

Förutsättningarna för solenergi har aldrig varit bättre!

Johan Nyqvist, verksamhetsledare Solar Region Skåne

Vi stöttar skånsk solenergi -bli medlem du också!

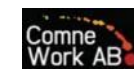


ENERGIKONTORET SKÅNE
En del av Kommunförbundet Skåne



LUNDS
UNIVERSITET

www.solarregion.se



Samverkansprojekt

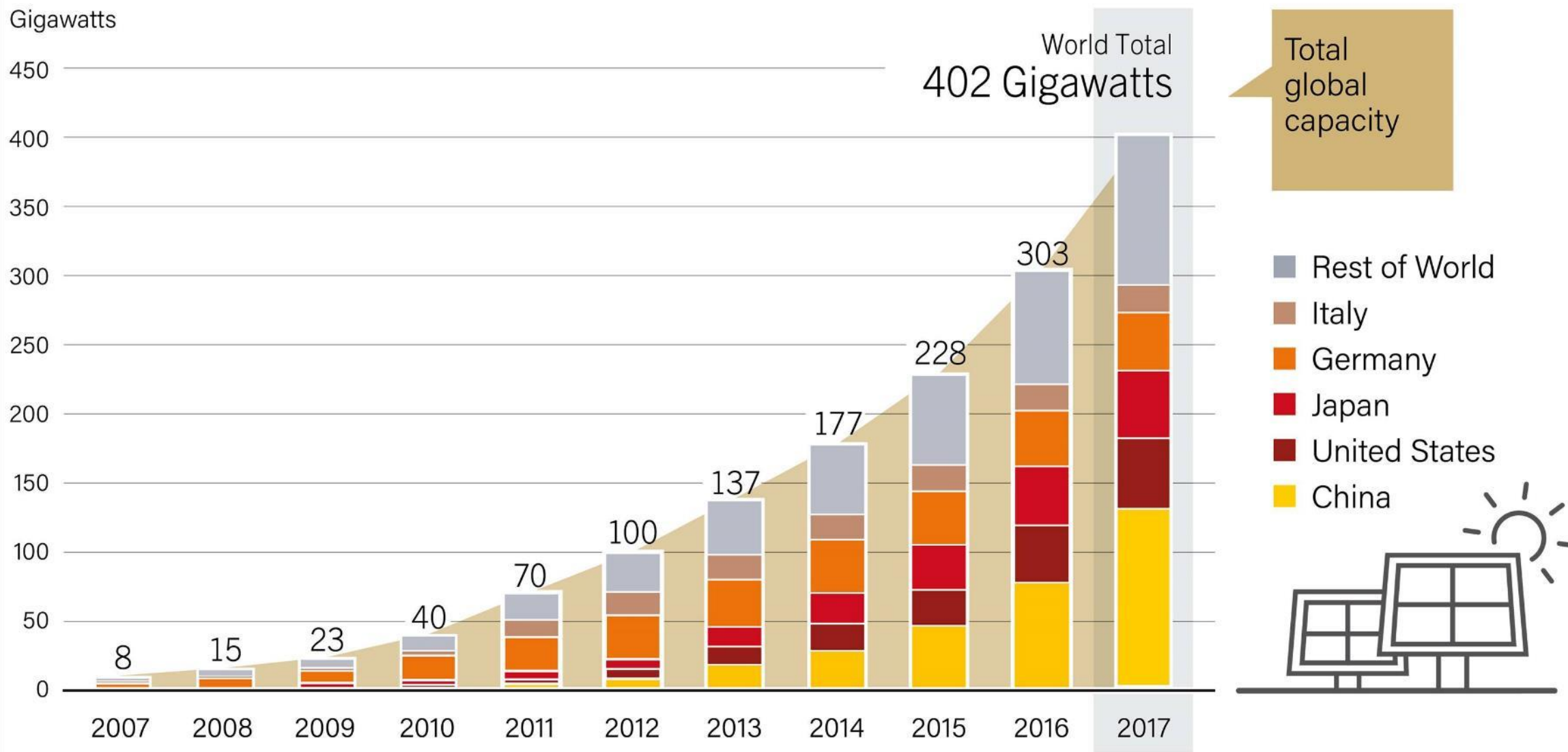


- Samverkan mellan kommuner och medborgare
- Aktiviteter om solenergi med energi- och klimatrådgivarna
 - Studiebesök
 - Studiecirklar
 - M.m.
- Vi söker solenergiambassadörer för studiebesök. Kontakta mig med tips!
- johan.nyqvist@kfsk.se 0728-85 49 26

Innehåll

- Snabb utbyggnad av solceller
- Alla älskar solen!
- Teknik – Solfångare och solceller
- Förutsättningar, vinklar, väderstreck
- Produktion – Ekonomi
- Stöd och bidrag
- Utformning och estetik

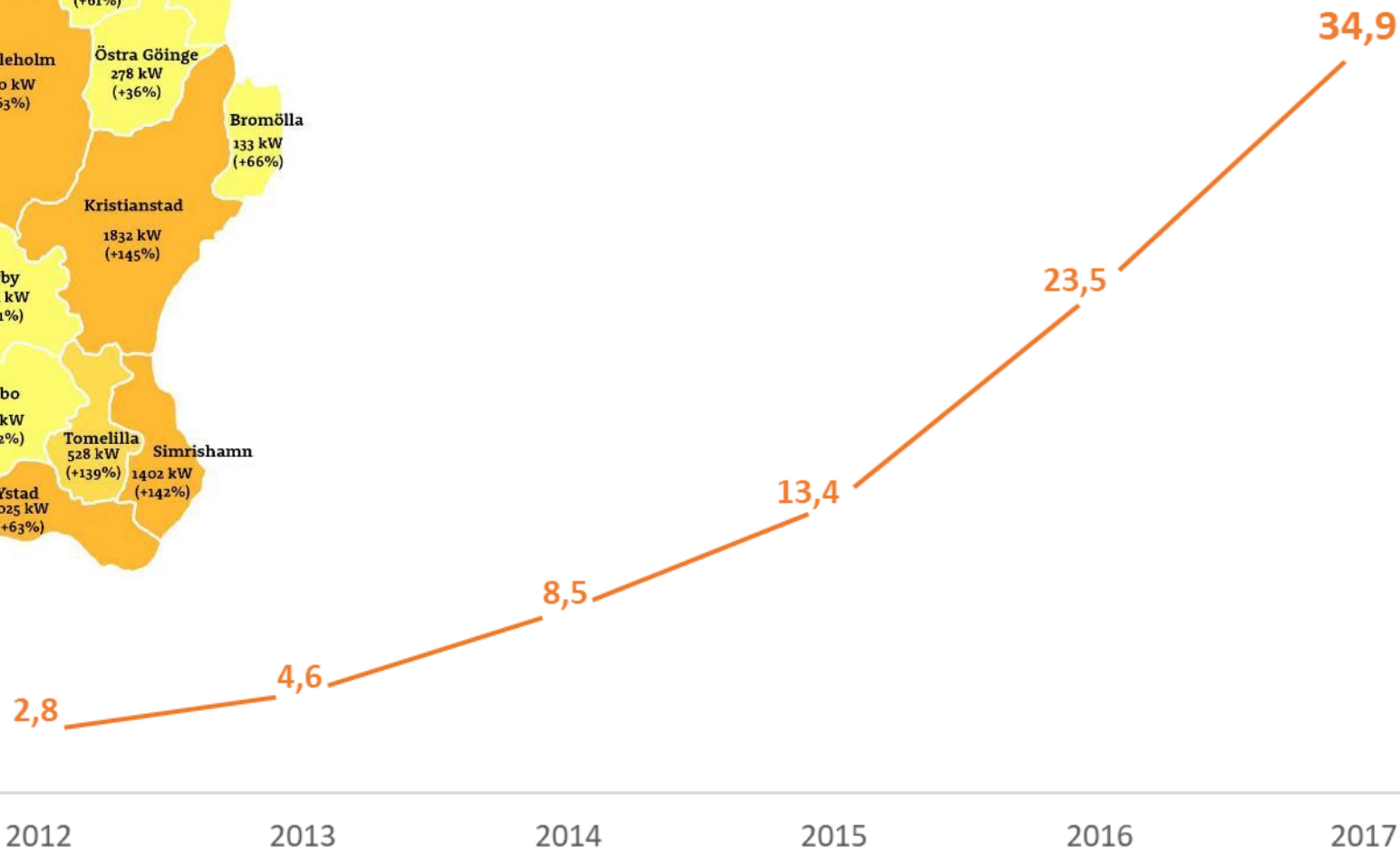
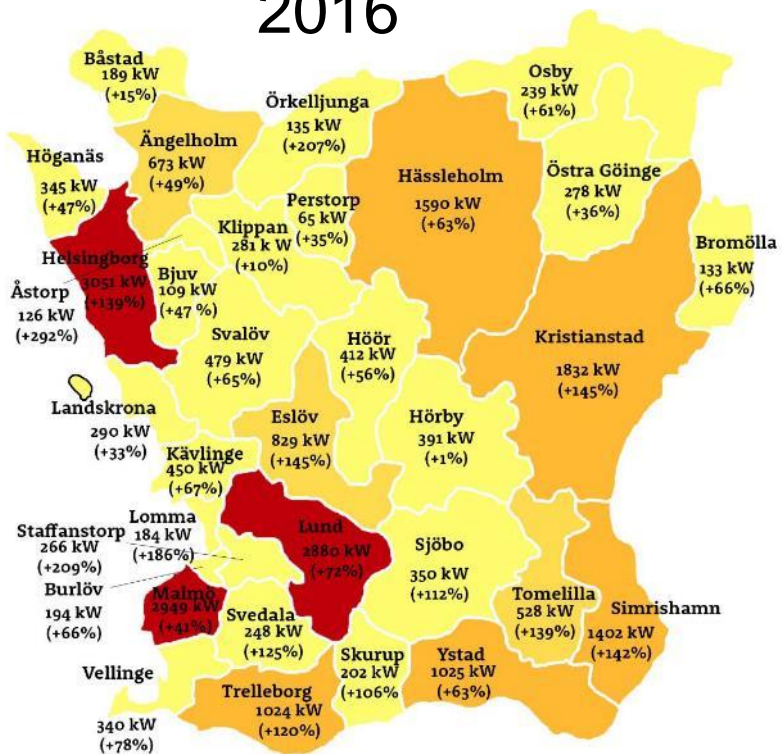
Solar PV Global Capacity, by Country or Region, 2007-2017



