

ferroamp



Lägg energi på effekt, inte bara på energi

ferroamp

Vad händer på elmarknaden just nu ?

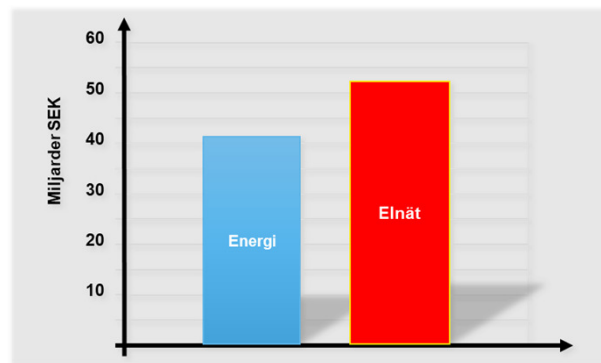
ferroamp

Nyheter var och varannan dag om el

Faktaruta:

- Brist på kapacitet i svenska elnätet
- Kärnkraft stängs (2 reaktorer)
- Kostnaden för elnät är större än kostnaden för att tillverka elen!
- Planerbara energislag ersätts med intermittenta (vind & sol)
- Elbilar (se nästa slide)

ferroamp



DAGENS NYHETER. Nyheter Ekonomi Kultur Sthlm Gbg Sport Led:
Foto: Magnus Hallgren

När Svenska Kraftnät chockhöjer avgifterna sipprar det ner hos konsumenterna.

- 2-3 procent högre pris hos slutkund, mellan tummen och pekfinger, säger Energimarknadsinspektionens ställföreträdande generaldirektör Tony Rosten.

TT
Text



Läs senare

Det var sent på torsdagseftermiddagen som Svenska Kraftnät skickade ut pressmeddelandet: Effektivavgifterna höjs med 20 procent. Det kommer att belasta elnätsföretagen som i sin tur lär skicka notan vidare till konsumenterna.



Utveckling andel elbilar 2016-2020

<u>Dec -16</u>	<u>Dec -17</u>	<u>Dec -18</u>	<u>dec -19</u>	<u>dec -20</u>
3%	5%	12%	10%	49%
<u>Helår</u>				
<u>2016</u>	<u>2017</u>	<u>2018</u>	<u>2019</u>	<u>2020</u>
3,3%	5,1%	8,1%	11,5%	32.2%

Eon 2020-2023

Investeringar Syd 2020-2023

Halland, Skåne, Blekinge, Kronoberg, Jönköping, Kalmar län

Regionnät 2,8 miljarder

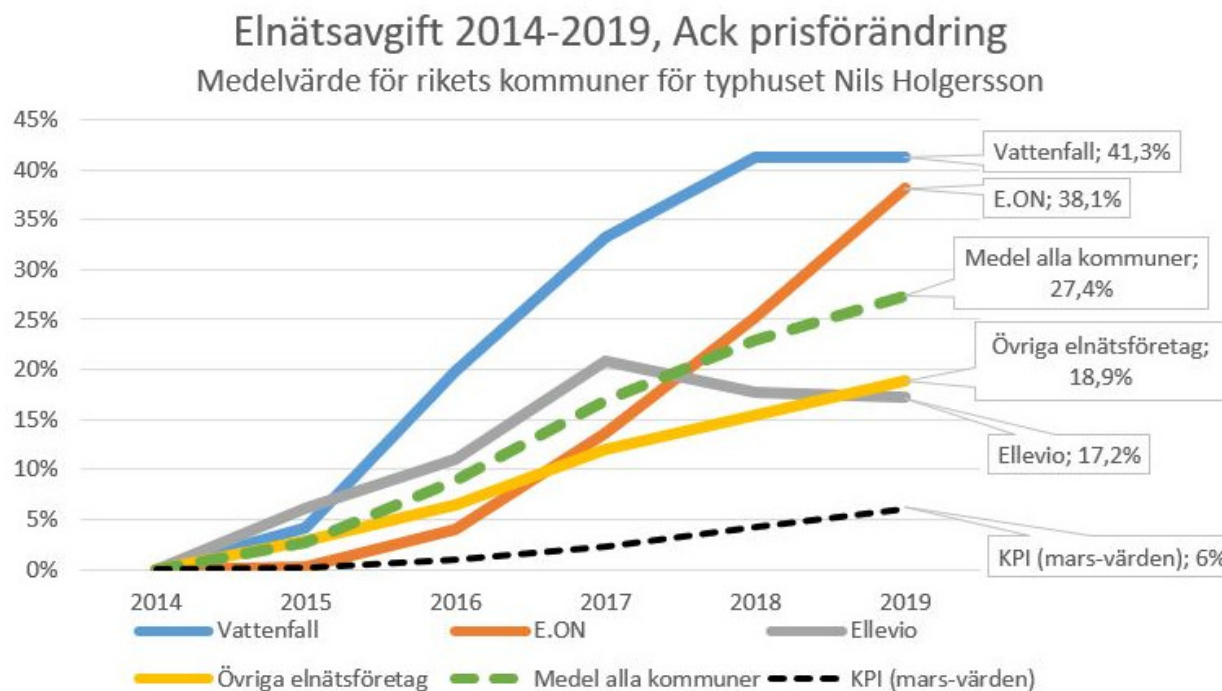
**Lokalnät, inklusive vädersäkringsåtgärder
2,3 miljarder kronor**

E.ON Energidistribution 2020-2023

ca 16 miljarder kronor

**Differens mot föregående regleringsperiod:
+ 20 procent**

Lägg energi på effekt, inte energi!



Med Ferroamps Energyhub skall ni fokusera på kostnader,

- De fasta kostnaderna går att kapa abonnemang = kW
- De rörliga kostnaderna går att kapa = kWh
- Vara förberedd för vad framtiden har att erbjuda
- Priset på kWh ligger ganska still, priset på kW går **upp**



ferroamp

”
TRYGG OCH SÄKER
ELFÖRSÖRJNING



Nya nättariffer gällande fr.o.m. 2018-01-01
för de vanligaste elkunderna inom Malungs Elnäts nätområden.

