

ferroamp

EnergyHub-systemet  
för bostadsrättsföreningar





**Mer än  
det nya  
normala**

**Ferroamp är ett snabbväxande företag inom greentech som erbjuder lösningar för effektoptimering, mätning, styrning och fasbalansering för villor, flerfamiljsbostäder, kommersiella fastigheter och industrier. Vi erbjuder patenterade lösningar för likströmsnät i fastigheter, något som kraftigt minskar effektförlusterna för de fastighetsägare som installerat solceller, som vill erbjuda laddning av elbilar och som har behov av energilager.**

**Vi är unika som leverantör av PowerShare, där flera byggnader kan dela på solel, batterilager och snabbbladdning av bilar i en energigemenskap. Ferroamp erbjuder ett skalbart produktutbud som möjliggör optimal användning av solenergi, integrerad med batterilager och elbilsladdning. Ferroamp grundades 2010 och är noterat på Stockholmsbörsen, First North Growth Markets. Huvudkontoret ligger utanför Stockholm.**

# Så får du kontroll över energiinköpen i din fastighet

I takt med den allt snabbare elektrifieringen i samhället har effekt- och energitillgång blivit en stor fråga för boende i flerbostadshus. Allt fler ser det som självklart att energioptimera fastigheten för att på så sätt klara av och bidra till omställningen till hållbar och lokal energiproduktion samt laddning av elfordon. Kostnaden för nätanslutning, säkrings- och effektabonnemang har stigit kraftigt under de senaste åren och allt tyder på dessa kostnader kommer fortsätta att öka framöver. Att som fastighetsägare koppla greppet om den egna nätanslutningen kan därför ge stora vinster både för miljön och plånboken.

Frågeställningarna för den som bygger, förvaltar eller bor i flerfamiljshus är många. Kan man utnyttja fastighetens befintliga kapacitet för att slippa dyra elnätavgifter och prishöjningar? När allt fler laddar sin elbil hemma, kommer annat i fastigheten så som tvättstuga och hissar fortsätta fungera som vanligt? Kan vi som redan har solceller och elbilsladdning få in allt i ett smartare system? Hur vet vi att det vi investerar i idag kan byggas ut och fortfarande fungera i framtiden?

Kan en investering av rätt teknik rent av vändas till en ekonomisk fördel? I denna folder hoppas vi kunna ge dig svar på frågorna.



# Det finns lösningar för att tillgodose det ökade behovet av effekt och el.

Ferroamps energiteknik reducerar energiförluster för dem som har solceller och elbilar. Genom att fasbalansera och erbjuda likströmsnät i fastigheter kan förlusterna reduceras med ca 30%. Det ger lägre energi- och driftskostnad och ett högre fastighetsvärde. Flerfamiljshuset blir framtidssäkert med ETT system för energilagring, solceller och elbilsladdning.

## EnergyHub-systemet tillgodoser det ökade behovet av effekt och el.

Många har redan installerat solceller och/eller elbilsladdning och står nu beredda att ta nästa steg. Med Ferroamps system maximerar ni nyttan av solcellsinstallationen genom att begränsa behovet av inköp av el och genom att minska effektuttaget. En investering i Ferroamps teknik som fasbalanserar och kontrollerar effektuttaget skapar förutsättningar för ökad utbyggnad av bland annat elbilsladdning.

I Ferroamps system kopplar en central nod, EnergyHub, samman solceller, elbilsladdning och energilagring med de andra elförbrukarna i fastigheten. Detta sker primärt med likström (DC) som till skillnad mot växelström (AC) gör att energin överförs mer effektivt och med mycket små förluster.

EnergyHub ser automatiskt till att en del av den producerade energin lagras i batteriet för att kunna matas ut på kvällen när alla grannar kommit hem. Den egenproducerade energin används under den tid när lägenheterna använder mest el och minskar därmed både föreningens nätavgift och energikonsumtion. Genom att kontrollera när den producerade energin används blir den mer värd, samtidigt som belastningen på det publika elnätet minskar. Att vara effektsmart är hållbart!

**Genom att välja Ferroamps EnergyHub-system gör ni ett strategiskt val. Systemet är flexibelt och anpassat för att även kunna hantera framtida energilösningar. För en bostadsrättsförening är detta extra viktigt att tänka på.**





A woman with long dark hair, wearing a brown turtleneck sweater, is sitting and smiling. She is gently touching the nose of a ginger cat with her right index finger. The background is a blurred indoor setting.

