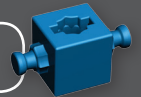


LÆR OM: Fornybar energi

Hva påvirker ytelsen til et solcellepanel?

Solpaneler produserer elektrisk effekt i forhold til mengden lys som treffer dem. I dette eksperimentet undersøker vi hvordan lysmengden påvirker ytelsen til en soldrevet testmodell.

Læremål:



- Hvordan påvirker lysnivået ytelsen til et solpanel?
- Hvordan kan du øke effekt fra et solpanel?

Dette trenger du:

- 1 Engino byggesett
- 2 Engino byggeinstruksjoner for solenergi s 22-24
- 3 Stoppeklokke.

Dette gjør du trinn for trinn:

- 1 Bygg modellen av **viften (vindmølle 1 s. 22-24)**
- 2 Plasser modellen et sted med direkte sollys for full effekt. Hvis ikke sollys er tilgjengelig, bruk lys fra bordlampe (minimum 60W lyspære). Gjør gjerne forsøkene både i direkte sollys og med bordlampe for å se forskjellen i resultater.
- 3 Dekk til halvparten av panelets overflate med et stykke papir.
- 4 Koble motoren til solpanelet. Plasser solpanelet vertikalt i forhold til sollyset. Tell antall omdreininger i løpet av 30 sekunder. Du beregner omdreininger per minutt ved å gange dette tallet med 2. (2×30 sekunder = 1 minutt). Skriv resultatet i rad A i tabellen.
- 5 Gjenta trinn 4 for rad B, C og D i tabellen; for hvert forsøk øker du det synlige arealet på solpanelet slik du ser på bildene.
- 6 Nå skal vi gjøre nye forsøk med solpanelet plassert i en vinkel på ca 45 grader i forhold til sollyset.
- 7 Repeter trinn 3 og 4 og fyll ut kolonnen for Sollys i vinkel for forsøkene A, B, C og D.

AKTIVITET 1

Forsøk	Vertikalt sollys Antall omdreininger i løpet av 30 sekunder	Omdreininger i minuttet (rpm)	Sollys i vinkel Antall omdreininger i løpet av 30 sekunder	Omdreininger i minuttet (rpm)	Solpanel oppsett
1					
2					
3					
4					

AKTIVITET 2

Se på testresultatene dine: hvordan varierer antallet omdreininger i forhold til størrelsen på solpanelarealet?

SVAR: _____

AKTIVITET 3

Sammenlign resultatene fra forsøkene med vertikalt sollys og resultatene fra forsøkene sollys i vinkel: hvilke forskjeller ser du?

SVAR: _____

AKTIVITET 4

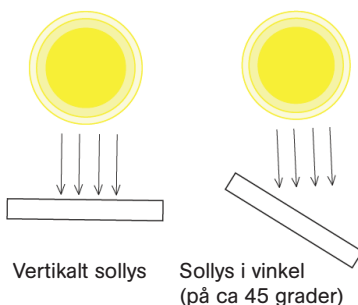
Hva er konklusjonen din når det gjelder sollyset vinkel i forhold til solpanelet?

SVAR: _____

AKTIVITET 5

Hva kan en gjøre for å samle mest mulig energi ettersom jorda beveger seg og vinkelen på sollyset endrer seg?

SVAR: _____



Vertikalt sollys

Sollys i vinkel (på ca 45 grader)