



VEILEDER FOR LÆRERE PÅ SMÅTRINNET

FORSLAG TIL UNDERVISNINGSSOPPLEGG OM HUMLER

Denne veilederen er ment som en forslagskasse – let og finn det som du kjenner deg bekvem med å bruke.

Vi har delt undervisningen opp i flere bolker: før påske, før sommerferien og etter sommerferien.

Dersom du ønsker å bare gjøre én av øktene, er det selvsagt opp til deg.

Vi tror at denne oppbyggingen er god pedagogikk. Det er også lagt inn bruk av tankekart og modelltekster, slik at dette opplegget kan gli rett inn i skolens øvrige læringsstrategier.

Vi har hovedsakelig ivaretatt læringsmål i naturfag og norsk, men også de fleste andre fagene er involverte.

Vi antar at de lærerne som deltar på kurset, uansett tilpasser og bruker dette materialet med henblikk på sin egen kompetanse og sitt eget handlingsrom.

Lykke til!

FØR PÅSKE/TIDLIG VÅR:

Start undervisningsopplegget om våren – like før påskeferien er lurt.

Oppvarmer: Be først elevene om å tegne en humle slik de tror den ser ut. Eller skulle ønske at den ser ut?

Eller be dem om å tegne seg selv eller deg som en humle?

Starter: Hva vet klassen om humler? Samle sammen klassens kunnskaper til en felles kunnskapsbank; bruk tankekart på tavla og sørg for at alle bidrar.

Ha is i magen og *hold på til bidragene begynner å komme som spørsmål.* Da er vi i gang...

1. Dronninghumla:

innhold:

oppvåkningen fra dvalen

leting etter mat

leting etter rom for å etablere humlebol

starten på kolonien: de to voks-krukkene

INNE: Det er kanskje for tidlig å finne humler, så bruk bilder.

Se vedlegg: Humleark med 6 humler.

Velg 3: Steinhumle, Jordhumle, Trehumle. (Hvis de finnes lokalt.)

Forslag til undervisning om dronninghumla:

A: Lese tekst.

F.eks. i *Steinhumle*, s. 2-11. (Lærer, eventuelt elev.)

Humlenes Blomsterbok, s. 9 og 12-13. (Lærer, eventuelt elev.)

B: Modellering/Tegning.

La elevene lage to (forskjellig størrelse) krukker av bivoksplater, fyll den minste med "pollen" og den største med "nektar" (silkepapirbiter i små kuler eller plastelina i flere farger.)

Lag 8-10 små egg av hvit plastelina og legg de øverst i den lille pollenkrukken.

C: Fantasireisen: «Dronninghumla».

(Se eget vedlegg.)

D: Skrive tekst.

Ta utgangspunkt i det elevene har opplevd under sin fantasireise som dronninghumle. La de skrive og fortelle fritt i den formen som de ønsker, og gjerne illustrere teksten.

Eller: Ta utgangspunkt i dronninghumla. Bruk tankekart og bestem sammen hva som skal brukes i teksten.

Velg form: dikt, eventyr, fagtekst, tegneserie og så videre.

Bruk gjerne modelltekst og illustrasjoner til teksten.

Be elevene se etter humler i påskeferien; hvilken farge har de på rumpa, og på *hvilke planter henter de nektar og pollen?* Be elevene om å gi humlene sukkervann på skål hvis de ser livløse ut. Ta bilder av humler.

ETTER PÅSKE/SEIN VÅR:

Samtale om funn av humler. Holde interessen oppe. Har noen sett humler? Hvordan så de ut? På hvilke blomster satt de?

2. Livet i humlebolet:

innhold:

arbeiderne
egg og larver
leting etter mat

UTE: Nå er det tid for å fange noen humler.

Husk at dronninghumlene lever et marginalt liv, så ikke slipp hele klassen løs på dem, men fang noen få i fellesskap (lærerstyrt).

Fortell elevene at de skal få lov til å fange mange humler i slutten av august (da er det fortsatt en del arbeidere, og mange hanner).

La elevene få studere humlene og tegne feltskisser (Vedlegg: "Registreringsskjema humler"), og slipp de raskt fri igjen. Se på pollenklumpene på bakbeina til dronninger og arbeidere. Hvilke farger har de? Hvilke planter besøker humlene? Bruk registreringsskjema. (Vedlegg: "Registreringsskjema planter") Lag statistikk av resultatene?

