

## Insekter.



Utan de pollenbärande insekterna skulle vi inte ha några tomater, inga hallon, inga chilifruktur. ☺☺

Dave Goulson,  
professor i biologi.

En trädhumla samlar nektar från en pilört på ängen vid gården Chez Nauche i Frankrike.

Foto: Alexander Cochran

# Utan alla småkryp går hela

Dave Goulson har lurat skalbaggar att para sig med hjälp av häftmassa och visat att bönsyrsehannar inte alls vill bli uppäten under akten. Nu vill han få fler att förstå hur viktiga insekterna är för livet på jorden.

## Vetenskap



**Maria Gunther**  
Redaktör

maria.gunther@dn.se

● Snart vaknar årets första humlor och fjärilar – ett lika välkommet vårtecken som snödroppar och tussilago. Men vi borde vara glada över insekter året om.

– Det är sorgligt hur lite folk bryr sig om insekter, och att de inte förstår hur viktiga och intressanta djur det är, säger Dave Goulson.

Han är biologiprofessor vid universitetet i Sussex i södra England, och har ägnat hela sitt liv åt insekter. Som barn höll han larver i burkar i fönstret, han skrev sin doktorsavhandling om fjärilar och nu är han specialist på humlor.

Nästa vecka kommer hans

senaste bok "Galen i insekter" ut på svenska. Den innehåller många spännande historier om olika sorters kryp, och handlar också om blommorna de lever av, om hur livet på jorden är beroende av insekter, om hoten mot dem och vad vi kan göra för att rädda dem. Men framför allt handlar boken om en gammal gård på den franska landsbygden, Chez Nauche.

**År 2003 köpte** Dave Goulson det förfallna huset och markerna runt det av en fransk bonde som bott där hela sitt liv men nu, en bra bit över 60, ville pensionera sig. Att bonden låtit bli att sköta om gården passade Dave Goulson perfekt.

– Det var väldigt billigt. Men den stora fördelen var alla vilda djur och växter som levde där, säger han.

Dave Goulson har lagat taket, dragit in toalett och gjort huset mer beboeligt. Samtidigt har han skapat en fristad för insekter och andra djur på ängarna runtomkring.

Humlor är de insekter han tycker

bäst om. Men Dave Goulson är också mycket förtjust i bönsyrсор.

– De är fascinerande varelser. Deras ögon följer dig när du rör dig, så att de verkar intelligenta, säger han.

Det är väl känt att bönsyrsehonan ofta äter upp hannen medan de parar sig. En del forskare menar att hannen inte alls har något emot det, eftersom han förser mamman till sin avkomma med mat.

**Dave Goulson ville** undersöka om det stämde. När han och hans fru var på semester i Gambia hade han turen att hitta mängder med bönsyrseägg alldeles utanför hotellet. Han tog med sig några hem för att studera syrsorna på labbet.

– Det blev snabbt uppenbart att hannen inte har någon som helst avsikt att bli uppäten, säger han.

Hannen utför en märklig dans, olika för olika arter av bönsyrсор, framför men utom räckhåll för den mycket större och starkare honan. Om hannen bedömer att hon är välvilligt inställd gör han en snabb saltomortal upp på hennes rygg och börjar parningen. Andra hannar smyger sig i stället på honan bakifrån och hoppar bara upp på henne.

– Hannen blir ofta uppäten ändå, i alla fall om honan är hungrig. Men parningen fortsätter även sedan hon bitit av hans huvud. Det är en ganska bisarr syn. Men det är inte



**Den skäckiga trägnagarens knackande ansågs varsla om död – i själva verket dunkar den huvudet i väggen när den letar en partner.** Foto: IBL



**Bönsyrsehannen blir ofta uppäten av honan när han vill para sig.** Foto: IBL

bara en förlust för hannen. Han har fått fortplanta sig, och chansen att hitta en annan hona att para sig med är inte så stor, säger Dave Goulson.

En annan insekt i Chez Nauche som Dave Goulson har ett särskilt förhållande till är skäckig trägnagare. På engelska heter den deathwatch beetle, likvakeskalbagge, och den ansågs varsla om olycka eller död. När människor satt tysta och vakade vid en dödsbädd i gamla trähus kunde de ibland höra knackningar i väggen, fyra eller fem i snabb följd, en paus och så fem till. Man sa att det var djävulen som satt och trummade med fingrarna i väntan på den döendes själ.

