

<https://www.dn.se/debatt/argumenten-for-att-bygga-ny-karnkraft-haller-inte/>

DN Debatt, 2019-05-09

***DN Debatt.** ”Argumenten för att bygga ny kärnkraft håller inte”*

PUBLICERAD 2019-05-09

Ebba Busch Thor (KD) och Ulf Kristersson (M) öppnar för mer kärnkraft trots att de förnybara alternativen är hälften så dyra, enligt artikelförfattarna.

DN DEBATT 10/5. KD och M vill öppna för mer satsningar på kärnkraft och närmar sig SD och L som står utanför energiöverenskommelsen om 100 procent förnybar energi 2040. Det är märkligt då kärnkraften är ungefär dubbelt så dyr som sol- eller vindenergi trots kärnkraftens subventioner, skriver energiexperterna Jonny Hylander och Göran Sidén.

Kristdemokraterna och Moderaterna vill öppna för mer satsningar på kärnkraft. De närmar sig de partier som står utanför energiöverenskommelsen om 100 procent förnybar energi 2040, Sverigedemokraterna och Liberalerna.

Tidpunkten är märkligt vald. Enligt [Energiföretagens statistik](#) (april 2019) var vårt elbehov den senaste 52-veckorsperioden 138,6 terawattimmar (TWh). Inte sedan 1986 har vi haft ett så lågt helårsbehov. Överskottet, som exporterades, var nära 20 TWh eller 15 procent av vårt behov. Detta trots att vattenkraften var cirka 10 TWh lägre än ett normalår.

Branschföreningen [Svensk vindenergi har just rapporterat](#) att med företagets planerade utbyggnad kommer vindkraften att öka från nuvarande årsproduktion på cirka 19 TWh till 38 TWh år 2022. Med denna utveckling kommer vi år 2022 att ha ett överskott att exportera på nära 40 TWh. Sverige har aldrig tidigare varit i närheten av ett så stort överskott. Vad vi kanske borde diskutera är hur vi ska klara att exportera så mycket. Vi kan mista vår största kund, Finland, som under året förväntas starta sitt mer än tio år försenade nya kärnkraftverk. Det väntas ge cirka 12 TWh per år.

Sverige har aldrig tidigare varit i närheten av ett så stort överskott. Vad vi kanske borde diskutera är hur vi ska klara av att exportera så mycket.

Men elanvändningen kan också öka, exempelvis med införandet av elfordon. Om alla Sveriges bilar ska bytas till eldrivna har man beräknat att elbehovet kommer att öka med 11 TWh. Men det är inget som genomförs över en natt. Byts alla bilar ut tar det minst 20 år, om man startar omgående i full skala. Det är alltså frågan om en ökning av elenergibehovet med 0,5 TWh per år. En satsning på stöd för energieffektivisering, till exempel med så kallade vita certifikat, som varit framgångsrikt i Danmark, kan sänka förbrukningen betydligt mer.

Senaste årsvärdet för kärnkraften var 64 TWh. Ringhals fyra reaktorer producerade 30 TWh 2018. Det skulle gå utmärkt att stänga alla fyra reaktorerna i Ringhals år 2022. Vi skulle ändå få ett överskott på 10 TWh om det blir ett dåligt vattenkraftsår och nära 30 TWh med ett bra vattenkraftsår.

I USA ger energimyndigheten EIA varje år ut rapporten "Annual Energy Outlook" där kostnaden för ny elproduktion beräknas för olika kraftslag. I [2018 års rapport](#) beräknas kostnaden för avancerad kärnkraft till 90,1 dollar/MWh (ungefär samma i öre/kWh). I rapporten för 2019 finns markeringen "NB" för kärnkraften. NB står för "not built", vilket betyder att det inte är aktuellt att bygga längre. Det kan man förstå när kostnaden för ny landbaserad vindkraft är 42,8 dollar/MWh och för el från solceller 48,8 dollar/MWh. Kärnkraft är nu dubbelt så dyr som ny vind- eller solkraft.

En viktig fråga är energibalansen. Vad händer när det inte blåser? I svenska medier har vi den senaste tiden kunna läsa om [energisystemet på kanarieön El Hierro](#). Där används vindkraft för att pumpa upp vatten till en högt belägen reservoar. Sen kan energin tas ut som vattenkraft när vindkraften inte räcker till. Cirka 200 MWh kan lagras i El Hierros system.

