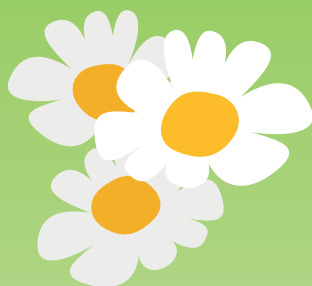


Læringshæfte
om bier
2.-4. klassetrin



Biernes spændende verden





Vidste du, at det er takket være bier og andre insekter, at vi kan købe bestemte fødevarer i supermarkedet, og at der er mange vilde planter i naturen? Bier og andre insekter bestøver nemlig blomster, og det er vigtigt, fordi de hjælper planterne med at overføre pollen fra blomst til blomst, så planterne kan danne frø og frugter. Dermed er bier og andre insekter med til at sikre, at der produceres en ny generation af frugt og grønt hver dag, og er med til at støtte biodiversiteten i naturen.

I Lidl vil vi altid gerne tilbyde vores kunder et stort udvalg af friske råvarer af høj kvalitet hver eneste dag. Det kan vi kun gøre ved hjælp af biernes og andre bestøvende insekters hårde arbejde, for de er ansvarlige for både mængden og kvaliteten af en stor del af de produkter, vi har stående på vores hylder. Bier og andre insekter kan dermed siges at være en vigtig del af vores Lidl-team.

I Lidl vil vi gerne støtte biernes og de andre insekters bestøvningsarbejde, og vi vil gerne give dem bedre levevilkår. Derfor har vi i samarbejde med Danmarks Biavlerforening udarbejdet tre fokusområder, hvor vi i Lidl kan gøre en forskel, der giver værdi og mening for bierne:

1. Vi vil gøre vores sortiment endnu mere bi- og insektvenligt. Det betyder et endnu større udvalg af bl.a. dansk honning, økologiske danske varer og bi- og insektvenlige planter til haven.

2. Vi vil skabe flere naturlige levesteder og fødekilder for bier og andre insekter ved vores butikker og logistikcentre i Danmark.

3. Vi vil have fokus på læring og oplysning, så vi sammen kan sprede budskabet om vigtigheden af bier og andre bestøvende insekter og skabe mere plads til naturen i Danmark.

Nærværende læringskit er blevet udviklet i samarbejde med Danmarks Biavlerforening og skal leve op til vores fokusområde om læring og oplysning.

Læringskittet består af et læringshæfte, et opgavehæfte samt en lærervejledning. Det hele kan også downloades helt gratis på vores hjemmeside lidl.dk/lidlsbidrag.

**God læselyst
– Lidl Danmark**

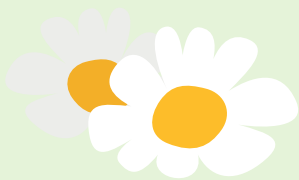


Udgivet af Lidl Danmark i samarbejde med Danmarks Biavlerforening

Tekst: Lise Hansted, Danmarks Biavlerforening

Fotos og illustrationer: Danmarks Biavlerforenings Billedarkiv, Yoko L. Dupont, Camilla Fougner, Jørgen Balslev Hansen, Lise Hansted, Asger Søgaard Jørgensen, Bjørli Lehrmann, Andreas Nielsen, Jan Sæther, Rune Havgaard Sørensen, Rolf Tulstrup Theuerkauf. Øvrige fotos: Lidl Danmark





Indhold

Sådan kender du en bi	side 4
Enlige bier	side 5
Humlebier	side 8
Honningbier	side 12
Her lever bierne	side 14
Biernes mad	side 15
Honning	side 16
Biernes bestøvning og vores mad	side 17
Det kan være svært at være en bi	side 20
Vil du gerne hjælpe bierne?	side 21
Klip bivenligt	side 21
Så og plant bivenligt	side 22
Lav bivenlig plads	side 23





Sådan kender du en bi

Der findes mange bier



Du har måske set bierne, når de henter mad i blomsterne.

Her er noget, du kan kende dem på.

Bier har mange hår på hele kroppen. **1**

De har et aflangt øje på hver side af hovedet.

