

Stödet för biodling CAP-finansieringsperiod 2024

CAP-sammandrag 5 / 2024

**Tillsammans
för äkta
honung**

Juliga smaker:

Honungspepparkakor
och värmande dryck

Viktigt att värna
om rent bivax

ISSN 0783-3377 (tryckt)

ISSN 2490-1709 (webbpublikation)

Utgivare:

Suomen Mehiläishoitajain Liitto SML ry
Finlands Biodlares Förbund FBF rf

Kontor:

Ulrikasborgsgatan 1 A 3
00130 HELSINGFORS
010 387 4770, 044 306 3200
sml@hunaja.net
hunaja.net

Ordförande

Rami Heikkilä, 050 5116908
rami.heikkila@hunaja.net

Verksamhetsledare, chefredaktör

Susanna Eloranta, 044 506 3200
susanna.eloranta@hunaja.net

Kommunikationssakkunnig, redaktionssekreterare

Virpi Aaltonen, 050 382 2428
virpi.aaltonen@hunaja.net

Forskningssakkunnig

Anneli Salonen, 050 470 6411
anneli.salonen@hunaja.net

Rådgivare inom biodling

Maritta Martikkala, 050 303 0890
maritta.martikkala@hunaja.net

Ombrytning

Hanna Hauta-aho / Hanna Hau Oy

Tidskriften utkommer fem gånger år
2025

Prenumerationspris 85 €

Material och annonser till nästa nummer
bör vara oss tillhanda senast 21.1.2025.
Tidningen utkommer vecka 9.

Annonsspriser finns på vår webbplats:
<https://hunaja.net/sv/biodling/>
tryckalster-och-annat-material/
mehilainen-tidningen/

Medlemssidor:

<https://hunaja.net/sv/forbundet/logga-in-pa-medlemssidorna/>

Pärmbild: Anna Autio
Bakpärms bild: Virpi Aaltonen

Tryckort:

PunaMusta, Tammerfors 2024



DROTTNINGENS MÄRKFÄRGER



Skördeseminiariets deltagare fick ta del av föreläsningar, se bidragen till fototävlingen och utforska den nya utgåvan av handboken *Mehiläishoito-opas*. Läs mer på sidorna 12–17.

Förbundet lät utföra laboratorietester på finska vaxmellanväggar. Särskilt oroväckande är att mängden paraffin ökat. Vi berättar om testresultaten på sidorna 18–19.

Skärgårdsnaturen och den varroafria miljön fängslade Marcela Sucha och Matej Suchy – till den grad att de bestämde sig för att flytta från Slovakien till Åland. Läs deras berättelse på sidorna 22–24.

INNEHÅLL

- | | |
|--|---|
| 3 Honungsobservationer från första parkett | 22 Från biodling i Slovakien till Åland |
| 4 Svärmning | 24 Bisektorns forskare samlades i Tallinn |
| 5 Förespråkare för inhemsk honung | 26 Vaccin mot amerikansk yngelröta får nu säljas i USA, i Europa har fältförsök inlett |
| 6 Viktigt att vara noga med foderreserver och kvalster på grund av den varma hösten | 27 Anmäl dig till Apimondia-resan till Danmark |
| 8 Tillsammans för äkta honung | 27 Oro för att Tropilaelaps-kvalstret ska sprida sig till Europa |
| 10 Honungspriset har stigit sedan i fjol | 28 Projekt öppnade nya möjligheter för pollineringsstjänster |
| 12 Skördeseminarier drog fullt hus | 30 Utbildarutbildning: Hurdan rådgivning och utbildning skulle biodlarna ha störst nytta av? |
| 14 Förstklassig honungstävling avgjordes i Yteri | 30 Yrkesbiodlare på kvällsseminarium i Yteri |
| 16 Fototävlingen piggade upp hösten | 31 Årsmötet fattade beslut om placering av tillgångar |
| 18 Viktigt att hålla bivaxet rent | 32 I korthet |
| 19 Virustest som hjälp för att kontrollera bisamhällets hälsostatus | 34 Meddelanden |
| 20 Insignia-projektet kartlade miljöns status med hjälp av bin | 35 Julens smaker: Honungspepparkakor och värmande dryck |



UTBILDARUTBILDNING: Hurdan rådgivning och utbildning skulle biodlarna ha störst nytta av?

Vid utbildarutbildningen i Lepaa fick vi lära oss om arrangemangen för biodlingsrådgivning i Sverige samt hur viktigt det är att forskare och biodlare samarbetar. I fråga om utbildningen i Finland hördes förslaget att grundkurserna skulle kunna ha en gemensam, nationell teoridel. Då skulle det bli mer tid över för att öva sig i sysslorna i praktiken.

Det årliga utbildningsveckoslutet för utbildare ordnades i början av oktober vid trädgårdsinstitutet i Lepaa. Helgens utländska gäst var svenska Lotta Fabricius Kristiansen som bjöd på ett sammandrag av de ämnen hon presenterat vid NBBC och EurBee-kongressen. Hon berättade bland annat om biodlarbranschens utmaningar, dvs. alla faktorer som påverkar biodlarens möjligheter att sköta sina bin på ett hållbart sätt och hålla dem friska.

Fabricius Kristiansen har undersökt och utrett i synnerhet de kanaler som biodlare använder för att skaffa information, och biodlares samarbete med forskare inom biodlingssektorn. Samarbete mellan forskare och biodlare är till ömsesidig nytta. Lättbegriplig forskningsinformation hjälper biodlarna att förstå forskningsresultaten och omsätta dem i

praktiken. Forskarna får viktig information om problemen inom sektorn och om forskningsbehov. Fabricius Kristiansen presenterade också ett nätverk av regionala biodlingsrådgivare som varit aktivt i ett par års tid i Sverige.

En nationell teoridel i grundkurserna?

En annan gästande föreläsare var Miia Ruokolainen som berättade om apiterapi, dvs. vilka fantastiska upplevelser och mångsidiga produkter bina kan erbjuda. Andra föreläsningar handlade om bikupevägar, vinterförluster, identifiering av sorthonung, biodlarens hjälpmedel, honungsanalyser samt frukostdirektivet.

En mycket livlig och givande diskussion fördes om utbildarnas behov och om lokal verksamhet och särskilt om

Yrkesbiodlare på kvällsseminarium i Yteri

Syftet med FBF:s verksamhet för yrkesbiodlare är att förbättra informationsutbytet och nätverkandet mellan biodlarna, samt att visa att det finns olika sätt att utöva biodling som yrke. Yrkesbiodlarkvällen i Yteri uppfyllde detta syfte på många sätt.

Årets sista evenemang för yrkesbiodlare hölls i Yteri kvällen före Skördeseminarier. Yrkesbiodlarparet Marcela Sucha och Matej Suchy var inbjudna för att berätta om sin biodling på Åland. På grund av sjukdom var Matej tvungen att ensam representera paret, och han berättade öppet om de olika skedena av deras karriär som biodlare.

Matej och Marcela har bott på Åland i bara fem år, men de hör redan till ölandskapets största biodlare och är aktiva inom pollineringsstjänster



hur utbildningen och rådgivningen skulle kunna utvecklas. Ett nätverk enligt svensk modell bestående av utbildade lokala rådgivare skulle kunna effektivisera och förenhetliga rådgivningen. Angående grundkurserna inkom även önskemål om nationella föreläsningssavsnitt; teoridelen skulle vara samma i hela landet medan de lokala föreningarna skulle ordna praktiska övningstillfällen. På det sättet skulle man kunna ägna mer tid åt den extremt viktiga praktiska biten.

Matlagning med ett proffs

I år fick deltagarna laga mat med honungsinslag, under ledning av biodlaren och kocken Antti Vestola. Under professionell ledning trollade vi tillsammans fram en utsökt middag. Institutets undervisningskök var förstås utmärkt lämpat för denna aktivitet. Ett syfte med att inkludera gemensam matlagning i utbildningen för utbildare är att utbildarna sedan i sina respektive föreningar kan dela med sig av sina erfarenheter av att använda honung och andra produkter från bigården. Egna erfarenheter hjälper också biodlarna att ge kunderna bättre råd och service och öka konsumtionen av honung.