I Sverige och Norge kan 120 TWh lagras i våra vattenmagasin utan att vi behöver pumpa upp vatten. Det är drygt 40 procent av årsbehoven. Därför kan vi i Norden öka vår produktion av väderberoende energikällor avsevärt. Men visst har icke styrbar elenergi ett något lägre värde. Det kan vi enkelt se genom att jämföra spotpriset när det är höga respektive låga vindar. I Danmark får vindkraftägarna ett avdrag på ett par öre per kilowattimme (kWh) för detta, så det är ingen stor sak. Även våra nya kraftledningar mellan de nordiska länderna och omvärlden ökar möjligheterna att ha en hög andel sol- och vindkraft.

En fråga som aktualiserats är också risken för effektbrist i Mälardalen och Skåne. Det är inget som löses med nya kärnkraftverk. Skånes problem lär bli lösta när den nya [Sydvästlänken mellan Hallsberg och Hörby](#) tas i drift juli i år, fyra år försenad. Mälardalens problem kan bara lösas av Svenska kraftnät genom att elnätet byggs ut för ökade leveranser. En lösning på sikt kan vara att någon av våra stamledningar ändras till likströmsdrift, vilket ger dem högre kapacitet.

I Sverige har kärnkraften också ansetts vara en fossilfri energikälla. Företaget Vattenfall har i sin livscykelanalys angett att kärnkraft ger utsläppen 5 gram koldioxidekvivalenter per kWh, det minsta som något energislag ger. Vindkraft anges orsaka tre gånger så mycket.

Men koldioxid avges under hela livscykeln för ett kärnkraftverk: under byggande, drift och underhåll samt vid avvecklingen. För kärnbränslet ger gruvdriften, utvinningen av uran från malmen och uppberedningen utsläpp. Efter användning ska delar av anläggningen och utbränt uran mellanlagras och slutförvaras. Alla steg ger koldioxidutsläpp. För vindkraft sker de huvudsakliga emissionerna under tillverkningen och byggandet. Utsläpp under drift och demontering är försumbara.

Analyser från vetenskapliga källor ger helt andra resultat än Vattenfalls livscykelanalys. I en rapport från det amerikanska universitetet Stanford anger professor Mark Z Jacobson att kärnkraften orsakar mellan 78–178 koldioxidekvivalenter per kWh. Det är 16–36 gånger mer än Vattenfalls siffror och 7–17 gånger mer än vad vindkraft ger. Kärnkraft kan alltså inte anses som en koldioxidfri energikälla.

Kärnkraft är troligen vårt mest subventionerade kraftslag.

För det första är det ekonomiska ansvaret vid en olycka är begränsat till 6 miljarder kronor. Betydligt större belopp har betalats vid energiolyckor i världen. BP har fått betala cirka 62 miljarder dollar för oljekatastrofen i Mexikanska golfen. Kostnaden för kärnkraftsolyckan i Fukushima beräknas ha uppgått till 660 miljarder dollar. Städning väntas pågå i fyrtio år. Så det ansvar på 6 miljarder kronor som ägarna till de svenska kärnkraftverken har är i storleksordningen någon promille av vad en olycka kan kosta. Man kan säga att ägarna slipper ansvaret helt. Det är helt unikt att en verksamhet med så hög riskfaktor får bedrivas utan att ägarna tar fullt ansvar för riskerna.

En andra stor subvention är ansvaret för rivningen och det radioaktiva avfallet. I princip har kärnkraftföretagen ansvar för denna kostnad. Det avsätts varje år en summa till kärnavfallsfonden. Problemet är bara att vi inte vet vad det kommer att kosta. Inget slutförvar av kärnkraftsavfall är ännu taget i bruk. Avfallet ska också förvaras säkert i 100.000 år. Det är

knappast realistiskt att något företag kan ta detta ansvar. I Tyskland har man beslutat att avsvaret för mellanlagring och slutförvaring ska överföras till förbundsregeringen. Kärnkraftföretagen får betala 24 miljarder euro för detta.

Sveriges energiframtid är synnerligen ljus om man satsar på effektivisering och utbyggd förnybar energi. Med vår stora potential för vindkraft, inte minst till havs, kan elenergi bli en stor exportmöjlighet i framtiden. Även solkraft lär bli fullt konkurrenskraftig utan subventioner inom en nära framtid. Vi kommer sannolikt att få lägre kostnader för vår framtida energi genom att satsa på de förnybara energikällorna.

DN Debatt. 10 maj 2019

Debattartikel

Jonny Hylander, professor i förnybar energi, Högskolan i Halmstad och

Göran Sidén, universitetslektor i elkraftteknik vid Högskolan i Halmstad: