

Specifik lærervejledning

Ord på! Insekter

Indledning

Undervisningsforløbet om insekter er til faget natur/teknologi på mellemtrinnet (4.-6. klasse).

Ord på! Insekter lægger op til 18-25 lektioners arbejde. Det samlede tidsforbrug afhænger af klassetrin og din konkrete klasse, og hvad I tidligere har arbejdet med.

Der er mulighed for at arbejde tværfagligt med forløbet, lægge noget af arbejdet som en del af den understøttende undervisning eller gennemføre undervisningsforløbet som en temauge.

I denne specifikke lærervejledning beskrives kort, hvilke faglige mål *Ord på! Insekter* lever op til, og hvilke sproglige mål der arbejdes med. Undervisningsforløbet er bygget op over fem faser. Indholdet i hver fase beskrives kort, og tidsforbruget for hver fase angives. Hver enkelt aktivitet i elevhæftet gennemgås. Det beskrives, hvad der skal gøres praktisk, og hvad lærerens rolle er ved hver aktivitet.

Til materialet *Ord på!* hører også lærerbogen *Ord på! Sprogbaseret undervisning i fag*. Den giver indføring i og inspiration til sprogbaseret undervisning. Den specifikke lærervejledning, som du læser her, læner sig op ad lærerbogen. Der henvises undervejs til den for yderligere uddybning af de enkelte faser i *Ord på! Insekter* og nogle af aktiviteterne samt for en generel beskrivelse af de didaktiske principper bag undervisningsforløbet.

Målsætning

I elevhæftet *Ord på! Insekter* er målene formuleret til eleverne. Målene er formuleret specifikt for undervisningsforløbet og på en måde, hvor de gennem samtale kan forstås meningsfuldt for elever på mellemtrinnet. Synlighed og dialog med eleverne om målsætning er en vigtig mulighed i den sprogbaserede undervisning, som *Ord på!* lægger op til. Se uddybende i lærerbogen *Ord på! Sprogbaseret undervisning i fag* side 10.

Målene for forløbet

- At du kan definere for andre, hvad et insekt er.
- At du kender mindst ti danske insekter.
- At du får viden om tre insekter (hovedlus, stueflue, ørentvist): art, udseende, udbredelse, føde, levevis og formering.
- At du lærer at læse fagtekster om insekter.
- At du bliver ekspert i ét insekt og kan præsentere din viden.
- At du som en del af din præsentation kan skrive en beskrivende tekst og forklare insektets livscyklus.
- At du udvikler dit sprog om insekter – fra hverdagssprog til fagsprog.



Faglige Mål fra Fælles Mål 2014

Undervisningsforløbet lever op til kompetencemål og færdigheds- og vidensmål inden for kompetenceområderne Undersøgelse og Kommunikation i de nye Fælles Mål (2014).

Neden for er de relevante faglige mål skrevet i punktform.

Undersøgelse, efter 4. klasse

Naturfaglige undersøgelser:

- Eleven kan sortere og klassificere.
- Eleven har viden om naturfaglige kriterier for sortering.

Organismer:

- Eleven kan indsamle og bestemme dyr, planter og svampe herunder med digitale databaser.
- Eleven har viden om navne og enkel klassifikation af dyr, planter og svampe.
- Eleven har viden om dyrs og planter levesteder og livsbetingelser.

Kommunikation, efter 4. klasse

Formidling:

- Eleven kan formidle egne data mundtligt og skriftligt.
- Eleven har viden om medier og fremstillingsformer.

Ordkendskab:

- Eleven kan mundtligt og skriftligt anvende centrale fagord og begreber.
- Eleven har viden om fagord og begreber.

Faglig læsning og skrivning:

- Eleven kan læse og skrive enkle naturfaglige tekster.
- Eleven har viden om enkle naturfaglige teksttypers formål og struktur.

Kommunikation, efter 6. klasse

Formidling:

- Eleven har viden om enkel naturfaglig kildekritik.

Ordkendskab:

- Eleven kan mundtligt og skriftligt udtrykke sig med brug af naturfaglige og teknologiske fagord og begreber.
- Eleven har viden om naturfaglige og teknologiske begreber.
- Eleven kan læse og skrive naturfaglige tekster.
- Eleven har viden om naturfaglige teksters formål og opbygning.

Sproglige mål i forløbet om insekter

I *Ord på!* arbejdes med såvel faglige som sproglige mål. De faglige mål er i nogle tilfælde også sproglige mål, eller de kan omsættes til sproglige mål. De sproglige mål i forløbet om insekter er direkte knyttet til emnet. Når et færdighedsmaal i Fælles Mål (2014) er, at eleverne skal kunne anvende og udtrykke sig med fagord og begreber, så handler det i *Ord på! Insekter* om sprog, der er relevant for arbejdet med insekter i forhold til for eksempel de udvalgte færdigheds- og vidensmaal for kompetenceområdet Undersøgelse.