Matej Suchy

VIRPI AALTONEN



Kvalitetsanalyser av vaxmellanväggar:

Viktigt att hålla bivaxet rent

Förbundet skickade in sex bivaxprover för laboratorieanalys. Vid analyserna av restsubstanser hittades främst tymol, men i vax konstateras också fortfarande varroabekämpningsmedel som länge varit förbjudna. Samtliga prover innehöll i någon mån paraffin, vilket kan anses oroväckande.

En av arbetsbinas uppgifter är att producera vax med sina vaxkörtlar. Nytt bivax är rent, men blandas snart med äldre vax som finns i kupan och som kan ha blandats ut med olika typer av rester under bikupans livstid. De äldsta resterna kan ha uppstått för årtionden sedan. Det är viktigt att biodlare förstår vad de kan göra för att hålla god kvalitet på vaxet i bikupan.

FBF analyserar med några års mellanrum äktheten i inhemskt bivax, och rester som återfinns i vaxet. I år togs prover från vaxmellanväggar som säljs av biredskapsbutiker, eftersom det ju är dessa som biodlarna använder i sina kupor. Vi analyserade sex prover från fyra olika försäljare. Ett av proverna var ekologiskt vax.

Restsubstanter främst av tymol

Proverna visade sig främst innehålla tymolrester: 1,7–51,4 mg/kg. Fyndet var väntat, eftersom tymol är tillåtet som varroabekämpningsmedel hos oss. Tråkigt nog innehåller vaxet fortfarande varroabekämpningsmedel som varit förbjudna i årtal. I denna analys hittades fluvalinat, och i ett av proverna brompropylat.

Piperonylbutoxid, aktiv substans i insektsmedel, liksom permethrin som är bekant från samma typer av medel, påträffades i ungefär samma mängder som vid de analyser som gjordes 2021. Proverna innehöll även små mängder

bly, precis som vid tidigare analyser. Gränsvärdet för bly i bivax som används som livsmedelstillsats ligger på 2 mg/kg, och vaxet innehåller mycket små mängder i jämförelse med detta värde. Inga restsubstanter av pesticider hittades i dessa prover.

Mängden paraffin i vax har ökat betydligt

Bivax är dyrare än många andra typer av vax, och därför är förfalskningar vanliga. Ett sätt att förfalska bivax är att blanda ut det med paraffin. Förfalskat vax kan upptäckas genom att fastställa halten totalkolväten eller mängden paraffin. I rent, europeiskt bivax varierar halten totalkolväten mellan 14 och 16 procent. Halten bör ligga på 14,5 procent. Över 18 procent är en tydlig indikation på förfalskat vax.

Halten totalkolväten har i årets prover ökat med 0,2 procent i jämförelse med 2021 års analyser. Även mängden paraffin hade ökat. Vid 2018 års analyser konstaterades paraffin i endast två av vaxproverna. År 2021 innehöll samtliga prover ”små mängder”. Årets undersökning visade däremot att paraffin fanns i samtliga prover, i halter av flera procent. En gaskromatografisk analys gav dock vid handen att vaxets ”fingeravtryck”, dvs. de föreningar som det innehåller, fortfarande är karakteristiska för bivax.

Finns det orsak till oro?

Finns det, utgående från denna analys, orsak att vara orolig över kvaliteten på finskt bivax? Absolut. Mängden totalkolväten och paraffin i proverna höjs sakta men säkert. Det skvallrar om att rent bivax sannolikt blandas ut med importerat vax eller partier av vaxmellanväggar med stort inslag av paraffin. När sådant vax levereras till ett vaxrenseri, blandas det ut med finskt vax och försämrar kvaliteten ytterligare. Det är svårt att identifiera förfalskat vax med sinnen. Det tydligaste kännetecknet är dess låga pris.

Varje finsk biodlare kan påverka bivaxets kvalitet. Eget, gammalt bivax i förråden kan sättas i omlopp så att alla biodlare kan sätta inhemska vaxmellanväggar i sina kupor. Många vaxrenserier tar emot biodlares gamla vaxförråd, smälter om det och återlämnar det i form av nya vaxmellanväggar, om mängden vax är minst 100 kg. Om du inte själv har sådana mängder gammalt vax gör du klokt i att kontakta andra biodlare i trakten. Med gemensamma krafter går det snabbare att få ihop en mängd vax, och då är det också möjligt att få tillbaka vaxmellanväggar tillverkade av vax från det egna området.

Så kan du påverka vaxets kvalitet:

- Köp inte mellanväggar av importerat vax. De kan innehålla paraffintillsatser och växtskyddsmedelsrester som i nedsmältningsskedet hamnar i omlopp i Finland.
- Undvik att köpa billigt utländskt vax på nätet. Det är med stor sannolikhet förfalskat. Lågt pris är ett tecken på att det rör sig om en förfalskning. Förfalskade vaxmellanväggar kan i värsta fall rasa samman i kupan och förstöra ditt bisamhälle.
- Om du har vaxmellanväggar stående i förrådet bör du sälja dem till ett företag som hanterar vax. På det sättet hålls det inhemska bivaxet i omlopp och kan användas i dina egna bikupor eller av nyblivna biodlare. Då behövs ingen import.
- Använd vattenlösliga varroabekämpningsmedel, dvs. myr- och oxalsyra. Till skillnad från den fettlösliga tymolen lämnar de inte spår i vaxet. Avlägsna tymolkuddarna ur bikupan senast när du tar bort foderlådorna.
- Använd inte varroabekämpningsmedel köpta utomlands. Tau-fluvalinat (verksam ämne i t.ex. Apistan) används inte längre i Finland, efter-

som det inte längre biter på de varroakvalster som parasiterar på Finlands bin och som utvecklat resistens mot ämnet.

- Behandla inte dina bin med antibiotika; det är förbjudet.
- Skaffa information om växtskyddsmedel som används i omgivningarna runt bigården, och placera bikuporna så tryggt som möjligt med tanke på dessa medel. Håll i mån av möjlighet kontakt med odlare i området.
- Fäst också uppmärksamhet vid kemikalier som används i bikupans strukturer och hanteringen av dem samt i förvaringsutrymmena.
- Observera att verksamma substanser i insektsmedel som du använder på händerna kan hamna i vaxet.



TEXT OCH BILD ANNELI SALONEN

Prov nr	totala kolväten	paraffin	GC fingeravtryck
1	16,6	3	karakteristisk
2	16,8	3,3	karakteristisk
3	15,9	2,2	karakteristisk
4	16	2,3	karakteristisk
5	16,3	2,7	karakteristisk
6	16,2	2,6	karakteristisk
	%	%	



Äkthet hos bivax mäts med hjälp av halten totalkolväten och mängden paraffin samt genom gaskromatografisk analys. Alla undersökta prover uppfyllde kriterierna för äkta bivax, men mängden paraffin i dem har ökat på ett oroväckande sätt.

Prov nr	Bly	Permethrin	Piperonylbutoxid	Fluvalinat	Brompropylat	Andra bekämpningsmedel	Tymol
1	0,181		0,041	0,1		-	28,54
2	0,161		0,053	0,1		-	41,17
3	0,022		0,01	0,761		-	1,7
4	0,062		0,045	0,056	0,01	-	12,72
5	0,061	0,02	0,076	0,674		-	51,43
6	0,127	0,013	0,083	0,311		-	36,77
	mg/kg	mg/kg	mg/kg	mg/kg	mg/kg	mg/kg	mg/kg

Restsubstanter i vaxprover. Prov nr 4 var ekologiskt vax.



Under workshoppen fick eleverna också göra julkort med bivaxfärger. En grupp indiska lärare råkade vara på besök i skolan, och fick följa med i workshoppen.



Ljusworkshop gav bivaxkunskaper

Biodlaren Elina Koli höll ljusworkshop för skolelever. Samtidigt pratade gruppen mer allmänt om hur bivax används. Man diskuterade även varumärken och företagande.

Jag erbjöds den intressanta möjligheten att leda en ljusworkshop för barn i fjärde klass i Rauman normaalikoulu, vilket samtidigt var ett tillfälle att dela med mig av min kunskap om bin. På skolans parkområde finns nu för fjärde året två bikupor som klassens lärare Ville Turunen sköter tillsammans med sina elever. Klassen var alltså redan tidigare ”bi-inriktad” och kunde ett och annat om bin.

