

RiR 2013:8

# Energieffektivisering inom industrin

– effekter av statens insatser





TILL RIKSDAGEN

DATUM: 2013-05-06

DNR: 31-2012-0490

RIR 2013:8

*Härmed överlämnas enligt 9 § lagen (2002:1022) om revision av statlig verksamhet m.m. följande granskningsrapport över effektivitetsrevision:*

## Energieffektivisering inom industrin – effekter av statens insatser

Riksrevisionen har granskat statens insatser för energieffektivisering inom industrin, särskilt programmet för energieffektivisering (PFE) som riktas till energiintensiva företag. Granskningen behandlar också om energieffektivisering inom industrin bidrar till utsläppsminskningar, på kort och lång sikt, nationellt och på EU-nivå. I dessa sammanhang berörs även elcertifikatsystemet. Resultatet av granskningen redovisas i denna granskningsrapport.

Företrädare för Finansdepartementet, Miljödepartementet, Näringsdepartementet, Naturvårdsverket, Skatteverket, Statens energimyndighet och Statistiska centralbyrån har fått tillfälle att faktagranska och i övrigt lämna synpunkter på utkast till slutrapport.

Rapporten innehåller slutsatser och rekommendationer som avser regeringen och Statens energimyndighet.

Riksrevisor *Claes Norgren* har beslutat i detta ärende. Revisionsdirektör *Madeleine Nyman* har varit föredragande. Revisionsdirektör *Fredrik Engström* och programansvarig *Lena Björck* har medverkat vid den slutliga handläggningen.

Claes Norgren

Madeleine Nyman

*För kännedom:*

Regeringen, Näringsdepartementet

Finansdepartementet, Miljödepartementet, Naturvårdsverket, Skatteverket,  
Statens energimyndighet och Statistiska centralbyrån



# Innehåll

|                                                                                                       |    |
|-------------------------------------------------------------------------------------------------------|----|
| Sammanfattning                                                                                        | 9  |
| 1 Granskningens bakgrund och inriktning                                                               | 15 |
| 1.1 Bakgrund och motiv till granskning                                                                | 15 |
| 1.2 Syfte och revisionsfrågor                                                                         | 16 |
| 1.3 Granskningens omfattning                                                                          | 17 |
| 1.4 Bedömningsgrunder                                                                                 | 19 |
| 1.5 Metod                                                                                             | 23 |
| 1.6 Läsanvisning                                                                                      | 25 |
| 1.7 Centrala termer och begrepp                                                                       | 25 |
| 2 Energieffektiviseringar – inom och utanför programmet för energieffektivisering                     | 27 |
| 2.1 Programmet för energieffektivisering – utgångspunkter                                             | 27 |
| 2.2 PFE:s bidrag till energieffektiviseringar                                                         | 31 |
| 2.3 Utsläppsminskningar kan inte kopplas till PFE                                                     | 41 |
| 2.4 Vad har PFE kostat?                                                                               | 43 |
| 2.5 Viktiga iakttagelser                                                                              | 44 |
| 3 Regeringens och myndigheternas rapportering av energieffektivisering                                | 45 |
| 3.1 Uppföljning och kontroll av PFE                                                                   | 45 |
| 3.2 Myndigheternas rapportering till regeringen                                                       | 50 |
| 3.3 Regeringens rapportering till riksdagen                                                           | 53 |
| 3.4 Viktiga iakttagelser                                                                              | 55 |
| 4 Koppling mellan energieffektivisering, förnybar energi och klimatmålen                              | 57 |
| 4.1 Energieffektiviseringsmål och klimatmål                                                           | 58 |
| 4.2 Otydligt definierat energieffektiviseringsmål                                                     | 62 |
| 4.3 Interaktionen mellan statens insatser och EU:s handelssystem                                      | 64 |
| 4.4 Effekter av förnybarhetsmål och styrmedel                                                         | 69 |
| 4.5 Viktiga iakttagelser                                                                              | 83 |
| 5 Riksrevisionens slutsatser och rekommendationer                                                     | 85 |
| 5.1 Oklart hur stora energieffektiviseringar PFE har bidragit till                                    | 85 |
| 5.2 Effekter av insatser för energieffektivisering har inte redovisats på ett samlat och tydligt sätt | 87 |
| 5.3 Energieffektivisering minskar inte utsläppen i EU:s handelssystem till 2020                       | 89 |
| 5.4 Rekommendationer till regeringen                                                                  | 91 |
| 5.5 Rekommendationer till Energimyndigheten                                                           | 92 |

*forts.*

Till rapporten finns sex elektroniska bilagor samt käll- och litteraturförteckning som går att ladda ned från Riksrevisionens webbplats ([www.riksrevisionen.se](http://www.riksrevisionen.se)).

## Käll- och litteraturförteckning

### Bilagor

- Bilaga 1 Tidigare studier av energieffektivisering inom industrin
- Bilaga 2 PFE-företagens åtaganden och rapportering
- Bilaga 3 Förteckning över analyser av enskilda styrmedel
- Bilaga 4 EU:s system för handel med utsläppsrätter
- Bilaga 5 Beräkning av energianvändning, produktionsvärden och utsläpp efter arbetsställe
- Bilaga 6 Beräkning av energianvändning, kvotplikt, m.m. utifrån FRIDA

## Sammanfattning

Riksrevisionen har granskat statens insatser för energieffektivisering inom industrin, med särskild inriktning på programmet för energieffektivisering (PFE) som riktas till energiintensiva företag. Har programmet bidragit till effekter i form av energieffektiviseringar och minskade utsläpp? Programmet ska främja energieffektivisering inom energiintensiv industri och enligt regeringen ska programmet även stärka konkurrenskraften. Insatser för energieffektivisering är en viktig del i regeringens klimatpolitik. Enligt regeringen finns det goda möjligheter till synergieffekter mellan PFE och exempelvis EU:s system för handel med utsläppsrätter. Regeringen kopplade dock inte deltagande i PFE till krav på utsläppsminskningar. Granskningen behandlar också om myndigheternas och regeringens redovisning av energieffektiviserande åtgärder inriktade mot industrin är samlad och tydlig. På en mer övergripande nivå har Riksrevisionen också granskat om styrmedel för energieffektivisering inom industrin, däribland PFE, bidrar till utsläppsminskningar på kort och lång sikt, nationellt och på EU-nivå.

Riksrevisionens övergripande slutsats är att:

Det är tveksamt om programmet för energieffektivisering har bidragit till betydande energieffektiviseringar. Effektiviseringarna till följd av programmet är sannolikt inte så stora som regeringen och Energimyndigheten har redovisat. Till 2020 bidrar styrmedel för energieffektivisering, exempelvis PFE, inte heller till utsläppsminskningar för företag som ingår i EU:s handelssystem. Dock kan programmet ha gynnat konkurrenskraften. Utöver befrielse från elskatt gynnas många företag också av andra styrmedel och undantag, exempelvis gratis tilldelning av utsläppsrätter i handelssystemet och undantag från kvotplikt för elcertifikat.

### Granskningens bakgrund

*Motiv:* Åtgärder för att åstadkomma energieffektivisering är en viktig del i klimatpolitiken. En effektivare användning av energi bidrar till minskad belastning på klimatet och miljön och till en tryggare energiförsörjning. Industrin står för en stor del av Sveriges utsläpp av växthusgaser och för mer än en tredjedel av den slutliga energianvändningen i Sverige. Ett viktigt styrmedel för energieffektivisering inom industrin är programmet för energieffektivisering, PFE. Att öka andelen

förnybar energi är en annan viktig del i den svenska klimat- och energipolitiken. Elcertifikatsystemet är ett viktigt styrmedel för detta. Både PFE och elcertifikatsystemet påverkar priset på utsläppsrätter i EU:s handelssystem.

*Syfte:* Syftet är att granska om statens insatser för energieffektivisering inom industrin, med särskild inriktning på programmet för energieffektivisering inom industrin (PFE), har lett till energieffektiviseringar och till minskade utsläpp. Syftet är också att granska om rapporteringen av energieffektiviserande insatser inriktade mot industrin är samlad och tydlig. För att bedöma om energieffektivisering inom industrin bidrar till minskade utsläpp nationellt och på EU-nivå är ett ytterligare syfte att granska interaktionen mellan olika insatser. Det gäller insatser för energieffektivisering inom industrin och för förnybar energi i förhållande till handelssystemet på kort sikt (perioden 2008–2012 och till 2020) och på lång sikt (till 2050).

*Vad vi har granskat:* Granskningen gäller statens insatser för energieffektivisering inom industrin, särskilt programmet för energieffektivisering (PFE). Granskningen behandlar också om energieffektivisering inom industrin bidrar till utsläppsminskningar, på kort och lång sikt, nationellt och på EU-nivå. I dessa sammanhang berörs även elcertifikatsystemet.

## Granskningens resultat

Granskningen har mynnat ut i följande iakttagelser och slutsatser:

### *Oklart hur stora energieffektiviseringar PFE har bidragit till*

Energieffektiviseringar till följd av PFE är svåra att skilja från effektiviseringar till följd av bland annat höjda elpriser. Elpriset och andra styrmedel som påverkar elpriset, exempelvis elcertifikatsystemet, kan också inverka på om företagen vidtar åtgärder som leder till energieffektiviseringar. Både målet för och effekterna av PFE är oklara. Vid införandet av PFE uppgav regeringen att syftet var att säkerställa fortsatt internationell konkurrenskraft för företagen och att främja energieffektiviseringar, dock utan någon uttrycklig prioritering mellan dessa syften. Samtidigt avstod regeringen från att formulera tydliga kvantifierade mål för programmet. De otydliga målen ger dåliga förutsättningar för uppföljning och rapportering av effekter.

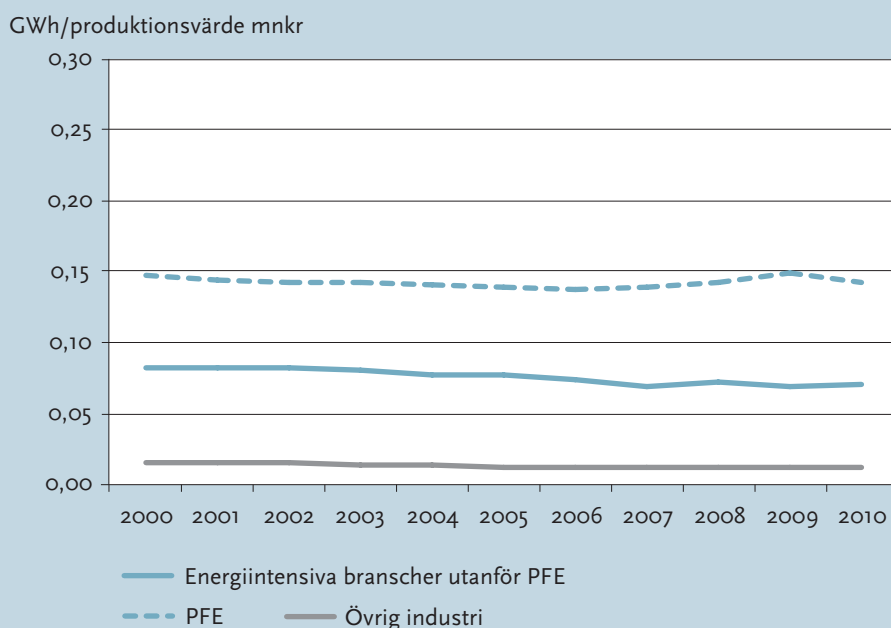
*Energianvändningen i PFE-företagen har inte minskat mer än i andra företag.*

Energianvändningen i gruppen PFE-företagen har minskat, men inte mer än för gruppen energiintensiva branscher utanför PFE. På en mer detaljerad nivå visar Riksrevisionens jämförelse att de arbetsställen inom PFE med högst energiintensitet 2004 hade marginellt högre energiintensitet än de med högst energiintensitet 2010. Skillnaden mellan åren var betydligt större för de företag utanför PFE som hade högst

energiintensitet. Jämförelser mellan grupperna ska tolkas med viss försiktighet, men Riksrevisionens beräkningar ger ändå ett underlag för att bedöma energianvändningen i PFE-företagen jämfört med andra grupper på ett sätt som tidigare inte har visats.

Elanvändningen per produktionsvärde inom gruppen PFE-företag har varit i stort sett oförändrad sedan programmet startade 2005, se figuren nedan:

**Elanvändning per produktionsvärde i fasta priser 2005 inom industrin åren 2000–2010**



*Energimyndigheten har inte redovisat effekterna av PFE på ett tydligt sätt. Riksrevisionen bedömer att det resultat som Energimyndigheten har redovisat för PFE sannolikt är en överskattning av programmets effekter. Resultatet bygger på företagens egna skattningar. Dessutom har myndigheten endast i mindre utsträckning räknat bort åtgärder som företagen skulle ha vidtagit även utan PFE. Det har varit relativt vanligt med energieffektiviserande åtgärder före PFE och i företag utanför PFE.*

*PFE-företagens investeringar i effektivisering är ungefär lika stora som skattelättnaden. Den årliga skattelättnad som deltagandet i PFE medför uppgår till 150 miljoner kronor, totalt cirka 750 miljoner kronor för den första programperioden. Företagens kostnader består i huvudsak av att införa och driva energiledningssystem samt att investera i energieffektiviserande åtgärder, totalt 708 miljoner kronor för programmets första period.*

### *Effekter av insatser för energieffektivisering har inte redovisats på ett samlat och tydligt sätt*

*Samlade analyser av effekter av styrmedel saknas.* Regeringen och myndigheterna har inte samlat analyserat effekterna av olika energi- och klimatpolitiska styrmedel eller hur de påverkar varandra.

*Energimyndighetens otydliga rapportering av effekterna av PFE medför att regeringens rapportering till riksdagen är otydlig.* Eftersom Energimyndighetens rapportering av effekterna av PFE är otydlig, är också regeringens rapportering till riksdagen otydlig. En orsak till detta är att regeringen inte har formulerat kvantitativa mål för PFE eller något krav på att de eleffektiviserande åtgärderna ska vara additionella, det vill säga inte skulle ha genomförts utan deltagande i programmet.

*Svagheter i Energimyndighetens kontroll av PFE-företagen.* Det är oklart om Energimyndigheten anser att en alltför låg energieffektivisering är tillräckligt för att utesluta företag ur programmet i samband med företagets slutredovisning. Myndighetens tillsyn av PFE är främst stödjande och främjande. Den syftar till att företagen ska klara kraven i programmet. Det finns brister i Energimyndighetens kontroll av om den eleffektivisering företagen själva har rapporterat verkligen har genomförts.

### *Energieffektivisering minskar inte utsläppen i EU:s handelssystem till 2020*

*Extra styrmedel för energieffektivisering riktade mot företag i handelssystemet bidrar inte till minskade utsläpp till 2020.* Utsläppen inom handelssystemet bestäms av utsläppstaket och påverkas därmed inte av ytterligare styrmedel för energieffektivisering. Däremot bidrar extra styrmedel i Sverige (som PFE) och andra medlemsstater till att dämpa priset på utsläppsrätter i handelssystemet. Priset dämpas eftersom efterfrågan på utsläppsrätter minskar. Då minskar de incitament som handelssystemet ska ge företagen att investera i renare teknik, som kan minska utsläppen på längre sikt. Om utsläppen från företag utanför handelssystemet minskar till följd av styrmedel som PFE, minskar dock utsläppen även till 2020 på EU-nivå.

*Styrmedel för förnybar energi har liknande inverkan på utsläppen som ytterligare styrmedel för energieffektivisering.* Styrmedel för att öka andelen förnybar energi som riktas mot företag i EU:s system för handel med utsläppsrätter påverkar utsläppen och priset på utsläppsrätter på liknande sätt som ytterligare styrmedel för energieffektivisering gör.

*Undantaget från kvotplikt för elcertifikat minskar incitament för energieffektivisering.* Undantaget från kvotplikt för elcertifikat motverkar de berörda företagens incitament för att energieffektivisera, eftersom elpriset är lägre för dessa företag.

*Oklar prioritering mellan olika mål och otydlig formulering av energieffektiviseringsmålet.* Varken EU eller regeringen har tydliggjort vilka prioriteringar som ska gälla mellan de olika målen inom klimat- och energipolitiken. Regeringen har formulerat ett otydligt mål för energieffektivisering. Det innebär att viktiga förutsättningar för uppföljning och rapportering saknas.

En ökad andel kärnkraft i Sverige inverkar i sig negativt på energieffektiviseringsmålet men positivt på klimatmålet. Den gör det svårare att uppnå energieffektiviseringsmålet eftersom kärnkraften har stora omvandlingsförluster.

*Många energiintensiva företag gynnas ekonomiskt av flera olika styrmedel.* Svenska företag som ingår i EU:s system för handel med utsläppsrätter får totalt sett en minskning av utgifterna för klimatrelaterade skatter genom en omläggning av energi- och koldioxidskatten. Dessutom har många företag i handelssystemet fått fler gratis tilldelade utsläppsrätter än de har haft behov av. Mer än hälften av de företag som valt att delta i den första perioden av PFE omfattades av dessa fördelar, samtidigt som de också var befriade från kvotplikt för elcertifikat. De samlade skatteundantagen, befrielsen från kvotplikt och överskott av gratis tilldelade utsläppsrätter har inneburit att delar av industrin har gynnats ekonomiskt. Höjda elpriser till följd av handelssystemet reducerar dock delvis denna ekonomiska fördel. Undantag från olika styrmedel medför också att styrsignalen för att minska utsläppen reduceras.

## Rekommendationer till regeringen

Eftersom PFE sannolikt inte har gett så stora effekter som rapporterats men ändå medfört kostnader för staten, lämnar Riksrevisionen följande rekommendationer:

- Om regeringen föreslår riksdagen att införa ett nytt frivilligt program för att åstadkomma energieffektivisering, bör regeringen överväga att:
  - fastställa kvantifierade mål för ett sådant program
  - ställa krav på ytterligare energieffektivisering för de företag som redan tidigare deltagit i PFE
  - se till att det preciseras på vilka grunder företag som inte uppfyller kraven på energieffektivisering kan uteslutas från programmet

Regeringen bör i sådant fall också ge i uppdrag åt Energimyndigheten att ta fram ett basscenario för att lättare kunna utvärdera resultatet av ett eventuellt kommande program.

Mot bakgrund av att målen är oklara och att samlade analyser saknas lämnar Riksrevisionen följande rekommendationer:

- För att kunna samordna styrmedlen för de olika energi- och klimatmålen bör regeringen se till att det finns en uppdaterad översikt över de olika målen, vad de innebär och hur de påverkar varandra.
- Regeringen bör förtydliga målet om energieffektivisering för att tydliggöra vilka insatser som krävs för att åstadkomma reala energieffektiviseringar och möjliggöra en tydlig uppföljning av målet.
- Regeringen bör samlat analysera hur styrmedlen för att nå klimat- och energimålen påverkar företagen ekonomiskt och i vilken utsträckning styrningen ger incitament för företagen att minska utsläppen. Regeringen bör då beakta inverkan på utsläppen av EU:s system för handel med utsläppsrätter. De väsentligaste resultaten av en sådan analys bör rapporteras till riksdagen.

## Rekommendationer till Energimyndigheten

- Energimyndigheten bör förbättra myndighetens analyser och rapportering av PFE samt förtydliga kraven på företagens rapportering inom programmet. Myndigheten bör se till att rapporteringen av effekterna för programmets andra period blir tydlig. Det innebär att myndigheten behöver beakta eller åtminstone kommentera om en del av åtgärderna skulle ha genomförts även utan PFE. Vidare bör myndigheten se till att rapporteringen blir tydlig när det gäller om effektiviseringen avser enskilda år eller hela perioden. Myndigheten bör också se till att det går att följa utvecklingen över tid.
- Energimyndigheten bör förbättra kontrollen och tillsynen av de eleffektiviserande åtgärder som PFE-företagen redovisar att de gör, dels för den nu pågående programperioden, dels för ett eventuellt kommande nytt program.

# 1 Granskningens bakgrund och inriktning

## 1.1 Bakgrund och motiv till granskning

Den sammanhållna svenska klimat- och energipolitiken innebär enligt regeringen kraftfulla utsläppsminskningar och en väg ut ur beroende av fossila bränslen. Åtgärder för att åstadkomma energieffektivisering är en viktig del i klimatpolitiken. En effektivare användning av energi bidrar till minskad belastning på klimatet och miljön och till en tryggare energiförsörjning.<sup>1</sup>

Industrin står för en stor del av Sveriges utsläpp av växthusgaser och för mer än en tredjedel av den slutliga energianvändningen i Sverige. Flera statliga styrmedel avser energieffektivisering och energihushållning inom industrin. Ett viktigt styrmedel för energieffektivisering inom industrin är programmet för energieffektivisering, PFE.

Programmet ger energiintensiva företag, som i sina industriella verksamheter använder el i tillverkningsprocessen, möjlighet att delta i femåriga program för energieffektivisering. I utbyte får företagen befrielse från energiskatt på el. De företag som valt att delta står för cirka 75 procent av industrins totala energianvändning. Enligt Energimyndigheten har de deltagande företagen investerat totalt 708 miljoner kronor i energibesparande åtgärder under programmets första period. Den årliga skattelättnaden har beräknats till 150 miljoner kronor, totalt cirka 750 miljoner kronor för programmets första femårsperiod (2005–2009).

Programmet framhålls av Energimyndigheten och näringslivet som mycket framgångsrikt.<sup>2</sup> Samtidigt är det svårt att särskilja effekterna av programmet från effekter av exempelvis höjda energipriser.

<sup>1</sup> Prop. 2011/12:1 volym 1 s. 72.

<sup>2</sup> Exempelvis i Energimyndighetens skrift 2011 om *Programmet för energieffektivisering – Erfarenheter och resultat efter fem år med PFE*, ET 2011:01, s. 2. Svenskt Näringsliv, remissvar till Näringsdepartementet *Promemorian Avveckling av program för energieffektivisering*, Dnr 133/2012, 2012-08-31, s. 1.

Energieffektivisering framhålls av EU-kommissionen och regeringen som ett medel för att nå övergripande mål om minskade utsläpp av växthusgaser. Det har dock varit oklart på vilket sätt energieffektivisering inom industrin inverkar på uppfyllelsen av klimatmål på kort och på lång sikt.

Att öka andelen förnybar energi är en annan viktig del i den svenska klimat- och energipolitiken. Elcertifikatsystemet är ett viktigt styrmedel för att främja en ökad förnybar elproduktion. Både programmet för energieffektivisering och elcertifikatsystemet påverkar möjligheten att nå målen inom klimat- och energipolitiken. Systemen påverkar också priset på utsläppsrätter i EU:s system för handel med utsläppsrätter. Tillsammans med andra medlemsstaters styrmedel kan påverkan på priset vara betydande. Även elcertifikatsystemet berörs i Riksrevisionens analys av hur uppfyllelsen av klimatmål påverkas.

Granskningen genomförs inom ramen för Riksrevisionens granskningsstrategi *Hållbar utveckling – Klimat*. Strategins övergripande syfte är att undersöka om staten använder sina styrmedel så att utsläppen av växthusgaser minskar i enlighet med uppsatta mål och till rimliga kostnader.

## 1.2 Syfte och revisionsfrågor

Granskningen har tre syften. Det första syftet är att granska om statens insatser för energieffektivisering inom industrin, med särskild inriktning på programmet för energieffektivisering inom industrin (PFE) har lett till effekter i form av energieffektiviseringar samt om det har lett till minskade utsläpp. I det sammanhanget belyser granskningen statens kostnader för programmet, i huvudsak en skatteutgift på cirka 150 miljoner kronor per år.

Det andra syftet är att granska om myndigheternas och regeringens rapportering av energieffektiviserande åtgärder inriktade mot industrin är samlad och tydlig. En sådan redovisning behövs som beslutsunderlag för att regeringen och riksdagen ska kunna bedöma om nyttan av åtgärder står i proportion till kostnaderna.

Det tredje syftet är systemövergripande och avser hur styrmedel för energieffektivisering inom industrin, särskilt den energiintensiva, bidrar till utsläppsminskningar nationellt och på EU-nivå. Granskningen belyser därför interaktionen mellan insatser för energieffektivisering inom industrin och handelssystemet på kort sikt (perioden 2008–2012 och till 2020) och på lång sikt (till 2050). I dessa sammanhang berörs även elcertifikatsystemet.

Granskningen utgår från följande revisionsfrågor:

- Har programmet för energieffektivisering inom industrin bidragit till att åstadkomma energieffektiviseringar och minskade utsläpp? Vad har det kostat i förhållande till effekterna?
- Har regeringen och myndigheterna redovisat effekter av energieffektiviserande åtgärder för industrin på ett samlat och tydligt sätt?
- Bidrar energieffektivisering inom industrin till klimatmålen?
  - På kort sikt?
  - På lång sikt?

### 1.3 Granskningens omfattning

Granskningen omfattar statens insatser för energieffektivisering inom industrin, särskilt programmet för energieffektivisering (PFE). Granskningen behandlar också om energieffektivisering inom industrin bidrar till utsläppsminskningar, på kort och lång sikt, nationellt och på EU-nivå. I dessa sammanhang berörs även elcertifikatsystemet.

#### 1.3.1 PFE och elcertifikatsystemet

Programmet för energieffektivisering (PFE) ger energiintensiva företag möjlighet att delta i femåriga program för energieffektivisering i utbyte mot att de deltagande företagen får befrielse från energiskatt på elektrisk kraft.<sup>3</sup> Företagen ska utöver energikartläggning och införande av energiledningssystem genomföra eleffektiviserande åtgärder. Åtgärderna ska medföra en ökad eleffektivitet som i stort sett ska motsvara den eleffektivisering som en elskattenivå på 0,5 öre per kWh skulle ha bidragit till om den hade tillämpats under hela programperioden. PFE löper för närvarande i sin andra period 2009–2014. Den första perioden avsåg åren 2005–2009.

Elcertifikatsystemet är ett marknadsbaserat och teknikneutralt styrmedel som ska främja en ökad elproduktion från förnybara energikällor och torv. Elleverantörer som levererar el till slutanvändare och vissa elanvändare är ålagda att köpa elcertifikat motsvarande en bestämd andel av sin elanvändning, så kallad kvotplikt. För varje producerad megawattimme (MWh) förnybar el kan elproducenter, som uppfyller vissa villkor, få ett elcertifikat av staten. Elproducenterna kan sedan sälja certifikaten på en öppen marknad där priset

<sup>3</sup> 1 § lagen (2004:1196) om program för energieffektivisering.

bestäms mellan säljare och köpare. Kostnaden för elcertifikat betalas av konsumenterna som en del av elpriset. Systemet infördes i Sverige 1 maj 2003.<sup>4</sup>

### 1.3.2 Ansvariga myndigheter och departement

Frågor om energieffektivisering inom industrin och elcertifikatsystemet berör flera olika departement och flera ansvariga myndigheter. Tabellen nedan visar vilka aktörer som har ansvar och uppgifter inom området.

**Tabell 1.1** Berörda aktörer i granskningen

| Departement                                                                         |                                                                                                                                                                                                                                   |                                                                                                                               |
|-------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Finansdepartementet                                                                 | Miljödepartementet                                                                                                                                                                                                                | Näringsdepartementet                                                                                                          |
| Sakdepartement för skatt, tull och exekution. Ansvarigt för att styra Skatteverket. | Sakdepartement för klimatpolitiken. Ansvarigt för att styra Naturvårdsverket.                                                                                                                                                     | Sakdepartement för näringspolitiken, energipolitiken och transportpolitiken. Ansvarigt för att styra Statens energimyndighet. |
| Myndigheter                                                                         |                                                                                                                                                                                                                                   |                                                                                                                               |
| Skatteverket                                                                        | Naturvårdsverket                                                                                                                                                                                                                  | Statens energimyndighet                                                                                                       |
| Ansvarigt för att ta in skatter, däribland punktskatter och socialavgifter.         | Ansvarigt för uppföljning och utvärdering av miljö kvalitetsmålet Begränsad klimatpåverkan. Det innebär bland annat ansvar för den officiella svenska utsläppsstatistiken och för rapportering av svenska utsläpp till FN och EU. | Ansvarig för programmet för energieffektivisering (PFE) och elcertifikatsystemet.                                             |

### 1.3.3 Avgränsningar

Granskningen fokuserar på programmet för energieffektivisering inom industrin (PFE), främst programmets första period (2005–2009) i fråga om måluppfyllelse av programmet, sidoeffekter och kostnader. Här ingår också interaktionen mellan PFE och andra styrmedel inom området, till exempel EU:s system för handel med utsläppsrätter. Även elcertifikatsystemet berörs i denna del.

<sup>4</sup> Elcertifikat är ett av staten utfärdat elektroniskt bevis om att en megawattimme (MWh) förnybar el har producerats i enlighet med lagen (2011:1200) om elcertifikat. Lagen (2011:1200) ersatte lagen (2003:113) om elcertifikat.