SOLCELLSANLÄGGNINGAR I SKÅNE

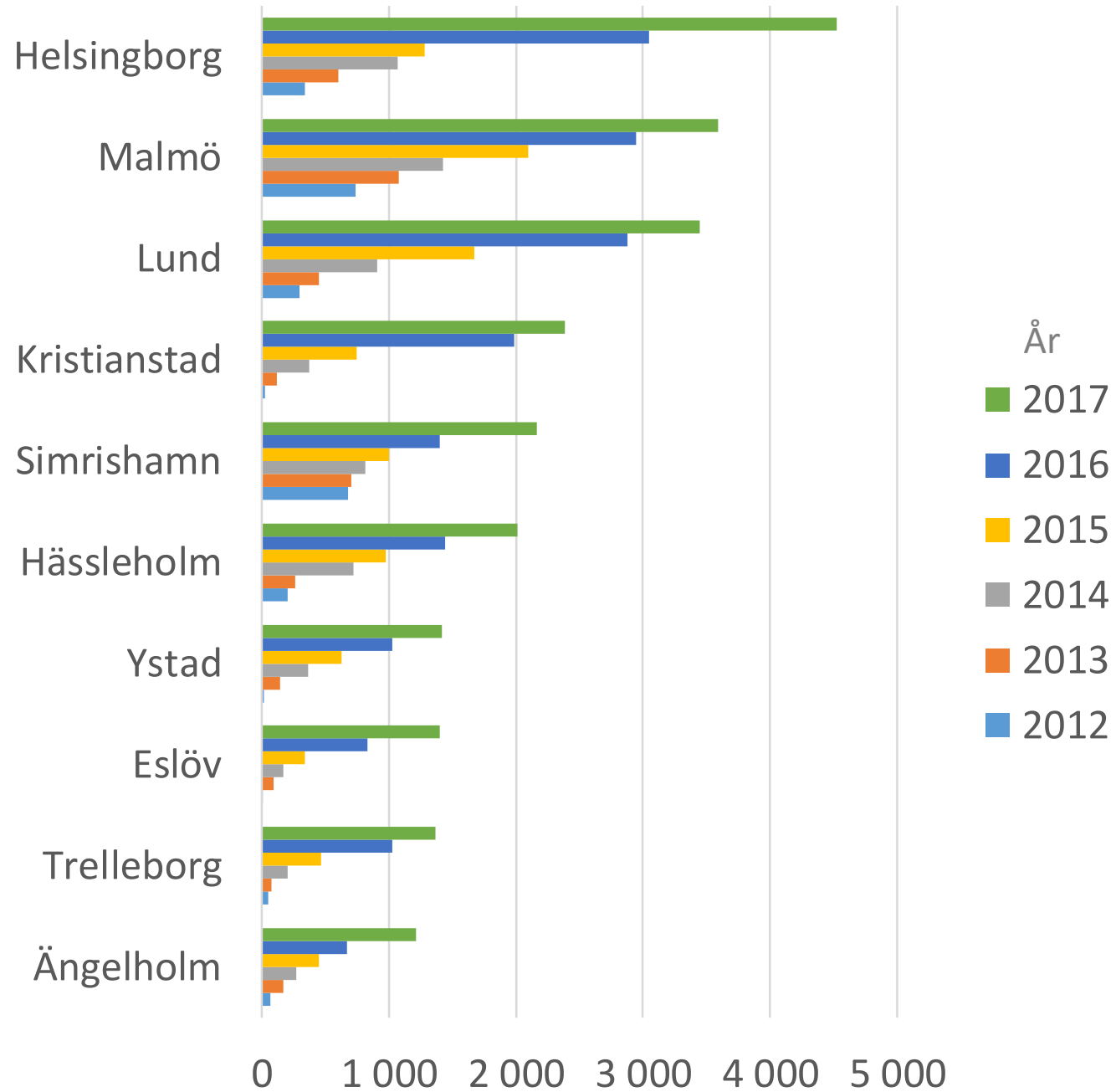
-TOTAL EFFEKT [MW]

2016

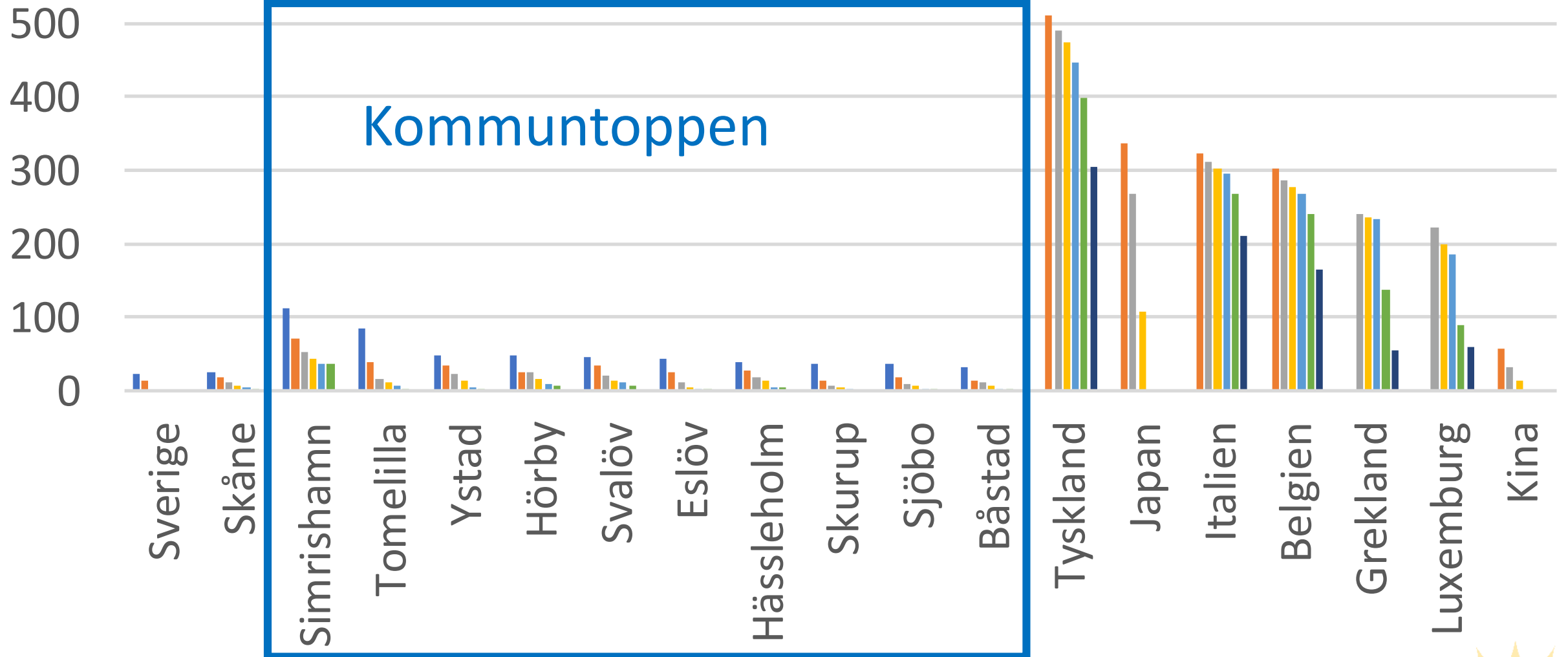


Sammanställt av Solar Region Skåne, inom projektet Sol i Syd som stöds av Europeiska regionala utvecklingsfonden:

Kommuntoppen - installerad effekt [kW]



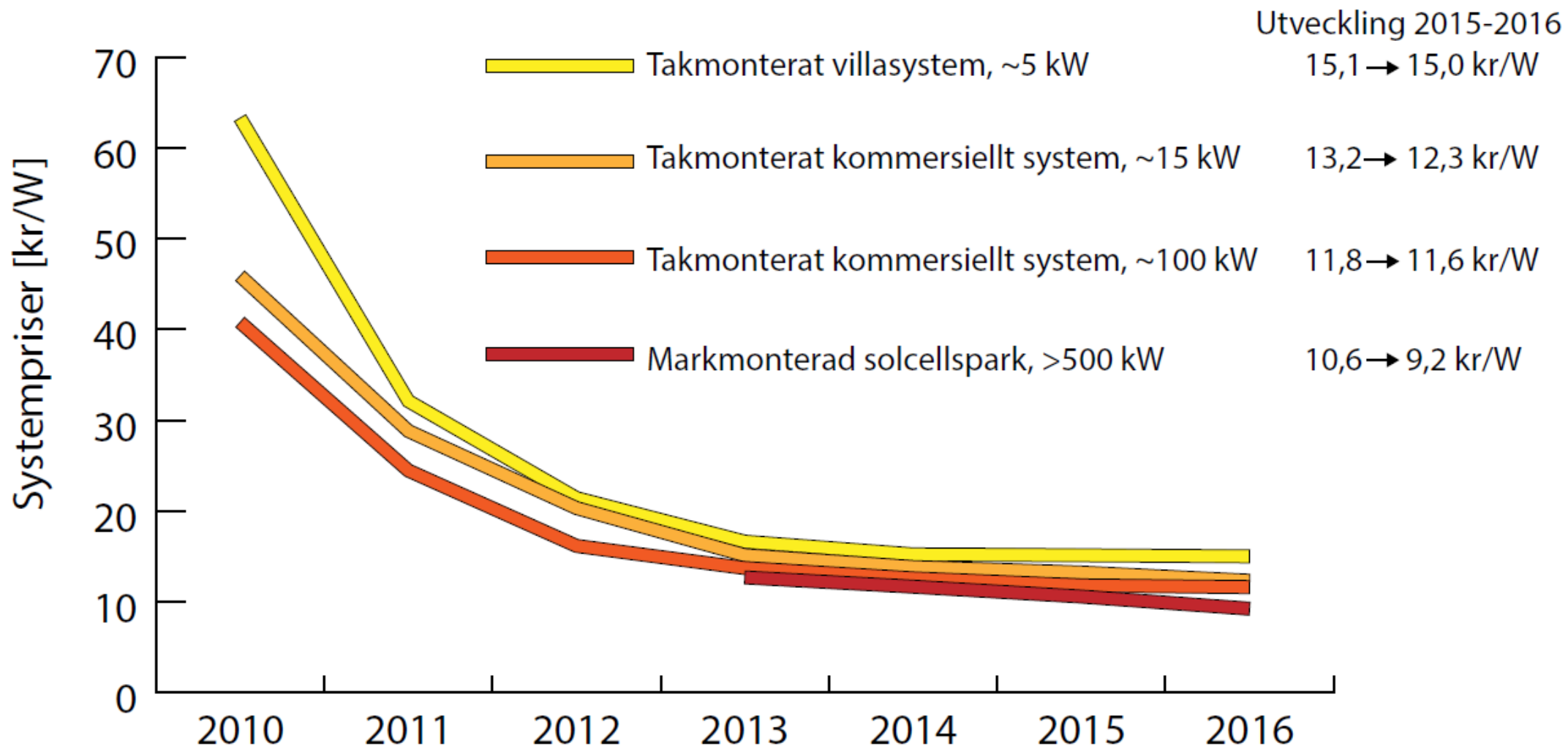
Watt per capita

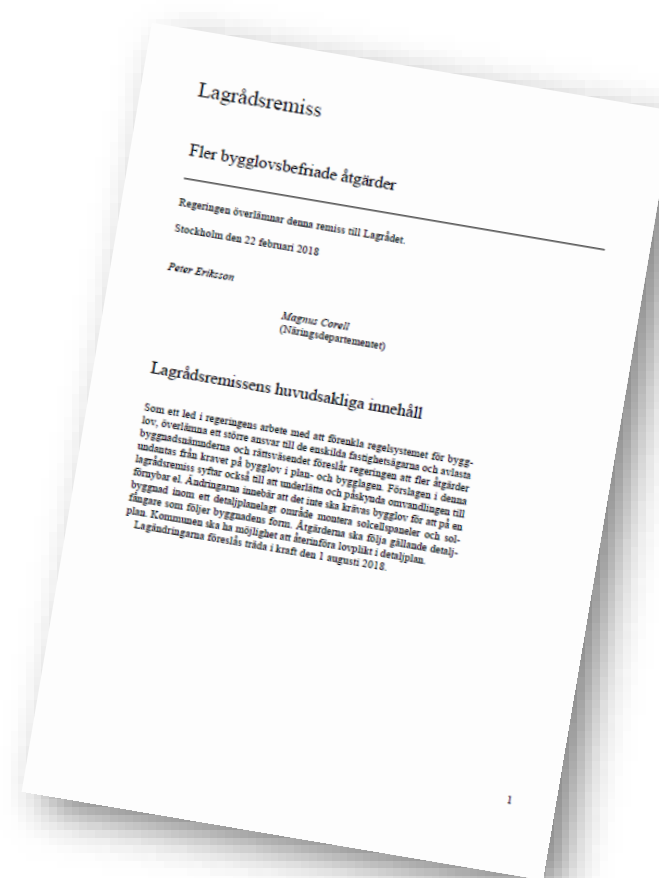


Prisutvecklingen för solcellssystem i Sverige

Viktade medelpriser för nyckelfärdiga nätuppkopplade solcellssystem inrapporterade av svenska installationsföretag (exklusive moms).

Källa: Johan Lindahl
IEA-PVPS task 1
Swedish National Survey Report
2016

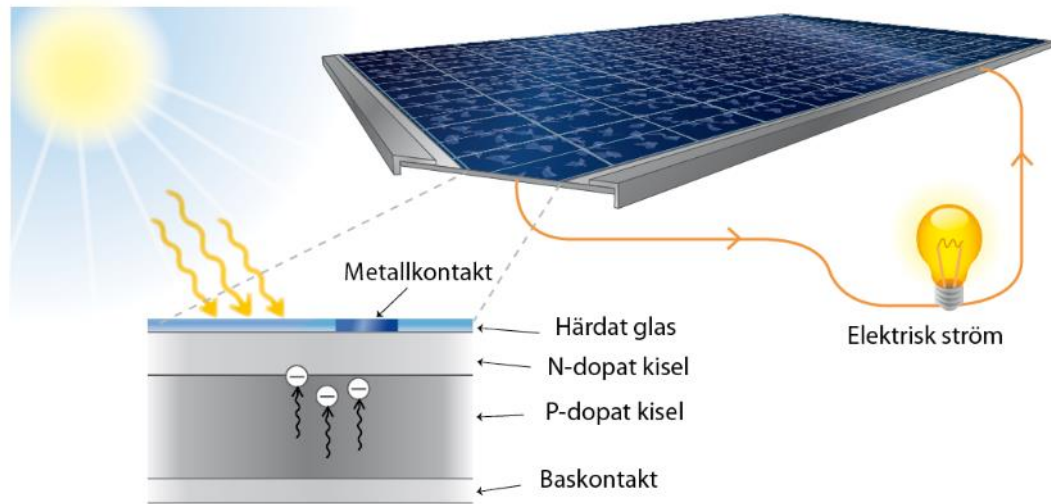




Solenergi – vilken teknik finns?

