

Analys av förverkligandet av Sveriges nationella vägledande mål för förnybar el 2011

Sista rapporteringen enligt artikel 3.3 i Europaparlamentets och Rådets direktiv 2001/77/EG om främjande av el producerad från förnybara energikällor på den inre marknaden för el.

Innehållsförteckning

Innehållsförteckning	3
1 Inledning	5
1.1 Det nationella målet	5
2 Måluppfyllelse 2010	7
2.1 Andelen förnybar el är 55,7 procent under 2010	7
2.2 Förnybar elproduktion under 2010 blev 84,0 TWh	7
2.3 Elanvändningen	9
3 Nationella åtaganden beträffande klimatförändringar	10
Bilaga 1 Förnybar andel bakåt i tiden	11

1 Inledning

Enligt *Europaparlamentets och rådets direktiv (2001/77/EG) om främjande av elproduktion från förnybara energikällor på den inre marknaden för el* artikel 3.3 skall medlemsstaterna:

”... första gången senast den 27 oktober 2003 och därefter vartannat år, offentliggöra en rapport som skall innehålla en analys av förverkligandet av nationella vägledande mål, med hänsyn tagen särskilt till de klimatfaktorer som eventuellt kan påverka förverkligandet av dessa mål, och ange i vilken utsträckning åtgärderna är förenliga med nationella åtaganden beträffande klimatförändringar.”

Föreliggande rapport är den femte och sista rapporten enligt artikel 3.3 och skall således offentliggöras senast 27 oktober 2011. Direktivet 2001/77/EG upphöra att gälla den 1 januari 2012.

1.1 Det nationella målet

Enligt direktivet ska medlemsländerna ta hänsyn till de referensvärden som anges i direktivets bilaga när det nationella målet antas. I bilagan anges referensvärdet för Sverige vara 60 procent till år 2010. I direktivets referensvärde har år 1997 använts som basår. År 1997 var ett våtår med hög produktion i vattenkraftverken vilket gjorde att Sveriges andel förnybar elproduktion detta år var 49 procent jämfört med 46 procent ett genomsnittsår. Sverige har i en fotnot till bilagan i direktivet angett att ett rimligt mål för Sverige år 2010 skulle vara 52 procent.

Det mål som Sveriges riksdag beslutat om överensstämmer inte med det referensvärde på 60 procent som angavs för Sverige i bilagan till direktiv 2001/77/EG. Det främsta skälet var helt enkelt att tillförseln av förnybar el bedömdes behöva öka med 26 TWh för att Sverige skulle nå 60 procent till år 2010. Regeringen gjorde bedömningen att det inte var rimligt på den korta tid som återstod fram till år 2010.

Sverige har emellertid satt upp ett absolut mål (eller produktionsmål) i TWh. Anledningen till att Sverige satt upp ett absolut mål är att det mål som är uttryckt som en procentuell andel av elanvändningen är beroende av väderförhållanden. Den elproduktion som sker i vattenkraftverken påverkas kraftigt av nederbördsförhållanden medan elanvändningen påverkas av bland annat temperatur då Sverige har en stor andel elvärme. Målet är dessutom lättare att kommunicera, mäta och utvärdera. Sveriges regering arbetar samtidigt för att stimulera till effektivare elanvändning vilket påverkar det procentuella målet positivt.

Det främsta medlet för att nå målet är införandet av elcertifikatsystemet som startade 1 maj 2003. En kvot bestämmer den andel certifierad el som kvotpliktiga elanvändaren måste köpa av sin totala elanvändning. Kvoterna kan justeras vid så kallade kontrollstationer för att målet ska uppnås

Sveriges ursprungliga nationella vägledande mål var att öka mängden el producerad från förnybara källor med 10 TWh till år 2010 jämfört med år 2002. Regeringen gjorde bedömningen att målet är väl avvägt med hänsyn taget till olika intressen samt introduktions- och ledtider för kraftinvesteringar. När målet på 10 TWh offentliggjordes år 2002 gjorde regeringen bedömningen att en sådan ökning skulle innebära att andelen el producerad med förnybara energikällor uppgår till cirka 51 procent 2010, baserat på dåvarande prognoser över elanvändningen och på att tillrinningen i vattenkraften motsvarar tillrinningen ett normalår.

År 2007 antog Sverige ett ambitiösare mål med ett tillskott på 17 TWh ny förnybar el mellan år 2002–2016. Sedan dess har systemet utvecklats och under 2010 höjdes ambitionen ytterligare samtidigt som det förlängdes till utgången av 2035.

Idag är målet i elcertifikatsystemet att öka elproduktionen från förnybara energikällor med 25 TWh från 2002 års nivå till 2020.