De har to lange følehorn. **1**

De kan dufte og føle med dem.

I Danmark er der fundet næsten 300 forskellige biarter.

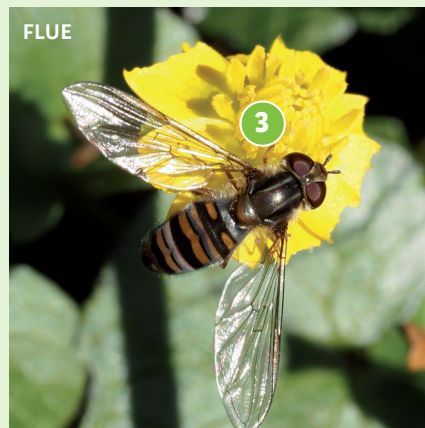
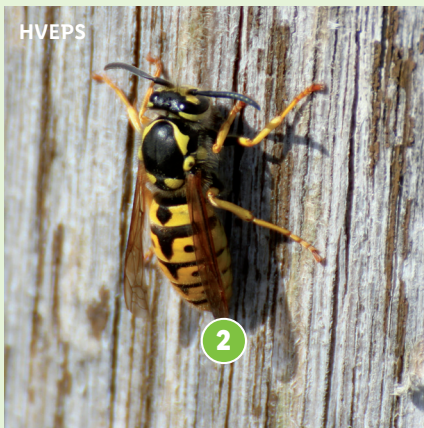
Bier kan ligne hvepse og fluer

Hvepse og fluer har næsten ikke hår på kroppen. **2**

Hvepsenes vinger er smalle og aflange. **2**

Fluernes følehorn er korte. **3**

Fluerne har to store øjne, der fylder det meste af hovedet. **3**



Enlige bier

De fleste bi-arter er enlige bier. Hos dem laver hunbien alt arbejdet alene. Hun bygger en rede, hun indsamler mad, og hun lægger æg. Du har måske set bierne, når de henter mad i blomsterne.




De største enlige bier er 13 mm lange.

Det er så langt 

De mindste er meget små.

De er 4 mm lange.

Det er så langt 

Hvor bor de enlige bier?

De fleste bor i jorden i reder, de selv graver.

Man kan se deres indgange til reden som små jordbunker.

Resten har deres reder i hulrum over jorden. Det kan være i gamle, hule grene og grenbunker. Det kan også være i gamle træstammer eller i et bihotel.





De enlige biers livscyklus

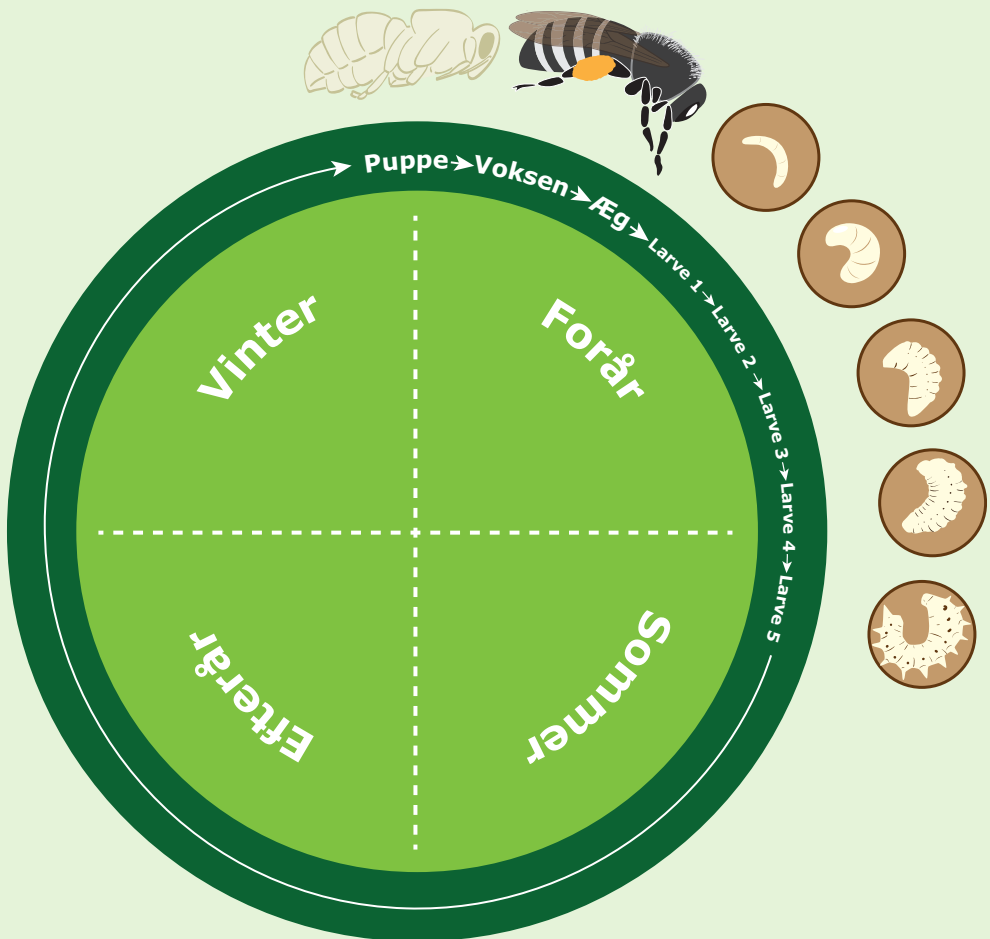
De enlige bier kommer frem fra deres rede forår eller sommer.

