Utgivningsår 2007

Elcertifikatsystemet 2007



Böcker och rapporter utgivna av Energimyndigheten kan
beställas från Energimyndighetens förlag
Orderfax: 016-544 22 59
E-post: publikationsservice@energimyndigheten.se
De kan också laddas ned från myndighetens webbplats
www.energimyndigheten.se

© Statens energimyndighet
Upplaga: 2 500 ex
ET2007:26

Layout och produktion: Edita Communication
Tryck: Edita Västra Aros
Omslagsfoto: Scanpix
Övriga fotografier: Per Westergård

Förord

Den 1 maj 2007 fyllde elcertifikatsystemet fyra år. Under tiden som passerat sedan starten har systemet utvecklats. I syfte att ge marknadens aktörer lättillgänglig information om systemets utveckling och att öka förståelsen för systemet presenterade Energimyndigheten i januari 2007 publikationen Elcertifikatsystemet 2006. Nu har det blivit dags för den andra utgåvan, Elcertifikatsystemet 2007.

Elcertifikatsystemet 2007 beskriver marknadsläget för elcertfikatsystemet och inkluderar statistik för år 2003 till och med år 2006. I år har även en en engelsk utgåva tagits fram. Denna utgåva innehåller utökad information och statistik kring vindkraften och utökad beskrivning av handel med elcertifikat. Vi har vidare beaktat synpunkter på förra publikationen och kompletterat med ett kapitel om elkonsumenternas bidrag till förnybar el.

Energimyndigheten planerar att ge ut publikationen årligen kring halvårsskiftet, så att statistik från hela föregående kalenderår kan inkluderas. Förhoppningen är att nästa upplaga kommer att ges ut i juni 2008 och inkludera statistik för år 2003 till år 2007. Genom att göra en årlig upplaga av publikationen är ambitionen att skapa ett forum för att kontinuerligt utveckla statistik och analyser i syfte att underlätta för marknadens aktörer och intresserad allmänhet i enlighet med vad som efterfrågas i regeringens proposition (2005/06:154) ”Förnybar el med gröna certifikat”. Ambitionen är även att publikationen i framtiden ska inkludera en fördjupning inom ett aktuellt ämne. För att vidareutvecklingen av publikationen ska genomföras på bästa sätt är synpunkter på innehåll och utformning välkomna.

André Höglund, projektledare samt Roger Östberg har ansvarat för framtagandet av denna publikation, vilken utgör en del i Energimyndighetens arbete med att bevaka, informera och analysera elcertifikatmarknaden. Vidare har Mattias Eriksson, Jenny Hedström, Maria Westrin och Ellen Åhlander medverkat i arbetet med framtagandet av publikationen.





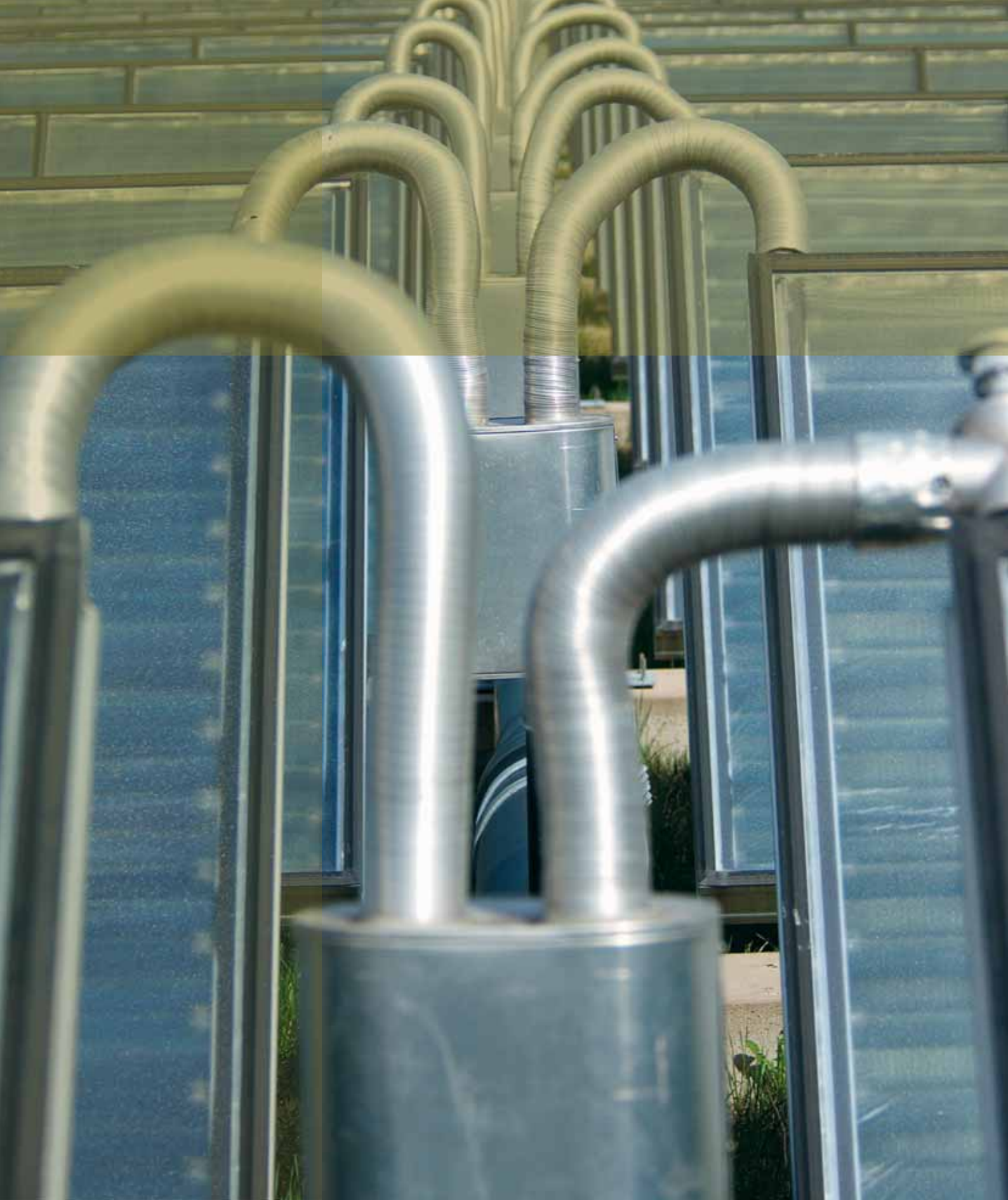
Zofia Lublin
Avdelningschef,
Avdelningen för systemanalys

André Höglund
Projektledare

Innehållsförteckning

Bakgrund om elcertifikatsystemet	5
Utbud	9
Efterfrågan	11
Handel med elcertifikat	15
Elkonsumenternas bidrag till förnybar el	19
Produktion av förnybar el	21
Begränsad tilldelning	29
Ordlista/Begreppsförklaring	30
Länkar	32
Källor/Referenser	32





Bakgrund om elcertifikatsystemet

Elcertifikatsystemet är ett marknadsbaserat stödsystem för utbyggnad av elproduktion från förnybara energikällor och torv i Sverige. Målet är att öka elproduktionen från sådana energikällor med 17 TWh från 2002 års nivå fram till år 2016. Systemet ska bidra till att Sverige får ett mer ekologiskt hållbart energisystem.

År 2002 producerades i Sverige 70,3 TWh el från förnybara energikällor, varav ca 90 % i storskalig vattenkraft. EU och Sveriges riksdag har ambitiösa målsättningar för produktion av el från förnybara energikällor och för att uppnå dessa infördes i maj 2003 elcertifikatsystemet. Syftet med systemet var att öka produktionen av el från förnybara energikällor med 10 TWh jämfört med 2002 års nivå fram till år 2010. Senare har lagens syfte utvidgats till att även främja elproduktion i kraftvärmeverk med torv som bränsle.

De elproducenter vars elproduktion uppfyller kraven i lagen om elcertifikat får ett elcertifikat för varje megawattimme el som de producerar. Efterfrågan på elcertifikat skapas då alla elleverantörer samt vissa elanvändare är skyldiga att köpa elcertifikat motsvarande en viss andel (kvot) av deras elförsäljning/användning. Mängden elcertifikat som ska köpas ändras från år till år i takt med att kvoten successivt ändras, vilket medför en ökande efterfrågan på elcertifikat. Därmed ökar incitamentet att producera mera el från de elcertifikatberättigade energikällorna. Producenterna av el med förnybara energikällor får genom försäljningen av elcertifikaten en extra intäkt som en ytterligare resurs för sin produktion av el. Systemet stimulerar på så sätt till utbyggnaden av elproduktion med förnybara energikällor och nya tekniker.

Genom riksdagens beslut den 14 juni 2006 ändrades lagen om elcertifikat och ambitionsnivån i elcertifikatsystemet höjdes ytterligare. Från och med den 1 januari 2007 är målet att öka produktionen av el från förnybara energikällor med 17 TWh från 2002 års nivå fram till år 2016.

Producentens rätt till elcertifikat

Ett elcertifikat tilldelas den som i en godkänd anläggning producerat och uppmätt en megawattimme el från förnybara energikällor eller torv. El producerad från följande energikällor berättigar till elcertifikat:

- Vindkraft
- Solenergi
- Vågenergi
- Geotermisk energi
- Biobränslen enligt förordning (2003:120) om elcertifikat
- Torv i kraftvärmeverk
- Vattenkraft
  - småskalig vattenkraft som vid utgången av april 2003 hade en installerad effekt om högst 1500 kW per produktionsenhet
  - nya anläggningar
  - återupptagen drift i nedlagda anläggningar
  - ökad produktionskapacitet i befintliga anläggningar
  - anläggningar som inte längre kan erhålla långsiktig lönsam produktion på grund av myndighetsbeslut eller omfattande ombyggnader

Begränsning i rätten till elcertifikat

Elcertifikatsystemet ska stödja utbyggnaden av nya anläggningar för produktion av el från förnybara energikällor samt torv. För att begränsa konsumenternas kostnader för bland annat kommersiellt självbärande äldre anläggningar finns en tidsbegränsning i rätten att tilldelas elcertifikat. Anläggningar som tagits i drift efter systemets införande har rätt till elcertifikat i 15 år, dock längst till utgången av år 2030. De anläggningar som togs i drift innan systemets införande har rätt till elcertifikat till utgången av år 2012. Om anläggningen vid uppförandet eller ombyggnationen fått statligt investeringsstöd, efter den 15 februari 1998, enligt ett program för vissa investeringar inom energiområdet har den rätt till elcertifikat till utgången av år 2014.

Kvotplikt

Elleverantörer är skyldiga att köpa in elcertifikat motsvarande en viss andel av den el de säljer, den så kallade kvotplikten. För att uppfylla kvotplikten deklarerar elleverantörerna varje år till Energimyndigheten hur mycket el de fakturerat sina kunder under föregående år samt lämnar in elcertifikat motsvarande en bestämd andel (kvot) av försäljningen. Deklarationen ska lämnas in senast den 1 mars varje år. Även elintensiva företag samt elanvändare som har använt el de själva producerat, importerat eller köpt på den nordiska elbörsen är kvotpliktiga.

