

Svensk Solenergi



Svensk Solenergi är en branschförening, som med cirka 230 professionella medlemmar, representerar såväl den svenska solenergiindustrin som de forskningsinstitutioner som verkar inom solenergiområdet.

Medlemsföretag:

- Producenter
- Installatörer och försäljare
- Elbolag
- Konsultfirmor
- Fastighetsägare
- Universitet och högskolor
- Institut

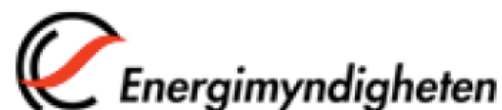
IEA-PVPS

IEA-PVPS

Källa: www.iea-pvps.org



International Energy Agency
Photovoltaic Power Systems Programme



International Energy Agency – Photovoltaic Power System Program (IEA-PVPS) är ett forskningssamarbete och utvecklingsavtal inom IEA. Programmets uppgift är att "öka internationella samarbeten, vilket påskyndar utvecklingen och spridningen av solenergi som en betydande och hållbar förnyelsebar energikälla".

IEA-PVPS har 30 medlemmar: 25 länder och 5 organisationer.

IEA-PVPS är indelade i olika "Tasks", som kan vara forskningsprojekt eller aktivitetsområden inom tekniska eller icke-tekniska ämnen.



Innehåll:

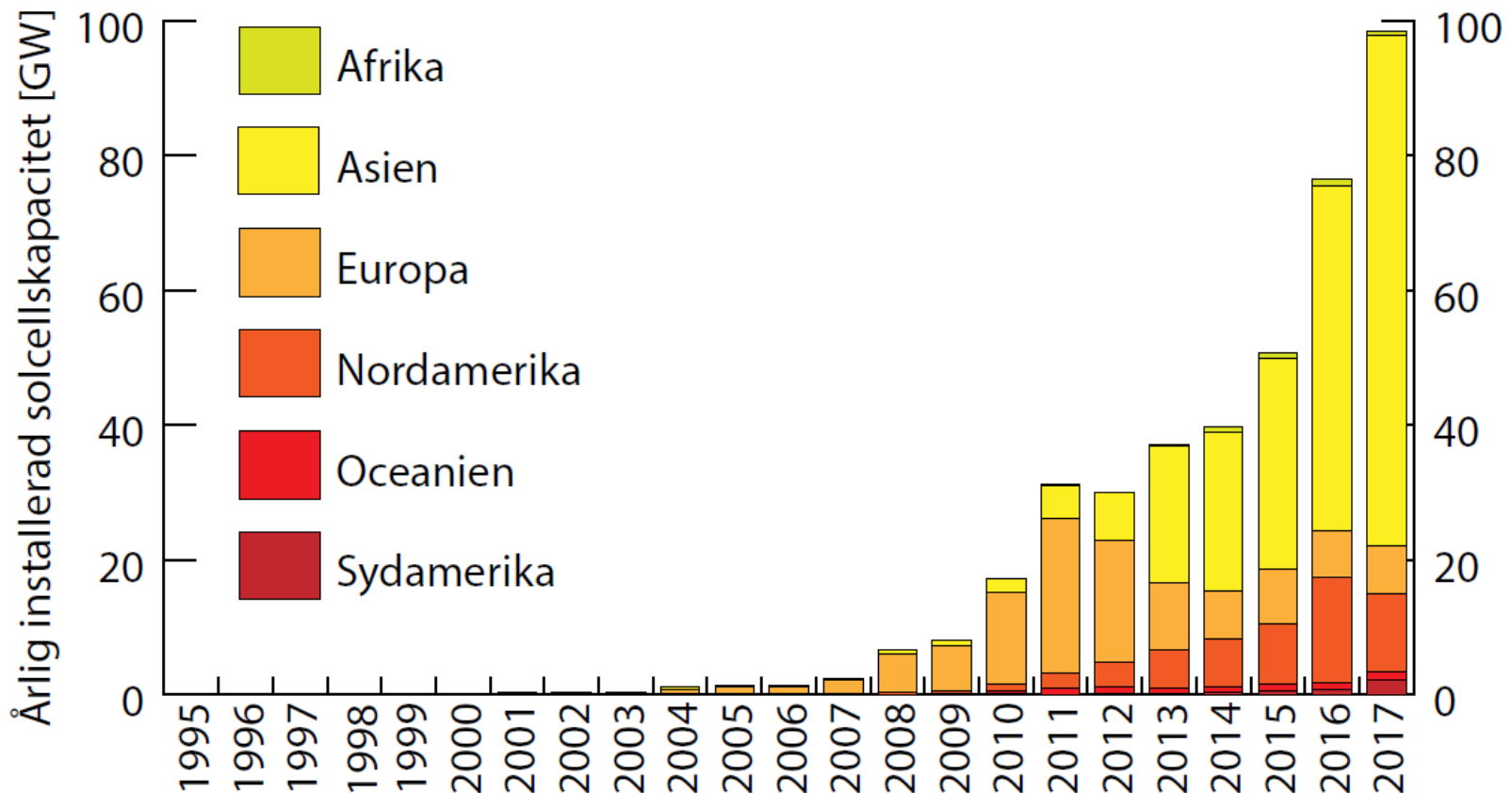
- **Den internationella solcellsmarknaden**
- Industri och teknikutveckling
- Solceller och ekonomi
- Den svenska solcellsmarknaden
- Svenska solcellsmarknadens framtid

Den internationella solcellsmarknaden

Årlig installerad solcellskapacitet i världen

Källa: IEA-PVPS
Trends in Photovoltaics

Utvecklingen av den årliga solcellsmarknaden i världen från 1995 till 2017.

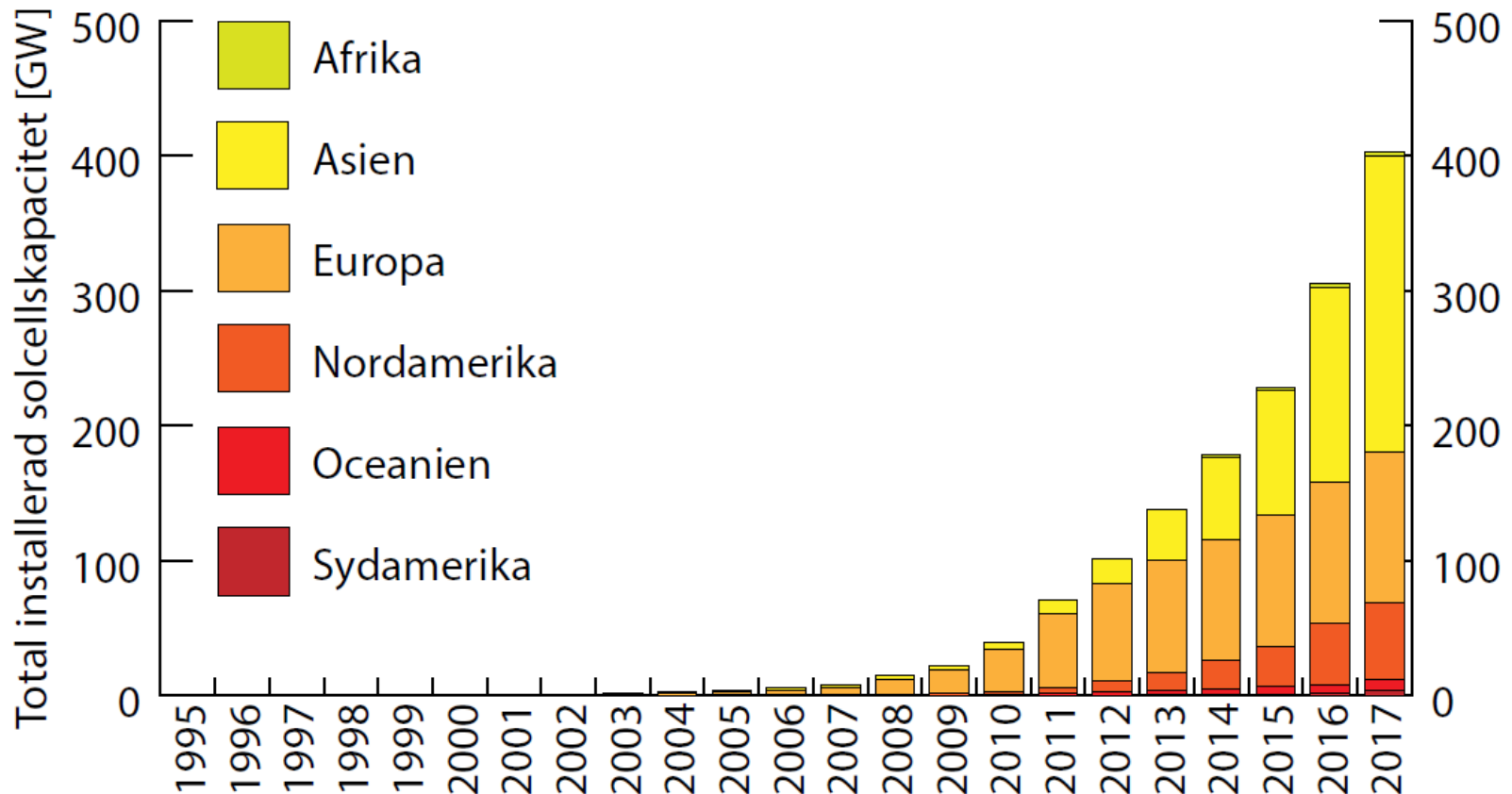


Den internationella solcellsmarknaden

Den totala installerade solcellskapaciteten

Källa: IEA-PVPS
Trends in Photovoltaics

Utvecklingen av den totala installerade solcellskapaciteten i världen från 1995 till 2017.



