Utgivningsår 2008

Elcertifikatsystemet 2008



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
ET 2008:07

Layout och produktion: Edita Communication
Tryck: Edita Västra Aros AB
Foto: Per Westergård

Förord

Elcertifikatsystemet är nu inne på sitt sjätte år. Under dessa år har systemet och marknaden utvecklats men också genomgått vissa förändringar. I syfte att ge marknadens aktörer lättillgänglig information om elcertifikatsystemets utveckling och att öka förståelsen för det presenterade Energimyndigheten i januari 2007 en publikation om systemet, Elcertifikatsystemet 2006. Nu har det blivit dags för den tredje utgåvan, Elcertifikatsystemet 2008.

Elcertifikatsystemet 2008 beskriver marknadsläget för elcertifikatsystemet och inkluderar statistik för år 2003 till och med år 2007. I år har ett tema gjorts gällande stödsystem för förnybar elproduktion inom EU. Denna utgåva innehåller också utökad information och statistik kring biobränslen samt ett nytt kapitel som handlar om planerad utbyggnad av förnybar elproduktion fram till och med år 2012. En uppdatering för år 2007 har också skett angående kapitlet om elkonsumenternas bidrag till förnybar el. För andra året i rad har även en engelsk utgåva tagits fram. Nytt för i år är också att ett antal tabeller har samlats längst bak i publikationen i syfte att underlätta textläsningen.

Genom att göra en årlig upplaga av publikationen är ambitionen att skapa ett verktyg för att kontinuerligt utveckla statistik och analyser i syfte att underlätta för marknadens aktörer och en intresserad allmänhet i enlighet med vad som efterfrågas i regeringens proposition (2005/06:154) ”Förnybar el med gröna certifikat”. För att vidareutvecklingen av publikationen ska kunna genomföras på bästa sätt välkomnas synpunkter på innehåll och utformning.

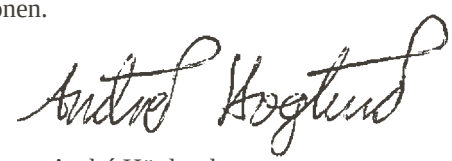
Målet för elcertifikatsystemet är att öka elproduktionen från förnybara energikällor med 17 TWh från 2002 års nivå fram till år 2016. Det verkliga utfallet av den förnybara elproduktionen ligger under det indikativa delmål som finns för år 2007. Trots det bedöms måluppfyllelsen som god då det finns många planerade projekt som troligen tillkommer i systemet de närmaste åren samt att den nu ökande prisnivån på elcertifikat gör att förutsättningar för investeringar för mer förnybar elproduktion blir ännu bättre.

Elcertifikatsystemet står inför en rad förändringar i framtiden. En viktig fråga är hanteringen av en befintlig anläggning som genomför omfattande renovering och dess möjlighet att få en ny tilldelningsperiod av elcertifikat. Även EU-kommissionens direktivförslag om främjande av användningen av förnybar energi kommer med all sannolikhet påverka elcertifikatsystemet.

André Höglund, projektledare samt Roger Östberg och Martin Johansson 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, Maria Jöhnemark, Maria Westrin och Ellen Åhlander medverkat i arbetet med framtagandet av publikationen.



Zofia Lublin
Avdelningschef,
Avdelningen för systemanalys



André Höglund
Projektledare

Innehållsförteckning

Förord	1
Stödsystem för förnybar elproduktion inom EU	5
Bakgrund om elcertifikatsystemet	9
Utbud	13
Efterfrågan	15
Handel med elcertifikat	19
Elkonsumenternas bidrag till förnybar elproduktion	23
Förnybar elproduktion	25
Begränsad tilldelning	31
Planerad utbyggnad av förnybar elproduktion till och med år 2012	33
Viktiga händelser i elcertifikatsystemet under år 2007	34
Viktiga händelser i framtiden som kan komma att påverka elcertifikatsystemet	34
Ordlista/Begreppsförklaring	35
Källor/Referenser	37
Tabellavsnitt	38





Stödsystem för förnybar elproduktion inom EU

I likhet med Sverige har övriga länder i EU på ett eller annat sätt valt att öka den förnybara elproduktionen genom olika stödsystem. I januari 2008 kom EU-kommissionen med direktivförslaget om främjande av användningen av förnybar energi. I förslaget föreslås ett bindande mål som säger att energianvändning i EU år 2020 till 20 % ska komma från förnybara energikällor. För att uppnå detta ambitiösa mål kommer medlemsländernas stödsystem för förnybar elproduktion att bli mycket viktiga.

Energi från förnybara energikällor har ökat markant de senaste åren inom EU. Alla medlemsländer har utvecklat policy och strategier för att uppnå sina mål. Idag finns inget regelverk som talar om hur ett land ska ge stöd till förnybar elproduktion och det ser olika ut för de 27 medlemsländerna. Anledning till att utvecklingen av vilket eller vilka stödsystem länderna valt att använda sig av är så olika beror på flera orsaker. Till exempel ser elmarknaden olika ut i länderna och andra prioriteringar som arbetsmarknad och regional utveckling påverkar. Det finns också fysiska, administrativa och kommersiella barriärer mellan länderna som gör att varje land satsat på sitt eget nationella stödsystem. För närvarande finns det fem olika grupper av stödsystem inom EU för att öka produktionen av el från förnybara energikällor. Dessa är inmatningspriser, gröna certifikat, offentlig upphandling, skatteincitament och kvotbaserat stödsystem (utan certifikat).

- **Inmatningspriser eller feed-in tariffs** är det system som används av en majoritet av medlemsländerna och har varit väldigt framgångsrik i t.ex. Tyskland och Spanien för vindkraftsutbyggnaden. Systemet bygger på att producenter av förnybar el erhåller ett garanterat pris för den el som de säljer till elnätet. Detta pris betalas av elleverantörerna, vanligen distributörerna, till de inhemska producenterna av förnybar el. Normalt fastställs priset i en sjuårs period. En variant på inmatningspriser är ett premiesystem, dvs. producenten av förnybar el får ett visst pris utöver elpriset för den el som produceras.

- **Gröna certifikat eller elcertifikatsystem** finns i ett flertal länder inom EU, bland annat i Sverige. Systemen är dock lite olika utformade men har gemensamt att de är marknadsbaserade instrument och baserar sig på samspelet mellan utbud och efterfrågan på certifikaten. En variant av systemet är att elproducenter är tvungna att producera en viss andel (kvot) el från förnybar energi och erhåller då certifikat som de sedan säljer vidare. En annan variant som används i Sverige, innebär att elanvändare är skyldiga att köpa elcertifikat motsvarande en viss andel av sin elanvändning. Bägge varianterna gör att producenterna får en extra intäkt från elcertifikaten förutom ersättningen från den sålda elen.

- **Offentlig upphandling** innebär att staten tar in anbud från företag som vill leverera förnybar el på kontraktsbasis till ett visst pris. Det är företaget som lämnat det mest konkurrenskraftiga anbudet som får avtalet. Konsumenten som sedan köper elen får betala en särskild avgift för de merkostnader som uppstått vid produktionen av den förnybara elen. Inom EU är det i dag bara Frankrike som tillämpar detta för vissa teknologier. Historiskt sett är det Irland som har använt denna typ av styrmedel.

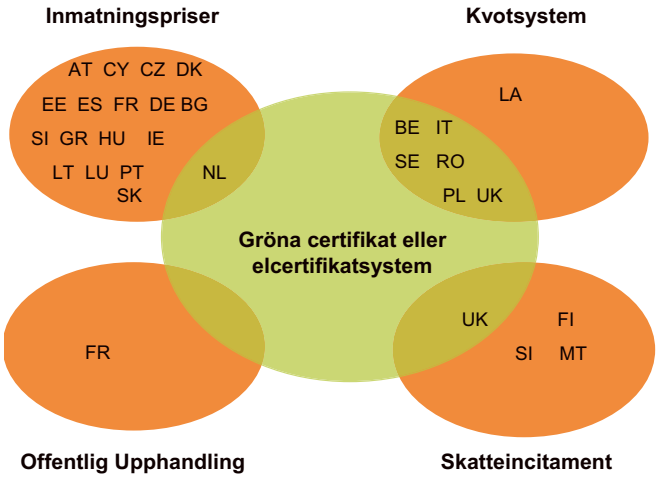
- **Skatteincitament** är benämningen på en grupp av olika styrmedel där skattelättnader och undantag från energiskatt är några exempel. Bidrag och investeringsstöd är andra exempel på styrmedel inom denna grupp. Malta och Finland är de länder som helt förlitar sig på denna grupp av styrmedel, medan det är väldigt vanligt att de finns som komplement till andra styrmedel i övriga länder. I de nordiska länderna där högre energiskatter används kan skattelättnader och undantag från energiskatt vara tillräckliga

inom denna grupp av styrmedel för att stimulera användningen av förnybar energi. I länder som har lägre energiskatt kan det behövas kompletteringar med andra åtgärder som bidrag och investeringsstöd.

- **Kvotsystem** (utan certifikat) finns i Lettland som är det enda landet inom EU som har ett sådant kvotbaserat stödsystem utan certifikat. Det bygger på att kvoter sätts för varje år över hur mycket installerad effekt av förnybar el som kan tillkomma inom landet.

Figur 1 visar vilket stödsystem som respektive land inom EU i huvudsak använder sig av.

Figur 1. Olika grupper av stödsystem som länder inom EU använder sig av för att öka produktionen av förnybar el.



Källa: OPTRES Final report – Assesment and optimisation of renewable energy support schemes in the European electricity market

Fördelar och nackdelar med de olika stödsystemen

De största fördelarna med Inmatningspriser eller Feed in tariffs är att de skapar stabila spelregler för investeringar i och med att priser sätts flera år framåt i tiden. Detta medför att investerare vågar satsa på att utöka den förnybara elproduktionen. Att stödsystemet också är teknologispecifikt kan ses som en fördel i det avseendet att mindre mogna teknologier får möjlighet att utvecklas och växa i ett tidigare skede än vad som annars skulle ske. Det finns dock risk för att det leder till högre kostnader då andra kraftslag än det mest kostnadseffektiva byggs ut, åtminstone i inledningsfasen.

Gröna certifikat eller elcertifikatsystem stimulerar utbyggnaden av den mest kostnadseffektiva förnybara elproduktionen. Det är i de teknologier som kan utvecklas till lägst kostnad och som är mest mogna som den största tillväxten sker först, vartefter dyrare teknologier kommer in eftersom. För investerare är det en större risk att satsa på förnybar elproduktion i och med att priset på elcertifikat, dvs. en del av intäkterna, är svårare att förutsäga under en längre tid.

