

## Lærervejledning

# Træning

### Beskrivelse af undervisningsmateriale

Velkommen til dette vigtige projekt om træning. Formålet med dette projekt er at undervise eleverne i I dette projekt lærer eleverne om biologien bag træning og sundhed og sætter denne viden sammen med et selvvalgt træningsprojekt. Dette er derfor et tværfagligt projekt hvor biologi kombineres med idræt.

Læringskomponenter	
<b>Teori</b> – grundteori om emnet	X
<b>Forsøg</b> – træningsaktivitet og rapportering	X

### Anvendelse

Projektet består af en teori-del og en praktisk øvelse omkring træning og sundhed, som munder ud i en rapportskrivning. Ideen med projektet er at eleven vælger et af de fire træningsprojekter. Eleverne læser deres tilhørende teoriafsnit, og gennemgår det med læreren. Her får eleverne udleveret deres printede rapportskabelon. Det fremgår i rapportskabelonen, hvad der skal udfyldes før og efter den praktiske time.

### **Teori**

Teori-delen udgøres af syv teoriafsnit. Som beskrevet bør eleven fokusere på de teoriafsnit, der hører til deres valgte træningsprojekt. Teoriafsnittet "Kroppens stofskifte – en labyrint" indeholder det mest indholdsrigge og vigtige teori om emnet, og dette er med på listen i alle træningsprojekterne. Her får eleverne et lynkursus i stofskiftet, og lærer at forstå hvordan vores celler omdanner mad til energi. Dette afsnit kan være udfordrende og læreren kan derfor overveje at gennemgå det med eleverne i biologi-timen.

### **Rapportering**

I øvelsesdelen af projektet skal eleverne udføre deres selvvalgte aktivitet, der passer til deres træningsrapport. Der er lagt op til fire forskellige rapporter med henholdsvis fokusemner om kost, konditionstræning, styrketræning og præstationsevne. I rapportskabelonen fremgår det, hvad eleverne skal reflektere over, når de udfører deres aktivitet. Træningsprojektet er individuelt, da eleverne stimuleres til at finde en aktivitet som de selv er glade for at dyrke.

### Niveau

Undervisningsmaterialet er ment til udskolings elever fra 7.-9. klasse.

### Færdigheds- og vidensområder og -mål – jf. [Undervisningsministeriets læseplan i biologi 2019](#)

- Naturfaglige modeller
- Krop og sundhed

### Fællesfaglige undervisningsemner – jf. [Undervisningsministeriets læseplan i biologi 2019](#)

Undervisningsmaterialet i dette projekt passer ind under følgende fællesfaglige undervisningsforløb:

- Teknologiens betydning for menneskers sundhed og levevilkår

### Overordnet indholdsbeskrivelse af de enkelte dele:

- **Teori – Kredsløbet:** Dette afsnit handler om blodkredsløbet i forbindelse med træning. Herunder forklares hvad røde blodlegemer er og hvordan puls, kondition og blodsukker hjælper musklerne med at forbrænde energi. Derudover forklares hvorfor man bør opvarme inden træning. Borg-skalaen introduceres, der angiver sammenhængen mellem puls og træningens effekt på kroppen.
- **Teori – Kroppens stofskifte, en labyrint:** I dette afsnit får eleverne et lynkursus i stofskiftet. Cellebiologi og kemi bag stofskiftet forklares i dette afsnit, herunder: Energimolekylet ATP, cellens mitokondrier, respirationskæden, glykolyse, citronsyrecyklussen og respirationen. Derefter gennemgås hvad en sund kost består af, herunder hvad

der forstås ved kulhydrater, fedt, proteiner, vitaminer og mineraler. Slutteligt forklares kostpyramiden og enzymer.

- **Teori – Muskler:** Her gennemgås de forskellige former for muskler; skeletmuskulatur, glat muskulatur og hjertemuskulatur. Derefter forklares musklers opbygning, hvor eleverne kommer til at stå hvordan musklerne trækker sig sammen via aktin/myosin sammenspillet. Til sidst forklares hvordan man kan træne sin muskler forskelligt ved at dyrke forskellige former for styrketræning.
- **Teori – Den sunde krop:** Her diskuteres hvad der forstås ved den sunde krop, hvordan kost og motion kan styrke koncentrationsevnen og hvordan man kan styrke fedtforbrænding til at tabe sig.
- **Teori – Præstationsevne:** Her forklares hvordan opvarmning og indtagelse af vand/kulhydrater/fedt/vitaminer og mineraler påvirker ens aktive præstationsevner.
- **Teori – Kondition:** Her forklares først betydningen af kondital og hvordan det beregnes. Dernæst forklares hvordan man kan dyrke konditionstræning og hvordan det påvirker kroppen.
- **Teori – Muskelopbygning:** Her forklares forskellen på røde og hvide muskelfibre og forskellen på træning af udholdenhed / styrke.
- **Teori – Muskelopbygning:** Her forklares forskellen på røde og hvide muskelfibre og forskellen på træning af udholdenhed / styrke.
- **Rapportering – Den sunde krop:** Denne rapport handler om kosten. Der stilles spørgsmål til kostpyramiden og forbrænding. Eleverne vælger en aktivitet de vil foretage sig og besvarer formålet med aktiviteten i rapporten. Til denne rapport skal eleven læse teoriafsnittene "Kroppens stofskifte", "Kredsløbet" og "Den sunde krop"
- **Rapportering – God kondition:** Denne rapport handler konditionstræning. Eleven vælger en passende aktivitet, karakteriserer den og afprøver den. Eleverne skal reflektere over hvordan aktiviteten forbedrer deres kondition. Der måles borg-trin og puls. Til denne rapport skal eleven læse teoriafsnittene "Kroppens stofskifte", "Kredsløbet" og "Kondition"
- **Rapportering – Opbygning af muskler:** Denne rapport handler om styrketræning. Eleven vælger en passende aktivitet, karakteriserer den og afprøver den. Eleverne skal reflektere over hvordan aktivitet kan forbedres, og hvilken kost der vil passe med træningen. Til denne rapport skal eleven læse teoriafsnittene "Kroppens stofskifte", "Muskler" og "Muskelopbygning"
- **Rapportering – Præstationsevne:** Denne rapport handler om præstationsevne; hvordan forbereder man sig bedst til en sportsbegivenhed. Eleven skal reflektere over hvad der bør indtages før sportsbegivenheden, og hvor lang tid inden bør der indtages mad. Til denne rapport skal eleven læse teoriafsnittene "Kroppens stofskifte", "Kredsløbet" og "Præstationsevne"