Under workshoppen pratade vi om produkter från bikupan, och särskilt om vad man kan göra med bivax. Till påseende fanns bivax i sina olika skepnader samt smörgåspapper av bivax, läderfett för kläder och accessoarer, bivaxfärger för enkaustik (dvs. vaxmålning) och målningar utförda i denna teknik, samt naturligtvis ljus.

Själva rullade vi ihop ljus av röda, gröna, vita och ofärgade bivaxskivor. Varje elev fick vaxskivor i två olika färger. Entusiasmen flödade, och en del elever glömde alldeles bort att ta rast eftersom de blev helt uppslukade av sysslan.

Klassens lärare arbetar med en avhandling som bland annat tar upp biodling i undervisningen som ett sätt att fostra företagsamhet. Under lektionen diskuterades exempelvis hur man främjar försäljning, skapar ett varumärke samt olika aspekter kring produktens utseende.

Rauman normaalikoulu är en skola som drivs i Åbo universitets regi, och som ibland även får besök av utländska lärargrupper. Vid ljusstillverkningen närvarade också en grupp indiska lärare, som råkade vara på besök just då för att stifta bekantskap med skolans verksamhet.



TEXT ELINA KOLI, BILD VILLE TURUNEN



En alltför sen utfodring stressar vinterbina, och bisamhället tar heller inte längre emot föda när det blivit kallt. Vinterfoder som getts sent på hösten kan också förbli fuktigt. Då jäser det och ställer till problem för invintringen. Samhället på bilden utfodrades redan i slutet av september, och kryllar av liv. Dessa bin är redo för vintern. Temperatursensorns sladd mellan ramarna har att göra med en undersökning om bihälsa som vi kommer att återkomma till på våren.

En högst egendomlig höst håller på att övergå i vinter. Ifjol kom snön redan i början av oktober, och kölden höll i sig till årets slut. Det varmare vädret höll bina aktiva, och yngelsättningen fortsatte långt in i oktober. Detta innebär möjligen att samhällena förbrukat mer foder än normalt. Å andra sidan har många biodlare vittnat om att bina fortfarande dragit in skörd när det brukar vara dags för höstutfodring, så det har inte nödvändigtvis gått åt mer foder än vanligt. Födoreserverna måste i vilket fall som helst ses över fr.o.m. februari.

Varm höst – fest för kvalstren

Varroaläget kan ha förändrats dramatiskt efter bekämpningen i augusti. Yngelsättningen fortsatte långt in på hösten, och då fortsatte också kvalstret att föröka sig. Förhoppningsvis har alla räknat kvalsternedfallet vid en oxalsyra-behandling sent på hösten. I det här skedet går det inte att göra något åt ett svårt kvalsterläge, men vetenskap om situationen hjälper biodlaren att skapa sig en bild av vårens bekämpningsbehov.

Beslut om att slå ihop försvagade samhällen måste också fattas senast på våren. Det är ingen idé att förena ett samhälle som är kraftigt försvagat av varroa med ett annat, men det är viktigt att undvika att det blir utsatt för röveri på våren. Röveri

Viktigt att vara noga med foderreserver och kvalster på grund av den varma hösten

En varm höst innebär utmaningar för invintring. Yngelsättning som fortsatt länge innebär att samhället blir mer ansatt av kvalster och förbrukar mer foder. Situationen med björnsador har på sina håll blivit ohållbar och fått verksamhetens lönsamhet att nå en kritisk gräns. Samtidigt pinas biodlare i hela Europa av att honungsförfalskningar förvränger konkurrensen.

innebär nämligen ett behandigt sätt för kvalstret att flytta över från en kupa till en annan. Det kan komma som en stor överraskning när ett tidigare välmående samhälle plötsligt blir svårt kvalsterangripet.

Skötselteknisk bekämpning är den bästa

I princip skulle det vara bättre om kvalsterantalet var så litet att det inte behövs någon bekämpning på våren. Hellre lägger man till en extra bekämpningsomgång på hösten; mellan bekämpningarna i augusti och på senhösten. Denna mellanbehandling görs med oxalsyra, och den ska därför ske under den yngelfria perioden i oktober. Bekämpningsåtgärder stressar alltid bina, och på våren är det bäst att undvika stressande faktorer.

I väntan på varroaresistent bina måste vi slåss mot kvalstret, och ännu viktigare är att hålla kvalsterantalet lågt. Skötseltekniska metoder är alltid bäst för bina, därför är det en bra idé att avlägsna täckta drönarlarver på våren. Enligt enkäten om vinterförluster gör 80–90 procent av biodlarna så. Genom att avlägsna drönarlarver kan kvalstermängden rentav halveras fr.o.m. augusti.

Om den åtgärden inte är tillräcklig är följande steg att göra en grundsanering av ramarna, dvs. ta bort alla yngel. Saneringen kan effektivt yttre ytterligare genom en oxalsyra-behandling innan det åter finns täckta yngel i kupan, dvs. inom cirka en vecka från saneringen. Bland varroaobservatörerna finns en yngelavbrottsgrupp där biodlarna gör ett avbrott i yngelsättningen så att ynglen avlägsnas och drottningen ges en utbyggd ram och en ram med otäckta larver. Biodlarna tar bort ramen med otäckta larver i det skede när den innehåller täckt yngel. På så sätt fångas ännu en del av de kvalster som fanns på vuxna bin.

Björnar medför merarbete, rädsla och stora utgifter

Björnsituationen börjar bli oroande. Enligt FBF:s björnsadepåskådning hittar allt fler björnar in till bigårdarna trots elstängsel. Många får även påhälsning av björnar på tomten. Särskilt oroväckande är den ökade risken för personskador. Uppgifterna om björnsador i myndigheternas statistik räcker inte till för intressebevakning. Därför är det ytterst viktigt att alla björnsador anmäls även på FBF:s björnkarta. Aktuell information gör oss bättre rustade att bevaka biodlarnas intressen, såväl på politikerhåll som gentemot myndigheter.

Yrkesbiodlarnas situation är verkligen besvärlig. När en björn väl hittat till en yrkesbiodlars bigård väntar enormt merarbete och stora utgifter. Skadorna ersätts ur statskassan, men ersättningarna kompenserar bara för förlorade lådor och samhällen. Biodlaren ska själv stå för arbetsmängden, liksom för den uteblivna honungsskörden. Då är det svårt att få biodlingen att gå runt ekonomiskt. En del biodlare har hängt upp handskarna för gott, för att de inte längre orkar kämpa mot björnen.

I år har ersättningar i ett par fall betalats ut för skador orsakade av järv. De kan alltså också röra sig runt bikuporna. Järven hör till de stora rovdjuren, och dess stam har vuxit. Spår av järvens härjningar skiljer sig från björnsador. I oklara fall är det klokt att, utöver landsbygdsombudet, även kalla in rovdjurskontaktpersonen för att bedöma vilket djur det rör sig om.

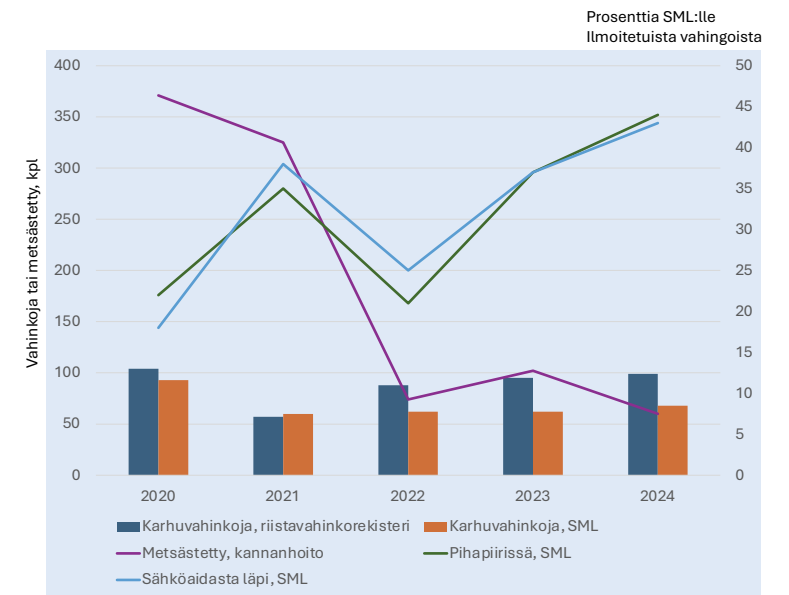
Honungsförfalskningar har väckt yrkesbiodlarnas kämpaglöd

I oktober talade man om honungsförfalskningar på nyheterna. Spårningen av förfalskningar följer av ett nödrop från Europas yrkesbiodlare. Förfalskningarna snedvrider priskonkurrensen på honungshyllan. Detta har fått många yrkesbiodlare i Europa att kasta in handduken eftersom biodlingen blivit olönsam. Den europeiska biodlarorganisationen EPBA har tagit upp kampen mot förfalskningar och strävar aktivt efter att få bort dem från marknaden.