- Solceller = el
- Solfångare = värme

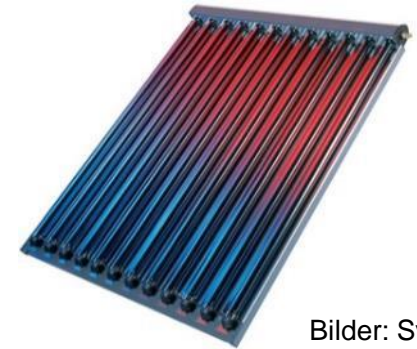
Solcellsmodul



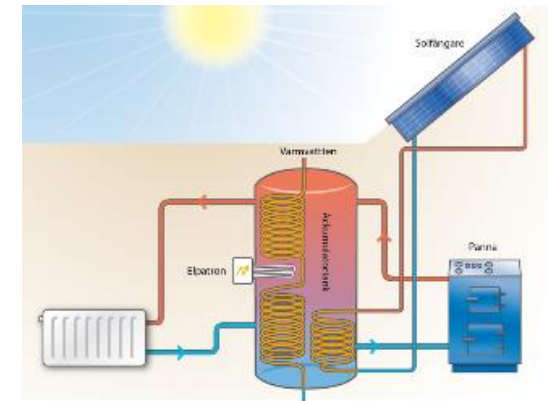
Plan solfångare



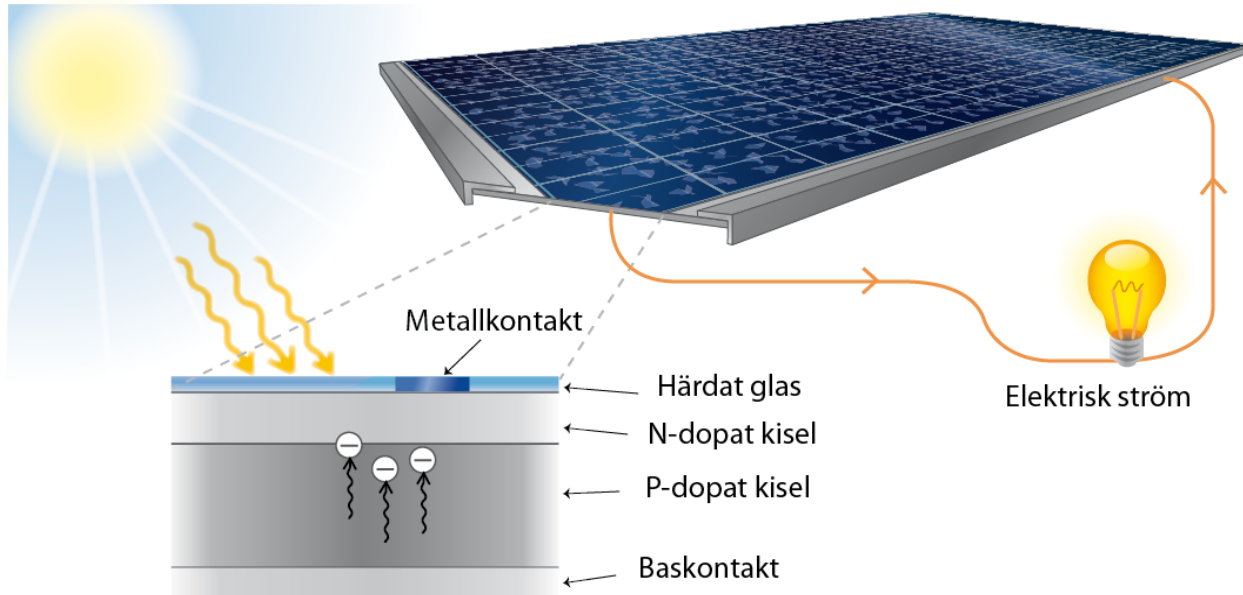
Vakuumsolfångare



Bilder: Svensk solenergi



Solceller – attraktiv teknik

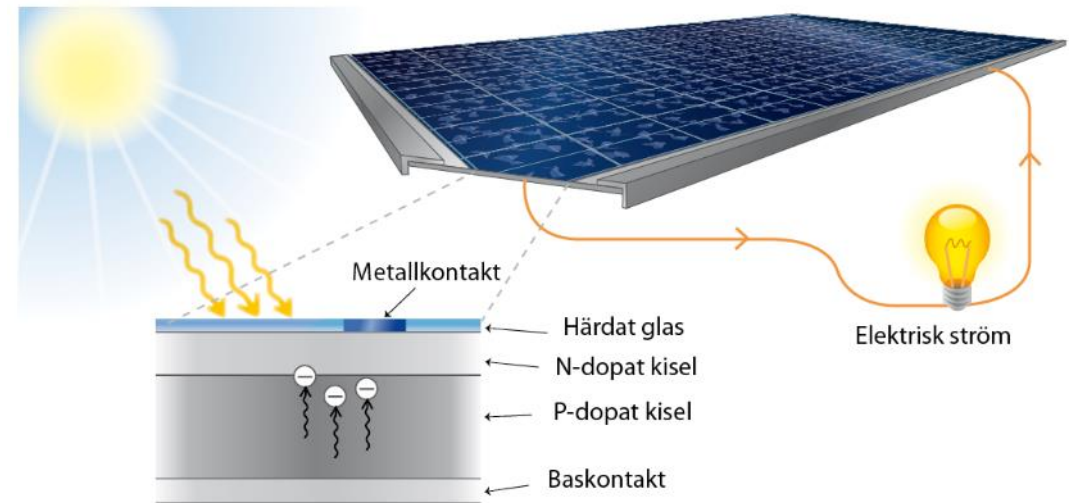


- Väl beprövad teknik
- Tyst och rent
- Lång livslängd: 25-30 år
- Underhållsfritt
- Modulärt

Solceller i ett sammanhang



- Solceller bör ses som en energibesparing
- Energieffektivisera först!
Börja med en energikartläggning



Snabbkurs – vad är 1 kW solceller?



- Yta: cirka 7 m² = 1kW toppoeffekt
- Produktion: 900 – 1000 kWh/kW årligen om de sitter fast monterade i söderläge i Sverige
- Kostar ca 19 000 kr/kW inkl moms, monterat och klart
- kW avser toppoeffekt och betecknas ibland kWp eller kWt
- Ska inte förväxlas med kWh

Solceller - typer

På marknaden

- Kristallina kiselceller (mono/poly): ~15-20 % effektivitet
- Tunnfilm: ~ 5-17 % effektivitet
- Högprestanda: ~17-22 % effektivitet

Utveckling

- Organiska: ~6 % effektivitet
- Flerskiktssolcell: ~46 % effektivitet
- Nano-wire