Men egentligen är det den skäckiga trägnagaren som dunkar huvudet i väggen för att hitta någon att para sig med.

**Skalbaggen lever** alldeles ensam som larv i upp till 15 år och äter sig igenom bjälkar eller trästammar, och har bara två veckor på sig i slutet av livet för att fortplanta sig. Då använder skalbaggarne knackningarna för att hitta varandra.

– Det är ett så märkligt liv. De ser rätt komiska ut när de dunkar med huvudet. De ger inte ett helt kompetent intryck, säger Dave Goulson.

Han ägnade ett halvår i början av sin forskarkarriär åt att studera den

Foto: Dave Goulson



En blåbandad jungfruslända sitter på en grässtebloss i en damm som Dave Goulson har grävt vid sin gård.



Dave Goulson fångar insekter på ången vid sin gård Chez Nauche i sydvästra Frankrike. Foto: Alexander Cochran



Gården har Dave Goulson gjort till en fristad för insekter och andra djur. Foto: Dave Goulson

# världen under

skäckiga trägnagaren, och fann att även om en hanne lyckas hitta en hona är det inte säkert att det blir någon parning. Ibland kliver hannen upp på honan åt fel håll, och ibland är honan helt ovillig. Det händer när hannen väger för lite, och honan därför kan misstänka att han inte har tillräckligt med sperma. När Dave Goulson satte fast en klump häftmassa på ryggen på små hannar för att göra dem tyngre blev honorna genast med på noterna.

– Det var en rolig upptäckt, även om den kanske inte förändrade världen, säger han.

**Men Dave Goulson** har också kommit fram till resultat som kan vara avgörande för vår framtid. Han är en av de ledande forskarna bakom studierna som visar att insektsgifter med så kallade neonikotinoider verkar skada humlor och bin.

– Tre fjärdedelar av allt vi odlar är beroende av insekter som bär pollen mellan blommor. Utan de pollenbärande insekterna skulle vi inte ha några tomater, inga hallon, inga chilifruktar... Vi skulle ha en riktigt trist diet av bara bröd, gröt och ris, säger han.

Andra insekter bryter ned löv och annat organiskt material. Fluglarver och dyngbaggar äter djurspilling och omvandlar det till näring för andra. Nyckelpigor lever

## Fakta. Dave Goulson

● **Professor i biologi** vid universitetet i Sussex i södra England, specialiserad på ekologi och humlor.

● **Grundare** av organisationen The Bumblebee Conservation Trust som arbetar för att bevara humlor och deras livsmiljöer.

● **2003 köpte han** den förfallna bondgården Chez Nauche i Charente i sydvästra Frankrike för att skapa en fristad för insekter och andra småkryp.

● **Författare till boken** "Galen i humlor" (A sting in the tale) som kom ut förra året.

● **Hans bok** "Galen i insekter" (A buzz in the meadow) kommer ut på svenska på Volante förlag den 8 april.

på skadedjur som annars skulle angripa våra grödor.

– Det är insekterna som får världen att gå runt. Skulle vi förlora dem skulle hela vår miljö kollapsa, säger Dave Goulson.

Chez Nauche är fortfarande fullt av djur. Kanske finns där ännu fler nu än när Dave Goulson köpte huset för 13 år sedan. Spindlar festar på flugor och andra kryp, skäckiga trägnagare dunkar förhoppningsfullt huvudet någonstans i husets innandömen, möss bråkar med varandra, ödlor springer över väggarna och en tornuggla har sitt bo på taket.

– Det är fint att tänka att vi ger dem ett hem. Huset är ju mer deras än mitt. De bor där hela tiden, men jag kommer bara dit några månader om året. Så det är ju jag som är inkräktaren, säger Dave Goulson.

Det blir förstås en hel del dammsugning av muslortar och gamla spindelnät, och all mat måste förvaras i gnagarsäkra plåtburkar, men annars trivs familjen bra med att dela gården med djuren, utom möjligen husflugorna när de blir för många.

– Folk har en så konstig besatthet vid att hålla vilda djur utanför sina hus. De enda som får komma in är andra människor och familjens hund. Så har det aldrig varit tidigare. Det är lite sorgligt att vi har blivit så besatta vid renlighet.

