

Bitidningen

**VINNAR-
FOTOT**



BIHÄLSA: BIN HÅLLER SOCIAL DISTANS

FORSKNING: SLU OM SIN FORSKNING

Här är ett urval av våra tjänster. Vill du veta mer, beställa eller begära offert? Besök vår hemsida, ring eller mejla!

Bisamhällen

Övervintrade bisamhällen som är färdigutvecklade och redo inför bisäsongen.

Avläggare

Vi erbjuder flera olika ramformat samt färdiga foderkoncept.

Paketbin

Smart lösning med många gynnsamma fördelar – skötsel-anvisning medföljer givetvis.

Digitala föreläsningar

Lär dig mer om olika aktuella moment inom biodling – teoretiska och praktiska.



Bidrottningar – Buckfast

Vi erbjuder drottningar som medför en snabb vårutveckling, är fromma, svärmtroga, har bra rensningsförmåga och är mycket högavkastande.

Vi levererar från vecka 23 t.o.m. 34.



www.honungsgarden.com • 0702 061994 • monica@honungsgarden.com



Allt för biodling Välkomna till vår butik i Skåne!

Biredskap, vaxhantering, foder, glasburkar & gott kaffe!



Skyddskläder

Stort utbud med riktigt bra priser!

Se produkterna på vår hemsida. ▶

Stort sortiment biredskap

AB Lindhagens Bigårdar
Norra Grönby, Anderslöv
Telefon: 0410-280 95
www.lindhagen.se

MÅNADENS TIPS



JANUARI OCH FEBRUARI

lennart.johansson@bioplarna.se

Nu är vi mitt inne i en period som för biodlare är ganska lugn arbetsmässigt. Även bina tar det lite lugnt.

Men det finns ändå lite viktiga saker att tänka på under den här perioden.

Normalt ska ju bina ha klotat sig, dvs krupit ihop i ett klot i kupan. De milda vintrar som vi har haft de senaste åren har inneburit att bina inte riktigt gått ner i dvala, vilket i sin tur innebär att foderåtgången kan bli större än normalt.

Här kommer några viktiga saker att tänka på:

- Skrapa ut nedfall som samlats på kupbotten, så att inte nätet i botten blir tilltäppt och luftväxlingen blir sämre.
- Ta bort ev snö vid flusteröppningen och runt kupan, även det för att inte försämra luftväxlingen i kupan.
- Kontrollera att bina har tillräckligt med foder.
- Tänk även lite framåt och se till att ni har utrustningen klar när säsongen börjar. Gör exempelvis rent spärrgaller och annat material, spika, tråda och sätt i vaxmellanväggar i ramarna, så att ni är redo när det åter börjar surra i kuporna.

LENNART JOHANSSON, utbildningsansvarig Bioplarna



- 4** SLU om sin aktuella forskning
- 10** Året i bigården: Monica Larsson
- 14** Satsning på utbildningsfilmer
- 15** 100-årig odlare still going strong
- 16** Vinnarna i årets fototävling
- 20** Vinterkruss och klurigheter
- 22** Vinterquiz
- 24** Johan Falk, biodlare på Kivik
- 28** Bihälsa: Björn Gustavsson
- 30** Barriär av bin stoppar elefanter
- 34** Lena Torp gjorde bibok för barn
- 36** Ny redaktör för Bitidningen
- 37** Förtjänsttecken, Vi minns
- 38** Marknaden
- 39** Kontakt
- 40** Bibutiken

Redaktör: Lena Grape Lilliehorn
E-post: bitidningen@biodlarna.se
Ansvarig utgivare: Förbundsordförande
Björn Dahlbäck,
E-post: bjorn.dahlback@biodlarna.se

Bitidningen ges ut i 12 nummer årligen, varav två nr är dubbelnummer. Tidningen utkommer strax före aktuell månad.

Material- och annonsinformation: Se sidan 39.

Nästa manusstopp: den 1 FEBRUARI, alltid en månad före utgivningsdagen.

Tryck: Lenanders Grafiska AB.
Trycks på miljövänligt svenskt papper, G-Print från Arctic Paper, Grycksbo. ISSN 0006-3886



Läs mer på: www.biodlarna.se

Internationell utblick

Många av er har säkert hört att vi vid ett tidigare tillfälle försökte få Apimondias stora kongress till Sverige. Tyvärr gick det inte den gången.

Nu kandiderar vi tillsammans med Danmark och Norge om en gemensam kongress i Köpenhamn 2025. Detta gör vi eftersom vi då får ett tyngre bud och får på så vis större chans att få kongressen.

Här börjar nu mycket ta form. Valet har till exempel fallit på att hålla mötet på Bella Center. Omröstningen ska ske på nästa kongress, som är UFA Ryssland nästa höst. Bokningen av monter på denna kongress har nu gjorts och det filas för fullt på det sista i anbudet, vilket snart ska vara inne.

Jag sitter även med i ISO-arbetsgrupperna för honung, pollen och propolis. Arbetet med ISO-standarderna fortsätter i den takt det kan hållas.

När det gäller propolis är arbetet på väg att bli klart i första omgången. Sedan ska förslaget ut på omröstning till alla länders tekniska kommittéer för att få ett godkännande, innan standarden slutligen kan implementeras i de länder som vill ha den.

Nu har arbetet även börjat med standarden för honung för direktkonsumtion. Det handlar alltså inte om bagerihonung eller honung för processindustri.

Här är det många viljor inblandade. Många olika nationella regler ska också summeras till att bli en standard där alla kan säga att de tycker att det är äkta honung.

Det är mycket intressant att se hur stor skillnad det är mellan hur man använder honung och hur man producerar den. En stor del av detta är att summera det som används i Europa (Honungsdirektivet), där bland annat just bagerihonung finns. I resten av världen finns inte bagerihonung med i reglerna.

Som en liten kommentar, för att ni ska förstå hur lång tid det kan ta, så bara att inte ta med bagerihonung i denna första standarden för honung slutade med en hel dags förhandlingar huruvida det skulle vara med eller ej.

När det sedan beslutades att den inte skulle vara med, krävdes sedan två timmar extra bara att förklara för vissa att den fortfarande skulle gå att använda i EU, just för den honung som vi dagligen äter.



LEO DE GEER
Ledamot, förbundsstyrelsen
leo.degeer@biodlarna.se

Rapport från SLU: Vår aktuella forskning om bin

Liksom för miljontals andra har vårt arbete under de senaste åren präglats av coronapandemin. Vi har varit uppmanade att arbeta hemifrån i så stor utsträckning som möjligt, men vår laboratorie- och försöksverksamhet har trots det inneburit att några av oss måst vara på plats. Under sommaren har vi haft fältarbete och träffats utomhus.

De senaste åren har vi varit mycket framgångsrika när det gäller tilldelning av forskningsanslag från både nationella och europeiska anslagsgivare. Exempel på detta är ett stort europeiskt forskningsanslag till Barbara Locke Grandér. Projektet heter BEE NATURAL och beskrivs nedan.

Ytterligare ett pågående projekt är det pan-europeiska projektet POSHBEE. Vi har också nationella anslag från forskningsrådet Formas till 1) projekt om smittspårning av amerikansk yngelröta, 2) olika virus påverkan på hygieniskt beteende hos bin och 3) gen-miljöinteraktioners påverkan på bins resistens mot varroakvalster.

I samband med tilldelning av medel till nya forskningsprojekt har vi rekryterat en ny doktorand, Nicholas Scaramella och två postdoktorer (personer som nyligen doktorerat och påbörjat sin forskarkarriär), Anna Nilsson och Naomi Keehnen. Vi har ytterligare en postdoktor från USA, Meghan Milbrath, som tillskott till vår grupp som i skrivande stund består av nio personer (bilden nästa sida).

Vårt uppdrag som nationellt referenslaboratorium för bihälsa innebär att vi anlitas av Statens jordbruksverk för att utföra diagnostik och övervakning av de sjukdomar som regleras inom bitillsynen.



Senaste tillskottet till SLU:s bigrupp, Naomi Keehnen, utför laboratorieexperiment.

Jordbruksverkets uppdaterade föreskrifter om kontroll av amerikansk yngelröta, varroakvalster och trakékvalster började gälla 1 januari 2019. Detta innebär bland annat att det i samband med utbrott och smittutredning av amerikansk yngelröta gavs möjlighet för bitillsynsmän att använda sig av provtagning och analys av prover av vuxna bin för förekomst av bakterien som orsakar sjukdomen.

Detta har inneburit en omfattande ökning av det totala antalet analyser och i synnerhet de som gäller förekomst av bakterien som orsakar amerikansk yngelröta.

Här följer en kort översikt över våra forskningsprojekt och vår övriga verksamhet

FORSKNING

POSHBEE

POSHBEE är ett europeiskt samarbete mellan 42 partners från 14 europeiska länder som startade 2018. Vi har tidigare berättat om POSHBEE i både Bitidningen och Gadden (mars 2019).

Projektets huvudsyfte är att analysera effekten av olika miljöfaktorer som näringstillgång, patogener och lantbrukskemikalier (svampmedel, ogräsmedel och insektsmedel) på honungsbins, humlors och solitärbins hälsa.

SLU är involverat i många delar av projektet: fältförsök, laboratorieförsök och inte minst modellering.

Parallellt med forskningen arbetar POSHBEE tillsammans med aktörer inom bland annat biodling och lantbruk för att påverka EU:s politik, för att sprida forskningsresultat och för att bygga ett internationellt nätverk för att utbyta kunskap om bihälsa.

Vår grupp har utfört toxicitetstest på honungsbin av rasen *Apis mellifera carnica*.

Testerna har gjorts genom att unga larver utsatts för olika doser av tre olika kemikalier som används inom lantbruket. Vi mätte akut dödlighet men också påverkan på immunsystemet hos både arbetarbin och drönare.

Vi har dessutom tittat på möjliga kombinerade effekter mellan dessa kemikalier och amerikansk yngelröta genom att utsätta larver för både bakterien som orsakar sjukdomen, *Paenibacillus larvae*, och kemikalierna.



Biggruppen på SLU. Från vänster till höger: Eva Forsgren, Anna Nilsson, Piero Onorati, Naomi Keehnen, Barbara Locke Grandér, Emilia Semberg, Nicholas Scaramella, Meghan Milbrath, Joachim de Miranda.

POSHBEEs resultat och framsteg kan följas via www.poshbee.eu och en svensk sammanfattning av alla ingående projekt kommer inom kort.

POSHBEE har lett vidare till ytterligare två projekt med liknande syfte och metodik:

MixToxBee där vi testar blandningar av kemikalier och övriga ingredienser i färdiga preparat som används i lantbruk, och IPPM-projektet där vi utvärderar och anpassar bekämpningsmetoder för att minska risken för pollinatörer. Bägge dessa projekt leds av Maj Rundlöf vid Lunds Universitet.

Till sist vill vi nämna att ett verktyg som har utvecklats inom POSHBEE, "bihälsokortet", ska användas och utvärderas i ett samarbetsprojekt mellan Kiviks äppelodlare, Lunds universitet och SLU Alnarp. Projektet rör anläggning och utvärdering av "nyttodjurparker" i odlingar som ett medel för att öka skörden, minska bekämpningsmedelsanvändning, gynna biologisk mångfald och som mötesplats för utbildning. Projektet finansieras av partnerskap Alnarp.

BEE NATURAL

Målet med projektet BEE NATURAL är att utförligt undersöka och beskriva resistens- och toleransmekanismer mot varroa och virus i naturligt anpassade varroaresistenta bipopulationer (till exempel den väl studerade populationen på Gotland).

Binas synliga egenskaper (fenotyper) ska undersökas genom en mängd innovativa experiment, och den genetiska sammansättningen (genotyperna) bakom sådana egenskaper ska identifieras med hjälp av nya molekylära tekniker. Detta kommer ge en grund för ett så kallat "markörassisterat urval".

Markörassisterat urval är en indirekt urvalsprocess där en synlig egenskap väljs utifrån exempelvis en variation i arvsmassan eller "genomet" som är kopplad till egenskapen (t ex sjukdomsresistens) snarare än på själva egenskapen. Den här processen har tidigare omfattande undersökts och föreslagits för växt- och djuruppfödning.

Det här omfattande projektet har gjort

det möjligt att utöka vår grupp med två nya medlemmar. Nicholas Scaramella är ny forskarstuderande (doktorand). Han började i mars 2021 och ska arbeta inom projektet i fyra år. Han är biolog med fokus på ekologi och evolution, har tidigare arbetat med sjoborrar i Kalifornien i sitt hemland och har en magisterexamen från Uppsala universitet, där han arbetade med grodyngel. Nick ska arbeta med att reda ut mekanismer hos bina som påverkar varroakvalstrets reproduktion.

Naomi Keehnen är det nyaste tillskottet till vår grupp. Hon är anställd som postdoktor och ska undersöka de genetiska mekanismerna bakom resistens och tolerans mot varroa och virus. Hon har en bakgrund inom evolutionär biologi och genetiska anpassningar till stressfaktorer som t ex patogener och parasiter. Hon avlade sin doktorsexamen 2009 vid Stockholms universitet med en avhandling om immunsystemet hos europeiska fjärilar.

Amerikansk yngelröta

Vi har sedan många år forskat kring diagnosmetoder och spridningsvägar för ►

► amerikansk yngelröta. Vi har optimerat odlingsmetoder och förbättrat provtagningstekniker för att kunna påvisa smitta utan att det finns kliniskt sjuka samhällen, och visat att det går att komma till rätta med sjukdomen genom karantän-system och sanering.