Solceller - typer

På marknaden

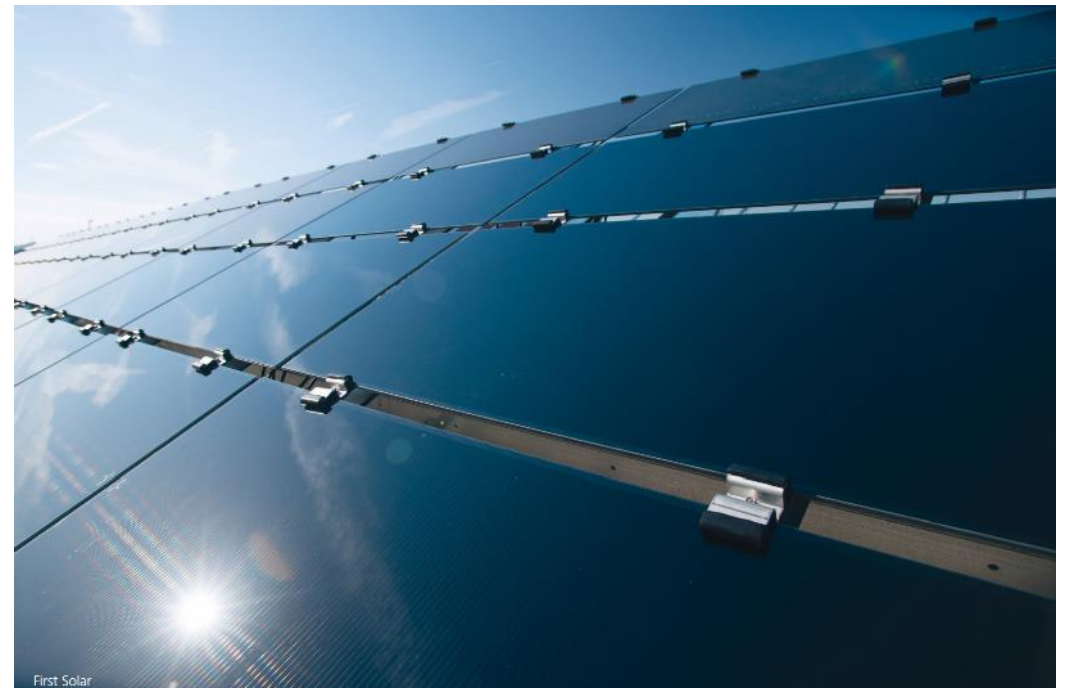
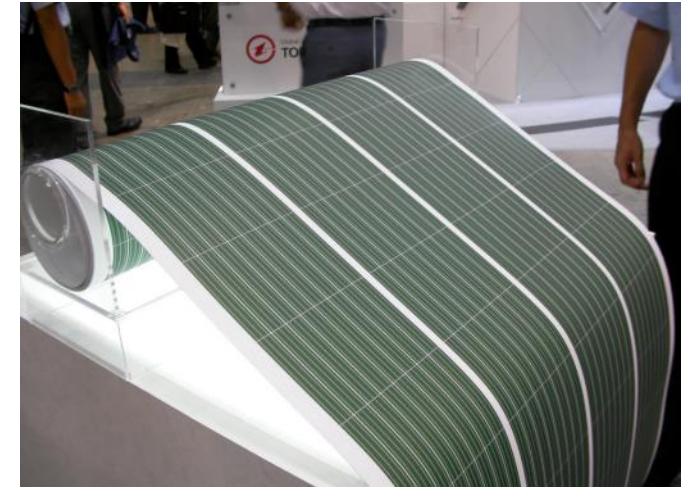
- Kristallina kiselceller (mono/poly): ~15-20 % effektivitet
- Många tillverkare – stor del av marknaden
- Effektgaranti
 - ~ 95 % - efter 10 år
 - ~ 90 % - efter 25 år



Solceller - typer

På marknaden

- Tunnfilm: ~ 5-17 % effektivitet
 - CdTe (First Solar)
 - CIGS (flera tillverkare)
 - Amorft kisel (flera tillverkare)
- Effektgaranti
 - Lägre än för kristallina



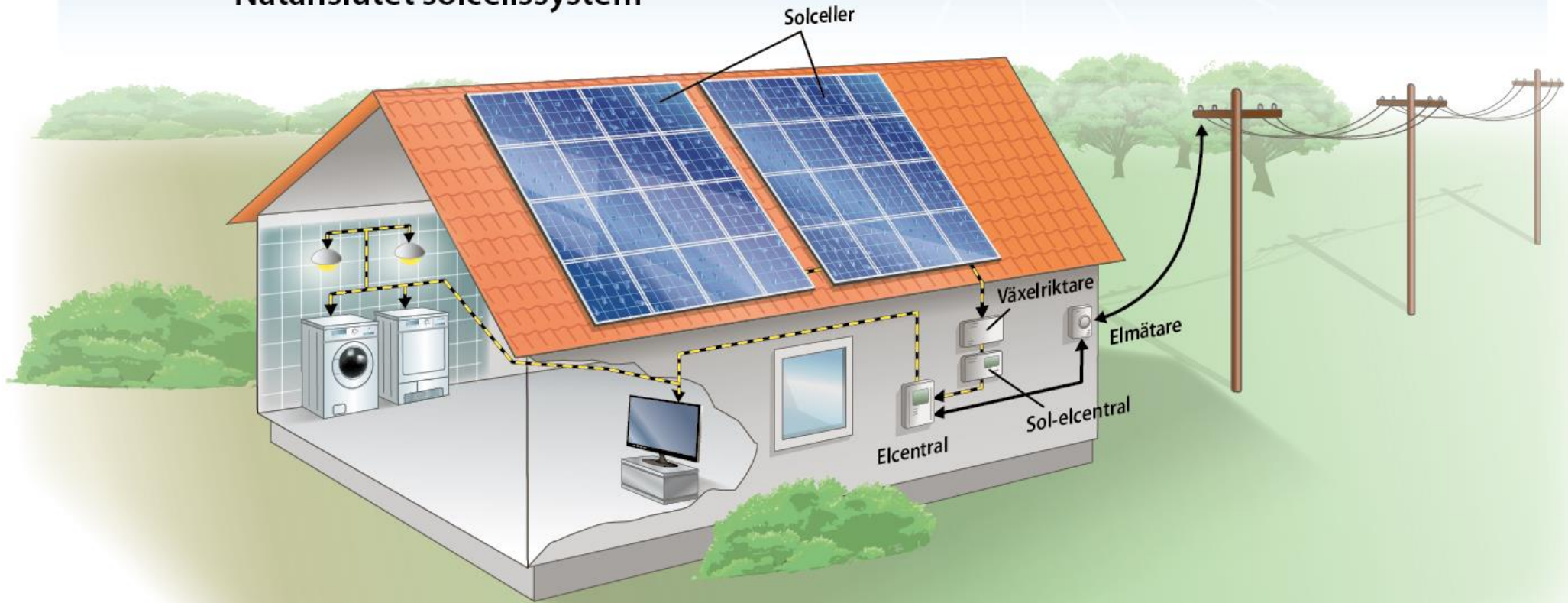
Solceller på tegelpannor

Technical
manual

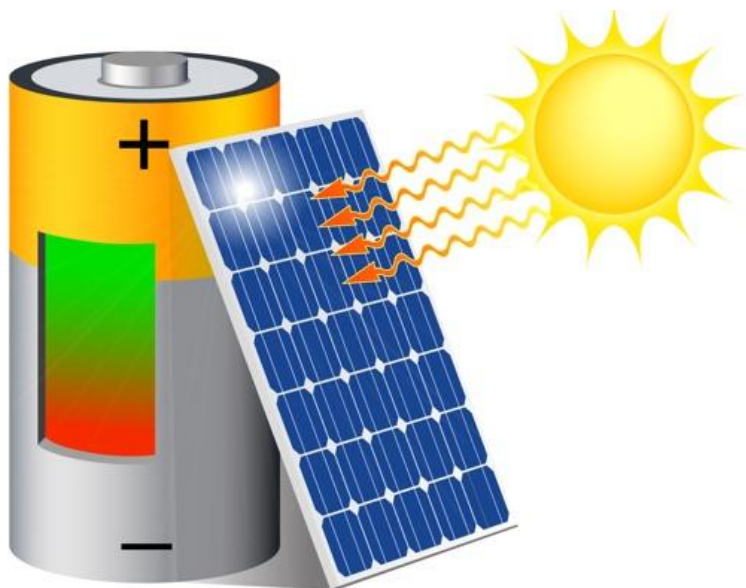


ZEP Solar Roof Tiles

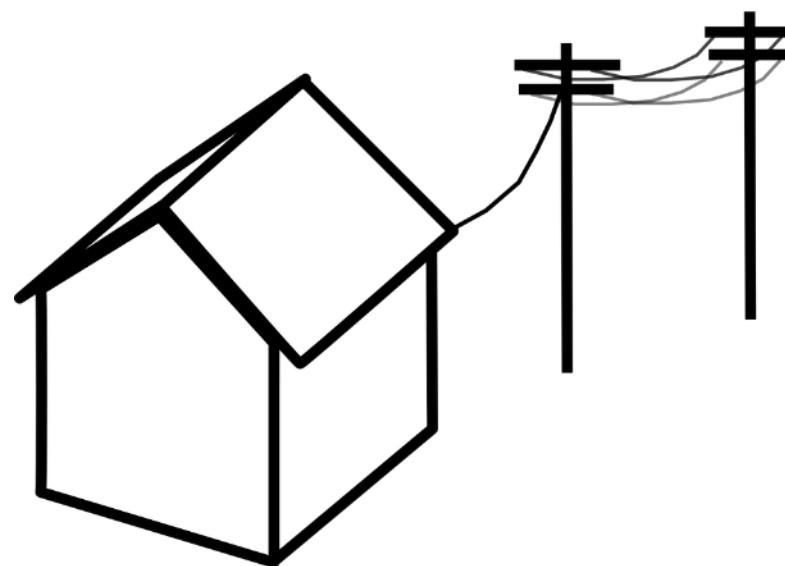
Nätanslutet solcellssystem



?

