

# Tankar om energi Åk 7-9

## Övergripande kunskapsmål

## Betygsgrundande förmågor

## Centralt innehåll

### Skolan ska ansvara för att varje elev efter genomgången grundskola:

- kan använda kunskaper från de naturvetenskapliga, tekniska, samhällsvetenskapliga, humanistiska och estetiska kunskapsområdena för vidare studier, i samhällsliv och vardagsliv,
- har fått kunskaper om förutsättningarna för en god miljö och en hållbar utveckling,
- har fått kunskaper om och förståelse för den egna livsstilens betydelse för hälsan, miljön och samhället.

### Övningen kan bidra till att utveckla förmågan att:

- använda kunskaper i fysik/ biologi/kemi för att granska information, kommunicera och ta ställning i frågor som rör energi, teknik, miljö och samhälle, hälsa, naturbruk och ekologisk hållbarhet (Fy/Bi/Ke),
- använda fysikens/ biologins/kemins begrepp, modeller och teorier för att beskriva och förklara fysikaliska/ biologiska/kemiska samband i människokroppen, naturen och samhället (Fy/Bi/Ke),
- analysera hur naturens egna processer och människors verksamheter formar och förändrar livsmiljöer i olika delar av världen(Ge),
- söka information från olika källor och värdera dessa (Sv).

### Ämnesinnehåll som tas upp i övningarna:

**Fy:** Energins flöde från solen genom naturen och samhället. Olika energislags energikvalitet samt deras för- och nackdelar för miljön. Försörjning och användning av energi historiskt och i nutid samt tänkbara möjligheter och begränsningar i framtiden. Fysikaliska modeller för att beskriva och förklara jordens strålningsbalans, växthuseffekten och klimatförändringar.

**Bi:** Människans påverkan på naturen lokalt och globalt. Möjligheter att som konsument och samhällsmedborgare bidra till en hållbar utveckling. Ekosystems energiflöde och kretslopp av materia. Fotosyntes, förbränning och andra ekosystemtjänster.

**Ke:** Kolatomens kretslopp. Fotosyntes och förbränning samt energiomvandlingar i dessa reaktioner. Människans användning av energi- och naturresurser lokalt och globalt samt vad det innebär för en hållbar utveckling.

**Fy/Bi/Ke:** Aktuella samhällsfrågor som rör fysik/biologi/kemi. Källkritisk granskning av information och argument som eleven möter i källor och samhällsdiskussioner med koppling till fysik/biologi/kemi, såväl i digitala som i andra medier.

**Ge:** Klimatförändringar, olika förklaringar till dessa och vilka konsekvenser förändringarna kan få för människan, samhället och miljön i olika delar av världen. Intressekonflikter om naturresurser, till exempel om tillgång till vatten och mark. Förnybara energitillgångar, till exempel sol- och vindenergi och alternativa drivmedel.

**Sv:** Informationssökning på bibliotek och på Internet, i böcker och massmedier samt genom intervjuer. Hur man sovrar i en stor informationsmängd och prövar källors tillförlitlighet med ett källkritiskt förhållningssätt.