Företrädare för organisationen besökte Finland i augusti och hämtade då prover från butikshyllorna och förde dem för analys i Estland. Utgående från den analysmetod som användes finns det orsak att misstänka att över hälften av den importerade honungen är förfalskad. All finsk honung som man tagit prover av fick klara papper.

Varje biodlare måste dock ta förfalskningsfrågan på allvar och sörja för att den inhemska honungen förblir ren också framöver. Utfodring på våren är en riskfaktor: om samhället får för mycket foder kan analysen tolka honungen som en förfalskning. Bina har ju för vana att föra med sig födan från en plats till en annan och blanda den sinsemellan. På våren ska överflödiga foderramar avlägsnas eller flyttas i god tid före dragperioden till mitten av yngelområdet, och cellocken öppnas med gaffel. På så vis använder bina vinter- och stödfodret till vårens yngelsättning. ●

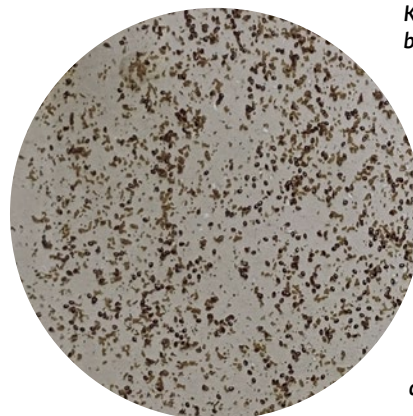
TEXT OCH BILD MARITTA MARTIKKALA



Björnsador 2020–2024, jämförelse viltskaderegistret och FBF. Åren 2020 och 2021 bedrevs fortfarande jakt i stamvårdande syfte och antalet skador var cirka 60 om året. År 2022 och därefter har endast 50–70 procent av skadorna, för vilka de drabbade ansökt om ersättning, anmälts till FBF. 2022 års nedgång i antalet skador på tomten och trots elstängsel kan vara en positiv följd av de föregående årens aktiva jakt. Antalet björnbesök på tomten och skador som skett trots elstängsel har ökat i alarmerande grad efter den dramatiska minskningen av jakt i stamvårdande syfte. Enligt målen i habitatdirektivet ska björnen förbli skygg för människan – är den faktiskt det?



Som fågelskydd går det bra att använda samma typ av sållnät som används som musskydd i flustret. Hackspettar kan ge sig på bikupor av trä, då ofta vid konstruktionens svagaste punkter, dvs. de fördjupningar som utgör handtag.



Kvalsternedfallet i en bikupa i november 2023. Vid oxalsyra-behandlingen föll uppenbarligen långt fler än 200 kvalster. Detta samhälle var vid liv på våren, men försvagat. Det går enkelt att räkna kvalstren en vecka efter oxalsyra-behandlingen på senhösten och samtidigt uppskatta hur många som blev kvar i kupan. För att bekämpningen ska ta kål på de förväntade 90 procent av kvalstren, ska behandlingen ske under den yngelfria perioden. Lösningen droppas på bina mellan ramarna.



Oro för att *Tropilaelaps-kvalstret* ska sprida sig till Europa

Forskare är oroadе över att *Tropilaelaps-kvalstret* som parasiterar på bin ska sprida sig ännu längre västerut.

Vid COLOSS-konferensen i mitten av november fördes en livlig diskussion mellan forskare från olika delar av världen om kvalstret *Tropilaelaps mercedesae* som sprider sig från Asien. Kvalstret förekommer redan nu med säkerhet i Uzbekistan och Georgien, möjligen också i Ryssland, och farhågan är att det också ska sprida sig till Europa. Man är också rädd för att kvalstret ska spridas till Amerika.

Det är svårt att upptäcka *Tropilaelaps-kvalstret* eftersom det bara är en tredjedel så stort som ett varroakvalster och ljusare till färgen. Precis som varroa förökar sig *Tropilaelaps* genom att lägga ägg i yngelceller, men betydligt mer effektivt. Det sprider också virus, på samma sätt som varroa. *Tropilaelaps-kvalstret* livnär sig såvitt man idag vet inte på vuxna bin, så ett avbrott i yngelsättningen skulle kunna vara förödande för denna skadegörare. Myrsyra biter på detta kvalster. Det gör däremot inte amitrasbaserade varroabekämpningsmedel som är vanliga i bl.a. USA. Kvalstret kan förflytta sig mellan bisamhällen åtminstone med vuxna bin. Kvalstret är föremål för aktiv forskning, eftersom det fortfarande finns mycket man inte vet om dess levnadssätt. Fastän man försöker hindra spridningen, är det bäst att vara beredd på att det kommer att ske. Biodlare i USA upplever spridningen som ett reellt hot som rentav kan visa sig vara katastrofalt för biodlingsnäringen. **Geoffrey Williams**, en av talarna vid konferensen, berättade att man i USA redan utbildar rådgivare, experter och utbildare i att känna igen *Tropilaelaps-kvalstret*. Då gavs även ett varningens ord om att kvalstret kan tänkas sprida sig med bivax, på samma sätt som den lilla kupskalbaggen i tiderna spred sig till Europa, till Italien.

TEXT MARITTA MARTIKKALA
BILD SIRPA HEINIKAINEN



Honungspriset har stigit sedan i fjol

Honungspriset har stigit sedan förra året i förpackningar av alla storlekar. Detta framgår av förbundets prisenkät. Enligt enkäten ligger genomsnittspriset på en 450 grams förpackning i höst på 7,55 euro.

I september-oktober genomfördes FBF:s årliga prisenkät. Vi fick sammanlagt 234 svar, där alla Finlands landskap var representerade. Dock kom överlägset flest svar från Nyland – nästan en fjärdedel. Genom enkäten inkom även intressanta kommentarer, och några av dem har inkluderats i denna artikel.

Genomsnittspriset för honung har enligt enkäten gått upp för alla förpackningsstorlekar. Genomsnittspriset på den mest använda förpackningen, en plastburk som rymmer 450 gram, ligger enligt enkäten på 7,55 euro. Priset på dessa burkar har stigit med 20 cent i jämförelse med fjolårets enkät och 49 cent i jämförelse med året dessförinnan. Priset på den näst populäraste förpackningen, en burk som rymmer 500 gram, har sedan i fjol stigit från 9,31 till 9,63 euro. På två år hade priset stigit med 84 cent.

Förpacknings material och storlek enligt kunders önskemål

Nästan alla svarande säljer honung direkt till konsumenterna. Därtill säljer 18,8 procent till butiker och 12,8 procent till packerier. Det är fortfarande vanligast att förpacka honungen i plastburkar. Så gjorde 70 procent av de svarande. Glasförpackningar användes av 60 procent av de svarande, och kartong av 9 procent. Drygt 20 procent använde klämflaska. 35 procent använde märket "Gott från Finland" på sina förpackningar.

Förpacknings material och storlek påverkas av erfarenheter från försäljningsarbetet. "Kunderna köper hellre plastburkar än glas. Bland glasburkarna är den sexkantiga mer eftertraktad än den runda", konstaterade en svarande.

En annan svarande var mitt uppe i ett försöksår. "I år är priset 15 €/kg exklusive förpackningskostnader. Förpackningsstorleken spelade ingen roll, utan vi förpackade honungen enligt kunders önskemål. Samtidigt samlade vi in information om vilka förpackningsstorlekar vi borde använda i fortsättningen. Framöver lägger vi på förpackningskostnaden, då blir priset för konsumenten högre."