I granskningen ingår analyser av industrins energianvändning. I den mån energieffektiviseringar har lett till vinster som i sin tur använts för ökad konsumtion av el (så kallade rekyleffekter) ingår detta, eftersom industrins energianvändning redovisas över tid.<sup>5</sup>

Energi- och koldioxidskatterna inverkar på om företag vidtar åtgärder för energieffektivisering, genom att skatterna i olika omfattning ingår i energipriset. I granskningen ingår energi- och koldioxidskatternas inverkan genom energipriset, men denna inverkan kvantifieras inte. Riksrevisionen har i granskningsrapporten *Klimatrelaterade skatter – vem betalar?* granskat användningen av klimatrelaterade skatter, främst energi- och koldioxidskatt.

En del av granskningen avser analyser hur styrmedel för energieffektivisering och förnybarhet (vid sidan av EU:s system för handel med utsläppsrätter) påverkar uppfyllelsen av klimatmål. Andra aspekter av ekologisk hållbarhet, konkurrenskraft och försörjningstrygghet behandlas inte.

Energimyndighetens informations- och energirådgivningsinsatser granskas inte.

Beträffande tillsynen och samordningen av miljöbalkens (SFS 1998:808) energihushållningsregler, övertog Energimyndigheten våren 2011 ansvaret för tillsynsvägledning. Eftersom organisationen för tillsynen och samordningen är relativt ny och Energimyndighetens tillsynsvägledning inte har färdigställts, ingår inte frågor om tillsyn och tillsynsvägledning enligt miljöbalken i granskningen.

Styrmedlet energikartläggningscheckar har nyligen introducerats och det saknas grundläggande data om exempelvis utfall för styrmedlet. Därför omfattar granskningen inte heller systemet med energikartläggningscheckar.

## 1.4 Bedömningsgrunder

Följande uttalanden och kriterier sammanfattar utgångspunkterna för Riksrevisionens bedömningar i denna granskningsrapport. De generella bedömningsgrunderna gäller för samtliga revisionsfrågor medan mer specifika bedömningsgrunder redovisas under respektive revisionsfråga.

<sup>5</sup> Konjunkturinstitutet har belyst rekyleffekter av energieffektivisering i myndighetens specialstudie nr 28 (december 2011), *Rekyleffekten – Är energieffektivisering effektiv miljöpolitik eller långdistans i ett ekorrhjul?*

### 1.4.1 *Generella bedömningsgrunder*

Målen för FN:s, EU:s och Sveriges klimatpolitik är grundläggande generella bedömningsgrunder för granskningen. I kapitel 4 redogör vi närmare för EU:s och Sveriges klimat- och energipolitiska mål. De kompletteras av uttalanden från Miljö- och jordbruksutskottet, näringsutskottet och regeringen.

Miljö- och jordbruksutskottet har uttalat att i syfte att uppnå en god ekonomi och för att hushålla med de gemensamma resurserna bör den kombination av åtgärder genomföras som långsiktigt uppnår det önskade målet till lägsta möjliga kostnad, det vill säga den mest kostnadseffektiva åtgärds kombinationen. Enligt utskottet är det mycket viktigt att samhällsekonomisk effektivitet beaktas i utformningen av klimatpolitiken.<sup>6</sup>

Miljö- och jordbruksutskottet har också framhållit behovet av en långsiktig stabilitet i klimat- och energipolitiken för att främja långsiktigt nödvändiga investeringar som bidrar till kraftigt minskade utsläpp av växthusgaser samtidigt som en konkurrenskraftig energiförsörjning tryggas. I en sammanhållen klimat- och energipolitik bör såväl energipolitikens som klimatpolitikens regelverk inom alla områden utformas så att de i möjligaste mån ömsesidigt stöder varandra. Möjligheter till synergier mellan åtgärder som vidtas i syfte att nå de energipolitiska respektive de klimatpolitiska målen bör tillvaratas. Övergången till förnybara energikällor liksom ökad energieffektivisering kan enligt utskottet utgöra centrala delar i en sammanhållen klimat- och energipolitik.<sup>7</sup>

Näringsutskottet har framhållit vikten av att EU:s energipolitik har en inriktning som stämmer överens med FN:s övergripande tvågradersmål och EU:s mål att utsläppen av växthusgaser ska minska med 80–95 procent till 2050 för de industrialiserade länderna. Energieffektivisering och en ökad användning av förnybar energi är enligt utskottet viktigt för att nå de gemensamma övergripande målsättningarna inom EU:s energipolitik, som exempelvis minskade utsläpp av växthusgaser, ökad försörjningstrygghet och ökad konkurrenskraft.<sup>8</sup>

Regeringen anger att dess sammanhållna klimat- och energipolitik innebär kraftfulla utsläppsminskningar av växthusgaser och en väg ut ur beroende av fossila bränslen. Åtgärder för energieffektivisering är en viktig del i regeringens klimatpolitik. En effektivare användning av energi bidrar enligt regeringen till minskad belastning på klimatet och miljön och till en tryggare

<sup>6</sup> Bet. 2011/12:MJU1, rskr. 2011/12:99.

<sup>7</sup> Bet. 2005/06:MJU14, s. 45 f., rskr. 2005/06:389.

<sup>8</sup> Utl. 2011/12:NU20 sid. 8 f.

energiförsörjning.<sup>9</sup> Enligt regeringen innebär energiöverenskommelsen mellan allianspartierna 2009 att klimatpolitiken inte kan separeras från energipolitiken och den överenskommelse som har legat till grund för riksdagens beslut om klimat- och energipolitiska mål till 2020.<sup>10</sup>

#### 1.4.2 *Specifika bedömningsgrunder*

*Har programmet för energieffektivisering inom industrin bidragit till att åstadkomma energieffektiviseringar och minskade utsläpp? Vad har det kostat i förhållande till effekterna?*

EU:s energiskattedirektiv<sup>11</sup> medför följande krav för att företag ska medges befrielse från energiskatt på el, inom ramen för exempelvis nationella program för energieffektivisering: De åtgärder som företagen vidtar måste leda till en ökad energieffektivitet som i stort sett motsvarar den som skulle ha uppnåtts om EU:s minimiskattenivå för elektrisk kraft hade gällt.<sup>12</sup> För Sveriges del motsvarar minimiskattenivån på el cirka 0,5 öre per kWh.

Syftet med lagen (2004:1196) om program för energieffektivisering är att främja en effektiv användning av energi, genom att energiintensiva företag ges en möjlighet att delta i femåriga program för energieffektivisering i utbyte mot en befrielse från energiskatten på elektrisk kraft.<sup>13</sup>

Regeringen framhöll vid införandet av PFE att syftet är att ersätta ett styrmedel – skatten, med ett annat – programmet för energieffektivisering, och att effekten av deltagandet i programmet i stort sett måste vara minst densamma som om skatten hade tillämpats.<sup>14</sup> Regeringen bedömde att det finns goda möjligheter till synergieffekter mellan programmet och andra styrmedel, exempelvis EU:s system för handel med utsläppsrätter och miljöbalken (1988:808). Regeringen eftersträvade dock en begränsning av antalet styrmedel för att uppnå en viss effekt och betonade att handel med utsläppsrätter och koldioxidskatt är effektiva styrmedel på klimatområdet. Därför ansåg regeringen det inte lämpligt att koppla deltagande i PFE till krav på att minska utsläppen. Regeringen framhöll också näringspolitiska skäl för att inrätta PFE. Enligt regeringen verkar de berörda företagen i många fall på

<sup>9</sup> Prop. 2011/12:1 volym 1 s. 72.

<sup>10</sup> Prop. 2011/12:100 s. 78. Även tidigare har regeringen framhållit kopplingen mellan energi- och klimatpolitiken, se till exempel prop. 2001/02:55 s. 44.

<sup>11</sup> Rådets direktiv 2003/96/EG av den 27 oktober 2003 om en omstrukturering av gemenskapsramen för beskattning av energiprodukter och elektricitet, EUT L 283, 31.10.2003.

<sup>12</sup> Ibid. art. 17.4. Se även prop. 2003/04:170 s. 73.

<sup>13</sup> 1 § lagen (2004:1196) om program för energieffektivisering.

<sup>14</sup> Prop. 2003/04:170 s. 84. Näringsutskottet tillstyrkte regeringens förslag om en lag om program för energieffektivisering, se bet. 2004/05:NU7, rskr. 2004/05:90.

en internationell marknad med konkurrentländer såväl inom som utanför EU. Tidigare riskerade svenska företag att behöva betala energiskatt på el enligt EU:s minimiskattenivå, samtidigt som vissa andra medlemsstater ännu inte hade infört miniminivån för energiskatt på el. I konkurrentländerna utanför EU fanns ingen motsvarande harmonisering av energiskatter. Därför antog regeringen att risken för försämrade konkurrens gentemot konkurrerande företag i sådana länder var minst lika stor.<sup>15</sup>

Regeringen gjorde inte någon uttrycklig prioritering mellan de näringspolitiska och energipolitiska skälen för att inrätta PFE.

*Redovisar regeringen och myndigheterna effekter av energieffektiviserande åtgärder för industrin på ett samlat och tydligt sätt?*

Riksrevisionens utgångspunkt är att en samlat och tydlig redovisning behövs som beslutsunderlag för att regeringen och riksdagen ska kunna bedöma om nyttan av energieffektiviserande insatser, framför allt PFE, står i proportion till kostnaderna.

Riksdagen har efterfrågat en bättre uppföljning och redovisning av regeringen avseende klimatområdet. I budgetbetänkanden för åren 2009–2011 har miljö- och jordbruksutskottet anfört bland annat följande, vilket riksdagen har godkänt:

- Det är viktigt att regeringen löpande följer upp och utvärderar de åtgärder som görs inom klimatområdet samt årligen redovisar och analyserar uppnådda resultat till riksdagen. Resultatredovisningen bör vara tydligare inriktad på resultat och effekter av de insatser som görs.<sup>16</sup>
- Huvuddelen av de insatser som staten vidtar för att nå målen inom klimatområdet görs inom ramen för andra utgiftsområden. Det skulle behövas både en sammanhållen redovisning av vilka de viktigaste statliga insatserna är för respektive område och en redogörelse för resultatet av insatserna.<sup>17</sup>
- Det skulle vara en fördel om regeringens redovisning också innehöll den trend som kan iakttas fram till 2050 – det vill säga om utsläppen bedöms minska i önskad omfattning.<sup>18</sup>

Riksdagen tillkännagav hösten 2008, på initiativ av ett enigt näringsutskott, att regeringen bör granska effekterna av de olika klimat- och energipolitiska styrmedlen för den internationellt konkurrensutsatta elintensiva industrin.

<sup>15</sup> Prop. 2003/04:170 s. 27 f.

<sup>16</sup> Bet. 2008/09:MJU1, rskr. 2008/09:103.

<sup>17</sup> Bet. 2009/10:MJU1, rskr. 2009/10:129.

<sup>18</sup> Bet. 2010/11:MJU1, rskr. 2010/11:119.

Enligt näringsutskottets uppfattning bör en sådan granskning inte bara avse effekterna för industrin vad gäller elcertifikat och undantag från kvotplikt, utan även omfatta andra styrmedel såsom energibeskattnings och utsläppsrätter.<sup>19</sup> Näringsutskottet erinrade hösten 2010 om tillkännagivandet.<sup>20</sup>

*Bidrar energieffektivisering inom industrin till klimatmålen?*

- På kort sikt?
- På lång sikt?

En stor del av industrin ingår i EU:s system för handel med utsläppsrätter. Riksrevisionens utgångspunkt är att effekterna av energieffektivisering skiljer sig åt beroende på vilket tidsperspektiv som avses och om energieffektivisering sker i verksamheter inom eller utanför handelssystemet.

## 1.5 Metod

Granskningen har genomförts med hjälp av flera metoder, både kvalitativa och kvantitativa. För att svara på revisionsfrågan om PFE har bidragit till att åstadkomma energieffektiviseringar och minskade utsläpp har Statistiska centralbyrån, på uppdrag av Riksrevisionen, gjort följande beräkningar utifrån tre olika grupper (PFE-företag, energiintensiva branscher utanför PFE och övrig industri):

- Beräkningar av industrins energianvändning (exklusive energiföretagen i årlig energistatistik för el, gas, fjärrvärme), produktionsvärde och utsläpp utifrån arbetsställenivå<sup>21</sup> för företag inom industrin med särskild uppdelning på företag som har deltagit i den första perioden av PFE. (Se vidare bilaga 5.)
- Uppgifter om energianvändning (inklusive energiföretagen i årlig energistatistik för el, gas, fjärrvärme) har genererats utifrån företags- och individdatabasens energitabell och delats upp på företag som har deltagit i den första perioden av PFE. Dessutom har statistiken delats in efter den handlande sektorn och icke handlande sektorn. Jämförelser har också gjorts mellan Statistiska centralbyråns och Skatteverkets uppgifter om energianvändning i de olika berörda företagen. Vidare har Statistiska centralbyrån använt information om företag med befrielse från kvotplikt för elcertifikat från Energimyndigheten. (Se vidare bilaga 6.)

<sup>19</sup> Bet. 2008/09:NU8, rskr. 2008/09:42.

<sup>20</sup> Bet 2010/11:NU3 s. 21, rskr. 2010/11:123.

<sup>21</sup> Ett företag kan ha ett eller flera arbetsställen. Ett arbetsställe kan exempelvis vara en fabrik eller ett lokalkontor.

Under den första programperioden deltog 101 företag. Företag inom massa- och pappersindustrin stod för den största delen av PFE-företagens energianvändning. Gruppen energiintensiva branscher utanför PFE bestod av cirka 600 företag, medan gruppen övrig industri bestod av cirka 6 000 företag. I gruppen energiintensiva branscher utanför PFE hade stål- och metallföretag och raffinaderier den största energianvändningen.

Riksrevisionen har också kartlagt vilka företag som har certifierade energiledningssystem och miljöledningssystem genom databasen "Certifiering.nu".<sup>22</sup> Vidare har Riksrevisionen genomfört intervjuer med företrädare för ett flertal branschorganisationer.<sup>23</sup> Organisationerna har valts utifrån rekommendationer från Svenskt Näringsliv.<sup>24</sup>

Ett grundläggande moment för att besvara revisionsfrågan om regeringens och myndigheternas redovisning av insatser för energieffektivisering, har varit granskning av styr- och uppföljningsdokumentation från regeringen och myndigheterna. Kompletterade intervjuer med tjänstemän vid Regeringskansliet och myndigheterna har också genomförts.

För att besvara revisionsfrågan om energieffektivisering inom industrin bidrar till klimatmålen har Riksrevisionen kombinerat intervjuer med iakttagelser från tidigare granskningar inom klimatprogrammet.

Professor Patrik Söderholm vid institutionen för ekonomi, teknik och samhälle vid Luleå tekniska universitet har bidragit i granskningen som extern kvalitetssäkrare.

Riksrevisionen har kontaktat forskare dels utifrån Energimyndighetens sammanställning,<sup>25</sup> dels utifrån tips från granskningens externa kvalitetssäkrare.

<sup>22</sup> Certifiering.nu är en webbplats som syftar till att erbjuda marknaden en kvalitetssäkrad söktjänst av alla certifierade företag och deras erhållna certifieringar. Bakom webbplatsen står bland annat branschorganisationen Swedish Association for Testing, Inspection and Certification (SWETIC).

<sup>23</sup> De branschorganisationer som kontaktades var Teknikföretagen, Företagarna, SveMin (gruvindustrin), Plast- och kemiföretagen, Skogsindustrierna, Jernkontoret och Svensk Betong.

<sup>24</sup> E-post från Svenskt Näringsliv 2012-10-15.

<sup>25</sup> Energimyndigheten 2012-01-26, *PFE – sammanställning av utvärderingar, studier, forskningsrapporter och informationsmaterial*.

## 1.6 Läsanvisning

Kapitlen i rapporten är disponerade efter revisionsfrågorna. Kapitel 2 handlar om vilka energieffektiviseringar och utsläppsminskningar som har genomförts till följd av PFE samt vad det har kostat. Kapitlet bygger till stor del på ny information från beräkningar som SCB har genomfört på uppdrag av Riksrevisionen. Kapitel 3 belyser regeringens och myndigheternas rapportering av energieffektiviseringen. Kapitlet berör även frågan om PFE har bidragit till att åstadkomma energieffektiviseringar. Kapitel 4 handlar huvudsakligen om hur insatser för energieffektivisering och förnybar energi påverkar klimatmål med olika tidshorisont. Kapitel 5 innefattar Riksrevisionens slutsatser och rekommendationer.

## 1.7 Centrala termer och begrepp

|                                   |                                                                                                                                                                                                                                                           |
|-----------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <i>Additionella effekter</i>      | Effekter som i det här fallet inte skulle ha inträffat utan programmet för energieffektivisering (PFE).                                                                                                                                                   |
| <i>Assigned Amount Unit (AAU)</i> | Tilldelad utsläppsenhet det vill säga de internationella utsläppsrätter som tilldelas varje enskild part till Kyotoprotokollet när den första perioden började år 2008.                                                                                   |
| <i>Energiintensitet</i>           | Mått på hur effektivt energin används inom ekonomin. Det svenska energieffektiviseringsmålet är uttryckt som energiintensitet. Det mäts som primär bruttotillförsel av energi i relation till BNP.                                                        |
| <i>EU ETS</i>                     | EU:s system för handel med utsläppsrätter, ett styrmedel för att minska koldioxidutsläppen från anläggningar inom EU.                                                                                                                                     |
| <i>Handelsperiod</i>              | Tidsperioder för EU:s system för handel med utsläppsrätter. Den första perioden var en försöksperiod som avsåg åren 2005–2007. Den andra handelsperioden avsåg åren 2008–2012. Den tredje handelsperioden startade 2013 och ska avslutas 2020.            |
| <i>Handlande sektorn</i>          | Anläggningar i företag som ingår i EU:s system för handel med utsläppsrätter. Exempelvis kraftverk, förbränningsanläggningar, oljeraffinaderier och järn- och stålverk samt fabriker som tillverkar cement, glas, keramik, pappersmassa, papper och papp. |

|                               |                                                                                                                                   |
|-------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <i>Icke handlande sektorn</i> | De verksamheter som inte ingår i den handlande sektorn, exempelvis bostäder, transporter, service, jord- och skogsbruk.           |
| <i>Kontrafaktisk analys</i>   | En analys som beskriver vad som skulle ha hänt om inte (i det här fallet) PFE hade funnits.                                       |
| <i>Omvandlingsförluster</i>   | Förluster som sker vid produktion och överföring av el och värme.                                                                 |
| <i>PFE</i>                    | Programmet för energieffektivisering. Energiintensiva företag som uppfyller särskilda krav kan ansöka om deltagande i programmet. |

Specifika begrepp för denna granskningsrapport:

|                                              |                                                                                                                 |
|----------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <i>Energiintensiva branscher</i>             | Industribranscher med hög energianvändning. Se bilaga 5, tabell A för lista över vilka branscher som ingår.     |
| <i>Energiintensiva branscher utanför PFE</i> | Energiintensiva branscher exklusive de företag som valt att delta i programmet för energieffektivisering (PFE). |

## 2 Energieffektiviseringar – inom och utanför programmet för energieffektivisering

I detta kapitel behandlas den första revisionsfrågan: *Har programmet för energieffektivisering inom industrin bidragit till att åstadkomma energieffektiviseringar och minskade utsläpp? Vad har det kostat i förhållande till effekterna?*

Frågan om programmet för energieffektivisering har bidragit till att åstadkomma besparingar berörs även i kapitel 3, i samband med att rapporteringen behandlas.

### 2.1 Programmet för energieffektivisering – utgångspunkter

I detta avsnitt redovisas bakgrunden till införandet av PFE.

#### 2.1.1 PFE öppnade för fortsatt elskattebefrielse för den energiintensiva industrin

Tillkomsten av PFE medförde att den energiintensiva industrin kunde fortsätta att vara befriad från energiskatt på el som förbrukas i tillverkningsprocessen. Svensk industri var redan sedan 1993 befriad från energiskatt på el som används vid tillverkningsprocesser.

Regeringen tillsatte år 2000 en förhandlare med uppgift att ta fram underlag och förslag till långsiktiga avtal för att uppnå effektivare energianvändning i den energiintensiva industrin. Syftet med de långsiktiga avtalen var att på ett kostnadseffektivt sätt minska utsläppen av växthusgaser.<sup>26</sup> År 2002 ansåg regeringen att ett program för långsiktiga avtal med den energiintensiva industrin skulle kunna bidra till att uppfylla det nationella klimatmålet och Sveriges del av EU:s gemensamma åtagande enligt Kyotoprotokollet. Vid den tidpunkten infördes dock inte något sådant program.<sup>27</sup>

<sup>26</sup> Ds 2001:65, *Förslag till program för långsiktiga avtal med energiintensiv industri*, s. 12.

<sup>27</sup> Prop. 2001/02:143. Propositionen var en fortsättning på den energipolitiska uppgörelsen från 1997 om bland annat stängning av kärnkraftsreaktorerna i Barsebäck. I fråga om energieffektivisering inom industrin, hade departementspromemorian Ds 2001:65 tidigare publicerats.

År 2003 inledde EU-kommissionen ett formellt granskningsförfarande gentemot Sverige. Kommissionen ansåg att den svenska tillverkningsindustrins befrielse från energiskatt på el var ett otillåtet statsstöd. Under samma tid förhandlade och beslutade EU om ett nytt energiskattedirektiv, som bland annat skulle komma att innefatta en minimiskattesats på 0,5 euro per MWh el även för tillverkningsindustrin.<sup>28</sup> Hösten 2003 föreslog regeringen att nollskattesatsen för el som förbrukas inom bland annat tillverkningsindustrin skulle avskaffas och, från och med den 1 juli 2004, ersättas av en skatt om 0,5 öre per kWh. Skatten motsvarar i princip miniminivån i energiskattedirektivet.<sup>29</sup> Efter förhandlingar mellan kommissionen och Sverige sänktes beloppet som Sverige skulle återkräva av företagen. Det ursprungliga kravet var cirka 23 miljarder kronor och avsåg cirka 55 000 företag medan det slutliga kravet endast var cirka 64 miljoner kronor och avsåg cirka 30 företag.<sup>30</sup>

Introduktionen av PFE var en integrerad del i Sveriges genomförande av 2003 års energiskattedirektiv och kommissionens statsstödsgodkännande av den nya energiskattenivån på el för den svenska tillverkningsindustrin.<sup>31</sup> Direktivet öppnade för att sätta ned energiskatten på el till noll om företagen ingår långsiktiga avtal om energieffektivisering med staten.<sup>32</sup> I början av juni 2004 lämnade regeringen propositionen om införande av PFE till riksdagen. Lagen om PFE trädde i kraft 2005, men företagen fick gå med retroaktivt i PFE med

<sup>28</sup> Direktiv 2003/96/EG, prop. 2003/04:170 s. 23 f. samt e-post från Finansdepartementet 2013-02-15. Se också prop. 2003/04:1, volym 1, bet. 2003/04:FiU1, rskr. 2003/04:42.

<sup>29</sup> Enligt artikel 17 i rådets direktiv 2003/96/EG kan energiintensiva företag åta sig att uppnå miljömässiga målsättningar eller ökad energieffektivitet genom avtal, deltagande i handelssystem för utsläppsrätter eller liknande åtgärder och i gengäld få en möjlighet till befrielse från de minimiskattesatser som anges i direktivet. En sådan befrielse kan ske om i huvudsak två förutsättningar uppfylls. De åtaganden som företagen gör måste leda till att miljömål uppnås, eller till en ökad energieffektivitet, som i stort sett motsvarar vad som skulle ha uppnåtts om man i stället tillämpat de minimiskattesatser som anges i direktivet. Företagens åtaganden skall således ersätta skatten som styrmedel. Vidare skall en sådan nedsättning vara förenlig med gemenskapens riktlinjer för statligt stöd till skydd för miljön, de så kallade miljöriktlinjerna (EGT C37 3.2.2001). Jmf bet. 2004/05:NU7 s. 12, rskr. 2004/05:90.

<sup>30</sup> E-post från Finansdepartementet 2013-02-15. Det ursprungliga kravet omfattade perioden 1 januari 2002–30 juni 2004. Det slutliga kravet omfattade perioden 9 augusti 2003–30 juni 2004.

<sup>31</sup> Se prop. 2003/04:170 s. 23 f. och Europeiska kommissionens beslut den 30 juni 2004, *Statligt stöd N 156/2004. Sverige "Energiskatt på el som förbrukas av tillverkningsindustrin"*, C(2004)2200fin, avsnitt 2.2. En annan del i genomförandet var att riksdagen följde regeringens förslag i prop. 2003/04:144 om att utnyttja energiskattedirektivets möjlighet att skattebefria el som förbrukas i exempelvis elektrolytiska och metallurgiska processer i industrin. Se e-post från Finansdepartementet 2013-02-15.

<sup>32</sup> Art 17 Rådets direktiv 2003/96/EG av den 27 oktober 2003 om en omstrukturering av gemenskapsramen för beskattning av energiprodukter och elektricitet, EUT L 283, 31.10.2003 s. 0051–0070.

verkan från 1 juli 2004.<sup>33</sup> De företag som utnyttjade denna möjlighet blev därför även fortsatt befriade från energiskatt på processrelaterad el.<sup>34</sup>

### 2.1.2 *Låga och otydliga krav på energieffektivisering*

Regeringen avstod vid införandet av programmet uttryckligen från att föreslå riksdagen kvantitativa mål om minskad elanvändning för PFE-företagen.<sup>35</sup> Däremot har regeringen framhållit att effekten av programmet i stort sett ska motsvara minst densamma som om energiskatt på el hade tillämpats. Någon närmare precisering har inte gjorts för hur mycket energieffektivisering PFE ska bidra till. Detta återspeglar sig också i lagtexten. Den innebär att de eleffektiviserande åtgärderna förväntas medföra en ökad eleffektivitet i slutet av programperioden som i stort sett motsvarar vad som skulle uppnåtts om en energiskatt i nivå med 0,5 öre per kWh hade tillämpats under hela perioden.<sup>36</sup>

Lagrådet framförde i sitt yttrande över regeringens lagförslag om PFE att det förslaget var tveksamt i flera avseenden. Till att börja med ifrågasatte Lagrådet lagstiftningens praktiska betydelse. Skattebefrielsen är inte större än 0,5 öre per kWh. Energiintensiva företag har anledning att – även utan en skattebefrielse av denna storlek – vidta ekonomiskt försvarbara åtgärder som leder till en minskad elförbrukning. I förhållande till den elkostnad som kan sparas genom den bortfallande förbrukningen är skatten obetydlig. Skattens styrande effekt på företagens handlande får därför antas vara mycket begränsad. Till detta kommer enligt Lagrådet att de företag som vill delta i PFE måste underkasta sig ett omfattande byråkratiskt system förknippat med kostnader för olika administrativa åtgärder. Av större betydelse är att företagen, för att kunna uppnå de effektivitetsmål som ställs, i allmänhet kommer att tvingas genomföra investeringar och liknande kostnadskrävande åtgärder. Med hänsyn till dessa skäl ifrågasatte Lagrådet om regeringens lagförslag kunde antas tillgodose syftena med lagförslaget.<sup>37</sup>

<sup>33</sup> Prop. 2003/04:170, bet. 2004/05:NU7, rskr. 2004/05:90. Punkt 2 i övergångsbestämmelserna till lagen (2004:1196) om program för energieffektivisering.

<sup>34</sup> Om PFE-företag fanns med bland de företag vilka återkrävdes på energiskatt på el för perioden augusti 2003 till 30 juni 2004 (Riksrevisionen har inte analyserat om något PFE-företag ingick bland de företag vilka återkrävdes på energiskatt på el enligt kommissionens beslut), betalade de företagen i så fall retroaktivt energiskatt på el för den aktuella perioden.

<sup>35</sup> Prop. 2003/04:170 s. 43.

<sup>36</sup> 11 § 2 st. 3. lagen (2004:1196) om program för energieffektivisering. Enligt lagtexten är skattenivån 0,5 euro per megawattimme.

<sup>37</sup> Prop. 2003/04:170, bilaga 5, s. 122 f. Lagrådets yttrande avsåg närmare bestämt regeringens underlag i lagrådsremissen.

I samband med statsstödsprövningen av programmets andra period redovisade Näringsdepartementet och Energimyndigheten för EU-kommissionen vilka de främsta skälen är till att företagen inte genomför lönsamma investeringar i energieffektiviserande åtgärder:

- Företag har begränsat utrymme för investeringar och genomför då i första hand de åtgärder som är mest lönsamma. Investeringar i kärnverksamheten prioriteras framför investeringar i energieffektiviserande åtgärder.
- Företag som inte kartlägger och analyserar energianvändningen känner bara till en bråkdel av de effektiviseringar som är möjliga.
- Risken för produktionsstörningar och kvalitetsproblem kan medföra att företag avstår från att genomföra energieffektiviseringar.<sup>38</sup>

Regeringen har inte tydligt definierat och kvantifierat målet för PFE. Energimyndigheten har tolkat målet som cirka 1–2 procent av energianvändningen för deltagande företag (30 TWh), vilket har beräknats till 0,6 TWh.<sup>39</sup> I andra EU-länder med nationella program för energieffektivisering krävs att företagen uppfyller kvantitativa mål, exempelvis för att befrias från energiskatt.<sup>40</sup>

<sup>38</sup> Näringsdepartementet, *Statligt stöd N 288/2009 – Förlängning av programmet för energieffektivisering*, 2010-02-02, N2009/4614/MK, s.13. Jämför Thollander, Ottosson (2010), Article *Energy management practices in Swedish energy-intensive industries*, hänvisning till Jaffe och Stavins 1994: *The energy efficiency gap: what does it mean?* Energy Policy 22 (10), s. 60–71 och Thollander, Ottosson (2008), *An energy efficient Swedish pulp and paper industry – exploring barriers to and driving forces for cost-effective energy efficiency investments*, Energy Efficiency 1 (1), s. 21–34, som anger att skälen till att potentialen för energieffektivisering inte utnyttjas fullt ut exempelvis kan bero på tekniska risker, tidsbrist, brist på kapital och andra prioriteringar.

