

# Solenergi – en energibärare med stor potential!

## LEDARE

Solens strålar kan omvandlas till värme, varmvatten och el men även användas passivt för uppvärmning och för att ge ljus till byggnader. Energiflödet från solen är ofattbart stort, på en timme strålar det in en energimängd mot jorden som motsvarar all energianvändning globalt under ett helt år. Det är en hissnande mängd energi!

**P**å norra halvklotet sker dock inte instrålningen i fas med energibehovet, men det är ingen anledning till att inte använda solenergi. Snarare tvärtom. Solenergi i alla dess former är en större resurs än vi kan ana, energin är i sin omvandlingsfas miljö- och klimatneutralt. Dessutom träffar solstrålarna användarna direkt och utan kostnad.

Med en ökad användning av solenergi skapar vi ett mer diversierat energisystem, baserat på lokala resurser som flödar gratis utan miljö- och klimatpåverkan. Solenergin kan hjälpa oss att skapa ett energisystem baserat på inhemska och lokala resurser, med extremt låga driftkostnader, oavsett om det gäller omvandling till värme, el eller varmvatten.

Idag ligger ett stort fokus på sole. Många har glömt eller saknar kännedom om solvärme. Med den solinstrålning som når Sverige kan vi klara upp till 40 % av landets samlade värme- och varmvattenbehov med solfångare, utan behov av säsongslager vilket motsvarar ungefär 40 TWh. I sammanhanget kan nämnas



Lars Andrén  
Författare & Föreläsare, [www.drivkraft.nu](http://www.drivkraft.nu)

att en solfångare har en verkningsgrad som är 3-4 gånger högre än en solcell. Dessutom använder vi i våra bostäder 3 - 4 gånger mer energi för värme- och varmvattenförsörjning än för elbehovet.

Med den potential som solenergin står för kan vi täcka en stor andel av vårt energibehov med solfångare och solceller. I byggnader som används för bostadsändamål kan solen stå för upp till 25 – 40 % av elbehovet och solfångare för 35 – 40 % av värme- och varmvattenbehovet, som dessutom kan öka med hjälp av olika former av energilagrar. Som inleddes kan solstrålarna omvandlas för olika användningsområden. Det första vi tänker på är självklart solceller. En solcell omvandlar solinstrålningen till elektricitet med en verkningsgrad som hamnar kring 20%.

En solvärmeanläggning har en verkningsgrad upp till 50 - 60%, beroende på systemutformningen. Under senare år har det utvecklats hybridpaneler som både genererar värme och elektricitet. Genom att

kyla solcellerna ökar verkningsgraden för elproduktionen samtidigt som den värme som kyls bort kan användas för att öka en värmepumps värmefaktor. Hybridpaneler är extra intressanta vid nybyggnadsprojekt och ombyggnad där såväl takbyte som uppgradering av värmesystemet är aktuellt. Med hybridpaneler kopplade till en värmepump kan så kallade nära-noll-energihus skapas med solenergi som bas för energiförsörjningen.

Med tak- och fasadintegrerad teknik, för nyproduktion och vid ombyggnad, tillsammans med hybridpaneler kan solenergin få en avgörande betydelse för att skapa ett långsiktigt hållbart energisystem. När vi sedan utvecklar olika energilagarsystem som markvärmelager, pumpkraftverk drivna med hjälp av sol och vind, vätgasprojekt och inte minst en AI-styrd reglerteknik, tillsammans med solparker på mark, vattendrag och olika former av industri- och lagelokalers tak, kan solenergin verkligen bli något att räkna med!