INNE: Forslag til undervisning om livet i humlebolet:

A: Lese tekst.

F.eks. i boken *Steinhumle*, s. 12-15. (Lærer, eventuelt elev.)
Humlernes Blomsterbok, s. 16-19 og 24-25. (Lærer, eventuelt elev.)

B: Modellering/Tegning.

Samle sammen alle voks-krukkene til et digert felles humlebol. Lage larver av plastelina og putte oppi noen krukker.

Bruke tegneskolen i *Norges humler med Humleskolen* (s. 274-275) til å lære å tegne insektkroppen med seks bein og to par vinger på riktig kroppsdeler.

Modellere dronninger og arbeidere av humler i cernit etter samme tredelte prinsipp. Bestemme seg for humleart og male den "riktig".

Klassen kan eventuelt lage flere bol. Bolet kan lages enkelt med utgangspunkt i en treramme eller netting og gips. Bruk kunst- og håndverkslære. Fyll bolet med mykt gras.

C: Rollespill: Fantasilek: la elevene leke det dere har lest om.

D: Skrive tekst.

Ta utgangspunkt i en arbeiderhumle. Bruk tankekart og bestem sammen hva som skal brukes i teksten.

Velg form: som dikt, eventyr, fagtekst, tegneserie.

Bruk gjerne modelltekst og illustrer teksten.

Eller: Velg å være pollen? (eller nektar). Følg pollenets vei fra planten via humlekroppen og til en annen plante? Eller til humlebolet. Til krukken. Til larvemagen...

Be elevene se etter humler i sommerferien. Hvor mange forskjellige arter kan de oppdage? Ta bilder? Hvilke planter er de på? Hvem klarer å oppspore humlebol? (=Belønning!)

ETTER SOMMERFERIEN:

INNE/UTE:

Repetisjon av humlenes liv: hvor langt er de kommet nå? Hva skjer i humlebolet nå? (Mange arbeidere, hannene er kommet ut, nye dronningene kommer.)

Lese tekst: *Humlenes Blomsterbok*, repetere aktuelle sider.

Samtale om feriens humleopplevelser. Involvere elevene i å planlegge humlejakt. Hva trenger de av utstyr? Til fangst. Til notater. Til bestemmelse. Gruppearbeid?

Repetisjon: Bruk humlekortene; klarer de alle tre?

Tegn skisser av humlekroppene, del ut farger: hvit, brun, gul, svart, rød.

3. Å bestemme humler:

innhold:

arter

nye dronninger

arbeidere

hanner

hvilke blomster besøker de?

UTE:

Bruke humle-skissene, humleark og faglitteratur for å bestemme humler og plantene de besøker.

Beskrive humlene de fanger:

Er de små (ofte arbeidere)?

Har de gule hår i "ansiktet" og mangler pollenklumper på beina (hanner)?

Er de store og kraftige (dronninger)?

Det gjør ingen ting om elevene bommer på noen bestemmelser. Mange arter er veldig like. Langt viktigere er det at de øver seg på å se etter kjennetegn og bruke bestemmelseslitteratur.

Ta bilder av humlene og tegn inn fargemønstrene på registreringskjema.

Bruk tid til å spionere på humlene. Hvilke blomster oppsøker de?

Skriv ned hvilke blomster humlene sitter på når de fanges. Og fargen på pollenklumpene hos de forskjellige humlene. Ta bilder av humler.

INNE: Gruppearbeid:

Ta først en felles «idémyldring» på hvordan man kan utnytte det å være en gruppe til å hjelpe hverandre å lære.

Tre humlearter: Gruppen skal samarbeide om å lære seg tre lokale humlearter.

Tre humleplanter: Gruppen skal samarbeide om å lære seg tre typiske humleplanter.

MER ETTERARBEID/FORDYPNING:

(kan gjøres til slutt eller puttes inn etter behov)

4. Å føre slekten videre:

innhold:

gjøkhumler
nye dronninghumler
hannhumler
paringen
dvalen
truslene

Forslag til undervisning om å føre slekten videre:

A: Lese tekst.

F.eks. *Steinhumle*, s. 16-31 (Lærer, eventuelt elev.)
Humlenes Blomsterbok, s. 32 og 36-37 og 41 og 45
(Lærer, eventuelt elev.)

B: Skrive tekst.

