

Elåret 2009: Krisen sänkte elanvändningen

Sveriges elanvändning minskade under året med 4,3 procent. Såväl Norden som Sverige importerade el sett över hela året – i Sveriges fall med 4,7 TWh. Kärnkraften nådde knappt 50 TWh i årsproduktion.

KÄRNKRAFTENS LÅGA PRODUKTION kan jämföras med 75 TWh rekordåret 2004. Orsaken var omfattande moderniseringsarbeten som drog ut på tiden.

Norden har haft ett år med god vattentillrinning till vattenkraften. Vid årets slut var fyllnadsgraden i stort sett lika hög som vid föregående årsskifte för såväl Norden som för Sverige. I bägge fallen dock under medelvärdet. Årets produktion i vattenkraftverken i Sverige hamnade på 65,5 TWh – en minskning med ca fem procent. Det är mycket nära medelvärdet för åren 1950–2000.

Vindkraften lämnar fortfarande ett mycket begränsat bidrag till den svenska eltillförseln. För tredje året i rad ökade

PRELIMINÄR ELSTATISTIK FÖR ÅR 2009:

Tillförsel	År 2009 prel	År 2008	Ändring från 2008	År 1999
	TWh	TWh		TWh
Vattenkraft	65,5	68,7	-4,7 %	70,4
Vindkraft	2,5	2,0	25,0 %	0,4
Kärnkraft	49,7	61,3	-18,9 %	70,2
Övrig värmekraft	15,8	14,4	9,7 %	9,5
Elproduktion totalt	133,5	146,4	-8,8 %	150,5
Netto Import (+)/export (-)	4,7	-2,0		-7,6
Total inhemsk elanvändning	138,2	144,4	-4,3 %	142,9
Temperaturkorrigerad elanvändning	139,6	147,1	-5,1 %	144,9

den dock sin produktion med 0,5 TWh till 2,5 TWh och ser ut att gå mot en fortsatt stark utveckling. Övrig värmekraft svarade för 15,8 TWh.

Export blev import

Den totala årsproduktionen i Sverige blev därmed 133,5 TWh – en minskning med knappt nio procent. Den totala elanvändningen i landet blev drygt 138,2 TWh

(144,4 året före) – en stor minskning främst beroende på att lågkonjunkturen minskat den elintensiva industrins elanvändning. Föregående års nettoexport på 2,0 TWh vände till nettoimport på 4,7 TWh. Även Norden som helhet nettoimporterade – cirka 8,0 TWh jämfört med 1,5 TWh nettoimport året före.

Noterbart i ett tioårsperspektiv är att år 1999 var elproduktionen cirka 14 procent högre och elanvändningen cirka 5 procent högre än år 2009. Den installerade effekten var dock högre år 2009 enligt följande: Vindkraft +1 300 MW, kärnkraft –800 MW, naturgas +600 MW, avfall +150 MW, biobränslen +1 850 MW samt vattenkraft och kol/olja oförändrat.

Elpriserna har präglats av stora svängningar på de internationella bränslemarknaderna, samt begränsningar i överföringskapaciteten. Det har gett stora prisskillnader såväl inom Norden som jämfört med kontinenten. Det genomsnittliga systempriset på den nordiska elbörsen var 37 öre/kWh, medan priset i Tyskland legat nästan 10 procent högre.



SVENSK ENERGIS VD KJELL JANSSON KOMMENTERAR:

– Även om finanskrisen lett till en nedgång i elanvändningen måste vi ta höjd för de utmaningar som kommer under 2010-talet. Vi får en fortsatt övergång till el inom transportsektorn. Elen spelar en nyckelroll i det fortsatta arbetet med energieffektivisering. Det blir också spännande med fler kunder som vill producera sin egen el, även det ökar andelen förnybar el. Produktionssystemet måste byggas ut med klimateffektiv elproduktion både i Sverige och i Norden.

– För att klara detta är det avgörande viktigt att regeringen underlättar och snabbar på tillståndsprocessen. Det gäller både för satsningar på elproduktion och på elnätet. Ökad produktion av el gynnar också kunderna genom stabila och konkurrenskraftiga elpriser.



Kärnkraften hamnade i centrum både före och efter årsskiftet, när höga elpriser uppstod samtidigt som flera reaktorer inte kunde utnyttjas med full kapacitet. Här följer två inlägg som belyser behovet av en utvecklad kärnkraft.