De parrer sig. Hver hun finder sin egen rede.

Hun lægger et æg. Ægget klækker, og ud kommer en larve.

Larven forpupper sig. Den forvandler sig til en voksen bi.

Det hele, fra æg til voksen bi, sker inde i reden.



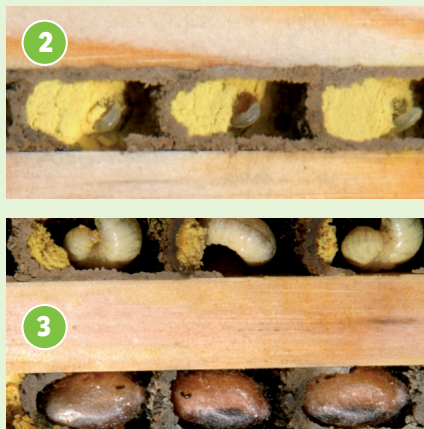
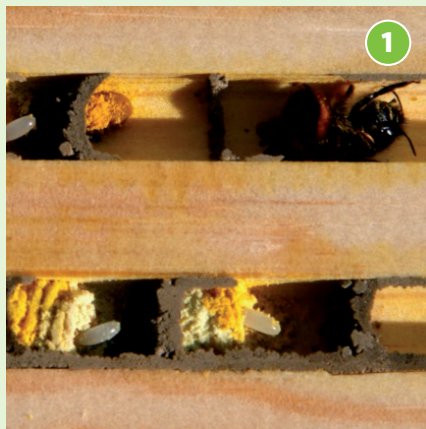
Indenfor hos en enlig bi

Her kan du se en hunbi, der er ved at lave en rede i et bihotel.

Det er en rød murerbi. **1**

De gule klumper er lavet af pollen og nektar. Det har byen indsamlet **2** fra blomsterne. Det er mad til hendes børn.

På hver klump lægger byen et æg. Så lukker hun cellen med en lille væg. Den er lavet af mudder. Det henter hun udenfor fra jorden.



Efter nogle dage klækker ægget. Der kommer en larve frem.

Larven spiser den gule klump. **2**

Den vokser og bliver en stor larve.

Til sidst laver den et brunt hylster af en tråd. Det kaldes en kokon. **3**

Den laver selv tråden. Inde i kokonen forvandles larven til en bi.

Den ligger i reden helt til året efter. Så kommer den frem. Hunbien lever kun 5-6 uger. Så dør hun. Den nye bi ser aldrig nogensinde sin mor eller sin far.



Humlebier

Der er set 29 forskellige humlebi-arter i Danmark.

Humlebier bor i familier

Der kan være flere hundrede bier i en familie. **1**

I familien er der en dronning, som lægger æg. Hun er mor til alle bierne i familien.



Der er også nogle droner. Det er hanner. Deres eneste opgave er at parre sig med dronningerne.

De fleste af bierne i familien er arbejdere. Det er hunner, men de kan ikke få børn.





Hvor bor humlebierne?

Mange humlebier bor i huler under jorden.

De kan godt lide gamle musebo.

Andre bor i kompostbunker og i stenbunker.

Nogle bor i gamle fuglekasser og i hule rum i husmure.

Nogle humlebier bor i store græstuer.

Humlebierne skal bruge et rum, der er så stort som en skotøjsæske.

Det skal være tørt.



Hvor langt kan de flyve?

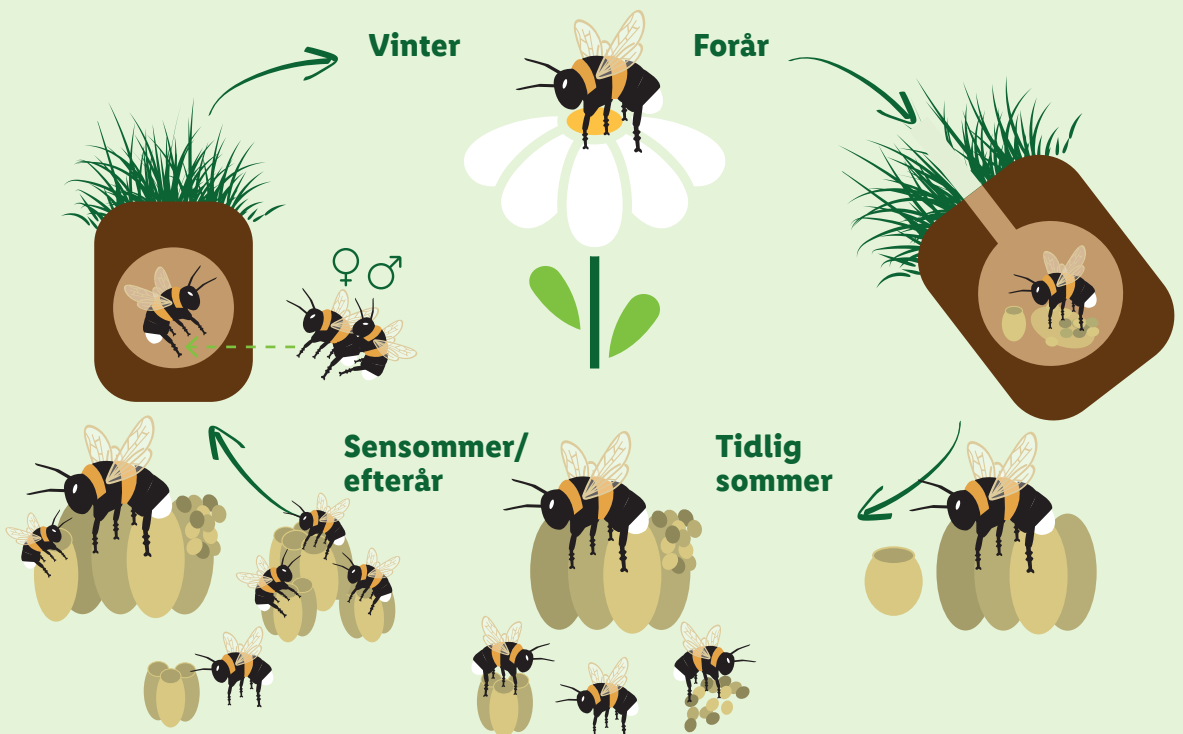
Nogle humlebier kan flyve en kilometer væk fra reden.

Andre kan kun flyve nogle få hundrede meter.

Indenfor hos humlebierne

Om foråret

Om foråret kommer der en humlebi-dronning frem fra sit gemmested. Hun har ikke fået mad i et halvt år. Hun er sulten. Når hun har spist, finder hun et sted at bo. Så lægger hun æg, der bliver til arbejdere. Arbejderne laver alt arbejdet. De henter nektar og pollen i blomsterne. De henter også alt andet, som skal bruges til deres rede. De passer alle bilarverne.



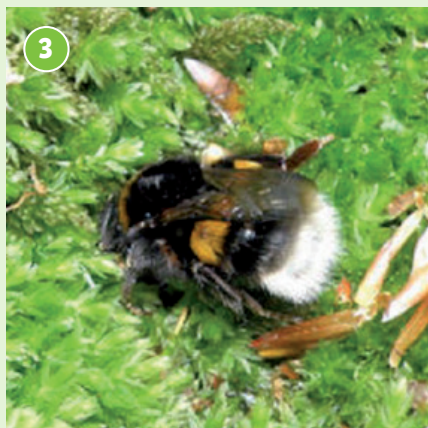
Om sommeren og efteråret

Humlebieerne henter stadig mad til familien i blomsterne. **1**



Nu laver familien nye dronninger og droner.

De parrer sig. **2**



De nye dronninger flyver væk fra reden.

De finder et sted at gemme sig. **3**

De ligger helt alene hele vinteren til året efter.

Resten af familien dør.



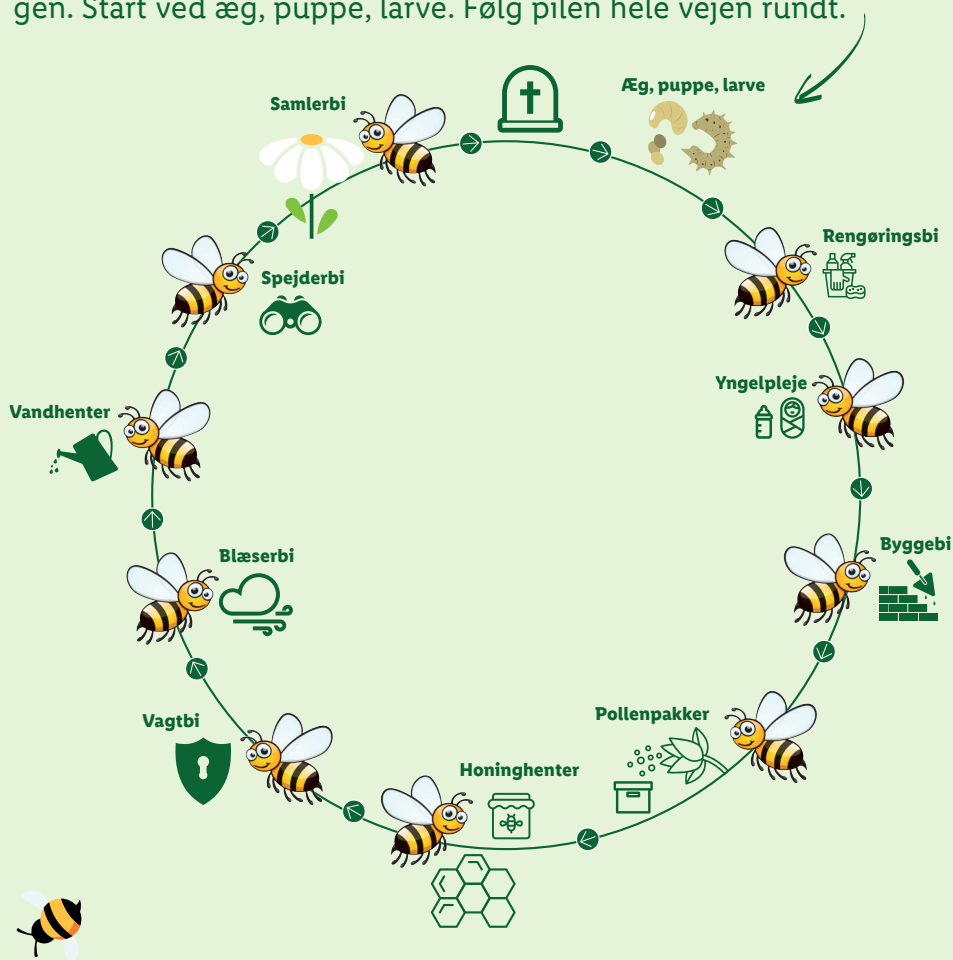
Honningbier



Honningbierne bor i store familier. Familien kan leve i mange år.
Der kan være 50.000 bier i en familie.

I familien er der kun én dronning. Hun lægger æg og er mor til alle bierne i familien. Der er også nogle droner.

De fleste af bierne i familien er arbejdere. De laver næsten alt arbejdet i familien. Du kan se de mange ting, de laver gennem livet, på tegningen. Start ved æg, puppe, larve. Følg pilen hele vejen rundt.



Hvor bor honningbierne?



Honningbierne bor i hule træer eller hule mure.

Dem er der ikke så mange af længere. Du kan alligevel stadig være heldig at finde honningbier, der lever vildt. Resten af dem bor i bistader, hvor biavlerne passer på dem.



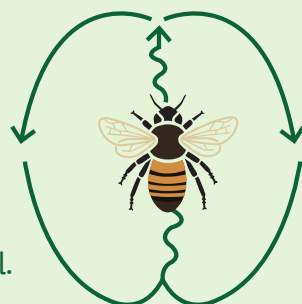
Indenfor hos honningbierne

Her kan du se, hvordan det ser ud indenfor hos honningbierne.

Bierne bygger nogle flotte tavler af voks. I tavlerne er der en masse sekskantede celler. Dronningen lægger æg i cellerne. Arbejderne lægger familiens mad i cellerne.

Honningbierne taler sammen

En arbejder-bi kan fortælle de andre bier, hvor der er blomster med god mad. Hun fortæller det med en dans. Er maden tæt på, danser hun i rundkreds. Er den længere væk, danser hun i et 8-tal.



Her lever bierne



Bierne lever mange steder. De lever i byer, på landet, i haver og i naturen. De mange forskellige bier foretrækker forskellige steder at leve. Derfor skal der være mange muligheder alle steder. Så kan de alle sammen finde et sted at leve. Bierne leder efter et hjem om foråret.



Vidste du det om enlige bier?

De kan leve mange ved siden af hinanden. Det største antal reder, man kender, er 13 millioner.

Den dybeste rede, man kender, er 5 m. Nogle bier lever i tomme sneglehuse.

Vidste du det om humlebier?

Dronningerne slås om de gode huler om foråret.

Humlebiernes dronninger skal bruge et køligt sted at overvintrere.

De overvintrer i kompostbunker, kvasbunker, stembunker, stendiger eller løs jord.

Vidste du det om honningbier?

En dronning kan lægge 2.000 æg om dagen.

Arbejderne lever seks uger om sommeren.

De lever otte måneder om vinteren.

Biernes mæd

Bierne skal ligesom os have noget at spise. De spiser kun nektar og pollen. De voksne bier henter det i blomsterne.



Pollen

Pollen bliver nogle gange kaldt for blomsterstøv. De voksne bier spiser lidt af pollenet selv. Det meste bruger de til at fodre deres larver med. Hvis larverne ikke kan få pollen, dør de. Bierne tager det med hjem på bagbenene eller på undersiden af bagkroppen.



Nektar

Nektar er sukkervand, som blomsten laver. Bierne suger nektaren op fra blomsterne og tager den med hjem. Både de voksne bier og larverne spiser det. Honningbierne laver det om til honning. De spiser den om vinteren, hvor der ikke er blomster.

De voksne humlebier og honningbier fodrer deres larver.

De enlige bier lægger deres æg på en klump af pollen og nektar.

Når larven kommer ud af ægget, må den selv tage maden.



Honning



Honningbierne er de eneste bier i Danmark, der laver honning.

De opbevarer den i de sekskantede vokseller.

Biavlerne høster noget af deres honning.

De kan høste omkring 50 kilo fra et bistade.



Der er stor forskel på honning

Honning kan have mange farver.

Det kan dufte meget forskelligt. Nogle honninger smager mest sødt.