Hvis eleverne skal sortere og klassificere samt udtrykke viden om dyr og planter, så kan den viden kommunikeres gennem beskrivende fagtekster. De sproglige mål i *Ord på!* er mål for elevens aktive sprogbrug.

Se lærerbogen *Ord på! Sprogbaseret undervisning i fag* side 11 for en uddybning af, hvordan sproglige mål forstås, og hvorfor der arbejdes med sproglige mål på denne måde i *Ord på!*.

Se også lærerbogen (side 43) for en nærmere præsentation af de betegnelser for tekster, herunder beskrivende fagtekster, som benyttes i *Ord på! Insekter* og i denne specifikke lærervejledning.

Neden for følger en punktopstilling over de sproglige mål knyttet til elevens deltagelse i undervisningsforløbet og en specificering af, hvilken viden om naturfaglige teksters struktur og sproglige mønstre samt fokusord – herunder fagord og begreber – der arbejdes med i forløbet.

Elevers læring og deltagelse

Elever bruger sproget på forskellige måder gennem undervisningsforløbet. Afslutningsvist producerer de en planche, som fremlægges. De sproglige mål knyttet til forløbet er:

- Eleven kan deltage i fælles skrivning af en berettende tekst om oplevelser.
- Eleven kan producere en beskrivende fagtekst om et selvvalgt insekt.
- Eleven kan komponere en planche, hvor et foto af insektet indgår.
- Eleven kan tegne det valgte insekts forvandling.
- Eleven kan mundtligt forklare det valgte insekts forvandling.

Nedenfor er en oversigt over enkelte karakteristika for beskrivende og forklarende fagtekster; deres struktur, sproglige mønstre og fokusord – herunder fagord og begreber. Oversigten udpeger noget af det, der kan være relevant på mellemtrinnet for disse to måder at konstruere viden om emnet insekter på. Eleverne møder de to typer af tekster skriftligt og mundtligt og skal selv producere dem som en del af deres naturfaglige kommunikation.

Vær opmærksom på, at den enkelte elev desuden vil tilegne sig en række ord knyttet til det selvvalgte insekt, han eller hun researcher og laver planche om. Eleven kan have brug for støtte til dette.

Specificering – en beskrivende fagtekst om insekter

Her følger i punktform en specificering af, hvad der karakteriserer beskrivende fagtekster om insekter i undervisningsforløbet, og hvilke fokusord der kan være relevante.

Struktur og sproglige mønstre:

- Teksten indledes ofte med en definition, derefter beskrives karakteristika.
- Beskrivelsen af karakteristika spejler biologens særlige blik på insekter.
- Ofte beskrives: udseende, udbredelse, føde, levevis, formering.
- Et sprogligt mønster er, at udsagnsord skrives i nutid og eventuelt i passiv.
- Et andet sprogligt mønster er, at navneord skrives i generel form, for eksempel kan udtrykkene "en lus", "lusen" eller "lus" bruges om lus generelt.

Fokusord:

- Udseende, udbredelse, føde, levevis, formering (strukturen)
- Er, har, kaldes for, lever, findes, forekommer (typiske udsagnsord til at definere og beskrive udbredelse)
- Antenne, tang, leddet krop, tre par ben, udvendigt skelet (eksempler på udtryk til at beskrive udseende)
- Puppe, nymfe, larve, voksen, stadie, kuld (eksempler på udtryk til at forklare livscyklus)
- Parre sig, lægge æg, udklække, forpuppe, skifte hud, forvandle sig, overvintre (udsagnsord, der udtrykker materielle processer) og parring, æglægning, udklækning, forpupning, fuldstændig og ufuldstændig forvandling (nominaliseringer) (eksempler på udtryk til at forklare livscyklus).

Specificering – en forklarende fagtekst om insekters livscyklus

Her følger i punktform en specificering af, hvad der karakteriserer forklarende fagtekster om insekter i undervisningsforløbet, og hvilke fokusord der kan være relevante. Der er et overlap med beskrivende fagtekster i forhold til fokusord i forbindelse med livscyklus. Udtrykkene kan indgå i en beskrivende fagtekst i forbindelse med et afsnit om formering. Udtrykkene kan også indgå i en forklarende fagtekst. Et sprogligt mål i *Ord på! Insekter* er, at eleverne kan forklare et selvvalgt insekts livscyklus. Her kan de have brug for udtrykkene.

