

Flexibilitet i fastigheten

Kan energigemenskaper skapa nya affärsmodeller

Johanna Lakso, VD Power Circle

POWER CIRCLE

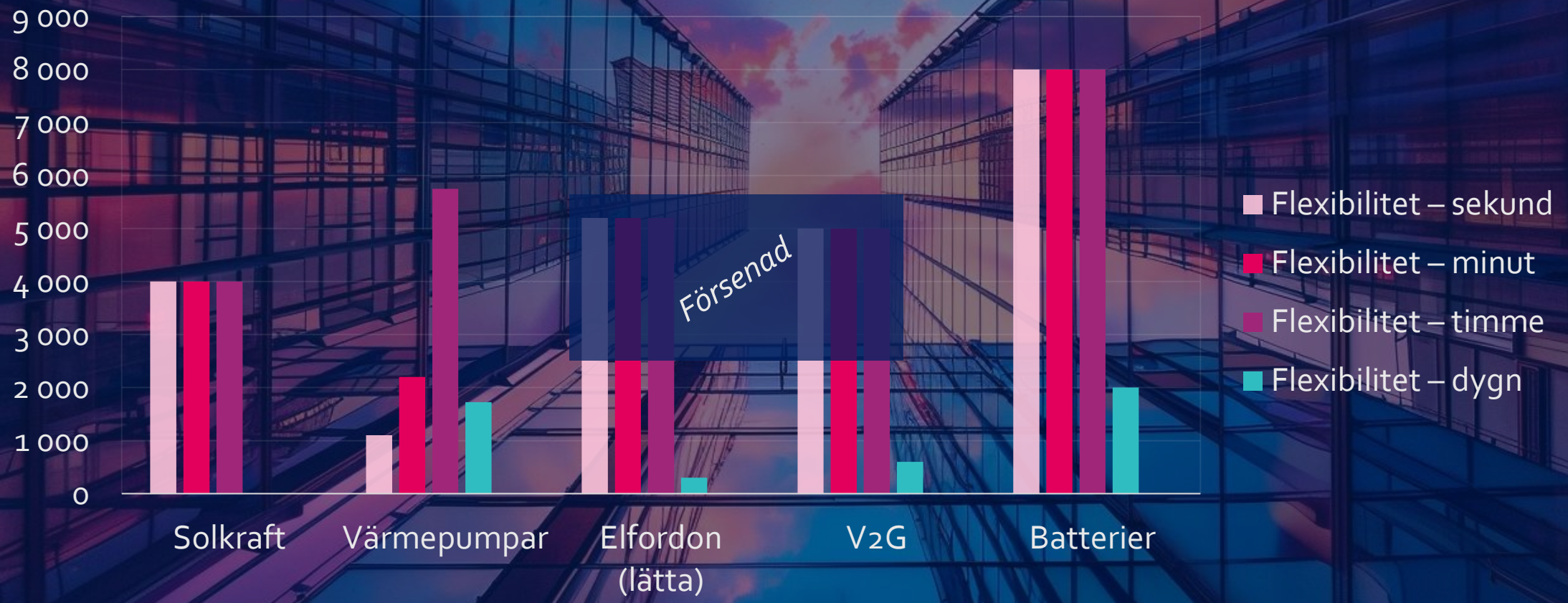