# Genom att vara en aktiv del i energisystemet finns möjligheter till nya intäkter

**Ferroamps energiteknik ger fastigheter lägre energi- och driftskostnad. Dessutom blir kostnaderna förutsägbara vilket ger er både full kontroll och ett ökat fastighetsvärde. I kombination med förnybar el får ni dessutom en starkt miljöprofil. Just därför kan detta vara ett av de smartaste besluten ni kan ta.**

Idag är det enbart privatpersoner som kan få subventioner eller bidrag för sol- eller batteriinstallation. Som flerfamiljshus kan man däremot få skattereduktion på exporterad solcell, förutsatt att man har max 100A i huvudsäkring. Här kan Ferroamps fasbalansering göra underverk. Är huvudsäkringen t.ex. 125A är det mycket möjligt att det går att fasbalansera så att fastigheten klarar sig på 100A. På så sätt blir skattereduktionen tillgänglig. Skattereduktion är idag 60 öre/kWh, med ett maxtak på 30.000 kWh/år vilket innebär en skattereduktion på upp till 18.000 kr årligen.

Vissa flerfamiljshus har vanlig säkringstaxa där man betalar stegvis för sin säkringsnivå. Säkringarnas storlek utgör alltså ett direkt mått på kundens anslutningskostnad per säkringsnivå.

Säkringsnivån ligger oftast mellan 16A - 63A, men kan i vissa elnät ligga på upp till 200A. Med hjälp av fasbalansering kan man alltså göra stora besparingar även utan skattereduktion, i de fall som man kan gå från 160A till 125A. Hur mycket man kan spara på att sänka sin huvudsäkring skiljer sig åt mellan olika nät. Fastighetsägaren måste därför själv kontrollera nätägarens nätprislista för att se vad som gäller.

Elräkningar med effekttariffer kan bli kostsamt när många använder mycket el samtidigt, exempelvis att flera elbilar laddas samtidigt som det lagas mat och tvättas i fastigheten. Effekttariffer innebär nämligen att man betalar för högsta effektuttag/snittimma per månad. Även här innebär alltså fasbalansering att ni kan spara väldigt mycket, genom en sänkning av huvudsäkringen.



# Fem anledningar för flerfamiljshus att skaffa EnergyHub

EnergyHub-systemet består av EnergyHub som mäter och styr produktion och förbrukning i realtid samt jämnar ut fasernas olika belastningar mot elnätet; EnergyCloud för övervakning och fjärrstyrning av produktion, användning och lagring som även innehåller flera analysfunktioner och simuleringsverktyg; fjärrstyrda Solsträngsoptimerare (SSO) som optimerar solpaneler av olika fabrikat och teknologier; Energilager för lagring av energi som styrs av EnergyHub för att efter behov kapa effekttopparna.



- ▶ **1 | TA KONTROLL**  
Följ produktion och förbrukning i realtid på detaljnivå. Använd historisk data för analyser och simuleringar inför installation eller utbyggnad.
- ▶ **2 | PROBLEMFRI LADDNING AV FORDON**  
Fördela lasterna jämt över faserna, ladda med högre effekt och öka belastningen utan ökade kostnader.
- ▶ **3 | SÄNK AVGIFTERNA**  
Kapa effekttoppar och fördela lasterna. Öka energiuttaget eller sänk huvudsäkringarna för minskade kostnader.
- ▶ **4 | SÄKRAD SOLEL**  
Lagra solenergin för att använda den vid behov. Ladda batteriet under dagen och använd energin på kvällen när lasterna ökar.
- ▶ **5 | KORTARE ÅTERBETALNINGSTID**  
Använd din solenergi dygnet runt, sälj energiöverskottet, minska effektavgiften och sälj effektreserv.

Kontakta din återförsäljare för ytterligare information eller offertförfrågan.

Hitta din närmaste återförsäljare på [ferroamp.se](https://ferroamp.se)



# Komponenter i EnergyHub-systemet

## ENERGYHUB | DIRIGENTEN I SYSTEMET

EnergyHub är växelriktaren som reglerar flödet mellan solpaneler, energilager och elnät, samtidigt som fastighetens elförbrukning mäts. EnergyHub fasutjämnar automatiskt fastigheten så du kan byta till en mindre huvudsäkring vilket ger en lägre nätavgift. Sekunds-upplösning på mätningar av energiproduktion och konsumtion möjliggör en ny nivå av övervakning av energitjänster och effektivitetsverktyg.

