

En guide till din solcellsanläggning

e-on

Innehåll

Viktig information	3
Att producera egen solex	4
Så fungerar en solcellsanläggning	4
Start och stopp av solcellsanläggningen	5
Start och stopp av växelriktaren	6
Start och stopp av SolarEdge växelriktare	7
Läsa av din växelriktare	8
Användning och underhåll	10
Underhåll och kontroll av solpaneler	10
Underhåll och kontroll av växelriktare och elinstallation	10
Detta gäller vid strömavbrott	11
Internet och ditt solcellssystem	12
Följ din solexproduktion	12
Digitala tjänster	12
Manuella tjänster	13
Garantier	14
Kontakt	14

Viktig information

Vänligen ta tid att läsa igenom nedanstående säkerhetsinformation kring din nya solcellsanläggning.



En solcellsanläggning är en starkströmkälla. Iakttag försiktighet om du misstänker att något inte fungerar som det ska, stäng av enligt anvisningar och kontakta E.ON.



Vid alla typer av felsökning eller arbete på solcellsanläggningen, stäng av enligt anvisningar och bryt strömmen helt.



Rör inte kablar eller skadade komponenter. Stäng av solcellsanläggningen enligt anvisningar och kontakta E.ON.



En sprucken glasfront på solpanelen är en elektrisk säkerhetsrisk. Stäng av solcellsanläggningen enligt anvisningar och kontakta E.ON.



Vid åskoväder rekommenderas att solcellsanläggningen stängs av enligt anvisningar.



Iakttag försiktighet om växelriktaren larmar för jordfel. Stäng av solcellsanläggningen enligt anvisningar och kontakta E.ON.

Att producera egen solet

Nu är solcellsanläggningen installerad och redo att börja producera solet. Nedan följer en övergripande elektrisk beskrivning av hur solpanelerna producerar el, som sedan kan användas i hushållet. Bild 1 visar en övergripande schematisk bild.

Så fungerar en solcellsanläggning

När solens strålar når solpanelen (1), som består av många små solceller, skapas en elektrisk spänning mellan kiselskikt i solcellen. Spänningen bildar så kallad likström, som ofta benämns som DC (direct current).

Likströmmen leds i kablar från solpanelerna på taket till växelriktaren (2), som omvandlar likström till växelström AC (alternating current). Växelström är den typ av ström vi använder till all elektronik i hushållet.

Mellan växelriktaren och fastighetens elcentral finns en växelströmbrytare (3) installerad. I elcentralen (4), även kallad säkringskåp, leds strömmen vidare ut i fastigheten och kan användas i alla eluttag. Solcellsanläggningens säkringsbrytare finns i elcentralen.

Vid ett eventuellt överskott av ström, alltså om produktionen av solet överstiger fastighetens elförbrukning, leds strömmen genom elmätaren (5) och vidare ut i elnätet (6). Överskottet kan du sälja till E.ON eller någon annan elhandelsleverantör genom ett produktionsavtal.

