kan uppnås genom överföring av gener från några närbesläktade arter som exempelvis från *Solanum demissum* eller *Solanum bulbocastanum* (**se bild**). Försök att överföra deras gener startade i början av 1970 talet och hittills har man inte fått några bevis på att hybrida växter ärver några icke önskvärda egenskaper som vildpotatis har. För icke så länge sedan har man identifierat och isolerat några gener som bär på bladmögelresistens från *Solanum demissum* som nu snabbt och effektivt kan överföras med hjälp av cisgentekniken och resultera i högavkastade sorter av potatis.

Liknande problem finns hos blommor som förädlas när det gäller blommans utseende och blomningstid. Dessa tappat nu gener som tidigare har gett dem angenäm doft. Dagens moderna rosor eller nejlikor doftar inte på samma vis som de gamla sorterna en gång gjorde. Man känner till några gener som styr anlag för intensiv doft som nu väntar på att bli överförda genom cisgentekniken.



Bild: *bladmögel*



Bild: *Solanum bulbocastanum*

Förändringar av det genetiska arvet

Cisgena växter är när det gäller slutliga konsekvenser praktiskt taget identiska med växter som man kan åstadkomma genom traditionell korsning. Skapandeprocessen är dock annorlunda. Det handlar inte om sammanslagningen av två genomer som vid sexuell fortplantning utan det handlar om målmedveten överföring av en eller flera gener med hjälp av tekniker som används vid genetisk manipulation.

Mutationer man har åstadkommit på konstgjort väg (exempelvis genom olika kemikalier eller bestrålning) framkallar i grunder mycket mer omfattande förändringar än man åstadkommer med cisgentekniken. Ändå kräver inte lagstiftningen att dessa konstgjorda uppkomna mutationer skulle karakteriseras och redovisas innan man introducerar dem på marknaden. Antalet olika växtsorter som man åstadkommit genom konstgjorda mutationer är överraskande många. Under de senaste sjuttio åren har man tagit fram mer än 2 250 olika nya sorter. De har varit och är konsumerade under hela decennier i mer än 30 länder för produktion av livsmedel och foder eller för dekorativa ändamål. Under denna långa tid har man inte upptäckt att dessa muterade sorter skulle ha en negativ inverkan på livsmiljö eller på hälsa hos människor eller djur. Slutsats som Schouten, Krens & Jacobsen drar är att från de erfarenheter vi har med nya konstgjorda mutationer inte innebär någon uttalad risk.

Förtjänar de mildare reglering?

EU lagstiftningen betraktar visserligen mutationer som man åstadkommit på konstgjort sätt som genetiska modifieringar men man undantar dem från de regler som gäller för genetiskt modifierade växter. Schouten, Krens & Jacobsen är övertygade om att cisgena växter på många sätt liknar växter man åstadkommit genom konstgjort mutation eller växter man åstadkommit genom traditionell korsning. Enligt dessa Nederländska biologer borde man undanta cisgena växter från regler för genetiskt modifierade växter.

Vissa undersökningar visar att cisgena växter skulle kunna bli mer psykologiskt acceptbara för konsumenterna. I USA var det bara 17 % av de tillfrågade som skulle kunna tänka sig konsumera grönsaker som skulle bära på genetisk information från bakterier (s.k. transgena grönsaker). Cisgena grönsaker har 81 % av konsumenter sagt att man kan tänka sig att äta.

Schouten H.J., Krens F.A., Jacobsen E.: Cisgenic plants are similar to traditionally bred plants. EMBO Reports 7, 750-753, 2006.

Schouten H.J., Krens F.A., Jacobsen E.: Do cisgenic plants warrant less stringent oversight? Nature Biotech. 24, 753, 2006.

Bägge artiklar har väckt stormliknade diskussioner. Med både för- och motargument kan man bekanta sig i följande dokument:

de Cock Buning T., Lammerts van Bueren E.T., Haring M.A., de Vriend H.C., Struik P.C. Nature Biotech. 24, 1329-1331, 2006

Schouten H.J., Krens F.A., Jacobsen E. Nature Biotech. 24, 1331-1333, 2006.

Exempel



Ett bra exempel på framtida cisgena växter kan bli vete. Vete har under domesticeringens gång "tappat" genen för lagring av proteiner, zink och järn.

