

# Lektionsplanering: Energiomvandling

**Årskurs:** Gymnasiet

**Ämne:** Teknik 2

**Tema:** Energiomvandling: Grunder och tillämpningar

## Koppling till styrdokument

### Centralt innehåll

Lektionens fokus är att förstå grundprinciperna för energiomvandling och tillämpningar inom olika tekniska system, inklusive elektrisk och mekanisk energi.

### Kunskapskrav

Eleven kan beskriva och ge exempel på olika energiformer och hur energi kan omvandlas och överföras i tekniska system.

### Lärrarledda instruktioner

#### Introduktion till energiformer (10 min)

- Definiera olika energiformer som potentiell, kinetisk, elektrisk och termisk energi.
- Diskutera sambandet mellan energiformerna och deras praktiska tillämpningar.
- Visa konkreta exempel på energiformer i det dagliga livet.

#### Energiomvandlingens principer (15 min)

- Ge en översikt av lagen om energins bevarande och energiomvandlingsprocesser.
- Gå igenom exempel, som energikällor (sol, vind, vatten) och hur dessa kan omvandlas till elektrisk energi.

- Diskutera efficiency och förluster i energiomvandling.

### **Praktiska tillämpningar (15 min)**

- Presentera exempel på tekniska system där energiomvandling är centralt (t.ex. elverk, motorer, kraftverk).
- Diskutera hur dessa system fungerar och vilken energieffektivitet de erbjuder.
- Låt eleverna reflektera över hur energiomvandling är närvarande i deras vardag.

### **Gruppdiskussion: Framtida teknologier (10 min)**

- Dela in klassen i grupper och be dem diskutera framtida teknologier som kan förbättra energiomvandling.
- Låt varje grupp ge exempel på innovationer och lösningar som kan användas inom energiområdet.
- Avsluta med att sammanfatta diskussionerna i klassen.

## **Aktivitet**

Eleverna ska i grupper välja två olika energikällor och göra en jämförelse av deras energiomvandlingsprocesser. De ska skapa en kort presentation där de redogör för de grundläggande principerna, deras effektivitet och eventuella fördelar/nackdelar. Varje grupp får 30 minuter på sig för att förbereda sin presentation och 5 minuter för att presentera för klassen.

## **Exit-ticket**

- Vad är energiomvandling?
  - Svar: Processen där energi ändras från en form till en annan.
- Ge exempel på en energikälla och dess omvandling.
  - Svar: Solenergi omvandlas till elektrisk energi med solpaneler.
- Vad säger lagen om energins bevarande?
  - Svar: Energi kan inte skapas eller förstöras, endast omvandlas.
- Vilka faktorer påverkar effektiviteten vid energiomvandling?
  - Svar: Teknikens kvalitet, systemets design och externa omständigheter (t.ex. temperatur).
- Hur kan nya teknologier påverka energiomvandling?
  - Svar: Genom att öka effektiviteten och minska förluster i processen.

## **Hemuppgift**

Eleverna ska skriva en uppsats (max 500 ord) om en specifik energikälla,

dess energiomvandlingsprocess och dess miljöpåverkan.

## Citat

“Energi kan inte skapas eller förstöras; den kan bara förändras från en form till en annan.” — Albert Einstein (1879-1955)

Tags: [Lektion](#)