SMK Connect
Hvor kunst & undervisning mødes



Levende landskaber

Formålet med forløbet er at undersøge de mikroorganismer, som normalt er skjult for vores blik, og få en forståelse af deres betydning for økosystemerne. Eleverne skal indsamle prøver i lokalområdet og undersøge dem i mikroskop. Med teknikken vådt-i-vådt skal de skabe organiske mønstre inspireret af de former, de kan finde i mikroskopet, og på den måde gøre det usynlige synligt.

Når I har afsluttet forløbet, har eleverne bl.a. arbejdet med:

- At bruge et mikroskop til at undersøge en verden, som normalt er usynlig for øjet.
- At genkende og beskrive forskellige celler og mikroorganismer.

- At forklare, hvorfor mikroorganismer er vigtige for livet på Jorden.
- At skabe kunst inspireret af former og mønstre fra mikroverdenen.

Udarbejdet af SMK Connect

Klassetrin

Udskoling

Fag

Dansk, Naturvidenskabelige fag, Billedkunst

Indhold

2 lektioner

Opgave

Mikroliv

2 lektioner



Hvad sker der under overfladen? I denne opgave skal eleverne arbejde med en verden, som vi normalt ikke kan se med det blotte øje. Med mikroskop skal de undersøge det skjulte liv blandt mikroorganismer, og dokumentere og observere, for herefter at fortolke deres opdagelser med akvarel.

Det usynlige liv

1 lektion

Ligesom planter kan skabe levesteder for hinanden og for dyr og insekter, findes der også et rigt og komplekst liv på mikroskopisk niveau. Her samarbejder og påvirker organismer hinanden i små økosystemer, som er afgørende for livet på Jorden. I det følgende får eleverne indsigt i mikroorganismernes betydning, samtidig med at de skal lade sig inspirere af kunsten såvel som deres egne undersøgelser, når naturvidenskab og kreativitet kombineres.

Undersøgelse i mikroskop

Mikroorganismer findes overalt omkring os – i planter, vand og selv i den mad, vi spiser – men først når vi bruger et mikroskop, bliver deres liv synligt. Som en slags naturvidenskabelige journalister skal eleverne både undersøge, dokumentere og formidle det, de finder frem til. Inden undersøgelsen kan det være en hjælp at understøtte forforståelsen med viden om celler og mikroorganismer.

På opdagelse i mikroskopets verden

Arbejdet begynder med en undersøgelse i mikroskop. Her skal eleverne vælge, hvilken type materiale de vil fokusere på. Det kan være plantevæv som løg, blade eller stilke, vand fra en sø, vandpyt eller et akvarium – eller måske svampe som skimmel fra brød eller frugt.

Når valget er truffet, skal prøven forberedes. Det kan være et tyndt snit af en plante eller en enkelt dråbe vand på et objektglas. Herefter undersøger eleverne materialet gennem mikroskopet ved forskellige forstørrelser. Undervejs skal de arbejde som både forskere og formidlere, og tegne det, de ser, gerne flere gange ved forskellige forstørrelser, og eventuelt tage billeder, hvis det er muligt.

Hvad gemmer sig i det usynlige?

I mikroskopet åbner der sig en ny verden af former, farver og bevægelser. Måske ser eleverne celler med tydelige strukturer, måske små organismer, der bevæger sig rundt, eller måske noget, der umiddelbart virker livløst?

Eleverne skal skitsere og beskrive, hvad de observerer: Hvordan ser det ud? Er der bevægelse? Hvilke farver og former kan de genkende?

Som en del af deres undersøgelse skal eleverne også forsøge at identificere, hvilke mikroorganismer eller celler de har med at gøre, og forklare deres rolle i naturen. På den måde bliver deres arbejde ikke bare en observation, men en forklaring på, hvordan selv de mindste organismer spiller en vigtig rolle i økosystemet.

I kan også reflektere over, hvad der ville ske, hvis der ikke var mikroorganismer til at nedbryde organisk materiale og hvilken betydning det ville have for vores økosystem.

I SKAL BRUGE

- Mikroskop

BILAG

- Mikroorganismer og liv i det skjulte arbejdsark.pdf

Når det usynlige bliver til kunst

1 lektion

Hvordan ser verden egentlig ud, når vi zoomer helt ind? I arbejdet med mikroskopet har eleverne fået et unikt indblik i en skjult verden af former, bevægelser og strukturer, som normalt er usynlige for øjet. Denne mikroverden danner nu afsæt for en kunstnerisk undersøgelse.

Kunstneriske og naturvidenskabelige metoder har det til fælles at iagttagelser, observationer og eksperimenter danner udgangspunkt for nye erkendelser. Kunst er med til at forme vores blik på verden omkring os, og har indflydelse på, hvad vi forstår som smukt og betydningsfuldt – også når det kommer til naturen.

Eleverne skal nu gøre det usynlige synligt, når deres observationer skal danne afsæt for en æstetisk undersøgelse. Med akvarel og teknikken *vådt i vådt* skal de eksperimentere med farver, der flyder sammen og skaber organiske mønstre.

De skal udvælge en eller flere af de former, de så i mikroskopet. Herefter skal de skabe et mønster. Det kan være en fordel at lade dem skitsere med blyant. Det kan også hjælpe farverne med ikke at flyde for meget sammen.

Når papiret er tørt, kan I lade akvarellerne være som de er, eller bruge tusch til at tegne mønstrene op og tilføje detaljer.

I kan lade jer inspirere af Aase Seidler Gernes farverige mønstre, som I kan finde på SMK Open.

I SKAL BRUGE

- Akvarelpapir
- Akvarelfarver
- Vand
- Glas
- Pensler

Om SMK Connect

SMK Connect gør den kunstneriske kulturarv levende og anvendelig for landets elever. Det sker via modul-opbyggede, nøje tilrettelagte undervisningsforløb, der kan bruges direkte i underviserens planlægning.

Udgivet under CC BY-SA