Effekttariff

Nättariff	Säkring	Avgifter			
		Fast avgift exkl. moms	Rörlig avgift exkl. moms	Fast avgift inkl. moms	Rörlig avgift inkl. moms
Namn	Ampere	kr/år	Kronor/kW	kr/år	Kronor/kW
Enkel	16 lgh*	1 012,00	Vinter 88,00 Sommar 26,00	1 265,00	Vinter 110,00 Sommar 32,50
	16	1 772,00	Vinter 88,00 Sommar 26,00	2 215,00	Vinter 110,00 Sommar 32,50
	20	2 780,00	Vinter 88,00 Sommar 26,00	3 475,00	Vinter 110,00 Sommar 32,50
	25	3 916,00	Vinter 88,00 Sommar 26,00	4 895,00	Vinter 110,00 Sommar 32,50
	35	5 560,00	Vinter 88,00 Sommar 26,00	6 950,00	Vinter 110,00 Sommar 32,50
	50	7 204,00	Vinter 88,00 Sommar 26,00	9 005,00	Vinter 110,00 Sommar 32,50
	63	8 848,00	Vinter 88,00 Sommar 26,00	11 060,00	Vinter 110,00 Sommar 32,50

* Nättariff för "lägenhet" tillämpas endast för lägenhet i fastighet med gemensamt elnäts-
anslutning för minst 3 abonnemang, d.v.s. 1 huvudabonnemang och 2 lgh abonnemang.

ferroamp

Ett exempel från Malung

Elbilsladdning
→ 3700W x 1h=3,7kWh



Varmvatten
→ 2000W x 1h=2,0kWh



Matlagning
→ 1500W x 1h=1,5kWh



Bastu
→ 2000W x 1h=2,0kWh

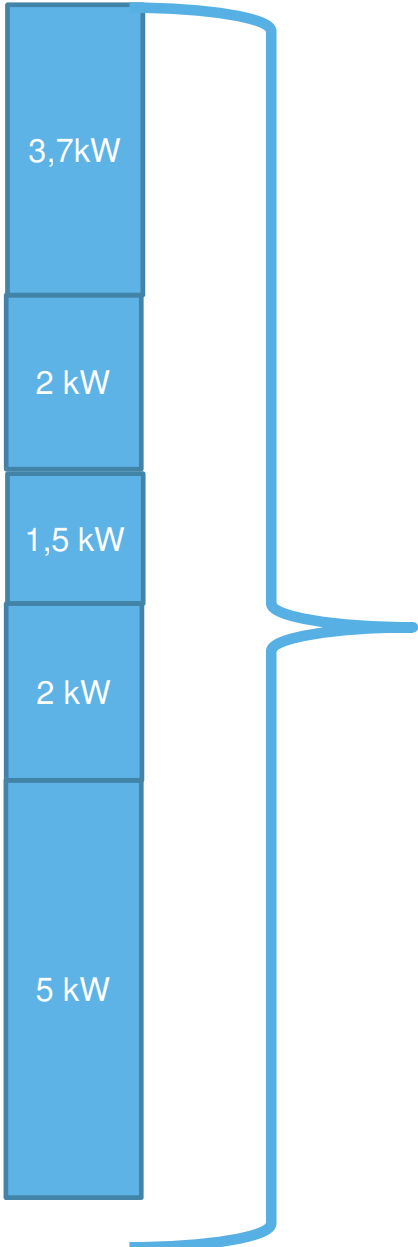


5 elradiatorer
→ 2 x 1000W x 1h=5kWh



Energikostnad (under 1h):
14,2kWh x 1,5= 21,30kr

ferroamp



Tot: 14,2kW

Effektkostnad (per mån):

14,2kW x 110 = 1562kr

Solel, perfekt, men sen då?

Klart vi ska ha solel

Fast vad sker när solen har gått ner?



ferroamp

Energi och effekt-optimering med solceller och energilagring



Använd som "stand alone"
eller komplettera enkelt
med/till: solceller, energilagring