Amerikanska och Israeliska vetenskapsmän har upptäckt att emmervetet (*Triticum turgidum dicoccoides*) - **se bild**, har en gen som saknas hos samtliga vetets kulturformer som idag odlas för livsmedelsproduktion. Genen hos kulturformerna fattas egentligen inte men under domesticeringens gång skedde det en mutation av denna gen och motsvarande gen hos kulturformerna är icke funktionell. Detta gen reglerar funktion hos ett antal andra gener.

Genen snabbar upp frönas mognadsprocess och höjer mängden proteiner, zink och järn som lagras i fröna med 10 – 15 %. Genen effekt blev klart synlig när man har blockerat den hos emmervetet. Vetet mognade några

veckor senare och halten av proteiner, zink och järn var en tredjedel mindre. (**se bild** - Emmervete med blockerad gen GPC-B1 (på bägge bilder till vänster) och lika gamla växter med funktionell gen (till höger). Hastigheten hos mognadsprocessen syns tydligt)

Genom upptäckten av denna gen öppnar sig möjligheter att höja mängden av näringsämnen i vete. Genom att föra in denna gen i kommersiella sorter av vete skulle man betydligt höja vetets näringsvärde. Man har redan startat ett antal förädlingsprogram som har som mål att återinföra en funktionell GPC-B1 gen in i amerikanska sorters vete. Nya avkommor testas under olika förhållanden och man följer upp om dessa avkommor inte försämrar avkastningen eller den övriga kvalitén.

“Vete är en av de viktigaste jordbruksväxterna i världen” sa teamledaren Jorge

Dubcovsky från University of California i amerikansk Davis. ”Vete säkerställer en femtedel av världens förbrukning av kalorier och därför kan även en liten höjning av näringsämnena i vete betydligt bidra till att täcka förbrukningen av proteiner och mikroämnen.” Enligt WHO (Världshälsoorganisationen) lider 2 miljarder människor brist på zink och järn och mer än 160 miljoner barn har inte tillräcklig med proteiner i maten. Upptäckten påvisar vikten av att genreserver hos gamla sorters växter och vilt växande växter tas till vara.



Bild: Emmervete med blockerad gen GPC-B1 (på bägge bilder till vänster) och lika gamla växter med funktionell gen (till höger). Hastigheten hos mognadsprocessen syns tydligt

Källa: Science

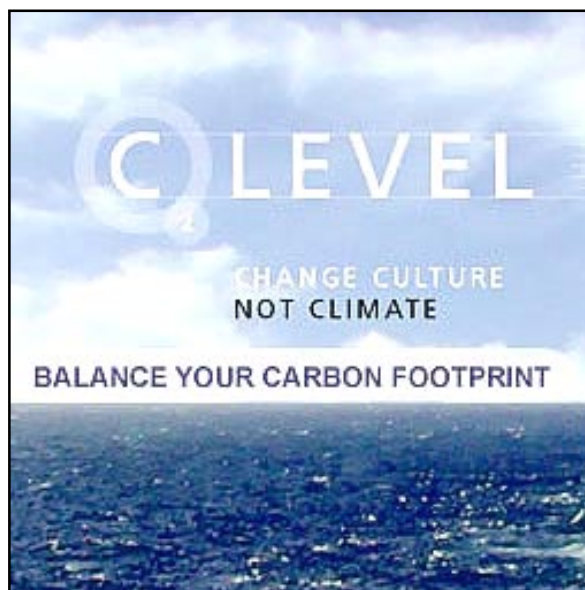
Det borde inte vara så

Den senaste ekologiska kampanjen skadar människorna

Det här handlar visserligen om bin och biodling, men varje biodlare är en konsument och som sådan borde man vara en medveten konsument.

Den senaste ekologiska kampanjen skadar människorna och de Afrikanska bönderna. Men låt oss börja från början.