Den internationella solcellsmarknaden

En teknologi - två skilda marknader

Distribuerade system

Prosumenten:

- Självförsörjning, ersätter köpt el
- Konkurrerar med elbolagens elhandel



Centraliserade system

Producenten:

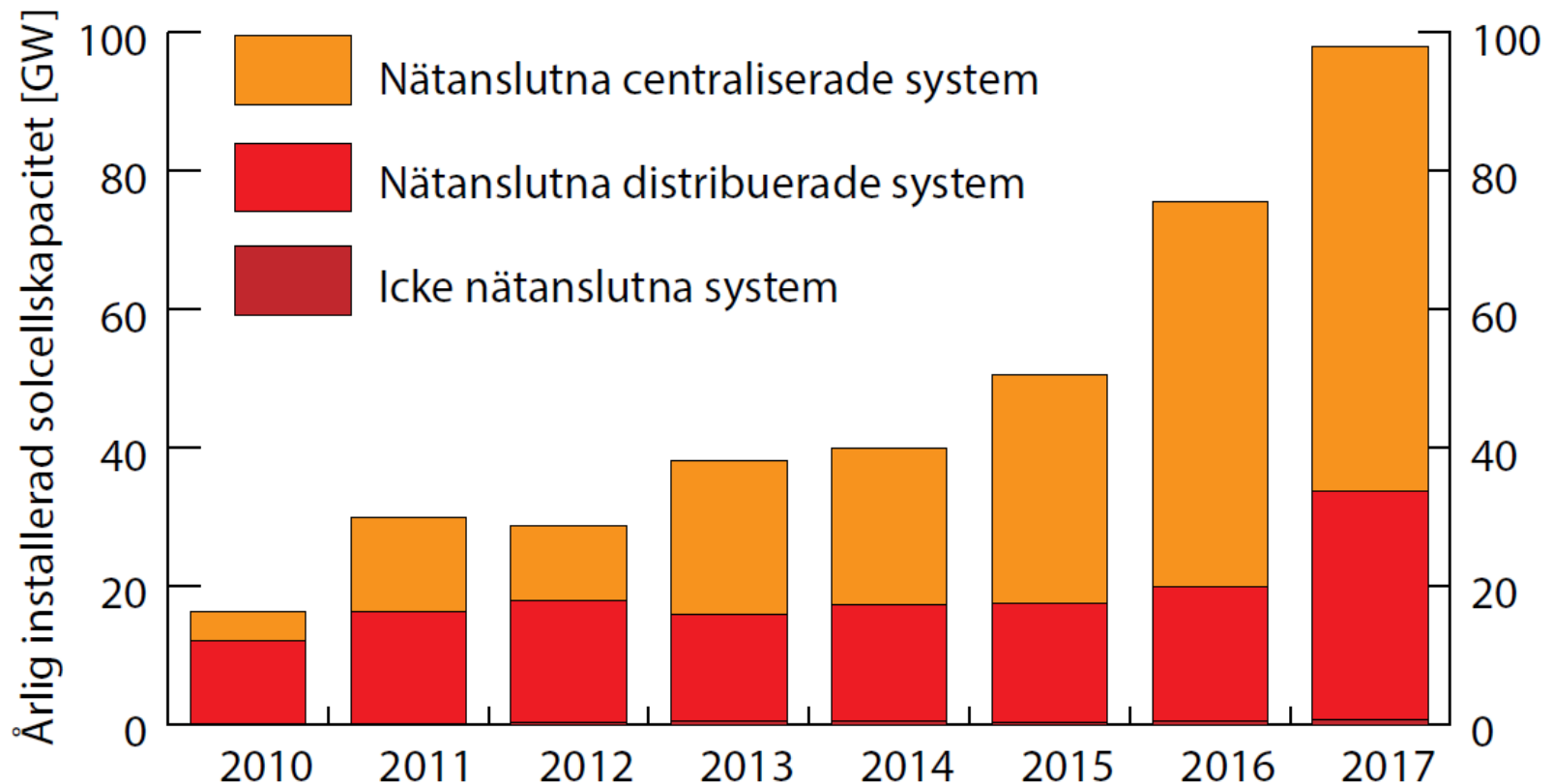
- All el matas in på elnätet, PPAs, spotmarknaden
- Konkurrerar med elbolagens övriga generation



Den internationella solcellsmarknaden

Storskalig vs. småskalig installation

Källa: IEA-PVPS
Trends in Photovoltaics
1992-2016

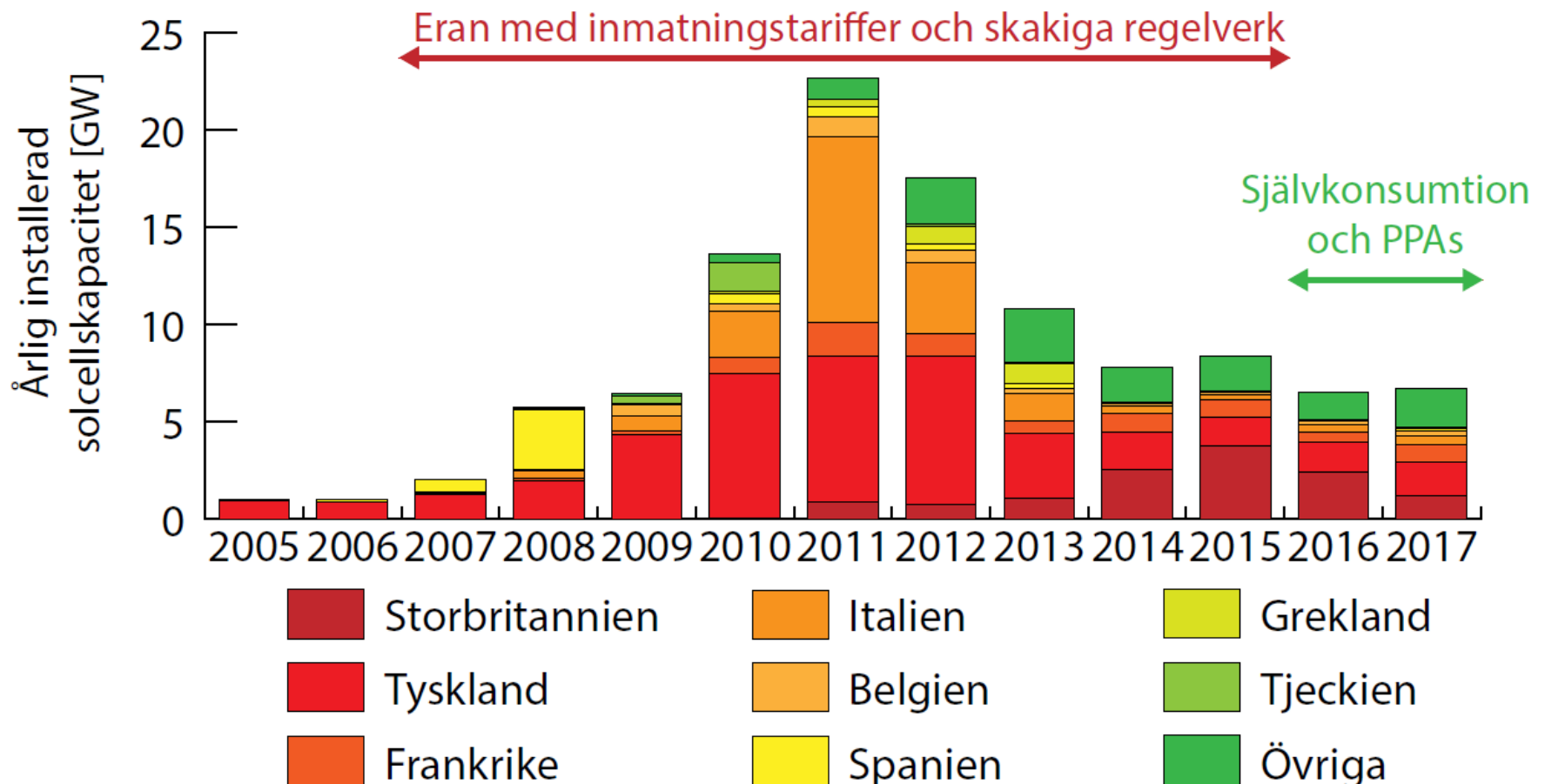


Den internationella solcellsmarknaden

Årlig installerad solcellskapacitet i Europa

Källa: IEA-PVPS
Trends in Photovoltaics

Utvecklingen av den årliga solcellsmarknaden i Europa från 2005 till 2015.

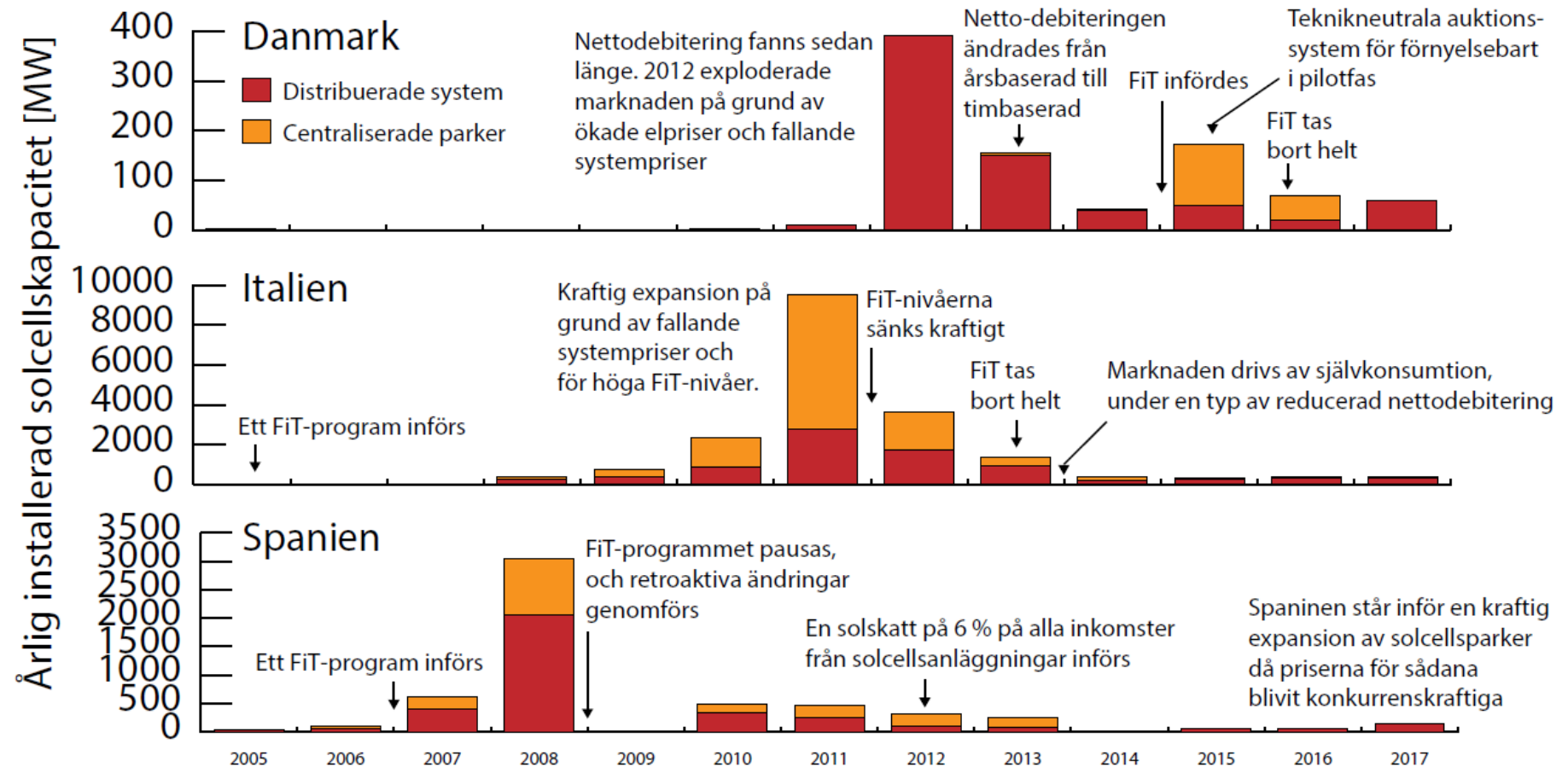


Den internationella solcellsmarknaden

Källa: IEA-PVPS
Trends in Photovoltaics

"Boom and bust"-marknader

Exempel på explosiva marknader som sedan kollapsat till följd av regeländringar.



