

Installera produktionsanläggningar

Tekniska anvisningar och råd vid anslutning, lågspänning.

För att säkerställa god elkvalitet, hög elsäkerhet och driftsäkerhet i vårt elnät gäller följande tekniska villkor för installation av elproduktionsanläggningar.

- All installation av produktionsanläggningar är anmälningspliktig mot nätleverantören och ska utföras och anmälas av behörig elinstallatör.
- Produktionsanläggningar ska vara fast installerade.
- Anläggningen ska vara uppmärkt och ha godkänd brytmöjlighet.
- Växelriktare ska finnas med i Energiföretagens lista "Rikta rätt" [Rikta Rätt – växelriktare för solceller - Energiföretagen Sverige \(energiforetagen.se\)](#)

Efter att vi godkänt inkommen färdiganmälan gör vi ett servicebesök där vi kontrollerar märkning och brytmöjlighet samt lämnar klartecken för att ta anläggningen i drift. Vid behov byter vi även elmätare.

Att bli producent innebär att man som kund inte bara gör el till sig själv, utan att man även levererar överskottet ut på elnätet. Startade solcellsanläggningar utan vårt godkännande kan innebära elfara för vår personal, detta får inte förekomma.

Allmänt

- Om elmätaren är placerad inomhus ska uppmärkt brytare för bortkoppling av solcellsanläggningen placeras utomhus, skiss på placering ska bifogas föransmälan.
- Installation av solcellsanläggningar ska utföras enligt Energiföretagen Sveriges handbok, "Anslutning av elproduktion till lågspänningsnätet - ALP". Anläggningar ≤ 63 A definieras som mikroproduktion. För anläggningar >63 A gäller tillämpliga delar.
- Blankett "Anmälan anslutning produktion lågspänning" som ska bifogas föransmälan finns i Elsmart. Färdiganmälan godkänns inte om blanketten inte är ifylld.
- Övriga produktionsanläggningar upp till 1500kW ska utföras enligt Energiföretagen Sveriges handbok, "Anslutning av produktionsanläggningar till mellanspänningsnätet - AMP". Det avser främst vindkraft, vars generatorer är direktkopplade mot det allmänna distributionsnätet men även solcellsparker.
- Alla produkter ska vara CE-märkta. Typprovsprotokoll ska lämnas på begäran.
- Vi rekommenderar att anslutning av elproduktion alltid sker trefasigt. Detta ger större kundnytta då större mängd av produktionen utnyttjas lokalt i egna anläggningen samtidigt som risken för spänningsproblem minskas.
- Sker anslutning enfasigt bör inte effekten överstiga 3 kW per fas. Vid användning av enfasiga växelriktare för trefasig anslutning ska dessa vara försedda med godkänt obalansskydd.
- Anslutning av trefasig elproduktion som överstiger 17 kW och säkringsnivå över 25 A kan medföra extra kostnader för förstärkning av kundens elanslutning. Du bör kontakta oss för samråd innan installationsarbetet påbörjas.

- Alla produktionsanläggningar ska föränmälas och installeras av behörig elinstallatör.
- Stickproppsanslutningar är inte tillåtna.
- Elmätaren måste klara att mäta både konsumtion och produktion. Innan anläggningen tas i drift kan byte krävas. Byte av mätare utförs kostnadsfritt av Tekniska verken.
- Särskild märkning som visar att det finns elproduktion ska finnas vid gruppcentral och i mätarskåpet.
- Produktionsanläggningen ska inte kunna kopplas upp mot ett spänningslöst yttre nät.

Anmälan via Elsmart

Vid anmälan ska installationstyp vara:

- "Ny anläggning" eller "Arbete i befintlig anläggning".
- Jobbtyp är "Produktionsanläggning".

Uppgifter som ska lämnas

Föränmälan och delen produktionsanläggning ska vara komplett ifyllda.

Exempel på uppgifter som ska lämnas:

- Växelriktare, fabrikat och modell.
- Antal faser för växelriktaren, 1-fas eller 3-fas.
- Maximal produktionseffekt på anläggningen i kilowatt (kW).

