

Förnybar energi 2030

Ämnen: Fy, Ke, Bi, Tk, Ge, Sv

I den här uppgiften får eleverna fördjupa sig i Sveriges energiförsörjning idag och hur det skulle kunna se ut i framtiden. Vilka energikällor kommer vi att använda 2030? Vilken roll kan Sverige spela i världens framtida energiförsörjning?

Målet är att eleverna får en övergripande bild av energiläget i Sverige idag samt undersöker och resonerar kring hur energiförsörjningen kan se ut år 2030. Eleverna får i övningen träna muntlig och skriftlig framställning.

Tips! Övningen Tankar om energi beskriver energins flöden från solen genom naturen och tar upp begrepp som energikvalitet, fotosyntes, växthuseffekt, klimatförändringar samt fossila och förnybara bränslen.

Material och verktyg: Naturskyddsforeningens faktablad, Energifallets ordlista och andra länkar i verktygsmenyn.

Genomförande

Börja övningen med att gå igenom faktabladet Framtidens energi och globalt mål 7 om hållbar energi för alla.

Sedan är det dags för eleverna att arbeta i grupper. Dela in klassen i grupper och låt varje grupp förbereda en presentation av en av följande energikällor:

- *Biobränslen*
- *Solenergi*
- *Vattenkraft*
- *Vågkraft*
- *Vindkraft*

Fakta om energikällor och deras miljöpåverkan finns i verktygsmenyn.

Exempel på frågeställningar att ta upp och redogöra för

- *Redogör för hur energikällan får sin energi från solen.*
- *Vad krävs för att utvinna/tillvarata energi ur källan?*
- *Vilka fördelar/nackdelar finns med energikällan?*
- *Belys energikällan utifrån så många aspekter som möjligt till exempel klimat, miljö, hälsa, ekonomi, transporter, tillgångar och energiinnehåll.*
- *Hur används energikällan i Sverige idag? I övriga världen?*
- *Hur ser framtiden ut för energikällan?*

Redovisning

Låt varje grupp redovisa sitt arbete genom att presentera fem bilder i ett bildspel.

Avsluta med ett samtal om energin år 2030 utifrån elevernas bildspel.

Frågor att diskutera gemensamt:

- *Vilka energikällor kan användas i stor skala i framtiden? Skiljer det sig mellan olika länder?*

- Vilka av energikällorna kommer att bli mest miljövänliga, billigast och enklast?
- Hur påverkas tillgången till energikällorna av klimatförändringar i Sverige? I andra delar av världen?
- Finns det någon gräns för hur mycket energi vi kan utvinna globalt?
- Kommer vi ha småskaliga system där alla är självförsörjande, eller storskaliga system där solet i Sahara levererar el till hela världen?
- Hur tror ni att globalt mål 7 (Säkerställa att alla har tillgång till tillförlitlig, hållbar och modern energi till en överkomlig kostnad) kan uppnås?

Fördjupning

Sammanställ samtliga gruppers bilder i ett gemensamt bildspel. Komplettera elevernas bildmaterial med ytterligare bilder som visar Sveriges energiförsörjning idag och annat som du finner relevant.

Med det gemensamma bildspelet som utgångspunkt skriver sedan eleverna uppsatser om hur de tänker att Sveriges förnybara energisystem skulle kunna se ut år 2030.

Förslag på vad uppsatsen kan innehålla

- cirkeldiagram över energiförsörjningen i Sverige i framtiden jämfört med ett diagram som visar dagens energiförsörjningsläge
- motiveringar till diagrammet och vilka energikällor de valt
- resonemang utifrån klimat, miljö, hälsa, ekonomi och tillgångar
- resonemang kring energiförsörjningen i världen
- resonemang kring vad som kan göras på individ- och samhällsnivå
- Sveriges möjligheter att spela en viktig roll för energiförsörjningen i världen
- möjliga arbetstillfällen inom energibranschen

Fakta

> **Faktablad: Framtidens energi**

> **Faktablad: Energikällor**

> **Faktablad: Vattnets kretslopp och fotosyntesen**

> **Faktablad: Hur produceras el och värme?**

> **Faktablad: Miljöpåverkan från el- och värmeproduktion**

> **Faktablad: Solceller och solfångare**

Tips! I Naturskyddsforeningens rapport [Dags att välja framtidens energisystem \(pdf\)](#) finns ledtrådar om framtiden, fast på en lite mer avancerad nivå..!

> [Till alla övningar för årskurs 7-9](#)