

Solenergi – ett bra val!

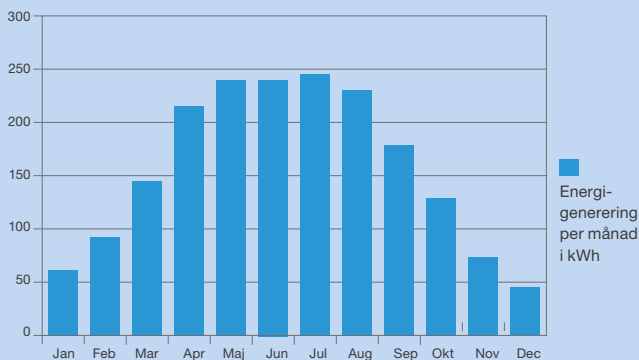


KÄLLSTRÖMS
elektriska





Prestanda under olika årstider
– energigenerering månad för månad



Tabellen ovan visar hur mycket energi ett system riktat mot söder med 2,2 kWp vanligtvis genererar varje månad.

Under vintermånaderna genereras avsevärt mycket mindre energi jämfört med sommarmånaderna.

Så här fungerar solcellssystem

Energi från solen

Solen är en gratis energikälla, i form av naturligt ljus och värme, som dessutom finns i överflöd. Det är möjligt att fånga in en del av den fria energin för att omvandla solljus till elektricitet. Detta görs genom användande av solcellspaneler.

Hur fungerar solceller?

Solcellssystem omvandlar ljus till elektricitet genom att använda ett tunt lager halvledarmaterial, ofta kisel, inneslutet mellan en glasskiva och polymerresin. Likströmmen transporteras genom en kabel till en växelriktare, som omvandlar likströmmen till 230V växelström så att den kan anslutas till elnätet.

Ett solcellssystem består av solcellsmoduler som vanligtvis är 1 x 1,6 m. Av dessa kan man bilda en serie moduler som i princip kan bli hur stor som helst. Solcellssystem kan monteras både vertikalt och horisontellt för att de ska kunna anpassas till olika typer av tak, eller sättas upp på en vägg. Väggmontage medför dock sämre upptagningsförmåga. Andra montagesätt finns också, till exempel byggnadsintegrerade eller markplacerade.

Vad betyder kWp och kWh?

Solceller mäts i kilowattpeaks (kWp). Den totala mängden el systemet genererar på ett år mäts i kilowattimmar (kWh). Påverkar gör systemets riktning, skuggning och hur solig platsen är, liksom på hur stort systemet är (i kWp).

Ett normalstort system för ett villatak är oftast upp till 5 kWp. Varje kWp bör generera mellan 800 till 1100 kWh om det inte skuggas och är riktat mot söder med en lutning på 10–50°.

Många faktorer spelar in

Riktning och lutning

För optimal prestanda sett över ett år bör taket vara riktat mot söder och ha en lutning mellan 10° och 50° mot horisontalplanet. System som riktas rakt östligt och rakt västligt fungerar också, även om effekten kommer att bli mindre. Installation rekommenderas inte på tak vända mot norr. Mängden el som genereras av ett solcellssystem kan också variera beroende på var i Sverige installationen görs.

Som jämförelse är elförbrukningen i ett hem cirka 4000 kWh per år för belysning och apparater, exklusive värme. Ett energieffektivt hem som använder A-klassade maskiner och energisnål belysning bör dock förbruka ungefär hälften.

Takytans form

Ett solcellssystem består av solcellsmoduler på ca 1,6 m², vilket möjliggör montering på de flesta tak. Panelerna kan monteras både vertikalt och horisontellt för optimalt utnyttjande av taket. De flesta vanliga villatak rymmer ett 4 kWp-system. Projektering görs vid varje tillfälle.

Skuggning

Skuggning av en enskild solcellsmodul påverkar hela systemets prestanda eftersom alla moduler är ihopkopplade. Ett system kan tillåta viss skuggning tidigt eller sent på dagen utan att verkningsgraden påverkas särskilt mycket.

Mellan kl 10 och kl 16 bör det dock vara skuggfritt. Innan man installerar ett system bör man kontrollera om det finns träd, skorstenar, antenner och ventilrör som skulle kunna skugga panelerna. En vanlig lösning som oftast används vid villa-installationer är att montera optimerare. Det innebär större flexibilitet eftersom olika grupper av solcellsmoduler optimeras separat för att få ut mesta möjliga av solcellssystemet.

Solcellssystem är inte helt beroende av direkt solljus, utan kan fortfarande generera energi även om det är molnigt. Molniga dagar genereras ungefär 1/3 av energin jämfört med soliga dagar under samma årstid.



Att ansluta till elnätet

Allmänt om anslutning

De allra flesta system installeras i byggnader som redan är anslutna till elnätet. Solpanelerna ansluts till nuvarande system och elen som genereras används antingen i fastigheten eller exporteras till elnätet, beroende på hur mycket el som används för stunden.

Att ansluta till elnätet är inte så komplicerat som man kanske tror och installatören kan göra detta genom att informera den lokala nätoperatören.



Anslutningsutrustning

Ett vanligt elnätsanslutet solcellssystem kräver inga batterier. Om elnätet av någon anledning slutar fungera, till exempel vid hårt väder, stänger elnätsanslutna inverters automatiskt av sig själva för att skydda tekniker som arbetar med reparation av kraftledningarna. Om elnätsrelaterade strömavbrott är vanliga bör man överväga att ha någon typ av back-up.

Regler

En huvudregel när det gäller alla typer av inkoppling och förläggning av kablar till solcellsanläggningar (gäller även snabbkontaktsdon), är att regelverket utgår från att det är ett elinstallationsarbete. Läs mer på www.elsakerhetsverket.se.

Om bygglov, bidrag och avdrag

Stöd och avdrag

Det finns investeringsstöd att söka för övergång till förnybar energi. Länsstyrelsen beslutar om stöd när det gäller privatpersoner och företag, offentlig verksamhet, organisationer och bostadsrättsföreningar etc.

Ett beviljat investeringsstöd kan inte kombineras med ROT-avdrag. Bidraget är för närvarande på högst 30 % för privatpersoner, 30 % för företag och upp till 40 % för lantbruk och gäller hela solcellsinstallationen, både material och arbete. Privatpersoner kan också erhålla en skatterabatt på 60 öre per såld kWh.

Bygglov

I Sverige finns lokalt olika regler beträffande bygglov för solcellsanläggningar. Särskilda regler kan också gälla för installationer på platta tak, k-märkta byggnader samt världskulturarv och naturvårdsområden. Vi rekommenderar att man alltid kontrollerar med byggnadsnämnden i respektive kommun innan installation påbörjas.

Vi rekommenderar också att man informerar aktuellt försäkringsbolag om installationen eftersom detta kanske måste noteras som ett sakförhållande på försäkringen.

Rexel

Vår samarbetspartner

Vi arbetar tillsammans med Rexel Sverige AB, en av landets största elgrossister. Rexel är ett stabilt företag med verksamhet i 35 länder över hela världen.

Tillsammans med Rexel kan vi erbjuda den bästa lösningen med produkter från välkända och solida leverantörer. Produkterna håller mycket hög kvalitet och standardiserade garantikrav.

Vi kan även erbjuda delbetalning för solcellssystem till konsumenter, företag, bostadsrättsföreningar etc genom Rexels samarbetspartner.



Källströms elektriska finns i Skövde, Tibro och Mariestad. Vi utför alla typer av elinstallationer samt storköksservice. När du anlitar oss får du en samarbetspartner som är noggrann, håller hög kvalitet och som alltid har garantier på utförda arbeten.

Att hålla tiderna, vara tydliga i kommunikationen med kunden och att prioritera kvalitet före kvantitet är ledstjärnor vi arbetar efter.

Vi hjälper dig att projektera samt installera din solanläggning.

Ring oss gärna på 0500-41 25 43 eller maila fredrik.kallstrom@fkel.se

Källström elektriska

Fjärrvärmevägen 7, 541 65 Skövde

Telefon: 0500-41 25 43 • fredrik.kallstrom@fkel.se • www.fkel.se

Förrådsgatan 32, 542 35 Mariestad

Telefon: 0501-105 65 • jonas.svantesson@fkel.se • www.fkel.se

Hörnebovägen 8, 543 50 Tibro

Telefon: 0504-220 88 • markus.kajerlov@fkel.se • www.fkel.se

Vi samarbetar med:

