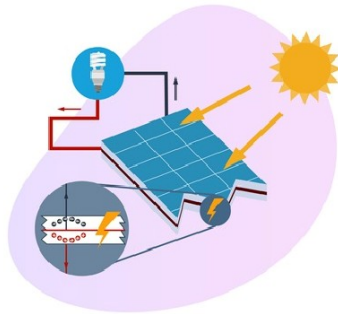


# Solkraft

Solkraft är ett samlingsnamn för olika sätt att omvandla solens energi (ljusenergi) till elektrisk energi och värmeenergi. Det är en förnybar energikälla.

## Solceller

En solcell är en tunn skiva, ofta tillverkad av kisel. När solens strålar träffar solcellerna uppstår elektrisk spänning mellan framsidan och baksidan av solcellen. Genom att koppla en ledning mellan fram och baksida på cellen bildas ström i form av likström. Denna ström är liten och för att få högre ström seriekopplas (och parallellkopplas) flera solceller.



## Fördelar

- Solceller är en förnybar energikälla som inte avger några föroreningar (undantag vid tillverkningen av solcellerna).
- En tyst och diskret energikälla. Solcellerna kan enkelt läggas på hustak utan att det blir fullt.
- Solceller kan nyttjas på avlägsna platser långt från elledningar. Det är bra för länder med dåligt elnät. Den producerade elen måste användas direkt. Elen kan dock lagras om den används för att ladda upp batterier.

## Nackdelar

- Höga kostnader vid tillverkningen och installationen av solcellerna.
- Väderberoende, fungerar dåligt på vintern och inte alls på natten. Det behövs en kompletterande energikälla eller batterier.
- Solceller är dåliga på att omvandla ljusenergi till elektrisk energi. Solceller har

låg verkningsgrad och inte så hög effekt. (Solceller tar vara på 14-15 procent av den inkommande ljusenergin)

## Termisk solkraft



Dessa anläggningar är vanliga i länder med mycket och stark sol, till exempel runt Medelhavet eller i USA (Kalifornien). Kapaciteten hos dessa anläggningar har femdubblats sedan år 2010.

## Hur fungerar det?

Väldigt många speglar fokuserar solens strålar till en yta som blir väldigt varm. Värmen driver sedan en turbin som med hjälp av en generator omvandlar rörelseenergin till elektrisk energi.

## Fördelar:

- Ger mycket och ren energi.
- Termisk solkraft kan utnyttjas på platser som inte går att använda till andra saker, så länge det är varmt.

## Nackdelar:

- Stora kostnader att bygga och underhålla.
- Tar mycket plats.
- Det går inte att reglera effekten.

## Begrepp och svåra ord:

Kisel, elektron, spänning, seriekopplas, parallellkopplas, kapacitet, fokusera, turbin, generator, reglera, verkningsgrad

Begrepp:	Förklaring:
Kisel	
Elektron	
Spänning	
Seriekoppling	
Parallellkoppling	
Kapacitet	
Fokusera	
Turbin	
Generator	
Reglera	
Verkningsgrad	

Rätt	Fel	1. Solkraft. Vilket eller vilka alternativ är korrekta?
		Solceller är bra för länder med dåligt elnät.
		Solceller är bra på att omvandla solens energi till elektricitet. Solceller har hög effekt.
		Termisk solkraft är billigt att bygga, men dyrt att underhålla och reparera.
		Termisk solkraft kan användas på varma platser som inte går att använda till andra saker t.ex. öknar.
		Termisk solkraft går ut på att med hjälp av speglar fokusera solens strålar till en liten yta.

Rätt	Fel	2. Solkraft. Vilket eller vilka alternativ är korrekta?
		Solkraft är ett samlingsnamn för olika sätt att omvandla solens energi till elektricitet.
		Solkraft är en icke förnybar energikälla.
		Solceller ger ifrån sig mycket buller.
		Solceller är ofta tillverkade av kisel.
		Solceller är väderberoende.