

Edderkopper - målestok

MATEMATIK · NATUR/TEKNIK · BILLEDKUNST

LÆRERVEJLEDNING

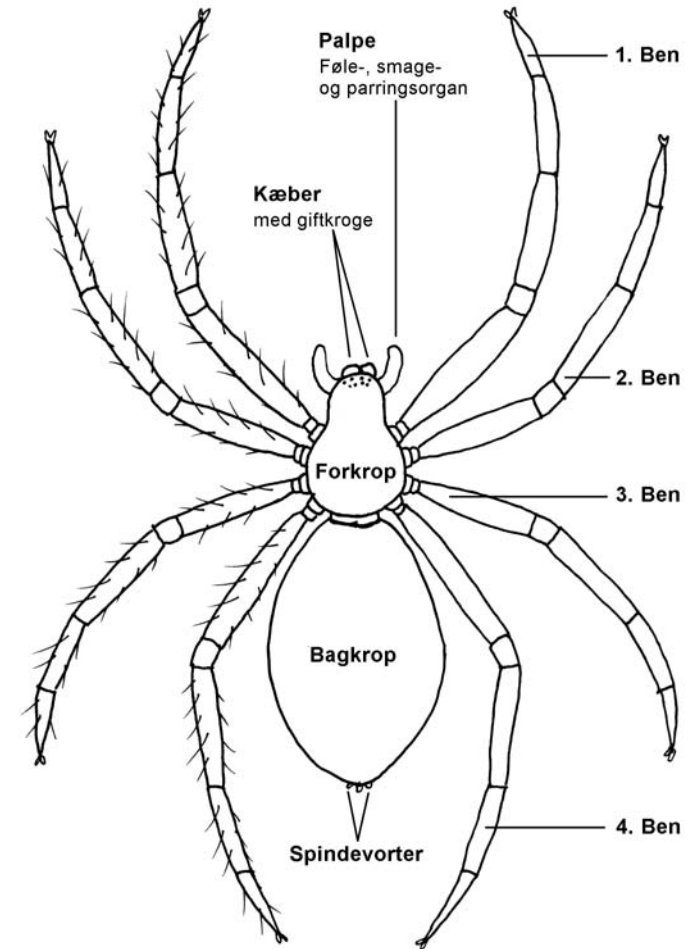
Hos de fleste edderkopper er hunnen større end hannen.

I disse opgaver tegner eleverne og får øvet finmotorik, samtidig med at de får en begyndende forståelse af størrelsesforhold og målestok. Opgaverne er lavet med edderkopper som eksempel, hvor hunnerne ofte er større end hannerne.

Tegneopgaverne kan indgå i et natur/teknik-forløb om edderkopper og andre små dyr, eller i et matematikforløb om størrelser og målestok. De er målrettet 0.-3. klassetrin med skiftende sværhedsgrad; der er tre opgaver hvor sværhedsgraden øges gradvist.

BAGGRUND

Inden for mange dyrearter er der stor forskel på hanner og hunner. Disse kønsforskelle kan eksempelvis være forskelle i farver og mønstre. Det ser man hos forskellige fuglearter, som for eksempel påfugle og gråænder. Det kan også være forskelle i størrelse og hos mange dyrearter er hannen større end hunnen. Det er tilfældet hos del pattedyr, eksempelvis hjorte og løver. Her er det en fordel for hannen at være stor, hvis han skal slås med andre hanner eller forsvare en flok mod fjender. Men det er langt fra alle arter, hvor hannen er større end hunnen.



MuseumBox

Hos de fleste arter edderkopper er hunnen større end hannen, nogle gange adskillige gange større. Store hunner har flere fordele. De kan bære og lægge flere æg end en lille hun, og jo flere æg man kan lægge, jo større chance for at nogle af ungerne overlever. En stor hun kan også være bedre til at passe på og forsvare ungerne når de er klækket. Hannen er som regel ikke med til at passe ungerne.

De små hanner lever ofte et farligt liv. Selve parringen kan betyde døden for hannen; han risikerer simpelthen at blive spist af hunnen. Hos nogle arter edderkopper prøver den lille han at "berolige" hunnen inden parringen ved at nærme sig forsigtigt og måske foretage en parringsdans. Formålet kan være, at hun ikke forveksler ham med et bytte. Når parringen er gennemført må han skynde sig væk igen. Men det er ikke altid hannen når det – så bliver han spist.

Hos enkelte arter *ofrer* hannen sig ligefrem. Undersøgelser viser, at hanner der ofrer sig kan få mere afkom. Fidusen er, at hunnen får hannen som "madpakke". Når hun spiser hannen, så får hun ekstra energi til æglægningen og yngelplejen.

ELEVARKENE

Elevarkene er tegninger af hanner og hunnen hos tre forskellige danske edderkopper: korsedderkop, mariehøneedderkop og hvepseedderkop. Du kan læse mere om de forskellige edderkopper i sidste del af denne vejledning.

På hvert ark er der fire tegninger: to i naturlig størrelse og to i overstørrelse.

