



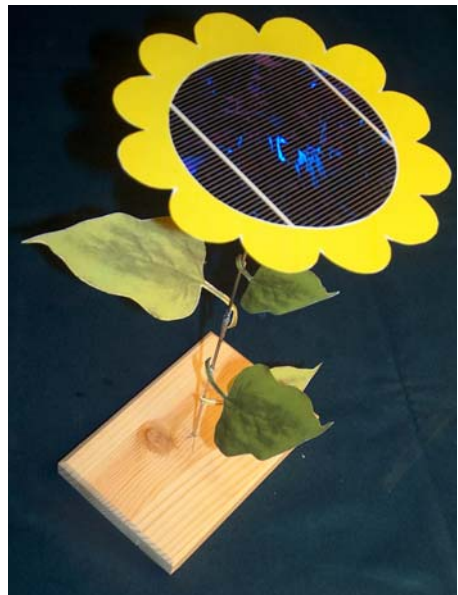
2 Lag en solcellesikke

Nils Kr. Rossing, Skolelaboratoriet ved NTNU

I denne artikkelen skal vi vise hvordan vi kan bygge en roterende blomst ved hjelp av ett solcelleflak. Prosjektet egner seg godt for å få litt erfaring med å håndtere og lodde/lime solceller, men kan kreve en del forberedelse om det skal gjøres sammen med barn.

Utstyr:

- 1 solcelleflak montert på CD-plate
- 1 treplate 10,0 · 10,0 · 1,8 cm
- 1 sykkeleike
- 1 ark med blader og kronblader
- 2 · 7cm tynn isolert ledning (flertråd 0,08 mm²)
Clas Ohlson
- 1 motor 1,5 V
(Clas Ohlson, KPT naturfag eller Komet naturfag)
- 1 tykk dobbelsidig tape (Biltema)
- 1 el-sukkerbiter (Biltema)
- 25 cm ståltråd 0,8 mm eller tape (Biltema)



Verktøy

- 1 avbiter
- 1 kraftavbiter
- 1 loddebolt m/loddetinn
- 1 bormaskin m/2 mm bor
- 1 lite skrujern
- 1 rissenål

Lag trefoten og monter sykkeleika

1. Skjær ut ei treplate på 10,0 · 15,0 · 1,8 cm. Puss plata med sandpapir, ev. skråpuss kantene.
2. Finn midten av plata ved å trekke diagonalene.
3. Bor et 2 mm hull fra oversiden. Hullet kan gjerne gå gjennom plata.



Nils Kr. Rossing/Skolelaboratoriet ved NTNU 01.03.08

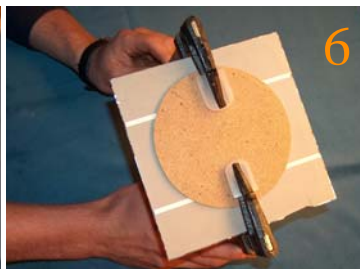
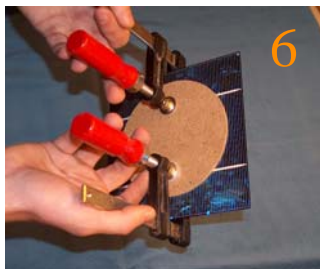


4. Ei sykkeleike har gjenger i den ene enden. Skru sykkeleika ned i plata fra oversida.
5. Kutt hodet av sykkeleike med en kraftavbiter.

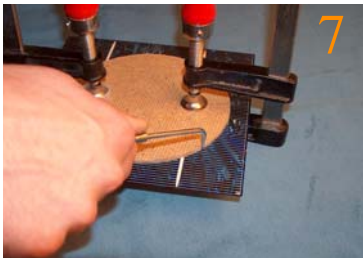


Kutt til solcelleflaket

6. Legg to runde finérplater på størrelse med ei CD-plate, en på oversiden og en på undersiden av solcelleflaket. Press dem forsiktig sammen med to tvinger.



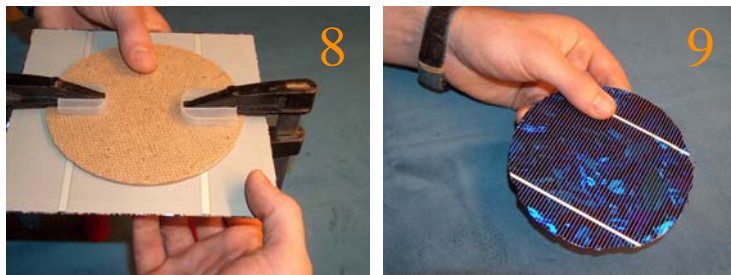
7. Bruk en skarp rissenål til å risse i solcelleflaket rundt skivene. Gjenta på over- og undersiden. Dette gjøres for at flaket lettere skal knekke langs kanten rundt skivene.



8. Knekk forsiktig langs kanten på de runde skivene. Det kan være lurt å presse skivene lett sammen på stedet der det knekkes, da unngår du at bruddet kryper inn mellom treplatene.

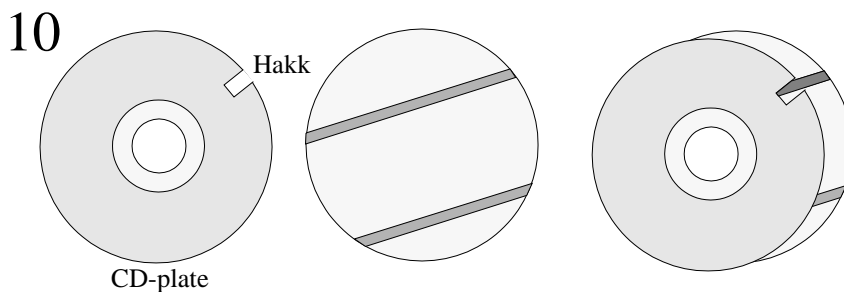


9. Når du løsner tvingene og tar bort platene, skal du ha en nesten rund solcelleskive. Det gjør ikke noe at den er litt hakkete i kanten..



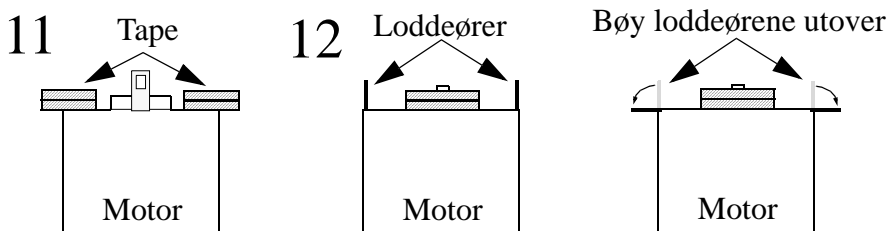
Monter solcella på CD-plata

10. Klipp et hakk i CD-plata med en avbiter som vist på tegningen under. Dekk baksiden av solcella med lim og fest den godt til CD-plata slik at tilkoblingsstripene på undersiden av solcella treffer i hakket. Unngå at det kommer lim på tilkoblingsstripa der den er synlig gjennom hakket

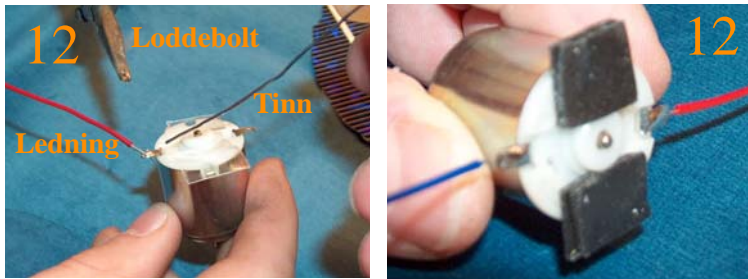


Monter motoren

11. Sett fire små biter av tykk dobbelsidig tape på undersiden av motoren. NB! To og to oppå hverandre for å få tilstrekkelig avstand til CD-plata.

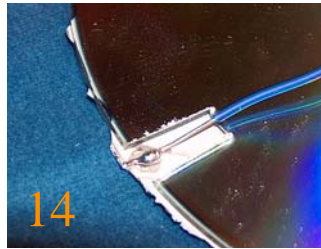


12. Bøy loddeørene på motoren ut til siden og lodd en tynn isolert ledninger til hver av loddeørene på motoren.



Monter motoren til CD-plata og koble den til solcella

13. Legg CD-plata med solcella ned mot bordet og fest motoren midt på undersiden av CD-plata. Det er viktig at motoren plasseres midt over hullet i CD-plata.
14. Lodd den ene ledningen fra motoren til metallet på undersiden av solcelleflaket der hakket på CD-plata er plassert. Det kan være vanskelig å lodde ledningen til stripa.
15. Snu solcelleflaket slik at oversida kommer opp. Lodd den andre ledningen til en av lodde-stripene på oversiden av solcella. For å få til dette må ledningen legges rundt kanten av solcelleflaket.



16. Skru ut skruene og ta ut skrukoblingen i en el-sukkerbit og skru den fast til motorakslingen.
17. Fest den andre enden av skrukoblingen til toppen av sykkeleika ("stilken").



18. Klipp ut de gule kronbladene og de fire grønne bladene.



19. Fest de gule kronbladene med litt lim langs kanten av solcella.



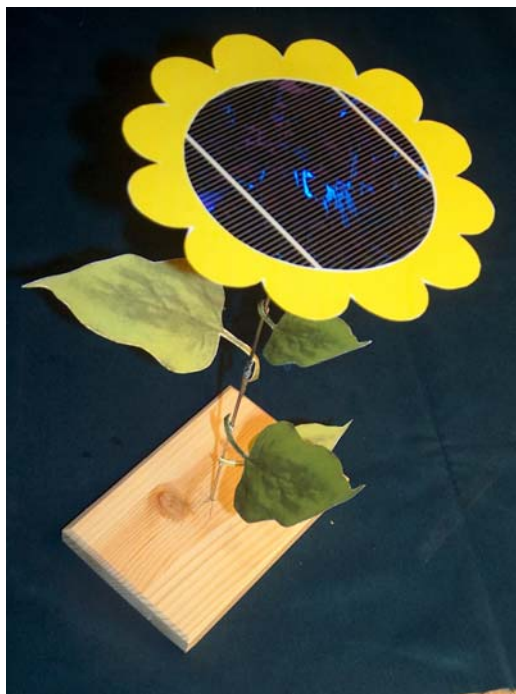
20. Fest bladene til "stilken" med 8 cm ståltråd. Ståltråden festes til baksida av bladene med litt tape. Bladene kan også festes direkte til stilken med litt tape.



Blomsten er ferdig. Sett den i sola eller i lyset fra en kraftig lampe og den vil rotere.

Takk

En takk til **REC ScanCell** (Narvik) som har gjort det mulig å utvikle eksperimentelle modeller både i skolen og ved Skolelaboratoriet ved NTNU. Om noen ønsker å kjøpe solcellebrennkasse ta kontakt med Skolelaboratoriet ved NTNU som kan levere mindre kvanta så lenge lageret holder.





Kopieringsmal for kronbladene og bladene er vist under. Malen må forstørres 200 % for å passe til CD-platen..