Mitt intresse att bry sig (rota i saker och ting) om ekologi och mat startade när Krav lanserade krav för biodlare. Bl.a. att man inte får klippa vingar och att man måste invintra med "ekologisk" (Krav) socker. När jag handlade på Domus tittade jag på det kravodlade sockret som man krävde att man skulle invintra bina på och upptäckte att det var nästan dubbelt så dyrt som "vanligt" socker. Eftersom jag är nyfiken av mig, ringde jag till sockerbolaget och frågade varför priset var så högt. Om det exvis berodde på att man inte får bekämpa ogräs och får som resultat får mindre avkastning per hektar. Svaret var – nej, avkastningen är nästan lika hög, det är inga problem. Så jag insisterade på svaret och frågade varför ekologiskt socker är så dyrt. Och fick höra att det beror på efterfrågan som är prisbildande. Som ett argument för att förklara den stora efterfrågan fick jag höra – för att kunna tillfredställa efterfrågan måste vi blanda 50 % ekologisk framställd socker och 50 % icke ekologisk framställd socker. I mitt stilla sinne tänkte jag – det där med Kravbiodling är inget för mig. Det passar bättre människor som har IQ lika stort som skonummret.



Man skall markera hur långt och på vad sätt varan transporterades.

Ett annat typiskt exempel är den ekologiska honungen från Nya Zeeland. Som fraktas över halva jorden och som med alla dessa avgaser från långväga transporter inräknade blir lika ekologiska som en snöflinga.

På senare tid har man börjat uppmärksamma det här med transporter. Och visst – jordbruket är en stor miljöbov. Stor förbrukare av fossila bränslen med avgasprodukter (koldioxid) som resultat. Jag är ingen jordbruksexpert men jag kan räkna på mina fingrar att grödan måste sås (traktor), besprutas (traktor), skördas (traktor eller skördemaskin), fraktas hem (traktor eller lastbil), eventuellt torkas (torkutrustning), fraktas till uppköparen (traktor eller lastbil) och marken ska plöjas inför nästa sådd (traktor). För att inte tala om tillverkningskedjan och distributionskedjan. Det blir förfärliga växthusgassiffror.

Den senaste "hitten" de stora affärskedjorna har hittat på är "**carbon friendly**" ("koldioxid vänliga") livsmedel som inte fraktas över halva världen och förbrukar för mycket av fossila bränslen och därmed genererar koldioxid. Affärskedjorna "vill bidra till att rädda världen inför den globala uppvärmningen". Problemet är att de som kommer att oförtjänt drabbas är exvis bönder i Afrika.

Affärskedjor måste med sina livsmedelserbjudanden överträffa varandra. Huvudsakligen i Europa där det finns ett stort "övertyckt" av varor. Alla affärskedjor erbjuder praktiskt sett samma saker. Hur skall de övertyga konsumenterna att handla just hos dem? De lockar med hur livsmedel blev framställda.

Först försökte man springa förbi varandra med utbud om att livsmedel är ekologiska eller organiska. Det finns inte en enda studie som entydigt skulle bevisa att eko-



En EU kund kan åka från stormarknaden med bilen full och med känslan att han / hon gjorde någonting för världen som rusar till undergången.

denna metall. Icke desto mindre låter många konsumenter lockas till ekologiska eller organiska livsmedel och är villiga att betala för dessa (och därför alla livsmedelskedjor erbjuder de).

I detta ögonblick är det på plats att komma med nästa trumf. Livsmedel från djur som lever under "naturliga" förhållanden. Vem bryr sig att höns inte går ute (nu får de inte göra det p.g.a. fågelinfluensan)? Många betalar gärna extra för äggen därför att de inte vet. Men man har en skön känsla därför att man bidrog till hönsens bättre liv. Och då säljer man glatt dessa produkter och alla säljer dessa produkter.

Sedan kommer det på tapeten att förbjuda GMO livsmedel. Varför bryr sig när ingen har bevisat att det skulle skada hälsan eller miljön. Människor vill ha GMO fria livsmedel och då får de det. När alla erbjuder GMO fria produkter är det dags för nästa lockbete. Man skall inte sälja livsmedel av animaliskt ursprung från djur som fick GMO i foder. Varför bryr sig att ingen kan särskilja kött, mjölk eller ägg med de mest avancerade kemiska analyser om djuret har ätit GMO eller inte. För inte så länge sedan har aktivister överlämnat en petition att livsmedel från djur fodrade med GMO skulle hamna på "indexet". Att det inte skulle störa dem att de stämmer i bäcken för Carefour? Förmodligen inte, därför att man nu har fått i huvudet om tankar på nästa kampanj. Varje vara borde bära märke och information om hur långt och på vad sätt den har transporterats till försäljningsstället. Hur mycket av koldioxid som har släppts till atmosfären när varan reste från tillverkaren till förbrukaren. God gärning? Bara vid första anblicken.