Det är viktigt att kunna kartlägga förekomst och spridningsvägar av amerikansk yngelröta för att få till en väl anpassad och effektiv lagstiftning och en så långsiktigt hållbar bekämpning som möjligt.

I vårt pågående projekt använder vi nya tekniker för smittspårning. Vi använder oss av en molekylärbaserad epidemiologisk metod och en programvara utvecklad för mjältbrand som vi visat fungerar bra även för amerikansk yngelröta.

Målet med det pågående projektet är att använda dessa metoder för att bland annat undersöka smittspridningsvägar för amerikansk yngelröta. Detta ger bättre underlag för lagstiftning och förebyggande åtgärder och kan i slutändan leda till en mer hållbar biodling globalt.

Ur ett mer lokalt perspektiv kan det leda till bättre rekommendationer till enskilda biodlare som behöver komma tillrätta med sjukdomsproblem och ekonomiska förluster.

Projektet avslutas i slutet av 2022 då också en svensk sammanfattning ska publiceras.

Mikrobiota

Människor, djur och insekter har alla olika uppsättningar av mikroorganismer som tillsammans utgör deras unika mikrobiota.

Bland mikroorganismerna som utgör honungsbins mikrobiota har man identifierat ett antal mjölksyrabakterier som anses vara specifika för dessa bin och möjligen ha en positiv effekt på deras hälsa.

Vår grupp har tidigare studerat hur dessa mjölksyrabakterier påverkar amerikansk yngelröta och bakterien som orsakar sjukdomen, *Paenibacillus larvae*. Nu tittar vi närmare på sammansättningen

och mängden av mjölksyrabakterier hos honungsbin från bisamhällen med amerikansk yngelröta och från friska samhällen med och utan sporer av *Paenibacillus larvae*.

Från detta hoppas vi kunna hitta skillnader mellan de olika grupperna av bin som kan visa oss om någon av mjölksyrabakterierna eller en viss kombination av dem påverkar honungsbinas infektionskänslighet.

Virus

Bland binas mikrobiota finns en enorm diversitet av virus – mycket enkla varelser som enbart reproducerar sig i levande celler och blixtnabbt anpassar sig till nya krav och hinder för att överleva. Deras snabba anpassning gör det möjligt att forska om evolution i realtid.

Nyckeln till virusens anpassningsförmåga är att mängder av nya varianter av virusets arvs massa produceras när det uppförkas, samtidigt som de bäst anpassade varianterna selekteras eller ”väljs ut”.

Vi har alla varit med om hur det kan gå till nu under covidpandemin: från alfa till delta och vidare. Virus har ständigt nya lösningar på våra försök att hindra dess spridning.

Det här gäller också för virus hos bin, och olika virus typer tål olika mycket variabilitet.

Vi har upptäckt att deformed wing virus (DWV) är mycket mer variabel än andra vanligt förekommande bivirus, som säckyngelvirus (SBV), black queen cell virus (BQCV), acute bee paralysis virus (ABPV), slow bee paralysis virus (SBPV), Lake Sinai virus (LSV) eller Apis rhabdovirus (ARV).

Variabiliteten är direkt förknippat med anpassningsförmågan, och kan därför kanske delvis förklara varför just DWV har anpassat sig bäst till att överföras via varroa.

En annan upptäckt är att DWV:s variabilitet är störst direkt efter injicering (av varroa eller experimentellt). De flesta varianter selekteras bort när biet kläcks

och återstående variation är ganska homogen mellan upprepade försök och skiljer sig inte åt vare sig biet blir deformerat eller inte. Puppstadiet har alltså en stark påverkan på virusens variabilitetsprofil.

Men det finns också en gräns för hur mycket variation ett virus kan tåla innan det blir för mycket. Detta är grunden till en välkänd strategi (och ett preparat; Ribavirin): att mutera virus till döds.

Vi har provat detta också på bivirus. Preparatet fungerar bra för att hålla nere virusökningen på individnivå, fungerar bättre förebyggande än läkande, men inte alls lika bra på samhällsnivå där det finns andra och starkare faktorer som styr virusmängder och spridning.

Vi har sett att binas hygieniska beteende riktat mot kvalsterangripna puppor påverkas positivt av högre virusmängder i pupporna, men vilket virus är bäst på detta?

Vi injicerade fem olika virus (DWV, ABPV, SBV, BQCV, SBPV) i fem närliggande yngelceller och kunde visa att DWV är sämst på att utlösa VSH-beteende och BQCV med liten marginal bättre än ABPV, SBPV och SBV.

Ett annat experiment har visat att bipopulationen på Gotland och andra varroa-resistenta bin är mycket mer toleranta mot DWV och ABPV i laborieförsök än andra bin. På samhällsnivå har de mycket lägre nivåer av säckyngelvirus än andra bin tidigt på våren och sent på hösten.

Dock är det oklart om detta är en anpassning till förbättrad överlevnad med kvalsterangrepp eller en konsekvens av mindre samhällen och yngelsättning under dessa tider. Detta kommer vi att utreda vidare.

De senaste åren har vi också forskat mycket om patogener och virus hos humlor och solitärbin som är mottagliga för samma virusarter som honungsbin. Förekomst och mängd av virus bland humlor och vilda bin är hög, oavsett om ►



Joel Svenssons Vaxfabrik

www.joelvax.se | 0431-430055 | info@joelvax.se

NYTT ÅR - NY KUPFEST!

FÖLJANDE ARTIKLAR INGÅR I KUPFESTEN		Antal
10A	Flexikupan tak Lågnormal	1
10E	Flexikupan botten, Lågnormal	1
10B	Flexikupan låda, Lågnormal	2
16N	Spärrgaller 420x420, runda trådar	1
44C	Täckskiva, Lågnormal	1
VÄLJ MELLAN TRADITIONELL ELLER HOFFMAN RAM		
34	Ramar trådade, Lågnormal	20
34H	Hoffmanramar trådade, Lågnormal	20
VÄLJ TILL PREMIUMLÅDA FÖR ENDAST 35 : / LÅDA		

Finns i ramformaten: Lågnormal, HLS och 3/4 langstroth
(3/4 langstroth finns endast som premium)

PREMIUMUTFÖRANDE



STANDARDUTFÖRANDE



Pris inkl. moms, exkl. frakt.

KUPFEST VECKA 3 - 8

Behöver ni vår katalog till bikurser? Vänligen kontakta oss.

► det finns honungsbin eller inte i området, och biarterna är olika mottagliga för virus.

Förekomst och mängd av patogener bland alla bin ökar i takt med säsongen. Virus sprids mellan bin och biarter via delade blomnätverk och förmodligen röveri när blomresurserna tar slut. Därför finns det ett samband i virusförekomst mellan honungsbin, humlor och vilda bin från samma områden, vilket också påverkas av geografi och klimat.

Gotlandspopulationen

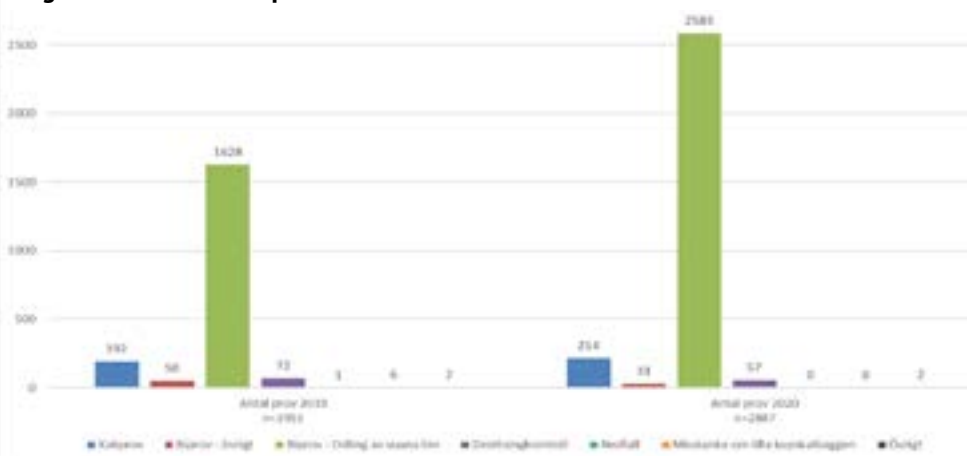
Arbetet med de s k ”bondbina” på Gotland fortsätter. Hittills har vi forskat på deras egenskaper relaterade till kvalsterreproduktion, tolerans mot virus (ovan) och binas beteende mot kvalsterangripna puppor.

I vårt nuvarande arbete på Gotland försöker vi att återinföra vanlig varroabekämpning (organiska syror) till några experimentsamhällen och jämföra resultaten på många olika egenskaper med motsvarande obehandlade syster-samhällen.

Samtliga samhällen finns på Näsudden. Samhällsutveckling och honungsavkastning är tydligt bättre i de behandlade samhällena. Andra, mer detaljerade egenskaper är fortfarande under utredning.

Se även bigruppens hemsida <https://www.slu.se/binpaslu>

Diagram: Antal inkomna prover till NRL för bihälsa 2019 och 2020.



DIAGNOSTIK OCH SJUKDOMSÖVERVAKNING

Sedan 2016 har vår metod för analys av amerikansk yngelröta varit ackrediterad enligt ISO 17025. Då bestod majoriteten av inkommande prover kak/yngelprov för analys av *Paenibacillus larvae*.

Under 2019 började en ny lag gälla där en bitillsynsman vid smittspårning i stället för att visuellt besiktiga varje bisamhälle inom en 3 km radie ifrån ett symptomatiskt bisamhälle kan ta ett biprov ifrån dessa bisamhällen och skicka in för analys. Biproven analyseras som samlingsprov. De samlingsprov som vid odling visar växt av bakterien går vidare till odling av de individuella proverna för att ta reda på vilket/vilka samhällen som innehåller bakterien. Därefter kan bitillsynsmannen med ledning av dessa resultat gå tillbaka och visuellt inspektera samhällen med påvisad växt av *Paenibacillus larvae*.

Detta har lett till en kraftig ökning av inkommande prov till NRL för bihälsa vid SLU. Under 2019 inkom totalt 1 951 prov och under 2020 inkom 2 887 prov (att jämföra med ett medelvärde på cirka 300 prov tidigare år).

Det första året var vi inte beredda på den kraftiga ökningen men nu har vi utarbetat en rutin för att hantera den ökade arbetsbelastningen.

Under 2020 anställdes en extra person från april till oktober, och vi hade även

möjlighet att ha två personer på timbasis för de mest intensiva perioderna under säsongen.

En nationell undersökning av sjukdomar hos honungsbin gjordes 2016 i samarbete med Statens veterinärmedicinska anstalt (SVA). Denna undersökning, som går under namnet ”Baslinjebi-16” redovisades i Bitidningen 2017.

Undersökningen omfattade 385 slumpmässigt utvalda bigårdar i landet och kommer att ingå i ett övervakningsprogram med liknande provtagning vart femte år. I skrivande stund pågår därför ”Baslinjebi-21”, som i stort är en upprepning av den tidigare studien.

”Baslinjebi”-studierna finns med i den nationella övervakningsplan för smittsamma sjukdomar hos djur som SVA/SLU tagit fram på uppdrag av Statens jordbruksverk.

UNDERVISNING

Forskarutbildning

Nick Scaramella påbörjade sin forskarutbildning i mars 2021. Under en period på fyra år ska han i sin forskarutbildning producera forskningsresultat om de egenskaper och mekanismer hos honungsbin som påverkar varroakvalstret och sammanställa dessa resultat i en avhandling.

Grundutbildning

Vår årliga grundutbildningskurs ”Bees, apiculture and pollination” (bin, biodling och pollinering) hålls på engelska och innehåller föreläsningar, övningar i praktisk biodling och identifiering av solitärbin och humlor kombinerat med exkursioner och projektarbeten. Tyvärr fick kursen hållas helt på distans under våren 2020 och delvis 2021. Detta var en stor utmaning eftersom mycket av kursen vanligtvis till stor del bygger på praktiska moment. Förhoppningsvis kan vi erbjuda kursen som vanligt igen nästa vår.

EVA FORSGREN
Forskningsledare bigruppen, SLU

Välkommen till Apiscandia i Örebro 11 – 13 februari 2022

Biodlingsföretagarna har i samarbete med Jordbruksverket (JV), Svenska Bin, Lantbrukarnas Riksförbund (LRF) och SBR-distrikten Örebro, Sörmland och Västmanland nöjet att inbjuda till Apiscandia-kongressen på Conventum i Örebro februari 2022.



FREDAG

Biodling och lantbruk i fokus

Jordbruksverket är värd för dagen med programpunkter om NPB-programmet, nationella nyheter, värdet av pollinering och konkurrens mellan pollinerare.

Drottningssymposium om produktion och logistik

På eftermiddagen hålls ett symposium för biodlare om drottningar som insatsvara. Svenska och danska drottningodlare presenterar sina verksamheter.

På eftermiddagen medverkar LRF och SFO, då handlar det om pollinering, ekonomi, förgröning och kantzoner.

Bokningspaket för Apiscandia 2022

Inför konferensen Apiscandia har vi tagit fram ett antal olika bokningspaket. Du hittar komplett information och beställer biljetter på hemsidan.