Framtidens fastigheter



POWER CIRCLE
Electricity for sustainable energy

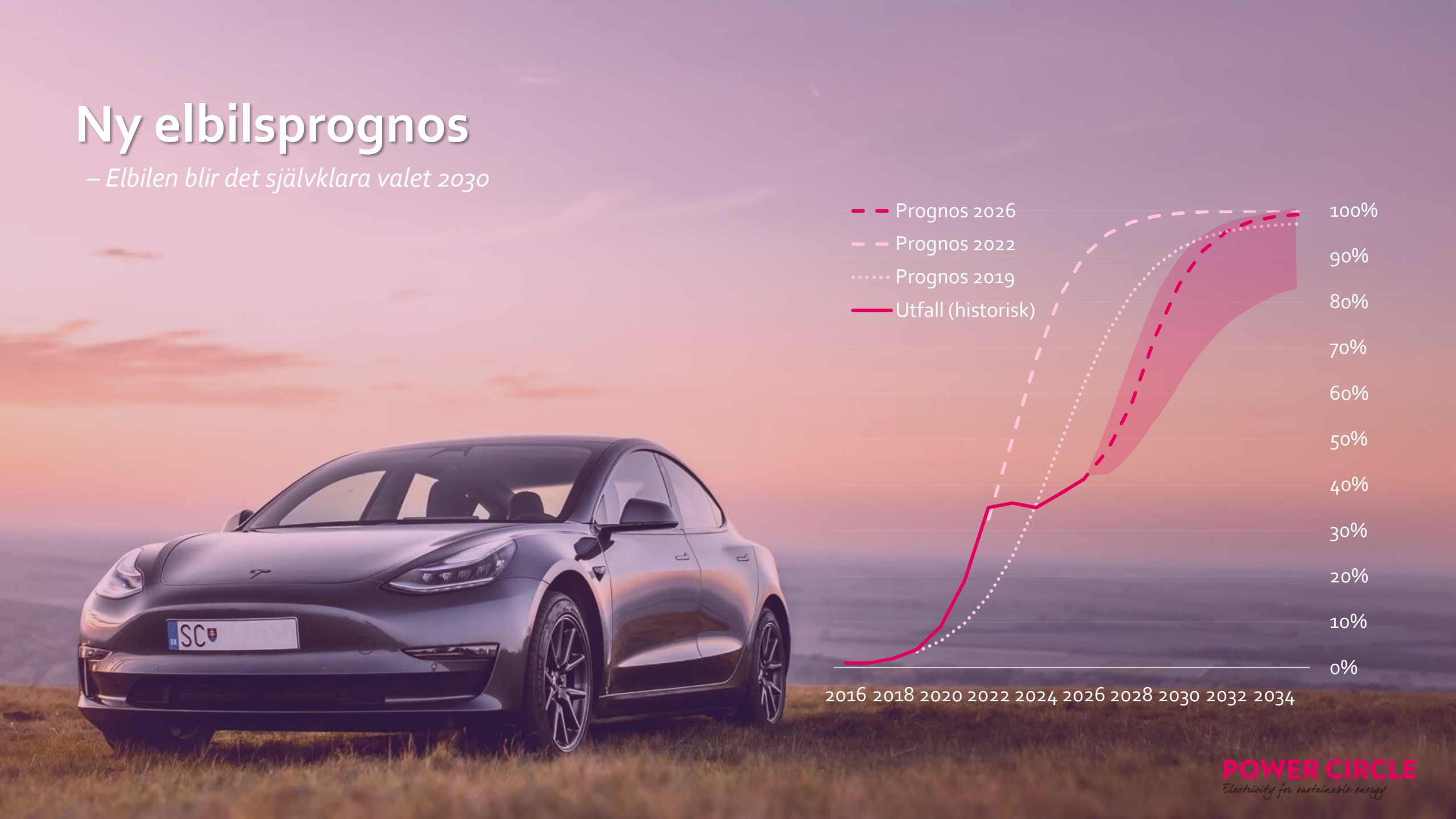
Tekniska flexibilitetspotentialer till 2030