UTVECKLINGEN AV SVENSK KÄRNKRAFT – ÖKAD ATTRAKTIONSKRAFT I SIKTE

För tre år sedan skrev den svenske kärnkraftspionjären Carl-Erik Wikdahl i svenskenergi.nu att år 2010 skulle bli året då det senast avgörs om Sverige ska bygga ny kärnkraft. Han kan få rätt. Här beskriver han kärnkraftens historia varvad med kritik mot förhållandevis låg prestanda i svenska reaktorer. Nytt politiskt klimat bäddar för utvecklad kärnkraft och en ökad attraktionskraft hos framtidens tekniker.



Kärnkraftspionjären Carl-Erik Wikdahl, tidigare bland annat informationschef vid Oskarshamns kärnkraftverk.

DEN FÖRSTA SVENSKA kärnkraftsreaktorn startades 1972 och de två senaste 1985. Under samma period började kärnkraftsmotståndet utvecklas utgående ifrån att avfallsfrågan inte var löst.

Kärnkraftsolyckan i Harrisburg 1979 ledde till akuta energipolitiska problem för alla partier. Den politiska knuten löstes med en folkomröstning om kärnkraften den 23 mars 1980. Tre olika linjer presenterades. Linje 3 innebar snabbavveckling under tio år medan de två andra linjerna accepterade att utbyggnadsprogrammet fortsatte men därefter skulle inga nya reaktorer tillåtas. Något utvecklingsalternativ fanns inte.

Årtalet 2010 nämndes inte på röstsedlarna. Men riksdagen beslöt ändå enligt en socialdemokratisk motion att den sista reaktorn skulle tas ur drift senast 2010.

Snabbavveckling utreddes

Efter Tjernobylyckan 1986 utreddes möjligheterna att snabbavveckla kärnkraften men de negativa konsekven-

serna för samhället och miljön ansågs alltför stora. Som en konkret bekräftelse på tidigare beslut infördes 1987 ”Lag om kärnkraftens avveckling”.

1995 års Energikommission analyserade djupgående kärnkraftsavvecklingen miljömässigt och ekonomiskt. En faktor som tillkommit var ökad hänsyn till koldioxidutsläppen efter Rio-konferensen 1992. Kommissionen sa att ett aggregat kunde stängas de närmaste åren utan svåra samhällsproblem. En avveckling till 2010 ansågs inte möjlig. Kommissionens förslag följdes upp i en proposition 1997, ”En uthållig energiförsörjning”. Det mest konkreta resultatet var att Barsebäck 1 stängdes 1999 och Barsebäck 2 år 2005.

Våren 2009 kom den borgerliga alliansregeringen överens om att tillåta nya reaktorer som ersättning för de gamla men bara på redan etablerade platser. En enmansutredning tillsattes och i november 2009 föreslog den att en gammal reaktor måste vara permanent avstängd innan en ny tas i drift. Dessutom skulle ”Lag om kärnkraftens avveckling” från 1987 avskaffas vid halvårsskiftet 2010.

Villkorat förtroende

Kärnkraften kommer således att bli kvar och byggas ut. Orsaken är dels de kända fördelarna med kärnkraften – ekonomisk och koldioxidfri, men också att människors oro har övergått till ett försiktigt men skört förtroende. Är det möjligt att behålla och befästa detta förtroende bland allmänhet och politiker? Ja, det tror jag – men bara under vissa förutsättningar.

Bristen på konkreta säkra metoder för att ta hand om det använda bränslet var inledningsvis skälet till kärnkraftsmotståndet. Under 2009 klargjordes att det använda bränslet ska slutförvaras i Forsmark och under 2010 ska SKB redovisa slutförvarets säkerhet. Det är inte troligt att myndigheternas behandling leder till att förtroendet för avfallshanteringen minskar, kanske snarare tvärtom. Svensk kärnavfallsteknik är världsledande.

Men det gäller också att visa att driftan är pålitlig och säker – hög drifttillgänglighet och inga olyckor. Under den kalla vintern hittills har produktionen vid de svenska kärnkraftverken varit oacceptabelt låg och drifttillgängligheten under de senaste åren har varit lägre än det internationella genomsnittet. Här behövs rejäl förbättring om branschen vill behålla allmänhetens förtroende.

Påverkbar säkerhetskultur

Den tekniska säkerheten vid de svenska reaktorerna är hög och ytterligare förbättringar är på gång men hur är det med säkerhetskulturen? Dess karaktär varierar med tiden och kan störas av yttre faktorer.

Säkerhetskulturen påverkades negativt då kärnkraften skulle avvecklas. Det långsiktiga underhållet av anläggningarna hölls tillbaka och det var ingen hög status att arbeta med kärnkraft. Å andra sidan var det en utmaning för alla anställda att visa omgivningen att man kunde lita på kärnkraften.