Struktur og sproglige mønstre:

- Teksten forklarer ofte en cyklus trin for trin.
- Et sprogligt mønster er, at udsagnsord skrives i nutid og ofte i nominaliserede former.

Fokusord:

- Når-så, først, så, derefter, til sidst (temporale og kausale forbindere)
- Puppe, nymfe, larve, voksen, stadie, kuld (eksempler på udtryk til at forklare livscyklus)
- Parre sig, lægge æg, udklække, forpuppe, skifte hud, forvandle sig, overvintre (udsagnsord, der udtrykker materielle processer) og parring, æglægning, udklækning, forpupning, fuldstændig og ufuldstændig forvandling (nominaliseringer) (eksempler på udtryk til at forklare livscyklus).

Aktiviteter i *Ord på! Insekter*

Det er markeret, om aktiviteterne i elevhæftet udføres individuelt, med makker, i grupper eller fælles i klassen. Til at organisere makker-, og gruppeaktiviteter kan for eksempel makkerhjulet anvendes, se *Ord på! Sprogbaseret undervisning i fag* side 37-38. Overvej dette før undervisningsforløbets start. Måske følger klassen allerede en eller flere måder at organisere makker- og gruppeaktiviteter i natur/teknologi eller i de andre skolefag.

Mål

Praktisk

Print målene ud, så de kan hænge synligt i klasselokalet. Gerne i forstørret udgave.

Lærers rolle

Indled undervisningsforløbet med en appetizer. Fortæl for eksempel om en insektoplevelse, du selv har haft, eller vis et kort klip fra YouTube af opsigtsvækkende insekter, for eksempel klip fra BBC's program *Life* om insekter. Andre personlige eller visuelle måder til at guide eleverne ind i emnet kan også bruges.

Tal derefter om målene i klassen. Målene i elevhæftet er omskrevet i forhold til de faglige og sproglige mål, der er beskrevet her i den specifikke lærervejledning på hjemmesiden. Læs målene i elevhæftet op, og sørg gennem dialog for, at eleverne aktiverer deres viden og får mulighed for at forstå nye ord.

De ord, der kan være nye, er for eksempel *art*, *udbredelse*, *føde*, *levevis* og *formering*. Frem for at spørge, hvad de betyder, så uddyb betydningen kort, så ingen elever hægtes af ved ikke at kunne svare. Eleverne har sandsynligvis tidligere eller i andre fag arbejdet med beskrivende fagtekster. I så fald kan du henvise til dette.

Tal også med eleverne om, hvordan I løbende gennem forløbet vil arbejde med målene gennem forskellige mundtlige og skriftlige aktiviteter.

Præsenter, hvem eleverne til sidst skal formidle deres viden til og i hvilken form. I elevhæftet lægges op til, at det er til klassekammerater og som en planche. Andre muligheder er til forældre, en venskabsklasse, en naboklasse, til ophængning på skolens bibliotek eller gangareal. Produktet kan for eksempel også være en bog eller en blog.

Se eventuelt i *Ord på! Sprogbaseret undervisning i fag*, hvor der står uddybende om "Klassesamtale om mål" side 38.

Oplev insekter

Aktiviteterne i denne fase giver et visuelt indtryk af smådyr, herunder insekter. Elevernes forhåndsviden om emnet aktiveres. Mini-ekspeditionen giver en yderligere oplevelse af emnet og støtter elever i forhold til mål inden for kompetenceområdet Undersøgelse.

Se *Ord på! Sprogbaseret undervisning i fag* side 19 og 40 for en yderligere beskrivelse af denne fase og formålet med den.

Tidsforbrug

Beregn tre-fire lektioner til samtalen om mål samt aktiviteterne i fasen Oplev insekter. Antallet af lektioner afhænger af den mini-ekspedition, eleverne skal på. Der kan afsættes en enkelt lektion til ekspeditionen eller en dobbeltlektion. Beregn mere tid, hvis turen går uden for skolens (nær-)område.

Insekter omkring os

Praktisk

Print dobbelttopslaget med insektfotos ud i farver til hver elev, hvis elevhæftet bruges som flergangshæfte.

Print et eksemplar af dobbelttopslaget med udfyldte felter, eller hent det digitalt fra hjemmesiden til at vise på for eksempel smartboard til opsamlingen.

Lærerens rolle – makkerøvelse

I den første aktivitet arbejder eleverne i par. Eleverne skal have mulighed for at skrive navnene på smådyrene selv, enten direkte i bogen eller på det printede dobbelttopslag. Du kan også vælge at lade eleverne tegne streger fra navne til fotos. Gør det klart for eleverne inden, hvad de skal gøre.

