



## **Eksperimentelt arbejde i studieretningsprojektet**

### **- Supplerende begrebsafklaring til studieretningsprojektet, stx**

#### **Metoder i forbindelse med eksperimentelt arbejde**

I naturvidenskabelige fag har eleverne lært en række konkrete kvantitative og kvalitative metoder samt eksperimentelle designs, fx laboratorieeksperimenter eller feltobservationer, der kan anvendes på forskellige dele af omverden, med en induktiv eller hypotetisk-deduktiv tilgang eller med et teknisk formål. Eksperimentelle metoder kan inddrages i studieretningsprojektet i form af egne eksperimenter eller ved en kritisk gennemgang af andres eksperimentelle arbejde.

#### **Placering af projektperioden for eksperimentelt arbejde**

De 20 timers undervisningstid i projektperioden kan fx benyttes til gennemførelse af eksperimentelt arbejde.

Det kan i nogle tilfælde være særligt hensigtsmæssigt at placere nogle af de første dage af projektperioden adskilt fra de sidste fem dage. Det kan fx være ved projekter, der omfatter feltarbejde eller længerevarende eksperimentelt arbejde, eller hvor eksterne institutioner eller aktører er involveret i elevens studieretningsprojekt, og hvor aftaler med virksomheder derfor begrundes det.

Hvis elevens studieretningsprojekt omfatter eksperimentelt arbejde, bør eleven have adgang til relevante lokaler og udstyr på skolen eller en relevant virksomhed eller institution, så eleven har en reel mulighed for at udføre eksperimentelt arbejde. Hvis det eksperimentelle arbejde udføres i et lokale på skolen, skal der af sikkerhedshensyn være en faglærer til stede.

I perioden for udarbejdelse af studieretningsprojektet skal relevante faciliteter, der findes på skolen, fx it, bibliotek og eksperimentelt udstyr, i rimeligt omfang være til rådighed for eleverne inden for skolens normale åbningstid. Hvis skolen stiller udstyr til rådighed for elever, der udarbejder studieretningsprojektet, bør skolen sikre, at der kan ydes teknisk bistand med henblik på at afhjælpe eventuelle tekniske problemer i løbet af projektperioden.

#### **Opgaveformulering ifm. eksperimentelt arbejde**

Vejleder(ne) må ved udarbejdelsen af opgaveformuleringen sikre, at en fyldestgørende besvarelse kan rummes inden for de givne tidsmæssige rammer. Fx skal der tages hensyn til, hvis der skal udføres eksperimentelt arbejde, eller der skal ske indsamling af andet empirisk materiale som en del af projektperioden. Vejleder(ne) skal ved udformning af opgaveformuleringen være opmærksomme på, at projektperioden på de 50 timer ikke kun er en fase, hvor studieretningsprojektets skriftlige produkt udarbejdes, men at der også skal være tid til andre aktiviteter, fx indsamling og undersøgelse af yderligere materialer.

I visse situationer kan det eksperimentelle arbejde være udført ved eksterne institutioner, virksomheder eller ved længerevarende forsøg på skolen og i en ramme, hvor den endelige

opgaveformulering for studieretningsprojektet ikke er kendt for eleven. Det vil sige før projektperioden, hvor eleverne ikke kan udføre målrettede forsøg i forhold til den kommende opgaveformulering.

I sådanne tilfælde udformes opgaveformuleringen, så det klart fremgår for censor, i hvilken ramme det eksperimentelle arbejde er udført.

Elever kan udføre eksperimentelt arbejde sammen i forbindelse med studieretningsprojektet. Dog skal eleverne fokusere på forskellige aspekter i forbindelse med databehandlingen og analysen af eksperimenterne, ligesom de skal udforme forskellige problemformuleringer – og have udleveret forskellige opgaveformuleringer.

Ved bedømmelse af besvarelser, hvori der indgår eksperimentelt arbejde, skal der tages hensyn til, hvordan det eksperimentelle arbejde inddrages. Anvendelsen af det eksperimentelle arbejde i besvarelsen må som helhed bedømmes ud fra en realistisk vurdering af den tid, eleven har haft til at udføre og bearbejde det eksperimentelle arbejde.

**Anne Bisgaard Vase & Mimi Olsen**  
**Fagkonsulenter**