<sup>39</sup> Intervju Energimyndigheten 2012-05-24. Att jämföra med styreffekten som en elskatt på 0,5 öre/kWh hade inneburit, är också något som regeringen framhåller som syfte vid bedömningen av om företagen har fullgjort sina åtaganden enligt PFE, se prop. 2003/04:170 s. 84. I den skriftväxling som föregick det ursprungliga statsstöds godkännandet av PFE, bedömde Regeringskansliet i en promemoria daterad 2004-09-30 att om den kostnadshöjande effekten av energiskatten på el skulle elimineras behövde företagen minska sin elanvändning med 1,4 procent. Se e-post från Näringsdepartementet 2013-03-04.

<sup>40</sup> Till de EU-medlemsstater där skattebefrielse är knuten till att kvantitativa mål uppfylls hör Storbritannien, Slovenien, Estland och Tyskland. Europeiska kommissionen, Joint Research Centre, Institute for Energy, *Voluntary Agreements in the field of energy efficiency and emission reduction: Review and analysis of the experience in member states of the European Union*, May 2010, s. 7.

## 2.2 PFE:s bidrag till energieffektiviseringar

I detta avsnitt redovisas resultatet av Riksrevisionens beräkningar av hur stora energieffektiviseringar PFE har bidragit till.

Olika forskningsstudier har tidigare belyst effekter av program för energieffektivisering inom industrin, bland annat PFE. Studierna har dock inte jämfört samtliga deltagande företag som grupp med grupper av liknande företag. Det har visat sig komplicerat att beräkna hur stora energieffektiviseringar som program för energieffektivisering har bidragit till. Problemet beträffande PFE är främst att särskilja vilka energieffektiviseringar som skulle ha genomförts även utan deltagande i programmet.<sup>41</sup> Överlag bedöms i olika forskningsstudier att mellan 30 och 40 procent av åtgärderna skulle ha vidtagits även utan PFE.<sup>42</sup> Se även bilaga 1 där resultatet av olika forskningsstudier beskrivs.

I samband med EU-kommissionens senaste prövning av PFE mot EU:s statsstödsregler, begärde kommissionen vid flera tillfällen att Sverige skulle redovisa en skattning av energieffektiviseringen för de cirka 100 PFE-företagen i förhållande till det totala antalet (cirka 1 100) energiintensiva företag i Sverige.<sup>43</sup> Bland annat efterfrågade kommissionen en bedömning av investeringar i energieffektivisering som skulle ha genomförts även utan PFE. Näringsdepartementet och Energimyndigheten svarade kommissionen att det inom rimligt tidsperspektiv inte finns något uppföljningssystem som kan besvara hur stora energieffektiviserande investeringar som vidtas av företag utanför PFE eller vad PFE-företagen skulle ha gjort om de inte hade deltagit i programmet.<sup>44</sup>

Riksrevisionen har gett Statistiska centralbyrån i uppdrag att belysa utvecklingen av energianvändningen och därmed energieffektiviseringen i PFE-företagen jämfört med liknande företag utanför PFE. Resultaten av beräkningarna redovisas i detta avsnitt.

<sup>41</sup> För att beskriva vilka besparingar som PFE har bidragit till (så kallade nettobesparingar) har forskare använt följande formel: Nettobesparingar = bruttoenergibesparingar – besparingar som skulle ha skett även utan PFE (så kallade icke additionella åtgärder) + eventuella ytterligare besparingar (exempelvis besparingar i andra energislag) + besparingar i icke deltagande företag (så kallade spill-over effekter). Se Thollander, Palm, *Improving Energy Efficiency in Industrial Energy Systems*, s. 129 med referens till Vine 2010 Workshop on energy program evaluation at the 2010 international energy program evaluation program conference, Paris 9–10 juni 2010.

<sup>42</sup> Telefonintervju Luleå tekniska universitet 2012-05-31. Se även 10th IAEE European Conference, Energy, Policies and Technologies for Sustainable Economies, 2009, *Voluntary Energy Efficiency Programs: An Interim Evaluation of PFE in Sweden* s.8, Stenqvist C., Nilsson, L.J. (2012), *Energy efficiency in energy-intensive industries – an evaluation of the Swedish voluntary agreement PFE*, Energy Efficiency DOI:10.1007, s. 8 och telefonintervju Lunds tekniska högskola 2012-06-08.

<sup>43</sup> Intervju Näringsdepartementet 2012-05-23.

<sup>44</sup> Näringsdepartementet promemoria *Statligt stöd N288/2009 – Förlängning av programmet för energieffektivisering*, 2010-02-22, N2009/4614/MK, bilaga 1 Uppföljning av möte den 19 januari 2010, s. 15.

### Utgångspunkter för Riksrevisionens beräkningar

I beräkningarna jämförs gruppen PFE-företag med andra grupper av företag som inte har deltagit i PFE. Analysen tar hänsyn även till andra energieffektiviseringar än de som företagen själva har redovisat. Effekter till följd av eleffektiviserande åtgärder som skulle ha genomförts även utan PFE ingår också i beräkningarna.

PFE-företagen kan också ha inspirerat företag utanför PFE att genomföra energieffektiviserande åtgärder. Förekomsten av sådana effekter är osäkra och beaktas varken i Energimyndighetens redovisade resultat för PFE eller i Riksrevisionens beräkningar.

Riksrevisionens jämförelser mellan de olika grupperna ska tolkas med viss försiktighet eftersom grupperna inte är helt identiska. Energianvändningen i gruppen PFE-företag består till största delen av energianvändning i företag inom massa- och pappersindustrin. Energianvändningen i gruppen energiintensiva branscher utanför PFE består till största delen av energianvändning i anläggningar med metallurgiska processer inom stål och metall samt i raffinaderier. Orsakerna till skillnaderna mellan grupperna kan till viss del förklaras av att förutsättningarna för att anpassa energianvändningen till förändringar i produktionen varierar mellan olika branscher.

Gruppen övrig industri är mer blandad industri, där energianvändningen per produktionsvärde överlag är betydligt lägre än för grupperna PFE-företag och energiintensiva branscher utanför PFE. Detta innebär att jämförelser mellan gruppen PFE-företag och övrig industri bör göras än mer försiktigt.

Gruppen energiintensiva branscher utanför PFE bestod av cirka 600 företag, medan gruppen övrig industri bestod av cirka 6 000 företag. Det är alltså betydligt fler än de 101 företag som deltog i programmets första period.<sup>45</sup>

Vid sidan av jämförelserna mellan de olika grupperna utgör utvecklingen av energianvändningen för gruppen PFE-företag över tid ett viktigt underlag för att bedöma effekterna av PFE.

Riksrevisionens beräkningar belyser inte fullt ut effekterna av PFE, men bidrar med ett väsentligt underlag som inte har presenterats i tidigare studier.

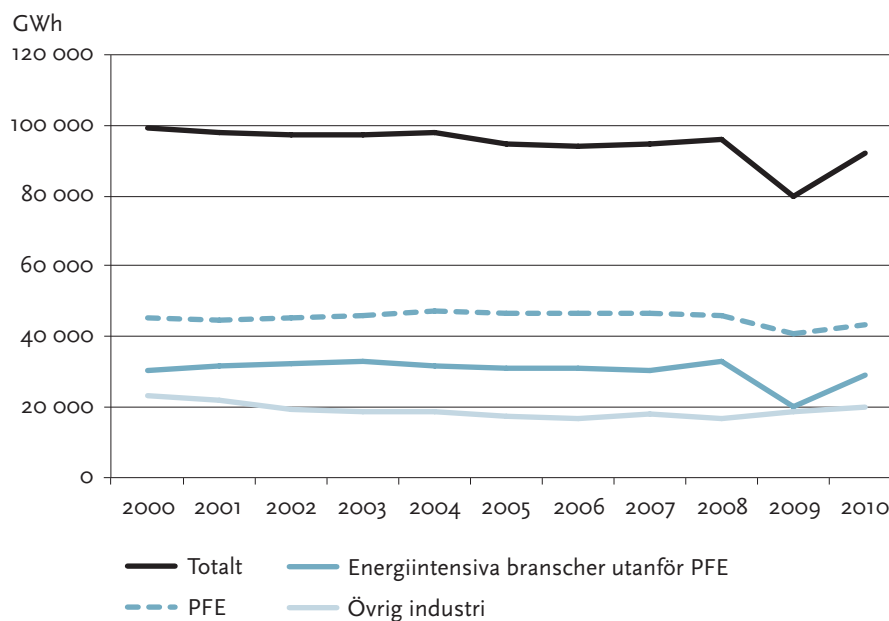
<sup>45</sup> Gruppen PFE-företag omfattar cirka 99 procent av de 101 deltagande företagens energianvändning. Se bilaga 5.

### 2.2.1 PFE-företagens energianvändning har inte minskat mer än andra företags energianvändning

Företagen kunde gå med i PFE från 1 juli 2004. Till 2010 hade energianvändningen (inklusive el) minskat något både för gruppen PFE-företag och för gruppen energiintensiva branscher utanför PFE. Minskningen i gruppen PFE-företag kan till största delen hänföras till andra energislag än el. Se figur 2.1.

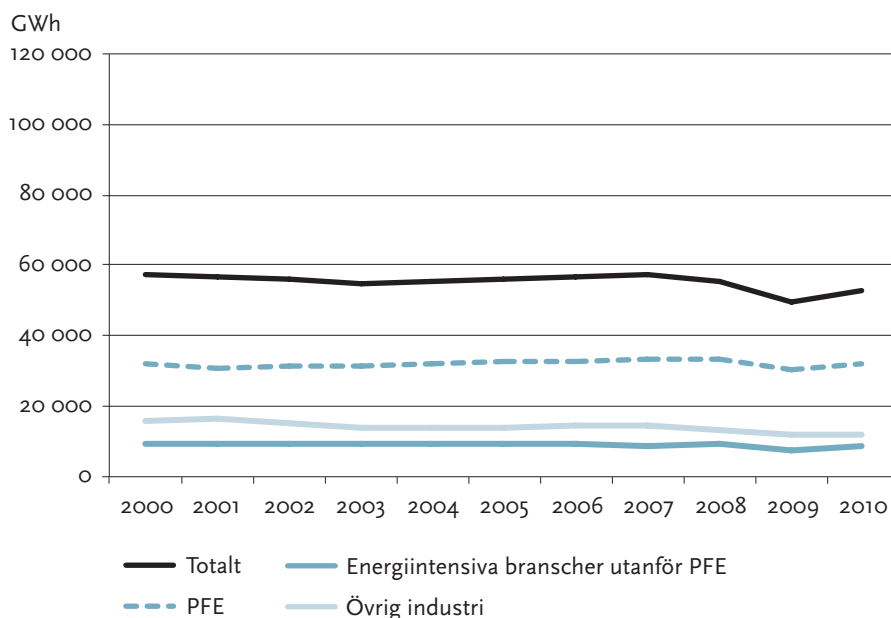
Elanvändningen har minskat något, såväl totalt som för de olika grupperna mellan 2004 och 2010. Finanskrisen (2008–2009) påverkade elanvändningen mindre än energianvändningen totalt. Detta hänger ihop med att elanvändningen inte kan minskas i samma takt som produktionen. Se figur 2.2.

**Figur 2.1** Energianvändning (inklusive el) inom industrin åren 2000–2010



Anmärkning: Energianvändning i dessa beräkningar inkluderar åtta olika energislag (stenkol, koks, tunn eldningsolja nr 1, tjocka eldningsoljor nr 2–5, propan och butan (gasol), naturgas, elenergi, fjärrvärme).

Källa: Riksrevisionens bearbetning av Statistiska centralbyråns data från undersökningen Industrins energianvändning (ISEN).

**Figur 2.2** Elanvändning inom industrin åren 2000–2010

Källa: Riksrevisionens bearbetning av Statistiska centralbyråns data från undersökningen *Industrins energianvändning (ISEN)*.

Industrins energianvändning beror till stor del på hur mycket industrin producerar och produktionen hänger samman med den ekonomiska utvecklingen. Produktionsvärdet påverkas av omfattningen av produktionen men även av andra faktorer, exempelvis förändrade råvarupriser.

För att få en uppfattning om hur energianvändningen har påverkats av energieffektiviserande åtgärder oberoende av förändringar i produktionen har Riksrevisionen analyserat utvecklingen av energianvändningen per produktionsvärde.

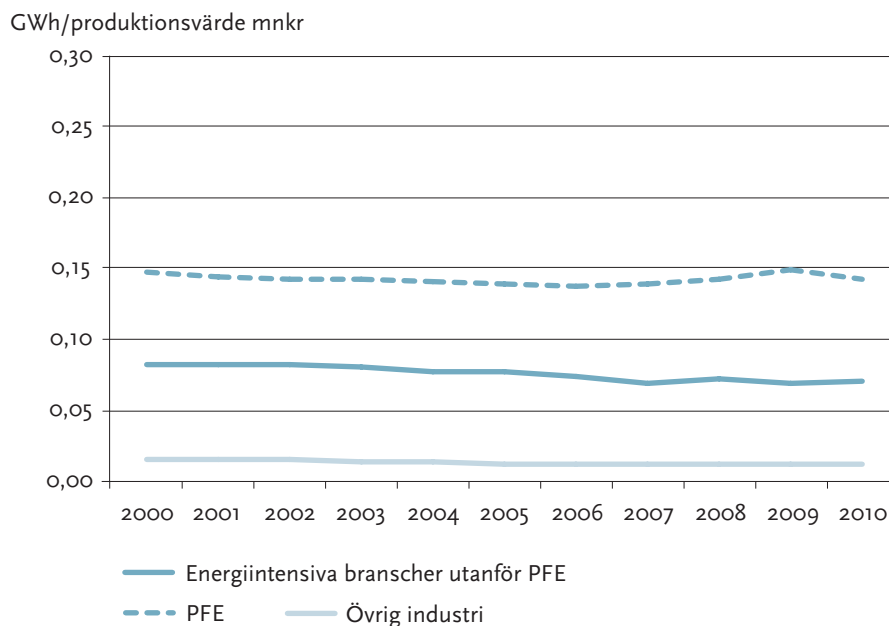
### Små förändringar i elanvändning per produktionsvärde

Endast små förändringar av elanvändningen per produktionsvärde går att urskilja för gruppen PFE-företag under perioden 2000–2010. Se figur 2.3. En förklaring till detta kan vara att de allra flesta PFE-företagen fortsatte att vara befriade från energiskatt på el som förbrukas i tillverkningsprocessen genom att delta i PFE.<sup>46</sup> En annan förklaring är att företagen har stor baslast, det vill säga har hög fast elförbrukning, som inte påverkas så mycket av nedgångar i produktionen. Med hänsyn till baslasten kan det vara rimligt att bortse

<sup>46</sup> Delar av den energiintensiva industrin utanför PFE som förbrukar el i metallurgiska processer fortsatte också att vara befriade från energiskatt på el.

från ökningen under finanskrisen.<sup>47</sup> Energiintensiva branscher utanför PFE minskade elanvändningen per produktionsvärde varje år mellan 2004 och 2009.

**Figur 2.3** Elanvändning per produktionsvärde i fasta priser 2005 inom industrin åren 2000–2010

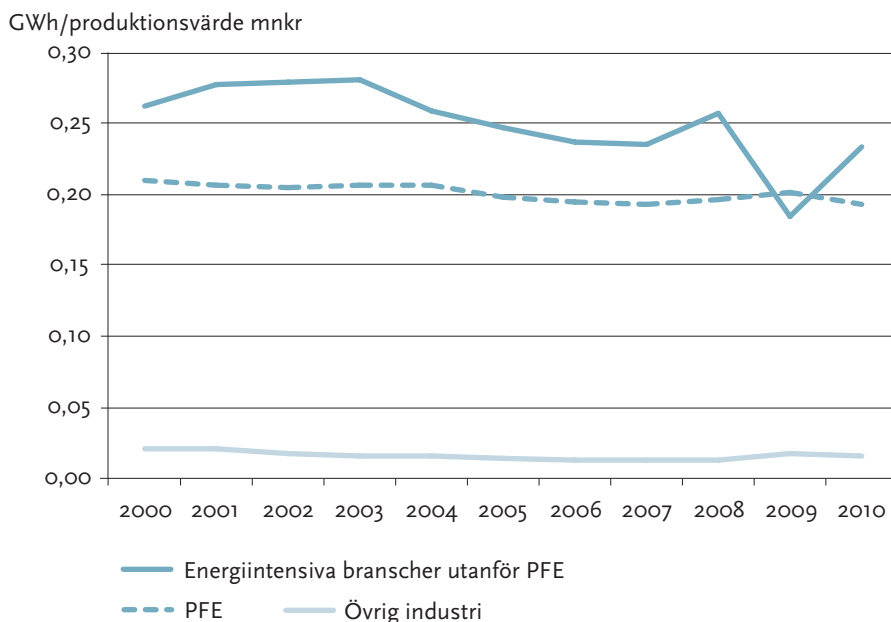


Källa: Riksrevisionens bearbetning av Statistiska centralbyråns data från undersökningen *Industrins energianvändning (ISEN)*.

Energianvändningen (inklusive elanvändningen) per produktionsvärde har inte minskat mer i gruppen PFE-företag än i gruppen energiintensiva företag utanför PFE mellan 2004 och 2010. Energiintensiva företag kunde gå med i programmet från och med 1 juli 2004. Se figur 2.4.

<sup>47</sup> Beakta att även förändringar i produktionsvärdet påverkar energianvändning per produktionsvärde. Produktionsvärdet kan stiga exempelvis genom skiften mot dyrare produkter inom samma bransch utan att energianvändningen per producerad enhet förändras. Exempelvis sjönk produktionsvärdet för gruppen PFE-företag med 4 procent under finanskrisen.

**Figur 2.4** Energianvändning per produktionsvärde i fasta priser 2005 inom industrin åren 2000–2010



Källa: Riksrevisionens bearbetning av Statistiska centralbyråns data från undersökningen Industrins energianvändning (ISEN).

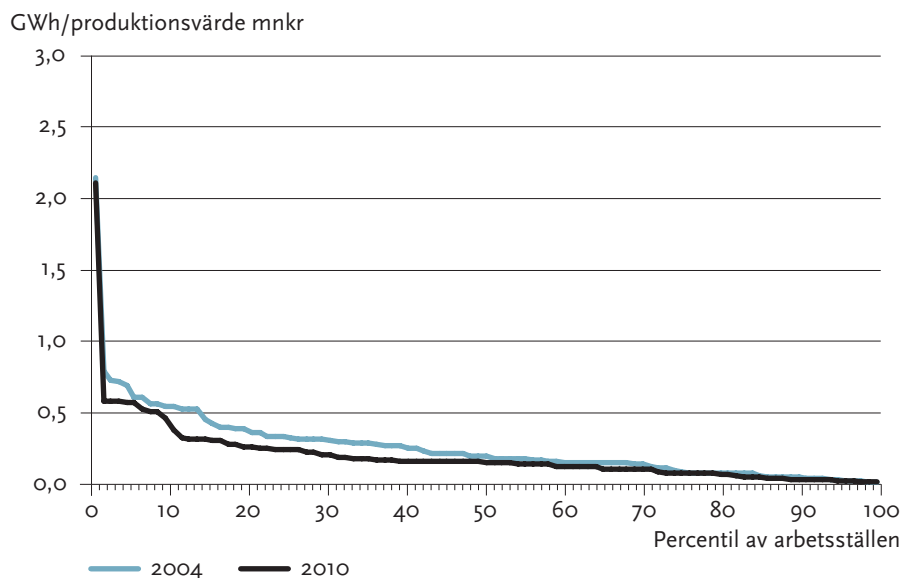
### Små förändringar av energianvändning per produktionsvärde för PFE-företag med hög energiintensitet

Riksrevisionen har också jämfört förändringen av energianvändningen per produktionsvärde för de olika grupperna (PFE-företag, energiintensiva branscher utanför PFE och övrig industri) på en mer detaljerad nivå. Jämförelsen visar att arbetsställen<sup>48</sup> i gruppen PFE-företag inte har minskat sin energianvändning per produktionsvärde i högre utsträckning än arbetsställen i gruppen energiintensiva branscher utanför PFE.

Arbetsställen med högst energianvändning per produktionsvärde 2004 inom gruppen PFE-företag (längst till vänster i figur 2.5) hade marginellt högre energiintensitet än arbetsställen med högst energiintensitet 2010. I gruppen energiintensiva branscher utanför PFE (figur 2.6), var skillnaden mellan 2004 och 2010 betydligt större för arbetsställen med högst energiintensitet.

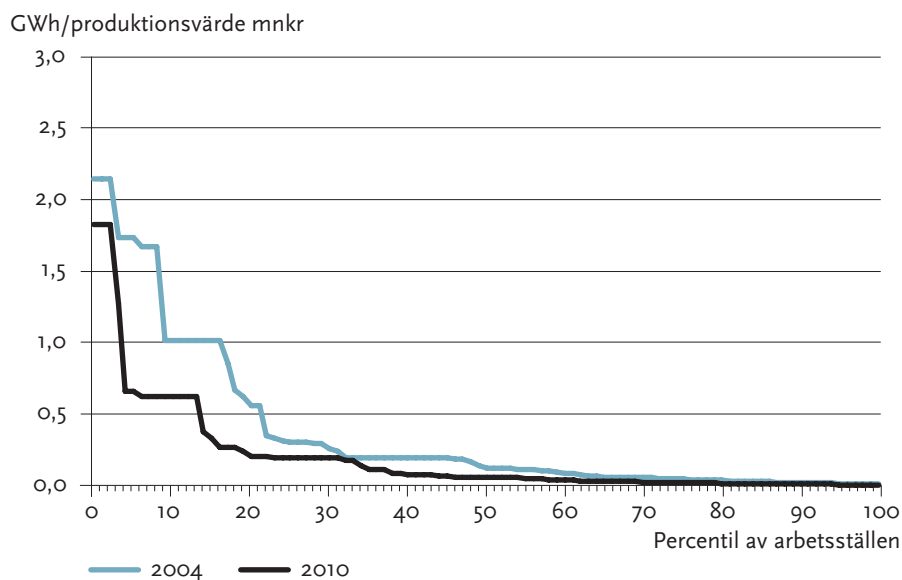
<sup>48</sup> Ett företag kan ha ett eller flera arbetsställen. Ett arbetsställe kan exempelvis vara en fabrik eller ett lokalkontor.

**Figur 2.5** PFE-företag rangordnade efter energianvändning i förhållande till produktionsvärde år 2004 och 2010



Källa: Bearbetning av data från undersökningen Industrins energianvändning (ISEN).  
Statistiska centralbyrån på uppdrag av Riksrevisionen.

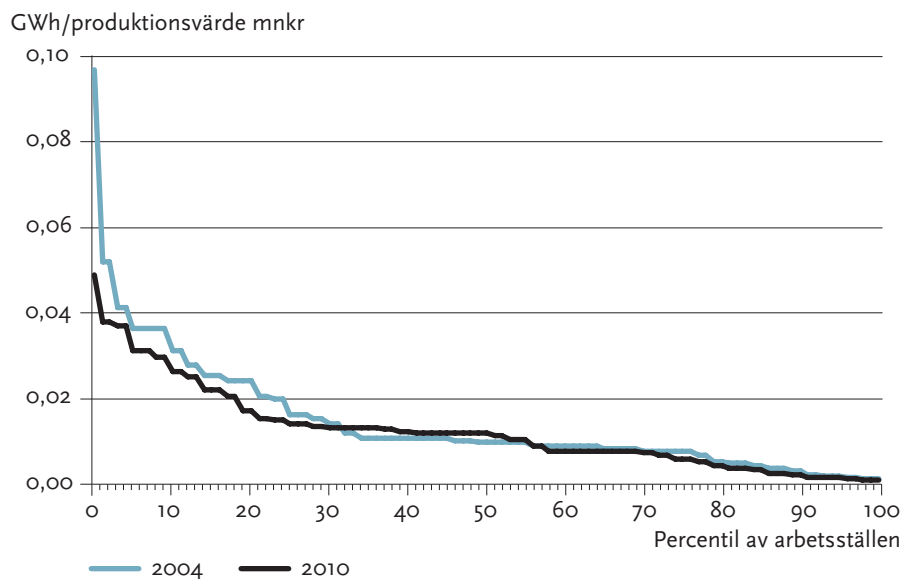
**Figur 2.6** Energiintensiva branscher utanför PFE rangordnade efter energianvändning i förhållande till produktionsvärde år 2004 och 2010



Källa: Bearbetning av data från undersökningen Industrins energianvändning (ISEN).  
Statistiska centralbyrån på uppdrag av Riksrevisionen.

Energianvändningen per produktionsvärde för arbetsställen i gruppen övrig industri (se figur 2.7 nedan) har både ökat och minskat. Den är dock på en betydligt lägre nivå än de övriga grupperna. Se värdena på y-axeln vilka varierar mellan 0 och 0,1 GWh per produktionsvärde i miljoner kronor.

**Figur 2.7** Övrig industri rangordnad efter energianvändning i förhållande till produktionsvärde år 2004 och 2010



Källa: Bearbetning av data från undersökningen Industrins energianvändning (ISEN).  
Statistiska centralbyrån på uppdrag av Riksrevisionen.

**Förklaring till figurerna 2.5–2.7**

Figurerna visar spridningen i energianvändning per produktionsvärde för olika percentilgrupper<sup>49</sup> av arbetsställen (se vidare bilaga 5). De arbetsställen som har högst andel energianvändning per produktionsvärde återfinns bland observationerna längst till vänster, nära 0. De arbetsställen som har lägst andel energianvändning per produktionsvärde är närmare 100. Linjerna motsvarar energianvändningen per produktionsvärde för percentilgrupperna för ett specifikt år. Mellanrummet mellan de olika linjerna för de olika åren illustrerar om energianvändningen per produktionsvärde har minskat eller ökat. Värdet på x-axeln ska tolkas som samtliga arbetsställen i de olika grupperna (PFE-företag, energiintensiva branscher utanför PFE och övrig industri).

Profilerna för PFE-företagen och energiintensiva branscher utanför PFE är mycket lika, vilket innebär att de olika grupperna är relativt jämförbara.

Arbetsställena i grupperna PFE-företag och energiintensiva branscher utanför PFE har delvis olika förutsättningar när det gäller till exempel vilka bränsleslag som används och vilka energipriser de olika grupperna möter.

Jämförelserna mellan de olika grupperna ska därför tolkas med viss försiktighet, eftersom skillnaderna bland annat beror på att arbetsställena i de olika grupperna har olika stor baslast.

**2.2.2 Vanligt med energieffektivisering utanför och före PFE**

Riksrevisionens granskning visar att det har varit relativt vanligt med energieffektiviserande åtgärder utanför PFE och innan PFE introducerades. Riksrevisionen har tagit del av Energimyndighetens tvåårsuppföljning och intervjuat energiansvariga på branschorganisationer för att bedöma förekomsten av energieffektivisering som skulle ha vidtagits även utan PFE.

I Energimyndighetens tvåårsuppföljning ingår en fråga om företaget arbetade med energieffektiviserande eller klimatförbättrande åtgärder redan före deltagande i PFE.<sup>50</sup> Svaren har endast använts för att godkänna de enskilda företagens deltagande i PFE.<sup>51</sup> Energimyndigheten har inte använt svaren i uppföljningen och rapporteringen av programmet.

<sup>49</sup> Percentilerna är tal som beskriver fördelningen i en grupp, i det här fallet energianvändningen per produktionsvärde för arbetsställen inom industrin. Till exempel är den 75:e percentilen ett tal som 75 procent av gruppen ligger under, och övriga 25 procent ligger över. Medianen kallas för 50:e percentilen för att 50 procent av gruppen ligger under och övriga 50 procent ligger över det talet.

<sup>50</sup> Redovisning år 2 för deltagande i program för energieffektivisering, fråga 4.3 och Redovisning av övriga identifierade energieffektiviserande och klimatförbättrande åtgärder och 4.4 Redovisning av tidigare genomförda energieffektiviserande och klimatförbättrande åtgärder (före PFE-deltagande).

<sup>51</sup> Energimyndighetens handläggarmanual för PFE avsnitt 8.2.7.

Riksrevisionen har granskat företagens svar och iakttagit att ungefär 20 företag uppger att de arbetade systematiskt med energieffektivisering redan före 2004, då PFE infördes. Lite mindre än hälften av de 101 företagen som deltog i den första perioden av PFE lämnade ett svar på frågan om de hade genomfört tidiga åtgärder före PFE. Cirka 17 företag hade genomfört omfattande investeringar, exempelvis byte till effektivare motorer eller frekvensomvandlare, före PFE.