Hela 65 % av exporten från Kenya till EU länder består av blommor, frukt och grönsaker. Hälften av detta till det "ekologisk medvetna" England. Kenya tjänar på detta 100 millioner pund årligen. Trädgårdsodlingen är efter turistindustrin den andra viktigaste grenen för utrikeshandel. Många farmare odlar bara för export och deras existens är avhängig av den därför att det på hemmamarknaden inte finns intresse för deras produktion. Nu är det så att dessa produkter plötsligt har fått på sig en

logiskt odlade livsmedel verkligen är hälsosammare. Det finns däremot en massa frågetecken. Ett exempel – det är inte klart vad fenoliska ämnen som äpplen bildar i sina frukter som inte blev besprutade mot insekter som har angripit de gör med människan. Halten av fenoliska ämnen är 10000 gånger högre än hos icke angripna frukter. Vissa av dessa fenoliska ämnen är cancerframkallande och ingen vet

vad de gör i kombination. Ingen bryr sig om konsekvenserna av den ekologiska jordbrukarens kamp med svampsjukdomar. De använder "ekologiska" kopparsalter och förpestar jorden med

stämpel som "ekologisk skadliga" produkter, och att det är långt från Kenya till Europa.

Till skillnad från bönderna i Europa lever och tillverkar den Kenyanska bonden "carbon friendly" från vaggan till graven". På åkrar, fruktodlingar och rabatter arbetar han utan någon maskinpark. Bara med egna händer. Man bevattnar med hjälp av självfallet utan några pumpar. Han flyger inte och på sin höjd åker han några gånger i sitt liv med buss. Att hans produktion transporteras långa sträckor är försumbara. Affärskedjor (som exvis Tesco i England) hävdar att Afrika skall få ett undantag. Men det är ingen som pratar eller kommunicerar med de Kenyanska producenterna. De blev inte ens informerade om att deras produkter hamnar på nackdellistan p.g.a. långa transporter.

Förvirring råder även bland "medvetna" konsumenter. Enligt den senaste undersökningen av den allmänna opinionen är många beredda på att bojkotta "flygvaror" från Afrika. De låter hellre den engelska farmaren tjäna en extra hacka för att han transporterar varorna till affären bara några mil. Han kan i sin tur tack vare en extra inkomst kosta på sig att flyga till Kenya på en safari.

Saken är den att nuförtiden är utsläppen av koldioxid i England 9,2 ton per capita. I Kenya är utsläppet 0,2 ton och i Uganda 0,1 ton. Enligt Bill Vorley från International Institute for Environment and Development är de afrikanska farmarnas farhågor fullt berättigade. Och den ekologiska "vinsten" som England skulle få genom att bojkotta afrikanska varor skulle innebära sänkning av det egna koldioxidutsläppet med 0,1 %.



Den som drabbas är den Afrikanska bonden som gör allt per hand och definitivt inte bränner några fossila bränslen

Källor: BBC, Tesco UK, IIED och sunt förnuft

Sigill – eller nu blommar asfalten igen

Man blir tokig av alla dessa olika miljö- respektive kvalitetsnycker. Först hade vi KRAV vars regler föreskrev vad som är miljövänligt och vad som inte var det. Man

tog visserligen inte hänsyn till den kompletta miljöbelastningen genom långväga transporter från exvis Australien, men vingklippning av drottning var tydligen miljöfientligt.

Det som har seglat upp nu är Sigill. I "Handboken för Sigill biodling" från 2006 (finns på Internet) som fastställer kvalitetssäkring står nya tokerier. **Reglerna vilka har som syfte att minska riskerna med användningen av kemiska medel säger:**

"Inga andra kemiska medel än bittermandelolja tillåts för hantering av bin"

Läser man artikeln "Bortstötning av bin från skattlådor med kemikalier" i detta nummer finner man att användningen av bittermandelolja både förkortar binas livslängd och orsakar andra problem (långsammare utveckling av samhällen året därpå, drottning förluster osv). Detta mot bakgrund av det som står i "Handboken": "Svenskt Sigill innebär fem löften till konsumenterna."

Och löfte nr. 2 klart och tydligt säger:

"GOD DJUROMSORG – En ansvarsfull djuromsorg, med höga krav på djurens miljö och skötsel, ger friska och välskötta djur som mår bra."

Man kan inte hålla sig för skratt.