Det är få medlemsländer som använder sig av offentlig upphandling. Det är ett teknologispecifikt system och tillämpas inte på alla teknologier inom ett land. En svaghet i systemet är osäkerheten på marknaden samt att risken finns för att vissa offerter ligger på en nivå som i slutändan inte alltid täcker kostnaden för att producera elen.

Skatteincitament används främst som komplement till de övriga styrmedlen och är framträdande vid upprättande av ett lands policy i frågor om förnybar energi. Det är svårt att mäta resultatet av de olika styrmedlen som finns i denna grupp då de mestadels samverkar med de andra grupperna av styrmedel.

Kvotsystem (utan certifikat) ger precis som gröna certifikat eller elcertifikatsystem en osäkerhet för investerare att satsa på förnybar elproduktion då kvoterna sätts endast årligen och då de dessutom hitintills varit låga.

Harmonisering och samlevnad av systemen

Som tidigare nämnts är stödsystemen för förnybar energi inom EU olika för varje land, vilket beror på olika faktorer. De flesta länder har försökt optimera sitt stödsystem för förnybar energi efter sina respektive förutsättningar. EU-kommissionen har för närvarande kommit fram till att det bästa är att inte försöka få till ett gemensamt stödsystem för alla länder. En anledning till det är att det inte går att säga om ett prisbaserat system eller ett kvotbaserat system är bäst lämpat inom EU ur ett ekonomiskt effektivt synsätt. Nationella stödsystem är dessutom ofta designade för att bäst passa de villkor och förutsättningar som finns inom landets gränser. Ett gemensamt stödsystem skulle kunna hindra regionala utveck-

lingsmöjligheter inom specifika teknologier. Flera länder har idag väl etablerade stödsystem som fungerar utmärkt och förändrade villkor för dessa skulle kunna skapa stor osäkerhet för den förnybara elproduktionen.

EU-kommissionen rekommenderar dock att medlemsländerna ska försöka samarbeta över nationsgränserna. Det feed-in samarbete som Spanien, Tyskland och Slovenien inlett är ett bra exempel på detta liksom de norsk-svenska samtalen om ett gemensamt elcertifikatsystem som aktualiserats igen under år 2008. En reducering av de olika stödsystem som nu finns i varje land genom samarbete skulle kunna ge storskaliga ekonomiska fördelar, transparens för investerare samt ett mer kostnadseffektivt arbetssätt att nå målet att öka den förnybara energiproduktionen.

Hinder för utvecklingen av förnybar energi

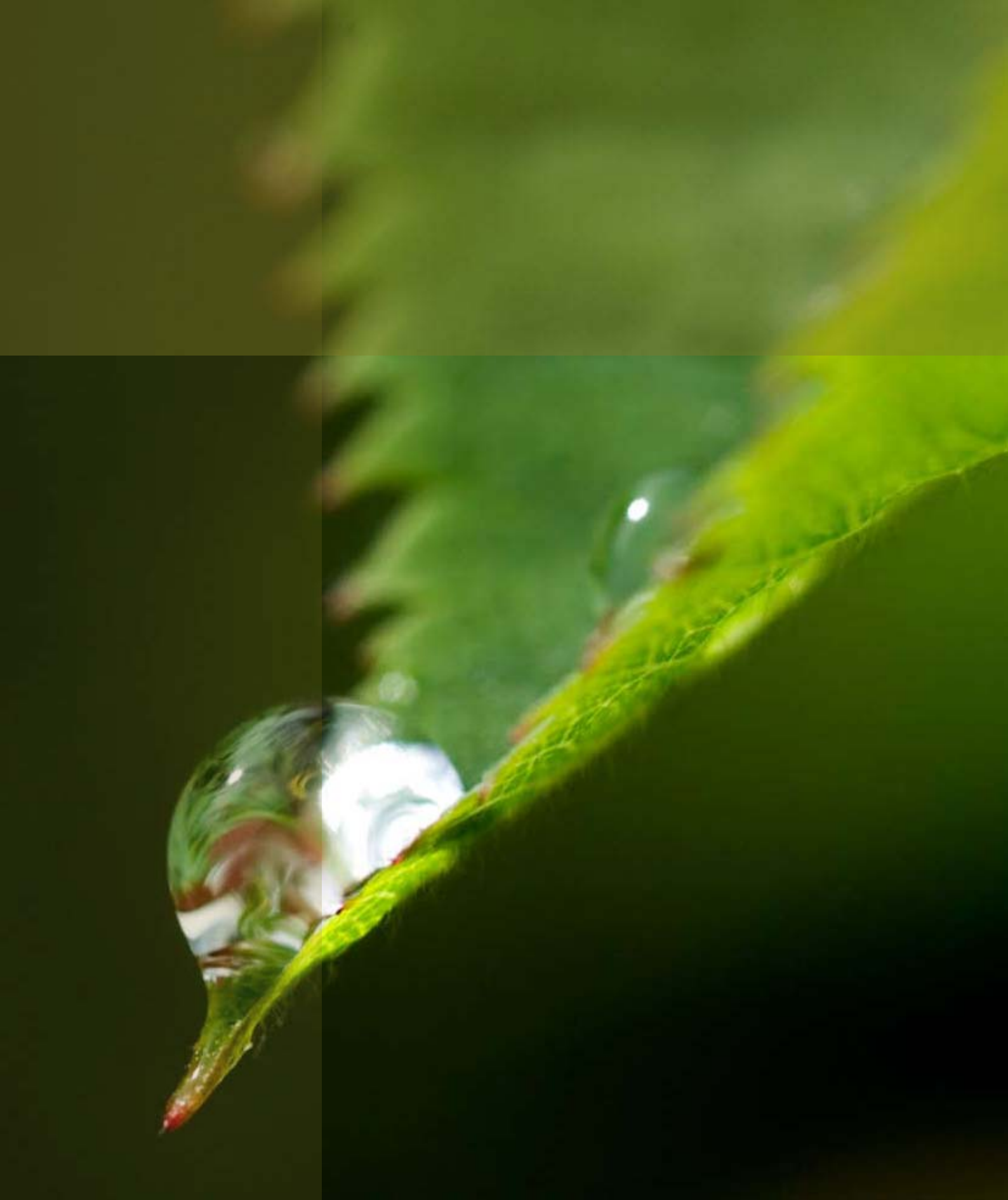
Trots att flera länder har lyckats bra med sina stödsystem för förnybar energi finns det hinder för att ännu mer förnybar energi kommer till stånd. Det ska dock betonas att förekomsten av dessa hinder varierar från land till land. De vanligaste hindren är:

- **Administrativa hinder** som t.ex. att det finns för många myndigheter och andra instanser inblandade och samarbetet dem emellan har brister. Det är också vanligt att tillståndsprocessen för att upprätta nya anläggningar tar alldeles för lång tid. Bland regionala och lokala myndigheter är medvetandet över fördelarna med förnybar energi ibland för lågt och förutsättningarna optimeras därför inte. De administrativa hindren kan begränsas genom att reducera antalet inblandade parter samt förenkla tillståndsprocessen och att samarbetet med regionala myndigheter blir effektivare.

- **Nätrelaterade hinder,** som för låg kapacitet i elnätet, höga kostnader för anslutning eller lång ledtid för att få tillstånd att ansluta sin anläggning till elnätet är olika exempel. Objektiviteten vid anslutning till nätet behöver också förbättras då det ibland upplevs svårare för vissa privata aktörer att ansluta sig till nätet på grund av den monopolsituation som råder vid ägandet av elnäten.

- **Sociala hinder** som opposition från lokala intressenter och allmänhet vid t.ex. upprättande av vindkraftverk eller biobränsleanläggning i deras närområde är vanligt. Medvetenheten om fördelarna av förnybar energianvändning hos slutanvändarna är inte heller alltid så god. Vid jämförande av produktion från icke förnybara energikällor räknas dessutom inte alltid de totala kostnaderna in och förutsättningarna för kostnadsjämförelser blir ojämna. Ett exempel på det är t.ex. att kostnaderna för hantering av avfallet vid användning av kärnkraft inte alltid räknas in, vilket ger en ojämförbar kostnadsbild.

- **Finansiella barriärer** förekommer i olika grad hos de olika stödsystemen. En viktig faktor är brist på förtroende hos banker och investerare som framför allt märks i de länder där stödsystemen för förnybar energi inte varit etablerade så lång tid. Osäkerhet över ersättningsnivåer, kassaflöden och högre risk premier från banker gör att investeringar riskerar att utebli.



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. Under år 2004 utvidgades lagens syfte till att även främja elproduktion i kraftvärmeverk med torv som bränsle.

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.

De elproducenter vars elproduktion uppfyller kraven i lagen om elcertifikat får ett elcertifikat för varje megawattimme (MWh) 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.

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 1 500 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 äldre kommersiellt självbärande 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 och Svenska Kraftnät har delat ansvar för elcertifikatsystemet och är tillsynsmyndighet respektive kontoföringsmyndighet. Myndigheterna har olika uppgifter enligt nedan.

Energimyndigheten ska:

- Godkänna elcertifikatberättigade anläggningar
- Registrera/avregistrera kvotpliktiga samt granska de kvotpliktigas deklarationer gällande 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 det antal elcertifikat som behövs för att fullgöra kvotplikten. Saknas tillräckligt antal elcertifikat på kontot beslutar Energimyndigheten om kvotpliktsavgift.