Dyrast i norr, billigast i Päijänne-Tavastland

Svarande hade många kommentarer om vilka faktorer som påverkar den kostnadsbaserade prissättningen av honung. En svarande kommenterar att det är "pensionärer, nybörjare och oseriösa aktörer" som skapar oreda i priserna vid direktförsäljning. Som vi ser i tabell 3 är det emellertid inte småskaliga biodlare som har den i genomsnitt billigaste honungen, utan det är yrkesbiodlarna.

I ett svar görs följande konstaterande: "I huvudstadsregionen dumpas honungen. Biodlarna där säljer 450 g för fem euro och 10 st. för 45 €." Enkäten visar att så inte är fallet. I bild 1 visas genomsnittspriset på en 450 grams förpackning i olika landskap. Priset i Nyland är förvisso lägre än genomsnittspriset i Finland (gröna stapeln), men i sex landskap är priset ändå lägre än i Nyland. Det allra lägsta genomsnittspriset finns enligt enkäten i Päijänne-Tavastland. De högsta genomsnittspriserna för honungsburkar som rymmer 450 gram finns i Mellersta och Norra Österbotten och i Lappland.

Öppenhet och Taloustohtori till hjälp vid prissättning

"Jag skulle önska att biodlarna prissatte honungen kritiskt och till dess rätta värde. Ett för lågt pris gynnar ingen, och hobbybiodlarnas underprissättning i honungsförsäljningen är inte hållbart för sektorn", lyder en kommentar.

Hur ska man alltså tänka kring prissättningen? Tjänsten Taloustohtori har redan i tio års tid följt med i de kostnader som påverkar honungspriserna. Under det goda honungsåret 2022 var enhetskostnaderna för honungsproduktion i medeltal 11,20 euro/kg per kilo honung, enligt tjänstens beräkningar. Priset på den mängd honung som tappas på en 450 gram burk skulle då ligga på 5,04 euro utan burk, och med burk 5,30 euro. Detta innebär att biodlare som säljer 450 grams burkar för 5 euro donerar en del av sin arbetstid till honungsköparen.

Många av de svarande är mycket väl medvetna om att kostnaderna stigit – exempelvis har priset på fodersocker fördubblats – men klagar över att man inte kan höja priserna. Det kan förstås ligga någonting i rädslan för att höjda priser ska ge minskad försäljning: "I någon mån märks höjningen av den allmänna prisnivån i att människor använder mindre honung eller köper

Euro	250 g	300 g	350 g	450 g	500 g	1 kg
genomsnitt	6,06	6,76	7,29	7,55	9,63	16,23
lägst pris	4,00	4,50	5,00	5,00	6,00	10,00
högst pris	9,00	10,00	12,00	11,00	16,00	24,00
prismedian	6,00	6,50	7,00	7,50	9,50	15,00
svar st.	39	37	64	156	78	59
honungens kilo- pris utan burk	21,25	20,02	18,69	16,21	17,57	15,48

	År	450 g €	Kilopris €
↑ TABELL 1. Genomsnittl. försäljningspriser för förp. av olika storlekar. Längst ner kilopriset på honung beräknat utifrån genomsnittspriset för varje förpackningsstorlek utan förpackning.	2024	7,55	16,78
	2023	7,35	16,33
	2022	7,04	15,64
	2021	6,69	14,87
	2020	6,84	15,20
→ TABELL 2. Utvecklingen av priset på en honungsburk à 450 g under de senaste nio åren.	2019	6,66	14,80
	2018	6,75	15,00
	2017	6,94	15,42
	2016	6,26	13,92
↓ TABELL 3. Genomsnittspriserna för de vanligaste förpackningsstorlekarna för bigårdar av olika storlekar (inom parentes antal svarande) och för ekologiska bigårdar.			

€/förpackningsstorlek	250 g	450 g	500 g	1 kg
1–5 kupor (96)	6,80	7,63	10,06	17,11
5–10 kupor (58)	5,17	7,45	9,58	16,46
11–20 kupor (31)	5,67	7,64	9,08	16,33
21–50 kupor (30)	5,76	7,52	9,42	15,71
51–100 kupor (15)	5,17	7,60	9,50	16,33
Över 100 kupor (4)	6,00	6,75	10,00	13,5
Konventionell (229)	6,06	7,55	9,63	16,23
Ekologisk (5)	6,75	8,00	10,67	17,00

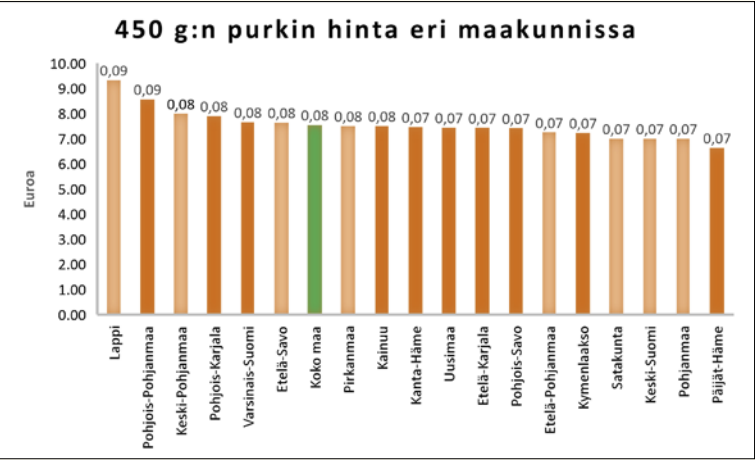


BILD 1. Genomsnittspriset på en 450 grams burk i olika landskap. I landskap markerade med ljus stapel svarade färre än tio biodlare på enkäten. Genomsnittspriset utifrån enkäten är markerat med grönt.

mindre mängder.” Det är verkligen inte lätt att bestämma priset på honung. Biodlarna borde prata om saken på ett sansat och rakt sätt. En nybliven biodlare tog upp detta i en kommentar: "Det är bra att prissättningen diskuteras. Som förhållandevis ny biodlare saknar jag en öppen diskussion om saken, så att det skulle bli lättare att besluta om priset". ●

TEXT OCH TABELLER ANNELI SALONEN



Skördeseminarier drog fullt hus

Skördeseminarier ordnades för första gången på länge och drog fullt hus, cirka 150 biodlare. Deltagarna fick bl.a. höra biodlarberättelser från såväl Björneborg som Slovakien, och stifta bekantskap med japanska honungshyllor och honungsburkar.

Skördeseminarier gick av stapeln i Björneborg i slutet av oktober. Först ut var en talare med ovanligt djupa rötter både i Björneborg och i biodlingen. **Markus Ruusunen**, husbonde på Viidan tila, delgav publiken sin släkts berättelse med början från den första biodlaren tre generationer tillbaka.

Markus växte upp med biodling och tog lärdom av sin far **Matti Ruusunen**. Markus köpte sina första egna kupor år 2012. "Då var jag 18 år gammal och köpte 15 kupor som jag betalade för med intäkterna från höstens honung. Jag väntade ivrigt på biodlarstöd, men blev utan. Jag borde ha fyllt 18 redan året innan för att få det." Han lät sig dock inte nedslås av byråkratin. Året därpå var det dags för generationsskifte hos Ruusunens, och 2013 inleddes Markus era som husbonde på gården. Antalet bikupor var då 280, och småningom utvidgades biodlingen.

En ny husbondes fräscha visioner

Även om biodlingen fortsatt i generationer och många vanor levat kvar i långa tider, har den nye husbonden regelbundet infört nya idéer. "2016 kom jag på att vi skulle kunna hyra ut bikupor. Då pågick en riktig biodlings-boom, och det fanns inte bin till alla som ville ha. När det gick som bäst

var 50 bikupor uthyrda." På sätt och vis var uthyrningen lärorik, men den var för tidskrävande för att bära sig ekonomiskt.

2018 föddes tanken på att köpa **Matti Lahtinens** snickeri. Där tillverkas fortfarande bigårdsutrustning för eget behov och då och då även till försäljning. "År 2019 minskade antalet kupor. Jag vet inte riktigt vad som hände, det var ju annars ett bra honungsår", minns Ruusunen. Bigården i Pöytis såldes, och efter att man slutat med uthyrningen återgick antalet bikupor till runt 300.