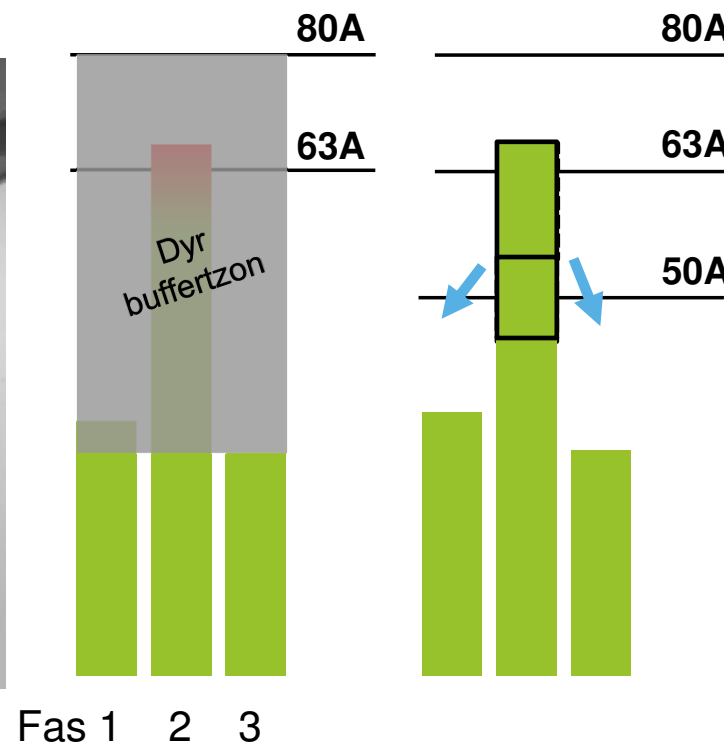
ferroamp

Electricity - DC empowered

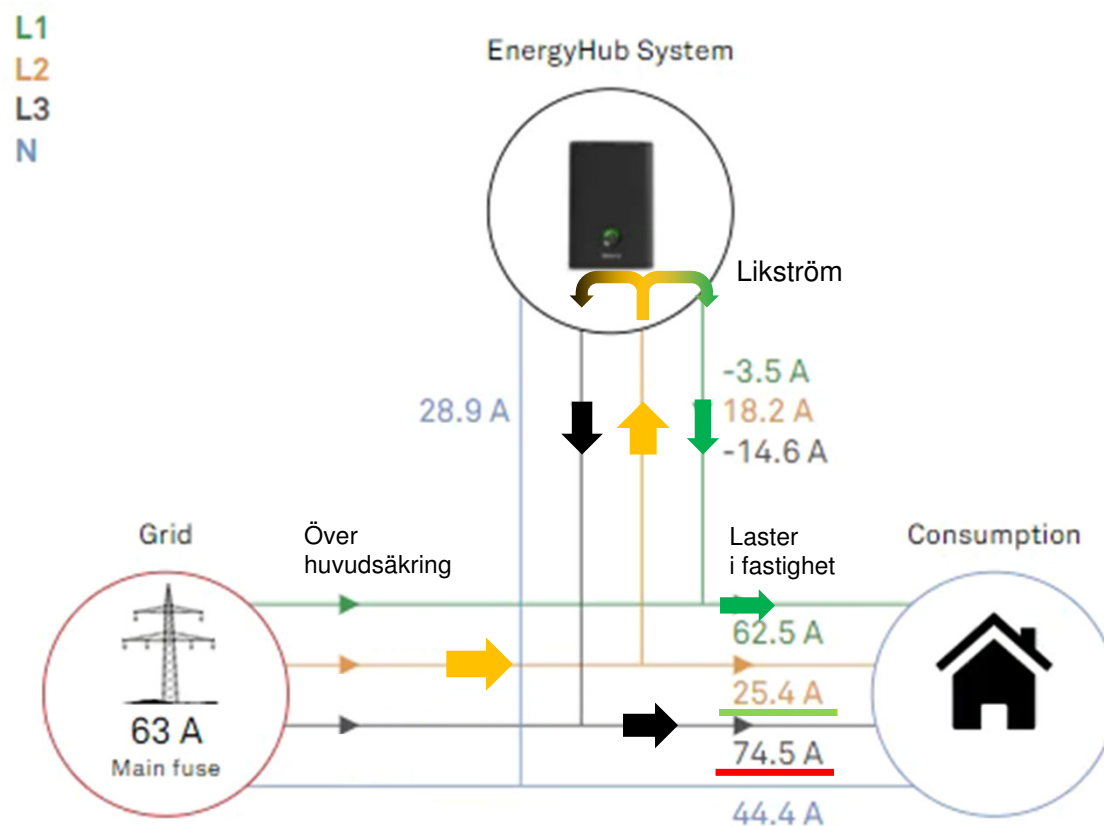


Mät, analys, styr (strömutjämna) Ta kontroll

Flytta energi - skydda huvudsäkring eller minska nätavgiften



Phase balancing in action



ferroamp

Balanced phase currents and reduced current in neutral conductor

Säkra inte upp, säkra ner (eller behåll) din HS

- Att gå från 25A till 16A = ca -2000:-/år (Ellevio)
(under en solcellsanläggnings livstid kostar i Eon Syd = -60.000kr)
- Att gå 16A -25A = + 2000:-/år pga att man köpt elbil blir en onödigt dyr affär, som tur är finns Ferroamps fasbalansering!

ferroamp

Lite mer pengar i investering men samma återbetalningstid
eller ev. kortare (jämförelse ca10kW Europeisk strängväxelriktare)

- Att gå från 25A till 16A = ca -2000:-/år (Ellevio)
(under en solcellsanläggnings livstid = -60.000kr)
- Att gå från 20A till 16A = ca -1000:-/år (Ellevio)
(under en solcellsanläggnings livstid = -30.000kr)