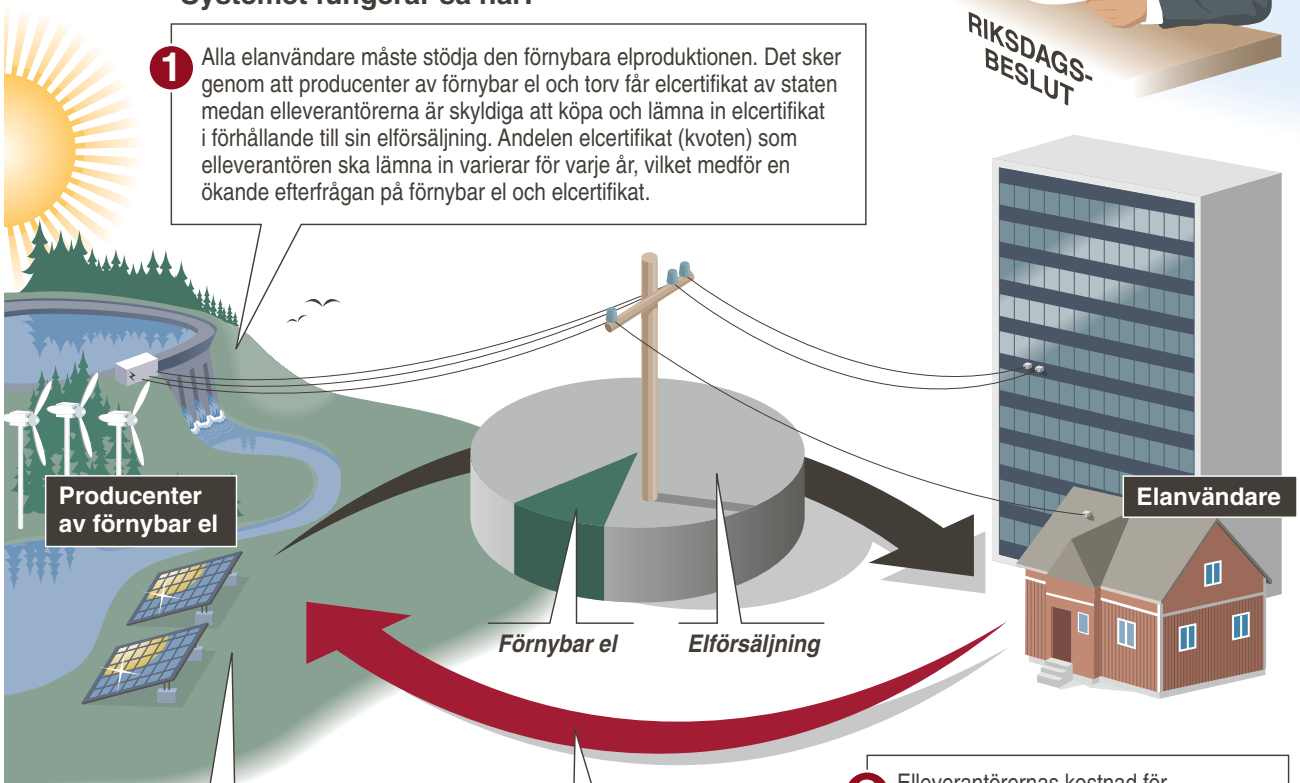
Elcertifikatsystemet

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

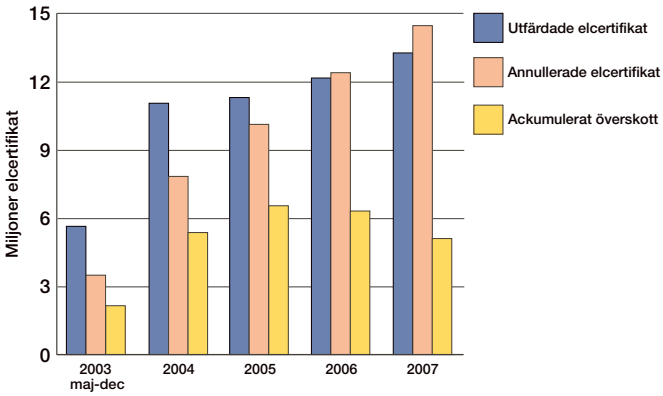


Utbud

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, vindtillgång och elbalans påverkar elproduktionen.

Under elcertifikatsystemets tre inledande år var utbudet på elcertifikat större än efterfrågan, vilket ledde till ett överskott av omsättningsbara elcertifikat på marknaden. Det ackumulerade överskottet ökade under de tre första åren, eftersom elcertifikaten inte har någon begränsning i sin livslängd och därmed går att spara. Under år 2006 skedde en förändring då antalet annullerade elcertifikat var något högre än antalet utfärdade elcertifikat. Under år 2007 fortsatte det ackumulerade överskottet att minska då ca 1,2 miljoner mer elcertifikat annullerades än vad som utfärdades under året. Ett överskott av elcertifikat finns dock fortfarande på marknaden vilket det ackumulerade överskottet av elcertifikat visar i figur 2.

Figur 2. Utfärdade elcertifikat, annullerade elcertifikat samt det ackumulerade överskottet under år 2003–2007.



Källa: Svenska Kraftnäts kontoföringssystem, Cesar

Av den elproduktion som tilldelades elcertifikat under år 2007 skedde 68,2 % av produktionen i biobränsleanläggningar och 4,4 % i kraftvärmeanläggningar som använder torv. Även vindkraftsanläggningar med 10,8 % 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 MWh under året. Inga anläggningar för vågenergi eller geotermisk energi har hittills anmälts för att bli godkända i systemet.

Producenterna i elcertifikatsystemet är en mycket blandad grupp när det gäller antalet anläggningar de äger och storleken på elproduktionen. Under år 2007 tilldelades 1 149 företag och privatpersoner elcertifikat, en ökning med 45 företag från föregående år. Av dessa äger 855 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 2007 tilldelades 96 % av producenterna elcertifikat för en total elproduktion på 50 GWh eller lägre. De elcertifikat dessa företag erhöll motsvarar 19 % av totalt utfärdade elcertifikat år 2007. De tre största producenterna stod för 21 % av den elcertifikatberättigade elproduktionen vilket är i stort sett oförändrat från föregående år. Detta kan jämföras med att dessa tre producenter producerar 77 % av all el i Sverige.



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 lagstadgad 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 de kvotpliktiga 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.

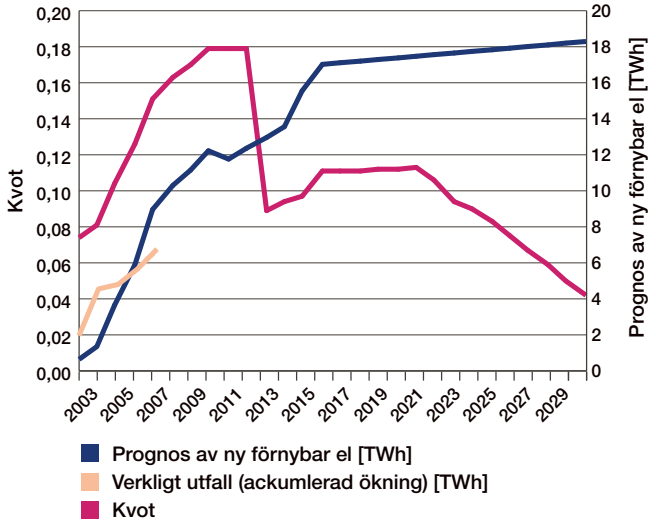
Avsikten med elcertifikatsystemet är att öka produktionen av el från förnybara energikällor. Både konkurrenstryck och teknikutveckling har varit långsiktigt viktiga utgångspunkter för att sänka kostnaderna för elproduktion från förnybara energikällor och på så sätt nå det uppsatta målet. För att detta 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 energikällor samt torv och elanvändningen i Sverige respektive år. I tabell 1 framgår det att det verkliga ackumulerade utfallet är 6,76 TWh el år 2007. Prognosen för samma år är 8,96 TWh vilket gör att skillnaden mellan verkligt utfall och målet i propositionen har ökat jämfört med föregående år. En anledning till att det verkliga utfallet är mindre än delmålet i propositionen är att kraftvärmeanläggningarna i energisektorn, på grund av den milda vintern och hösten, har haft en lägre elproduktion år 2007 än år 2006. En annan anledning

Tabell 1. Kvot för år 2003–2030, den prognostiserade nya förnybara elproduktionen samt 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	6,76
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, den prognostiserade nya förnybara elproduktionen samt verkliga utfallet av den förnybara elproduktionen.



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

är att det är svårt att förutsäga vilket år de planerade projekten tas i drift och därmed är det svårt att exakt veta vilket år ökningen av elproduktionen infaller. Priset på elcertifikat har stigit under år 2007 och år 2008, varför en ökad investeringsvilja emellertid kan väntas. Mot bakgrund att prognosen i propositionen för år 2007 endast kan anses som indikativt ligger tillväxten av förnybar elproduktion tillräckligt väl i fas med den väntade utvecklingen fram till år 2016.

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 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 planar 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 ekonomiska 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. 86 % av de kvotpliktiga hade en kvotplikt på 10 000 elcertifikat eller lägre under år 2007. Det motsvarar en kvotpliktig elförsäljning/elanvändning på drygt 5,8 GWh per kvotpliktig. Kvotplikten för dessa företag och privatpersoner motsvarar endast cirka 4 % av den totala kvotplikten. De tre största elleverantörerna i systemet har en kvotplikt som motsvarar 36 % av den totala kvotplikten, vilket är i stort sett oförändrat från föregående år.

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 helt eller till viss del undantagna kvotplikt för el som används i tillverkningsprocesser, medan övrig elanvändning i företaget är kvotpliktig. För att de elintensiva företagen ska kunna få 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 får 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 MWh per miljon kronor av företagets totala försäljningsvärde av produkter och varor. Den el som använts i tillverkningsprocessen är undantagen kvotplikt till:

- 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 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 var 472 företag registrerade som elintensiva enligt det nya undantaget och den elanvändning som var undantagen kvotplikt uppgick till 42,8 TWh.

Utredning om ny definition

Energimyndigheten redovisade i december 2007 ett uppdrag från regeringen som handlade om att utreda användningen av begreppen energi- och elintensitet i svensk lagstiftning samt föreslå förändringar i elcertifikatsystemet gällande de elintensiva företagens undantag för kvotplikten. Anledningen till uppdraget var 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 ingick också att lämna förslag på förändringar av elcertifikatsystemet. I rapporten förordar Energimyndigheten ny utformning av den elintensiva industrins undantag från kvotplikt enligt vilken elintensiv industri definieras som ett företag där

- el används i tillverkningsprocessen i en utsträckning motsvarande minst 190 MWh per miljon kronor av företagets förädlingsvärde
  eller
- el används i ändamål som har fullständigt avdrag för energiskatt på el, enligt 11 kap. 9 § 2, 3 eller 5 lag (1994:1776) om skatt på energi

Den definition som föreslås är konstruerad för att åstadkomma en så liten förändring som möjligt med avseende på den sammanlagda mängden undantagen el jämfört med tidigare undantag. Utöver detta föreslås att undantag från kvotplikt endast bör införas så att även en del av ett företag under vissa förutsättningar kan betraktas som ett företag vid tillämpning av lagen om elcertifikat. Undantaget för kvotplikt bör fastställas för en treårsperiod åt gången samt att kvotplikten bör flyttas till elleverantören för de elintensiva företag som har en kvotpliktig elanvändning under 60 MWh. Enligt Energimyndigheten skulle de föreslagna förändringarna leda till stabilare spelregler för företagen men också för elcertifikatmarknaden som helhet. Det bör också kunna leda till regelförenklingar, minskad administration samt i viss mån harmonisering i lagstiftningen på energiområdet.