Saml op i klassen på smådyrene og deres navne. Det kan ske ved, at du viser dobbelttopslaget i print eller på smartboard med de rigtige betegnelser.

Aktiviteten kan føre til samtale om, hvad der definerer et insekt. Insekter er blandt andet defineret ved at have seks ben. Denne information gives også senere i undervisningsforløbet, hvor der arbejdes med at definere og klassificere.

Alternativt

Saml op på aktiviteten ved at lade eleverne sætte post it-sedler med de rigtige navne/bud på navne på et ophængt print af dobbelttopslaget. Sørg i så fald for såvel et printet dobbelttopslag og post it-sedler.

Hele aktiviteten kan også ske som en stafet mellem grupper, hvor eleverne i hver gruppe på skift trækker et navn, som vedkommende (efter kort samtale med gruppen) så skal løbe hen og sætte ud for det rigtige billede. Sørg i så fald for printede dobbelttopslag, sedler med insektnavnene samt tape eller lignende til hver gruppe.

Lærerens rolle – gruppeøvelse

Sørg for, at alle elever på tur får mulighed for at sige noget, for eksempel ved at bruge en tale-chip (en genstand, der går på tur til den, der får ordet).

Lad eleverne læse sætningerne som inspiration i grupperne, eller læs dem op for klassen i fællesskab inden gruppearbejdet.

Af sted på mini-ekspedition

Praktisk

Sørg for, at eleverne har papir og skriveredskab til at lave feltnoter.

Lærerens rolle

Præsenter eksemplet på et feltnotat fælles i klassen inden afgang.

Eleverne kan opdeles i par eller grupper på mini-ekspeditionen. Det er centralt, at alle skriver feltnotat.

Alternativt

Lav en større mini-ekspedition, hvor eleverne også skal indsamle smådyr. Sørg så for glas eller andre beholdere til smådyrene. De indsamlede dyr kan – og afhængigt af lektionernes placering (hvor lang tid der går) – bruges i fasen Undersøg insekter, for eksempel i aktiviteten "Prøv nøglen" og "Hvordan ser insektet egentlig ud?". Der kan også tages billeder af de indsamlede dyr, som kan bruges i de to ovennævnte aktiviteter.

Et andet alternativ er at lave en digital ekspedition. Find forinden for eksempel tre-seks klip med insekter og andre smådyr, som eleverne kan iagttage og skrive feltnoter om.

Fasthold din oplevelse

I denne fase fastholder eleverne deres iagttagelser på mini-ekspeditionen og kommunikerer om dem. De guides samtidig til et begyndende naturfagligt (biologens) blik på insekter. Eleverne støttes i på baggrund af deres oplevelser at udbygge deres viden om emnet og udvikle deres sproglige repertoire.

Se *Ord på! Sprogbaseret undervisning i fag* side 20 og 41 for en yderligere beskrivelse af denne fase og formålet med den.

Tidsforbrug

En-to lektioner.

En beretning

Praktisk

Print skriveøvelsen ud, eller hent den digitalt til hver elev fra hjemmesiden, hvis elevhæftet bruges som flergangshæfte.

Hent skriveøvelsen digitalt til smartboard.

Lærers rolle – makkerøvelse

Parrene kan være de samme som på mini-ekspeditionen, eller eleverne kan sættes sammen med elever, der har gjort andre iagttagelser. Aktiviteten fungerer som kort vidensdeling og optakt til den fælles skrivning bagefter.

Lærers rolle – klasseøvelse

Overvej, hvordan teksten kan formidles til forældrene, eller om den eventuelt skal rettes mod en anden målgruppe, for eksempel en venskabsklasse eller blot en naboklasse. Gør målgruppen klar for eleverne, inden I skriver.

Indled den fælles skrivning ved at sige, at vi nu skal prøve at sætte feltnoterne sammen til en sammenhængende tekst. Hvordan skal vi skrive til jeres forældre (eller dem, der er valgt som målgruppe)? De var ikke med og har brug for at vide, hvem der var med, hvornår, hvad vi skulle og hvorfor.

Du er som lærer sekretær for elevernes input og modellerer samtidig, hvordan en berettende tekst kan skrives, blandt andet gennem de spørgsmål, der står i venstre spalte.

Brug spørgsmålene til at strukturere teksten og skabe dialog med eleverne. Sørg for, at de fleste eller alle elever kommer på banen, selvom det ikke nødvendigvis er alle dyr, der kan nævnes. Du kan her bruge temporale forbindere, som også optræder som fokusord i forbindelse med forklarende tekster: først, så, derefter, til sidst.