från resurser som kan finnas i fastigheter

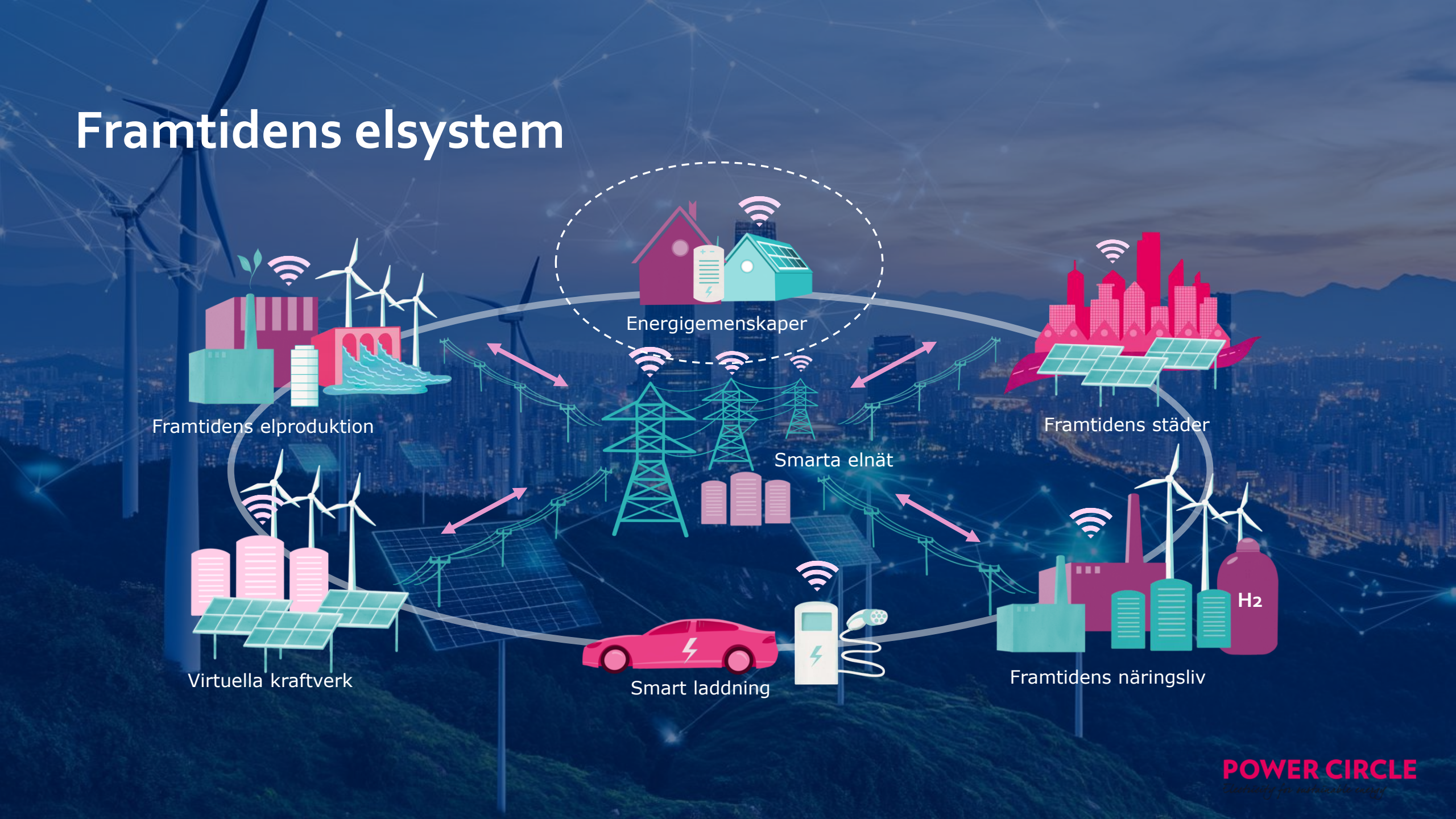


Ny elbilsprognos

– Elbilen blir det självklara valet 2030



Framtidens elsystem



POWER CIRCLE

Vad är en energigemenskap?

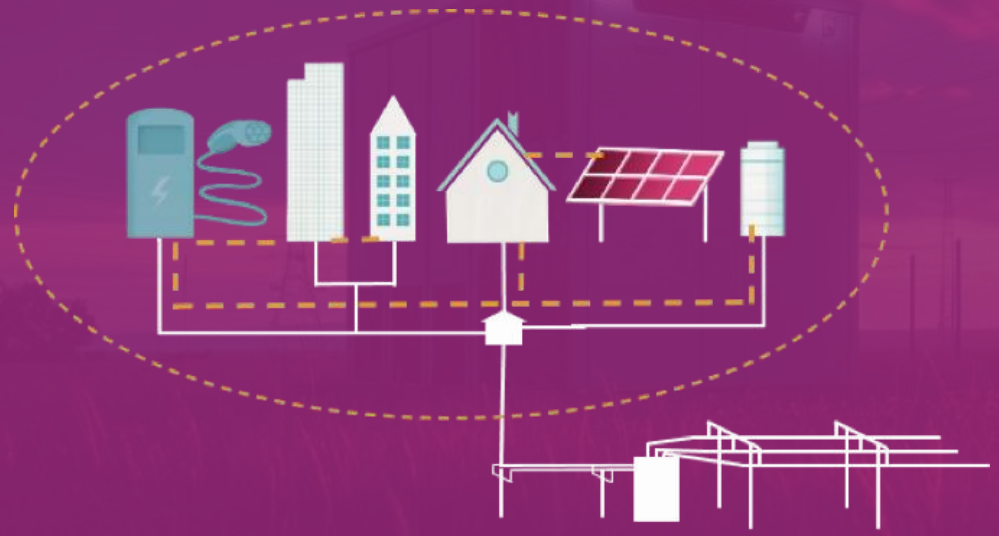
Energigemenskaper är sammanslutningar av medlemmar som producerar, lagrar, konsumerar och/eller säljer energi.