Viidan tila föds

För ett par år sedan kom en ny idé utifrån. "Min fästmo sa att hon skulle kunna börja jobba på gården. Jag tänkte att varför inte." På gården bedrevs biodling, vedförsäljning och jordbruk. Många frågade varför gården inte hade någon webbplats. Sagt och gjort, svågern fixade en webbplats, men dessförinnan kom Markus fram till att all verksamhet borde omfattas av ett och samma namn. På så vis uppstod Viidan tila, ett namn som i själva verket är ett lån från grannen.

"Vi bestämde oss för att låna granngårdens namn, för vårt eget gårdsnamn var så dumt", konstaterar Ruusunen roat. Utöver webbplatsen har man även börjat

använda Instagram, vilket var partnern **Janina Koskelainens** idé. "Jag är dålig på sociala medier, men jag sa att om du tar hand om det, så gärna för mig!"

Nu arbetar tre personer på Viidan tila. Utöver paret jobbar även Markus far **Matti** fortfarande på gården. Gården har drygt 400 bikupor, producerar några hundra drottningar om året och erbjuder dessutom pollineringsjänster.

Lärdomar från den japanska honungsmarknaden

Biodlare **Jussi Taipale** förde med sig hälsningar från det fjärran Japan, som han besökt för att lära känna landets honungsmarknad och produktplanering. Taipale berättade att det i Japan är lätt att se skillnad på inhemska och utländska produkter i honungshyllan: de inhemska har olika varumärken för olika regioner, eller säljs med producentens ansikte och namn. Ett ansikte på etiketten signalerar också pålitlighet: man vågar sälja sin produkt med sitt ansikte.

Bland de importerade produkterna i honungshyllor i Japan kommer de billigaste från Kina, och det är ingen som tror att honung som säljs i plastburk för tre euro litern är äkta vara. I Japan är det också i övrigt omöjligt att sälja dyra produkter i plastförpackningar, eftersom burken direkt ger en signal om produktens kvalitet. Den dyraste utländska produkten, manukahonung från Nya Zeeland, säljs i apoteksburkar, för föreställningar spelar roll. Konsumenterna uppskattar god service, och producenten måste noga fundera på vilket problem eller behov produkten motsvarar.

Resan till Japan fick Taipale att resonera kring vad som är viktigt för finska konsumenterna. Han kom fram till att

konsumenterna hos oss värdesätter kvalitet och gärna väljer lokala produkter, bara de är lätta att skilja från andra produkter. I kommunikationen med konsumenterna är det viktigt att betona ursprunget och kvaliteten. Viktigt för honungsköpare är därtill den ekologiska aspekten och hälsofördelar. Priset måste avvägas noga, eftersom finländare är prismedvetna och få har mycket pengar att röra sig med. Konsumenterna hos oss är också eftertänksamma, så en viss måttfullhet är att föredra när man bygger upp en produkt.

Honung från Lappland skiljer sig från annan honung

Professor **Jouko Vepsäläinen** från Östra Finlands universitet berättade om organiska föreningar och spårämnessammansättning i honung samt om hur man kan identifiera förfalskad honung. Föreläsningen byggde på analys av 70 i huvudsak inhemska prover. De mest intressanta resultaten erhöles genom analys av grundämnen i honungen per område: De fem proverna från Lappland innehöll inget svavel, men rikligt med kalcium. "Det skulle vara väldigt intressant att ta reda på varför det inte finns något svavel i honungen", funderade Vepsäläinen.

Han nämnde också att det vid behov skulle vara möjligt att skilja mellan utländsk och finsk honung genom att jämföra förhållandet mellan mangan och järn; ett förhållande som skiljer sig åt i honung

från olika områden. "Det är också lätt att ta reda på det geografiska ursprunget utifrån en isotopanalys av vatten. Prover från exempelvis Finland och Centraleuropa skiljer sig tydligt åt på den punkten", konstaterade Vepsäläinen.

Material från seminariet behandlas också på andra sidor i detta nummer. På s. 22-24 kan du läsa om slovakerna **Matej Suchys** och **Marcela Suchas** väg till yrkesbiodling på Åland. Du kan läsa om Insignia-projektet på s. 20-21, om resultaten av projektet Kotimaisia pölyttäjiä kaupallisille puutarhavielmille (inhemska pollinerare för kommersiell trädgårdso-dling) på s. 28-29 och om resultaten från fototävlingen på s. 16-17. Seminarieteman kommer också att tas upp i följande nummer. ●

TEXT OCH BILDER VIRPI AALTONEN



Professor Jouko Vepsäläinen kom till Björneborg från Joensuu för att berätta om resultaten av honungsforskning som bedrivits vid Östra Finlands universitet. Särskilt intressant var att honung producerad i Lappland på många sätt skiljer sig från annan honung. Seminariet leddes på sedvanligt sätt av Maritta Martikkala, rådgivare inom biodling.



Markus Ruusunen berättade om sin biodling och om hur gården Viidan tila blev till. Blivande hustru Janina Koskelainen arbetar också på gården.

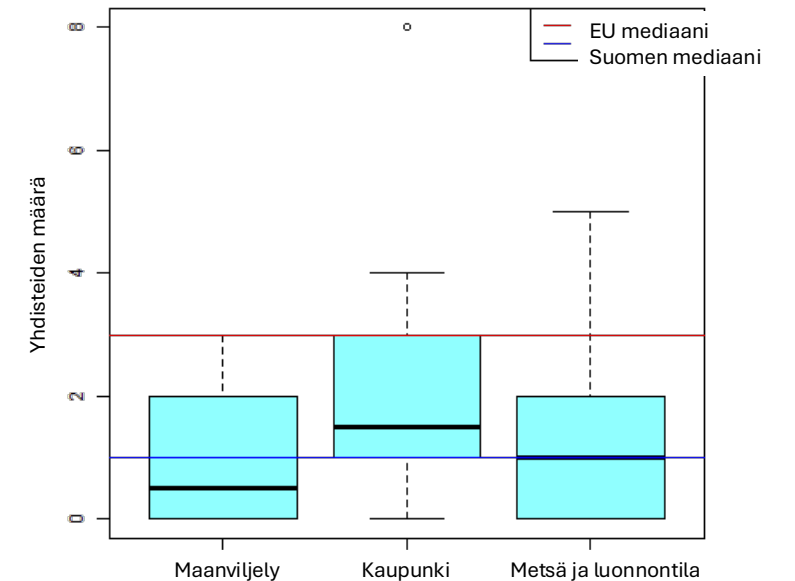
Mikko Hilli från Vichtis utsågs till Årets observationsbiodlare. Valet motiverades av Hillis engagemang i varroauppföljning. Han har ihärdigt ägnat sig åt att räkna varroa – en viktig och arbetskrävande syssla som fler borde engagera sig i. Därtill observerar Hilli samhällena noggrant, rapporterar om dem och delar med sig av uppgifterna så att andra kan få nytta av dem. Hilli är ordförande i biodlarföreningen Stadin tarhaajat och kommer nästa år även att tillträda som styrelseledamot.

Under seminariet lanserades även den nya utgåvan av utbildaren **Lauri Ruottinens** handbok *Mehiläishoito-opas* som är bekant för många. "Mehiläishoitoa käytännössä 1 och 2 har slagits ihop och uppdaterats utifrån tanken att grunderna ska finnas med men annat kan lämnas utanför, t.ex. biodlarpresentationer och specialområden som senare kan tas upp i en separat bok", konstaterade Ruottinen. Författaren fick signera många exemplar, bland annat **Anu Tanskanens** bok.





← Bin i stadsmiljö har tillgång till ett bredare utbud växter än bin på landsbygd eller i naturmiljöer, och bina besökte flitigt vildvin (som på bilden) och rosväxter. På andra håll i Europa hittades färre olika rests substanser i stadsmiljö än i odlings- och naturmiljöer, men i Finland var läget det omvända.



Insignia-projektet kartlade miljöns status med hjälp av bin

Alla EU-länder deltog i den omfattande Insignia-undersökningen, där man använde bisamhällen för att kartlägga miljöns status i Europa. I Finland var situationen bättre än genomsnittet, i fråga om såväl rests substanser och luftföroreningar som tungmetaller.