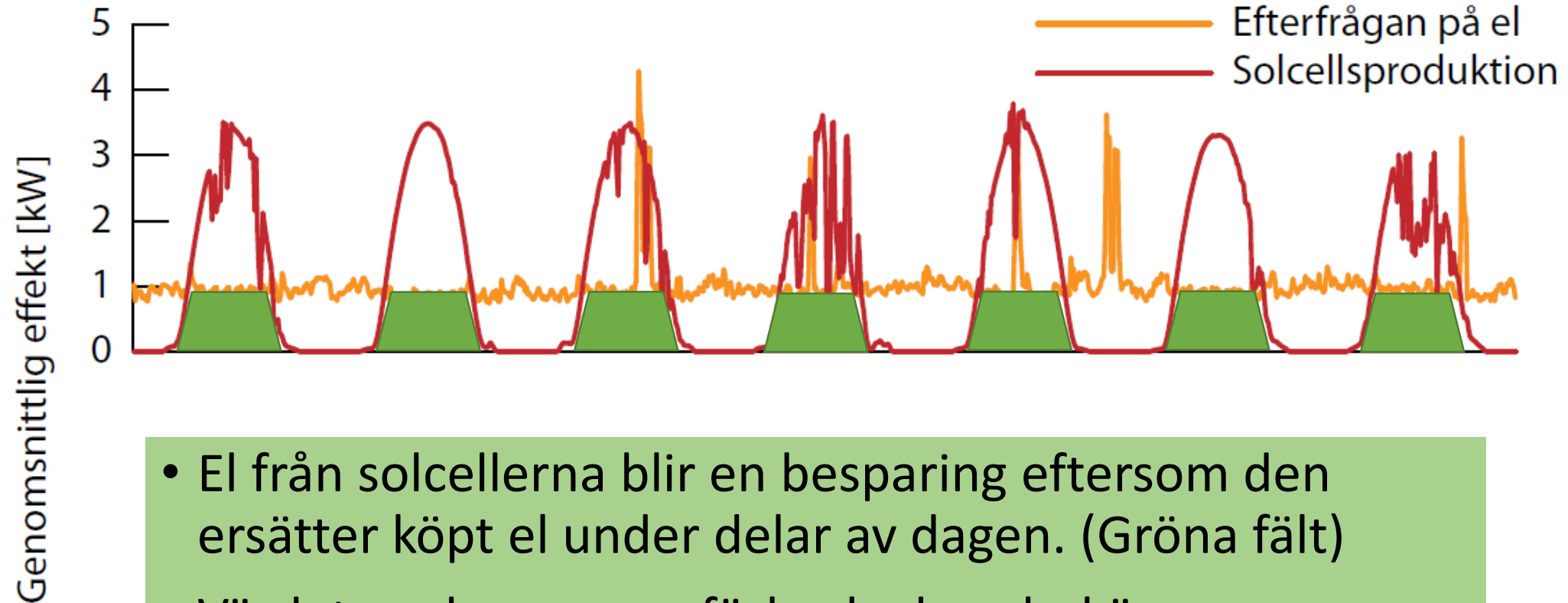


?



Elproduktion från solceller kontra elkonsumtion

Producerad elektricitet från ett 4 kW stort solcellssystem jämfört med elkonsumtionen i en typisk villa under en vecka i slutet av maj.



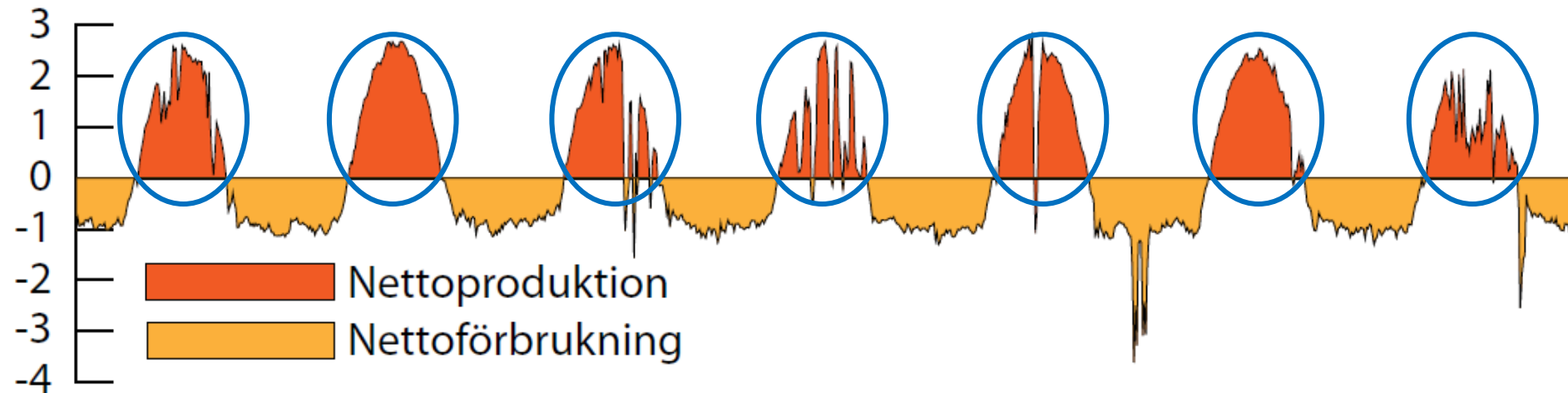
- El från solcellerna blir en besparing eftersom den ersätter köpt el under delar av dagen. (Gröna fält)
- Värdet av denna egenförbrukade sol-el är samma som den rörliga kostnaden för köpt el

Elproduktion från solceller kontra elkonsumtion

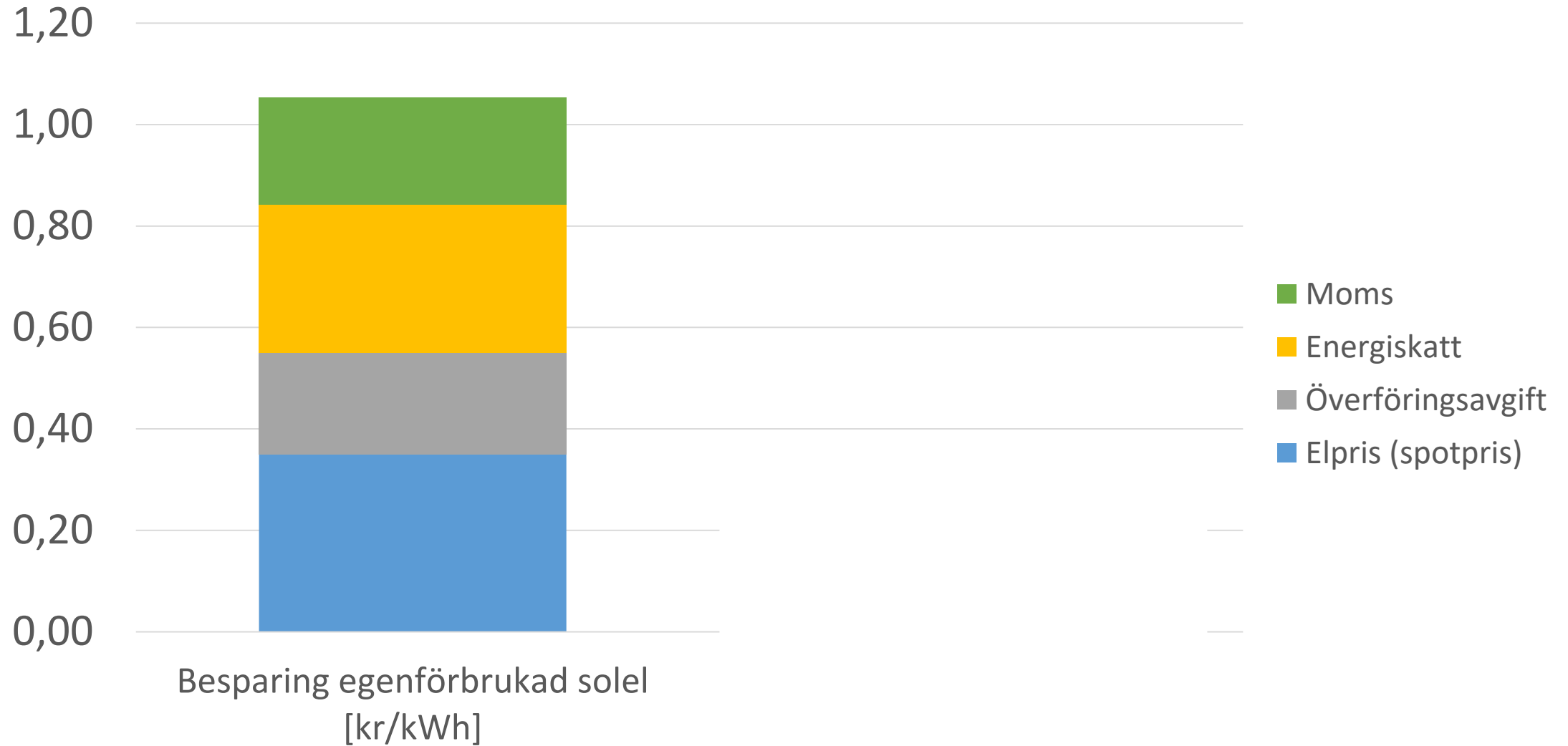
Producerad elektricitet från ett 4 kW stort solcellssystem jämfört med elkonsumtionen i en typisk villa under en vecka i slutet av maj.