POWER CIRCLE
Electricity for sustainable energy

Två sätt att dela energi

Eget kompletterande nät

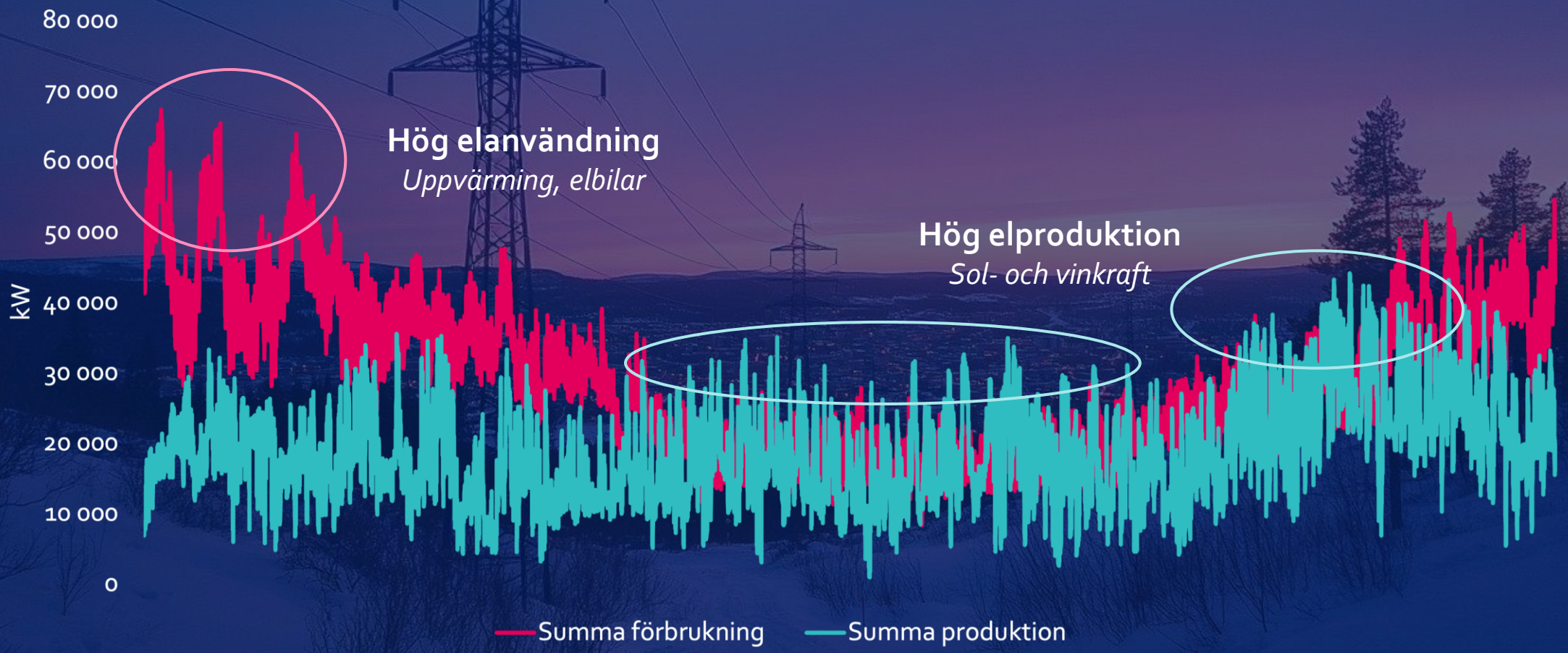


Virtuell delning



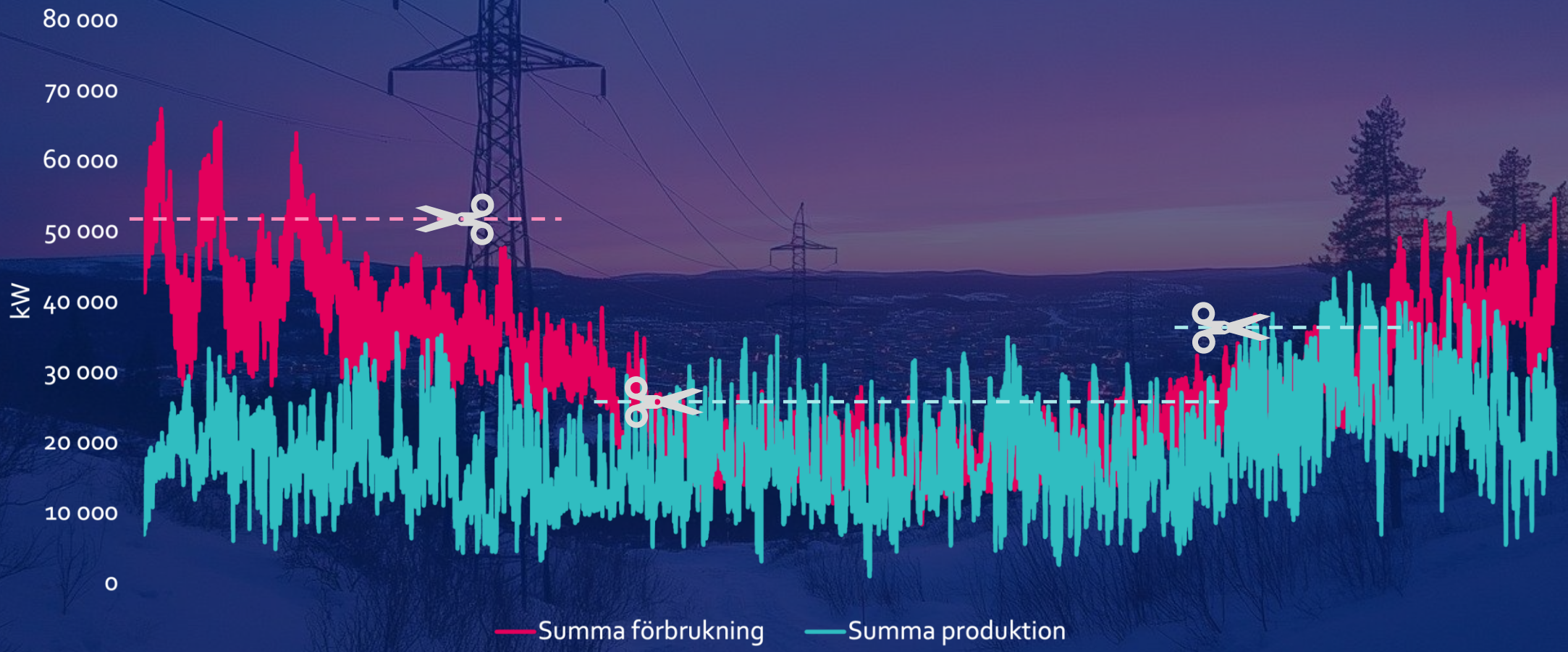
POWER CIRCLE

Några utmaningar för lokala nät



POWER CIRCLE
Electricity for sustainable energy

Effektivare nätutnyttjande



POWER CIRCLE
Electricity for sustainable energy

Kvantifiering av nyttor för lokala elnät



Kapade effekttoppar
Ger lokal energidelning **bättre styrning** av flexibla resurser?