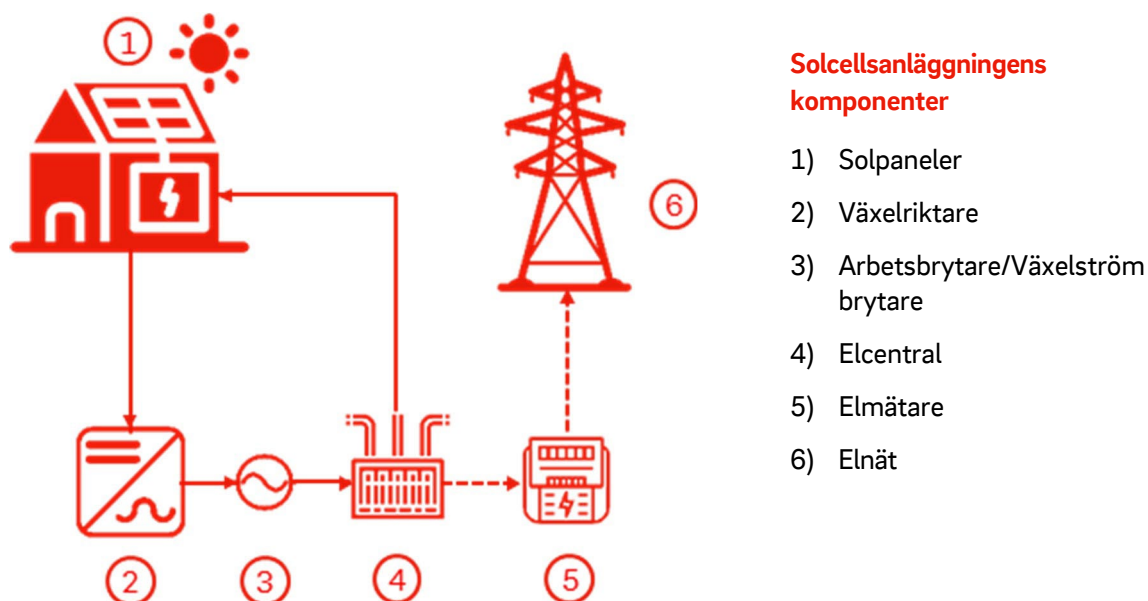


Bild 1 – Schematisk bild av en solcellsanläggning

Start och stopp av solcellsanläggningen

Vid installationstillfället testkör en elektriker solcellsanläggningen och ser till att den fungerar som den ska. Därefter stängs anläggningen av för att invänta ett elmätarbyte av den lokala elnätsleverantören. Elmätaren byts ut för att kunna hantera både den konsumerade elen i hushållet och den nyproducerade elen från solcellsanläggningen. Om du redan har den nya elmätaren så krävs oftast inget besök av nätägaren, du behöver dock fortfarande invänta ett godkännande från nätägaren innan du sätter i gång din anläggning.

När elmätaren är bytt och du fått ett godkännande kan solcellsanläggningen startas enligt anvisningarna nedan. Notera att det finns olika tillvägagångssätt för olika varumärken av växelriktare.”

Solcellsanläggningens olika brytare

För att kunna starta och stoppa solcellsanläggningen utan att utsätta systemet för onödig belastning ska de olika brytarna startas och stoppas i en utsatt sekvens beskrivet för de olika varumärkena. Nedan ser du exempel på hur de olika typerna av brytare kan se ut hos dig. Notera att det förekommer olika varianter av dessa i både färg och utförande.

Brytare på växelriktaren (DC-brytare)

Växelriktarens brytare sitter oftast på undersidan av växelriktarlådan. Utseendet skiljer sig mellan olika varumärken. Denna används för att slå på och av växelriktaren.

FRONIUS



GOODWE



SUNGROW



SOLAR EDGE



Bild 2 – Exempel på olika brytare oftast placerade på växelriktarens undersida, förutom för Sungrow där brytaren sitter på sidan av växelriktaren.

Arbetsbrytare/Växelströmsbrytare (AC-brytare)

Arbetsbrytaren, som oftast hittas i närheten av växelriktaren, kan variera i storlek och färg. Används vid arbete på växelriktaren.

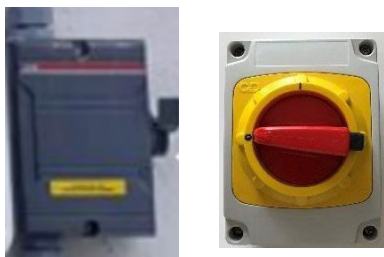


Bild 3 – Exempel på växelströmbrytare, placerade bredvid växelriktaren

Automatsäkring

Automatsäkringen hittar du i din elcentral, där du vanligtvis ser alla fastighetens säkringar. Den är ofta märkt med solceller/växleriktare eller något liknande. I vissa fall har en separat elcentral för solcellsanläggningens säkringar installerats.



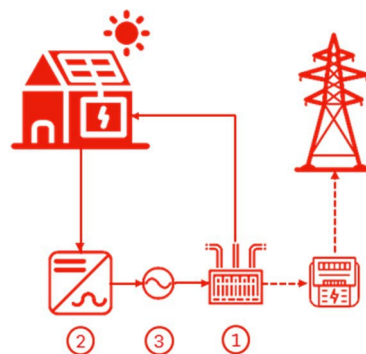
Bild 4 – Exempel på automatsäkringar

Start och stopp av växleriktaren

Växleriktare från varumärket **Fronius, Goodwe, och Sungrow** startas och stoppas på samma sätt. Vid första uppstart efter elmätarbytet kan det finnas variationer i vilka brytare som är till- eller frånslagna. Följ anvisningarna nedan.