Riksrevisionen har genomfört intervjuer med energiansvariga på olika branschorganisationer inom industrin. I intervjuerna har bland annat framkommit att det är vanligt att de större företagen har miljöledningssystem. Bilden som framkommer vid intervjuerna är densamma som forskare ger av energieffektiviseringsarbetet inom industrin.<sup>52</sup> Det överensstämmer också med uppgifterna som finns publicerade på webbplatsen certifiering.nu.<sup>53</sup> Enligt webbplatsen<sup>54</sup> är 5 828 företag miljöcertifierade<sup>55</sup> och 116 företag har energiledningssystem<sup>56</sup>. I fråga om energieffektivisering inom industrin utanför PFE har exempelvis Teknikföretagen, som till största delen består av företag med färre än 50 anställda, minskat sin energianvändning per producerad enhet med över 50 procent år 2011 jämfört med 1993.<sup>57</sup>

### 2.2.3 *Andra styrmedel kan påverka om energieffektiviserande åtgärder vidtas*

Elprisets utveckling kan påverka om företagen vidtar åtgärder i energieffektiviserande syfte. Mellan 2005 och 2011 ökade elpriset (exklusive nätavgift, skatter och elcertifikat) från 27 öre per kWh till 68 öre per kWh.<sup>58</sup>

<sup>52</sup> Intervju med forskare vid Linköpings Universitet 2012-12-12 och e-post Luleå tekniska universitet 2013-01-04. En avhandling som publicerats våren 2013 vid Luleå tekniska universitet redovisar bland annat att kunskapen om energieffektivisering är hög även i företag som inte har deltagit i PFE. Se bilaga 1.

<sup>53</sup> Certifiering.nu är en webbplats som i samarbete med branschorganisationen Swedish Association for Testing, Inspection and Certification (SWETIC) har till syfte att erbjuda marknaden en kvalitetssäkrad söktjänst av alla certifierade företag och deras erhållna certifieringar.

<sup>54</sup> Hämtat från webbplatsen 2013-02-07.

<sup>55</sup> EMAS (Eco Management and Audit Scheme) är EU:s miljölednings- och miljörevisionsordning. EMAS är baserat på ISO 14001 men tillför dessutom några ytterligare aspekter som gör EMAS till ett komplett miljöledningssystem. ISO 14000 är samlingsnamnet för de standarder som handlar om miljöledning (ISO 14001:2004).

<sup>56</sup> Energiledningssystem enligt EN 16001:2009 eller ISO 50001:2011. Enligt Energimyndigheten utvecklades energiledningssystem som följd av att det i lagen (2004:1196) om program för energieffektivisering infördes krav på certifierade energiledningssystem. E-post från Energimyndigheten 2013-03-04.

<sup>57</sup> E-post från Teknikföretagen 2012-10-16. SCB har tagit fram statistiken (energianvändning jämförd med industriproduktionsindex) åt Teknikföretagen.

<sup>58</sup> Se Brännlund och Söderholm, *Elmarknaden och elprisets utveckling före och efter avregleringen: ekonometriska analyser*, 31 maj 2012, s. 8, figur 2.5. samt e-post från Luleå tekniska universitet 2013-03-20. Elpriset är uttryckt i 2010 års prisnivå.

Också andra styrmedel vid sidan av direkta styrmedel för energieffektivisering påverkar företagets incitament för att energieffektivisera. Till sådana styrmedel hör exempelvis energi- och koldioxidskatten, elcertifikatsystemet och miljöbalkens energihushållningsregler. Interaktionen mellan energieffektivisering och EU:s system för handel med utsläppsrätter beskrivs närmare i kapitel 4. Alla styrmedel utom miljöbalkens energihushållningsregler påverkar priset på el. Ett exempel är elcertifikatsystemet. Systemet höjer elpriset för elanvändare genom en kvotplikt men det ökar samtidigt utbudet av förnybar elproduktion, vilket på längre sikt kan bidra till att reducera elpriset. Elcertifikatsystemet stimulerar också till investeringar i ny elproduktion baserad på restprodukter i exempelvis massaindustrin.<sup>59</sup> De elintensiva företagen som är med i PFE är undantagna från kvotplikt och påverkas därmed inte av ett höjt elpris till följd av elcertifikatsystemet. Undantaget från kvotplikten leder istället till en minskning av incitamenten att effektivisera elanvändningen i en utsträckning som är större än den effekt som i allmänhet är att förvänta av deltagandet i PFE.<sup>60</sup>

Incitamenten att effektivisera elanvändningen kan enligt Riksrevisionens bedömning också minska ytterligare för vissa branscher som tilldelats elcertifikat för mottrycksproduktion av förnybar el.

## 2.3 Utsläppsminskningar kan inte kopplas till PFE

Statistiska centralbyrån har på uppdrag av Riksrevisionen skattat utsläpp av koldioxid uppdelat i grupperna PFE-företag, energiintensiva branscher utanför PFE och övrig industri. Sådana skattningar har inte gjorts tidigare. Beräkningarna har varit möjliga att skatta för stationära utsläpp, det vill säga utsläpp som uppkommer vid förbränning av bränslen för uppvärmning, energiframställning eller som annars uppkommer i processen. Däremot har inte mobila utsläpp, det vill säga utsläpp från bland annat vägtransporter, kunnat skattas för de olika grupperna.

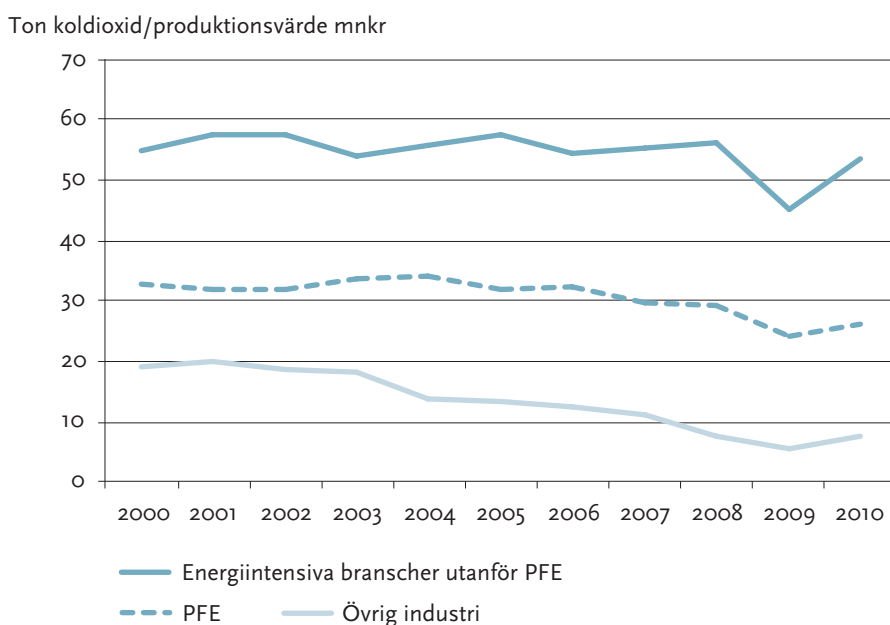
<sup>59</sup> Naturvårdsverket, *Industrins energieffektivisering – styrmedlens effekter och interaktion*, rapport 6460, september 2011, s. 48.

<sup>60</sup> Energimyndigheten, *De elintensiva företagens undantag från kvotplikt i elcertifikatsystemet. En översyn av begreppen energi- och elintensitet*, ER 2007:46 s. 43. Se även Naturvårdsverket, *Industrins energieffektivisering – styrmedlens effekter och interaktion*, rapport 6460, september 2011, s. 80.

### Utsläppsminskningar främst under finanskrisen

Utvecklingen över tid visar inte om PFE har bidragit till minskade koldioxidutsläpp per produktionsvärde. Utsläppen av koldioxid i förhållande till produktionsvärde från de stationära källorna<sup>61</sup> har minskat i samtliga grupper mellan 2004 och 2010. Under finanskrisen 2008–2009 sjönk koldioxidutsläppen per produktionsvärde inte lika mycket för gruppen PFE-företag som för gruppen energiintensiva branscher utanför PFE. En orsak till att utsläppen sjönk något för gruppen PFE-företag, trots att PFE-företagen har stor baslast, kan vara att massa- och pappersindustrin har gått över till att använda en större andel bioenergi.<sup>62</sup> Massa- och pappersindustrin står för en betydande del av energianvändningen inom gruppen PFE-företag.

**Figur 2.8** Koldioxidutsläpp per produktionsvärde från bränslen från stationära källor exklusive el och fjärrvärme åren 2000 – 2010



Anmärkning: Koldioxidutsläppen är beräknade utifrån sex olika energislag (stenkol, koks, tunn eldningsolja nr 1, tjocka eldningsoljor nr 2–5, propan och butan (gasol), naturgas). Observera att uppgifterna före och efter 2007 (gäller grupperna energiintensiva branscher utanför PFE och övrig industri) inte är helt jämförbara eftersom det är ett brott i tidsserien på grund av att branschindelningen förändrades mellan år 2007 och 2008.

Källa: Riksrevisionens bearbetning av data från Statistiska centralbyrån från undersökningen *Industrins energianvändning (ISEN)* och beräkningar av utsläpp.

<sup>61</sup> Stationära utsläpp uppkommer vid förbränning av bränslen för uppvärmning, energiframställning eller för att driva en process. Här ingår dock inte koldioxidutsläpp från el och fjärrvärme. Utsläppen beräknas med hjälp av uppgifter om bränsleförbrukning för arbetsställena och olika emissionsfaktorer.

<sup>62</sup> Se beträffande andelen bioenergi för massa- och pappersindustrin: Skogsindustrierna, *Skogsindustrin – En faktasamling 2011 års branschstatistik*, s. 26.

### Utsläpp från el- och fjärrvärmeproduktion har minskat

Utvecklingen över tid visar inte om PFE har bidragit till minskade utsläpp från el- och fjärrvärmeproduktion. Riksrevisionen har även gett SCB i uppdrag att skatta koldioxidutsläppen från el och fjärrvärme för produktionen i grupperna PFE-företag, energiintensiva branscher utanför PFE och övrig industri.<sup>63</sup> Koldioxidutsläppen från el- och fjärrvärmeproduktion har minskat för hela utvinnings- och tillverkningsindustrin från halvårsskiftet 2004 fram till 2009 (från 6,8 till 4,5 ton koldioxidutsläpp i förhållande till produktionsvärde). Detta kan delvis bero på att energiföretagen har bytt ut olja mot andra bränslen som ger lägre utsläpp. År 2009 ökade utsläppen igen när konjunkturen vände uppåt.

## 2.4 Vad har PFE kostat?

Statens kostnader för PFE består framför allt av den energiskatt på el som PFE-företagen skulle ha betalat om de inte hade deltagit i PFE. Andra, mindre betydande, kostnader för staten är Energimyndighetens administration och arbete med PFE.

Företagens kostnader består i huvudsak av att införa och driva energiledningssystem samt att investera i energieffektiviserande åtgärder. Enligt Energimyndigheten har de deltagande företagen investerat totalt 708 miljoner kronor i eleffektiviserande åtgärder under programmets första period.<sup>64</sup> Beträffande planerade eleffektiviserande åtgärder under programmets andra period, skattas de för huvuddelen av företagen (efter två år) till totalt drygt 750 miljoner kronor.<sup>65</sup> Därutöver minskar företagen sina utgifter för energi.

### Statens kostnader cirka 150 miljoner kronor per år

Den årliga skattelättnaden har beräknats till 150 miljoner kronor, totalt cirka 750 miljoner kronor för den första femårsperioden. Också för den andra perioden beräknas den årliga skattelättnaden uppgå till 150 miljoner kronor.<sup>66</sup>

<sup>63</sup> Se bilaga 5 för en närmare beskrivning av metoderna för att skatta utsläppen ifråga.

<sup>64</sup> Energimyndighetens webbplats 2012-04-11, <http://www.energimyndigheten.se/sv/Foretag/Energieffektivisering-i-foretag/PFE/Om-PFE/Resultat-fran-programmet/>.

<sup>65</sup> Energimyndighetens webbplats 2012-04-11, <http://www.energimyndigheten.se/sv/Foretag/Energieffektivisering-i-foretag/PFE/Om-PFE/Resultat-period-2/>. Företagens kostnader har inte närmare kartlagts av Energimyndigheten.

<sup>66</sup> Skr. 2011/12:136. Beloppen är nettoberäknade.

### Kostnader i förhållande till effekter

PFE-företagens stora andel av den totala energianvändningen innebär att även mindre procentuella energieffektiviseringar medför betydande energieffektivisering i absoluta tal. Det finns dock en stor potential för energieffektivisering också i företag med lägre andel av den totala energianvändningen, exempelvis i små och medelstora företag.<sup>67</sup>

## 2.5 Viktiga iakttagelser

- PFE-företagens energianvändning har minskat något, men inte mer än andra industriföretags energianvändning. Elanvändningen per produktionsvärde har i stort sett varit oförändrad för företag inom PFE sedan programmet startade 2005. Riksrevisionens jämförelse av de arbetsställen inom PFE med högst energiintensitet<sup>68</sup> 2004 hade marginellt högre energiintensitet än de med högst energiintensitet 2010. Utanför PFE var skillnaden mellan 2004 och 2010 betydligt större för de företag som hade högst energiintensitet.
- Riksrevisionen har i granskning av företagens tvåårsrapporteringar och intervjuer med branschorganisationer funnit att det har varit relativt vanligt med energieffektiviserande åtgärder före PFE och i företag utanför PFE.
- Andra styrmedel som påverkar elpriset, exempelvis elcertifikatsystemet, kan också påverka om företagen vidtar energieffektiviserande åtgärder.
- Målet för PFE är inte tydligt definierat eller kvantifierat, vilket försvårar en utvärdering av resultatet.
- Utsläpp i förhållande till produktionsvärde har minskat för alla de tre grupperna (PFE-företag, branscher utanför PFE och övrig industri) mellan 2004 och 2010. Minskningen har till stor del skett under finanskrisen mellan 2008–2009. Energiföretagen har också i ökad utsträckning bytt olja mot bioenergi.
- Statens kostnader i form av uteblivna skatteintäkter från PFE-företagen är cirka 150 miljoner kronor per år, totalt cirka 750 miljoner kronor per period. De företag som har valt att delta i PFE har investerat totalt 708 miljoner kronor i energieffektiviserande åtgärder under den första perioden.

<sup>67</sup> Thollander, Rohdin, 2010, *Cost-effectiveness of energy programs involving energy audits – results from Sweden*. In: Proceedings of the International Energy Program Evaluation Conference (IEPEC), Paris. Se bilaga 1.

<sup>68</sup> Med energiintensitet avses här energianvändning per produktionsvärde.

### 3 Regeringens och myndigheternas rapportering av energieffektivisering

Detta kapitel belyser den andra revisionsfrågan: *Har regeringen och myndigheterna redovisat effekter av energieffektiviserande åtgärder för industrin på ett samlat och tydligt sätt?*

#### 3.1 Uppföljning och kontroll av PFE

EU-kommissionen anser att den svagaste delen i nationella program för energieffektivisering är när uppföljning och kontroll bygger på företagens egen rapportering.<sup>69</sup> Det resultat som Energimyndigheten redovisar för PFE bygger just på sådan rapportering. Den beaktar inte heller fullt ut om företagen skulle ha genomfört åtgärderna även utan PFE.<sup>70</sup> Det resultat som rapporteras innefattar inte heller i vilken omfattning som PFE har bidragit till andra energieffektiviserande åtgärder än eleffektiviserande åtgärder.

Enligt Riksrevisionen försvåras möjligheten att värdera resultaten även av att det saknas uttryckliga, kvantifierade mål för programmet.

Avsnittet nedan beskriver regeringens förväntningar på möjliga energieffektiviseringar genom PFE. Därefter följer en beskrivning av företagens rapportering och Energimyndighetens tillsyn och kontroll av företagen. I bilaga 2 finns en detaljerad beskrivning av kraven på PFE-företagens åtgärder och rapportering.

<sup>69</sup> Europeiska kommissionen, Joint Research Centre, Institute for Energy, *Voluntary Agreements in the field of energy efficiency and emission reduction: Review and analysis of the experience in member states of the European Union*, May 2010, s. 21.

<sup>70</sup> Energimyndigheten uppger till Riksrevisionen att det rapporterade resultat för PFE till viss del beaktar om företagen skulle ha genomfört åtgärderna även utan PFE. Om anledning har funnits att tro att huvudsyftet med åtgärden är något annat än att eleffektivisera till följd av PFE, har åtgärden flyttats, skrivits ned eller underkänts av myndigheten. Se e-post från Energimyndigheten 2013-03-04.

### 3.1.1 *Regeringen utgick från att många företag redan var eleffektiva*

Inför starten av PFE 2005 utgick regeringen ifrån att de deltagande företagen i allmänhet redan hade uppnått en hög grad av eleffektivisering. Regeringen har inte ställt uttryckliga krav på att åtgärderna ska vara additionella (det vill säga inte skulle ha genomförts utan deltagande i programmet) för varje företag. Enligt regeringen ska det enskilda företaget och tillsynsmyndigheten bedöma hur stor eleffektivisering som åtgärderna beräknas medföra under programperioden. De ska också bedöma om åtgärderna i stort sett motsvarar den styreffekt som elskatten på 0,5 öre per kWh skulle ha haft, om den tillämpats under hela programperioden. Begreppet ”i stort sett” bör enligt regeringen ge vissa, men inte särskilt stora marginaler i fråga om bristande uppfyllelse. Samtidigt medger begreppet enligt regeringen en viss flexibilitet med hänsyn till att de eleffektiviserande åtgärderna som kan finnas tillgängliga för de enskilda företagen kan vara av väsentligt olika karaktär. De företag som kommer att delta i PFE har enligt regeringen i allmänhet redan uppnått en hög effektiviseringsgrad. Om skattens styreffekt i fråga om ett visst företag är liten, till exempel därför att företaget redan har genomfört omfattande effektiviseringsåtgärder, bör kravet på ytterligare sådana åtgärder följaktligen kunna ställas lägre än de krav som bör ställas på ett företag med mer omodern utrustning och äldre teknik, som ska nå upp till en högre effektivisering för att motsvara lagens krav.<sup>71</sup>

### 3.1.2 *Oklart på vilka grunder företag med låg energieffektivisering kan uteslutas från PFE*

Enligt Riksrevisionen är det oklart om Energimyndigheten anser att en låg energieffektivisering är tillräckligt för att utesluta företag ur programmet vid slutredovisningen. Energimyndigheten underkände slutredovisningen för ett företag som redovisade en låg energieffektivisering för den första perioden. Det företaget hade dock inte heller uppfyllt ett antal formella krav som ställs enligt lagen om PFE.<sup>72</sup>

<sup>71</sup> Prop. 2003/04:170 s. 84 f. Regeringens uttalanden gjordes i författningskommentaren till 11 § lagen (2004:1196) om program för energieffektivisering.

<sup>72</sup> Företaget hade brister i rutinerna, det kunde inte redovisa ett gällande certifikat för energiledningssystemet, det hade inte genomfört alla åtgärder som det åtagit sig i tvåårsrapporteringen och inte heller dragit tillbaka åtgärderna på grund av synnerliga skäl. Företaget hade också en låg nivå på energieffektiviseringen jämfört med andra företag. Se e-post från Energimyndigheten 2013-03-18.

### Beskrivning av de åtgärder och den rapportering som PFE-företagen ska vidta och av Energimyndighetens styrdokument för programmet

Under de två första åren i en programperiod ska PFE-företagen främst genomföra en energikartläggning, införa certifierat energiledningssystem och inköps- och projekteringsrutiner där energieffektivisering beaktas. Företagen ska också åta sig att genomföra eleffektiviserande åtgärder. Efter de första två åren ska företagen lämna en särskild rapportering till Energimyndigheten. Under år 3–5 i programperioden ska företagen genomföra energieffektivisering genom det certifierade energiledningssystemet, använda inköps- och projekteringsrutinerna där energieffektivisering beaktas och genomföra de eleffektiviserande åtgärder som företagen åtagit sig i tvåårsrapporteringen. Energitkartläggningen och analysen av denna redovisas av företagen genom svar på olika kontrollfrågor i Energimyndighetens IT-system för PFE. Företagens införande av energiledningssystem, den särskilda energikartläggningen och rutiner för projektering och inköp kontrolleras av certifieringsorgan.<sup>73</sup>

Efter utgången av programperioden ska företagen lämna en slutredovisning till Energimyndigheten. Myndigheten ska dels kontrollera om företagen har uppfyllt de formella kraven för deltagande i PFE, dels om de eleffektiviserande åtgärderna, tillsammans med effekter av rutiner för att energifrågor beaktas vid inköp och projektering, har medfört en ökad eleffektivisering på minst 1–2 procent.<sup>74</sup>

Energimyndigheten har en processbeskrivning för PFE. Den är myndighetens interna styrdokument för programmet. Myndigheten har också en handläggarmanual för hur IT-systemet ska hanteras och för hur handläggningen ska genomföras för PFE.<sup>75</sup> Manualen anger att om eleffektiviseringen år 1–5 är mindre än 1 procent, måste detta motiveras väl av företaget. Det kan göras antingen genom en separat motivering eller genom att företagets redovisning av övriga åtgärder samt tidigare åtgärder visar att företaget arbetar och/eller har arbetat seriöst med energikartläggning.<sup>76</sup>

Beträffande kontrollen av såväl företagets tvåårsrapportering som slutredovisning anger manualen att "eleffektiviseringen år 1–5 bör vara omkring 1–2 procent eller högre".<sup>77</sup> Detta är enligt Energimyndigheten en utgångspunkt för handläggarnas kommunikation med PFE-företagen.<sup>78</sup>

<sup>73</sup> I den första perioden valde ett företag att lämna rutinerna för inköp och projektering utanför certifieringen. I det fallet kontrollerade Energimyndigheten rutinerna separat, se e-post från Energimyndigheten 2013-01-11.

<sup>74</sup> Ibid.

<sup>75</sup> E-post från Energimyndigheten 2013-03-12.

<sup>76</sup> Energimyndighetens handläggarmanual för PFE s. 34 f. (avsnitt 7.2.1.3.). Ett exempel på förklaring som Energimyndigheten fick var att företaget ifråga koncentrerade sina energieffektiviseringsinsatser mot andra delar av verksamheten. Detta bedömde Energimyndigheten som en rimlig förklaring. Se e-post från Energimyndigheten 2013-01-11.

<sup>77</sup> Riksrevisionens genomgång av Energimyndighetens handläggarmanual för PFE, s. 34 f. och 42 f.

<sup>78</sup> Energimyndigheten kontaktade de företag som i tvåårsredovisningen inte hade nått upp till 1 procent eleffektivisering, för att få företagets förklaring till detta, en beskrivning av vilken eleffektiviseringsnivå som företagen avsåg komma upp i samt på vilket sätt. E-post från Energimyndigheten 2013-03-12.

Om företagen uppfyller de formella kraven är det oklart på vilka grunder slutredovisningen för PFE-företag som endast har uppnått en låg energieffektivisering kan underkännas.<sup>79</sup> Energimyndigheten har inte preciserat skälen för att godkänna en slutredovisning där företaget inte har nått upp till minst 1–2 procent i energieffektivisering. Enligt myndighetens handläggarmanual kan företagens redovisning av övriga energieffektiviserande åtgärder och energieffektiviseringsarbete före PFE användas för att godkänna redovisningen för företag som har mindre än 1 procent eleffektivisering.<sup>80</sup> Efter första perioden av PFE redovisade en del företag en i jämförelse med andra deltagande företag låg energieffektivisering under programperioden. Men Energimyndigheten ansåg att de uppfyllde kraven enligt lagen och godkände därmed även dessa slutredovisningar. Energimyndigheten har uppgett till Riksrevisionen att myndigheten i varje enskilt ärende gör en sammanvägning av de uppgifter som företagen lämnat i slutredovisningen. Därför är det enligt myndigheten svårt att dra några generella slutsatser kring vikten av de olika faktorer som beaktas vid bedömningen. Myndigheten anger att ”det är dock inte så att Energimyndigheten har uppfattningen att det inte är möjligt att underkänna slutredovisningar där företagens energieffektivisering är låg, så länge som företagen uppfyller de formella kraven.”<sup>81</sup>

Energimyndigheten har först hösten 2012 uppmärksammat regeringen på att det är oklart på vilka grunder företag kan uteslutas från PFE i samband med slutredovisningen. Myndigheten framförde då att det kan vara lämpligt att i övergångsbestämmelserna till lagen om avveckling av PFE se över lagens formulering på vilka rättsliga grunder företagens slutredovisningar kan underkännas.<sup>82</sup> Bakgrunden till myndighetens förslag var att lagen (2004:1196) om PFE enligt myndigheten tydligare anger på vilka grunder ett företag kan uteslutas från PFE i samband med tvåårsredovisningen än i samband med slutredovisningen.<sup>83</sup>

<sup>79</sup> De formella kraven enligt lagen (2004:1196) om program för energieffektivisering är främst inrättande av certifierat energiledningssystem, genomförande av energikartläggning, införande av rutiner för inköp och projektering där energifrågor ingår samt redovisande och genomförande av eleffektiviserande åtgärder med en återbetalningstid kortare än tre år.

<sup>80</sup> Energimyndighetens handläggarmanual för PFE s. 34 f. och 41 f.

<sup>81</sup> E-post från Energimyndigheten 2013-03-14 och 2013-03-18.

<sup>82</sup> Energimyndigheten, *Yttrande angående Promemorian Avveckling av program för energieffektivisering*, 2012-08-20, dnr 2012-4083. Regeringen hänvisade till att frågan inte hade berörts i den remitterade promemorian som yttrandet avsåg och konstaterade att det saknas förutsättningar för att ta upp frågan inom ramen för propositionen, se prop. 2012/13:9 s. 9. Energimyndigheten uppger att den under 2008, inför starten av den andra programperioden av PFE besökte Näringsdepartementet för att diskutera eventuella förändringar av PFE-lagen för att kunna genomföra den andra programperioden på ett bättre sätt. Enligt den mötesdokumentation som Energimyndigheten har presenterat för Riksrevisionen, tog Energimyndigheten då inte upp att det enligt myndigheten är oklart på vilka grunder företag kan uteslutas från PFE i samband med slutredovisningen. Se e-post från Energimyndigheten 2013-03-14 samt Energimyndigheten, intern dokumentation från möte med Näringsdepartementet, 2008-04-11.

<sup>83</sup> E-post från Energimyndigheten 2012-12-19.

### 3.1.3 *Energimyndighetens tillsyn av PFE är främjande*

Energimyndighetens tillsyn av PFE inriktas främst mot främjande och under andra perioden har myndigheten inte utfört någon formell tillsyn.

#### **Energimyndighetens beskrivning av syftet med tillsynen av PFE**

Syftet med Energimyndighetens tillsyn av PFE är enligt handläggarmanualen att:

- Inhämta kunskap om hur företagen hanterat lagstiftningen i praktiken.
- Hämta in goda exempel från företag med god energieffektivisering.
- Hitta eventuella felaktigheter och brister i genomförandet av programmet.
- I möjligaste mån hjälpa och vägleda företagen att klara deltagandet i PFE på bästa sätt.

Handläggarmanualen anger också att det inte är ett huvudsyfte att "sätta dit" företag, men att tillsynen ska förebygga missbruk av systemet och att det ska markeras genom tillsynen. Om tillsynen visar att företaget inte uppfyllt kraven kan tillsynen leda till att rätten till deltagande i PFE återkallas.<sup>84</sup>

Under programmets första period genomförde Energimyndigheten tillsyn av 6 företag. Då gick myndigheten igenom företagens rutiner och vissa åtgärder.<sup>85</sup>

Efter att företagen hade lämnat in sin slutredovisning för den första perioden genomförde myndigheten ingen tillsyn. Därmed kontrollerade myndigheten inte innehållet i någon slutredovisning mot förhållandena på plats. Istället utgick myndigheten helt från företagens uppgifter.<sup>86</sup>

Hittills under andra perioden av PFE har Energimyndigheten besökt 17 PFE-företag. Det har då inte varit fråga om formella tillsynsärenden. Myndigheten uppger dock att förhållanden på plats kontrollerades och frågan om hur företagen skulle kunna nå ännu bättre resultat diskuterades, särskilt ifråga om rutinerna för projektering och inköp. Energimyndigheten fann några delar som företagen kunde genomföra och rapportera på ett bättre sätt. Myndigheten meddelade företagen att detta kommer att granskas när företagen lämnar sin slutredovisning för den andra perioden.<sup>87</sup> Energimyndigheten har därmed ännu inte gjort någon uppföljning av resultatet av besöken.<sup>88</sup>

Energimyndigheten framhåller att konstruktionen av PFE medför att programmet inte ska vara så personalkrävande ur ett myndighetsperspektiv. I och med kravet på certifierat energiledningssystem är det certifieringsorganen som gör flest besök hos företagen. Då ska certifieringsorganen kontrollera

<sup>84</sup> Energimyndigheten, *Handläggarmanual för PFE*, kap. 11.

<sup>85</sup> E-post från Energimyndigheten 2013-03-12.

