

Vindkraft vinst för miljön och elköparna



En farhåga som aktualiserats för vindkraft är behovet av reglerkraft. För Sveriges del har Lennart Söder på KTH, professor i Elektriska Energisystem, visat att 60 TWh vindkraft och solkraft kan integreras i det svenska elnätet med nuvarande vattenkraft för regleringen, skriver debattörerna.

Bild: Bengt Magnuzon

Vindkraften i Sverige erhåller i dag inga subventioner från staten och är nu det billigaste sättet att ersätta elenergi från fossila källor. Den bidrar också till en kraftig minskning av koldioxidutsläppen, skriver Göran Sidén och Jonny Hylander, Högskolan Halmstad.

Den svenska vindkraften gav förra året 9,7 TWh, en ökning med drygt 6 TWh sen 2010. Produktionen var ungefär lika stort som nettoexporten av elenergi. Till Finland gick 11,9 TWh. Det balanserades av import av vattenkraftel från Norge.

Utsläppen av koldioxid från vindkraft är ungefär 10 gram per kWh. Om exporten ersatte finländsk elenergi – till hälften producerade med kol och hälften med naturgas – så innebär det minskade utsläpp av koldioxid med 632 gram per kWh. Totalt minskade utsläppen i Finland med cirka 7,5 miljoner ton. Det var 11 procent av Finlands totala utsläpp av koldioxid.

Ingen försumling mängd

Vi i Sverige har naturligtvis lika stor nytta av att ökningstakten för koldioxid i atmosfären mildrades. Hade kärnkraftsel i Sverige ersatts hade minskningen av koldioxidutsläpp blivit 56 gram per kWh, vilket reducerat våra utsläpp med 0,5 miljoner ton. Det är ingen försumlig mängd, men nyttan är 15 gånger större när elen exporterades till Finland. Vår vindkraft gjorde en enorm miljönytta.

Vindkraften i Sverige erhåller i dag inga subventioner från staten. Elcertifikaten betalas av vissa elköpare i Sverige och Norge. År 2012, det senaste året där fördelningen redovisats, var 91 TWh kvotpliktig för certifikat. Den elintensiva industrins 42 TWh var undantagen. Påslaget på elräkningen var cirka 3,6 öre per kWh.

Av det gick 33 procent till vindkraften, så stödet från elköparna till vindkraft var 1,2 öre per kWh. Norge, som är nya i systemet annullerade 2,4 miljoner elcertifikat, men utfärdade endast 0,2 miljoner, så vi exporterade certifikat för 440 miljoner kronor till norrmännen.

Den ökning av elenergi på den nordiska marknaden, som vindkraften inneburit, har påverkat priserna avsevärt. Under förra året var inköspriset (huvudsakligen baserat på spotpriset) för elhandelsföretaget TeljeEnergi cirka 36 öre, en minskning sen 2010 med 21 öre per kWh. Exakt hur stor del av prisreduktionen som beror på ökningen av vindkraft är svårt att bedöma, men en försiktig gissning kan vara 10 öre per kWh. Även ny vindkraft i Danmark inverkar.

Den elintensiva industrin som inte betalar för elcertifikaten fick tack vare systemet ett reducerat elpris under 2012 på cirka 4 miljarder kronor – ett bra bidrag till den svenska industrins konkurrenskraft.

För övriga elkunder gav vindkraften ett reducerat elpris på cirka 9 öre per kWh, vilket totalt ger en minskad kostnad på 8 miljarder kronor. För en normalvilla uppvärmd med värmepump, var vinsten 1 400 kronor.

Den intressanta frågan är om vi kan fortsätta bygga vindkraft när vår egen förbrukning är täckt. I dag är elförsörjningen inom EU till mer än 50 procent baserad på fossil energi, så ny produktion från förnybara energikällor är synnerligen angelägen. Inom EU är strävan att handeln med elenergi ska underlättas. De nya kraftlinjer som nu byggs och planeras kommer att bidra till detta. HVDC-kabeln Sverige–Litauen ska vara klar vid årsskiftet 2015/2016. Den integrerar de baltiska staterna i den nordiska elområdet och medger ökad export. I Danmark planeras nya kablar till Nederländerna och Storbritannien. Från Norge ska nya kablar dras till Tyskland och Storbritannien. Ett nordeuropeiskt supernät kommer att bli verklighet. Det ger nya och utökade möjligheter för export.

Senaste miljövänliga tekniken

Nya kraftledningar på land förutsätter att man använder den senaste och miljövänligaste tekniken, markförlagda högspänningskablar för likström, HVDC. Att bygga luftledningar är föråldrat och medför många problem. En av bränderna i Norge senaste tiden orsakades av gnistor från en felaktig luftledning. Nya luftledningar bör därför inte tillåtas.

En farhåga som aktualiserats för vindkraft är behovet av reglerkraft. För Sveriges del har Lennart Söder på KTH, professor i Elektriska Energisystem, visat att 60 TWh vindkraft och solkraft kan integreras i det svenska elnätet med nuvarande vattenkraft för regleringen. När kärnkraften nu börjar falla för åldersstrecket, kan den i framtiden helt ersättas av förnybar produktion. Kostnadsberäkningar för ny elproduktion visar, att vindkraft nu är fullt konkurrenskraftig med kärnkraft, så det är ett positivt perspektiv.

Billigaste sättet

Vindkraften är i dag också det billigaste sättet att ersätta elenergi från fossila källor. De senaste åren har det byggts drygt 700 MW om året i Sverige. Utbyggnadstakten har varit större än utrymmet för elcertifikaten, så vi har nu ett överskott på elcertifikat. För miljöns skull bör vi nu öka kvotplikten för elcertifikat, så att vi kan fortsätta bygga vindkraft. Sverige är så stort, att vi kan bygga på platser där störning på miljön och landskapsbilden blir minimala. Det torde vara den bästa och mest kostnadseffektiva insatsen vi i Sverige kan göra mot klimatförändringar.

Göran Sidén

universitetslektor, elkraftteknik Högskolan Halmstad

Jonny Hylander

professor, förnybar energi, Högskolan Halmstad

