

HONNINGBIEN

- EN NATURLIG DEL AF DEN DANSKE NATUR

Honningbier, enlige bier, humlebier og andre insekter er afgørende for bestøvningen af et meget stort antal plantearter i landbruget, frugtavl, haver og i naturen. Men bierne, sommerfuglene og svirrefluerne har det svært i det intensive danske landbrugslandskab. Meget store marker med monokulturer, intensiv bekæmpelse af ukrudt og skadedyr med pesticider, rydning af hegn og opdyrkning af naturarealer har betydet en voldsom tilbagegang for insekter - både i antal arter og individer.

Honningbierne er naturligt hjemmehørende i Danmark. De hører oprindeligt til i skoven og er kommet til Danmark, da skoven indvandrede efter den sidste istid. Bestanden i naturskoven var lav, men vi kender ikke helt bestands-tætheden. I naturskove andre steder finder man typisk omkring én bifamilie pr. km². Frem til 1980'erne var vildtlevende honningbier ikke sjældne, og de levede i hulmure og hule træer.

Men varroamidens indtog i 1984 og den generelle mangel på hule træer har betydet, at de vildtlevende honningbier er blevet sjældne.

Faldende antal bifamilier

En stor del af det danske landskab er kulturlandskab og honningbierne er en del af den danske kultur. Gennem middelalderen og op i 1800-tallet var der mange honningbifamilier i Danmark. Honning, voks og mjød var vigtige produkter. Stort set hver gård havde bikuber og der var vildtlevende honningbifamilier i skovene. Under og efter 2. verdenskrig var der et meget højt antal (mere end 250.000) bifamilier i Danmark. Siden er bestanden til stadighed faldet. Ved Statens Bavlforsøg blev der under 2. verdenskrig lavet optællinger af bier i blomstrende frugtbuske, kløver- og lucernefrømarker. Optællingerne viste, at der dengang var mange honningbier, såvel som humlebier, enlige bier og svirrefluer som alle var med til at sikre bestøvning.



Honningbierne er naturligt hjemmehørende i Danmark. De hører oprindeligt til i skoven, hvor de som her etablerer sig i hule træer. Foto: Rune Havgaard Sørensen.

I øjeblikket er der tilgang af nye biavlere, som er kendetegnet ved at være fritidsbiavlere med nogle få bistader i haven. Økonomiske vanskeligheder for erhvervsbiavlere betyder, at antallet af bistader - trods tilgangen af nye biavlere - er mere eller mindre konstant. Præcis hvor mange bifamilier der er i Danmark vides ikke med sikkerhed, men forsøg på optællinger i de senere år ligger mellem 100.000-140.000 bifamilier.

Antallet og tætheden af honningbier i Danmark er blandt de laveste i EU. Med ca. 120.000 bifamilier i Danmark er det gennemsnitlige antal bifamilier pr. kvadratkilometer helt nede på 2,78. Danmark indtager således en 17. plads på listen, hvor andre EU-lande har helt op til 13 bifamilier pr. km².

Honningbier i dag kontra tidligere

Det bliver ofte fremført at honningbier i dag ikke længere er de samme som de oprindelige danske bier. I Danmark har vi stadig en population af den oprindelige danske honningbi race, den brune bi, *Apis mellifera mellifera*, på Læsø. En del af øen er beskyttet som et såkaldt renparringsområde, hvor man ikke må stille bier uden tilladelse. Det skyldes at honningbier parrer sig i det fri, uden at mennesker kan påvirke det, andet end ved at isolere sådanne renparringsområder. Der findes andre renparringsområder i Danmark, typisk på isolerede øer, hvor andre biracer kan parres. Det er en meget lille andel af den danske honningbidronninger som parres på denne måde. Langt hovedparten flyver ud og parrer sig med de droner (hanbier) der er i området. Det er helt uden menneskelig kontrol. En meget stor del af de danske honningbier er i virkeligheden blandinger af forskellige racer. Det er vigtigt at slå fast at de alle tilhører den samme art, *Apis mellifera*.

Når biavlere har introduceret andre biracer end den oprindelige brune bi, er det fordi den brune bi er tilpasset et liv specielt på heden, med lyng der blomstrer i sensommeren. I dag har vi et kulturlandskab, hvor de vigtigste planter blomstrer tidligere på sommeren. De brune bier overvintrer som relativt små bifamilier og opformeringer i

foråret sker langsomt, samtidig med at de har en tendens til at sværme tidligt. Det betyder at bifamilierne simpelthen ikke er store nok, til at kunne varetage bestøvningen, i et kulturlandskab, som det danske i dag.