ferroamp

Ex. att gå från fast abonnemang till effektabonnemang

1kW kostar 89kr/mån

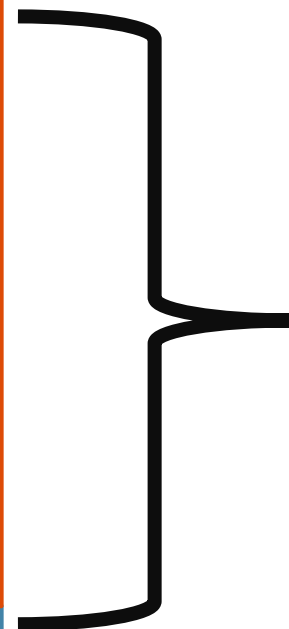
I exemplet
Högsta snitttimma
40kW/mån



63A Huvudsäkring
Säkkringsabonnemang



80A Huvudsäkring
Effektabonnemang

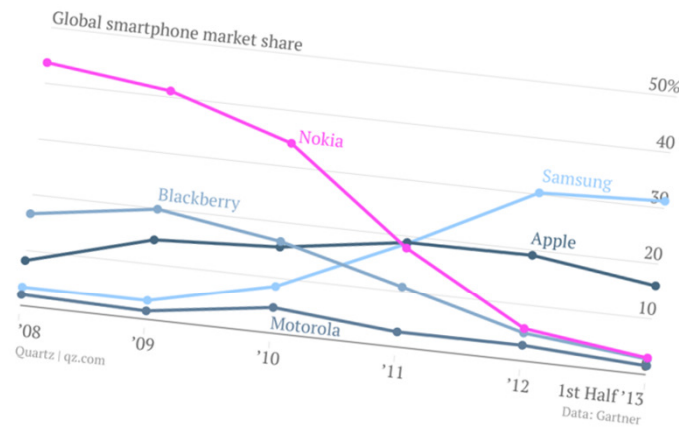


+ 33 168 kr/år att gå från 63→80A

ferroamp

Exempel: EON prisområde Syd

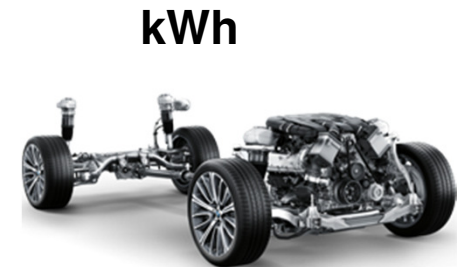
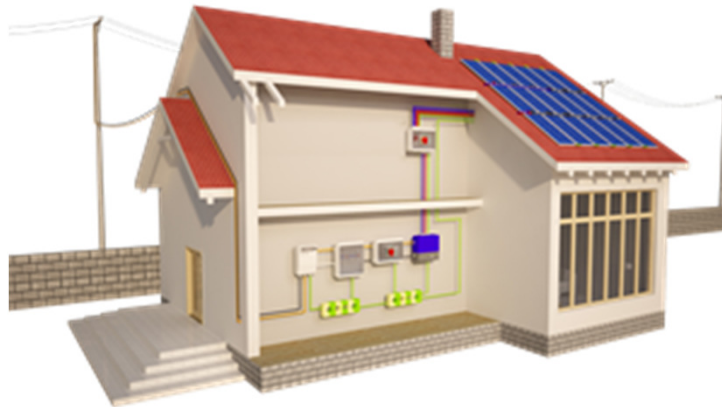
Generations- & teknikskifte nu och i framtiden



ferroamp

Solel 1.0 Traditionell Solelsinstallation

- Omvandla likström till växelström, inget annat
- Producerar solel när solen skiner



Huset = Chassi
Solpaneler = Motor
Växeloriktare = växellåda

ferroamp

Solel 2.0 med ferroamp - Var är vi? vart vill vi? styr dit!



Mätsystem = GPS



kWh + kW



Huset = Chassi
Solpaneler = Motor
Växeriktare = Växellåda
Analysportal = GPS
EnergyHub = Ratt

ferroamp

Solel 2.0 med ferroamp - Var är vi? vart vill vi? styr dit!

- Skyddar huvudsäkringen
- Skalbart och kan kompletteras (mer sol, mer batterier, mer växelriktarkapacitet).
- Förstärker husets övriga elsystem
- Övervakning på sekundnivå
- Framtidssäkert