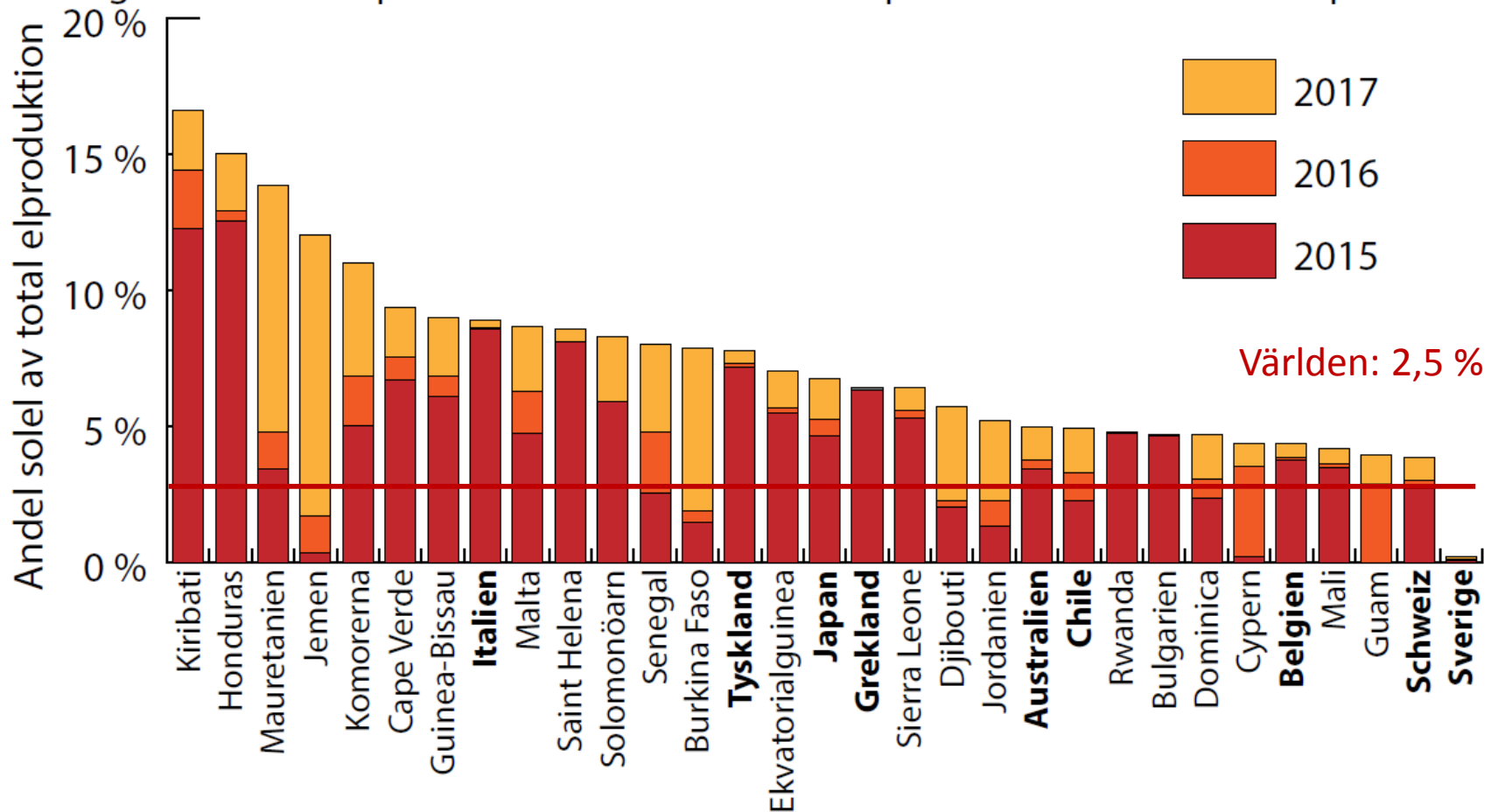
Den internationella solcellsmarknaden

Andel solet av total elproduktion

Källa: Established and emerging solar markets in 2017
Overview on global solar market development

Teoretiskt bidrag från solceller till den totala elproduktionen i vissa länder.

Beräkningen är baserad på den installerade solcellskapaciteten vid slutet av respektive år.





Innehåll:

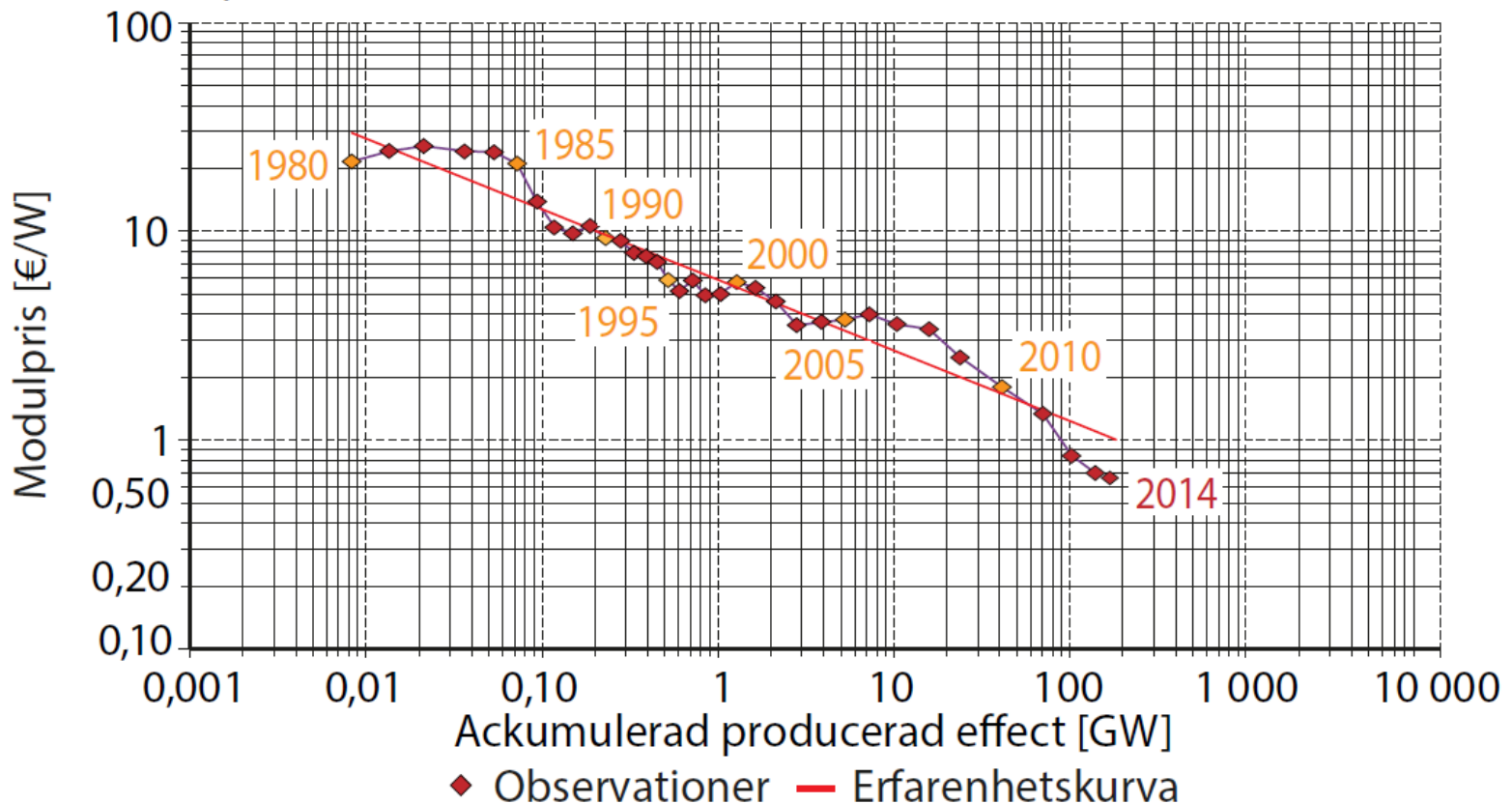
- Introduktion
- Den internationella solcellsmarknaden
- **Teknik och prisutveckling**
- Den svenska solcellsmarknaden

Industri och teknikutveckling

Erfarenhetskurvan för solcellsmoduler

Källa: Current and Future Cost of Photovoltaics, Agora Energiewende

Historiska modulpriser jämfört med den sammanlagda effekten hos världens producerade moduler. Prisreduktionen har varit ca 21 % vid varje fördubbling av den ackumulerade produktionen.