- **BOKNINGSPAKET med allt inkluderat**
- **BOKNINGSPAKET konferens och mat**
- **DAGSBILJETT konferens och utställning**
- **KONFERENSMIDDAG 3-rätters på lördagen**
- **BF DROTTNINGSSYMPOSIUM fredag eftermiddag**

LÖRDAG OCH SÖNDAG

Under lördag och söndag är det tre paralleller som är helt inriktade på biodling. En avancerad och en lite mer praktisk del för biodlare. Det blir ett späckat program båda dagarna med föreläsare som:

- **RANDY OLIVER**, en ikon inom biodling
- **STEFAN MANDL**, en storbiodlare från Österrike med 10,000 samhällen.
- **BERNARD HEUVEL** om biodling i Tyskland och om EPBAs-roll för biodlingen i Europa.
- **THOMAS HENRIKSSON** om pollinering och ekonomi.
- **DANIEL POPOVICI**, rumänsk veterinär och forskare inom ”bee nutrition.”
- **SVENSKA BIN** håller ett program under lördagen och **POLLINERA SVERIGE** på söndagen.

Dessutom kommer SLU och ännu fler föreläsare. Biodlingsföretagarna och SBR-distrikt håller årsmöten på lördagsmorgonen.

BILJETTBOOKNINGEN

öppnar den 1:a dec 2021

Se hemsidan för program och information om paketen:

www.apiscandia.com

UTSTÄLLNING

med biredskap och annat pågår 11–13/2. Intresserad av utställningsplats? Se hemsidan för information.



Monica Larsson
monica@honungsgarden.com

Jag heter Monica Larsson.

Jag driver Honungsgården på Bjäre tillsammans med min man och arbetskamrat Lars Larsson, som är trettonde generationen på gården. Jag har bott i Sverige i 20 år. Vi har två barn.

Det är nu tio år sedan vi gick från biodling på hobbynivå till yrkesodling. Vi producerar 6 000 bidrottningar per år. Vårt mål är att gården ska leva vidare och att vi kan livnära oss på den. Det är meningen med att bo på gård, tycker jag.

Jag har gesällbrev i biodlaryrket och en yrkeshögskoleutbildning med inriktning på både yrkesbiodling och företagsekonomi. Jag är född i Rumänien och fick som tonåring arbeta med biodling hos min far.

Åsikter och fakta i texten ansvarar jag själv för.

Dags att revidera planerna inför nästa odlingssäsong

För mig är det en ära att kunna skriva i Bitidningen. Det känns mäktigt att "föreläsa" framför 16 000 medlemmar!

Nu när jag skriver har vi snö i Skåne och minusgrader. Jag ska börja min resa i Bitidningen med att berätta en händelse.

Jag var på BeeCome i Malmö 2016 och där träffade jag Philip McCabe, som var Apimondia-president. Tyvärr finns han inte längre. Jag, som inte kan hålla tyst, gick fram till honom och hälsade och vi började prata.

Han sa en av de vackraste meningar som jag någonsin har hört. Han frågade vad jag tyckte var mest underbart med biodlingen.

Jag svarade: "Våren, för att då kan jag komma ut i naturen och börja jobba med mina bin."

Han sa: "Den mest underbara upplevelsen är att vara på stora träffar och se alla dessa biodlare som pratar med varandra. Alla sorters människor av olika religion, med olika bakgrund, från olika länder och alla pratar med alla. Biodlingen samlar dem. Där är inga skillnader, alla är biodlare."

Sen sa han: "Tänk om alla människor på jorden skulle varit biodlare, hur skulle världen sett ut?! Underbar!"

Och så är det, alla vi som samlas är här för vår kärlek till naturen och bin.

Alla biodlare är lika viktiga, oavsett vilken inriktning man har valt, yrkesbiodlare, deltidsbiodlare eller hobbybiodlare. Era bin gör det fantastiska jobbet, pollinering, där ni finns och det är det som räknas.

Jag kommer att presentera min årsresa

och hur jag jobbar med mina bin.

När man är yrkesbiodlare försvinner det bohemiska med att ha bin i trädgården. Då inriktar man in sig på mängden bisamhällen, platsen, tiden per bisamhälle, produktion, intäkter. Det låter kanske drastiskt, men det är som vilket företag som helst. Man investerar och sedan vill man se resultatet varje år och det ska helst vara på plus.

Jag jobbar med olika grenar i företaget: drottningodling, pollinering, avläggare och paketbin, digitala föreläsningar, bifoderförsäljning och honungsproduktion. Att ha fler grenar i företaget gör att man inte är så sårbar.

I dag har jag 550 bisamhällen invintrade och det viktigaste för mig är att bina ska må bra och vara friska. Jag är inte ensam, maken är med och vi jobbar tillsammans



Efterfrågan på bidrottningar har ökat starkt i takt med att fler blir biodlare.

Foto: MONICA LARSSON

med olika uppgifter i företaget. Dessutom har vi ett mycket brett nätverk som gör att vi kan ta in professionell hjälp när det behövs och jag kommer att berätta mer om det.

Och nu kommer vi till den eviga frågan som alla som inte har bin ställer till oss. Vad gör en biodlare på vintern? Ja då, även om det går att ta det lite lugnare så är det ändå en del att göra som biodlingsföretagare.

När bisäsongen är slut och alla bin är invintrade är det dags för innearbete och planering inför nästkommande biår och materialhantering.

Vi börjar med att utvärdera året som har varit. Vad som har gått bra och mindre bra, vad är det som vi kan eller ska ändra på?

Sedan är det dags för planering och då

blir det kanske en ny biskötselplan, drottningodlingsplanering, pollineringsplanering, avläggareplanering, försäljningsplanering, marknadsföring, produktutveckling. Och allt detta ska ingå i en driftplaneringsplan. Alla grenar i företaget ska få plats där och helst inte ovanpå varandra, något som är ganska svårt.

Vi går igenom ekonomin och kollar hur budgeten har hållit och vilka investeringar behöver vi göra. Varje år gör vi en omvärldsanalys, något jag själv tycker är mycket viktigt. Den visar hur vi blir påverkade av omvärlden. Exempelvis: år 2020, då många var hemma, åt de honung (köpbeteende)? Blev många biodlare? Hur ser priset ut hos olika konkurrenter, vad gör våra konkurrenter, finns det nya lagar etc...

Efter det sätter vi upp våra mål för nästkommande säsong. Det kan vara

hur mycket vi vill utöka, eller hur många drottningar vi ska odla. Målsättning kan vara vad som helst, beroende på hur kreativ man är i sitt eget företagande, men den ska vara realistisk och mätbar.

Vilka nya idéer dyker upp och hur får man in dem i affärsplanen?

På tal om affärsplanen, den är ett levande material, den revideras varje år. Det som var aktuellt för fem år sedan är det inte i dag.

Efter att det ekonomiska och planeringen är klar är det dags att förbereda material.

De gamla vaxramarna lämnas in till vaxrenseriet för att få dem rena inför nytt vax. Från början både spikade och trådade vi ramar, men nu hinner vi inte med och då köper vi färdiga ramar.



Både bin och människor har ett gott liv i lugna Tockarp mellan Ängelholm och Båstad, nära Hallandsåsen.

Foto: MONICA LARSSON

► Vi jobbar med Dadantramar i yngelrummet, $\frac{3}{4}$ Langstroth i skattlåda och frigolitkupor. Från början hade vi LN trälådor men de var ganska tunga och hade alldeles för många ramar i yngelrummet för att vi skulle kunna jobba rationellt.

När jag valde Dadant så tänkte jag först att kunna vara både rationell i mitt arbete. Drottningen ska ha tillräckligt med plats för att lägga ägg, bina ska kunna invintra bra också, och så klart även på priset på material. En låda i yngelrummet kostade mindre än två.

En enkel kalkyl är: hur många celler behöver en drottning under utvecklingsfasen på våren fram till midsommar?! Då räknade jag cellerna i en Dadant vaxmellanväg.

Den har ca $82 \times 61 = 5\,002$ celler på en

sida. På två sidor är det 10 004 celler. I en Dadant har vi tio ramar = 100 040 celler

En drottning lägger 2 000–3 000 ägg beroende på drag och genetiskt arv.

Från ägg till färdiga bin tar det 21 dagar eller till drönare 23 dagar.

$3\,000 \text{ ägg} \times 21 \text{ dagar} = 63\,000$ celler (då har jag räknat på det högsta antalet ägg).

Då finns 37 040 celler kvar till att lägga flera ägg, obefruktade ägg och pollen. När bina kläcks ska drottningen kunna lägga ägg vidare utan uppehåll. Honungen ska inte få plats i yngelrummet, den ska vara ovanför spärrgaller i skattlådan.

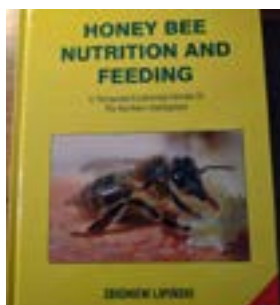
En annan fördel med att ha Dadant i yngelrum är att jag har bara tio ramar att gå igenom vid vår- och höstundersökningen när jag ska byta drottningar. Det blir färre vaxramar att byta ut.

Nackdelen är på hösten vid slutsättning, då jag måste fodra omedelbart. Då finns inga honungsreserver i yngelrum.

Att jag har två olika ramformat i yngelrum och skattlåda är för att jag inte vill blanda djurproduktionen (bina) med livsmedelproduktion (honungen). Dessutom är det ett ergonomiskt system.

Jag jobbar med träramar i både yngelrummet och skattlådor. Lådorna är av frigolit och det är en stor fördel. De isolerar för både värme och kyla, suger inte upp fukt, är lätta att reparera om de går sönder. De är lätta att rengöra, har bra pris och hög livslängd. Jag använder nätbotten för en bra ventilation. Den är öppet oavsett väder eller säsong.

Biet som jag jobbar med är buckfast. Det är egentligen en metod för att skapa det ”perfekta biet”, som är anpassat till



Hur många celler behöver en drottning från våren till midsommar? Det är bara att räkna så att cellerna räcker. Foto: MONICA LARSSON

den miljö som man befinner sig i och det krav man har som biodlare.

Buckfastbiet är en genetisk samling, där man jobbar med att förstärka de bästa egenskaperna från olika linjer och raser igenom avel, selektering, parning eller inseminering.

Som Brother Adam sa: ” Nej, det finns inget sådant ett perfekt honungsbi, det måste skapas avlat, med andra ord, inte skapas i strikt mening, utan utvecklas för hand av människan.”

Jag undrar vad hade han gjort om han hade levt i dag? Hur hade han utvecklat sitt skapade? Hade han stannat och bevarat det som han hade eller hade han fortsatt sin resa vidare?!

Mina krav är att de ska ha en snabb vårutveckling, vara fromma, svärmtroga, ha en bra rensningsförmåga och vara

produktiva. För att kunna nå ett bra resultat i mitt avelsarbete samarbetar jag med andra välrenommerade biodlare som jobbar med avel – både från Sverige och andra länder. Jag tycker att det är viktigt att inte avstanna i avelsarbetet och att försöka samarbeta utanför gränserna. Där finns mycket att hämta!

Jag avslutar här och önskar er en fortsatt fin vinter. Ett tips är att kolla samhällena så att de inte har brist på foder. Har de brist på foder kan man lätt lägga en foderdeg ovanpå yngelrummet.

Fortsätt att läsa om bin och biodling i böcker och utveckla era kunskaper. Det finns alltid något nytt att lära sig, planera inför nästa år och gör färdigt biodlingsmaterial. Kanske leta efter nya bigårdar och ta kontakt med markägaren. Försök att göra en enkel kalkyl i er biodling med alla kostnader och intäkter, även om ni

har biodlingen som hobby. Jag lovar att det ger ett annat perspektiv.

Själv kommer jag att läsa om ”Honey Bee Nutrition And Feeding”, något som vi aldrig pratar i Sverige och som är hög tid att börja prata om.

För er som går i tankarna att starta företag och inte vet hur, kan jag rekommendera att ni kollar med Nyföretagarcentrum där ni befinner er. Oftast har de bra starta eget-kurser och coachning.

I nästa nummer kommer jag att presentera hur jag förbereder mina bisamhällen inför säsongen och hur jag gör vårundersökningen. Dessutom om vad som händer med bisamhällen efter vintern.

MONICA LARSSON

Fotnot: Skribenten själv ansvarar för åsikter och fakta i denna text.

Ny utbildningsfilm på hemsidan

Under 2020-2021 tog Sveriges Bi-odlars Riksförbund fram en utbildningsfilm som nu finns tillgänglig på hemsidan under fliken Utbildning/Instruktionsfilmer/Året i bigården.

Filmen är uppbyggd i 12 avsnitt där vi tar upp viktiga moment som sker i bigården under ett år. Utöver det går vi även igenom grundläggande utrustning. Filmen är tänkt att kunna användas på nybörjarkurserna som ett lämpligt avbrott under teorin.

Till vår hjälp med filmen anlidade vi Oskar Paluyan från Eight Digital. Medverkande i filmen är Annika Leifsson från Norrköpings Bf, Marcus Adolfsson, Linköpings Bf, Tomas Kindell, Mjölby Bf, och jag själv, Lennart Johansson.

Man kan konstatera att det är en hel del jobb med att göra film, med mycket tagningar och omtagningar för att få ett

bra material. Sedan tog Oskar hand om redigeringsarbetet.

Momenten som tas upp är:

- 1. Sätt igång med biodling.** Presentation av kupmaterial, verktyg och utrustning.
- 2. Första utökningen.** Vi tillsätter en kuplåda för att ge plats för drottningen att lägga ägg och låta samhället växa sig starkt.
- 3. Andra utökningen.** Vi kollar hur utvecklingen har varit sedan första utökningen och sätter till första skattlådan.
- 4. Tredje utökningen.** Samhället har vuxit sig starkt. Dags att skatta en låda.
- 5. Avläggare Steg 1.** Vi skapar en avläggare och förklarar hur det går till.
- 6. Avläggare Steg 2.** Vi kollar avläggaren från förra avsnittet för att se om det

kläckts någon drottning och förklarar vad en drottningfälla är.

