

BI LIDT LIDT OM BIER

Læs om:

- Bierne i Danmark
- Biernes bestøvning
- Biernes produkter
- Bliv bivenlig



BIERNE I DANMARK

Gennem årene er der registreret næsten 300 arter af bier i Danmark. Af disse udgør honningbien blot én art, humlebieerne udgør 29 arter og de resterende arter er forskellige arter af enlige bier.

Bier er en meget varieret gruppe, som strækker sig over små, få millimeter lange, bier og op til store, robuste bier, som er flere centimeter lange. Nogle er uanseelige, mens andre er farverige eller har tydelige striber.

Bi, hveps eller flue?

Det kan til tider være svært at skelne bier fra andre sribede insekter som eksempelvis hvepse og fluer.

Bier kan kendes på:

- Mange hår på hele kroppen.
- Aflangt øje på hver side af hovedet.
- To lange følehorn til at dufte og føle med.

Til sammenligning har hvepse og fluer næsten ikke hår på kroppen. Hvepsenes vinger er smalle og aflange.

Fluerne har korte følehorn og to store øjne, der fylder det meste af hovedet.

Læs mere på www.bivenlig.dk



Bi



Hveps



Svirreflue



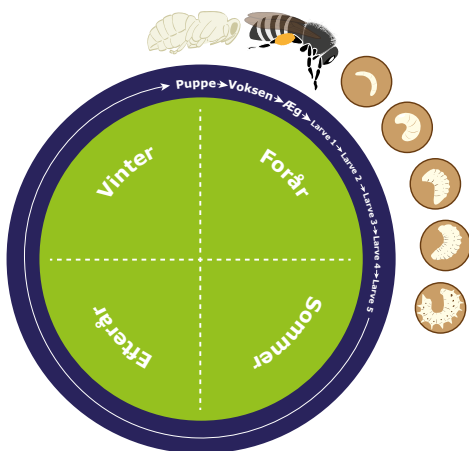
ENLIGE BIER

Hos de enlige bier klarer hunnen alle opgaver med at bygge rede og sørge for afkommet alene.

De enlige bier kommer frem fra deres rede forår eller sommer. De parrer sig og hver hun finder sin egen rede, hvor hun lægger sine æg. Ægget klækker, og ud kommer en larve. Larven forpupper sig og forvandles til en voksen bi. Det hele, fra æg til voksen bi, sker inde i reden.

De største er 12-13 mm lange og de mindste kun 4-5 mm. De ses i størst antal om foråret indtil tidlig sommer, men de ses også om sommeren og hen til august-september.

De fleste enlige bier er jordboende, dvs. at de udgraver deres rede i jorden. Resten er enten hulboende, der bygger rede i eksisterende huller og hulrum, eller redesnyltere, der trænger ind i værtsbiernes reder, hvor de lægger deres egne æg på massen af pollen og nektar. Nogle gange kan to eller flere hunner dele en indgang, og det er heller ikke ualmindeligt, at bierne bor i kolonier med mange redepladser ved siden af hinanden.



HUMLEBIER

Humlebieerne hører til de sociale bier, der lever mange individer sammen i en familie. Der kan være flere hundrede bier i en humlebifamilie. Cirka en tredjedel af de humlebiarter vi har i Danmark, er snyltehumler, der snylter på andre humlebiarter.



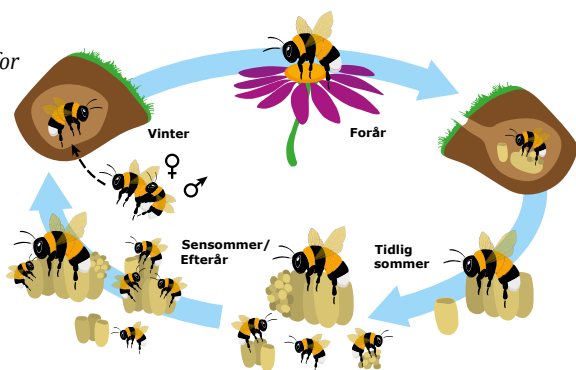
*Jordhumle i slangetunge.
Foto Lise Hansted.*

En typisk humlebifamilie består af en dronning, som lægger æg. Arbejderbier, der er ubefrugtede hunbier, som ikke kan lægge æg. Endelig er der også nogle droner, som er hanbier.