## SOLSTRÄNGSOPTIMERARE (SSO) | MER SOL, HELT ENKELT

Solsträngsoptimerare används för att ansluta solceller till EnergyHub-systemet. Våra solsträngsoptimerare (SSO) är marknadsledande avseende prestanda i form av verkningsgrad, flexibilitet och säkerhet.

## ENERGILAGER | FLYTTA ENERGI I TIDEN

Den energi som alstras när solen skiner kan användas direkt för drift i fastigheten eller för laddning av elbilar. Energin kan också lagras i batterier för att användas vid

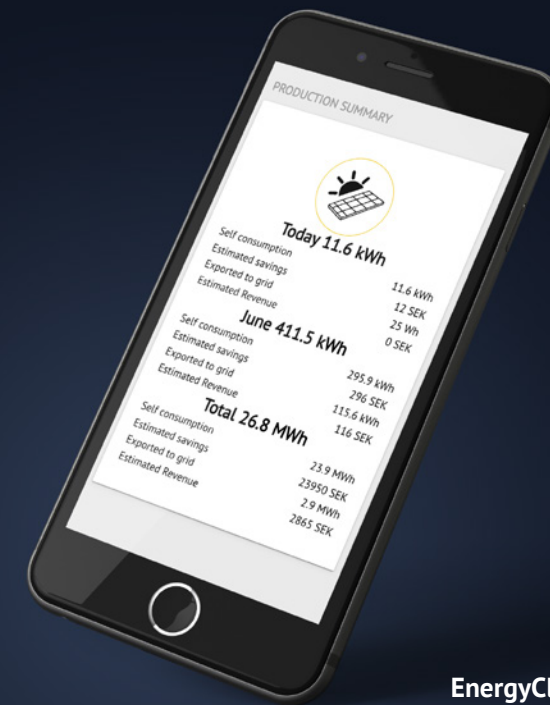
tider då priset är högre och då det kan finnas kapacitetsbrist i nätet. Om man köper el från elnätet då den är billigare, på natten, och lagrar i egna batterier för att sedan använda den vid toppar, så sparar man pengar. Utöver dessa fördelar finns det idag dessutom ett uttalat behov av att matcha produktion och förbrukning och det finns akuta behov av att tillföra batterilager och solel för att balansera fastigheternas behov.

## ENERGYCLOUD | MÄTNING PÅ EN NY NIVÅ

Mätningar med sekundupplösning av energiproduktion och förbrukning i kombination med uppkoppling till Ferroamps unika molnlösning, EnergyCloud, möjliggör en ny nivå av energitjänster och åtgärder för energieffektiviseringar. Med EnergyCloud blir energianvändningen mer överskådlig och överraskningarna blir färre. Här får du reda på hur energin används, inte bara hur mycket. Här finns möjlighet att analysera och visualisera och därmed få ett beslutsunderlag för förändringar och effektoptimering.



Solsträngsoptimerare



EnergyCloud



EnergyHub



Energilager



# Energigemenskaper, Sharing is caring

## Goda Nyheter!

Regeringsbeslut gör investeringen i solceller mer lönsam och smart, speciellt för BRf:er.

Regeringen meddelade i november 2021 att de godkänner lokal energidelning mellan byggnader inom en fastighet via lokala lågspänningsnät (mikronät). Ferroamps PowerShare teknik möjliggör detta på ett både enkelt och säkert sätt. Det nya förordningstillägget träder i kraft den 1 januari 2022.

Genom att koppla samman flera EnergyHub-system kan flera fastigheter på ett kostnadseffektivt sätt dela energi- och effektresurser i ett lokalt likströmsnät.

Tillsammans kan man utnyttja de bästa soltaken och dela på energin. Det gör att byggnader som inte har förutsättningar för att producera solenergi också kan inkluderas. Solenergin kan användas kollektivt av alla huskroppar i en förening.