Tegningerne i overstørrelse på højre side af hver ark, viser hannens størrelse øverst til venstre. Eleverne skal tegne hunnen, der er to eller tre gange så stor som hannen. Der er blå hjælpstreger og -punkter til hjælp.

Der er i alt tre ark med tegninger fordelt på tre sværhedsgrader:

Let: Korsedderkop – eleverne skal tegne kroppen på hunedderkoppen, der er dobbelt (2 x) så stor som hannen.

Mellem: Mariehøneedderkop – eleverne skal tegne kroppen på hunedderkoppen, der er dobbelt (2 x) så stor som hannen.

Svær: Hvepseedderkop – eleverne skal tegne kroppen og fire ben på hunedderkoppen, der er tre (3 x) gange så stor som hannen.

FREMGANGSMÅDE

Udskriv elevark, så hele klassen får en korsedderkop hver. Udskriv også et antal ark med mariehøneedderkop og hvepseedderkop til de elever, der bliver hurtigt færdige med den første opgave.

Eleverne skal tegne med blyant.

Fortæl eleverne om nogle af de ting om kønsforskelle hos dyrearter, der står i afsnittet BAGGRUND ovenfor. Spørg dem undervejs, om de selv kender til eller har hørt om forskelle hos nogle dyr?

Fokusér på edderkopperne og fortæl eleverne, at de skal tegne hunedderkopperne færdige. De skal kigge godt på den lille han på venstre side af tegningen, og så skal de tegne hunnen færdig. Alt efter klassetrin og forudsætninger kan eleverne regne på størrelsesforholdene. Eksempelvis: Hvis hannen er 2 cm lang og hunnen er dobbelt så lang, hvor lang er så hunnen?

Forklar også eleverne, at de skal tegne og male på tegninger, der er mange gange større, end edderkopperne er i virkeligheden. Fortæl dem hvad "naturlig størrelse" betyder; det er så stor som et dyr eller en ting er i virkeligheden. Vis dem de små tegninger på elevarkene, og fortæl at deres edderkopper er så små i virkeligheden.

Elever der bliver færdige med deres tegning, kan få en ny tegning med højere sværhedsgrad. De kan også farvelægge den edderkop de har tegnet, samt tegne hår og bittesmå kløer på edderkoppernes ben. Du kan eventuelt udskrive fotografier af de forskellige edderkopper, så der er noget at kigge efter.



FAKTA OM EDDERKOPPERNE

KORSEDDERKOP

Araneus diadematus

Naturlig størrelse:



Korsedderkoppen er en almindelig dansk art.

Hannen kan blive op til 8 mm lang og hunnen op til 17 mm (kropsmål).

Arten laver karakteristiske hjulformede spind op til 40cm i diameter.

Korsedderkoppen er én af de edderkopper man oftest ser, da den gerne sidder frit fremme midt i spindet.



Foto: Mikael Bjurnemark, Wikimedia Commons



MARIEHØNEEDDERKOP

Eresus sandaliatus

Naturlig størrelse:



Mariehønedderkoppen er en karakteristisk edderkop, som i Danmark kun findes i Jylland.

Hannen bliver 6-9mm stor, og hunnen op til 16mm.

Kønsmodne hanner har en farvestrålende rød bagkrop med sorte pletter. Hunnen og unge hanner er helt sorte.

Man ser dog mariehønedderkoppen ekstremt sjældent, da den det meste af året lever i sine underjordiske gange. Her ligger den i baghold for omkringvandrende biller – dens foretrukne byttedyr.

Om foråret kravler hannerne ud i det fri for at finde en hun at parre sig med. De parrer sig under jorden, og efter parringen bliver hannen spiste af den større hun.



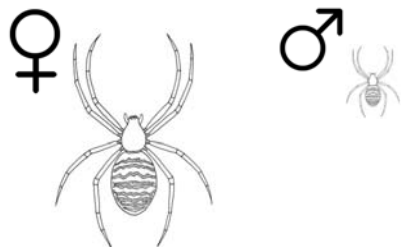
Foto: Piet Spaans, Wikimedia Commons



HVEPSEEDDERKOP

Argiope bruennichi

Naturlig størrelse:



Hvepseedderkoppen er let at kende på sin hvepsestribe bagkrop.

Hannen bliver op til 1 cm stor, mens hunnen bliver op til 3-4 cm stor.

Hvepseedderkoppen er aktiv om dagen og laver et 30-40 centimeter stort hjulspind i græs og buske op til 50 centimeter over jorden.

De færreste rovdyr har lyst til at spise en stikkende hveps. Så ved at ligne en hveps, kan hvepseedderkoppen måske undgå at blive spist.

Hvepseedderkoppen er en forholdsvis ny art i Danmark. Den blev fundet herhjemme for første gang i 1992.

Tekst: Karsten Elmose Vad
Tegninger: Katrine Minddal
Redigering og layout: Bent Lindow
Skabelon: Inger Chamilla Schäffer, Grafikhuset



Foto: Masaki Ikeda, Wikimedia Commons