Humlebifamilier er kun enårige. De etableres i det tidlige forår af dronninger, der har ligget i vinterdvale. Humlebifamilien etableres af en overvintret dronning, som er befrugtet året før. Om foråret fra marts og frem til maj kommer dronningerne frem fra deres dvale. De er sultne og skal først have noget at spise (nektar og pollen), og derefter begynder hver enkelt at lede efter et egnet redested. Når dronningen har fundet en egnet redeplads, der eksempelvis kan være et forladt musebo, anlægger hun boet og opfostrer yngel, som er arbejdere, der herefter tager sig af indsamling af føde og redemateriale og af at passe ynglen i boet.

Omkring juli begynder dronningen at producere nye dronninger og droner. De nye dronninger tager på parringsudflugt, og efterhånden som de er blevet parret og har spist sig stærke nok til at overvintre og starte næste års bo, finder de et sted at overvintre, mens resten af den gamle koloni dør. Dronningen overvintre eksempelvis ved at bore sig ned f.eks. i kompost- og kvasbunker eller løs jord.

Livscyklus for humlebieer.



HONNINGBIER

Honningbien er naturligt hjemmehørende i Danmark, og kom hertil da skoven indvandrede efter sidste istid. Oprindeligt levede honningbier i hule træer i de danske skove. På grund af varroamiden, der er en parasit, som lever på honningbier, findes der så godt som ingen vildtlevende honningbier længere. I Danmark er der næsten kun de bifamilier som biavlerne holder i bistader.

En bifamilie kan bestå af op mod 60.000 individer, men bifamilien er alligevel at betragte som én organisme, da ingen af bifamiliens medlemmer kan klare sig alene. Bifamilien består af én dronning, nogle hundrede droner (hanner) og mange tusinde arbejderbier (sterile hunner). Bifamilien er flerårig, idet dronningen og nogle tusinde arbejderbier overvintrer.



Dronning.

Dronningen

Der er kun én dronning i en bifamilie, og hendes vigtigste opgaver er at lægge æg og holde sammen på bifamilien. En bidronning parrer sig med ca. 17 droner, når hun er ca. en uge gammel. Hun opbevarer dronernes sæd i et sædgemme og er efter parringen i stand til at lægge æg i flere år. Dronningen bliver fodret af unge bier, og hun kan blive flere år gammel.



Drone.

Droner

Dronernes eneste opgave er at parre sig med unge dronninger. Hen mod slutningen af sommeren er der ikke længere brug for dronerne, og de bliver derfor slået ihjel af arbejderbierne – det kaldes droneslaget.



Arbejder.

Arbejderbier

I højsæsonen kan der være op til 60.000 arbejderbier i bifamilien. Arbejderbierne har et væld af aldersbetingede arbejdsopgaver. De sørger bl.a. for at fodre yngel, rengøring, producere voks og bygge vokstavler, hente vand og indsamle pollen (blomsterstøv) og nektar fra blomster. Under biernes indsamling af føde i form af nektar og pollen fra blomsterne, er de samtidig med til at sikre, at blomsterne bliver bestøvet. Arbejderbierne har et slidsomt liv, som normalt består af ca. 3 uger med arbejde i stedet og nogle få uger som trækbi, dvs. bier, der flyver ud og henter nektar og pollen.



En vokstavle med honning i de sekskantede celler.

Vokstavler og celler

I bistadet bor bierne på vokstavler. Bierne laver selv vokset og bygger de flotte tavler med sekskantede celler.

Cellerne bruges til mange formål. I nogle celler er der yngel. Dronningen lægger ét æg i hver celle. Den bor beskyttet i cellen, mens den vokser og udvikler sig til en færdig bi. I andre celler opbevares honning eller pollen, der udgør biernes føde.

Honningbierne har et sprog

Når en bi har fundet et sted med mange blomster, kan den gennem bidansen fortælle andre bier i stedet om afstand og flyveretning til blomsterne. Bierne danser for hinanden på vokstavlerne inde i bistadet. Bien svanser (ryster) kroppen mens den danser i det midterste stykke af de to cirkler i et 8tal. Når bien svanser med kroppen, fortæller det de andre bier, i hvilken retning de skal flyve i forhold til solen.

Bien holder retningen til blomsterne ved hjælp af solen. På tegningen danser spejderbien lodret op, hvilket betyder: Flyv mod solen.



B

Bisværme

Bifamilierne formerer sig ved sværmning. Om sommeren, når der er mange bier i stedet, kan arbejderbierne opfostre en ny dronning. Lige før hun kryber ud af cellen, forlader den gamle dronning stedet med ca. halvdelen af arbejderbierne. De slår sig ned på en pæl eller i et træ og skal nu finde et nyt sted at bo. Det kan være et hult træ, en hulmur eller et tomt bistade.



Selv om en sværm ser drabelig ud, er bierne i en sværm fredelige og stikker ikke.

Hvis du får besøg af en bisværme, kan du finde nærmeste biavlere, der kan hente bisværmen på www.bisvaerm.dk.

Læs mere på www.bisvaerm.dk



En bisværme har slået sig ned.

Foto Anne Dam Kusk.

Bistader i haven. Foto Jan Sæther.



Bliv selv biavlere

Biavl er en meget spændende hobby. Den giver mulighed for at få indblik i biernes utrolige liv. Man kommer ud i naturen og følger med i årets gang gennem de blomster, bierne besøger.

Det er muligt at have nogle bistader i en almindelig villahave uden gener for naboerne. Så kan man høste sin egen honning. Det er også muligt at lave en bigård ude på landet. Mange landmænd og skovejere giver gerne plads til at sætte bistader i et skovhjørne eller i en vildtremise. Biavl er for nogle et spændende erhverv.

Danmarks Biavlforening har mere end 80 lokale biavlereforeninger, så der er også en lokal biavlereforening i dit område. De lokale biavlereforeninger tilbyder mange forskellige aktiviteter, herunder begynderkurser i foråret. Der er altid mulighed for at få hjælp og gode råd.

Læs mere om hvordan du bliver biavlere på www.blivbiavlere.dk.



BIERNES PRODUKTER

Honning

Honning er godt til en honningmad. Men prøv at bruge honning i madlavningen og til bagværk. Det kan give spændende resultater.

Bierne samler nektar fra blomsterne. De suger den op i honningmaven og tilsætter enzymer. Hjemme i bistadet inddampes nektaren, så vandindholdet kommer ned på under 20%. Samtidig sker der en spaltning af sukker i nektaren, så der dannes druesukker og frugtsukker. Så er honningen færdig til at blive lagret i vokstavlerne. Bierne lægger et vokslåg hen over honningen, så den kan holde sig.

Biavleren skræller vokslåget af tavlen og kan så slynger honningen. Herefter sies og røres honningen for til sidst at blive tappet på glas. Biavleren fjerner ikke noget fra honningen, og blander ikke noget i honningen. Det er et rent naturprodukt. Honning kan anvendes i madlavning, som erstatning for sukker eller smøres direkte på brødet.

De mange typer af honning afhænger af, hvilke planter bierne har hentet nektar fra og hvordan biavleren har behandlet det.

Flydende honning – Nyhøstet honning er altid flydende, men vil ofte krystallisere og blive fast efter noget tid. Hvor lang tid den er flydende afhænger af, hvilke planter nektaren stammer fra. Nogle typer honning forbliver flydende på grund af et højt indhold af frugtsukker.



Honning er ikke bare honning. Der er stor variation i farve, konsistens og smag.

Rørt honning – Biavleren rører honning under krystalliseringen for at få en blød, cremet og smørbar honning uden store krystaller. Dette er den klassiske danske honningstype.

Krystalhonning – Honning der får lov at krystallisere på glas uden omrøring, vil danne store krystaller, der føles som små sandkorn, der smelter på tungen. Smagsnuancerne i krystalhonning er ofte tydeligere, fordi en del af sukkeret er i de store krystaller.

Sortshonning – Der er forskellige sortshonninger, hvor bierne hovedsageligt har samlet nektar fra én planteart. Det kan for eksempel være lyng-, raps-, eller kløverhonning. Det giver en meget stor smagsvariation.

Sæsonhonning – Hvis biavleren høster honning flere gange hen over sæsonen, får man forskellige typer sæsonhonning. Forårshonning er typisk lys og mild, mens sensommerens honning er mørkere og mere aromatisk.

Læs mere om biernes produkter og find opskrifter på www.vi-elsker-honning.dk



BIAVLERNE KAN HØSTE MEGET ANDET END HONNING FRA BIERNE:

Bivoks

Bierne sveder voks fra deres vokskirtler, og anvender det til vokstavler i bi-stadet. Fra gammel tid har bivoks været brugt til lys og salver og i kosmetik. Lys lavet af bivoks giver en behagelig duft i rummet. Bivoks kan købes som vokslys, men kan også indgå i salver, cremer og læbepomader.