Vem gör vad

Energimyndigheten samt Svenska Kraftnät har delat ansvar för elcertifikatsystemet och är tillsynsmyndighet respektive kontoföringsmyndighet. Myndigheterna har olika uppgifter enligt nedan.

Energimyndigheten ska:

- Godkänna elcertifikatberättigande anläggningar
- Registrera/avregistrera kvotpliktiga samt granska de kvotpliktigas deklarationer av kvotpliktig el
- Besluta om förseningsavgifter för kvotpliktiga som inte lämnat in sin deklaration senast den 1 mars
- Besluta om kvotpliktsavgift om kvotplikten inte uppfyllts
- Lösa in elproducenters elcertifikat till garantipris
- Ha tillsynsansvar när det gäller efterlevnaden av lag, förordning och föreskrifter om elcertifikat
- Informera om elcertifikatsystemet
- Bevaka och analysera utvecklingen på elcertifikatmarknaden

Svenska Kraftnät ska:

- Utfärda elcertifikat baserat på mätvärden från elcertifikatberättigad elproduktion
- Upprätta och driva elcertifikatregistret över innehav av elcertifikat
- Annullera elcertifikat den 1 april enligt inlämnade och av Energimyndigheten granskade deklarationer
- Löpande publicera information om antal utfärdade, omsatta och annullerade elcertifikat samt elcertifikatens medelpris

Viktiga datum i elcertifikatsystemet

1 mars: Senaste datum för kvotpliktiga att lämna in deklaration över den elförsäljning och elanvändning som ligger till grund för föregående års kvotplikt.

31 mars: Sista dagen för kvotpliktiga att se till att ett tillräckligt antal elcertifikat finns på deras elcertifikatkonto för att fullgöra kvotplikten samt eventuellt markera vilka elcertifikat de vill annullera på sitt konto.

1 april: Annullering av markerade elcertifikat eller det antal som behövs för att fullgöra kvotplikten. Saknas tillräckligt antal elcertifikat på kontot beslutar Energimyndigheten om kvotpliktsavgift.

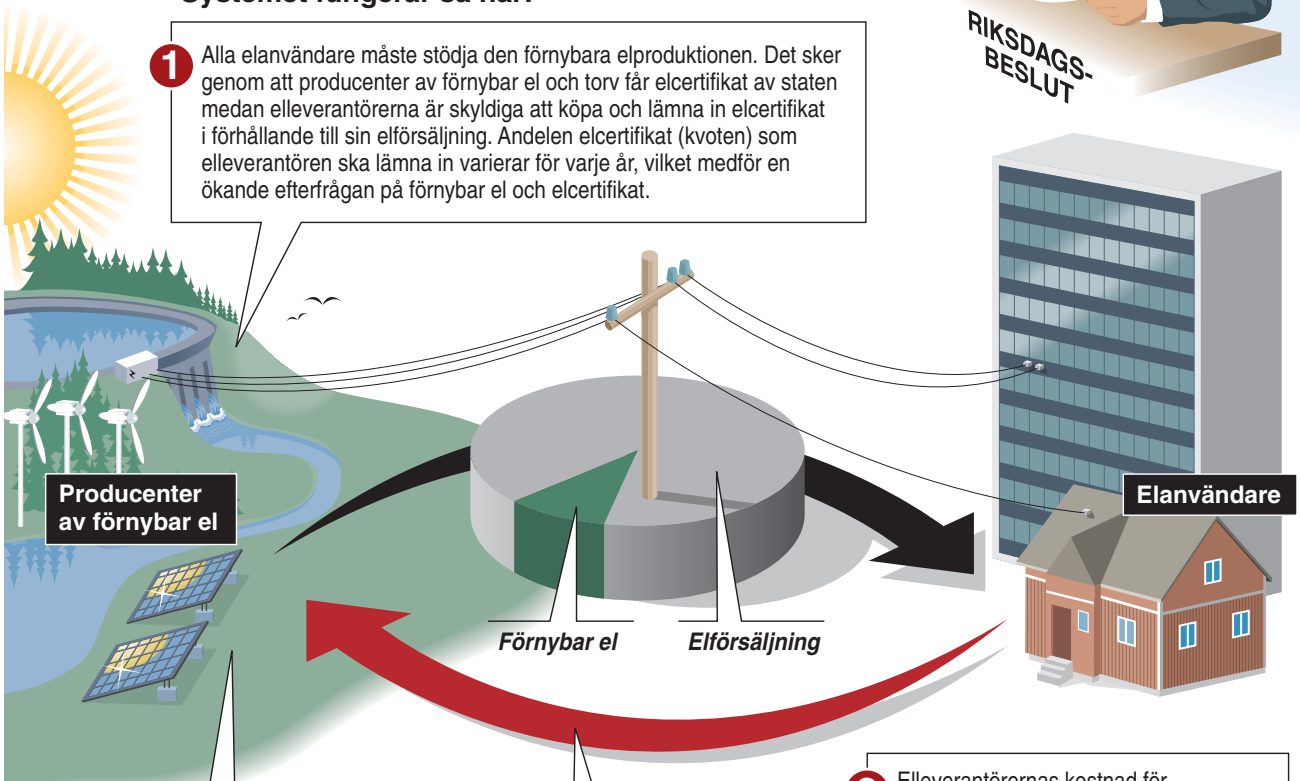
Elcertifikatsystemet

Riksdagen har beslutat att stödet till elproduktion från förnybara energikällor (sol, vind, vatten, biobränslen) och torv ska komma från elcertifikatsystemet. Elcertifikatsystemet startade den 1 maj 2003 och pågår till och med år 2030.

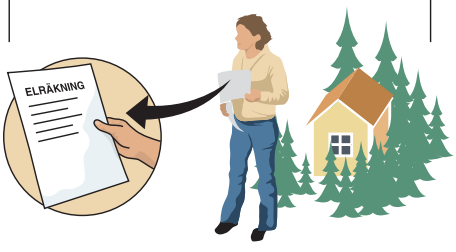


Systemet fungerar så här:

1 Alla elanvändare måste stödja den förnybara elproduktionen. Det sker genom att producenter av förnybar el och torv får elcertifikat av staten medan elleverantörerna är skyldiga att köpa och lämna in elcertifikat i förhållande till sin elförsäljning. Andelen elcertifikat (kvoten) som elleverantören ska lämna in varierar för varje år, vilket medför en ökande efterfrågan på förnybar el och elcertifikat.



2 Elleverantörernas kostnad för elcertifikaten ingår som en del av det elpris som elleverantörerna tar ut ifrån sina kunder. Elcertifikatsystemet innebär därmed en ökad kostnad för slutkonsumenterna, men konsumenterna får i gengäld en bättre miljö.



3 Elleverantörerna deklarerar varje år sin elförsäljning till Energimyndigheten. Utifrån elförsäljning och kvoten för det aktuella året beräknas elleverantörens kvotplikt. Den 1 april varje år lämnar elleverantören beräknat antal elcertifikat till staten och en annullering sker. I och med att elcertifikaten annulleras måste elleverantören köpa nya elcertifikat för att uppfylla nästa års kvotplikt.

4 Genom försäljningen av elcertifikat får producenterna ekonomiska resurser för att utöka produktionen av förnybar el.

Målet fram till 2016



GRAFIK: TOMAS ÖHRLING/ INFO

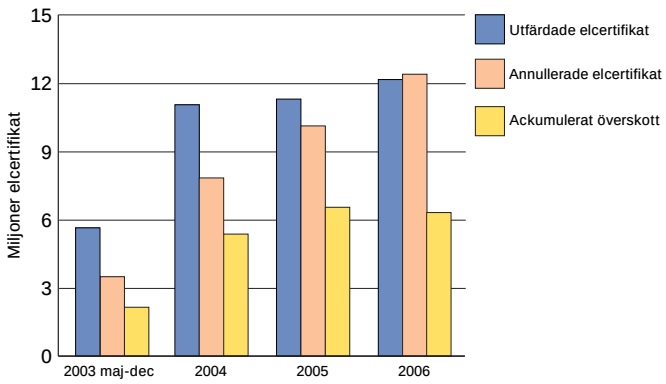


Utbud

Elcertifikat får en av Energimyndigheten godkänd anläggning som producerar el från förnybara energikällor och torv. Elcertifikaten tilldelas utifrån hur många megawattimmar förnybar el som anläggningen producerar. Utbudet av elcertifikat styrs därmed av antalet godkända anläggningar, deras elproduktion samt andel förnybart bränsle. Även yttre faktorer så som temperatur, nederbörd, vind och elbalans påverkar elproduktionen.

Under elcertifikatsystemets första år har utbudet på elcertifikat varit större än efterfrågan, vilket har lett till ett överskott av omsättningsbara elcertifikat på marknaden. Det ackumulerade överskottet har ökat för varje år då elcertifikaten inte har någon begränsning i sin livslängd och därmed går att spara. Under år 2006 skedde en förändring då antalet annullerade elcertifikat var högre än antalet utfärdade elcertifikat. Ett överskott av elcertifikat finns fortfarande på marknaden men det har minskat vilket det ackumulerade överskottet av elcertifikat visar i figur 1.

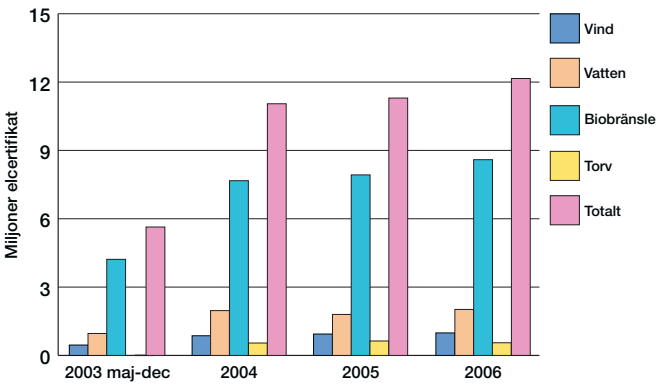
Figur 1. Utfärdade elcertifikat, annullerade elcertifikat samt det ackumulerade överskottet under år 2003–2006.



Källa: Svenska Kraftnäts kontoföringssystem, Cesar

Av den elproduktion som tilldelades elcertifikat under år 2006 skedde 70,7 % i biobränsleanläggningar och 4,6 % i kraftvärmeanläggningar som använder torv. Även vindkraftsanläggningar med 8,1 % och vattenkraftanläggningar med 16,6 % gav väsentliga bidrag till elproduktionen inom systemet. Ett fåtal solenergianläggningar var godkända för tilldelning av elcertifikat men de producerade endast några få megawattimmar under året. Inga anläggningar för vågenergi

Figur 2. Utfärdade elcertifikat för respektive energikälla år 2003–2006.



Källa: Svenska Kraftnäts kontoföringssystem, Cesar

eller geotermisk energi har hittills anmälts för att bli godkända i systemet. Figur 2 visar hur de utfärdade elcertifikaten fördelades mellan olika energikällor år 2003 till år 2006. Systemet startade den 1 maj 2003, informationen för detta år täcker därmed åtta månader.

