

Virtuelle eksperimenter kan tælle med i krav om elevers eksperimentelle laboriearbejde i fysik.

Eksperimentelt arbejde er en del af fysikfagets dna både som faglig metode og som indlæringsmetode.

Eksperimentet og den praktiske dimension i faget er særlig udfordret, i forhold til at fastholde det faglige niveau i faget, i forbindelse med nedlukninger og fravær som en følge af COVID-19.

Det skyldes at samspillet mellem teori og eksperimenter er en del af fysikfagets identitet. Ud over selve det praktiske arbejde i laboratorierne, benyttes eksperimentet også som et virkemiddel til at forstå begreber og modeller og dermed øge eleverne indlæring i faget.

Det er i dette skoleår nu blevet muligt for skolerne at gennemføre eksperimenter i laborieundervisningen virtuelt.

<https://www.uvm.dk/aktuelt/i-fokus/information-til-uddannelsesinstitutioner-om-coronavirus-covid-19/spoergsmaal-og-svar/uddannelser-til-unge/gymnasiale-uddannelser>

Normalt skal eksperimenter gennemføres ved fysisk fremmøde i gymnasiernes laboriefaciliteter, men grundet nedlukningerne er det nødvendigt at åbne for denne virtuelle mulighed, så eleverne kan få gennemgået det faglige stof også i de eksperimentelle dele af faget.

Åbningen med de virtuelle eksperimenter er en lempelse, som giver nogle muligheder for at efterligne det praktiske eksperimentets rolle i undervisningen – fx kan eleverne lave egne målinger af fysiske fænomener i de virtuelle laborier, som de efterfølgende kan bruge i undervisningen. Det vil også gøre det lettere at opfylde kravet om 20 % eksperimentelt arbejde, da virtuelle eksperimenter gennemført i forbindelse med en nedlukningsperiode ikke skal gentages.

Typer af virtuelle eksperimenter som kan indgå i de 20 % eksperimentelle arbejde i fysikfaget eller i forbindelse med selvstændige eksperimentelle projekter:

- Virtuelle eksperimenter og demonstrationsforsøg, hvor vejleder i samspil med eleven gennemfører forsøget med virtuel kontakt.
- Film af eksperimenter, hvor det er muligt at indsamle relevant data.
- Virtuelle laborier, hvor eleven gives mulighed for virtuelt at indsamle relevant data.
- Hjemmeforsøg, så længe det er sikkerhedsmæssigt forsvarligt og følger arbejdstilsynets regler.
- Udlevering af relevante datasæt (fx kortdata, målinger, observationer, feltobservationer), der er velegnede i forhold til elevens muligheder for at demonstrere anvendelse af fagets metoder.

Fagkonsulenter i fysik Thomas Brun Kristensen.