Elcertifikatmarknaden står inför några förändringar. Från den 1 januari 2012 väntas en ny lag om elcertifikat att börja gälla med bättre struktur och överskådlighet. Vid samma tillfälle väntas Norge träda in på elcertifikatmarknaden vilket ger bättre möjligheter till handel mellan aktörer i både Sverige och Norge.

2 Måluppfyllelse 2010

2.1 Andelen förnybar el är 55,7 procent under 2010

Andelen el från förnybara energikällor i förhållande till total elanvändning är 55,7 procent för Sverige enligt preliminär statistik.

Sverige når alltså inte det vägledande mål på 60 procent som anges i direktivet. Sverige motsatte sig 60 procent som ett för högt värde. Beräkningarna baserades på år 1997 som var ett våtår med stor elproduktion från vattenkraft som följd. I en fotnot i direktivet anger Sverige att 52 procent är en rimlig nivå istället vilket Sverige överträffar.

2.2 Förnybar elproduktion under 2010 blev 84,0 TWh

El från förnybara källor sker dels inom ramen för elcertifikatsystemet och dels med den befintliga vattenkraften som inte stöds av systemet. Utöver dessa så sker även viss elproduktion med avfall (det är endast den förnybara delen av avfallet som ingår) och med sol.

Tabell 1 El från förnybara energikällor under 2010, TWh

	<i>Produktion</i>
Vattenkraft (genomsnittlig)	67,8
Biobränslen	11,2
Vindkraft	3,5
Förnybara andelen av avfall	1,5
Sol	0,009
Totalt	84,0

I Bilaga finns statistik och andelar för tidigare år redovisade.

2.2.1 Vattenkraftsproduktion

Vattenkraftsproduktionen i Sverige varierar inom vida ramar beroende på nederbörden. Den lägsta produktionen sedan början på 1980-talet inträffade år 1996 med 52 TWh och den högsta produktionen hittills skedde år 2001 med 79 TWh. Det procentuellt uttryckta målet påverkas av vilken produktion som används i analysen. Vald produktion påverkar inte det absoluta nationella målet.

På grund av vattenkraftens stora variationer är det nödvändigt att definiera en *genomsnittsproduktion*. Annars blir utvärderingen av Sveriges nationella mål helt beroende av hur nederbörden blir år 2010.

I de första analyser har Sverige beräknat normalårsproduktionen som ett statistiskt medelvärde över en längre tidsperiod, från 1950 och framåt. Framtagandet av detta medelvärde har komplicerats av att vattenkraften har byggts ut under den aktuella perioden. Äldre statistik har därför korrigerats för den lägre grad av utbyggnad som då var fallet. Äldre statistik är inte heller lika tillförlitlig eller direkt jämförbar med dagens statistik. Statens energimyndighet har inte heller tillgång till alla data som ligger till grund för denna metod varför Energimyndigheten under senare år har frångått denna metod.

Energimyndigheten har i denna rapportering och i de senaste gjorda prognoserna slagit fast att genomsnittsproduktionen i svensk vattenkraft beräknas som ett medel av den produktion som varit mellan 1985 och senast tillgängliga statistikår, vilket vid detta tillfälle gäller 2010, och är därmed 67,0 TWh netto och 67,8 TWh brutto. Faktisk produktion för 2010 var 67,7 TWh.

2.2.2 Produktion inom elcertifikatsystemet

Under år 2010 uppgick den elcertifikatberättigade elproduktionen till 18,1 TWh. Torv är inte ett förnybart bränsle men ingår i elcertifikatsystemet och är stödberättigat som ett kraftvärmebränsle. Då den förnybara elproduktionen anges ska därför mängden torv (0,792 TWh) räknas bort. Elproduktionen från förnybara energikällor inom elcertifikatsystemet var då 17,3 TWh år 2010 varav 6,5 TWh fanns redan år 2002¹. I jämförelse med år 2002 är det en ökning med 10,8 TWh.

Det är bara nyare anläggningar och produktionsökningar som får stöd via elcertifikatsystemet. Den genomsnittliga vattenkraftsproduktionen i avsnittet ovan inkluderar både storskalig och småskalig och därför redovisas inte den vattenkraft som får stödet separat i tabellen ovan.

2.2.3 El från avfall och sol

El som produceras med den förnybara delen av avfall stöds inte i elcertifikatsystemet men får räknas som förnybart enligt direktivet. Denna post har inte varit med i tidigare års beräkningar. I beräkningarna antas den förnybara andelen i avfallet vara 60 procent.