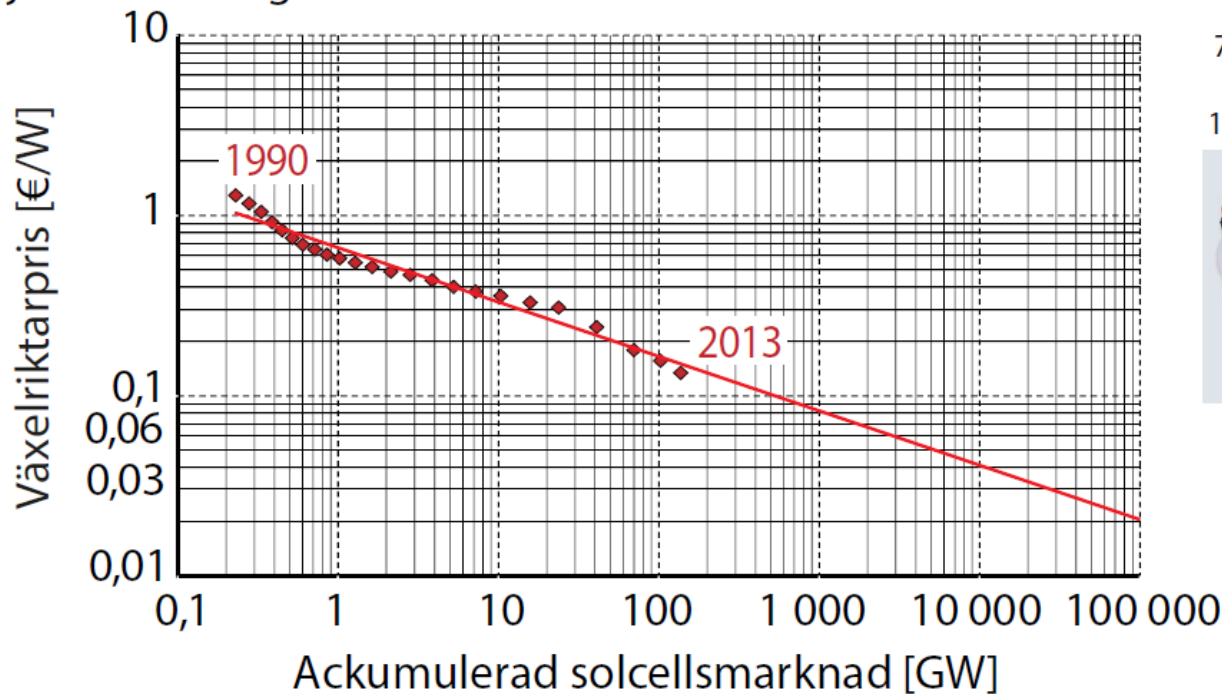


Industri och teknikutveckling

Erfarenhetskurvan för växelriktare

Källa: Current and Future
Cost of Photovoltaics,
Agora Energiewende

Historiska priser för växelriktare jämfört med den sammanlagda effekten hos världens ackumulerade solcellsmarknad. Prisreduktionen för växelriktare har varit ca 19 % vid varje fördubbling av marknaden.



◆ Växelriktare < 20kW — Erfarenhetskurva

700 W växelriktare
tillverkad 1995
17,5 kg → 25 kg/kW



6 kW växelriktare
tillverkad 2005
63 kg → 10,5 kg/kW



25 kW växelriktare
tillverkad 2014
61 kg → 2,4 kg/kW



Solceller och ekonomi

Låg modulkostnad

Hög tillförlitlighet
och livslängd

\$/kWh

Låga kostnader för arbete
och övrig hårdvara

Hög modulverkningsgrad
och bra placering

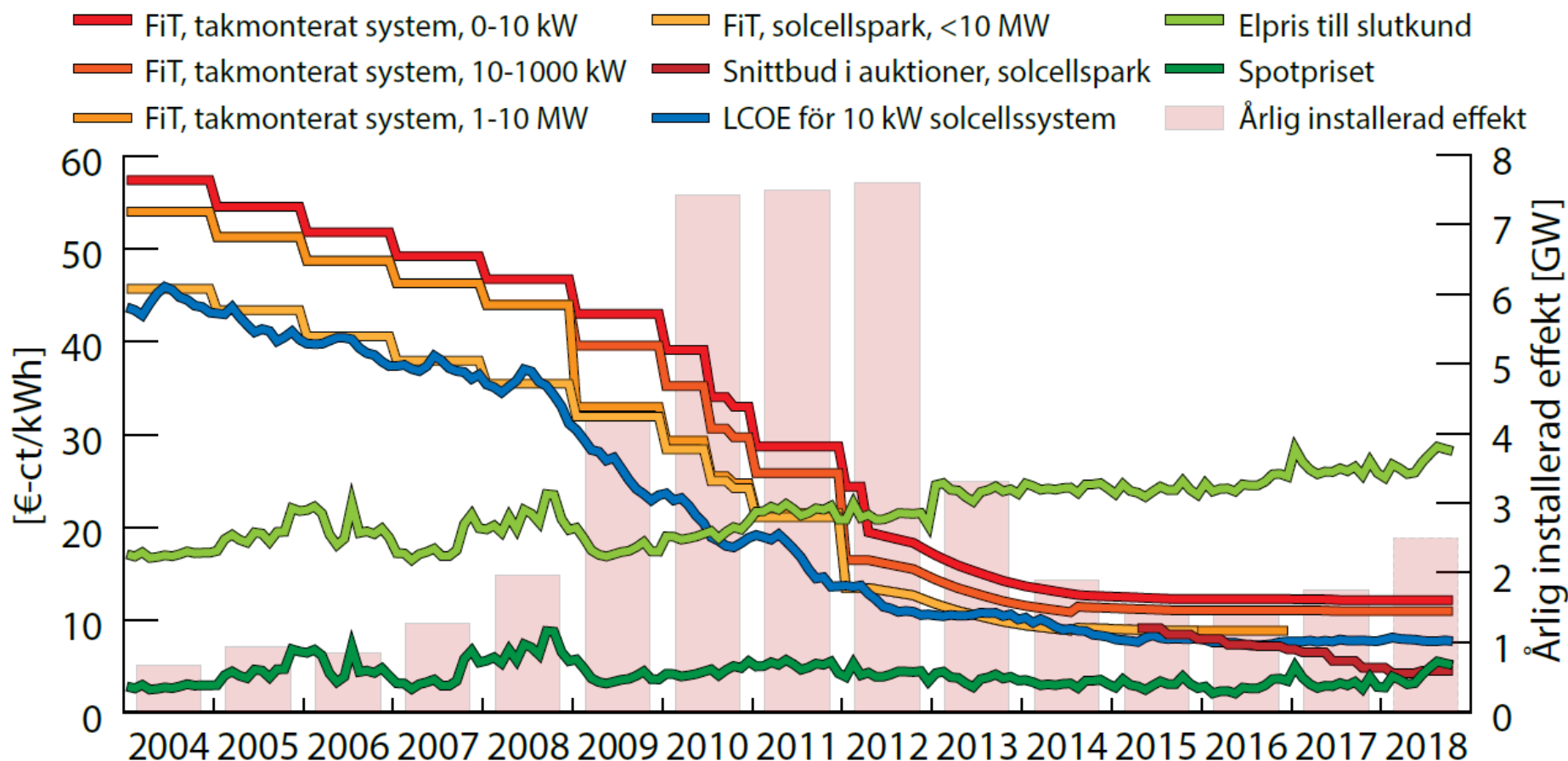


Solceller och ekonomi

Bidragsnivåer till solet i Tyskland

Det tyska inmatningstariff-systemet (FiT) garanterar ägare av solcellsanläggningar en fast tariff i 20 år. Under 2015 övergick man från FiT till auktioner för solcellsparker.

Källor: European Central Bank
Bundesnetzagentur
Netztransparenz.de
IEA-PVPS task1
Eurostat
BSW



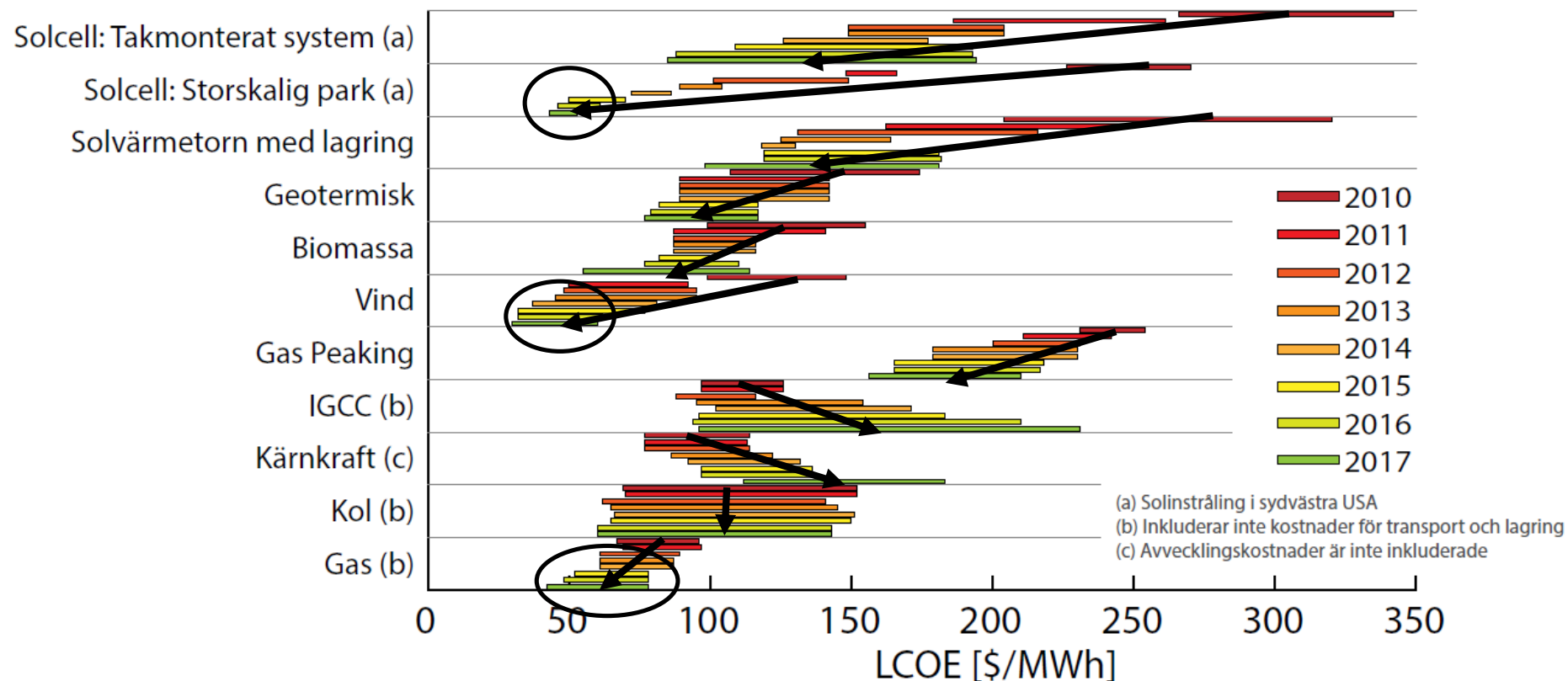
Solceller och ekonomi

Källa:

Lazard,
Levelized cost of energy analysis,
version 4.0 - 11.0

"Levelized Cost of Energy" i USA

Levelised Cost of Energy "LCOE" är det pris till vilket el måste genereras från en specifik energikälla för att investeringen ska gå jämnt ut under projektets hela livstid. Det är en ekonomisk bedömning av alla kostnader för energigenererande system.

