

LÆRERVEJLEDNING:

Naturfagene: Naturlig nysgerrighed! (indskoling + mellemtrin)

Velkommen til BUSTER's undervisningsmateriale til naturfagene for indskoling og nedre mellemtrin. I vil arbejde med den naturvidenskabelig tilgang, som I kan bruge, når I skal se film på BUSTER filmfestival. Materialet handler ikke om den enkelte film I skal se, men lægger op til et tematisk forløb, som I kan integrere filmoplevelsen i. Tænk det som et fagligt eller tematisk sæt briller, som I sammen ser filmen igennem og som giver jer nogle særlige opmærksomhedspunkter for biografoplevelsen.

At være på BUSTER er både at blive underholdt og at lære om verden gennem levende billeder. Derfor kombinerer vi alle vores filmpakker med undervisningsmaterialer, som gør jer i stand til at bruge filmen i et længere forløb - både før, under og efter visningen. Især inden for de naturvidenskabelige fag udgør filmen et unikt pædagogisk redskab til at forstå komplicerede processer i naturen eller i menneskekroppen og få sat billeder på ellers svært stof. Samtidig kan filmen med sine stærke billeder og sine fiktive eller dokumentariske eksempler aktivere os ift. vigtige emner som bæredygtighed, miljø og klima på en helt særlig måde. Den gode naturfilm lægger kort sagt naturen i al dens fantastiske storhed og skrøbelighed ud direkte for øjnene af os.

Tæt på undervisningsforløbet

Materialet her består af en introduktionsvideo, tekst og øvelser om naturvidenskab, forskeren og om undersøgelser i naturen, og skal forberede jer til at se film i vores naturvidenskabspakke.

Materialet er inddelt i tre dele med ark til eleverne:

- **FØR FILMEN** (DEL 1) I laver aktiviteter om forskning og nysgerrighed, og eleverne tegner en biolog
- **I BIOGRAFEN** (DEL 2) som klæder jer på til filmvisningen og til at huske umiddelbart efter
- **EFTER FILMEN** (DEL 3 + 4) undersøgelse og indsamling af planter, som eleverne skal klassificere og bruge i produktionen af en helt enkelt stop-motion film med deres biolog

Du kan alt efter niveau og antal vurdere, om du vil lave øvelserne fælles i klassen eller i grupper, ligesom du selv kan vælge hvilke øvelser, du vil bruge.

Før forløbet kan du printe arkene til eleverne, skaffe malertape, A3-papir, pap, sakse, lim og lærerens tygegummi til stop-motion-produktionen.

Indhold i materialet - sådan bruger du det!

FØR FILMEN:

Tal indledende om naturvidenskab og få en idé om elevernes forudsætning. Vi nævner forskellige metoder i materialet - måske har I allerede brugt nogle af dem? Har I lavet et eksperiment? Har I observeret noget? Husk tilbage på de ting, I allerede har gjort.

Det svære ord 'klassifikation', som optræder i DEL 1, henviser jo til Carl Linnés inddelingssystem, men i dette forløb er det en 'børnevenlig' udgave i form af helt simpel artsbestemmelse inden for kategorierne dyr, planter, svampe.

Tal med eleverne om, hvilke plantearter de allerede kender. Mælkebøtte? Birketræ? Skovjordsbær?

DEL 1: Intro - naturvidenskab for begyndere [45-90 min]

1. Forskere

Eleverne skal nu sætte streger mellem de forskellige forskere og ikonerne. Til højre er de ting, forskeren undersøger, til venstre de hjælperedskaber, han/hun bruger. Bagefter kan I sammen tale om, om eleverne kender andre naturvidenskabelige forskere. Du kan hjælpe - hvad kunne man ellers undersøge? F.eks. sten - så skal vi have fat i en geolog osv.

Eleverne skal selv skrive de forskere ned, som I taler om, og tegne et hjælperedskab/instrument til dem.

2. Nysgerrighedsøvelse:

Så skal I i gang med en åben nysgerrigheds-øvelse. Eleverne skal tænke på planter og frit stille spørgsmål om dem. Der er ikke nogen spørgsmål, som er rigtige eller forkerte. Her handler det blot om, at lade nysgerrigheden komme i gang. Udvælg nogle af spørgsmålene og tal om, hvordan man kunne få svar på dem, ved at bruge nogle af de metoder, der nævnes i teksten:

Observation

Eksperiment

Indsamling og klassifikation

Eventuel overbygning: hvis der er tid, kan du vælge, at I skal prøve at få svar på et eller flere af spørgsmålene med en af metoderne.

3. Biologen:

Nu skal eleverne sammen i grupper tegne deres egen biolog. Ham/hende skal de bruge igen, når I har set film – så skal de nemlig lave helt simple stop-motion film om deres biolog, der går ud i naturen og finder planter.

Fordel dem i grupper og lad dem følge anvisningerne på arket.

Deres biolog skal:

- Være 15 cm høj og tegnes eller klistres op på karton
- Have praktisk tøj på
- Have et hjælperedskab/instrument til sine undersøgelser (en lup, et mikroskop, en bog, et kamera eller noget helt andet)
- Have et navn

Klistr biologerne på karton og klip dem og deres redskaber ud. Hæng dem samlet et sted i klassen.

I BIOGRAFEN:

DEL 2: Fokus - det skal I lægge mærke til [15 min sammenlagt]

Dette ark skal eleverne have med i biografen. Vi har noteret, at de skal holde øje med hvilke planter og dyr som dukker op i filmen. Gennemgå dette med eleverne inden visningen. Gerne lige inden. Det anbefales at finde tid umiddelbart efter visningen til lige at samle op på punkterne mens I har filmen i frisk erindring.