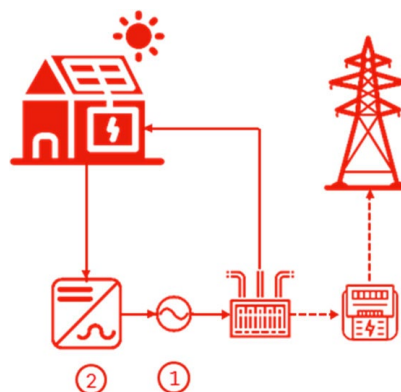
Operationell start

- 1) Kontrollera att automatsäkringen är tillslagen.**
I fastighetens elcentral hittar du trefasssäkringen för solcellsanläggningen. Denna ska vara tillslagen.
- 2) Slå till växleriktarens (DC-brytare) till läge "I"**
Den sitter på undersidan av växleriktaren för Fronius och Goodwe och på sidan för Sungrow.
- 3) Slå till arbetsströmbrytaren (AC- brytare) till läge "I"**
Växlerströmbrytaren är oftast placerad intill växleriktaren. Brytaren ska sättas i läge "I" för att starta solcellsanläggningen.



Operationellt stopp

- 1) Slå från arbetsströmbrytaren till läge "O"**
Växlerströmbrytaren är oftast placerad intill växleriktaren. Brytaren ska sättas i läge "O" för att stoppa solcellsanläggningen.
- 2) Slå från växleriktarens (DC-brytare) till läge "O"**
Den sitter på undersidan av växleriktaren för Fronius och Goodwe och på sidan för Sungrow.



Vid arbete eller underhåll av elinstallationen ska huvudströmbrytaren i elcentralen slås ifrån. Efter stopp, avvakta fem minuter innan eventuell inverkan på solcellsanläggningen

Start och stopp av SolarEdge växelriktare

Alla växelriktare från varumärket **SolarEdge** startas och stoppas på samma sätt. Vid första uppstart efter elmätarbytet kan det finnas variationer i vilka brytare som är till- eller frånslagna.

Följ anvisningarna nedan.

Operationell start

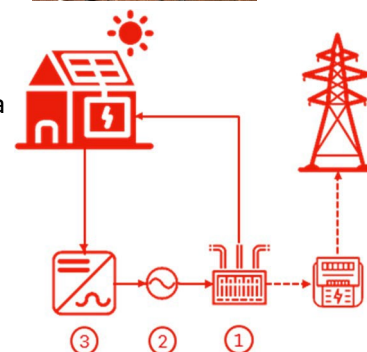
1) Kontrollera att automatsäkringarna är tillslagna.

I fastighetens elcentral hittar du trefasssäkringarna för solcellsanläggningen. Denna ska vara tillslagna.

2) Slå till arbetsströmbrytaren/växelströmbrytaren (AC-brytare)

Växelströmbrytaren är oftast placerad intill växelriktaren. Brytaren ska sättas i läge "I".

3) Slå till brytaren på växelriktaren (DC-brytare). På undersidan av växelriktaren sitter en manöverbrytare. Sätt brytaren i läge "I" för att stoppa solcellsanläggningen.

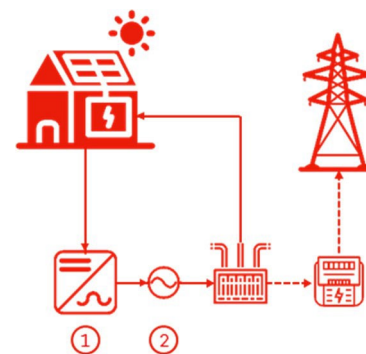


Operantionellt stopp

1) Slå från arbetsströmbrytaren/växelströmbrytaren (AC-brytare)

Växelströmbrytaren är oftast placerad intill växelriktaren. Brytaren ska sättas i läge "O" för att stoppa solcellsanläggningen.

2) Slå från brytaren på växelriktaren (DC-brytare). På undersidan av växelriktaren sitter en manöverbrytare. Brytaren ska sättas i läge "O" för att stoppa solcellsanläggningen.



Vid arbete eller underhåll av elinstallationen ska huvudströmbrytaren i elcentralen slås ifrån. Efter stopp, avvakta fem minuter innan eventuell inverkan på solcellsanläggningen.

Läsa av din växelriktare

Fronius

Grön lampa = Anläggningen fungerar som den skall och din anläggning producerar el

Gul lampa = Kan betyda att det är inget fel på din anläggning men solen är inte så stark. Om gul lampa lyser mitt på dagen trots att det är sol så dyker en felkod upp på växelriktarens display.