I forhold til honningbiernes rolle og betydning i naturen, har biracerne dog ingen betydning. De opfører sig præcis på den samme måde som de altid har gjort. De opsøger og bestøver de samme planter, og gør det i samme omfang som tidligere. I forhold til konkurrence og hele spørgsmålet om bestøvningen i naturen, har det derfor ingen betydning hvilke biracer biavlere holder. Det være sagt, er det naturligvis vigtigt at vi gør mest muligt for at bevare den genetiske ressource i den oprindelige danske brune bi.

Man kan diskutere om man skal kalde honningbier for husdyr, men hvis man vil det må man også erkende, at det er et af de husdyr som er tættest på deres vilde ophav. Biavlere kan til dels påvirke sine bier, men der er meget af honningbiernes adfærd, man ikke kan styre.



Det er naturligvis vigtigt, at vi gør mest muligt for at bevare den genetiske ressource i den oprindelige danske brune bi.

Bier i Danmark

I Danmark er der registreret knap 300 arter af bier, hvoraf honningbier kun er en art. De øvrige bier kan opdeles i sociale humlebier og enlige bier. Af disse er nogle meget sjældne og andre er mere almindelige. Antallet af registrerede arter stiger i øjeblikket, som følge af større interesse for bier. Men der er også arter, som fandtes

tidligere, som nu er forsvundet, og nye kommer til. Vi ved alt for lidt om ændringer i deres forekomst da der gennem nogle år ikke er foretaget systematiske registreringer. Men individantallet er helt sikkert faldet drastisk.

Den uafhængige, internationale organisation IP-BES lavede i 2016 en rapport¹ som konkluderede at de væsentligste årsager til biernes tilbagegang på globalt plan var

- mangel på levesteder, føderessourcer og re-depladser, som følge af øget landbrug og bydannelse;
- Intensiv landbrugspraksis, med større og større marker og udbredt brug af pesticider;
- Invasive arter, patogener og klimaændringer kan påvirke alle bier.

Honningbier indgik ikke som en væsentlig trussel mod de øvrige bier.

I Danmark betragtes de største problemer for vilde bier²:

- Tab af naturlige levesteder, hvor markskel, hegn og randzoner er nedlagt, som har ført til at mange redesteder og blomster er gået tabt
- I tilbageblevne hegn har nedfald af kvælstof fra atmosfæren sammen med gødskning af

nabomarker fremmet græsser og andre planter der ikke bidrager med føde til bierne

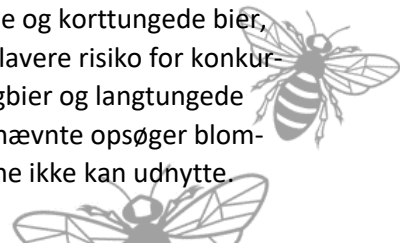
- Ukrudtsmidler har sprøjtet blomster væk fra mark, skel og have
- Mange bekæmpelsesmidler har også negativ effekt på bier

Der er ingen tvivl om at der er behov for en indsats som kan forbedre levevilkårene for alle bestøvere.

Hvor kan der opstå konkurrence?

Negative virkninger gennem konkurrence kan kun forekomme hvis der er nicheoverlap mellem to arter. De forskellige arter af bier er meget forskellige og derfor er graden af nicheoverlap også meget varierende. Nogle af de faktorer der spiller ind i forhold til nicheoverlap er:

- Honningbier er generalister, det vil sige at de opsøger en bred palette af planter. Blandt de øvrige bier findes der både generalister, men også specialister, som er helt tæt knyttede til nogle få eller måske endda en enkelt planteart.
- Der findes langtungede og korttungede bier, hvor der er væsentlig lavere risiko for konkurrence mellem honningbier og langtungede humlebier, fordi sidstnævnte opsøger blomster som honningbierne ikke kan udnytte.



I Danmark sker der blandt andet tab af naturlige levesteder, når markskel, hegn og randzoner bliver nedlagt, hvilket fører til at mange redesteder og blomster går tabt.

