

Fysik

Delprov A2

Årskurs

9

Elevens namn och klass/grupp

12. Val av energikälla

En tomatodlare vill förlänga odlingssäsongen i sitt växthus för att kunna odla tomater från tidigt på våren till långt in på hösten. För att förlänga odlingssäsongen behöver växthuset värmas upp. Som energikälla ska någon av de naturresurser som finns på gården användas. De naturresurser som finns är vind, strömmande vatten och värme i marken.



Din uppgift är att skriva ett förslag där du rekommenderar någon av energikällorna vindkraft, vattenkraft eller jordvärme. Syftet med förslaget är att tomatodlaren ska kunna ta ett beslut grundat på naturvetenskapliga argument.

Du ska i förslaget:

- **Använda information ur faktabladet**
Jämför de tre energikällorna utifrån aspekterna energi, miljö och allmänt. Skriv ner fördelar och nackdelar för de tre energikällorna, utifrån de tre aspekterna.
- **Ta ställning**
Rekommendera en av energikällorna.
- **Använda fysikkunskaper**
Resonera i två led kring tre av fördelarna och en av nackdelarna med den energikälla du rekommenderar.
- **Anpassa din text**
Var saklig och för resonemang som är grundade på naturvetenskapliga argument.

Faktablad		Energikällor		
		Vindkraft	Vattenkraft	Jordvärme
Aspekter	Energi	Producerar 25 000 kWh/år 1 kWh rörelseenergi ger 0,4 kWh värme till växthuset. Levererar mest energi på hösten och vintern.	Producerar 100 000 kWh/år 1 kWh rörelseenergi ger 0,8 kWh värme till växthuset. Levererar mest energi på våren.	Producerar 50 000 kWh/år 1 kWh elektrisk energi ger 3 kWh värme till växthuset. Levererar mest energi på sommaren och hösten.
	Miljö	Rotorbladen avger buller på ungefär 35 dB. Levnadsförhållandena för luftlevande arter påverkas.	Turbinerna avger buller på ungefär 30 dB. Levnadsförhållandena för vattenlevande arter påverkas.	Värmepumpen avger buller på ungefär 40-55 dB. Levnadsförhållandena för marklevande arter påverkas.
	Allmänt	Producerar ungefär 20 gånger så mycket energi som det går åt för att bygga anläggningen. Livslängd 20-25 år.	Producerar ungefär 25 gånger så mycket energi som det går åt för att bygga anläggningen. Livslängd 40-50 år.	Producerar ungefär 15 gånger så mycket energi som det går åt för att bygga anläggningen. Livslängd 15 år.





Institutionen för tillämpad utbildningsvetenskap