

## ***Boomen för solceller är en synvilla***

Seriösa forskare talar om den, etablerade miljöorganisationer talar om den och i sin senaste film talar Al Gore om den: energirevolutionen där smutsig kolkraft på bred front ersätts av ren solkraft.

Budskapet som kablas ut är att de låga kostnaderna för solceller har gett oss en helt ny spelplan där de fossila bränslena inte längre kan hävda sig och är dömda att krympa. Så hoppfullt!

För att tränga bakom fasaden har jag studerat den primära energiproduktionen redovisad i "[BP Statistical Review of World 2017](#)". Siffrorna må vara sammanställda av ett oljebolag, men det är en flitigt refererad källa med ett gott anseende.

På global nivå visar det sig att det år 2016 producerades sextio gånger så mycket solenergi som tio år tidigare. I detta perspektiv tycks det alltså som solcellerna lever upp till vad som kan liknas vid "solens egen Moores lag" med fördubblingar ungefär vartannat år.

De globala aggregerade siffrorna är en sak, men för att öka förståelsen måste man gå några steg till och titta på trenden i enskilda länder samt relatera ökningstakten till hur väl utbyggd solenergin är.

Som mått på solenergins framsteg redovisas ofta hur stor del av elproduktionen som kommer från solceller, där Italien med 8 procent av elektriciteten från solceller ofta lyfts fram som en förebild.

Men om de förnybara energislagen på allvar ska vara del i lösningen av klimathotet måste de på sikt också ta över annat som i stor utsträckning drivs med fossila bränslen såsom transporter och uppvärmning. Med detta synsätt når Italiens solenergi 3,4 procent av den totala energimixen. Något som inte låter så imponerande, men som likväl är i absolut världsklass.

Nu några siffror för viktiga länder:

- Tyskland är ett av de främsta länderna när det kommer till solenergi och redan när deras "Energiwende" klubbades år 2010 hade de nästan 1 procent solenergi och sedan dess har andelen ökat till 2,7 procent, men dessvärre har ökningstakten gått i motsatt riktning. Mellan 2009 och 2010 ökade solenergin med knappt 80 procent och sedan dess har expansionen för varje år avtagit för att landa nära noll i vad som ser ut som ett slut (eller i bästa fall, en paus) för den tyska solenergins tillväxt.
- Grekland och Italien är världsbäst med ungefär 3,5 procent av sin energi från solen. Kring år 2010 talade man om årliga ökningar på flera hundra procent, men de tre senaste åren har det varit ensiffrigt.
- Kina och Indien är stora och viktiga spelare. I båda länderna ligger den årliga ökningstakten på 70-80 procent, men andelen solenergi ligger fortfarande runt blygsamma 0,5 procent.
- Japan satsar mycket på förnybart och med lite god vilja kan man notera en bättre utveckling här än på andra håll. År 2016 var andelen solenergi 2,5 procent – i paritet med de bästa länderna i Europa – men till skillnad från dessa är trenden fortfarande kraftigt uppåt med en fördubbling på två år.

- I Sverige har vi glest mellan solcellerna och under år 2016 bidrog de bara med en knapp promille av den totala energimixen, men med en årlig ökningstakt på närmre 100 procent har vi en situation som påminner om Tysklands för tio år sedan.

Det mönster som träder fram är att det har varit olika länder som turats om att växeldra i solcellsrallyt, där Europa med bland annat Tyskland, Italien och Spanien för knappt tio år sedan hade imponerande tillväxtsiffror.

Idag har både Kina, USA och Japan gått om Tyskland och tillsammans med bland annat Indien är det nu främst dessa mäktiga nationer som står för ökningen av antalet solceller. I bland annat Chile finns ambitiösa utbyggnadsplaner och det är troligt att vi inom några år kommer att få se nya aktörer som tar över ledartröjan när det gäller att generera elektricitet från solen.

Om man hade nöjt sig med att ta till sig den globala trenden med snabb exponentiell tillväxt skulle information som är central för förståelsen ha kamoufleras: de mogna solcellsländerna har en låg eller till och med obefintlig expansion. Om länder som Kina följer en liknande bana som exempelvis Tyskland har gjort riskerar dagens globala expansion att vara uttraderad inom mindre än tio år.

Jag kan inte styrka varför bilden ser ut som den gör, men inte speciellt vågade antaganden är att det bland annat handlar om brist på lämpiga ytor att montera solceller och problem med att hantera den icke styrbara elproduktionen. Faktorer som från början var icke-frågor men som förr eller senare kan komma att utplåna den positiva effekten av det allt lägre priset för solceller.

Slutsatsen är att snabbt fallande kostnader inte ensamt utgör någon användbar prognosmodell för hur solenergin (eller andra förnybara energislag) kommer att utvecklas. Det är därför bedrägligt att tro på att de fria marknadskrafterna med automatik kommer att leda oss bort från de fossila bränslena.

För att närma sig det fossilfria välfärdslandet krävs med säkerhet både piskor, morötter och en konkret vision om ett samhälle med en betydligt lägre aptit på energi än dagens.

**Stellan Tengroth**

Civilingenjör och författare