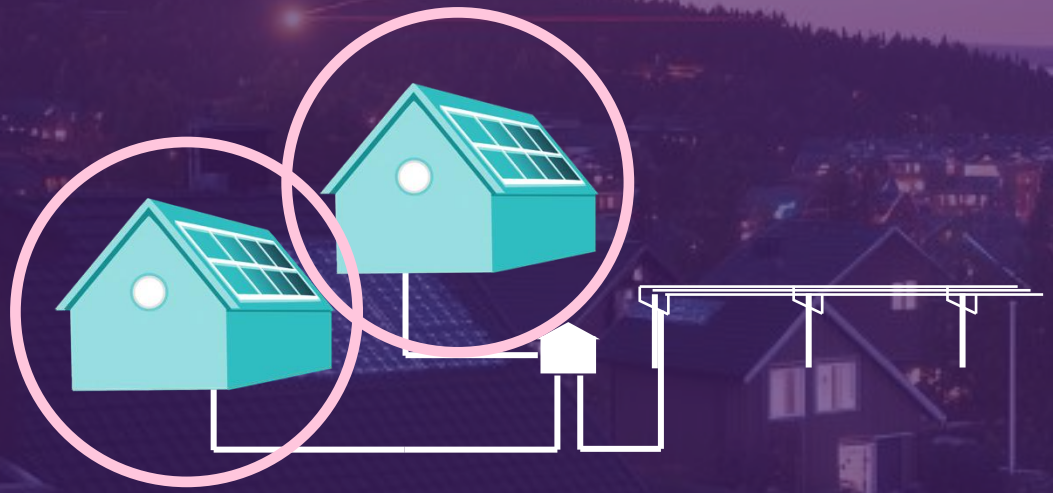
Mer solenergi
Möjliggör lokal energidelning **mer installerad** solel ?



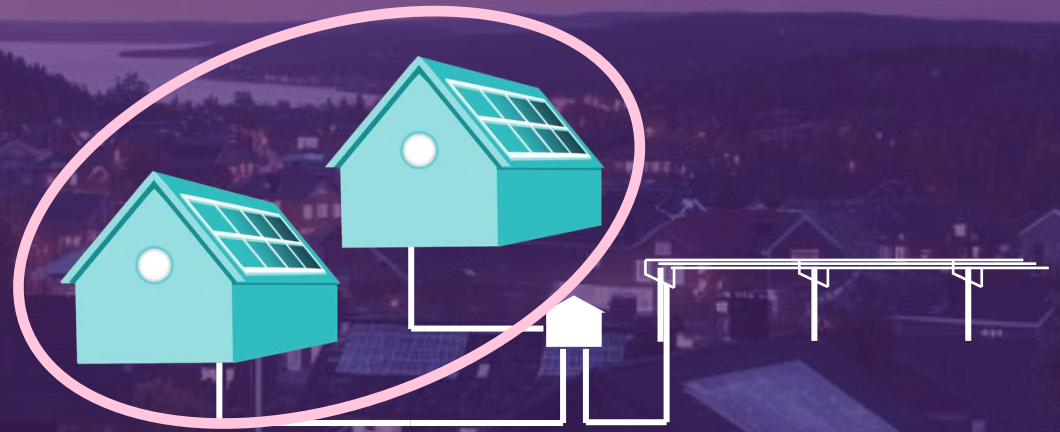
Fler investeringar
Skulle incitament för lokal energidelning ge ett **större utbud** av flexibla resurser?