Röd lampa = Fel på anläggningen. Testa starta om din solcellsanläggning. Om problemet kvarstår kontakta solceller@eon.se



Felokod	
107	Kan vara att en säkring har gått sönder. Kontrollera säkringen och starta om växelriktaren. Hjälper inte detta behöver en elektriker komma för att undersöka växelriktaren.
307	Låg DC spänning. Oftast är det brytaren på växelriktaren som inte är tillslagen. Slå på brytaren och starta om växelriktaren.
509	Informerar att växelriktaren inte producerat något senaste 24h. Vanligt förekommande vintertid då panelerna kan vara täckta av snö. 1) Är det snö på panelerna? 2) Kontrollera att anläggningen är igång och att säkringarna inte löst ut.
568	Det är ett tekniskt fel med din växelriktare som en elektriker behöver hantera.
996/999	Informerar att växelriktaren tappat kontakt med internet. Testa starta om din router och växelriktaren.

Goodwe

Indikator	Status	Förklaring
⏻	██████████	ON = WI-FI ÄR ANSLUTET AKTIVT
	██████████	BLINKANDE 1 = WI-FI SYSTEM STARTAR OM
	███ ███	BLINKANDE 2 = FÅR EJ KONTAKT MED ROUTERN
	██████████	BLINKANDE 4 = WI-FI SERVER PROBLEM
	██████████	BLINKANDE = RS485 ÄR ANSLUTEN
	—————	OFF = WI-FI ÄR INTE AKTIVT
▶	██████████	ON = VÄXELRIKTAREN MATAR STRÖM
	—————	OFF = VÄXELRIKTAREN MATAR INTE STRÖM
⚠	██████████	ON = ETT FEL HAR UPPSTÅTT
	—————	OFF = INGA FEL



Många problem är tillfälliga och löses genom en enkel omstart!

Solar Edge

www.solaredge.com/swe/leds

SolarEdge med display

GRÖN–Standby lampa som betyder att den är i gång

GUL–Blinkar den producerar den. Är ljuset fast får man kolla på displayen då något kan vara fel.

SolarEdge utan display

BLÅ–Internet/Kommunikation -Blinkar den så har den Internetuppkoppling. Lyser den fast så är den ej kopplad till internet.

GRÖN–Produktion –Lyser det grönt producerar det el. Blinkar det fungerar anläggningen men inget produceras.

Anläggningen fungerar även utan internetuppkoppling.

RÖD– Fel på anläggningen. Kontakta solceller@eon.se



Många problem är tillfälliga och löses genom en enkel omstart!

Sungrow

Fast blått sken = Produktion

Blinkar= Ingen produktion. Vanligt förekommande tidigt på morgonen eller kvällstid när solen gått ner.

Om växelriktaren blinkar trots att solen skiner så är något fel. Testa att starta om växelriktaren. Många problem är tillfälliga och löses genom en enkel omstart!



Användning och underhåll

Enligt gällande lagar och regler är det fastighetsägaren som är skyldig att fortlöpande kontrollera att solcellsanläggningen är säker gällande person- och sakskada.

För att din solcellsanläggning ska fungera optimalt och med full effekt måste solpanelerna vara fria från löv, smuts och annat som kan förhindra solinstrålning. Även växelriktare och kablar ska hållas i gott skick.

Tänk på att omgivande vegetation kan behöva trimmas för att inte skapa skuggning över tid.

Underhåll och kontroll av solpaneler

Använd alltid korrekt säkerhetsutrustning om du ska besiktiga eller utföra arbete i närheten av solpanelerna. **Vi rekommenderar att översyn och underhåll sker från marken.** Belasta aldrig solpanelerna, då detta kan innebära mikrosprickor i solcellerna och sprickor i glasytan.

En visuell översyn av solpanelerna bör göras årligen, enligt nedan:

- Kontrollera infästningarna i taket
- Kontrollera kablar och kontaktkopplingar
- Se till solpanelens ytskikt är helt

OBS! Undvik att vidröra kontakterna och solpanelerna vid inspektion.

Designen på våra solceller är utformad för att klara av naturens alla påfrestningar, så som snö och hård vind. Vi vill att du ska känna dig så trygg som möjligt med din installation, och få ut så mycket produktion som möjligt från dina solceller.

Vid extra påfrestning, såsom åska, storm, hagel, kraftiga skyfall eller riklig snömängd rekommenderas trots detta att man kontrollerar ovanstående punkter omgående.

Dina solceller är egentligen inte i direkt behov av rengöring. Dock så kan en viss typ av smuts på panelerna påverka din solcellsproduktion, men i de flesta fallen så fixar våra svenska väderförhållanden det mesta av rengöringsjobbet.