- Honningbier trækker hovedsageligt på masseblomstrende planter. Træer er meget vigtige trækplanter for honningbierne. I blomstrings-tiden for de store masseblomstrende planter, som frugttræer, raps, hvidtjørn og lyng, søger honningbierne næsten udelukkende mod disse fødeplanter. Derfor er der også mindre risiko for konkurrence, specielt for de arter af bier som søger føde samtidig med de masseblomstrende planter, men på andre plantearter.

Disse faktorer bliver ofte overset i undersøgelser for konkurrence. Her er det normalt at lægge observationer af alle øvrige bier sammen, uden at skelne mellem om de har nicheoverlap med honningbierne eller ej. Optimalt burde man opdele observationerne i arter med og uden nicheoverlap. Er der en sammenhæng mellem tætheden af honningbier og forekomsten af bier med nicheoverlap, men ikke med de uden nicheoverlap, kunne det muligvis være tegn på konkurrence. Ser man derimod en sammenhæng såvel for de med og de uden nicheoverlap, tyder det på at andre ting spiller ind. Måske noget man slet ikke måler på.

Truede arter og fødeoverlap

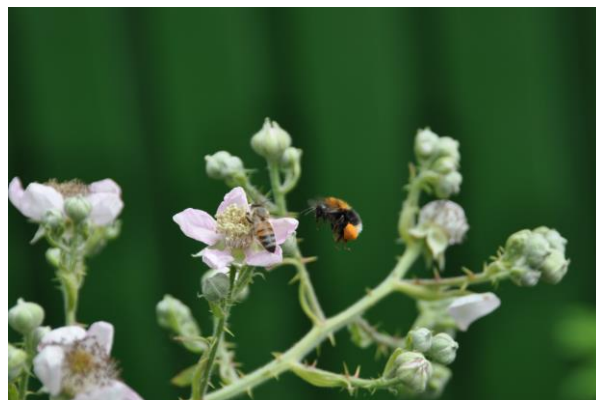
En nylig analyse af potentielle problemer med konkurrence mellem honningbier og vilde bier i Danmark, konkluderer man at det er vigtigt at tage hensyn til såvel graden af overlap i fødepræferencer, som i de vilde biers status som truede³. Er arterne ikke truede betyder spørgsmålet om konkurrence ikke nødvendigvis så meget. I analysen fandt man frem til 6 arter af vilde bier hvor der er mere end 70% fødeoverlap med honningbier og som samtidig har en problematisk rødlistestatus. Det er altså specielt sådanne arter der bør være fokus på i konkurrenceundersøgelser.

Undersøgelser giver forskellige resultater

Undersøgelser af hvorvidt der kan forekomme konkurrence mellem honningbier og andre bier, er meget vanskelige og lider ofte af metodemæssige problemer. Generelt er antallet af

observationer relativt lavt i forhold til de effekter man observerer. Der er sjældent gentagelser og analyserne lider under at man måler et større antal effektparametre og analyserer så for om der er nogle der viser signifikante effekter. Det er problematisk fordi jo flere parametre man analyserer, jo større sandsynlighed er der for, at en af dem ved tilfældighed bliver statistisk signifikant, medmindre man tager højde for det i den statistiske metode (hvilket man sjældent gør).

Det giver sig også udtryk i, at det er forskellige signifikante sammenhænge der findes i forskellige undersøgelser. Det kan være en undersøgelse finder at honningbier fører til færre vilde bier, en anden at de vilde bier bliver mindre og en tredje at der er færre vilde bier den efterfølgende sæson.



Honningbi og humlebi på brombær. Foto: Niels Petri Pedersen

Det at man finder en sammenhæng (korrelation) mellem tætheden af honningbier og f.eks. størrelsen af vilde bier, betyder ikke nødvendigvis at der er en årsagssammenhæng (kausalitet). Der er andre mulige forklaringen på at sådan to faktorer korrelerer. Der kan være en tredje faktor som påvirker begge to.

En anden vigtig pointe er, at alle de undersøgelser man har lavet og hvor man har fundet signifikante sammenhænge, ikke nødvendigvis siger noget om at de ændringer man ser for de vilde bier, har negative betydninger for populationen som sådan. Der er næsten ingen undersøgelser hvor

man har set på om der er direkte effekter på de vilde biers overlevelse eller reproduktion.