Velg tema fra sensommeren. Gå tett på.
Skrive om en hannhumles korte livshistorie?
Eller fødselen til en ny dronninghumle?
Bruke tankekart selv, eller i grupper eller hel klasse.
Velg form: dikt, eventyr, fagtekst, tegneserie...
Bruke modelltekst.
Illustrere teksten.

C: Begrepstrening:

Avslutte humleundervisningen med å lage en begrepsbank;
Hvilke nye begreper finnes som vi kan samle opp og øve på å
bruke riktig (gjerne gruppearbeid)?

Samle tekster, tegninger og rapport i et eget humlehefte.

Registrerer arter på Internett i Miljolare.no.

Avslutte med en humle-prøve/*Bombus*-prøve?

Ha tydelige kriterier for å ta «humle-sertifikat»:

Kjenne igjen minst tre humlearter
Kunne fortelle viktige trekk fra humlens liv
Kunne tre viktige humleplanter (gjærne en fra forsommer, en fra
midtsommer og en fra ettersommer)

I boken *Norges humler med Humleskolen* av Tor Bollingmo, finnes også
forslag til både inneundervisning og uteundervisning. (s. 269 og videre)

HUMLEPLANTER som elevene selv kan så/lage stiklinger av:

Vårplante: SELJE (lage stiklinger i melkekartonger inne tidlig vår, eller så
hele hunnblomsten akkurat når frøene er modne, plante ut)

Sommerplante: Blomkarse (så i melkekartonger inne i mai, plante ut)

Høstplante: Solsikke (så i melkekartonger inne i mai, plante ut)

(Se vedlegg: Planteliste humleplanter: vår, sommer, høst.)

Vedlegg:

Humleark med seks humler

Planteliste humleplanter: vår, sommer, høst

Skjema til feltarbeid

Registrerings skjema humler

Registrerings skjema planter

Fantasireisen: Dronninghumla

Rollespill: Pollineringen

Kopierings mal til humlesertifikat

Forslag til lesetekster: (utvalgte deler)

Steinhumle. Synnøve Borge og Lise Myhre (2016)

Humlens blomsterbok. Stefan Casta (2004)

Norges humler med humleskolen. Tor Bollingmo (2012)

Min første bok om insekter. Lars Klitting (1992)

Forslag til modelltekster:

Hvorfor det, da? Lila Prap (2004)

Tenk om..! Arild Nyquist (1992)

Min første bok om insekter. Lars Klitting (1992)

Kompetansemål etter 2. års trinn.

Naturfag:

- stille spørsmål, samtale og filosofere rundt naturopplevelser og menneskets plass i naturen
- bruke sansene til å utforske verden i det nære miljøet
- beskrive, illustrere og samtale om egne observasjoner fra forsøk og fra naturen
- gjennomføre aktiviteter i nærområdet for å lære om naturen og samtale om hvorfor dette er viktig
- gjenkjenne og beskrive noen plante- og dyrearter i nærområder og sortere dem i grupper

Norsk:

- lytte etter, forstå, gjengi og kombinere informasjon
- uttrykke egne tekstopplevelser gjennom ord, tegning, sang og andre estetiske uttrykk
- skrive etter mønster av enkle eksempeltekster og ut fra andre kilder for skriving

Kompetansemål etter 4. års trinn.

Naturfag:

- bruke naturfaglige begreper til å beskrive og presentere egne observasjoner, foreslå og samtale om mulige forklaringer på det man har observert
- skrive rapporter og beskrivelser, revidere innhold etter tilbakemelding, vurdere innholdet i andres tekster og lage enkle digitale sammensatte tekster
- innhente og bearbeide informasjon om naturfaglige tema fra ulike kilder og oppgi kildene
- samtale om og sammenligne livssyklusen til noen plante- og dyrearter
- beskrive hva som kan gjøres for å ta vare på naturen i nærområdet, og argumentere for omsorgsfull framferd i naturen
- fortelle om dyr i nærområdet, diskutere dyrevelferd og skille mellom meninger

Norsk:

- lytte etter, gjenfortelle, forklare og reflektere over innholdet i muntlige tekster
- bruke et egnet ordforråd til å samtale om faglige emner, fortelle om egne erfaringer og uttrykke egne meninger
- følge opp innspill fra andre i faglige samtaler og stille oppklarende og utdypende spørsmål
- lese, reflektere over og samtale om egne og andres tekster
- bruke ulike typer notater og eksempeltekster som grunnlag for egen skriving
- skrive enkle fortellende, beskrivende og argumenterende tekster