POWER CIRCLE

Modell för kvantifiering - kapade effekttoppar



Individuell styrning



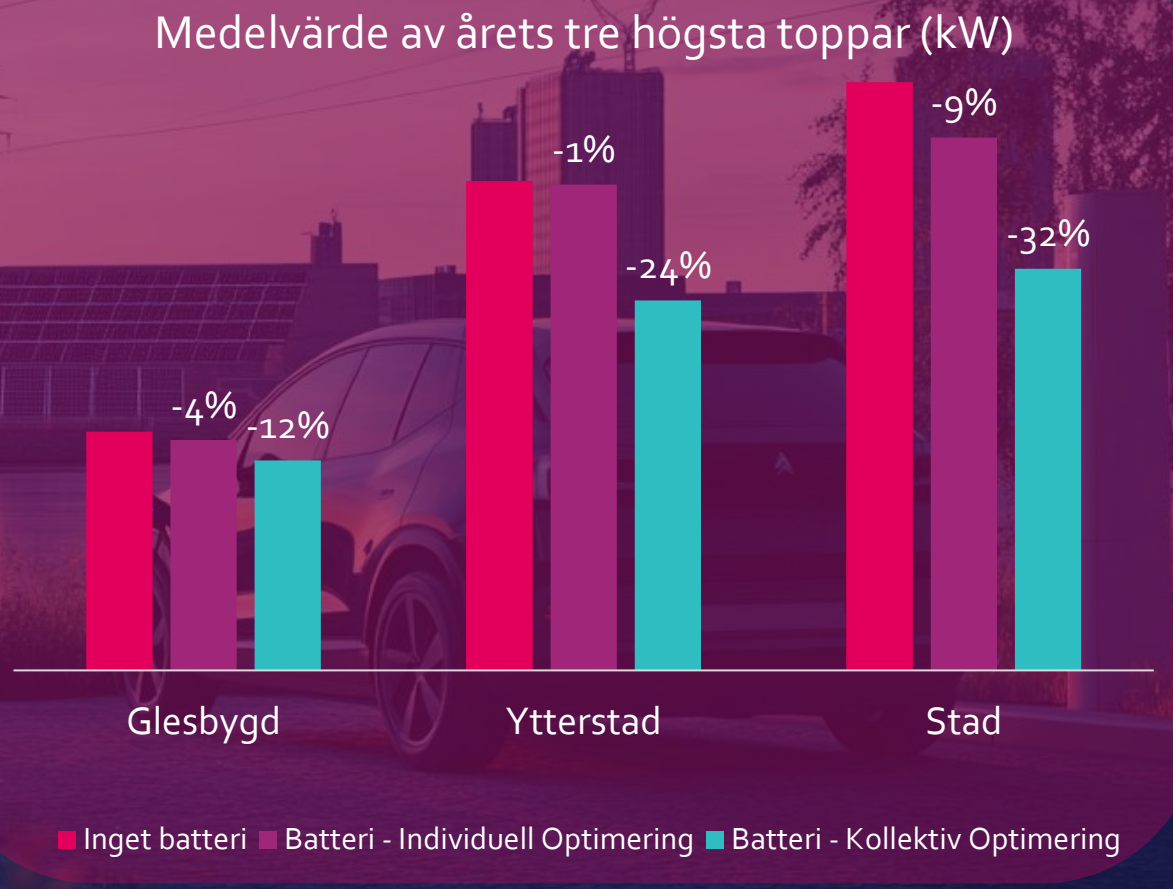
Kollektiv styrning

POWER CIRCLE
Electricity for sustainable energy

Kapa effekttopp – Batteri



5 kWh 10 kWh 100 kWh



POWER CIRCLE

Kapa effekttopp – Batteri





5 kWh 10 kWh 100 kWh



30 % V2G



Individuellt: **1-10 %**

Kollektivt: **10-30 %**

8-23 %

Medelvärdet av årets tre högsta toppar (kW)

POWER CIRCLE

Kapa effekttopp – mer lokal solelproduktion

Samma batteri-mängd som fall 1





Installerad solcellseffekt motsvarar halva årskonsumtionen



Medelvärdet av tre högsta exporttopparna (kW)

Individuellt: **18-36 %**

Kollektivt: **47-77 %**

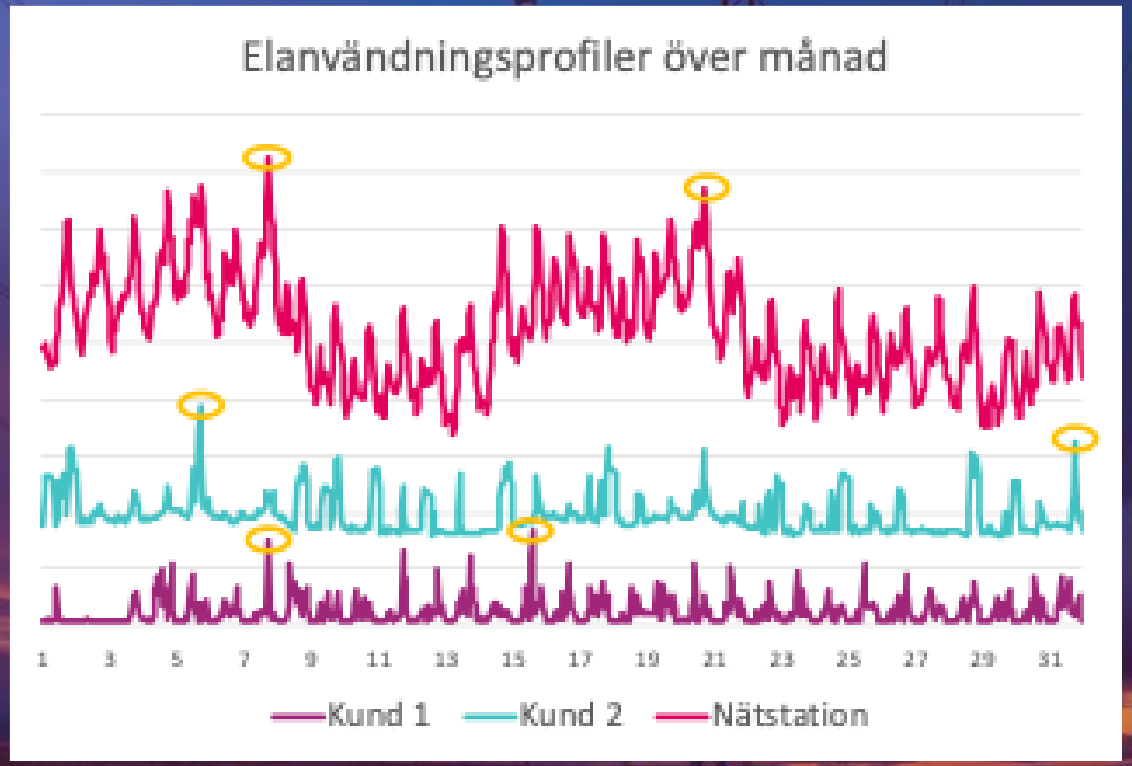
40–55 % mer solcellseffekt vid samma exporttopp