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 åren 2003 och 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 2003–2007.

	Annullering avseende kvotplikt år				
	2003	**2004**	**2005**	**2006**	**2007**
Kvotpliktig el [TWh]	63,3	97,4	97,6	97,1	96,0
Undantagen el elintensiva företag [TWh]	37,8	40,6	40,9	40,5	42,8
Kvot	0,074	0,081	0,104	0,126	0,151
Antal annullerade elcertifikat [miljon st]	3,5	7,8	10,1	12,4	14,5
Kvotpliktsuppfyllnad	77,0%	99,2%	99,9%	99,9%	99,8%
Kvotpliktsavgift [kr/st]	175	240	306	278	318
Total kvotpliktsavgift [mkr]	182,8	14,4	3,1	2,3	6,3

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


VÄRME SEKUNDÄR
RETUR
VÄRME SEKUNDÄR
TILLOPP

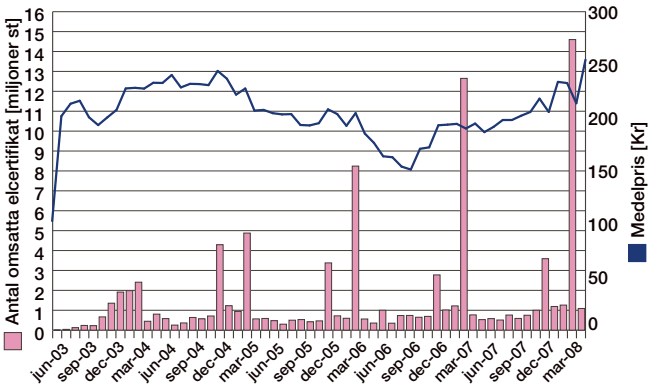
Handel med elcertifikat

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. Mäkling har över tiden visat sig vara lämpligt då marknadens aktörer har olika förutsättningar i handeln. Elcertifikathandeln sker såväl med elbolag med professionella handelsavdelningar som med industri- och fjärrvärmebolag samt mindre elleverantörer och producenter som endast handlar ett fåtal gånger per år. Mångfalden och variationen mellan säljare och köpare har medfört att informationsbehovet är olika stort kring t.ex. pristrender, handlade volymer, avtalsformer och prisnivåer mm. Under år 2007 beslutade NordPool (den nordiska elbörsen) att avveckla sina noteringar av elcertifikat, vilket gör att Svensk Kraftmäkling, SKM, har den enda publika prisnoteringen gällande spot- och forwardhandel för elcertifikat.

De avtal som tecknas gällande handel med elcertifikat är spotkontrakt vilket innebär omedelbar leverans och betalning av elcertifikaten samt forwardkontrakt vilket innebär att ett pris fastställs vid handelstillfället, medan leveransen av elcertifikaten sker i framtiden. Den mest likvida handeln är i kommande mars kontrakt, dvs. under år 2008 kommer kontraktet med leverans av elcertifikaten i mars 2009 sannolikt att bli det mest handlade kontraktet. Cirka 35 % av handeln sker med leverans i mars 2009, medan spotkontrakt och kontrakt för mars år 2010 förväntas utgöra ca 20 % vardera. Det är också vanligt att elcertifikaten handlas på december kontrakt, vilket delvis har med bokföringsavväganden att göra. Andelen elcertifikat som mäklas i den noterade handeln bedöms av SKM alltjämt vara ca 50 % år 2007 medan 50 % uppskattningsvis görs internt eller direkt mellan olika aktörer. 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 2008.



Källa: Svenska Kraftnäts kontoföringssystem, Cesar

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.

Producenter av elcertifikatberättigad 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 dessa producenter 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. Likviditet är viktigt för att prisbildningen ska anses vara tillförlitlig och här har marknadens aktörer ett gemensamt ansvar för att medverka i handeln. Ett marknadsbaserat styrmedel kräver att ett marknadspris handlas fram och att avslutstidpunkt och prisinformation publiceras. Likviditeten i marknaden har med åren förbättrats dels pga. att marknaden i sig växer genom kvotpliktens utveckling men även genom ökat behov av en prisreferens för elavtal och investeringar och elcertifikathandelns utveckling. Det finns även andra faktorer som påverkar priset. Elcertifikatsystemet hade under åren 2003 och 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 vid spothandel sedan systemet startade den 1 maj 2003.

Figur 5. Medelpris för elcertifikat vid spothandel

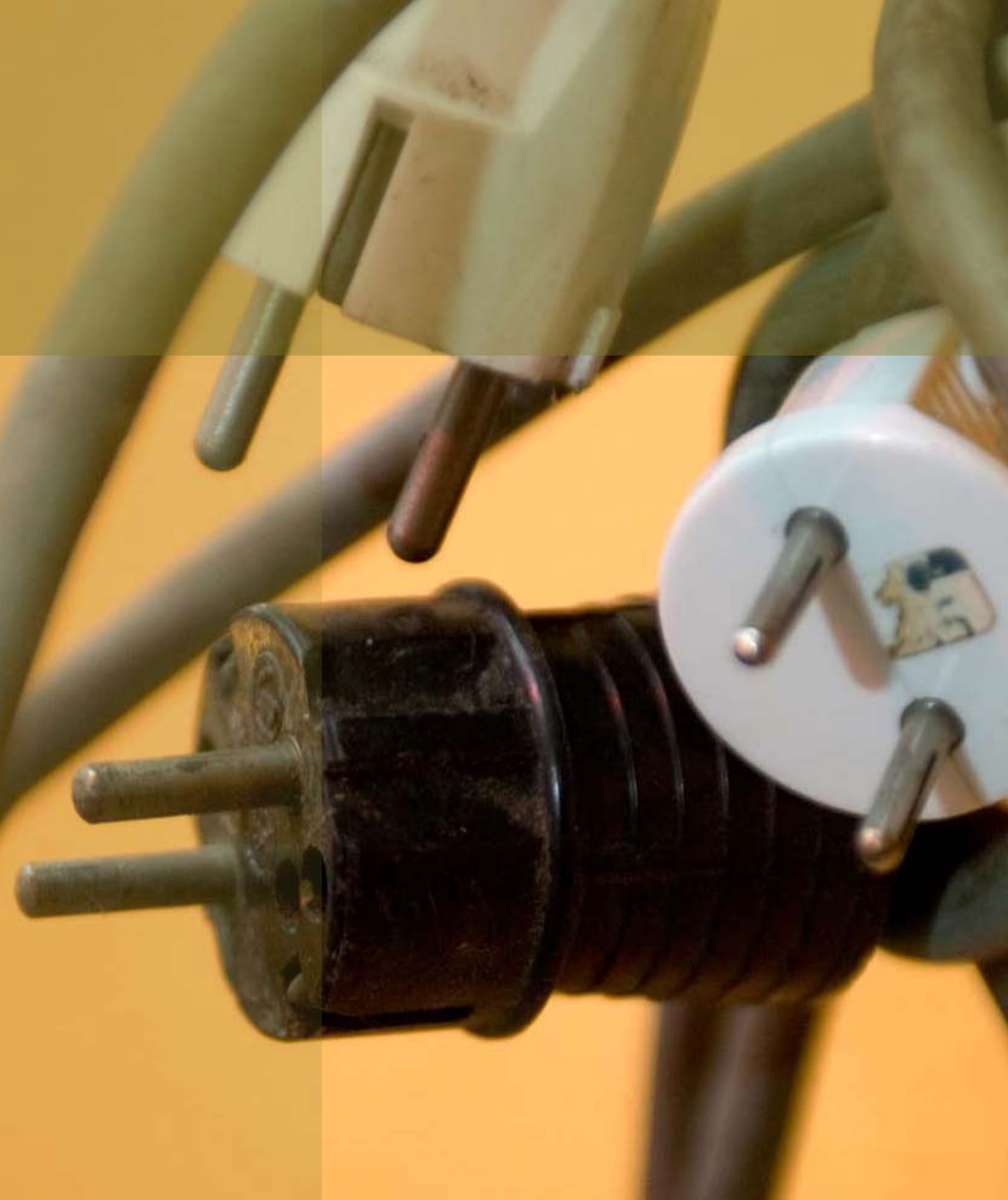


Källa: SKM

Figuren visar också att det skett en relativt kraftig prishöjning på elcertifikat sedan i slutet på år 2007. Det kan i stor utsträckning bero på att marknaden har uppfattat att det ackumulerade överskottet av elcertifikat minskar.

Det finns dock för närvarande fortfarande ett förhållandevis stort överskott av elcertifikat på marknaden, som framgår av figur 2. Under de tre första åren av elcertifikatsystemet har det ackumulerade överskottet av elcertifikat ökat. Vid årsskiftet 2006/2007 vände denna trend och överskottet minskade något. Efter annulleringen den 1 april 2008 konstaterades det att minskningen av överskottet av certifikat fortsatt . Det betyder att det även under år 2007 utfärdades mindre elcertifikat än vad som efterfrågats. Överskottet minskade med ca 1,2 miljoner elcertifikat och uppgick vid årsskiftet 2007/2008 till lite mer än en tredjedel av den mängd elcertifikat som fordras för att täcka 2007 års kvotplikt. Den framtida prisutvecklingen på elcertifikaten är till stor del beroende av i vilken mån utbyggnadsplanerna för större kraftprojekt realiseras då det påverkar utbudet av elcertifikat.





Elkonsumenternas bidrag till förnybar elproduktion

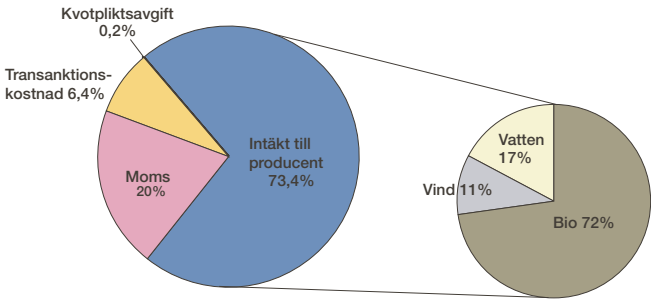
Producenterna som bedriver elproduktion med förnybara energikällor erhåller ekonomiskt stöd genom elcertifikaten. Stödet betalas via elkonsumenternas elräkning och bidrar till att elproducenterna i allt större utsträckning väljer att satsa på förnybara energikällor. Elcertifikatsystemets kostnadseffektivitet har ökat sedan systemet startade. Under år 2007 erhöll elproducenterna drygt 73 procent av pengarna som betalades in av elkonsumenterna.

