

Lesekroken: Undervisningsopplegg til artikkelen "Unge humleforskere"

I teksten om unge humleforskere, kan man lese om hvordan humlevinger fungerer. For å forstå dette helt konkret skal elevene lage sine egne små vinger, feste dem på hendene og prøve å bevege armene som humlens vinger.



Teksten om unge humleforskere er hentet fra Nysgjerriger-bladet nr. 3-2020, som kommer ut 14. september.

Last ned materialet til utskrift:

- [Oppgaver og lærerveiledning \(PDF\)](#)
- [Artikkelen "Unge humleforskere" \(PDF\)](#)

Lærerveiledning

Et mysterium med humler er at de ifølge vanlige fysiske lover har for små vinger og for tung kropp til å

kunne fly. Men de kan fly! Så hvordan får de det egentlig til? Dette store spørsmålet er besvart i en liten illustrasjon øverst til høyre i artikkelen. Der ser vi en tegnet humle, med to vinger og piler som viser retningen vingene beveger seg i. I tillegg er det beskrevet i kulepunkt to i faktaruta om humler:

Humlenes vinger er egentlig for små i forhold til kroppen. Men siden vingene beveger seg i åttetall, virker de omtrent som små propeller.

For å nærme seg dette fenomenet med humler kan det være en fordel å ta tak i nettopp kulepunktet. Hva betyr "humlens vinger er egentlig for små i forhold til kroppen"? Hva er de for små til? Det kommer ikke tydelig fram i teksten at de er for små til å kunne fly. Det står ikke rett ut i teksten, men elevene må få det med seg for å skjønne mysteriet.

Hva betyr det at vingene beveger seg i åttetall? For å forstå dette helt konkret skal elevene lage sine egne små vinger, feste dem på hendene og prøve å bevege armene som humlens vinger.

Slik lager dere humlevinger

1. Lag enkle vinger ved å stifte sammen to ark, så hendene kommer inn midt på langsiden og blir sittende ganske fast. Lag én vinge for hver hånd, så hele armen blir en vinge.
2. Prøv å bevege hele armen som en humlevinge i åttetall. Ha armen helt rett, og beveg den bare ved skulderen. Hvordan kjennes luftmotstanden?
3. Prøv å bevege begge humlevingene som åttetall. Går de same vei, hva fungerer best?
4. Prøv å flakse med vingene som en fugl. Hvordan er luftmotstanden nå? Hva er forskjellen? Hva er egentlig forskjellen på hvordan fugler og humler flyr?

Snakk videre om hvordan humler kan fly rett opp, noe fugler ikke kan.

Oppgaver til elevene

1. Lag humlevinger

1. Lag humlevinger med to ark på hver hånd, så du kan bruke hele armen som vinge.
2. Beveg armvingen din som humlene gjør. Let i faktaboksen og på illustrasjonene for å se hvordan humlene beveger vingene. Hvordan kjennes luften mot vingene?
3. Beveg armvingen din som en fugl. Hvordan kjennes luften mot vingene?
 - d. Hva er forskjellen på hvordan humler og fugler flyr

2. Forklar humleordene. Jobb sammen to og to, A og B

1. A velger et ord fra boksen med humleord og peker på stedet i artikkelen hvor ordet blir brukt.
2. B forklarer hva ordet betyr.
3. Bytt, så B velger og finner ord, A forklarer.

Humleord



- artskart
- brodd
- fangstteknikk
- humleart
- insektshåv

- pollenkorn
- ruger
- varmblodige

3. Detektivlesing

1. Hvordan kan man fange en humle uten å skade den?
2. Hvilke forskjeller er det på gutte- og jentehumler?
3. Er humla i glasset til Emma Selvåg Vegarsdottir en hann eller en hunn?

Livet på jorda

Insekter og edderkopper