Til spørgsmålet om, hvordan dyrene så ud, kan du for eksempel spørge til antallet af ben, fordi det er med til at definere insekter. Hvis eleverne siger, at smådyrene har følehorn, så kan de få fagordet *antenner*. Andre fagord, som du eventuelt kan udvide med, er for eksempel *udseende*, *snabel*, *leddelt krop* og *gennemsigtige vinger*.

Du kan også spørge til, hvorvidt insekterne lever i luften eller under sten og andre ting på jorden. Det kan være med til at guide til biologens blik og en begyndende klassificering.

Se *Ord på! Sprogbaseret undervisning i fag* side 39 for gode råd til klassesamtalen.

Undersøg insekter

I denne fase indgår en række aktiviteter, hvor eleverne arbejder med det faglige emne og de faglige mål, der optræder under kompetenceområdet Undersøgelse i Fælles Mål (2014). Der guides til, hvordan dele af en beskrivende fagtekst om et insekt kan skrives, samt hvordan et insekts forvandling kan formuleres.

Der er tænkt en progression ind. Aktiviteten "Hvordan ser insektet egentligt ud?" er således en optakt til den beskrivende fagtekst, eleverne skriver til sidst i undervisningsforløbet. Aktiviteten bygger samtidig direkte videre på de iagttagelser, eleverne allerede har gjort i fasen Oplev insekter, samt på aktiviteterne "Prøv nøglen" og "Zoom ind på fagord", hvor insekter undersøges. Rolleøvelsen "Hvis jeg var en anden ekspert" har til formål at give eleverne viden om, at de indtil videre har arbejdet med biologens blik på insekter og biologens måder at bruge sprog på – og at andre eksperter opdeler insekter efter andre kriterier og bruger andre ord, når insekter skal beskrives. Aktiviteten er således også en måde at arbejde med færdigheds- og vidensmålene under naturfaglige undersøgelser (efter 4. klasse).

Se *Ord på! Sprogbaseret undervisning i fag* side 21 og 43 for en yderligere beskrivelse af denne fase og enkelte af aktiviteterne samt formålet med fasen.

Tidsforbrug

Dette er sammen med Skriv om insekter den længste fase i undervisningsforløbet, og her kan suppleres med andre aktiviteter. Tidsforbruget er seks-otte lektioner.

Prøv nøglen

Praktisk

Print bestemmelsesnøglen ud til eleverne, hvis elevhæftet bruges som flergangshæfte.

Lærerens rolle – makkerøvelse

Henvis eventuelt i forbindelse med denne aktivitet til målet om, at eleven kan beskrive for andre, hvad et insekt er.

Lad eleverne arbejde med smådyrene fra dobbelttopslaget samt de dyr, de har iagttaget (og måske indsamlet/fotograferet) på ekspeditionen. Antallet af linjer til at skrive på i bestemmelsesnøglen er tilpasset dobbelttopslaget, men der er papirplads til at skrive flere på.

Alternativt

Supplér meget gerne aktiviteten med andre bestemmelsesnøgler, hvis du eller skolen har sådanne, for eksempel som store plancher.

Zoom ind på fagord

Praktisk

Print skriveøvelsen ud, eller hent den digitalt til hver elev fra hjemmesiden, hvis elevhæftet bruges som flergangshæfte.

Lærerens rolle

Forbered, hvordan ordene kan gøres meningsfulde for eleverne. Det kan ske ved at henvise til mini-ekspeditionen eller andre mulige hands-on-oplevelser, som eleverne har haft, eller ved at finde visuel støtte i for eksempel dobbelttopslagets billeder i elevhæftet i fasen Oplev insekter. I kan også have berørt ordene i den fælles skrivning af en berettende tekst.

Din rolle under denne aktivitet er guidende, så eleverne ikke skal foretage rene gæt, men får støtte til at sortere ordene og tilegne sig en eksplicit viden om, hvad der typisk kan beskrives i en tekst om insekter i faget. De valgte ord er alle nogle, der også optræder i blandt andet de faglige tekster, der skal læses senere i forløbet.

Indled aktiviteten ved at præsentere de fem strukturerende begreber udseende, udbredelse, føde, levevis og formering. Gør begreberne meningsfulde ved som forslået oven for at henvise til de hands-on-oplevelser, eleverne har haft.

Gå herefter i dialog om enkelte af de ord, som du ved, kan være nye eller uklare for flere af eleverne.

Herefter arbejder de med en makker.

Hvordan ser insektet egentlig ud?

Praktisk

Print skriveøvelsen "Min egen beskrivelse og tegning" til eleverne, hvis hæftet bruges som flergangshæfte.