EFTER FILMEN:

DEL 3: Undersøgelse - på opdagelse i naturen! [2x 45 min]

Nu skal I selv ud på opdagelse i naturen! Find et sted ikke for langt fra skolen - en skov, et åbent engområde med vand, en park el.lign. Brug gerne filmens hovedkarakter som forbillede - Hvad er den optaget af? Hvad oplever den i naturen?

I skal ud og indsamle og artsbestemme det, I finder. Det værten i videoen kaldte at 'klassificere'. I er altså alle sammen forskere - et sjovt scenarie at lege videre på.

Artsbestemmelse kan være en kompliceret ting at tage fat på med de helt små, så vi holder os til den helt basale:

- Dyr
- Planter
- Svampe

Fortæl eleverne om de tre forskellige kategorier, inden I tager afsted.

Du kan alt efter jeres tid vurdere, om I skal artsbestemme dem, når I finder dem eller i ro og mag hjemme i klasse. Vi anbefaler, at eleverne kommer til dig med deres ting og, at du sammen med dem afgør, hvad det er. På arkets side 2 er der et papir, hvor eleverne kan skrive alle arterne ned.

TIP: en god APP til dig som lærer for hurtig artsbestemmelse ude i naturen er iNaturalist (OBS: kræver login og lokationsbestemmelse). Du tager et foto af planten eller dyret i app'en og får straks bud på arter. Samtidig er der et internationalt netværk af brugere, som kan give deres bud også.

I skal bruge, så meget som muligt af det, I finder i jeres stop-motion produktion, så sørg for at have meget med hjem - blomster, blade fra træer og buske, urter, frø, frugter og bær, svampe og sneglehuse osv.

Hvis I ikke laver filmene på samme dag, skal I tørre jeres fund. Pres blade og planter i bøger og læg resten til tørre i vindueskarmen på avispapir. Svampe kan også tørres. Vær opmærksom på giftige arter!

DEL 4: Stop-motion [45-90 min]

Nu skal elevernes biolog endelig ud på opdagelse i de små stop-motion film, som du og eleverne skal producere. Her skal de arbejde med konkret visualisering og forklaring gennem billeder. I filmen samler I alle forløbets dele: forskeren, jeres fund og jeres klassificering.

Film kan nogle gange virke som en ordentlig mundfuld, men stop-motion er et super sted at starte og med gruppernes biologer og de ting, I har fundet, har I et super godt og enkelt udgangspunkt til at få lavet nogle fine små film.

- Fordel eleverne i grupper og lad dem vælge ca. 4 af de ting, I har fundet på udflugten i naturen.
- De skal nu lave små korte film i 2D stop-motion med deres biolog og de udvalgte ting. Biologen skal artsbestemme hver plante med de talebobler, vi har lavet til jer helt i slutningen af materialet. Følg sammen den udførlige guide på elev-arket.

Det skal I bruge: malertape, A3-papirer, pap, sakse, lim, lærerens tyggegummi, telefoner eller tablets.

Teknik: Der filmes på I-pads eller telefoner. Vi anbefaler app'en Stop Motion Studio, som findes i en gratis version. Den findes også på Skoletube.dk

Lad jer inspirere af den seje animator Nanna Torps meget brugervenlige guide til stop-motion-film her: <https://nanatorp.dk/for-teachers>

DEL 5: Collage - alternativ til stop-motion [45 min]

Har I problemer med tiden eller ikke det rette udstyr, kan eleverne i stedet lave en collage med deres biolog. Det er også mere oplagt, hvis I ikke kan gemme, de ting I har fundet, da eleverne her skal tegne dem og ikke bruge dem direkte.

Så skal de tegne et sted til til biologen på deres A3-papir - skoven, et kontor, et fjernsynsstudie eller andet og klistre biologen ind. Derpå skal de klistre de 4 arter ind i collagen med hver sin taleboble.

Eleverne præsenterer for hinanden og hænger dem op i klassen.

Talebobler

I slutningen af materialet finder du taleboblerne som skal bruges til at lave stop-motion film eller collage.

Formål og undervisningsforløb

I arbejdet med materialet vil I berøre en række af de færdigheds- og vidensmål, som Fælles Mål for faget natur/teknologi-faget opstiller. Kort fortalt arbejder I i størstedelen af forløbet særligt med undersøgelse og kommunikation - som I vil få mulighed for at perspektivere med filmene. Vi bygger filmpakke og materiale på det formål at styrke elevernes naturvidenskabelige nysgerrighed og åbne deres blik for, hvad naturvidenskab kan være. Det gør vi med inspiration fra 6f-modellen (læs mere under Metode).

Evaluering

Materialet lægger op til løbende evalueringer før og efter filmen. Med henblik på materialets ovennævnte kompetencemål lægger vi op til, at der evalueres ud fra følgende parametre:

FØR FILMEN: Har eleven fået en meget basal idé om, hvad naturvidenskab er, og at man kan undersøge forskellige dele af naturen? Har eleven en basal viden om, at man kan finde svar på sine spørgsmål med naturvidenskabelige metoder (observation, eksperiment, indsamling og klassifikation)? Kender eleven til forskellige forskere?

EFTER FILMEN: Har eleven kendskab til meget basal artsbestemmelse af arter inden for kategorierne dyr, planter og svampe? Kan eleven formidle denne viden med enkle artsbestemmelser? Har eleven fået kendskab til en undersøgende tilgang til naturen?