- När solcellerna producerar mer el än vad som behövs för egen förbrukning uppstår ett överskott som kan säljas till ett elbolag. (Blå ringar)
- På natten köps el "som vanligt"

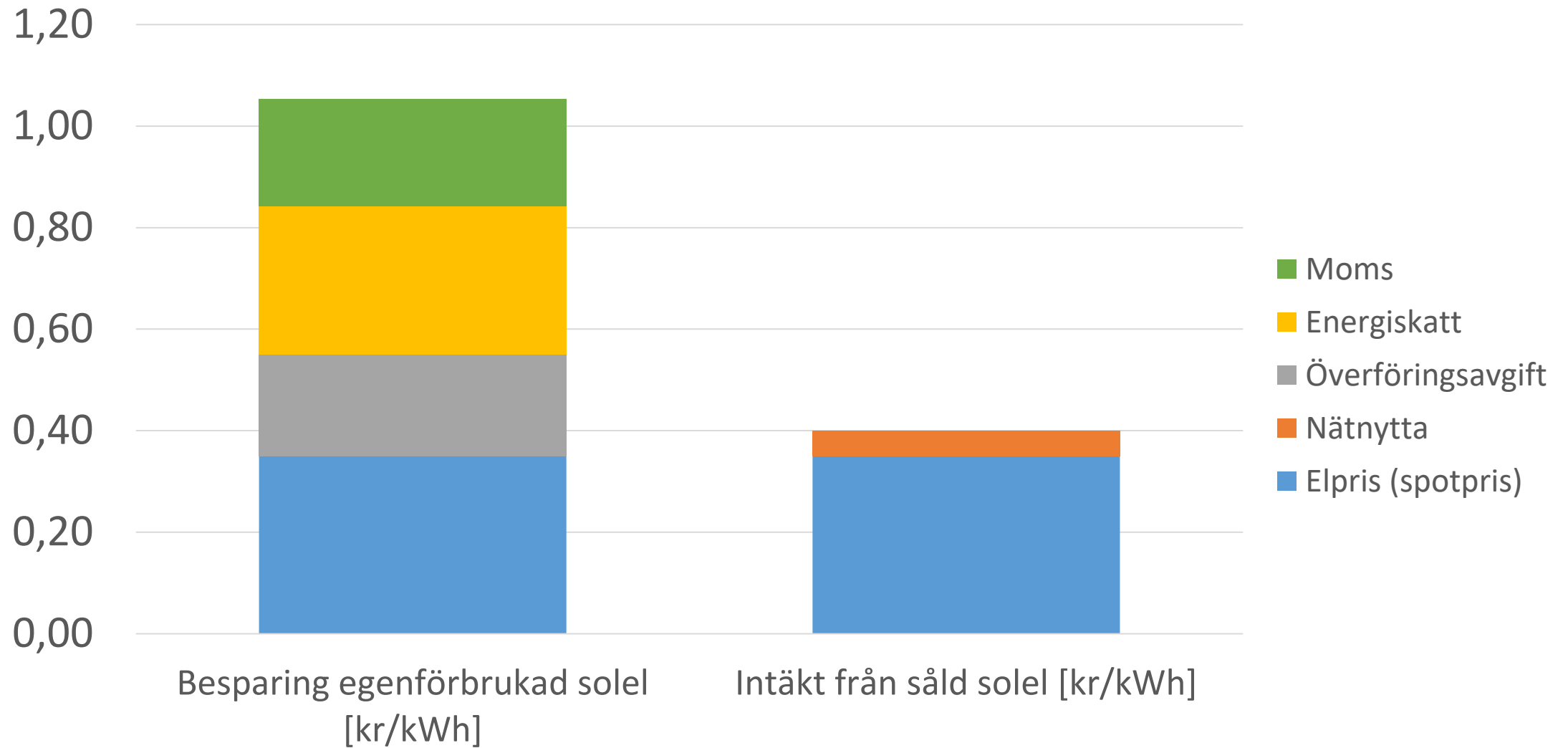
Genomsnittlig effekt [kW]



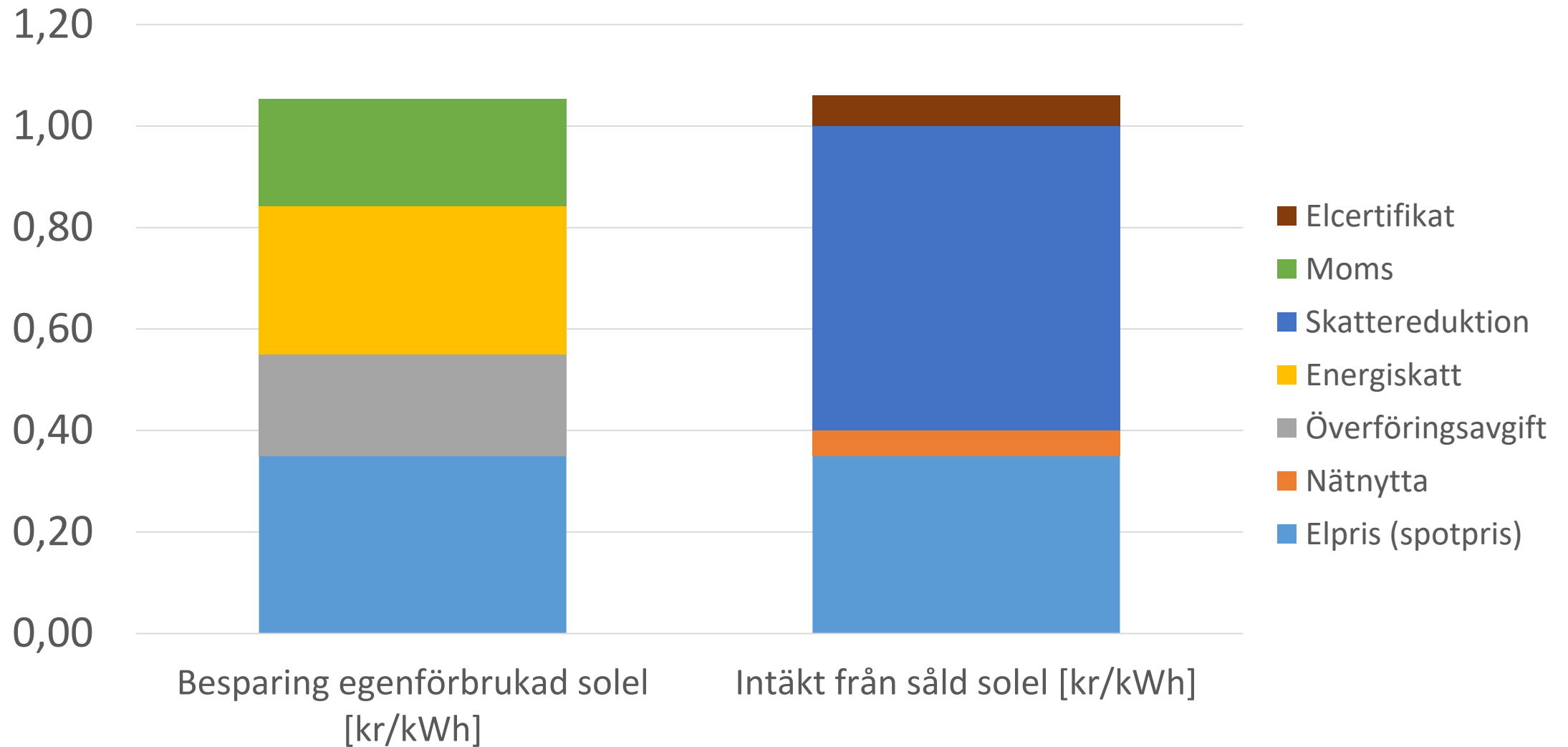
Exempel på värdet av soleil



Exempel på värdet av soleil



Exempel på värdet av soleil



Olika tillämpningar har olika förutsättningar

Villa (mikroproducent)

