

StorEdge trefas växelriktare – Systemkonfigurationer



Versionshistorik

- **Version 1.6 (Oktober 2022)**
 - Redaktionella ändringar
- **Version 1.5 (Maj 2022)**
 - Lagt till stöd för SolarEdge Home Batteri 48V
- **Version 1.4 (Maj 2021)**
 - Lade till support för LG Chem RESU12
- **Version 1.3 (Maj 2021)**
 - Lade till support för AC-kopplad med upp till tre StorEdge trefas växelriktare
- **Version 1.2 (November 2020)**
 - Redaktionella ändringar

Inledning

En StorEdge-lösning med StorEdge trefas växelriktare kan användas för olika tillämpningar som möjliggör att skapa energi-oberoende för systemägare, genom att utnyttja ett batteri för lagring som tillhandahåller energi vid behov. Lösningen är baserad på och hanteras av StorEdge trefas växelriktare som hanterar både solceller och batteri. Detta dokument beskriver stöd för olika systemkonfigurationer samt kompatibla batterimodeller.

Kompatibla batterier

Batteritillverkare	Kompatibla modeller	Tillgänglig med inbyggd programvara $\geq 4.11.xx$
SolarEdge Home Batteri 48V	BAT-05K48	4.16.200 och senare
LG Chem 	RESU3.3, RESU6.5, RESU10, RESU13	✓
BYD 	Battery-Box LV 3.5, LV 7, 10.5, LV 14	✓
	Battery-Box Premium LVS 4.0, LVS 8.0, LVS 12.0, LVS 16.0, LVS 20.0, LVS 24.0	✓



VIKTIG INFORMATION

En enstaka växelriktare kan endast anslutas till samma typ av batterier. Anslut inte batterier av olika typer eller från olika tillverkare till samma växelriktare.

Definition av begrepp



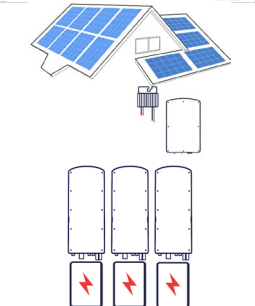

SolarEdge [smarta energiprodukter](#) kan användas tillsammans med valfri systemkonfiguration som stöds. För ytterligare information, se SolarEdge webbplats för support.

Begreppet **AC-kopplad** avser de fall där flera växelriktare är parallellkopplade på växelströmssidan, medan solcellsenergi från en växelriktare kan ladda ett batteri på en annan växelriktare som inte har några solceller anslutna. Det avser också fallet då elnätet kan ladda det batteri som är anslutet till växelriktaren som inte har några solceller.

För bästa MSC (maximal egenförbrukning) rekommenderas att ansluta alla växelriktare via SolarEdge Home Network eller RS485 trådbundet. Om detta inte är möjligt är det obligatoriskt att ansluta en produktionsmätare på växelströmssidan till en följarväxelriktare medans mätarens RS485-kommunikation ansluts till ledarväxelriktaren.

Begreppet **DC-kopplad** avser fallet där det finns en växelriktare som har både solceller och batteri anslutna till en och samma växelriktare.

Systemkonfigurationer

Användningsfall		AC-koppling	DC-koppling	Ytterligare uppgifter
Den smarta StorEdge-konfigurationen		Ej tillämplig	✓	Sida 5
Mer solcellsenergi med ytterligare SolarEdge växelriktare		✓	✓	Sida 6
Mer effekt och lagrad energi med upp till tre StorEdge-växelriktare		✓	✓	Sida 7
Eftermontering med produktionskälla från tredje part		✓	✓	Sida 8