I det nya energipolitiska läget då kärnkraften tillåts utvecklas blir situationen den motsatta – långsiktigheten vårdas helt naturligt och kärnkraftstekniken kan bli attraktiv för meriterade tekniker. Samtidigt lurar säkerhetskulturens naturliga fiende bakom hörnet – självgodheten. Den måste bekämpas varje dag.

Ljusnande framtid

Även internationellt ökar förtroendet för kärnkraft och stora nybyggnadsprogram annonseras i flera länder. Det är därför viktigt att kärnkraftsindustrin gemensamt slår vakt om sin trovärdighet – en reaktorolycka någonstans i världen kan åter förstöra det förtroende som nu byggs upp. Stängningen av Ignalina i Litauen var därför nödvändig och de kvarvarande 15 reaktorerna av Tjernobytyp i Ryssland borde också läggas ner snarast.

Säkerheten i de nya reaktorer som nu marknadsförs internationellt är högre än tidigare – framför allt har reaktorinneslutningens funktion förbättrats.

Om förtroendet för kärnkraften håller i sig finns vid horisonten fjärde generationens reaktorer – med bridfunktion. De ger förutsättningar för en kärnkraft som inte bara är hållbar, som nu, utan också förnybar.

CARL-ERIK WIKDAHL
carl-erik@wikdahl.se



Svensk Energi välkomnar ett generationsskifte inom kärnkraften. Foto: Bertil Strandell, Vattenfall

Svensk Energi:

Höga elpriser visar på behovet av en robust energipolitik

Resultaten av svensk energipolitik har vi sett i vinter. Det går inte att ha låga elpriser samtidigt som produktionen av el stryps från flera håll. Svensk Energi efterlyser en blocköverskridande, långsiktig och klimatsäker energipolitik.

SVERIGES KONSUMENTER OCH SVENSK INDUSTRI har nyligen fått betala ett kännbart pris för den oförutsägbara energipolitik som förts under decennier.

När folkomröstningen om kärnkraften ägde rum 1980 tog väljarna ställning för en successiv avveckling av kärnkraften. Detta har påverkat kärnkraftens tillgänglighet. Att kärnkraftverken inte kunde leverera mer el när det var som kallast är olyckligt, menar Svensk Energi.

– De svenska kärnkraftverken, byggda på 70- och 80-talet håller något eller några decennier till. De blir äldre för varje år och det är troligt att de strikta grundläggande säkerhetskrav som måste uppfyllas ger längre revisioner i framtiden, påpekar Svensk Energis vd Kjell Jansson.

Vattenkraften också

Samtidigt som hälften av Sveriges elproduktion har varit på väg mot avveckling i över 25 år, har den andra hälften – vattenkraften – börjat omprövas i linje med miljökrav som inte fanns när den började byggas ut för över 100 år sedan. Omprövningarna leder nästan alltid till

lägre produktionskapacitet. Åter igen politiska beslut som får påverkan.

– Resultaten av denna politik ser vi idag. Det går inte att ha låga elpriser samtidigt som produktionen av el stryps från flera håll. Och absolut inte när efterfrågan på el är hög, påpekar Kjell Jansson.

Det välkomna tillskottet av t ex vindkraft, kraftvärme och hemproducerad el räcker inte när termometern visar minus 40 grader. Risken för höga elpriser och effektbrist får vi leva med lång tid framöver. Att ägna tid och uppmärksamhet åt energieffektivisering lönar sig därför än mer i framtiden för villaägare och industri.

– Att Sverige får en blocköverskridande, långsiktig och klimatsäker energipolitik är nödvändigt för industrins konkurrenskraft och den egna plånboken. För att det ska ske måste all klimatvänlig elproduktion få byggas ut. Låt oss också slippa den förödande debatten om exakt hur många reaktorer vi ska ha och istället inrikta våra ansträngningar mot att bygga ett robust och klimatneutralt elproduktionssystem.

VI MÅSTE VÄNJA OSS VID CHOCKHÖGA ELPRISER

NICLAS DAMSGAARD, ekonomie doktor i elmarknadens funktionssätt och konsult vid Econ Pöyry AB, menar att vi måste vänja oss vid opålitliga och höga elpriser i framtiden. Det gradvis ökade inslaget av vindkraft i systemet bidrar till att elpriserna kan variera mer framöver.

DEN SENASTE MÅNADEN har debatten rasat kring de extrema elpriser som vi sett vid några få tillfällen i december och januari. Påståenden om en illa fungerande marknad har framförts. I själva verket är varken extremt höga eller extremt låga priser i sig bevis på en dåligt fungerande marknad, skriver ekonomie professor Niclas Damsgaard på internetsajten Newsmill.