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 år 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 6,2 TWh. Att elproducenterna väljer att satsa på förnybara energikällor beror till hög grad på att den extra intäkt som de får 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 olika elleverantörer. 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 har en schablonmässig beräkning utförts.

Under år 2007 betalade elkonsumenterna i genomsnitt 4 öre/kWh inklusive moms för elcertifikat. Priset baseras på de uppgifter som Energimyndigheten har begärt in från ett 10-tal större elleverantörer. Under året uppgick den kvotpliktiga elanvändningen till 96 TWh el. Den totala kostnaden för elkonsumenterna för elcertifikatsystemet beräknas då till ungefär 3,8 miljarder kronor varav 0,8 miljarder kronor utgör moms. Hushållens samlade kostnad uppgår till cirka 1,4 miljarder kronor, förutsatt en elanvändning på 36 TWh, medan övriga 2,4 miljarder kronor kommer från övriga elanvändare i samhället. Medelpriset på elcertifikat var 195 kr/st under året och 14,5 miljoner elcertifikat annulleras avseende 2007 års elanvändning. Producenternas totala intäkt kan då beräknas till 2,8 miljarder kronor. Resten av elkonsumentens kostnad, 0,25 miljarder kr, hänförs till elleverantörens transanktionskostnader såsom administration, löner, mäklararvoden, avgifter och riskkostnader. Figur 6 visar den procentuella fördelningen av kostnaderna samt att drygt 73 procent av de inbetalda pengarna hamnade hos producenterna. Utförs schablonmässig beräkning enligt uppgifterna i tabell 3 (se tabellavsnitt) för år 2003 till och med år 2007 visar beräkningarna tydligt att andelen som når producenterna har ökat för varje år.

Figur 6. Uppskattad fördelning av elkonsumenternas kostnad (3,8 miljarder kronor) för elcertifikat under år 2007.



Källa: Energimyndigheten

Förnybar elproduktion

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 2007 uppgick elproduktionen från de förnybara energikällorna till 12,7 TWh, vilket är en ökning med 6,2 TWh jämfört med år 2002.

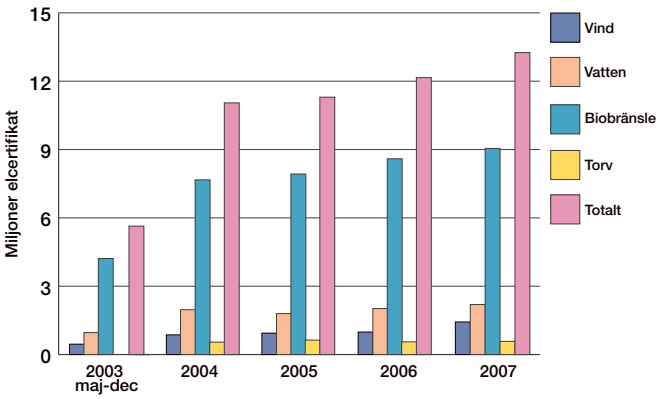
Den elcertifikatberättigade elproduktionen har ökat sedan elcertifikatsystemets start. Ökningen består främst av ökad produktion av el från biobränslen tack vare att högre andel förnybara bränslen används eller att kapacitetsutbyggnad skett i befintliga biobränsleanläggningar. Tabell 4 (se tabellavsnitt) ger ytterligare information om hur den elcertifikatberättigade elproduktionen har utvecklats under år 2003 till och med år 2007. 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 2007 uppgick den elcertifikatberättigade elproduktionen till 13,3 TWh. Torv räknas inte som förnybart bränsle enligt direktiv 2001/77/EG. Då den förnybara elproduktionen anges ska därför mängden torv, 0,6 TWh, räknas bort från den elcertifikatberättigade elproduktionen. Elproduktionen från förnybara energikällor inom elcertifikatsystemet var därmed 12,7 TWh under år 2007. Av dessa fanns 6,5 TWh redan år 2002. I jämförelse med år 2002 är det en ökning med 6,2 TWh.

Figur 7 visar hur de utfärdade elcertifikaten fördelades mellan olika energikällor år 2003 till och med år 2007. Systemet startade den 1 maj 2003, informationen för detta år täcker därmed åtta månader.

Elproduktionen från förnybara energikällor kan ökas genom etableringar av nya anläggningar eller produktionsökningar i befintliga anläggningar. Totalt har 469 nya anläggningar tagits i drift mellan systemets start den 1 maj 2003 och den 31 december 2007, varav 365 är vindkraftanläggningar, 28 biobränsleanläggningar, 73 vattenkraftsanläggningar och 3 solelanläggningar. Tillsammans producerade dessa nya anläggningar 1,6 TWh under 2007. De anläggningar som togs i drift mellan år 2002 och innan systemet startade den 1 maj år 2003 producerade under år 2007 cirka 0,7 TWh el. Ökningen i anläggningar som var i drift före år 2002 blir därmed cirka 3,9 TWh exklusive torvanvändning. Tabell 5 (se tabellavsnitt) innehåller ytterligare fakta om nya anläggningar.

Figur 7. Utfärdade elcertifikat för respektive energislag år 2003–2007.



Källa: Svenska Kraftnäts kontoföringssystem, Cesar

Vindkraft

Vindkraften står idag för knappt en procent av Sveriges totala elproduktion. Det finns dock potential för vindkraften att bidra betydligt 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. Ett planeringsmål för vindkraft är ett sätt att i samhällsplaneringen skapa förutsättningar för en årlig produktion av el från vindkraft på ett visst antal TWh. Det ger signaler om hur mycket vindkraft som ska kunna hanteras i den fysiska planeringen i kommunerna. Ener-

gimyndigheten har på uppdrag av regeringen föreslagit ett nytt planeringsmål för vindkraft. Förslaget är att år 2020 ska planeringsmålet vara på 30 TWh, varav 20 TWh vindkraft på land och 10 TWh lokaliserat till havs (i vattenområden). Det innebär att antalet vindkraftverk behöver öka från knappt 1 000 till 3 000–6 000 stycken beroende på effekt. Potentialen för vindkraft i Sverige överstiger dock det föreslagna planeringsmålet.

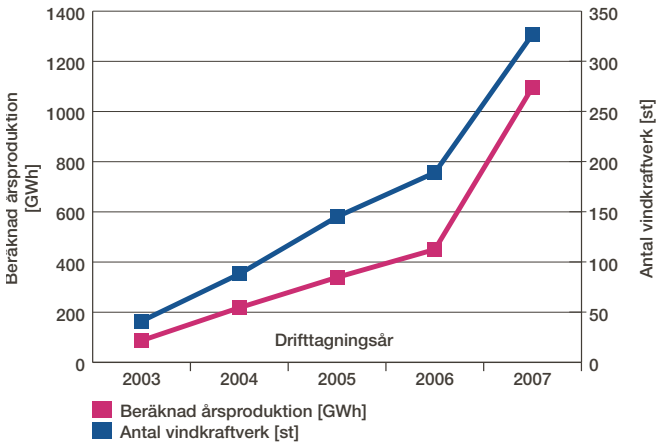
Energimyndigheten föreslår i rapporten *”Nytt planeringsmål för vindkraft år 2020”* en rad åtgärder för att kunna uppnå en kraftig utbyggnad av vindkraften. Framför allt behöver tillståndsprocessen förkortas. Vindkraften bör också tas bort ur förordningen om miljöfarlig verksamhet, eftersom det är en är ”ren” energikälla. Vidare föreslås att alla kontakter med myndigheter ska skötas på ett ställe så kallat ”one-stop-shop”, en översyn av kvoterna i elcertifikatsystemet bör göras senast vid nästa översyn av systemet samt ökat stöd till havsbaserad vindkraft genom nya styrmedel. Allt detta kan komma att påverka elcertifikatsystemet.

Den tekniska utvecklingen inom vindkraftområdet har varit explosionsartad. För 20 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. I Sverige togs år 2007 t.ex. Lillgrund vindkraftpark 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 i framtiden sänkas. Vindkraft till havs är uppfört i Storbritannien, Irland, Danmark, Nederländerna och Tyskland. I dessa samt andra länder som t.ex. Spanien, USA och Kina, beräknas utbyggnaden sätta fart de närmaste åren. Lillgrund vindkraftpark byggdes med stöd från det statliga stödet för marknadsintroduktion av vindkraft (Pilotstödet). En ny etapp av detta stöd är beslutat för åren 2008–2012 och kan leda till fler etableringar i havet.

Anläggningar

Under år 2007 tilldelades 859 vindkraftanläggningar elcertifikat. Flera närliggande produktionsenheter som har en gemensam inmatningspunkt på ledningsnätet räknas som en anläggning. Totalt bestod anläggningarna av 1 003 vindkraftverk varav 61 av vindkraftverken är havsbaserade. Den sammanlagda installerade effekten år 2007 var 831 MW, vilket kan ses i tabell 6 (se tabellavsnitt). Från elcertifikatsystemets början har det inkommit en del nya anläggningar. Figur 8 visar det totala antalet nya vindkraftanläggningar i elcertifikatsystemet och deras beräknade årsproduktion.

Figur 8. Totalt antal nya vindkraftverk och deras beräknade årsproduktion



Källa: Svenska Kraftnäts kontoföringssystem, Cesar; Energimyndigheten

Den installerade medeleffekten per vindkraftverk drifttagna år 2003 var 0,8 MW. År 2006 var det 1,1 MW och under år 2007 ökade den installerade medeleffekten till 1,7 MW. Det visar att den installerade effekten per vindkraftverk har blivit större.

Elproduktion

Vindkraftproduktionen varierar med vindtillgången och förändras därmed över tiden beroende på väderförhållanden. Åren 2003, 2005 och 2006 var förhållandevis vindfattiga år medan år 2004 var ett år med genomsnittlig vindtillgång. År 2007 var ett vindrikt år och det relativa vindenergiinnehållet uppgick, baserat på verkens produktionsresultat, till 110 % av vindkraftstatistikens ”normalår”, vilket beräknas som ett genomsnittsvärde ur data från de senaste 12 åren. Under år 2007 uppgick den totala elproduktionen i vindkraftverken till 1,4 TWh vilket är en ökning med 45 % från föregående år.