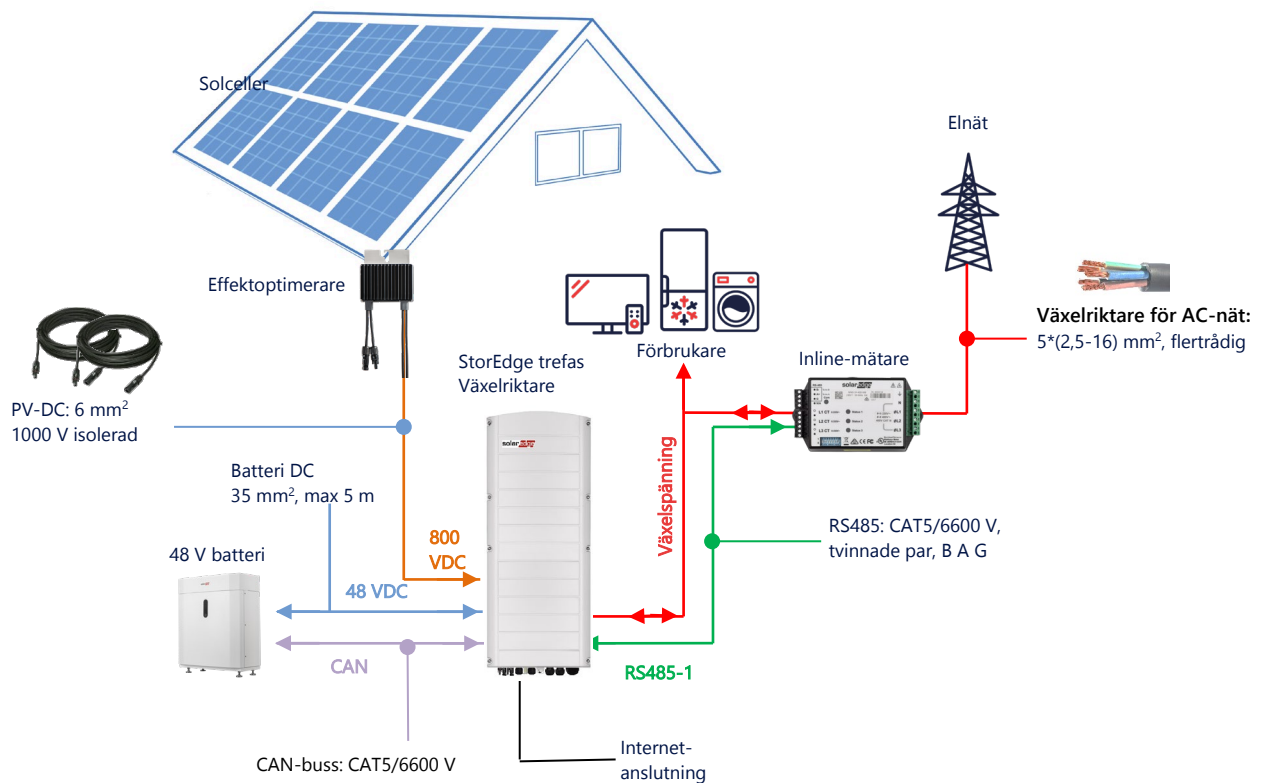
SolarEdge [smarta energiprodukter](#) kan användas med vilken som helst av ovanstående systemkonfiguration.

Allmänna riktlinjer för utformning och rekommenderade tillbehör



VIKTIG INFORMATION

Observera att RS485-1 och RS485-2 i detta dokument kan ersättas med SolarEdge Home Network (tidigare ENET) om det finns tillgängligt.



Rekommenderade kablar

	Tvårsnittare	Andra parametrar	Andra parametrar
DC PV	6 mm ²	1000 V isolation	Upp till 300 m
Batteri DC	35 mm ²	1000 V dubbel isolation OD – 11-16,5 mm	Upp till 5 m
RS485	>0,25 mm ²	CAT5E \ 6 eller tvinnade par 600 V isolation	Upp till 50 m
CAN	>0,25 mm ²	CAT5E \ 6 eller tvinnade par 600 V isolation	Upp till 50 m
AC-kablar	2,5-16 mm ²	OD – 15-21 mm	I enlighet med lokala föreskrifter, Flertrådig

Vid användning av flera SolarEdge-växelriktare på en plats kommer det att finnas en *ledare* och flera *följare*.

