

Under overfladen



Beskrivelse

Tag med på et dyk under overfladen - helt uden at blive våd.

Gennem systematisk opsamling af data med ekkolod og filmoptagelser med undervandsdronens kamera, får eleverne i dette forløb et indblik i søens skjulte verden. De får mulighed for at bruge deres matematiske og biologiske kompetencer, når vi i naturskolen går fra virkelighed til model. Hvor dybt vokser planterne? Hvilke fisk lever der? Hvordan ser bunden af søen ud? Teknologi og nysgerrighed driver eleverne ud på dybt vand...

Aktiviteter

Vi besøger en af de nærliggende søer, hvor eleverne i hold arbejder sammen om at foretage målinger med ekkolod fastmonteret på en fjernstyret båd-drone. Der skal måles systematisk i et net af felter, og i hvert felt noteres dybden. Eftersom felterne ikke findes fysisk på vandets overflade, skal eleverne hjælpe hinanden med at vurdere, hvor målingerne skal tages. Der skal også sejles med undervandsdrone m. kamera, så vi kan undersøge fiskelivet i søen. Eleverne finder desuden den dybde, hvor plantevækst ikke længere understøttes pga. ringe lysforhold. De hold, der venter på at betjene enten ekkolod eller undervandsdrone, kan undersøge livet i vandkanten med andre fangstredskaber (sænkenet, ketchere og bakker).

Efterfølgende skal data behandles, så eleverne kan bygge en model af den søbund, de netop har opmålt. På den måde får eleverne skabt et billede af noget, som de i virkeligheden ikke kan se - men som de har målt sig frem til. Vi vurderer til sidst modellen og taler om fordele/ulempen og muligheden for at forbedre modellen. Er der tid, laver vi også vores 3D-model i fx Microsoft Excel. Er der ikke tid til dette, kan I få alle datapunkterne med hjem og arbejde med det hjemme på skolen.

Bemærk: Dette forløb kan i mange tilfælde også foregå ved en sø nær jeres skole. Tag en snak med naturvejlederne om muligheden herfor.

Forberedelse

Det er en god idé, hvis eleverne på forhånd har arbejdet med eller har kendskab til målestoksforhold. Eleverne skal også være klar over, at ikke alle kan komme til at sejle med dronerne på én gang - bare lige så de husker at være tålmodige, venter på hinanden og giver plads til dem, der er i gang med målingerne. Alle hold skal nok få

lov at prøve at sejle med dronerne.

Efterbehandling

I kan arbejde videre med målestoksforhold hjemme i klassen og prøve at opmåle forskellige ting, lokaler eller arealer, hvorefter I laver modeller af tingene. I får også jeres data fra dagen med hjem, så I kan forsøge at skabe en digital 3D-model af søbunden i Microsoft Excel (hvis I ikke nåede det under besøget).

Formål

Mål med forløbet er, at eleverne lærer at opsamle data og efterfølgende bruge dette til at bygge en model. De øver sig i målestoksforhold og at konstruere matematiske formler, der giver dem svar på deres spørgsmål. Målet er også at vække elevernes nysgerrighed for den skjulte biotop under overfladen samt at give dem en forståelse for forskellige organismers livsbetingelser.

Kompetenceområde

Natur/teknologi

- Undersøgelse > Undersøgelser i naturfag - Naturen lokalt og globalt - Natur og miljø
- Modellering > Mennesket - Natur og miljø
- Perspektivering > Naturen lokalt og globalt

Biologi

- Undersøgelse > Undersøgelser i naturfag
- Undersøgelse > Økystemer
- Modellering > Modellering i naturfag
- Modellering > Økosystemer

Matematik

- Geometri og måling > Placeringer og flytninger - Måling
- Tal og algebra > Ligninger

Lærerrolle

Lave fungerende grupper, hjælpe eleverne til at genkende stof fra undervisningen, være aktivt deltagende og understøtte eleverne i aktiviteterne.

Sted

AQUA Naturfagscenter
Vejlsovej 55
8600 Silkeborg

Undervisningsmateriale

Tilmelding

naturfagscenter@gmail.com
Tlf.nr. 89212173

Praktisk information

Udbyder

AQUA Naturfagscenter

Forløbstype

Forløb med formidler

Målgruppe

6. - 10. klasse

Antal

28

Husk

Praktisk tøj efter vejret, skriveredskaber.

Periode

01.04.2022 - 01.11.2022

Varighed

3 timer

Dette forløb er gratis

Prisen er kun for skoler i Silkeborg Kommune.

Emneområde

Natur og friluftsliv
Naturvidenskab

Fag

Biologi
Matematik
Natur/teknologi

Faciliteter

- Mulighed for at spise medbragt mad
- Mulighed for toiletbesøg

Kontakt udbyder

AQUA Naturfagscenter

Vejlsøvej 55

8600 Silkeborg

Tlf. 89212173