Andre honninger kan også smage krydret eller bittert.

Det kan være spændende at smage forskellige slags honninger.

Honning er godt i mad

Du kan lave kager og brød med honning.

Du kan også bruge honning sammen med grøntsager, kød og fisk.

Og du kan smøre det på et stykke brød.

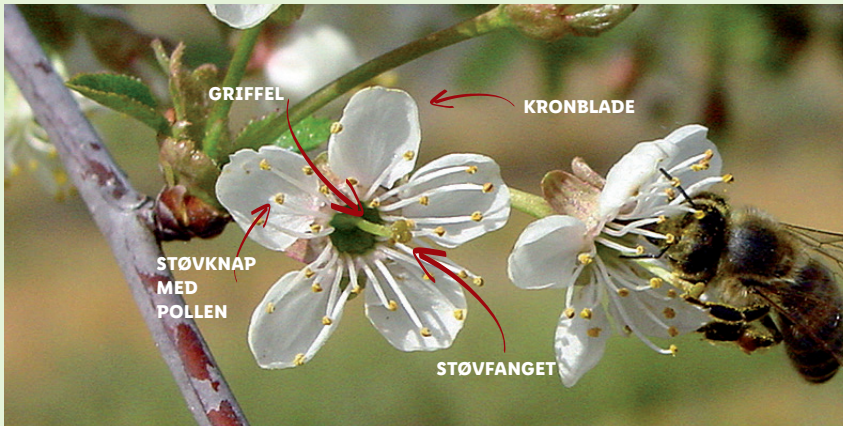
Du kan finde opskrifter her: www.biavl.dk/born-unge.





Biernes bestøvning og vores mad

For at planterne kan lave frugter og frø, skal de bestøves.
Hvad betyder det? Først skal vi se på en blomst.



En blomst

En blomst er lavet af mange dele. I denne blomst kan du se fem hvide kronblade. I midten af blomsten er der en lang lysegrøn griffel.

I toppen af den er støvfanget.

Der er også en masse hvide tråde med nogle gule støvknapper i toppen. Inde i dem er der noget pollen. Det ligner støv.

Hvad er bestøvning?

Bestøvningen sker, når blomsternes pollen flyttes fra støvknapper til støvfang. For mange planter er det bedst, når pollenet kommer fra en anden plante af samme slags.

Planterne skal bruge hjælp

Planterne kan ikke selv flytte pollenet fra en blomst til en anden.

Bierne hjælper mange af planterne med at blive bestøvet.

Bibloomster er særlige

Planterne lokker bierne til at hjælpe sig. De laver bibloomster med tydelige farver og dejlige dufte. I blomsterne laver de sød nektar til bierne. Det kan bierne lide. De kan også lide blomsternes pollen.

Når bierne henter nektar og pollen i blomsterne, hænger pollenet fast i deres hår. Når de så flyver fra blomst til blomst, flyttes pollenet. Det lander på blomsternes støvfang. Så bestøves blomsterne.

Blomsterne lokker ikke kun bier. De får også hjælp af sommerfugle, fluer og andre insekter.



Flere bier bestøver bedre

I jordbærblomster henter de store bier mest pollen og nektar fra toppen af blomsten. De små bier henter det fra bunden af jordbærblomsten. Derfor kan jordbærblomster lave de bedste bær, når de får hjælp af flere forskellige bier.

Bierne hjælper med lækker mad

Når bierne bestøver blomsterne, hjælper de også os. Vi får æbler, pærer, blommer, kirsebær og tomater. Vi får frø til gulerødder og blomkål. Vi får også kaffe og mandler. I naturen får dyr og fugle føde fra frø og bær. Rigtig mange planter har brug for biernes bestøvning.

Hvordan tror du, supermarkedet ville se ud uden bier?

Der ville være ret tomt på hylderne til frugt og grøntsager.

Der ville også være tomt andre steder.

Se bare indkøbskurvens indhold, hvis der ikke var nogen bier.



Der skal tomatsovs til pizza. Kan man lave tomatsovs uden tomater? Vi ville heller ikke kunne få ketchup, æblejuice og meget andet. Der skal nemlig bruges tomater og æbler.





