

Grundlæggende viden om:

Insekter



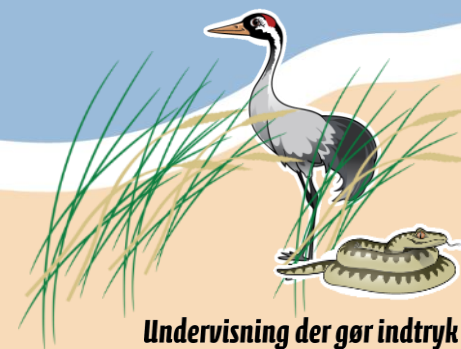
Introduktion – diskuter på klassen:

- Hvad ved I om insekter? Hvordan ser insekter ud?
- Hvor mange insekter kender I?
- Hvor mange forskellige arter er der på vores jordklode?
- Hvad lever insekter af?
- Er insekter en vigtig del af fødekæden? Hvorfor?

Forslag: Brug evt. Cooperative Learning strukturen ”Dobbeltcirkler”

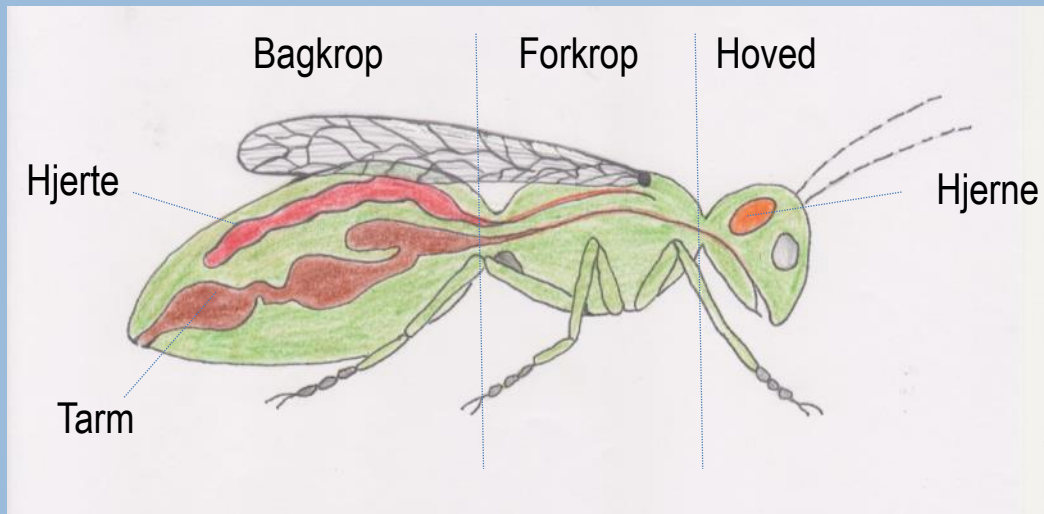
Brug strukturen til at diskutere spørgsmålene.

Halvdelen af eleverne former en cirkel og vender ryggen mod centrum. Den anden halvdel af eleverne danner en cirkel udenom, så de står parvis overfor hinanden.



Insekter

Insekter er leddyr, hvis krop er delt ind i 3 dele: hoved, bryst og bagkrop.



På hovedet sidder følehornene og øjnene. Hovedet indeholder også hjernen, som er dyrets kontrolcenter. Forkroppen har al muskelkraften - det er her, de 6 ben er hæftet fast. De insekter der har vinger er også hæftet fast på forkroppen. Bagkroppen indeholder hjerte, tarme og kønsdele.

Skelettet sidder udenpå

Insekter har et ydre skelet, hvor mennesker har et indre skelet.

De kan falde ned fra store højder uden, at der sker dem noget. De er hvirvelløse leddyr, fordi de ingen rygsøjle har.

Verdens stærkeste dyr

I forhold til insekters størrelse kan det siges at [næsehornsbillen](#) er verdens stærkeste dyr, da den kan bære 800 gange sin egen vægt på ryggen

Der har levet insekter på Jorden i 400 millioner år. De opstod længe før dinosaurerne – og menneskene har kun levet 200.000 år.



En stribetæge



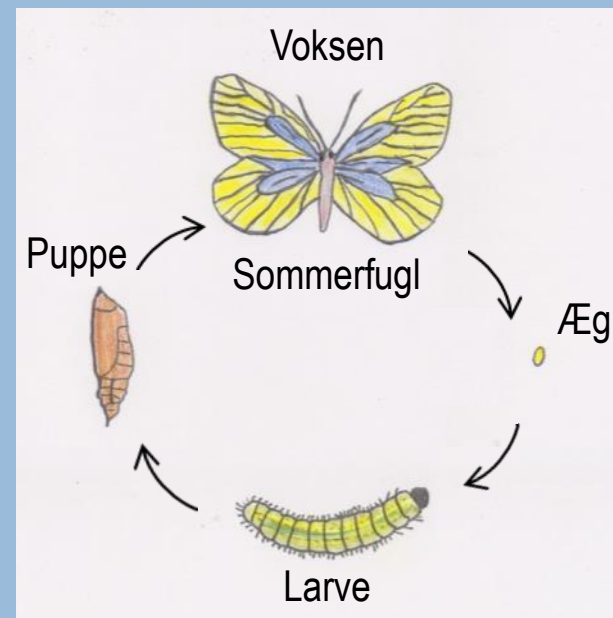
Sort hedelibel guldsmed

Fuldstændig forvandling

De fleste insekter skal igennem 4 stadier:
Æg – Larve – Puppe – Voksen.

Her gennemgår insektgrupper en fuldstændig forvandling. Det er bl.a. biller, sommerfugle, årevingede og to-vingede.

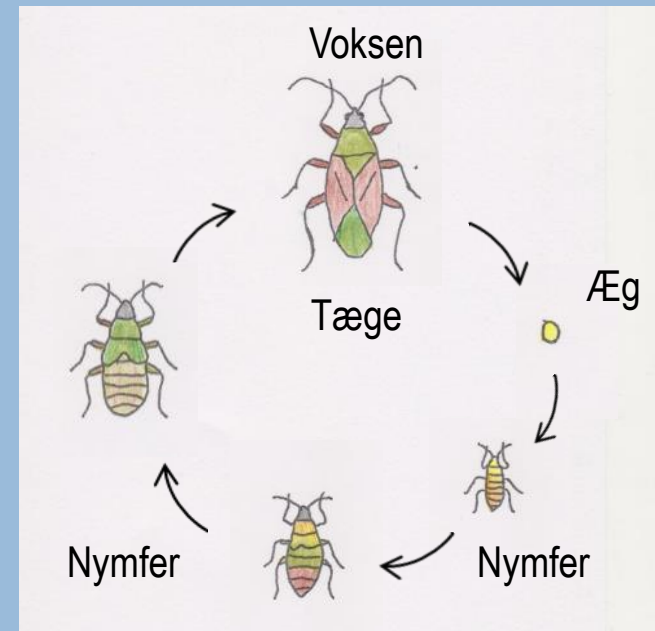
Æggene klækker til larver, der slet ikke ligner de voksne dyr, og ofte lever de helt andre steder og af anden føde. Efter flere larvestadier forpupper larven sig. I puppestadiet sker der nærmest en mirakuløs forvandling fra larve til kønsmodent insekt med vinger.



Ufuldstændig forvandling

Andre insektgrupper gennemgår tre stadier:
Æg - Nymfe – Voksen

Æggene klækker til en nymfe, der ligner det voksne insekt. Nymfen vokser og kropsbygningen ændrer sig gradvis til et voksent insekt med vinger. Der sker en ufuldstændig forvandling bl.a. for guldsmede, græshopper og tæger.



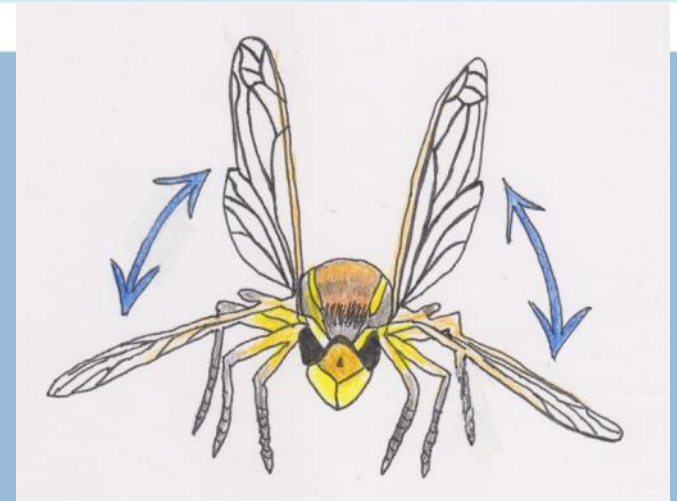
Vinger

Kun tre slags dyr kan flyve: Insekter, fugle og flagermus. Insekternes vinger er tynde, stive plader, som sidder fast til kroppen med en slags hængsler, og det er vingemusklerne på forkroppen, der får dem til at bevæge sig op og ned.

De tynde vinger er forstærket med et netværk af årer og ribber.

De fleste insekter har 4 vinger, men det er ikke alle insekter, som flyver med 4 vinger. Biller og mariehøns bruger har fx kun bagvingerne til at flyve med. Deres forvinger kaldes dækvinger, de er tykke og bruges som låg og dækker over bagvingerne og bagkroppen.

De allermindste myg slår med vingerne 1000 gange i sekundet!