Lærerens rolle

Henvis eventuelt i forbindelse med denne aktivitet til målet om, at eleven kan skrive en beskrivende tekst.

Indled aktiviteten med en dialogisk gennemgang af eksemplet på side 14 i elevhæftet. Her kan kort sammenlignes med den fælles skriveøvelse, hvor klassen berettede om mini-ekspeditionen. Formålet er nu et andet, og det har betydning for struktur og sproglige mønstre. For eksempel er der ikke en tidlig struktur, og udsagnsordene står ikke i datid, men i nutid.

Eleverne kan vælge et af insekterne fra dobbelttopslaget eller fra mini-ekspeditionen.

Læg eventuelt op til, at eleverne også skriver, hvad de måske yderligere ved om det valgte insekt.

Elevernes tekster kan hænges op, så de er synlige i klasserummet.

Saml op fælles ved, at eleverne ser og læser hinandens beskrivelser, når de er hængt op. Giv for eksempel positiv fælles respons med eksempler fra elevernes tekster på, at der er skrevet i nutid, og på elevernes valg af ord til at beskrive et insekts udseende.

Se *Ord på! Sprogbaseret undervisning i fag* side 47 for uddybning af respons.

Alternativt

Eleverne kan eventuelt se og læse hinandens tekster i grupper, og de kan her give respons til hinanden med samme fokus som ovenfor.

Hvis jeg var en anden ekspert

Praktisk

Ingen forberedelse.

Lærers rolle

Henvis eventuelt i forbindelse med denne aktivitet til målene om, at eleven får viden om (tre) insekter: art, udseende, udbredelse, føde, levevis og formering, samt at eleven udvikler sit sprog om insekter. I undervisningsforløbet arbejdes med en måde at beskrive insekter på, som er knyttet til biologens blik. Du kan fremhæve, at andre eksperter kan sortere og beskrive med andre ord og udtryk.

Grupperne får hver deres rolle af læreren.

Der samles kort op i klassen, hvor hver gruppe begrundet deres opdeling.

Insekters forvandling

Praktisk

Print skriveøvelsen ud til hver elev, hvis elevhæftet bruges som flergangshæfte.

Hent skriveøvelsen digitalt til brug for forklaringerne til klassen af de to former for forvandling, eller print cyklerne og forstør dem, så forklaringerne sker med den ene eller anden form for visuel støtte.

Lærerens rolle – klasseøvelse

Henvis eventuelt i forbindelse med denne aktivitet til målene om, at eleven får viden om (tre) insekters formering, og at eleven kan forklare insektets livscyklus i forbindelse med sin præsentation. Tal om, hvorfor de konstruerer viden om et insekt på denne måde. Hvad er formålet? Dialogen kan følge op på aktiviteten "Hvis jeg var en anden ekspert".

Forbered dig på, hvordan henholdsvis fuldstændig og ufuldstændig forvandling kan forklares for eleverne. Brug de fokusord, der er angivet i forbindelse med sproglige mål her i den specifikke lærervejledning under "Specificering – en forklarende fagtekst om insekters forvandling".

Indled aktiviteten ved at fortælle, hvad der nu skal arbejdes med. Det kan for eksempel være, at insekter går fra æg til voksen på forskellige måder. Den måde, de bliver voksne på, kaldes forvandlinger. Forvandlinger er processer, og derfor kan de forklares. En forklaring beskriver og begrundet en proces, der kan ske igen og igen. Forklaringer adskiller sig fra både beretninger og beskrivende tekster, som eleverne på dette tidspunkt har skrevet.

Se *Ord på! Sprogbaseret undervisning i fag* side 12 for nærmere præsentation af de betegnelser for tekster, der bruges i elevhæftet og her i den specifikke lærervejledning.

Når du forklarer de to former for forvandlinger, så skriv samtidig de stikord (på tavle eller smartboard), som eleverne også har brug for at skrive ned i elevhæfterne. Hent som nævnt oven for hjælp i fokusordene.

Lærerens rolle – makkerøvelse

Lad eleverne få tid til at forklare hinanden om de to former for forvandlinger, så den ene tager den fuldstændige forvandling, den anden den ufuldstændige. Lad eventuelt eleverne bytte makker flere gange som en øvelse på gulvet.

Læs om insekter

Eleverne arbejder her med faglige tekster både fælles i klassen, individuelt og med makker. Der konsolideres viden om insekter, og der tilegnes ny viden om tre insekter.

Gennem aktiviteter knyttet til læsningen arbejdes med såvel skimning af fagtekster samt nærlæsning, og eleverne guides til at læse med forståelse.