Solpanelerna kan jämföras med fönster, och tar därför inte skada om man spoljar med trädgårdslangen för att få bort exempelvis pollen. Har du däremot kalkrikt vatten kan spolning orsaka den motsatta effekten då kalket kan lämna avlagringar på panelerna. Temperaturskillnader mellan vatten och paneler kan också i värsta fall leda till att glaset spricker.

Ur ett säkerhetsperspektiv rekommenderar vi alltid att du använder en taktvättfirma som har korrekt säkerhetsutrustning för att rengöra panelerna vid behov.

Vid eventuella fel, kontakta E.ON inom garantitiden eller behörig elektriker.

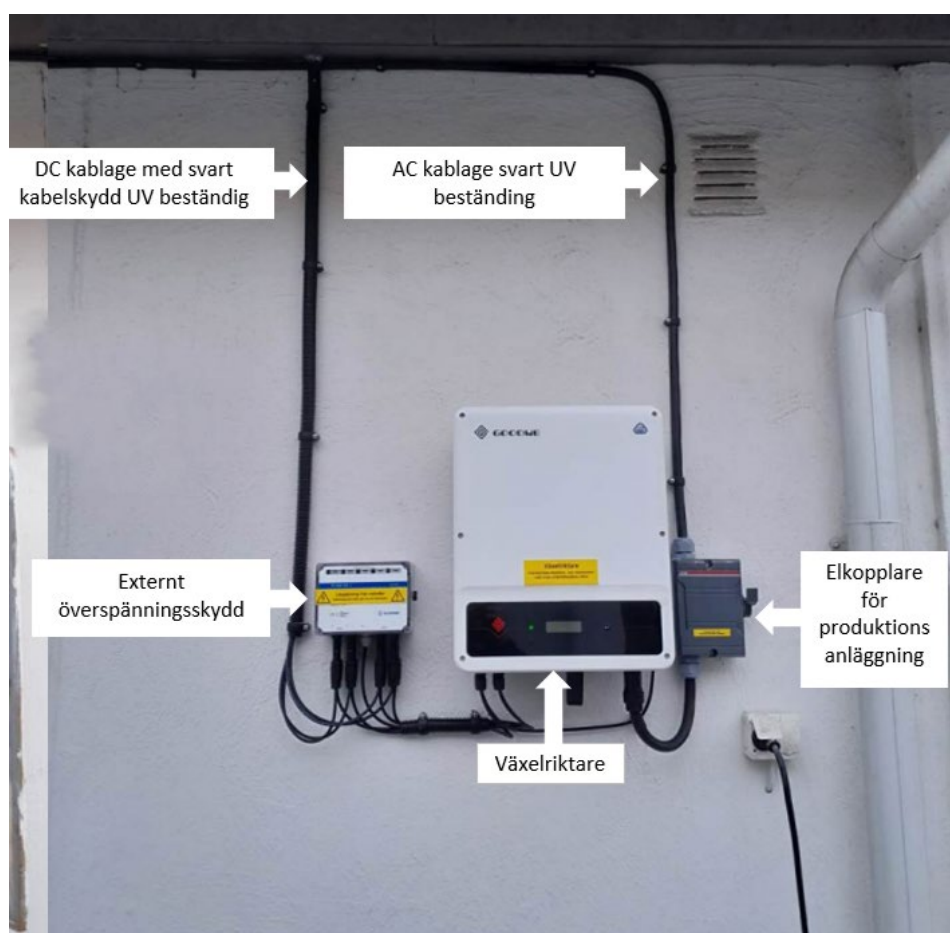
Underhåll och kontroll av växelriktare och elinstallation

Växelriktaren och elinstallationen kräver ett visst underhåll för att vara säker och fungera optimalt över lång tid. Rekommendationen är att årligen se över följande punkter:

- Kontrollera eventuella larmindikatorer på växelriktaren
- Se till att ventilationsgaller är fria från damm och smuts

- Kontrollera att växelriktaren har goda säkerhetsmarginaler till omgivande saker
- Se över så kablage är hela utan sprickor och skador
- Kontrollera att skyltar och märkningar kring växelriktare och elinstallation sitter på plats
- Testa eventuell jordfelsbrytare

Om solcellsanläggningen har ett överspänningskydd separat rekommenderas att kontrollera kassetterna, som vid god funktion ska markera grönt. Om kassetten indikerar rött ska den bytas av behörig elektriker. På en Goodwe växelriktare är överspänningskyddet inbyggt i växelriktaren så då kan du inte kontrollera det.