POWER CIRCLE

Gemensam styrning ger större nytta

Individuella kunders toppar sker inte nödvändigtvis när elnätet som helhet är som mest belastat.

Ur ett elnätsperspektiv ger därför styrning av individuella toppar inte optimal nytta och kan resultera i en ineffektiv användning av flexibla resurser.



Virtuell delning och eget kompletterande nät kan ge samma nytta på nätstationsnivå

Nätstationen ser nettot
Produktion minus konsumtion

Andra skillnader kan påverka
Lokala flaskhalsar och möjlighet till ö-drift

Tillit till effektsänkning
Högre risk för nätägaren vid virtuell delning



POWER CIRCLE

Två viktiga poänger

1. En energigemenskap genererar inte automatiskt en lokal nytta.

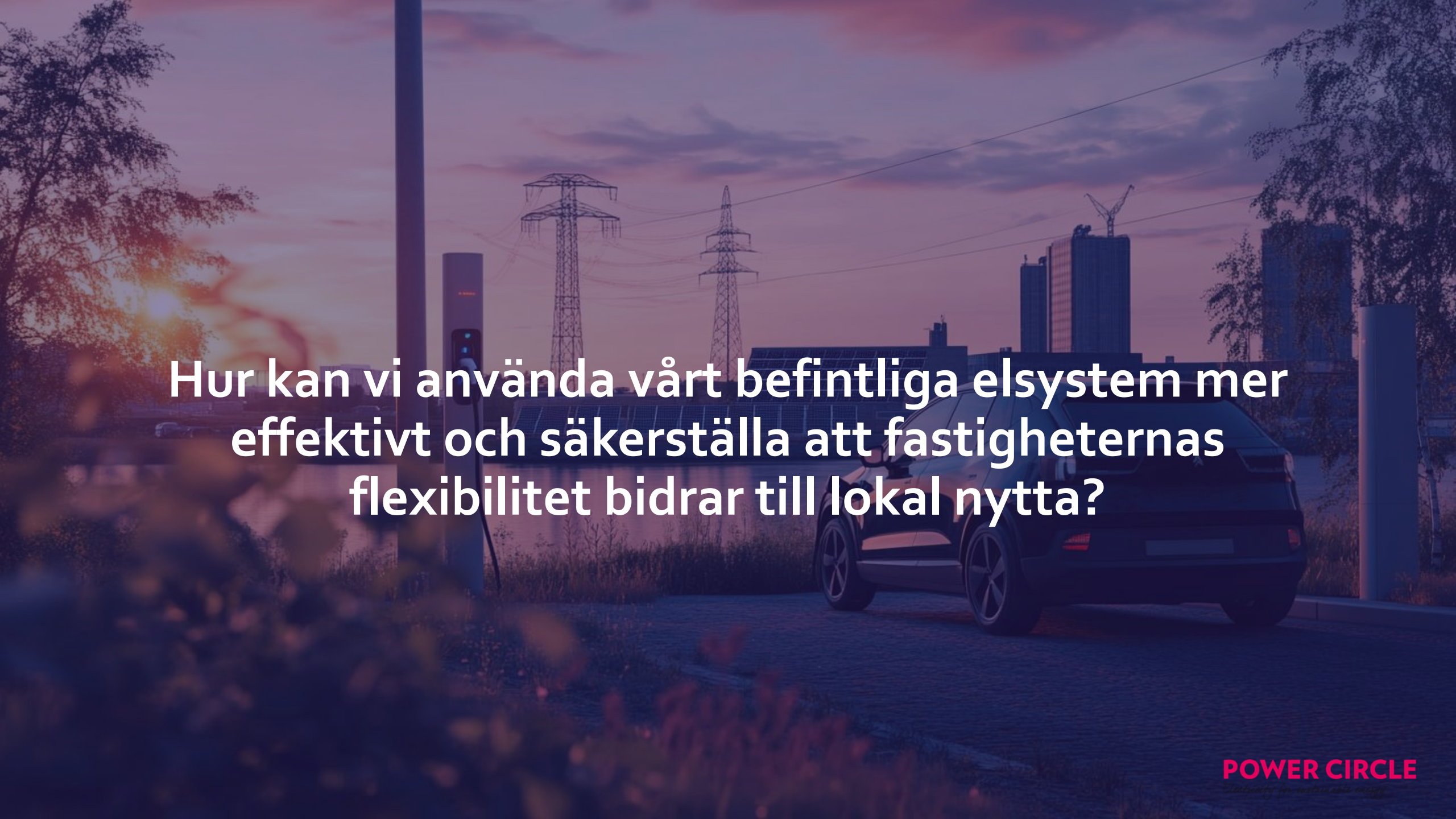
2. Alla energigemenskaper kan inte bidra med lokal nytta