Mätsystem = GPS



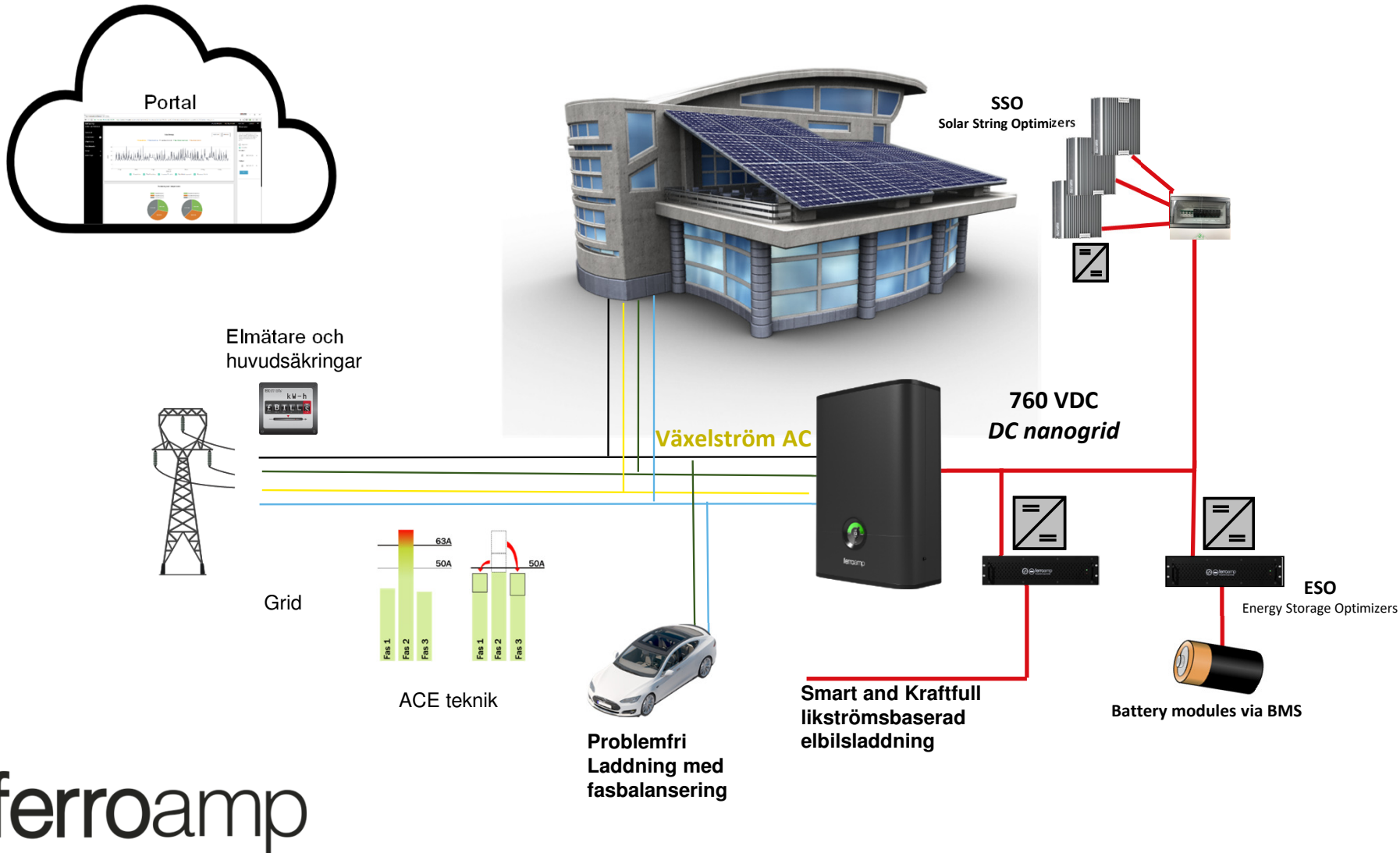
kWh + kW



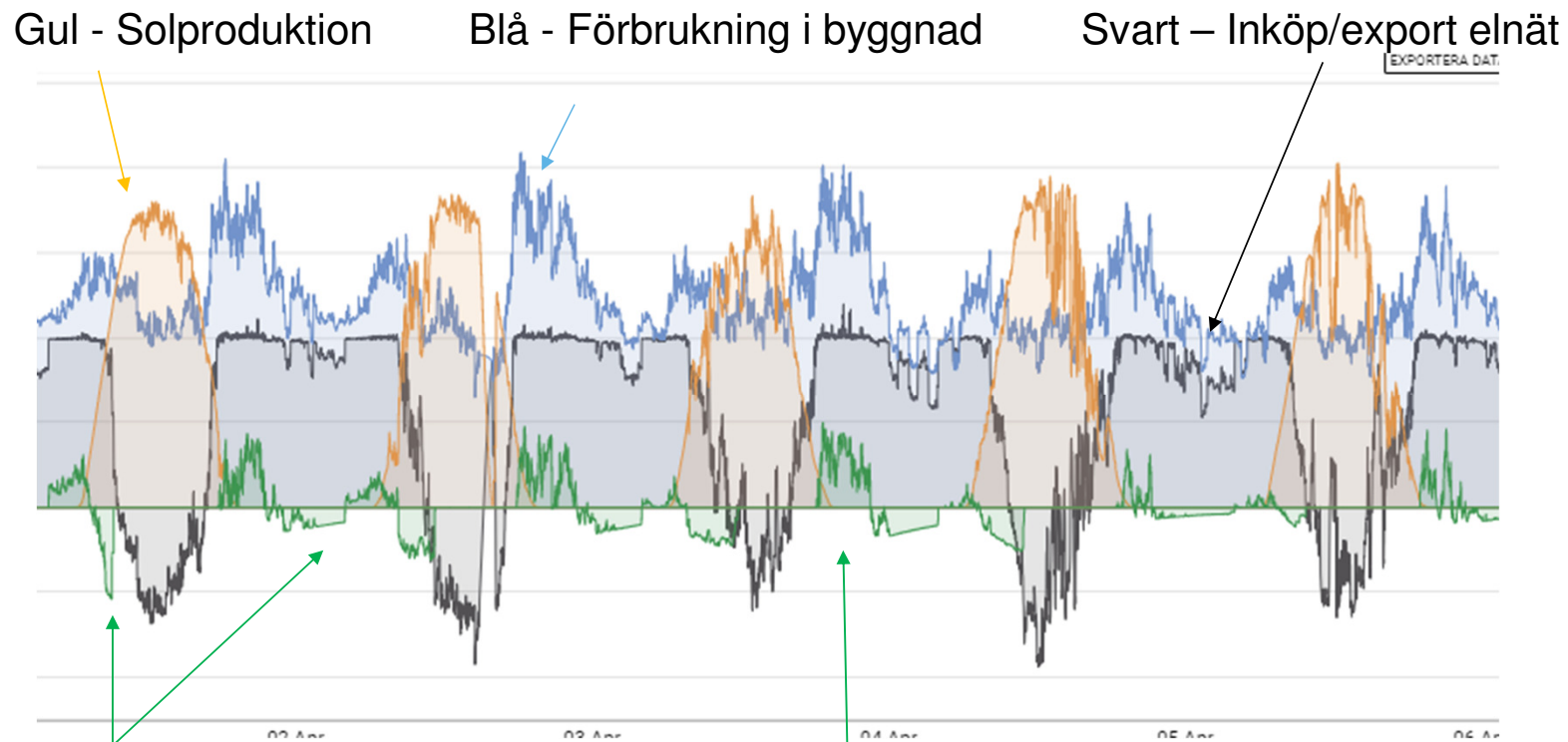
Huset = Chassi
Solpaneler = Motor
Växelriktare = Väckellåda
Analysportal = GPS
EnergyHub = Ratt

ferroamp

Framtidssäkra din villa med ferroamp



Solel 2.0 Kombinera solet och batterier (kWh + kW)