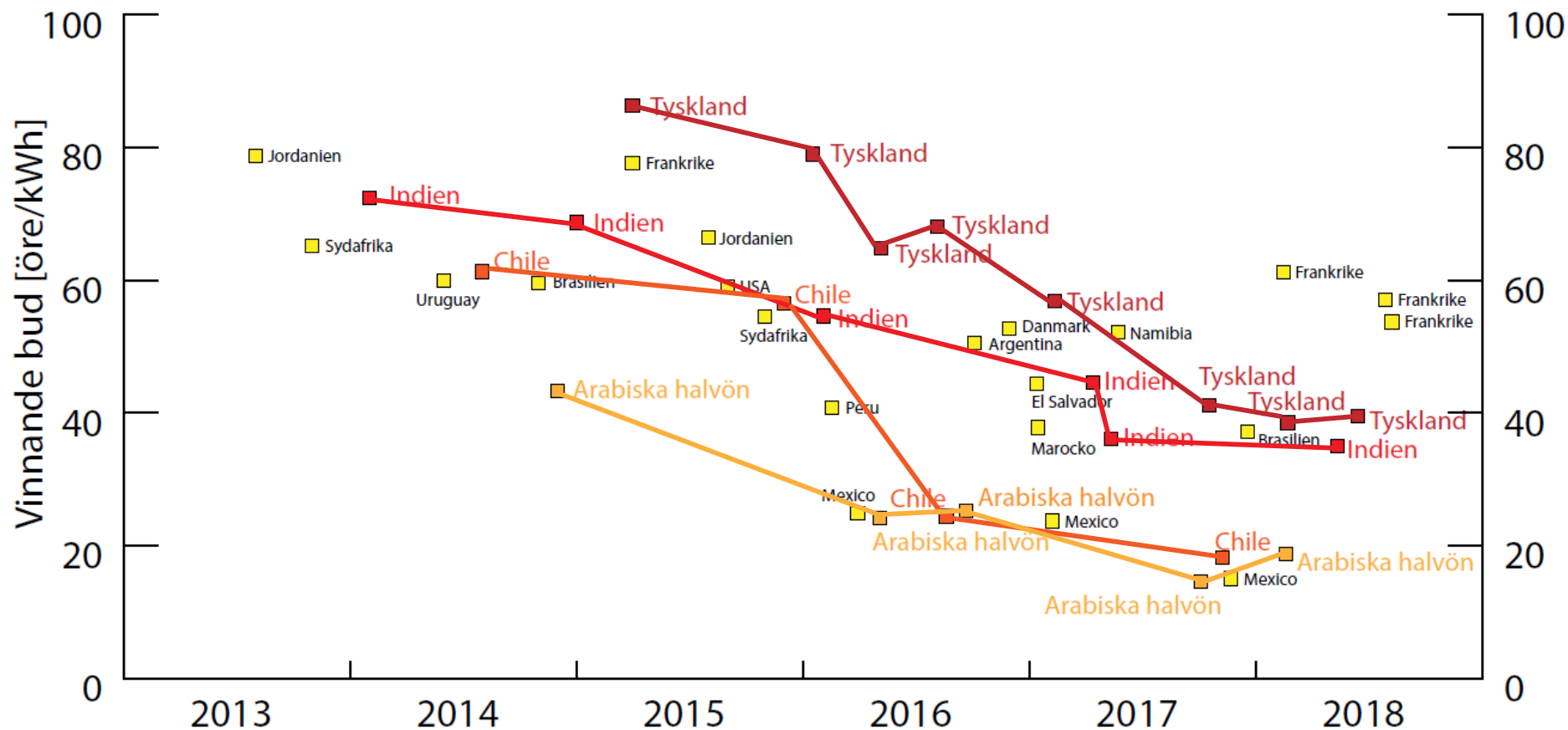


Solceller och ekonomi

Låga solelskostnader i anbudsprogram

Källa: Sammanställning av diverse nyhetsartiklar

Rapporterade lägsta bud för stora solcellsprojekt i olika nationella anbudsprogram.





Innehåll:

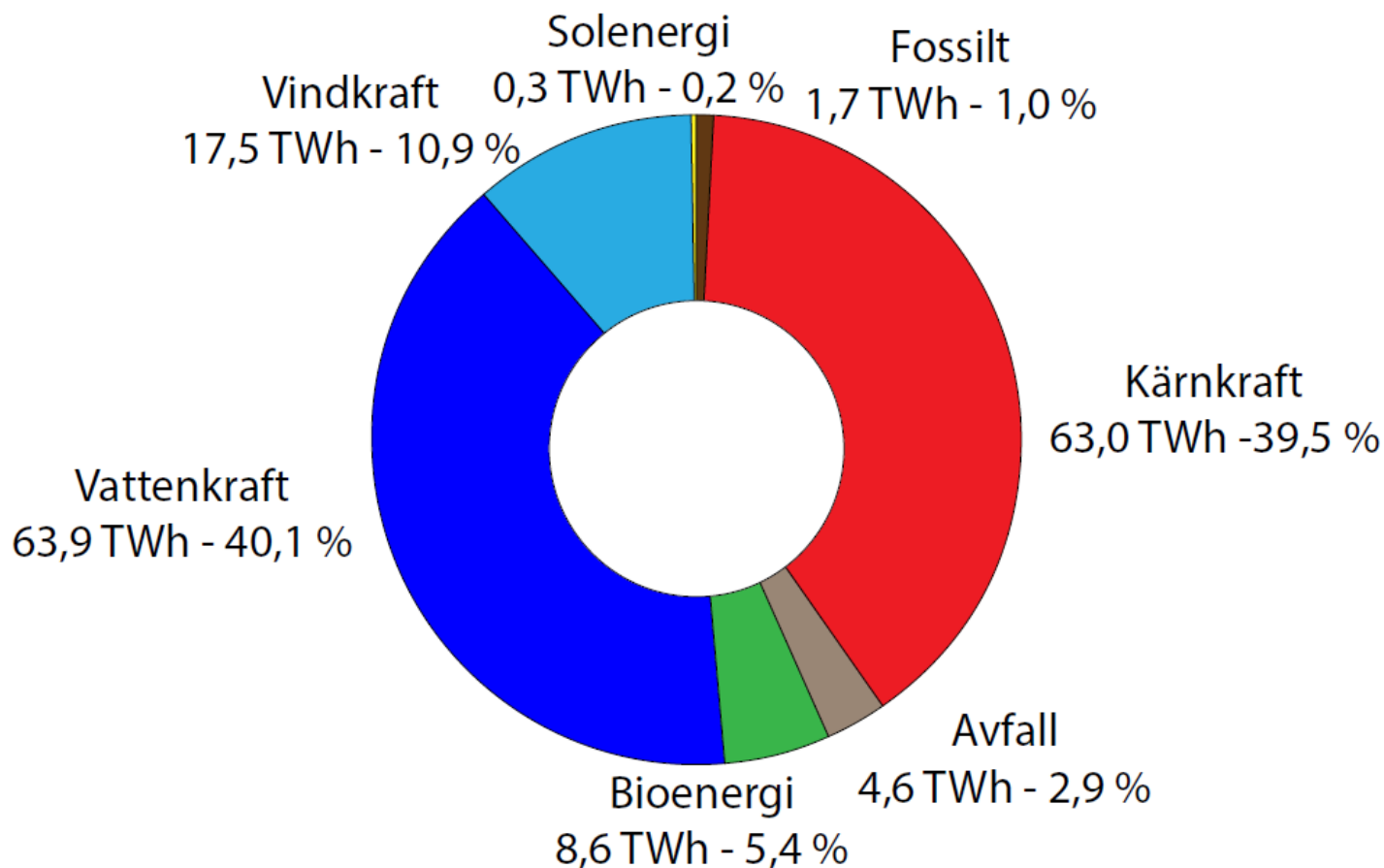
- Introduktion
- Den internationella solcellsmarknaden
- Industri och teknikutveckling
- Solceller och ekonomi
- **Den svenska solcellsmarknaden**

Den svenska solcellsmarknaden

Total elproduktion i Sverige

Källa: Månatlig elstatistik
SCB

Den totala elproduktionen i Sverige var 159,6 TWh under 2017, medan elförbrukningen var 140,6 TWh. Totalt importerade Sverige 11,9 TWh och exporterade 30,9 TWh.

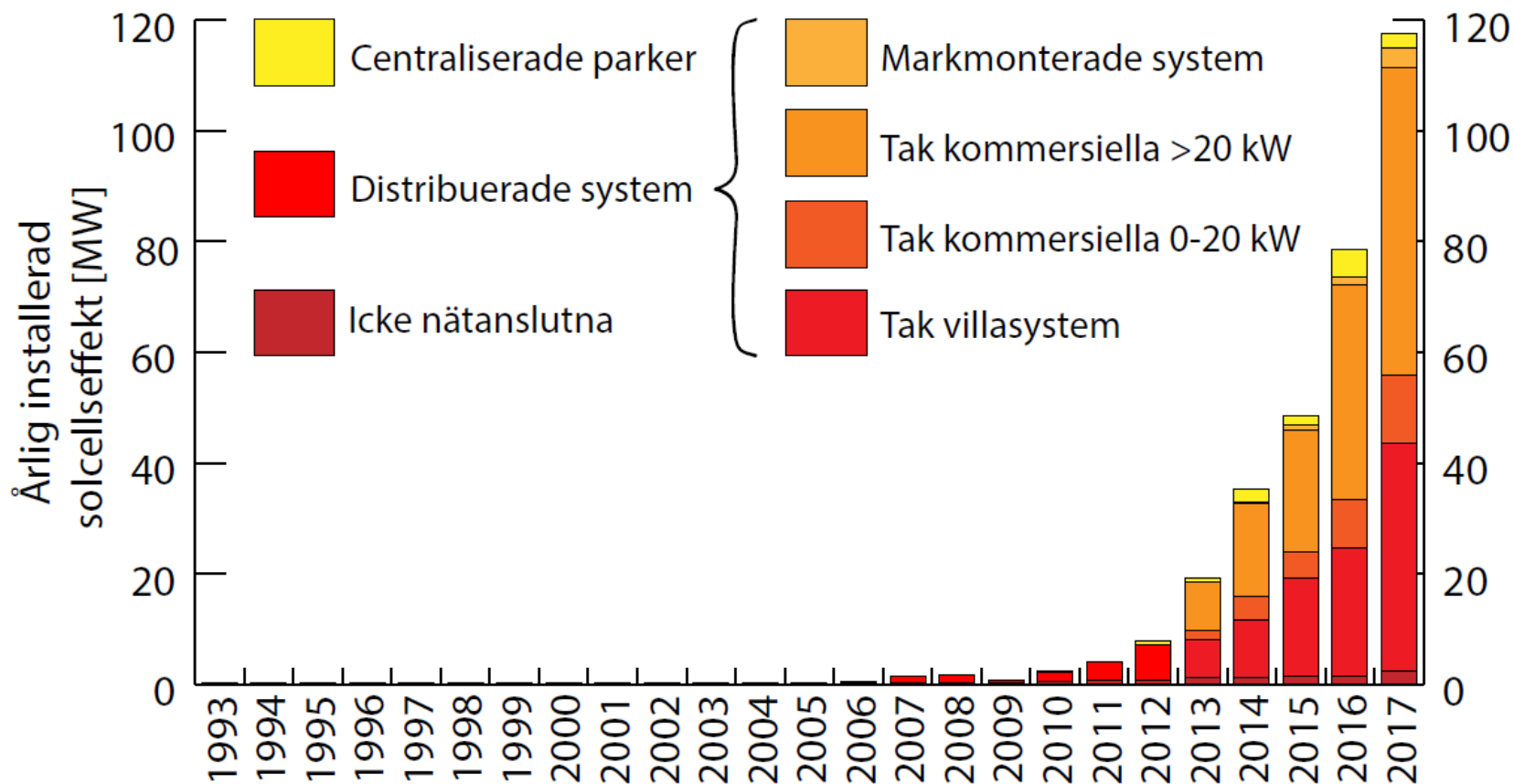


Den svenska solcellsmarknaden

Årlig installerad solcellseffekt i Sverige

Källa: Johan Lindahl
IEA-PVPS task 1
Swedish National Survey Report
2017

Under 2017 installerades det cirka 118 MW solcellseffekt i Sverige.

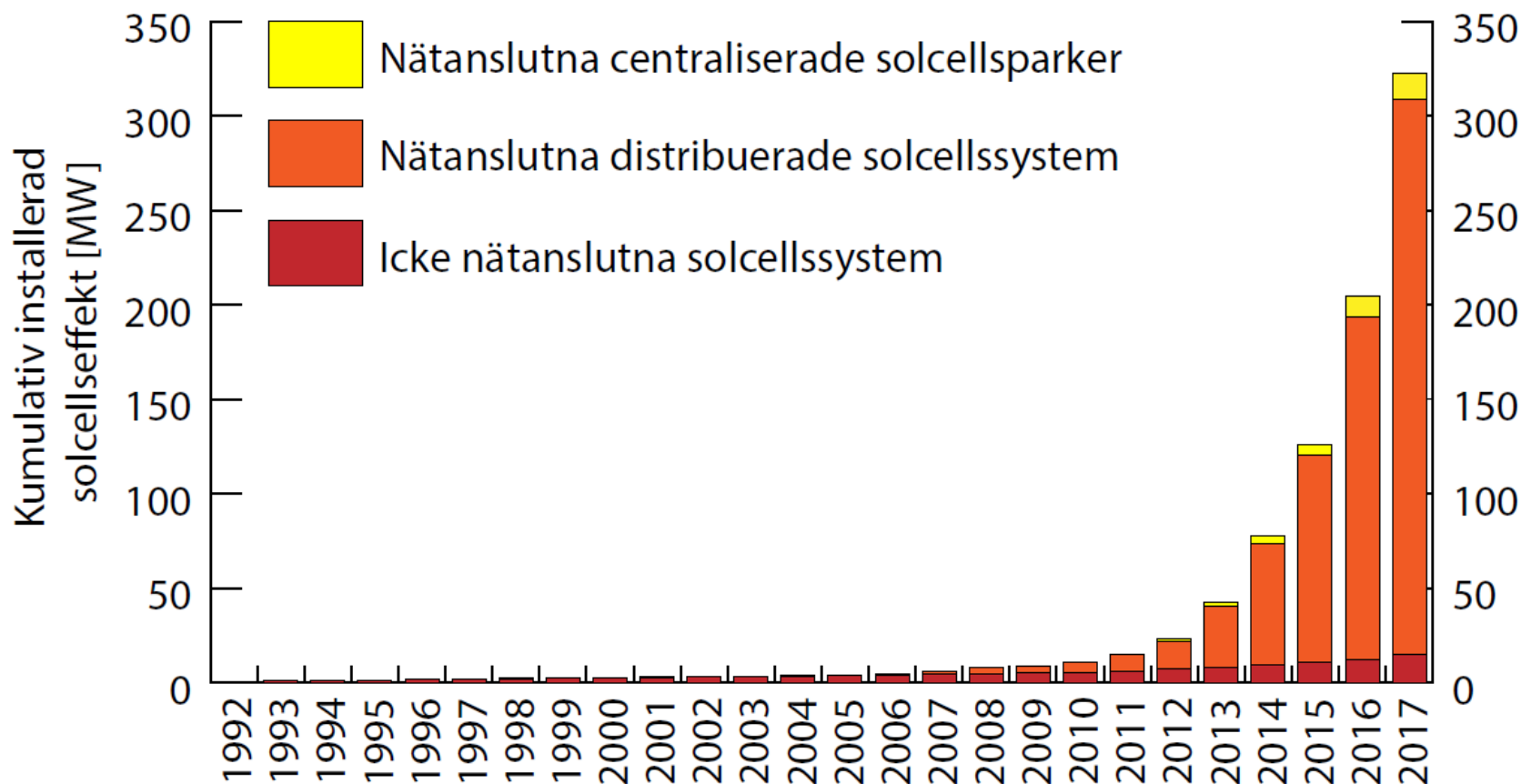


Den svenska solcellsmarknaden

Total installerad solcellskapacitet i Sverige

Vid årskiftet 2017/2018 uppgick den kumulativa solcellskapaciteten enligt försäljningsstatistiken till 332 MW.

Källa: Johan Lindahl
IEA-PVPS task 1
Swedish National Survey Report
2017

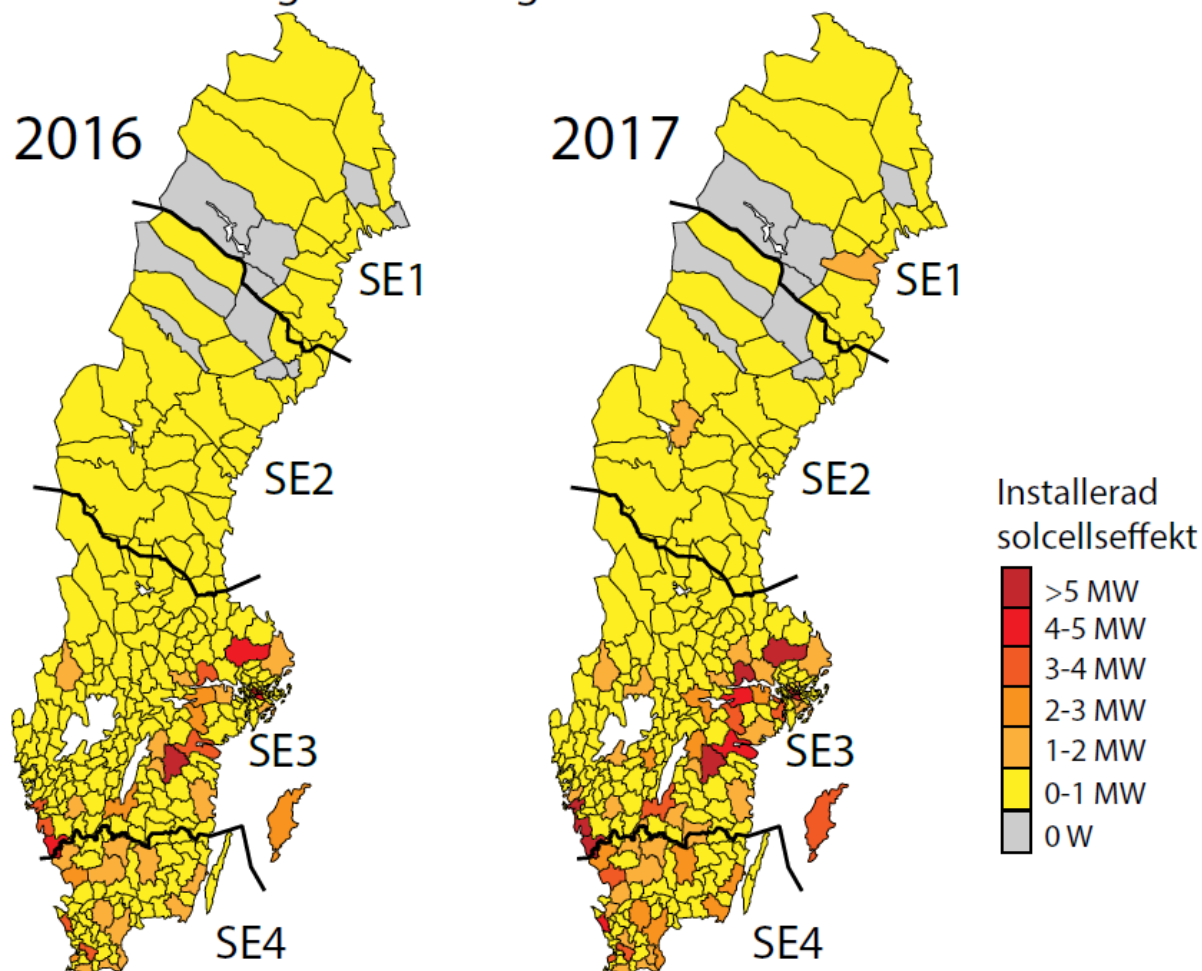


Den svenska solcellsmarknaden

Solcellseffekt i Sverige

Källa: SCB
Elcertifikatsystemet

För de kommuner som sekretessbelagts i SCBs register används data från elcertifikatsystemet.

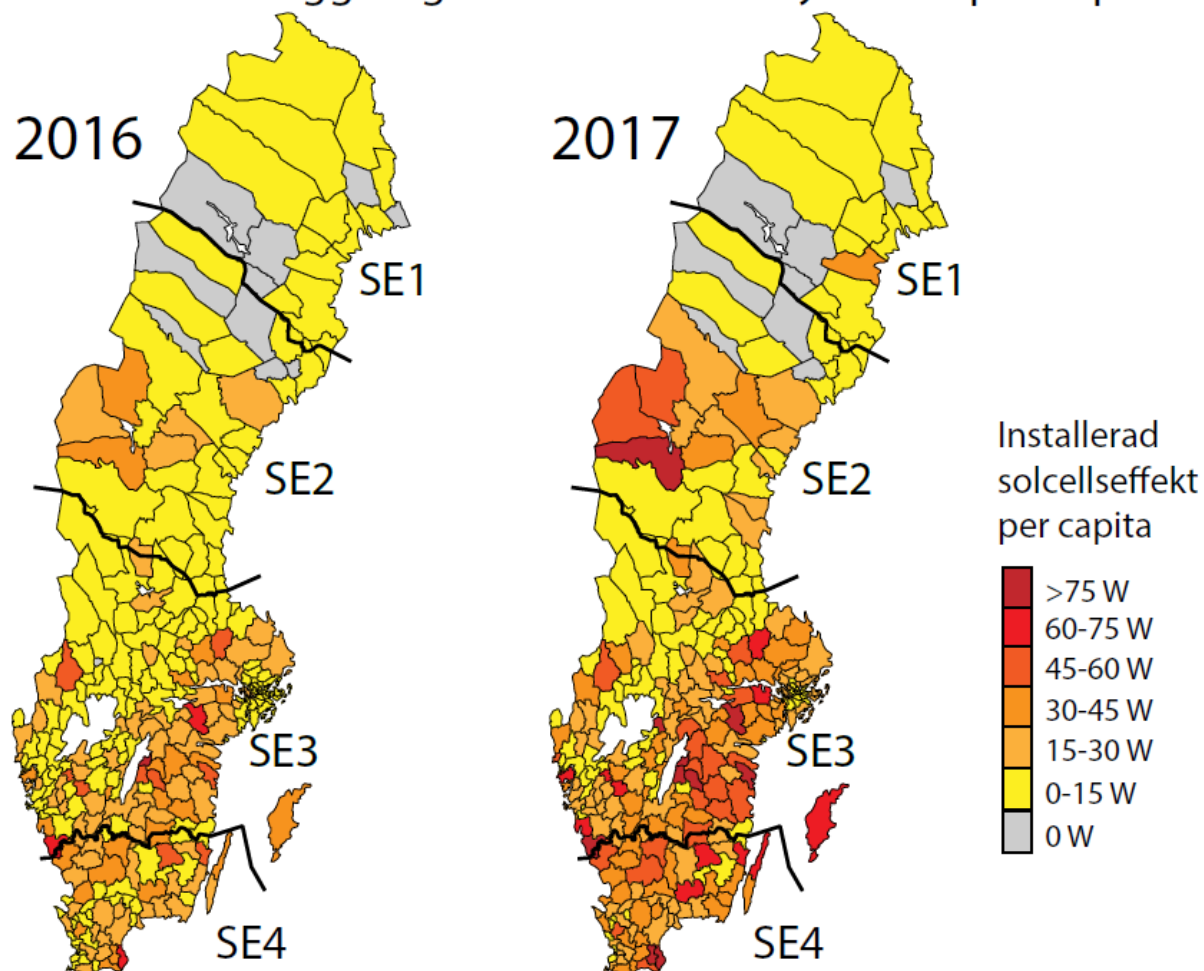


Den svenska solcellsmarknaden

Källa: SCB
Elcertifikatsystemet

Effekt per capita i Sverige

Effekten hos de godkända solcellsanläggningarna i elcertifikatsystemet per capita.



Den svenska solcellsmarknaden

Statligt stöd för installation av solceller

Källa:

Energimyndigheten
www.energimyndigheten.se

Sedan 2009 finns ett statligt stöd för installation av solceller. Stödet riktas till alla typer av aktörer, såväl företag och offentliga organisationer som privatpersoner. Den 1:a januari höjdes nivån för övriga till 30 %.

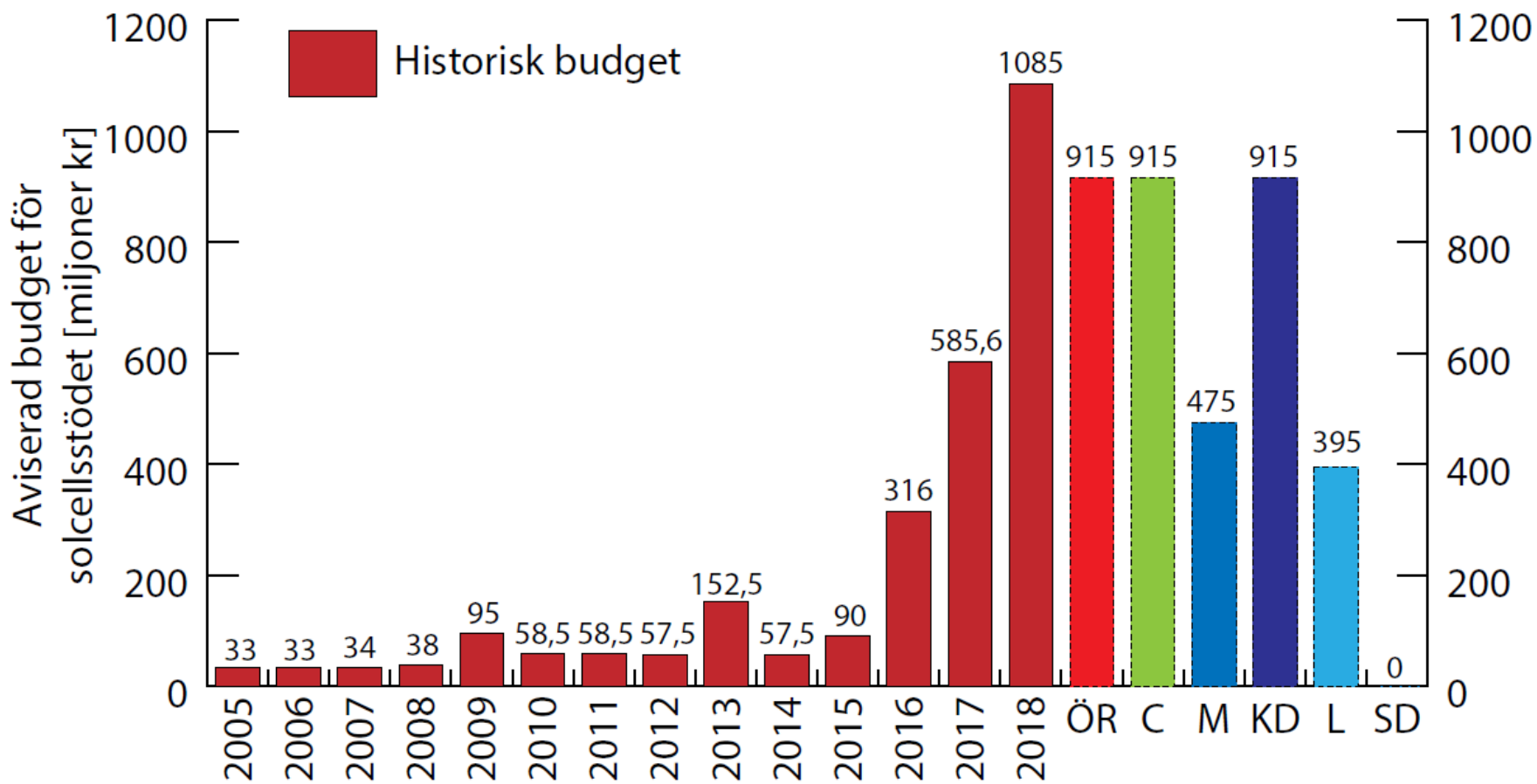
	2009-2011	2012	2013-2014	2015-2017	2018
Maximal täckning av investeringskostnaden	60 %	45 %	35 %	30 % företag 20 % övriga	30 %
Taket för stöd per solcellssystem	2 M.kr	1,5 M.kr	1,3 M.kr	1,2 M.kr	1,2 M.kr
Maximal systemkostnad per W (Exkl. moms)	75 kr/W	40 kr/W	37 kr/W	37 kr/W	37 kr/W
Total budget	212 M.kr	60 M.kr	210 M.kr	875 M.kr	1018 M.kr

Ansökningarna behandlas i turordning av Länsstyrelserna. Stödet är rambegränsat vilket innebär att det bara kan ges så länge de avsatta pengarna räcker.

Den svenska solcellsmarknaden

Solcellsstödet budget

Årlig budget för statligt investeringsstöd till solceller sedan 2005.