<sup>86</sup> E-post från Energimyndigheten 2013-01-11.

<sup>87</sup> E-post från Energimyndigheten 2013-03-12 och 2013-03-14 (myndigheten har här bekräftat att inget av besöken öppnades som "ärende tillsyn").

<sup>88</sup> E-post från Energimyndigheten 2013-01-11 och 2013-03-14.

att företagen upprätthåller sitt energiledningssystem, inklusive att de följer tillämplig lagstiftning. Enligt Energimyndigheten noteras då avvikelser, vilka måste åtgärdas. Myndigheten uppger att den i många fall begär att få del av rapporterna från certifieringsorganen.<sup>89</sup> Beträffande företag med låg energieffektivisering granskade Energimyndigheten samtliga revisionsprotokoll från certifieringsorganen.<sup>90</sup>

## 3.2 Myndigheternas rapportering till regeringen

I detta avsnitt beskrivs Energimyndighetens och Energieffektiviseringsutredningens<sup>91</sup> rapportering.

### 3.2.1 *Energimyndighetens rapportering tar inte hänsyn till om åtgärderna skulle ha vidtagits även utan PFE*

Ett grundläggande problem med Energimyndighetens uppföljning av effekterna av PFE är att den inte ger underlag för att kunna bedöma effekter av åtgärder som skulle ha vidtagits även utan deltagande i PFE. Myndigheten har rapporterat hela minskningen av PFE-företagens energianvändning som effekter av PFE, vilket flera bedömare anser vara en överskattning. Till exempel anser Finansdepartementet att Energimyndigheten i sin uppföljning av PFE inte har beaktat vare sig spontan energieffektivisering eller effektivisering på grund av kraftigt höjda elpriser.<sup>92</sup> Konjunkturinstitutet framhöll inför programmets andra period att effekterna av PFE var svåra att skilja ut från pris effekter, eftersom den första perioden av PFE sammanföll med kraftigt stigande energipriser. Myndigheten ansåg att dåvarande konjunkturläge och energiprisutveckling medförde att en andra period inom PFE inte skulle ha lika gynnsamma förutsättningar.<sup>93</sup>

<sup>89</sup> Ibid.

<sup>90</sup> E-post från Energimyndigheten 2013-03-12.

<sup>91</sup> Energieffektiviseringsutredningen var en kommitté som tillsattes av regeringen genom dir. 2006:89. En kommitté är en tillfällig myndighet som regeringen tillsätter för att genomföra ett utredningsuppdrag.

<sup>92</sup> Finansdepartementet, Budgetavdelningen, promemoria 2011-04-20 *Klimat- och energipolitiska målen*. Jämför Henriksson E., et al., *Industrial electricity demand and energy efficiency policy: The role of price changes and private R&D in the Swedish pulp and paper industry*, Energy Policy 2012, s. 437–446.

<sup>93</sup> Prop. 2008/09:163 s.103.

### 3.2.2 Energimyndighetens rapportering av PFE:s resultat är otydlig

Det är otydligt om Energimyndighetens rapportering av den uppnådda eleffektiviseringen till följd av PFE avser enskilda år eller en hel programperiod. Myndigheten har ömsom rapporterat att eleffektiviseringarna (mellan 1–1,45 TWh) avser enskilda år, ömsom att de avser hela den första programperioden. Se beskrivningen nedan. Energimyndighetens skiftande rapportering leder till svårigheter att bedöma storleken av hur stora eleffektiviseringar som uppnåtts genom programmet.

#### Beskrivning av Energimyndighetens rapportering av effekterna av PFE

Efter de inledande två åren av den första programperioden rapporterade myndigheten (2007) en förväntad eleffektivisering på 1 TWh genom PFE. Myndigheten angav att eleffektiviserande åtgärder motsvarande 0,74 TWh *totalt* hade fastställts under tvåårsredovisningen och att eleffektiviserande åtgärder motsvarande 0,29 GWh med stor sannolikhet skulle genomföras under programperioden. Myndigheten rapporterade samtidigt att den *årliga* eleffektiviseringen under programperioden kommer att uppgå till minst 2,5 procent.<sup>94</sup> Året därefter (2008) redovisade Energimyndigheten att eleffektiviseringar om cirka 1 TWh skulle uppnås inom PFE.<sup>95</sup> När de deltagande företagen hade inkommit med slutredovisningar för den första perioden, rapporterade Energimyndigheten (2009) återigen att PFE under programperioden hade lett till en *total* eleffektivisering på 1,4 TWh.<sup>96</sup> Året därefter (2010) rapporterade Energimyndigheten att det övergripande resultatet för PFE på 1,45 TWh eleffektivisering *per år* var mer än dubbelt så mycket som förväntat då programmet startades 2004.<sup>97</sup>

Energimyndigheten har presenterat 1,45 TWh *per år* till följd av PFE i uppnådd energieffektivisering, på myndighetens webbplats och i en särskild skrift.<sup>98</sup>

<sup>94</sup> Energimyndigheten, *Årsredovisning 2007*, ER 2008:01 s. 57 f. och 105. Då hade myndigheten inte räknat med effekterna av införandet av rutiner för projekteringar, ändringar, renoveringar och inköp.

<sup>95</sup> Energimyndigheten, *Årsredovisning 2008*, ER 2009:01 s. 11.

<sup>96</sup> Detta motsvarade enligt Energimyndigheten 4,7 procent av en total användning på knappt 30 TWh. Se Energimyndigheten, *Årsredovisning 2009*, ER 2010:01 s. 9 och 33.

<sup>97</sup> Energimyndigheten, *Årsredovisning 2010*, ER 2011:01 s. 23.

<sup>98</sup> 2011 publicerade myndigheten en skrift med en presentation av PFE och programmets första period, riktad till personer i företagsledning och till energiansvariga inom industrin. I skriften redovisar Energimyndigheten att under den första programperioden har PFE-företagen uppnått en eleffektivisering på 1,45 TWh *årligen*. Enligt myndigheten beräknas dessa åtgärder ge besparingar på cirka 430 miljoner kronor *per år*. Se Energimyndigheten ET 2011:01, *Programmet för energieffektivisering. Erfarenheter och resultat efter fem år med PFE*, s. 5. Myndigheten betonar också den beräknade energieffektiviseringen i en särskild rubrik (sid. 1): "*Industrin sparar 1,45 TWh el årligen inom PFE!*". Se även länk: <http://www.energimyndigheten.se/sv/Foretag/Energieffektivisering-i-foretag/PFE/Om-PFE/Resultat-fran-programmet/>

### 3.2.3 *Myndighetens rapportering framhåller PFE som framgångsrikt*

Energimyndighetens egna undersökningar anger att PFE har varit framgångsrikt. Myndigheten lät 2007 genomföra en enkätundersökning riktad till PFE-företag som hade deltagit i programmet under minst två år. Enligt enkäten hade cirka 60 procent av företagen hittat åtgärder för effektivare användning av bränsle och/eller värme genom energikartläggningen, energiledningssystemet eller annat kopplat till deltagandet i programmet. Drygt 10 procent av företagen hade hittat åtgärder för byte från fossila till förnybara bränslen och 20 procent av företagen hade hittat åtgärder för att öka energiproduktionen och energileveranserna till omgivande samhälle. Cirka 80 procent av företagen hade förändrat sitt sätt att mäta och följa upp energianvändningen tack vare energiledningssystemet/PFE. En lika stor andel hade uppgett att energifrågan har fått helt eller delvis större prioritet idag än innan företagen gick med i PFE.<sup>99</sup>

Enligt Energimyndigheten har PFE utan tvekan lett till ökad legitimitet åt energifrågorna. En avgörande orsak är att skattebefrielsen har medfört att frågan har kommit upp på ledningsnivå. Energiledningssystemet och de åtaganden som detta innebär har också medfört att energifrågorna har fått en högre status.<sup>100</sup>

I en skrift om PFE från 2011, riktad till industrin, anger myndigheten att åtgärderna i de allra flesta fall är mycket lönsamma och att den genomsnittliga återbetalningstiden för åtgärderna är kortare än 1,5 år. Störst antal eleffektiviseringsåtgärder har genomförts inom olika hjälpsystem såsom pumpsystem, elmotorer, fläktsystem och belysning. Åtgärder inom produktionsprocessen innebär ofta en större effektivisering än åtgärder inom hjälpsystemen. Cirka 25 procent av åtgärderna genomfördes inom produktionsprocesserna vilket motsvarade 48 procent av den uppnådda effektiviseringen.<sup>101</sup>

### 3.2.4 *Samlade analyser av olika styrmedel har inte gjorts*

Energimyndigheten har analyserat och återskapat effekter av vissa enskilda energi- och klimatpolitiska styrmedel, men myndigheten har inte analyserat samlade effekter av sådana styrmedel. Energimyndighetens underlag till regeringen om energieffektivitet har dock enligt Näringsdepartementet uppfyllt de krav som regeringen hittills har ställt på myndigheten.<sup>102</sup>

<sup>99</sup> Energimyndigheten, *Årsredovisning 2007*, ER 2008:01, s. 105.

<sup>100</sup> Energimyndigheten, *Årsredovisning 2008*, ER 2009:01 s. 11.

<sup>101</sup> Energimyndigheten ET 2011:01, *Programmet för energieffektivisering. Erfarenheter och resultat efter fem år med PFE*, s. 5.

<sup>102</sup> E-post från Näringsdepartementet 2013-01-25.

### 3.2.5 *Energieffektiviseringsutredningens skattningar byggde på Energimyndighetens rapportering*

Även Energieffektiviseringsutredningens redovisning av effekterna av PFE är oklar när det gäller om eleffektiviseringarna till följd av programmet avser enskilda år eller en hel programperiod. Se beskrivning nedan.

#### **Beskrivning av Energieffektiviseringsutredningens redovisning av effekterna av PFE**

Utredningen analyserade 2008 olika styrmedel för energieffektivisering, inklusive PFE. Utredningens huvuduppgift var att föreslå hur EG:s energieffektiviseringsdirektiv från 2006 skulle genomföras i Sverige.<sup>103</sup> Utredningen redovisade bland annat skattningar av effekter till följd av PFE. Skattningarna byggde på Energimyndighetens bedömningar. Utredningen rapporterade inga problem eller brister med PFE. I ett delbetänkande 2008 angav utredningen att den samlade elbesparingen till följd av PFE skulle bli minst dubbelt så stor som den dittills redovisade. Detta skulle enligt utredningen innebära en *årlig* energieffektivisering på cirka 1,5 TWh under perioden 2008–2012.<sup>104</sup> Utredningens slutbetänkande 2008 utgick däremot ifrån eleffektiviseringar för hela den första perioden. Betänkandet angav att de deltagande företagens åtaganden skulle leda till en eleffektivisering på cirka 1 TWh slutlig energi år 2009 då första femårsperioden av PFE avslutades. Utöver detta bedömde Energimyndigheten att PFE-företagen skulle effektivisera annan energianvändning än el med motsvarande 1–2 TWh under den första perioden.<sup>105</sup>

## 3.3 Regeringens rapportering till riksdagen

Detta avsnitt handlar om rapporteringen till riksdagen. Eftersom regeringens rapportering grundas på Energimyndighetens underlag, återkommer de brister som har beskrivits i avsnitt 3.2.

### 3.3.1 *Redovisningen av energieffektiviseringar till följd av PFE är oklar*

Regeringens rapportering till riksdagen av energieffektiviseringar inom PFE till följd av PFE har inte heller varit enhetlig över tid. Effekterna av PFE har omväxlande redovisats som årlig effektivisering eller som effektivisering för en hel programperiod. Se beskrivning nedan. Eftersom rapporteringen varierar är den svår att följa över tid.

<sup>103</sup> SOU 2008:25, *Ett energieffektivare Sverige*, och SOU 2008:110, *Vägen till ett energieffektivare Sverige*. EG-direktivet är Europaparlamentets och rådets direktiv (2006/32/EG) av den 5 april 2006 om effektiv slutanvändning av energi och om energitjänster och om upphävande av rådets direktiv 93/76/EEG, EUT L 114 27.4.2006.

<sup>104</sup> SOU 2008:25 s. 211. Utredningen hänvisade till Energimyndighetens bedömning av besparingspotentialen i PFE. Bedömningen grundades på data från 80 procent av de deltagande PFE-företagens redovisningar för 2006.

<sup>105</sup> SOU 2008:110 s. 92 och s. 222 f. Utredningen betonade också att företagen också har administrationskostnader för att delta i programmet, såväl för arbete med ansökningar och redovisningar till Energimyndigheten som för genomförandet av PFE:s alla moment. Utöver detta tillkommer kostnader för införande av energiledningssystem och återkommande certifieringsrevisioner.

**Beskrivning av regeringens rapportering av effekterna av PFE**

Före hösten 2009 redovisade regeringen eleffektiviseringar till följd av PFE främst utifrån årlig effektivisering. Hösten 2008 redovisade regeringen att resultatet från den första tvåårsrapporteringen indikerar en årlig effektivisering om minst 2,5 procent. Tillsammans beräknades företagen spara minst 1 TWh el *per år*. Regeringen bedömde därmed att måluppfyllelsen var god.<sup>106</sup> Våren 2009 redovisade regeringen Energieffektiviseringsutredningens skattningar av effekterna av PFE.<sup>107</sup>

Från och med hösten 2009 övergick regeringen till att redovisa i stort sett samma skattade måluppfyllelse för PFE som tidigare, men för hela eller slutet av programperioden. Enligt regeringen indikerade då resultatet från den första tvåårsrapporteringen att de deltagande företagen tillsammans skulle spara minst 1 TWh el *per år i slutet av programperioden 2005–2009*. Måluppfyllelsen bedömdes därmed som god.<sup>108</sup> Regeringen redovisade året därefter att den första perioden av PFE hade lett till en *total* eleffektivisering på 1,4 TWh i de 97 deltagande företag som lämnat en slutredovisning.<sup>109</sup> Hösten 2011 och 2012 rapporterade regeringen att den *sammanlagda* eleffektiviseringen i PFE ligger på 1,45 TWh (5 procent). Den största delen utgörs av de åtgärder som företagen åtagit sig i programmet tillsammans med frivilliga åtgärder som det systematiska arbetet resulterat i.<sup>110</sup>

När det gäller rapporteringen i övrigt av effekterna, hänvisade regeringen i budgetpropositionen för 2010 till att Energimyndigheten under 2008 lät genomföra en undersökning av hur branschorganisationerna och certifieringsorganens revisorer ser på PFE. Enligt regeringen pekar studien på att införandet av energiledningssystem på ett avgörande sätt har påverkat företagens energieffektiviseringsarbete i positiv riktning. PFE har lett till ökad legitimitet åt energifrågorna i de deltagande företagen.<sup>111</sup>

### 3.3.2 *Samlade analyser av energi- och klimatpolitiska styrmedel saknas*

Det saknas samlade analyser av olika energi- och klimatpolitiska styrmedels effekter och inbördes påverkan. Regeringen har exempelvis ännu inte tillgodosett riksdagens tillkännagivande om att regeringen bör granska effekterna av de olika klimat- och energipolitiska styrmedlen för den internationellt konkurrensutsatta elintensiva industrin. Enligt riksdagen bör en sådan granskning inte bara avse effekterna för industrin vad gäller elcertifikat och undantag från kvotplikt utan även omfatta andra styrmedel

<sup>106</sup> Prop. 2008/09:1 UO 21 s. 30.

<sup>107</sup> Prop. 2008/09:163 s. 101 f. Regeringen hänvisade till att utredningen bedömt att PFE dittills hade lett till en effektivare elanvändning i de deltagande företagen på cirka 1 TWh slutlig energianvändning. Till detta skulle enligt utredningen läggas effektivare användning av andra energislag i storleksordningen 1–2 TWh slutlig energi *per år*.

<sup>108</sup> Prop. 2009/10:1 UO 21 s. 28.

<sup>109</sup> Prop. 2010/11:1 UO 21 s. 32.

<sup>110</sup> Prop. 2011/12:1 UO 21 s. 31, prop. 2012/13:1 UO 21 s. 33. Regeringen redovisade i budgetpropositionen för 2012 också att företagen genererar – till följd av vidtagna åtgärder – mer än 20 procent av den förbrukade elenergin själva.

<sup>111</sup> Prop. 2009/10:1 UO 21 s. 28.

såsom energibeskattnings och utsläppsrätter. Ärendet bereds fortfarande inom Näringsdepartementet.

Däremot har regeringen, Regeringskansliet och myndigheterna analyserat eller planerar att analysera effekter av vissa enskilda styrmedel. I bilaga 3 redovisas några av dessa.<sup>112</sup>

### 3.4 Viktiga iakttagelser

- Regeringen hade låga förväntningar på eleffektiviseringar för deltagande företag inför starten av PFE.
- Det är oklart på vilka grunder slutredovisningen för PFE-företag kan underkännas om de har uppnått en låg energieffektivisering men uppfyller de formella kraven i lagen om PFE.
- Energimyndighetens tillsyn av PFE är främst stödjande och främjande. Den syftar till att PFE-företagen ska klara kraven. I praktiken saknas kontroll av om den eleffektivisering som PFE-företagen själva har rapporterat verkligen har genomförts och om den i så fall är en följd av PFE.
- Det av Energimyndigheten redovisade resultatet för PFE kan ifrågasättas, eftersom myndigheten endast i mindre utsträckning har räknat bort eleffektiviserande åtgärder som företagen skulle ha genomfört även utan PFE från resultatet.
- Energimyndighetens och regeringens redovisningar av energieffektiviseringar till följd av PFE är svåra att följa över tid. Detta leder till svårigheter att bedöma hur stora eleffektiviseringar som uppnåtts genom PFE.
- Varken Energimyndigheten eller regeringen har gjort analyser av hur insatser för industrins energieffektivisering och andra styrmedel samlat påverkar kostnader och effekter för energiintensiv industri.

<sup>112</sup> E-post från Näringsdepartementet 2013-01-15. Riksdagens tillkännagivande och efterföljande erinrande skedde genom bet. 2008/09:NU8, rskr. 2008/09:42 och bet. 2010/11:NU3 s. 21, rskr. 2010/11:123.



## 4 Koppling mellan energieffektivisering, förnybar energi och klimatmålen

Detta kapitel belyser den tredje revisionsfrågan: *Bidrar energieffektivisering inom industrin till klimatmålen på kort och lång sikt?*

EU:s övergripande klimatmål till 2020 är styrande för EU:s integrerade klimat- och energipolitik.<sup>113</sup> EU:s energipolitik vilar på grundpelarna ekologisk hållbarhet, konkurrenskraft och försörjningstrygghet. De olika syftena ligger också till grund för Sveriges klimat- och energipolitik och de påverkar varandra. Till exempel anger regeringen att energieffektivisering i de flesta fall bidrar till minskad belastning på klimat och miljö och till en tryggare energiförsörjning. Ifråga om förnybar energi anger regeringen att en ökad andel är gynnsam för att uppnå de övergripande målen om ekologisk hållbarhet, konkurrenskraft och försörjningstrygghet i hela landet. Förnybar energi är en viktig komponent i regeringens samlade satsning för en väg ut ur beroendet av fossil energi och därmed för minskad klimatpåverkan.<sup>114</sup>

Varken EU eller regeringen har tydliggjort vilka prioriteringar som ska gälla mellan de olika målen inom klimat- och energipolitiken. Regeringen har inte heller tydligt redovisat hur styrmedel som är riktade mot den handlande sektorn påverkar klimatmålen.<sup>115</sup> Trots det framhålls att klimat- och energipolitiken är sammanhållen.

Riksrevisionen redovisar huvudsakligen i detta kapitel olika klimat- och energimål samt en analys av hur styrmedel för energieffektivisering och förnybarhet (vid sidan av EU:s system för handel med utsläppsrätter) påverkar uppfyllelsen av klimatmål. Andra aspekter av ekologisk hållbarhet, konkurrenskraft och försörjningstrygghet behandlas inte.

<sup>113</sup> Prop. 2008/09:163 s. 10.

<sup>114</sup> Ibid. s. 38 och 55.

<sup>115</sup> Prop. 2008/09:162 och 163. Observera att etappmålet till 2020 avser verksamheter utanför EU:s system för handel med utsläppsrätter.

## 4.1 Energieffektiviseringsmål och klimatmål

Globalt, inom EU och nationellt framhålls energieffektivisering som centralt för att åstadkomma minskade utsläpp av växthusgaser. På global nivå har till exempel International Energy Agency (IEA), i ett scenario för att uppnå tvågradersmålet enligt FN:s klimatkonvention, ansett att energieffektivisering ger ett viktigt bidrag till utsläppsminskningar.<sup>116</sup> På EU-nivå betonas att unionen står inför helt nya utmaningar på grund av det ökade beroendet av importerad energi och knappa energiresurser, liksom behovet av att begränsa klimatförändringarna och övervinna den ekonomiska krisen. Energieffektivitet anges vara ett värdefullt sätt att hantera alla dessa utmaningar. Unionens försörjningstrygghet förbättras genom minskad primärenergianvändning och minskad import av energi. Det bidrar enligt EU-parlamentet och rådet till att minska utsläppen av växthusgaser på ett kostnadseffektivt sätt och därigenom till att mildra klimatförändringarna.<sup>117</sup> På svensk nivå framhåller regeringen att den sammanhållna klimat- och energipolitiken innebär kraftfulla utsläppsminskningar av växthusgaser och en väg ut ur beroendet av fossila bränslen. Åtgärder för energieffektivisering är en viktig del i regeringens klimatpolitik. En effektivare användning av energi bidrar enligt regeringen till minskad belastning på klimatet och miljön och till en tryggare energiförsörjning.<sup>118</sup>

Parterna i FN:s klimatkonvention har kommit överens om att den globala medeltemperaturen inte ska tillåtas öka med mer än 2 grader Celsius jämfört med förindustriell nivå.<sup>119</sup> För EU:s del har Europaparlamentet och rådet uttalat att de globala växthusgasutsläppen till år 2050 bör ha minskats med minst 50 procent jämfört med 1990 års nivåer, vilket för de industrialiserade länderna innebär utsläppsminskningar på 80–95 procent.<sup>120</sup>

De olika klimat- och energimålen på EU-nivå och svensk nivå påverkar varandra beträffande såväl målpuppfyllelse som kostnadseffektivitet. I detta avsnitt beskrivs främst inbördes påverkan mellan energieffektivisering och klimatmål med olika tidshorisont. Avsnittet inleds med en beskrivning av de olika målen.

<sup>116</sup> International Energy Agency, *World Energy Outlook 2012*, Presentation to Press. Se länk <http://www.worldenergyoutlook.org/pressmedia/recentpresentations/PresentationWEO2012launch.pdf>.

<sup>117</sup> Europaparlamentets och rådets direktiv 2012/27/EU av den 25 oktober 2012 om energieffektivitet, om ändring av direktiven 2009/125/EG och 2010/30/EU och om upphävande av direktiven 2004/8/EG och 2006/32/EG, preamble 1.

<sup>118</sup> Prop. 2011/12:1 volym 1 s. 72.

<sup>119</sup> Sverige antog klimatkonventionen 1993, se SÖ 1993:13. Erkännandet av tvågradersmålet gjordes i United Nations, Conference of the Parties Report of the Conference of the Parties on its sixteenth session, held in Cancun from 29 November to 10 December 2010 Addendum Part Two: Action taken by the Conference of the Parties at its sixteenth session, 15 March 2011, FCCC/CP/2010/7/Add.1.

<sup>120</sup> Europeiska rådet, *Brussels European Council 29/30 October 2009 Presidency Conclusions*, 1 december 2009, 15265/1/09, REV 1, punkt II 7.

## EU:s energieffektiviseringsmål och klimatmål

EU:s övergripande klimatmål om att minska unionens utsläpp av växthusgaser med 20 procent till 2020 jämfört med 1990 är styrande för EU:s integrerade klimat- och energipolitik. EU har tre olika energieffektiviseringsmål. Se tabell nedan som schematiskt visar EU:s olika energieffektiviseringsmål, följt av en närmare beskrivning av de målen.

**Tabell 4.1** EU:s energieffektiviseringsmål

| År   | Energitillförsel                       | Slutanvänd energi                                           | Såld energi                                                                                                                                                     |
|------|----------------------------------------|-------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 2016 |                                        | 9 procent energibesparing jämfört med genomsnitt 2001–2005. |                                                                                                                                                                 |
| 2020 | –20 procent tillförd energi till 2020. |                                                             | Varje medlemsstat ska genomföra årlig energieffektivisering motsvarande 1,5 procent av den inom dess territorium sålda volymen energi under perioden 2014–2020. |

Källa: Riksrevisionens sammanställning av EU:s energieffektiviseringsmål, se fotnoter 121–124.

I syfte att kunna leva upp till det övergripande klimatmålet antog Europeiska rådet 2007 en energihandlingsplan som bland annat innefattar mål om 20 procent energieffektivisering till 2020 på EU-nivå.<sup>121</sup> Målet avser tillförd energi. Till skillnad från målen om minskade växthusgasutsläpp och ökad tillförsel av förnybar energi är energieffektiviseringsmålet inte bindande.<sup>122</sup>

EU:s energitjänstedirektiv från 2006 ställer krav på övergripande nationella vägledande energibesparingsmål på 9 procent effektivare slutlig energianvändning till 2016. Målen ska uppfyllas med hjälp av energitjänster och andra åtgärder

<sup>121</sup> Ordförandeskapets slutsatser från Europeiska rådets möte den 8–9 mars 2007, 7224/1/07 REV 1: Målet bekräftades vid Europeiska rådets möte i juni 2010 (17/6/2010 Nr: EUCO 13/10). Jämför prop. 2008/09:163 s. 18. Målet på 20 procent energieffektivisering gäller i relation till en prognostiserad primärenergianvändning till år 2020. Den prognostiserade primärenergianvändningen till 2020 är framräknad med energisystemmodellen PRIMES. I absoluta termer motsvarar energieffektiviseringen på 20 procent cirka 15 procent primärenergibesparingar relativt 2010 års nivå. Se Nilsson och Stenqvist, *Politik för energieffektivisering*, 2011, s. 8 f.

<sup>122</sup> Medlemsstaterna måste dock, inom ramen för det nationella reformprogrammet för Europa 2020, vart tredje år rapportera sina energieffektiviseringsåtgärder och uppföljningen av dessa till kommissionen. Enligt kommissionen kan tvingande krav bli nödvändiga om medlemsstaterna och EU vid kommissionens översyn år 2013 inte bedöms nå målet. Se Europeiska kommissionen, *Handlingsplanen för energieffektivitet 2011*, KOM(2011) 109 slutlig, s. 3. Enligt regeringen betonar samtliga medlemsstater betydelsen av energieffektivisering, men motsätter sig av olika skäl bindande energieffektiviseringsmål, se 2010/11:FPM92 s. 7.

för förbättrad energieffektivitet. De nationella målen ska gälla för den icke handlande sektorn.<sup>123</sup>

Direktivet om energieffektivitet fastställer en gemensam ram för åtgärder för främjande av energieffektivitet inom unionen. Det ska säkerställa att unionens överordnade mål om 20 procent energieffektivisering till 2020 uppnås och för att därefter bana väg för ytterligare förbättringar av energieffektiviteten. Direktivet innefattar bland annat ett kumulativt mål med krav på 1,5 procent ny och verifierbar årlig energibesparing i förhållande till genomsnittlig försäljning av energi till slutkunder under åren 2010–2012.<sup>124</sup>

### Svenska nationella energieffektiviseringsmål och klimatmål

Styrande för den svenska klimat- och energipolitiken är det nationella miljö kvalitetsmålet *Begränsad klimatpåverkan* och två sektorsövergripande mål för energieffektivisering.

Miljö kvalitetsmålet har ett delmål och ett etappmål. Delmålet gäller för perioden 2008–2012 och innebär att de svenska utsläppen av växthusgaser i genomsnitt under perioden 2008–2012 ska vara minst 4 procent lägre än utsläppen 1990. Etappmålet till år 2020 innebär att utsläppen från den icke handlande sektorn ska vara 40 procent lägre än utsläppen år 1990. Därigenom ska utsläppen av växthusgaser år 2020 vara cirka 20 miljoner ton lägre i förhållande till 1990 års nivå.

Tabell 4.2. nedan beskriver schematiskt de svenska energieffektiviseringsmålen. Efter tabellen beskrivs de två sektorsövergripande målen. Ett av dessa överensstämmer helt med motsvarande EU-mål.

<sup>123</sup> De nationella energibesparingsmålen, uttryckta i förhållande till de nationella vägledande energibesparingsmålen, ska mätas från och med den 1 januari 2008. Se art 4.1. Europaparlamentets och rådets direktiv 2006/32/EG av den 5 april 2006 om effektiv slutanvändning av energi och om energitjänster och om upphävande av rådets direktiv 93/76/EEG. Direktivet föreslås av Europeiska kommissionen upphävas när det nya energieffektiviseringsdirektivet träder i kraft – med undantag av energibesparingsmålet. Kravet på 9 procent effektivare energianvändning till 2016 gäller i förhållande till genomsnittsanvändningen 2001–2005, se prop. 2008/09:163 s. 24.

<sup>124</sup> Art 7 Europaparlamentets och Rådets direktiv 2012/27/EU av den 25 oktober 2012 om energieffektivitet, om ändring av direktiven 2009/125/EG och 2010/30/EU och om upphävande av direktiven 2004/8/EG och 2006/32/EG. I artikel 3 i direktivet kvantifieras de minskningar som krävs för att uppnå det vägledande målet om 20 procent till 2020; 1 474 Mtoe i primäre energi eller 1 078 Mtoe i slutlig energianvändning. När medlemsstaterna sätter nationella mål för energieffektivisering ska de ta hänsyn till detta.

Tabell 4.2 Svenska energieffektiviseringsmål

| År   | Energitillförsel                                                                       | Slutanvänd energi                                                      |                                                                         |
|------|----------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------|
|      | Sektorsövergripande                                                                    | Sektorsövergripande                                                    | Byggnader                                                               |
| 2016 |                                                                                        | 9 procent (33,2 TWh) energibesparing jämfört med genomsnitt 2001–2005. |                                                                         |
| 2020 | –20 procent energiintensitet jämfört med 2008 års nivå (kWh/BNP-enhet i fasta priser). |                                                                        | –20 procent (kWh per kvm uppvärmd areaenhet) jämfört med 1995 års nivå. |
| 2050 |                                                                                        |                                                                        | –50 procent (kWh per kvm uppvärmd areaenhet) jämfört med 1995 års nivå. |

Källa: Regeringen, Sveriges andra nationella handlingsplan för energieffektivisering, 30 juni 2011.

Riksdagens beslutade energipolitiska mål till år 2020 innebär 20 procent effektivare energianvändning till år 2020. Målet uttrycks som ett sektorsövergripande mål för minskad energiintensitet om 20 procent mellan 2008 och 2020. Den tillförda energin per BNP-enhet i fasta priser ska minskas med 20 procent. Målet innebär en minskning av energiintensiteten med cirka 1,7 procent per år.<sup>125</sup>

Riksdagen har, i enlighet med EU:s energitjänstedirektiv, beslutat om ett vägledande energibesparingsmål om minst 9 procent besparing till 2016.<sup>126</sup> Målet gäller för den icke handlande sektorn.<sup>127</sup>

Vid sidan av dessa mål finns också sektorsspecifika mål avseende slutanvänd energi i byggnader och en fossiloberoende fordonsflotta.

<sup>125</sup> Bet. 2012/11:NU3 s. 16.

<sup>126</sup> Måttet beräknas av Energimyndigheten genom ett årligt förbrukningsgenomsnitt. Enligt myndigheten är målet att energibesparingen till 2016 är minst 9 procent av den genomsnittliga årliga slutliga energianvändningen 2001–2005. De totala energibesparingar som föreskrivs i direktivet är en fast mängd och därigenom oberoende av framtida BNPTillväxt och av varje framtida ökning av energiförbrukningen. Den absoluta mängden av den genomsnittliga slutanvända energin 2001–2005 motsvaras av 33,2 TWh till 2016. Energimyndigheten har beräknat att besparingen kommer att bli 55,0 TWh till 2016 (15 procent), vilket innebär att Sverige kommer att nå målet om effektivare slutanvändning före 2016 med råge. Energimyndighetens rapport, ER 2010:32, *Underlag till den andra handlingsplanen, Uppföljning av energibesparingsmålen enligt Energitjänstedirektivet*.

<sup>127</sup> Europaparlamentets och Rådets direktiv 2006/32/EG av den 5 april 2006 om effektiv slutanvändning av energi och om energitjänster och om upphävande av rådets direktiv 93/76/EEG, EUT L 114, 27.4.2006, s. 64, art. 2b. Jämför prop. 2008/09:163 s. 24.

## 4.2 Otydligt definierat energieffektiviseringsmål

Detta avsnitt beskriver otydligheter i det svenska energieffektiviseringsmålet om 20 procent effektivare energianvändning till 2020. Sist i avsnittet berörs måluppfyllelsen av det målet samt målet om 9 procent energibesparing till 2016.

### 4.2.1 *Det svenska energieffektiviseringsmålet skiljer sig från EU:s mål och det är oklart hur målet ska mätas*

Sveriges mål om 20 procent effektivare energianvändning mellan 2008 och 2020 är mindre ambitiöst och annorlunda formulerat än EU:s mål. EU:s icke bindande mål om 20 procent effektivare energianvändning till 2020 beräknas som energianvändningen i relation till den prognostiserade energitillförseln år 2020. Basåret är 2005.<sup>128</sup> Det svenska målet är uttryckt som ett intensitetsmål, där den tillförda energin i förhållande BNP i fasta priser ska minska med 20 procent. Basåret är 2008. Konstruktionen av det svenska målet innebär att både utvecklingen av BNP och av energianvändningen påverkar måluppfyllelsen. Den faktiska energianvändningen kan i praktiken öka även om energiintensiteten minskar. Ett skäl till att regeringen föreslog en annan formulering än EU:s mål kan vara att en av regeringens målsättningar är att bryta sambandet mellan ekonomiskt tillväxt och ökad användning av energi och råvaror.<sup>129</sup>

Det svenska energieffektiviseringsmålet är mindre ambitiöst än EU:s mål. Regeringen anser att det svenska målet är uppfyllt om energiintensiteten minskar med cirka 1,7 procent per år till 2020.<sup>130</sup> En forskningsstudie redovisar att Sveriges mål för energieffektivisering är mindre ambitiöst än EU:s mål. För att uppfylla EU:s energieffektiviseringsmål till 2020 krävs en faktisk minskning av energiintensiteten i Sverige med 3,3 procent per år.<sup>131</sup>

**Figur 4.1** Komponenterna i hur Sveriges energieffektiviseringsmål till 2020 mäts

$$\text{Energiintensitet} = \frac{\text{Tillförd energi}}{\text{BNP}}$$

<sup>128</sup> Energimyndigheten ER2011:10 *Indikatorer och beräkningsmetoder för uppföljning av politik för energieffektivisering*, s. 17.

<sup>129</sup> Prop. 2008/09:163 s. 39. Regeringen framhöll också att målet genom dess utformning stödjer ett förbättrat resursutnyttjande och premierar en fortsatt ekonomisk utveckling.

<sup>130</sup> Ibid s. 40.

<sup>131</sup> Thollander et al. 2010. *EUs 2020-mål avseende primärenergi – En studie av effekterna för svensk industri*, Linköpings universitet, Tekniska högskolan, Linköping.

Det är oklart hur det svenska energieffektiviseringsmålet ska mätas och målet har en annan definition av energitillförsel än EU:s energieffektiviseringsmål. Målet avser förhållandet mellan tillförd energi och BNP, räknat i fasta priser. Regeringen har inte preciserat vad som ska ingå i begreppet "tillförd energi", se täljaren i figur 4.1.<sup>132</sup> EU:s mål om minskad energitillförsel till 2020 fokuserar på energitillförsel i absoluta<sup>133</sup> termer istället för energitillförsel i relativa termer. Dessutom definieras energitillförsel på ett annorlunda sätt i EU:s mål jämfört med Sveriges nationella mål. Enligt Näringsdepartementet stod det klart att EU:s mål inte omfattar exempelvis bunkerbränslen<sup>134</sup> först genom ikraftträdandet av EU:s nya direktiv om energieffektivitet 2012/27/EU. Departementet menar att det finns skäl att se över definitionen av det svenska energiintensitetsmålet och att formellt fatta beslut om hur det ska definieras. Det ligger då nära till hands att använda primärenergianvändning, det vill säga energitillförsel exklusive bunkerbränslen och bränslen för icke energiändamål, som täljare. Hur nämnaren ska definieras återstår enligt departementet att utreda.<sup>135</sup>

#### 4.2.2 Målet för minskad slutlig energianvändning till 2016 ser ut att nås

Regeringen bedömer att målet om 9 procent minskad slutlig energianvändning till 2016 uppnås med god marginal. I Sveriges andra handlingsplan för energieffektivisering 2011 bedömer regeringen att energibesparingen kommer att uppgå till 54 TWh till 2016, vilket motsvarar en besparing på 15 procent.<sup>136</sup>

<sup>132</sup> Finansdepartementet, Budgetavdelningen, intern bakgrundspromemoria 2011-04-20, *Klimat- och energipolitiska målen*.

<sup>133</sup> Det vill säga minskad energitillförsel mätt som miljoner ton oljeequivalenter.

<sup>134</sup> Med bunkerbränslen avses bränslen för utrikes luft- och sjöfart.

<sup>135</sup> Enligt Näringsdepartementet avser EU:s mål så kallad primärenergianvändning, med vilket menas "den inhemska bruttoenergianvändningen, exklusive annan användning än energi". Detta innebär att bunkerbränslen och bränslen för icke energiändamål inte räknas med i målet. Att EU:s mål definieras på detta sätt har enligt departementet inte fastslagits fullt ut förrän genom ikraftträdandet av Europaparlamentets och rådets direktiv 2012/27/EU av den 25 oktober 2012 om energieffektivitet, om ändring av direktiven 2009/125/EG och 2010/30/EU och om upphävande av direktiven 2004/8/EG och 2006/32/EG. I budgetpropositionerna för 2011 och 2012 (UO21) redovisades enligt Näringsdepartementet resultat för den svenska energiintensiteten för år 2009 respektive år 2010. I de beräkningar som ligger till grund för redovisningen motsvarar täljaren (tillförd energi) den totala mängden tillförd energi inklusive i Sveriges energibalans, inklusive bränslen för utrikes luft- och sjöfart (så kallade bunkerbränslen) samt bränslen för icke energiändamål. Nämnaren har utgjorts av BNP räknat i fasta priser. Beräkningarna har gjorts vid Näringsdepartementet, baserat på offentlig statistik. Motivet till att räkna med den totala mängden tillförd energi i energibalansen har varit att få en enkel beräkning där varken täljare eller nämnare korrigeras. Om täljaren skulle ha korrigerats för bunkerbränslen och bränslen för icke energiändamål borde även nämnaren ha korrigerats för dessa bränslens bidrag till BNP. En sådan korrigering är mindre enkel att genomföra. E-post från Näringsdepartementet 2013-01-25.

<sup>136</sup> Prop. 2012/13:1 UO 21 s. 31 f.

#### 4.2.3 Svårt att nå det nationella energieffektiviseringsmålet till 2020

I dagsläget finns det inte någon uppdaterad prognos för minskad energiintensitet, som är indikatorn för det nationella energieffektiviseringsmålet. Enligt Energimyndighetens långsiktsprognos 2010 förväntas energiintensiteten minska med drygt 13 procent till 2020, vilket innebär att det blir svårt att nå målet om 20 procent minskad energianvändning.<sup>137</sup>

En möjlig orsak till att det blir svårt att nå målet är att så kallade överföringsförluster<sup>138</sup> bokförs i Sverige för all energi som produceras i Sverige, även om energin exporteras och därmed används i ett annat land. I avsnitt 4.4.4 belyser Riksrevisionen att andelen kärnkraft också påverkar uppfyllelsen av energieffektiviseringsmålet.

### 4.3 Interaktionen mellan statens insatser och EU:s handelssystem

Detta avsnitt beskriver att styrmedel för energieffektivisering, exempelvis PFE, som riktas till företag som omfattas av EU:s system för handel med utsläppsrätter inte bidrar till utsläppsminskningar på kort sikt. Däremot kan sådana styrmedel bidra till utsläppsminskningar på lång sikt.

Effekterna av statens insatser för energieffektivisering skiljer sig åt beroende på vilket tidsperspektiv som avses och om insatserna riktas mot den handlande eller den icke handlande sektorn. Miljökvalitetsmålets (*Begränsad klimatpåverkan*) delmål för perioden 2008–2012 gäller för både den handlande och icke handlande sektorn. Etappmålet till 2020 gäller bara den icke handlande sektorn. För visionen till år 2050 finns ingen sådan avgränsning. Nuvarande utsläppstak för handelssystemet gäller fram till 2020. Se bilaga 4 där EU:s system för handel med utsläppsrätter beskrivs. Svenska styrmedel för energieffektivisering inom industrin riktar sig främst till företag inom den handlande sektorn. Företagen i den handlande sektorn får släppa ut växthusgaser, förutsatt att de lämnar in utsläppsrätter som motsvarar de faktiska utsläppen. Om ett företag har underskott på utsläppsrätter i förhållande till dess utsläpp kan företaget köpa fler på marknaden. Om företaget har överskott på utsläppsrätter kan företaget sälja dem. När tillgången på utsläppsrätter är större än de faktiska utsläppen, till exempel på grund av att utsläppen minskar genom energieffektivisering till följd av särskilda styrmedel,

<sup>137</sup> Energimyndigheten, *Långsiktsprognos 2010*, ER 2011:03, samt prop. 2012/13:1 UO 21 s. 31 f.

<sup>138</sup> De största överföringsförlusterna utgörs av värmeförluster från kärnkraft.

sjunker priset på utsläppsrätter. Tillsammans med andra medlemsstaters styrmedel kan påverkan på priset vara betydande.

I tabell 4.3 och den följande förklaringsrutan beskriver Riksrevisionen hur uppfyllelsen av klimatmål med olika tidshorisont påverkas av styrmedel för energieffektivisering inom och utanför den handlande sektorn.

**Tabell 4.3** Inverkan på olika klimatmål av särskilda styrmedel för energieffektivisering inom respektive utanför EU:s system för handel med utsläppsrätter

| Klimatmål                                      | Inom EU:s handelssystem                                                                                                                                              | Utanför EU:s handelssystem                                                                                                   |
|------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 1. Svenskt delmål 2008–2012                    | a. Utsläppen är oförändrade inom EU (utsläppstak).                                                                                                                   | b. De globala utsläppen minskar under förutsättning att överskottet av nationella utsläppsrätter annulleras nu eller senare. |
| 2. Svenskt etappmål 2020 (inget Kyotoåtagande) | a. Omfattas ej.                                                                                                                                                      | b. Utsläppen kan minska, åtminstone så länge målet inte har uppnåtts.                                                        |
| 3. EU:s utsläppsmål 2020                       | a. Utsläppsbanan styrs av utsläppstaket. Ytterligare utsläppsminskningar endast om EU-taket sänks ytterligare eller om antalet utsläppsrätter minskas på annat sätt. | b. Utsläppen kan minska. EU:s bördefördelning ställer krav på linjär minskning av utsläppen 2013–2020.                       |
| 4. Svensk vision 2050                          | a. Utsläppen kan minska.                                                                                                                                             | b. Utsläppen kan minska.                                                                                                     |

Källa: Riksrevisionens sammanställning och analys, se fotnoter 140–152.

#### Analys av inverkan på olika klimatmål – förklaringar till tabell 4.3

1. Svenskt delmål 2008–2012: Styrmedel för energieffektivisering underlättar måluppfyllelsen såväl inom som utanför handelssystemet.
  - a. Utsläppsminskningar i Sverige möjliggör att utsläppen ökar någon annanstans inom EU. Inom handelssystemet bestäms de totala utsläppen av ett utsläppstak som motsvarar summan av utsläppsrätterna i medlemsstaternas nationella fördelningsplaner. Utsläppstaket kan höjas till en viss gräns genom att anläggningarna även får tillgodoräkna sig utsläppskrediter genom klimatinsatser utomlands (så kallade CDM- och JI-projekt<sup>139</sup>).

*Faktarutan fortsätter på nästa sida*

<sup>139</sup> Mekanismen för ren utveckling, Clean Development Mechanism (CDM) och gemensamt utförande, Joint Implementation (JI).

*forts. Analys av inverkan på olika klimatmål – förklaringar till tabell 4.3*

- b. Utanför handelssystemet minskar extra styrmedel för energieffektivisering de globala utsläppen förutsatt att motsvarande del av Sveriges nationella utsläppsrätter (AAU:er) annulleras. Det finns också en möjlighet att spara de nationella utsläppsrätterna. De globala utsläppen minskar dock bara om dessa sparade utsläppsrätter annulleras i framtiden.<sup>140</sup> Ett antal möjliga köparländer har gjort politiska ställningstaganden i samband med Doha-mötet om att de inte ska köpa AAU:er från Kyotos första period.<sup>141</sup> I praktiken finns det därför i nuläget inte några länder som vill köpa AAU:er.<sup>142</sup>
- 2. Svenskt etappmål 2020: Extra styrmedel för energieffektivisering bidrar till måluppfyllelsen utanför handelssystemet.
  - a. Verksamheter och därmed utsläpp inom handelssystemet omfattas inte av det svenska etappmålet.
  - b. Utsläppen kan minska till den måluppfyllelse som krävs för att nå det svenska etappmålet om 40 procent, som i praktiken är styrande eftersom det är mer ambitiöst än EU:s mål.<sup>143</sup> Regeringen har inte tagit ställning till vad Sverige ska göra med ett överskott som eventuellt uppstår om det svenska etappmålet överträffas.<sup>144</sup> Etappmålet är inte kopplat till EU:s bördefördelning (se vidare punkt 3 b). Om etappmålet överträffas, exempelvis om utsläppen uppgår till 45 procent lägre utsläpp istället för 40 procent, skulle Sverige kunna överföra utsläppsminskningar (i exemplet 5 procent) till andra länder inom EU, samtidigt som det svenska målet nås. Sådana överförda svenska utsläppsminskningar (i exemplet 5 procent) skulle leda till att mottagarländerna slipper göra motsvarande inhemska utsläppsminskningar.
- 3. EU:s utsläppsmål 2020: Extra styrmedel för energieffektivisering underlättar måluppfyllelsen inom handelssystemet och bidrar till måluppfyllelsen utanför handelssystemet.
  - a. Utsläppen i handelssystemet påverkas inte av styrmedel för energieffektivisering fram till 2020, om inte EU:s utsläppstak förändras. De totala utsläppen i handelssystemet minskar i enlighet med utsläppstakets nivå. I handelsperioden 2013–2020 får utsläppstaket inom handelssystemet höjas upp till en viss nivå, till den del en sådan höjning består av utsläppskrediter genom klimatsatser som främst vidtas utanför EU.<sup>145</sup> Ytterligare utsläppsminskningar inom handelssystemet kan endast ske om ...

*Faktarutan fortsätter på nästa sida*

<sup>140</sup> Regeringen har inte underställt riksdagen något beslut om att annullera Sveriges överskott av utsläppsrätter.

<sup>141</sup> Australien, Japan, Liechtenstein, Monaco, Norge, Schweiz. Se United Nations, Framework Convention on Climate Change, Conference of the Parties serving as the meeting of the Parties to the Kyoto Protocol Eighth session Doha, 26 November to 7 December 2012 Agenda item 4 Report of the Ad Hoc Working Group on Further Commitments for Annex I Parties under the Kyoto Protocol, Annex II, s. 12.

<sup>142</sup> Telefonsamtal Miljödepartementet 2013-02-04.

<sup>143</sup> Telefonsamtal Miljödepartementet 2013-02-04.

<sup>144</sup> E-post från Miljödepartementet 2013-03-04.

<sup>145</sup> Med utsläppskrediter genom klimatsatser som främst vidtas utanför EU, avses här CDM-krediter. Dessutom kan klimatsatser inom EU vidtas genom JI-krediter. Se vidare bilaga 4.

**forts. Analys av inverkan på olika klimatomål – förklaringar till tabell 4.3**

... utsläppstaket sänks eller om antalet utsläppsrätter minskas på annat sätt.<sup>146</sup> Utsläppsminskningar i Sverige möjliggör att utsläppen kan öka någon annanstans inom EU till följd av att företagen kan sälja ett eventuellt överskott av utsläppsrätter. Företagen har också möjlighet att spara sitt överskott för framtida behov. Vid sparande periodiseras utsläppen till senare perioder, varför det på längre sikt inte är fråga om någon reell minskning. Ett stort sparat överskott av utsläppsrätter innebär enligt Riksrevisionen mindre incitament för företagen att investera i utsläppsminskande teknik.

- b. Utanför handelssystemet gäller kvantifierade krav på utsläppsminskningar för respektive EU-medlemsstat. Varje medlemsstat ska enligt EU:s bördefördelning begränsa sina utsläpp varje enskilt år från 2013 till 2020 genom att underskrida en linjärt minskande utsläppsbana.<sup>147</sup> En medlemsstat vars utsläpp understiger dess årliga linjära minskningar, kan få föra över minskningar till en eller flera andra medlemsstater (= i praktiken handel) i två olika situationer.<sup>148</sup> Detta skulle kunna innebära att utsläppen kan minska så länge Sverige inte för över utsläppsminskningar till andra medlemsstater. Lagstiftningen kring EU:s klimat- och energipaket tillåter inte att överskott av nationella utsläppsrätter (AAU) från Kyotoperioden 2008–2012 används för måluppfyllelsen under perioden 2013–2020 inom EU:s system för handel med utsläppsrätter.<sup>149</sup> Sparade nationella utsläppsrätter från Kyotoperioden 2008–2012 kan därför säljas, men inte utnyttjas för att nå EU:s utsläppsmål till 2020. Det går också att använda sparade AAU:er i det egna landet eller sälja till andra länder. Det finns dock en gräns för hur många AAU:er en part till Kyotoprotokollet får köpa. Gränsen är satt till max 2 procent av det köpande landets tilldelade mängd AAU:er.

4. Svensk vision 2050:

- a. – Om handelssystemet finns kvar underlättas måluppfyllelsen inom handelssystemet av styrmedel för energieffektivisering.  
– Om handelssystemet inte finns kvar, bidrar styrmedel för energieffektivisering till att minska utsläppen.
- b. Utanför handelssystemet kan styrmedel för energieffektivisering, beroende på hur politiken är utformad, bidra till att minska de globala utsläppen.

<sup>146</sup> Energieffektivisering skulle samtidigt kunna medföra att det blir politiskt möjligt att sänka utsläppstaket om EU:s handelssystem kvarstår efter 2020. Även om energieffektivisering gör det enklare att skärpa utsläppstaket inom EU:s handelssystem i framtiden, medför energieffektivisering en högre kostnad på kort sikt samt ger sämre incitament till exempelvis teknisk utveckling, på grund av att energieffektivisering försvagar prissignalen för utsläppsrätter. Skulle handelssystemet utvidgas till ytterligare sektorer eller ämnen utan att taket höjs till följd av en sådan utvidgning, sker i praktiken en skärpning av målet. E-post från Luleå Tekniska Universitet 2013-01-22.

<sup>147</sup> Europaparlamentets och Rådets beslut nr 406/2009/EG av den 23 april 2009 om medlemsstaternas insatser för att minska sina växthusgasutsläpp i enlighet med gemenskapens åtaganden om minskning av växthusgasutsläppen till 2020, EUT L 140/136, 5.6.2009. Det svenska etappmålet till 2020 innebär dock högre krav på utsläppsminskningar till 2020 än EU:s krav.

<sup>148</sup> Bestämmelserna kan för Sveriges del komma ifråga dels 5 procent av den årliga utsläppstilldelningen, dels den del som CDM/JI står för av utsläppsminskningarna, det vill säga 4 procent av CDM:s/JI:s del av utsläppsminskningarna. Men det förutsätter att Sveriges utsläpp för det aktuella året understiger den "årliga tilldelningen" av tillåtna utsläpp.

<sup>149</sup> EU och dess 27 medlemsstater förklarade detta i samband med Doha-mötet. Se United Nations, Framework Convention on Climate Change, Conference of the Parties serving as the meeting of the Parties to the Kyoto Protocol Eighth session Doha, 26 November to 7 December 2012 Agenda item 4 Report of the Ad Hoc Working Group on Further Commitments for Annex I Parties under the Kyoto Protocol, Annex II, s. 12.

Enligt Riksrevisionen innebär handelssystemets utformning i praktiken att särskilda styrmedel för energieffektivisering inom industrin inte ger några utsläppsminskningar på kort sikt, till 2020. Styrmedel för energieffektivisering kan dock sänka kostnaden för att nå utsläppsmålet för EU:s system för handel med utsläppsrätter.<sup>150</sup> Energieffektivisering kan också ge utrymme för utsläppsminskningar på längre sikt, eftersom lägre pris på utsläppsrätter skulle kunna medföra att det blir politiskt möjligt att sänka utsläppstaket om handelssystemet kvarstår efter 2020.

EU har ställt sig bakom bedömningen från FN:s klimatpanel om att de industrialiserade länderna bör ställa om sina ekonomier för att kunna åstadkomma utsläppsminskningar på 80–95 procent till 2050 jämfört med 1990 och framhållit att detta är det långsiktiga målet för EU till 2050.<sup>151</sup> När andra styrmedel, exempelvis klimatrelaterade skatter och elcertifikat, riktas mot industrin har de liknande effekt på uppfyllelsen av klimatmål med olika tidshorisont som beskrivs ovan.

---

<sup>150</sup> Förutsatt att dessa styrmedel korrigerar för andra typer av marknadsmisslyckanden än klimatexternaliteten, exempelvis brist på information. Se till exempel Naturvårdsverket, rapport 6491, *Ett mål flera medel – Styrmedelskombinationer i klimatpolitiken*, s. 49 f.

<sup>151</sup> Prop. 2008/09:162, s. 21 samt Europeiska rådet, *Brussels European Council 29/30 October 2009 Presidency Conclusions*, 1 December 2009, 15265/1/09, REV 1, punkt II 7.

### Priset på utsläppsrätter påverkas av styrmedel som riktas mot företag inom handelssystemet

Extra styrmedel för energieffektivisering inom den handlande sektorn i Sverige och andra medlemsstater bidrar till ett lägre pris på utsläppsrätter.

Enligt EU-kommissionen är energieffektivisering en av tre orsaker till att den prissignal som krävs för att handelssystemet ska få genomslag i åtgärder har försvagats betydligt inför den tredje handelsperioden (2013–2020):

- Lägre ekonomisk tillväxt effektivt har reducerat kraften i målet om 20 procent minskade utsläpp.
- Ökade energipriser har generellt sett ökat energieffektiviseringen och reducerat efterfrågan på energi mer än vad som förutsetts.
- Outnyttjade utsläppsrätter har under den ekonomiska krisen förts vidare för utnyttjande i framtiden.<sup>152</sup>

Om utsläppstaket i realiteten inte innebär press på företagen att vidta åtgärder är det stor risk att även incitamenten till energihushållningen blir svaga.<sup>153</sup>

## 4.4 Effekter av förnybarhetsmål och styrmedel

Detta avsnitt handlar om förnybarhetsmålen och elcertifikatsystemet samt kopplingen till klimatmålen och energieffektivisering inom industrin. Avsnittet avslutas med en sammanställning av hur företagen som valt att delta i PFE även gynnas av andra styrmedel och undantag, exempelvis befrielse från kvotplikt för elcertifikat.

<sup>152</sup> Europeiska kommissionen, Commission Staff Working Document SWD(2012) 234 final, *Information provided on the functioning of the EU Emissions Trading System, the volumes of greenhouse gas emission allowances auctioned and freely allocated and the impact on the surplus of allowances in the period up to 2020*, 25 juli 2012, s. 16, med hänvisning till Europeiska kommissionen SEC(2010) 650.

<sup>153</sup> Naturvårdsverket, *Industrins energieffektivisering – styrmedlens effekter och interaktion*, rapport 6460, september 2011, s. 108–109. Det bör dock observeras att EU:s direktiv om energieffektivitet från 2012 ställer direkta krav på bland annat 1,5 procent ny och verifierbar årlig energibesparing i förhållande till genomsnittlig försäljning av energi till slutkunder. Se artikel 7 i Europaparlamentets och Rådets direktiv 2012/27/EU av den 25 oktober 2012 om energieffektivitet, om ändring av direktiven 2009/125/EG och 2010/30/EU och om upphävande av direktiven 2004/8/EG och 2006/32/EG.

Tabell 4.4 Förnybarhetsmål i Sverige och i EU

| Mål                               | Sektors-<br>övergripande                                                                                                                                                | Transporter                                                                   | Förnybar elproduktion                           |                                                                                                                                       |
|-----------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Svenska förnybarhetsmål till 2020 | Andelen förnybar energi år 2020 ska vara minst 50 procent av den totala energianvändningen.*                                                                            | Andelen förnybar energi år 2020 ska vara minst 10 procent i transportsektorn. | Ökning med 25 TWh till 2020 jämfört med 2002.** | Avtal med Norge som innebär en ökning med totalt 26,4 TWh mellan 2012 och 2020. För Sveriges del innebär det 13,2 TWh under perioden. |
| EU:s förnybarhetsmål till 2020    | Andelen förnybar energi av slutlig energianvändning ska uppgå till 20 procent år 2020 för hela EU. För Sverige gäller en andel om 49 procent förnybar energi år 2020.** | Andelen förnybar energi år 2020 ska vara minst 10 procent i transportsektorn. |                                                 |                                                                                                                                       |

Anmärkningar:

\* Fastställt genom bet. 2008/09:NU25, rskr. 2008/09:301.

\*\* Målet följer av förnybarhetsdirektivet.<sup>154</sup>

\*\*\* Fastställt genom bet. 2009/10:NU16, rskr. 2009/10:279.

Källa: Riksrevisionens sammanställning, se fotnoter 155–159.