7. Tillsättning av drottning. Vi tillsätter en parad drottning.

8. Skattning.

9. Slungning. Vi slungar den skattade lådan.

10. Myrsyrabehandling. En åtgärd för att hålla nere varroatrycket.

11. Vinterfoder. Vi förser samhället med vinterfoder i form av Bifor.

12. Oxalsyrabehandling. Ytterligare en åtgärd för att hålla nere varroatrycket.

Jag vill rikta ett stort tack till alla medverkande samt LP:s Biodling, som försåg oss med kupmaterial, redskap och skyddsutrustning.

LENNART JOHANSSON
Utbildningsansvarig



Bee Nutrition Science
DULCOFRUCT
SKANDINAVIA

Förbered dina samhällen inför säsongen!

Efter vintern är bina utslitna. De behöver då bygga upp fettkroppen för att mata den nya generationen bin och därmed återuppbygga bisamhället inför säsongen.

Vi rekommenderar Candy Board Energetic value Super Protein och Candy Board Energetic value with Vitamins and Protein.

Du hittar alla våra produkter på www.dulcofructskandinavia.se

Allt bifoder och tillskott som dina bin behöver samlat på en plats!

Dulcofruct Skandinavia, Förslövsvägen 131, 266 98 Hjärnarp
dulcofructskandinavia@gmail.com • 070 2061994



med över 40 år i branschen



Modernt Vaxrenseri med full utrustning.
Samtliga Bimaterial till försäljning.

info@davidssonsbimaterial.com
Telefon 070-561 85 63

Hullaryd, Aneby



Allt för din biodling

Butik och lager utanför Falköping
070-6036138

Honung & Grönt
Återförsäljare för LP:s Biodling AB
Med Service i Focus!

Se våra generösa öppettider på:
honungogront.se

Grattis Emil!

Emil Jönsson har varit biodlare i 86 år. Nu är han medlem i Sösdalaortens Bf och fyller 100!

Den 2 februari 2022 fyller Emil Jönsson 100 år. I dag bor han i Tornsborg, Färingtofta. Han byggde sitt första bihus i skolslöjden 1936, när han var 14 år. Emil har haft bihus ända sedan dess, som mest ett 20-tal. "Under kriget fick man 8 kg socker per bihus av staten, som hjälp till invinteringen", berättade Emil.

År 2019 byggde Emil Jönsson sin senaste trågpupa, i vilken han satte en svärm från grannbyn Anderstorp.

Under 2021 har han slungat honung från tre bisamhällen. Vid vår pratstund sa Emil att det tar lite längre tid att slunga honung nu än det gjorde när han var lite yngre.

Nu kan han inte hantera en hel låda utan han får ta ram för ram. Emil äter honung varje dag och han tror att det har bidragit till hans aktningsvärda ålder och att han fortfarande håller på!

Jag vill tacka min mentor Emil, för alla bra diskussioner och samtal vi haft under de senaste sex-sju åren.



ENAR MAGNUSSON

Emil Jönsson i Färingtofta har varit biodlare i 86 år och fyller nu 100!

Töreboda Vax

Hos oss kan du välja cellstorlekar 4,9 5,1 och 5,3 mm och drönarvax

Ange cellstorlek vid beställning!
Saknas uppgift levereras 5,1 mm.

Vi rensar varje parti för sig

Märk med namn, adress, tel nr och kolliantal.
Ska vi kassera några ramar efter rensningen?
Skriv "eldas" på kollit. **Max 20 kg/kolli!**

Särbehandling

Många biodlare vill ej ha Apistan eller thymolrester (t.ex. från Apiguard) i sitt vax. Därför särbehandlar vi ditt vax om du skriver ett intyg med namn, adress och tel nr och märker dina kollin med "SÄRBEHANDLAS".

Öppet: Mån-fre 9-16
Lunchstängt 12.30-13.30
Stängt: 22/12-10/1

Inlämning av ramar och vax 1 okt - 31 mars

Vaxet ursmält, ramen desinficerad. Vi har även föreningspris på vaxhantering.

Våra återförsäljare och depåer hittar du på www.biredskapsfabriken.se



10% TIDIG VÄRRABATT*

Nu är äntligen vår nya stora butik klar, 6 hallar 1300 m²!

Vi firar med extra tidig värrabatt!

Gäller både i webbutik och i vår butik i Töreboda t.o.m. 30 januari 2022, på hela sortimentet (som finns i lager).

*Se www.biredskapsfabriken.se för mer info.

BIVAX KÖPES!

VAXKAKOR
Egen
tillverkning



Jordbruksverket
Regnr SE468013

KRAV-godkänt
renseri

Allt för biodlaren
Stor som liten



MS Biredskapsfabriken AB

Töreboda
info@biredskapsfabriken.se

Sedan 1941
www.biredskapsfabriken.se

Grattis till vinsten i årets fototävling!

Nu är det avgjort vilket foto som vann årets fototävling!

Det blev familjen Michalik från Åkersberga som segrade med sin bild från lördagsrutinen att titta till bina.

Bitidningens förra redaktör, yrkesfotografen Mia Karlsvärd har varit domare i tävlingen.

Hon säger så här om vinnarbilden:

”En bild med vackert sommarljus med drömskt skimmer. Välkomponerad och tagen i rätt ögonblick, när ljuset är som bäst. Den ger den där goa känslan av hur härligt det är att vara biodlare.”

Grattis, säger vi på Biodlarna och skickar en fin ryggsäck som pris till vinnarna!

LENA GRAPE LILLIEHORN



Här är hela familjen Michalik – mamma Anna, Mara med familjens katt Nalle i famnen, pappa Andreas och äldsta dottern Mila.

”Vi har biodlingen i trädgården i vårt villaområde”

Grattis, familjen Michalik från Åkersberga, till vinsten i årets fototävling!

– Va kul! Det är äldsta dottern Mila, 13 år, som tagit bilden och det är jag och yngsta dottern Mara, 12, som är på bilden.

Bitidningen når pappa Andreas Michalik i bilen. Han berättar om familjens biodling:

– Vi är nybörjare, faktiskt. Vi har biodlingen i trädgården i villaområdet i sedan i våras. Vi hade reserverat två avläggare med buckfastbin från en biodlare i Täby. Nu har vi som rutin att kolla till bina varje lördag. Mara har en kupa och jag har en.

Andreas Michalik berättar att bina inte är de enda djuren som hör till familjen. Det finns även höns i trädgården, en hund, två katter och hamster. Och egna får på samfällighetens mark.

– Min fru Anna och jag vill ha djur för barnens skull. Vi tycker det är viktigt att de vet var maten kommer ifrån och även att de lär sig att det ligger mycket arbete bakom god mat. Vi gillar inte att slänga mat.

I år har de satsat på att bygga starka samhällen inför vintern, så de har inte skattat honungen. Men de hoppas på honung nästa år.

– Vi tycker att bina lever ett fredligt liv och att de inte är till besvär. Möjligen att

tomramar och verktyg tar plats i garaget.

Det har heller inte varit något problem med grannarna i samfälligheten att ha kuporna i trädgården.

– De tyckte att det var en jättebra idé, sa i stället ”så kul, kan jag få vara med och titta någon gång?”

Och honungen, Andreas säger att den är slutsåld redan innan de skattat den. Han har lovat grannarna att om de tar med en bild och visar att de har en blomrik trädgård kommer de att få rabatt. Eller ”återbäring”, som han säger.

– Vi har faktiskt haft noll negativa reaktioner på bina, säger han.

Intervjuare: LENA GRAPE LILLIEHORN



1:a pris: Mara Michalik och pappa Andreas följer sin lördagsrutin och tittar till bina i trädgården.

Foto: MILA MICHALIK

...och här är fler fotovinnare



2:a pris: Malin Bideby i Glanshammar har skickat in många bilder av sina bin, en hel del av dem är fina närbilder. Bilden av ett bi som badar stephane.constantin@lecitrondeumonton.org i maskrospollen är särskilt charmig.

Det har kommit många, många bilder till fototävlingen under året. Här presenterar vi de bilder som vunnit andra- till femtepris.

Det finns många roliga bilder bland bidragen och massor av bin som förevigats när de kommer flygande på väg in i kupan eller är på väg att landa på en blomma. Vi får lov att säga att tävlingen varit en succé och snart öppnar vi för nya fotoutmaningar under 2022.

De fyra pristagarna på de här sidorna kommer att få var sitt presentpaket med användbara saker från Bibutiken med posten. Grattis, säger vi!



3:e pris: Sören Blomberg i jämtländska Ås skickade in bilden på en riktigt omsvärmad cykel, som han skriver.

Vi kanske kan säga att den har förvandlats till en "bicycle"...



Handbok i bihälsa

En handbok i behändigt format som lätt får plats i en ficka för bedömning vid kupan. Gör din beställning i bibutiken – bibutiken.biodlarna.se

Medlemspris:

99:-

STYRELSENS BODLARES FÖRENING
BIODLARNAN



4:e pris: Elg Kerstin Similä från Rättvik har gått i hattparad på Strandvägen i Stockholm med den här tjugiga kreationen ett år. Där blev det ett femtepris. Efter paraderna hängde bihatten med tillbehör i Skansens utställning hela sommaren.

Kerstin skriver också att hon odlar carnica-bin i elva kupor. Hon har haft bin i 40 år.



5:e pris: Lars Kjellström i Gränna tömde sina tre pollenfällor och blev förvånad över att tre bisamhällen i samma bigård hämtar så olika pollen. Då tog han den här spännande bilden.

Tack för ert stora engagemang, ta snart fram kamerorna igen. Och det kan hända att fler tävlingsbilder kommer in i Bitidningen framåt också.

LENA GRAPE LILLIEHORN

HAPPY
New Year

TACK FÖR DET
HÄR ÅRET!
VI SES IGEN
2022

*Följ oss och ta del
av det senaste*

*Surfa in på
lp**s**biodling.se*

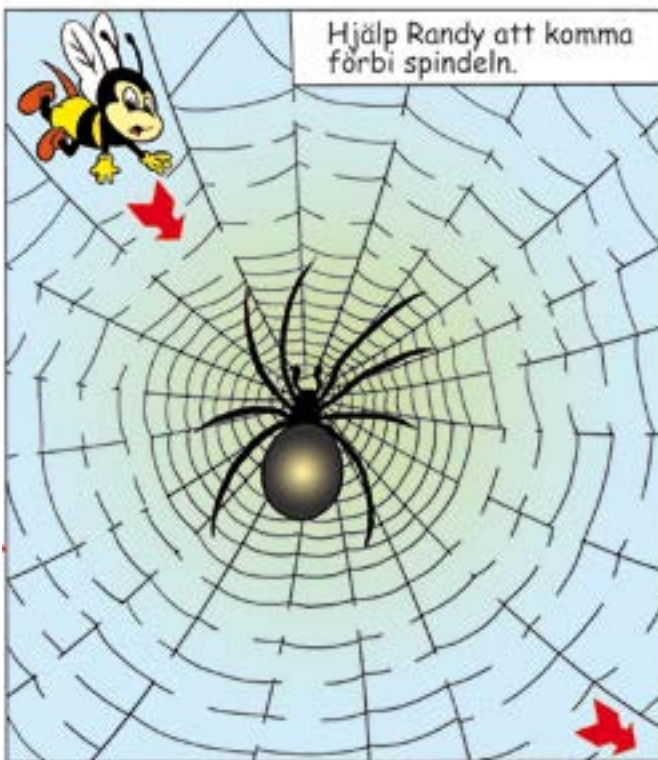
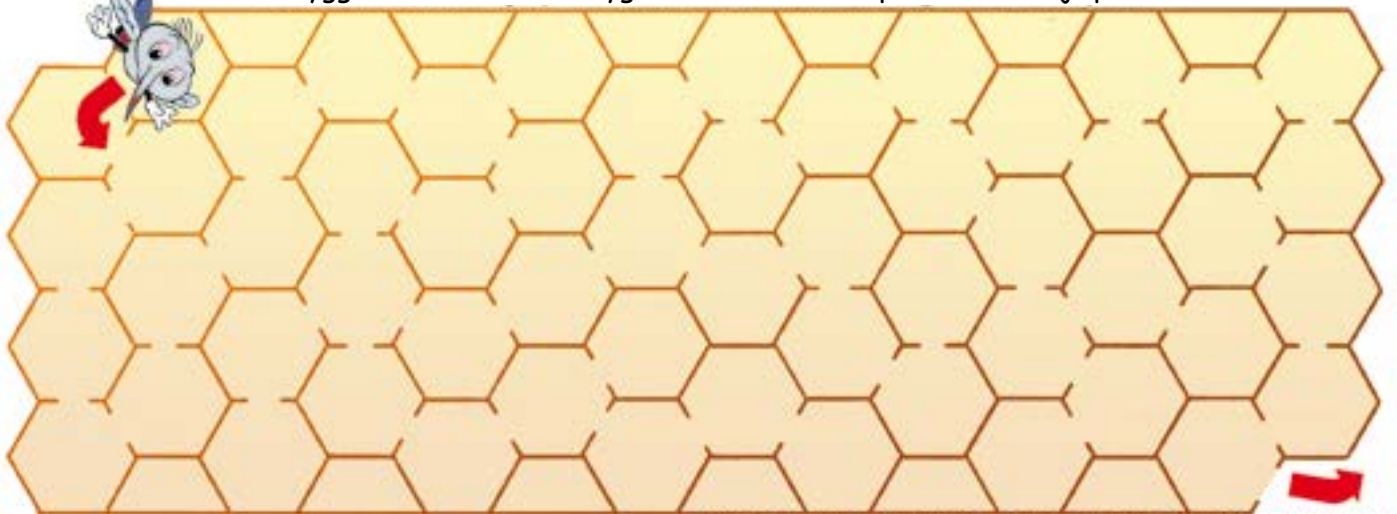
 

 **LP:s Biodling AB**



KLURIGT

Stackars myggan Stix har råkat flyga vilse och in i bikupan - kan du hjälpa honom att hitta ut?