POWER CIRCLE
electricity for sustainable energy

Kan vi nå samma nyttor utan energidelning?

	Effektavgift	Aggregator	Lokal flexmarknad	Energidelning
Samordnar många små flexibla resurser	Nej	Ja	Bara de som är stora nog att buda in	Ja
Bidrar till sänkta effekttoppar vid rätt tidpunkt	Kanske, ibland ökade, beror på utformning	Ja, med rätt incitament	Ja, mer träffsäkert	Ja, med rätt incitament
Optimerar vart resurserna gör som mest nytta	Nej	Ja, om det finns prissignaler	Nej	Bara om de deltar på alla marknader
Ger incitament till ökad kollektiv egenanvändning	Nej	Nej	Nej	Ja
Ger möjlighet till större anslutning av lokal solel	Nej	Ja, med rätt incitament	Ja, mer träffsäkert om en sådan marknad finns	Ja, med flexibel styrning
Kan leda till investeringar i mer flexibilitet	Ja, kan ge ekonomi i flex	Ja, kan ge ekonomi i flex	Ja, kan ge viss ekonomi i flex	Ja, kan ge ekonomi i flex & skalfördelar
Kan leda till gemensamma investeringar	Nej	Incitamenten är troligen för små.	Incitamenten är troligen för små.	Ja, nyttan blir större med energidelning
Ger ökad kunskap om energi till kunderna	Ja, kan öka kunskap	Ja, kan ge viss kunskap	Ja, kan ge viss kunskap	Ja, kan öka kunskap och engagemang

POWER CIRCLE
Electricity for sustainable energy



Hur kan vi använda vårt befintliga elsystem mer effektivt och säkerställa att fastigheternas flexibilitet bidrar till lokal nytta?

POWER CIRCLE

Förslag till policyutveckling



POWER CIRCLE

Smart laddning och flexibilitet på flera olika nivåer



0. Direkt laddning

- Elsäkerhet – laddningen sker direkt men begränsas av en statisk effektvakt för att skydda säkringen.



1. Smart laddning av fordon

- Enkel styrning – sker manuellt eller med schema för att ladda då priset på el eller effekt vanligtvis är lågt.
- Effekthushållning – val att ladda långsammare för att hålla ner effekten och minska sina laddkostnader.

Ökar potentialen

V2H

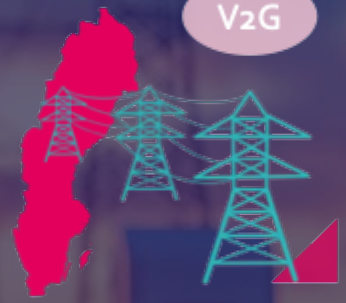


2. Smart laddning för fastigheten

- Lastbalansering – dynamisk fördelning av effekt mellan laddare och fastighet.
- Prisstyrning – automatisk styrning mot elpris eller förenklad effektavgift för att minska totala kostnader.
- Energioptimering – sker automatiskt utifrån egen elproduktion, batterier eller behov i verksamheten.

Ökar potentialen

V2G



3. Smart laddning för elsystemet

- Dynamisk effektavgift – styrning utifrån nätets behov om nätägaren baserar sin effektavgift på prognos.
- Marknad – deltar som del i bud på en elmarknad; lokal flexibilitetsmarknad, elbörs eller stödtjänster.

+ Energidelning

Ökar potentialen

V2X



4. Optimerad smart laddning

- Optimering – samtidig styrning mot flera olika styrsignaler som dynamisk effektavgift och försäljning av tjänster mot olika marknader.

POWER CIRCLE

Electricity for sustainable energy

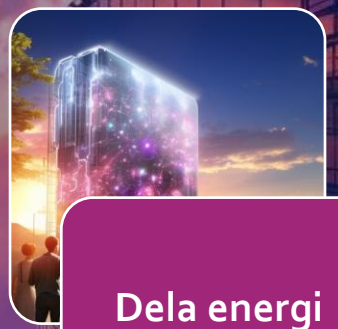
Vilka förmågor behöver framtidens fastigheter?



Ta fram prognoser & analyser



Observera & styra sin elanvändning i realtid



Dela energi och effekt med andra



Optimera flexibla resurser

POWER CIRCLE



- 21 maj 2026

Tack!

Johanna Lakso, VD
Johanna.lakso@powercircle.org

POWER CIRCLE
Electricity for sustainable energy