

# Hvad er biologis særtræk i studieretningsprojekter?

## Projektets indhold

Biologi involverer det levende i projektet, med en naturvidenskabelig faglighed. Det kan være mikroorganismer, infektionssygdomme, resistens, produktionsorganismer, genetik, bioteknologi, mennesker, sport, sundhed, sygdomme, natur, økosystem, økotoksikologi, miljøproblemer, diversitet, bæredygtig udvikling, miljøvurdering, etik.

## Rolle i fagligt samspil i projektet

Der er i biologifaget en lang tradition for at tage udgangspunkt i eller perspektivere til aktuelle problemstillinger og anvendelser. Disse problemstillinger involverer ofte andre fag, og kan være det sammenbindende udgangspunkt for en opgave.

Biologi kan give baggrundsviden for at forstå fænomener fra andet fag –teoretisk, eller med afsæt i eksperimentelt arbejde. Biologi bidrager med faglige forklaringer.

Biologi kan give faglig viden og metode til analyse af en case, som igen er en del af en større problemstilling (fx beregning og vurdering på kost, fysiologisk forklaring på et beskrevet fænomen eller forklaringer på målinger på kroppen, vækstberegninger og diskussion af vækstfaktorer).

Biologi kan give fagligt, teknisk eller videnskabeligt perspektiv på problemstilling, fx kan projektet ende ud i opstilling af model for en udvikling.

Biologi kan pga. de gode muligheder for eksperimentelt arbejde bidrage med et analyseniveau med et meget konkret udgangspunkt til opgaven. Det kan ikke mindst være en fordel for elever der har svært ved at løfte det teoretiske arbejde over et redegørende niveau.

Et særtræk ved meget eksperimentelt arbejdet i biologi er, at det er let at måle på biologiske fænomener og processer. Til gengæld er forklaringerne på målingerne ikke altid entydige. Eksperimentelt arbejde kan derfor være afsæt for forklaringer som inddrager samarbejdsfaget.

## Metoder og redskaber

Biologi indvolverer en række metodiske og redskabsmæssige muligheder, fx:

- Opstilling og afprøvning af modeller, fx sammenhænge fundet ved målinger og regression
- Modeller og teorier som analyseredskab.
- Flere mulige repræsentationer af samme fænomener og processer (grafer, kemiske reaktionsligninger, procesdiagrammer, flowdiagrammer, skitser, billeder, kvalitative og kvantitative resultater).
- Undersøgelser /målinger /eksperimenter som kan diskuteres og perspektiveres til emnet.
- Afprøve og sammenligne metoder.
- Tekniske anvendelser af biologisk viden, som har samfundsmæssig relevans.
- Risikovurderinger i forhold til miljø og sundhed.

Flere universiteter udbyder forløb som har et eksperimentelt indhold.