För till exempel bostadsrättsföreningar är idag lagstiftningen så att varje huskropp måste ha sitt eget elnätsabonnemang. Har du tre hus i en bostadsrättsförening har du alltså tre elnätsabonnemang. Om bostadsrättsföreningen vill investera i solceller och inte alla tre hustaken lämpar sig för solceller, kan det bli en knepig situation då solen inte kommer hela föreningen tillgodo, utan endast de som bor i huset där solcellerna sitter. Med Ferroamps teknik, ett lokalt likspänningsnät, kan solenergin enkelt fördelas mellan husen. Solenergin kan kollektivt användas av alla i föreningen. Här finns stora ekonomiska nyttor och gör att fler bostadsrättsföreningar har möjlighet att investera i solceller.

Argumentet för att använda likström till den här tekniken är att det ger styrbarhet i ändpunkterna. I ett växelströmsnät är det inte möjligt att styra solenergin som produceras till hus A, B eller C. Solenergin kommer istället flöda där spänningen är lägst och det kanske inte är där förbrukningen är. Likspänningsnätet ger möjlighet till styrbarhet och kontroll över vart energin tar vägen.





#### Referenscase

## Brf Fruängsporten sänkte energikostnaden och kapade effekttopparna

El- och energikostnader i flerbostadshus har länge varit en prioriterad fråga för fastighetsägare och BRF:er. De senaste åren har vi sett allt fler rubriker om att elnätet har nått sin kapacitetsgräns och med elbilarnas frammarsch har frågorna om energikapacitet och effekt landat överst på agendan.

**”Vår vision var att vi ville bidra med något miljömässigt bra för samhället.”**

*Dick Bender, Ordförande  
BRF Fruängsporten*

För styrelsen i bostadsrättsföreningen Fruängsporten i en av Stockholms södra förorter blev framförallt miljöfrågorna inkörsporten till en helt ny och lönsam ellösning för föreningen. Bostadsrättsföreningen investerade i solpaneler som producerar egen el och EnergyHubsystemet. Det är en helt svensk teknik för att hantera både solelproduktion och lagring i ett lokalt batteri så att den producerade energin används så effektivt och energismart som möjligt. Det fick en påtagligt positiv effekt även på ekonomin i föreningen och för de enskilda medlemmarna.

EnergyHub ser automatiskt till så att en del av den producerade energin lagras i batteriet för att kunna matas ut på kvällen när medlemmarna kommit hem. Den egenproducerade energin används under den tid när lägenheterna använder mest el och minskar därmed både föreningens nätavgift och energikonsumtion. Genom att kontrollera när den producerade energin används blir den mer värd, samtidigt som belastningen på det publika elnätet minskar.

*– Vår vision var att vi ville bidra med något miljömässigt bra för samhället. Jag hade hört talas om Ferroamp vid flera*

**Innan du kontaktar din installatör bör du kunna svara på följande frågor:**

- ▶ Vad är det för storlek på huvudsäkring?
- ▶ Har du eller ska du installera solceller?
- ▶ Har du installerat eller planerar du för att installera elbilsaddning?
- ▶ Vad har ni för mål och förväntningar med installationen? *(Självförsörjande, sänka driftkostnader)*

*tillfällen och var imponerad av deras kompetens och tekniska lösningar. Att det blev så bra för vår ekonomi är en mycket trevlig biverkan, säger Dick Bender som är ordförande i BRF Fruängsporten.*

Dick betecknar sig som en eldsjäl som är väl påläst i energifrågor. Det har hjälpt föreningen att investera i en helt ny typ av energilösning. Att energioptimera fastigheten och bidra till samhällets omställning till förnybar energi är en självklar del av styrelsens uppdrag, anser Dick Bender.

*– Vi kunde övergå till ett enda elnätssabonnemang för fastigheten, individuell mätning av varje lägenhet och själva styra hur vi optimerar, producerar, utnyttjar och säljer elen. Det är en fantastisk ekonomisk fördel för föreningen men också för medlemmarna och miljön, menar Dick Bender.*

Detta har gett Fruängsporten synbara intäkter och även minskade kostnader. Inte minst har man framtidssäkrat husets energilösning då man slipper dyra kostnader för att uppdatera nätanslutningen inför en framtida elbilsaddning i föreningen.

# Electricity. Reinvented.

Kontakta din återförsäljare för ytterligare information eller offertförfrågan.

Hitta din närmaste återförsäljare på [ferroamp.se](http://ferroamp.se)

[ferroamp.se](http://ferroamp.se)  
[sales@ferroamp.se](mailto:sales@ferroamp.se)  
+46 (0)8 684 333 90

Följ oss på:



ferroamp