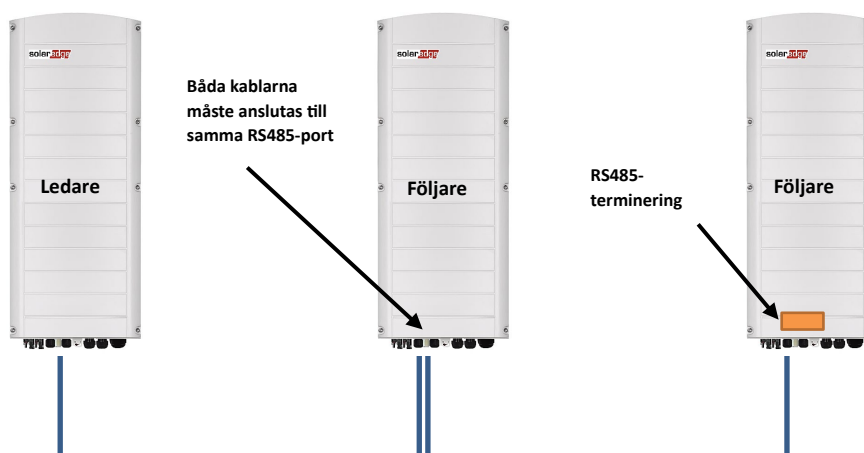
Ledaren är den som är ansluten till internet, antingen via LAN-kabel till hemma-routern eller via en LTE-modul (köps separat från SolarEdge). *Följarna* är de andra växelriktarna och de kan inte anslutas till internet, utan endast via SolarEdge Home Network eller en dedikerad RS485-buss för att sammanlänka växelriktarna.

Viktig information

Trådbunden kommunikation

Om anslutningen mellan växelriktare görs med SolarEdge Home Network skall anslutningen mellan ledaren och dess följare göras via en RS485-buss (dedikerad RS485-port på växelriktaren). Det är viktigt att RS485-bussen inte delas med någon annan RS485-enhet. Anslut sådana enheter (t.ex. externa mätare, smarta enheter, backup interface) via en separat RS485-buss.

Ledare/följare: RS485-anslutning



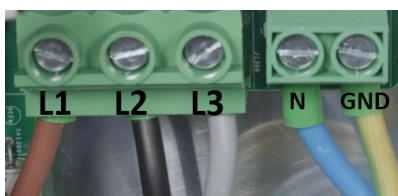
RS485 är en bussanslutning, vilket innebär att kablarna måste anslutas från en växelriktare till en annan (med början från ledaren); de mittersta växelriktarna måste ha 2 kablar som är parallellt anslutna. Se produktens installationshandbok för detaljerade instruktioner om anslutningar av växelriktare som är ledare/följare.

Anslutning av en mätare

- Anslut en mätare som tillhandahålls av SolarEdge till ledar-växelriktaren. Det rekommenderas att inte ansluta mätaren till någon annan växelriktare än ledaren.
- Om det finns en ansluten växelriktare från en tredje part (enligt sidan 8) måste ytterligare en mätare (företrädesvis SolarEdge) anslutas till växelriktarens AC-kablage för att systemet ska kunna fungera i MSC-läge.

Anslutning av flera växelriktare till samma växelströmsnät

- Om flera växelriktare är anslutna till samma växelströmsnät (t.ex. parallellkopplade på växelströmssidan) är det obligatoriskt att behålla samma anslutningar mellan ledningarna (fasföljd). Anslut samma fas (L1 (R), L2 (S) och L3 (T)) likadant på alla växelriktare, dvs med samma typ av ledare och färg.
- Koppla GND och Neutral, också parallellt, till samma position på alla växelriktare.