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. Sett ur ett systemperspektiv anser Energimyndigheten att kraftvärme är ett mycket effektivt sätt att använda bioenergi då mycket av den inneboende energin i bränslet kan utnyttjas när både el och värme produceras samtidigt. Den producerade värmen kan utnyttjas i ett fjärvärmesystem eller i industriella processer. Om värmen används inom industrin benämns kraftvärmen som industriellt mottryck. Då värmebehovet oftast är det som styr produktionen av el fås en jämnare, säkrare och mer förutsägbar elproduktion än från många andra förnybara kraftslag, som till exempel vindkraft, vilket är positivt för effektbalansen i nätet. Elbehovet i Sverige är också störst under vintern, vilket sammanfaller med när kraftvärmeverken producerar mest el. Sedan början av 1980-talet har allt större andel biobränslen använts i kraftvärmeanläggningarna. Elcertifikatsystemet har inneburit ytterligare incitament för omställningen till förnybara bränslen.

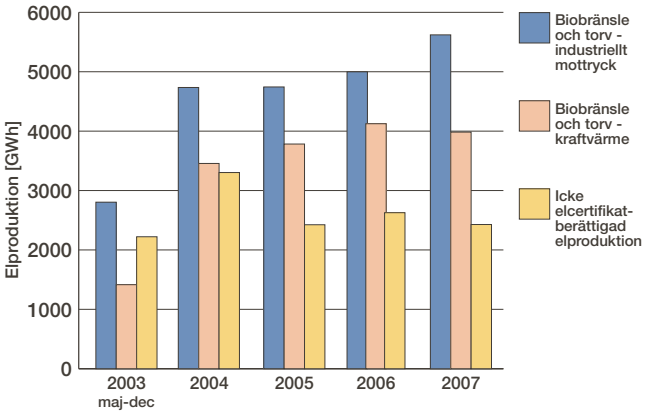
Torv

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 elcertifikatberättigad 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 2007 var antalet anläggningar som använde torv 16 stycken och elproduktionen var cirka 580 GWh, en ökning med 24 GWh jämfört med år 2006.

Anläggningar

Inom elcertifikatsystemet delas biobränsleanläggningar upp i kraftvärme, industriellt mottryck och biogas. Samtliga godkända biobränsleanläggningar i elcertifikatsystemet rapporterar varje månad in total elproduktion, andel tillförd energimängd från biobränsle och torv samt övriga bränslen. Elcertifikat tilldelas sedan anläggningsägaren för den del av elproduktionen som baseras på biobränsle och torv. I figur 9 visas elproduktionen i godkända biobränsleanläggningar år 2003 till och med år 2007.

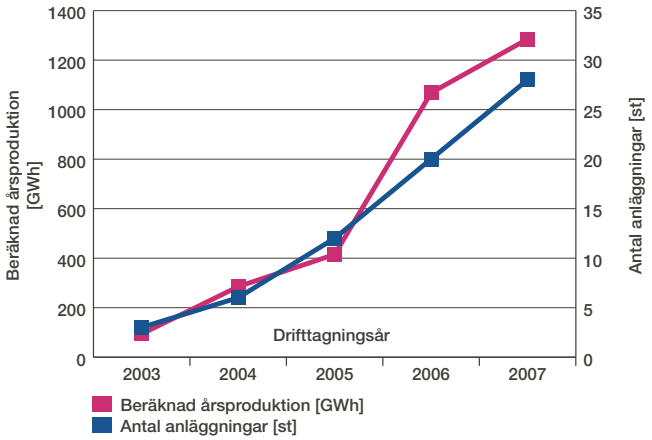
Figur 9. Elproduktion i godkända biobränsleanläggningar år 2003–2007.



Källa: Svenska Kraftnäts kontoföringssystem, Cesar

Andelen använda förnybara bränslen samt torv för elproduktion skiljer sig åt mellan biogas- och kraftvärmeanläggningar samt anläggningar för industriellt mottryck, vilket ses i tabell 7 (se tabellavsnitt). Noterbart är att den totala elproduktionen i biobränsleanläggningar uppgick till 11,8 TWh under år 2007, vilket i stort sätt är det samma som år 2006. Samtidigt har andelen icke elcertifikatberättigad elproduktion minskat med drygt 20 %. Den största orsaken till detta ligger inte i konverteringar från fossilt till biobränsle utan i att den industriella mottryckskraften med hög andel förnybara bränslen har ökat sin produktion medan kraftvärmeanläggningarna i energisektorn

Figur 10. Det totala antalet nya anläggningar i elcertifikatsystemet och deras beräknade årsproduktion.



Källa: Svenska Kraftnäts kontoföringssystem, Cesar; Energimyndigheten

med lägre andel förnybart, på grund av den milda vintern och hösten, har haft en lägre elproduktion år 2007 än år 2006.

Biobränsleanläggningarna producerade år 2007 9,1 TWh förnybar el och jämfört med de totalt 12,7 TWh förnybar el som alla anläggningarna i elcertifikatsystemet producerar blir därmed bioenergi det absolut största energislaget i systemet. Av detta produceras årligen ungefär 8 TWh i anläggningar som togs i drift före införandet av elcertifikatsystemet. I samband med inträdet i elcertifikatsystemet ökade den årliga produktionen av förnybar el i dessa anläggningar med cirka 3,5 TWh genom bland annat ökningar av andelen biobränslen och effekthöjningar. Den utvecklingen fortsätter, om än i långsammare takt, och från år 2004 till år 2007 ökade elproduktionen i dessa anläggningarna med cirka 10 %. Det är däremot inte bara äldre anläggningar som bidrar till produktionen utan nya anläggningar registreras årligen i systemet. I figur 10 visas utvecklingen av det totala antalet nya anläggningar samt deras totala årliga elproduktion från år 2003 till och med år 2007.

Igelstaverket

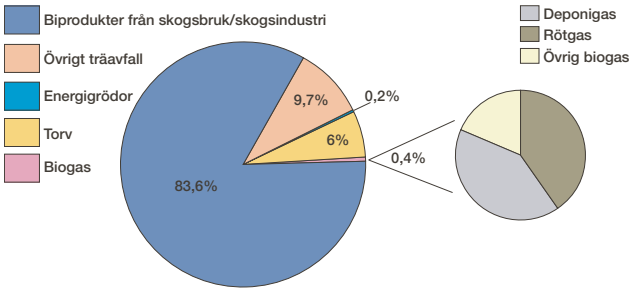
Det finns en hel del planer på nya anläggningar som kommer att omfattas av elcertifikatsystemet. Det största projektet är byggnationen av Söderenergis Igelsta Kraftvärmeverk som planeras att kommersiellt tas i drift i början av år 2010. Anläggningen kommer årligen att leverera ungefär 500 GWh el och 1 250 GWh fjärrvärme. Produktionen ska ske med bränslen av varierande slag för att skapa en flexibilitet som garderar mot eventuella framtida förändringar i bränsleutbudet. Anläggningen kommer i huvudsak att använda olika biobränslen och kommer därför att kunna bli elcertifikatberättigad.

Elproduktion

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.

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 11 och tabell 8 (se tabellavsnitt).

Figur 11. Använt biobränsle inom godkända biobränsleanläggningar år 2007.



Källa: Svenska Kraftnäts kontoföringssystem, Cesar

Tabell 8 visar också att fördelningen mellan olika förnybara bränslen inte har förändrats nämnvärt under åren elcertifikatsystemet funnits. 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.

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 skiljer sig i storlek. De godkända anläggningarna domineras av småskalig vattenkraft med en högsta installerad effekt på 1 500 kW per produktionsenhet, vilket visas i tabell 9 (se tabellavsnitt). Under år 2007 tilldelades 559 företag elcertifikat från 1 098 vattenkraftanläggningar. Flera närliggande produktionsenheter som har en gemensam inmatningspunkt på ledningsnätet räknas som en anläggning.

Avestaforsen

Under år 2007 togs Avestaforsens vattenkraftverk i Dalälven i bruk. Det skedde genom att riva Månsbo kraftverk som var i stort behov av renovering och ombyggnad och istället bygga ett helt nytt kraftverk. Det leder till ökad produktion av förnybar el på samma plats genom att vattnet utnyttjas mer effektivt. Avestaforsen har en beräknad normalårsproduktion på ca 170 GWh och en installerad effekt på 24 MW.

Elproduktion

Elproduktionen från vattenkraft varierar mellan åren beroende på bland annat vattentillgång. Åren 2003, 2004 och 2006 var torrår, medan åren 2005 och 2007 var våtår med god vattentillgång. Produktionen i godkända vattenkraftanläggningar var under år 2007 2,2 TWh. Sedan år 2003 har produktionsökande åtgärder skett vid ett tjugotal storskaliga vattenkraftanläggningar. Att byta till ny eller renovera generatorer och turbiner är de vanligaste förekommande åtgärderna. Anläggningarnas årsproduktion har på så sätt ökat med cirka 0,15 TWh.

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 elproduktion

Det fanns år 2007 fyra godkända solelanläggningar i systemet. Anläggningarnas installerade effekt var 43 kW och produktionen var 19 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 äldre anläggningar inte ska belasta elcertifikatsystemet och ge upphov till omotiverat högre kostnader för elkonsumenterna finns en tidsbegränsning gällande rätten att tilldelas elcertifikat. En begränsning av tilldelningsperioden sänker konsumentens kostnad för elcertifikatsystemet, vilket är angeläget när ambitionsnivån har höjts.

Anläggningar tagna i drift efter den 1 maj 2003 ges rätt till tilldelning av 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 2022 visas i tabell 10 (se tabellavsnitt).

En beräkning av hur stor produktion som kommer att fasas ut vid de aktuella åren visas i tabell 11 (se tabellavsnitt). Beräkningen är baserad på årsmedelvärden av anläggningarnas elcertifikatberättigade elproduktion under åren 2006 och 2007 och mängden producerad el som fasas ut kan därmed förändras vid andra driftförhållanden. Elcertifikatsystemets relativt korta historia gör att årsmedelvärdet är skapat med få produktionsår som underlag, vilket kan ge 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 elcertifikatberättigade bränslen i bioenergianläggningar. Ytterligare faktorer som kan påverka beräkningen är yttre förhållanden så som nederbörd, temperatur och vindtillgång. På grund av att prognosen endast bygger på driftstatistik kommer den att ändras över tiden.


Kilafors

Planerad utbyggnad av förnybar elproduktion till och med år 2012

Rapporter om framtida förnybar elproduktion är ofta mycket varierande med prognoser och scenarion baserade t.ex. på vilka insatser samhället planerar att göra samt olika potentialer för energikällor. Det här kapitlet inriktar sig därför på elcertifikatberättigad elproduktion, är kortsiktigt och tittar huvudsakligen på planerade projekt. Tidsperspektivet är satt till utgången av år 2012 då de första produktionsanläggningarna ska fasas ut ur elcertifikatsystemet och en andra översyn av systemet har aviserats.

Det mest troliga är att ökningen av den förnybara elproduktionen, i det korta perspektivet, kommer att ske i biobränsleanläggningar, vindkraftverk och vattenkraftverk eftersom endast några tiotal elcertifikat årligen tilldelas andra kraftslag. Energimyndigheten har därför gjort en uppskattning av utbyggnaden av elproduktionen enbart på dessa kraftslag, med tyngdpunkt på de projekt som med stor sannolikhet kommer att genomföras (alla tillstånd finns och företaget har tagit beslut om bygg- och driftstart).

Energimyndigheten har nyhetsbevakning på nya projekt gällande kraftvärme i energisektorn. Just nu finns ett antal projekt med planerad driftstart före eller under år 2012. Det rör sig i de flesta fall om konvertering från fjärrvärme till kraftvärme men också om helt nya anläggningar. Totalt planeras dessa anläggningar årligen att bidra med 2,74 TWh förnybar el. Det finns även en del andra påbörjade och planerade kraftvärmeanläggningar som primärt kommer att producera el från avfall och naturgas och som kommer att leverera en betydande mängd el ut på nätet. Dessa skulle potentiellt kunna byta ut delar av eller allt sitt bränsle till förnybart och på så sätt kunna räknas med i denna studie. Då osäkerheten kring om detta kommer att ske är stor kommer dessa anläggningar inte finnas med i prognosberäkningarna. En sektor som också har kraftvärme, eller industriellt mottryck som det oftast kallas, är skogsindustrin. Enligt *”Rapport om kraftvärmeutbyggnad 2007–2015”* från Svebio, Skogsindustrierna, Svensk Fjärrvärme och Svensk Energi kommer denna produktion öka med cirka 1 TWh fram till år 2012, vilket alltså medför att den totala ökningen från kraftvärmeverk blir cirka 3,74 TWh till och med år 2012.

Elproduktionskapaciteten inom den svenska vattenkraften ägs nästan uteslutande av Vattenfall, Fortum, E.ON och Skellefteå Kraft varför dessa företag kontaktades för information om projekt som rör vattenkraft. Resultatet visade att det finns runt 50 projekt varav de flesta är olika slag av effekthöjningar i befintliga anläggningar som sammanlagt kommer att bidra med cirka 1 TWh el årligen om alla genomförs. Med de kriterier som denna studie satt upp kommer elproduktionen från vattenkraft sannolikt att öka med 0,42 TWh till och med år 2012.

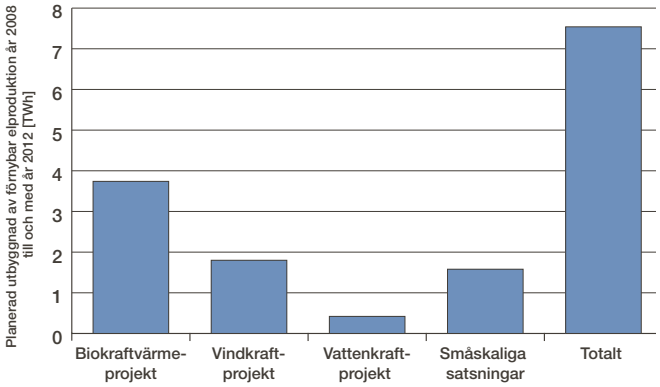
Uppskattningen av vindkraftsproduktionen är mer osäker än de två andra kraftslagen. Energimyndighetens kartläggning av vindkraftsprojekt visar att det finns planer på vindkraftsparker både till land och till havs, över hela Sverige, som tillsammans skulle producera 41 TWh förnybar el om året om de alla skulle genomföras. De planerade vindkraftparkernas produktionskapacitet kommer att ligga på allt mellan 0,055 – 12 TWh el och är tänkta att byggas antingen som ett projekt eller etappvis. En närmare granskning visar att alla projekt med planerad driftstart fram till och med år 2012 tillsammans skulle producera 7 TWh el och av dessa bedöms cirka 1,8 TWh vara sådana projekt som sannolikt byggs. Det är alltså en kraftigt reducerad siffra jämfört med den ursprungliga potentialen men med denna studies avgränsningar så är det 1,8 TWh som kommer att användas före år 2012.

En nackdel med att enbart titta på enskilda projekt är att mindre produktionsanläggningar, oavsett om det gäller nybyggnation eller effekthöjningar, lätt blir förbisedda. Det beror dels på att större företag inte informerar lika mycket om dessa projekt och att de därför inte upptäcks samt att många små anläggningar ägs av privatpersoner eller småföretag. I kraftvärmeverk är det också så att en ökning av andelen förnybara bränslen ger en ökning av produktionen av förnybar el men är det tänkt att bränslekonverteringen ska ske etappvis förbises det lätt. Denna typ av åtgärder medför inte heller en ökning av verkets totala produktionskapacitet som oftast större projekt med större be-

vakning ger. Det samma gäller även annan omstrukturering av produktionen i en anläggning som i slutändan ger en ökad förnybar elproduktion. En närmare granskning av antalet tilldelade elcertifikat visar att produktionen av el som inte går att knyta till någon specifik ny anläggning ökat med totalt 3,9 TWh sedan starten. Större delen av denna ökning skedde när elcertifikatsystemet startades år 2003 men fortfarande sker en ökning på cirka 0,25 TWh per år i de befintliga kraftvärmeverken. Småskalig vindkraft och vattenkraft ökar sammanlagt årsproduktionen av förnybar el med ungefär 0,07 TWh per år. Ett enkelt antagande är att denna utveckling fortsätter i samma riktning också i framtiden. Stämmer detta kommer ytterligare 1,6 TWh förnybar el årligen att produceras på grund av ny småskalig kraft och ökad andel biobränslen i kraftvärmeverk år 2012.

Sammanfattningsvis kommer alltså kraftproduktionen år 2012 sannolikt att vara minst 5 TWh högre än år 2007 baserat på de granskade pågående projekten. Adderas produktionen från småskalig kraft, industriellt mottryck och övriga höjningar blir produktionen 7,6 TWh. Målet med elcertifikatsystemet är att öka produktionen av el från förnybara energikällor med 17 TWh från år 2002 till år 2016. Fram till och med år 2007 var ökningen av elproduktionen 6,2 TWh, vilket tillsammans med resultatet från denna studie ger 13,8 TWh mer förnybar el år 2012 och alltså endast 3,2 TWh ifrån att nå det slutgiltiga målet 4 år senare.

Figur 12. Ökning av förnybar elproduktion från år 2007 till och med år 2012 från olika energislag samt totalt.



Källa: Energimyndigheten, Vattenfall, Fortum, E.On , Skellefteå kraft och Rapport om kraftvärmeutbyggnad 2007–2015.

Viktiga händelser i elcertifikatsystemet under år 2007

- Lagändringar i elcertifikatsystemet trädde i kraft den 1 januari 2007. Målet ändrades till att öka produktionen från förnybara energikällor med 17 TWh från 2002 års nivå fram till år 2016. En ny definition av elintensivt företag infördes. Produktion av förnybar el i nya anläggningar har rätt att tilldelas elcertifikat i 15 sammanhängande år dock längs till utgången av år 2030.

- I oktober 2007 producerades den första elen i Lillgrund Vindkraftpark. Det är den största havsbaserade vindkraftparken i Sverige.

- I slutet av november 2007 informerade Energimyndigheten om att tillämpningen av 4 § förordningen (2003:120) om elcertifikat skulle ändras. Ändringen innebar att inga andra biobränslen än de som räknas upp i förordningen ges rätt att tilldelas elcertifikat. Den nya mer restriktiva tolkningen började tillämpas från och med den 1 januari 2008.

- Den 3 december redovisade Energimyndigheten regeringsuppdraget ”Att utreda användningen av begreppen energi- och elintensitet samt föreslå förändringar i elcertifikatsystemet vad gäller undantag från kvotplikt för elintensiva företag” i rapporten De elintensiva företagens undantag från kvotplikt i elcertifikatsystemet.

Viktiga händelser i framtiden som kan komma att påverka elcertifikatsystemet

- För närvarande pågår ett arbete på Näringsdepartementet gällande definitionen av ”ny anläggning”. Energimyndighetens förhoppning är att vi inom snar framtid ska kunna ge tydliga besked i frågor som gäller ny tilldelningsperiod i samband med omfattande renoveringar i gamla anläggningar.

- Regeringen har gett alla myndigheter i uppdrag att se över möjligheterna till regelförenklingar. Målet för regeringens regelförenklingsarbete är att företagens administrativa kostnader för samtliga statliga regelverk ska minska med minst 25 procent till hösten 2010. Regeringens syfte är också att regelförenklingsarbetet ska leda till en märkbar förändring i företagens vardag.

- EU Kommissionen har i januari 2008 lämnat ett direktivförslag med nya mål gällande användningen av förnybar energi inom EU. Förslaget är att till år 2020 ska energianvändningen i EU består av 20 % förnybar energi. För Sveriges del föreslås ett mål på 49 % förnybar energianvändning till år 2020. I direktivförslaget finns också förslag på ett handelssystem med ursprungsgarantier för det förnybara värdet. Den höjda ambitionen gällande den förnybara energianvändningen och förslaget om handel med ursprungsgarantier är båda saker som kan komma att påverka elcertifikatsystemet i framtiden.

Ordlista/Begreppsförklaring

Annullering av elcertifikat innebär att elcertifikat lämnas in till staten från den kvotpliktiges konto i Cesar. När ett elcertifikat annulleras förbrukas det och kan inte säljas eller användas till uppfyllandet av kvotplikten igen. Annullering sker den 1 april för föregående års kvotplikt.

Beräknad normalårsproduktion är den beräknade årliga produktionen av förnybar el under normala driftförhållanden.

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. 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 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 (MWh) 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 MWh el för varje miljon kronor av företagets totala försäljningsvärde.

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 elnätets elfunktion.