Det verkar som att Sigill reglerna har skrivits av samma gäng bi-okunniga tokar som KRAV reglerna vars högsta ambition var att skapa ett dokument med hög imponeringsfaktor.

Skaffa den nämnda handboken och ha lite roligt. Det finns många pärlor där.

När det gäller placering av kupor: "Platsen ska vara sådan att den inger förtroende för biodlingen, även om det inte går att kontrollera vart bina flyger."

Eller: "Petroleumprodukter, t.ex. spillolja, eller andra kemiska medel får ej användas i biodlingen för att bekämpa myror" (upp och nervända koppar med vaselin i har de tydligen aldrig hört talas om).

Det ställs även höga krav på biodlaren. Utöver att han/hon skall tvätta händer i slungrummet finns det även andra krav som: "Biodlaren ska kunna namnge bitillsyningsman för området där bikuporna är uppställda."

Det mest intressant på det hela taget är att "Honungsförädling AB (HF) har anslutit sig till Sigillbiodling via en gruppanslutning." Vad menas med detta? Måste hädanefter varje leverantör av honungen till Honungsförädling vara Sigillcertifierad eller är det bara tomt munvänder och spel för gallerierna? Kommer chefen för Honungsförädling verkligen klara av att rabbla upp namn på samtliga bitillsyningsmän för områden varifrån honungen köpts in? Svara den som kan.

\vov

Jag fick ett brev...

Jag har brevlades diskuterat med en bekant om förfallet av kvalitén hos diverse föredragshållare som på senare tid har hemfallit åt egensnickrade hypoteser och teorier. Det finns – alltför oftare – inget grund för det de säger. Och trycker man dem mot väggen med en fråga får man inga svar. Eller – inga vettiga svar. Bekanten har bidragit med en sedelärande historia och en mycket träffande kommentar:

”...ett bra trick som Max Planck och hans chaufför gjorde när Max hade en föreläsningsturné i Tyskland. Chauffören som hade tråkigt när han hörde samma föredrag om och om igen bad Max att de skulle byta roller vid nästa stopp. Max (som gillade practical jokes) gick med på detta. Chauffören höll ett utmärkt föredrag, nästan ord för ord vad Max brukade säga. Emellertid fick han en fråga när han var klar av en fysiker i publiken, en mycket svår fråga. Chauffören som hade förberett sig på denna situation svarade: "Jag är mycket förvånad över att få en så elementär fråga från en sådan kunnig publik, så jag tror jag överlåter frågan till min chaufför.”

Vad vill jag säga? Jo, vi har många chaufförer som pratar till oss, men ingen Max Planck i publiken, så även om vi ställer frågor så får vi inget svar.”

FAKTARUTA

Max Karl Ernst Ludwig Planck, född 23 april 1858 i Kiel, död 4 oktober 1947 i Göttingen, tysk teoretisk fysiker och främste upphovsman till kvantteorin, vilket också gav honom Nobelpriset i fysik 1918. Har gett namn åt Plancks konstant.

\vov

....och till slut

Biodlingen behöver förnyelse

Ju längre biodlarna har biodlat desto mer blaserade blir de. De har hittat "sitt eget sätt" att sköta bin, kupor, skattning och slungning (slentrian). Eftersom "de vet" hur saker och ting skall göras blir de mer och mer obenägna att lyssna på andra som vill berätta att de går att göra det på ett annat sätt (ignorans). Till detta bidrar att människor som håller s.k. föredrag använder sig av "ickeövertäckningens principer":

- så här gör jag därför att min morfar har gjort så
- så skall ni också göra
- och ni skall göra så för att jag har redan berättat samma sak i fjol, förförra året och året innan d.v.s. det är någonting som håller i sig (hög tråkighetsfaktor)

Ett ytterligare bidragande element till detta elände är att dessa föreläsare ofta använder sig bara av fyra grundläggande tekniker:

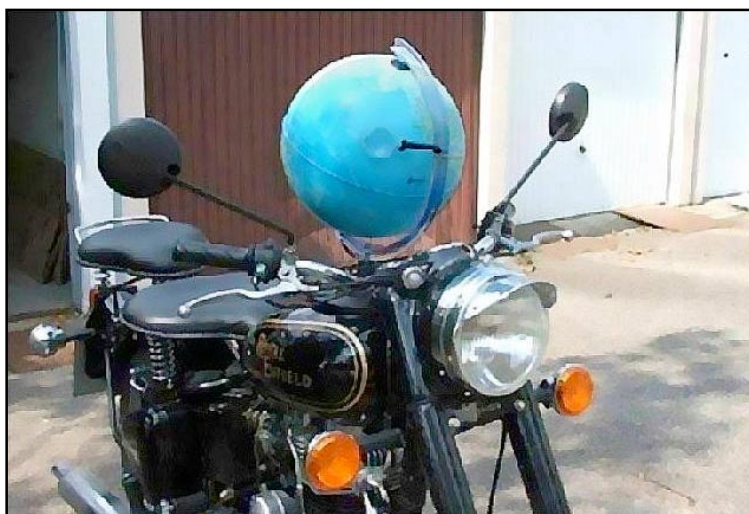
- 1 – de använder svart eller vit tavla eller blädderblock (s.k. Picasso teknik) och mässar.
- 2 – de använder sig av overhead och mässar (återkommande rutin - är det någon som vet om det finns en lampa att ersätta den som gick sönder?).
- 3 – de använder sig av dia (samma problem med lampor) och mässar.

4 – de som felaktigt tror att de använder spetsteknik – PowerPoint som bara fördummar folket och klarar inte att förmedla budskapet. PowerPoint'ens huvudsakliga syfte är att visa "snygga" typsnitt och färger, använda sig av övergångar och annat skräp - om du inte har förstått det. Och föreläsaren mässar i bakgrunden.

Föredragets kvalit  t   r proportionellt avhängig av om fiket   r gratis och bullarna fräscha.

Här kommer några förslag på hur man kan förvandla tråkiga föredrag till intressanta och publiktilldragande happenings genom att ta upp nya teman och nya sätt att presentera dessa på. Hos flertalet slipper man t.o.m. föredragshållare därför att åhörarna står själva f  r träffens utformning.

- Hur hittar vi bin i kupan – användning av audio- visuella hjälpmedel.
- Honung –   r den s  t? Rundabordsdebatt.
- Jordb  vningss  kra bikupor – grunder i finita element metoden. Medhav extra många suddgummin, vi skall räkna. Egen skyddshjälm erfordras.
- Bipaviljon – en plats för förlustelser. Par  vningar i slutna simulator.
- Renrasavel – måste biodlaren vara genetiskt betingad?   ppet forum.
- Deprimerade bin – vad göra? Gruppterapi.
- Hur hittar man till den egna bigården f  r biodlare med dåligt minne respektive orienteringsförmåga. Br  dbitar, kompass, sextant, GPS och andra hjälpmedel. **Se bild.**
- Drottningbyte. Relaxations  vningar, andningstekniker och meditation, stressmanagement.
- Skillnader mellan nybörjare och den erfarna. Gr  l, psykodrama.
- Bekämpning av varroa. Praktisk användning av gasmask, neoprenr  kt, respirator och j  rnlunga.
- R  veri – räcker det med dagsböter?   r r  veri startad av en biodlares förmildrande omständighet? Skall det vara en påföljd f  r biodlaren? Nämndens övningar med justitieombudsmannen.
- Mj  dprovning. Mj  d (n  r mj  det   r slut fortsätter man med hembränt) serveras gratis. Magpumpning, övernattning och magnecyl på morgonen är dock avgiftsbelagda. Gruppövning med s  ng. Bästa mj  dvisa bel  nas.



- Övningar i försäljningsteknik. Man lär sig att fara med osanning med hjälp av lögn-detektor.
- Invintring av biodlare. Representanter för Stadsbibliotek, Systembolaget och Hästens Säng medverkar.

\vov

Apropå det sedvanliga aprilskämtet i april numret:

Gå till sidan 17 i BNB nr. 34 (artikel "GMO av den GODA (?) sorten"), vrid bilden på universitetens logo 90 grader moturs och läs.

\vov

I lokala tidsskrifter av gratis karaktär får man fritt förfoga över materialet från BNB, man måste dock ange källan:

Bi-NyhetsBrev - <http://www.quicknet.se/home/q-119076/>

I andra skrifter först efter överenskommelse.

Länknigen till <http://www.quicknet.se/home/q-119076/> är OK. Att lägga ut nyhetsbrev på egen hemsida eller enstaka artiklar ur BNB är däremot INTE OK.

Nyhetsbrev skall betraktas som ©.