

## Tillväxt-reflex – Vattenkraft är bra

**Vattenkraft är den äldsta och den största av de icke-fossila metoderna för att generera elektrisk energi. Den svarar idag för 6–7 procent av världens primära energi och den är utan tvekan en viktig del av en fossilsnål framtid.**

För några veckor sedan förde jag ett resonemang om kärnkraftens (bristande) förmåga att ge ett väsentligt bidrag i en omställning till en fossilsnål framtid. Detta var i själva verket en del av en hypotes: är det troligt att världen om trettio år kan ha ställt om till en energiförsörjning där de fossila bränslena spelar en underordnad roll?

Jag antar därför att världen runt år 2050 har gått från 85 procent fossilt till ett läge där energimixen består av sex lika stora delar (c:a 17 % var): 1/kärnkraft, 2/vattenkraft, 3/vindkraft, 4/solenergi, 5/bioenergi och 6/fossil energi. Detta parat med förutsättningen att den globala energikonsumtionen ligger kvar på dagens nivå. Varken högre eller lägre.

---

Vattenkraften är en energiform med många goda sidor. Den är både förnybar och fossilfri. Utan mänsklig inblandning faller regn, snö smälter och vattennivån i dammarna stiger. Dessutom är vattnet – innan det har släppts på till turbinerna – sinnebilden för storskalig och flexibel energilagring, något som gör den till ett perfekt komplement till den icke styrbara energin från solceller och vindkraftverk.

Däremot är det inte lika självklart att den är ett skarpt vapen i kampen mot den globala uppvärmningen. När man dämmer upp floder översvämmas stora områden, träd och annan växtlighet dränks och det organiska materialet bryts ned. Som ej följd avges stora mängder koldioxid och metan, växthusgaser som i värsta fall raderar ut vinsten med den fossilfria elektriciteten.

Under ett halvsekel då de fossila bränslena har dominerat, under en period då kärnkraften byggdes ut i många länder, och under de allra senaste åren då det satsats mycket på sol och vind har vattenkraften försvarat sin position. Med undantag av några år i början av 2000-talet då kärnkraften tillfälligt var marginellt större har vattenkraften konsekvent varit nummer ett av de icke-fossila.

Även om kunskapen att det gick att utnyttja det forsende vattnet är urgammal har expansionen aldrig varit så stor som de senaste årtiondena. Och, föga överraskande visar det sig att det är ett enda land som har stått för det allra mesta. Kina har byggt gigantiska dammar och under de senaste tjugo åren hörde två tredjedelar all ny vattenkraft hemma i Mittens Rike. Som jämförelse nådde Brasilien, som god tvåa, inte upp till mer än en tiondel av den kinesiska expansion.

Globalt visar det sig att nya kraftverk de senaste åren byggts i en takt som gett en årlig tillväxt på ett par procent per år. Om det vore möjligt att dra ut kurvorna och fortsätta med denna exponentiella tillväxt skulle vattenkraften i det närmaste ha dubblats till år 2050. Även om man då skulle ha tagit stora steg mot målet vore det fortfarande en bit kvar till de sjutton procenten.

Men, även om en sådan utbyggnad på papperet inte är otänkbar, är frågan om den ens i teorin vore genomförbar. Av världens 91 längsta floder är det inte mer än en fjärdedel där vattnet ännu kan flöda fritt från källa till hav utan att avbrytas av en eller flera dammar. Hur mycket mer går att krama ur?

Och är det något att sträva efter? Även om vattenkraften har uppsidor framför det fossila är den långt ifrån oproblematiske. Den orsakar inte bara utsläpp av växthusgaser. Dalgångar översvämmas, byar ödeläggs, odlingsmarker förstörs och fiskars vandring förhindras.

Priset som människor och ekosystem får betala är långt ifrån försumbart.

---

Min tidigare analys av kärnkraften finns som [pdf](#) eller på [webb](#). Och liknande texter om sol, vind och bioenergi kommer snart.

**//Stellan Tengroth**