LILLA KRYSSSET

	Sån kan bi sticka med	↙	Hon kokar Bamses dunderhonung		
			Lilla sjön	Slita	
	↘				
	Söt och gullig Namnsdag 23 juli				
	↘				
Den fisken simmar i sjön	↓	Lyser på himlen Våt	↙	Runt Linje på papper	Blomsaft som bin gör honung av
↘					
Jättedåligt				Ett sånt djur är en snok	Inte så mycket
Långt led vid kassa			Stor kniv Före två		
Inte inne Har Plippi en				Gör den som gör en teckning	↘
↘		↘	Röd-klädda julgubbar		↘
Stämman i en kör				Inte vår	



Foto: OLYA SOLODENKO

Växter som har mycket pollen och nektar är viktiga och kallas för biväxter. Vilken biväxt är det på bilden?

De rätta svaren finns på sidan 37.

Kan du svaren i Vinterquizet?

Så här i vintermörkret kan vi behöva fler roliga tidsfördriv.

Så, kan du svaren på frågorna i Biodlarnas vinterquiz?



1. Fusk med honung är utbrett. Det kan gälla att importerad honung märks om och säljs som svensk eller att den blandas ut med socker eller majssirap.

Eller så innehåller den ingen honung alls, utan bara fruktglukos och honungsarom.

Men det finns fler livsmedel som ofta förfalskas. Vilka av de här gäller det för?

- 1. **Mjök, alkohol**
- X. **Olivolja, alkohol**
- 2. **Mjök, olivolja**

2. Honung är ett säkert livsmedel. Ändå rekommenderar Livsmedelsverket att barn under ett år inte bör äta honung.

Varför då, vad finns det för risk?

- 1. **Listeriabakterier**
- X. **Botulismbakterier**
- 2. **Triceratopsbakterier**

3. Sammetsgetingen älskar honungsbin och är därför ett stort hot för oss biodlare. Vilket är sammetsgetingens vetenskapliga namn?

- 1. **Vespa velutina**
- X. **Vespa mellifera**
- 2. **Vespa crabro**

4. Hur många ben och vingar har bin?

- 1. **6 ben, 4 vingar**
- X. **4 ben, 4 vingar**
- 2. **6 ben, 2 vingar**

5. Historiskt är det Byggningsbalken, kap 21 §1-2 Om bi, som reglerat vad som gäller för den som håller bin.

När skrevs den lagen?

- 1. **1416**
- X. **1626**
- 2. **1736**

6. En Dadantram har följande rammått

- 1. **366 x 202**
- X. **300 x 280**
- 2. **448 x 286**

7. Som nybliven biodlare är du enligt bisjukdomslagstiftningen skyldig att anmäla var du ställer dina bikupor.

Till vem ska du anmäla det?

- 1. **Länsstyrelsen**
- X. **Polisen**
- 2. **Biodlarna**



8. När honungen är mogen att skatta ligger vattenhalten lägre än 20 procent. Ett riktmärke är att 2/3 av honungen på vaxkakan är täckt med ett vaxlock. Man kan använda skaktestet, det vill säga skaka ramen, och om det skvätter ut honung är vattenhalten fortfarande för hög.

Det finns ett knep till för att se om det är dags. Vilket?

- 1. **Vända ramen upp och ned**
- X. **Prova med en tändsticka**
- 2. **Smaka**

9. Hur många medlemmar hade Sveriges Biodlares Riksförbund när verksamhetsåret 2021 stängdes?

- 1. **12 500**
- X. **14 400**
- 2. **16 600**

10. Professor Karl von Frisch fick 1973 Nobelpris för att ha upptäckt och tolkat honungsbinas språk, bidansen. Genom flera olika sätt att dansa berättar bina om riktning, avstånd och hur lönsam en näringskälla är.

Vilken sorts dans utförs av ett bi som hittat nektar- och pollenrika blommor i stor mängd 2 km bort?

- 1. **Vippdans**
- X. **Ringdans**
- 2. **Skakdans**

11. Amerikansk yngelröta är en fruktad sjukdom som angriper bilarverna. Sjukdomen orsakas av en sporbildande bakterie (*Paenibacillus larvae*) som de unga larverna får i sig som sporer med födan. Sporererna är mycket motståndskraftiga mot uttorkning, värme, kyla och annan påverkan.

Hur ska man hantera en kupa som innehållit ett samhälle som smittats av amerikansk yngelröta?

- 1. **Destruktion**
- X. **Desinfektion eller bränning**
- 2. **Noggrann rengöring med högtryckstvätt eller liknande**

12. En svensk artist från Gotland har ett namn som skulle kunna sägas ha band till biodling.

Vad heter han?

- 1. **Sting**
- X. **Eric Gadd**
- 2. **Nasir Bin Olu Dara Jones**

Quizkonstruktörer:



BJÖRN DAHLBÄCK
LENA GRAPE LILLIEHORN

Rätta raden hittar du på sidan 37.

Biodlarna söker utvecklare inom bihälsa

Sveriges Biodlares Riksförbund, Biodlarna, organiserar huvuddelen av Sveriges biodlare, från hobby- till yrkesbiodlare. Nu vill vi intensivifiera vårt arbete för bättre bihälsa i hela landet.

Vi söker

Till en helt ny tjänst söker vi dig som kan utveckla förbundets arbete med bihälsa som är en av de viktigaste frågorna för Sveriges biodlare. Du kommer att leda förbundets arbete med att få friskare och tåligare bisamhällen. Eftersom det är en ny tjänst kommer du i viss mån ha möjlighet att själv utforma arbetets innehåll.

Arbetsuppgifter

Att öka kunskapen hos våra medlemmar om hälsa för bin och bisamhällen kommer att vara din huvudsakliga uppgift.

Du kommer också att

- Leda och genomföra projekt med fokus på ökad bihälsa i Sverige
- Samla in, paketera och förmedla internationella studier om bihälsa
- Leda kortare utbildningar av våra lokala samordnare för bihälsa och skriva artiklar i vår medlems-tidning
- Vara ett stöd till kansli och styrelse i frågor om bihälsa
- Delta i arrangemang om bihälsa nationellt och internationellt
- Samverka och samarbeta med andra aktörer inom biodlingen
- Resor i tjänsten förekommer

Kvalifikationer

- Examen från högskola- eller universitet inom biologi/ekologi eller motsvarande utbildning som arbetsgivaren anser lämplig
- God förmåga att kommunicera på svenska och engelska i både tal och skrift då mycket litteratur är på engelska
- Kunskap om biodling
- Erfarenhet av att driva projekt
- Det är meriterande om du har
 - Erfarenhet av forskning
 - Kunskaper i andra språk där biodling är utvecklad

Personliga egenskaper

Vi söker dig som tar initiativ och är drivande. Du är bra på att planera, samarbeta och har förmåga att skapa goda relationer med andra aktörer.

Om anställningen

Anställningen är tillsvidare på heltid med placering i Skänninge eller enligt överenskommelse.

För ytterligare information om tjänsten är du välkommen att kontakta

förbundsordförande Björn Dahlbäck, 076-035 66 46, bjorn.dahlback@biodlarna.se alternativt

tf förbundschef Anette Irebro, 0142-48 20 03, anette.irebro@biodlarna.se.

Välkommen med din ansökan innehållande CV och ett personligt brev, senast den 28 januari 2022 till anette.irebro@biodlarna.se

Om Biodlarna

Sveriges Biodlares Riksförbund, Biodlarna, är en obunden medlemsorganisation med drygt 16 000 medlemmar, och består av 25 distrikt och ca 270 föreningar.

Vårt kansli med sex anställda ligger i Skänninge utanför Linköping

För mer information: www.biodlarna.se



Jo, det regnade sommaren 2021.

I varje fall den dag då Bitidningen får följa med Johan Falk för att se hur han driver sin yrkesbiodling med egen snickarbod och färggranna bikupor med glas.

Viktigast: noggranna anteckningar över utfallet. År för år, kupa för kupa.

Johan Falk – biodlare med eget kretslopp

Det är tidig förmiddag och öde på parkeringen intill entrén till Kiviks musteris butik. Det är här vi bestämt träff med Johan Falk för att sedan få se hans biodlingsverksamhet.

– Jag tycker det är lite festligt och en viss prestige att få vara med om att sköta deras ekologiska odlingar, säger Johan när vi åker upp för den branta grusvägen på väg till odlingarna och bikuporna.

Han berättar att hans uppdrag är att pollinera Kiviks ekologiska odling av jordgubbar, äpplen och krusbär.

Det är strax efter midsommar och blomning för äppleträden är för länge sedan förbi i Skåne.

Ekologiskt odlade jordgubbar är nytt på Kivik och ekologisk biodling har länge varit självklart för Johan Falk.

– Jag är Krav-certifierad biodlare. Jag bedrev min biodling ekologiskt redan från början, egentligen. Därför var steget till Krav inte så stort.

Vi är nu framme vid bikuporna, som för tillfället är granne med långa rader av jordgubbsplantor.

– Normalt flyttar jag hem dem när blomningen är över för äppleträden, men i år bad de att jag skulle låta dem stå kvar under jordgubbssäsongen.

Intill fältet med jordgubbar växer honungsört och lind och flera andra bra biväxter, berättar Johan.

Vi går fram till de färggranna bikuporna som Johan byggt själv.

– Jag köper den färgen som butiken har utförsäljning på just då, säger Johan samtidigt som han inspekterar den ena kupan efter den andra. Han har glas på kuporna för att rationalisera inspektionen.

– När jordgubbssäsongen är över tar jag hem dem, säger han.

1983 blev Johan medlem i Vetlanda biodlarförening och 1986 började han med buckfastbin. Samtidigt jobbade han som snickare på byggen.

Han kom snabbt upp till 40 samhällen i sin biodling.

För 20 år sedan flyttade han till Kivik



Johan Falk slungar så gott som all honung själv. Den här säsongen blev det extra stor skörd. Då får återförsäljare ta hand om överskottet.

och jobbade då parallellt som lärare för eleverna på byggprogrammet och byggde samtidigt upp sin biodling med fler samhällen.

– Jag har de senaste tio åren haft kring 100 samhällen. Nu är jag 68 år och tänker trappa ner, men det är svårt.

– Det blir tufft i år med all honung. I helgen passerar jag tre ton. Jag kommer troligen få närmre fem ton när säsongen är slut, berättar Johan.

– Sedan har jag drottningodlingen.

Johan Falk har en plan att fortsätta bedriva biodling ytterligare tio år. Den senaste investeringen är en etikettmaskin.

– Att hitta grejer är inte helt enkelt för en halvstor biodlare. Det är antingen ma-

terial och produkter för stor produktion eller för amatörer.

Vi lämnar Kiviks jordgubbsodling för att se hur Johan Falks biodling ser ut hemmavid. Här driver hans fru ett ekologiskt lantbruk tillsammans med två andra familjer.

– Jag tänker rent krasst att gården vi bor på är en Krav-gård. Jag har aldrig använt gifter i min biodling och det är en bra företagsnisch.

När vi är framme vid hans och hans frus gård möts vi av ett gäng hästar och ryttere på grusvägen. I hagen bredvid står en klunga med bikupor intill en vildvuxen fläderbuske.

– Det som är bra med flädern är att om några bin svärmar sätter de sig där i flä-

dern och då är de lättare att ta ner.

Johan Falk guidar vidare från den fina hagen full av pollineringsväxter både för honungsbin och solitärer.

Husen är typiska Skånelängor med korsvirke och tak av vass. Vi går på stenbelagda gångar mot Johans slungrum.

Han berättar att han oftast slungar all honung själv men säljer när han får mycket till en uppköpare, som också är Krav-godkänd. Annars säljer jag lokalt på butikerna här i närheten.

Det här är nog ett av få slungrum som Bitidningen besökt där det inte klibbar under skorna. Här är ordnat med bra belysning, hyllor på väggarna och stora diskbänkar. Allt på en lagom stor yta.



Bigården ligger nära huset där Johan och hans fru bor. Bina har nära till ett varierat smörgåsbord av pollinerande växter.



Johan Falk antecknar om varje kupa. Det funkar bra som dagbok år från år.



Johan är 68 år och räknar med att bedriva sin biodling i ytterligare tio år



Varje bikupa har glasskiva för att smidigt kunna inspekteras utan att störa bina.

Johan visar flera kluriga redskap som

Johan har alltid musik under arbetet från slungrums-stereon.

– Musik är viktigt för mig, säger Johan som har starka band till musik och musiker i sin släkt.

Han visar en stor glimrande vaxkaka innan vi ska gå vidare till nästa viktiga lokal – snickarboden.

– Jag tycker om att ta hand om hela kedjan. Det blir lite hantverk. Jag tar även hand om vaxet. Det skickar jag iväg och får sedan tillbaka mitt eget vax.

Precis som i slungrummet är det även här i snickarboden välorganiserat.

