

Källorna som ger oss energi

Om man vill få något att värmas upp, lysa eller röra på sig behövs energi. Det som tillför energin kallas energikälla, och det finns flera olika slags sådana. Energekällan som gör att din kropp hålls varm och ger dig kraft att läsa den här texten kommer från maten du äter. Energekällan som får din mobil att fungera är ett batteri, medan bensin kan vara en energikälla för att driva en bil. Ibland kan man bära energikällan med sig. Ibland måste energin ledas fram genom ledningstrådar i luften eller i marken.

Människor har använt elektricitet sedan 1800-talet. Det finns inga elektriska energikällor i naturen som man direkt kan koppla en sladd till för att få en lampa att lysa.

Den elektricitet som vi har i våra eluttag kommer genom ledningar från kraftverk. De ledningarna kan gå i luften eller vara nedgrävda i marken.

I Sverige är det vanligast att få elektricitet från:

- vattenkraftverk
- kärnkraftverk
- vindkraftverk
- kraftvärmeverk
- solceller.

I andra länder använder man ofta kol, olja och naturgas som energikällor. Det beror på att man där har tillgång till andra naturresurser än i Sverige.

Solkraft i Sverige

Solen ger energi

Solljus används alltmer för att göra elektricitet i Sverige. För att få elektricitet från solljuset måste man sätta upp solpaneler. En solpanel är många små solceller som är ihopkopplade. Solpaneler går att göra nästan hur små eller hur stora som helst. En panel som är några meter lång och någon meter bred går att lägga på taket till ett hus. En sådan takpanel kan bidra med elektricitet till hus.

Det finns också stora områden där man har satt ut solceller i naturen. De kallas för solcellsparker. I Strängnäs finns en av de största. Den är lika stor som 25 fotbollsplaner. Därifrån går ledningar som ger elektricitet till platser runt om i Sverige. Solcellsparken kan ge elektricitet till flera tusen lägenheter. De flesta solcellsparker är mindre. Man samlar solceller i parker för att inte behöva dra så många ledningar genom landskapet. En solcellspark ger också möjlighet att under dagen rikta panelerna på bästa sätt mot solen, till skillnad mot solpaneler på ett tak som sitter fast i en riktning.



Hur blir det elektricitet?

När en solcell träffas av solljuset bildas en elektrisk ström. Man kan säga att energin i ljuset gör solcellen till något som liknar ett batteri, men bara så länge ljuset flödar. Ju mer ljus och större solpanel, desto mer ström blir det. På natten när det är mörkt bildas ingen elektricitet. Problemet kan lösas genom att koppla solpanelerna till stora uppladdningsbara batterier där elektriciteten kan lagras till när den behövs. Om ett hus har egna solpaneler kan elektriciteten lagras i till exempel batteriet i en eldriven bil som laddas på parkeringsplatsen. Om man inte har sådana lagringsbatterier måste man använda elektricitet från andra energikällor när solen inte lyser. När de som bor i huset inte behöver all elektricitet, kan de skicka överskottet vidare genom Sveriges gemensamma elnät. Elektriciteten kommer då till nytta för andra.

Solkraft kräver inte stora kraftverk.

När solceller sitter på tak, påverkar de inte naturen. Det blir allt fler hus i Sverige som har solpaneler på taket. De tar inte heller upp plats som kan användas till annat. Det gör däremot en solcellspark där solcellerna står utspridda på marken.

När man anlägger en solcellspark måste man ansöka om tillstånd. Viktiga frågor blir då: Är det odlad mark eller mark som inte kan används till andra saker? Kommer man att störa de vilda djuren om man sätter upp staket? Kan man kombinera odling och solcellsparken, kanske genom att höja upp solcellerna så att man kan odla och köra en traktor under dem? Kan man så växter under och runt solcellerna för att locka till sig insekter och fåglar och öka den biologiska mångfalden?

En energikälla utan slut

En solpanel får hela tiden ny energi från solen. Det behövs därför inga transporter av bränsle för att göra elektriciteten. Energi som på det här sättet bildas på nytt hela tiden kallas förnybar. Solceller fungerar i ungefär 20 till 30 år utan att bilda något avfall eller släppa ut farliga ämnen. När solcellerna ska tillverkas krävs metaller från gruvor. Det blir också avfall när solcellerna skrotas.