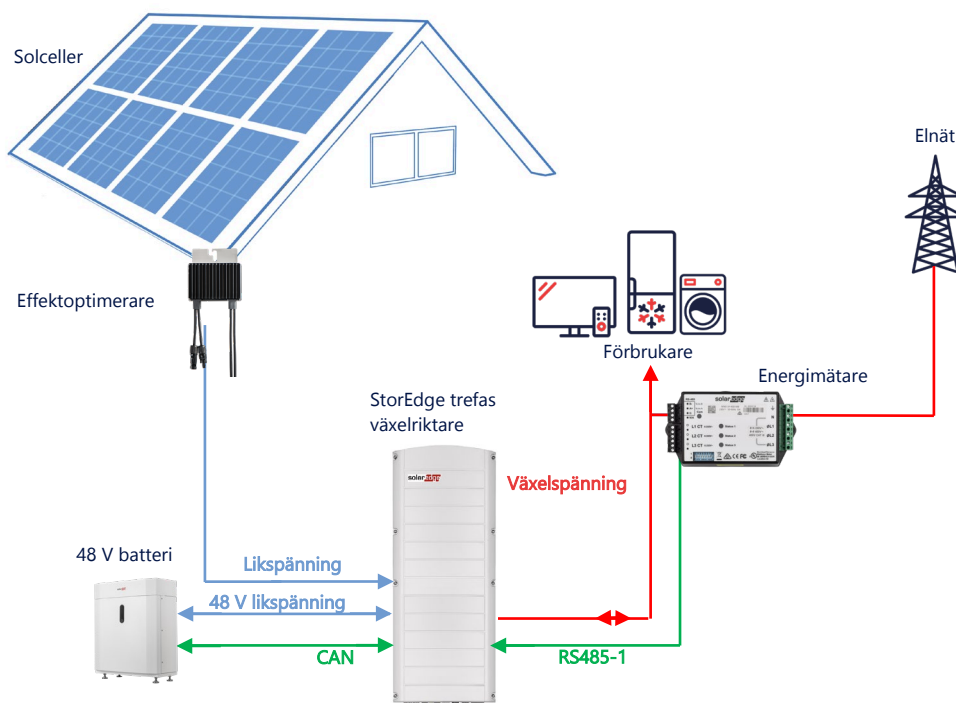


Alternativ för systemkonfiguration

DC-kopplad StorEdge-konfiguration

Denna konfiguration baseras på en StorEdge trefas växelriktare och är lämplig för de flesta bostäder.

De viktigaste komponenterna är: en StorEdge trefas växelriktare, en SolarEdge energimätare, ett kompatibelt 48 V-batteri och effektoptimerare.



Konfigurering genom användning av SetApp

→ Inställning av kommunikation med energimätaren

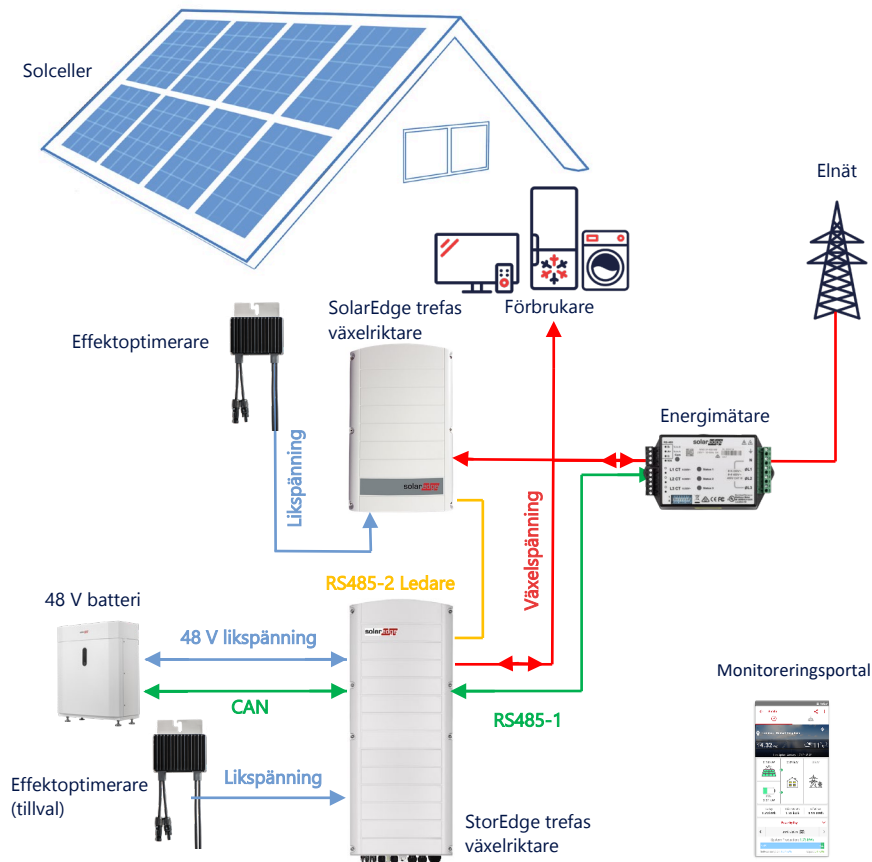
1. Öppna SetApp och välj **Driftsättning > Anläggningskommunikation**.
2. I vyn **Anläggningskommunikation**, välj **RS485-1 > Protokoll > Modbus (Multi-Device)**.
3. Återgå till föregående vy och välj **Lägg till Modbus-enhet > Mätare 1**.
4. Välj följande parametrar för Mätare 1:
 - **Mätarfunktion > Export+Import (E+I)**
 - **Mätarprotokoll > SolarEdge**
 - **Enhetens ID-nummer > 2**
 - **CT-värde > [ställ in den i enlighet med vilken strömtransformator som används]**

→ Inställning av kommunikation med batteriet

1. På skärmen **Driftsättning**, välj **Anläggningskommunikation > CAN > [din batterimodell]**.
2. Utför en självtest:
 - Välj **Driftsättning > Underhåll > Diagnostik > Självtest > Batterisjälvtest > Utför test**.
 - Kontrollera att testen lyckades.
3. Konfigurera Maximering av egenförbrukning (MSC):
 - Välj **Driftsättning > Effektstyrning > Energihanterare > Energistyrning > Maximal egenförbrukning (MSC)**.