Vid eventuella fel, kontakta E.ON inom garantitiden eller behörig elektriker.

Detta gäller vid strömavbrott

Vid ett eventuellt strömavbrott stängs matningen från växelriktaren av automatiskt. Detta för att undvika skada på personal som arbetar med kraftledning. Under ett strömavbrott har därför varken elnätet eller fastigheten tillgång till solpanelerna. Växelriktaren startas automatiskt med kort fördröjning efter att strömmen återkommit till fastigheten.

Internet och ditt solcellssystem

De flesta växelriktare är möjliga att koppla upp mot internet och ger tillgång till att följa solelsproduktionen digitalt. Internetuppkopplingen har inget med funktionen på solcellsanläggningen att göra, utan solcellsanläggningen producerar lika bra även utan internet.

Redan vid installationen har installatören uppdraget att, om möjligt, koppla upp växelriktaren mot internet. Rekommendationen är att koppla upp växelriktaren med kabelbundet internet för att säkra kontinuerlig uppkoppling. WIFI är tyvärr ingen garanti för att hålla växelriktaren uppkopplad för kontinuerlig digital uppföljning.

Följ din solelproduktion

För att följa elproduktionen över tid finns flera alternativ. Beroende på växelriktarens varumärke finns olika tjänster tillgängliga.

Digitala tjänster

För solcellsanläggningar som kopplats upp mot internet finns flera olika digitala tjänster att välja på.

E.ON Home

För dig som är elhandelskund hos E.ON finns appen E.ON Home.

[Hämta E.ON Home i App Store](#)

[Hämta E.ON Home i Google Play](#)

Solar Web

För solcellsanläggningar med växelriktare av varumärket Fronius finns möjlighet att följa elproduktionen i appen Solar Web. Solar Web finns även tillgänglig som desktopapplikation.

[Hämta Solar Web i App Store](#)

[Hämta Solar Web i Google Play](#)

SolarEdge

För solcellsanläggningar med växelriktare av varumärket SolarEdge finns möjlighet att följa elproduktionen i appen SolarEdge Monitoring.

[Hämta SolarEdge i App Store](#)

[Hämta SolarEdge i Google Play](#)

Isolarcloud

För solcellsanläggningar med växelriktare av varumärket Sungrow finns möjlighet att följa elproduktionen i Isolarcloud

[Hämta ISolarCloud i App Store](#)

[Hämta ISolarCloud i Google Play](#)

Semsportal

För solcellsanläggningar med växelriktare av varumärket Goodwe finns möjlighet att följa elproduktionen i Semsportal

[Hämta Semsportal i App store](#)

[Hämta Semsportal i Google play](#)

Manuella tjänster

För solcellsanläggningar utan internetuppkoppling finns möjlighet att följa elproduktionen manuellt.

Alla solcellsanläggningars elproduktion kan i efterhand följas via elnäts- eller elhandelsfakturan. Elmätaren för fastigheten byts ut i samband med solcellsinstallationen och registrerar både konsumtionen och produktionen för fastigheten.

Manuell avläsning Fronius

Växelriktare av varumärket Fronius har en display på framsidan. För att läsa av elproduktionen använder du växelriktarens navigeringsknappar enligt nedan.

- 1) Välj MENY
- 2) Navigera med pilarna
 - a. NOW anger nuvärde
 - b. LOG anger statistik per dag, vecka och totalt
- 3) Välj Enter

Manuell avläsning SolarEdge

För SolarEdge kan inte elproduktionen läsas av direkt på växelriktaren. Istället erbjuds digitala tjänster som kräver internetuppkoppling. För växelriktare utan internetuppkoppling kan överskottsproduktionen följas på den kontinuerliga fakturan.

Garantier

Solcellsanläggningens garantier omfattar olika delar av installationen och hårdvaran. Gällande garantier för den aktuella anläggningen finns specificerat i köpeavtalets villkor.

Notera att garantier endast gäller förutsatt att solcellsanläggningen inte påverkats av utomstående part.

Garantiåtagandet gäller från det datum som installationen på plats är slutförd. Elmätarbyte från den lokala elnätsägaren omfattas inte.

Kontakt

Har du frågor eller funderingar kring din solcellsanläggning är du välkommen att kontakta oss på solceller@eon.se eller 010- 228 39 49.