Tætheden af bifamilier

Når der laves undersøgelser for konkurrence, indgår ofte meget høje tætheder af bifamilier. Danmark er som tidligere nævnt, et af de lande med relativt lav tæthed af bifamilier, når man ser på landet som helhed. Naturligvis er der lokalt områder med relativt høje tætheder, men det er som regel på lokaliteter hvor der også er et stort fødegrundlag.

Tæt på 94% af de danske biavlere er fritidsbiavlere, med gennemsnitlig ca. 7 bistader hver⁴. Mange af disse fritidsbiavlere har 2-4 bistader stående på deres egen grund. Biavlere med mere end 10 bistader vil typisk have dem fordelt på flere bigårde. I det hele taget er det sjældent at man har mere end 10-15 bistader stående i den samme bigård. De fleste af de undersøgelser der er lavet af konkurrence effekter har set på situationer enten meget tæt på bigårde eller ved bigårde med mange bistader (over 30 stader). Det er en situation vi sjældent ser i Danmark.

I Holland har man undersøgt forekomsten og konkurrencen mellem honningbier og øvrige bier i hedeområder⁵. De hollandske anbefalinger er, at antallet af honningbistader i større hedeområder begrænses til 0,25 bistader pr. ha i områder med klokkelyg og blåbær. I områder med hedelyng lyder anbefalingen, at der højst bør være 0,5 bistader pr. ha.

Nationalpark Thy er på i alt 244 km², hvoraf den statsejede del af nationalparken udgør 183 km². Her var der i 2018 tilladelse til udsætning af op til 1310 bistader, hvilket svarer til en tæthed på 0,07 bistader pr. ha. Altså langt under de hollandske anbefalinger. I de hollandske anbefalinger er der endog medtaget et betydeligt hensyn til forsigtighedsprincippet, så man tager hensyn til at kun en del af området er bevokset med blomster.

Naturstyrelsen forvalter omkring 200.000 ha naturområder. I 2018 oplyste styrelsen at der på disse områder var givet tilladelse til opstilling af

op til 6278 bistader, hvilket giver en tæthed på 0,03 bifamilier per ha. Igen er dette meget langt under de hollandske anbefalinger.

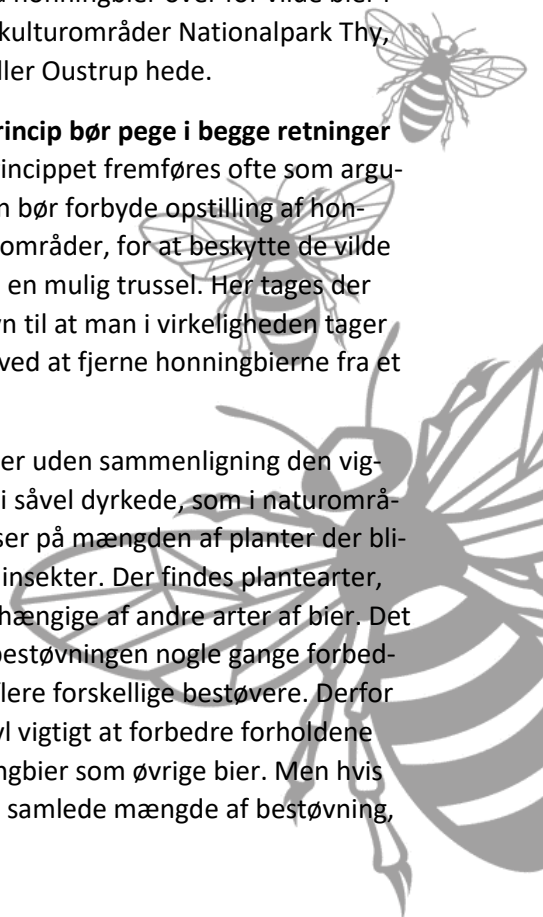
Biavlerne skal registreres og betale for tilladelser til at sætte bier på statens arealer. Så man har godt styr på, hvor mange bistader der maksimalt kommer i området. Af økonomiske og ressource-mæssige årsager flytter biavlerne kun deres stader på lyngen når der er udsigt til en god blomstring, og en del biavlere udnytter ikke deres tilladelser fuldt ud hvert år. Så tilladelserne viser det maksimale antal stader i områderne i år med god blomstring i lyngen. Siden disse opgørelser er antallet af bifamilier faldet i Nationalpark Thy.