– Jag gör allting själv. Till en början byggde jag bikuporna av spillvirke.

– Jag tycker att det jag gör är av bättre

kvalité. Mitt material har längre hållbarhet och en del av mina rammar är över 30 år, berättar Johan.

De skattlådorna som han bygger ligger på en materialkostnad på cirka 40 kronor. Johan har gjort en egen mall för bygget av bikuporna. Han visar flera kluriga redskap han designat själv för att underlätta arbetet som biodlare.

– Jag är en uppfinnare, och det måste man vara, säger han.

Varför blev du biodlare?

– Jag fick en bikupa i födelsedagspresent och hade ju gått bikursen i Vetlanda, men hade då inga ambitioner att starta biodling. Jag lärde mig biodling tidigt av en granne med större drift och hamnade

länge på runt 40 samhällen.

Han såg tidigt framför sig ett behov av att dryga ut sin pension och såg biodlingen som en form av pensionsförsäkring.

Resultatet av säsongen 2021 för Johan:

– Här i Haväng och bland de biodlare jag känner fick vi en stor skörd. Jag fick ett ton mer honung i år än jag fått någonsin tidigare. Med samma mängd bin, säger Johan Falk.

– Tycker man om att arbeta så är det inte så svårt att tjäna pengar på honung. Det blir mycket jobb på sommaren. Vintern kan man ägna åt att bygga bikupor, säger Johan när han visat hela sitt kretslopp som biodlare.



Material till kommande bikupor. Här är Johan när vintern kommit.



Johan guidar runt i snickarboden. Han visar upp den ena klurigare lösningen efter den andra.

han designat själv



Boplats med bigården strax intill. Här bor djur och människor i trivsamt symbios.

Text och foto: MIA KARLSVÄRD



På gården finns ett litet fik där gästerna kan köpa närproducerad honung.





Ny studie visar att honungsbin ökar den sociala distansen i bisamhällen med varroa.

Här ges en resumé av Rolf Tulstrup Theuerkaufs artikel i dansk "Tidskrift for biavl, nr.11 2021".

Håll avstånd!

Under nästan två års tid har vi människor överösts med budskapet om att hålla socialt avstånd till varandra för att minska smittspridningen av covid-19. I bikupan är tusentals individer samlade på ett litet utrymme. Hur ska då bina försäkra sig om socialt avstånd när de lever så tätt inpå varandra?

Trycket från sjukdomar och parasiter är stort bland sociala insekter, eftersom det råder ett jämnt och gynnsamt klimat i kupan för att parasiter ska få fotfäste.

För att begränsa detta sjukdomstryck, har sociala insekter, förutom putsbeteendet, utvecklats olika former av socialt immunförsvar.

Försök med honungsbin har visat, att när de på konstlad väg, blivit infekterade av Israeliskt akut paralytisk virus (IAPV), så reagerar de med att begränsa kontakten mellan samhällets individer.

Tidigare forskning har visat att ett bisamhälle är uppdelat i två rumsliga grupper: ett yttre som är befolkat med dragbin och ett inre som huseras av ambin (unga bin) och drottningen. Denna indelning medför att kontakten mellan de två grupperna av individer dämpas.

Ny undersökning

Ett forskarlag från Italien, Storbritannien och Tyskland har studerat huruvida när-

varo av varroakvalster är i stånd att utlösa ändringar i det sociala immunförsvaret.

Undersökningen blev genomförd på två nivåer: för det första på bisamhällesnivå, där hela samhällen blev observerade under naturliga förhållanden. Det användes två grupper av samhällen, nämligen varroaangripna och varroafria och dessa blev videofilmade. För det andra filmades även beteendet i små grupper av bin i burar, vilket utfördes på laboratorium.

Dragbinas dans

På bisamhällsnivå var forskarna särskilt intresserade av att övervaka två typer av beteende som är starkt kopplat till spridning av kvalster; nämligen dragbinas dans och binas putsbeteende (när bina hjälper varandra att bortföra och oskadliggöra parasiter).

Normalt föredrar dragbina att dansa i mitten av kupan när de kommer hem efter att ha funnit en bra nektarresurs. Dessutom pågår dansen oftast på den nedre delen av ramen i området kring flusteröppningen.

I försöket ville man undersöka om dragbina ändrar uppträdande när samhället är angripet av varroa jämfört med om de är fria från varroa.

I försöket erhöles starka bevis på att

dragbina flyttar sin dans till de yttre delarna av ramen när samhället är utsatt för kvalster. I varroaangripna samhällen var det signifikant flera danser i periferin jämfört med de centrala delarna av kupan.

Putsbeteende

Bina putsade varandra mer intensivt i samhällets centrala delar (där det oftast fanns yngel) hos de varroaangripna samhällena. Emellertid såg man ingen signifikant skillnad totalt i frekvensen av putsbeteende mellan de två grupperna, utan skillnaden bestod i var i samhället putsningen utfördes. Således var putsningen i de varroafria samhällen ungefär på samma nivå jämfört med varroaangripna bin med den skillnaden att putsningen förekommer mer utspritt i kupan.

Labbförsök

Genom att detaljstudera bin i små burar på labb kunde man konstatera att det inte fanns några skillnader i frekvens av putsbeteende mellan de två grupperna, när man tittade på antalet bin som aktivt putsar andra bin.

Däremot erhöles signifikanta skillnader när man tittade på antalet mottagare av putsningen; fler individer med bärare av kvalster blev putsade.

Beträffande förekomst av antennberöringar (ett sätt för bina att känna igen



Honungsbin med varroakvalster på kropparna.

Foto: PREBEN KRISTIANSEN

varandra) kunde man se en ökad förekomst av antennberöring i gruppen bin med kvalster, medan den varroafria gruppen hade färre beröringar.

Emellertid kunde man konstatera att bin med kvalster i släptåg undveks i högre grad av andra bin beträffande antennberöring.

Man kunde inte heller se någon skillnad i frekvensen av ömsesidig fodring mellan de två grupperna. Dock tog parasiterade individer emot mer foder i jämförelse med icke-parasiterade individer.

Dansgolvet

Forskarna tittade även på vilket underlag (yngel-, pollen- eller honungsceller) ramen utgjordes av där det förekom dans.

Man kunde konstatera att dragbina hellre dansar på celler som innehåller ho-

nung och pollen jämfört med förseglade yngelceller.

Tidigare forskning har dessutom visat att dragbina föredrar att dansa på öppet yngel jämfört med förslutna celler, med den förklaringen att ljudet och vibrationerna bättre fortplantar sig i kupan och lockar till sig åskådare som befinner sig längre bort. Detta kunde man även se i denna studie.

Sammanfattning

Resultaten från försöken ger blandat stöd för forskargruppens hypoteser och man bör vara försiktig att dra för långtgående slutsatser utifrån en enda studie.

Å ena sidan bekräftar den ökade förekomsten av putsbeteende hos en dag gamla bin i angripna samhällen att det föreligger ett socialt immunförsvar hos honungsbin.

Å andra sidan kan den ökade frekvensen av antennberöring och ömsesidigt fodrande i angripna samhällen inte bekräfta forskarna hypotes om social distansering för att begränsa spridning av kvalstret.

Sammanfattningsvis visar undersökningen, som är unik i sig, att bisamhället reagerar på en invasion av varroa med betydande ändringar i beteendemönstret relaterat till socialt immunförsvar och pekar i riktning att socialt avstånd begränsar spridningen av sjukdomar och parasiter.

BJÖRN GUSTAVSSON

Källa

M. Puseddu, A. Cini, S. Alberti, E. Salaris, P. Theodorou, I. Floris & A. Satta. 2021. Honey bees increase social distancing when facing the ectoparasite *Varroa destructor*. *Science Advances*. Eabj1398 (2021).

Vi får så mycket från bina; pollinering, honung, pollen, propolis, vax och till och med bigiftet beforskas som hjälp mot cancer.

Men bin som väktare? Kan det verkligen vara möjligt? Jo, det är just så bin används i nationalparker i Afrika.

Barriär av bin stoppar elefanthärjningar i odlingar

Gorongosa nationalpark ligger i mellersta Moçambique i den södra änden av det stora östafrikanska gravsänkesystemet och den är 3 500 kvadratkilometer stor.

Parken har floden Pungue som gräns i söder och ett mycket skiftande landskap från mer torra skogsbeklädda områden till öppna och våta flodslätter.

Moçambique var i 500 år under portugisiskt inflytande, från 1800-talet koloni.

Efter självständigheten följde ett långvarigt och blodigt inbördeskrig som tog slut i början av 1990-talet.

Inbördeskriget ledde till en kollaps för exempelvis Gorongosas nationalpark. Många djurarter försvann och andra decimerades till en bråkdel.

I Gorongosa pågår nu ett långvarigt restaureringsarbete för att återfå den ekologiska balansen. Det är ett arbete som måste ske i samarbete med alla som bor granne med parken.

Moçambikierna är nära 30 miljoner och befolkningstillväxten kräver utökade odlingar. Det leder till konflikter mellan bybor och djur när de söker sig utanför parken efter mat till den omgivande buffertzonen. Ibland för att mattillgången



En koll för att se om några bin har flyttat in i det hängande bistängslet som skrämmar iväg elefanterna.

inne i parken kan vara låg, ibland för att potatis, majs och kassava är så lockande för, i synnerhet, elefanter.

Parkens anställda arbetar tillsammans med bybor för att försöka skrämma iväg dem från odlingarna.

Det kan handla om att smälla av raketter. Då har elefanterna redan hunnit in i odlingarna och ställt till ore.

De äter av växterna, välter omkull böndernas lador och äter upp den förvarade skörden.

I ett delprojekt hjälper man byborna att bygga lador av tegel istället för av trä, som ett sätt att minska konflikten mellan människa och elefant.

Sedan ett par år försöker man också nyttja elefantens rädsla för bin och det fungerar där floden Pungue är en del av buffertzonen.

Elefanterna går över floden på särskilda vadställen och där har bybor och parkanställda tillsammans byggt stängsel av hängande bikupor.



Efter inbördeskriget fanns få elefanter i Gorongosa. Numera ökar de i antal och det leder till konflikt med bönderna.

När elefanterna på natten kommer över floden och vill ta sig in i böndernas odlingar måste de passera bistängslet.

När de kommer åt repen sätts kuporna i gungning och bina flyger ut för att försvara sina hem.

De sticker elefanterna i deras känsliga öron och med den stora matriarken i spetsen väljer elefanterna att retirera.

– Elefanter och bin har samexisterat i tusentals år, så matriarken vet att hon ska varna och få sin familj med sig tillbaka in i parken, säger Marisa Rodrigues, ansvarig för honungsprojektet i Gorongosa, om de 400 kupor som används som hängande stängsel.

Hon berättar att i projektet finns 2 000 bikipor, som man hoppas utöka till totalt 3 000 under 2021. Då stiger också antalet biodlare från dagens 420.

Att ta tillvara binas honung har ansetts vara en manlig domän. Det vill honungsprojektet ändra på och få kvinnor att bli intresserade och kompetenta biodlare.

Det är ett sätt att göra kvinnor mer självständiga och öka sin del av familjens inkomster.

Idén med hängande kupor som stäng-

sel kommer från Kenya, där bin har varit elefantväktare i flera år. Åtgärden togs fram av projektet ”Rädda elefanter i Kenya” och har med framgång använts på flera håll i Afrika. Marisa Rodrigues har introducerat arbetssättet både i Angola och i Moçambique.

– Vi har ändrat lite på konceptet. I andra länder sätts de hängande bikiporna runt odlingarna och bonden ansvarar för och äger samhällena.

– I Gorongosa har vi valt att hänga bikiporna vid vadställena i buffertzonen och 37 medarbetare (22 kvinnor och 15 män) ansvarar för bina, kuporna, stängsel och att övervaka elefanternas rörelser.

De 37 är anställda av Elephant–Human Mitigation Conflicts Program (program för att minska konflikterna mellan elefant och människa). Finansiering för honungsprojektet kommer från olika håll, men nämnas kan USAID och bidrag från Irland, Norge och Kanada.

Honungsprojektet syftar förutom att lära ut hållbar biodling att förbättra hur man tar tillvara honungen. Arbete pågår för att bli godkända och få ett Organic Certification, vilket väl närmast motsvaras av ett Krav-godkännande i Sverige. Fair Trade är också viktigt att använda.



Gorongosas projektledare för biodling Marisa Rodrigues i samtal med biodlaren Abilio Doliz.



På väg över floden. Går det att komma fram och få tag i potatis, majs och kassava? Eller finns det bin i vägen?

”Traditionellt sattes bisamhällena i brand vid skörd.”

– Vi vill att man ersätter de ihåliga trädstammarna med kupor och ramar.

– Traditionellt sattes bisamhällena i brand vid skörd. Det ledde ibland till större eller mindre skogsbränder. Vi lär också ut att skyddsutrustning är ett bra sätt att skydda sig mot bistick.

Förutom utbildning pågår också forskning, där man samlar nektar från blommande växter, buskar och träd och jämför det med de olika honungsskördarna. Det är ett sätt att få koll på vilken sorthonung som fås – och när.

Konsumenten ska kunna följa honungens väg tillbaka till producenten och till Gorongosa. Det ger trygghet för köparen och ett bättre ekonomiskt utfall för biodlaren.

– Vi vill kunna exportera Gorongosa-



Hängande bistängsel finns vid gränsloden Pungues vadställen i buffertzonen mellan Gorongosa nationalpark och de olika byarna.

honung till länder inom EU. Då måste vi ha bra koll på vad det är för produkt vi erbjuder och att den också är certifierad. Förhoppningsvis kommer ni i Sverige att kunna köpa moçambikisk honung på några års sikt.

