

NATUR OG TEKNIK

TRINMÅL

Ved at gennemføre et naturfagligt forløb inddrages trinmål under den nære omverden, den fjerne omverden, menneskets samspil med naturen samt arbejdsmåder og tankegange. Forløbet sætter fokus på, at eleverne undres, danner hypoteser, efterprøver og evaluerer dem.

Udvalgte trinmål er:

Efter 2. Klassetrin

Undervisningen skal lede frem mod, at eleverne har tilegnet sig kundskaber og færdigheder, der sætter dem i stand til at:

- ✓ undersøge ændringer af stoffer og materialer fra dagligdagen, herunder is, der smelter, vand, der fryser, vand, der fordamper, og sukker, der opløses
- ✓ kende udvalgte eksempler på menneskers levevilkår i andre dele af verden
- ✓ give eksempler på ressourcer, der indgår i dagligdagen, herunder vand, fødevarer, elektricitet og affald
- ✓ opleve og gøre iagttagelser som grundlag for at gennemføre enkle undersøgelser og eksperimenter
- ✓ anvende udstyr, redskaber og hjælpemidler, herunder simple fælder til dyr, lup, termometer og kort
- ✓ ordne resultater og erfaringer på forskellige måder
- ✓ formidle resultater og erfaringer med relevant fagsprog på forskellige måder, ved fortælling, tegning, udstilling eller fremvisning.

Efter 4. klasse trin

Undervisningen skal lede frem mod, at eleverne har tilegnet sig kundskaber og færdigheder, der sætter dem i stand til at:

- ✓ undersøge og skelne om ændringer i stoffer er endelige, eller om de kan gendannes, herunder omdannelse af vand mellem de tre tilstandsformer, opløsning af salt og forbrænding af stearinlys
- ✓ formulere spørgsmål og fremsætte hypoteser på baggrund af iagttagelser, oplevelser og mindre undersøgelser
- ✓ gennemføre og beskrive undersøgelser og eksperimenter
- ✓ arbejde hensigtsmæssigt med forskellige undersøgelsesmetoder og udstyr indendørs og udendørs samt anvende faglig læsning
- ✓ sammenligne resultater og data af både praktiske og mere teoretiske undersøgelser gennem tegninger, diagrammer, tabeller, digitale billeder eller lydoptagelser
- ✓ formidle – mundtligt og skriftligt – data fra egne undersøgelser og eksperimenter med relevant fagsprog på forskellige måder og med forskellige medier.

LÆRERENS FORBEREDELSE

- Koordiner dit og dansklærerens forløb.
- Læs på forhånd "Fakta om Myanmar" i denne vejledning. Særligt afsnittet om Irrawaddy-deltaet er relevant.
- Læs det indledende afsnit i lærervejledningen om materialets opbygning og brugen af det.
- Undersøg hjemmesiden, og prøv selv at lave fotohistorierne: "Hvad bruger man floden til" og "Hvordan laver man salt?"
- Se temafilmen om vand. Den ligger under temaet Vand og saltmarker.
- Gennemgå forslag til undervisningsforløb i lærervejledningen, inklusive de foreslåede beskrivelser af aktiviteter og opgaver. Dem finder du i hjemmesidens lærerunivers.
- Udvalg, hvilke opgaver og forsøg eleverne skal arbejde med. Find dem i hjemmesidens lærerunivers.
- Fremskaf materialer til forsøgsopstillingerne.
- Inddrag evt. andre faglærere.
- Tilpas undervisningsforløbet efter dit behov
- Reserver relevante faglokaler.

Forslag til undervisningsforløb i Natur og Teknik

Når du har lavet selve introduktionen til forløbet, kan du gennemføre resten af undervisningsforløbet med det antal opgaver, som du synes er passende. Du kan frit sammensætte forløbet og bestemme antallet af aktiviteter, som du vil.

Indimellem opgaverne kan du fx vælge at vise en Store Nørd-film eller nogle af småfilmene fra DVD'en.

Bemærk, at du på hjemmesidens lærerunivers finder forslag til lege og en række kreative aktiviteter, som du kan variere undervisningen med.

1. INTRODUKTION

Se temafilmen om vand. Den ligger både på DVD'en og på hjemmesiden under temaet Vand og saltmarker. Filmen varer ca. 3 minutter.

Opsamling på filmen:

- Brainstorming: Hvordan er der forskel på den måde, man bruger vand på i Myanmar og i Danmark?
- Hvor kommer vandet i vandhænen egentlig fra?
- Hvor løber vandet i toilettet hen, når man skyller ud?

2. LIVET I DELTAET

Fortæl om Irrawaddy-deltaet og om den tropiske orkan Nargis:

- Hvad er et delta?
- Hvad er forskellen på flodvand, saltvand og rent drikkevand?
- Hvad er en tropisk orkan?
- Brug evt. Google Earth og fotos fra billedserien om vand i hjemmesidens lærerunivers.



3. SÆT OPGAVER I GANG

På lærersiden ligger der følgende opgavebeskrivelser. Du kan vælge at bruge flere eller færre af dem, som det passer:



Opgaveark 06: Huse af ispinde. Forsøgsopstilling: Byg et hus, der kan modstå en oversvømmelse



Opgaveark 07: Flyde eller synke. Forsøgsopstilling



Opgaveark 08: Fra saltvand til drikkevand. Forsøgsopstilling



Opgaveark 09: Opløs salt og lav saltkrystaller. Forsøgsopstilling

De fleste af disse opgaver er differentierede, så de kan bruges på flere

klassetrin. De er alle bygget op efter den naturvidenskabelige arbejds- metode:

- Postkort fra et barn i Myanmar (sætter scenen i det konkrete liv)
- Diskutér fænomener
- Indkreds undren
- Formuler spørgsmål (åbne/lukkede hypotesedannende)
- Opstil forsøg
- Udfør forsøg
- Evaluering af hypotese

4. INTRODUKTION TIL AT LAVE FOTOHISTORIER

Hvis eleverne allerede har prøvet at lave en fotohistorie i dansktimerne, kan du springe nedenstående over:

- Brug den elektroniske tavle eller lignende til at introducere de tre temaer på hjemmesidens undervisningsdel.
- Lav en fotohistorie sammen med klassen, så de lærer systematik-

ken at kende. Brug panoramaet "Hvad er anderledes?" under temaet "Vand og saltmarker" som eksempel.

- Få elevernes input til at skrive tekster til panoramaets hotspots.
- Slut af med at se fotohistorierne.
- Vis eleverne, at man altid kan åbne fotohistorierne igen og redigere videre i dem.

5. LAV EN FOTOHISTORIE

På hjemmesidens lærerside finder du følgende opgavebeskrivelser til at lave to fotohistorier, der er tilpasset til undervisningen i natur/teknik:



Opgaveark 09: Opløs salt, og lav saltkrystaller



Opgaveark 11: Hvad bruger man floden til?