AC-koppling med en SolarEdge PV-växelriktare

För anläggningar som redan har en SolarEdge trefas växelriktare installerad, kan StorEdge trefas växelriktare AC-kopplas till en befintlig trefas SolarEdge PV-växelriktare.



Förutom växelspänningsanslutning kan StorEdge trefas växelriktare också anslutas med effektoptimerare för solceller. Om det inte finns någon kommunikation mellan de 2 växelriktarna måste produktionsmätaren anslutas till den befintliga växelriktarens AC-utgång och dess kommunikation anslutas till ledaren för att kunna arbeta i MSC-läge. Se användarhandboken för detaljerat anslutningsförfarande.

Konfigurering genom användning av SetApp

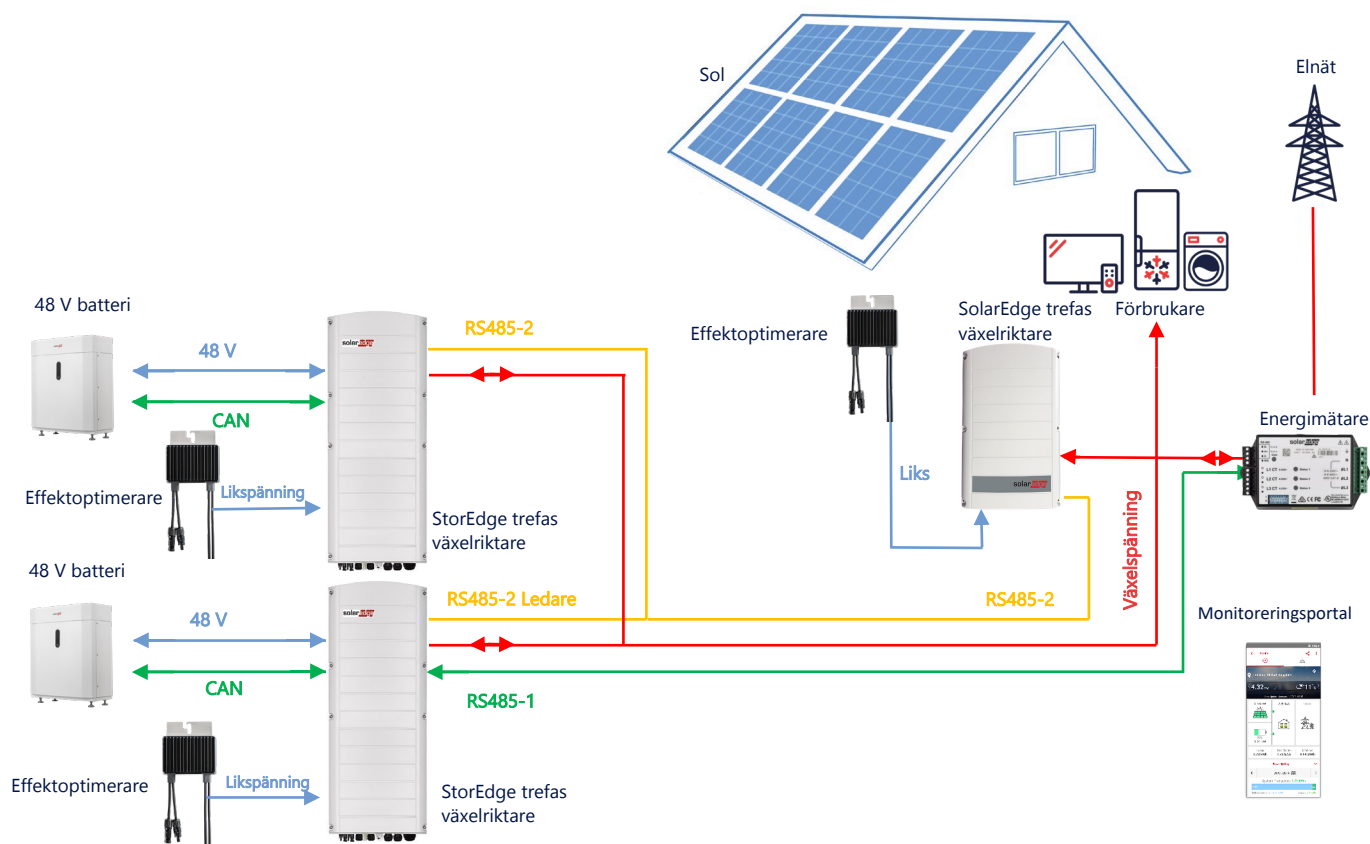
1. Ställ in kommunikation med energimätare och batteriet, som förklaras i DC-kopplad *StorEdge-konfiguration* på sidan 5.
2. Ställ in StorEdge trefas växelriktare som Ledare:
 - Välj **Driftsättning > Anläggningskommunikation > RS485-2 > Protokoll > SolarEdge-ledare**.
 - Välj **RS485-2 > Detektera Följare**.
 - Kontrollera att Följaren detekteras.

