

## Solsträngsoptimerare

### Förutsättningar

En Solsträngsoptimerare (SSO) innehåller en MPPT-funktion som säkerställer maximal effekt från solpanelerna. En SSO klarar av att hantera:

- 120 - 720 V<sub>mp</sub>
- 9.5 A I<sub>sc</sub>
- 1000 V<sub>oc</sub>



Normalt sätt motsvarar detta 20-24 stycken paneler. En SSO ska inte överdimensioneras som det görs med vissa traditionella växelriktare. För att få full funktion ska solcellssträngen uppfylla ovanstående specifikationer.

### Placering

En SSO bör placeras så nära panelerna som möjligt för att maximera nytta med EnergyHub-systemet. Ut från varje SSO levereras 760 V<sub>DC</sub> vilket gör att energin kan transporteras med högre spänning och lägre förluster. SSO:n är även försett med ett relä som bryter bort spänningen från panelerna och övriga systemet om det stängs av.

SSO:n är IP-65 klassade i temperaturer mellan -25°C – 55°C och kan därför placeras utomhus. För att undvika överhettning är det rekommenderat att den placeras i skugga på norrsidan, under tak, på vinden eller liknande.

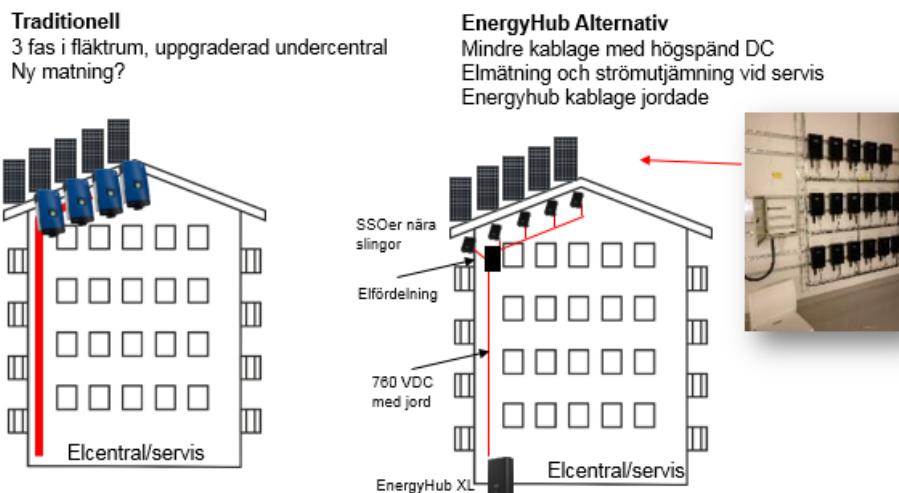


Figure 1 - Visar hur ett Energyhub-system kan byggas jämfört med ett traditionellt system

## Flera MPPT

Eftersom varje SSO har en egen MPPT-funktion används ibland flera SSO även fast det rent tekniskt hade gått med färre. Exempelvis om 22 stycken paneler ska placeras mot öst och väst fungerar systemet med en SSO men genererar mer energi om det kopplas en SSO till varje väderstreck i och med att deras förutsättningar under dagen är olika.

När antalet SSO för ett system ska bestämmas behöver hänsyn tas till valet av paneler där dess spänning bestämmer hur många som kan kopplas till en SSO. Utformningen av anläggningen avgör sedan hur många SSO som behövs utifrån systemets förutsättningar, väderstreck, skuggning och så vidare.

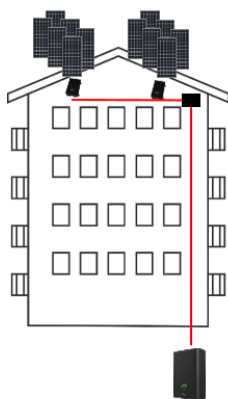


Figure 2 - Visar hur två SSO i samma system hantera paneler i olika vädersträck

På samma sätt som när flera SSO används för att hantera olika förutsättningar på taket kan de utnyttjas när flera strängar ska byggas med längre avstånd mellan varandra.

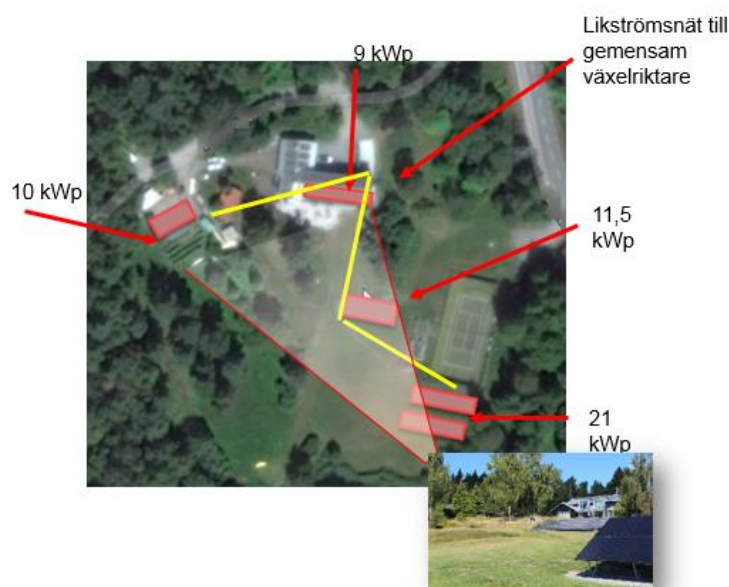


Figure 3 - Visar hur flera små anläggningar knyts ihop till en större

I exemplet utnyttjar kunden fyra olika ställen på gården för sina paneler, två stycken tak och två markbundna anläggningar. Totalt används 12 stycken SSO för att hantera de olika strängarna och energin matas in i ett gemensamt likströmsnät och omvandlas till växelström vid fasthetens elcentral.



Tack vare SSO kan energin från flera strängar med olika förutsättningar anslutas till samma system samtidigt som energin transporteras med låga förluster fram till fastighetens elcentral.

## EnergyHub i förhållande till SSO

EnergyHub fungerar som en brygga mellan växelströms- och likströmsnätet. Det är EnergyHub som avgör hur mycket energi som kan överföras mellan dessa.

I fallet nedan används en 14 kW EnergyHub för att hantera 18 kW effekt från SSO. De dagar då anläggningen producerar mer än 14 kW effekt kommer EnergyHub styra bort överskottet. Systemet tar ingen skada av att SSO:erna kan producera mer effekt än EnergyHub, däremot kommer systemet inte att leverera mer effekt till växelströmsnätet än vad EnergyHub klarar av.