Propolis

Propolis er biernes vigtigste forsvarsmiddel mod bakterier, svampe, virus og muligvis større fjender som myrer. Propolis indsamles af bierne. Det kommer først og fremmest fra knopskæl på træer. Under indsamlingen blander bierne de klæbrige stoffer med spyt, og i stedet bliver det blandet med bivoks. Den antimikrobielle effekt af propolis er veldokumenteret. Propolis har været brugt til helseformål siden tidernes morgen. I helsekostbutikker findes en række produkter både som ren propolis, som pastiller, næsespray og mikstur.

Bipollen

Pollen dannes af blomster som led i bestøvningen. Bierne indsamler pollen fra blomsterne, og den forsyner bierne med næringsstoffer, proteiner, fedt, vitaminer og mineraler. Det er specielt vigtigt for bi-ynglens ernæring. Bipollen kan købes som kosttilskud i helsekostbutikker og hos biavlere.

Det har et højt indhold af carotenoider og indholdet af A-vitamin er højt. Pollen er en god B-vitaminkilde og indholdet af C-vitamin er dobbelt så højt som i æbler. Der er et højt indhold af pyridoxin, panthotensyre, folinsyre og biotin. Bipollen er rig på bl.a. jern, zink, kobber, mangan og selen.



BIERNES VIGTIGE BESTØVNING

Bierne er vigtige for bestøvning af mange blomster. Bierne spreder pollen fra blomst til blomst. Pollen indeholder sædceller, som er nødvendige for befrugtningen af frøanlæggene i blomsterne. Uden biernes hjælp ville mange blomster ikke kunne sætte frø og danne frugt. Mange af de frugter og bær, vi spiser, er et resultat af biernes besøg i blomsterne. Uden bier kan mange planter ikke sætte frugt. FN's fødevarer- og landbrugsorganisation, FAO, anslår, at 100 afgrødetyper udgør 90 procent af verdens fødevarer – af disse er 71 bi-bestøvede.

Men der er også afgrøder som producerer mere og bedre, hvis de er optimalt bestøvet. Det er blandt andet afgrøder som raps og hestebønner, som giver et udbytte uden biernes bestøvning, men hvor man høster meget mere, hvis der er bier eller andre insekter til at bestøve dem. I sådanne afgrøder er potentialet ved bestøvning stort. Ved at sikre tilstrækkelig bestøvning, er der mulighed for at gøre produktionen mere bæredygtig, idet bestøvningen sikrer at der kan høstes så meget som muligt med så få input som muligt.

Honningbien – en dygtig bestøver

Biavlere samarbejder med gartnere og planteavlere om at sikre god bestøvning af frugtplantager og afgrøder på marken. Honningbien er en rigtig god bestøver af en lang række planter. Først og fremmest har honningbierne en fordel i form af deres antal – i højsæsonen er der op mod 60.000 bier i et bistade. Derudover er honningbierne



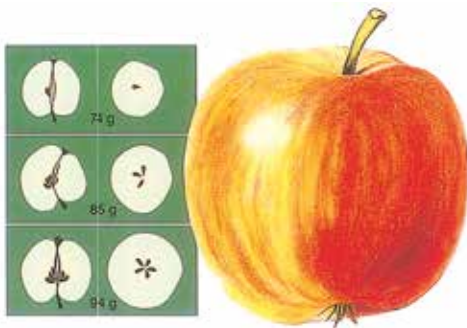
Den tætbehårede krop gør honningbierne velegnede til at transportere pollen fra blomst til blomst.

Foto Palle Frejvald.

Bifamilier udstationeret til bestøvning af vinterraps.

Foto Lars Egelunn Nielsen.





Et æble indeholder ti frøanlæg. Alle disse frøanlæg skal befrugtes, for at få dannet et stort flot æble. Bierne er de vigtigste bestøvere af æbler.

blomstertro, dvs. at den enkelte bi holder sig til den samme blomsterart, så længe der er nektar og pollen at hente. Bestøvningen af den pågældende blomsterart er dermed sikret, da der bliver overført pollen fra blomst til blomst af samme art. Det betyder større udbytte og bedre kvalitet af frøene og frugterne. Det vurderes, at honningbiernes bestøvning årligt bidrager med en værdi på omkring 1 milliard kroner til dansk landbrug og frugtavl.