Försäljningsvärde definieras som försäljningsvärdet av hela den juridiska personens försäljningsvärde dvs. även försäljningsvärde som kommer från annan verksamhet än produktionen ska ingå när undantaget från kvotplikt fastställs. 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 (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 åren 2003 och 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/

Energimarknadsinspektionen har på sin webbplats uppgifter om elleverantörers elpriser, inkluderat elcertifikatpriset, vilket möjliggör för elkunder att jämföra elpriser på marknaden.
www.energimarknadsinspektionen.se/elpriskollen

Källor/Referenser

- Budgetpropositionen 2006/07:1
- Energiläget 2006, ET 2006:43
- Energimarknad 2007, Energimarknadsinspektionen
- Energimyndighets IT-stöd, Elcertifikatsystemet
- E.ON Vattenkraft Sverige AB
- EUROPAPARLAMENTETS OCH RÅDETS DIREKTIV - om främjande av användningen av förnybar energi 2008/0016 (COD)
- Fortum Generation AB
- Förordning (2003:120) om elcertifikat
- Lag (2003:113) om elcertifikat
- Nytt planeringsmål för vindkraften år 2020
- OPTRES Final report – Assesment and optimisation of renewable energy support schemes in the European electricity market
- 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
- Rapport om kraftvärmeutbyggnad 2007 – 2015. Svebio, Skogsindustrierna, Svensk Fjärrvärme och Svensk Energi
- SCB, Energistatistik för småhus, flerbostadshus och lokaler 2005
- STEMFS (2006:07) om elcertifikat
- Svenska Kraftnäts IT-stöd, Cesar
- Svensk Kraftmäkling, (SKM)
- Vattenfall AB

Tabellavsnitt

Tabell 3. Elkonsumentens uppskattade kostnad för elcertifikat för år 2003 till och med år 2007.

	2003	2004	2005	2006	2007
Elkonsumentens genomsnittliga kostnad inkl moms [öre/kWh][1)]	2,4	3	3,3	3,4	4[2)]
Kvotpliktig el [TWh]	63,3	97,4	97,6	97	96
Antal annullerade elcertifikat [miljoner st]	3,5	7,8	10,1	12,4	14,5
Medelpris på elcertifikat [kr/st]	201	231	216	191	195
Producenternas intäkter från elcertifikat [mkr]	701	1 809	2 186	2 367	2820
Moms 25% [mkr]	304	584	644	660	768
Kvotpliktsavgifter [mkr]	183	14	3	2	6
Elleverantörens transaktionskostnad [mkr]	331	514	388	270	245
Elkonsumenterna kostnad för elcertifikat [mkr]	1 519	2 922	3 221	3 298	3 840

1) Priset för 2004-2006 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.
2) Priset för 2007 baseras den på de uppgifter som Energimyndigheten har begärt in från ett 10-tal större elleverantörer
Källa: Energimyndigheten

Tabell 4. Produktion samt installerad effekt per kraftslag under år 2003–2007.

	2003 maj-dec	2004	2005	2006	2007
Antal anläggningar [st][1)]	1 597	1 759	1 848	1 909	2 088
Vatten	966	1 040	1 060	1 075	1 094
Vind	543	613	668	706	859[3)]
Biobränsle, torv	87	105	118	125	131
Sol	1	1	2	3	4
Installerad eleffekt [MW][2)]	4 049	4 161	4 471	4 765	5 066
Vatten	491	504	517	540	558
Vind	401	472	530	583	831
Biobränsle, torv	3 157	3 185	3 424	3 643	3 676
Sol	0,008	0,008	0,011	0,036	0,043
Elproduktion - förnybar och torv [MWh]	5 637 559	11 048 438	11 298 378	12 156 855	13 255 913
Vatten	963 637	1 968 325	1 799 446	2 018 577	2 195 320
Vind	455 642	864 546	939 125	988 340	1 431 644
Biobränsle	4 218 276	7 670 770	7 925 790	8 593 538	9 049 308
Torv	-	544 791	634 012	556 380	579 622
Sol	4	6	5	20	19

[1)]Antal anläggningar som tilldelades fler än 0 elcertifikat under respektive år
[2)]För anläggningar som tilldelats fler än 0 elcertifikat
[3)]859 vindkraftanläggningar består av 1 003 vindkraftverk
Källa: Svenska Kraftnäts kontoföringssystem, Cesar

Tabell 5.1. Produktion under år 2007 i anläggningar drifttagna före 1 maj 2003 samt mellan perioden 1 maj 2003 - 31 december 2007

Produktion under år 2007 i anläggningar drifttagna följande år [GWh]	Bioenergi	Vattenkraft	Vindkraft	Solenergi	Torv	Totalt
Före 1 maj 2003	8 353	1 919	767	0,006	575	11 614
Maj 2003–2007	696	276	665	0,013	5	1 642
Totalt	9 049	2 195	1 432	0	580	13 256

Tabell 5.2. Antal anläggningar drifttagna före 1 maj 2003 samt mellan perioden 1 maj 2003 - 31 december 2007

Antal anläggningar[1)] drifttagna följande år [st]	Bioenergi	Vattenkraft	Vindkraft	Solenergi	Totalt
Före 1 maj 2003	103	1 025	638	1	1 767
Maj 2003–2007	28	73	365	3	469
Totalt	131	1 098	1 003	4	2 236

1) För vindkraft redovisas antalet verk. Under 2007 bestod 859 anläggningar av 1 003 vindkraftverk

Tabell 5.3. Installerad effekt i anläggningar drifttagna före 1 maj 2003 samt mellan perioden 1 maj 2003 - 31 december 2007

Effekt i anläggningar drifttagna följande år [MW]	Bioenergi	Vattenkraft	Vindkraft	Solenergi	Totalt
Före 1 maj 2003	3 410	492	372	0,008	4 254
Maj 2003–2007	267	86	460	0,035	812
Totalt	3 676	578	831	0,043	5 066

Källa: Energimyndigheten, Svenska Kraftnäts kontoföringssystem, Cesar

Tabell 6. Antal vindkraftverk, installerad effekt samt produktion under år 2007 fördelat på drifttagningsår.

Drifttagningsår	Antal vindkraft-verk [st]	Installerad effekt [MW]	Produktion-fördelning år 2007 [GWh]
2001 eller tidigare	558	304	613
2002 - 2003 (jan–april)	80	68	154
2003 (maj–dec)	57	48	91
2004	52	58	124
2005	61	57	126
2006	51	58	138
2007	144	240	185
Totalt	**1 003**	**831**	**1 432**

Källa: Svenska Kraftnäts kontoföringssystem, Cesar; Energimyndigheten

Tabell 7. Elproduktion med förnybara energikällor och torv, total elproduktion samt andel förnybara bränslen av totalt tillfört bränsle i godkända biobränsleanläggningar under år 2003–2007.

	2003 maj-dec	2004	2005	2006	2007
Förnybar elproduktion inklusive torv [GWh]	*4 218*	*8 216*	*8 560*	*9 150*	*9 629*
Industriellt mottryck	2 804	4 735	4 744	4 999	5 622
Kraftvärme	1 415	3 456	3 783	4 125	3 984
Biogas	0	25	32	26	23
Total produktion [GWh]	*6 285*	*11 519*	*10 984*	*11 777*	*12 057*
Industriellt mottryck	3 238	5 215	5 146	5 411	5 976
Kraftvärme	3 047	6 278	5 785	6 310	6 023
Biogas	-	25	53	56	*58*
Andel förnybara bränslen och torv [%]	*67,1*	*71,8*	*77,9*	*77,7*	*80*
Industriellt mottryck	86,6	90,8	92,2	92,4	94
Kraftvärme	46,4	55,0	65,4	65,4	66
Biogas	-	99,8	61,6	46,5	40,4

Källa: Svenska Kraftnäts kontoföringssystem, Cesar

Tabell 8. Elproduktion i godkända biobränsleanläggningar år 2003–2007 uppdelat på använt bränsle.

	Elcertifikatberättigade bränslen [GWh]								Icke elcertifikat-berättigade bränslen [GWh]
År	Energi-grödor	Biprodukter från skogs-bruk/skogs-industri	Deponigas	Rötgas	Övrig biogas	Övrigt träavfall	Torv	Totalt förnybart samt torv	
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	3 303,0
2005	50,7	6 743,3	15,2	24,1	4,9	1 087,6	634,0	8 559,8	2 424,2
2006	52,3	7 357,8	17,1	20,4	5,8	1 140,1	556,4	9 149,9	2 627,4
2007	23,9	8 051,2	16,6	16,9	7,5	933,2	579,6	9 628,9	2 427,7

Källa: Svenska Kraftnäts kontoföringssystem, Cesar

Tabell 9. Elcertifikat tilldelade producenter av el från vattenkraft år 2007 uppdelade enligt förutsättning för tilldelning.

Typ av produktion	Antal anläggningar	Tilldelade elcertifikat	
		[st]	[%]
Småskalig vattenkraft	1 025	1 919 004	87,4
Återupptagen drift	16	4 494	0,2
Ny vattenkraft	36	89 817	4,1
Produktionsökning	19	151 655	6,9
Medgivande[1)]	2	30 350	1,4
Totalt	**1 098**	**2 195 320**	**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

Tabell 10. Utfasning av effekt år 2012–2022.

	2012	2014	2018	2019	2020	2021	2022	Totalt
Vind [MW]	131	240	40	62	58	63	58	652
Vatten [MW]	491	3	2	12	18	9	21	555
Bio [MW]	3 227	209	-	23	64	135	46	3 703
Sol [MW]	0,008	-	-	-	-	0,028	0,007	0,043
Totalt [MW]	**3 849**	**453**	**42**	**96**	**139**	**206**	**125**	**4 910**

Källa: Svenska Kraftnäts kontoföringssystem, Cesar, Energimyndigheten

Tabell 11. Utfasning av produktion år 2012–2022.

	2012	2014	2018	2019	2020	2021	2022	Totalt
Vind [GWh]	230	478	70	126	121	144	137	1 305
Vatten [GWh]	1 874	12	9	49	104	35	25	2 109
Bio [GWh]	7 964	834	-	30	171	423	65	9 487
Sol [GWh]	0,005	-	-	-	-	0,003	0,010	0,030
Totalt [GWh]	**10 068**	**1 324**	**78**	**204**	**396**	**603**	**227**	**12 901**

Källa: Svenska Kraftnäts kontoföringssystem, Cesar, Energimyndigheten

www.energimyndigheten.se

Vårt mål - en smartare energianvändning
Energimyndigheten arbetar för ett tryggt, miljövänligt och effektivt energisystem. Genom internationellt samarbete och engagemang kan vi bidra till att nå klimatmålen.

Myndigheten finansierar forskning och utveckling av ny energiteknik. Vi går aktivt in med stöd till affärsidéer och innovationer som kan leda till nya företag. Vi visar också svenska hushåll och företag vägen till en smartare energianvändning.

Med Elcertifikatsystemet 2008 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

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