Anslutning till monitoreringsportalen

- Säkerställ att StorEdge trefas växelriktaren är ansluten till monitoreringsportalen. Detaljer finns i installationsguiden.

AC-koppling med flera StorEdge trefas växelriktare

För anläggningar som kräver ytterligare lagringskapacitet och effekt, kan upp till tre StorEdge-växelriktare användas, var och en ansluten till ett enskilt batteri. Batterierna som ansluts till StorEdge-växelriktare kan variera. Till exempel är växelriktare 1 ansluten till ett SolarEdge Home Batteri och växelriktare 2 och växelriktare 3 är anslutna till ett BYD LVS 16.0-batteri eller LG-batterier som stöds.



Upp till tre StorEdge-växelriktare kan också ha effektoptimerare eller vara AC-kopplade till en icke-SolarEdge-produktionskälla, vilket förklaras i nedanstående användningsfall. Om tre Home Hub-växelriktare används tillsammans med en annan trefasväxelriktare från SolarEdge kan den andra växelriktaren INTE anslutas till den växelriktaren som är ledare som en följare. Med andra ord kan inte fler än 3 växelriktare anslutas till en ledare-följare-konfiguration.

Konfigurering genom användning av SetApp

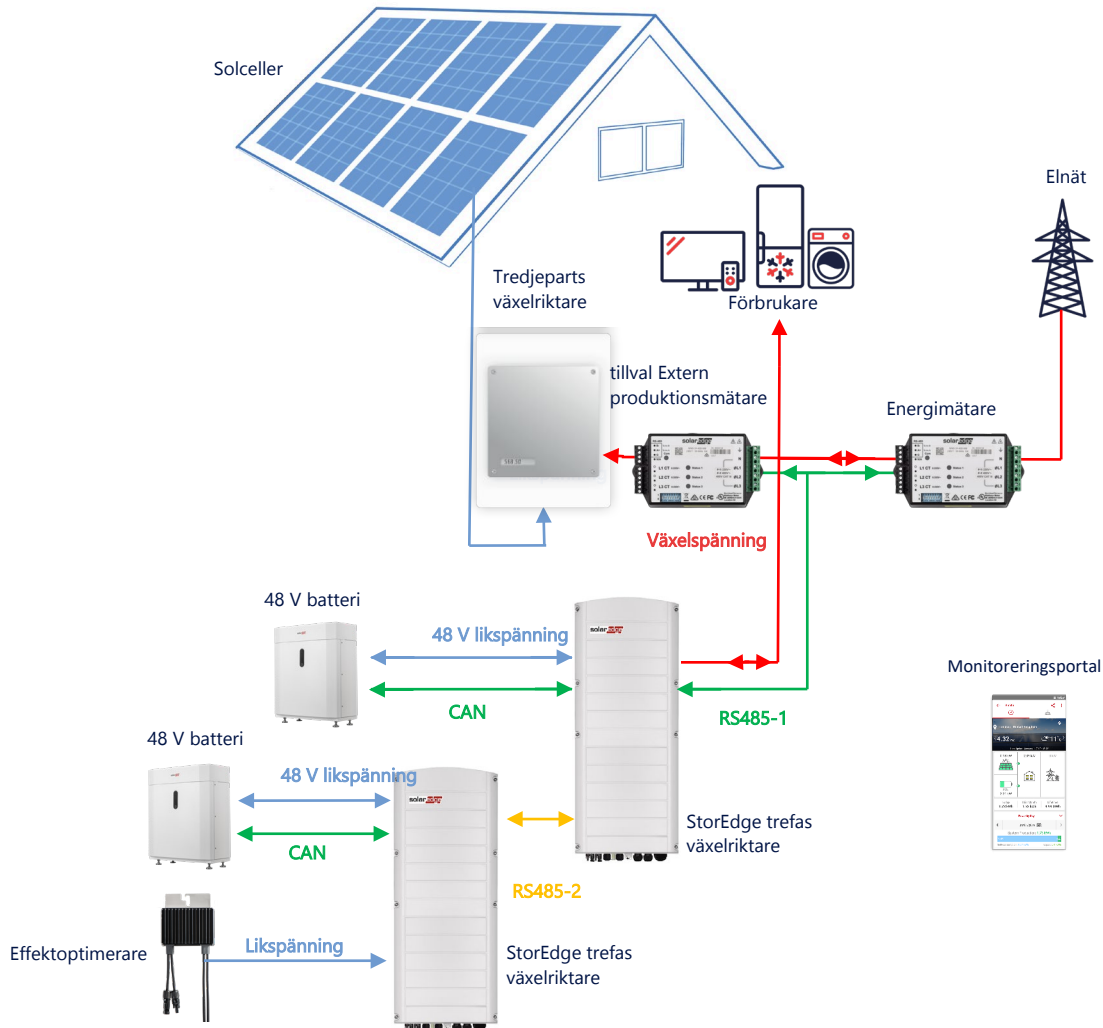
1. Ställ in kommunikation med energimätare och batteriet, som förklaras i DC-kopplad *StorEdge-konfiguration* på sidan 5.
2. Ställ in StorEdge trefas växelriktare ansluten till energimätaren som Ledare:
 - Välj **Driftsättning > RS485-2 > Protokoll > SolarEdge Ledare**.
 - Välj **RS485-2 > Detektera Följare**.
 - Kontrollera att Följarna detekteras.

Anslutning till monitoreringsportalen

- Säkerställ att Ledaren, StorEdge trefas växelriktare, är ansluten till monitoreringsportalen. Detaljer finns i installationsguiden.

Växelspänningsanslutning genom användning av tredjeparts produktionskälla

För anläggningar som redan har en produktionskälla, t.ex. en växelriktare eller en annan energikälla från tredjepart, kan StorEdge trefas växelriktare i samma anläggning som en befintlig produktionskälla.



Förutom växelspänningsanslutningen kan StorEdge trefas växelriktare också vara ansluten till effektoptimerare för solceller.

Konfigurering genom användning av SetApp

→ Inställning av kommunikation med energimätaren

1. Starta SetApp och välj **Driftsättning > Anläggningskommunikation**.
2. I vyn **Anläggningskommunikation**, välj **RS485-1 > Protokoll > Modbus (multi-device)**.
3. Återgå till föregående vy och välj **Lägg till Modbus-enhet > Mätare**.
4. Välj följande parametrar för Mätare 2:
 - **Mätarfunktion > Extern produktion**
 - **Mätarprotokoll > SolarEdge**
 - **Enhetens ID-nummer > 1**
 - **CT värde > [ställ in den i enlighet med konfigurationen för den strömtransformator som används]**