Producenterna på marknaden är en mycket blandad grupp när det gäller antalet anläggningar de äger och storleken på elproduktionen. Under år 2006 tilldelades 1 093 företag och privatpersoner elcertifikat, av dessa äger 838 stycken endast



en anläggning. Inom bioenergisektorn finns det mycket färre anläggningar än inom vind- och vattenkraftsektorerna, men de har ofta en större sammanlagd elproduktion från förnybara energikällor.

Producenterna av elcertifikatberättigad el kan beskrivas som en grupp där ett fåtal företag svarar för huvuddelen av produktionen, medan ett stort antal producenter var och en har en förhållandevis liten produktion. Det är en grupp som inte genomgår så stor förändring från år till år. För år 2006 tilldelades 96 % av producenterna elcertifikat för en produktion på 50 000 MWh eller lägre. De elcertifikat dessa företag erhöll motsvarar 18 % av totalt utfärdade elcertifikat år 2006. De tre största producenterna stod för 22 % av den elcertifikatberättigande elproduktionen.

Efterfrågan

Efterfrågan på elcertifikat skapas genom att elleverantörer och vissa elanvändare är skyldiga att köpa elcertifikat motsvarande en viss andel av sin elförsäljning och/eller elanvändning. Denna andel, eller kvot, är bestämd för varje kalenderår och utformad så att systemet ska bidra till att nå målet om att öka produktionen av el från förnybara energikällor med 17 TWh till år 2016 jämfört med 2002 års nivå.

Kvoten regleras i Lag (2003:113) om elcertifikat och är utformad för att skapa en ökande efterfrågan på elcertifikat. Tabell 1 och figur 3 visar bland annat kvotens storlek och utveckling mellan år 2003 och år 2030. Utformningen av kvoten gör att efterfrågan är relativt prisoelastisk, till följd av att elleverantörerna har incitament att köpa in elcertifikat upp till ett pris som är 50 % högre än årsgenomsnittet. Detta eftersom de måste betala en kvotpliktavgift som är 150 % av medelpriset på elcertifikat ett år bakåt i tiden från annulleringen, per elcertifikat som inte annullerats.

Avsikten med elcertifikatsystemet är att öka produktionen av el från förnybara energikällor. Både konkurrenstryck och teknikutveckling har varit långsiktigt viktiga utgångspunkter för att sänka kostnaderna för elproduktion från förnybara energikällor och på så sätt nå det uppsatta målet. För att detta ska ske måste kvotplikten höjas över tiden. En sådan höjning måste samtidigt grundas på en rimlig uppskattning av en lämplig ökningstakt för produktionen av el med förnybara energikällor. Kvoten är därför utformad med hänsyn även till beräkningar av den framtida elproduktionen från förnybara källor samt torv och elanvändningen i Sverige respektive år. I tabell 1 framgår det att det verkliga ackumulerade utfallet är 5,66 TWh el år 2006. Det visar att elcertifikatsystemet ligger i fas med utvecklingen då prognosen är 5,89 TWh för samma år.

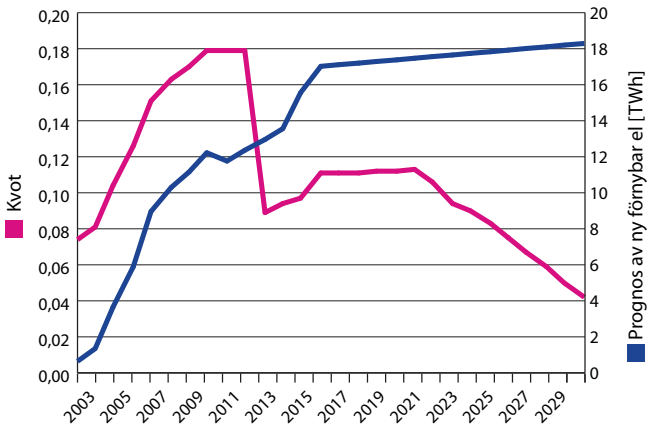
Vid utgången av år 2012 kommer vissa produktionsanläggningar att fasas ut ur elcertifikatsystemet. Elproduktionen från förnybara energikällor samt torv i systemet minskar då och därmed minskar också utbudet av elcertifikat. För att anpassa efterfrågan på elcertifikat minskar kvoten därför år

Tabell 1. Kvot för år 2003–2030, den prognostiserade nya förnybara elproduktionen och det verkliga utfallet av den förnybara elproduktionen.

År	Kvot	Prognos av ny förnybar el (ackumulerad) [TWh]	Verkligt utfall (ackumulerad ökning) [TWh]
2003	0,074	0,64	1,96
2004	0,081	1,35	4,55
2005	0,104	3,65	4,80
2006	0,126	5,89	5,66
2007	0,151	8,96	
2008	0,163	10,30	
2009	0,170	11,15	
2010	0,179	12,22	
2011	0,179	11,76	
2012	0,179	12,36	
2013	0,089	12,96	
2014	0,094	13,56	
2015	0,097	15,55	
2016	0,111	17,02	
2017	0,111	17,11	
2018	0,111	17,20	
2019	0,112	17,29	
2020	0,112	17,38	
2021	0,113	17,47	
2022	0,106	17,56	
2023	0,094	17,65	
2024	0,090	17,74	
2025	0,083	17,83	
2026	0,075	17,92	
2027	0,067	18,01	
2028	0,059	18,10	
2029	0,050	18,20	
2030	0,042	18,29	

Källa: Prop. 2005/06:154; Prop. 2006/07:1, Svenska Kraftnäts kontoföringssystem, Cesar

Figur 3. Kvot för år 2003–2030 och den prognostiserade nya förnybara elproduktionen.



Källa: Prop. 2005/06:154; Prop. 2006/07:1

2013, vilket kan ses i tabell 1 och figur 3. Vid utgången av år 2014 fasas en mindre mängd anläggningar ut och ökningen av kvoten planas då ut något. De produktionsanläggningar som på detta sätt lämnar elcertifikatsystemet förväntas emellertid fortsätta att producera el från förnybara energikällor då anläggningarna är kommersiellt självbärande även utan det tillskott som elcertifikaten ger. Totalt sett kommer den förnybara elproduktionen att öka då elcertifikat måste köpas in från nya anläggningar.

Kvotpliktens storlek varierar

De kvotpliktiga företagen är elleverantörer, elintensiva företag samt elanvändare i den utsträckning de har använt el som de själva producerat, importerat eller köpt på den nordiska elbörsen. Fram till årsskiftet 2007 var det även tillåtet för övriga elanvändare att själva hantera sin kvotplikt, denna möjlighet har dock upphört. Omfattningen av elförsäljningen alternativt elanvändningen är mycket olika bland de kvotpliktiga företagen, vilket skapar stora skillnader i kvotpliktens storlek. 84 % av de kvotpliktiga har en kvotplikt på 10 000 elcertifikat eller lägre under 2006. Det motsvarar en kvotpliktig elförsäljning/elanvändning på drygt 9,4 GWh per kvotpliktig. Kvotplikten för dessa företag och privatpersoner motsvarar endast cirka 6 % av den totala kvotplikten. De tre största företagen i systemet har en kvotplikt som motsvarar 35 % av den totala kvotplikten.

Undantag från kvotplikten

Frikraft samt el som används som hjälpkraft vid elproduktion är undantagen kvotplikt. Även förlustel som krävs för att upprätthålla nätets funktion är undantagen kvotplikt. Elintensiva företag är undantagna kvotplikt för el som används i tillverkningsprocesser, medan övrig elanvändning i företaget är kvotpliktig. För att de elintensiva företagen ska kunna erhålla undantaget från kvotplikten måste de anmäla sig och registreras hos Energimyndigheten samt deklarera sin elanvändning i likhet med övriga kvotpliktiga. Skälet till att dessa företag erhåller undantaget från kvotplikten är att den svenska elintensiva industrins internationella konkurrenskraft inte ska påverkas av de högre elkostnader som kvotplikten skulle medföra.

Från och med år 2007 definieras ett företag som elintensivt om elanvändningen i tillverkningsprocessen uppgår till 40 megawattimmar per miljon kronor av företagets totala försäljningsvärde av produkter och varor. Den el som använts i tillverkningsprocessen är undantagen kvotplikt i följande utsträckning:

- 50 % då elanvändningen är minst 40, men lägre än 50 MWh/Mkr av företagets försäljningsvärde
- 75 % då elanvändningen är minst 50, men lägre än 60 MWh/Mkr av företagets försäljningsvärde
- 100 % då elanvändningen är minst 60 MWh/Mkr av företagets försäljningsvärde

Under år 2006 var 262 st företag registrerade som elintensiva enligt de gamla undantagsreglerna (SNI-kod) och deras

elanvändning som var undantagen kvotplikt uppgick under år 2006 till 40,5 TWh. För år 2007 är 445 st företag registrerade som elintensiva enligt det nya undantaget. Energimyndigheten har under våren 2007 fått i uppdrag av regeringen att utreda användningen av begreppen energi- och elintensitet i svensk lagstiftning samt föreslå förändringar i elcertifikatsystemet vad gäller undantag för kvotplikt. Anledningen till uppdraget är att utreda möjligheten till harmonisering av begreppen samt utreda om de nya undantagsreglerna från kvotplikten kan leda till snedvridning i konkurrensen mellan olika företag med likartad verksamhet. I uppdraget ingår också att lämna förslag på förändringar. Uppdraget ska redovisas i december 2007.

Annullering och kvotpliktsavgift

Elcertifikatsystemet fungerar så att de kvotpliktiga ska köpa elcertifikat för att uppfylla sin kvotplikt. Om de kvotpliktiga har köpt in för få elcertifikat beläggs de med en kvotpliktsavgift per elcertifikat som saknas för att uppfylla kvotplikten. Företagen lämnar årligen in en deklaration, senast den 1 mars, över såld respektive använd el under föregående år. Företagens inlämnade uppgifter ligger till grund för beräkning av kvotplikten. Annullering av elcertifikat sker den 1 april utifrån de kvotpliktigas deklarationer. I de fall elcertifikat fattas, helt eller delvis, måste den kvotpliktige betala en kvotpliktsavgift till staten. Kvotpliktsavgiften är 150 % av det volymvägda medelpriset på elcertifikat under perioden från och med den 1 april beräkningsåret till och med den 31 mars påföljande år. För att skydda konsumenten mot skenande elcertifikatpriser fanns under år 2003 och år 2004 en maximal kvotpliktsavgift, 175 respektive 240 kr per saknat elcertifikat. I praktiken visade sig detta vara prisstyrande och fungerade som ett pristak på elcertifikaten, vilket undergrävde effektiviteten i systemet. Pristaket på kvotpliktsavgiften är sedan år 2005 borttaget. Andelen annullerade elcertifikat med hänseende på kvotplikten har bortsett från systemets första år varit över 99 %, vilket framgår av tabell 2.

Tabell 2. Annullering av elcertifikat för år 2003–2006.