#### 4.4.1 Det svenska förnybarhetsmålet skiljer sig från EU:s mål

Enligt EU:s förnybarhetsdirektiv ska andelen förnybar energi i Sverige uppgå till 49 procent av den *slutliga* energianvändningen till 2020. Enligt det svenska målet som fastställts av riksdagen ska andelen förnybar energi 2020 vara minst 50 procent av den *totala* energianvändningen.<sup>155</sup>

Regeringen föreslog riksdagen att godkänna målet genom energipropositionen 2009. Regeringen definierade i samma proposition begreppet total energianvändning som att bland annat slutlig energianvändning ingår i total

<sup>154</sup> Europaparlamentets och rådets direktiv 2009/28/EG av den 23 april 2009 om främjande av användningen av energi från förnybara energikällor och om ändring och ett senare upphävande av direktiven 2001/77/EG och 2003/30/EG, EUT L 140, 5.6.2009, s. 16–62.

<sup>155</sup> Bet. 2008/09:NU25 s. 16, rskr. 2008/09:301.

energianvändning.<sup>156</sup> Regeringen har dock inte återskapat målfyllnaden enligt det svenska förnybarhetsmålets exakta formulering till riksdagen, det vill säga andelen förnybar energi i förhållande till total energianvändning. Istället har regeringen återskapat andelen förnybar energi i förhållande till EU:s mål.<sup>157</sup>

Inom ramen för elcertifikatsystemet fastställde riksdagen 2010 ett nytt mål för förnybar elproduktion, motsvarande en ökning med 25 TWh till 2020 jämfört med 2002.<sup>158</sup> I januari 2012 trädde ett avtal mellan Sverige och Norge om en gemensam marknad för elcertifikat i kraft. Under perioden mellan att avtalet var färdigförhandlat och att det trädde i kraft, blev den svenska utbyggnaden av förnybar elproduktion något större än vad som prognostiserats. Denna ytterligare utbyggnad kan inte tillgodoräknas i Sveriges åtagande i avtalet med Norge. I praktiken innebär detta att Sverige har ett något mer ambitiöst åtagande för förnybar elproduktion än vad det av riksdagen fastställda målet anger.<sup>159</sup>

#### 4.4.2 *Avsaknad av samhällsekonomiska analyser*

Samhällsekonomiska kostnader för olika styrmedel och koppling till målen har inte kartlagts. Enligt Konjunkturinstitutets vetenskapliga råd har inte de samhällsekonomiska kostnaderna analyserats tillräckligt, varken på kort eller lång sikt. Rådet framhåller 2012 bland annat följande beträffande styrmedel för att uppnå mål för förnybar energi:<sup>160</sup>

<sup>156</sup> Regeringen definierar total energianvändning på följande sätt i prop. 2008/09:163 s. 17: I den totala energianvändningen ingår förutom den slutliga användningen, det vill säga användningen i industrin, bostäder och service samt transportsektorn, även omvandlings- och distributionsförluster, bunkring för utrikes sjöfart samt sådan energi som används för icke-energiändamål.

<sup>157</sup> Regeringen hänvisar i budgetpropositionen 2013 till Sveriges första rapportering enligt förnybarhetsdirektivet som enligt regeringen visar att den totala andelen energi från förnybara energikällor i Sverige uppgick till 47,3 procent 2009 respektive 47,8 procent 2010. Regeringen anger att de svenska förnybarhetsmålen utgår från de krav som ställs på Sverige i Europaparlamentets och rådets direktiv 2009/28/EG av den 23 april 2009 om främjande av användningen av energi från förnybara energikällor och om ändring och ett senare upphävande av direktiven 2001/77/EG och 2003/30/EG (förnybarhetsdirektivet). Se prop. 2012/13:1 UO 21 s. 38. Se även länk <http://www.supermiljobloggen.se/2013/01/anders-hellberg-att-gora-en-hona-av-en.html>. It- och energiminister Anna-Karin Hatt har i svar på riksdagsfråga återkommit till att det är EU:s definition som de svenska målen grundar sig på och att det är beklagligt att det förekommit olika varianter för att beskriva begreppet. Se svar på skriftlig fråga 2012/13:311 *Utvecklingen av förnybar energi*, 20 februari 2013.

<sup>158</sup> Se prop. 2009/10:133, bet. 2009/10:NU16, rskr. 2009/10:279, jfr prop. 2012/13:1 UO 21 s. 38.

<sup>159</sup> Intervju Energimyndigheten 2012-12-07 och e-post från Energimyndigheten 2013-03-04. Avtalet mellan Sverige och Norge om en gemensam elcertifikatsmarknad trädde i kraft 1 januari 2012, se prop. 2012/13:1 UO 21 s. 39.

<sup>160</sup> Konjunkturinstitutet, *Miljö, ekonomi och politik* 2012, s. 194.

- Det behöver utredas och analyseras vilka kostnaderna för förnybar energi är på kort och lång sikt. Dessutom behöver det utredas och analyseras hur kostnaderna är kopplade till olika typer av styrmedel.
- Det behövs en fördjupad analys och utvärdering av det svenska elcertifikatsystemet och jämförelser med andra stödsystem som syftar till att öka andelen förnybar energi.

#### 4.4.3 Interaktion mellan förnybarhetsmål och klimatmål

I likhet med energieffektiviseringsmål och klimatmål, finns det en betydande interaktion mellan förnybarhetsmål och klimatmål. För att uppnå klimatmål måste bland annat den fossila bränsleanvändningen minska. En sådan minskning kan uppstå genom att byta från kolintensiva fossila bränslen till mindre kolintensiva fossila bränslen. En minskning kan också uppstå genom att byta från fossil till förnybar energi och/eller genom att energianvändningen minskar. Konjunkturinstitutet framhåller att om ett utsläppsmål nås genom en hög grad av användning av förnybar energi blir graden av energieffektivisering lägre.<sup>161</sup>

Effekterna av att byta från fossil energi till förnybar energi skiljer sig åt beroende på om bytet sker inom eller utanför EU:s system för handel med utsläppsrätter. I förhållande till det svenska etappmålet till 2020 bidrar byte från fossil till förnybar energi till måluppfyllelsen om bytet sker utanför handelssystemet. Inom handelssystemet minskar de totala utsläppen i enlighet med utsläppstaket. Byte till förnybar energi inom handelssystemet möjliggör därför på samma sätt som energieffektivisering (se avsnitt 4.3. ovan) att utsläppen ökar någon annanstans inom EU till följd av att företagen kan sälja ett eventuellt överskott av utsläppsrätter. Ett exempel är att en ökad andel förnybar el inte påverkar det svenska etappmålet till 2020, eftersom elproduktionen omfattas av EU:s system för handel med utsläppsrätter.<sup>162</sup>

<sup>161</sup> Jämför Konjunkturinstitutet, specialstudie nr 33 (januari 2013), *Interaktion mellan de klimat- och energipolitiska målen*, s. 9.

<sup>162</sup> Finansdepartementet, intern bakgrundspromemoria *Klimat – och energipolitiska målen*, 2011-04-20.

#### 4.4.4 Andelen kärnkraft påverkar uppfyllelsen av energieffektiviseringsmålet

Kärnkraften ger i princip inga utsläpp av växthusgaser, men är inte en förnybar energikälla. Kärnkraften medför särskilda svårigheter att uppnå Sveriges energieffektiviseringsmål till 2020 eftersom kärnkraften har stora omvandlingsförluster (det vill säga värmeförluster i produktionen). En ökad andel kärnkraft inverkar därmed negativt på uppfyllelsen av energieffektiviseringsmålet. Däremot inverkar en ökad andel kärnkraft positivt på uppfyllelsen av klimatmålet.<sup>163</sup>

Det svenska energieffektiviseringsmålet till 2020 är uttryckt som ett energiintensitetsmål, se figur 4.2 nedan.

**Figur 4.2** Komponenterna i hur Sveriges energieffektiviseringsmål till 2020 mäts

$$\text{Energiintensitet} = \frac{\text{Tillförd energi}}{\text{BNP}}$$

I den tillförda energin ingår omvandlingsförluster. De bokförs i Sverige oavsett om energin exporteras. Det innebär att måluppfyllelsen även i sin tur motverkas av export eftersom även export leder till ökad tillförd energi vid ett visst inhemskt energibehov. På motsvarande sätt leder ökad import till ökad måluppfyllelse.

När kärnkraft används vid elproduktion krävs i jämförelse med andra energislag mer tillförd energi för att kunna använda en viss mängd el. Det beror på att kärnkraftens stora omvandlingsförluster ingår i det som bokförs som tillförd energi. Vid ett visst energibehov blir alltså energiintensiteten högre (allt annat lika), det vill säga måluppfyllelsen blir lägre med mer kärnkraft.<sup>164</sup> Se exemplet i figuren nedan.

<sup>163</sup> Detta gäller under förutsättning att en ökad andel kärnkraft innebär en minskad användning av fossila bränslen.

<sup>164</sup> År 2010 stod kärnkraften för 166 TWh av den totala tillförda energin, vilket gav 56 TWh el. Mellanskillnaden utgörs av omvandlingsförluster, vilket innebär att cirka två tredjedelar av den tillförda energin från kärnkraften försvinner genom omvandlingsförluster. Se Energimyndigheten ER 2012:20, *Energiindikatorer 2012*, s. 27.

**Figur 4.3** Illustration av effekter av hög och låg andel kärnkraft för det svenska energieffektiviseringsmålet

Fall 1. Tillförd energi 150 TWh



Fall 2. Tillförd energi 130 TWh



Om vi i exemplet sätter BNP till 1 000 blir energiintensiteten:

$$\text{Fall 1} = \frac{150}{1\,000} = 0,15$$

$$\text{Fall 2} = \frac{130}{1\,000} = 0,13$$

Motsatt innebär minskad andel kärnkraft i energimixen högre måluppfyllelse, eftersom andelen förluster blir mindre vid samma användning av energi.

Om Sverige ökar andelen kärnkraft måste energianvändningen minska i ännu större utsträckning på andra områden för att nå det svenska energieffektiviseringsmålet till 2020.<sup>165</sup> Enligt denna tolkning påverkas möjligheten att nå energieffektiviseringsmålet negativt vid en höjning av andelen kärnkraft och positivt av en sänkning.

#### 4.4.5 Styrmedel för förnybar energi påverkar energieffektivisering inom industrin

Detta avsnitt handlar om elcertifikatsystemet och hur detta styrmedel påverkar energieffektivisering inom industrin.

##### Elcertifikatsystemet ska öka andelen förnybar energi

Elcertifikatsystemet är ett marknadsbaserat styrmedel som syftar till att öka andelen förnybar elproduktion. Som ett resultat kan också utsläppen av växthusgaser minska genom att fossila bränslen används i mindre

<sup>165</sup> Intervju Finansdepartementet 2012-05-30. Jämför Konjunkturinstitutet, *Miljö, ekonomi och politik* 2012, s.120.

utsträckning.<sup>166</sup> Elcertifikatet är ett finansiellt instrument som kan säljas på en öppen marknad.<sup>167</sup> Systemet innebär att elproducenter får ett elcertifikat för varje MWh el som produceras med förnybara energikällor.<sup>168</sup> Elcertifikaten ger på så sätt en extra intäkt till den förnybara elproduktionen, utöver vanliga intäkter från försäljning av el.

Elleverantörer som levererar el till slutanvändare och vissa elanvändare omfattas av så kallad kvotplikt.<sup>169</sup> Förutom elintensiv industri<sup>170</sup> omfattas alla elanvändare som själva har producerat, importerat eller köpt el på den nordiska elbörsen. Det innebär att de som konsumenter måste köpa en viss mängd elcertifikat i förhållande till sin elleverans eller elanvändning. Kvotplikten är till för att skapa efterfrågan på elcertifikat, det vill säga på produktion av förnybar el. År 2010 var elanvändarna ålagda att köpa elcertifikat motsvarande 17,9 procent av sin elanvändning. Viss elintensiv industri är undantagen från kvotplikt för den el som används i tillverkningsprocesser.<sup>171</sup>

### Undantaget från kvotplikt för elcertifikat minskar incitament för energieffektivisering

Elcertifikatsystemet syftar till att öka andelen förnybar elproduktion, men samtidigt kan undantaget från kvotplikt för elcertifikat motverka uppfyllelsen av andra energipolitiska mål<sup>172</sup> och klimatmål. Cirka 87 procent av företagen som ingår i PFE är även befriade från kvotplikt för elcertifikat. Enligt Riksrevisionens beräkningar har den elintensiva industrins undantag från kvotplikt motsvarat cirka 40 TWh per år sedan 2004, medan den kvotpliktiga

<sup>166</sup> Prop. 2005/06:172, s. 113.

<sup>167</sup> Se prop. 2002/03:40 s. 52. Priset på elcertifikaten varierar med utbud och efterfrågan. Utbudet av elcertifikat beror till stor del på utbyggnaden av den förnybara elproduktionen, men kortsiktigt även på exempelvis väderlek och ekonomiska faktorer. Efterfrågan styrs av kvotplikten.

<sup>168</sup> Godkända förnybara energikällor som berättigar till elcertifikat är vindkraft, solenergi, vågenergi, geotermisk energi, biobränslen och vattenkraft. Sedan 1 april 2004 omfattas även torv av elcertifikatsystemet, bet. 2011/12:NU6, rskr. 2011/12:46. I 1 kap. 2 § lagen (2011:1200) om elcertifikat definieras förnybar el som "elektricitet som produceras av förnybara energikällor eller torv."

<sup>169</sup> Villkoren för tilldelning av elcertifikat och vilka aktörer som är kvotpliktiga bestäms av lagen (2011:1200) om elcertifikat samt förordningen (2011:1480) om elcertifikat.

<sup>170</sup> Definitionen av elintensiv industri har varierat över åren, totalt har tre olika definitioner tillämpats sedan systemet infördes 2003. Se prop. 2002/03:40, bet. 2002/03:NU6, prop. 2005/06:154, bet. 2005/06:NU17, rskr. 2005/06:360 och prop. 2008/09:9, bet. 2008/09:NU8, rskr. 2008/09:42. Den senaste ändringen trädde i kraft 1 januari 2009 och innebär att utgångspunkten för att ett företag eller en del av ett företag ska registreras som elintensiv industri är elanvändningen i förhållande till förädlingsvärdet av den elintensiva industrins produktion. Det infördes även en möjlighet att registreras som elintensiv industri om en verksamhet medför att avdrag får göras för skatt på el enligt lagen (1994:1776) om skatt på energi. Storleken på undantaget omfattar all el i den industriella tillverkningsprocessen eller samma mängd el som en skattskyldig kan medges avdrag för enligt lagen om skatt på energi.

<sup>171</sup> Jämför 4 kap. 5 § lagen (2011:1200) om elcertifikat.

<sup>172</sup> Naturvårdsverket, *Industrins energieffektivisering – styrmedlens effekter och interaktion*, rapport 6460, september 2011, s. 79.

elanvändningen har varit cirka 95 TWh per år. En forskningsstudie anger att undantaget från kvotplikt, utan krav på motprestation, minskar företagets incitament att vidta energieffektiviseringar inom PFE.<sup>173</sup>

Elcertifikatsystemet har ytterligare gynnat vissa industribranscher eftersom anläggningar för mottrycksproduktion av förnybar el omfattas av systemet och därmed kan få elcertifikat för sin elproduktion.<sup>174</sup> Industrin mottog år 2011 elcertifikat motsvarande 5,87 TWh, varav massa- och pappersindustrin stod för 5,84 TWh.<sup>175</sup>

Elcertifikatsystemet påverkar utsläppen inom den handlande och den icke handlande sektorn på motsvarande sätt som PFE.

### Kostnader för elcertifikatsystemet

Priset på elcertifikat har varierat sedan systemet infördes 2003. Priset har hittills varit som högst under vissa perioder 2008 då det uppgick till drygt 350 kronor per MWh (350 000 kr per kWh). Under slutet av år 2011 föll priset till omkring 150 kronor per MWh.<sup>176</sup>

Riksrevisionen har skattat elkundernas kostnader för elcertifikatsystemet.<sup>177</sup> Beräkningarna beaktar inte elcertifikatsystemets effekter på elpriset vid ökat utbud av el. Producenterna av förnybar el fick genom elcertifikatsystemet en intäkt på cirka 4,1 miljarder kronor under 2011. Hushåll och icke elintensiv industri står för kostnaden för elcertifikaten. Den genomsnittliga kostnaden för en elkund var 4,4 öre per kWh.<sup>178</sup>

Energimyndigheten uppskattar att en villaägare med elvärme och årsförbrukning på 20 000 kWh per år betalade cirka 1 250 kr inklusive moms för elcertifikat under 2010.<sup>179</sup> Enligt Konjunkturinstitutet har konsumenternas kostnader blivit tre till åtta gånger högre jämfört med de uppskattningar som gjordes innan systemet infördes.<sup>180</sup>

<sup>173</sup> Ibid. s. 80.

<sup>174</sup> Energimyndigheten, *Energiläget 2011*, ET2011:42, s. 30 f, *Energiläget 2012*, ET2012:34, s. 24 och 45.

<sup>175</sup> E-post från Energimyndigheten 2013-02-01.

<sup>176</sup> Energimyndigheten, *Energiläget 2011*, s. 30 f, *Energiläget 2012*, s. 24 och 45.

<sup>177</sup> Riksrevisionens skattning är gjord i två steg. Först beräknas elkundens skattade kostnad (kr/kWh) exklusive moms: ((medelspotpris på elcertifikat x kvotplikten)/10)/100. Därefter beräknas elkundens totala årliga kostnad för elcertifikat enligt följande: Kvotpliktiga elanvändningen i TWh x elkundens skattade kostnad.

<sup>178</sup> Kostnaderna för de kvotpliktiga är exklusive moms och avgifter. Moms på 25 procent tillkommer utöver elkundens kostnad för elcertifikaten.

<sup>179</sup> Energimyndigheten, *Elcertifikatsystemet 2011*, ET2011:32, s. 23.

<sup>180</sup> Konjunkturinstitutet, *Miljö ekonomi och politik 2012*, s. 69 med referens till Bergek, A och Jacobsson S., 2010, *Are Tradable Green Certificates a Cost-Efficient Policy Driving Technical Change or a Rent-Generating Machine? Lessons from Sweden 2003–2008*, *Energy Policy* 38, s. 1255–1271.

Regeringen har beräknat att elkundernas kostnader till följd av elcertifikatsystemet samlat uppgår till 132 miljarder kronor för perioden 2010–2035.<sup>181</sup>

Enligt Riksrevisionens skattning har elkundens kostnader under perioden 2003–2011 varierat mellan 1,8 miljarder kronor och 5 miljarder kronor per år. Totalt för perioden skattas kostnaderna till 28,3 miljarder kronor. Elkundens kostnad per kilowattimme har varierat mellan 2–5 öre per kWh.

Riksrevisionen har också skattat vad elkundernas kostnader för elcertifikat skulle ha varit under perioden 2003–2011, om undantaget från kvotplikt inte hade funnits. Den elintensiva industrins kostnader skulle då ha varierat mellan 0,5–1,5 miljarder kronor per år. Övriga elkunders kostnad skulle ha varierat mellan 1,3–3,5 miljarder kronor per år. För hela perioden 2003–2011 skulle den elintensiva industrin ha betalat 8,4 miljarder kronor och övriga elkunder skulle ha betalat 19,9 miljarder kronor. Priset per kilowattimme skulle då ha varit mellan 1–4 öre per kWh för samtliga elkunder.<sup>182</sup>

#### 4.4.6 *Många PFE-företag gynnas även av befrielse från kvotplikt samt av handelssystemet*

Över hälften av PFE-företagen är befriade från kvotplikt för elcertifikat samtidigt som många företag också kan ha fått ett överskott av gratis tilldelade utsläppsrätter inom EU:s system för handel med utsläppsrätter.

#### **Gynnande genom befrielse från kvotplikt för elcertifikat och EU:s handelssystem**

Cirka 87 procent av PFE-företagen är befriade från kvotplikt för elcertifikat, se tabell 4.5 nedan. Kvotpliktsbefriade företag är inte skyldiga att köpa elcertifikat, vilket innebär att de betalar ett lägre elpris än företag med kvotplikt.

Många PFE-företag ingår också i EU:s system för handel med utsläppsrätter. Sett till energianvändningen ingår 94 procent av PFE-företagens energianvändning i handelssystemet, se figur 4.4. Enligt Riksrevisionens granskning av klimatrelaterade skatter fick de flesta industribranscherna

<sup>181</sup> Regeringen utgick från ett certifikatpris på 300 kronor per certifikat, se prop. 2009/10:133, s. 20. Beträffande kostnader för enskilda år, beräknade regeringen i energipropositionen att kostnaderna för elcertifikatsystemet var 3,8 miljarder under 2007, varav 0,8 miljarder var moms, se prop. 2008/09:163 s. 42.

<sup>182</sup> Riksrevisionens beräkning är gjord i tre steg. Först beräknas en ny kvot utifrån antagandet att elintensiv inte har varit undantagen från kvotplikt:  $((\text{Kvotpliktig elanvändning i TWh}) / (\text{Kvotpliktig elanvändning i TWh} + \text{El undantagen kvot plikt i TWh})) \times \text{Kvoten från kvotpliktstabellen som anges i 4 kap. 4 § lagen (2011:1200) om elcertifikat}$ . Därefter beräknas den skattade kostnaden (kr/kWh) exklusive moms enligt följande:  $((\text{Medelspotpris på elcertifikat} \times \text{ny kvot om elintensiv industri inte varit undantagen kvotplikt}) / 10) / 100$ . Slutligen beräknas total årlig kostnad för elcertifikat enligt följande:  $\text{Kvotpliktiga elanvändningen i TWh} \times \text{uppskattad kostnad}$ .

ett överskott av gratis tilldelade utsläppsrätter år 2010.<sup>183</sup> Detta innebär att företagen kan ha fått en intäkt vid försäljning av överskottet av utsläppsrätter.

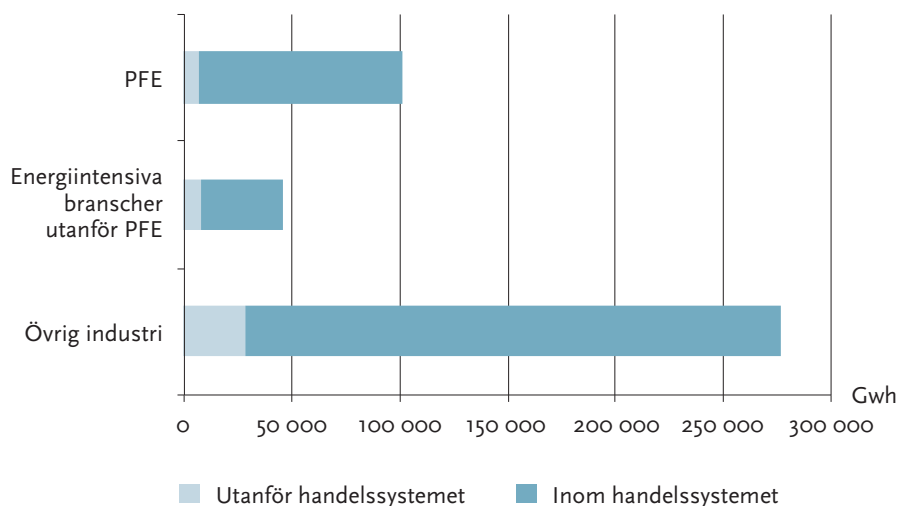
**Tabell 4.5** Antal företag i SCB:s företags- och individdatabas år 2010

| Företag inom industrin                | Inom EU:s handelssystem (ETS)            |                            | Utanför EU:s handelssystem (NETS)        |                            | Totalt       |
|---------------------------------------|------------------------------------------|----------------------------|------------------------------------------|----------------------------|--------------|
|                                       | Befriade från kvotplikt för elcertifikat | Kvotplikt för elcertifikat | Befriade från kvotplikt för elcertifikat | Kvotplikt för elcertifikat |              |
| PFE                                   | 53                                       | 3                          | 26                                       | 9                          | 91           |
| Energiintensiva branscher utanför PFE | 19                                       | 4                          | 103                                      | 485                        | 611          |
| Övrig industri                        | 157                                      | 11                         | 167                                      | 5 862                      | 6 197        |
| <b>Totalt</b>                         | <b>229</b>                               | <b>18</b>                  | <b>296</b>                               | <b>6 356</b>               | <b>6 899</b> |

Källa: Riksrevisionens bearbetningar av data från Statistiska centralbyrån utifrån Företags- och individdatabasens energitabell, Naturvårdsverkets uppgifter om företag i den handlande sektorn samt Energimyndighetens uppgifter om företag som är befriade från kvotplikt för elcertifikat.

**Figur 4.4** Energianvändning inom industrin år 2010 uppdelat per grupp och inom och utanför EU:s system för handel med utsläppsrätter

Grupper inom industrin



Källa: Riksrevisionens bearbetningar av data från Statistiska centralbyrån utifrån Företags- och individdatabasens energitabell och Naturvårdsverkets uppgifter om företag i den handlande sektorn.

<sup>183</sup> Riksrevisionen, RiR 2012:1, *Klimatrelaterade skatter – Vem betalar?*, s. 57. Notera att de flesta branscherna inom industrin fick ett överskott av gratis tilldelade utsläppsrätter varje år under perioden 2005–2010.

### Egenproduktion av el och erhållna elcertifikat

Förutom att många PFE-företag är undantagna från kvotplikt för elcertifikat, tilldelas framför allt företag inom massa- och pappersindustrin elcertifikat för sin egenproducerade el, så kallad mottrycksproduktion.<sup>184</sup> Investeringar i mottrycksproduktion medför också stora kostnader för de berörda företagen. Enligt Energimyndigheten fick massa- och pappersindustrin elcertifikat motsvarande 6,2 TWh år 2010 för sin förnybara elproduktion, det vill säga mottrycksproduktion där biobränslen används. Den förnybara elproduktionen utgjorde cirka 28 procent av massa- och pappersindustrins elanvändning år 2010. Förutom mottrycksproduktion har massa- och pappersindustrin även egenproducerad el från vindkraft. Den inkluderas inte i Energimyndighetens uppgifter om tilldelade elcertifikat för förnybar elproduktion.

### Massa- och pappersindustrin – ett exempel

Massa- och pappersindustrin är den bransch som har högst energianvändning inom PFE. Riksrevisionen har konstruerat ett exempel över hur massa- och pappersindustrins företag samlat påverkas av olika styrmedel och undantag år 2010.<sup>185</sup>

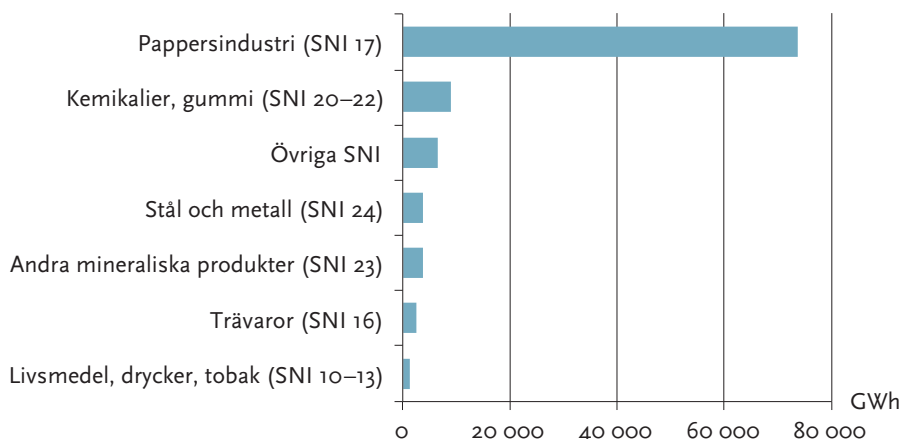
Energianvändningen för massa- och pappersindustrin var 73,8 TWh år 2010 (varav elanvändning 21,9 TWh). Det motsvarade nästan två tredjedelar av PFE-företagens totala energianvändning, se figur 4.5 nedan.

<sup>184</sup> El från bränslen (kol, olja, gas eller biobränslen) produceras antingen i kondenskraftverk eller i kraftvärmeverk. I de fall värmen används i industriella processer går kraftvärmens även under benämningen industriellt mottryck. Se Kungliga ingenjörsvetenskapsakademien, *El och kraftvärme från kol, naturgas och biobränsle*, s. 4.

<sup>185</sup> Räkneexemplet beaktar inte att enskilda företag i massa- och pappersindustrin har olika energiprofil och därmed påverkas på olika sätt, till exempel att företag som använder kemisk massa kan få elcertifikat för mottrycksproduktion. En forskningsstudie publicerad 2011 gör också vissa skattningar av massa- och pappersindustrins kostnader och intäkter till följd av olika styrmedel och undantag inom klimat- och energipolitiken. Studien redovisar inte intäkter från försäljning av el från mottrycksproduktion. Se Ericsson, Nilsson och Nilsson, *New energy strategies in the Swedish pulp and paper industry – The role of national and EU climate and energy policies*, Energy Policy 39 (2011) s. 1439–1449.

**Figur 4.5** Energianvändning inom PFE-företagen år 2010 uppdelad per bransch enligt svensk näringsgrensindelning 2007 (SNI2007)

Bransch SNI2007



Källa: Riksrevisionens bearbetningar av data från Statistiska centralbyrån utifrån Företags- och individdatabasens energitabell.