Den intresserade kan följa honungsprojektet och det långvariga restaureringsarbetet via gorongosa.org.

Text: ANN SOFIE FREDRIKSSON
Foto: GORONGOSA NATIONAL PARK

Biodlarna söker en kommunikatör

Sveriges Biodlares Riksförbund, Biodlarna, tar nu ytterligare ett steg i ambitionen att vara den naturligt första och viktigaste kanalen när frågor om biodling uppkommer i media. Som kommunikatör har du en central roll i det arbetet.

Vi söker Dig

som är riktigt bra på digitala verktyg och kanaler och har viljan att hugga tag i vår webbplats och andra digitala kanaler. Som person är du serviceinriktad och handlingskraftig och tar stort eget ansvar. Du är kommunikativ och bra på att samarbeta med förbundets styrelse och kansli, biodlare, myndigheter, externa organisationer och aktörer.

Arbetsuppgifter

- Ansvara för att utveckla och skapa innehåll för sociala mediekkanaler och redaktionellt ansvarig för förbundets hemsida
- Planera och genomföra effektiva kommunikationsinsatser
- Arbeta med nyhetsbevakning och lägga ut nyheter på hemsidan
- Bevaka, utveckla och vårda vår grafiska profil och vårt varumärke
- Stötta organisationen i interna och externa kommunikationsfrågor
- Resor i tjänsten förekommer

Kvalifikationer

- Högskoleutbildning med inriktning kommunikation/webbredaktör eller annan som arbetsgivaren bedömer som likvärdig
- Kunskaper om digital kommunikation, webbpublicering, sociala mediekkanaler och e-postmarknadsföring
- Mycket goda kunskaper i svenska, både i tal och skrift
- Goda kunskaper i engelska
- Kunskap om biodling

Erfarenheter

Några års arbetserfarenhet inom kommunikation och arbete med redaktionellt innehåll för webb.

Om tjänsten

Tjänsten är en deltidstjänst (ca 30 procent) eller enligt överenskommelse. Placeringsorten är Skänninge eller enligt överenskommelse. Anställningsformen kan diskuteras.

För ytterligare information om tjänsten,

kontakta tf förbundschef Anette Irebro, anette.irebro@biodlarna.se, 0142 – 48 20 03

alternativt Ann Elgemark, ledamot i förbundsstyrelsen ann.elgemark@biodlarna.se, 070-601 88 70.

Tillträde enligt överenskommelse.

Välkommen med din ansökan, innehållande CV och personligt brev, senast den 28 januari 2022 till anette.irebro@biodlarna.se.

Om Biodlarna

Sveriges Biodlares Riksförbund, Biodlarna, är en obunden medlemsorganisation med drygt 16 000 medlemmar, och består av 25 distrikt och ca 270 föreningar.

Vårt kansli med sex anställda ligger i Skänninge utanför Linköping

För mer information: www.biodlarna.se



Biet Tove berättar för barn

När kan ett bi flyga? Vad gör egentligen drönare för nytta?

Lena Torp hade frågor som hon ville få svar på – och på köpet gjorde hon en barnbok.

I nya boken ”Tove lär sig flyga” har hon tagit reda på en rad fakta om bin och för kunskapen vidare som en historia för barn om sammanhållning och vänskap.

Lena Torp är utbildad grafiker och har både illustrerat och skrivit den fantasirika historien om biet Tove och hennes vänner i kupan.

Lena bor med familjen och sina bikupor utanför Nässjö på småländska höglandet. Hon har jobbat som reklamtecknare, annonskonsulent och designer av värdetrycksaker som lotter och checkar. Senare också som bildlärare, efter att ha läst in lärarlegitimationen vid sidan om heltidsjobb och med en 5-åring i knät.

Illustration har alltid varit hennes röda tråd.

– Jag har haft lite utställningar, men inte riktigt haft tid för det när jag bara målat på fritiden.

Hon brås nog på både sin mamma och mormor, två ”yrkesarbetande hemmafruar” med stora mångfixarkunskaper.



– Inspirationen kommer inifrån, säger hon och berättar att hon inte bara ville göra en faktabok, utan en berättelse. Så ett frö hos barn.

På kuppen har

hon lärt sig massor själv och är helt exalterad när hon berättar:

– Kan du tänka dig att bina har ett resonansverktyg i käkarna, så att de märker av när cellväggarna de bygger blir för tjocka eller för tunna?

Lena Torp har alltid tecknat och här har hon haft riktigt roligt. Det springer skojiga småkryp i hörnen (ja, Pettsons och Findus skapare Sven Nordqvist är en stor inspiration).

– Jag älskar hans fina, fria stil och alla krumelurerna, säger hon.

De sju barnbarnen har varit provpanel och granskat boken, som var tre gånger så stor från början.

– Men det är ingen ”coronabok”, för jag började före covid. Hela sommaren 2019 stod jag inne och målade. Omslaget var

det sista jag gjorde, två månader efter att jag började projektet.

Lena Torp har ateljén i garaget, där hon och maken Mikkel har musik på och kan prata medan de är sysselsatta med varsina intressen.

Som barn tyckte Lena Torp inte om honung alls, så det är roligt att hon gjort den här boken om bin. Men intresset väcktes när hon hittade gamla halmkupor och häftet ”Allt om biodling” på vinden till huset de flyttat till under 2007. Efter att ha haft det gamla häftet som kvällslektyr anmälde hon sig till en nybörjarkurs hos Eksjö biodlarförening. Och sedan var det dags att starta på riktigt.

– Det första som hände när vi köpt





bina var att jag dödade ett helt samhälle. Jag stod där och grät floder när jag såg att de krupit in, men dött av svält. Jag hade fått rådet att det skulle räcka med 15 kg socker över vintern, men vi bor ju på småländska höglandet...

Sedan 2010 har hon fem-sex samhällen varje år av buckfastbin.

– Det är fantastiskt med den extra blomningen vi får. Grannarna är glada också, säger hon.

– Mikkel och jag hjälps åt med bina. När man går förbi på sommaren kan man höra ljuden från den stora bastrumman där inne. Det låter som om de har ett jättepaj – vad håller de på med? funderade jag.

Och vad bina gör får vi veta i boken.

Ja, då är det fest hos bidrottningen och alla är där!

LENA GRAPE LILLIEHORN



Lena Torp har skapat och illustrerat berättelsen om biet Tove och alla hennes vänner i bikupan.

Barnens betyg

Tilde, 7 år:

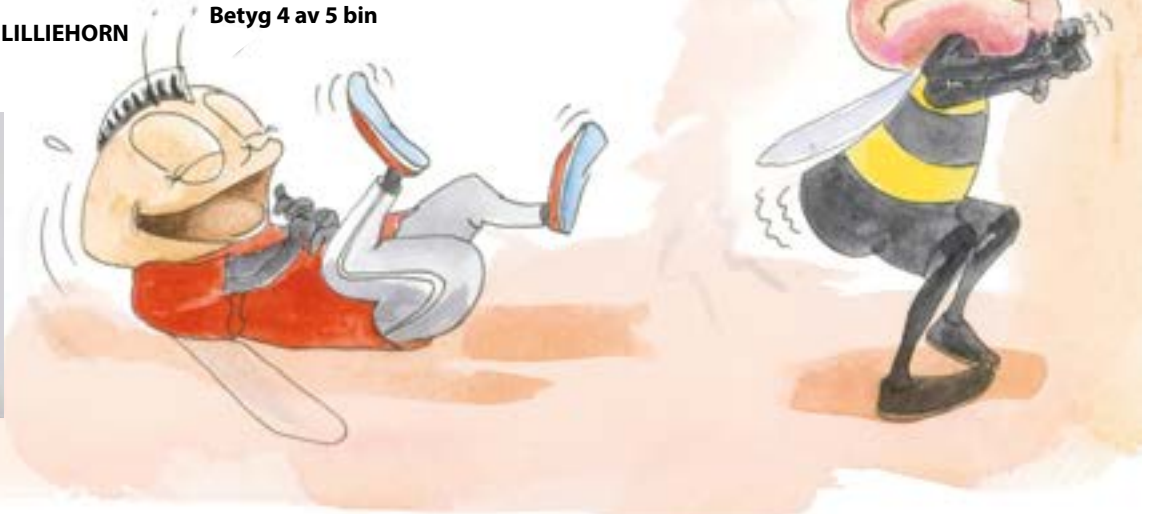
– Jag tycker det är fina bilder. Det var intressant att man fick följa med från det att Tove var liten. Inget var dåligt. **Betyg 5 av 5 bin**

Ebbe, 5 år:

– Det är mycket att titta på i bilderna. Det var spännande figurer. Jag vet redan allt om bin, för farfar har berättat. Bin kan stickas. **Betyg 4 av 5 bin**

Signe, 2 år:

– Boken var superbra. Tove var supersöt. **Betyg 4 av 5 bin**



Ny redaktör på plats i "bikupan"

Hej! Jag ska be att få presentera mig. Jag heter Lena Grape Lilliehorn och är ny redaktör för Bitidningen.

Jag hjälpt till med tidningen en tid, efter att Mia Karlsvärd slutade i höstas. Men nu är det dags för mig att kliva fram.

Jag är dagspressjournalist sedan många år. Jag har jobbat på Östgöta Correspondenten i Linköping länge och i många positioner, och de flesta åren har jag även varit ansvarig för tidningens grafiska form. Så design- och typografisk kunskap är några av mina kompetenser. Jag var också med i arbetet att förnya Bitidningen till förbundets 100-årsjubileum, så den form som tidningen fick då har jag tagit fram.

Vad mer? Alla människor har ju många sidor och egenskaper. När det gäller journalistik är jag särskilt intresserad av visuellt berättande. Det kan innebära att förklara händelser och skeenden i nyhetsgrafik, som diagram eller kartor. Jag har under många år undervisat yrkesverksamma och blivande journalister om hur man kan tänka och göra kring det.

Men det finns ju ett liv utanför jobbet. I mitt fall heter det Johan. Det är min man, som jag träffade redan i gymnasiet. Vi har alltid gjort mycket roliga saker tillsammans, bland annat arrangerar vi bil-evenemang. Den vi gjort allra längst heter Bug Run och handlar om folkvagnar av alla typer och åldrar. Vi planerar nu för den 38:e träffen i juni nästa år.



Lena Grape Lilliehorn är ny redaktör för Bitidningen.

Jag har alltid varit motorsportintresserad och har internationell tävlingsledar- och domarlicens. Att motorbanan Mantorp Park ligger nära vårt hem i Linköping har förstås haft stor betydelse.

Ett annat stort intresse är byggnadsvård och trädgårdshistoria. Det utövar jag – och vi – på en liten gård i södra

Östergötland, i "korsbärsriket" på gränsen till Småland. Bland hagarna där hittar vi lugnet på helgerna, som kontrast till nyhetstempo och motorljud.

Den gamla gården ska på några års sikt bli vårt permanenta hem. Här finns en stor och underbar gammal trädgård med många fruktträd och äldre tiders växter. För några år sedan hittade jag en annons från en biodlare som sökte en plats för sina kupor. Under ett par fantastiska somrar bodde hans bin hos oss – och jag har aldrig sett maken till fruktskörd.

Jag var i kontakt med bin första gången som liten. Min snälla morbror, David Forsgren i Åtvidaberg, tog mig med i arbetet med hans bin. Det var spännande, tyckte jag och har alltid känt hjärtat klappa lite extra för de flitiga små filurerna.

Därför var det som en blinkning från makterna när vi i höstas fick se ett foto på vårt 1930-talshus i Linköping, taget 1959. Där står det tre bikupor på tomten.

Jag har fått frågan om jag vill skaffa egna bin. Jag måste erkänna att det vore hemskt roligt. Och chansen är nog nu, för bättre stöttning och kunskap är nog svårt att få, eller hur?

Jag känner mig mycket välkommen till mitt nya jobb och ser fram emot att få lära mig så mycket som möjligt. Och du är varmt välkommen att höra av dig till mig om du tycker att det är något jag borde uppmärksamma!

LENA GRAPE LILLIEHORN

God Jul & Gott Nytt År

Kansliet är stängt 17 dec - 10 jan

Nästa utleverans från bibutiken sker vecka 2



Bostadsrättsförening i Trelleborg utsedd till årets mest hållbara

Bostadsrättsföreningen Trelleborgshus 1 har gjort mycket för ökad hållbarhet i år, till exempel installerat solcellsanläggningar, bytt gammal belysning och en rad olika aktiviteter för ökad social hållbarhet. Nu har Brf Trelleborgshus 1 utsetts till vinnare i tävlingen Årets Hållbarhetsförening inom Riksbyggen. Cirka 350 bostadsrättsföreningar över hela landet är i år med i tävlingen, vilket är rekord.

Bland mycket annat har föreningens bin samlat in nektar och pollen som givit 114 kg honung. Honungen har tappats på burkar som lottats ut bland föreningens 175 medlemmar.

Första pris i tävlingen är 15 000 kronor.

FÖRENINGAR

Grannföreningar är välkomna

Inga föreningsnyheter har kommit in denna gång.

DISTRIKT

Granndistrikt är välkomna

Kronobergs biodlardistrikt Välkommen till årsmöte! Lördag den 5 februari kl. 9.30-15.00 med föreläsning, årsmöteshandlingar och lotteri på Ingelstads naturbruksgymnasium. Anmälan till kassör Hans Hansson på hansolenaa@gmail.com eller 070-399 98 57.