Vilde biers bestøvning

Mange humlebier og enlige bier er også gode bestøvere. Nogle arter indsamler føde fra nogle ganske få eller en enkelt planteart, og andre indsamler fra mange forskellige planter. De langtungede humlebier er f.eks. særligt gode til bestøvning af planter med langt kronrør, som f.eks. rødkløver. De kan nå ned til nektaren og suge den op med deres lange tunge og samtidig medvirke til bestøvningen.

Fordele ved flere bestøvere

Nogle af de mange biarter arbejder forskelligt i blomsterne eller på forskellige tidspunkter i løbet af døgnet, og de kan komplementere hinanden, fordi de har forskellige arbejdsmetoder. I jordbær har en undersøgelse vist, at de mindre bier oftest bevæger sig rundt i den nederste del af blomsterne, mens de store og mellemstore bier, som honningbier og humlebier, oftere arbejder i den øverste del af blomsterne, og det medvirker til store og velformede jordbær. Forskellige bier kan også komplementere hinanden på andre måder, f.eks. ved at arbejde i forskellig højde i planten, eller på forskellige tidspunkter af dagen.

Læs mere om biernes bestøvning i landbruget på www.bestøverportalen.dk



HJÆLP BIERNE

Desværre har bierne det svært. Det ses blandt andet af flere års massive tab af honningbifamilier, og at næsten halvdelen af de øvrige arter vurderes at være truet. Bierne er særligt presset af mangel på levesteder, føderesourcer og redepladser.

Heldigvis er det muligt at gøre noget for at vende udviklingen. Alle kan hjælpe og selv små tiltag kan være med til at gøre en forskel, da de er med til at skabe øer med føde og levesteder, så bierne kan flytte sig i landskabet.

I løbet af sæsonen er der perioder, hvor der mangler blomster i landskabet. Dermed mangler bierne også føde. Alle kan gøre bierne en stor tjeneste ved at sikre flest mulige bivenlige blomster. Desuden kan man skabe redepladser til mange af de vilde bier.

Alle bier har behov for nektar og pollen. Nektaren forsyner bierne med kulhydrater, som bruges til at dække energibehovet. Pollen dækker behovet for protein, fedt, vitaminer og mineralstoffer. Manglen på et varieret fødegrundlag gennem hele sæsonen er en af de største udfordringer for bierne.

For at hjælpe bierne er der tre anbefalinger, som man kan følge for at blive mere bivenlig:

- Så og plant bivenligt
- Klip bivenligt
- Skab bivenlig plads

På www.bivenlig.dk kan du læse mere om, hvordan du kan række bierne en hjælpende hånd.



En grøn ørken, som ikke giver føde til bierne. Foto Colourbox.



SÅ OG PLANT BIVENLIGT

Denne indsats opfordrer til at øge biernes fødegrundlag ved at så og plante bivenlige planter. Det skal sikre, at der er blomster hele sæsonen, lige fra det tidlige forår og indtil sent på efteråret.



Krokus giver godt med pollen i det tidlige forår. Foto Lars Bo Christensen.

Bivenlige blomster er kendetegnet ved at bidrage med nektar og pollen til bierne. Ikke alle blomster er rige på dette. Det er også en god ide at så eller plante blomster, der blomstrer på tidspunkter, hvor det er svært for bierne at finde føde. Det kan f.eks. være løgplanter, der blomstrer i det helt tidlige forår.

Vælg en plæneblanding med kløver, eller udså minikløver i din græsplæne. Det giver blomster, som bierne kan besøge hele sommeren, og samtidig er kløver med til at tilføre næring til din græsplæne.

Mange forædlede planter har flotte fyldte blomster med et væld af kronblade. Desværre giver disse planter sjældent pollen til bierne, da deres støvdragere i forædlingsprocessen ofte er fortrængt til fordel for flere kronblade.

Eksempler på bivenlige planter til haven

Løg og knolde: Hyacinter, krokus, perlehyacint, skilla, vintergæk.

Træer og buske: Blommer, buksbom, dværgmispel, evodia, hindbær, hvidtjørn, kirsebær, klatrehortensia, kræge, liguster, lyng (Erica og Calluna), mirabel, pil, pærer, ribs, roser (uden mange kronblade), rønnebær, snebær, solbær, vedbend, æbler.

Krydderurter: Citronmelisse, oregano, purløg, salvie, timian.