→ Inställning av kommunikation med batteriet

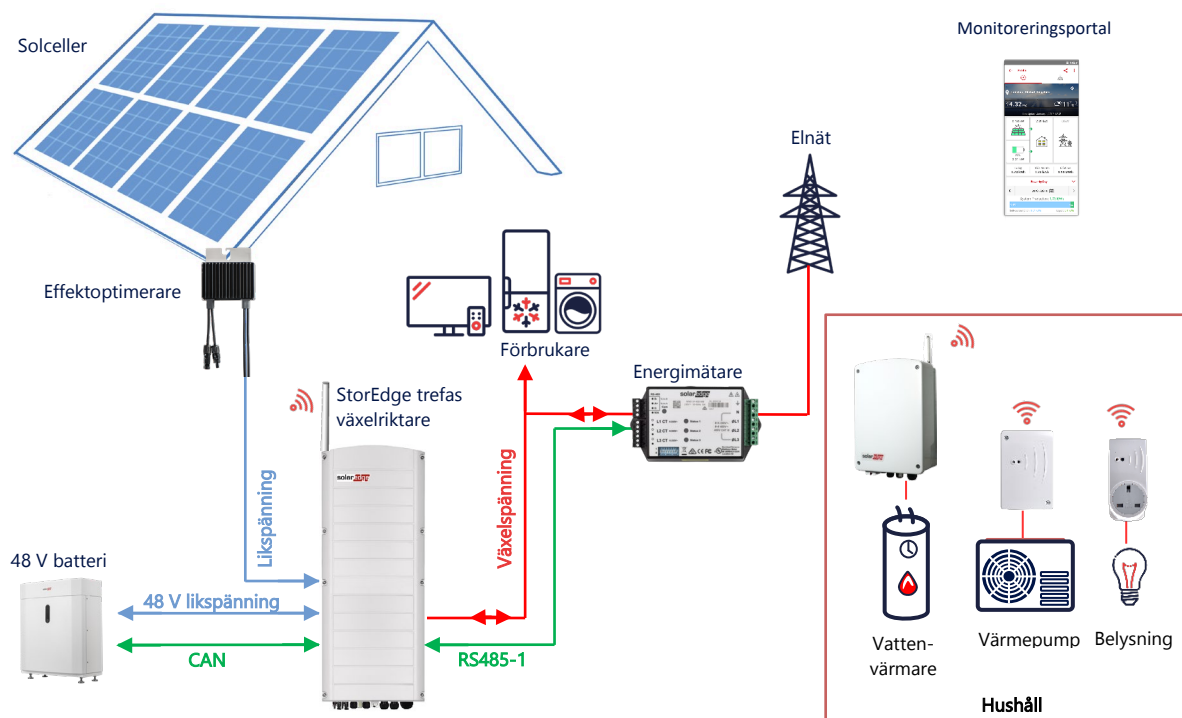
Ställ in kommunikation med batteriet, som förklaras i DC-kopplad *StorEdge-konfiguration* på sidan 5.

Anslutning till monitoreringsportalen

- Säkerställ att StorEdge trefas växelriktare är ansluten till monitoreringsportalen. Mer information finns i [installationsguiden](#).

Kombination med smarta energiprodukter

SolarEdge [smarta energiprodukter](#) kan användas med vilken som helst av ovanstående systemkonfigurationer.



Konfigurering genom användning av SetApp

1. Ställ in kommunikation med energimätare och batteriet, som förklaras i DC-kopplad *StorEdge-konfiguration* på sidan 5.
2. Konfigurera dina smarta energienheter såsom beskrivs i installationsguiden som levereras med enheten, eller besök vår [SolarEdgePV](#) YouTube-kanal.

Anslutning till monitoreringsportalen

- Säkerställ att StorEdge trefas växelriktare är ansluten till monitoreringsportalen. Detaljer finns i installationsguiden.

Kompatibilitetsinformation

Följande tabell visar de olika StorEdge applikationer som kan användas för varje systemkonfiguration:

	Maximering av egenförbrukning	Konfigurering av StorEdge-profil**	Exportbegränsning	0-exportbegränsning
Smart StorEdge-konfiguration	✓	✓	✓	✓
Smart energi	✓	✓	✓	✗*
AC-kopplade StorEdge system	✓	✗	✓	✗*

* Dessa tillämpningar kräver en viss mängd energiexport för att fungera, på grund av Smart Energy-komponenternas noggrannhet eller på grund av externa energikällor.

** ** För ytterligare och detaljerad konfiguration hänvisas till SolarEdge-webbplatsen.

Kontaktinformation Support

Om du har tekniska problem med produkter från SolarEdge produkter, ska du kontakta oss på:



<https://www.solaredge.com/service/support>

Innan du kontaktar oss, se till att du har följande information tillhanda:

- Modell och serienummer för produkten i fråga.
- Felet som indikeras på produkten SetApp mobilapp, eller på monitoreringsportalen eller av LED-lamporna, om det finns en sådan indikering.
- Systemkonfigurationsinformation, inklusive typen, antalet anslutna solpaneler, antalet och längden på strängarna.
- Kommunikationsmetoden med SolarEdge-servern, om anläggningen är ansluten.
- Produktens programvaruversion så som den uppträder på statusskärmen.