Han förklarar hur priset på spotmarknaden för el sätts utifrån marginalkostnaden för den enhet med den högsta marginalkostnaden som behövs för att möta efterfrågan vid just den tidpunkten. Detta framställs ofta som något speciellt för elmarknaden. I själva verket sätts priset ungefär på samma sätt även på andra marknader – för helt andra varor.

Det beror på att producenter ökar sin produktion så länge som priset är högre än den rörliga kostnaden för att producera en enhet till (marginalkostnaden).

Kyla + utebliven kärnkraft

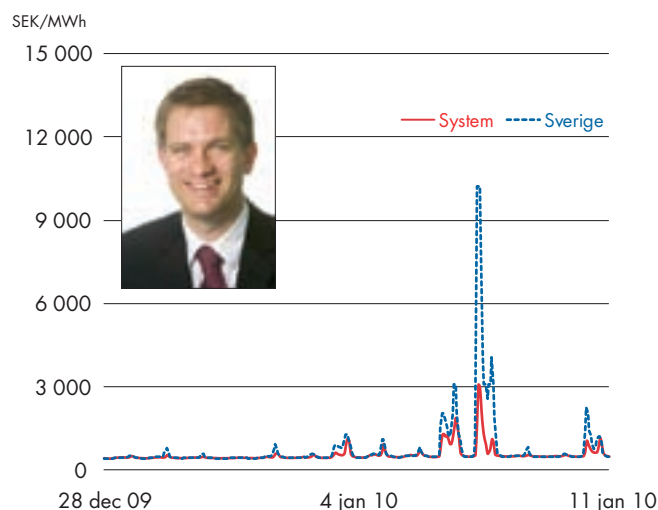
Varför har vi då sett extremt höga elpriser under den senaste månaden, frågar sig Damsgaard. För det första har det kalla vädret pressat upp elförbrukningen. Toppförbrukningen den 8 januari var 26 219 MW (kl 17–18). Den 11 januari 2008 var toppförbrukningen nästan 5 000 MW lägre och den högsta förbrukningen som någonsin uppmätts i Sverige är 27 000 MW, som jämförelse.

För det andra har flera reaktorer inte producerat. Vid pristoppen den 17 december var den faktiska effekten från de svenska kärnkraftverken knappt 50 procent av den maximala effekten, vilket motsvarar ett bortfall på ca 4 500 MW. Till den 8 januari hade situationen förbättrats något. Den faktiska effekten uppgick då till ca 2/3 av den maximala effekten, ett bortfall på ca 3 100 MW.

Prisutvecklingen under vintern har varit spektakulär. Den situation som vi har sett kommer förhoppningsvis inte att vara särskilt vanlig i framtiden heller. Däremot kan vi enligt Niclas Damsgaard räkna med mer svängande elpriser och fler ”prisspikar” – om än inte lika höga som denna vinter.

Områdespris spothandel Nord Pool

System resp område Sverige Källa: Nord Pool



Den 8 januari rusade de svenska elpriserna till över 10 kr/kWh under några timmar. Såväl pristoppar som -bottnar blir vanligare enligt Niclas Damsgaard (bilden).

Vindkraft ger svängningar

Det beror bland annat på det gradvis ökade inslaget av vindkraft. En storskalig utbyggnad av vindkraft kommer att ge perioder med mycket höga priser – till exempel när det är kallt och inte blåser. Vi får troligen också se perioder med mycket låga priser – till och med noll eller negativa priser, skriver Niclas Damsgaard.

Med en utveckling mot större variationer i tillgänglig produktion och mer varierande priser är det viktigt att kunderna har incitament att dra ned på sin förbrukning vid tillfällen då den tillgängliga produktionen är låg i förhållande till efterfrågan. Dels kan det bidra till att dämpa pristopparna, dels minskar behovet av reservkapacitet. Det ger i längden en lägre kostnad även för den vanliga elkunden.

För att det ska ske krävs att kunderna i viss mån möter de kortsiktiga marknadspriserna. Samtidigt har man som kund självklart intresse av att inte se sin elräkning variera alltför kraftigt. I dagsläget finns inga kontrakt för vanliga hushållskunder som uppfyller båda dessa önskemål, men det finns idéer och förslag skisserade. Elbranschen borde ta initiativet att tillsammans med konsumentorganisationer utveckla nya och bättre anpassade avtalsformer, tycker Niclas Damsgaard.

KALLE LINDHOLM
kalle.lindholm@svenskenergi.se