

# Naturfag

De forskellige naturfag beskriver hver for sig vidt forskellige emner, men undervisningsmetoderne og måden, de er struktureret på, søger at underbygge den indre sammenhæng mellem fagene.

Naturfagsfremstillingen følger elevernes naturlige progression fra et inderligt og naturligt fællesskab mellem mennesket og naturen i de yngste klasser, gennem gradvist at skille naturen ud ved præsentation af zoologi i 4. klasse og botanik i 5. klasse, frem til den rent fysiske materie i geologifaget i 6. klasse. Her starter så fysikundervisningen med studiet af ikke bare den fysiske materie, men også de kræfter, som virker på den og de lovmæssigheder, den er underlagt. Gennem humanbiologi og kemi i 7. og i 8. klasse føres iagttagelse helt ind i stoffers og i organismers indre.

Økologien i 9. klasse sammenfatter kundskaberne i et større billede.

Naturfagene på de videregående trin i 10., 11. og 12. klasse fører eleverne endnu dybere ind i materien, samtidig med at der gives en omfattende oversigt over livets og jordens udvikling.

Linien gennem skoleårene går fra den mytiske til den materialistiske bevidsthed, fra det almene til det specielle; den oprindelige enhed går via analyse til en ny syntese.

Når eleverne føres langs denne vej i en veksling mellem iagttagelse og tænkning, opstår der både overblik og indsigt og dermed grundlag for at vurdere, erkende og gøre op med egne meninger.

Det inderligste og mest virksomme perspektiv for naturfagsundervisningen ligger i bestræbelser i at lære eleverne at holde af naturen. Et ægte, dybtgående engagement kan opstå ud fra undring, beundring og begejstring - sjælelige egenskaber, som vækkes af gode oplevelser.

En sådan forbindelse med naturen er en nødvendig betingelse for evnen til at forstå naturens behov og for at udvikle trangen til at passe på den.

Indsigt i naturen har også det centrale formål at vække selverkendelse.

Fænomener, som kan opleves og studeres i naturfagene, spejler ofte processer i mennesket selv. Økologisk indsigt kan kaste lys også over enkeltmenneskets egne værdivalg.

Gennem tiderne og så langt tilbage som der findes historiske vidnesbyrd om, har mennesket regnet med en højere magt, som har skabt og styrer livet på Jorden. Med naturvidenskabens gradvise udvikling blev perspektivet flyttet fra det oversanselige til det fysisk sansbare, og i løbet af de sidste 500 år kan siges, at naturvidenskaben har overtaget religionens plads, både i enkeltindviders bevidsthed og i mange samfund. Religiøst forankret

kundskab om naturen er gået tabt og findes i dag kun som rudimentære rester i en del urbefolkninger.

Fænomenerne i forskellige sider af naturen står mere eller mindre synligt forbundet med hinanden; både lokalt og globalt præges kloden af økosystemer, og gennem det enkelte fag må hele billedet blive tilgængeligt.

Evnen til at forstå et fænomen er baseret på den enkeltes oplevelse af det. Et godt middel til at vække interesser, er gennem noget billedmæssigt, enten det fortalte eller det visuelle billede.

Billeder kan sætte en individuel, indre proces i gang. Følelser berøres, og egenaktivitet vækkes. I næste omgang kan temaet behandles på grundlag af denne erfaring med tanke-redskaber som hukommelse, evnen til at beskrive og sætte ord på det ydre fænomen og derigennem til at se sammenhænge og årsagsforhold.

Eleverne bringes så vidt muligt til at kunne drage konklusioner på baggrund af det, klassen i fællesskab har hentet op fra hukommelsen og beskrevet.

En sådan proces giver den enkelte elev mulighed for at danne begreber, som er sprunget ud af egen erfaring og tænkning, og som er forbundet med individets indre processer - begreber som igen kan prøves mod nye fænomener og formes videre i mødet med realiteter.

Elevens læring tilstræbes at vandre fra egen oplevelse til egen begrebsdannelse.

I bevidstgørelsen af væsensforskellene mellem de to aktiviteter - at iagttage (egne meninger skubbes til side, ydre indtryk fremhæves) - og at tænke (ydre indtryk lukkes ude, egen tanke skærpes), øves evnen til objektiv dømmekraft og erkendelse - også i forhold til eleven selv.

Eleverne må i de første år tage del i arketyperiske billeder, som fremstiller samspillet mellem natur og menneske. Efterhånden står mennesket også i naturen som kultivator, men samtidig underlagt elementernes kræfter.