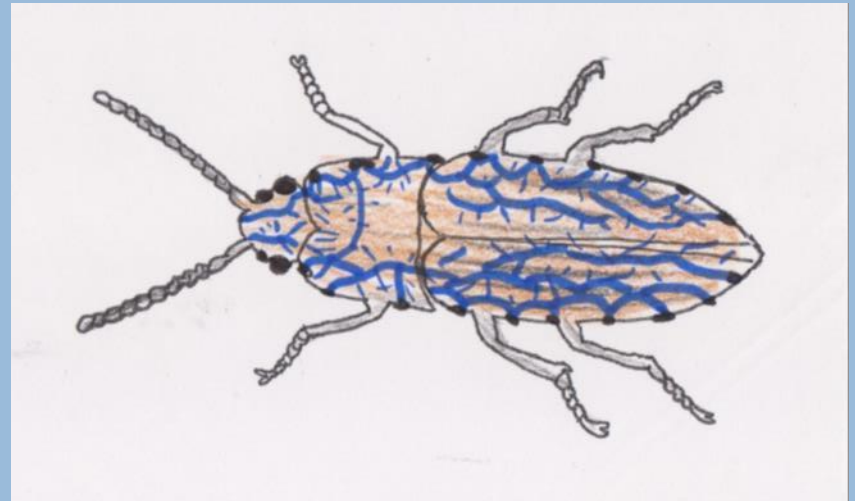
En stor gedehams

6 Ben

De voksne insekter har 6 ben. Nogle insekter, fx fluer har klæbrige puder på fødderne, så de kan gå på vinduer eller på et loft med hovedet nedad.

Luften siver ind og ud af insekterne

Insekter trækker vejret anderledes, end vi gør. Luften tages ind gennem små huller på siden af kroppen og føres rundt i kroppen af et netværk af fine kanaler.



Hører uden ører

Insekter har ikke ører som os, men de opfatter lyd på andre måder. Han myg hører fx med deres buskede antenner, mens ørerne hos en løvgræshoppe sidder på knæene! Og en del insekter har små hår på deres krop, som kan opfatte lyd.

Synet

Mange insekter fx fluer og guldsmede har kæmpe store øjne. De består af tusinder af små øjne og kaldes derfor sammensatte øjne.

De er specielt gode at opfatte bevægelser med. Desuden har de nogle ekstra, mere simple øjne, som bare opfatter lys. De fleste larver, fx sommerfuglelarver har kun disse øjne.

Insekter kan bedst lide at se hvide og gule farver, derfor er hvide og gule blomster populære hos insekterne. Blå og violette farver er også synlige for mange insekter - til gengæld er det ikke mange insekter ud over sommerfugle, som er i stand til at røde farver.

Mennesker kan se disse farver.

Vi kan ikke opfatte ultraviolet lys, men det kan insekterne, og nogle blomster har faktisk mønstre i ultraviolet, som bl.a. bierne kan genkende.



Insekterne kræver varme

Insekter har som regel samme temperatur som omgivelserne. Er det koldt i vejret, bliver de selv kolde og dermed sløve og langsomme. Til gengæld bliver de livlige i varmt vejr. Pattedyr som os kan derimod holde en konstant kropstemperatur, uanset om det er koldt eller varmt vejr. Vi kan derfor stadig være aktive i koldt vejr.



En sort oliebill, der søger solens varme



En sort oliebill, der spiller død, fordi den føler sig truet

Følehorn

Følehorn eller antenner bruges ikke kun til at føle med. Nogle insekter kan lugte og smage med dem, og en natsværmer kan lugte en hun på flere kilometers afstand med sine fjerformede følehorn.

Myrer hilser på hinanden med antennerne, og de kan lugte, om de tilhører det samme bo eller ej. Som en hovedregel kan man sige, at insekter med lange følehorn for det meste er aktive om natten og ser dårligt, mens insekter med korte følehorn er aktive om dagen og ser godt.

Hår til flere formål

Selvom det nogle gange er svært at se, er langt de fleste insekter besat med hår. Nogle hår er lange, andre er korte, nogle er stive børster, medens andre er bløde og bøjelige. De er alle forbundet med nerver og er beregnet til f.eks. at høre, føle, lugte eller smage med.



Smager med fødderne

Fluer og nogle sommerfugle kan smage med fødderne, så de ved med det samme, om de er landet på noget spiseligt.

Forskellige måder at spise på

Biller, græshopper og kakerlakker har kæber, som kan bide og tygge maden. Det foregår dog ikke helt på samme måde, som når vi tygger, for de tygger sidelæns!

Andre insekter har en snabel, som kan stikke og suge, f.eks. myg og tæger, og sommerfugle har en lang sugesnabel, de kan rulle sammen, når de ikke bruger den.

Nogle fluer har en svamp for enden af deres snabel, så de kan sutte maden op.



Biller bider



Myg stikker



Sommerfugle suger



- og fluer sutter