Det kan være svært at være en bi



Hvor skal bierne leve?

Bierne mangler plads med gode steder at leve. På gode steder kan bierne både finde mad og et sted at bo. Ingen bier kan leve i en kortklippet græsplæne. Der er ikke noget mad til dem. De kan heller ikke leve i en kornmark eller på en asfalteret vej. Der er hverken mad eller et sted at bygge bo. Sådan ser meget af Danmark ud.

Hvornår er der mad?

Mange steder er der kun blomster en del af sommeren. Forestil dig, at du ikke kunne få mad i din sommerferie. Sådan er det for bierne nogle steder.

Sprøjtemidler

Når der sprøjtes mod skadedyr, går det ud over bierne.

De kan dø af det, og de kan blive syge.

De kan få svært ved at finde hjem.

De kan få svært ved at lære noget.

De kan heller ikke passe deres larver så godt.

Når der sprøjtes mod ukrudt, går det også ud over bierne.

Så dør blomsterne, og bierne sulter. Ukrudt kan være flotte gule mælkebøtter og violette tidsler. De har meget mad til bierne.



Vil du gerne hjælpe bierne?

Der er meget, du kan gøre. Se bare her.

Klip bivenligt

Vi kan give bierne flere blomster på en smart måde. Vi kan nemlig lave mindre. Hvis vi lader være med at slå græsplænen for tit, kommer der blomster helt af sig selv.



Hvis vi først klipper hækken efter, at den har blomstret, har vi hjulpet bierne med at få en masse blomster. Det er også godt for fuglene. De har tit reder i hækkene. De bliver ødelagt, hvis vi klipper hæk, før deres unger er blevet store.



Så og plant bivenligt

Bierne kan finde nektar og pollen i mange forskellige blomster. Der er forskel på, hvilke blomster forskellige bier foretrækker. Der er sikkert også forskel på, hvilke livretter du og dine venner har. Derfor skal vi plante og så forskellige blomster. Vi skal også lade de vilde blomster få lov at vokse. Så bliver der mere mad til alle bierne.



Pil er godt om foråret

Der er en masse pollen i piletræernes hanblomster. Nogle bier kan kun indsamle pollen fra pil. Hvis der ikke er pil, kan de ikke leve. Bierne kan også finde meget mad i mælkebøtter og æbleblomster.

Hvidkløver er godt om sommeren

Vi kan så hvidkløver i græsplænen. Den giver mad til bierne i lang tid, hvis man lader den vokse. Bierne kan også finde mad i kornblomster og tidsler.

Lav bivenlig plads



Bierne har brug for mere plads. Hvis de får det, kan de leve godt.

Der skal være plads til mange blomster.

Det skal også være forskellige blomster.

Der skal være plads til biernes reder. Der skal være mulighed for forskellige slags reder, så alle bierne kan leve godt. Både enlige bier, humlebier og honningbier.

Det skal være plads, der ikke bliver sprøjtet.

Al plads har betydning for forskellige bier. Små områder og store områder. Bar jord og jord med masser af blomster. Bunker af sten og træ. Haver og parker. Marker og natur. Skove og enge. Vejsider og mange andre steder.



I dette hæfte lærer du om alle de mange forskellige bier, vi har i Danmark. Du hører om, hvordan de lever, hvad de spiser, og hvor de bor. Du får også at vide, hvorfor bierne er så vigtige for naturen og for os.

Hvis du gerne vil hjælpe bierne, er der mange gode forslag til det. Sammen med hæftet er der lavet en opgavesamling, som du kan bruge til at lære mere om bierne.

Hvis du går ud og ser på bierne, skal du ikke være bange for, at de stikker. Bier kan stikke, men de gør det normalt kun, hvis du generer dem eller klemmer dem.

Læringskittet består af et læringshæfte, et opgavehæfte samt en lærervejledning. Det hele kan også downloades gratis på Lidl's hjemmeside lidl.dk/lidlsbidrag.

**God fornøjelse med
Biernes spændende verden.**