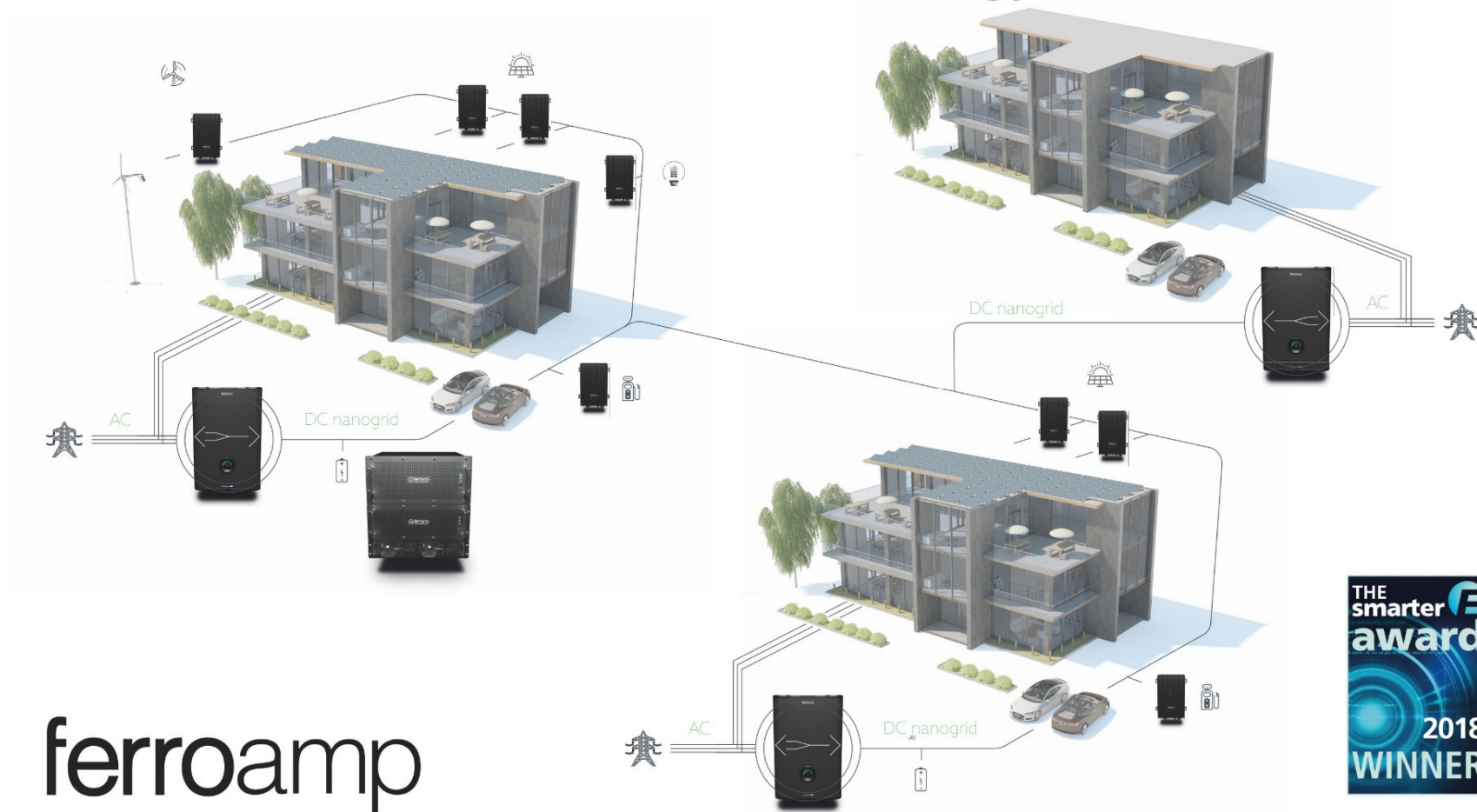


Grön under baslinje – Laddning av batteri

Grön över baslinje – Urladdning av batteri
under effekttopp

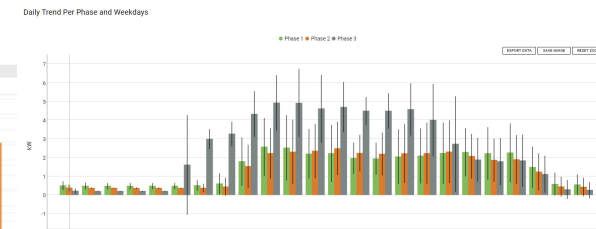
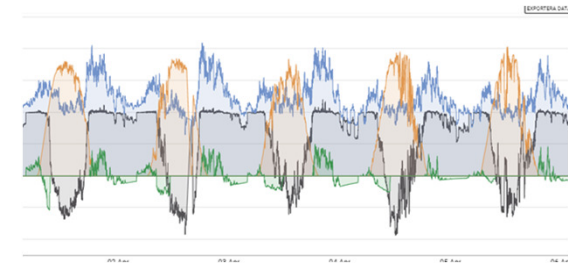
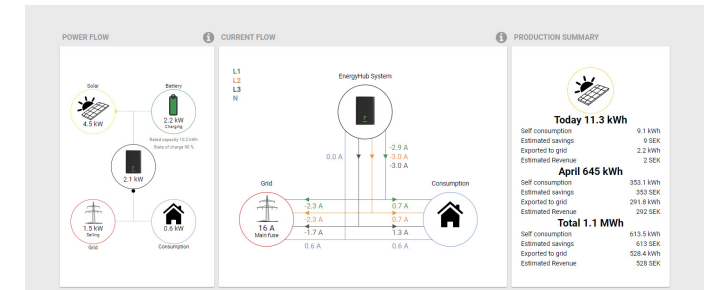
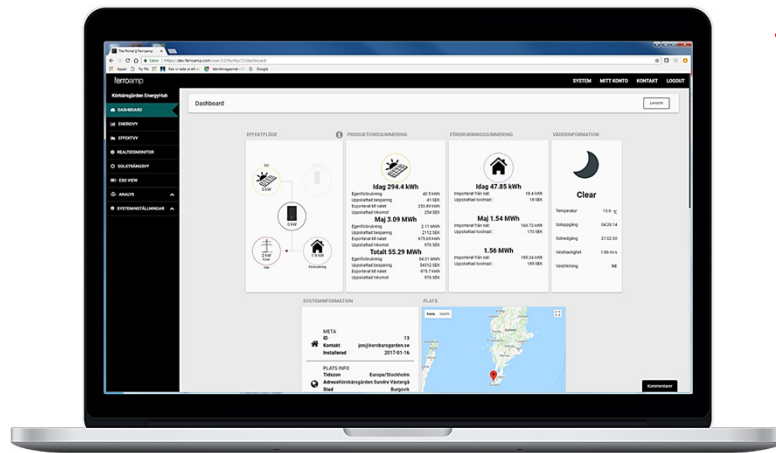
Smarter e award 2018 – Energy game changers