	Annullering avseende kvotplikt år			
	2003	**2004**	**2005**	**2006**
Kvotpliktig el [MWh]	63 337 834	97 400 976	97 608 470	97 042 948
Undantagen el elintensiva företag [MWh]	37 842 768	40 626 792	40 899 530	40 475 457
Kvot	0,074	0,081	0,104	0,126
Antal elcertifikat som annullerades [st]	3 489 984	7 832 352	10 119 869	12 391 446
Kvotpliktsuppfyllnad	77,0%	99,2%	99,9%	99,9%
Kvotpliktsavgift [kr/st]	175	240	306	278
Total kvotpliktsavgift [mkr]	182,8	14,4	3,1	2

Källa: Lag (2003:113) om elcertifikat; Svenska Kraftnäts kontoföringssystem, Cesar; Energimyndigheten



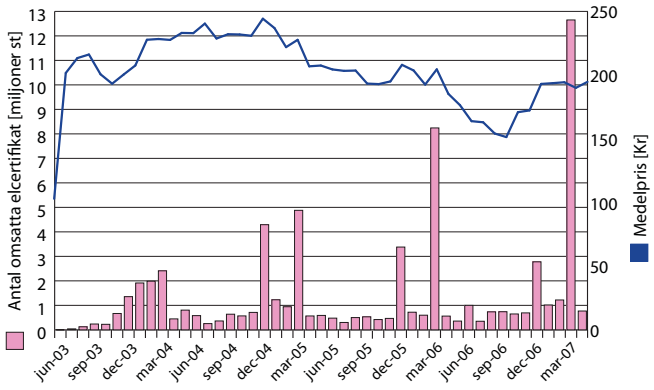
Handel med elcertifikat

Elcertifikat är ett elektroniskt intyg som inte kan omvandlas till pappersformat. Både producenter och kvotpliktiga har ett konto i Svenska Kraftnäts elektroniska register Cesar. Vid handel sker överföringar av elcertifikaten från en säljares konto till en köpares konto i Cesar.

Handeln på elcertifikatmarknaden sker såväl genom bilaterala avtal direkt mellan producenter och de som är kvotpliktiga som genom avtal där en mäklare anlitats. Mäklarna spelar en viktig roll som förmedlare av elcertifikatprodukter mellan köpare och säljare. Denna funktion har initialt varit mycket viktig för att få tillstånd affärer på elcertifikatmarknaden, vilket till stor del beror på att marknaden är av begränsad omfattning. Svensk Kraftmäkling (SKM) bedömer att för 2006 års behov av elcertifikat var andelen som handlades bilateralt respektive via mäklare cirka 40 % vardera. Resterande cirka 20 % utgjordes enligt SKM:s bedömning av avtal tecknade under tidigare år antingen bilateralt eller via mäklare. Bilaterala avtal utgörs av köp av eget producerade elcertifikat för den egna elförsäljningsverksamheten samt stora portföljkunder med elcertifikatsproduktion som väljer att sälja sina elcertifikat genom sina portföljförvaltare. En trend som uppstått under år 2007 är att fler handlar sina elcertifikat i mäklarmarknaden för att få ett marknadspris på elcertifikaten då det numera är en del av det konkurrensutsatta elpriset. Långa flerårsavtal tecknas i mindre omfattning än tidigare då man inte vill låsa fast priset i lika hög grad.

Handel med elcertifikat kan avtalas på flera olika sätt. Det kan vara avtal med direkt transaktion av elcertifikaten, så kallat spotkontrakt. Det kan även vara avtal över längre tidsperioder, som t.ex. transaktion av elcertifikat mars och december det närmaste året eller mars de följande tre åren, så kallat forwardkontrakt. Vanligast är att elcertifikaten överförs till köparens konto i mars. Anledningen till detta är att de kvotpliktiga aktörerna vill få elcertifikaten på sitt konto så nära annulleringstillfället som möjligt, eftersom det är avgiftsbelagt att ha elcertifikat på kontot i Svenska Kraftnäts register Cesar. Aktuella avgifter för kontoföring samt registrering i Cesar finns reglerade i Förordning (2003:120) om elcertifikat. Näst vanligast är att elcertifikaten överförs i december, vilket delvis har med bokföringsavväganden att göra. Omsättningen av elcertifikat sedan systemets start visas i figur 4.

Figur 4. Medelpris för transaktioner av elcertifikat mellan konton i Cesar samt omsatta elcertifikat per månad under perioden maj 2003 till och med april 2007.



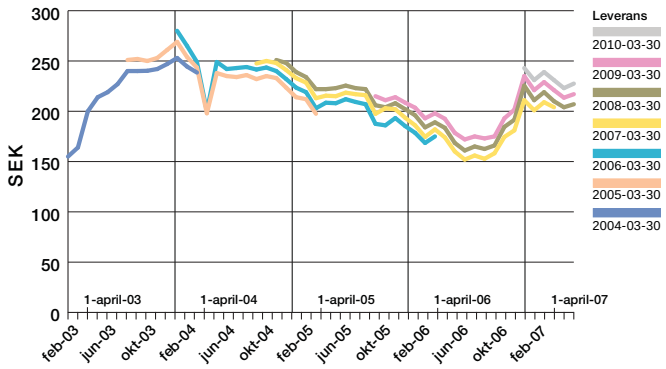
Källa: Svenska Kraftnäts kontoföringssystem, Cesar

Producenter av elcertifikatberättigande el har olika förutsättningar när det gäller att sälja sina tilldelade elcertifikat. I första hand finns skillnader mellan små och stora producenter, där de små producenterna i större utsträckning är beroende av att kontinuerligt sälja sina elcertifikat för att kunna tillgodoräkna sig intäkter och därmed upprätthålla produktionen. Bland de större producenterna är det vanligt att elcertifikatintäkterna inte behöver vara direkt kopplade till fortsatt produktion, vilket gör att producenterna har en möjlighet att invänta ett bättre pris innan de säljer. Främst är det dock de företagsspecifika förutsättningarna som avgör när och hur elcertifikat säljs där konjunktursvängningar och likviditetsbehov kan vara avgörande faktorer för handelstillfället.

Pris på elcertifikat

Priset på elcertifikaten bestäms på en konkurrensutsatt marknad av samspelet mellan utbud och efterfrågan. När det gäller elcertifikatmarknaden har likviditeten en viktig roll då marknaden är relativt begränsad. Är det för få säljare eller köpare aktiva på marknaden påverkas priset lättare då det är mer känsligt för förändringar i utbud och efterfrågan. Men det finns även andra faktorer som påverkar. Elcertifikatsystemet hade under år 2003 och år 2004 en prisstyrande faktor i kvotpliktsavgiften i och med att den i förväg var fastställd. Kostnader för olika risker och framtida förväntningar om marknads- och prisutveckling inverkar också på priset. I Figur 5 nedan, visas prisutvecklingen på elcertifikat där transaktionen sker i mars månad varje år sedan systemet startade den 1 maj 2003.

Figur 5. Medelpris för elcertifikat för transaktioner i mars månad.



Källa: SKM

I figuren kan man utläsa att medelpriset för elcertifikat där avtalet tecknades andra januari 2007 och där leveransen sker i mars 2009 var 235 kr per elcertifikat.

Som tidigare nämnts är en prispåverkande faktor samspelet mellan efterfrågan och utbud på elcertifikat. Utbudet är svårt att förutsäga. Det finns för närvarande ett förhållandevis stort överskott av elcertifikat på marknaden, som framgår av figur 1. Tidigare år har det ackumulerade överskottet av elcertifikat ökat. Vid årsskiftet 2006/ 2007 visade det sig att det har minskat något. Det betyder att det under år 2006 utfärdades något mindre elcertifikat än vad som efterfrågats. Överskottet uppgick vid årsskiftet 2006/2007 till lite mer än halva den mängd elcertifikat som fordras för att täcka 2006 års kvotplikt. Den framtida prisutvecklingen på elcertifikaten är till stor del beroende av i vilken mån utbyggnadsplanerna för större kraftprojekt realiseras.

Priset på ett elcertifikat registreras när elcertifikatet byter konto i Svenska Kraftnäts register Cesar även om affären och priset kan vara uppgjord långt tidigare. Prisstatistiken i figur 4 visar det volymvägda medelpriset för alla transaktioner under respektive månad och ska därför inte ses som ett marknadspris på elcertifikat för de aktuella månaderna. Det händer dock att priset i Cesar används som referenspris vid vissa affärer på elcertifikatmarknaden.





Elkonsumenternas bidrag till förnybar el

Producenterna som bedriver elproduktion med förnybara energikällor erhåller ekonomiskt stöd genom elcertifikaten. Stödet betalas via elkonsumenternas elräkning och bidrar till att elproducenterna i allt större utsträckning väljer att satsa på förnybara energikällor. Elcertifikatsystemets kostnadseffektivitet har ökat sedan systemet startade. Under år 2006 erhöll elproducenterna drygt 70 procent av pengarna.

Målet med elcertifikatsystemet är att öka elproduktionen från förnybara energikällor med 17 TWh från 2002 års nivå fram till år 2016. Det är ett mycket ambitiöst mål, jämfört med perioden 1997–2002, då målet var att elproduktionen från förnybara energikällor skulle öka med 1,5 TWh. Sedan år 2002 har Sveriges elproduktion från förnybara energikällor ökat med 5,1 TWh vilket utgör cirka 3,6 procent av Sveriges totala elproduktion under år 2006. Att elproducenterna väljer att satsa på förnybara energikällor beror till hög grad på den extra intäkt som erhålles via elcertifikaten.

Elleverantörens kostnad för elcertifikat ingår från och med den 1 januari 2007 som en del av elpriset. Ändringen infördes för att uppnå bättre kostnadseffektivitet och för att elkonsumenterna lättare ska kunna göra prisjämförelser mellan elleverantörerna. Nu som tidigare innebär elcertifikatsystemet en kostnad för elkonsumenterna i och med att producenternas extra intäkt betalas av elkonsumenterna via elleverantörens elfaktura. Alla pengarna som betalas in av elkonsumenterna går dock inte till producenterna. Viss del av pengarna går till moms, transanktionskostnader hos elleverantörer och kvotpliktsavgifter. För att studera vart pengarna tar vägen kan en schablonmässig beräkning utföras.

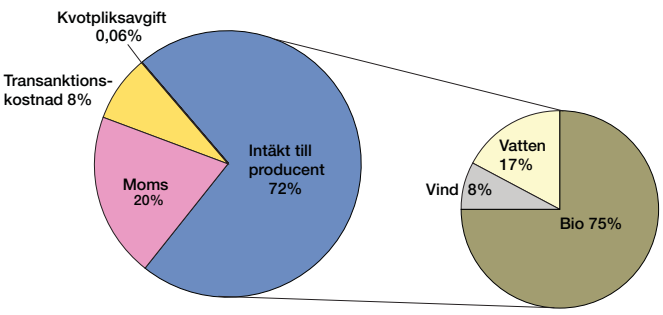
Under år 2006 betalade elkonsumenterna i genomsnitt 3,4 öre/kWh inklusive moms för elcertifikat. Priset baseras på elleverantörens inrapportering av pris till Energimyndigheten och gäller elkunder som använder mindre än 50 megawattimmar per år, för övriga elkunder kan priset vara ett annat. Under året uppgick den kvotpliktiga elanvändningen till 97 TWh el. Den totala kostnaden för elkonsumenterna för elcertifikatsystemet beräknas då till ungefär 3,3 miljarder kronor, varav 0,66 miljarder kronor utgör moms. Hushållens samlade kostnad uppgår till cirka 1,2 miljarder kronor, förutsatt en elanvändning på 36 TWh, medan övriga 2,1 miljarder kronor, kommer från övriga elanvändare i samhället. Medelpriset på elcertifikat var 191 kr/st under året och 12,4 miljoner elcertifikat annulleras avseende 2006 års elanvändning. Producenternas totala intäkt kan då beräknas till 2,4 miljarder kronor. Resten av elkonsumentens kostnad, 0,27 miljarder kr, hänförs till elleverantörens transanktionskostnader såsom administration, löner, mäklararvoden, avgifter och riskkostnader. Figur 6 visar den procentuella fördelningen av kostnaderna samt att drygt 70 procent av de inbetalda pengarna hamnade hos producenterna. Utförs schablonmässig beräkning enligt uppgifterna i tabell 3 för år 2003 till och med år 2006 visar beräkningarna tydligt att andelen som når producenterna har ökat för varje år.

Tabell 3. Elkonsumentens uppskattade kostnad för elcertifikat för år 2003 till och med år 2006.

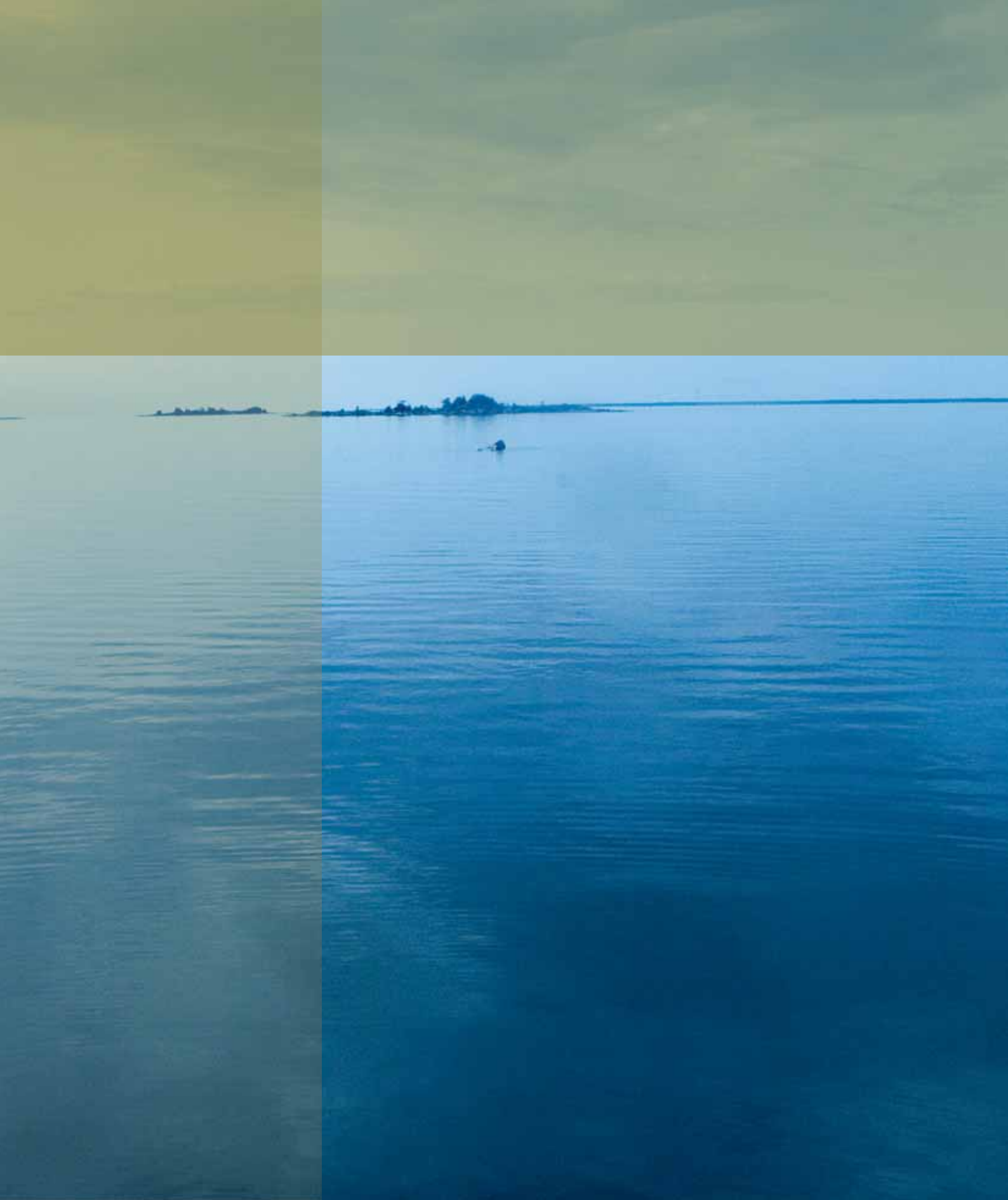
	2003	2004	2005	2006
Elkonsumentens genomsnittliga kostnad inkl moms [öre/kWh]	2,4	3	3,3	3,4
Kvotpliktig el [TWh]	63,3	97,4	97,6	97
Antal annullerade elcertifikat [miljoner st]	3,5	7,8	10,1	12,4
Medelpris på elcertifikat [kr/st]	201	231	216	191
Producenternas intäkter från elcertifikat [mkr]	701	1 809	2 186	2 367
Moms 25% [mkr]	304	584	644	660
Kvotpliktsavgifter [mkr]	183	14	3	2
Elleverantörens transaktionskostnad [mkr]	331	514	388	270
Elkonsumenterna kostnad för elcertifikat [mkr]	1 519	2 922	3 221	3 298

Källa: Energimyndigheten

Figur 6. Uppskattad fördelning av elkonsumenternas kostnad för elcertifikat under år 2006.



Källa: Energimyndigheten



Produktion av förnybar el

Elcertifikat tilldelas den som producerar el från olika förnybara energikällor och torv och som fått sin anläggning godkänd av Energimyndigheten. Hittills har producenter med elproduktion från biobränslen och torv, vind- och vattenkraft samt solel tilldelats elcertifikat. Under år 2006 uppgick elproduktionen från de förnybara energikällorna till 11,6 TWh, vilket är en ökning med 5,1 TWh jämfört med år 2002.

Den elcertifikatberättigande elproduktionen har ökat sedan elcertifikatsystemets start. Ökningen består främst av ökad produktion av el från biobränslen tack vare att högre andel förnybara bränslen används eller att kapacitetsutbyggnad skett i befintliga biobränsleanläggningar. Tabell 4 ger ytterligare information om hur den elcertifikatberättigande elproduktionen har utvecklats under år 2003 till år 2006. Observera att en anläggning kan bestå av en eller flera produktionsenheter, t.ex. kan en vindkraftpark med flera kraftverk (produktionsenheter) vara en anläggning.

Under år 2006 uppgick den elcertifikatberättigande elproduktionen till 12,1 TWh. Torv räknas inte som förnybart bränsle i direktiv 2001/77/EG. Då den förnybara elproduktionen anges ska därför mängden torv räknas bort från den elcertifikatberättigande elproduktionen. Elproduktionen från förnybara energikällor inom elcertifikatsystemet var 11,6 TWh år 2006. Av dessa fanns 6,5 TWh redan år 2002. I jämförelse med år 2002 är det en ökning med 5,1 TWh.

Tabell 4. Produktion samt installerad effekt per kraftslag under år 2003–2006.

	2003 maj-dec	**2004**	**2005**	**2006**
Antal anläggningar [st] [1]	1 597	1 759	1 848	1 909
Vatten	966	1 040	1 060	1 075
Vind	543	613	668	706
Biobränsle, torv	87	105	118	125
Sol	1	1	2	3
Installerad eleffekt [MW] [2]	4 049	4 161	4 471	4 765
Vatten	491	504	517	540
Vind	401	472	530	583
Biobränsle, torv	3 157	3 185	3 424	3 643
Sol	0,008	0,008	0,011	0,036
Elproduktion - förnybar och torv [MWh]	5 637 559	11 048 438	11 298 378	12 156 855
Vatten	963 637	1 968 325	1 799 446	2 018 577
Vind	455 642	864 546	939 125	988 340
Biobränsle	4 218 276	7 670 770	7 925 790	8 593 538
Torv	-	544 791	634 012	556 380
Sol	4	6	5	20

[1] Antal anläggningar som tilldelades fler än 0 elcertifikat under respektive år
[2] För anläggningar som tilldelats fler än 0 elcertifikat

Källa: Svenska Kraftnäts kontoföringssystem, Cesar

Tabell 5. Anläggningar tagna i drift under år 2002 eller tidigare till och med år 2006.

Produktion 2006 i anläggningar drifttagna följande år [GWh]	**Bioenergi**	**Vattenkraft**	**Vindkraft**	**Solenergi**	**Torv**	**Totalt**
2002 eller tidigare	7 815	1 849	519	0,005	506	10 690
2002 - 2003 (jan-april)	506	20	130		44	699
2003 (maj - dec)	26	10	77		0	112
2004	54	27	108		6	194
2005	119	83	110	0,002	0	312
2006	74	31	44	0,013	0	149
Produktion 2006 [GWh]	8 594	2 019	988	0,020	556	12 157

Källa: Svenska Kraftnäts kontoföringssystem, Cesar, Energimyndigheten

Elproduktion från förnybara energikällor kan ökas genom etableringar av nya anläggningar eller produktionsökningar i befintliga anläggningar. Totalt 260 nya anläggningar har tagits i drift mellan systemets start den 1 maj 2003 och den 31 december 2006, varav 190 är vindkraftsanläggningar, 35 biobränsleanläggningar, 33 vattenkraftsanläggningar och 2 solelanläggningar. De anläggningar som har tagits i drift sedan år 2002 producerade under år 2006 cirka 1,4 TWh el. Ökningen i befintliga anläggningar blir därmed cirka 3,7 TWh exklusive torvanvändning.

Vindkraft

Vindkraften står idag för mindre än en procent av Sveriges totala elproduktion. Det finns dock potential för vindkraften att bidra mer till elproduktionen, vilket gör vindkraften till ett politiskt prioriterat område. Riksdagen har i propositionen samverkan för en trygg, effektiv och miljövänlig elproduktion (prop. 2001/02:143) satt upp ett nationellt planeringsmål på 10 TWh el från vindkraft år 2015. Energimyndigheten har fått regeringens uppdrag att föreslå ett nytt planeringsmål till år 2020. Målet på 10 TWh år 2015 förutsätter dock en kraftig utbyggnad av vindkraften både på land och till havs vilket kommer att påverka utbudet av elcertifikat. Arbetet med att öka vindkraftens andel av Sveriges totala elproduktion sker t.ex. genom att samordna fortsatt vindkraftutbyggnad och förkorta handläggningstiderna för tillståndsansökningar. Det finns dock en rad förbättringsområden för att vindkraftsutbyggnaden ska underlättas. Regelverk, tillståndsprocess och anslutningsproblematik påverkar kostnadseffektiviteten i vindkraftsutbyggnaden och därigenom även elcertifikatsystemet.

Den tekniska utvecklingen inom vindkraftområdet har varit explosionsartad. För tjugo år sedan tillverkades vindkraftverk med en effekt på några 100 kW medan man i dag bygger verk på 5 MW. Hittills har utbyggnaden skett mest i inlandet eller i kustnära områden. Nu planeras för havsbaserade anläggningar i allt högre utsträckning. Under år 2007 planeras till exempel Lillgrund vindkraftpark att tas i drift. Vindkraft till havs är dock än så länge dyrare än vindkraft på land och kräver högre ersättningsnivåer. Med riktade forskningsinsatser och genom erfarenhet från flera projekt bör kostnaden sänkas i framtiden. Vindkraft till havs är uppfört i Storbritannien, Irland, Danmark och Nederländerna. I Tyskland beräknas utbyggnaden sätta fart de närmaste åren och andra länder, till exempel Belgien, planerar också för vindkraft till havs. Lillgrund vindkraftpark byggs med det statliga stödet för marknadsintroduktion av vindkraft. En ny etapp av detta stöd är beslutat för perioden 2008-2012 och kan leda till fler etableringar i havet.

Planerad Vindkraft

Det finns en mängd vindkraftsprojekt som planeras de närmaste åren där projekten befinner sig i olika stadier. Det kan vara allt från planerings- och projekteringsstadiet till att projektet går igenom tillståndsprocessen vilket ofta är tidskrävande. Detta innebär att det är svårt att exakt förutsäga när drifttagning av vindkraftverken kan ske och om alla projekten genomförs. En annan orsak till att drifttagning fördröjs är att det för närvarande är långa leveranstider på komponenter, t.ex. turbiner till vindkraftverken. I tabell 6 följer en sammanställning över några projekt som har en totalt installerad effekt över 25 MW där byggnation pågår eller startar under år 2007 och där verken beräknas vara i drift under år 2007–2009.

Lillgrund vindkraftpark

Lillgrund vindkraftpark är den hittills största satsningen på vindkraft i Sverige och en av de största i världen. Byggnation pågår för fullt och beräknad driftstart är i slutet av år 2007. Vindkraftparken består av 48 st vindkraftverk med en installerad effekt på vardera 2,3 MW. Parken är placerad ute till havs 7 km sydost om Öresundsbron, vilket innebär att den ligger cirka 10 km från den svenska och danska kusten. Den

Tabell 6. Planerade vindkraftsprojekt med en totalt installerad effekt över 25 MW där byggnation och drifttagning sker under år 2007–2009.

Projekt	Företag	Antal vind/ kraftverk [st]	Beräknad produktion [TWh]
Lillgrund vindkraftpark	Vattenfall AB	48	0,33
Havsnäs vindkraftanläggning	RES Skandinavien AB	48	0,25-0,37
Uljabuouda	Skellefteå Kraft AB	12	0,10
Vindpark Vänern	Vindpark Vänern Kraft AB	10	0,10
Totalt		**118**	**0,78-0,90**

Källa: Energimyndighetens kartläggning av projekt med en total installerad effekt över 25 MW

årliga beräknade elproduktionen förväntas bli 330 GWh vilket motsvarar drygt elanvändningen hos drygt 12 500 eluppvärmda villor[1].

Havsnäs vindkraftanläggning

Anläggningen väntas bestå av 48 st vindkraftverk med en installerad effekt på vardera 2 MW. Vindkraftparken kommer att vara placerad på de tre höjderna Ursåsen, Ritjelsberget och Järvsandsberget mellan Alavattnet och Havsnäs-Järvsand, cirka 20 kilometer norr om Strömsund, Jämtland. Den årliga beräknade elproduktionen för parken är 250–370 GWh vilket motsvarar elanvändningen hos drygt 9 500–14 000 eluppvärmda villor[2].

Uljabuouda

Uljabuoda kommer att bestå av 12 st vindkraftverk med en trolig installerad effekt på vardera 3 MW. Vindkraftparken kommer att vara placerad på Lågfjället Uljabuouda i Arjeplogs kommun, Norrbottens län. Projektet är en viktig kunskapskälla för branschen när det gäller etableringar av fjällbaserad vindkraft. Den årliga beräknade elproduktionen för parken förväntas bli 100 GWh vilket motsvarar drygt elanvändningen hos 3 800 eluppvärmda villor[3].

1, 2, 3, 4. Exemplet är baserat på att ett svenskt hus i genomsnitt förbrukar 26 200 kWh per år. Källa: SCB

Vindpark Vänern

Projektet Vindpark Vänern är en havsetablerad vindkraftspark lokaliserad i norra vänern. Anläggningen kommer att bestå av 10 st vindkraftverk.

Projektet förväntas generera kunskap och driva ner kostnaderna för framtida etableringar, främst när det gäller logistik och fundament. Den årliga beräknade elproduktionen för parken förväntas bli ca 90 GWh vilket motsvarar drygt elanvändningen hos 3 400 eluppvärmda villor[4].

Anläggningar

Under år 2006 tilldelades 706 vindkraftanläggningar elcertifikat. Fyra av anläggningarna är havsbaserade. Flera närliggande produktionsenheter som har en gemensam inmatningspunkt på ledningsnätet räknas som en anläggning.

Totalt bestod anläggningarna av 855 vindkraftverk. Den sammanlagda installerade effekten år 2006 var 583 MW. Tabell 7 visar produktionen, installerade effekten och antal vindkraftverk år 2006 uppdelat på drifttagningsår.

Tabell 7. Antal vindkraftverk, installerad effekt samt produktion under år 2006 fördelat på drifttagningsår.

Drifttagningsår	Antal vindkraftverk [st]	Installerad effekt [MW]	Produktionfördelning år 2006 [GWh]
2001 eller tidigare	554	300	519
2002 - 2003 (jan-april)	80	68	130
2003 (maj - dec)	60	50	77
2004	51	55	108
2005	62	57	110
2006	48	53	44
Totalt	**855**	**583**	**988**

Källa: Svenska Kraftnäts kontoföringssystem, Cesar; Energimyndigheten

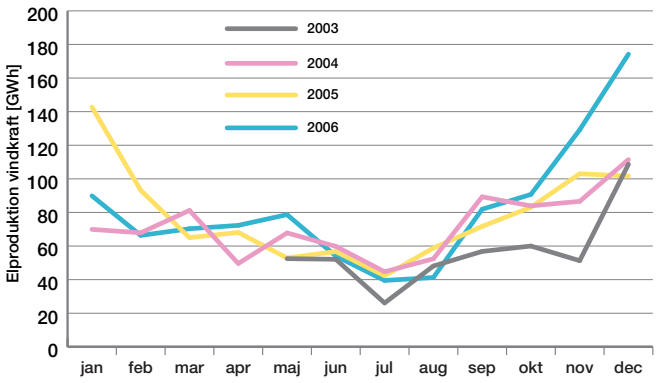
Den installerade medeleffekten per vindkraftverk drifttagna år 2006 var 1,1 MW och kan jämföras med 0,81 MW för vindkraftverk drifttagna år 2003. Det visar att den installerade effekten per vindkraftverk har blivit större.

Under år 2006 tilldelades 491 företag eller privatpersoner elcertifikat från vindkraftanläggningar. Ägarna är företag eller privatpersoner och av dessa äger 78 % endast en anläggning. Storleken på anläggningarna varierar, men 90 % av dem har en installerad effekt som är mindre eller lika med 1 500 kW.

Produktion

Vindkraftproduktionen varierar med vindtillgången och förändras därmed över tiden beroende på klimatförhållanden. År 2003, 2005 och 2006 var förhållandevis vindfattiga år medan år 2004 var ett år med genomsnittlig vindtillgång. Den elproduktion som tilldelats elcertifikat mellan elcertifikatsystemets start och utgången av år 2006 visas i figur 7. Under år 2006 uppgick den totala elproduktionen i vindkraftverken till 988 GWh.

Figur 7. Elcertifikat tilldelade producenter av el från vindkraft under perioden maj 2003 till och med december 2006.



Källa: Svenska Kraftnäts kontoföringssystem, Cesar

Energimyndigheten svarar tillsammans med Elforsk för driftuppföljning av vindkraftverkens produktion. Syftet har varit att få tillgång till produktionsdata från alla vindkraftverk i Sverige. I och med införandet av elcertifikatsystemet finns parallella uppgifter på producerad el från vindkraft, dels från elcertifikatsystemet och dels från driftuppföljningen. Då de flesta vindkraftverk ingår i elcertifikatsystemet är produktionssiffran från detta system mer heltäckande. Redovisad elproduktion från vindkraften är därför, i den här publikationen, något högre än motsvarande statistik i driftuppföljningen.

Biobränsle och torv

Sverige har med sina stora skogs- och åkerarealer goda förutsättningar för att producera biobränslen. Energin i bränslet kan utnyttjas effektivt och miljövänligt genom att förbränas i kraftvärmeverk där både el och värme produceras. Den producerade värmen kan utnyttjas i ett fjärvärmesystem eller i industriella processer. Om värmen används inom industrin benämns kraftvärmen som industriellt mottryck. Sedan början av 80-talet har allt större andel biobränslen använts i kraftvärmeanläggningarna. Elcertifikatsystemet har inneburit ytterligare incitament för omställningen till förnybara bränslen.

Torv

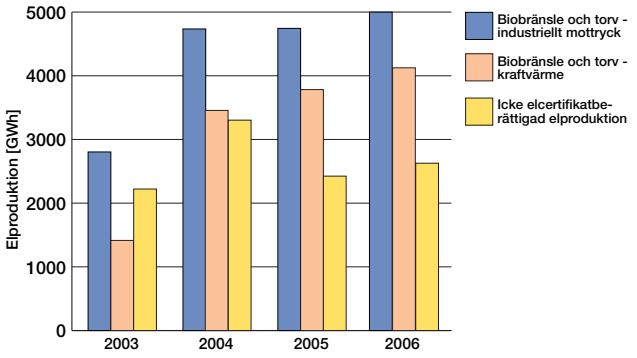
Torv är en inhemsk energitillgång som i strikt mening inte klassificeras som förnybart bränsle. Den 1 april 2004 utökades elcertifikatsystemet till att även omfatta torv som bränsle i kraftvärmeanläggningar. Motiveringen till förändringen var miljöhänsyn. Genom att göra elproduktion från förbränning av torv elcertifikatberättigande skulle man kunna undvika att torv som bränsle i kraftvärmeverk konkurrerades ut av kol.

Elproduktion genom torvförbränning i ett kraftvärmeverk är i och med förändringen berättigad till elcertifikat. Under år 2006 var antalet anläggningar som använde torv 16 stycken och elproduktionen var cirka 556 GWh, en minskning med 78 GWh jämfört med år 2005.