I fasen indgår også et arbejde, hvor de naturfaglige tekster undersøges som optakt til, at eleverne selv skal lave research, læse tekster og producere en beskrivende fagtekst.

Se *Ord på! Sprogbaseret undervisning i fag* side 21 og 44 for en yderligere beskrivelse af denne fase og de enkelte aktiviteter, samt formålet med fasen.

Tidsforbrug

To-fire lektioner.

Fælles faglig læsning

Praktisk

Print teksten fra Wikipedia til eleverne, hvis elevhæftet bruges som flergangshæfte.

Print og forstør teksten, eller hent den digitalt til brug for den fælles faglige læsning.

Vær opmærksom på, at Wikipedia løbende ændres, så teksten på hjemmesiden kan være en anden end den, der aktuelt står på Wikipedia. Spørgsmålene i elevhæftet er til den version, der også er trykt i elevhæftet.

Lærerens rolle – før læsning

Henvis eventuelt i forbindelse med hele denne fase til målene om, at eleven får viden om tre insekter (hovedlus, ørentvist, stueflue) og lærer at læse fagtekster om insekter.

Lad eventuelt eleverne kort tænke over spørgsmålene individuelt. Tal derefter fælles i klassen om dem.

Lærerens rolle – under læsning

Forbered, hvordan strukturen kan udpeges for eleverne, og hvilke sproglige mønstre og svære ord det kan være relevant at gå i dialog om. Er ordene nye for eleverne, uddyber du betydningen. Er der arbejdet med dem i undervisningsforløbet, kan du aktivere elevernes viden gennem spørgsmål.

Se *Ord på! Sprogbaseret undervisning i fag* side 39 for gode råd til klassesamtalen.

Indled den fælles læsning med at give et kort resume af teksten. "Den handler om...". Fortæl, at der er tre afsnit i teksten. Første sætning klassificerer insekter. Derefter følger et afsnit, hvor insekters udseende beskrives. Til sidst følger et afsnit om insekters livscyklus. Du kan vælge herefter at lade eleverne skimme teksten for derefter at læse den fælles.

På hjemmesiden kan du hente et eksempel på, hvad du kan synliggøre under den fælles læsning, hvor du eller elever læser den korte beskrivende fagtekst fra Wikipedia højt. Udpeg, uddyb og spørg aktiverende under læsningen.

Lærerens rolle – efter læsning

Aktiviteten giver eleverne mulighed for at læse eller skimme teksten igennem individuelt og støtter dem i et fokus på nogle af de informationer, der er centrale i forhold til at kunne definere for andre, hvad et insekt er. Lad eventuelt eleverne samle op på øvelsen med en makker, og gør det også fælles i klassen.

Selvstændig faglig læsning

Praktisk

Print de tre tekster samt arket "Efter læsning" (aktivitet til "Fagtekst om stueflue") til eleverne, hvis hæftet bruges som flergangshæfte. Eleverne skal kunne markere og skrive i teksterne.

Lærers rolle

Vælg på forhånd, hvorvidt eleverne skal arbejde med alle tre tekster eller eventuelt kun to.

Planlæg, hvordan den selvstændige faglige læsning skal organiseres. Der lægges i elevhæfterne op til individuelt arbejde. Andre muligheder:

- Eleverne læser og arbejder med én tekst individuelt og sættes i aktiviteten "Undersøg faglige tekster" sammen med elever, der har arbejdet med de andre tekster.
- Eleverne arbejder med makker eller i grupper om teksterne.

Undersøg faglige tekster

Praktisk

Print to-kolonnenotatet ud, eller hent den digitalt til hver elev fra hjemmesiden, hvis elevhæftet bruges som flergangshæfte.

Hent to-kolonnenotatet digitalt til brug for opsamling.

Lærers rolle

Eleverne skriver i grupper stikord i to-kolonnenotatet.

Saml op i klassen. Det kan ske ved, at eleverne kommer med input, og du skriver ind i et fælles to-kolonnenotat på smartboard.

Alternativt

Opsamlingen kan også ske ved, at du samler op på planche eller tavle, hvor inputtene grupperes efter, hvad der *altid* ses i beskrivende fagtekster om insekter, og hvad der *ofte* ses.

For eksempel er beskrivende tekster i denne skolefaglige sammenhæng altid skrevet i nutid.

Ofte starter sætningerne med navneord (ofte insektets navn) eller stedord som "de" eller "det" eller omstændigheder som "På hovedet" eller "Om efteråret". Ofte optræder også udsagnsordene "er" og "har" (relationelle processer), især i første del af teksten. Ofte er underoverskrifterne de begreber, klassen allerede har arbejdet med: udseende m.fl.