PowerShare technology

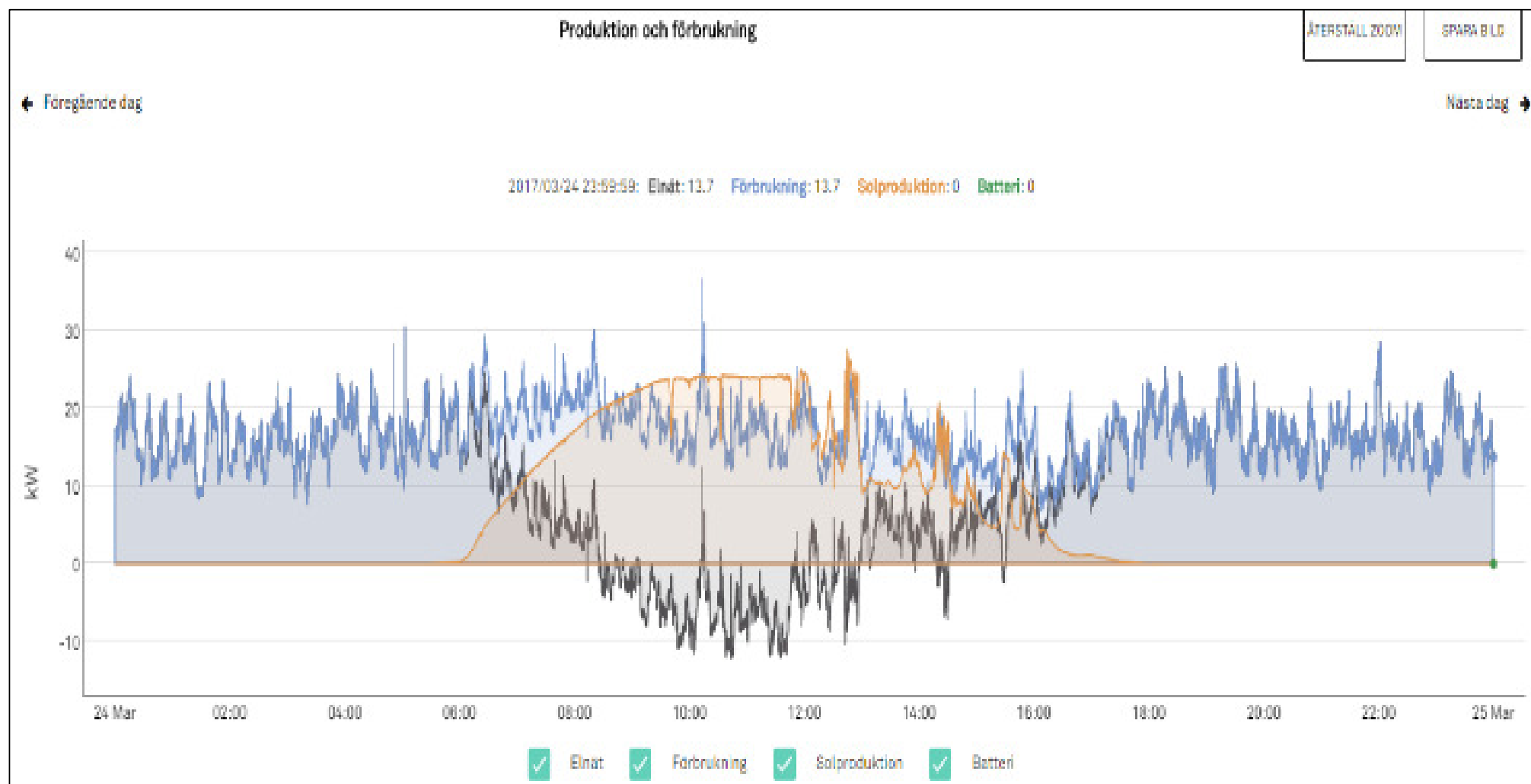


Läs mer: [Senergias Teknikblogg](#)

Ferroamp EnergyCloud & analysportal



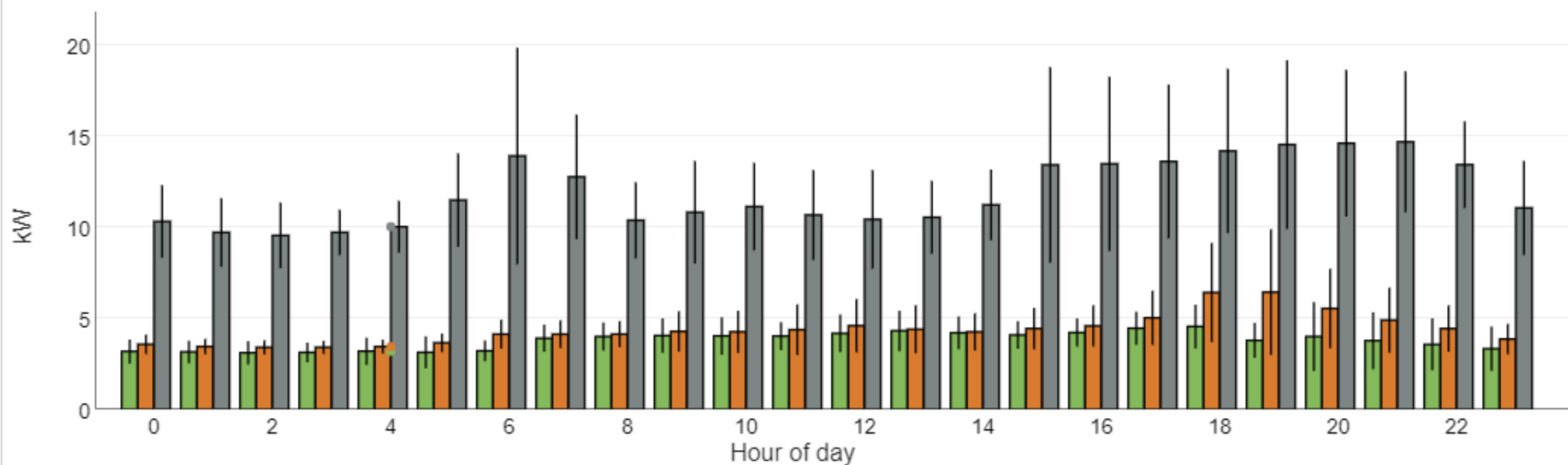
ferroamp



ferroamp

Daily Trend Per Phase and Weekdays

1970-01-01 01:00:00: Phase 1: 3.2 Phase 2: 3.45 Phase 3: 10



Effektvý i snitt och min/max per timme, per fas vardagar
ferroamp

Hur identifierar jag en (villa) Ferroamp-kund?