ALMANACKAN

MÖTEN OCH KURSER

VI MINNS

Karl-Erik Olofsson
Uppvidinge Bf

Jan Vasteresson
Varbergskretsens Bf

KLURIGT – RÄTTA SVAREN

Randys rätta skugga är rosa.

Biväxten heter honungsört eller honungsfacelia, med det latinska namnet *Phacelia tanacetifolia*

LILLA KRYSSET

				F			
				G	A	D	D
					R	A	R
				E	M	M	A
		S		O	M		
A	B	B	O	R	R	E	N
	I	L	L	A			E
	K	Ö		D	O	L	K
	U	T	E		R	I	T
A	P		T	O	M	T	A
	A	L	T				R

VINTERQUIZET

Rätta raden i Vinterquizet:

2X1 122 1X2 11X

FÖRTJÄNSTTECKEN

Hedersutmärkelse och guldnål

Karl-Erik Tedblad

Östra Blekinge Bf

Guldnål

Börje Johansson

Boxholms Bf

Göte Berggren

Grästorps Bf

Bernt Carlsson

Grästorps Bf

Lars Haglund

Grästorps Bf

Britt-Marie Johansson

Grästorps Bf

Nils-Olof Axelsson

Munka-Ljungby Bf

Erik Bergqvist

Nordanstigs Bf

Bertil Emanuelsson

Nordanstigs Bf

PE Roman

Nordanstigs Bf

Kent Åslin

Nordanstigs Bf

Ulla Liedholm

Partille Bf

Åke Andersson

Röke Bf

Torvald Augustsson

Östra Upplands Bf

Silvernål

Rolf Henriksson

Farsta Södertörn Bf

Bo Dahlström

Grästorps Bf

Lars Sallander

Grästorps Bf

Solveig Tholson

Grästorps Bf

Rune Andersson

Södra Inlands Bf

Per Lundin

Vislandabygdens Bf

John-Henrik Pettersson

Vislandabygdens Bf

MARKNADEN

Enkät visar: Låg kunskap om honung i matbutiker

Enligt en ny undersökning, gjord på uppdrag av Biodlingsföretagarna, köper livsmedelsbutikerna in 43 procent av sin honung baserat på centralstyrda beslut.

Runt 60 procent av honung i butik är en blandning av EU-honung och/eller icke EU-honung. Dessutom visar det sig att kunskapen om honung bland personalen är låg, så få som 8 procent har specifik kunskap om honung. Detta trots att konsumenter efterfrågar information om honung, var den kommer från och vad skillnaden på olika sorters honung är.

Enligt en undersökning som Biodlingsföretagarna gjorde våren 2021 visar det sig att 7 av 10 konsumenter köper honung i livsmedelsbutik. 72 procent av dessa känner inte till att honung är ett av världens tredje mest förfälskade livsmedel. 54 procent av dessa använder honung dagligen eller minst en gång i veckan. 93 procent ville ha ursprungsmärkning, för att underlätta valet.

De övergripande resultaten från enkäten visar att den honung butikerna har är svensk honung eller en blandning av svensk, EU-honung och lokal honung:

- 45 procent svensk honung, varav 25 procent från lokal producent,
- 60 procent blandning av EU-honung och icke EU-honung.

SÄLJES

150 starka bisamhällen. Buckfast lågnormal.Södra Småland.Leverans april-maj. 0477-401 61, 070-570 08 26.

Inbundna bi tidningar från 1958-1979. Jennie Sandberg jempa.sandberg@telia.com

www.alltombiodling.se
böcker, filmer, nyheter, reportage om bin och biodling.

BI & BIODLINGSTILLBEHÖR
Smedgatan.1 Svedala.
Öppet enligt överenskommelse.
Ring 0708-95 50 30

ARGSOMETTBI
Huvudsak nätbutik, men besök går bra efter överenskommelse.
Speciellt för mindre och medelstora biodlare.
Finns utanför Karlshamn i Blekinge.
Webb : www.argsomettbi.se
Björn 070-329 32 62

Locksigill. Flera sorter, enkelt att beställa, snabb leverans.
www.honungssigillet.se

Biredskap Freddy Duwe, Vårsta
Malmtorpsvägen 19, 147 71 Grödinge
070-5107054, info@freddyduwe.com
Hjulslungan
Nassenheider tappmaskin
BB-wear skyddskläder
Varro oxalsyreförångare
Öppet? Se: www.freddyduwe.com

KÖPES

Uppstaplingskupor lågnormal köpes. I Skåne. tel 0736-10 68 96

Gamla bitidningar+annan bilitteratur – svenska, norska, engelska, danska. Tonygalic73@gmail.com

Honung köpes
Bimäster
Mats@Bimaster.se
070-2094950

Begagnad perforator eller honungslossare.
pinterjosef03@gmail.com

Smålandskupa köpes.
Helst i Skåne.
Åke Törringer, 073-150 1845



**Onlinekurser
GODKÄND BIIDLARE**
All information under
www.lundahonung.se/kurser
Tre kvällar - sex timmar - 395 kr



Bee Future Fonda™



100% Svenskt

Fler kakor /kg



Få DITT vax valsat
från
DINA egna ramar

Fullt utrustat renseri

Anlita oss ÅRET RUNT 0762-331036 beefuture.se



Följ oss på Facebook och Instagram

Sök på Biodlarna

BIODLARNAS KONTAKT

Sveriges Biodlares Riksförbund (SBR) är en politiskt, religiöst och etniskt obunden ideell organisation, som bygger på principen om frivilligt, individuellt medlemskap.

Biodlarna ska arbeta för att utveckla svensk biodling som näring och meningsfull fritidssysselsättning, sprida kunskap om biodling, honungens egenskaper och pollinerings betydelse.

FÖRBUNDSKANSLIET

Borgmästaregatan 26, 596 34 Skänninge
Tel: 0142-48 20 00
Öppet: må-to: 08.00-16.00, fre: 08.00-12.00.
Lunchstängt 12.00 - 13.00.
Medlemsfrågor medlem@biodlarna.se
Adressändringar meddelas till medlem@biodlarna.se alt. 0142-48 20 00.
Telefontid växel vardagar 08.00-12.00

TF FÖRBUNDSCHEF

Anette Irebro,
0142-48 20 03
anette.irebro@biodlarna.se
FÖRBUNDSCHEF Jonas Eriksson – sjukskriven

FÖRBUNDSADMINISTRATÖR

Maj-Britt Järnvall,
0142-48 20 02
maj-britt.jarnvall@biodlarna.se

WEBBANSVARIG

Ann-Sofie Alfsdotter,
0142-48 20 09
ann-sofie.alfsdotter@biodlarna.se

EKONOMIANSVARIG

Anette Irebro,
0142-48 20 03
anette.irebro@biodlarna.se

Bankgiro: 512-7113 (medlemsavgifter)
Bankgiro: 413-6149 (övriga betalningar)
Plusgiro: 86 85-0 (övriga betalningar).

UTBILDNINGSANSVARIG

Lennart Johansson,
0142-48 20 10
lennart.johansson@biodlarna.se

REDAKTÖR Lena Grape Lilliehorn,
Borgmästaregatan 26, 596 34 Skänninge,
0142-48 20 06
bitidningen@biodlarna.se

Prenumeration på BITIDNINGEN:

Tidningen är en medlemsförmån för medlemmar i Biodlarna. Du kan också prenumerera separat på Bitidningen. Du betalar då 600 kr för ett helår (inom Sverige). Kontakta medlem@biodlarna.se vid intresse.

Artiklar och mötesnotiser till Bitidningen skickas till bitidningen@biodlarna.se

Författarna ansvarar för innehållet i sina artiklar, som ej behöver återge redaktionens eller förbundets mening. Ett år efter utgivning av den tryckta tidningen läggs denna ut på Biodlarnas hemsida biodlarna.se

Annons till BITIDNINGEN:

Till Bitidningens e-post bitidningen@biodlarna.se
Annonspriser se information här nedan.

Manusstopp den första i månaden, en månad före utgivningsdagen.

Är det något nummer av Bitidningen du inte fått? Kontakta Biodlarnas kansli, 0142-48 20 00, medlem@biodlarna.se
Aktuella nr kan läsas via hemsidan.
Äldre BT kan laddas ner från hemsidan.

BIODLARNAS BIBLIOTEK

Ultunabiblioteket, SLU, Box 7071,
750 07 UPPSALA. Tel vx 018-67 10 00.

Låneböcker beställs genom ditt lokala bibliotek.

RÅDGIVARE BIOLOGISK MÅNGFALD OCH BIHÄLSA

Björn Gustavsson,
073-856 43 12
bjorn.gustavsson@jordbruksverket.se

FÖRBUNDSSTYRELSE

Förbundsordförande Björn Dahlbäck,
Krögeravägen 8, 33153 Värnamo.
Tel 076-035 66 46
bjorn.dahlback@biodlarna.se

Vice förbundsordförande Ingmar Wahlström,
Östra Karsbo 502, 37045 Fågelmara.
Tel 070-992 93 30.
ingmar.wahlstrom@biodlarna.se

Styrelseledamot Vivianne Boman,
Altuna - Fröslunda 22, 74971 Fjärdhundra.
Tel 073-215 17 01
vivianne.boman@biodlarna.se

Styrelseledamot Leo de Geer,
Strandäsvägen 16, 216 30 Limhamn.
Tel 070-591 59 87
leo.degeer@biodlarna.se

Styrelseledamot Ann Elgemark,
Öströms väg 14, 66450 Vålberg.
Tel 070-601 88 70.
ann.elgemark@biodlarna.se

Styrelseledamot Per Lundblad,
Skyttevägen 30, 181 46 Lidingö.
Tel 072-560 15 01
per.lundblad@biodlarna.se

Styrelseledamot Pontus Lundh,
Bruksgatan 4 C, 295 31 Bromölla.
Tel 070-995 95 56
pontus.lundh@biodlarna.se

Styrelseledamot Carin Ström,
Gallviksvägen 43, 441 63 Alingsås.
Tel 072-387 07 42
carin.strom@biodlarna.se

Omslagsbilden:



Bilden på Mara Michalik och pappa Andreas utsågs till vinnare i årets fototävling.

FOTO: MILA MICHALIK

Pricken över i:et på förstasidan påminner om att drottningen märks **GUL** i år.

ANNONSERA

KOMMERSIELLA ANNONSER

Ta kontakt med Bitidningens redaktion, bitidningen@biodlarna.se
Tel 0142-48 20 06

• Uppslag två sidor utfallande	440 x 295	26 250 kr
• Hellsida	225 x 295	16 125 kr
• Sista sidan (1/1 special)	215 x 238	18 750 kr
• Halvsida stående (1/2)	94 x 256	9 250 kr
• Halvsida liggande (1/2)	192 x 126	9 250 kr
• Kvarterssida stående (1/4)	94 x 126	6 250 kr
• Kvarterssida liggande (1/4)	192 x 61	6 250 kr
• Åttondelssida (1/8)	94 x 61	2 125 kr
• Mini	57 x 25	400 kr

Rabatter. 6 på varandra följande annonser ger 10%.

För helårsannonsering kontakta redaktören för prisuppgifter på annonspaket.

Annonsmaterialet lämnas som tryckfärdig pdf.

Publicering. Inskickad annons publiceras i nästkommande nummer med hänsyn taget till datum för manusstopp.

RADANNONSER

Radannonser placeras löpande efter varandra och tillsammans i slutet av tidningen under huvudrubriken "Marknadsplatsen". De samlas under ämnesrubriker. Inga bilder tas in här.

Utseende. Minimistorleken på en radannons är 2 rader/50 kr. De första 1-3 orden i annonsen blir i fetare stil. Det normala avståndet mellan två annonser är en blankrad.

Betalning. Radannonser faktureras. Pris: 25:-/rad. På radannonser ges ingen mängdrabatt.

Gratis. Två radannonser/år i efterkommande nummer är gratis för medlem.

Högst 3 rader/ annons

Annonsmaterial. Gratisannonser mejlas eller skickas med post till redaktören. Var noga med att ange dina kontaktuppgifter.

Publicering. Inskickad annons publiceras i nästkommande nummer med hänsyn taget till datum för manusstopp.

Posttidning B — Bitidningen

Tryckort: Kalmar

Obeställbar tidning återsändes till Biodlarnas kansli, Borgmästaregatan 26, 596 34 Skänninge. Dit anmäls även adressändringar.

Begränsad eftersändning.

Vid definitiv eftersändning återsänds försändelsen med den nya adressen angiven på tidningens framsida, dvs ej på adressidan.

BIBUTIKEN

BESÖK WWW.BIIDLARNA.SE FÖR
ATT SE HELA SORTIMENTET

Ficklampa

49:-

Ord.pris: 59:-



Binära
upplevelser

219:-

Ord.pris: 249:-



Nyhet!

Barnbok

149:-

Ord.pris: 159:-



Tove lär sig flyga

Livet i en bikupa. En saga med fakta om bin.
Rekommenderad ålder: 3-6 år

www.biodlarna.se/butik

Beställ på www.biodlarna.se
eller mejla in ordern på order@bibutiken.se
Alla priser är exklusive frakt.

Erbjudandena gäller t.o.m 28/2-22 eller så långt lagret räcker

OBS! Nästa utleverans sker vecka 2

Drömmar om nästa säsong!

En helt fantastisk bok med underbara bilder och en inblick i både biodlingen men även i binas liv. Passar lika bra som present till en redan invigd biodlare, men även till den helt nya biodlaren där också momenten som biodlare tas upp



BIIDLARNA