Projektet Insignia fick sin början ur idén att använda honungsbin för att samla in prover för en miljöundersökning. Omfattande praktiska försök utfördes sommaren 2023. I försöken deltog totalt 27 EU-länder, 315 biodlare och 630 bikupor, utifrån vilka man studerade bland annat luftföroreningar, mikroplaster och olika slags bekämpningsmedel.

Bisamhället en utmärkt indikator

Att bin används i en miljöundersökning är på många sätt motiverat. Bisamhällen är vanliga i alla länder och förhållandena i bikuporna är i stort sett likadana oavsett var kuporna finns. Bina samlar in nektar, vatten och pollen inom två-tre kilometers radie och exponeras samtidigt för luftföroreningar och bekämpningsmedel inom sitt revir och för hem dem till kupan. Tätt kommunikation och effektiv återanvändning av luft sprider främmande föreningar till alla delar av bikupan. På de material som placerades i bikupan för att samla in föreningar koncentrerades på detta sätt föreningar som annars förekommer i mycket små mängder.

I projektet låg fokus på att analysera tungmetaller, flyktiga luftföroreningar (PAH och VOC) och mikroplaster samt växtskyddsmedel och andra bekämpningsmedel som ansamlas i bikupor. Undersökningen genomfördes enligt principen om medborgarforskning, dvs. vanliga biodlare installerade i sina bikupor olika slags provinsamlingsmaterial enligt instruktioner och skickade sedan in proverna till samordnarna i sina respektive länder. Slutligen analyserades proverna vid laboratorier

specialiserade på respektive ämne, i Portugal, Grekland, Nederländerna och Spanien.

Bekämpningsmedel finns kvar länge i miljön

Förekomsten av växtskydds- och bekämpningsmedel undersöktes utifrån regelbundet tagna honungsprover samt APIStrip-remсор som hängts mellan ramarna. Man konstaterade förekomst av en mycket varierande uppsättning av sådana medel, däribland till och med förbjudna ämnen, som t.ex. vissa neonicotinoider. Precis som i den pilotundersökning som genomfördes 2022 konstaterades de flesta av substanserna – mer än drygt hälften av föreningarna – vara fungicider och herbicider, dvs. växtskyddsmedel avsedda att bekämpa svamp, mögel och ogräs. Rester av växtskyddsmedel med effekt på insekter förekom också i stor mängd. Metoderna är ytterst känsliga, och rests substanser detekterades på nästan alla (97,4 %) analyserade remсор. Man hittade även rester av numera förbjudna ämnen, såsom DDT och imidakloprid. Exempelvis DDT har varit förbjudet i 50 år, men rests substanser finns fortfarande kvar i naturen.

Tungmetaller och luftföroreningar under genomsnittet i EU

Olika slags metaller spelar en viktig roll i organismers ämnesomsättning. Tungmetaller i höga halter stör dock dessa biologiska processer. Metaller analyserades i propolis som samlats ur bikupor och som bina tillverkar exempelvis av trädens knoppar. Halterna av tungmetaller varierade mycket mellan olika länder, men också inom länder mellan olika platser. På vissa platser kan höga tungmetallhalter förklaras exempelvis av att det förekommer gruvindustri i området. I proverna från Finland var nivåerna lägre än genomsnittet i EU.

Flyktiga luftföroreningar (PAH och VOC) samlades in med hjälp av armband i silikon som placerats ovanpå ramarna. Halterna av dessa föreningar var också lägre i Finland än genomsnittet i EU.

Mikroplaster finns överallt

I försökskuporna byttes en av vaxramarna ut mot en specialram med vidhäftande papper, avsedd att samla in mikroplaster från luften kring bikupan. Källor till mikroplaster kan vara t.ex. kläder. De syntetiska fibrer som observerades i analysen utgjorde exempel på fibrer från kläder. De vanligaste mikroplasterna var polyesterar, polypropylen och polyakrylnitril. Den mängd mikroplaster som hittades i de finska försökskuporna låg under genomsnittet i EU.

Glyfosat vanligast bland växtskyddsmedelsrester

Bland de växtskyddsmedelsrester som studerats är merparten fettlösliga. Man undersökte åtta olika slags vattenlösliga bekämpningsmedel. Restsubstanser återfanns i bara 6,3 procent av honungsproverna. Det allra vanligaste ämnet var glyfosat och dess sönderfallsprodukter. Dessa stod alltså för 88 procent av alla positiva observationer. Mycket små mängder av dessa föreningar hittades också i vissa prover från Finland. Det rörde sig då främst om prover från sensommaren.

Pollen främst från sex växtfamiljer

Man samlade också in pollen ur bikuporna med ett par veckors intervall. Utifrån pollenproverna försökte man ta reda på vilka växter försöksbikupornas bin besökte. Proverna analyserades med gentekniska metoder i Portugal. Resultaten visar att bin oftast besökte växter i följande sex växtfamiljer: Brassicaceae korsblommiga växter, såsom rybs och raps; Filipendula (Rosaceae), såsom älggräs; Phacelia (Boraginaceae), såsom honungsfacelia; Salix

(Salicaceae) sälg; Taraxacum (Asteraceae), maskros samt Trifolium (Fabaceae), klöver.

De regionala skillnaderna var stora när det gäller pollenkällor. Bin i urban miljö besökte på hösten flitigt exempelvis vildvin och rosväxter. Pollen från dessa växter hittades knappt alls i prover från landsbygd eller naturmiljöer. Också i övrigt har bin i stadsmiljön tillgång till ett bredare utbud växter än bin på landsbygd eller i naturmiljöer. ●

TEXT MARITTA MARTIKKALA,
BILDER MARITTA MARTIKKALA OCH
VIRPI AALTONEN

↑ På bilden visas Finlands resultat avseende rester av växtskyddsmedel som återfunnits på APIStrip-remсор. Resultaten är grupperade enligt olika markanvändningsområden och visar att mest rester hittas i stadsmiljöer och minst i jordbruksområden. Den röda linjen i figuren visar EU-ländernas medelvärde, och stadsområdenas värden ligger ändå under detta värde. Grafik: Josef van der Steen

↓ Tungmetaller undersöktes utifrån propolis. Vid pilotförsöket innehöll själva bina högre halter tungmetaller än propolisen, men eftersom proportionerna var de samma bestämde man sig för att använda propolis som undersökningsmaterial. Även i tidigare forskning kring tungmetaller (Fakhimzadeh och Lodenius, 2000) har man konstaterat att bin filtrerar tungmetaller som sedan ansamlas i dem själva.





Bisektorns forskare samlades i Tallinn

EurBee-konferensen i Estland samlade i september europeiska forskare på biområdet för att presentera färsk forskning. Föreläsningarna rörde allt från bihälsa till marknadsundersökningar om honung.

I mitten av september hölls den tionde EurBee-konferensen i Tallinn. Där presenterades resultat av ett brett spektrum av europeiska forskningsprojekt inom bisektorn. På plats fanns omkring 350 deltagare från 45 länder. Evenemanget ordnades i ett f.d. energiverk, Kultuurikatel, som gav konferensens anföranden en särpräglad inramning. Under konferensen hade deltagarna även möjlighet att utforska Tallinn tillsammans med en guide, eller besöka myrar i Estland.

Den vetenskapliga kommittén för konferensen leddes av estniska Dalial Freitak, som även arbetat som forskare i Finland. Hennes anförande om vaccinet mot amerikansk yngelröta presenteras på s. 26. I kommittén ingick även den finska forskaren Helena Wirta. Hennes forskning kring DNA i honung har vi tidigare hört om vid FBF:s seminarier och läst om i denna tidskrift. Hon presenterade resultat utifrån honungsprover som samlats in i Finland. Olli Loukola från Uleåborgs universitet var inbjuden som en av konferensens huvudtalare för att berätta om sin forskning kring humlors intelligens.