Massa- och pappersindustrin betalade 19 miljoner kronor i energiskatt på el år 2010. Skattelättnaden till följd av att flertalet företag inom massa- och pappersindustrin deltog i PFE var under samma år 101 miljoner kronor.

År 2010 fick massa- och pappersindustrin cirka 6,2 miljoner elcertifikat (motsvarande 6,2 TWh). Medelspotpriset för elcertifikat var 255 kronor under år 2010, vilket innebär att elcertifikaten var värda cirka 1,6 miljarder kronor.

Undantaget från kvotplikt för elcertifikat medförde i teorin ett 3,2 öre lägre elpris för massa- och pappersindustrin år 2010<sup>186</sup>, vilket innebär en cirka 710 miljoner kronor lägre elkostnad.<sup>187</sup>

<sup>186</sup> Enligt Riksrevisionens beräkningar skulle priset för elcertifikat utan undantag från kvotplikt vara 3,2 öre exklusive moms år 2010 enligt följande beräkning: Först beräknas en ny kvot utifrån antagandet att elintensiv inte har varit undantagen från kvotplikt:  $((\text{Kvotpliktig elanvändning i TWh}) / (\text{Kvotpliktig elanvändning i TWh} + \text{El undantagen kvot plikt i TWh})) \times \text{Kvoten från kvotpliktstabellen som anges i 4 kap. 4 § lagen (2011:1200) om elcertifikat}$ . Därefter beräknas den skattade förändringen av elpriset på 3,2 öre enligt följande:  $((\text{Medelspotpris på elcertifikat} \times \text{ny kvot om elintensiv industri inte varit undantagen kvotplikt}) / 10)$ . Energimyndigheten skattade 2007 att undantag från kvotplikt i elcertifikatsystemet sänker den kostnad som företaget annars skulle ha för sin elanvändning med cirka 2-4 öre per kWh. Se Energimyndigheten, *De elintensiva företagens undantag från kvotplikt i elcertifikatsystemet. En översyn av begreppen energi- och elintensitet*, ER 2007:46 s. 43.

<sup>187</sup> Elanvändningen för 2010 var enligt SCB 21,9 TWh. Elanvändningen har därefter multiplicerats med 3,2 öre per kWh. Beräkningen beaktar inte elcertifikatsystemets effekter på utbudet av el.

Dessutom fick massa- och pappersindustrin ett överskott av gratis tilldelade utsläppsrätter, vilket enligt Riksrevisionens beräkningar var värt 147 miljoner kronor.<sup>188</sup>

Massa- och pappersindustrin fick dock betala ett högre elpris till följd av att producenterna av den köpta elen lade till kostnaden för utsläppsrätter i elpriset.<sup>189</sup> I ett räkneexempel för att belysa storleksordningen på dessa kostnader har Riksrevisionen skattat branschens kostnad för denna elprishöjning till cirka 1,6 miljarder kronor.<sup>190</sup>

Värdet av samtliga styrmedel och undantag i exemplet uppgick för massa- och pappersindustrin till cirka 950 miljoner kronor år 2010.<sup>191</sup> Detta beskrivs närmare i tabell 4.6 nedan.

<sup>188</sup> Riksrevisionen, RiR 2012:1, *Klimatrelaterade skatter – Vem betalar?*, s.57. Överskottet av utsläppsrätter motsvarade 1,1 miljoner ton utsläpp.

<sup>189</sup> Enligt företrädare för basindustrins energisamarbete (SKGS) ökar den elintensiva industrins elpris med 7 öre per kWh om priset på utsläppsrätter ökar med 10 euro per ton. Se debattartikel på DN Debatt 2013-02-12.

<sup>190</sup> Riksrevisionens beräkning utgår från årsmedelpriset på utsläppsrätter 14,5 euro för 2010. Det innebär att den elintensiva industrins elpris har stigit med 10,15 öre per kWh (14,5 euro/10 Euro x 0,07). Massa- och pappersindustrins köpta el har beräknats till 15,7 TWh för 2010 utifrån följande: Branschens elanvändning var enligt SCB 21,9 TWh. Därefter har branschens förnybara elproduktion, som Energimyndigheten har beräknat till 6,2 TWh, dragits ifrån elanvändningen.

<sup>191</sup> Exemplet tar inte hänsyn till effekter av andra styrmedel som exempelvis transportstödet till Norrland enligt förordningen (1980:803) om regionalpolitiskt transportstöd. Dessutom har företagens kostnader för investeringar med energieffektiviserande syfte enligt PFE och för investeringar i mottrycksproduktion inte räknats med. Exemplet tar inte heller hänsyn till eventuella försäljningsintäkter från el genom mottrycksproduktion.

**Tabell 4.6** Räkneexempel hur massa- och pappersindustrin påverkas av olika styrmedel och undantag år 2010

| Styrmedel och undantag                                                | Intäkt/minskad utgift med krav på motprestation (mnkr) | Intäkt/minskad utgift utan krav på motprestation (mnkr) | Kostnad/ökad utgift för el (mnkr) | Totalt (mnkr) |
|-----------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------|-----------------------------------|---------------|
| Befrielse från energiskatt på el för PFE-företag*                     | 101                                                    |                                                         |                                   | 101           |
| Värde av tilldelade elcertifikat för mottrycksproduktion**            | 1 585                                                  |                                                         |                                   | 1 585         |
| Undantag från kvotplikt för elcertifikat                              |                                                        | 710                                                     |                                   | 710           |
| Värde av överskott av gratis tilldelade utsläppsrätter                |                                                        | 147                                                     |                                   | 147           |
| Elprishöjning till följd av EU:s system för handel med utsläppsrätter |                                                        |                                                         | -1 594                            | -1 594        |
| <b>Summa</b>                                                          | <b>1 686</b>                                           | <b>857</b>                                              | <b>-1 594</b>                     | <b>948</b>    |

Anmärkningar:

\* För att deltagare i PFE ska godkännas och därmed befrias från energiskatt på el ska de genomföra energikartläggning, införa energiledningssystem och rutiner för inköp och projektering där energieffektivisering beaktas samt genomföra energieffektiviserande åtgärder. Åtagandena medför kostnader för företagen. Sådana kostnader är inte medräknade i exemplet.

\*\* Mottrycksproduktion av el innebär omfattande investeringar för företagen. Investeringarna täcks delvis av tilldelade elcertifikat men är inte medräknade i exemplet. Om företagen säljer el från mottrycksproduktion får de försäljningsintäkter. Inte heller intäkterna ingår i exemplet.

Källa: Riksrevisionens beräkningar, se fotnoter 186–190.

## 4.5 Viktiga iakttagelser

- Extra styrmedel för energieffektivisering i företag som ingår i EU:s system för handel med utsläppsrätter kan bidra till att nå klimatmålen på lång sikt men inte på kort sikt. Det beror på att de totala utsläppen inom handelssystemet bestäms av ett utsläppstak. Utsläppsminskningar i en medlemsstat möjliggör att utsläppen kan öka någon annanstans inom EU. Extra styrmedel för energieffektivisering bidrar till att dämpa priset på utsläppsrätter inom handelssystemet. Det innebär att företagens incitament att investera i renare teknik minskar.
- Det svenska energieffektiviseringsmålet till 2020 är annorlunda uttryckt än EU:s mål och regeringen har inte klargjort hur det svenska målet ska mätas. Formuleringen av målet innebär att andelen kärnkraft i energimixen har väsentlig betydelse för måluppfyllelsen. Ju mer kärnkraft, desto svårare blir målet att nå. Även export av el bidrar till minskad måluppfyllelse eftersom export leder till ökad tillförd energi vid ett visst energibehov.
- Det svenska förnybarhetsmålet skiljer sig från EU:s mål. Regeringen har inte återrapporerat måluppfyllelsen enligt målets exakta formulering till riksdagen, det vill säga andelen förnybar energi i förhållande till total energianvändning. Istället har regeringen återrapporerat andelen förnybar energi i förhållande till EU:s mål.
- Elcertifikatsystemet syftar till att öka andelen förnybar elproduktion, men samtidigt kan undantaget från kvotplikt för elcertifikat motverka uppfyllelsen av andra energipolitiska mål och klimatmål. Exempelvis minskar undantaget från kvotplikt företagens incitament att vidta energieffektiviseringar inom PFE.
- Många PFE-företag gynnas av befrielse från kvotplikt för elcertifikat och av gratis tilldelade utsläppsrätter inom EU:s system för handel med utsläppsrätter. Till exempel har företag i massa- och pappersindustrin under år 2010 befriats från energiskatt på el genom deltagande i PFE, erhållit elcertifikat för sin mottrycksproduktion av el, varit befriade från kvotplikt för elcertifikat samt fått ett överskott av utsläppsrätter. Det samlade värdet av dessa styrmedel och undantag för massa- och pappersindustrin uppgick till knappt en miljard konor år 2010.



## 5 Riksrevisionens slutsatser och rekommendationer

Riksrevisionen har granskat statens insatser för energieffektivisering inom industrin, med särskild inriktning på programmet för energieffektivisering (PFE) som riktas till energiintensiva företag. Har programmet bidragit till effekter i form av energieffektiviseringar och minskade utsläpp? Programmet ska främja energieffektivisering inom energiintensiv industri och enligt regeringen ska programmet även stärka konkurrenskraften. Insatser för energieffektivisering är en viktig del i regeringens klimatpolitik. Enligt regeringen finns det goda möjligheter till synergieffekter mellan PFE och exempelvis EU:s system för handel med utsläppsrätter. Regeringen kopplade dock inte deltagande i PFE till krav på utsläppsminskningar. Granskningen behandlar också om myndigheternas och regeringens redovisning av energieffektiviserande åtgärder inriktade mot industrin är samlad och tydlig. På en mer övergripande nivå har Riksrevisionen också granskat om styrmedel för energieffektivisering inom industrin, däribland PFE, bidrar till utsläppsminskningar på kort och lång sikt, nationellt och på EU-nivå.

Riksrevisionens övergripande slutsats är att:

Det är tveksamt om programmet för energieffektivisering har bidragit till betydande energieffektiviseringar. Effektiviseringarna till följd av programmet är sannolikt inte så stora som regeringen och Energimyndigheten har redovisat. Till 2020 bidrar styrmedel för energieffektivisering, exempelvis PFE, inte heller till utsläppsminskningar för företag som ingår i EU:s handelssystem. Dock kan programmet ha gynnat konkurrenskraften. Utöver befrielse från elskatt gynnas många företag också av andra styrmedel och undantag, exempelvis gratis tilldelning av utsläppsrätter i handelssystemet och undantag från kvotplikt för elcertifikat.

### 5.1 Oklart hur stora energieffektiviseringar PFE har bidragit till

Energieffektiviseringar till följd av PFE är svåra att skilja från effektiviseringar till följd av bland annat höjda elpriser. Elpriset och andra styrmedel som påverkar elpriset, exempelvis elcertifikatsystemet, kan också inverka på om företagen vidtar åtgärder som leder till energieffektiviseringar.

Både målet för och effekterna av PFE är oklara. Införandet av programmet var en integrerad del i ett lagstiftningspaket där den energiintensiva svenska industrin fortsatte att vara befriad från energiskatt på processrelaterad el. Regeringens syfte var att säkerställa fortsatt internationell konkurrenskraft för företagen och att främja energieffektiviseringar, dock utan någon uttrycklig prioritering mellan dessa syften. Samtidigt avstod regeringen från att formulera tydliga kvantifierade mål för programmet och utgick från att de deltagande företagen redan hade uppnått en hög grad av eleffektivisering. De otydliga målen ger dåliga förutsättningar för Energimyndighetens kontroll, uppföljning och rapportering av effekter.

#### 5.1.1 *Energianvändningen i PFE-företagen har inte minskat mer än i andra företag*

Riksrevisionen konstaterar att energianvändningen i gruppen PFE-företag har minskat, men inte mer än för gruppen energiintensiva branscher utanför PFE. På en mer detaljerad nivå visar Riksrevisionens jämförelse att de arbetsställen inom PFE med högst energiintensitet 2004 hade marginellt högre energiintensitet än de med högst energiintensitet 2010. Skillnaden mellan åren var betydligt större för de företag utanför PFE som hade högst energiintensitet. Jämförelser mellan grupperna ska tolkas med viss försiktighet, men Riksrevisionens beräkningar ger ett underlag för att bedöma energianvändningen i PFE-företagen jämfört med andra grupper på ett sätt som tidigare inte har visats.

Elanvändningen per produktionsvärde inom gruppen PFE-företag har varit i stort sett oförändrad sedan programmet startade 2005.

#### 5.1.2 *Energimyndigheten har inte redovisat effekterna av PFE på ett tydligt sätt*

Riksrevisionen bedömer att det resultat som Energimyndigheten har redovisat för PFE sannolikt är en överskattning av programmets effekter. Resultatet bygger på företagens egna skattningar. Dessutom har myndigheten endast i mindre utsträckning räknat bort åtgärder som företagen skulle ha vidtagit även utan PFE (det vill säga åtgärder som inte är additionella). Riksrevisionen har funnit att det har varit relativt vanligt med energieffektiviserande åtgärder före PFE och i företag utanför PFE.

Enligt företagen har dock PFE lett till effektiviseringar i andra energislag än el. Sådana effektiviseringar ingår inte i myndighetens redovisning.

### 5.1.3 *PFE-företagens investeringar i energieffektivisering är ungefär lika stora som skattelättnaden*

Den årliga skattelättnaden som PFE medför har beräknats till 150 miljoner kronor, totalt cirka 750 miljoner kronor för den första programperioden.

Företagens kostnader består i huvudsak av att införa och driva energiledningssystem samt att investera i energieffektiviserande åtgärder. Enligt Energimyndigheten uppgick de investeringarna till totalt 708 miljoner kronor för programmets första period.

## 5.2 **Effekter av insatser för energieffektivisering har inte redovisats på ett samlat och tydligt sätt**

Riksdagen har efterfrågat bättre uppföljning och redovisning om klimat- och energipolitiken. Riksdagen har då framhållit vikten av att regeringen löpande följer upp och utvärderar uppnådda resultat och att redovisningen bör vara tydligare inriktad på resultat och effekter av de insatser som görs. Det behövs en sammanhållen redovisning av vilka de viktigaste statliga insatserna är för områdena inom klimatpolitiken och en redogörelse för resultatet. Riksdagen har också specifikt efterfrågat uppföljning och redovisning av effekterna för den internationellt konkurrensutsatta elintensiva industrin av de olika klimat- och energipolitiska styrmedlen.

Enligt Riksrevisionen är samlade analyser av styrmedlens effekter på utsläpp, energieffektivisering och kostnader eller förmögenhetsöverföringar viktiga underlag för att riksdagen ska kunna fatta välgrundade beslut om kombinationer av åtgärder. Det gäller även för PFE. Regeringen och myndigheterna behöver ta fram sådana underlag, exempelvis för att kunna bedöma relevansen i kompensationskrav från olika grupper. Annars försvåras genomförandet av en kostnadseffektiv klimat- och energipolitik, eftersom olika nedsättningar och stöd riskerar att minska kostnadseffektiviteten. När underlag saknas för att bedöma om kraven är välgrundade får beslutsfattare svårt att avgöra vilka styrmedel som kan användas utan allvarliga, oönskade sidoeffekter. Det blir också svårt att bedöma hur styrmedlen bör utformas för att nå önskad utsläppsminskning och energieffektivisering till rimliga kostnader.

### 5.2.1 *Samlade analyser av effekter av styrmedel saknas*

Riksrevisionens granskning visar att regeringen och myndigheterna inte samlat har analyserat effekterna av olika energi- och klimatpolitiska styrmedel eller hur de påverkar varandra. Regeringen har exempelvis ännu inte tillgodosett riksdagens tillkännagivande om att regeringen bör granska effekterna av de olika klimat- och energipolitiska styrmedlen för den internationellt konkurrensutsatta elintensiva industrin.

### 5.2.2 *Energimyndighetens otydliga rapportering av effekterna av PFE medför att regeringens rapportering till riksdagen är otydlig*

Eftersom Energimyndighetens rapportering av effekterna av PFE är otydlig, är också regeringens rapportering till riksdagen otydlig. En orsak till detta är att regeringen inte har formulerat kvantitativa mål för PFE eller något krav på att de eleffektiverande åtgärderna ska vara additionella, det vill säga att åtgärderna inte skulle ha genomförts utan deltagande i programmet.

### 5.2.3 *Svagheter i Energimyndighetens kontroll av PFE-företagen*

Uppföljningen och återrapporteringen av effekterna av PFE bygger på de deltagande företagens egen rapportering, vilket EU-kommissionen anser vara den svagaste delen i arbetet med nationella program för energieffektivisering.

Enligt Riksrevisionen är det oklart om Energimyndigheten anser att en alltför låg energieffektivisering är tillräckligt för att utesluta företag ur programmet i samband med företagets slutredovisning. Myndigheten har inte underkänt något företag enbart på grund av en låg energieffektivisering vid slutredovisningen. Bidragande orsaker till detta kan vara att regeringen inte har formulerat kvantifierade mål för vilken grad av eleffektivisering som de deltagande företagen ska uppnå.

Granskningen visar också att Energimyndighetens tillsyn av PFE främst är stödjande och främjande. Den syftar till att företagen ska klara kraven i programmet. Det finns brister i Energimyndighetens kontroll av om den eleffektivisering företagen själva har rapporterat verkligen har genomförts. Riksrevisionen bedömer att Energimyndigheten behöver förbättra kontrollen och tillsynen av PFE.

### 5.3 Energieffektivisering minskar inte utsläppen i EU:s handelssystem till 2020

De olika klimat- och energipolitiska målen på EU-nivå och svensk nivå påverkar varandra beträffande såväl måluppfyllelse som kostnadseffektivitet. Det gäller också för styrmedel, exempelvis programmet för energieffektivisering, som ska bidra till uppfyllelsen av olika mål för klimat- och energipolitiken.

#### 5.3.1 *Extra styrmedel för energieffektivisering riktade mot företag i handelssystemet bidrar inte till minskade utsläpp till 2020*

Extra styrmedel för energieffektivisering i företag som ingår i EU:s system för handel med utsläppsrätter bidrar inte till utsläppsminskningar utöver de som bestämts till 2020, men kan bidra på lång sikt. Utsläppen inom handelssystemet bestäms av utsläppstaket och påverkas därmed inte av ytterligare styrmedel för energieffektivisering. Många företag i PFE omfattas av handelssystemet. De utsläppsminskningar som PFE kan ha bidragit till i sådana företag innebär i praktiken att utsläppen är oförändrade till 2020 på EU-nivå. Däremot bidrar extra styrmedel i Sverige (som PFE) och andra medlemsstater till att dämpa priset på utsläppsrätter i handelssystemet. Priset dämpas eftersom efterfrågan på utsläppsrätter minskar. Då minskar de incitament handelssystemet ska ge företagen att investera i renare teknik, som kan minska utsläppen på längre sikt.

Om utsläppen från företag *utanför* handelssystemet minskar till följd av styrmedel som PFE, minskar dock utsläppen även till 2020 på EU-nivå.

#### 5.3.2 *Styrmedel för förnybar energi har liknande inverkan på utsläppen som ytterligare styrmedel för energieffektivisering*

Styrmedel för att öka andelen förnybar energi som riktas mot företag i EU:s system för handel med utsläppsrätter påverkar utsläppen och priset på utsläppsrätter på liknande sätt som ytterligare styrmedel för energieffektivisering gör. Ett exempel på styrmedel för att öka andelen förnybar energi är elcertifikatsystemet.

### 5.3.3 *Undantaget från kvotplikt för elcertifikat minskar incitament för energieffektivisering*

Elpriset och styrmedel som påverkar elpriset, exempelvis elcertifikatsystemet, kan också inverka på företagens incitament att vidta energieffektiviserande åtgärder. Elcertifikatsystemet syftar till att öka andelen förnybar elproduktion. Samtidigt motverkar undantaget från kvotplikt för elcertifikat de berörda företagens energieffektivisering, eftersom elpriset är lägre för dessa företag.

Dessutom ökar elcertifikatsystemet utbudet av all el (i vilken förnybar el ingår). Ett ökat utbud av el dämpar elpriset för samtliga elkonsumenter, både företag och hushåll. Ett lägre elpris minskar incitamenten att vidta åtgärder för eleffektivisering.

### 5.3.4 *Oklar prioritering mellan olika mål och otydlig definition av energieffektiviseringsmålet*

Grunden för både EU:s och Sveriges klimat- och energipolitik är ekologisk hållbarhet, konkurrenskraft och försörjningstrygghet. Men varken EU eller regeringen har tydliggjort vilka prioriteringar som ska gälla mellan de olika målen inom klimat- och energipolitiken. Sådana prioriteringar har betydelse för kostnaderna för målluppfyllelse eftersom olika styrmedel påverkar varandra.

Regeringen har inte tydligt definierat energieffektiviseringsmålet, eftersom regeringen inte har preciserat vad som ska ingå i begreppet "tillförd energi". Det innebär att en ökad andel kärnkraft i Sverige gör det svårare att uppnå energieffektiviseringsmålet eftersom kärnkraften har stora omvandlingsförluster. Ökad andel kärnkraft inverkar i sig negativt på energieffektiviseringsmålet men positivt på klimatmålet.

Definitionen som regeringen använder gör det därmed också svårare att nå energieffektiviseringsmålet om exporten av el ökar. Eftersom svensk elproduktion till stor del är fossilfri innebär ökad export att Sverige bidrar till att minska de globala utsläppen av koldioxid, till den del den exporterade elen används i verksamheter utanför handelssystemet. Ökad elexport påverkar uppfyllelsen av energieffektiviseringsmålet negativt, men uppfyllelsen av klimatmålet positivt. Därför är det viktigt med en övergripande prioritering mellan olika mål.

### 5.3.5 *Många energiintensiva företag gynnas ekonomiskt av flera olika styrmedel*

Många energiintensiva företag gynnas ekonomiskt av olika styrmedel inom klimat- och energipolitiken. Riksrevisionens granskningsrapport om klimatrelaterade skatter visade att omläggningen av de klimatrelaterade skatterna 2010–2015 medför att företag som ingår i EU:s system för handel med utsläppsrätter totalt sett får en minskning av utgifterna för klimatrelaterade skatter. Dessutom har många företag i handelssystemet fått gratis tilldelning av fler utsläppsrätter än de har haft behov av. Eftersom utsläppen har varit mindre än tilldelningen, har många företag fått ett överskott av gratis tilldelade utsläppsrätter. Mer än hälften av de företag som valt att delta i första perioden av PFE omfattades av dessa fördelar, samtidigt som de också var befriade från kvotplikt för elcertifikat.

De samlade skatteundantagen, befrielsen från kvotplikt och överskott av gratis tilldelade utsläppsrätter har inneburit att delar av industrin har gynnats ekonomiskt. Riksrevisionens exempel visar att massa- och pappersindustrin har gynnats på detta sätt. Höjda elpriser till följd av handelssystemet reducerar dock delvis denna ekonomiska fördel.

Undantag från olika styrmedel medför också att styrsignalen för att minska utsläppen reduceras.

## 5.4 Rekommendationer till regeringen

Eftersom PFE sannolikt inte har gett så stora effekter som rapporterats men ändå medfört kostnader för staten, lämnar Riksrevisionen följande rekommendationer:

- Om regeringen föreslår riksdagen att införa ett nytt frivilligt program för att åstadkomma energieffektivisering, bör regeringen överväga att:
  - fastställa kvantifierade mål för ett sådant program
  - ställa krav på ytterligare energieffektivisering för de företag som redan tidigare deltagit i PFE
  - se till att det preciseras på vilka grunder företag som inte uppfyller kraven på energieffektivisering kan uteslutas från programmet
 Regeringen bör i sådant fall också ge i uppdrag åt Energimyndigheten att ta fram ett basscenario för att lättare kunna utvärdera resultatet av ett eventuellt kommande program.

Mot bakgrund av att målen är oklara och att samlade analyser saknas lämnar Riksrevisionen följande rekommendationer:

- För att kunna samordna styrmedlen för de olika energi- och klimatmålen bör regeringen se till att det finns en uppdaterad översikt över de olika målen, vad de innebär och hur de påverkar varandra.
- Regeringen bör förtydliga målet om energieffektivisering för att tydliggöra vilka insatser som krävs för att åstadkomma reala energieffektiviseringar och möjliggöra en tydlig uppföljning av målet.
- Regeringen bör samlat analysera hur styrmedlen för att nå klimat- och energimålen påverkar företagen ekonomiskt och i vilken utsträckning styrningen ger incitament för företagen att minska utsläppen. Regeringen bör då beakta inverkan på utsläppen av EU:s system för handel med utsläppsrätter. De väsentligaste resultaten av en sådan analys bör rapporteras till riksdagen.

## 5.5 Rekommendationer till Energimyndigheten

- Energimyndigheten bör förbättra myndighetens analyser och rapportering av PFE samt förtydliga kraven på företagens rapportering inom programmet. Myndigheten bör se till att rapporteringen av effekterna för programmets andra period blir tydlig. Det innebär att myndigheten behöver beakta eller åtminstone kommentera om en del av åtgärderna skulle ha genomförts även utan PFE. Vidare bör myndigheten se till att rapporteringen blir tydlig när det gäller om effektiviseringen avser enskilda år eller hela perioden. Myndigheten bör också se till att det går att följa utvecklingen över tid.
- Energimyndigheten bör förbättra kontrollen och tillsynen av de eleffektiviserande åtgärder som PFE-företagen redovisar att de gör, dels för den nu pågående programperioden, dels för ett eventuellt kommande nytt program.

## Tidigare utgivna rapporter från Riksrevisionen

Alla Riksrevisionens tidigare utgivna rapporter finns tillgängliga på [www.riksrevisionen.se](http://www.riksrevisionen.se)

|      |         |                                                                                                |
|------|---------|------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 2012 | 2012:1  | Klimatrelaterade skatter – Vem betalar?                                                        |
|      | 2012:2  | Svensk klimatforskning – Vad kostar den och vad har den gett?                                  |
|      | 2012:3  | DO och diskrimineringsfrågorna                                                                 |
|      | 2012:4  | Att styra självständiga lärosäten                                                              |
|      | 2012:5  | Besparingar i försvarets materielförsörjning. Regeringens genomförandegrupp 2008               |
|      | 2012:6  | Regelförenkling för företag – regeringen är fortfarande långt från målet                       |
|      | 2012:7  | Infrastrukturplanering – på väg mot klimatmålen?                                               |
|      | 2012:8  | Citybanans regionala medfinansiering                                                           |
|      | 2012:9  | Effektivitetsmätning som metod för att jämföra arbetsförmedlingskontor                         |
|      | 2012:10 | Statens försäljningar av apotek                                                                |
|      | 2012:11 | Den nordiska stridsgruppen – Nordic Battlegroup 2011                                           |
|      | 2012:12 | Tandvårdsreformen 2008 – når den alla?                                                         |
|      | 2012:13 | Skattekontroll av företag – urval, volymutveckling och uppföljning                             |
|      | 2012:14 | Trafikverkets upphandling av vägar och järnvägar – leder den till hög produktivitet?           |
|      | 2012:15 | Staten på spelmarknaden – når man målen?                                                       |
|      | 2012:16 | Vem tar ansvar? – Statens tillsyn av information på tjänstepensionsmarknaden                   |
|      | 2012:17 | Godkänd? – Skolinspektionens prövningar av ansökningar från enskilda som vill bli skolhuvudmän |
|      | 2012:18 | Bemanningen av marinens och flygvapnets stående insatsförband                                  |
|      | 2012:19 | SBAB – mervärde, mångfald och konkurrens?                                                      |
|      | 2012:20 | Statens insatser inom ambulansverksamheten                                                     |
|      | 2012:21 | Statens satsningar på transportinfrastruktur – valuta för pengarna?                            |
|      | 2012:22 | Mer att förenkla! Administration i strukturfondsprojekt                                        |
|      | 2012:23 | Början på något nytt – Etableringsförberedande insatser för asylsökande                        |

|      |         |                                                                                                |
|------|---------|------------------------------------------------------------------------------------------------|
|      | 2012:24 | Regeringens redovisning i budgetpropositionen för 2013<br>– tydlig och transparent?            |
|      | 2012:25 | Den kommunala ekonomin och hållbara offentliga finanser                                        |
|      | 2012:26 | Etablering genom företagande – är statens stöd till företagare<br>effektiva för utrikes födda? |
|      | 2012:27 | Utsläppshandel för att begränsa klimatförändringen – fungerar det?                             |
| 2013 | 2013:1  | Svensk rymdverksamhet – en strategisk tillgång?                                                |
|      | 2013:2  | Statliga myndigheters skydd mot korruption                                                     |
|      | 2013:3  | Staten på elmarknaden – insatser för en fungerande elöverföring                                |
|      | 2013:4  | Mer patientperspektiv i vården – är nationella riktlinjer en metod?                            |
|      | 2013:5  | Staten på telekommarknaden                                                                     |
|      | 2013:6  | Ungdomars väg till arbete – individuellt stöd och matchning mot<br>arbetsgivare                |
|      | 2013:7  | Bostadstillägget och äldreförsörjningsstödet till pensionärer<br>– når förmånerna fram?        |

Beställning: publikationsservice@riksrevisionen.se