## Klimatet.

# Karin Bojs: Isen och blåsipporna svarar på värmen

De senaste dagarna har jag beundrat blåsippor, rivstartat vårbruket i grönsakslandet och glatt mig åt att bina redan är ute och flyger. Dock blandas väryran med ett stänk av oro.

Våren har kommit ovanligt snabbt i år. Jag har petat ned frön till persilja, dill och sallad två veckor tidigare än normalt.

På hemsidan Naturens kalender kan man följa när blåsipporna slår ut i olika delar av landet. Den drivs av Svenska fenologinätverket, ett projekt som samlar information om företeelser i naturen, som blomning, lövsprickning och höstfärger.

I dag är hundratals människor aktiva med att registrera sina observationer. De gör en viktig insats för klimatforskningen.

**En föregångare** till dessa medborgarforskare var lantbrukaren Gunnar Johansson på familjegården Gullsmäyra i Tärnsjö i Uppland. Från år 1934 till och med år 2006 registrerade han noggrant olika värtecken, däribland blåsippans blomning.

På hans data går det tydligt att se hur blomningen tenderar att komma allt tidigare. Mot slutet av hans mätperiod var det ganska vanligt att blåsippans blommade redan i januari. Det förekom inte alls under de första årtiondena han mätte.

Gunnar Johansson gjorde en ovärderlig pionjärinsats, men nu när många fler människor mäter, får professionella forskare mycket bredare och säkrare material att studera.

En tidig vår är förstas toppen för en fritidsodlare. Och man får aldrig blanda ihop väder och klimat.

Vädret i en region kan variera kraftigt från år till år, och april i Mellansverige kan innebära såväl snö som sommarvärme.

Klimat är en annan sak. Det utspelar sig i större områden och över längre tidsperioder.

Och det vi vet, tack vare systematisk forskning, är att klimatet blir allt varmare.

**Den senaste femårsperioden** har varit den varmaste som någonsin har uppmätts. År 2015 var allra varmast, och de första månaderna av år 2016 ligger högre ändå.

Rekordvärmen den allra senaste tiden beror delvis på väderfenomenet El Niño. Men El Niño är bara en delförklaring; den stora skillnaden beror på växthusgaser och global uppvärmning.

För bara en dryg vecka sedan kom Världsmeteorologiska organisationen, WMO, med en ny rapport med titeln "Face the future", där de varnar för värre värmeböljor,



Foto: Alamy

**Det finns anledning att ta tidiga värtecken på allvar, hur vackra blåsipporna än är.**

torka och skyfall i klimatförändringens spår.

Den senaste mätningen på stationen Mauna Loa i Stilla havet visar en halt av koldioxid i atmosfären på 406,22 miljondelar. För bara ett par år sedan blev det stora rubriker för att vi hade passerat 400-gränsen.

När mätningarna på Mauna Loa började i slutet av 1950-talet var halten omkring 315 miljondelar. Och under åtminstone de senaste 800 000 åren har värdet legat lägre än så, enligt analyser av isborrkärnor från Antarktis glaciär.

**I veckan kom också** nya uppgifter om isen vid nordpolen. Årets maximum har passerats, och i år var istäckets utbredning mindre än vad som någonsin tidigare har uppmätts på de 37 år som satellitobservationerna har pågått. Hela den gångna vintern har Arktis varit två till sex grader varmare än normalt.

Hur snabbt landisen på Grönland och Antarktis smälter är en av de svåraste frågorna i klimatforskningen. Och en av de viktigaste, eftersom våra mänskliga samhällen påverkas när havsytan höjs.

Förra året kom en något lugnande studie, som visade att isen på Antarktis nog betar sig som FN:s klimatpanel säger. Det innebär upp till en meters höjning av havsytan det kommande seklet, men knappast mer.

**I veckans nummer** av Nature kom en annan beräkning, som är betydligt mer alarmerande. Robert DeConto och David Pollard flaggar för att bara isarna på Antarktis kan bidra med en meters havsyttehöjning det närmaste seklet, och med över femton meters höjning till år 2500.

Det finns alltså anledning att ta tidiga värtecken på allvar, hur vackra blåsipporna än är.



**Karin Bojs**  
vetenskap@dn.se