Både egenkonsumtion och (subventionerad) försäljning av överskott



Villa Thede, Råå

Industri/företag

Hög andel (enbart) egenkonsumtion



Hylliebadet, Malmö

Fristående solcellspark

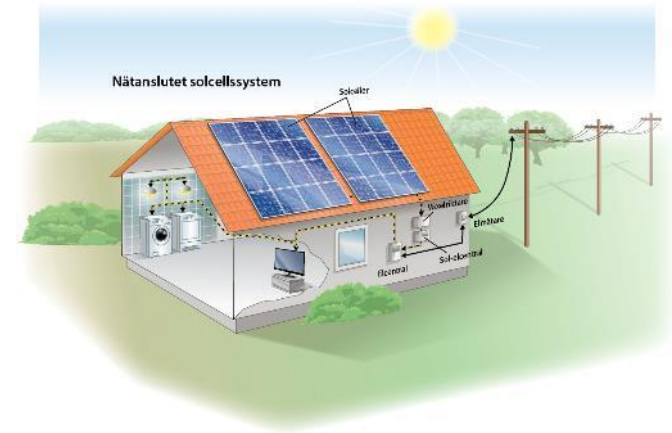
Endast försäljning av el



Solparken "Solsidan", Varberg

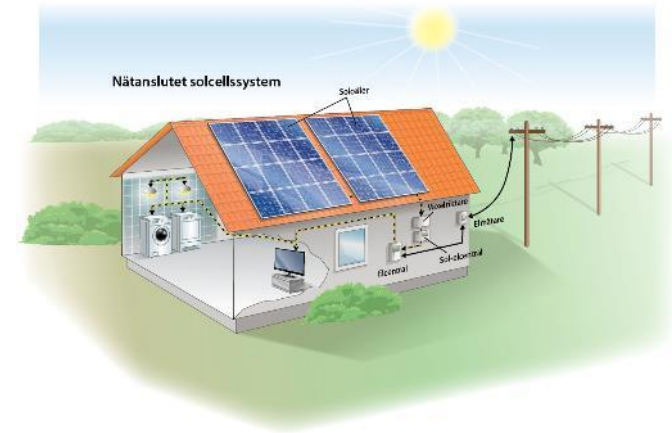
Stöd och bidrag

- Investeringstöd
 - ~~20 % för privatpersoner~~
 - ~~30% för övriga~~
 - 30 % för både privatpersoner och företag/organisationer
 - Söks via Boverkets E-tjänster, eller Länsstyrelsen
 - Rambegränsat stöd med högt söktryck -> långa väntetider
- ROTavdrag
 - 30 % av arbetskostnad (30 % av totalkostnad)



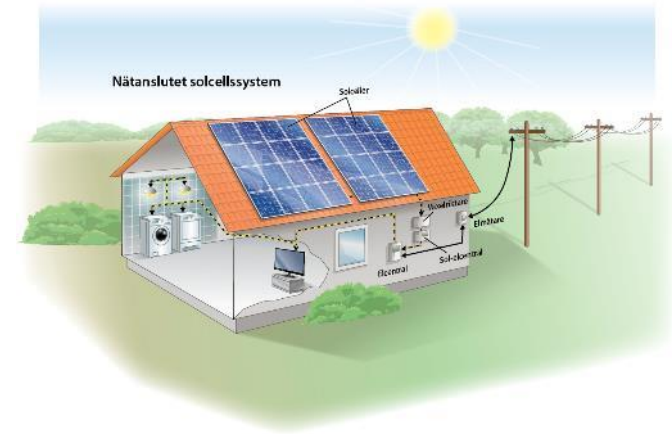
Intäktsstöd

- Skattereduktion
 - 0,60 kr/kWh för överskottsenergi som matats ut på elnätet
 - Max 100 A
 - Gäller max motsvarande mängden köpt el per år, men som mest 30 000 kWh/år
 - Långsiktighet?
- Elcertifikat
 - Ca 0,10-0,20 kr/kWh
 - Gäller för hela produktionen men elcertifikat för självkonsumtionen kräver särskild mätning och rapportering



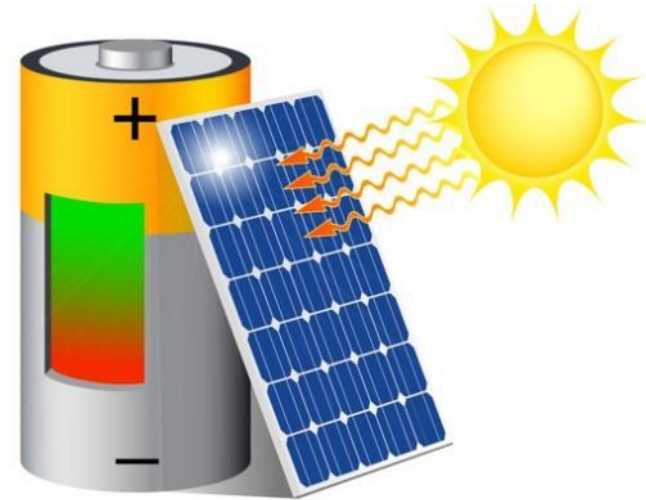
Mikroproduktion

- Villkor för att vara mikroproducent
 - Max 63 A säkring
 - Nettokonsument (Ej mer överskottsproduktion än konsumtion)
- Fördelar
 - Gratis elmätarbyte
 - Ingen kostnad för inmatningsabonnemang
 - Skattereduktion



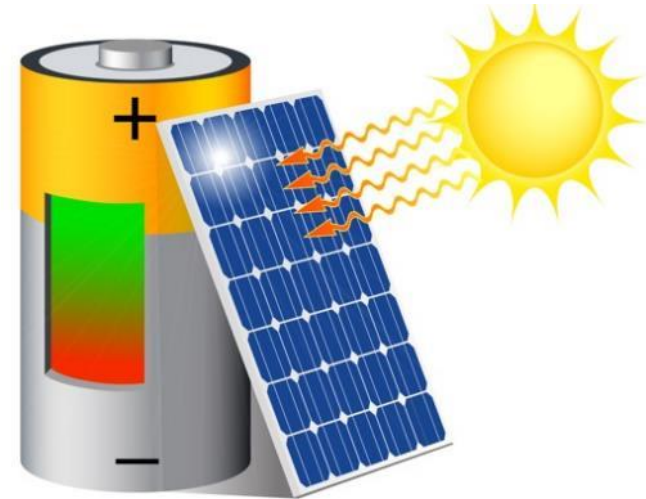
Stöd till energilagring

- Nytt stöd till energilagring
 - 60 % bidrag, max 50 000 kr
 - Sökbart för privatpersoner
 - Gäller elnätsanslutna anläggningar



Ladda hemma stöd

- Nytt stöd för installation av laddpunkt
 - 50 % bidrag, max 10 000 kr
 - Sökbart för privatpersoner
 - Gäller för installationer from 1 jan 2018
 - Söks via Naturvårdsverkets hemsida
- (Alternativ för Brf: Klimatklivet)



Testade produkter



”Ett tufft test visar att solcellsmodulerna står pall för svenskt klimat, även snö och is, och att de klarar hållbarhetstesterna bra.”

”Växelriktarna är solcellssystemets hjärta. Testet visar att växelriktarna generellt är effektiva och producerar el av bra kvalitet.”



Solceller, laddstolpar och bilpool

BRF BRILJANTEN



Utformning och estetik



Utformning och estetik









Tack!



Johan Nyqvist, verksamhetsledare Solar Region Skåne

johan.nyqvist@kfsk.se

www.solarregion.se