Anläggningar

Inom elcertifikatsystemet delas biobränsleanläggningar upp i kraftvärme, industriellt mottryck och biogas. Samtliga godkända biobränsleanläggningar i elcertifikatsystemet rapporterar varje månad in total elproduktion samt andel tillfört bränsle och torv samt övriga bränslen. Elcertifikat tilldelas sedan anläggningsägaren för den del av elproduktionen som baseras på biobränsle och torv. I figur 8 visas elproduktionen i godkända biobränsleanläggningar år 2003 till år 2006. Figuren visar att den elcertifikatberättigande produktionen inom kraftvärme fortsätter att öka. Andelen använda förnybara bränslen samt torv för elproduktion skiljer sig åt mellan biogas- och kraftvärmeanläggningar samt anläggningar för industriellt mottryck, vilket ses i tabell 8. Noterbart är att elproduktionen i biobränsleanläggningar uppgick till 11,8 TWh under år 2006,

Figur 8. Elproduktion i godkända biobränsleanläggningar år 2003–2006.



Källa: Svenska Kraftnäts kontoföringssystem, Cesar

en ökning med 7 procent jämfört med år 2005. Andelen elcertifikatberättigande bränslen inom kraftvärme har ökat från 54,4 till 56,6 procent jämfört med år 2005 om torv exkluderas.

De godkända biobränsleanläggningarna är mycket olika i storlek gällande elproduktion från förnybara energikällor.

Tabell 8. Elproduktion med förnybara energikällor och torv, total elproduktion samt andel förnybara bränslen av totalt tillfört bränsle i godkända biobränsleanläggningar under år 2003–2006.

	2003 maj-dec	2004	2005	2006
Förnybar elproduktion inklusive torv [GWh]	*4 218*	*8 216*	*8 560*	*9 150*
Industriellt mottryck	2 804	4 735	4 744	4 999
Kraftvärme	1 415	3 456	3 783	4 125
Biogas	0	25	32	26
Total produktion [GWh]	*6 285*	*11 519*	*10 984*	*11 777*
Industriellt mottryck	3 238	5 215	5 146	5 411
Kraftvärme	3 047	6 278	5 785	6 310
Biogas	-	25	53	56
Andel förnybara bränslen [%]	*67,1*	*71,8*	*77,9*	*77,7*
Industriellt mottryck	86,6	90,8	92,2	92,4
Kraftvärme	46,4	55,0	65,4	65,4
Biogas	-	99,8	61,6 [1]	46,5

[1] En anläggning har under 2005 använt mycket liten andel biogas, vilket förklarar den stora förändringen i procentuell fördelning mellan 2004 och 2005.

Källa: Svenska Kraftnäts kontoföringssystem, Cesar

Cirka hälften av anläggningarna tilldelades färre än 25 000 elcertifikat under år 2006. Totalt fick dessa anläggningar 4 % av de elcertifikat som tilldelades produktion från biobränslen samt torv. De tio största anläggningarna tilldelades sammanlagt 36 % av elcertifikaten inom produktionsområdet biobränsle och torv.

Produktion

El från en anläggning som helt eller delvis producerar el från biobränslen samt torv berättigar till elcertifikat. De biobränslen som inkluderas i elcertifikatsystemet är definierade i Förordning (2003:120) om elcertifikat. I proposition (2005/06:154) ”Förnybar el med gröna certifikat” framhålls att biomassa i blandat hushållsavfall inte ska omfattas av elcertifikatsystemet.

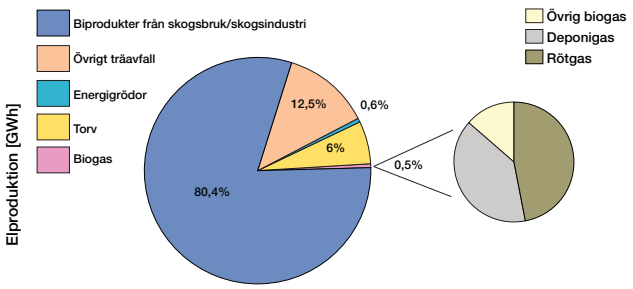
Tabell 9. Produktion i godkända biobränsleanläggningar år 2003–2006 uppdelat på använt bränsle.

	Elcertifikatberättigade bränslen [GWh]								Icke elcertifikatberättigade bränslen [GWh]			
År	Energi-grödor	Biprodukter från skogs-bruk/skogs-industri	Deponi-gas	Rötgas	Övrig biogas	Övrigt träavfall	Torv	Totalt förnybart samt torv	Avfall och biprodukt-er från jordbruk	Hushålls-avfall	Industri-avfall	Övrigt
2003 maj-dec	–	–	–	–	–	–	–	4 218,3	–	–	–	2 066,5
2004	59,1	6 542,8	16,2	16,2	2,0	1 034,3	544,8	8 215,6	11,2	112,4	84,6	3 094,7
2005	52,3,7	6 743,3	15,2	24,1	4,9	1 087,6	634,0	8 559,8	12,2	123,9	71,4	2 216,7
2006	52,3	7357,8	17,1	20,4	5,8	1140,1		9149,9	0,3	131,7	64,2	2431,3

Källa: Svenska Kraftnäts kontoföringssystem, Cesar

Rest och biprodukter från skogsbruk och skogsindustrin, till exempel returlutar, flis och avverkningsrester, är det enskilt vanligaste biobränslet som tilldelas elcertifikat. Även övrigt träavfall och torv används i stor utsträckning, vilket visas i figur 9 och tabell 9.

Figur 9. Använt biobränsle inom godkända biobränsleanläggningar år 2006.

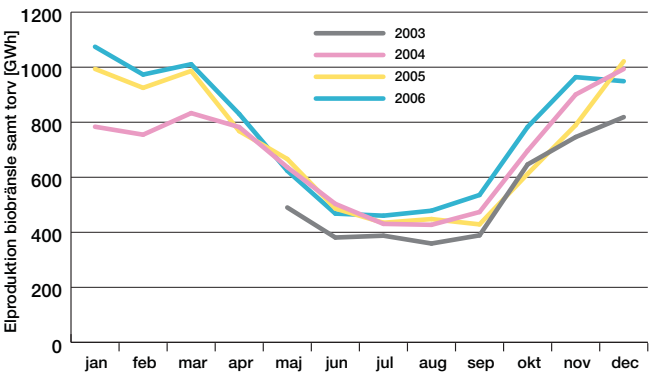


Källa: Svenska Kraftnäts kontoföringssystem, Cesar

Uppgifterna i tabellen baseras på, de av anläggningsägarna inlämnade biobränsledeklarationerna. Under år 2003 var detaljeringsgraden på deklarationen lägre, vilket innebär att produktionen detta år inte kan delas upp i samtliga kategorier.

Elproduktion från förnybara bränslen samt torv varierar över året, vilket kan ses av produktionsstatistiken som presenteras i figur 10.

Figur 10. Figur 10. Elcertifikat tilldelade producenter av el från biobränslen samt torv i bioenergianläggningar under perioden maj 2003 till och med december 2006.



Källa: Svenska Kraftnäts kontoföringssystem, Cesar

Vattenkraft

Vattenkraften är en historiskt mycket viktig energikälla och numera står den i genomsnitt för närmare hälften av Sveriges elproduktion. Byggnationer av nya anläggningar och produktionshöjande åtgärder i befintliga anläggningar innebär i regel mycket stora investeringar. För att öka elproduktionen från vattenkraften har anläggningar rätt till elcertifikat i följande omfattning:

• småskalig vattenkraft som vid utgången av april 2003 var

i drift och hade en installerad effekt som inte var högre än 1 500 kW per produktionsenhet
- nya anläggningar
- återupptagen drift i anläggningar som tagits ur drift före den 1 juli 2001 och som därefter tagits i drift efter utgången av år 2002
- ökad produktionskapacitet i befintliga anläggningar
- anläggningar som inte längre kan erhålla långsiktig lönsam produktion på grund av myndighetsbeslut eller omfattande ombyggnader

Anläggningar

Vattenkraftanläggningarna inom elcertifikatsystemet är olika i storlek. Anläggningarna domineras av småskalig vattenkraft med en högsta installerad effekt på 1 500 kW per produktionsenhet, vilket visas i tabell 10. Under 2006 tilldelades 558 företag elcertifikat från 1 075 vattenkraftsanläggningar. Flera närliggande produktionsenheter som har en gemensam inmatningspunkt på ledningsnätet räknas som en anläggning.

Tabell 10. Elcertifikat tilldelade producenter av el från vattenkraft år 2006 uppdelade enligt förutsättning för tilldelning.

Typ av produktion	Antal anläggningar	Tilldelade elcertifikat	
		[st]	[%]
Småskalig vattenkraft	1 027	1 868 511	92,6
Återupptagen drift	12	4 005	0,2
Ny vattenkraft	21	42 703	2,1
Produktionsökning	14	72 317	3,6
Medgivande [1]	1	31 041	1,5
Totalt	**1 075**	**2 018 577**	**100**

[1] Medgivande till anläggningar som inte längre kan erhålla långsiktig lönsam produktion på grund av myndighetsbeslut eller omfattande ombyggnationer.

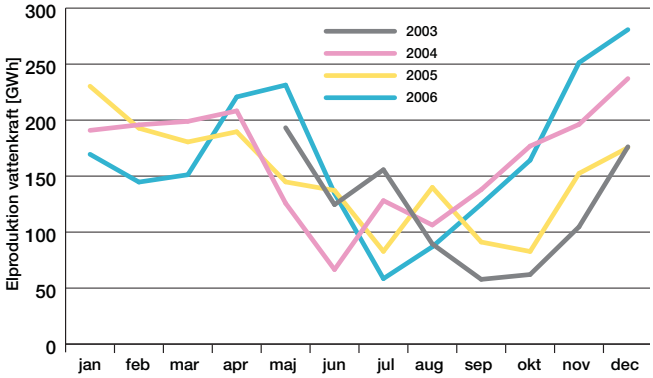
Källa: Svenska Kraftnäts kontoföringssystem, Cesar, Energimyndigheten

Produktion

Elproduktionen från vattenkraften varierar mellan åren beroende på bland annat vattentillgång. År 2003, 2004 och 2006 var torrår, medan år 2005 var ett våtår med god vattentillgång. Produktionen i godkända vattenkraftanläggningar mellan systemets start i maj 2003 och december 2006 presenteras i figur 11.

Figur 11. Elcertifikat tilldelade producenter av el från vattenkraft under perioden maj 2003 till och med december 2006.

Källa: Svenska Kraftnäts kontoföringssystem, Cesar



Solel

Solenergin tas till vara med hjälp av solceller som är den enda tekniken idag som kan omvandla solenergi direkt till el. Solceller har i dagsläget en verkningsgrad på ca 15 procent. Det finns idag tusentals solcellsanläggningar på till exempel privatbostäder där installationen ofta sker på platser där det är dyrt att ansluta produktionsenheten till elnätet.