- Vill spara pengar genom solel
- Vill kunna sänka, behålla eller slippa höja huvudsäkring
- Har, eller tros sig att skaffa elbil
- Vill ha den smarta och senaste tekniken
- Förstår att framtidssäkra genom ETT system som är skalbart
- Teknikintresserad & öppen för att skaffa energilager

ferroamp

Hur identifierar jag en (BRF) Ferroamp-kund?

- Föreningen planerar eller har elbilsladd, effekten räcker inte till nu eller i framtid
- Vill framtidssäkra sin investering
- Har ett behov av analys av energi och effektflöden
- Har ett systemtänk (solceller, elbilsladdning, batterilagring, värmepumpssystem, fjärrvärme, ventilation etc).
- Driven styrelse/eldsjäl
- Har flera huskroppar och vill förbereda för energidelning mellan BRFens fastigheter

Solsträngsoptimerare, enkel att installera



ferroamp

DC-fördelningsbox, enkelt att koppla in SSOer i



ferroan ,

energyhub 14kW, enkel att installera, snabbkopplingar



ferroamp

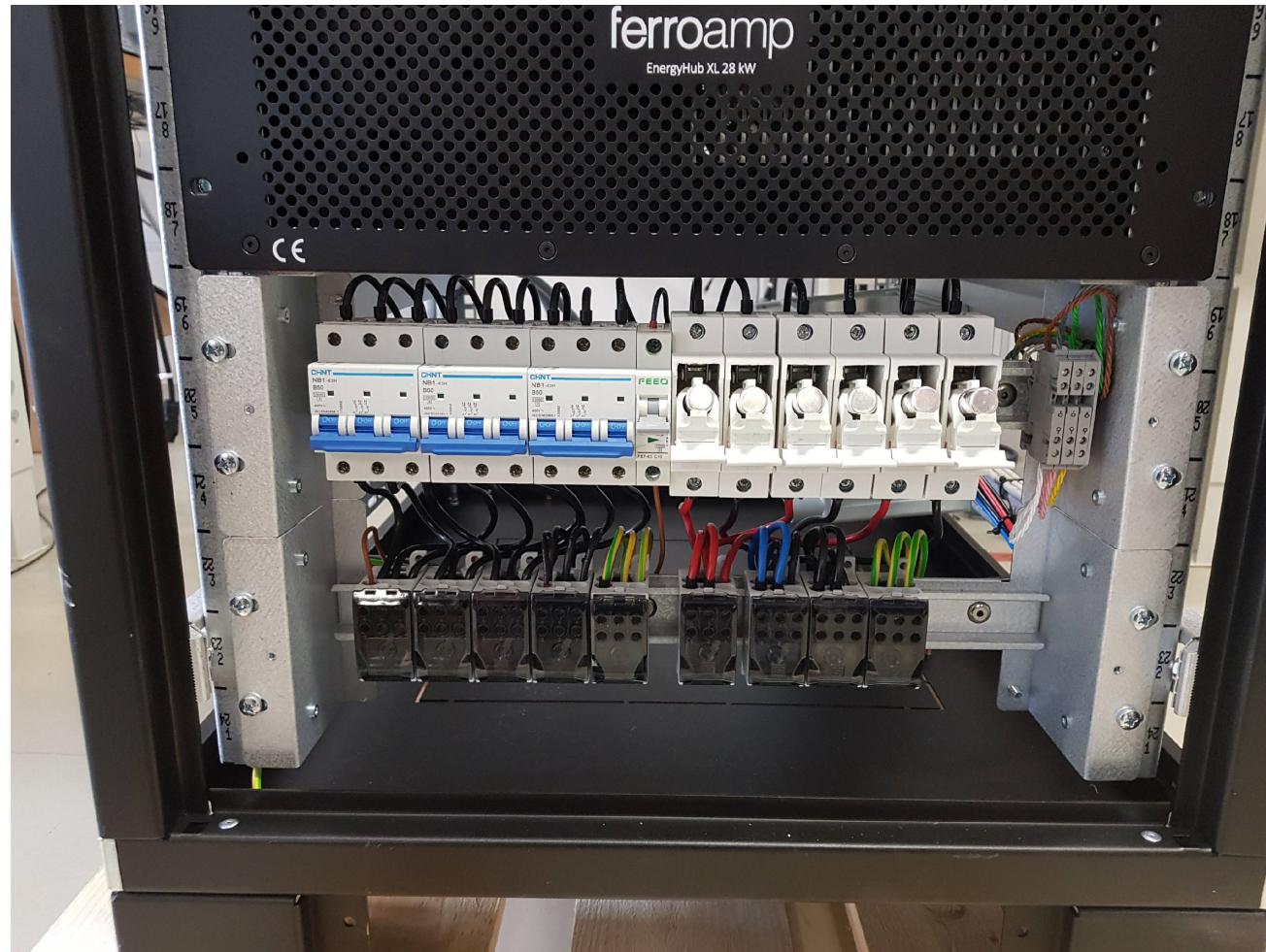
XL-kabinett

-Fylls enkelt på med
XL-moduler, allt
förberett

ferroamp



XL-kabinett, enkelt att installera med plintar



ferroamp

Key Takaways

- Planera för framtiden
 - Elbil
 - Ökade elnätskostnader
 - Skalbart system
 - Batterilagring
- Tänk kostnad inte investering. Ta kontroll över nätavgiften
- Ferroamp är svensk ingenjörskonst i paketerad i EnergyHub systemet

ferroamp

Vill du veta mer?

Torbjörn Wulf

Torbjorn.wulf@ferroamp.se

ferroamp