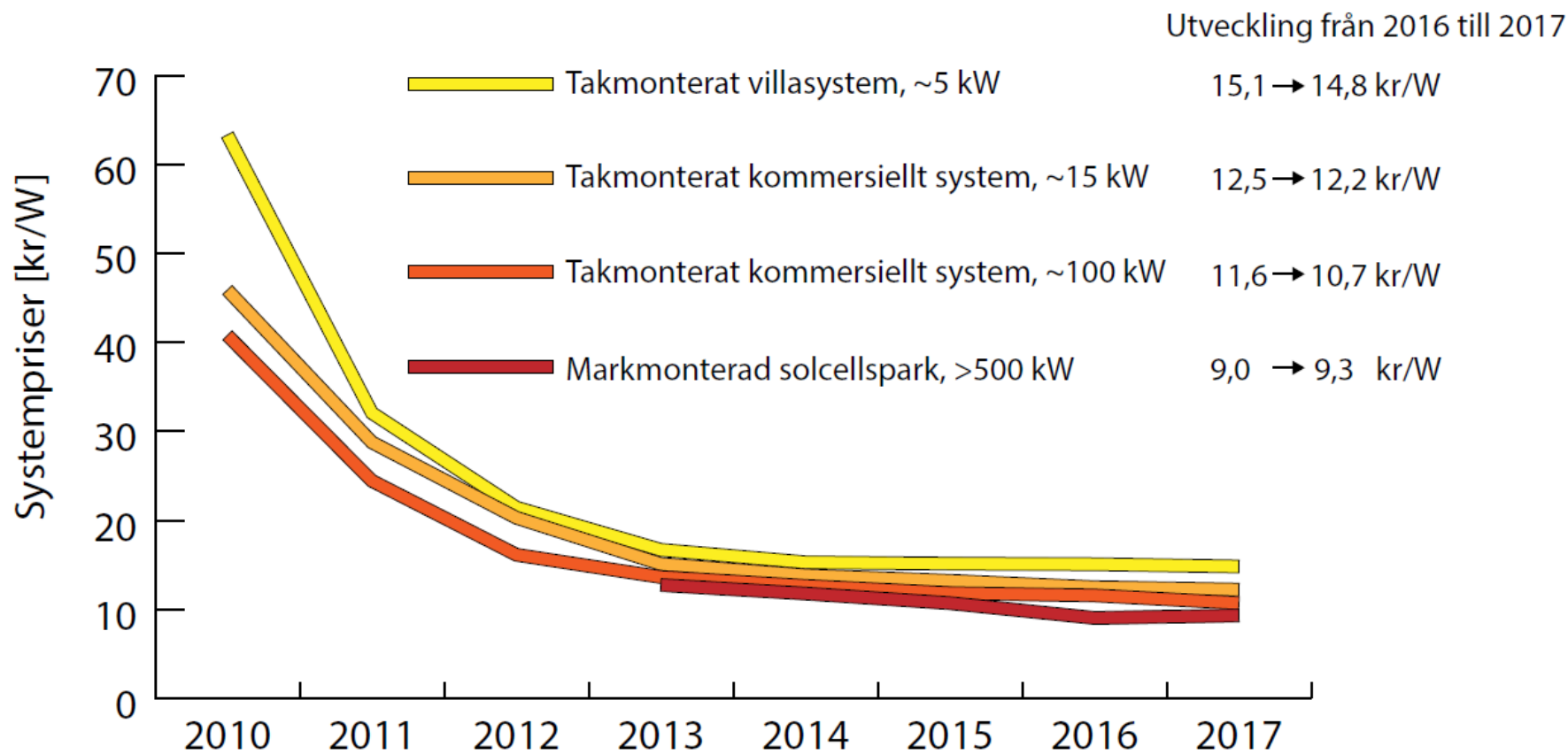


Den svenska solcellsmarknaden

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
2017



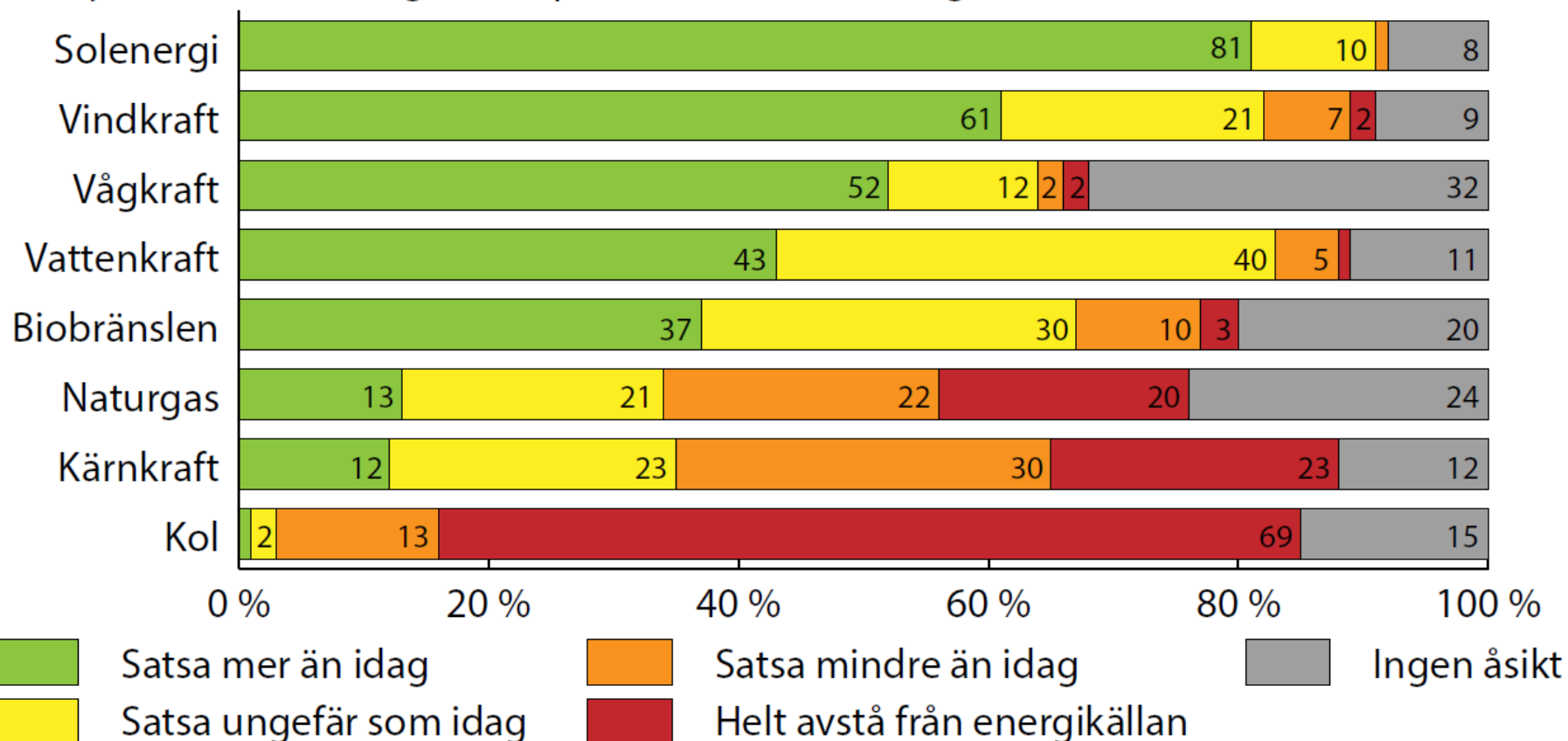
Solcellers sociala aspekter

Den svenska opinionen kring energi

Källa: Åsikter om energi och kärnkraft,
SOM-undersökningen 2018

I SOM-institutets årliga undersökning kring svenska folkets åsikter om olika energikällor ställdes frågan:

-Hur mycket bör vi i Sverige satsa på nedanstående energikällor under de närmaste 5-10 åren?



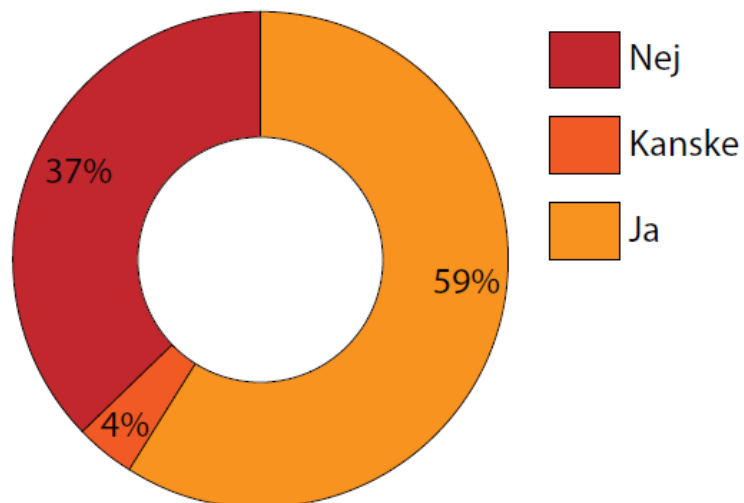
Solcellers sociala aspekter

Motiv bakom egen elproduktion

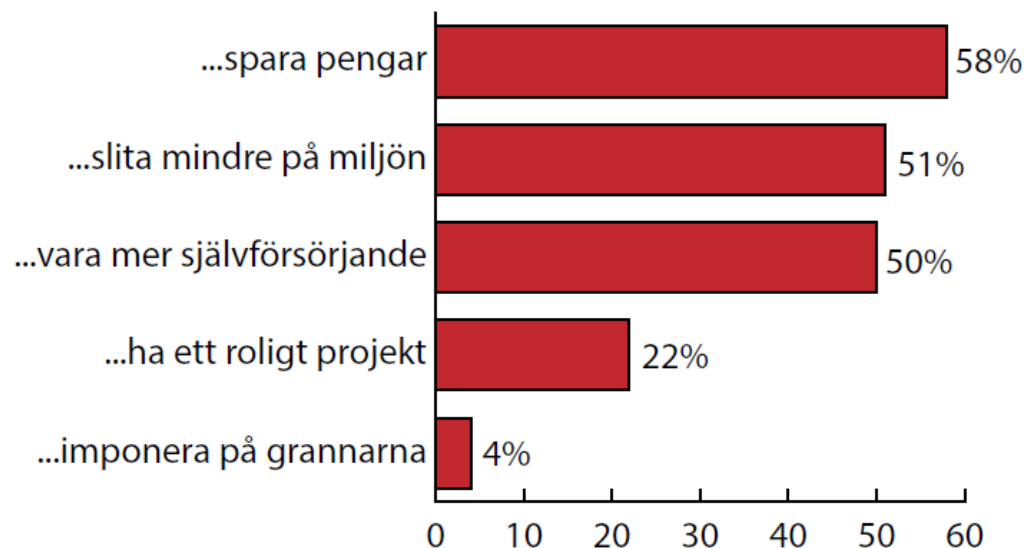
Källa: Utbyggnad av solen i Sverige, Resultatblad 2, Profu och Elmätaren 5, 2014 Svensk Energi

I olika enkäter har riksrepresentativa urval av svenskar fått svara på följande frågor:

- Om du fick möjlighet, skulle du då vilja producera egen el?



- Varför funderar ni på att börja producera egen el?
- Jag vill...



Tack för er uppmärksamhet

johan@svensksolenergi.se
Twitter: @S_Johan_Lindahl

Johan Lindahl

Talesperson Svensk Solenergi

www.svensksolenergi.se

johan@svensksolenergi.se

08-441 70 91

Kammargatan 22

111 40 Stockholm

twitter: @Sv_Solenergi / @S_Johan_Lindahl

Svensk IEA-PVPS task 1 representant

www.iea-pvps.org