Solelanläggningar är generellt relativt små i jämförelse med t.ex. vindkraftverk eller kraftvärmeverk. För att en anläggning ska bli godkänd i elcertifikatsystemet ställs krav på timvis mätning och rapportering av elproduktionen. Detta krav blir mycket kostsamt per producerad MWh för små anläggningar. Priset för mätningen kan i dessa fall överstiga inkomsterna från elcertifikat, vilket är en anledning till att mycket få solelanläggningar finns registrerade i elcertifikatsystemet.

Anläggningar och produktion

Det fanns 3 godkända solelanläggningar under år 2006 i systemet. Anläggningarnas installerade effekt var 36 kW och produktionen var 20 MWh. Solel stod därmed för ett marginellt bidrag till elproduktionen inom elcertifikatsystemet.



Begränsad tilldelning

Syftet med elcertifikatsystemet är att främja produktion av el från förnybara energikällor och torv. För att kommersiellt självbärande gamla anläggningar inte ska belasta elcertifikatsystemet och ge upphov till omotiverat högre kostnader för elkunderna finns en tidsbegränsning gällande rätten att tilldelas elcertifikat. En begränsning av tilldelningsperioden sänker konsumentens kostnad för elcertifikatsystemet, vilket är angeläget när ambitionsnivån höjts.

Anläggningar tagna i drift efter den 1 maj 2003 ges rätt till elcertifikat i 15 år, dock längst till utgången av år 2030. Dessa anläggningar fasas ut ur elcertifikatsystemet kontinuerligt under det aktuella året beroende på när anläggningen togs i drift.

Produktionsanläggningar som tagits i drift innan systemets start den 1 maj 2003 berättigas till elcertifikat fram till utgången av år 2012. Anläggningar som tagits i drift innan den 1 maj 2003 och som fått statligt bidrag till en investering eller ombyggnad av anläggningen berättigas till elcertifikat till utgången av år 2014. Bidraget måste dock vara utfärdat efter den 15 februari 1998 enligt ett program för investeringar inom energiområdet.

Den installerade effekten hos de anläggningar som kommer att fasas ut vid utgången av år 2012 och år 2014 samt under år 2018 till år 2021 visas i tabell 11.

En beräkning av hur stor produktion som kommer att fasas ut vid de aktuella åren visas i tabell 12. Beräkningen är baserad på årsmedelvärden av anläggningarnas elcertifikatberättigande elproduktion under år 2005 och år 2006 och värdet kan därmed förändras vid andra driftförhållanden. Elcertifikatsystemets relativt korta historia gör att årsmedelvärdet är skapat med få produktionsår som underlag, vilket kan skapa en osäkerhet i prognosen. Om årsmedelvärdena beräknas med hjälp av längre produktionsserier minskas dock betydelsen av strukturella och genomgående förändringar. Ett exempel på det är den ökande andelen elcertifikatberättigande bränslen i bioenergianläggningar. Ytterligare faktorer som kan påverka beräkningen är yttre förhållanden så som nederbörd, temperatur och vind. På grund av att prognosen bygger endast på driftstatistik kommer den att ändras med tiden.

Tabell 11. Utfasning av effekt år 2012–2021.

	2012	2014	2018	2019	2020	2021	Totalt
Vind [MW]	130,6	239,6	40,8	61,7	58,3	55	586,0
Vatten [MW]	488,2	1,9	5,1	6,9	14,0	22	538,0
Bio [MW]	3 268,0	216,1	–	21,1	63,5	135	3 703,5
Sol [MW]	0,008	–	–	–	–	0,028	0,036
Totalt [MW]	**3 886,8**	**457,5**	**45,9**	**89,7**	**135,8**	**212**	**4 827,6**

Källa: Svenska Kraftnäts kontoföringssystem, Cesar, Energimyndigheten

Tabell 12. Utfasning av produktion år 2012–2021.

	2012	2014	2018	2019	2020	2021	Totalt
Vind [GWh]	216	458	67	120	113	131	1 105
Vatten [GWh]	1 762	7	20	32	59	97	1 975
Bio [GWh]	7 854	798	–	23	160	522	9 357
Sol [GWh]	0,005	–	–	–	–	0,003	0,008
Totalt [GWh]	**9 832**	**1263**	**87**	**174**	**331**	**750**	**12 437**

Källa: Svenska Kraftnäts kontoföringssystem, Cesar Energimyndigheten

Ordlista/Begreppsförklaring

Annullering av elcertifikat innebär att elcertifikat lämnas in till staten från den kvotpliktiges konto i Cesar. Annullering sker den 1 april för föregående års kvotplikt.

Cesar är Svenska Kraftnäts elektroniska kontoföringssystem för elcertifikat. För att tilldelas, köpa och sälja elcertifikat måste man inneha ett certifikatkonto i Cesar.

Deklaration för kvotpliktiga ska lämnas in senast den 1 mars avseende föregående kalenderår. I deklarationen deklareras såld el, använd el samt eventuella avdrag för t.ex. för elanvändning i den elintensiva tillverkningsprocessen, hjälpkraft, frikraft och förlustel.

Deklaration för elproduktion från bioenergi samt torv lämnas in till Svenska Kraftnät senast den 15:e under månaden efter produktionsmånaden. I deklarationen anges hur stor andel respektive bränslen utgör av totalt tillförd energimängd.

Elcertifikat är ett av staten utfärdat elektroniskt bevis om att en megawattimme förnybar el har producerats i enlighet med Lag (2003:113) om elcertifikat.

Elcertifikatberättigad elproduktion är elproduktion från förnybara energikällor och torv som uppfyller kraven i Lag (2003:113) om elcertifikat.

Elcertifikatberättigad producent är en innehavare av en anläggning som producerar el från förnybara energikällor eller torv och som har fått sin anläggning godkänd av Energimyndigheten för tilldelning av elcertifikat. Genom att vara godkänd i elcertifikatsystemet tilldelas producenten ett elcertifikat per producerad och uppmätt megawattimme el.

Elintensivt företag är ett företag som bedriver tillverkning och som i denna process under ett kalenderår använder minst 40 megawattimmar el för varje miljon kronor av försäljningsvärdet av företagets produktion.

Elleverantör är en leverantör av el som har producerats av denne själv eller någon annan. Förutom de företag som har elleveranser som sin huvuduppgift kan även t.ex. fastighetsbolag som levererar el till sina kunder inkluderas i begreppet.

Forwardkontrakt är ett köpavtal avsett att fullgöras vid en bestämd tidpunkt i framtiden till ett pris som fastställs när avtalet träffas.

Frikraft är el som levereras till en användare utan ersättning enligt avtal om intrångsersättning.

Förnybara energikällor förbrukar inte jordens resurser och har därmed liten inverkan på miljön. Exempel på förnybara energikällor är vindkraft, solenergi, vågenergi, geotermisk energi, biobränslen samt vattenkraft.

Förlustel är el som krävs för att upprätthålla nätets elfunktion.

Försäljningsvärde inom elintensiva företag definieras som försäljningsvärdet av den totala produktionen under kalenderåret. Försäljningsvärdet på eventuella osålda produkter som producerats under kalenderåret ska beräknas med ledning av försäljningspriset på de motsvarande varor som sålts under året.

Hjälpkraft är el som använts i produktion av el.

Industriellt mottryck är en kraftvärmeanläggning inom industrin som används för att samtidigt producera processånga (och värme) och el.

Kraftvärme innebär att en värmeprocess, t.ex. i en ångpanna, används för kombinerad produktion av el och värme.

Kvotplikt innebär en skyldighet att den 1 april varje år annullera elcertifikat i förhållande till sin försäljning respektive användning av el under det föregående året.

Kvotpliktiga är:
- elleverantörer som levererar el till elanvändare
- elanvändare i den utsträckning de har använt el som de själva producerat, importerat eller köpt på den nordiska elbörsen
- elintensiva företag

Kvotpliktsavgift måste betalas av den kvotpliktige som inte annullerar det antal elcertifikat som motsvarar dennes kvotplikt. Under år 2003 och år 2004 fanns ett tak på kvotpliktsavgiften, på 175 respektive 240 kr/saknat elcertifikat för att skydda konsumenterna mot skenande elcertifikatpriser. Från och med år 2005 och framåt är kvotpliktsavgiften 150 % av det volymavvägda medelpriset på elcertifikat under perioden från och med den 1 april beräkningsåret till och med den 31 mars påföljande år.

Småskalig vattenkraft inkluderar anläggningar med en installerad effekt upp till 1 500 kW.

Spotkontrakt är ett avtal som upprättas till marknadspris och där elcertifikaten överförs från säljaren till köparen inom en vecka.

Svenska Kraftnät (SvK) sköter stamnätet för elkraft och har systemansvaret för den svenska elförsörjningen. SvK är kontoföringsmyndighet för elcertifikatsystemet och har ansvar för kontoföringssystemet Cesar.

Länkar

Energimyndigheten redovisar på sin webbplats marknadsstatistik såsom antal godkända produktionsanläggningar och registrerade kvotpliktiga, information om vilka elproducenter man kan köpa elcertifikat från samt tillhandahåller annan allmän information om elcertifikatsystemet. På webbplatsen finns även denna publikation i elektronisk form.
www.energimyndigheten.se/elcertifikat

Svenska Kraftnät redovisar löpande information på sin webbplats. Där finns information om till exempel antal utfärdade, omsatta och annullerade elcertifikat samt elcertifikatens medelpris.
https://elcertifikat.svk.se/

Källor/Referenser

• Proposition 2003/04:42 Torv och elcertifikat
• Proposition 2002/03:40 Elcertifikat för att främja förnybara energikällor
• Proposition 2005/06:154 Förnybar el med gröna certifikat
• Lag (2003:113) om elcertifikat
• Förordning (2003:120) om elcertifikat
• STEMFS (2006:07) om elcertifikat
• Svenska Kraftnäts IT-stöd, Cesar
• Energimyndighets IT-stöd, Elcertifikatsystemet
• SCB, Energistatistik för småhus, flerbostadshus och lokaler 2005
• Energiläget 2006, ET 2006:43
• Svensk Kraftmäkling (SKM)

www.energimyndigheten.se

Ett effektivt och miljövänligt energisystem
Energimyndigheten är Sveriges centrala myndighet för energifrågor. Vi arbetar för omställningen till ett miljövänligt, tryggt och effektivt energisystem i Sverige, men också på internationell nivå.

Energimyndigheten verkar för effektivare energimarknader, med ett större inslag av förnybar energi. Vi utövar tillsyn över nätföretagens verksamhet och har ansvar för landets energiberedskap. Myndigheten stöder ett stort antal forsknings- och utvecklingsprogram på energiområdet i samarbete med universitet, högskolor och näringsliv.

Med *Elcertifikatsystemet 2007* vill Energimyndigheten göra statistik om elcertifikatsystemet mer lättillgänglig och öka förståelsen för systemet. Publikationen samlar och kommenterar statistik från Energimyndighetens och Svenska Kraftnäts IT-system.



Energimyndigheten, Box 310, 631 04 Eskilstuna
Telefon 016-544 20 00, Fax 016-544 20 99