Specifikt för växelriktare

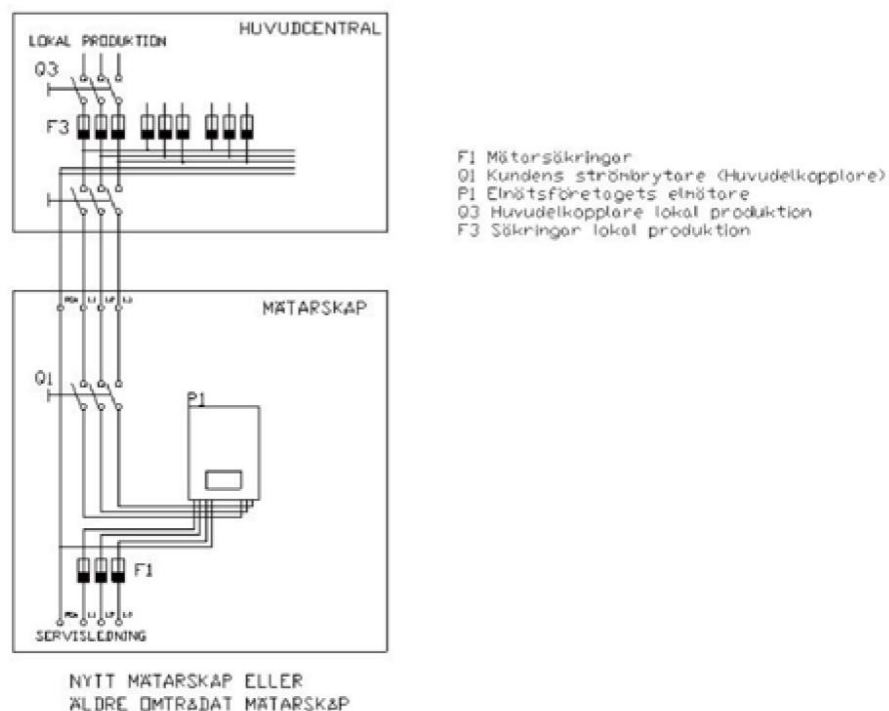
- Brytare ska monteras på DC- och AC-sidan om växelriktaren.
- Växelriktaren måste vara CE-märkt, följa svenska inställningsvärden enligt SS-EN 50438 samt Energiföretagen Sverige handbok "Anslutning av mikroproduktion till konsumtionsanläggningar-MIKRO".
- Växelriktaren ska vara fast ansluten på egen avsakrad gruppledning i gruppcentral eller i mätarskåp.

Inställningsvärden reläskydd (SS-EN 50438 med ändringar beslutade av SEK TK8 samt SS-EN50549-1)

Parameter	Funktionstid (s)	Funktionsnivå
Överspänning steg 1	60	230V + 11%
Överspänning steg 2	0,2	230V + 15%
Underspänning	0,2	230V – 15%
Överfrekvens	0,5	51 Hz
Underfrekvens	0,5	47 Hz

Elkopplare

- Det ska finnas en elkopplare för produktionen åtkomlig på utsidan.
- För produktionsanläggningar ≤ 63 A ska en elkopplare med brytförmåga för anläggningens totala effekt finnas installerad i direkt anslutning till elmätaren.
 - Sitter kundens elmätare i ett mätarskåp ska elkopplaren finnas i mätarskåpet. Det går bra att använda den befintliga huvudbrytaren. Är inte mätarskåpet utfört enligt gällande utgåva av SS 430 01 10, mätarskåp, kan man lösa detta genom att den befintliga huvudbrytaren trådas om så att den sitter efter mätaren. Alternativt kan en separat elkopplare installeras. Se bild nedan.
- Huvudbrytare ska vara blockerbar och finnas tillgänglig i mätarskåpet alternativt vid mätarplatsen.
- För produktionsanläggningar ≥ 80 A ska en synlig, blockerbar och uppmärkt elkopplare installeras åtkomligt för Tekniska verkens personal. Det ska framgå i huvudledningsschemat var elkopplaren är installerad, enligt Svensk Energi, AMP-handboken.



Märkning

Kundanläggningar ska märkas enligt föreskrifter, standards och SEK handbok 444 samt enligt Energiföretagen Sveriges handbok MIKRO.

Oberoende om anläggningen är direktmätt eller strömtransformatormätt ska uppmärkning av elproduktion ske i huvudledningsschemat, i direkt anslutning till elmätaren och vid elkopplaren för elproduktionen. Det måste tydligt framgå var i anläggningen elkopplaren för produktionen sitter och internt utgående grupper bör också märkas med "Varning bakspänning".

Varningsskylt som informerar om att en produktionsanläggning är ansluten till anläggningen ska finnas. Skylten ska visa vilken brytare som kan användas för frånkoppling av produktionsanläggningen. I de fall anläggningens huvudbrytare används som brytare för produktionsanläggningen ska den vara märkt med skylt.

”Elkopplare för produktionsanläggning”. Se exempel på skylt längre ner i dokumentet.

Elkopplare för produktionsanläggning

Det ska även finnas en skylt med ”Varning bakspänning” enligt exempel nedan. Det ska tydligt framgå på skylten var man kan bryta anläggningen.