Stauder: Asters, blåklokke, julerose, kattehale, kodriver, kornblomst, kortlæbe, kæmpe jernurt, lavendel, læbeløs, løvemund, perikon, sankthansurt, slangehoved, solbrud, stenurt, stokrose, torskemund, vortemælk, ærteblomst.



Vent med at klippe hækken indtil den er afblomstret. De mange blomster giver vigtig føde til mange bier. Foto Rune Havgaard Sørensen.

KLIP BIVENLIGT

Vi er generelt blevet vant til, at alt er kortklippet. Men hyppig klipning fjerner ofte blomsterne. Denne indsats handler om at klippe på de bedst mulige tidspunkter, nemlig hvor klipningen ikke forhindrer blomstring, og hvor klipningen medvirker til øget blomstring.

Har man en blomstrende hæk, så vent med at klip den, indtil den er afblomstret. Man kan også klippe græsplænen lidt sjældnere, så bellis, bruneller, mælkebøtter og kløver får lov at blomstre. Endelig kan man undgå overdreven klipning på steder, hvor det ikke er nødvendigt.

Med motoriserede klippere er det nemt at trimme alt omkring sin have. Men med klipning fjerner man også føde og redepladser for en lang række bier. Undgå derfor overdreven klipning i og omkring din have, og nyd i stedet det ekstra liv det giver i haven.



Græsplænen er ikke gødet i mange år, men dog klippet af og til. Der er gennem hele sæsonen mange forskellige blomster, såsom erantis, snepryd, rød tvetand, vorterod, violer, bellis, liden storkenæb, brunelle, hvid kløver, lidt gul kløver og ja mælkebøtter. Foto Asger Søgaard Jørgensen.

SKAB BIVENLIG PLADS

Bierne har brug for, at du giver dem plads. Der skal være plads til flere levesteder. Denne indsats handler om at give plads til det vilde, så der er levesteder til bierne.

Mange bier yngler i visne stængler og sprækker mellem sten. Lav derfor bunker af visne planter og stængler, samt stenbunker. Placer dem så de er tørre, aldrig i direkte sol, men gerne et sted med halvskygge, hvor de er beskyttet mod vind og vejr.

Man kan også lave områder med sandet jord, der bliver placeret i små forhøjninger, hvor de jordboende bier kan lave reder og overvintre.

Endelig handler bivenlig plads om at undgå sprøjtemidler. Dette gælder ikke kun insektmidler, men også ukrudts- og svampemidler.



Bar jord har stor betydning for de jordboende biers mulighed for at finde redepladser. Foto Lise Hansted.

Stenbunker kan give gode levesteder. Foto Rolf Tulstrup Theuerkauf.





Vidste du...

- En bi flyver ca. 30.000 km eller mere på en liter honning.
- En bifamilie bruger 8 kilo honning som flyvebrændstof for at lave 1 kg honning til biavleren.
- I en mark med hvidkløver er der 400-500 millioner blomster pr. ha. De skal alle besøges af en bi for at kunne sætte frø.
- En bifamilie kan overvinde ved temperaturer helt ned til minus 45 grader. De holder varmen ved at klumpe sig sammen i en kugleformet klynge og spise af deres honningforråd.
- Duftstoffer er meget vigtige i bifamilien. Duftstoffer fra dronningen forhindrer dannelsen af nye dronninger i bifamilien. Duftstoffer holder sammen på bierne i en sværm.
- Honningbierne har et sprog. Biavlerne kan forstå en del af sproget. Når en bi har fundet et sted med mange blomster, kan den gennem bidansen fortælle andre bier i stedet om afstand og flyveretning til blomsterne.
- Aerodynamiske beregninger har vist at humlebien ikke kan flyve på grund af dens kropsvægt. Men i beregningerne tog man ikke højde for en særlig hvirvelvind omkring humlebiens bøjelige vingespids, der sikrer at humlebien kan flyve på trods af sin store krop.
- For at rette fokus på biernes store betydning for den globale fødevarerproduktion, har FN udråbt den 20. maj som Biernes Dag.

Danmarks Biavlerforening

Fulbyvej 15 – 4180 Sorø

Telefon 57 86 54 70

www.biavl.dk – dansk@biavl.dk

Tekst: Danmarks Biavlerforening

Illustrationer: Camilla Fougner (s. 3 og 4),

Eigil Holm (s. 5 og 6), Johan Lang (s. 11)

Layout & tryk: Jørn Thomsen Elbo