Skriv om insekter

I denne fase skal eleverne researche selvstændigt om et insekt og formidle deres viden om dette insekt. Det gøres på måder, som allerede har været i fokus i undervisningsforløbet.

Som en del af produktet skal eleverne producere en beskrivende fagtekst om det valgte insekt, og produktet kan derfor oplagt have form af en planche på A3-ark. De kan udstilles i klasselokalet og vises til for eksempel et fælles arrangement, eller de kan udstilles et andet sted på skolen. De kan også fotograferes til Intra. En anden mulighed er en bog med klassens samlede produkter. Læreren vælger efter tid og muligheder.

Se *Ord på! Sprogbaseret undervisning i fag* side 22 og 47 for en yderligere beskrivelse af denne fase, herunder respons, samt formålet med fasen.

Tidsforbrug

Dette er sammen med fasen *Undersøg insekter* den længste fase. Tidsforbrug seks-otte lektioner.

Spring ud som ekspert i et insekt

Praktisk

Elever kan søge viden om deres valgte insekt på for eksempel www.danskedyr.dk. Undersøg andre mulige videnskilder, og skaf eventuelt bøger hjem fra biblioteket.

Lærerens rolle

Henvis eventuelt i forbindelse med hele denne fase til målene om, at eleven bliver ekspert i et insekt og kan præsentere sin viden, og at eleven som en del af sin præsentation kan producere en beskrivende fagtekst og forklare insekters livscyklus.

Vælg målgruppe og form for det samlede produkt, hvis det ikke er sket (se også beskrivelsen af aktiviteten "Mål" indledningsvist i forløbet). Bestem, hvordan responsen skal foregå, og ud fra hvilke kriterier den skal gives. Se forslagene i næste afsnit om "Respons på produktet".

Indled med at gøre det samlede produkt klart, og gennemgå, hvad eleverne skal i denne sidste fase. Der står nogle punkter i elevhæftet side 27, som du kan tage udgangspunkt i. Gennemgå også, hvordan responsen skal foregå og ud fra hvilke kriterier.

Støt herefter eleverne i at vælge insekt. De kan vælge det, de tidligere har skrevet om i "Hvordan ser insektet egentlig ud?", men måske har de fået interesse for et andet insekt.

Gennemgå fælles i klassen, hvad eleverne har brug for at finde ud af, når de læser sig til viden, og lad eleverne skrive eventuelle andre spørgsmål ned, som de gerne vil have svar på. Aktiviteten fungerer

som optakt til elevernes selvstændige research. Du kan vælge at gennemføre denne aktivitet som fælles brainstorm i klassen.

Eleverne skal også tegne deres insekts forvandling. Her kan de finde direkte støtte i den tidligere aktivitet om fuldstændig og ufuldstændig forvandling i fasen Undersøg insekter.

Opmuntr gerne til, at eleverne ikke alene formulerer sig med egne ord, men netop afprøver og anvender de måder at konstruere viden om et insekt på, som de er blevet guidet til gennem undervisningsforløbet.

Respons på produktet

Responsen kan ske mellem elever, og/eller den kan være noget, læreren giver. Responsen bør være selektiv og udpege de positive træk i elevernes tekster. Den bør desuden hænge direkte sammen med det fokus, der har været i undervisningsforløbet.

Responsen kan være en måde at sætte ord på det, eleven gør. I både den skriftlige beskrivende fagtekst og i den mundtlige forklaring kan der responderes på strukturen og på sproglige mønstre som valg af nutid.

Der kan også responderes på fokusord, for eksempel på beskrivelser af insekternes udseende eller på den mundtlige forklarings brug af forbinderord.

Der kan desuden responderes gennem nysgerrige faglige spørgsmål for eksempel til føde, hvis der ikke står meget om dette, eller kommentarer om, at det var interessant viden, det vidste jeg ikke – eller andre kommentarer, der viser et engagement i elevens tekst.

Opsummerende kan responsen have fokus på:

- strukturen (positiv udpegning af det, eleven gør)
- sproglige mønstre (positiv udpegning af det, eleven gør)
- fokusord/præcise udtryk/velvalgte fagord (positiv udpegning af det, eleven gør)
- nysgerrige faglige spørgsmål
- engagement gennem kommentarer til den viden, der formidles.

Se uddybende om respons i *Ord på! Sprogbaseret undervisning i fag* side 47.

Evaluerings

Afslut forløbet med en evaluering, der tager udgangspunkt i målene for forløbet. Herved synliggøres disse igen for eleverne. Det kan ske mundtligt og/eller skriftligt, individuelt, med makker, i grupper eller fælles i klassen.