Det er naturligvis vigtigt, at ikke alle de bifamilier der udsættes i f.eks. et lyngområde bliver stående uden for lyngens blomstringstid. Det ville kunne føre til et pres på den øvrige flora. Det er også god biavlpraksis, da honningbierne ellers også ville opleve mangel på føde. Enten flytter biavleren sine bier, eller sørger for at fodre dem. Der er ikke noget som tyder på problemer med konkurrence fra honningbier over for vilde bier i de store natur/kulturområder Nationalpark Thy, Klosterheden eller Oustrup hede.

Forsigtighedsprincip bør pege i begge retninger

Forsigtighedsprincippet fremføres ofte som argument for at man bør forbyde opstilling af honningbier i naturområder, for at beskytte de vilde bier i forhold til en mulig trussel. Her tages der bare ikke hensyn til at man i virkeligheden tager en stor chance ved at fjerne honningbierne fra et økosystem.

Honningbierne er uden sammenligning den vigtigste bestøver i såvel dyrkede, som i naturområder⁶, hvis man ser på mængden af planter der bliver bestøvet af insekter. Der findes plantearter, som er mere afhængige af andre arter af bier. Det er også vist at bestøvningen nogle gange forbedres hvis der er flere forskellige bestøvere. Derfor er det uden tvivl vigtigt at forbedre forholdene for såvel honningbier som øvrige bier. Men hvis man ser på den samlede mængde af bestøvning,



er honningbien, den vigtigste, enkeltstående art af bestøvere. Honningbien er også en oprindelig del af de danske økosystemer.

Derfor er det bekymrende hvilken betydning det ville have for det samlede økosystem, hvis honningbierne fjernes. Honningbien udfylder stadig samme økologiske niche som da den var vildtlivende. Den er et knudepunkt i et naturligt og dynamisk fødenetværk². Fjerner man honningbierne fra et område, må man forvente at produktionen af frø, bær og frugter reduceres. Det vil ikke alene have betydning for planternes formering og for fornyelsen af plantemassen. Men det kunne også have negativ betydning for den øvrige fauna, idet det er fødegrundlaget for mange af dem, der reduceres.

Samarbejde er vejen frem

Debatten om honningbier kontra andre bier foregår i høj grad på internettet og de sociale medier. Tonen kan til tider blive barsk og personlig. Ikke alle er interesserede i at deltage i denne form for debat. Derfor kan det ende med at det er de mest højtråbende, som får opmærksomheden. Der er

brug for en seriøs diskussion på et sagligt grundlag.

Biavlere er meget interesserede i naturen generelt. Størstedelen af biavlerne har valgt det som en hobby, fordi de er fascinerede af honningbierne, bi-samfundet, spillet mellem bier og blomster og naturen i det hele taget. Biavlerne og deres organisationer er meget aktive i at forbedre forholdene for **alle** bestøvere. De sår og planter bivenlige planter hvor det er muligt og arbejder for bivenlige tiltag på alle niveauer (www.bivenlig.dk). Derfor burde der være mere fokus på at inddrage biavlerne og biavlsorganisationerne, som en ressource i forhold til at arbejde med at forbedre forholdene for bestøverne generelt.

Danmarks Biavlerforening vil gerne opfordre alle kræfter, som vil forbedre forholdene for bestøverne og naturen i det hele taget, til at arbejde sammen om at forbedre forholdene for alle bestøvere. Sammen, kan vi skabe et bedre fødegrundlag og forbedre levevilkårene for **alle** bestøvere, så vi få en rigere og mere mangfoldig natur, hvor der er meget lille risiko for at opstå negativ konkurrence.

Litteratur

¹ IPBES 2016. The assessment report of the Intergovernmental Science-Policy Platform on Biodiversity and Ecosystem Services on pollinators, pollination and food production. S.G. Potts, V. L. Imperatriz-Fonseca, and H. T. Ngo, (eds).

² Dupont m.fl. En fælles front for vilde bier og honningbier. Politiken 24/8 2019

³ Rasmussen m.fl. 2021 Evaluation of competition for forage plants between honey bees and wild bees in Denmark. PLOS ONE 16(4): e0250056

⁴ Biavl i Danmark. Temahæfte 2018. Danmarks Biavlerforening

⁵ van der Spek 2012. Effecten van honigbijen Apis mellifera, op insecten in natuurterreinen. Entomologische Berichten 72 103-111.

⁶ Hung m.fl. 2018 The worldwide importance of honey bees as pollinators in natural habitats. Proc R Soc B 285: 20172140