Finska forskare väl synliga

På EurBee presenterades även annan finsk forskning. Anna-Maria Borshagovski och Claude Flener berättade om försök som gjorts inom projektet Kotimaisia pölyttäjiä kaupallisille puutarhavielmille (inhemska pollinerare för kommersiell trädgårdssodling). FBF:s rådgivare inom biodling, Maritta Martikkala, hade gjort en sammanställning av Finlands resultat avseende vinterförluster. Hon medverkade också i en posterpresentation där man presenterade sameuropeisk forskning om biraser. I dessa undersökningar ingick också prover från Finland. Anneli

Salonen höll fyra posterpresentationer under konferensen. Teman för dem var finsk forskning om pollenanalyser av honung, biodlingens lönsamhet, resultat från uppföljning av vågkorpor, mineralämneshalter i honung samt NMR-analyser.

På plats var även unga finska forskare som ingår i internationella forskargrupper. Matti Leponiemi som tidigare arbetat i Dalial Freitaks och Helena Wirtas forskningsgrupp deltar nu i projektet Wild Posh som koordineras av universitetet i Mons och genom vilket man strävar efter att främja pollinerarens hälsa och förmåga att klara sig i Europa. Han berättade om hur man bör samla in pollen- och nektarprover för att utifrån dem få så exakt information som möjligt om rester av växtskyddsmedel.

Aura Palonen som studerat vid Helsingfors universitet och inlett en karriär som forskare, ingår i en forskningsgrupp i Bern som undersöker den lilla kupskalbaggens livscykel och spridning. Hon höll en posterpresentation om gruppens resultat och berättade om hur de första förekomsterna av arten i Europa kunnat kopplas till bivax som importerats från Afrika. Artens larver och vuxna individer kan förbli vid liv i vaxförsändelser i månader – här har vi alltså ännu ett utmärkt skäl att undvika importerat bivax.

Binas hälsa och näring favoritteman

De ämnen som ägnades flest presentationer på EurBee var binas immunitet och sjukdomar. Binas hälsa påverkas inte bara av biodlarens åtgärder, utan även av förändringar i markanvändningen runt bigårdarna, klimatförändringar, sjukdomar och skadegörare samt förändringar i artsammansättningen, t.ex. att främmande arter får spridning i ett nytt område. Även teman med anknytning till klimatförändringar var välrepresenterade.

Exempelvis hade en forskningsgrupp studerat olika birasers värmeförmåga. De italienska arbetsbin började dö redan vid över 41 grader. Syriska och spanska bin tålde temperaturer som var mer än fem grader högre än så. Drönare tålde hetta något bättre än arbetsbin.

Binas näring behandlades i flera presentationer. I dessa anföranden framhölls vikten av att vid undersökning av t.ex. vinterförluster också studera växter och väderförhållanden i miljön kring bikupan. Under konferensen presenterades även inverkan av olika odlingar och optimerade växtblandningar på olika grupper av pollinerare. Därtill presenterades forskningsmetoder och tekniker som används för att undersöka binas näring. Växtskyddsmedels inverkan på olika pollinerare är fortfarande ett populärt forskningsämne på olika håll i Europa.

Diskussionen om förhållandet mellan tambin och vilda pollinerare, som fått mycket synlighet i medierna, togs även upp under konferensen. En forskare tog upp en fara med biodling: "En bikupa är som en trojansk häst. Den kan medföra nya gener för både bin och skadegörare i området; gener som också kan påverka vilda pollinerare."

Omfattande marknadsundersökning om honung väckte uppmärksamhet

Italienaren Giovanni Formato presenterade resultaten från en europeisk marknadsundersökning om honungskonsumtion. I B-THENET-projektet fick konsumenter svara på en omfattande enkät om hur de använder honung och enligt vilka kriterier de väljer honung. Över 2 000 svar inkom från 15 länder. Nästan alla svarande sade sig använda honung, hälften så ofta som varje vecka. Honung används främst för sin goda smak och långa hållbarhet, men konsumenterna känner även till dess hälsofördelar.

EurBee-kongressen i Tallinn bjöd på massor av intressanta föreläsningar och posterpresentationer. Vid öppningen av konferensen fick deltagarna även ta del av estnisk kultur, och senare ordnades utflykter bl.a. till Estlands myrområden.



Bland de svarande köpte 75 procent honung direkt från biodlare, 20 procent i mataffären och endast knappa 3 procent från nätbutiker. Att honungen var lokalt producerad var ett viktigt urvalskriterium. Sådant som främst störde konsumenterna var rädsla för förfälskad honung samt höga honungspriser och att honungen kristalliseras. En del av de svarande sade sig vara redo att betala mer för honung som är hållbart producerad. Detta skulle på många platser kunna göra biodlingen mer lönsam. Resultaten väckte livlig diskussion, eftersom de verkade lite för bra för att vara sanna. En orsak visade sig vara att informationen om enkäten delats genom kanaler som frekventerades av osedvanligt många honungsanvändare. ●

TEXT ANNELI SALONEN

BILDER ANNA-MARIA BORSHAGOVSKI, ANNELI SALONEN OCH EURBEE10



EurBee-kongressen: Vaccin mot amerikansk yngelröta får nu säljas i USA, i Europa har fältförsök inletts

Ett av ämnena vid EurBee-kongressen var ett vaccin mot amerikansk yngelröta. Vaccinutvecklaren Dalial Freitak berättade om hur långt man hunnit med vaccinförsöken, och vilka nya forskningsprojekt som inletts vid universitetet i Graz för att bekämpa bisjukdomar.

Insektsfysiolog Dalial Freitak berättade vid EurBee-kongressen om de olika stadierna i forskningen kring ett vaccin mot amerikansk yngelröta. Freitak som är född i Estland är idag professor på universitetet i Graz i Österrike. Hon inledde i tiderna vitellogeninforskning tillsammans med **Heli Salmela** vid Helsingfors universitet. Observationerna om vitellogeninets väsentliga betydelse för binas immunförsvar fick duon att grunda ett företag som utvecklade ett vaccin mot amerikansk yngelröta. Man ansökte om patent för vaccinet redan 2018.

I USA har forskningen kring, och de praktiska försöken med, vaccinet mot amerikansk yngelröta hunnit så långt att vaccinet fått försäljnings-tillstånd. För att vaccinet ska kunna användas också i Europa måste erforderliga försök genomföras också i Europa. Fältförsök har därför inletts både i Marchamalo i Spanien och i Österrike.

Drottningen vaccineras, larverna slipper bli sjuka

Freitaks och Salmelas forskning har visat att insekter har sina egna försvarsmekanismer, även om de inte har något immunförsvar som bygger på antikroppar. Proteinet vitellogenin är en viktig faktor i sammanhanget. Vaccinet mot amerikansk yngelröta bygger på att vitellogeninet i biets organism binder till de spjälkta sjukdomsalstrare som vaccinet innehåller. Vitellogeninet aktiveras av sjukdomsalstraren och överförs till drottningens ägg. De larver som kläcks får på så vis motståndskraft mot amerikansk yngelröta för sina viktiga första två levnadsdagar.

Vaccineringen sker i praktiken så att vaccinet blandas i den foderdeg som unga drottningar ges i tillsättningsburen. När drottningen får i sig fragment av sjukdomsalstraren aktiveras ett immunsvär. Produktionen av vitellogenin ökar och proteinet binder till fragment av sjukdomsalstraren, varvid drottningens motståndskraft mot amerikansk yngelröta växer. Denna effekt överförs till den larv som kläcks ur drottningens ägg.

De pågående fältförsöken ska visa att vaccinet är säkert och hur länge dess effekt håller i sig. Vaccinerade drottningars avkomma överlevde i laborietester i 30–50 procent större utsträckning än avkomma till ovaccinerade drottningar. Det återstår ännu att ta reda på huruvida vaccinet är tillräckligt effektivt för att vaccinering ska vara lönsamt, och hur länge en vaccinerad drottning producerar ägg som ger motståndskraftiga larver.

Forskning även kring andra sjukdomsalstrare

Just nu fokuserar Dalial Freitak på att studera mekanismen bakom immunreaktionen hos tambin, dvs. hur immunförsvaret överförs från en generation till nästa. Forskningsgruppen vid universitetet i Graz, och det företag som Freitak leder, har som mål att även undersöka vaccinets effekt på virussjukdomar. Andra intresseområden är därtill bl.a. europeisk yngelröta och kalkyngel.

TEXT MARITTA MARTIKKALA, BILD MARIJA KANIZAY