I elcertifikatsystemet får solkraft stöd men det är endast större anläggningar som ansluter sig och därför fångas inte all produktion upp i den statistiken,

Produktionen från avfall och sol hämtas därför istället ifrån den statistik som Sverige rapporterar till Eurostat.

¹ I rapporteringen 2003 angavs produktionen till 6,1 TWh år 2002. Denna siffra reviderades till 6,5 TWh i proposition 2002/03:40 *Elcertifikat för att främja förnybara energikällor*.

2.3 Elanvändningen

I nämnaren finns Sveriges totala elanvändning. Enligt direktivet beräknas den som nationell brutto elproduktion (inkluderar även egenanvändningen) plus importerad el minus exporterad el.

För 2010 är användningen 150,8 TWh enligt preliminär statistik.

Tabell 2 Sveriges totala elanvändning 2010, TWh

	<i>Användning</i>
Elproduktion	144,8
Import- export	2,0
Egenanvändning	4,0
Brutto elanvändning	150,8

3 Nationella åtaganden beträffande klimatförändringar

I rapporteringen ska medlemsländerna ange i vilken utsträckning åtgärderna är förenliga med nationella åtaganden beträffande klimatförändringar.

I Sverige kommer en förhållandevis liten andel av de nationella koldioxidutsläppen ifrån elproduktion. Emellertid så kan det och har det skett förändringar i den befintliga elproduktionsmixen samtidigt som elanvändningen förväntas öka om än marginellt. Den rådande bedömningen är att naturgasbaserad elproduktion är det kommersiellt intressantaste alternativet vid investeringar i ny kraftproduktion och det är 2 sådana anläggningar som har tagits i drift sedan 2007.

Elcertifikatsystemet tvingar in en stor volym el på marknaden som inte är fossilbaserad och som sannolikt inte hade byggts utan stödsystem. Denna förnybara el reducerar, tillsammans med övriga styrmedel, det marknadsutrymme som på kommersiella grunder sannolikt hade tillgodosetts med naturgas eller import. På så sätt håller systemet tillbaka stora eventuella ökningar av koldioxidutsläpp. Det uppsatta målet ligger i linje med Sveriges åtagande beträffande klimatförändringar.

Som EU-medlem deltar också Sverige i EU:s system för handel med utsläppsrätter. Elproduktionen ingår i den handlande sektorn.

Bilaga 1 Förnybar andel bakåt i tiden

Då metoden för att beräkna en genomsnittlig vattenkraftsproduktion förändrats sedan den första rapporteringen samt att produktionen av el från förnybara andelen i avfall nu ingår i beräkningen så har en tidsserie sammanställts i tabellen nedan.

Tabell 3 Andel förnybar el för några utvalda år

	1997	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010
Produktion (TWh):								
Genomsnittlig vattenkraft		68,2	68,4	68,1	68,0	68,0	67,9	67,8
Biobränsle		7,7	7,9	8,6	9,0	9,6	9,8	11,2
Vindkraft		0,9	0,9	1,0	1,4	2,0	2,5	3,5
Förnybara andelen av avfall		0,5	0,5	0,6	1,1	1,3	1,0	1,5
Sol		0,002	0,002	0,002	0,003	0,004	0,007	0,009
Totalt	72,03*	77,2	77,8	78,2	79,6	80,8	81,2	84,0
Brutto elanvändning (TWh):								
Elproduktion	145,3	148,9	154,5	139,4	144,9	143,8	133,7	144,8
Import-Export	-2,7	-2,1	-7,4	6,1	1,3	-2,0	4,7	2,0
Egenanvändning	4,1	3,6	4,0	3,0	3,7	3,7	3,3	4,0
Totalt	146,7	150,3	151,1	148,5	150,0	145,5	141,6	150,8
Andel	49,1%	51,3%	51,5%	52,7%	53,1%	55,6%	57,3%	55,7%

*Enligt direktivet angiven förnybar elproduktion i Sverige 1997.

I tabellen ovan ingår genomsnittsproduktion från vattenkraften. Genomsnittsproduktionen är beräknad mellan 1985 och det aktuella året (dvs för 2010 är det den genomsnittliga produktionen mellan 1985-2010 som redovisas).

Statistik för vindkraft och biobränslebaserad elproduktion samt tas från elcertifikatssystemet. Den produktion som sker med den förnybara andelen av avfall och med solkraft hämtas från Sveriges rapportering till Eurostat då all produktion inte får stöd via elcertifikatsystemet.

Den högre andelen förnybar el för 2009 förklaras av att elanvändningen var ovanligt låg i framförallt industrin under den ekonomiska kris som pågick då.